Manual de Rendimiento

40

CATERPILLAR®

CONTENIDO

Página

Prefacio 4
Protección del operador y de la máquina 5
Capacitación del operador 5
Modificaciones a las máquinas. . 7
Opciones de equipo 7
Protección de la máquina 7
Prevención de incendios 7
Normas de seguridad 8
Reducción de ruidos 8
Advertencia sobre piezas de repuesto 8
Nomenclatura 9

TRACTORES DE CADENAS 1

MOTONIVELADORAS 2

MINICARGADORES ● CARGADORES TODOTERRENO ● CARGADORES DE CADENAS COMPACTOS 3

EXCAVADORAS 4

RETROEXCAVADORAS CARGADORAS 5

MÁQUINAS FORESTALES 6

TIENDETUBOS 7

MOTOTRAÍLLAS ● TRAÍLLAS REMOLCADAS 8

CAMIONES DE OBRAS Y MINERÍA 9

CAMIONES ARTICULADOS 10

TRACTORES DE RUEDAS ● COMPACTADORES DE SUELOS 11

CARGADORES DE RUEDAS ● PORTAHERRAMIENTAS INTEGRALES 12

CARGADORES DE CADENAS 13

MANIPULADORES TELESCÓPICOS TELEHANDLERS 14

EQUIPO DE PAVIMENTACIÓN 15

MÁQUINAS PARA MINERÍA SUBTERRÁNEA 16

HERRAMIENTAS HIDROMECÁNICAS 17

MOTORES 18

MANUAL DE RENDIMIENTO CATERPILLAR

una publicación Caterpillar editada por Caterpillar Inc., Peoria, Illinois, U.S.A.

ENERO DE 2010

Para ser excluido de la lista de suscripción al Manual de Rendimiento, para cambiar su dirección de correo o para modificar la cantidad de libros que recibe, llame al 309-266-0942 o al 800-566-7782 (opción 3), o envíe un mensaje a Media Logistics Services por correo electrónico a Media_Logistics@cat.com.

Los datos sobre rendimiento que se encuentran en este libro tienen el propósito de servir únicamente para fines de estimación. Debido a los muchos factores variables que afectan la producción en un trabajo específico, como las características de los materiales, la eficiencia del operador, las condiciones del suelo, la altitud, etc., ni Caterpillar Inc. ni sus distribuidores garantizan que las máquinas tendrán los rendimientos que se calculan.

NOTA: Consulte siempre el Manual de Operación y Mantenimiento apropiado para obtener la información específica sobre el producto.

Los materiales y especificaciones están sujetos a cambio sin previo aviso.

CAT, CATERPILLAR, SAFETY.CAT.COM, sus respectivos logotipos, el color “Caterpillar Yellow” y la imagen comercial de “Power Edge”, así -como la identidad corporativa y de producto utilizadas en la presente publicación, son marcas registradas de Caterpillar y no pueden utilizarse sin autorización.

Impreso en los EE.UU.

© 1979-2010 Caterpillar Inc.

SSBD0350

MODELOS ANTERIORES 19

COSTOS DE POSESIÓN Y OPERACIÓN 20

NEUMÁTICOS 21

MINERÍA Y MOVIMIENTO DE TIERRAS 22

MANEJO DE PILAS DE CARBÓN 23

DESMONTE DE TIERRAS 24

MANEJO DE BASURA 25

PRODUCTOS TECNOLÓGICOS 26

TABLAS 27

PREFACIO

El rendimiento de una máquina debe medirse en última instancia en costo por unidad de material movido, una medida que incluye tanto producción como costo. Influyen directamente en la productividad factores tales como la relación de peso a potencia, la capacidad, el tipo de transmisión, las velocidades y los costos de operación. El manual de rendimiento considera estos factores detalladamente. Hay otros factores de rendimiento de las máquinas menos directos, pero no es posible mostrarlos en tablas ni gráficas. Son ejemplos de esto la facilidad de servicio, la disponibilidad de piezas de repuesto y las conveniencias para el operador. Al comparar las características de operación y rendimiento, deben considerarse todos los factores. Este Manual se ha preparado sólo como una ayuda que, sumada a la experiencia y a un buen conocimiento de las condiciones donde se trabaja, permite obtener estimaciones correctas del rendimiento de una máquina.

Muchas de las secciones de este Manual incluyen tablas o gráficas de los tiempos de los ciclos o de la producción por hora de las máquinas Cat® en determinadas condiciones de trabajo. Antes o después de cada gráfica o tabla, se incluyen las referencias necesarias. Antes de utilizar la información relativa a rendimiento en este manual, es esencial conocer bien las condiciones determinantes. Los datos se basan en pruebas en el campo, análisis a base de computadoras, investigaciones y pruebas de laboratorio y se han utilizado todos los medios posibles para asegurar que estos datos sean correctos.

Debe tenerse en cuenta, sin embargo, que todos los datos se basan en un 100% de eficiencia en las operaciones, lo cual no es posible conseguir de manera continua, ni aun en condiciones óptimas. Esto permite compensar los valores reales de la eficiencia en la obra, la habilidad del operador, las características del material, las condiciones de los caminos de acarreo, la altitud y otros factores que puedan reducir la producción o el rendimiento en un trabajo determinado.

Los métodos para calcular los costos de posesión y de operación de una máquina varían mucho, pues dependen de las condiciones del lugar, de las prácticas de la industria, de las preferencias del propietario y de otros factores. En este Manual se recomienda un método en la Sección de Costos de Posesión y de Operación. Cuando se emplea con buen criterio, se consiguen resultados bastante exactos. En la sección de Posesión y de Operación se dan pautas basadas en las condiciones de trabajo que le ayudarán a determinar el consumo de combustible y de lubricantes, la vida útil de los neumáticos y los costos de reparación de las máquinas Cat. Es necesario considerar, sin embargo, que lo que para una persona son condiciones "excelentes", para otra es posible que sean "exigentes" o "regulares", pues todo depende de su experiencia y de las bases que utiliza como referencia. Por esta razón, estas pautas deben considerarse sólo aproximadas.

Caterpillar Inc. ha hecho todas las comprobaciones necesarias para asegurarse de que la información contenida en este Manual sea exacta y exprese con bastante exactitud los resultados a alcanzarse en las circunstancias indicadas. No obstante, considerando los muchos factores variables que influyen en el cálculo de la producción o en el rendimiento de las máquinas de movimiento de tierras, en el consumo de combustible y lubricantes, duración de los neumáticos y costos de reparación, así como la posibilidad de que haya errores u omisiones involuntarios en la recopilación de los datos contenidos en este Manual, Caterpillar no afirma ni sugiere que toda la información de este libro sea completa, ni que los niveles de los rendimientos indicados puedan lograrse en un trabajo determinado.

Las especificaciones de este Manual son las que estaban vigentes en la fecha en que fue impreso. Sin embargo, como resultado de los diversos programas de Caterpillar para el mejoramiento de las máquinas, las especificaciones y materiales están sujetos a cambio sin previo aviso. Para obtener las especificaciones más recientes del rendimiento de una máquina, consulte la hoja de especificaciones Cat más reciente.

Caterpillar Inc.

PROTECCIÓN DEL OPERADOR Y DE LA MÁQUINA

Un operador con experiencia, trabajando en condiciones apropiadas y utilizando una máquina moderna y bien equipada constituye un equipo de operador-máquina que puede obtener la máxima producción. Estos factores, junto con una normativa adecuada en el sitio de trabajo y procedimientos apropiados de comunicación, son esenciales para coordinar el trabajo de máquinas y operadores.

Si se protege y mantiene la máquina adecuadamente, se reduce la posibilidad de que sufra una avería prematura de un componente y le permite al operador la confianza y la seguridad necesarias para realizar su trabajo. Además, la capacitación del operador no es completa hasta que éste lea, comprenda y acepte seguir las instrucciones contenidas en el Manual de Operación y Mantenimiento que se entrega con cada máquina Cat.

Los empleadores tienen la obligación de proporcionar un lugar de trabajo seguro para sus empleados. El comprador de una máquina Cat debe revisar su aplicación y el lugar de trabajo donde se va a utilizar para identificar posibles peligros relacionados con la aplicación o con el lugar de trabajo. Basándose en los resultados de este análisis de peligros, es posible determinar la configuración apropiada de protección necesaria para el operador y para la máquina.

Caterpillar diseña, fabrica y prueba sus productos para garantizar la seguridad de los operadores, del personal de mantenimiento y de servicio y de otras personas que puedan estar cerca de la máquina. Esto significa personas que puedan estar dentro, sobre y alrededor de los productos de Caterpillar. Caterpillar proporciona, como parte de los equipos estándar, la protección adecuada para el operador y para la máquina en la mayoría de las aplicaciones. Sin embargo, es posible que en algunas aplicaciones particulares, incluido el uso de algunas herramientas, requieran el uso de protección adicional para el operador y para la máquina. Caterpillar ofrece opciones adecuadas para muchas de esas aplicaciones. Sin embargo, es posible que existan aplicaciones muy especiales para las que el distribuidor Cat o el cliente deseen fabricar, o pidan a Caterpillar que proporcione protectores especiales. Su distribuidor Cat puede ayudarle en este proceso de análisis de peligros y de configuración de sistemas de protección.

I. Capacitación del operador y prácticas de protección

Recuerde que cualquier máquina o dispositivo mecánico puede ser peligroso si no se mantiene en buenas condiciones, si lo maneja un operador falto de capacitación o poco cuidadoso o si se hace funcionar de forma irresponsable.

A continuación damos algunos pasos básicos recomendados que pueden aplicarse de forma general a la mayoría de los entornos de trabajo:

- Entrene a los operadores para el trabajo que van a realizar. El tipo y la duración de la capacitación deben cumplir con las normas gubernamentales y locales, donde sean aplicables. Por ejemplo, los operadores de máquinas en actividades mineras en los EE.UU. deben estar capacitados de acuerdo con las normas de la MSHA (Mine Safety and Health Administration). Donde las normas específicas no sean aplicables, un operador debe cumplir los siguientes requisitos mínimos antes de ser asignado a una tarea determinada:
  - Haber completado la capacitación apropiada para operar la máquina asignada y comprender que siempre que esté en el compartimiento del operador debe tener abrochado el cinturón de seguridad. ¡LOS CINTURONES DE SEGURIDAD SALVAN VIDAS!
  - Haber leído y comprendido el Manual de Operación y Mantenimiento de la máquina de que se trata, y saber que hay una copia del manual en el compartimiento del operador.
  - Haber leído y comprendido el manual de la AEM (Association of Equipment Manufacturers), o cualquier otro manual apropiado relacionado con las normas de operación segura de las máquinas y la identificación de peligros. Por ejemplo, que incluya el manual de Operación y Mantenimiento de la Herramienta, si una herramienta de Caterpillar forma parte de los equipos a utilizar en una aplicación específica.
  - Tiene equipo de seguridad individual apropiado y sabe cómo utilizarlo. Esto incluye artículos tales como cascos, guantes, gafas de seguridad, protección de oídos, ropa de alta visibilidad y zapatos de seguridad.
  - Conocer los requisitos del trabajo y estar al tanto de las otras máquinas que trabajan en la zona y de las condiciones de peligro que se puedan presentar.

- Asegúrese de que los operadores permanezcan alertas y en condiciones físicas y mentales apropiadas para realizar su trabajo con seguridad. Una máquina no debe ser operada por una persona que esté adormilada, bajo el efecto de medicinas o de drogas, que sufra mareos o desmayos, o que tenga un problema físico o mental que pueda contribuir a operar la máquina de forma peligrosa.
- Mantenga las condiciones de la obra y los procedimientos de trabajo adecuados. Examine el lugar de trabajo para ver si hay peligros, por encima o por debajo del nivel del suelo. Inspeccione todas las posibles fuentes de peligro para el operador o para otras personas que puedan estar en la obra. Cuando se opera en condiciones peligrosas, la puerta y las ventanas deben permanecer cerradas. Ponga especial atención a condiciones que puedan resultar peligrosas o que estén cerca de los límites de operación de la máquina, como taludes, pendientes pronunciadas, posibilidad de sobrecarga, etc. Examine el lugar de la obra para ver si existen zonas con restricciones de tráfico, visibilidad obstruida, congestión, tuberías de electricidad o de gas subterráneas, etc. Si la máquina está equipada con un acoplador rápido, asegúrese siempre de que la herramienta esté correctamente sujetada realizando una prueba de sujeción, como se indica en el Manual de Operación y Mantenimiento del acoplador rápido. Las condiciones peligrosas de trabajo deben corregirse siempre que sea posible y deben colocarse las advertencias apropiadas cuando sea necesario.
- Proporcione la máquina correcta para el trabajo de que se trata y equípela adecuadamente para ese trabajo a fin de que el operador tenga la protección necesaria. Compruebe que se cumplen todos las normas gubernamentales o locales aplicables. Legalmente, es responsabilidad del propietario o del operador de la máquina comprobar que sus equipos cumplen con todos esos reglamentos y que se operan de acuerdo cone estos reglamentos.
- Asegúrese de que la máquina recibe el mantenimiento correcto. El operador debe hacer una inspección alrededor de la máquina al comienzo de cada jornada de trabajo, antes de operar la máquina. Este proceso se describe en el Manual de Operación y Mantenimiento de la herramienta. Si durante esta inspección se descubre algún problema que pueda afectar la seguridad, ni la máquina ni la herramienta deben operarse hasta que el problema se haya corregido. Ejemplos posibles son los siguientes:
  - Escalones, pasarelas o asideros flojos, doblados o que faltan;
  - Cinturón de seguridad desgastado, rajado o que falta (debe reemplazarse todo cinturón de seguridad que tenga más de 3 años, independientemente de su estado);
  - Ventanas dañadas en el compartimento del operador;
  - Aislamiento eléctrico y mangueras desgastados o con rozaduras;
  - Acumulación de material o de suciedad indeseada;
  - Incompatibilidad de los accesorios componentes (acopladores rápidos);
  - Fugas hidráulicas que impidan la característica de traba de un acoplador rápido o de cualquier otro dispositivo de seguridad;
  - Cualquier fuga de líquido;
  - Protectores dañados o que falten.
- Conozca los límites de su máquina y de sus equipos. Con algunas combinaciones de herramientas, incluidos los acopladores rápidos, la herramienta puede golpear la cabina o la máquina. Revise siempre los límites de interferencia cuando opere el equipo por primera vez.
- Es responsabilidad del propietario o del empleador asegurarse de que la máquina reciba el mantenimiento adecuado. Su distribuidor Cat puede ayudarle a seleccionar y equipar la máquina más apropiada para su trabajo y puede proporcionarle el mantenimiento para sus máquinas.

II. Modificaciones a las máquinas

No deben hacerse modificaciones a las máquinas que:
- Interfieran con la visibilidad del operador;
- Interfieran con la entrada o salida de la máquina;
- Excedan la carga útil nominal o el peso bruto combinado nominal de la máquina resultando en sobrecarga de los frenos y/o del sistema de dirección o de la clasificación de capacidad de la estructura ROPS (que se muestra en una placa colocada en la estructura ROPS);
- Añadan elementos en la cabina que puedan interferir con el espacio del operador o que no estén firmemente sujetados.
- No estén autorizados por Caterpillar.

III. Opciones de equipo relacionadas con el operador

Cada trabajo presenta condiciones únicas que deben tenerse en consideración. Tenga en cuenta los peligros directos al operador, así como todas las causas posibles de distracciones que puedan reducir la eficiencia del operador y aumentar la posibilidad de errores peligrosos y costosos. Caterpillar dispone de opciones de cabinas insonorizadas con control de temperatura y de luces exteriores especiales para responder a los requisitos de entornos de trabajo especiales.

Las máquinas "flexibles", que incluyen las excavadoras hidráulicas (de cadenas, de ruedas y compactas), los minicargadores, las retroexcavadoras cargadoras y los portaherramientas integrales, pueden utilizar "herramientas" intercambiables para llevar a cabo tareas específicas. Cualquier herramienta utilizada en aplicaciones peligrosas, como las de demolición, de canteras, de arrastre de troncos, de trituración de tocones, manipulación de chatarra, de fresado o de escamación, pueden generar la necesidad de protección especial para el operador. Cuando hay posibilidad de que salgan partículas despedidas por accesorios de impacto, corte, cizallamiento o barrido, Caterpillar recomienda el uso de dispositivos adicionales de protección, como una rejilla delantera, una Estructura de Protección Contra Objetos que Caen FOGS (que incluye protectores delanteros y superiores), parabrisas gruesos de policarbonato, o una combinación de todos estos dispositivos. En algunas de estas aplicaciones se pueden producir daños a la máquina y lesiones graves o mortales si no se proporciona la protección adecuada al operador o a la máquina. Comuníquese con su distribuidor Cat para recibir información acerca de las opciones de protección al operador disponibles para su máquina.

IV. Protección de la máquina

Examine la tarea a realizar para ver si existen condiciones especiales que puedan causar una avería prematura o el desgaste excesivo de los componentes de la máquina. Puede ser necesario utilizar dispositivos adicionales de protección, como protectores de servicio pesado para el radiador, protectores para el cárter, recintos para el motor, protectores para los rodillos inferiores y protectores para los frenos. Considere también el uso de dispositivos antivandalismo, como cerraduras para las tapas y protectores para el panel de instrumentos. En algunas de estas aplicaciones se pueden producir daños a la máquina y lesiones graves o mortales si no se proporciona la protección adecuada. Comuníquese con su distribuidor Cat para recibir información acerca de las opciones de protección y de prevención contra el vandalismo disponibles para su máquina.

V. Prevención de incendios

¡Recuerde que casi todos los fluidos que hay en su máquina son inflamables!

Para reducir al mínimo el peligro de incendio, Caterpillar recomienda que se tomen las siguientes precauciones básicas:
- Realice siempre la inspección alrededor del equipo que se describe en la Parte I. Puede identificar muchos de los peligros de incendio que se describen a continuación.
- Elimine toda la basura (hojas, troncos pequeños, papeles, etc.) que se acumule en el compartimiento del motor o alrededor de otras piezas calientes del equipo.
- No opere una máquina si detecta fugas de algún fluido inflamable. Repare la fuga antes de continuar operando la máquina. La mayoría de los fluidos utilizados en las máquinas Cat deben considerarse inflamables.
- Mantenga el acceso a los compartimentos principales de la máquina en buen funcionamiento para permitir el uso de equipo contraincendios en caso de necesidad.
- Evite sujetar cables eléctricos a mangueras y tubos que contengan fluidos inflamables o combustibles. Las mangueras hidráulicas pueden moverse durante la operación de la máquina y rozar los cables y otras mangueras que no estén sujetados correctamente.
- Reemplace cualquier conexión o manguera hidráulica que tenga fugas o que esté dañada, deshilachada, torcida o desgastada por rozamiento. Utilice piezas Cat originales o sus equivalentes, teniendo en cuenta las capacidades límite de presión y temperatura.
- Siga las prácticas seguras de reabastecimiento de combustible, como se describen en los Manuales de Operación y Mantenimiento de Caterpillar, los Manuales de Seguridad de AEM y las normas locales. Nunca almacene fluidos inflamables en el compartimiento del operador de la máquina ni fume mientras reabastece la máquina con combustible.
- Como una medida adicional de seguridad, mantenga un extintor de incendios en el lugar indicado en el Manual de Operación y Mantenimiento.
- Considere la instalación en el equipo de un sistema de supresión de incendios (FSS) disponible en el mercado, si la aplicación y las condiciones de trabajo lo permiten.

VI. Normas de seguridad

Las normas de seguridad varían de un país a otro y, con frecuencia, dentro de un mismo país. Su distribuidor Caterpillar puede ayudarle a equipar su máquina de forma que cumpla con las normas aplicables. **Nota: Los resúmenes generales que se dan a continuación no eliminan su obligación de leer y familiarizarse con las leyes y reglamentos locales aplicables.**

(a) Estados Unidos

Con algunas excepciones, todas las operaciones de maquinaria en los EE.UU. están cubiertas por normas federales o locales. Si la máquina se usa en actividades mineras, estos reglamentos son los de la Mine Safety and Health Administration (MSHA). Otras actividades, incluyendo construcción, están reguladas por la Occupational Safety and Health Administration (OSHA). Estas agencias federales requieren que los empleadores proporcionen un ambiente de trabajo seguro para los empleados. Caterpillar tiene el mismo objetivo.

OSHA y MSHA han adoptado criterios para las Estructuras de Protección en Caso de Vuelcos (ROPS), las Estructuras de Protección Contra Objetos que Caen (FOPS), los cinturones de seguridad, las bocinas de advertencia, las alarmas de retroceso, los niveles de ruido a que puede estar sometido el operador, los sistemas de dirección y los sistemas de frenado. Puede ser necesaria la instalación de protección adicional para el compartimiento del operador en aplicaciones forestales, de demolición y otras aplicaciones especiales.

(b) Unión Europea (UE)

La Directiva de Seguridad de Maquinaria de la Unión Europea se aplica a las máquinas Cat y a la mayoría de las herramientas. Esta directiva exige que se coloque la "marca CE" en el producto y que se proporcione una declaración del fabricante. La "marca CE" indica que se han solucionado las cuestiones de seguridad aplicando las normas de seguridad apropiadas en el diseño y la fabricación de la máquina. El objetivo de la directiva de seguridad es proteger a los operadores, espectadores y personal de mantenimiento. Caterpillar comparte completamente estos objetivos. Esto es válido especialmente cuando una máquina no está equipada con una cabina cerrada. Por ejemplo, si la máquina no tiene cabina o si se usa con las puertas y las ventanas abiertas.

VII. Reducción de ruidos

Diferentes áreas geográficas tienen diferentes requisitos sobre producción de ruidos. Las normas sobre ruidos normalmente especifican límites para operadores y para espectadores.

(a) Estados Unidos

Las normas de reducción de ruido de OSHA y de MSHA establecen límites permisibles de exposición a ruidos para los operadores de máquinas y para otros empleados. La protección del operador contra ruidos debe conseguirse utilizando cabinas instaladas en fábrica, como las que se ofrecen en la Lista de Precios de Caterpillar. Estas cabinas, cuando están mantenidas adecuadamente y se operan correctamente con puertas y ventanas cerradas, reducen el nivel de ruido a que está sometido el operador durante una jornada de trabajo de ocho horas y cumplen los límites establecidos por OSHA y por MSHA que estaban vigentes en la fecha de fabricación de la cabina. Factores variables del lugar de trabajo, como otras fuentes de ruido en las cercanías o superficies que reflejan las ondas sonoras, pueden reducir el número de horas de trabajo permisible. Si esto ocurre, puede ser necesario utilizar protectores en los oídos. Esto es válido especialmente cuando una máquina no está equipada con una cabina cerrada. Por ejemplo, si la máquina no tiene cabina, o si se usa con las puertas y las ventanas abiertas.

(b) Unión Europea

Los requisitos de exposición del operador a ruidos en máquinas en Europa son muy similares a las normas de OSHA y MSHA mencionadas en el párrafo anterior. Además de los requisitos de exposición del operador a ruidos, la mayoría de las máquinas Cat se sujetan a las normas europeas de niveles de ruido exterior. Caterpillar garantiza que sus productos vendidos en la Unión Europea cumplen con las normas aplicables sobre los niveles de ruido.

VIII. Piezas de repuesto para su máquina Cat

⚠ ADVERTENCIA

Cuando se necesiten piezas de repuesto para este producto, Caterpillar recomienda que se usen piezas de repuesto Caterpillar o piezas con especificaciones equivalentes, incluyendo, pero no limitándose a, las dimensiones físicas, el tipo, la resistencia y el material. Si no se sigue esta recomendación, se pueden causar fallas prematuras, daños al producto y lesiones graves o mortales a las personas que estén en la máquina o alrededor de ella.

Nomenclatura

LÍNEA DE PRODUCTOS CATERPILLAR

TRACTORES DE CADENAS

Potencia en el volante: 55 a 634 kW (74 a 850 hp)

***Configuración para Manejo de Basura (WHA)**
disponible para aplicaciones de rellenos sanitarios



D3K XL
D3K LGP



D4K XL
D4K LGP



D5K XL
D5K LGP



D5N XL
D5N LGP



D6K XL
D6K LGP



D6N XL
D6N LGP



D6G Serie 2 XL
D6G Serie 2 LGP



D6R Serie 3*
D6R XL Serie 3*
D6R XW Serie 3*
D6R LGP Serie 3*
D6T*



D7E
D7E LGP



D7G Serie 2



D7R Serie 2*
D7R XR Serie 2*
D7R LGP Serie 2*



D8R
D8T*
D8R LGP
D8T LGP



D9R
D9T*



D10T*



D11T
D11R CD

MOTONIVELADORAS

Potencia en el volante: 104 a 397 kW (140 a 533 hp)

*Tracción en todas las ruedas.



120K



120M Global
120M Global
con opción AWD*



12K



12M Global



140K



140M Global
140M Global
con opción AWD*



160K



160M Global
160M Global -con
opción AWD*



14M Global



16M Global



24M Global

MINICARGADORES/CARGADORES TODOTERRENO/ CARGADORES DE CADENAS COMPACTOS

Peso en orden de trabajo de 2600 a 4865 kg (5710 a 10.730 lb)



Minicargador
216B2
226B2
232B2
242B2
236B2
252B2



Minicargador
246C
256C
262C
272C



Todoterreno
247B2
257B2



Todoterreno
277C
287C
297C



Cargadores
de Cadenas
Compactos
279C/289C
299C

EXCAVADORAS HIDRÁULICAS

Peso en orden de trabajo de 1650 a 316.600 kg (3640 a 698.000 lb)

Modelos de cadenas



301.6C
301.8C



302.5C



303C CR
303.5C CR
304C CR
305C CR
305.5



307C
307D



308D CR
308C CR SB



311D LRR



312D
312D L



313C CR
313C SR



314C CR
314C LCR



315D L



319D L
319D LN



320D
320D RR
320D L
320D LRR
323D L
323D LN



321D LCR



324D
324D L
324D LN



329D
329D L
329D LN



336D
336D L
336D LN



345D
345D L – FIX
345D L – VG



365C L



385C
385C L

Palas delanteras

Peso en orden de trabajo de 74.300 a 318.500 kg (163.803 a 702.000 lb)



385C FS

Modelos de ruedas



M313D



M315D



M316D



M318D



M322D

RETROEXCAVADORAS CARGADORAS

Profundidad de excavación de 4420 a 6528 mm (14'6" a 21'5")



416E
420E/420E IT



422E
428E



430E/430E IT



432E
442E



434E
444E



450E

MÁQUINAS FORESTALES

Arrastradores de troncos de ruedas



525C
535C
545C

Arrastradores de troncos de cadenas



517 con cable
527 con cable



517 con garfio
527 con garfio

Máquinas forestales



320D FM
324D FM
325D FM
330D FM

Cargadores de ruedas y portaherramientas integrales



950H LL
966H LL
980H LL
988H LL
IT62H LL

Herramientas

Garfios
Horquillas madereras
Hojas para virutas de madera
Cucharas
Rastrillos

Cosechadores de cadenas



501
501 HD
511
521
522
532
541
551
552

Cosechador de ruedas



550

Taladores apiladores de cadenas



511
521
522
532
541
551
552

Taladores apiladores de ruedas



553
563
573

Cabezas apiladoras

HF 201
HF 221

Transportadores de troncos



564
574
534
544
584/584HD

Cargadores de troncos de pluma recta



519
529
559B
569
579
519SM
519SM/EHC
569SM
569SM/EHC

TIENDETUBOS

Capacidad de levantamiento: 18.145 a 91.625 kg (40.000 a 202.000 lb)



PL61



572R Serie 2



583T



587R/587T

MOTOTRAÍLLAS

*Disponible en versión de traílla de sinfín.
†Disponible en versión de traílla para carbón.

Modelo Estándar

Capacidad colmada: 17 a 26 m³ (22 a 34 yd³)



621G



631G

Traíllas en tándem

Capacidad colmada: 17 a 33,6 m³ (22 a 44 yd³)



627G*



637G*†



657G*†

Traíllas autocargadoras

Capacidad colmada: 8,4 a 17,6 m³ (11 a 23 yd³)



613G



623G

Traíllas de empuje y tiro

Capacidad colmada: 17 a 33,6 m³ (22 a 44 yd³)



627G



637G



657G

CAMIONES DE CONSTRUCCIÓN Y MINERÍA

Camiones de construcción y minería

Capacidad de 37 a 326 toneladas métricas — 41 a 359 tons EE.UU.

*El Grupo de Soluciones para Fabricantes de Equipo Original tiene disponible un camión sin opción de descarga para aplicaciones especiales



770
772



773E
773F*
775F*



777D
777F*



785C
785D*



789C



793D
793F



797F

CAMIONES ARTICULADOS

Capacidad de 23,6 a 39,5 toneladas métricas (26 a 43,5 tons EE.UU.)



725



730



730 Ejector



735



740



740 Ejector

TRACTORES DE RUEDAS

Potencia en el volante: 173 a 597 kW (232 a 801 hp)



814F2



824H



834H



844H



854K

COMPACTADORES DE RELLENOS SANITARIOS

Potencia en el volante: 173 a 349 kW (232 a 468 hp)



816F2



826H



836H

COMPACTADORES DE SUELOS

Potencia en el volante: 173 a 264 kW (232 a 354 hp)



815F2



825H

CARGADORES DE RUEDAS Y PORTAHERRAMIENTAS INTEGRALES

*Disponible en configuración de alto levantamiento.
† Disponible en configuración para manejo de basura.

Capacidad del cucharón (colmado) 0,6 a 30 m^3 (0,778 a 40 yd^3)



904H



906H



907H



908H



914G/IT14G



924Hz†



924H con pasador*
924H con gancho*†



928Hz†



930H con pasador*
930H con gancho*†



938H*†
IT38H†



950H*†



962H*†
IT62H†



966H*†



972H*†



980H*†



988H*



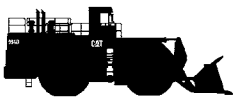
990H*



992K



993K*



994F*

CARGADORES DE CADENAS

Capacidad del cucharón (colmado) 1,15 a 3,6 m^3 (1,5 a 4,2 yd^3)

Cucharón de Uso General.
† Disponible en configuración para manejo de basura.



939C



953D†



963D†



973C†

MANIPULADORES TELESCÓPICOS TELEHANDLERS

Versiones para países que no incluyen los EE.UU.



TH255



TH406
TH407
TH336
TH337
TH414
TH417
TH514

Versiones para EE.UU.



TH255



TH406
TH407



TL642
TL943
TL1055
TL1255

EQUIPO DE PAVIMENTACIÓN*

*Los equipos de pavimentación cuyo modelo empieza con BG son productos Barber Greene.

Perfiladoras de pavimento



PM102



PM200



PM201

Recuperadores/Estabilizadores

Potencia en el volante: 250-321 kW (335-430 hp)
Ancho de corte: 2438 mm (8'0")



RM300



RM500

Pavimentadoras de asfalto

Ancho de pavimentación: 914 a 9754 mm (3 a 32 pies)



AP300



AP600



AP1000D



AP600D



AP655D



AP755



AP1055D



BG600D



BG-260D



BG655D



BG-2455D

EQUIPO DE PAVIMENTACIÓN (Continuación)

Compactadores vibratorios y de neumáticos

Compactadores con un tambor liso vibratorio
Ancho del tambor: 1270 a 2130 mm (4'2" a 7'0")


CS323C


CS423E


CS433E


CS54


CS56


CS64


CS74


CS76


CS76 XT

con un tambor con pisones
Ancho del tambor: 1270 a 2130 mm (4'2" a 7'0")


CP323C


CP433E


CP54


CP56


CP64


CP74


CP76

de dos tambores y Combi
Ancho del tambor: 1000 a 2130 mm (3'3,4" a 7'0")


CB14


CB14 XW


CB14 de compactación totalmente a ras


CB22


CB24


CC24


CB32


CB434D


CB434D XW


CB54


CB54 XW


CB64

Compactadores de Asfalto con Neumáticos

Cargas en las ruedas: 1134 a 5000 kg (2500 a 11.020 lb)


PS150C


PS360C

MINERÍA SUBTERRÁNEA

Carga, Acarreo y Descarga (LHD)

Tamaños de cucharón de 2,4-11,6 m³ (3,1-15,2 yd³)



R1300G II



R1600G



R1700G



R2900G
R2900G XTRA

Camiones articulados

Capacidad de 30-55 toneladas métricas (33-61 ton cortas)



AD30



AD45B



AD55B

HERRAMIENTAS HIDROMECÁNICAS

Martillos hidráulicos

H35D S
H45D S
H55D S
H65D S
H70/H70 S
H90/H90C S
H100/H100 S
H115 S
H120C S
H130 S
H140D S
H160D S
H180D S

Cizallas móviles para demolición y para chatarra

S305
S320B
S325B
S340B
S365B
S385B

Multiprocesadores

MP15
MP20
MP30
MP40

Garfios para contratista

G107B
G112B
G115B
G120B
G125B
G130B
G145B
G165B
G185B

Garfios de demolición y clasificación

G315
G320
G330
G310B
G315B
G320B

Garfios de dientes "Orange Peel"

GSH15B
GSH20B
GSH22B

Notas —

TRACTORES DE CADENAS
Controles hidráulicos
Hojas topadoras
Desgarradores y cabrestantes

CONTENIDO

TRACTORES DE CADENAS

Características 1-1
Especificaciones. 1-3
Gráficas de fuerza en la barra de tiro con servotransmisión vs. velocidad de desplazamiento 1-14
Velocidades de desplazamiento con servotransmisión. 1-20
Presión sobre el suelo 1-22
Operación en pendientes pronunciadas. 1-24

CONTROLES HIDRÁULICOS

Características 1-25
Especificaciones. 1-26

HOJAS TOPADORAS

Características 1-29
Resumen de opciones de hojas topadoras 1-30
Selección de hojas 1-31
Dimensiones generales (tractor y hoja) 1-34
Definición SAE de capacidades de las hojas 1-34
Especificaciones de las hojas 1-35
Cálculos de producción con fórmulas 1-46
Factores de corrección según las condiciones de trabajo. 1-50
Medidas de producción en la obra. 1-51
Herramientas 1-51

DESGARRADORES

Características 1-53
Diagramas de especificaciones de desgarradores
Desgarrador en paralelogramo ajustable 1-54
Desgarrador radial 1-56
Desgarradores en paralelogramo fijo. 1-56
Especificaciones
Tractores de cadenas 1-57
Selección de puntas. 1-64
Cálculos de producción de desgarramiento 1-64
Gráficas de velocidad de las ondas sísmicas 1-67
Gráficas para cálculos de producción del desgarrador 1-72

CABRESTANTES

Características de los cabrestantes PACCAR 1-75
Características de los cabrestantes Allied. 1-76
Especificaciones físicas 1-77
Especificaciones de operación. 1-88

Manejo de basura Vea la sección de
Tractores de cadenas . . . . . Manejo de basura

TRACTORES DE CADENAS

Características:

- **Los motores diesel Cat®** proporcionan potencia, alta reserva de par, fiabilidad y rendimiento en los que se puede confiar.
- **Los inyectores unitarios electrónicos hidráulicos HEUI** en los modelos D5N y D6T aumentan la eficiencia en el uso del combustible, disminuyen la generación de humo, mejoran el arranque en frío e incrementan las capacidades de diagnóstico.
- **Inyectores unitarios electrónicos (EUI) en el** D7R Serie-2. El Módulo de Control Electrónico (ECM) tiene un funcionamiento similar al de un regulador mecánico, pero sin piezas móviles. El ECM envía señales a los inyectores para regular el suministro de combustible y controlar así la velocidad y potencia del motor. La inyección electrónica proporciona las siguientes ventajas: reduce el humo de escape, compensa automáticamente por la altitud y protege contra arranques en frío.
- **El Inyector Unitario Electrónico Accionado Mecánicamente (MEUI)** de los modelos D8T, D9T y D11T se destaca por su capacidad de controlar la presión de inyección en toda la gama de velocidad de operación del motor. Este inyector combina el avance técnico de un sistema de control electrónico con la simplicidad de la inyección de combustible unitaria directa controlada mecánicamente. Estas características permiten que el motor tenga el control total de la sincronización, la duración y la presión de la inyección.

- **El sistema de inyección de combustible Common Rail de los D6K y D6N,** así como el de los D3K, D4K y D5K, mejora el rendimiento y el consumo de combustible, minimiza la radiación de calor y reduce las emisiones.
- **Los embragues de dirección y frenos enfriados en aceite** son parte del equipo estándar en los modelos D5N, D6N, D6N FTC, D9R, D10T y D11T.
- **El control con la punta de los dedos (FTC)** de la transmisión y de los embragues y frenos de la dirección es una característica de los modelos D5N, D6N FTC, D10T y D11T.
- **La dirección de diferencial** permite hacer giros de radio infinitamente variable. Es estándar en los modelos D6N (fabricados en Francia), D6T, D7R Serie 2, D8R y D8T y permite que el tractor haga giros a plena potencia, manteniendo ambas cadenas trabajando para proporcionar mayor tracción y más rendimiento.
- **El sistema de tren de fuerza hidrostático electrónico** disponible en los modelos D3K a D6K permite realizar giros a plena potencia, una gama continua de velocidades, modulación suave, frenado hidrostático dinámico, mayor maniobrabilidad y excelente capacidad de control.
- **La dirección de palanca manual combinada**, ubicada a la izquierda del operador, facilita la operación en los Tractores D9R.
- **Los tractores estándar** están diseñados para aplicaciones exigentes de explanación y para nivelación general.
- **El Tractor D6T XL** ofrece mayor potencia y bastidores de rodillos más largos, lo que proporciona mayor productividad, flotación y capacidad de nivelación de acabado.
- **La entrevía Extra Ancha (XW)** en los bastidores de rodillos de longitud del D6T proporciona zapatas más anchas para obtener mayor flotación y estabilidad en trabajos de nivelación en pendientes pronunciadas.
- **La cadena sellada y lubricada** reduce el desgaste de los pasadores y los bujes, lo que disminuye los costos de reparación del tren de rodaje. La cadena sellada y lubricada es parte del equipo estándar en los modelos D3K, D4K y D5K, mientras que la cadena de servicio pesado disponible en los modelos D5N, D6N, D6T y D7R Serie 2 prolonga la vida de desgaste y reduce el estiramiento y el agrietamiento del orificio de los pasadores.
- **El tren de rodaje SystemOne** prolonga la vida útil del tren de rodaje, mejora la fiabilidad y reduce los costos de posesión y operación. Es estándar en los modelos D6T (todos los lugares de fabricación), D6K y D6N, y optativo en los modelos D8T y D8R (fabricados en East Peoria), D3K, D4K, D5K y D5N.
- **La rueda motriz elevada** en los modelos D5N XL y sig. (excepto en el modelo D6K) elimina los esfuerzos de torsión en los mandos finales que se generan por el movimiento de los bastidores de rodillos y las cargas de impacto contra el suelo. Los mandos finales sólo arrastran la cadena. Los sellos se mantienen alejados de la suciedad, polvo y agua lo que les da una larga vida útil. La visibilidad de la hoja topadora es mayor ya que el asiento del operador está más alto.
- **El tren de rodaje amortiguado de soportes basculantes** en los modelos D8R, D8T, D9T, D10T y D11T reduce los impactos transmitidos al tractor. Permite que la cadena se adapte al terreno escarpado para obtener mejor tracción.
- **El tren de rodaje de montaje rígido**, estándar en los modelos D3K al D7R Serie 2 (no en el D6K y D6N) y optativo en el D8R y en el D8T, proporciona una plataforma estable para aplicaciones de impactos bajos y de alta abrasión. Proporciona un rendimiento óptimo en tareas de nivelación de acabado.
- **El tren de rodaje oscilante** en los modelos D6K y D6N reduce los choques de la máquina contra el suelo y proporciona un desplazamiento más suave y más cómodo para el operador.
- **El diseño modular y accesible** de los modelos D5N XL y sig. reduce el tiempo necesario para la remoción e instalación del tren de fuerza, lo que resulta en costos más bajos de reparaciones.
- **Tirante estabilizador** en el modelo D7R Serie 2 y sig.; brazos de empuje en "L" en los modelos D6N al D6T. Ambos diseños permiten acercar la hoja topadora al tractor. Esto reduce la longitud total del tractor, mejora su maniobrabilidad y equilibrio y las fuerzas de penetración y desprendimiento con la hoja.
- **Los tractores LGP (baja presión sobre el suelo)** ofrecen mayor flotación en suelos blandos y pantanosos.






MODELO	D3K XL		D3K LGP		D4K XL		D4K LGP	
Potencia en el volante	55,2 kW	**74 hp**	55,2 kW	**74 hp**	62,6 kW	84 hp	62,6 kW	84 hp
Peso en orden de trabajo*	7795 kg	**17.185 lb**	8093 kg	**17.842 lb**	8147 kg	**17.961 lb**	8501 kg	**18.742 lb**
Modelo de motor	**C4.4 ACERT™**		**C4.4 ACERT**		**C4.4 ACERT**		**C4.4 ACERT**	
RPM del motor	**1900**		**1900**		**1900**		**1900**	
Número de cilindros	**4**		**4**		**4**		**4**	
Calibre	105 mm	**4,13"**	105 mm	**4,13"**	105 mm	**4,13"**	105 mm	**4,13"**
Carrera	127 mm	**5,0"**	127 mm	**5,0"**	127 mm	**5,0"**	127 mm	**5,0"**
Cilindrada	4,4 L	**269 pulg³**	4,4 L	**269 pulg³**	4,4 L	**269 pulg³**	4,4 L	**269 pulg³**
Rodillos inferiores (cada lado)	**6**		**6**		**7**		**7**	
Ancho de zapata estándar	406 mm	**16"**	635 mm	**25"**	460 mm	**18"**	635 mm	**25"**
Largo de cadena en el suelo	2095 mm	**83"**	2095 mm	**83"**	2248 mm	**89"**	2248 mm	**89"**
Área de contacto con el suelo (con zapata estándar)	17.011 cm²	**2637 pulg²**	26.607 cm²	**4124 pulg²**	20.682 cm²	**3206 pulg²**	28.550 cm²	**4425 pulg²**
Entrevía	1495 mm	**59"**	1725 mm	**68"**	1550 mm	**61"**	1725 mm	**68"**
DIMENSIONES PRINCIPALES:								
Altura hasta la parte superior de la ROPS	2763 mm	**108,8"**	2763 mm	**108,8"**	2763 mm	**108,8"**	2763 mm	**108,8"**
Longitud total (con hoja P)	4266 mm	**168"**	4255 mm	**167,6"**	4274 mm	**168"**	4266 mm	**168"**
(sin hoja)	3275 mm	**128,9"**	3275 mm	**128,9"**	3275 mm	**128,9"**	3275 mm	**128,9"**
Ancho (sin muñón ni hoja — zapata estándar)	1901 mm	**74,8"**	2360 mm	**92,9"**	2010 mm	**79,1"**	2360 mm	**92,9"**
Espacio libre sobre el suelo	332 mm	**13"**	332 mm	**13"**	332 mm	**13"**	332 mm	**13"**
Tipos y anchos de hoja:								
VPAT, Recta	2646 mm	**104,1"**	3149 mm	**124,0"**	2782 mm	**109,5"**	3149 mm	**124,0"**
VPAT, Orientable 25°	2417 mm	**95,1"**	2874 mm	**113"**	2542 mm	**100,1"**	2874 mm	**113"**
Capacidad de llenado del tanque de combustible	195 L	**51,5 gal. EE.UU.**	195 L	**51,5 gal. EE.UU.**	195 L	**51,5 gal. EE.UU.**	195 L	**51,5 gal. EE.UU.**

*El peso en orden de trabajo incluye techo ROPS, operador, lubricantes, refrigerante, tanque lleno de combustible, fluidos y controles hidráulicos, alarma de retroceso, cinturones de seguridad, luces, barra de tiro rígida, dispositivo de arrastre delantero y protector del cárter de servicio estándar.
VPAT: Hoja angulable e inclinable hidráulicamente, de paso variable.






MODELO	D5K XL	D5K LGP	D5N XL†	D5N LGP†
Potencia en el volante:				
Hidrostático	71,6 kW **96 hp**	71,6 kW **96 hp**	—	—
Servotransmisión	—	—	90 kW **121 hp**	90 kW **121 hp**
Peso en orden de trabajo:*				
Hidrostático	9408 kg **20.741 lb**	9683 kg **21.347 lb**	—	—
Servotransmisión	—	—	12.818 kg **28.258 lb**	13.665 kg **30.126 lb**
Modelo de motor	**C4.4 ACERT**	**C4.4 ACERT**	**3126B DITAAC**	**3126B DITAAC**
RPM del motor	**1900**	**1900**	**2000**	**2000**
Número de cilindros	**4**	**4**	**6**	**6**
Calibre	105 mm **4,13"**	105 mm **4,13"**	110 mm **4,33"**	110 mm **4,33"**
Carrera	127 mm **5,0"**	127 mm **5,0"**	127 mm **5"**	127 mm **5"**
Cilindrada	4,4 L **269 pulg^3**	4,4 L **269 pulg^3**	7,2 L **439 pulg^3**	7,2 L **439 pulg^3**
Rodillos inferiores (cada lado)	**7**	**7**	**7**	**8**
Ancho de zapata estándar	510 mm **20"**	660 mm **26"**	560 mm **22"**	760 mm **30"**
Largo de cadena en el suelo	2310 mm **91"**	2310 mm **91"**	2,39 m **7'10"**	2,60 m **8'7"**
Área de contacto con el suelo (con zapata estándar)	23.562 cm^2 **3652 pulg^2**	30.492 cm^2 **4726 pulg^2**	2,67 m^2 **4144 pulg^2**	3,96 m^2 **6135 pulg^2**
Entrevía	1600 mm **63"**	1750 mm **69"**	1,77 m **5'10"**	2,00 m **6'7"**
DIMENSIONES PRINCIPALES:				
Altura (parte superior desguarnecida)**	—	—	2,26 m **7'5"**	2,38 m **7'9"**
Altura (incluye techo ROPS)	2769 mm **109,0"**	2769 mm **109,0"**	3,00 m **9'10"**	3,04 m **10'0"**
Altura (incluye cabina ROPS)	2769 mm **109,0"**	2769 mm **109,0"**	3,00 m **9'10"**	3,04 m **10'0"**
Longitud total (con hoja P)***	4321 mm **170,1"**	4294 mm **169,1"**	4,56 m **15'0"**	5,06 m **16'1"**
(sin hoja)	3199 mm **125,9"**	3265 mm **128,5"**	3,54 m **11'8"**	3,72 m **12'2"**
Ancho (sin muñón ni hoja — zapata estándar)	2110 mm **83,1"**	2410 mm **94,9"**	2,33 m **7'8"**	2,76 m **9'1"**
Espacio libre sobre el suelo	332 mm **13"**	332 mm **13"**	378 mm **15"**	422 mm **17"**
Tipos y anchos de hoja:				
VPAT, Recta	2782 mm **109,5"**	3220 mm **126,7"**	—	—
VPAT, Orientable 25°	2636 mm **103,8"**	2940 mm **115,8"**	—	—
VPAT	—	—	3,08 m **10'1"**	3,36 m **11'0"**
Capacidad de llenado del tanque de combustible	195 L **51,5 gal. EE.UU.**	195 L **51,5 gal. EE.UU.**	257 L **67,9 gal. EE.UU.**	257 L **67,9 gal. EE.UU.**

*El peso en orden de trabajo incluye techo ROPS, operador, lubricantes, refrigerante, tanque lleno de combustible, fluidos y controles hidráulicos, alarma de retroceso, cinturón de seguridad, luces, barra de tiro rígida, dispositivo delantero de arrastre y protector del cárter de servicio estándar.

**Altura (sin techo) — sin ROPS, escape, respaldo del asiento ni otros componentes fáciles de remover.

***D5N XL y D5N LGP con hoja VPAT (Orientable e inclinable, de paso variable).

†Fabricada en Sagami, no se vende en EE.UU., Canadá o Europa.

VPAT: Hoja angulable e inclinable hidráulicamente, de paso variable.






MODELO	D6K XL	D6K LGP	D6N XL	D6N LGP
Potencia en el volante:	—	—	111,8 kW **150 hp**	111,8 kW **150 hp**
Hidrostático	93,2 kW **125 hp**	93,2 kW **125 hp**	—	—
Peso en orden de trabajo:				
Hidrostático	12.886 kg **28.409 lb**	13.467 kg **29.690 lb**	—	—
Servotransmisión de dirección diferencial	—	—	16.668 kg **36.747 lb**	17.997 kg **39.712 lb**
Modelo de motor	**C6.6 ACERT**	**C6.6 ACERT**	**C6.6 ACERT**	**C6.6 ACERT**
RPM del motor	**2100**	**2100**	**2200**	**2200**
Número de cilindros	**6**	**6**	**6**	**6**
Calibre	105 mm **4,13"**	105 mm **4,13"**	105 mm **4,13"**	105 mm **4,13"**
Carrera	127 mm **5,0"**	127 mm **5,0"**	127 mm **5,0"**	127 mm **5,0"**
Cilindrada	6,6 L **403 pulg^3**	6,6 L **403 pulg^3**	6,6 L **403 pulg^3**	6,6 L **403 pulg^3**
Rodillos inferiores (cada lado)	**7**	**7**	**7**	**8**
Ancho de zapata estándar	560 mm **22"**	760 mm **30"**	610 mm **24"**	840 mm **33"**
Largo de cadena en el suelo	2645 mm **104"**	2645 mm **104"**	2611 mm **103"**	3113 mm **123"**
Área de contacto con el suelo (con zapata estándar)	3,0 m^2 **4650 pulg^2**	4,0 m^2 **6200 pulg^2**	3,18 m^2 **4929 pulg^2**	5,23 m^2 **8107 pulg^2**
Entrevía	1770 mm **70"**	2000 mm **79"**	1890 mm **74,4"**	2160 mm **85"**
DIMENSIONES PRINCIPALES:				
Altura (incluye techo ROPS)	2958 mm **116,5"**	2958 mm **116,5"**	3040 mm **119,7"**	3144 mm **123,8"**
Altura (incluye cabina ROPS)	2958 mm **116,5"**	2958 mm **116,5"**	3095 mm **121,9"**	3200 mm **126"**
Longitud total (con hoja VPAT)	4688 mm **185"**	4688 mm **185"**	4903 mm **193"**	5369 mm **211,4"**
(sin hoja)	4220 mm **166"**	4220 mm **166"**	3740 mm **147,2"**	4165 mm **164"**
(Con hoja SU)	—	—	5157 mm **203"**	—
Ancho (con muñón)	—	—	2630 mm **103,5"**	—
Ancho (sin muñón — zapata estándar)*	—	—	2500 mm **98,4"**	3000 mm **118"**
Ancho (sin muñón ni hoja — zapata estándar)	2330 mm **91,7"**	2760 mm **108,7"**	—	—
Espacio libre sobre el suelo	360,4 mm **14,2"**	360,4 mm **14,2"**	394 mm **15,5"**	507 mm **20,0"**
Tipos y anchos de hoja:				
Semiuniversal	—	—	3154 mm **124"**	—
VPAT	3077 mm **121,1"**	3360 mm **132,3"**	3272 mm **128,8"**	4080 mm **160,6"**
Capacidad de llenado del tanque de combustible	295 L **77,9 gal. EE.UU.**	295 L **77,9 gal. EE.UU.**	299 L **79 gal. EE.UU.**	299 L **79 gal. EE.UU.**

*Ancho (sin muñón — zapata estándar) y sin hoja VPAT.
VPAT: Hoja angulable e inclinable hidráulicamente, de paso variable.





MODELO	D6G***		D6G Serie 2 XL		D6G Serie 2 LGP	
Potencia en el volante	119 kW	**160 hp**	119 kW	**160 hp**	119 kW	**160 hp**
Peso en orden de trabajo:*						
Servotransmisión	15.430 kg	**34.017 lb**	16.880 kg	**37.219 lb**	17.500 kg	**38.588 lb**
Modelo de motor	**3306 T**		**3306 T**		**3306 T**	
RPM nominales del motor: Servotransmisión	**1900**		**1900**		**1900**	
Número de cilindros	**6**		**6**		**6**	
Calibre	121 mm	**4,75"**	121 mm	**4,75"**	121 mm	**4,75"**
Carrera	152 mm	**6"**	152 mm	**6"**	152 mm	**6"**
Cilindrada	10,5 L	**638 pulg³**	10,5 L	**638 pulg³**	10,5 L	**638 pulg³**
Rodillos inferiores (cada lado)	**7**		**7**		**7**	
Ancho de zapata estándar	508 mm	**20"**	560 mm	**22"**	927 mm	**36,5"**
Largo de cadena en el suelo	2,67 m	**8'9"**	2,67 m	**8'9"**	2,88 m	**9'5"**
Área de contacto con el suelo (con zapata estándar)	2,72 m²	**4216 pulg²**	2,99 m²	**4635 pulg²**	5,34 m²	**8276 pulg²**
Entrevía	1,88 m	**6'2"**	1,88 m	**6'2"**	2,11 m	**6'11"**
DIMENSIONES PRINCIPALES:						
Altura (parte superior desguarnecida)**	2,10 m	**6'11"**	2,16 m	**7'1"**	2,18 m	**7'2"**
Altura (incluye techo ROPS)	2,90 m	**9'5"**	3,14 m	**10'4"**	3,21 m	**10'6"**
Altura (incluye cabina ROPS)	3,10 m	**10'3"**	3,14 m	**10'4"**	3,21 m	**10'6"**
Longitud total (sin hoja)	3,94 m	**12'9"**	3,94 m	**12'11"**	3,94 m	**12'11"**
Con hoja S	5,00 m	**16'4"**	5,00 m	**16'4"**	5,20 m	**17'1"**
Con hoja SU		**—**	5,30 m	**17'4"**		**—**
Con hoja orientable		**—**	5,15 m	**16'11"**		**—**
Ancho (con muñón)		**—**	2,65 m	**8'8"**	3,24 m	**10'8"**
Ancho (sin muñón — zapata estándar)	2,39 m	**7'10"**	2,44 m	**8'0"**	3,03 m	**9'11"**
Espacio libre sobre el suelo	310 mm	**12,2"**	310 mm	**12,2"**	310 mm	**12,2"**
Tipos y anchos de hoja:						
Recta	3,20 m	**10'6"**	3,20 m	**10'6"**	3,70 m	**12'2"**
Recta orientable	3,90 m	**12'9"**	3,90 m	**12'9"**		**—**
Semiuniversal	3,20 m	**10'6"**	3,10 m	**10'2"**		**—**
Capacidad de llenado del tanque de combustible	300 L	**79 gal. EE.UU.**	320 L	**84 gal EE.UU.**	320 L	**84 gal EE.UU.**

*El peso en orden de trabajo incluye techo ROPS, operador, lubricantes, refrigerante, tanque lleno de combustible, controles y fluidos hidráulicos, hoja topadora recta con barra de tiro rígida inclinable, dispositivo de remolque delantero, recintos del motor y asiento con suspensión.

**Altura (sin techo) — sin techo ROPS, escape, antefiltro, respaldo del asiento y otros componentes fáciles de remover.

***No se vende en EE.UU., Canadá, Japón o Europa.






MODELO	D6R Serie 3	D6R Serie 3 XL	D6R Serie 3 XW	D6R Serie 3 LGP
Potencia en el volante	138 kW **185 hp**	149 kW **200 hp**	149 kW **200 hp**	149 kW **200 hp**
Peso en orden de trabajo:*				
Servotransmisión con dirección de diferencial Hoja SU	18.326 kg **40.400 lb**	20.081 kg **44.270 lb**	20.672 kg **45.573 lb**	21.716 kg **47.874 lb**
Modelo de motor	**C9 ACERT**	**C9 ACERT**	**C9 ACERT**	**C9 ACERT**
RPM nominales del motor: Servotransmisión	**1850**	**1850**	**1850**	**1850**
Número de cilindros	**6**	**6**	**6**	**6**
Calibre	112 mm **4,4"**	112 mm **4,4"**	112 mm **4,4"**	112 mm **4,4"**
Carrera	149 mm **5,9"**	149 mm **5,9"**	149 mm **5,9"**	149 mm **5,9"**
Cilindrada	8,8 L **537 pulg³**	8,8 L **537 pulg³**	8,8 L **537 pulg³**	8,8 L **537 pulg³**
Rodillos inferiores (cada lado)	**6**	**7**	**7**	**8**
Ancho de zapata estándar	560 mm **22"**	560 mm **22"**	760 mm **30"**	915 mm **36"**
VPAT	—	560 mm **22"**	760 mm **30"**	810 mm **32"**
Largo de cadena en el suelo	2,67 m **8'9"**	2,87 m **9'5"**	2,87 m **9'5"**	3,28 m **10'9"**
Área de contacto con el suelo (con zapata estándar)	2,98 m² **4620 pulg²**	3,22 m² **4972 pulg²**	4,36 m² **6780 pulg²**	5,99 m² **9288 pulg²**
VPAT	—	3,22 m² **4972 pulg²**	4,36 m² **6780 pulg²**	5,31 m² **8256 pulg²**
Entrevía	1,88 m **74"**	1,88 m **74"**	2,03 m **80"**	2,29 m **90"**
VPAT	—	2,13 m **84"**	2,29 m **90"**	2,29 m **90"**
DIMENSIONES PRINCIPALES:				
Altura (parte superior desguarnecida)**	2,38 m **7'10"**	2,38 m **7'10"**	2,38 m **7'10"**	2,43 m **8'0"**
Altura (incluye techo ROPS)	3,20 m **10'6"**	3,20 m **10'6"**	3,20 m **10'6"**	3,25 m **10'8"**
Altura (incluye cabina ROPS)	3,19 m **10'5"**	3,20 m **10'6"**	3,20 m **10'6"**	3,25 m **10'8"**
Longitud total (sin hoja)	3,86 m **12'8"**	3,86 m **12'8"**	3,86 m **12'8"**	4,25 m **13'11"**
Con hoja S	4,90 m **16'1"**	—	—	5,47 m **17'11"**
Con hoja SU	5,10 m **16'9"**	5,33 m **17'6"**	5,33 m **17'6"**	—
Con hoja VPAT	—	5,27 m **17'4"**	5,27 m **17'4"**	5,97 m **19'7"**
Con hoja orientable	5,01 m **16'5"**	5,21 m **17'1"**	5,21 m **17'1"**	—
Longitud total (VPAT)	—	3,86 m **12'8"**	3,86 m **12'8"**	4,25 m **13'11"**
Con hoja S	—	—	—	5,47 m **17'11"**
Con hoja SU	—	5,33 m **17'6"**	5,33 m **17'6"**	—
Con hoja VPAT	—	5,27 m **17'4"**	5,27 m **17'4"**	5,97 m **19'7"**
Con hoja orientable	—	5,21 m **17'1"**	5,21 m **17'1"**	—
Ancho (con muñón)	2,64 m **8'8"**	2,64 m **8'8"**	2,95 m **9'8"**	3,43 m **8'8"**
Ancho (sin muñón — cadena estándar)	2,44 m **8'0"**	2,44 m **8'0"**	2,74 m **9'0"**	3,15 m **10'4"**
Espacio libre sobre el suelo	383 m **1'3"**	383 m **1'3"**	383 m **1'3"**	433 m **1'5"**
Tipos y anchos de hoja:				
Recta	3,36 m **11'0"**	—	—	4,06 m **13'4"**
Recta orientable	4,17 m **13'8"**	4,17 m **13'8"**	4,20 m **13'9"**	—
Orientable 25°	3,78 m **12'5"**	3,78 m **12'5"**	3,81 m **12'6"**	—
Semiuniversal	3,26 m **10'8"**	3,26 m **10'8"**	3,56 m **11'8"**	—
VPAT				
Recta	—	3,88 m **12'9"**	4,16 m **13'8"**	4,16 m **13'8"**
Orientable 24°	—	3,55 m **11'8"**	3,81 m **12'6"**	3,81 m **12'6"**
Capacidad de llenado del tanque de combustible	382 L **101 gal. EE.UU.**	382 L **101 gal. EE.UU.**	382 L **101 gal. EE.UU.**	382 L **101 gal. EE.UU.**

*El peso en orden de trabajo incluye el techo ROPS, operador, lubricantes, refrigerante, tanque lleno de combustible, controles y fluidos hidráulicos, hoja SU, bocina, alarma de retroceso, enganche de recuperación y gancho delantero de arrastre.

**Altura (sin techo) — sin techo ROPS, escape, respaldo del asiento u otros componentes fáciles de remover.






MODELO	D6T	D6T XL	D6T XW	D6T LGP
Potencia en el volante	138 kW **185 hp**	149 kW **200 hp**	149 kW **200 hp**	149 kW **200 hp**
Peso en orden de trabajo:*				
Servotransmisión de dirección diferencial				
Hoja SU	18.393 kg **40.550 lb**	20.148 kg **44.420 lb**	20.740 kg **45.723 lb**	21.783 kg **48.024 lb**
Modelo de motor	**C9 ACERT**	**C9 ACERT**	**C9 ACERT**	**C9 ACERT**
RPM nominales del motor: Servotransmisión	**1850**	**1850**	**1850**	**1850**
Número de cilindros	**6**	**6**	**6**	**6**
Calibre	112 mm **4,4"**	112 mm **4,4"**	112 mm **4,4"**	112 mm **4,4"**
Carrera	149 mm **5,9"**	149 mm **5,9"**	149 mm **5,9"**	149 mm **5,9"**
Cilindrada	8,8 L **537 pulg³**	8,8 L **537 pulg³**	8,8 L **537 pulg³**	8,8 L **537 pulg³**
Rodillos inferiores (cada lado)	**6**	**7**	**7**	**8**
Ancho de zapata estándar	560 mm **22"**	560 mm **22"**	760 mm **30"**	915 mm **36"**
VPAT	—	560 mm **22"**	710 mm **28"**	785 mm **31"**
Largo de cadena en el suelo	2,63 m **8'8"**	2,84 m **9'4"**	2,84 m **9'4"**	3,25 m **10'8"**
Área de contacto con el suelo (con zapata estándar)	2,94 m² **4557 pulg²**	3,18 m² **4929 pulg²**	4,31 m² **6681 pulg²**	5,95 m² **9223 pulg²**
VPAT	—	3,18 m² **4929 pulg²**	4,03 m² **6247 pulg²**	5,10 m² **7905 pulg²**
Entrevía	1,88 m **74"**	1,88 m **74"**	2,03 m **80"**	2,29 m **90"**
VPAT	—	2,13 m **84"**	2,29 m **90"**	2,29 m **90"**
DIMENSIONES PRINCIPALES:				
Altura** (sin techo)***	2,40 m **7'10"**	2,44 m **8'0"**	2,44 m **8'0"**	2,45 m **8'0"**
Altura** (hasta la parte superior del techo ROPS)	3,20 m **10'6"**	3,20 m **10'6"**	3,20 m **10'6"**	3,25 m **10'8"**
Altura** (hasta la parte superior de la cabina ROPS)	3,11 m **10'2"**	3,15 m **10'4"**	3,15 m **10'4"**	3,15 m **10'4"**
Longitud total (sin hoja)	3,86 m **12'8"**	3,86 m **12'8"**	3,86 m **12'8"**	4,25 m **13'11"**
Con hoja S	4,90 m **16'1"**	—	—	5,47 m **17'11"**
Con hoja SU	5,10 m **16'9"**	5,33 m **17'6"**	5,33 m **17'6"**	—
Con hoja VPAT	—	5,27 m **17'4"**	5,27 m **17'4"**	5,97 m **19'7"**
Con hoja orientable	5,01 m **16'5"**	5,21 m **17'1"**	5,21 m **17'1"**	5,82 m **19'1"**
Ancho (con muñón)	2,64 m **8'8"**	2,64 m **8'8"**	2,95 m **9'8"**	3,43 m **8'8"**
Ancho (sin muñón — cadena estándar)	2,44 m **8'0"**	2,44 m **8'0"**	2,79 m **9'2"**	3,20 m **10'6"**
Espacio libre sobre el suelo**	384 mm **1'3"**	384 mm **1'3"**	384 mm **1'3"**	434 mm **1'5"**
Tipos y anchos de hoja:				
Recta	3,36 m **11'0"**	—	—	4,06 m **13'4"**
Recta orientable	4,17 m **13'8"**	4,17 m **13'8"**	4,50 m **14'9"**	5,07 m **16'8"**
Orientable 25°	3,78 m **12'5"**	3,78 m **12'5"**	3,81 m **12'6"**	4,63 m **15'2"**
Semiuniversal	3,26 m **10'8"**	3,26 m **10'8"**	3,56 m **11'8"**	—
VPAT				
Recta	—	3,88 m **12'9"**	4,16 m **13'8"**	4,16 m **13'8"**
Orientable 24°	—	3,55 m **11'8"**	3,81 m **12'6"**	3,81 m **12'6"**
Capacidad de llenado del tanque de combustible	425 L **112 gal. EE.UU.**	425 L **112 gal. EE.UU.**	425 L **112 gal. EE.UU.**	425 L **112 gal. EE.UU.**

*El peso en orden de trabajo incluye cabina, operador, lubricantes, refrigerante, tanque de combustible lleno, cadena estándar, controles y fluidos hidráulicos, hoja SU, barra de tiro y contrapeso.

**Dimensiones desde el nivel del suelo. Sume la altura de la garra para obtener la dimensión total en superficies duras.

***Altura (sin techo) — sin techo ROPS, escape, respaldo del asiento u otros componentes fáciles de remover.





MODELO	D7E		D7E LGP		D7G†	
Potencia en el volante	175 kW	**235 hp**	175 kW	**235 hp**	150 kW	**202 hp**
Peso en orden de trabajo:*						
Servotransmisión con freno de embrague (FTC)		—		—	20.094 kg	**44.300 lb**
Mando eléctrico con dirección de diferencial	25.700 kg	**56.669 lb**	28.170 kg	**62.115 lb**		—
Modelo de motor		**C9.3**		**C9.3**		**3306 T**
RPM del motor		**1700**		**1700**		**2000**
Número de cilindros		**6**		**6**		**6**
Calibre	115 mm	**4,5"**	115 mm	**4,5"**	121 mm	**4,75"**
Carrera	149 mm	**5,9"**	149 mm	**5,9"**	152 mm	**6"**
Cilindrada	9,3 L	**567 pulg³**	9,3 L	**567 pulg³**	10,5 L	**638 pulg³**
Rodillos inferiores (cada lado)		**6**		**6**		**6**
Ancho de zapata estándar	610 mm	**24"**	915 mm	**36"**	508 mm	**20"**
Largo de cadena en el suelo	3,02 m	**9'11"**	3,45 m	**11'4"**	2,72 m	**8'11"**
Área de contacto con el suelo (con zapata estándar)	3,68 m²	**5698 pulg²**	6,31 m²	**9792 pulg²**	2,76 m²	**4280 pulg²**
Entrevía	1,98 m	**6'6"**	2,29 m	**7'6"**	1,98 m	**6'6"**
DIMENSIONES PRINCIPALES:						
Altura** (sin techo)***		—		—	2,27 m	**7'5"**
Altura** (hasta la parte superior del techo ROPS)		—		—	3,25 m	**10'8"**
Altura** (hasta la parte superior de la cabina ROPS)	3,39 m	**11'2"**	3,39 m	**11'2"**		—
Longitud total (sin hoja)	4,61 m	**15'1"**	4,61 m	**15'1"**	4,19 m	**13'9"**
Con hoja S	5,56 m	**18'3"**	5,56 m	**18'3"**	5,28 m	**17'4"**
Con hoja SU	5,79 m	**19'0"**		—		—
Ancho (con muñón)	2,88 m	**9'5"**	3,42 m	**11'3"**		—
Ancho (sin muñón — zapata estándar)	2,59 m	**8'6"**	3,2 m	**10'6"**	2,55 m	**8'5"**
Espacio libre sobre el suelo	472 mm	**18,6"**	472 mm	**18,6"**	347 mm	**13,7"**
Tipos y anchos de hoja:						
Recta	3,9 m	**12'10"**	4,54 m	**14'11"**	3,66 m	**12'0"**
Recta orientable	4,5 m	**14'9"**		—	4,27 m	**14'0"**
Orientable 25°	4,12 m	**13'6"**		—	3,90 m	**12'10"**
Universal	3,99 m	**13'1"**		—		—
Semiuniversal	3,69 m	**12'1"**		—		—
Capacidad de llenado del tanque de combustible	409 L	**108 gal. EE.UU.**	409 L	**108 gal. EE.UU.**	435 L	**115 gal. EE.UU.**

FTC — Control de embragues/frenos con la punta de los dedos

*El peso en orden de trabajo incluye cabina, operador, lubricantes, refrigerante, tanque de combustible lleno, cadena estándar, controles y fluidos hidráulicos, hoja SU, barra de tiro y contrapeso.
— El modelo D7G incluye techo ROPS y guardaguías de extremo para la cadena.
**Dimensiones desde el nivel del suelo. Sume la altura de la garra para obtener la dimensión total en superficies duras.
***Altura (sin techo) — sin techo ROPS, escape, respaldo del asiento u otros componentes fáciles de remover.
†No se vende en EE.UU., Canadá, Japón o Europa.





MODELO	D7G Serie 2		D7R Serie 2		D7R Serie 2 XR	
Potencia en el volante	150 kW	**202 hp**	179 kW	**240 hp**	179 kW	**240 hp**
Peso en orden de trabajo:*						
Servotransmisión con freno de embrague (FTC)	20.580 kg	**45.381 lb**	—		—	
Servotransmisión de dirección diferencial	—		25.455 kg	**56.129 lb**	27.002 kg	**59.540 lb**
Modelo de motor	**3306 DITA**		**3176C SCAC**		**3176C SCAC**	
RPM del motor	**2000**		**2100**		**2100**	
Número de cilindros	**6**		**6**		**6**	
Calibre	121 mm	**4,75"**	124 mm	**4,92"**	124 mm	**4,92"**
Carrera	152 mm	**6"**	140 mm	**5,5"**	140 mm	**5,5"**
Cilindrada	10,5 L	**638 pulg^3**	10,3 L	**629 pulg^3**	10,3 L	**629 pulg^3**
Rodillos inferiores (cada lado)	**6**		**7**		**8**	
Ancho de zapata estándar	560 mm	**22"**	560 mm	**22"**	610 mm	**24"**
Largo de cadena en el suelo	2,72 m	**8'11"**	2,87 m	**9'5"**	3,05 m	**10'0"**
Área de contacto con el suelo (con zapata estándar)	3,05 m^2	**4738 pulg^2**	3,21 m^2	**4976 pulg^2**	3,72 m^2	**5766 pulg^2**
Entrevía	1,98 m	**6'6"**	1,98 m	**6'6"**	1,98 m	**6'6"**
DIMENSIONES PRINCIPALES:						
Altura** (sin techo)***	2,47 m	**8'1"**	2,58 m	**8'6"**	2,58 m	**8'6"**
Altura** (hasta la parte superior del techo ROPS)	3,37 m	**11'1"**	3,29 m	**10'9"**	3,29 m	**10'9"**
Altura** (hasta la parte superior de la cabina ROPS)	3,37 m	**11'1"**	3,28 m	**10'9"**	3,28 m	**10'9"**
Longitud total (sin hoja)	4,20 m	**13'9"**	4,73 m	**15'6"**	4,73 m	**15'6"**
Con hoja S	5,28 m	**17'4"**	5,81 m	**19'1"**	5,81 m	**19'1"**
Ancho (con muñón)	—		2,88 m	**9'5"**	2,88 m	**9'5"**
Ancho (sin muñón — zapata estándar)	2,55 m	**8'5"**	2,54 m	**8'4"**	2,59 m	**8'6"**
Espacio libre sobre el suelo	347 mm	**13,7"**	415 mm	**1'4"**	415 mm	**1'4"**
Tipos y anchos de hoja:						
Recta	3,66 m	**12'0"**	3,52 m	**11'7"**	3,32 m	**11'7"**
Recta orientable	4,27 m	**14'0"**	4,50 m	**14'9"**	4,50 m	**14'9"**
Orientable 25°	3,90 m	**12'10"**	4,12 m	**13'6"**	4,12 m	**13'6"**
Universal	—		3,98 m	**13'1"**	3,98 m	**13'1"**
Semiuniversal	3,45 m	**11'4"**	3,69 m	**12'2"**	3,69 m	**12'2"**
Capacidad de llenado del tanque de combustible	415 L	**110 gal. EE.UU.**	481 L	**127 gal. EE.UU.**	481 L	**127 gal. EE.UU.**

FTC — Control de embragues/frenos con la punta de los dedos

*El peso en orden de trabajo incluye cabina, operador, lubricantes, refrigerante, tanque de combustible lleno, cadena estándar, controles y fluidos hidráulicos, hoja SU, barra de tiro y contrapeso.

**Dimensiones desde el nivel del suelo. Sume la altura de la garra para obtener la dimensión total en superficies duras.

***Altura (sin techo) — sin techo ROPS, escape, respaldo del asiento u otros componentes fáciles de remover.





MODELO	D7R Serie 2 LGP	D8R	D8T
Potencia en el volante	179 kW **240 hp**	228 kW **305 hp**	231 kW **310 hp**
Peso en orden de trabajo:*			
Servotransmisión de dirección diferencial	27.626 kg **60.916 lb**	37.580 kg **82.850 lb**	38.488 kg **84.850 lb**
Modelo de motor	**3176C SCAC**	**3406C TA**	**C15 ACERT**
RPM del motor	**2100**	**2100**	**1850**
Número de cilindros	**6**	**6**	**6**
Calibre	124 mm **4,92"**	137 mm **5,4"**	137 mm **5,4"**
Carrera	140 mm **5,5"**	165 mm **6,5"**	172 mm **6,75"**
Cilindrada	10,3 L **629 pulg³**	14,6 L **893 pulg³**	15,2 L **928 pulg³**
Rodillos inferiores (cada lado)	**7**	**8**	**8**
ERF††	**9**	**—**	**—**
Ancho de zapata estándar	914 mm **36"**	610 mm **24"**	610 mm **24"**
Largo de cadena en el suelo	3,16 m **10'5"**	3,21 m **10'6"**	3,21 m **10'6"**
Área de contacto con el suelo (con zapata estándar)	5,78 m² **8960 pulg²**	3,91 m² **6062 pulg²**	3,91 m² **6062 pulg²**
Entrevía	2,24 m **7'4"**	2,08 m **6'10"**	2,08 m **6'10"**
DIMENSIONES PRINCIPALES:			
Altura** (sin techo)***	2,70 m **8'10"**	2,67 m **8'9"**	2,67 m **8'9"**
Altura** (hasta la parte superior del techo ROPS)	3,40 m **11'2"**	3,51 m **11'6"**	3,46 m **11'4"**
Altura** (hasta la parte superior de la cabina ROPS)	3,39 m **11'1"**	3,45 m **11'3"**	3,46 m **11'4"**
Longitud total (con hoja SU)†	**—**	6,91 m **22'8"**	6,09 m **20'0"**
(sin hoja)	**—**	4,93 m **16'2"**	4,64 m **15'3"**
Longitud total (sin hoja)	4,73 m **15'6"**	—	**—**
(con hoja S)	5,81 m **19'1"**	—	**—**
Ancho (con muñón)	3,37 m **11'1"**	3,05 m **10'0"**	3,06 m **10'0"**
Ancho (sin muñón — zapata estándar)	3,15 m **10'4"**	2,70 m **8'8"**	2,64 m **8'8"**
Espacio libre sobre el suelo	495 mm **1'7"**	606 mm **1'11"**	618 mm **2'4"**
Tipos y anchos de hoja:			
Recta	4,55 m **14'11"**	**—**	**—**
Recta orientable	**—**	4,99 m **16'4"**	4,99 m **16'4"**
Orientable 25°	**—**	4,52 m **14'10"**	4,52 m **14'10"**
Universal	**—**	4,26 m **14'0"**	4,26 m **14'0"**
Semiuniversal	**—**	3,94 m **12'11"**	3,94 m **12'11"**
Capacidad de llenado del tanque de combustible	481 L **127 gal. EE.UU.**	625 L **165 gal. EE.UU.**	643 L **170 gal. EE.UU.**

*El peso en orden de trabajo incluye cabina, operador, lubricantes, refrigerante, tanque de combustible lleno, cadena estándar, controles y fluidos hidráulicos, hoja SU, barra de tiro y contrapeso.

— El modelo D8R incluye guías de cadenas, cabina ROPS/FOPS, desgarrador de un vástago y hoja SU.

**Dimensiones desde el nivel del suelo. Sume la altura de la garra para obtener la dimensión total en superficies duras.

***Altura (sin techo) — sin techo ROPS, escape, respaldo del asiento u otros componentes fáciles de remover.

†Incluye la barra de tiro.

††ERF — Bastidor de rodillos inferiores alargado. Alarga el bastidor 302 mm (11,9 pulg), añade 3 secciones de cadena y 2 rodillos en cada lado.






MODELO	D8R LGP		D8T LGP		D9R		D9T	
Potencia en el volante	228 kW	**305 hp**	231 kW	**310 hp**	302 kW	**405 hp**	306 kW	**410 hp**
Peso en orden de trabajo:*								
Servotransmisión con freno de embrague	—		—		48.784 kg	**107.548 lb**	—	
Servotransmisión de dirección diferencial	33.730 kg	**74.360 lb**	38.488 kg	**84.850 lb**	—		47.900 kg	**105.600 lb**
Modelo de motor	**3406C TA**		**C15 ACERT**		**3408C SCAC**		**C18 ACERT**	
RPM del motor	**2100**		**1850**		**1900**		**1800**	
Número de cilindros	**6**		**6**		**8**		**6**	
Calibre	137 mm	**5,4"**	137 mm	**5,4"**	137 mm	**5,4"**	145 mm	**5,7"**
Carrera	165 mm	**6,5"**	172 mm	**6,75"**	152 mm	**6"**	183 mm	**7,2"**
Cilindrada	14,6 L	**893 pulg³**	15,2 L	**928 pulg³**	18 L	**1099 pulg³**	18,1 L	**1104 pulg³**
Rodillos inferiores (cada lado)	**8**		**8**		**8**		**8**	
Ancho de zapata estándar	965 mm	**38"**	965 mm	**38"**	610 mm	**24"**	610 mm	**24"**
Largo de cadena en el suelo	3,20 m	**10'6"**	3,20 m	**10'6"**	3,47 m	**11'5"**	3,47 m	**11'5"**
Área de contacto con el suelo (con zapata estándar)	6,2 m²	**9576 pulg²**	6,2 m²	**9576 pulg²**	4,24 m²	**6569 pulg²**	4,24 m²	**6569 pulg²**
Entrevía	2,34 m	**7'8"**	2,34 m	**7'8"**	2,25 m	**7'5"**	2,25 m	**7'5"**
DIMENSIONES PRINCIPALES:								
Altura** (sin techo)***	2,67 m	**8'9"**	2,67 m	**8'9"**	3,00 m	**9'10"**	—	
Altura** (hasta la parte superior del techo ROPS)	3,51 m	**11'6"**	3,45 m	**11'4"**	3,99 m	**13'1"**	4,00 m	**13'1"**
Altura** (hasta la parte superior de la cabina ROPS)	3,45 m	**11'3"**	3,45 m	**11'4"**	3,82 m	**12'6"**	3,82 m	**12'6"**
Longitud total (con hoja SU)†	6,91 m	**22'8"**	6,09 m	**20'0"**	6,84 m	**22'5"**	—	
(sin hoja)	4,93 m	**16'2"**	4,98 m	**16'4"**	5,18 m	**17'0"**	—	
(con hoja SU y desgarrador)	—		—		—		6,63 m	**21'10"**
(sin hoja y desgarrador)	—		—		—		4,91 m	**16'1"**
Ancho (con muñón)	3,55 m	**11'7"**	3,06 m	**10'0"**	3,30 m	**10'10"**	3,31 m	**10'11"**
Ancho (sin muñón — zapata estándar)	3,30 m	**10'10"**	2,64 m	**8'8"**	2,93 m	**9'8"**	2,87 m	**9'5"**
Espacio libre sobre el suelo	574 mm	**1'11"**	609 mm	**2'0"**	591 mm	**1'11"■**	596 mm	**1'11"**
Tipos y anchos de hoja:								
Universal	—		—		4,65 m	**15'3"**	4,65 m	**15'3"**
Semiuniversal	4,40 m	**14'5"**	4,40 m	**14'5"**	4,31 m	**14'2"**	4,31 m	**14'2"**
Capacidad de llenado del tanque de combustible	625 L	**165 gal. EE.UU.**	643 L	**170 gal. EE.UU.**	818 L	**216 gal. EE.UU.**	889 L	**235 gal. EE.UU.**

*El peso en orden de trabajo incluye el techo ROPS, operador, lubricantes, refrigerante, tanque lleno de combustible, controles y fluidos hidráulicos, hoja semiuniversal inclinable, alarma de retroceso, cinturones de seguridad, luces, barra de tiro rígida y dispositivo de remolque delantero.
— Modelos D8R y D9R equipados con guías de cadenas, cabina ROPS/FOPS, desgarrador de un vástago y hoja SU.
**Dimensiones desde el nivel del suelo. Sume la altura de la garra para obtener la dimensión total en superficies duras.
***Altura (sin techo) — sin techo ROPS, escape, respaldo del asiento u otros componentes fáciles de remover.
†Incluye la barra de tiro.
■SAE J1234.





MODELO	D10T		D11T		D11R CD	
Potencia en el volante	433 kW	**580 hp**	634 kW	**850 hp**	634 kW	**850 hp**
Peso en orden de trabajo:*						
Servotransmisión con freno de embrague	66.451 kg	**146.500 lb**	104.600 kg	**230.100 lb**	113.000 kg	**248.600 lb**
Modelo de motor	**C27 ACERT**		**C32 ACERT**		**C32 ACERT**	
RPM del motor	**1800**		**1800**		**1800**	
Número de cilindros	**12**		**12**		**12**	
Calibre	137 mm	**5,4"**	145 mm	**5,71"**	145 mm	**5,71"**
Carrera	152 mm	**6"**	162 mm	**6,38"**	162 mm	**6,38"**
Cilindrada	27 L	**1647,5 pulg³**	32,1 L	**1959 pulg³**	32,1 L	**1959 pulg³**
Rodillos inferiores (cada lado)	**8**		**8**		**8**	
Ancho de zapata estándar	610 mm	**24"**	710 mm	**28"**	915 mm	**36"**
Longitud de cadena en el suelo (rueda guía a rueda guía)	3,88 m	**12'9"**	4,44 m	**14'7"**	4,44 m	**14'7"**
Área de contacto con el suelo (con zapata estándar)	4,74 m²	**7347 pulg²**	6,31 m²	**9781 pulg²**	8,1 m²	**12.581 pulg²**
Entrevía	2,55 m	**8'4"**	2,89 m	**9'6"**	2,89 m	**9'6"**
DIMENSIONES PRINCIPALES:						
Altura (parte superior desguarnecida)**	3,222 m	**10'7"**	3,64 m	**11'11"**	3,64 m	**11'11"**
Altura (incluye techo ROPS)	4,26 m	**14'0"**	4,60 m	**15'1"**	4,60 m	**15'1"**
Altura (incluye cabina ROPS)	4,01 m	**13'2"**	4,29 m	**14'1"**	4,29 m	**14'1"**
Longitud total:						
(con hoja SU y desgarrador SS)***	9,16 m	**30'1"**	10,59 m	**34'9"**	10,70 m	**35'1"**
(sin hoja ni desgarrador)†	5,331 m	**17'6"**	6,03 m	**19'9"**	6,03 m	**19'9"**
Ancho (con muñón)	3,74 m	**12'3"**	4,38 m	**14'4"**	4,38 m	**14'4"**
Ancho (sin muñón — zapata estándar)	3,30 m	**10'10"**	3,78 m	**12'5"**	3,81 m	**12'6"**
Espacio libre sobre el suelo††	571 mm	**1'10"**	574 mm	**1'11"**	574 mm	**1'11"**
Tipos y anchos de hoja:						
Tractor topador transportador		**—**		**—**	6,71 m	**22'0"**
Universal	5,26 m	**17'3"**	6,36 m	**20'10"**		**—**
Semiuniversal	4,86 m	**15'11"**	5,60 m	**18'4"**		**—**
Capacidad de llenado del tanque de combustible	1204 L	**318 gal. EE.UU.**	1609 L	**425 gal. EE.UU.**	1609 L	**425 gal. EE.UU.**
Capacidad de llenado del tanque de combustible (capacidad adicional)		**—**	1987 L	**505 gal. EE.UU.**	1987 L	**505 gal. EE.UU.**

*El peso en orden de trabajo incluye operador, lubricantes, refrigerante, tanque de combustible lleno, controles y fluidos hidráulicos, hoja SU con inclinación, alarma de retroceso, cinturones de seguridad, luces, barra de tiro rígida y dispositivo de remolque delantero.

**Altura (sin techo) — sin techo ROPS, cabina, escape, cilindros de levantamiento, respaldo del asiento y otros componentes fáciles de remover.

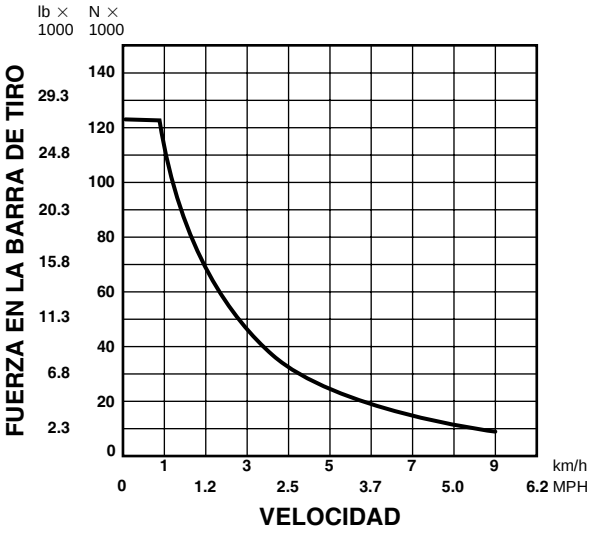
***La longitud total del D11T CD incluye hoja recta (tractor topador transportador) y desgarrador SS.

†Longitud total de la máquina desde el muñón del tirante estabilizador delantero hasta la barra de tiro rígida y no incluye la altura de la garra de la cadena.

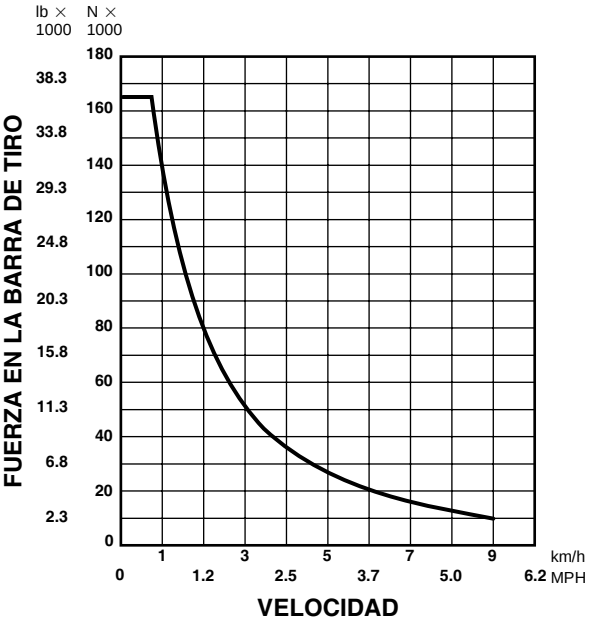
††SAE J1234.

Todas las dimensiones son aproximadas.

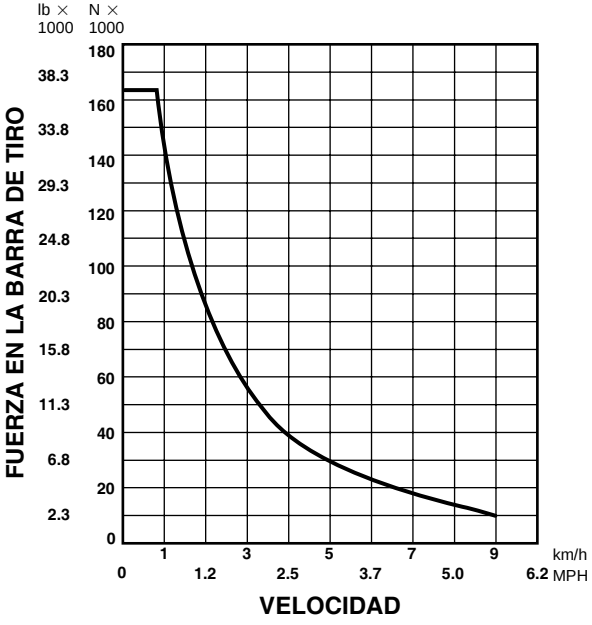
D3K XL
D3K LGP



D4K XL
D4K LGP



D5K XL
D5K LGP



NOTAS: La fuerza utilizable depende del peso y de la tracción del tractor con todo el equipo.

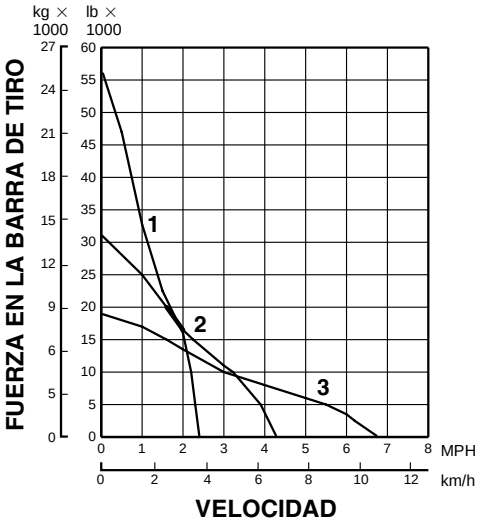
Supone que el peso de la máquina es suficiente para que el patinaje de las cadenas sea <5% a la presión POR (anulación de la presión).

Supone que las bombas y los motores funcionan bien.

Supone valores nominales de potencia del motor y de parámetros de las válvulas.

La fuerza en la barra de tiro será menor con las cadenas caladas.

D6G/D6G Serie 2 XL/D6G Serie 2 LGP

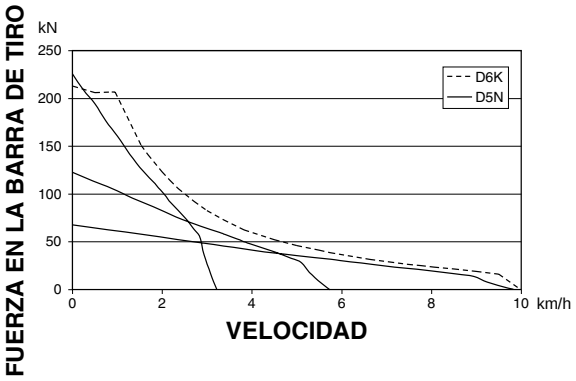


CLAVE

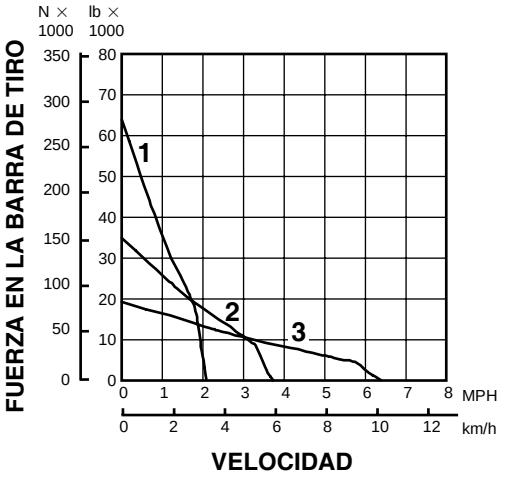
1 — 1a.
2 — 2a.
3 — 3a.

NOTA: La fuerza de arrastre utilizable depende del peso y de la tracción del tractor con todos los equipos.

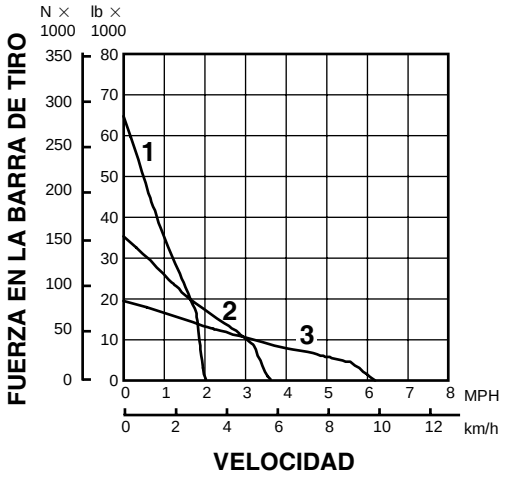
D6K vs D5N



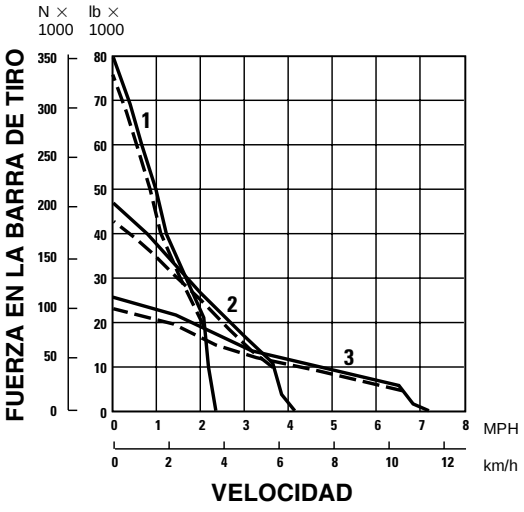
D6N
Embragues y frenos de dirección (FTC)



D6N
Dirección de diferencial (D/S)



D6R Serie 3



CLAVE

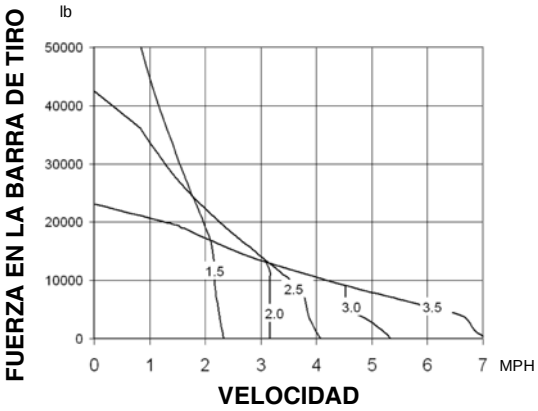
– – – ESTÁNDAR
——— XL/XW/LGP

CLAVE

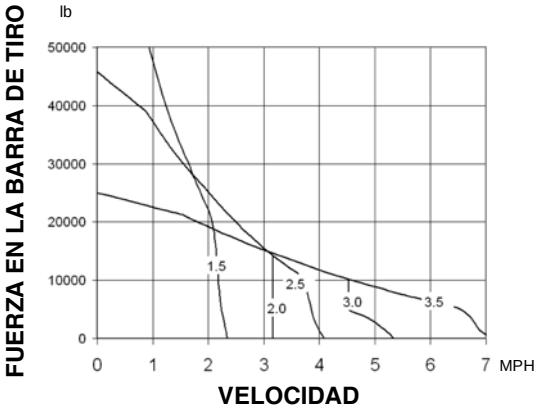
1 — 1a.
2 — 2a.
3 — 3a.

NOTA: La fuerza de arrastre utilizable depende del peso y de la tracción del tractor con todos los equipos.

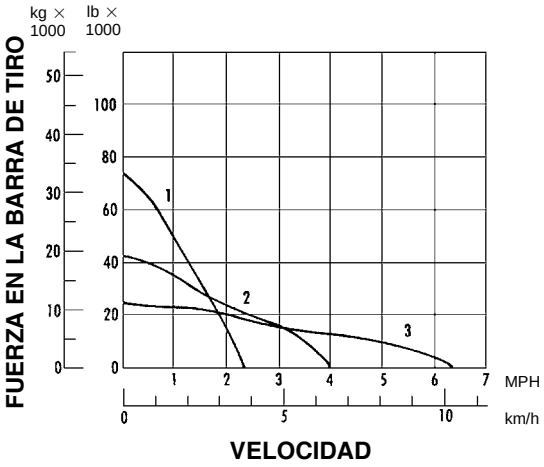
D6T Estándar



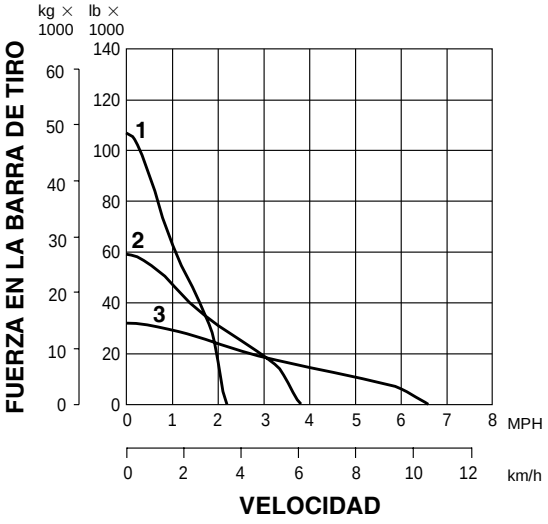
D6T XL/XW/LGP



D7G/D7G Serie 2



D7R Serie 2 estándar/XR/LGP
Dirección de diferencial

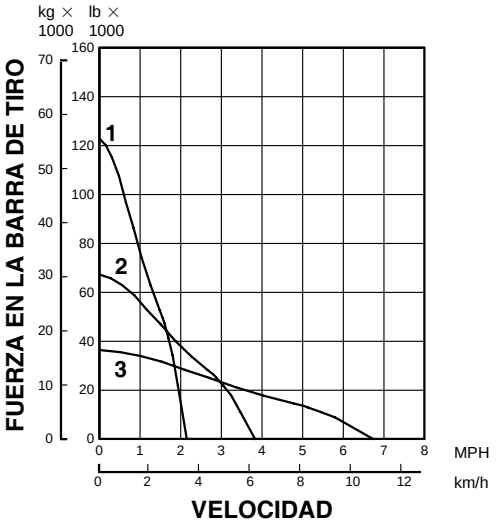


CLAVE

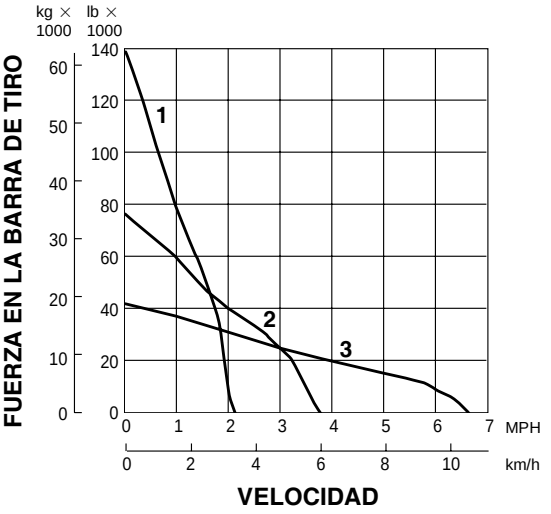
1 — 1a.
2 — 2a.
3 — 3a.

NOTA: La fuerza de arrastre utilizable depende del peso y de la tracción del tractor con todos los equipos.

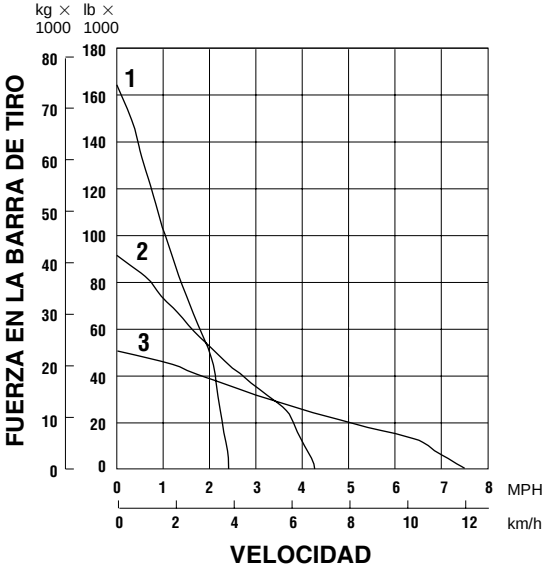
D8R
D8R LGP



D8T
D8T LGP



D9R Servotransmisión con embragues y frenos de dirección

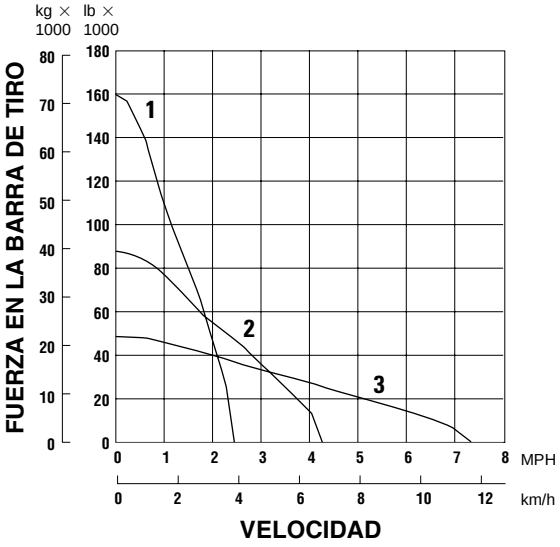


CLAVE

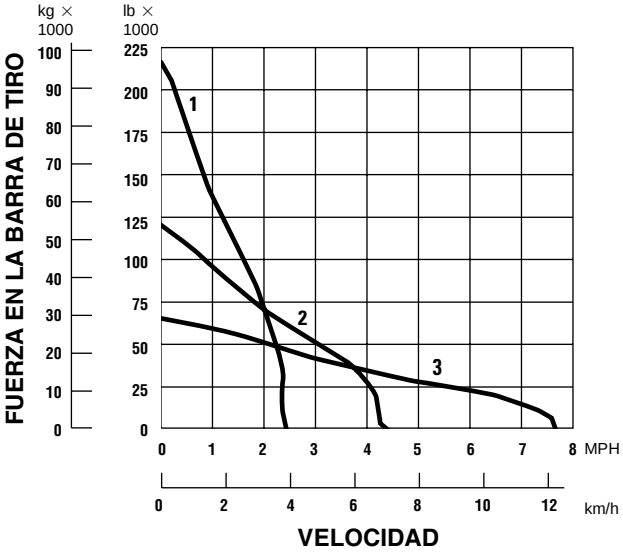
1 — 1a.
2 — 2a.
3 — 3a.

NOTA: La fuerza de arrastre utilizable depende del peso y de la tracción del tractor con todos los equipos.

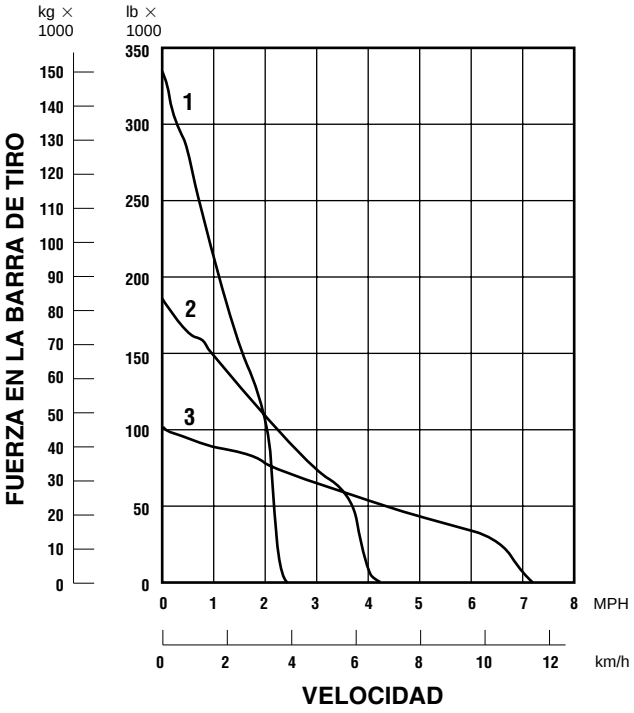
D9T Dirección de diferencial



D10T



D11T/D11T CD



CLAVE

1 — 1a.
2 — 2a.
3 — 3a.

NOTA: La fuerza de arrastre utilizable depende del peso y de la tracción del tractor con todos los equipos. Los tractores con tren de rodaje amortiguado pueden proporcionar hasta un 15% más de esfuerzo de tracción que los tractores con tren de rodaje no amortiguado.

VELOCIDADES DE DESPLAZAMIENTO

MODELO C/SERVO-TRANSMISIÓN	D3K Todos los modelos		D4K Todos los modelos		D5K Todos los modelos		D5N XL/LGP		D5N LGP* P.S./D.D.		D6K Todos los modelos		D6N FTC	
AVANCE	km/h	MPH	km/h	MPH	km/h	MPH	km/h	MPH	km/h	MPH	km/h	MPH	km/h	MPH
1	—	—	—	—	—	—	3,1	**1,9**	2,8	**1,7**	—	—	3,1	**1,9**
2	—	—	—	—	—	—	5,4	**3,3**	5,0	**3,1**	—	—	5,7	**3,5**
3	—	—	—	—	—	—	9,1	**5,6**	8,7	**5,4**	—	—	10,0	**6,2**
RETROCESO														
1	—	—	—	—	—	—	3,8	**2,3**			—	—	3,1	**1,9**
2	—	—	—	—	—	—	6,7	**4,1**	**		—	—	6,4	**4,0**
3	—	—	—	—	—	—	11,3	**6,9**			—	—	11,6	**7,2**
HIDROSTÁTICA														
AVANCE	9,0	**5,6**	9,0	**5,6**	9,0	**5,6**	—	—	—	—	0-10,0	**0-6,2**	—	—
RETROCESO	10,0	**6,2**	10,0	**6,2**	10,0	**6,2**	—	—	—	—	0-10,0	**0-6,2**	—	—

MODELO C/SERVO-TRANSMISIÓN	D6N D/S		D6G/ D6G Serie 2 XL/ D6G Serie 2 LGP		D6R Serie 3 (Dirección de diferencial)		D6T		D7E		D7E LGP	
AVANCE	km/h	MPH	km/h	MPH	km/h	MPH	km/h	MPH	km/h	MPH	km/h	MPH
1	3,4	**2,1**	4,0	**2,5**	3,8	**2,3**	3,8	**2,3**	—	—	—	—
2	5,9	**3,7**	6,9	**4,3**	6,6	**4,1**	6,6	**4,1**	—	—	—	—
3	9,9	**6,2**	10,8	**6,7**	11,4	**7,1**	11,4	**7,1**	—	—	—	—
RETROCESO												
1	3,8	**2,4**	4,8	**3,0**	4,8	**3,0**	4,8	**3,0**	—	—	—	—
2	7,2	**4,5**	8,4	**5,2**	8,4	**5,2**	8,4	**5,2**	—	—	—	—
3	11,7	**7,3**	12,9	**8,0**	14,5	**9,0**	14,6	**9,0**	—	—	—	—
ELÉCTRICO												
AVANCE	—	—	—	—	—	—	—	—	11,3	**7,0**	11,3	**7,0**
RETROCESO	—	—	—	—	—	—	—	—	11,3	**7,0**	11,3	**7,0**

MODELO C/SERVO-TRANSMISIÓN	D7G		D7G Serie 2		D7R Serie 2	
AVANCE	km/h	MPH	km/h	MPH	km/h	MPH
1	3,7	**2,3**	3,9	**2,4**	3,5	**2,2**
2	6,4	**4,0**	6,9	**4,3**	6,2	**3,8**
3	10,0	**6,2**	9,9	**6,1**	10,7	**6,7**
RETROCESO						
1	4,5	**2,8**	4,5	**2,8**	4,6	**2,9**
2	7,9	**4,9**	8,4	**5,2**	8,0	**5,0**
3	11,9	**7,4**	12,7	**7,9**	13,8	**8,6**

*La servotransmisión de mando directo está disponible solamente para el mercado doméstico japonés.
**No disponible en el momento de la impresión.

VELOCIDADES DE DESPLAZAMIENTO

MODELO C/SERVO-TRANSMISIÓN	Dirección de diferencial D8R		D8T		D9R		D9T		D10T		D11R CD		D11T/CD Gran altitud	
AVANCE	km/h	MPH	km/h	MPH	km/h	MPH	km/h	MPH	km/h	MPH	km/h	MPH	km/h	MPH
1	3,5	**2,2**	3,4	**2,1**	3,8	**2,4**	3,9	**2,4**	4,0	**2,5**	3,9	**2,4**	4,0	**2,5**
2	6,2	**3,9**	6,1	**3,8**	6,8	**4,2**	6,8	**4,2**	7,2	**4,5**	6,8	**4,2**	7,0	**4,4**
3	10,8	**6,7**	10,6	**6,6**	11,9	**7,4**	11,7	**7,3**	12,7	**7,9**	11,8	**7,3**	12,0	**7,5**
RETROCESO														
1	4,7	**2,9**	4,5	**2,8**	4,7	**2,9**	4,7	**2,9**	5,2	**3,2**	4,7	**2,9**	4,8	**3,0**
2	8,1	**5,0**	8,0	**5,0**	8,4	**5,2**	8,4	**5,2**	9,0	**5,6**	8,2	**5,1**	8,3	**5,2**
3	13,9	**8,6**	14,2	**8,8**	14,7	**9,1**	14,3	**8,9**	15,8	**9,8**	14,0	**8,7**	14,9	**9,0**

MODELO CON MANDO DIRECTO	D6R Serie 3* P.S./D.D.	
AVANCE	km/h	MPH
1	3,4	**2,1**
2	5,9	**3,7**
3	10,4	**6,5**
4	**—**	
5	**—**	
6	**—**	
RETROCESO		
1	4,3	**2,7**
2	7,5	**4,7**
3	13,3	**8,3**
4	**—**	
5	**—**	
6	**—**	

*Para Japón solamente.

MARCHA	D6T Servotransmisión con programa de velocidad múltiple		D6T Servotransmisión con programa de velocidad múltiple — Insonorizado	
AVANCE	km/h	MPH	km/h	MPH
1,5	3,8	**2,3**	3,2	**2,0**
2	5,1	**3,2**	5,1	**3,2**
2,5	6,6	**4,1**	6,3	**3,9**
3	8,5	**5,3**	8,5	**5,3**
3,5	11,4	**7,1**	10,9	**6,8**
RETROCESO				
1,5	4,8	**3,0**	3,9	**2,4**
2	6,6	**4,1**	6,6	**4,1**
2,5	8,4	**5,2**	8,0	**5,0**
3	11,0	**6,8**	11,0	**6,8**
3,5	14,6	**9,0**	13,8	**8,6**

PRESIONES SOBRE EL SUELO

Presiones calculadas a partir de los valores de peso en orden de trabajo indicados anteriormente en esta sección, en las tablas de especificaciones.

MODELO	ANCHO DE ZAPATA		ÁREA DE CONTACTO		PRESIÓN SOBRE EL SUELO	
	mm	pulg	m²	pulg²	kPa	lb/pulg²
D3K XL	406	**16**	1,7	**2637**	44,8	**6,50**
D3K LGP	635	**25**	2,7	**4124**	29,7	**4,30**
D4K XL	460	**18**	2,1	**3206**	38,6	**5,60**
D4K LGP	635	**25**	2,9	**4425**	29,2	**4,24**
D5K XL	510	**20**	2,4	**3652**	39,1	**5,67**
D5K LGP	660	**26**	3,0	**4726**	31,1	**4,52**
D5N XL	510	**20**	2,44	**3775**	51,5	**7,49**
◀	560	**22**	2,67	**4146**	47,1	**6,82**
D5N LGP	610	**24**	3,18	**4924**	42,2	**6,12**
◀	760	**30**	3,96	**6135**	33,9	**4,91**
	770	**30**	4,01	**6216**	33,4	**4,85**
D6K XL	510	**20**	2,70	**4185**	46,7	**6,77**
(Zapata estándar)	560	**22**	3,00	**4650**	42,5	**6,16**
D6K LGP	610	**24**	3,20	**4960**	40,7	**5,90**
(Zapata estándar)	760	**30**	4,00	**6200**	32,7	**4,74**
D6N XL (DS)	560	**22**	2,89	**4480**	56,2	**8,15**
(Zapata estándar)	610	**24**	3,15	**4880**	51,6	**7,48**
D6N LGP (DS)	865	**34**	5,39	**8358**	32,3	**4,70**
(Zapata estándar)	840	**33**	5,24	**8117**	33,2	**4,80**
D6N XL*	560	**22**	2,86	**4427**	53,2	**7,72**
◀	600	**24**	3,06	**4743**	49,7	**7,20**
D6N LGP*	710	**28**	4,40	**6820**	39,3	**5,70**
	840	**33**	5,21	**8078**	33,2	**4,81**
◀	860	**34**	5,34	**8277**	32,4	**4,70**
	865	**34**	5,37	**8324**	32,2	**4,67**
D6G	457	**18**	2,43	**3766**	60,0	**8,70**
◀	508	**20**	2,71	**4200**	54,0	**7,83**
	560	**22**	2,98	**4619**	49,0	**7,10**
	610	**24**	3,25	**5040**	45,0	**6,54**
D6G Serie 2 XL	457	**18**	2,43	**3766**	68,0	**9,86**
	508	**20**	2,71	**4200**	62,0	**8,99**
	560	**22**	2,98	**4619**	56,0	**8,21**
	610	**24**	3,25	**5040**	52,0	**7,53**

* No se vende en EE.UU., Canadá o Europa.
◀Zapata estándar.
DS — Dirección de diferencial

MODELO	ANCHO DE ZAPATA		ÁREA DE CONTACTO		PRESIÓN SOBRE EL SUELO	
	mm	pulg	m²	pulg²	kPa	lb/pulg²
D6G Serie 2 LGP	915	**36**	5,27	**8169**	33,0	**4,79**
	927	**36,5**	5,34	**8277**	32,7	**4,74**
D6R Serie 3	508	**20**	2,70	**4200**	66,6	**9,62**
	560	**22**	2,98	**4620**	60,3	**8,74**
	610	**24**	3,25	**5040**	55,3	**8,02**
D6R Serie 3 XL	508	**20**	2,92	**4520**	67,5	**9,79**
	560	**22**	3,22	**4972**	61,4	**8,90**
	610	**24**	3,50	**5424**	56,3	**8,16**
D6R Serie 3 XW	610	**24**	3,50	**5424**	57,9	**8,40**
	760	**30**	4,36	**6780**	46,3	**6,72**
D6R Serie 3 LGP	810	**32**	5,31	**8256**	40,0	**5,80**
	915	**36**	5,99	**9288**	35,5	**5,15**
	991	**39**	6,49	**10.062**	32,8	**4,76**
D6T	508	**20**	2,70	**4200**	66,6	**9,65**
	560	**22**	2,98	**4620**	60,6	**8,78**
	610	**24**	3,25	**5040**	55,4	**8,04**
D6T XL	508	**20**	2,92	**4520**	67,8	**9,83**
	560	**22**	3,22	**4972**	61,6	**8,93**
	610	**24**	3,50	**5424**	56,5	**8,19**
D6T XW	508	**20**	2,92	**4520**	69,8	**10,12**
	610	**24**	3,50	**5424**	58,1	**8,43**
	710	**28**	4,08	**6328**	49,9	**7,23**
	760	**30**	4,36	**6780**	46,5	**6,74**

NOTA**:** Área de contacto con el suelo = ancho de la zapata × largo de cadena en el suelo × 2.

$$\text{Peso en orden de trabajo} = \frac{\text{peso en orden de trabajo}}{\text{área de contacto con el suelo}}$$

PRESIONES SOBRE EL SUELO

Presiones calculadas a partir de los valores de peso en orden de trabajo indicados anteriormente en esta sección, en las tablas de especificaciones,

MODELO	ANCHO DE ZAPATA		ÁREA DE CONTACTO		PRESIÓN SOBRE EL SUELO	
	mm	pulg	m²	pulg²	kPa	lb/pulg²
D6T LGP	610	**24**	3,99	**6192**	53,5	**7,76**
	760	**30**	4,99	**7740**	42,8	**6,20**
	915	**36**	5,99	**9288**	35,7	**5,17**
	991	**39**	6,49	**10.062**	32,9	**4,77**
D7E[1]	560	**22**	3,37	**5231**	74,69	**10,83**
	610	**24**	3,68	**5698**	68,62	**9,95**
	660	**26**	3,98	**6165**	63,38	**9,19**
D7E LGP[1]	915	**36**	6,31	**9792**	43,75	**6,34**
D7G ◀	508	**20**	2,76	**4280**	73,0	**10,60**
◀	559	**22**	3,04	**4708**	66,0	**9,60**
	610	**24**	3,31	**5136**	60,0	**8,80**
D7G Serie 2	508	**20**	2,76	**4280**	74,5	**10,81**
	560	**22**	3,04	**4708**	67,7	**9,81**
	610	**24**	3,31	**5136**	62,2	**9,01**
D7R Serie 2	510	**20**	2,94	**4560**	83,4	**11,71**
◀	560	**22**	3,24	**5016**	76,0	**10,69**
	610	**24**	3,53	**5472**	69,8	**9,87**
	660	**26**	3,82	**5928**	64,0	**9,17**
D7R Serie 2 XR	560	**22**	3,43	**5315**	71,5	**10,16**
◀	610	**24**	3,75	**5808**	65,9	**9,37**
	660	**26**	4,06	**6282**	61,2	**8,70**
D7R Serie 2 LGP	760	**30**	4,80	**7504**	55,1	**7,74**
	915	**36**	5,82	**9029**	46,0	**6,55**
D7R Serie 2 LGP ERF*	915	**36**	6,49	**10.060**	42,0	**6,09**

* Bastidor de rodillos alargado,
◀ Zapata estándar,
[1] Área de contacto del modelo D7A, de acuerdo a ISO 16754:2008,

MODELO	ANCHO DE ZAPATA		ÁREA DE CONTACTO		PRESIÓN SOBRE EL SUELO	
	mm	pulg	m²	pulg²	kPa	lb/ pulg²
D8R/D8T ◀	610	**24**	3,91	**6062**	94,9	**13,76**
	660	**26**	4,23	**6559**	87,7	**12,71**
	710	**28**	4,55	**7056**	81,5	**11,82**
D8R LGP/ D8T LGP	965	**38**	6,20	**9746**	54,0	**7,82**
D9R/D9T	560	**22**	3,89	**6031**	124,8	**18,10**
◀	610	**24**	4,24	**6569**	114,6	**16,62**
	685	**27**	4,74	**7374**	102,0	**14,80**
	760	**30**	5,28	**8185**	92,0	**13,34**
D10T ◀	610	**24**	4,74	**7321**	135,7	**19,63**
	710	**28**	5,52	**8551**	116,2	**16,86**
	800	**31,5**	6,22	**9635**	103,1	**14,97**
D11T ◀	710	**28**	6,31	**9781**	162,4	**23,57**
	810	**32**	7,20	**11.159**	142,4	**20,66**
	915	**36**	8,13	**12.605**	126,0	**18,29**
D11R CD	810	**32**	7,20	**11.159**	153,8	**22,32**
◀	915	**36**	8,13	**12.594**	136,7	**19,76**

NOTA**:** Área de contacto con el suelo = ancho de la zapata × largo de cadena en el suelo × 2,

$$\text{Peso en orden de trabajo} = \frac{\text{peso en orden de trabajo}}{\text{área de contacto con el suelo}}$$

OPERACIÓN EN PENDIENTES PRONUNCIADAS

La siguiente tabla da la MÁXIMA inclinación hacia adelante o hacia atrás en la que un tractor determinado trabaja con la lubricación adecuada. Consulte el Manual de Operación y Mantenimiento (si es pertinente) para conocer los requisitos de llenado de fluidos del TREN DE FUERZA para operar en pendientes pronunciadas. Se dice que el tractor trabaja en pendientes pronunciadas siempre que la pendiente exceda los 25° (47%).

Nunca debe sobrellenar el MOTOR de aceite. Esto puede causar un recalentamiento rápido. Para operar en pendientes pronunciadas, el motor debe llenarse de aceite hasta la marca LLENO (full).

NOTA: Antes de trabajar en laderas y pendientes, debe verificarse el nivel de aceite del MOTOR y del TREN DE FUERZA en un suelo horizontal.

Tractor	D3K	D4K	D5K	D5N	D6K	D6N
Porcentaje	100	100	100	100	100	100
o						
grados de inclinación	45	45	45	45	45	45

Tractor	D6G/D6G Serie 2 XL/D6G Serie 2 LGP/D6R Serie 3/ D6T	D7G/D7G Serie 2/D7R Serie 2	D8R/D8T	D9R/D9T	D10T	D11T/ D11T CD
Porcentaje	100	100	100	100	100	100
o						
grados de inclinación	45	45*	45	45	45	45

Tiendetubos	561M	572R Serie 2	583T	587R/587T
Porcentaje	100	100	100	100
o				
grados de inclinación	45	45	45	45

Cuando trabaje en laderas y pendientes, tenga en cuenta estos puntos importantes:

- Velocidad de desplazamiento — A velocidades más altas, las fuerzas de inercia suelen disminuir la estabilidad del tractor.
- Irregularidades del terreno o de la superficie — Se deben utilizar mayores tolerancias cuando el terreno o la superficie son irregulares.
- Accesorios instalados — Las hojas topadoras, plumas laterales, cabrestantes y cualquier otro equipo instalado cambian el equilibrio del tractor.
- Tipo de terreno — Los rellenos recientes pueden ceder al peso del tractor. Las superficies rocosas pueden causar que el tractor se deslice lateralmente.
- Patinaje de las cadenas debido a cargas excesivas — Esto puede hacer que la cadena hacia el lado desfavorable de la pendiente se "hunda" en el suelo, de modo que aumenta la inclinación del tractor.
- Implementos enganchados en la barra de tiro — Pueden hacer que disminuya el peso en la cadena hacia el lado favorable de la pendiente, como los arcos para el arrastre de troncos y los vagones de dos ruedas.
- Altura del enganche en el tractor — Cuando se utiliza una barra de tiro alta, el tractor es menos estable que con la barra de tiro estándar.
- Ancho de las zapatas — Las zapatas anchas tienden a disminuir el "hundimiento", lo que aumenta la estabilidad del tractor.
- Equipo operado — Deben considerarse con cuidado la estabilidad y otras características de los implementos operados por el tractor.
- Para obtener la estabilidad óptima de la máquina, mantenga todos los accesorios o cargas de tiro cerca del suelo.

Para operar adecuadamente el modelo D7G en una pendiente de 25° (47%), se debe llenar la transmisión con 23 L **(6 gal. EE.UU.) adicionales.

NOTA: Para operar con seguridad en pendientes pronunciadas, puede ser necesario un mantenimiento especial de la máquina y un operador hábil y experimentado, así como el equipo adecuado para la aplicación específica. Consulte el Manual de Operación y Mantenimiento (si es pertinente) para conocer los niveles de llenado de fluidos que son necesarios.

CONTROLES HIDRÁULICOS

CONTENIDO

Características 1-25
Especificaciones. 1-26

Características:

- **Diseñados y fabricados para aplicaciones específicas del tractor.** Las válvulas y los componentes son del tamaño apropiado para proporcionar calidad y rendimiento.
- **Los requisitos de la obra se cumplen** con diferentes configuraciones.
- **Controles hidráulicos de la hoja y del desgarrador:** Controles mecánicos en la Serie G. Controles electrohidráulicos en los modelos D6N (fabricado en Francia) y D6K. Compensación de presión en los modelos D6T y D9R. Por piloto en los modelos D5N, D6N (no fabricados en Francia) y D7R Serie 2. Controles electrohidráulicos de la hoja y del desgarrador en los modelos D8T, D9T, D10T y D11T.
- **Filtros de flujo total***... todo el aceite completamente filtrado.
- **Inclinación doble** — estándar en los modelos D11T y D11T CD; opción de accesorio en los modelos D8R, D8T, D9R, D9T y D10T.

* Excepción — el D8R de 2 bombas.

MODELO	D3K	D4K	D5K
Punto de montaje	**Guardabarros**	**Guardabarros**	**Guardabarros**
No. de válvulas	**3 ó 4**	**3 ó 4**	**3 ó 4**
Flujo a 6890 kPa **(1000 lb/pulg²)**	73,5 L/min **19,4 gpm a 2150 RPM**	73,5 L/min **19,4 gpm a 2150 RPM**	73,5 L/min **19,4 gpm a 2150 RPM**
Capacidad del tanque (aceite)	59,5 L **15,7 gal. EE.UU.**	59,5 L **15,7 gal. EE.UU.**	59,5 L **15,7 gal. EE.UU.**
Válvula de alivio de levantamiento	20.600 kPa **2988 lb/pulg²**	20.600 kPa **2988 lb/pulg²**	20.600 kPa **2988 lb/pulg²**
Peso instalado	39 kg **86 lb*** **(Cuatro válvulas)**	39 kg **86 lb*** **(Cuatro válvulas)**	39 kg **86 lb*** **(Cuatro válvulas)**

MODELO	D5N	D6K	D6N	D6N**
Punto de montaje	**Guardabarros trasero derecho**	**Debajo de la plataforma del operador**	**Guardabarros trasero derecho**	**Guardabarros trasero derecho**
No. de válvulas	**3 ó 4**	**3 ó 4**	**3 ó 4**	**3 ó 4**
Flujo a 6890 kPa **(1000 lb/pulg²)**	91 L/min **24 gpm a 2200 RPM**	120 L/min **31,7 gpm a 2100 RPM**	132,5 L/min **35,0 gal/min a 2300 RPM**	121 L/min **32 gpm a 2200 RPM**
Capacidad del tanque (aceite)	29,5 L **7,8 gal. EE.UU.**	58 L **15,3 gal. EE.UU.**	29,5 L **7,8 gal. EE.UU.**	29,5 L **7,8 gal. EE.UU.**
Válvula de alivio de levantamiento XL y LGP	21.000 kPa **3000 lb/pulg²**	26.000 kPa **3771 lb/pulg²**	26.200 kPa **3800 lb/pulg²**	25.000 kPa **3600 lb/pulg²**
Peso instalado:				
3 válvulas	216 kg **440 lb**	30 kg **66 lb**	27 kg **59,5 lb**	295 kg ** **650 lb**
4 válvulas	232 kg **475 lb**	37 kg **81,6 lb**	32 kg **70,5 lb**	314 kg ** **703 lb**

MODELO	D6G/D6G Serie 2 XL/ D6G Serie 2 LGP	D6R Serie 3 (dirección de diferencial)	D6T	D6T VPAT
Punto de montaje	**Guardabarros**	**Debajo de la plataforma del operador**	**Debajo de la plataforma del operador**	**Debajo de la plataforma del operador**
No. de válvulas	**1, 2 ó 3**	**2, 3, 4 ó 5**	**2, 3 ó 4**	**3, 4 ó 5**
Flujo a 6890 kPa **(1000 lb/pulg²)**	176 L/min **46 gpm a 1900 RPM**	205 L/min **57 gpm a 2125 RPM (PMP)**	205 L/min **54 gpm a 2010 RPM**	205 L/min **54 gpm a 2010 RPM**
Capacidad del tanque (aceite)	47 L **12 gal. EE.UU.**	47,3 L **12,5 gal. EE.UU.**	47,3 L **12,5 gal. EE.UU.**	47,3 L **12,5 gal. EE.UU.**
Válvula de alivio de levantamiento	16.200 kPa **2349 lb/pulg²**	19.305 kPa **2800 lb/pulg²**	19.300 kPa **2800 lb/pulg²**	21.550 kPa **3125 lb/pulg²**
Peso instalado	318 kg **700 lb** **(Dos válvulas)**	311 kg **686 lb** **(Dos válvulas)**	**Se incluye en el Tractor** **(Dos válvulas)**	**Se incluye en el Tractor** **(Dos válvulas)**

MODELO	D7E (dirección de diferencial)	D7G (173B)	D7G Serie 2	D7R Serie 2 (dirección de diferencial)
Punto de montaje	**Control de la hoja debajo del capó; desgarrador en la parte trasera**	**Guardabarros**	**Guardabarros**	**Debajo de la plataforma del operador**
No. de válvulas	**2 estándar, 4 con desgarrador**	**1, 2 ó 3**	**1, 2 ó 3**	**2 ó 3**
Flujo a 6890 kPa **(1000 lb/pulg²)**	204 L/min **54 gpm a 2124 RPM (PMP)**	227 L/min **60 gpm a 2080 RPM**	245 L/min **65 gpm a 2080 RPM**	289 L/min **76 gpm a 2100 RPM**
Capacidad del tanque (aceite)	76 L **20 gal. EE.UU.**	91 L **24 gal. EE.UU.**	102 L **27 gal. EE.UU.**	54 L **14,3 gal. EE.UU.**
Válvula de alivio de levantamiento	27.600 kPa **4000 lb/pulg²**	15.500 kPa **2250 lb/pulg²**	16.500 kPa **2393 lb/pulg²**	22.750 kPa **3300 lb/pulg²**
Peso instalado	**Se incluye en el Tractor** **(Dos válvulas)**	458 kg **1010 lb** **(Dos válvulas)**	**—** **(Dos válvulas)**	358 kg **784 lb** **(Dos válvulas)**

*No incluye el tanque hidráulico.

**No incluye el sistema de dirección.

NOTA**:** El peso instalado con dos válvulas incluye la bomba, el tanque con filtros, las válvulas, las tuberías, el mecanismo de conexión, el enfriador de aceite y las palancas de control.

MODELO	D8R	D8T	D9R	D9T
Punto de montaje	**Debajo de la plataforma del operador**	**Debajo del tanque de combustible en la parte trasera**	**Debajo de la plataforma del operador**	**Debajo de la plataforma del operador**
No. de válvulas	**2 estándar** **4 con desgarrador◄** **Sistema de control piloto**	**2 estándar** **4 con desgarrador** **Sistema de control electrohidráulico**	**4** **+ Doble inclinación** **Protector del radiador**	**4** **+ Doble inclinación** **Sistema de control electrohidráulico**
Flujo a 6890 kPa **(1000 lb/pulg²)**	240 L/min **63 gpm** **a 2100 RPM (PMP)**	270 L/min **71,3 gpm** **a 2200 RPM**	239 L/min **63 gpm** **a 1900 RPM**	239 L/min **63 gpm** **a 1900 RPM**
Capacidad del tanque (aceite)	72 L **19 gal. EE.UU.**	75 L **19,8 gal. EE.UU.**	77,2 L **20,4 gal. EE.UU.**	89 L **23,5 gal. EE.UU.**
Válvula de alivio de levantamiento	24.200 kPa **3500 lb/pulg²**	24.200 kPa **3500 lb/pulg²**	26.200 kPa **3800 lb/pulg²**	26.200 kPa **3800 lb/pulg²**
Peso instalado	**Se incluye en el tractor estándar (dos válvulas)**	**Se incluye en el tractor estándar**	**Se incluye en el tractor estándar (dos válvulas)**	**Se incluye en el tractor estándar**

MODELO	D10T	D11T	D11R CD
Punto de montaje	**Debajo de la plataforma del operador**	**Debajo de la plataforma del operador**	**Debajo de la plataforma del operador**
No. de válvulas	**2 estándar** **4 con desgarrador** **En la parte posterior debajo del tanque de combustible** **1◄** **+ Doble inclinación (accesorio)** **Protector del radiador**	**4** **En la parte posterior debajo del tanque de combustible** **1◄** **+ Doble inclinación estándar** **Protector del radiador**	**4** **En la parte posterior debajo del tanque de combustible** **1◄** **Doble inclinación estándar** **Válvula de descarga rápida estándar** **Ambas en el protector del radiador**
Flujo a 6890 kPa **(1000 lb/pulg²)**	450 L/min **118,7 gpm** **a 1800 RPM**	620 L/min **164 gpm** **a 1890 RPM**	670 L/min **177 gpm** **a 1890 RPM**
Capacidad del tanque (aceite)	131 L **34,6 gal. EE.UU.**	223 L **59 gal. EE.UU.**	223 L **59 gal. EE.UU.**
Válvula de alivio de levantamiento	Levant.: 18.790 kPa **2725 lb/pulg²** Inclin.: 20.340 kPa **2950 lb/pulg²**	22.580 kPa **3275 lb/pulg²** 24.132 kPa **3500 lb/pulg²**	24.476 kPa **3550 lb/pulg²** 25.338 kPa **3675 lb/pulg²**
Peso instalado	**Se incluye en el tractor estándar (dos válvulas)**	**Se incluye en el tractor estándar**	**Se incluye en el tractor estándar**

◄ Válvula de desgarrador.

NOTA**:** El peso instalado con dos válvulas incluye la bomba, el tanque con filtros, las válvulas, las tuberías, el mecanismo de conexión, el enfriador de aceite y las palancas de control.

Notas —

HOJAS TOPADORAS

CONTENIDO

Características 1-29
Resumen de opciones de hojas topadoras 1-30
Selección de hojas 1-31
Dimensiones generales (tractor y hoja) 1-34
Definición SAE de capacidades de las hojas 1-34
Especificaciones de las hojas 1-35
Cálculos de producción con fórmulas 1-46
Factores de corrección según las condiciones de trabajo 1-50
Medidas de producción en la obra 1-51
Herramientas 1-51

Características:

- **Hojas topadoras rectas** — el ángulo de ataque ajustable controla la penetración de la hoja.
- **Hojas orientables e inclinables hidráulicamente, con cuchilla variable (VPAT)** — disponibles para los modelos D3K, D4K, D5K, D5N, D6K, D6N y D6T. La hoja puede inclinarse mecánicamente hacia adelante para obtener mejor penetración o hacia atrás para proporcionar mayor productividad y facilitar la nivelación de acabado.
- **Hojas topadoras orientables** — 25° a la derecha y a la izquierda; el bastidor en "C" permite el montaje de otras herramientas.
- **Hojas topadoras universales** — los flancos de 25° aumentan la capacidad y disminuyen el derrame del material.
- **Hojas topadoras semiuniversales** — combinan la capacidad de penetración de la hoja recta con una mayor capacidad de carga proporcionada por flancos cortos de 25°.
- **Las hojas de los tractores de ruedas** son rectas, con control hidráulico del ángulo de ataque y de la inclinación.
- **La estructura de sección en caja** aumenta la rigidez y la resistencia de las hojas.
- **Las cuchillas** son termotratadas y reversibles para prolongar su vida útil.

	HOJAS CATERPILLAR								HOJAS ESPECIALES													
MODELO	S	U	SU	A	FS	LFS	VP	CD	RC	WC	CL	HU	LF	TW	CU	CPB	CB	VR	WCB	CS	WCS	W
D3K XL							●															
D3K LGP							●															
D4K XL							●															
D4K LGP							●															
D5K XL							●															
D5K LGP							●															
D5N XL							●															
D5N LGP							●															
D5E				●																		
D6K XL							●															
D6K LGP							●															
D6N XL			●				●						●									
D6N LGP							●						●									
D6R Serie 3	●		●	●						●	●		●					●				
D6R Serie 3 XL			●	●			●															
D6R Serie 3 LGP	●						●			●	●		●					●				
D6R Serie 3 XW			●	●			●															
D6T	●		●	●						●	●		●					●				
D6T XL			●	●			●						●									
D6T LGP	●			●			●			●	●		●					●				
D6T XW			●	●			●						●									
D6G	●			●																		
D6G Serie 2 XL	●		●	●																		
D6G Serie 2 LGP	●																					
D7R Serie 2	●	●	●	●						●	●		●	●				●				
D7R Serie 2 LGP	●																	●				
D7G	●	●		●										●								
D7G Serie 2	●		●	●																		
D8R/D8T		●	●	●					●	●	●		●		●	●		●				
D8R LGP/D8T LGP			●																			
D9R/D9T		●	●						●	●	●		●		●	●	●		●			
D10T		●	●						●	●	●		●		●	●	●					
D11T		●	●						●		●											
D11R CD								●														
814F	●										●	●								●	●	
815F					●																	
816F						●							●									●
824G/824H	●									●	●	●									●	
825G					●																	
826G/826H						●							●									●
834G/834H	●	●								●	●									●	●	
836G/836H													●									●

CATERPILLAR
- S — Recta
- U — Universal
- SU — Semiuniversal
- A — Orientable
- FS — Esparcido de relleno
- LFS — Esparcido de relleno
- VP — Orientable e inclinable, de bajada, de ángulo de ataque variable (VPAT)

ACCESORIOS ESPECIALES
- RC — Hoja U para recuperación
- WC — Virutas de madera
- CL — Carbón
- HU — Hoja U para servicio pesado
- LF — Para rellenos sanitarios
- CD — Para tractores topadores transportadores
- TW — Hoja de dos direcciones
- CU — Hoja amortiguada
- CPB — Con bloque de empuje amortiguado
- CB — Cuchara para carbón
- VR — De radio variable
- WCB — Cuchara para virutas de madera
- CS — Cuchara para carbón
- WCS — Cuchara para virutas de madera
- W — Hoja W

NOTA: En la tabla se sugieren hojas optativas para máquinas Cat. La tabla no incluye todas las hojas disponibles. Para obtener información adicional, consulte a su distribuidor Cat.

SELECCIÓN DE HOJAS

Para obtener una buena producción se requiere adecuada relación entre la hoja topadora y el tractor. Considere primero la clase de trabajo que hará el tractor la mayor parte del tiempo. Luego, halle lo siguiente:

- Materiales que se van a mover.
- Limitaciones de los tractores.

Materiales que se van a mover

La mayoría de materiales se pueden mover con la hoja topadora. Sin embargo, el rendimiento de la hoja varía de acuerdo con las características de cada material, como las siguientes:

Tamaño y forma de las partículas — Cuanto más grandes sean las partículas, más difícil es la penetración de la cuchilla. Las partículas de bordes agudos se oponen a la acción natural de rodadura de una hoja topadora. Estas partículas exigen más potencia que la necesaria para mover un volumen similar de material con partículas de bordes redondeados.

Vacíos — Cuando no hay vacíos, o son muy pocos, significa que la mayor parte de la superficie de cada partícula está en contacto con otras partículas. Esto constituye una ligazón que debe romperse. Un material bien nivelado carece de vacíos y es generalmente muy denso, de modo que es difícil extraerlo del banco o tajo.

Contenido de agua — En la mayoría de los materiales, la falta de humedad aumenta la adhesión entre las partículas y hace más difícil su remoción. Y si está muy húmeda, pesa más y se necesita más potencia para moverla. Con un grado óptimo de humedad, es muy bajo el contenido de polvo, resulta muy fácil explanar y el operador no se fatiga.

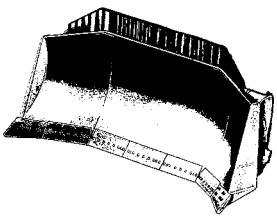
El efecto de congelamiento depende del grado de humedad. Se intensifica la ligazón entre las partículas en función del mayor contenido de humedad y del descenso de temperatura. Sin embargo, el enfriamiento de una materia completamente seca no altera sus características.

Una indicación de la capacidad de la hoja de penetrar y obtener una carga de la hoja es la relación de kW por metro (o hp por pie) de la cuchilla. Cuanto más alta sea la relación de kW/m, mejor es la penetración. La relación de potencia por m^3 de material suelto indica la capacidad de la hoja para explanar tierra. Cuanto mayor sea la relación kW/m^3 suelto, más capacidad tiene la hoja para explanar la tierra con más velocidad.

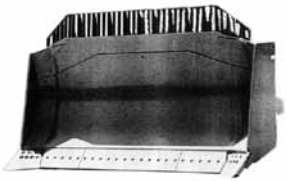
Limitaciones de los tractores

El peso y la potencia disponible de la máquina determinan su capacidad de empuje. Ningún tractor puede aplicar más empuje en kg que el peso de la máquina y que la fuerza máxima que el tren de fuerza puede suministrar. Ciertas características del terreno y las condiciones del suelo en la obra, limitan la capacidad del tractor para utilizar su peso y potencia. La tabla de "coeficientes aproximados de los factores de tracción", en la Sección de Tablas, incluye los factores de tracción de los materiales corrientes. Para usar dicha tabla, multiplique el peso total del tractor (con accesorios) por el factor correspondiente, a fin de hallar la fuerza máxima de empuje utilizable de la hoja topadora.

Herramientas de explanación en gran volúmen

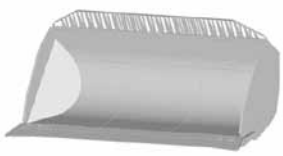


Hoja universal "U" (Universal) — Los amplios flancos de esta hoja incluyen una cantonera y por lo menos una sección de cuchilla que facilitan el empuje de grandes cargas a largas distancias, como en los trabajos de recuperación de terrenos, apilamiento, alimentación de tolvas y amontonamiento para cargadores. Como esta hoja tiene una menor relación de kW/m (hp/pie) de cuchilla que la hoja "S" o la hoja "SU", la penetración no debe ser el factor primordial. Con una menor relación de kW/m^3 suelto (hp/yd^3 suelta) que la hoja "S" o la hoja "SU", esta hoja es más adecuada para material liviano o relativamente fácil de empujar. Si está equipada con cilindros de inclinación, la hoja U se puede usar para apalancar, nivelar, cortar zanjas y dirigir el tractor.



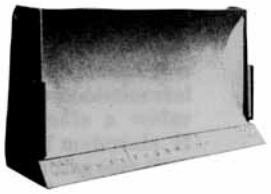
Hoja "SU" — La hoja semiuniversal combina las mejores características de la hoja "S" y la hoja "U" en un solo paquete. Tiene mayor capacidad por la adición de flancos cortos que incluyen sólo las cantoneras de la hoja topadora. Las alas mejoran la retención de la carga y permiten conservar la capacidad de penetrar y cargar con rapidez en materiales muy compactados y de trabajar con una gran variedad de materiales en aplicaciones de producción. Un cilindro de inclinación aumenta la productividad y versatilidad de esta hoja. Equipada con una plancha de empuje, es buena para cargar traíllas.

Selección de hojas
- Herramientas de explanación en gran volúmen
- Hojas para uso general
- Accesorios especiales “Hojas VR”
- Herramientas de explanación para aplicaciones especiales



Hoja "CD" — La hoja "CD" (para tractores topadores transportadores) está disponible solamente para el Tractor Topador Transportador D11T. Se fabrica con los mismos altos criterios de integridad estructural de las hojas topadoras "U" y "SU". La hoja CD tiene una forma de “cucharón” que le permite transportar varios metros cúbicos de material. Este material actúa como un contrapeso desechable que permite al tractor topador transportador empujar más material por pasada que un D11T estándar. La hoja "CD" no es tan eficaz como las hojas "U" y "SU" en materiales muy comprimidos o con poca trituración. Sufre más a causa de material retenido en la hoja al trabajar con materiales pegajosos.

Hojas para Uso General



Hoja “S” (recta) — La hoja recta proporciona excelente versatilidad. Como es más pequeña que la hoja “SU” o la hoja “U”, es más fácil de maniobrar y puede manipular una amplia variedad de materiales. Tiene una mayor relación de kW/m (hp/pie) de cuchilla que la hoja “SU” o la hoja “U”; por lo tanto, la hoja “S” es más agresiva en cuanto a penetración y obtención de la carga para la hoja. Un cilindro de inclinación mejora su rendimiento y su versatilidad. Debido a su mayor relación de kW/m^{3}Suelto (hp/yd^{3}S), la hoja “S” puede mover con facilidad materiales densos.



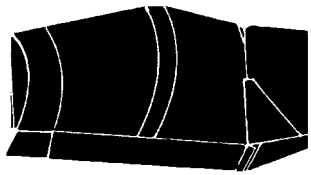
Hoja "P" (orientable e inclinable con ángulo de ataque variable) — La versatilidad es la característica principal de esta hoja con su capacidad para realizar una amplia variedad de trabajos, desde desarrollos de sitios hasta trabajos de explanación en general y aplicaciones de servicio pesado. En algunas máquinas, la orientación y la inclinación se controlan con dos palancas, mientras que en otras con sólo una palanca.

La hoja VPAT (orientable e inclinable con ángulo de ataque variable) a puede inclinarse mecánicamente hacia adelante para obtener mejor penetración o para desmenuzar material pegajoso o hacia atrás para conseguir mayor productividad y facilitar la nivelación de acabado.

Herramientas de explanación para aplicaciones especiales

Caterpillar y otros fabricantes de hojas suministran hojas topadoras especiales para aplicaciones específicas. Estas hojas están diseñadas para aumentar la producción cuando se utilizan en tareas específicas. Pero esta especialización puede disminuir la versatilidad de la hoja. Mostramos aquí las hojas de uso especial más utilizadas.

“Hojas VR” (De radio variable)



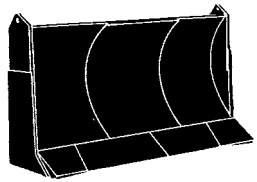
La hoja semiuniversal de radio variable combina las ventajas de una hoja semiuniversal, como la capacidad de corte y penetración en el suelo, con las características de mayor retención de la carga y menor derrame lateral del material de la hoja "U".

Esto se obtiene con la vertedera de radio variable. Ésta hace que la tierra se mueva hacia el centro de la hoja y crea por esto una mayor acción de rodadura del material. Las planchas laterales extendidas retienen el material y aumentan su capacidad.

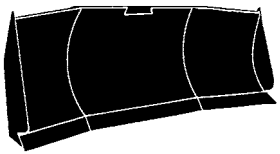
La Hoja SU de radio variable es una herramienta excelente para mejoramiento de terrenos, conservación del suelo, desarrollo urbano o construcción en general.



Hoja "A" (orientable) — Se puede colocar en posición recta o en ángulo de 25° a ambos lados. Está diseñada para derrame lateral de material, trabajos iniciales de caminos, rellenos, apertura de zanjas y otras tareas similares. Puede reducir la cantidad necesaria de maniobras para hacer estas tareas. Su bastidor en "C" se utiliza para accesorios de empuje, desmonte de tierras o remoción de nieve. No se recomienda esta hoja para aplicaciones exigentes ni para trabajar con rocas.



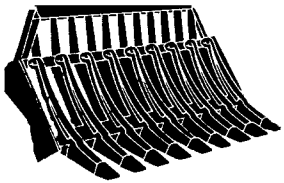
Hoja "CU" — La hoja amortiguada se usa para el empuje y carga sobre la marcha. Los amortiguadores de caucho permiten que la hoja topadora absorba los impactos que se producen al hacer contacto con el bloque de empuje de la traílla. Es también útil en conservación y en trabajos generales de empuje. El bastidor en “C” estrecho aumenta la maniobrabilidad de la máquina en zonas de corte congestionadas y reduce el riesgo de dañar los neumáticos como con las hojas SU y U.



Hoja "U" — Puede mover un gran volumen de materiales livianos no cohesivos, como carbón y astillas de madera. También se ofrecen Hojas U más pesadas para trabajos de recuperación y de empuje con la hoja.

Hoja para rellenos sanitarios — Está diseñadas para trabajar con basura y material de cobertura. La rejilla en la parte superior de la hoja permite buena visibilidad y protege el radiador. La curvatura de la vertedera permite que el material ruede uniformemente.

Hoja de dos direcciones — Diseñada para mover carga a granel en las bodegas de los barcos, como granos, sal, mineral de hierro, carbón y astillas de madera. Estas hojas pueden desprender el material de las paredes y empujarlo hacia el centro. Pueden empujar material hacia adelante o hacia atrás.

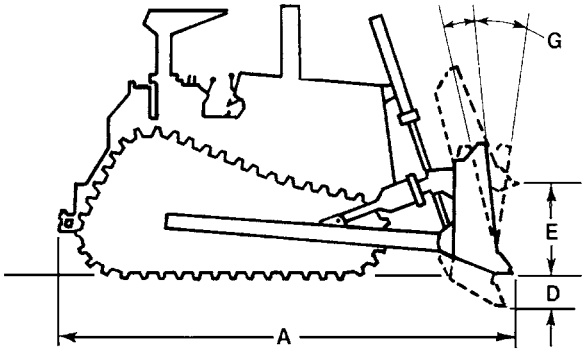


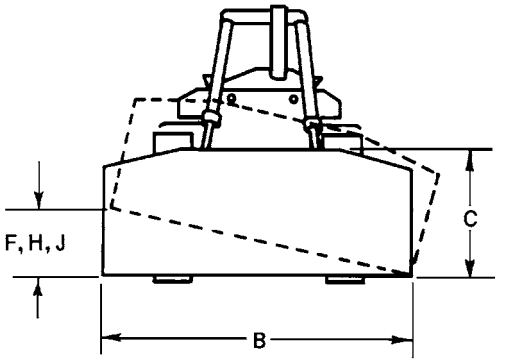
Rastrillos — Caterpillar ofrece una variedad de rastrillos para utilizar en aplicaciones de limpieza de terreno. Pueden trabajar con vegetación de hasta una altura de árboles medianos y ofrecen una buena penetración en el suelo para extraer pequeños troncos, rocas y raíces. En la mayoría de los casos, los dientes de los rastrillos son reemplazables.



"K/G"— Ofrecida por Rimco y Rome, la hoja K/G se utiliza en muchas aplicaciones de preparación de terrenos. Además de cortar árboles, también se pueden utilizar para apilar monte bajo, cortar zanjas de drenaje trapezoidales y construir caminos madereros y cortafuegos.

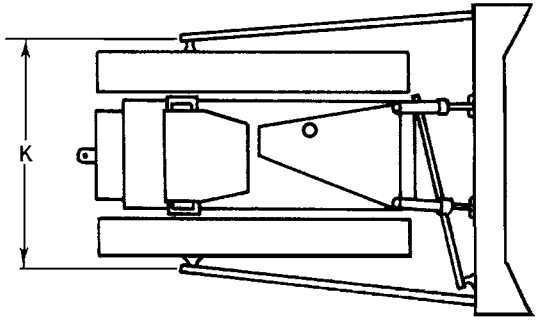
Dimensiones generales
- Tractor y hoja
- Definición SAE de capacidades de las hojas





CLAVE

A Longitud (hoja recta)
Hoja:
B Ancho (con cantoneras estándar)
C Altura
D Profundidad máxima de excavación
E Espacio libre sobre el suelo completamente levantada
F Inclinación máxima (manual)
G Ajuste máximo del ángulo de ataque
H Inclinación hidráulica máxima
J Inclinación hidráulica (tirante manual centrado)
K Ancho del muñón de los brazos de empuje (a los centros de las bolas)



Las capacidades de las hojas en las siguientes páginas se determinan de acuerdo con la práctica recomendada por la norma SAE J1265. Las capacidades se definen de la siguiente manera:

$Vs = 0{,}8\ WH^2$.

$Vu = ZH\ (W\text{-}Z) \tan X$.

Donde:
- Vs = Capacidad de hoja recta u orientable.
- Vu = Capacidad de Hoja Semiuniversal o Universal.
- W = Ancho de hoja sin incluir cantoneras.
- H = Altura de la hoja tomando en cuenta esquinas superiores biseladas, etc.
- Z = Largo del ala medida paralela al ancho de la hoja a la altura de las cuchillas.
- X = Ángulo del ala.

MODELO	D3K				D4K			
	D3K XL		D3K LGP		D4K XL		D4K LGP	
Tipo	Orientable e inclinable hidráulicamente		Orientable e inclinable hidráulicamente		Orientable e inclinable hidráulicamente		Orientable e inclinable hidráulicamente	
Capacidad de la hoja*	1,52 m^3	**1,99 yd^3**	1,66 m^3	**2,17 yd^3**	1,98 m^3	**2,59 yd^3**	1,85 m^3	**2,42 yd^3**
Peso de embarque** (Hoja)	572 kg	**1261 lb**	630 kg	**1389 lb**	642 kg	**1415 lb**	661 kg	**1457 lb**
Dimensiones del tractor con la hoja:								
A Longitud (con hoja recta)	4266 mm	**168,0"**	4255 mm	**167,6"**	4274 mm	**168,3"**	4266 mm	**168,0"**
Longitud (hoja orientada)	4763 mm	**187,5"**	4854 mm	**191,1"**	4795 mm	**188,8"**	4873 mm	**191,8"**
Ancho (hoja orientada)	2417 mm	**95,1"**	2874 mm	**113"**	2542 mm	**100"**	2874 mm	**113"**
Dimensiones de la hoja:								
B Ancho (incluyendo cantoneras estándar)	2646 mm	**104,1"**	3149 mm	**124,0"**	2782 mm	**109,5"**	3149 mm	**124,0"**
C Altura	910 mm	**35,8"**	860 mm	**33,8"**	1010 mm	**39,8"**	910 mm	**35,8"**
D Profundidad máx. de excavación	573 mm	**22,5"**	573 mm	**22,5"**	572 mm	**22,5"**	590 mm	**23,2"**
E Espacio libre sobre el suelo en levantamiento máx.	730 mm	**28,7"**	730 mm	**28,7"**	743 mm	**29,3"**	708 mm	**27,9"**
G Ajuste del ángulo de ataque	**52° a 58°**		**52° a 58°**		**52° a 58°**		**52° a 58°**	
J Inclinación hidráulica	368 mm	**14,4"**	438 mm	**17,2"**	387 mm	**15,2"**	438 mm	**17,2"**
Orientación de la hoja	**25°**		**25°**		**25°**		**25°**	

MODELO	D5K				D5N XL		D5N LGP	
	D5K XL		D5K LGP		5VPAT		5VPAT LGP	
Tipo	Orientable e inclinable hidráulicamente		Orientable e inclinable hidráulicamente		Orientable e inclinable hidráulicamente c/ ángulo de ataque variable		Orientable e inclinable hidráulicamente de ángulo de ataque variable	
Capacidad de la hoja*	2,19 m^3	**2,86 yd^3**	2,34 m^3	**3,06 yd^3**	2,6 m^3	**3,4 yd^3**	2,6 m^3	**3,4 yd^3**
Peso de embarque** (Hoja)	706 kg	**1556 lb**	728 kg	**1605 lb**	1932 kg	**4259 lb**	2000 kg	**4409 lb**
Dimensiones del tractor con la hoja:								
A Longitud (con hoja recta)	4321 mm	**170,1"**	4294 mm	**169,1"**	4,56 m	**14'11"**	5,06 m	**16'1"**
Longitud (hoja orientada)	4864 mm	**191,5"**	4908 mm	**193,2"**	5,09 m	**16'8"**	5,50 m	**18'0"**
Ancho (hoja orientada)	2636 mm	**103,8"**	2940 mm	**115,8"**	2,79 m	**9'2"**	3,11 m	**10'1"**
Dimensiones de la hoja:					**(montaje interior)**		**(montaje interior)**	
B Ancho (incluyendo cantoneras estándar)	2782 mm	**109,5"**	3220 mm	**126,7"**	3,08 m	**10'1"**	3,36 m	**11'0"**
C Altura	1050 mm	**41,3"**	1010 mm	**39,8"**	1109 mm	**43,7"**	1127 mm	**35,8"**
D Profundidad máx. de excavación	586 mm	**23,1"**	572 mm	**22,5"**	430 mm	**16,9"**	415 mm	**13,2"**
E Espacio libre sobre el suelo en levantamiento máx.	767 mm	**30,2"**	767 mm	**30,2"**	933 mm	**36,7"**	1001 mm	**39,3"**
G Ajuste del ángulo de ataque	**52° a 58°**		**52° a 58°**		**+2° a 6°**		**+2° a 6°**	
J Inclinación hidráulica	402 mm	**15,8"**	448 mm	**17,6"**	**—**		**—**	
Orientación de la hoja	**25°**		**25°**		**25°**		**25°**	

*Capacidades de la hoja según la norma SAE J1265.
**Peso de embarque — La configuración total de la hoja incluye: Hoja, brazos de empuje o bastidor C, tirantes, cilindros, tuberías, muñones y montajes de cilindros de levantamiento.

MODELO	D6K XL VPAT XL		D6K LGP VPAT LGP		D6N XL 6SU		D6N XL 6VPAT XL	
Tipo	**Orientable e inclinable hidráulicamente c/ ángulo de ataque variable**		**Orientable e inclinable hidráulicamente c/ ángulo de ataque variable**		**Semiuniversal**		**Orientable e inclinable hidráulicamente c/ ángulo de ataque variable**	
Capacidad de la hoja*	2,7 m^3	**3,5 yd^3**	2,9 m^3	**3,8 yd^3**	4,28 m^3	**5,6 yd^3**	3,18 m^3	**4,16 yd^3**
Peso de embarque** (hoja)	2173 kg	**4791 lb**	2231 kg	**4919 lb**	2600 kg	**5732 lb**	2560 kg	**5644 lb**
Dimensiones del tractor con la hoja:								
A Longitud (con hoja recta)	4980 mm	**196"**	4980 mm	**196"**	5157 mm	**203"**	4903 mm	**193"**
Longitud (hoja orientada)	5564 mm	**219"**	5620 mm	**221"**		**—**	5527 mm	**217,6"**
Ancho (hoja orientada)	2817 mm	**111"**	3118 mm	**123"**		**—**	2972 mm	**117"**
Ancho (con bastidor en "C" solamente)	2330 mm	**92"**	2760 mm	**109"**		**—**	2500 mm	**98,4"**
Dimensiones de la hoja:	**(montaje interior)**		**(montaje interior)**		**(montaje exterior)**		**(montaje interior)**	
B Ancho (incluyendo cantoneras estándar)	3077 mm	**121"**	3360 mm	**132"**	3154 mm	**124,2"**	3272 mm	**128,8"**
C Altura	1140 mm	**44,9"**	1125 mm	**44,3"**	1244 mm	**49"**	1195 mm	**47,1"**
D Profundidad máx. de excavación	473 mm	**18,6"**	473 mm	**18,6"**	520 mm	**20,5"**	538 mm	**21,2"**
E Espacio libre sobre el suelo a levantamiento máx.	943 mm	**37,1"**	943 mm	**37,1"**	983 mm	**38,7"**	822 mm	**32,4"**
G Paso máximo	**55° a 61°**		**55° a 61°**		**± 5°**		**54° a 62°**	
H Inclinación hidráulica máxima	466 mm	**18,3"**	505 mm	**19,9"**	665 mm	**26,2"**	497 mm	**19,6"**
Orientación de la hoja	**25°**		**25°**		**—**		**25°**	

*Capacidades de la hoja según la norma SAE J1265.
**Peso de embarque — El conjunto total de la hoja incluye: Hoja, brazos de empuje o bastidor C, tirantes, cilindros, tuberías, muñones y montajes de cilindros de levantamiento.

MODELO	D6N LGP 6VPAT LGP		D6R Serie 3, D6R Serie 3 XL y D6R Serie 3 XW 6A		6A XL	
Entrevía	**—**		1880 mm	**74"**	1880 mm	**74"**
Tipo	**Orientable e inclinable hidráulicamente c/ángulo de ataque variable**		**Orientable**		**Orientable**	
Capacidad de la hoja*	3,16 m^3	**4,13 yd^3**	3,93 m^3	**5,14 yd^3**	3,93 m^3	**5,14 yd^3**
Peso de embarque** (hoja)	2950 kg	**6504 lb**	3138 kg	**6904 lb**	3109 kg	**6839 lb**
Dimensiones del tractor con la hoja:						
A Longitud (con hoja recta)	5369 mm	**211,4"**	5,22 m	**17'1"**	5,43 m	**17'10"**
Longitud (hoja orientada)	6290 mm	**247,6"**	6,05 m	**19'10"**	6,26 m	**20'6"**
Ancho (hoja orientada)	3706 mm	**146"**	3,78 m	**12'5"**	3,78 m	**12'5"**
Ancho (con bastidor en "C" solamente)	3000 mm	**118"**	2,91 m	**9'7"**	2,98 m	**9'10"**
Dimensiones de la hoja:	**(montaje interior)**					
B Ancho (incluyendo cantoneras estándar)	4080 mm	**160,6"**	4,16 m	**13'8"**	4,16 m	**13'8"**
C Altura	1040 mm	**40,9"**	1155 mm	**3'9,5"**	1155 mm	**3'9,5"**
D Profundidad máx. de excavación	433 mm	**17"**	506 mm	**1'7,9"**	524 mm	**1'8,6"**
E Espacio libre sobre el suelo a levantamiento máx.	1024 mm	**40,3"**	1141 mm	**3'8,9"**	1205 mm	**3'11,4"**
F Inclinación manual	**—**		408 mm	**16,1"**	408 mm	**16,1"**
G Paso máximo	**54° a 62°**		**—**		**—**	
H Inclinación hidráulica máxima	598 mm	**23,5"**	408 mm	**16,1"◄**	408 mm	**16,1"**
Orientación de la hoja	**25°**		**25°**		**25°**	

* Capacidades de la hoja según la norma SAE J1265. Las variaciones en las dimensiones del tractor y la hoja debidas al tren de rodaje SystemOne™ son insignificantes.
Tenga en cuenta que la capacidad de la hoja Universal es el volumen transportado por una hoja recta de las mismas dimensiones más el volumen incluido en la 'copa' de la hoja Universal. El valor se da con el propósito de **comparar las capacidades relativas de distintas hojas** y no para predecir la capacidad o productividad en condiciones de campo reales.
** Peso en orden de trabajo — La configuración total de la hoja incluye: Hoja, brazos de empuje o bastidor C, tirantes, cilindros, tuberías, muñones y montajes de cilindros de levantamiento.
◄ El accesorio incluye dos cilindros.

MODELO	D6R Serie 3 XL, D6R Serie 3 XW y D6R Serie 3 LGP							
	6PAT XL		**6VPAT XL**		**6VPAT XW**		**6VPAT LGP**	
Entrevía	1880 mm	**74"**	2134 mm	**84"**	2286 mm	**90"**	2286 mm	**90"**
Tipo	**PAT**		**PAT**		**PAT**		**PAT**	
Capacidad de la hoja*	4,84 m^3	**6,33 yd^3**	4,2 m^3	**5,5 yd^3**	5,08 m^3	**6,65 yd^3**	4,2 m^3	**5,5 yd^3**
Peso de embarque** (hoja)	3246 kg	**7150 lb**	1615 kg	**3560 lb**	1656 kg	**3650 lb**	1642 kg	**3620 lb**
Dimensiones del tractor con la hoja:								
A Longitud (con hoja recta)	5,44 m	**17'10"**	5,44 m	**17'10"**	5,44 m	**17'10"**		**—**
Longitud (hoja orientada)	5,94 m	**19'6"**	5,94 m	**19'6"**	5,94 m	**19'6"**		**—**
Ancho (hoja orientada)	3,29 m	**10'9"**	3,75 m	**12'4"**	3,44 m	**11'1"**	3,75 m	**12'4"**
Ancho (con bastidor en "C" solamente)	2,49 m	**8'2"**		**—**		**—**		**—**
Dimensiones de la hoja:								
B Ancho (incluyendo cantoneras estándar)	3,62 m	**11'9"**	3,88 m	**12'9"**	4,16 m	**13'8"**	4,16 m	**13'8"**
C Altura	1372 mm	**54"**	1295 mm	**51,0"**	1295 mm	**51,0"**	1191 mm	**46,9"**
D Profundidad máx. de excavación	732 mm	**28,7"**	737 mm	**29,0"**	737 mm	**29,0"**	672 mm	**26,5"**
E Espacio libre sobre el suelo a levantamiento máx.	1181 mm	**46,5"**	1181 mm	**46,5"**	1181 mm	**46,5"**	1283 mm	**50,5"**
F Inclinación manual		**—**		**—**		**—**		**—**
G Paso máximo		**—**		**+0° a –3,8°**		**+0° a –3,8°**		**+0° a –4,0°**
H Inclinación hidráulica máxima	440 mm	**17,3"**	502 mm	**19,8"**	460 mm	**18,1"**	502 mm	**19,8"**
Orientación de la hoja	**25°**		**25°**		**25°**		**25°**	

MODELO	D6R Serie 3, D6R Serie 3 XL y D6R Serie 3 LGP					
	6S		**6SU**		**6SU XL**	
Tipo	**Recta**		**Semiuniversal**		**Semiuniversal**	
Capacidad de la hoja*	3,89 m^3	**5,09 yd^3**	5,61 m^3	**7,34 yd^3**	5,61 m^3	**7,34 yd^3**
Peso de embarque** (hoja)	2599 kg	**5717 lb**	2699 kg	**5937 lb**	2973 kg	**6540 lb**
Dimensiones del tractor con la hoja:						
A Longitud (con hoja recta)	5,12 m	**16'9"**	5,31 m	**17'5"**	5,55 m	**18'2"**
Dimensiones de la hoja:						
B Ancho (incluyendo cantoneras estándar)	3,36 m	**11'0"**	3,26 m	**10'8"**	3,26 m	**10'8"**
C Altura	1257 mm	**4'1,5"**	1411 mm	**4'7,6"**	1411 mm	**4'7,6"**
D Profundidad máx. de excavación	473 mm	**18,6"**	473 mm	**18,6"**	459 mm	**18,1"**
E Espacio libre sobre el suelo a levantamiento máx.	1104 mm	**3'7,5"**	1104 mm	**3'7,5"**	1195 mm	**3'11,1"**
F Inclinación manual	689 mm	**2'3,1"**	670 mm	**2'2,4"**	670 mm	**2'2,4"**
G Paso máximo	**+5,3° a 4,8°**		**+5,3° a 4,8°**		**+5,3° a 4,8°**	
H Inclinación hidráulica máxima	764 mm	**2'6,1"**	743 mm	**2'5,3"**	743 mm	**2'5,3"**
J Inclinación hidráulica (tirante manual centrado)	420 mm	**16,5"**	408 mm	**16,1"**	408 mm	**16,1"**

* Capacidades de la hoja determinadas por la norma SAE J1265.
Tenga en cuenta que la capacidad de la hoja Universal es el volumen transportado por una hoja recta de las mismas dimensiones más el volumen incluido en la 'copa' de la hoja Universal. El valor se da con el propósito de **comparar las capacidades relativas de distintas hojas** y no para predecir la capacidad o productividad en condiciones de campo reales.

** Peso en orden de trabajo — La configuración total de la hoja incluye: Hoja, brazos de empuje o bastidor C, tirantes, cilindros, tuberías, muñones y montajes de cilindros de levantamiento.

MODELO	D6R Serie 3, D6R Serie 3 XL y D6R Serie 3 LGP					
	6S LGP		6A XW		6SU XW	
Tipo	Recta		Orientable		Semiuniversal	
Capacidad de la hoja*	3,70 m^3	**4,83 yd^3**	4,3 m^3	**5,63 yd^3**	5,62 m^3	**7,4 yd^3**
Peso de embarque** (hoja)	3050 kg	**6725 lb**	3260 kg	**7180 lb**	2950 kg	**6500 lb**
Dimensiones del tractor con la hoja:						
A Longitud (con hoja recta)	5,47 m	**17'11"**	5,21 m	**17'1"**	—	
Longitud (hoja orientada)	—		5,72 m	**18'9"**	—	
Dimensiones de la hoja:						
B Ancho (incluyendo cantoneras estándar)	4,04 m	**13'3"**	4,20 m	**13'8"**	3,56 m	**11'8"**
C Altura	1101 mm	**3'7,3"**	1169 mm	**3'10"**	1412 mm	**4'8"**
D Profundidad máx. de excavación	655 mm	**2'1,2"**	500 mm	**1'7,7"**	459 mm	**18,1"**
E Espacio libre sobre el suelo a levantamiento máx.	1083 mm	**3'6,6"**	1242 mm	**4'1"**	1195 mm	**3'11"**
F Inclinación manual	632 mm	**2'0,9"**	408 mm	**16,1"**	670 mm	**2'2,4"**
G Paso máximo	**+5,3° a 4,8°**		**+5,3° a 4,8°**		**+5,3° a 4,8°**	
H Inclinación hidráulica máxima	701 mm	**2'3,6"**	408 mm	**16,1"**	743 mm	**2'5,3"**
J Inclinación hidráulica (tirante manual centrado)	385 mm	**15,2"**	408 mm	**16,1"**	743 mm	**2'5,3"**

* Capacidades de la hoja determinadas por la norma SAE J1265.
Tenga en cuenta que la capacidad de la hoja Universal es el volumen transportado por una hoja recta de las mismas dimensiones más el volumen incluido en la 'copa' de la hoja Universal. El valor se da con el propósito de **comparar las capacidades relativas de distintas hojas** y no para predecir la capacidad o productividad en condiciones de campo reales.

** Peso en orden de trabajo — La configuración total de la hoja incluye: Hoja, brazos de empuje o bastidor C, tirantes, cilindros, tuberías, muñones y montajes de cilindros de levantamiento.

MODELO	D6T					
	6A		6S		6SU	
Entrevía	1880 mm	**74"**	—		—	
Tipo	Orientable		Recta		Semiuniversal	
Capacidad de la hoja*	3,93 m^3	**5,14 yd^3**	3,89 m^3	**5,09 yd^3**	5,61 m^3	**7,34 yd^3**
Peso de embarque** (hoja)	3138 kg	**6904 lb**	2599 kg	**5717 lb**	2699 kg	**5937 lb**
Dimensiones del tractor con la hoja:						
A Longitud (con hoja recta)	5,22 m	**17'1"**	5,12 m	**16'9"**	5,31 m	**17'5"**
Longitud (hoja orientada)	6,05 m	**19'10"**	—		—	
Ancho (hoja orientada)	3,78 m	**12'5"**	—		—	
Ancho (con bastidor en "C" solamente)	2,91 m	**9'7"**	—		—	
Dimensiones de la hoja:						
B Ancho (incluyendo cantoneras estándar)	4,16 m	**13'8"**	3,36 m	**11'0"**	3,26 m	**10'8"**
C Altura	1155 mm	**3'9,5"**	1257 mm	**4'1,5"**	1411 mm	**4'7,6"**
D Profundidad máx. de excavación	506 mm	**1'7,9"**	473 mm	**1'6,6"**	473 mm	**1'6,6"**
E Espacio libre sobre el suelo a levantamiento máx.	1141 mm	**3'8,9"**	1104 mm	**3'7,5"**	1104 mm	**3'7,5"**
F Inclinación manual	408 mm	**1'4,1"**	689 mm	**2'3,1"**	670 mm	**2'2,4"**
G Paso máximo	—		**+5,3° a 4,8°**		**+5,3° a 4,8°**	
H Inclinación hidráulica máxima	408 mm	**1'4,1"◄**	764 mm	**2'6,1"**	743 mm	**2'5,3"**
Orientación de la hoja	**25°**		—		—	
J Inclinación hidráulica (tirante manual centrado)	—		420 mm	**1'4,5"**	408 mm	**1'4,1"**
K Ancho del muñón de los brazos de empuje (al centro del muñón)	2,64 m	**8'8"**	2,64 m	**8'8"**	2,64 m	**8'8"**

* Capacidades de la hoja según la norma SAE J1265. Las variaciones en las dimensiones del tractor y la hoja debidas al tren de rodaje SystemOne son insignificantes.
Tenga en cuenta que la capacidad de la hoja Universal es el volumen transportado por una hoja recta de las mismas dimensiones más el volumen incluido en la 'copa' de la hoja Universal. El valor se da con el propósito de **comparar las capacidades relativas de distintas hojas** y no para predecir la capacidad o productividad en condiciones de campo reales.

** Peso en orden de trabajo — La configuración total de la hoja incluye: Hoja, brazos de empuje o bastidor C, tirantes, cilindros, tuberías, muñones y montajes de cilindros de levantamiento.

◄ El accesorio incluye dos cilindros.

MODELO	D6T XL					
	6A XL		6SU XL		6VPAT XL	
Entrevía	1880 mm	**74"**	**—**		2134 mm	**84"**
Tipo	**Orientable**		**Semiuniversal**		**PAT**	
Capacidad de la hoja*	3,93 m³	**5,14 yd³**	5,31 m³	**6,94 yd³**	4,73 m³	**6,19 yd³**
Peso de embarque** (hoja)	3150 kg	**6946 lb**	2973 kg	**6540 lb**	1615 kg	**3560 lb**
Dimensiones del tractor con la hoja:						
A Longitud (con hoja recta)	5,43 m	**17'10"**	5,5 m	**18'2"**	5,44 m	**17'10"**
Longitud (hoja orientada)	6,26 m	**20'6"**	**—**		3,54 m	**11'7"**
Ancho (hoja orientada)	3,78 m	**12'5"**	**—**		3,48 m	**11'5"**
Ancho (con bastidor en "C" solamente)	2,98 m	**9'10"**	**—**		**—**	
Dimensiones de la hoja:						
B Ancho (incluyendo cantoneras estándar)	4,16 m	**13'8"**	3,26 m	**10'8"**	3,88 m	**12'9"**
C Altura	1155 mm	**3'9,5"**	1411 mm	**4'7,6"**	1295 mm	**4'3"**
D Profundidad máx. de excavación	524 mm	**1'8,6"**	459 mm	**1'6,1"**	737 mm	**2'5"**
E Espacio libre sobre el suelo a levantamiento máx.	1205 mm	**3'11,4"**	1195 mm	**3'11,1"**	1181 mm	**3'10,5"**
F Inclinación manual	408 mm	**1'4,1"**	670 mm	**2'2,4"**	**—**	
G Paso máximo	**—**		**+5,3° a 4,8°**		**+0° a –3,8°**	
H Inclinación hidráulica máxima	408 mm	**1'4,1"**	743 mm	**2'5,3"**	502 mm	**1'7,8"**
Inclinación a la derecha	**—**		**—**		387 mm	**15,2"**
Inclinación a la izquierda	**—**		**—**		423 mm	**16,65"**
Orientación de la hoja	**25°**		**—**		**25°**	
J Inclinación hidráulica (tirante manual centrado)	**—**		408 mm	**1'4,1"**	**—**	
K Ancho del muñón de los brazos de empuje (al centro del muñón)	2,64 m	**8'8"**	2,64 m	**8'8"**	2,64 m	**8'8"**

MODELO	D6T XW					
	6A XW		6SU XW		6VPAT XW	
Entrevía	**—**		**—**		2286 mm	**90"**
Tipo	**Orientable**		**Semiuniversal**		**PAT**	
Capacidad de la hoja*	4,3 m³	**5,63 yd³**	5,05 m³	**6,6 yd³**	5,08 m³	**6,65 yd³**
Peso de embarque** (hoja)	3260 kg	**7180 lb**	2950 kg	**6500 lb**	1656 kg	**3650 lb**
Dimensiones del tractor con la hoja:						
A Longitud (con hoja recta)	5,21 m	**17'1"**	**—**		5,44 m	**17'10"**
Longitud (hoja orientada)	5,72 m	**18'9"**	**—**		5,94 m	**19'6"**
Ancho (hoja orientada)	**—**		**—**		3,78 m	**12'5"**
Dimensiones de la hoja:						
B Ancho (incluyendo cantoneras estándar)	4,50 m	**14'9"**	3,56 m	**11'8"**	4,16 m	**13'8"**
C Altura	1169 mm	**3'10"**	1412 mm	**4'8"**	1295 mm	**4'3"**
D Profundidad máx. de excavación	500 mm	**1'7,7"**	459 mm	**1'6,1"**	737 mm	**2'5"**
E Espacio libre sobre el suelo a levantamiento máx.	1242 mm	**4'1"**	1195 mm	**3'11"**	1181 mm	**3'10,5"**
F Inclinación manual	408 mm	**1'4,1"**	670 mm	**2'2,4"**	**—**	
G Paso máximo	**+5,3° a 4,8°**		**+5,3° a 4,8°**		**+0° a –3,8°**	
H Inclinación hidráulica máxima	408 mm	**1'4,1"**	743 mm	**2'5,3"**	460 mm	**1'6,1"**
Orientación de la hoja	**—**		**—**		**25°**	
J Inclinación hidráulica (tirante manual centrado)	408 mm	**1'4,1"**	743 mm	**2'5,3"**	**—**	
K Ancho del muñón de los brazos de empuje (al centro del muñón)	2,95 m	**9'8"**	2,95 m	**9'8"**	2,95 m	**9'8"**

* Capacidades de la hoja determinadas por la norma SAE J1265.
Tenga en cuenta que la capacidad de la hoja Universal es el volumen transportado por una hoja recta de las mismas dimensiones más el volumen incluido en la 'copa' de la hoja Universal. El valor se da con el propósito de **comparar las capacidades relativas de distintas hojas** y no para predecir la capacidad o productividad en condiciones de campo reales.

** Peso en orden de trabajo — La configuración total de la hoja incluye: Hoja, brazos de empuje o bastidor C, tirantes, cilindros, tuberías, muñones y montajes de cilindros de levantamiento.

MODELO	D6T LGP					
	6A LGP		6S LGP		6VPAT LGP	
Entrevía	—		—		2286 mm	**90"**
Tipo	**Recta**		**Recta**		**PAT**	
Capacidad de la hoja*	5,22 m^3	**6,82 yd^3**	3,70 m^3	**4,83 yd^3**	4,2 m^3	**5,5 yd^3**
Peso de embarque** (hoja)	3712 kg	**8185 lb**	2840 kg	**6262 lb**	1642 kg	**3620 lb**
Dimensiones del tractor con la hoja:						
A Longitud (con hoja recta)	5,82 m	**19'1"**	5,47 m	**17'11"**	—	
Ancho (hoja orientada)	4,63 m	**15'2"**	—		3,78 m	**12'5"**
Dimensiones de la hoja:						
B Ancho (incluyendo cantoneras estándar)	5,07 m	**16'8"**	4,04 m	**13'3"**	4,16 m	**13'8"**
C Altura	1134 mm	**3'9"**	1101 mm	**3'7,3"**	1191 mm	**3'10,9"**
D Profundidad máx. de excavación	828 mm	**2'9"**	655 mm	**2'1,2"**	672 mm	**2'2,5"**
E Espacio libre sobre el suelo a levantamiento máx.	1088 mm	**3'7"**	1083 mm	**3'6,6"**	1283 mm	**4'2,5"**
F Inclinación manual	476 mm	**1'7"**	632 mm	**2'0,9"**	—	
G Paso máximo	**+5,3° a 4,8°**		**+5,7° a 4,8°**		**+0° a –4,0°**	
H Inclinación hidráulica máxima	476 mm	**1'7"**	701 mm	**2'3,6"**	502 mm	**1'7,8"**
Orientación de la hoja	**25°**		—		**25°**	
J Inclinación hidráulica (tirante manual centrado)	—		385 mm	**1'3,2"**	—	
K Ancho del muñón de los brazos de empuje (al centro del muñón)	3,48 m	**11'5"**	3,48 m	**11'5"**	—	

* Capacidades de la hoja determinadas por la norma SAE J1265.
Tenga en cuenta que la capacidad de la hoja Universal es el volumen transportado por una hoja recta de las mismas dimensiones más el volumen incluido en la 'copa' de la hoja Universal. El valor se da con el propósito de **comparar las capacidades relativas de distintas hojas** y no para predecir la capacidad o productividad en condiciones de campo reales.

** Peso en orden de trabajo — La configuración total de la hoja incluye: Hoja, brazos de empuje o bastidor C, tirantes, cilindros, tuberías, muñones y montajes de cilindros de levantamiento.

MODELO	D7R Serie 2					
	7A		7S		7SU	
Tipo	**Orientable**		**Recta**		**Semiuniversal**	
Capacidad de la hoja*	3,89 m^3	**5,08 yd^3**	5,16 m^3	**6,75 yd^3**	6,86 m^3	**8,98 yd^3**
Peso de embarque** (hoja)	3527 kg	**7750 lb**	3500 kg	**7716 lb**	3593 kg	**7904 lb**
Dimensiones del tractor con la hoja:						
A Longitud (con hoja recta)	6,10 m	**20'0"**	5,81 m	**19'1"**	6,03 m	**19'9"**
Longitud (hoja orientada)	6,98 m	**22'11"**	—		—	
Ancho (hoja orientada)	4,12 m	**13'6"**	—		—	
Ancho (con bastidor en "C" solamente)	3,09 m	**10'1"**	—		—	
Dimensiones de la hoja:						
B Ancho (incluyendo cantoneras estándar)	4,50 m	**14'9"**	3,90 m	**12'10"**	3,69 m	**12'1"**
C Altura	1111 mm	**3'7,7"**	1363 mm	**4'5,7"**	1524 mm	**5'0"**
D Profundidad máx. de excavación	669 mm	**2'2,3"**	527 mm	**1'8,7"**	527 mm	**1'8,7"**
E Espacio libre sobre el suelo a levantamiento máx.	1115 mm	**3'7,9"**	1145 mm	**3'9,1"**	1145 mm	**3'9,1"**
F Inclinación manual	466 mm	**18,3"**	—		—	
G Ajuste del paso máximo	—		**+3,1° a 3,9°**		**+3,1° a 3,9°**	
Orientación de la hoja (cada lado)	**25°**		—		—	
H Inclinación hidráulica máxima	627 mm	**2'0,7"◄**	845 mm	**2'9,3"**	799 mm	**2'7,4"**
J Inclinación hidráulica (tirante manual centrado)	—		501 mm	**1'7,7"**	474 mm	**18,6"**
K Ancho del muñón de los brazos de empuje (al centro del muñón)	2,87 m	**9'5"**	2,87 m	**9'5"**	2,87 m	**9'5"**

* Capacidades de la hoja determinadas por la norma SAE J1265.
Tenga en cuenta que la capacidad de la hoja Universal es el volumen transportado por una hoja recta de las mismas dimensiones más el volumen incluido en la 'copa' de la hoja Universal. El valor se da con el propósito de **comparar las capacidades relativas de distintas hojas** y no para predecir la capacidad o productividad en condiciones de campo reales.

** Peso en orden de trabajo — La configuración total de la hoja incluye: Hoja, brazos de empuje o bastidor C, tirantes, cilindros, tuberías, muñones y montajes de cilindros de levantamiento.

◄ El accesorio incluye dos cilindros.

MODELO	D7R Serie 2 y D7R LGP Serie 2					
	7U		7S LGP		7S LGP ERF†	
Tipo	**Universal**		**Recta**		**Recta**	
Capacidad de la hoja*	8,34 m^3	**10,91 yd^3**	5,89 m^3	**7,7 yd^3**	5,89 m^3	**7,7 yd^3**
Peso de embarque** (hoja)	3920 kg	**8624 lb**	3732 kg	**8229 lb**	3732 kg	**8210 lb**
Dimensiones del tractor con la hoja:						
A Longitud (con hoja recta)	6,27 m	**20'7"**	5,81 m	**19'1"**	5,81 m	**19'1"**
Dimensiones de la hoja:						
B Ancho (incluyendo cantoneras estándar)	3,98 m	**13'1"**	4,50 m	**14'9"**	4,50 m	**14'9"**
C Altura	1553 mm	**5'1,1"**	1343 mm	**4'4,9"**	1343 mm	**4'4,9"**
D Profundidad máx. de excavación	527 mm	**1'8,7"**	668 mm	**2'2,3"**	668 mm	**2'2,3"**
E Espacio libre sobre el suelo a levantamiento máx.	1145 mm	**3'9,1"**	1153 mm	**3'9,4"**	1153 mm	**3'9,4"**
G Ajuste del paso máximo	**+3,1° a 3,9°**		**+3,0° a 3,9°**		**+3,0° a 3,9°**	
H Inclinación hidráulica máxima	861 mm	**2'9,9"**	686 mm	**2'3"**	686 mm	**2'3"**
J Inclinación hidráulica (tirante manual centrado)	511 mm	**1'8,1"**	426 mm	**16,8"**	426 mm	**16,8"**
K Ancho del muñón de los brazos de empuje (a los centros de las bolas)						
STD	2,87 m	**9'5"**		**—**		**—**
LGP		**—**	3,37 m	**11'1"**	3,37 m	**11'1"**

* Capacidades de la hoja determinadas por la norma SAE J1265.
Tenga en cuenta que la capacidad de la hoja Universal es el volumen transportado por una hoja recta de las mismas dimensiones más el volumen incluido en la 'copa' de la hoja Universal. El valor se da con el propósito de **comparar las capacidades relativas de distintas hojas** y no para predecir la capacidad o productividad en condiciones de campo reales.

** Peso en orden de trabajo — La configuración total de la hoja incluye: Hoja, brazos de empuje o bastidor C, tirantes, cilindros, tuberías, muñones y montajes de cilindros de levantamiento.

† Bastidor de rodillos alargado.

	D8R/D8T						D9R/D9T			
MODELO	**8A**		**8SU**		**8U**		**9SU**		**9U**	
Tipo	**Orientable**		**Semiuniversal**		**Universal**		**Semiuniversal**		**Universal**	
Capacidad de la hoja*	4,7 m^3	**6,1 yd^3**	8,7 m^3	**11,4 yd^3**	11,7 m^3	**15,3 yd^3**	13,5 m^3	**17,7 yd^3**	16,4 m^3	**21,4 yd^3**
Peso de embarque** (hoja)	5459 kg	**12.009 lb**	4789 kg	**10.557 lb**	5352 kg	**11.800 lb**	6543 kg	**14.425 lb**	7134 kg	**15.727 lb**
Dimensiones del tractor con la hoja:										
A Longitud (con hoja recta)	6,57 m	**21'7"**	6,39 m	**21'0"**	6,79 m	**22'3"**	6,84 m	**22'5"**	7,18 m	**23'7"**
Longitud (hoja orientada)	7,62 m	**25'0"**	—		—		—		—	
Ancho (hoja orientada)	4,52 m	**14'10"**	—		—		—		—	
Ancho (con bastidor en "C" solamente)	3,38 m	**11'1"**	—		—		—		—	
Dimensiones de la hoja:										
B Ancho (incluyendo cantoneras estándar)	4,99 m	**16'4"**	3,94 m	**12'11"**	4,26 m	**14'0"**	4,31 m	**14'2"**	4,65 m	**15'3"**
C Altura	1174 mm	**3'10,2"**	1690 mm	**5'6,5"**	1740 mm	**5'8,5"**	1934 mm	**6'4,1"**	1934 mm	**6'4,1"**
D Profundidad máx. de excavación	628 mm	**2'0,7"**	575 mm	**22,6"**	575 mm	**22,6"**	606 mm	**1'11,9"**	606 mm	**1'11,9"**
E Espacio libre sobre el suelo a levantamiento máx.	1308 mm	**4'3,5"**	1225 mm	**48,2"**	1225 mm	**48,2"**	1422 mm	**4'8"**	1422 mm	**4'8"**
G Ajuste del paso máximo	—		**+3,0° a 2,9°**		**+3,0° a 2,9°**		**+3,4° a 2,9°**		**+3,4° a 2,9°**	
Orientación de la hoja (cada lado)	**25°**		—		—		—		—	
H Inclinación hidráulica máxima	729 mm	**2'4,7"◀**	883 mm	**34,8"**	954 mm	**37,5"**	940 mm	**3'1"**	1014 mm	**3'3,9"**
J Inclinación hidráulica (tirante manual centrado)	—		596 mm	**23"**	644 mm	**25"**	570 mm	**1'10,4"**	616 mm	**2'0,3"**
K Ancho del muñón de los brazos de empuje (al centro del muñón)	2,98 m	**9'9"**	2,98 m	**9'9"**	2,98 m	**9'9"**	3,17 m	**10'3"**	3,17 m	**10'3"**
Ancho máximo de cadena permisible	712 mm	**2'4"**	711 mm	**2'4"**	711 mm	**2'4"**	762 mm	**2'6"**	762 mm	**2'6"**
Inclinación doble optativa										
G Ajuste de inclinación doble	—		**±4,6°**		**±4,6°**		**+4,8° a 5,2°**		**+4,8° a 4,9°**	
H Incl. hidr. doble máxima	—		879 mm	**34,5"**	950 mm	**37,3"**	1139 mm	**3'8,8"**	1231 mm	**4'0,5"**

* Capacidades de la hoja determinadas por la norma SAE J1265.
Tenga en cuenta que la capacidad de la hoja Universal es el volumen transportado por una hoja recta de las mismas dimensiones más el volumen incluido en la 'copa' de la hoja Universal. El valor se da con el propósito de **comparar las capacidades relativas de distintas hojas** y no para predecir la capacidad o productividad en condiciones de campo reales.

** Peso en orden de trabajo — La configuración total de la hoja incluye: Hoja, brazos de empuje o bastidor C, tirantes, cilindros, tuberías, muñones y montajes de cilindros de levantamiento.

◀ El accesorio incluye dos cilindros.

	D10T				D11T					
MODELO	**10SU**		**10U**		**11SU**		**11U**		**11 CD**	
Tipo	**Semiuniversal**		**Universal**		**Semiuniversal**		**Universal**		**Tractor topador transportador**	
Capacidad de la hoja*	18,5 m^3	**24,2 yd^3**	22,0 m^3	**28,7 yd^3**	27,2 m^3	**35,5 yd^3**	34,4 m^3	**45,0 yd^3**	43,6 m^3	**57,0 yd^3**
Peso de embarque**										
Hoja estándar	10.229 kg	**22.550 lb**	10.784 kg	**23.775 lb**	14.813 kg	**32.658 lb**	17.296 kg	**38.131 lb**	23.600 kg	**51.920 lb**
Hoja de abrasión	11.069 kg	**24.403 lb**	12.413 kg	**27.366 lb**	16.192 kg	**35.698 lb**	18.823 kg	**41.498 lb**	—	
Dimensiones del tractor con la hoja:										
A Longitud	7,50 m	**24'7"**	7,75 m	**25'5"**	8,38 m	**27'6"**	8,83 m	**28'11"**	8,34 m	**26'8"**
Ancho	4,86 m	**15'11"**	5,26 m	**17'3"**	5,60 m	**18'4"**	6,35 m	**20'10"**	6,71 m	**22'0"**
Dimensiones de la hoja:										
B Ancho (incluyendo cantoneras estándar)	4,86 m	**15'11"**	5,26 m	**17'3"**	5,60 m	**18'4"**	6,36 m	**20'10"**	6,71 m	**22'0"**
C Altura	2,12 m	**6'11"**	2,12 m	**6'11"**	2,77 m	**9'1"**	2,77 m	**9'1"**	2,74 m***	**9'0"*** **
D Profundidad máx. de excavación	674 mm	**2'2,5"**	674 mm	**2'2,5"**	766 mm	**2'6,2"**	766 mm	**2'6,2"**	688 mm	**2'3"**
E Espacio libre sobre el suelo a levantamiento máx.	1497 mm	**4'10,9"**	1497 mm	**4'10,9"**	1533 mm	**5'0,4"**	1533 mm	**5'0,4"**	1850 mm	**6'1"**
G Ajuste del paso máximo	**+1,7° a 2,3°**		**+1,7° a 2,3°**		**+2,1° a 2,2°**		**+2,1° a 2,2°**		—	
H Inclinación hidráulica máxima	993 mm	**3'3,1"**	1074 mm	**3'6,3"**	1184 mm	**3'10,6"**	1344 mm	**4'4,9"**	1800 mm	**5'11"**
J Inclinación hidráulica (tirante manual centrado)	722 mm	**2'4,4"**	782 mm	**2'6,8"**	886 mm	**2'10,9"**	1006 mm	**3'3,6"**	—	
K Ancho del muñón de los brazos de empuje (al centro del muñón)	3,60 m	**11'10"**	3,60 m	**11'10"**	4,18 m	**13'9"**	4,18 m	**13'9"**	4,18 m	**13'9"**
Ancho máximo de cadena permisible	762 mm	**2'6"**	762 mm	**2'6"**	914 mm	**3'0"**	914 mm	**3'0"**	914 mm	**3'0"**
Inclinación doble optativa					**+7,5° a 7,6°** o bien		**+7,5° a 7,6°** o bien			
G Ajuste de inclinación doble	**+5,2° a 5,5°**		**+5,2° a 5,5°**		**+0° a 13°**		**+0° a 13°**		**+47,8° a 10,4°**	
H Incl. hidr. doble máxima	1441 mm	**4'8,7"**	1560 mm	**5'1,4"**	1706 mm	**5'7,2"**	1938 mm	**6'4,3"**	—	

*Capacidades de la hoja según la norma SAE J1265.
Tenga en cuenta que la capacidad de la hoja "U" es el volumen transportado por una hoja recta de las mismas dimensiones, más el volumen incluido en la "taza" de la hoja "U". El valor se da con el propósito de **comparar las capacidades relativas de distintas hojas** y no para predecir la capacidad o productividad en condiciones de campo reales.

**Peso de embarque — La configuración total de la hoja topadora incluye: Hoja, brazos de empuje o bastidor C, tirantes, cilindros, tuberías, muñones y montajes de cilindros de levantamiento.

***Altura de la hoja con cuchilla a 53°.

Todas las dimensiones son aproximadas.

MODELO	D4E SR 4A	
Tipo	Orientable	
Capacidades de la hoja	1,28 m^3	**1,65 yd^3**
Peso de embarque* (Hoja)	1395 kg	**3075 lb**
Dimensiones del tractor con la hoja:		
A Longitud (con hoja recta)	3,87 m	**12'9"**
Longitud (hoja orientada)	4,50 m	**14'9"**
Ancho (hoja orientada)	2,84 m	**9'4"**
Ancho (con bastidor en "C" solamente)	2,39 m	**7'10"**
Dimensiones de la hoja:		
B Ancho (incluyendo cantoneras estándar)	3,12 m	**10'3"**
C Altura	706 mm	**2'3,8"**
D Profundidad máx. de excavación	240 mm	**9,4"**
E Espacio libre sobre el suelo a levantamiento máx.	811 mm	**2'7,9"**
F Inclinación manual	475 mm	**18,7"**
Orientación de la hoja (cada lado)	**25°**	
H Inclinación hidráulica máxima	330 mm	**13"**

	D6G/D6G Serie 2 XL				D6G Serie 2 XL		D6G Serie 2 LGP	
MODELO	**6A**		**6S**		**6SU►**		**6S**	
Tipo	**Orientable**		**Recta**		**Semiuniversal**		**Recta**	
Capacidades de la hoja	2,40 m^3	**3,14 yd^3**	3,27 m^3	**4,28 yd^3**	3,80 m^3	**4,96 yd^3**	3,2 m^3	**4,2 yd^3**
Peso de embarque* (Hoja)	2325 kg	**5126 lb**	1998 kg	**4405 lb**	2460 kg	**5423 lb**	1997 kg	**4403 lb**
Dimensiones del tractor con la hoja:								
A Longitud (con hoja recta)	5,15 m	**16'11"**	5,07 m	**16'8"**	5,13 m	**16'10"**	5,16 m	**16'11"**
Longitud (hoja orientada)	5,91 m	**19'5"**	—		—		—	
Ancho (hoja orientada)	3,52 m	**11'6"**	—		—		—	
Ancho (con bastidor en "C" solamente)	2,85 m	**9'4"**	—		—		—	
Dimensiones de la hoja:								
B Ancho (incluyendo cantoneras estándar)	3,88 m	**12'9"**	3,23 m	**10'7"**	3,20 m	**10'6"**	3,71 m	**12'2"**
C Altura	924 mm	**3'0,4"**	1126 mm	**3'8,3"**	1235 mm	**4'0,6"**	1035 mm	**3'4,7"**
D Profundidad máx. de excavación	444 mm	**17,5"**	474 mm	**18,7"**	472 mm	**18,6"**	494 mm	**19,5"**
E Espacio libre sobre el suelo a levantamiento máx.	908 mm	**35,7"**	907 mm	**2'11,7"**	915 mm	**3'0"**	1089 mm	**3'6,9"**
F Inclinación manual	367 mm	**14,4"**	679 mm	**2'2,7"**	680 mm	**2'2,8"**	697 mm	**2'3,4"**
Orientación de la hoja (cada lado)	**25°**		—		—		—	
H Inclinación hidráulica máxima	**—**		810 mm	**2'8"**	810 mm	**2'7,9"**	857 mm	**2'9,7"**
J Inclinación hidráulica (tirante manual centrado)	**—**		467 mm	**18,4"**	465 mm	**18,3"**	367 mm	**14,4"**

*Peso de embarque — El conjunto total de la hoja incluye: Hoja, brazos de empuje o bastidor C, tirantes, cilindros, tuberías, muñones y montajes de cilindros de levantamiento.

Tenga en cuenta que la capacidad de la hoja "U" es el volumen transportado por una hoja recta de las mismas dimensiones, más el volumen incluido en la "taza" de la hoja "U". El valor se da con el propósito de **comparar las capacidades relativas de distintas hojas** y no para predecir la capacidad o productividad en condiciones de campo reales.

► Producto especial Caterpillar.

MODELO	D7G/D7G Serie 2				D7G Serie 2	
	7A		7S		7SU	
Tipo	**Orientable**		**Recta**		**Hoja semiuniversal**	
Capacidad de la hoja*	2,9 m^3	**3,8 yd^3**	4,2 m^3	**5,5 yd^3**	5,75 m^3	**7,53 yd^3**
Peso de embarque** (hoja)	3227 kg	**7115 lb**	3475 kg	**7660 lb**	2293 kg	**5054 lb**
Dimensiones del tractor con la hoja:						
A Longitud (con hoja recta)	5,49 m	**18'0"**	5,30 m	**17'5"**	5,63 m	**18'6"**
Longitud (hoja orientada)	6,35 m	**20'10"**		**—**		**—**
Ancho (hoja orientada)	3,86 m	**12'8"**		**—**		**—**
Ancho (con bastidor en "C" solamente)	3,12 m	**10'3"**		**—**		**—**
Dimensiones de la hoja:						
B Ancho (incluyendo cantoneras estándar)	4,26 m	**14'0"**	3,65 m	**12'0"**	3,46 m	**11'4"**
C Altura	960 mm	**3'1,8"**	1274 mm	**4'2,1"**	1380 mm	**4'6"**
D Profundidad máx. de excavación	468 mm	**18,4"**	438 mm	**17,2"**	438 mm	**17,2"**
E Espacio libre sobre el suelo a levantamiento máx.	1206 mm	**3'11,5"**	1188 mm	**3'10,8"**	721 mm	**2'4,4"**
G Ajuste del paso máximo		**—**		**+5,2° a 3,0°**		**+5,2° a 3,0°**
Orientación de la hoja (cada lado)		**25°**		**—**		**—**
H Inclinación hidráulica máxima	300 mm	**11,8"◄**	721 mm	**2'4,4"**	721 mm	**2'4,4"**
J Inclinación hidráulica (tirante manual centrado)		**—**	505 mm	**1'7,9"**	505 mm	**1'7,9"**

* Capacidades de la hoja determinadas por la norma SAE J1265.
** Peso en orden de trabajo — La configuración total de la hoja incluye: Hoja, brazos de empuje o bastidor C, tirantes, cilindros, tuberías, muñones y montajes de cilindros de levantamiento.
◄ El accesorio incluye dos cilindros.

CÁLCULOS DE PRODUCCIÓN DE LAS HOJAS TOPADORAS

Se puede calcular la producción de una hoja usando las gráficas de producción que siguen y los factores de corrección aplicables. Use esta fórmula:

$$\begin{matrix}\text{Producción} \\ (\text{m}^3 \text{ sueltos/h}) \\ (\text{yd}^3 \text{ sueltas/h})\end{matrix} = \begin{matrix}\text{Producción} \\ \text{máxima:}\end{matrix} \times \begin{matrix}\text{factores de} \\ \text{corrección}\end{matrix}$$

Las gráficas de producción dan la producción máxima no corregida de las hojas topadoras recta, semiuniversal y universal. Se basan en las siguientes condiciones:

1. 100% de eficiencia (60 min. por hora).
2. Tiempos fijos de 0,05 min. en máquinas con servotransmisión.
3. La máquina excava 15 m (50 pies), y luego empuja la carga para arrojarla por encima de una pared alta. (Tiempo de descarga — 0 segundos)
4. Densidad del suelo: 1370 kg/m^3 suelto (2300 lb/yd^3).
5. Coeficiente de tracción:*
   a. Máquinas de cadenas: 0,5 o más.
   b. Máquinas de ruedas: 0,4 o más.
6. Se uilizan hojas de control hidráulico.
7. Excavación en 1a. de avance**
   Acarreo en 2a. de avance**
   Regreso en 2a. de retroceso**

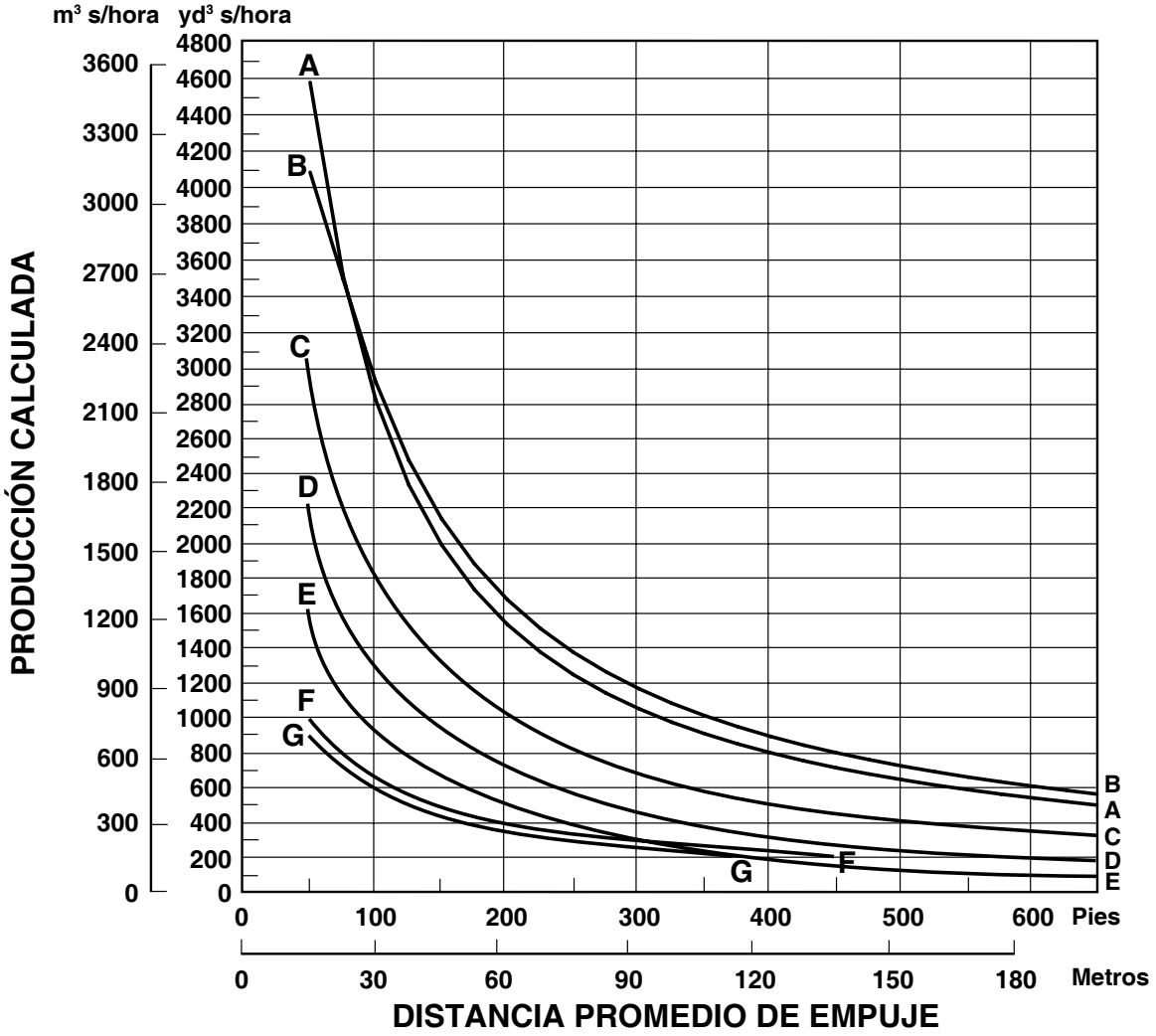
Para hallar la producción en m3 en banco (yd^3 b), se aplica el factor de carga apropiado (Sección de Tablas) a la producción corregida, como se calcula en la fórmula de arriba.

$$\begin{matrix}\text{Producción m}^3 \text{ b/h} \\ (\text{yd}^3 \text{ bh})\end{matrix} = \begin{matrix}\text{m}^3 \text{ s/h} \\ (\text{yd}^3 \text{ s/h})\end{matrix} \times \text{factor de carga} \times \text{factor de carga}$$

*Se supone que el coeficiente mínimo de tracción es 0,4. Aunque una tracción deficiente afecta tanto a los vehículos de cadenas como a los de ruedas, lo que obliga a reducir las cargas en la hoja, los efectos en las unidades de ruedas son mucho mayores y su producción disminuye con mayor rapidez. Aunque no hay reglas exactas para predecir esta disminución, según una regla empírica, los tractores de ruedas (con hoja) pierden 4% de producción por cada centésimo de disminución en el coeficiente de tracción por debajo de 0,40. Por ejemplo, si el coeficiente de tracción 0,30 habría una diferencia de 0,10, y la producción sería el 60% (10 × 4% = 40% de disminución).

**Esta secuencia de marchas está basada en suelos desde horizontales hasta cuesta abajo, material de densidad ligera a mediana y sin utilizar extensiones de hoja, como planchas contra derrames, protectores contra rocas, etc. Si se exceden estas condiciones, puede ser necesario acarrear el material en primera marcha de avance, y la productividad debe ser igual o mayor que las "condiciones estándar" porque se pueden acarrear mayores cargas en la primera marcha de avance.

PRODUCCIÓN CALCULADA ● Hojas universales ● D7G hasta D11T

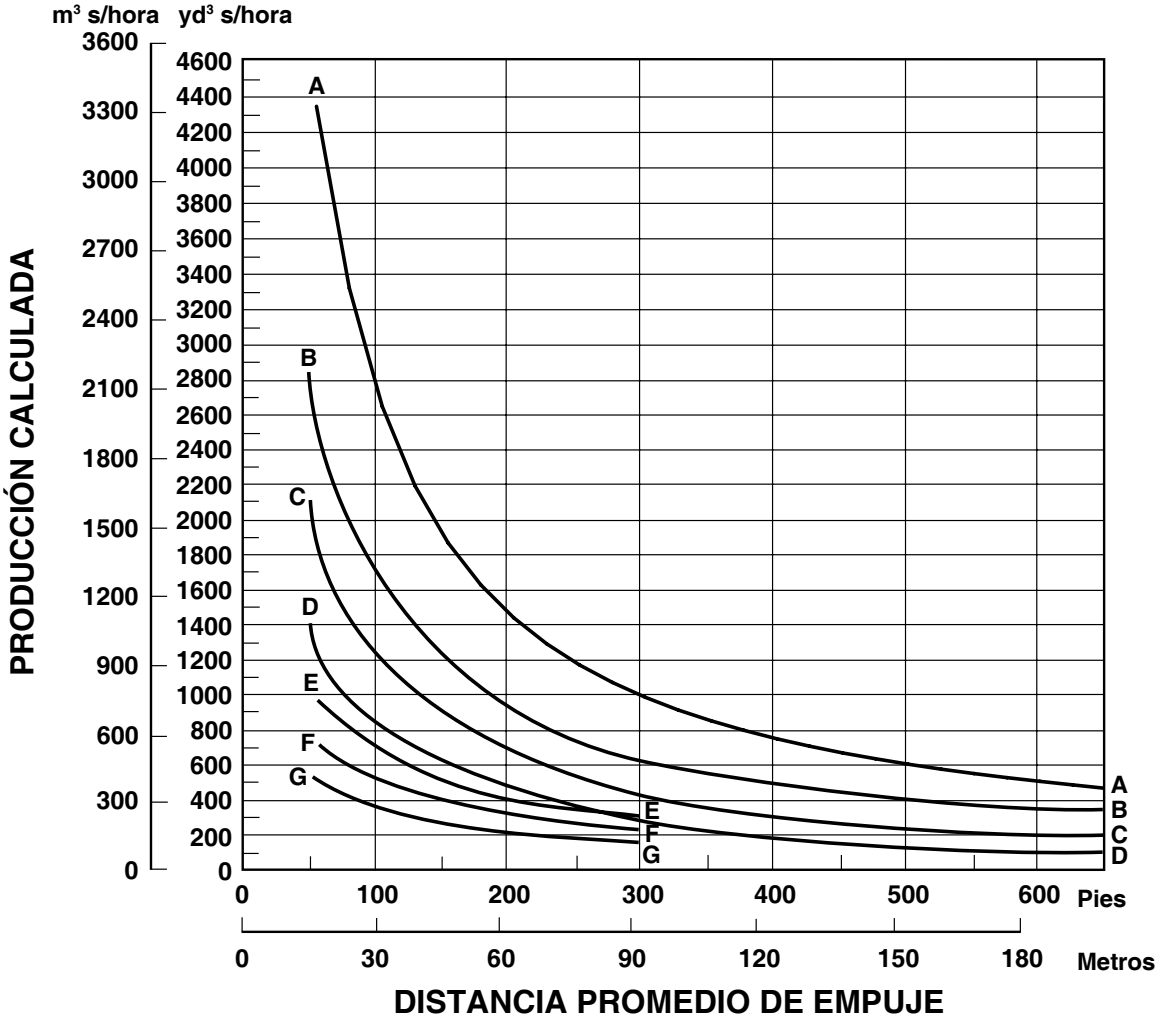


CLAVE

A — D11R-11U
B — D11R CD
C — D10T-10U
D — D9R/D9T-9U
E — D8R/D8T-8U
F — D7R Serie 2-7U
G — D7G-7U

NOTA: Esta tabla está basada en varios estudios de diferentes trabajos hechos en el campo. Consulte los factores de corrección a continuación de estas tablas.

PRODUCCIÓN CALCULADA ● Hojas semiuniversales ● D6N hasta D11T

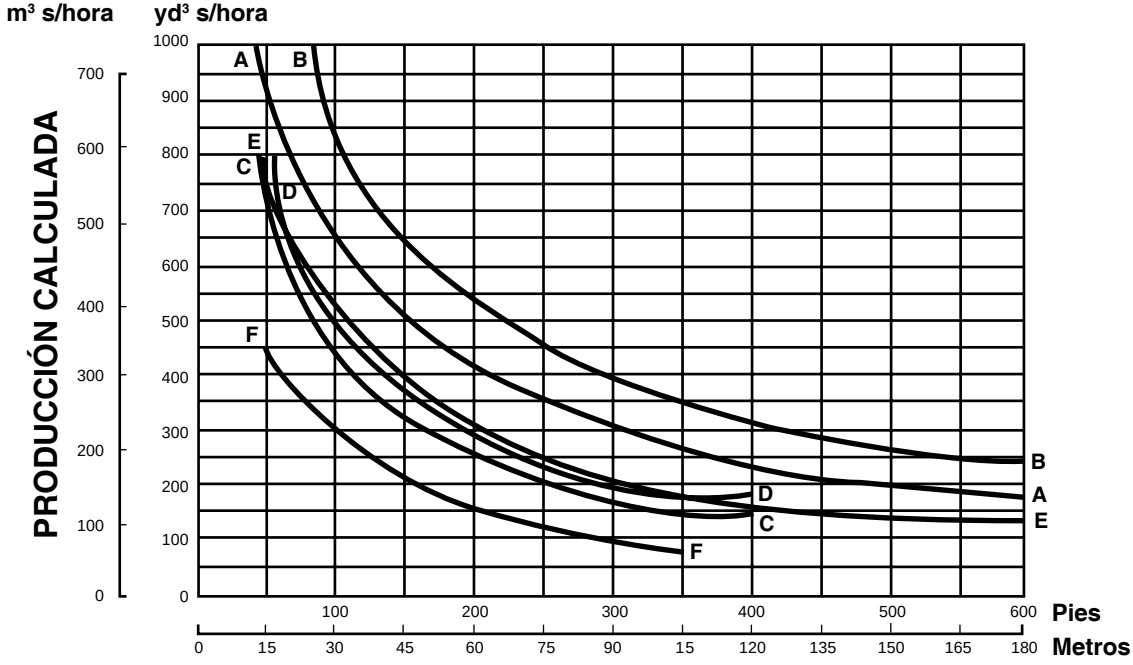


CLAVE

A — D11R-11SU
B — D10T-10SU
C — D9R/D9T-9SU
D — D8R/D8T-8SU
E — D7R Serie 2-7SU
F — D6T/D6R Serie 3
G — D6N-6SU

NOTA: Esta tabla está basada en varios estudios de diferentes trabajos hechos en el campo. Consulte los factores de corrección a continuación de estas tablas.

PRODUCCIÓN CALCULADA
Hojas rectas ● D6, D7, 814, 824 y 834



NOTA: Esta tabla está basada en varios estudios de diferentes trabajos hechos en el campo. Consulte los factores de corrección que se indican en la página siguiente.

La producción calculada del 834B con hoja "U" está en la sección de Manipulación de carbón de este manual.

CLAVE

A — 824-S
B — 834-S
C — D7G-7S
D — D7R Serie 2-7S
E — 814-S
F — D6T/D6R Serie 3

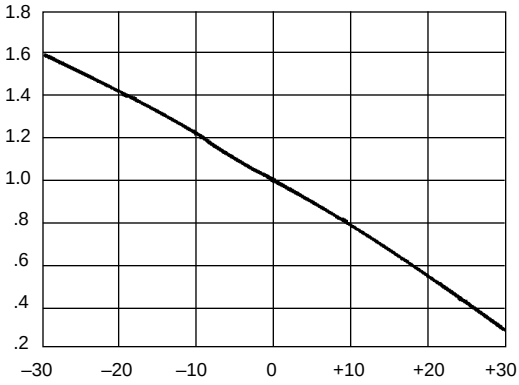
FACTORES DE CORRECCIÓN SEGÚN LAS CONDICIONES DE TRABAJO

	TRACTOR DE CADENAS	TRACTOR DE RUEDAS
OPERADOR —		
Excelente	1,00	1,00
Bueno	0,75	0,60
Deficiente	0,60	0,50
MATERIAL —		
Suelto y amontonado	1,20	1,20
Dificil de cortar; congelado; —		
con cilindro de inclin. lateral	0,80	0,75
sin cilindro de inclin. lateral	0,70	—
Material difícil de empujar; se apelmaza (seco, no cohesivo) o muy pegajoso	0,80	0,80
Rocas desgarradas o de voladura	0,60-0,80	—
EMPUJE POR MÉTODO DE ZANJA	1,20	1,20
CON DOS TRACTORES JUNTOS	1,15-1,25	1,15-1,25
VISIBILIDAD —		
Polvo, lluvia, nieve,niebla, obscuridad	0,80	0,70
EFICIENCIA DEL TRABAJO —		
50 min/hr	0,83	0,83
40 min/hr	0,67	0,67
HOJAS*		
Ajuste según la capacidad SAE de la hoja básica que se usa en las gráficas de los cálculos de producción.		
PENDIENTES — Vea la gráfica siguiente.		

***NOTA:** Las hojas orientables y las amortiguadas no se consideran herramientas de explanación en gran volúmen. Según las condiciones del trabajo, la hoja A y la C producen por término medio del 50 al 75% de una hoja recta.

% de pendiente vs. factor de empuje

(–) Cuesta abajo
(+) Cuesta arriba



CÁLCULOS DE PRODUCCIÓN DE LA HOJA TOPADORA SEGÚN FÓRMULAS

Problema de Ejemplo:

Halle la producción media por hora de un D8T/8SU (con cilindro de inclinación) que mueve, por el método de zanja, arcilla compacta una distancia media de 45 m (150 pies) cuesta abajo, con una pendiente del 15%.

Se calcula que la densidad del material suelto es de 1600kg/m³ suelto (2650 lb/yd³ s). El operador es regular. La eficiencia del trabajo se calcula en 50 min/h.

Producción máxima sin corregir: 458 m³ suelto/hr (600yd³ s/hr) (ejemplo solamente).

Factores de corrección aplicables:

Arcilla muy compacta, "difícil de cortar" . . . . . –0,80
Corrección de la pendiente (de la gráfica) . . . . . –1,30
Método de zanja . . . . . –1,20
Operador regular. . . . . –0,75
Eficiencia del trabajo (50 min/h) . . . . . –0,83
Corrección de la densidad. . . . . (2300/2650)–0,87

Producción = Producción máxima × Factores de corrección
= (600 yd³ sueltas/hora) (0,80) (1,30) (1,20) (0,75) (0,83) (0,87)
= 405,5 yd³ s/hr

Para obtener la producción en unidades del sistema métrico, se debe seguir el mismo procedimiento utilizando los valores correspondientes a producción no corregida en m³ sueltos/hora.

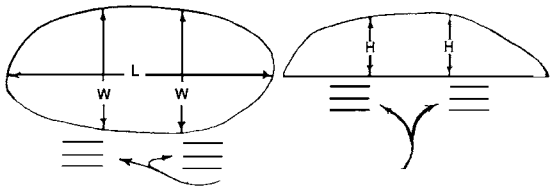
= 458 m³ sueltos/hora × Factores
= 309,6 m³ sueltos/hr

CÓMO MEDIR LA PRODUCCIÓN EN LA OBRA

Mostramos a continuación los tres métodos más aceptados en general para medir la producción con hoja topadora. El tercer método es empírico, pero su ejecución es la más sencilla.

1. Uso de la técnica de levantamiento de planos.
   a. Mida el tiempo invertido y luego obtenga la sección transversal del corte para determinar el volumen del material extraído. (producción en m^3 b o en yd^3 b por unidad de tiempo)
   b. Mida el tiempo invertido y luego obtenga la sección transversal del relleno para determinar el volumen del material de relleno. (producción en m^3 b o en yd^3 b por unidad de tiempo)
2. Peso de las cargas de la hoja:
   Registre los tiempos y halle el peso del material movido por la hoja pesando las cargas del cucharón del cargador.
3. Medición de las cargas de la hoja:
   a. Operación de la hoja topadora:
      (1) Recoja la carga, condúzcala hasta un área horizontal y detenga la máquina.
      (2) Haga ascender la hoja y, cuando se acerque a la cúspide de la pila, hágala avanzar un tanto a fin de que la pila quede simétrica.
      (3) Retroceda para dejar la pila.
   b. Mediciones:
      (1) La altura *media* (H) de la pila en m (o pies). Mantenga la cinta vertical en el borde interior de la marca de cada garra. Dirija una visual a ras con la parte superior de la pila para obtener una medida correcta.

VISTA SUPERIOR **VISTA LATERAL**



HUELLA DE LAS CADENAS

      (2) El *ancho* (W) medio de la pila en m (o pies). Mantenga la cinta horizontal sobre la pila, y ubique en ella la proyección desde el borde interior de cada una de las marcas de las garras hasta el lado opuesto correspondiente en la pila.
      (3) La *longitud* máxima (L) de la pila en metros (o pies). Mantenga la cinta horizontal sobre la pila, y tome como referencia los dos puntos extremos de la pila.
   c. Con las medidas anteriores, calcule la carga de la hoja.
      (1) (1) Halle la altura media (H).
      (2) Calcule el ancho medio (W)
      (3) Carga en m^3 s (o yd × s) = 0,0138 x (HWL)
      (4) Carga en m^3 b (o yd^3 b) = m^3 s (o yd^3 s) × F.V.
   d. Para hallar la producción, combine la carga calculada de la hoja con las medidas del tiempo invertido.

HERRAMIENTAS

HOJAS SEMIUNIVERSALES DE RADIO VARIABLE

	D6R Serie 3/D6T		D7R Serie 2		D8R/D8T	
Capacidad	5,81 m^3	**7,6 yd^3**	7,84 m^3	**10,25 yd^3**	11,28 m^3	**14,75 yd^3**
Ancho	3349 mm	**11'0"**	3912 mm	**12'10"**	4369 mm	**14'4"**
Altura	1473 mm	**4'10"**	1626 mm	**5'4"**	1778 mm	**5'10"**
Peso	1360 kg	**3000 lb**	2000 kg	**4400 lb**	3010 kg	**6640 lb**

HOJAS PARA RELLENOS SANITARIOS

	D6R Serie 3/D6T		D7R Serie 2		D8R/D8T		D9R/D9T	
Capacidad	12,5 m^3	**16,4 yd^3**	18,1 m^3	**23,7 yd^3**	24,4 m^3	**32 yd^3**	38,5 m^3	**50,3 yd^3**
Ancho	3886 mm	**12'9"**	4267 mm	**14'0"**	4928 mm	**16'2"**	5442 mm	**17'10"**
Altura	1796 mm	**5'10,7"**	2083 mm	**6'10"**	2286 mm	**7'6"**	2178 mm	**7'1,75"**
Peso	1450 kg	**3200 lb**	2608 kg	**5750 lb**	3175 kg	**7000 lb**	4900 kg	**10.800 lb**

Esta lista no incluye todos los accesorios. Consulte acerca de sus necesidades de accesorios especiales.

Hojas Topadoras

Accesorios especiales
- Hojas "U" para Carbón
- Hojas para virutas de madera
- Hojas "U" para recuperación
- Hojas amortiguadas

HOJAS U PARA CARBÓN	D6R Serie 3/D6T		D7R Serie 2		D8R/D8T		D9R/D9T	
Capacidad	9,7 m^3	**12,63 yd^3**	16,1 m^3	**21,0 yd^3**	21,4 m^3	**28 yd^3**	37 m^3	**48 yd^3**
Ancho	4267 mm	**14'0"**	4953 mm	**16'3"**	5537 mm	**18'2"**	5940 mm	**18'10"**
Altura	1473 mm	**4'10"**	1829 mm	**6'0"**	1930 mm	**6'4"**	2540 mm	**8'4"**
Peso	1452 kg	**3200 lb**	2405 kg	**5300 lb**	3200 kg	**7050 lb**	4490 kg	**9900 lb**

HOJAS U PARA CARBÓN	D10T		D11T	
Capacidad	46,1 m^3	**60,3 yd^3**	74,9 m^3	**98,0 yd^3**
Ancho	6191 mm	**20'1"**	7416 mm	**24'4"**
Altura	2794 mm	**9'2"**	3330 mm	**10'11"**
Peso	6670 kg	**14.700 lb**	11.340 kg	**25.000 lb**

HOJAS PARA VIRUTAS DE MADERA	D6R Serie 3/ D6T		D7R Serie 2		D8R/D8T		D9R/D9T		D10T	
Capacidad	15 m^3	**20 yd^3**	19,9 m^3	**26 yd^3**	28,3 m^3	**37 yd^3**	45,9 m^3	**60 yd^3**	72,6 m^3	**95 yd^3**
Ancho	4267 mm	**14'0"**	4826 mm	**16'8"**	5486 mm	**18'0"**	5486 mm	**18'0"**	6300 mm	**20'8"**
Altura	1880 mm	**6'2"**	2083 mm	**6'10"**	2337 mm	**7'8"**	3086 mm	**10'1,5"**	3480 mm	**11'5"**
Peso	1724 kg	**3800 lb**	2765 kg	**6100 lb**	2903 kg	**6400 lb**	5080 kg	**11.200 lb**	7575 kg	**16.700 lb**

HOJAS U DE RECLAMACIÓN	D8R/D8T		D9R/D9T		D10T	
Capacidad	16,4 m^3	**21,5 yd^3**	20,9 m^3	**27,3 yd^3**	30,6 m^3	**40 yd^3**
Ancho	4877 mm	**16'0"**	5182 mm	**17'0"**	5664 mm	**18'7"**
Altura	1880 mm	**6'2"**	2032 mm	**6'8"**	2388 mm	**7'10"**
Peso	3810 kg	**8400 lb**	5220 kg	**11.500 lb**	6440 kg	**14.200 lb**

HOJAS AMORTIGUADAS	D8R/D8T		D9R/D9T		D10T		D11T
Ancho	2889 mm	**9'5,75"**	3048 mm	**10'0"**	3505 mm	**11'6"**	
Altura	1499 mm	**4'11"**	1575 mm	**5'2"**	1676 mm	**5'6"**	*
Peso	3185 kg	**7020 lb**	4310 kg	**9500 lb**	6440 kg	**14.200 lb**	
Bloque de empuje amortiguado trasero	*		2175 kg	**4800 lb**	3105 kg	**6850 lb**	*

*Disponible como pedido especial.
Esta lista no incluye todos los accesorios. Pregunte a su distribuidor Caterpillar.

DESGARRADORES

CONTENIDO

Características 1-53
Diagramas de especificaciones de desgarradores
Desgarrador en paralelogramo ajustable 1-54
Desgarrador radial 1-56
Desgarradores en paralelogramo fijo. 1-56
Especificaciones
Tractores de cadenas 1-57
Selección de puntas. 1-64
Cálculos de producción de desgarramiento 1-64
Gráficas de velocidad de las ondas sísmicas 1-67
Gráficas para cálculos de producción
del desgarrador 1-72

Características:

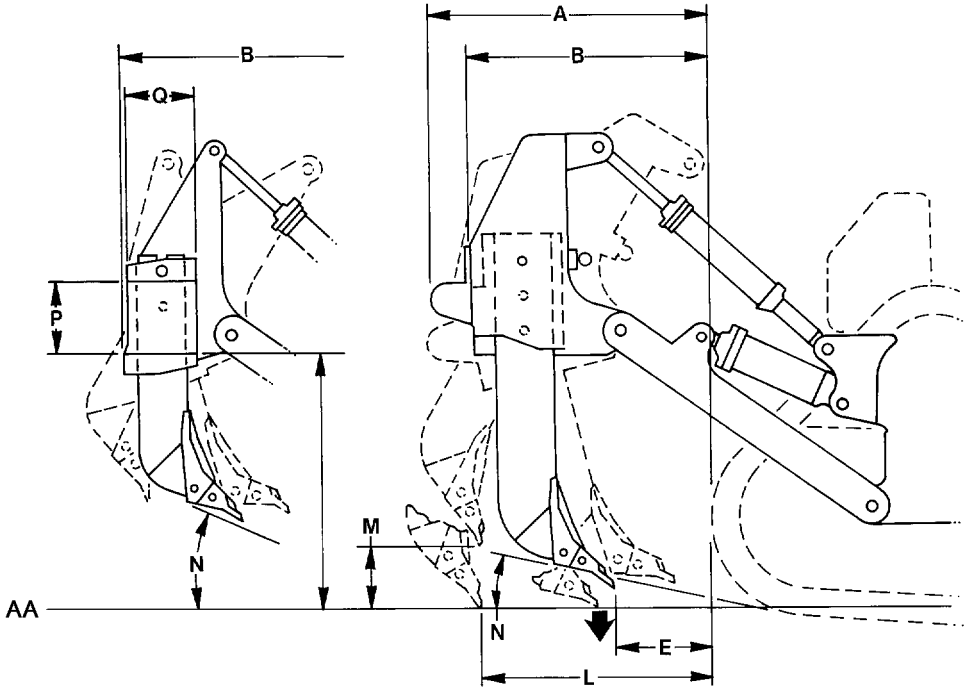
- **El varillaje en paralelogramo con paso hidráulico variable** es estándar en los modelos D8R/D8T, D9R/D9T, D10T, D11R y optativo en el modelo D7R Serie 2. El operador puede ajustar el ángulo de la punta del desgarrador al tipo de material para obtener mejor penetración a cualquier profundidad de desgarramiento y aumentar la producción.
- **El diseño de mecanismo en paralelogramo fijo** se usa en los modelos D3K, D4K, D5K, D6K, D6N, D6G, D6G Serie 2XL, D6T, D6T XL, D7G, D7G Serie 2, D7R Serie 2 y D7R Serie 2 XR. Este diseño mantiene constante el ángulo del diente a cualquier profundidad de desgarramiento.
- **Los desgarradores radiales fijos** son de vástagos múltiples con viga ancha para trabajos de desgarramiento generales cerca de paredes, cimientos y aceras. El ángulo del diente del desgarrador cambia a medida que se sube o se baja el desgarrador. Hay tres vástagos disponibles para el D5N.
- **Las configuraciones ajustables de un vástago** están disponibles para los modelos D8R/D8T, D9R/D9T, D10T y D11T para aplicaciones de desgarramiento difícil y profundo.
- **Las configuraciones de vástagos múltiples con paso hidráulico variable** están disponibles en los modelos D8R/D8T, D9R/D9T, D10T y D11T con viga ancha para materiales fáciles de desgarrar.
- **Una configuración de desgarrador de un vástago para tractor topador transportador con contrapeso** está disponible para los modelos D11T y D11T CD, y con vástagos múltiples para el modelo D11T CD.

DEFINICIÓN DE LAS FUERZAS QUE SE INCLUYEN EN LAS TABLAS QUE SIGUEN

“Fuerza de Dislocación” (desprendimiento) en kilonewtons (y libras) — La fuerza máxima continua hacia arriba, generada por los cilindros de levantamiento del desgarrador, medida en la punta del desgarrador. La fuerza de desprendimiento se mide con el vástago colocado en el agujero superior, en posición vertical y con el desgarrador completamente abajo. La fuerza de desprendimiento puede estar limitada por la capacidad hidráulica o por el equilibrio.

"Fuerza de penetración" en kilonewtons (y libras) — La fuerza máxima continua hacia abajo, generada por los cilindros de levantamiento del desgarrador y medida en la punta del desgarrador, que se requiere para levantar el extremo trasero del vehículo con la punta en el suelo y el vástago en posición vertical (instalado con pasadores en el agujero superior).

Desgarrador en paralelogramo ajustable

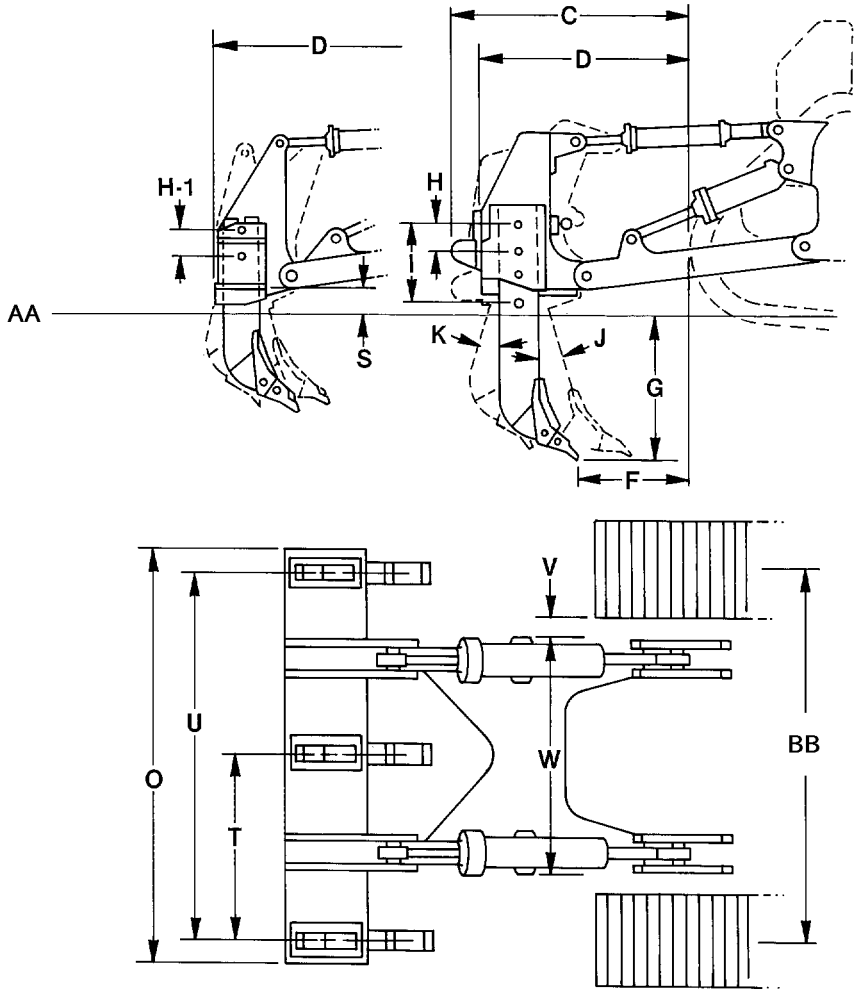


NOTA: Las letras corresponden a las especificaciones de desgarradores en las siguientes páginas.

CLAVE

AA — Línea del suelo

Desgarrador en paralelogramo ajustable



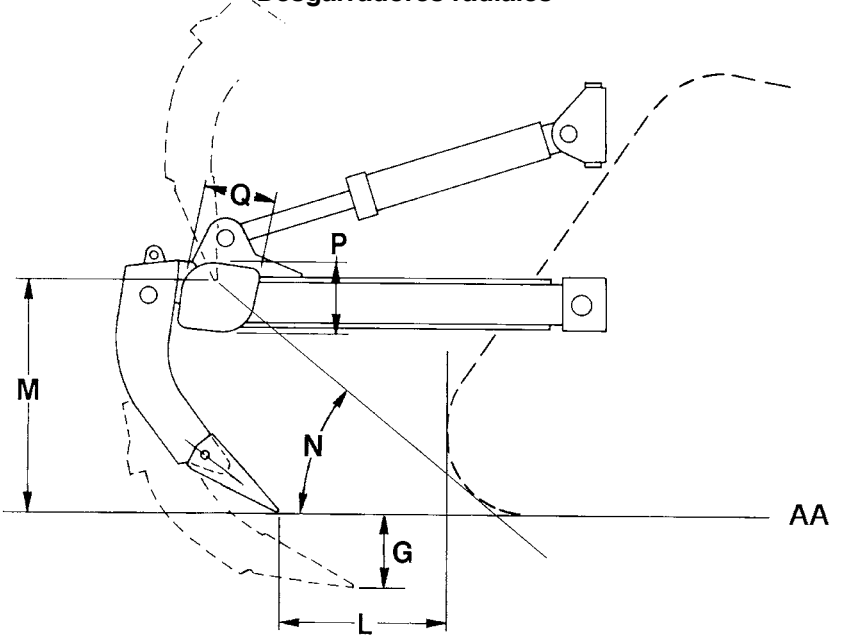
NOTA: Las letras corresponden a las especificaciones de desgarradores en las siguientes páginas.

CLAVE

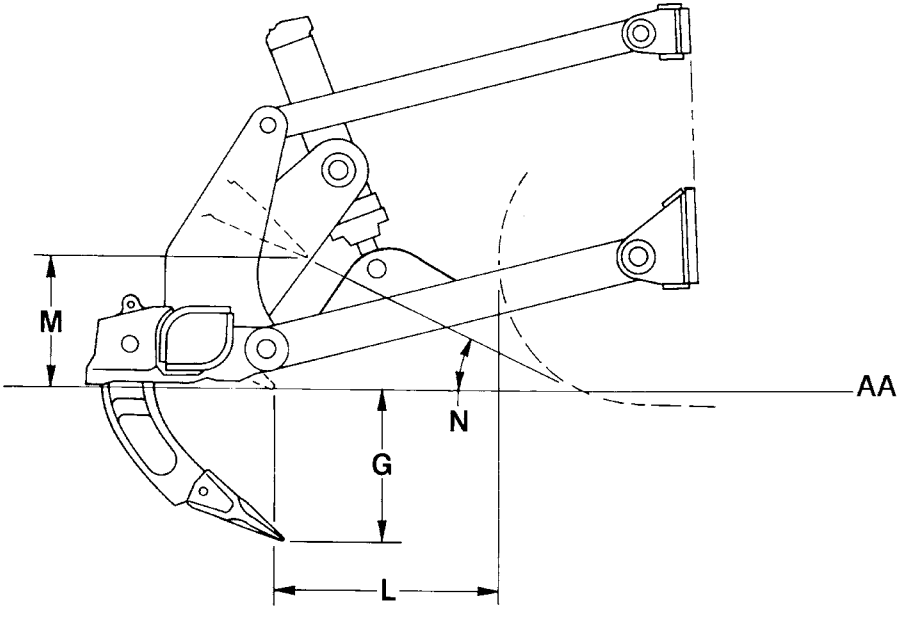
AA — Línea del suelo
BB — Entrevía

Diagramas de especificaciones
- Desgarradores radiales
- Desgarradores en paralelogramo fijo

Desgarradores radiales*



Desgarradores en paralelogramo fijo



NOTA: Las letras corresponden a las especificaciones de desgarradores en las siguientes páginas.

CLAVE

AA — Línea del suelo
* — Punta estándar

TRACTOR/ DESGARRADOR	D3K		D4K		D5K		D5N XL**	
Tipo de desgarrador	**Paralelogramo fijo**		**Paralelogramo fijo**		**Paralelogramo fijo**		**Radiales**	
Dimensiones:								
Vástago del desgarrador								
G Profundidad máxima de excavación	338 mm	**13,3"**	338 mm	**13,3"**	338 mm	**13,3"**	350 mm	**13,8"**
L Alcance máximo al nivel del suelo	766 mm	**30,2"**	596 mm	**23,5"**	555 mm	**21,9"**	668 mm	**2'2,3"**
M Espacio libre máximo debajo de la punta (con el vástago instalado con pasadores en el agujero inferior)	448 mm	**17,6"**	448 mm	**17,6"**	448 mm	**17,6"**	482 mm	**1'7"**
N Ángulo máx. de pendiente, desgarrador levantado (con el vástago instalado con pasadores en el agujero inferior)	**27°**		**32°**		**33°**		**25,2°**	
Sección del vástago	36 × 76 mm **(1,4" × 3")**		36 × 76 mm **(1,4" × 3")**		36 × 76 mm **(1,4" × 3")**		58 × 139 mm **(2,3" × 5,5")**	
Viga del desgarrador								
O Anchura total	1710 mm	**67,3"**	1710 mm	**67,3"**	1710 mm	**67,3"**	1,95 m	**6'5"**
P Altura	165 mm	**6,5"**	165 mm	**6,5"**	165 mm	**6,5"**	165 mm	**6,5"**
Q Longitud	190 mm	**7,5"**	190 mm	**7,5"**	190 mm	**7,5"**	211 mm	**8,3"**
Número de portavástagos	**3**		**3**		**3**		**3**	
T Distancia entre ellos	775 mm	**30,5"**	775 mm	**30,5"**	775 mm	**30,5"**	896 mm	**2'11,3"**
U Calibre del vástago	1,55 m	**61,0"**	1,55 m	**61,0"**	1,55 m	**61,0"**	1,79 m	**5'10"**
V Espacio libre a la cadena con zapata estándar	80 mm	**3,2"**	80 mm	**3,2"**	80 mm	**3,2"**	108 mm	**4,3"**
Pesos instalados:								
Desgarrador con vástago estándar	554 kg	**1222 lb**	554 kg	**1222 lb**	554 kg	**1222 lb**	758 kg	**1671 lb**
Cada vástago adicional	**—**		**—**		**—**		34 kg	**74 lb**
Fuerzas del desgarrador: *								
Fuerza de penetración	2250 kg	**4970 lb**	2520 kg	**5560 lb**	2780 kg	**6130 lb**	4010 kg	**8840 lb**
Fuerza de dislocación	44 kN	**9900 lb**	44 kN	**9900 lb**	44 kN	**9900 lb**	188 kN	**42.165 lb**

*Estos valores pueden cambiar levemente con las diferentes configuraciones de vehículos.
**Las fuerzas de penetración y de desprendimiento del D5N XL corresponden a máquinas equipadas con hojas VPAT y servotransmisión.
NOTA: Las letras corresponden a las dimensiones del desgarrador en los dibujos.

Especificaciones
- D5N LGP
- D6K XL
- D6K LGP
- D6N XL

TRACTOR/ DESGARRADOR	D5N LGP		D6K XL		D6K LGP		D6N XL	
Tipo de desgarrador	**Radiales**		**Paralelogramo fijo**		**Paralelogramo fijo**		**Paralelogramo**	
Dimensiones:								
Vástago del desgarrador								
G Profundidad máxima de excavación	298 mm	**11,7"**	360 mm	**14,2"**	360 mm	**14,2"**	474 mm	**18,6"**
L Alcance máximo al nivel del suelo	696 mm	**2'3,4"**	725 mm	**28,5"**	725 mm	**28,5"**	516 mm	**1'8,3"**
M Espacio libre máximo debajo de la punta (con el vástago instalado con pasadores en el agujero inferior)	536 mm	**1'9,1"**	471 mm	**18,5"**	471 mm	**18,5"**	392 mm	**15,4"**
N Ángulo máx. de pendiente, desgarrador levantado (con el vástago instalado con pasadores en el agujero inferior)	**25,9°**		**26°**		**26°**		**23,5°**	
Sección del vástago	58 × 139 mm **(2,3" × 5,5")**		58,5 × 138 mm **(2,3 × 5,4")**		58,5 × 138 mm **(2,3 × 5,4")**		73 × 176 mm **(2,9" × 6,9")**	
Viga del desgarrador								
O Anchura total	1,95 m	**6'5"**	1951 mm	**76,8"**	1951 mm	**76,8"**	2,20 m	**7'3"**
P Altura	165 mm	**6,5"**	165 mm	**6,5"**	165 mm	**6,5"**	216 mm	**8,5"**
Q Longitud	211 mm	**8,3"**	211 mm	**8,3"**	211 mm	**8,3"**	254 mm	**10"**
Número de portavástagos	**3**		**3**		**3**		**3**	
T Distancia entre ellos	896 mm	**2'11,3"**	896 mm	**35,3"**	896 mm	**35,3"**	1000 mm	**3'3,4"**
U Calibre del vástago	1,79 m	**5'10"**	1792 mm	**70,6"**	1792 mm	**70,6"**	2 m	**6'7"**
V Espacio libre a la cadena con zapata estándar	124 mm	**4,9"**	81 mm	**3,2"**	89 mm	**3,5"**	99 mm	**3,9"**
Pesos instalados:								
Desgarrador con vástago estándar	758 kg	**1671 lb**	845 kg	**1863 lb**	845 kg	**1863 lb**	1406 kg	**3100 lb**
Cada vástago adicional	34 kg	**74 lb**	34 kg	**75 lb**	34 kg	**75 lb**	78 kg	**172 lb**
Fuerzas del desgarrador: *								
Fuerza de penetración	4669 kg	**10.293 lb**	4300 kg	**9480 lb**	4600 kg	**10.138 lb**	6023 kg	**13.278 lb**
Fuerza de dislocación	19.260 kg	**42.461 lb**	17.000 kg	**37.480 lb**	17.000 kg	**37.480 lb**	12.600 kg	**27.778 lb**

*Estos valores pueden cambiar ligeramente con las diferentes configuraciones de vehículos. D5N LGP equipados con Hoja VPAT y servotransmisión.
NOTA: Las letras corresponden a las dimensiones del desgarrador en los dibujos.

TRACTOR/DESGARRADOR	D6N LGP		D6R Serie 3		D6R Serie 3 XL	
Tipo de desgarrador	**Paralelogramo**		**Paralelogramo**		**Paralelogramo**	
Dimensiones:						
Vástago del desgarrador						
G Profundidad máxima de excavación	360 mm	**14,2"**	500 mm	**1'7,7"**	500 mm	**1'7,7"**
L Alcance máximo al nivel del suelo	453 mm	**17,8"**	729 mm	**2'4,7"**	729 mm	**2'4,7"**
M Espacio libre máximo debajo de la punta (con el vástago instalado con pasadores en el agujero inferior)	506 mm	**1'7,3"**	520 mm	**1'8,5"**	520 mm	**1'8,5"**
N Ángulo máx. de pendiente, desgarrador levantado (con el vástago instalado con pasadores en el agujero inferior)	**49,5°**		**26°**		**26°**	
Sección del vástago	73 × 176 mm	**(2,9" × 6,9")**	74 × 175 mm	**(2,9" × 6,9")**	74 × 175 mm	**(2,9" × 6,9")**
Viga del desgarrador						
O Anchura total	2,20 m	**7'3"**	2,20 m	**7'3"**	2,20 m	**7'3"**
P Altura	216 mm	**8,5"**	216 mm	**8,5"**	216 mm	**8,5"**
Q Longitud	254 mm	**10"**	254 mm	**10"**	254 mm	**10"**
Número de portavástagos	**3**		**3**		**3**	
T Distancia entre ellos	1000 mm	**3'3,4"**	1000 mm	**3'3,4"**	1000 mm	**3'3,4"**
U Calibre del vástago	2 m	**6'7"**	2 m	**6'7"**	2 m	**6'7"**
V Espacio libre a la cadena con zapata estándar	104 mm	**4,1"**	120 mm	**4,7"**	120 mm	**4,7"**
Pesos instalados:						
Desgarrador con vástago estándar	1406 kg	**3100 lb**	1456 kg	**3203 lb**	1456 kg	**3203 lb**
Cada vástago adicional	78 kg	**172 lb**	70 kg	**154 lb**	70 kg	**154 lb**
Fuerzas del desgarrador: *						
Fuerza de penetración	7198 kg	**15.869 lb**	6558 kg	**14.428 lb**	7485 kg	**16.505 lb**
Fuerza de dislocación	12.600 kg	**27.778 lb**	9155 kg	**20.140 lb**	9155 kg	**20.140 lb**

TRACTOR/DESGARRADOR	D6T		D6T XL		D7R Serie 2	
Tipo de desgarrador	**Paralelogramo**		**Paralelogramo**		**Paralelogramo ajustable**	
Dimensiones:						
Vástago del desgarrador						
G Profundidad máxima de excavación	500 mm	**1'7,7"**	500 mm	**1'7,7"**	748 mm	**2'5,4"**
L Alcance máximo al nivel del suelo	729 mm	**2'4,7"**	729 mm	**2'4,7"**	1,07 m	**3'6,1"**
M Espacio libre máximo debajo de la punta (con el vástago instalado con pasadores en el agujero inferior)	520 mm	**1'8,5"**	520 mm	**1'8,5"**	638 mm	**2'1,1"**
N Ángulo máx. de pendiente, desgarrador levantado (con el vástago instalado con pasadores en el agujero inferior)	**26°**		**26°**		**26,6°**	
Sección del vástago	74 × 175 mm	**(2,9" × 6,9")**	74 × 175 mm	**(2,9" × 6,9")**	72 × 228 mm	**(2,8" × 6,9")**
Viga del desgarrador						
O Anchura total	2,20 m	**7'3"**	2,20 m	**7'3"**	2,21 m	**7'3"**
P Altura	216 mm	**8,5"**	216 mm	**8,5"**	279 mm	**11"**
Q Longitud	254 mm	**10"**	254 mm	**10"**	343 mm	**13,5"**
Número de portavástagos	**3**		**3**		**3**	
T Distancia entre ellos	1000 mm	**3'3,4"**	1000 mm	**3'3,4"**	991 mm	**3'3"**
U Calibre del vástago	2 m	**6'7"**	2 m	**6'7"**	1,98 m	**6'6"**
V Espacio libre a la cadena con zapata estándar	120 mm	**4,7"**	120 mm	**4,7"**	95 mm	**3,7"**
Pesos instalados:						
Desgarrador con vástago estándar	1456 kg	**3203 lb**	1456 kg	**3203 lb**	3277 kg	**7225 lb**
Cada vástago adicional	70 kg	**154 lb**	70 kg	**154 lb**	138 kg	**305 lb**
Fuerzas del desgarrador: *						
Fuerza de penetración	6651 kg	**14.665 lb**	7194 kg	**15.863 lb**	8664 kg	**19.104 lb**
Fuerza de dislocación	9155 kg	**20.140 lb**	9155 kg	**20.140 lb**	18.007 kg	**39.705 lb**

*Tractor equipado con desgarrador, estructura OROPS, hoja semiuniversal y cadenas de servicio pesado. Estos valores pueden cambiar ligeramente con las diferentes configuraciones de vehículos. D6N LGP equipados con Hoja VPAT y servotransmisión.

NOTA: Las letras corresponden a las dimensiones del desgarrador en los dibujos.

TRACTOR/DESGARRADOR	D8R/D8T		D9R/D9T	
	En paralelogramo ajustable		En paralelogramo ajustable	
Tipo de desgarrador	**Un vástago**	**Vástagos múltiples**	**Un vástago**	**Vástagos múltiples**
Dimensiones:				
Del desgarrador a la cadena				
Longitud del desgarrador detrás de la cadena, vástago vertical, desgarrador levantado				
A Con bloque de empuje	**N/A**	**N/A**	**N/A**	**N/A**
B Sin bloque de empuje	1,69 m **5'7"**	1,6 m **5'2"**	1,57 m **5'2"**	1,33 m **4'4"**
Longitud del desgarrador detrás de la cadena, vástago vertical, desgarrador bajado				
C Con bloque de empuje	**N/A**	**N/A**	**N/A**	**N/A**
D Sin bloque de empuje	1,84 m **6'0"**	1,71 m **5'7"**	1,88 m **6'2"**	1,71 m **5'7"**
Distancia desde la punta del vástago hasta la cadena, vástago vertical				
E Desgarrador levantado	694 mm **2'3,3"**	640 mm **2'1,2"**	689 mm **2'3,2"**	510 mm **1'8,1"**
F Desgarrador bajado	950 mm **3'1,4"**	899 mm **2'11,4"**	944 mm **3'1,2"**	890 mm **2'11"**
Vástago de desgarrador*				
G Profundidad máxima de excavación	1130 mm **3'8,5"**	780 mm **2'6,7"**	1231 mm **4'0,6"**	798 mm **2'7,6"**
H Ajuste de excavación por agujero	305 mm **12"**	250 mm **10"**	295 mm **12"**	250 mm **10"**
I Ajuste total de excavación	610 mm **2'0"**	250 mm **10"**	590 mm **1'11,2"**	250 mm **10"**
Ajuste de paso, desgarrador bajado:				
J de avance	**15°**	**14,9°**	**10,6°**	**10°**
K Hacia atrás	**9,9°**	**10°**	**15,2°**	**15,1°**
L Alcance máximo al nivel del suelo	1,32 m **4'3"**	1,17 m **3'10"**	1,25 m **4'1"**	1,16 m **3'10"**
M Espacio libre máx. debajo del diente (con el vástago instalado con pasadores en el agujero inferior)	636 mm **2'1"**	593 mm **1'11,3"**	882 mm **2'10,9"**	885 mm **2'10,7"**
N Ángulo máx. de pendiente, desgarrador levantado (con el vástago instalado con pasadores en el agujero inferior)	**28,2°**	**28,4°**	**36,9°**	**37,5°**
Sección del vástago	75 × 333 mm **2,9" × 13,1"**	75 × 333 mm **2,9" × 13,1"**	90 × 355 mm **3,5" × 14"**	75 × 333 mm **2,9" × 13,1"**
Viga del desgarrador				
O Anchura total	**N/A**	2,46 m **8'1"**	**N/A**	2,64 m **8'8"**
P Altura	**N/A**	334 mm **13,1"**	**N/A**	380 mm **15"**
Q Longitud	**N/A**	457 mm **18"**	**N/A**	457 mm **18"**
Espacio libre debajo de la viga, vástago vertical				
R Desgarrador levantado	**N/A**	1,55 m **5'1"**	**N/A**	1,77 m **5'10"**
S Desgarrador bajado	**N/A**	449 mm **17,7"**	**N/A**	378 mm **14,9"**
Número de portavástagos	**1**	**3**	**1**	**3**
T Distancia entre ellos	**N/A**	1092 mm **3'7"**	**N/A**	1180 mm **3'10,4"**
U Calibre del vástago	**N/A**	2,17 m **7'1"**	**N/A**	2,35 m **7'8"**
V Espacio libre a la cadena con zapatas estándar	76 mm **3"**	76 mm **3"**	71 mm **2,8"**	71 mm **2,8"**
W Ancho en la parte más ancha delos cilindros de levantamiento	1,37 m **4'5"**	1,37 m **4'5"**	1,50 m **4'11"**	1,50 m **4'11"**
Pesos instalados:				
Desgarrador con vástago estándar	4085 kg **9005 lb**	4213 kg **9287 lb**	4854 kg **10.700 lb**	4885 kg **10.770 lb**
Cada vástago adicional	**N/A**	332 kg **730 lb**	**N/A**	332 kg **733 lb**
**Fuerzas del desgarrador: ** **				
De penetración, vástago vertical	127.400 N **28.620 lb**	124.200 N **27.920 lb**	153.885 N **34.581 lb**	147.958 N **33.249 lb**
De dislocación, vástago vertical	222.800 N **50.070 lb**	227.900 N **51.230 lb**	320.511 N **72.025 lb**	324.680 N **74.639 lb**

*Hay disponible un vástago para desgarramiento profundo para los modelos D8R/D8T y D9R/D9T con desgarrador de un vástago. El extractor hidráulico de pasadores es parte del equipo estándar con el vástago para desgarramiento profundo. La profundidad máxima de excavación de la configuración para desgarramiento profundo de los modelos D8R/D8T es de 1,57 m **(5 pies 2 pulg),** y de los modelos D9R/D9T es de 1,66 m **(5 pies 5 pulg).**

**Las fuerzas son las de un desgarrador en un tractor equipado con estructura EROPS, Hoja U y cadena de buen rendimiento. Las fuerzas pueden cambiar ligeramente con diferentes configuraciones del vehículo.

NOTA: Las letras corresponden a las dimensiones del desgarrador en los dibujos.

TRACTOR/DESGARRADOR	D10T		D11T	D11T
	En paralelogramo ajustable		En paralelogramo ajustable CD de un vástago	CD de vástagos múltiples
Tipo de desgarrador	**Un vástago**	**Vástagos múltiples**		
Dimensiones:				
Del desgarrador a la cadena				
Longitud del desgarrador detrás de la cadena, vástago vertical, desgarrador levantado (A)				
A Con bloque de empuje	2,08 m **6'10"**	**N/A**	2,29 m **7'6"**	**N/A**
B Sin bloque de empuje	1,76 m **5'9"**	1,56 m **5'1"**	1,97 m **6'6"**	2,26 m **7'5"**
Longitud del desgarrador detrás de la cadena, vástago vertical, desgarrador bajado (A)				
C Con bloque de empuje	2,48 m **8'2"**	**N/A**	2,71 m **8'11"**	**N/A**
D Sin bloque de empuje	2,16 m **7'1"**	1,96 m **6'5"**	2,39 m **7'10"**	2,52 m **8'3"**
Distancia desde la punta del vástago hasta la cadena, vástago vertical (A)				
E Desgarrador levantado*	730 mm **2'4,7"**	651 mm **2'1,6"**	751 mm **2'6"**	751 mm **2'6"**
F Desgarrador bajado**	1130 mm **3'8,5"**	1050 mm **3'5,3"**	1174 mm **3'10"**	1174 mm **3'10"**
Vástago de desgarrador* **				
G Profundidad máxima de excavación**	1494 mm **4'11"**	876 mm **2'10,5"**	1590 mm **5'3"**	1510 mm **4'11"**
H Ajuste de excavación por agujero	355 mm **14"**	250 mm **10"**	280 mm **11"**	280 mm **11"**
I Ajuste total de excavación	710 mm **2'4"**	250 mm **10"**	840 mm **2'9,1"**	840 mm **2'9,1"**
Ajuste de paso, desgarrador bajado:				
J Avance	**15,4°**	**18,1°**	**15°**	**13°**
K Retroceso	**29,7°**	**23,2°**	**31,9°**	**31,9°**
L Alcance máximo a nivel del suelo**	1,60 m **5'3"**	1,39 m **4'7"**	1,87 m **6'2"**	1,87 m **6'2"**
M Espacio libre máx. debajo del diente (con el vástago instalado con pasadores en el agujero inferior)	930 mm **3'1"**	1120 mm **3'8"**	1150 mm **3'9"**	1150 mm **3'9"**
N Ángulo máx. de pendiente, desgarrador levantado (con el vástago instalado con pasadores en el agujero inferior)	**35,7°**	**50,9°**	**34,1°**	**34,1°**
Sección del vástago	100 × 400 mm **4" × 15,75"**	90 × 355 mm **3,5" × 14"**	110 × 450 mm **4,3" × 17,7"**	110 × 450 mm **4,3" × 17,7"**
Viga del desgarrador				
O Anchura total	**N/A**	2,92 m **9'7"**	**N/A**	**N/A**
P Altura	**N/A**	1350 mm **4'5"**	**N/A**	**N/A**
Q Longitud	**N/A**	990 mm **3'3"**	**N/A**	**N/A**
Espacio libre debajo de la viga, vástago vertical				
R Desgarrador levantado	**N/A**	2,03 m **6'8"**	**N/A**	**N/A**
S Desgarrador bajado	**N/A**	380 mm **15"**	**N/A**	**N/A**
Número de portavástagos	**1**	**3**	**1**	**1**
T Distancia entre ellos	**N/A**	1320 mm **4'4"**	**N/A**	**N/A**
U Calibre del vástago	**N/A**	2,63 m **8'8"**	**N/A**	**N/A**
V Espacio libre a la cadena con zapatas estándar	97 mm **4"**	97 mm **4"**	141 mm **5,6"**	141 mm **5,6"**
W Ancho en la parte más ancha delos cilindros de levantamiento	1,75 m **5'9"**	1,75 m **5'9"**	1,90 m **6'3"**	1,90 m **6'3"**
Pesos instalados:				
Desgarrador con vástago estándar	7150 kg **15.763 lb**	6919 kg **15.253 lb**	9356 kg **20.626 lb**	12.733 kg **28.071 lb**
Cada vástago adicional	**N/A**	524 kg **1155 lb**	**N/A**	**N/A**
Fuerzas del desgarrador: ****				
De penetración, vástago vertical	207.882 N **46.715 lb**	191.376 N **43.023 lb**	288.470 N **84.850 lb**	326.326 N **73.361 lb**
De dislocación, vástago vertical	481.717 N **108.251 lb**	484.945 N **109.022 lb**	622.733 N **139.998 lb**	641.824 N **144.288 lb**

*Con vástago estándar instalado con pasadores en el agujero inferior.

**Con vástago estándar instalado con pasadores en el agujero superior.

***Un vástago de desgarramiento profundo está disponible para los desgarradores de un vástago en los modelos D10T y D11T. La profundidad de excavación máxima de la configuración de desgarramiento profundo es 1,80 m **(5 pies 11 pulg)** para el modelo D10T y 2,17 m **(7 pies 1 pulg)** para el modelo D11T.

****Las fuerzas son las de un desgarrador en un tractor equipado con estructura EROPS, Hoja U y cadena de buen rendimiento. Las fuerzas varían ligeramente con otras configuraciones de la máquina.

Todas las dimensiones son aproximadas.

TRACTOR/DESGARRADOR	D11T		D11T	
Tipo de desgarrador	**CD de vástagos múltiples**		**Vástagos múltiples**	
Dimensiones:				
Del desgarrador a la cadena				
Longitud del desgarrador detrás de la cadena, vástago vertical, desgarrador levantado (A)				
A Con bloque de empuje	**N/A**		**N/A**	
B Sin bloque de empuje	1,71 m	**5'8"**	1,69 m	**5'6"**
Longitud del desgarrador detrás de la cadena, vástago vertical, desgarrador bajado (A)				
C Con bloque de empuje	**N/A**		**N/A**	
D Sin bloque de empuje	2,16 m	**7'1"**	2,16 m	**7'1"**
Distancia desde la punta del vástago hasta la cadena, vástago vertical (A)				
E Desgarrador levantado	0,78 m	**2'7"**	0,78 m	**2'7"**
F Desgarrador bajado	1,96 m	**6'5"**	1,95 m	**6'5"**
Vástago de desgarrador *				
G Profundidad máxima de excavación	1,01 m	**3'4"**	1,01 m	**3'4"**
H Ajuste de excavación por agujero	280 mm	**11"**	280 mm	**11"**
I Ajuste total de excavación	280 mm	**11"**	280 mm	**11"**
Ajuste de paso, desgarrador bajado:				
J de avance	**12,2°**		**12,2°**	
K Hacia atrás	**31,8°**		**31,8°**	
L Alcance máximo al nivel del suelo	1,71 m	**5'7"**	1,71 m	**5'7"**
M Espacio libre máx. debajo del diente (con el vástago instalado con pasadores en el agujero inferior)	1,14 m	**3'9"**	1,16 m	**3'10"**
N Ángulo máx. de pendiente, desgarrador levantado (con el vástago instalado con pasadores en el agujero inferior)	**36,4°**		**36,4°**	
Sección del vástago	100 × 400 mm	**3,9" × 15,7"**	100 × 400 mm	**3,9" × 15,7"**
Viga del desgarrador				
O Anchura total	3,33 m	**10'11"**	3,33 m	**10'11"**
P Altura	1,98 m	**6'6"**	1,98 m	**6'6"**
Q Longitud	1,01 m	**3'4"**	1,01 m	**3'4"**
Espacio libre debajo de la viga, vástago vertical				
R Desgarrador levantado	2,06 m	**6'9"**	2,06 m	**6'9"**
S Desgarrador bajado	282 mm	**11,1"**	282 mm	**11,1"**
Número de portavástagos	**3**		**3**	
T Distancia entre ellos	1500 mm	**5'9"**	1500 mm	**5'9"**
U Calibre del vástago	2,99 m	**9'10"**	2,99 m	**9'10"**
V Espacio libre a la cadena con zapatas estándar	166 mm	**5,6"**	166 mm	**5,6"**
W Ancho en la parte más ancha delos cilindros de levantamiento	1,9 m	**6'3"**	1,9 m	**6'3"**
Pesos instalados:				
Desgarrador con vástago estándar	12.026 kg	**26.513 lb**	9251 kg	**20.395 lb**
Cada vástago adicional	668 kg	**1472 lb**	668 kg	**1472 lb**
Fuerzas del desgarrador: **				
De penetración, vástago vertical	305.767 N	**68.739 lb**	277.109 N	**62.297 lb**
De dislocación, vástago vertical	649.963 N	**146.118 lb**	646.370 N	**145.310 lb**

*El extractor hidráulico de pasadores es parte del equipo estándar con el vástago para desgarramiento profundo. La profundidad máxima de excavación del desgarrador para desgarramiento profundo es de 2,18 m **(7 pies 2 pulg).**

**Las fuerzas son las de un desgarrador en un tractor equipado con estructura EROPS, Hoja U y cadena de buen rendimiento. Las fuerzas pueden cambiar ligeramente con diferentes configuraciones del vehículo.

TRACTOR/ DESGARRADOR	**D6G/D6G Serie 2 XL/ No. 6**		**D7G/D7G Serie 2/No. 7**	
Tipo de desgarrador	**Paralelogramo**		**Paralelogramo**	
Dimensiones:				
Vástago del desgarrador				
G Profundidad máxima de excavación	530 mm	**1'8,9"**	737 mm	**2'5"**
L Alcance máximo al nivel del suelo	551 mm	**1'9,7"**	994 mm	**3'3,1"**
M Espacio libre máximo debajo de la punta (con el vástago instalado con pasadores en el agujero inferior)	218 mm	**8,6"**	462 mm	**18,2"**
N Ángulo máx. de pendiente, desgarrador levantado (con el vástago instalado con pasadores en el agujero inferior)	**16°**		**21°**	
Sección del vástago	76 × 178 mm **3" × 7"**		72 × 228 mm **2,8" × 9"**	
Viga del desgarrador				
O Anchura total	2,34 m	**7'8"**	2,21 m	**7'3"**
P Altura	214 mm	**8,4"**	279 mm	**11"**
Q Longitud	254 mm	**10"**	343 mm	**13,5"**
Número de portavástagos	**5 — D6G** **3 — D6G Serie 2 XL**		**3**	
T Distancia entre vástagos	536 mm	**1'9,1"**	991 mm	**3'3"**
U Calibre del vástago	2,15 m	**7'1"**	1,98 m	**6'6"**
V Espacio libre a la cadena con zapata estándar	213 mm	**8,4"**	185 mm	**7,3"**
Pesos instalados:				
Desgarrador con vástago estándar	1500 kg	**3300 lb**	2429 kg	**5344 lb**
Cada vástago adicional	64 kg	**141 lb**	155 kg	**341 lb**

NOTA: Las letras corresponden a las dimensiones del desgarrador en los dibujos.

SELECCIÓN DE PUNTAS PARA LOS DESGARRADORES D8R/D8T, D9R/D9T, D10T Y D11T

Hay tres configuraciones de punta (corta, intermedia y larga) en dos estilos distintos (simétricas y de penetración) para conseguir una operación económica en una variedad de condiciones.

RECOMENDACIONES SOBRE PUNTAS

Corta — Se usa en condiciones de alto impacto en las que se presentan problemas de rotura de las puntas. Cuanto más corta la punta, tanto mayor su resistencia a la rotura.

Mediana — Es más eficaz en condiciones de impactos moderados, donde la abrasión no es excesiva.

Larga — Se usa en materiales sueltos y abrasivos, en los que no se presentan problemas de rotura de las puntas. Es la punta que por lo general ofrece la mayor cantidad de material de desgaste.

Puntas simétricas vs. puntas de penetración

La elección de la punta más adecuada depende de la clase de suelo que se va a desgarrar y del tractor que se utilice. Si se va a desgarrar material muy denso, se recomienda usar una punta de penetración. Si el material es de altos impactos, se recomienda una punta simétrica. La tabla siguiente es una guía general para escoger las puntas.

	Puntas que se deben usar		
Condiciones del desgarramiento	**D8R/D8T D9R/D9T**	**D10T**	**D11T**
Operación en tándem	Corta	Corta	Corta
De un vástago y de vástagos múltiples			
Condiciones muy duras . . .	Media	Corta	Corta
Condiciones medias	Larga	Media	Media
Condiciones abrasivas	Larga	Larga	Larga

Utilice la punta más larga que conserve su utilidad durante más horas de servicio y no se quiebre con frecuencia. Pruebe diferentes puntas a fin de elegir la más económica.

CÁLCULOS DE PRODUCCIÓN

Compare los costos de desgarramiento con otros métodos para aflojar o fragmentar materiales — sobre todo con el de perforación y voladura — a base del costo por m3 (yd^3) en banco. Por lo tanto, hay que estimar exactamente el rendimiento con desgarrador a fin de hallar el costo por unidad de volumen.

Hay tres métodos usuales para estimar la producción del desgarrador:

1. El mejor método consiste en medir el tiempo invertido en desgarrar, y luego sacar (mediante traíllas o cargadores y camiones) el material desgarrado y pesarlo. El peso total dividido por el tiempo usado dará la producción por hora. Si al contratista se le paga por volumen, se debe utilizar un factor de densidad, recordando que el grado de precisión de los cálculos estará determinado por la exactitud del valor de densidad que se use. Si se paga por volumen sacado, el método 2 puede ser el más conveniente. Se debe tener cuidado de que sólo se quita el material que ha sido desgarrado.
2. Otro método consiste en hacer cortes transversales del sitio y luego medir el tiempo invertido en desgarrar. Después que se haya sacado el material, haga de nuevo un corte transversal para determinar el volumen de roca sacado. El volumen dividido por el tiempo invertido da la velocidad de desgarramiento por minuto o por hora.
3. El método menos exacto, pero usado con frecuencia para hacer cálculos rápidos en la obra, consiste en medir el tiempo que el desgarrador necesita para desgarrar material en una distancia determinada. Es posible determinar el tiempo medio de un ciclo a partir de los tiempos medidos durante varios ciclos. Se debe incluir el tiempo invertido en giros y retrocesos. Se mide, además, la distancia media de desgarramiento, el espaciamiento y la penetración del desgarrador. Con estos datos, se halla el volumen por ciclo, que es la base para calcular la producción en m^3 en banco. Se sabe por experiencia que los resultados de este método son del 10 al 20% más altos que los obtenidos por el método de cortes transversales, que es más exacto.

Damos a continuación un ejemplo del método de medir la distancia para calcular la producción del desgarrador:

Datos — D10T — No. 10 con un vástago.
Espacio entre las pasadas: 910 mm (36 pulg).
1,6 km/h (1 mph) de velocidad media
(incluidos patinajes y situaciones de calado).

Cada 91 m (300 pies) se invierte 0,25 min en levantar el vástago, hacerlo girar, virar y bajarlo de nuevo: 91 m (300 pies) = 1 pasada.
Penetración de: 610 mm (24 pulg)
El tractor desgarra durante toda la jornada (no hace trabajos de empuje ni de explanación).

Ejemplo de cálculo de producción (sistema métrico)

Tiempo por pasada:

1,6 km/h = 26,7 m/min. Entonces $\frac{91\text{ m}}{26{,}7\text{ m/min}}$ = 3,41 min;

3,41 min + 0,25 min (tiempo de viraje)
= 3,66 min/pasada.

Si el trabajo medio del operador es de 45 min. por hora, es posible hacer $= \frac{45}{3{,}66}$ = 12,3 pasadas por hora

Volumen desgarrado: 91 m × 0,9 m × 0,6 m = 49,1 m³ b por pasada.

Producción = 49,1 × 12,3 = 604 m³ b por hora

Recuerde que los resultados de este método suelen ser del 10 al 20% más altos de la producción real que se consigue en el trabajo.

●●●

Ejemplo de cálculo de producción (unidades inglesas)

Tiempo por pasada:

1 MPH = 88 pies/min. Entonces $\frac{300\text{ pies}}{88\text{ pies/min}}$ = 3,41 min;
3,41 min. + 0,25 min (virajes) = 3,66 min/pasada.

Si el operador trabaja un promedio de 45 min. por hora, es posible hacer $= \frac{45}{3{,}66}$ = 12,3 pasadas por hora

Volumen desgarrado: $\frac{300 \times 3 \times 2}{27}$ = 66,7 yd³ b por pasada

Producción = 66,7 x 12,3 = 820 yd × b por hora

●●●

NOTA**:** El desgarramiento difícil aumenta los costos normales de posesión y operación del tractor.

Por lo tanto, hay que adicionar un mínimo de 30 a 40% de estos costos en trabajos en aplicaciones de desgarramiento difícil, para calcular los costos de las tareas de aflojamiento de rocas.

No hay fórmulas precisas ni reglas empíricas para calcular la producción con desgarrador. Incluso si se tienen datos exactos sobre la velocidad de las ondas sísmicas del material, la composición del material, las condiciones del trabajo, el equipo, y la habilidad del operador, solamente se podrá dar una estimación aproximada. La cifra final debe determinarse mediante un estudio de producción realizado en la obra.

Problema de ejemplo (sistema métrico)

Determine los costos de aflojamiento en las condiciones siguientes:

Máquina	— Tractor D10T con desgarrador de un vástago No. 10
Espaciamiento al desgarrar	— 915 mm
Penetración al desgarrar	— 610 mm
Distancia para desgarrar	— 91 m
Tiempo en desgarrar	— 3,41 minutos
Tiempo en maniobras	— 0,25 minutos
Velocidad sísmica	— 1830 metros por segundo

Se supone 60 minutos por hora

Solución:

1. Tiempo total del ciclo = 3,41 + 0,25 = 3,66 min.
   Ciclos/h = $\frac{60\text{ min/hr}}{3{,}66\text{ minutos/ciclo}}$ = 16,4
2. Producción por ciclo = 91 m × 0,9 m × 0,6 m = 49,1 m3 banco/ciclo
3. Producción = (49,1 m³ b/ciclo) × (16,4 ciclos/h) = 805 m³ b/h
4. Tenga presente que los resultados de este método son normalmente 10 a 20% más altos.
   Producción real = 80% de 805 m³ b/h = 644 m³ b/h
   O 90% de 805 m³ b/h = 725 m³ b/h
5. Costos de posesión y de operación
   Un D10T (sólo desgarrando) podría tener un costo de posesión y operación de US$115,00/h, incluido un salario de US$30/h para el operador.
6. Costos de desgarramiento
   US$115,00/h ÷ 644 m³ b/h = US$0,179/m³ b
   US $115,00/h ÷ 725 m³ b/h = US$0,159/m³ b
   El costo de aflojamiento sería de 15,9¢ a 17,9¢/m³ b.

●●●

Problema de ejemplo (unidades inglesas)

Determine los costos de aflojamiento en las condiciones siguientes:

Máquina	— Tractor D10T con desgarrador de un vástago No. 10
Espaciamiento al desgarrar	— 3 pies
Penetración al desgarrar	— 2 pies
Distancia para desgarrar	— 300 pies
Tiempo en desgarrar	— 3,41 minutos
Tiempo en maniobras	— 0,25 minutos
Velocidad sísmica	— 6000 pies/seg

Eficiencia supuesta — 60 min/h

Solución:

1. Tiempo total del ciclo = 3,41 + 0,25 = 3,66 min.

$$\text{Ciclos/h} = \frac{60 \text{ min/hr}}{3{,}66 \text{ minutos/ciclo}} = 16{,}4$$

2. Producción por ciclo = $\frac{300 \times 3 \times 2}{27}$ = 66,7 yd³ b/ciclo

3. Producción = (66,7 yd³ b/ciclo) × (16,4 ciclos/h) = 1094 yd³ b/hora

4. Tenga presente que los resultados de este método son generalmente del 10 al 20% más altos.

Producción real = 80% × 1094 = 875 yd³ b/hora
o 90% × 1094 = 984 yd³ b/hora

5. Costos de posesión y de operación
   Un D10T (sólo desgarrando) podría tener un costo de posesión y operación de US$115,00/h, incluido un salario de US$30/h para el operador.
6. Costos de desgarramiento
   US$115,00/h ÷ 875 yd³ b/h = US$0,131/yd³ b
   US$115,00/h ÷ 984 yd³ b/h = US$0,117/yd³ b
   El costo de aflojamiento sería de 11,7¢ a 13,1¢/yd³ b

●●●

EMPLEO DE LAS GRÁFICAS DE VELOCIDAD DE ONDAS SÍSMICAS

Las gráficas de la producción con desgarrador estimadas según la velocidad de las ondas sísmicas, se basan en estudios llevados a cabo en gran variedad de suelos. Tomando en cuenta las enormes variaciones que hay entre los materiales y aun entre las rocas de una clasificación específica, debe considerarse que las gráficas, en el mejor de los casos, son sólo un indicador del desgarramiento.

Tenga presente, por lo tanto, las siguientes precauciones al hacer una evaluación sobre la posibilidad de usar desgarrador en una formación de rocas determinada.

— La penetración de los dientes suele ser la clave del éxito en desgarrar, sea cual sea la velocidad de las ondas sísmicas. Es sobre todo así con materiales homogéneos tales como sedimentos arcillosos, piedra caliza, y caliches de grano fino. También es aplicable en formaciones sólidamente cementadas, como conglomerados, ciertas morenas glaciales y caliches con fragmentos de roca.

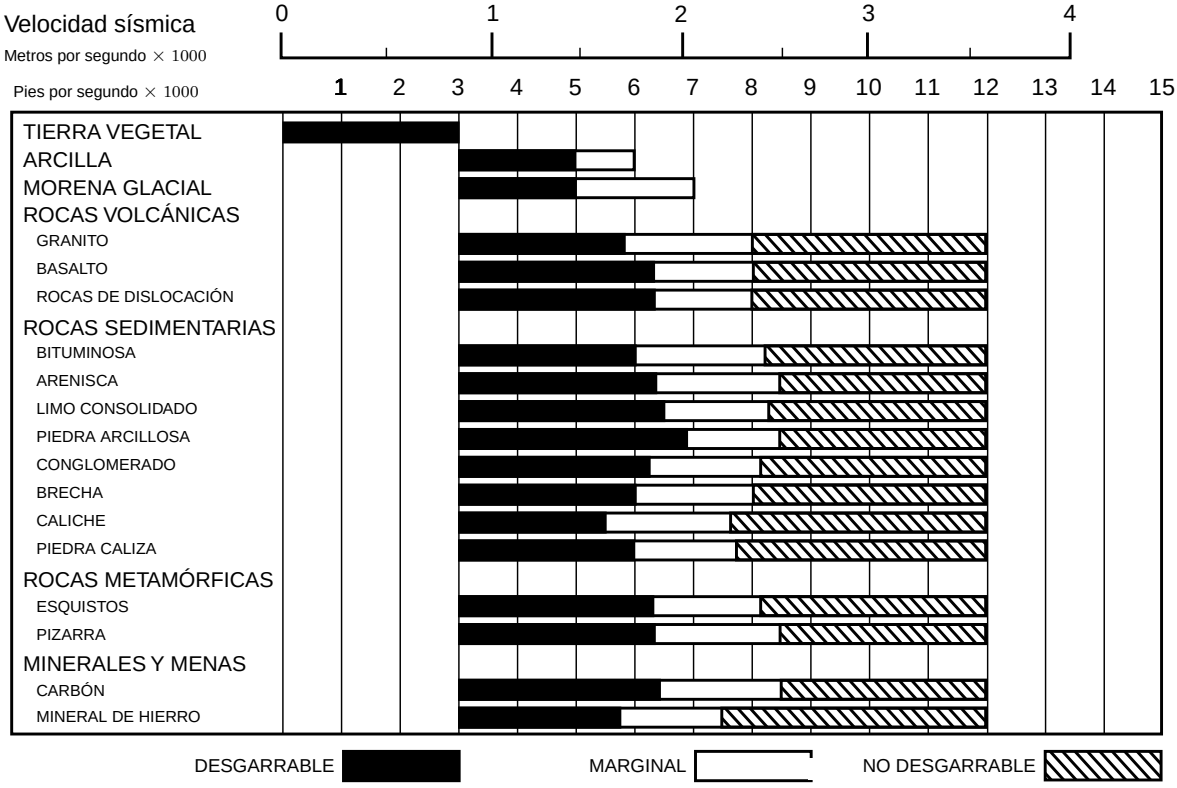
— Las bajas velocidades de las ondas en rocas sedimentarias suelen indicar que probablemente sean desgarrables. Sin embargo, si no es posible hacer penetrar los dientes por las grietas y uniones de los mantos, es difícil que se puedan desgarrar bien.

— Con voladura previa se puede conseguir suficiente fraccionamiento para que penetre el diente, sobre todo en caliches, conglomerados y algunas otras rocas, pero debe comprobarse con cuidado el factor económico cuando se considere la voladura en arenisca, piedra caliza y granito de alto grado.

El desgarramiento sigue siendo más un arte que una ciencia, y mucho depende de la habilidad y experiencia del operador del tractor. El desgarrar determinados materiales para facilitar la carga de la traílla tal vez requiera un método diferente si se piensa empujarla con la hoja. Y si es necesario el desgarramiento cruzado, habría que cambiar la técnica empleada. El número y longitud de vástagos que se utilicen, así como el ángulo de los dientes, la dirección y posición del acelerador, etc., son factores que deben ajustarse según las condiciones del terreno. El éxito de un trabajo con desgarrador depende, en muchos casos, de que el operador halle la combinación adecuada para las condiciones existentes.

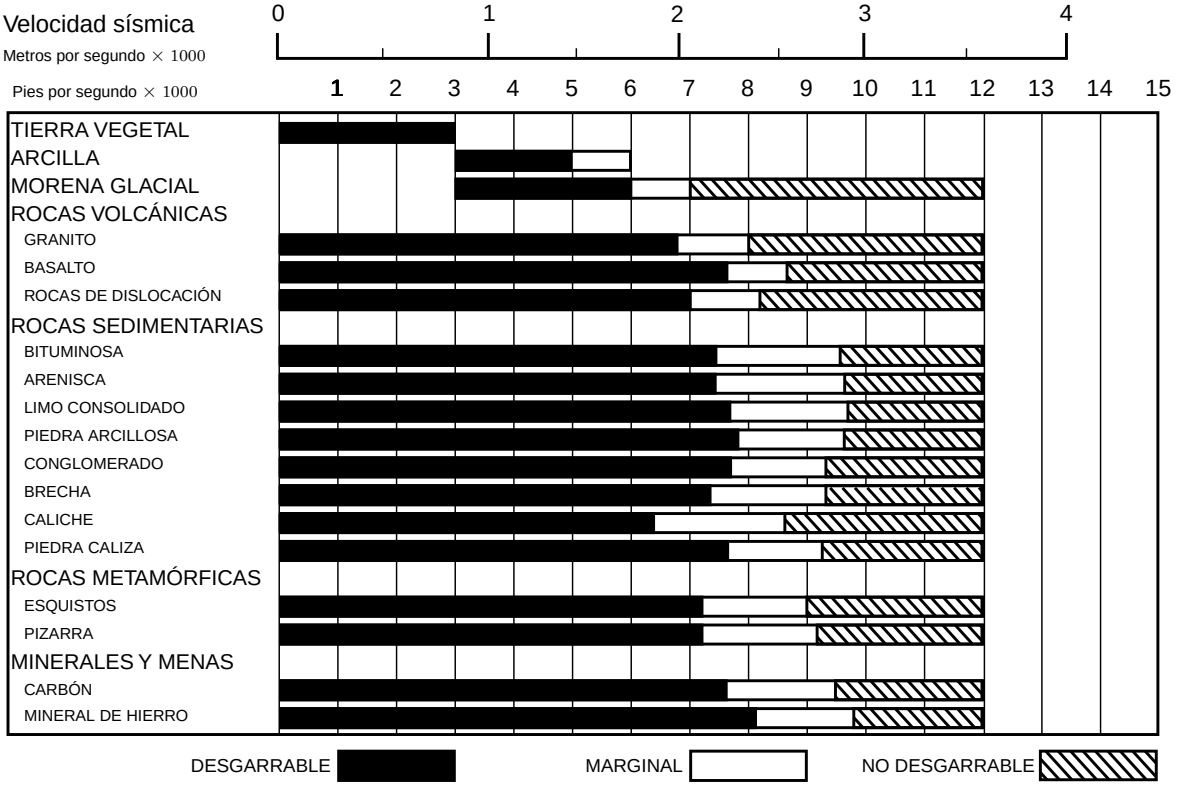
D8R/D8T

- **Desgarrador No. 8 de un vástago o de vástagos múltiples**
- **Estimado usando las velocidades de las ondas sísmicas**



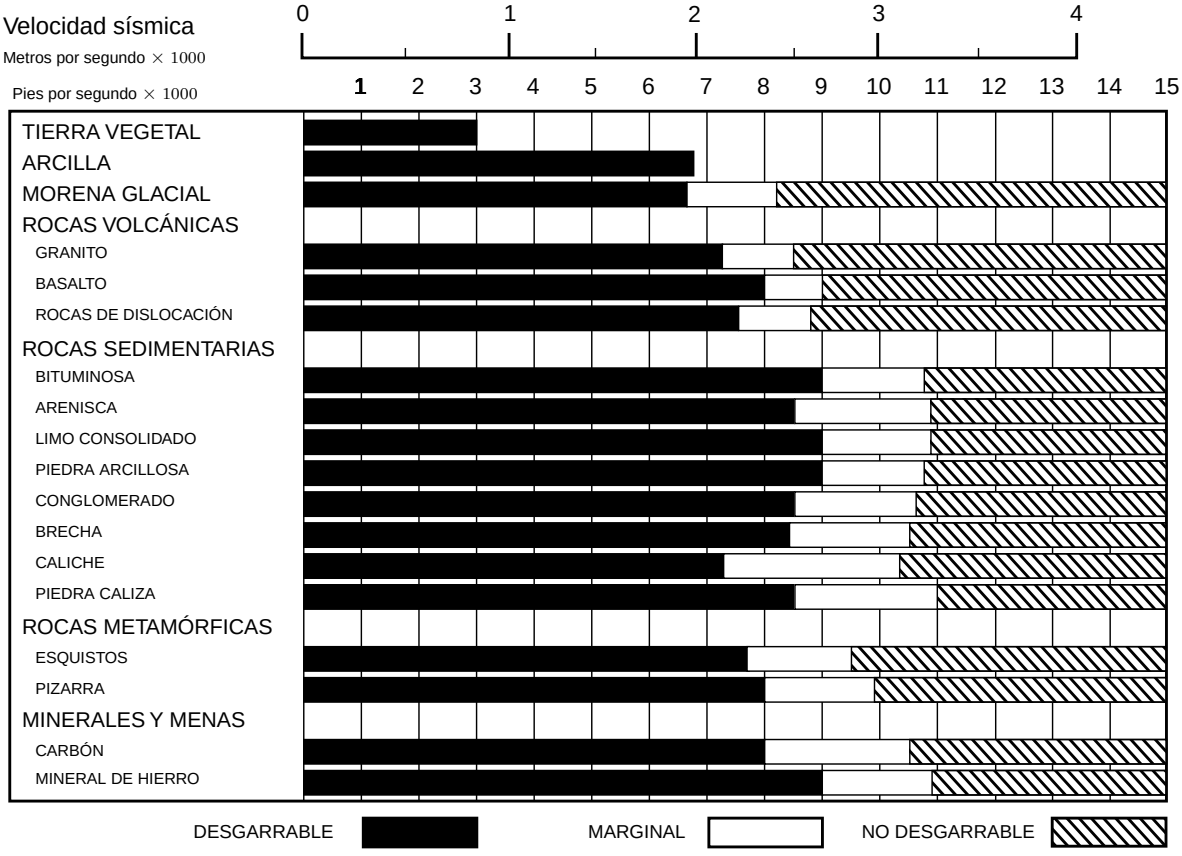
D9R/D9T

- **Desgarrador No. 9 de un vástago o de vástagos múltiples**
- **Estimado usando las velocidades de las ondas sísmicas**



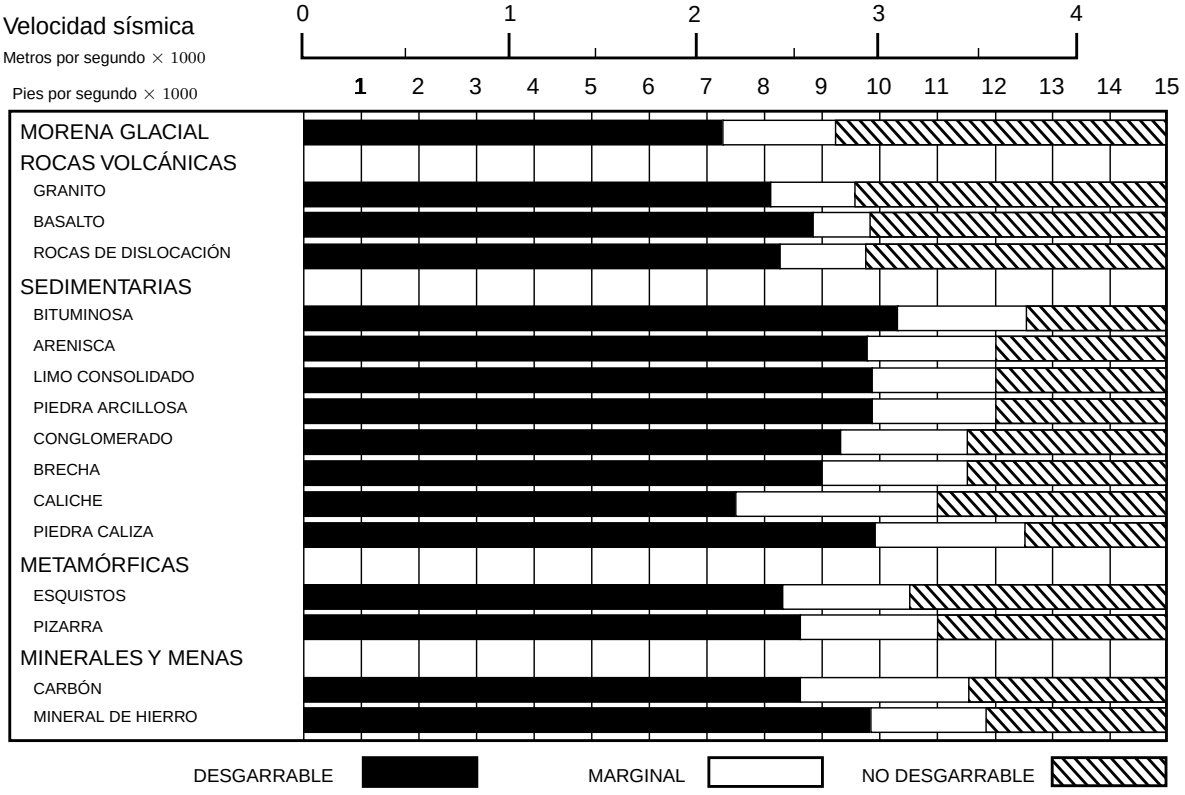
D10T

- **Desgarrador No. 10 de un vástago o de vástagos múltiples**
- **Estimado usando las velocidades de las ondas sísmicas**



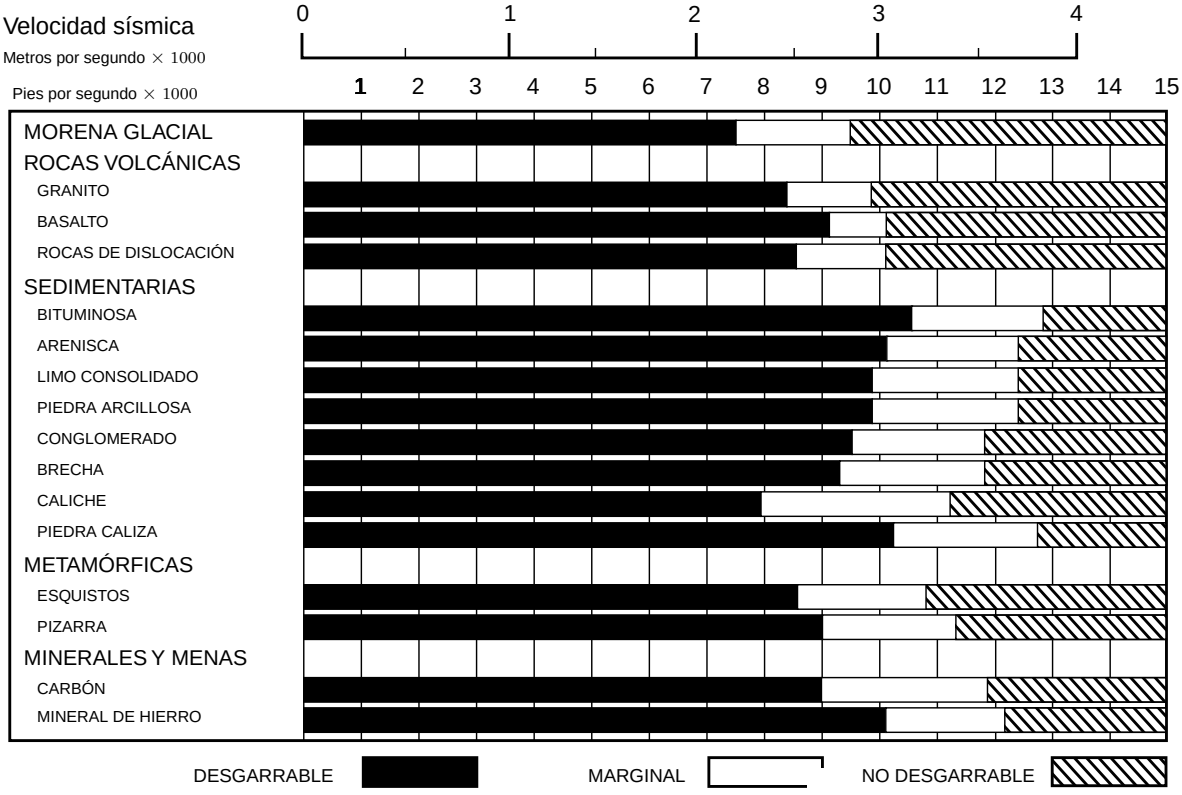
D11T

- **Desgarrador No. 11 de un vástago o de vástagos múltiples**
- **Estimado usando las velocidades de las ondas sísmicas**



D11R CD

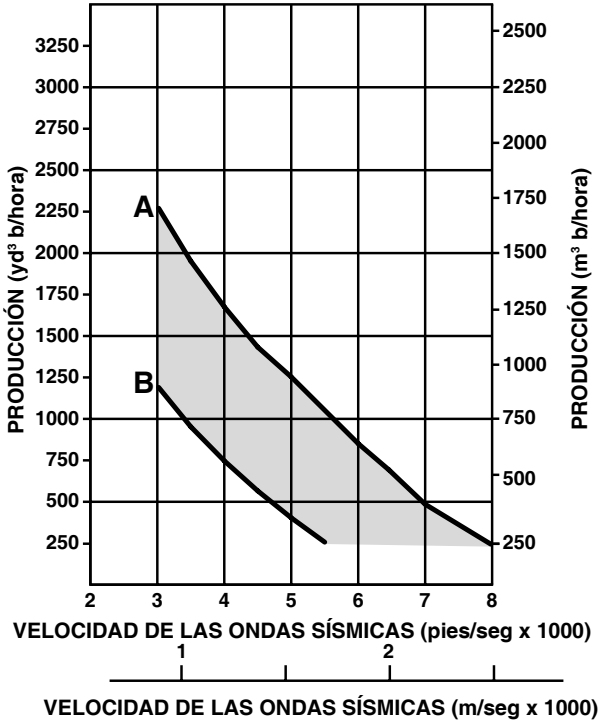
- **Desgarrador No. 11 de un vástago**
- **Estimado usando las velocidades de las ondas sísmicas**



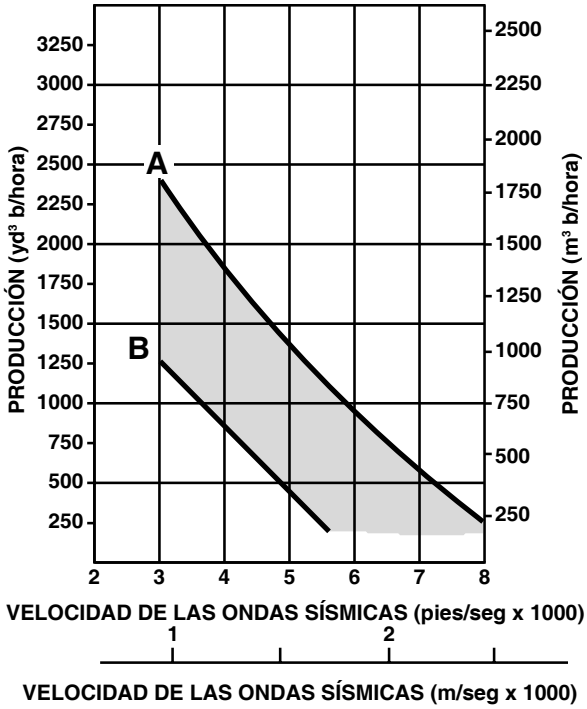
Observaciones sobre el empleo de las GRÁFICAS de CÁLCULOS de PRODUCCIÓN:

- Las máquinas desgarran a tiempo completo y no hacen trabajo de explanación.
- Los tractores tienen servotransmisión y desgarradores de un vástago.
- Eficiencia del 100% (hora de trabajo de 60 minutos).
- Las gráficas son para toda clase de materiales.
- En rocas volcánicas con velocidad sísmica de 2450 m/seg (8000 pies/seg) o mayor para el modelo D11R y 1830 m/seg (6000 pies/seg) o mayor para los modelos D10T, D9R/D9T y D8R/D8T, las cifras de producción deben reducirse en un 25%.
- El límite superior de las gráficas representa el desgarramiento sólo en condiciones ideales. Si existen en la obra gruesas capas laminares horizontales, capas laminares verticales, o cualquier otra característica que reduzca la producción, se debe utilizar el límite inferior de la gráfica.

D8R/D8T CON DESGARRADOR DE 1 VÁSTAGO

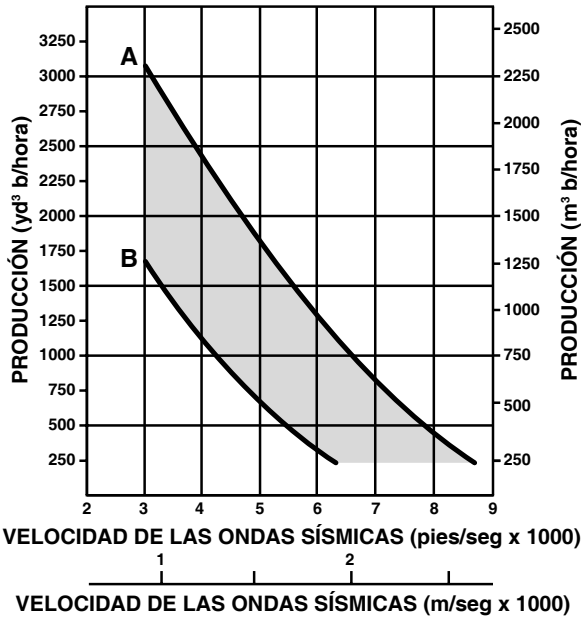


D9R/D9T CON DESGARRADOR DE 1 VÁSTAGO

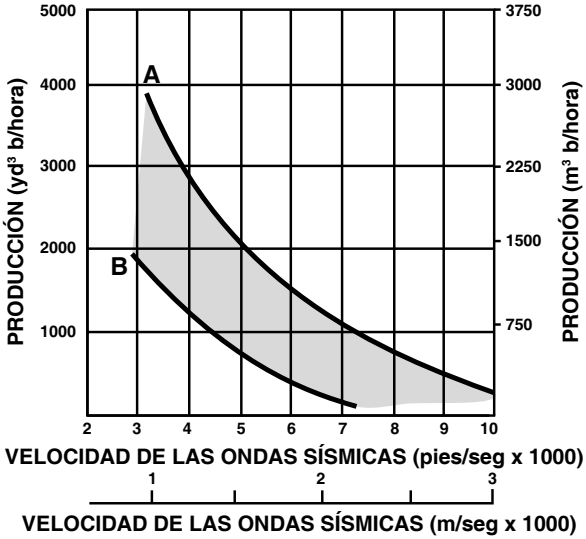


CLAVE
A — IDEAL
B — ADVERSO

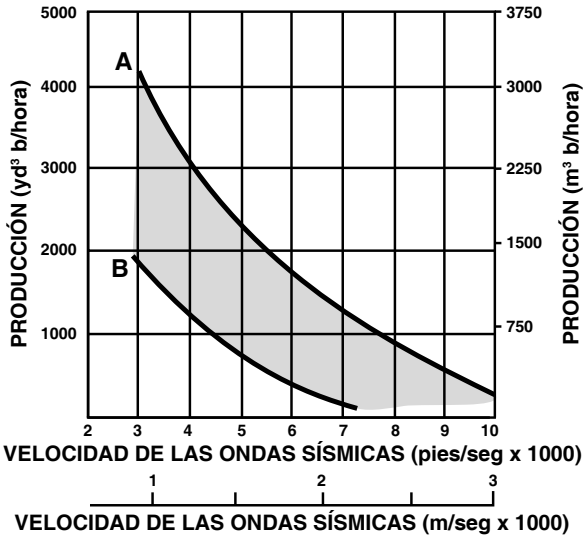
D10T CON DESGARRADOR DE 1 VÁSTAGO



D11T CON DESGARRADOR DE 1 VÁSTAGO



D11T CD CON DESGARRADOR DE 1 VÁSTAGO



CLAVE

A — IDEAL
B — ADVERSO

Notas —

CABRESTANTES
PACCAR
ALLIED

CONTENIDO

Características de los cabrestantes PACCAR 1-75
Características de los cabrestantes Allied. 1-76
Especificaciones físicas 1-77
Especificaciones de operación. 1-88

Características de los cabrestantes PACCAR:

PA40 y PA50

- **Operación hidrostática de bucle cerrado** con motor de cilindrada variable y bomba de caudal variable especial, para proporcionar máxima potencia y flexibilidad al cabrestante.
- **Control infinitamente variable** de la velocidad y de la fuerza de tiro del cable, que incluye el control positivo de velocidad ultralenta a la fuerza de tiro máxima del cable.
- **Control estándar de todas las funciones de enrollado y desenrollado.** Esta característica es optativa en algunos cabrestantes de la competencia.
- **Función estándar de "alejamiento"** para mantener la tensión en el cable cuando el tractor se mueve alejándose de una carga fija**.**
- **Función estándar de "giro libre"** que permite tirar del cable del cabrestante con la mano.
- **Caja fundida de larga duración del cabrestante** con orejetas de montaje para el guiacables, orejetas de montaje para el arco de arrastre de troncos y barra de tiro de servicio pesado.

PA55, PA56 y PA80

- **Mando del cabrestante mecánico impulsado por la toma de fuerza** con potencia plena del motor del tractor disponible para el cabrestante.
- **Sistema de control hidráulico interno independiente** que facilita la instalación.
- **Engranajes de igual velocidad en enrollado y desenrollado del cable** para proporcionar un funcionamiento suave y predecible.
- **Función estándar de "alejamiento"** para mantener la tensión en el cable cuando el tractor se mueve alejándose de una carga fija**.**
- **Función estándar de "giro libre"** que permite tirar del cable del cabrestante con la mano.
- **Caja fundida de larga duración del cabrestante** con orejetas de montaje para el guiacables, orejetas de montaje para el arco de arrastre de troncos y barra de tiro de servicio pesado.

PA90, PA110B y PA140

- **Cabrestante hidráulico de control** infinitamente variable de la velocidad y de la fuerza de tiro del cable, que incluye control positivo de velocidad ultralenta a la fuerza de tiro máxima del cable.
- **Sistema optimizado de control hidráulico de "potencia alta",** que incluye una válvula de control direccional especializada para proporcionar máxima potencia y flexibilidad al cabrestante**.**
- **Sistema de freno doble** para proporcionar un frenado estático con embrague reforzado que evita el retroceso, y una válvula de freno hidráulico para proporcionar un frenado dinámico.
- **Control de una palanca universal** que facilita la operación.
- **Caja de acero estructural del cabrestante** con barra de tiro integral de servicio pesado que proporciona excelente duración y facilita los procedimientos de soldadura.
- **Guiacables estándar de tres roldanas** que facilita el trabajo del cable durante el tiro lateral, prolongando su vida útil.

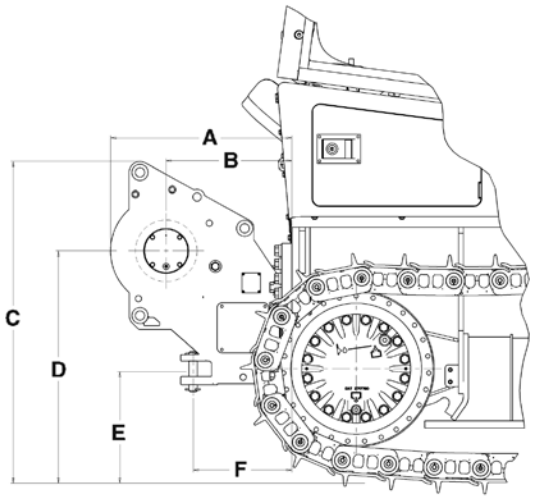
Características de los cabrestantes PACCAR: H60, H110B y H140

- **Cabrestante hidráulico de control** infinitamente variable de la velocidad y de la fuerza de tiro del cable, que incluye control positivo de velocidad ultralenta a la fuerza de tiro máxima del cable.
- **Sistema de control estándar de desgarrador Cat,** empleado en las funciones de enrollado y desenrollado del cable del cabrestante.
- **Tiempo de instalación del cabrestante reducido hasta en un 70%**, comparado con las instalaciones de "potencia alta".
- **Fácil intercambiabilidad en el campo entre el cabrestante y el desgarrador.**
- **Sistema de freno doble** para proporcionar un frenado estático con embrague reforzado que evita el retroceso, y una válvula de freno hidráulico para proporcionar un frenado dinámico.
- **Caja del cabrestante de fundición durable (H60) o de acero estructural (H110B y H140),** con barra de tiro integral de servicio pesado.
- **Guiacables de tres roldanas** que facilita el trabajo del cable durante el tiro lateral, prolongando su vida útil; es parte del equipo estándar en los modelos H110B y H140 y optativo en el H60.
- **La función de "giro libre"** que permite tirar del cable del cabrestante con la mano es estándar en el modelo H60.

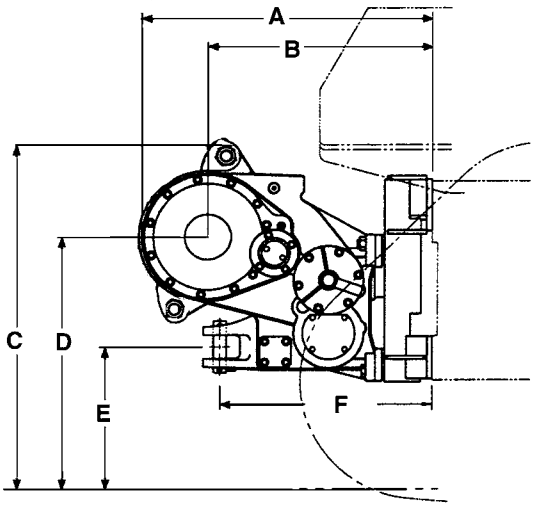
Características de los cabrestantes Allied:

- **Más de 80 años de uso fiable en los tractores de Caterpillar.** La historia de los cabrestantes Allied se remonta a los cabrestantes Hyster utilizados en los tractores Cat desde 1929. Los cabrestantes Hyster se unieron a la familia de productos Allied en 1990 y conservan la misma tradición de excelencia en su diseño. La característica intercambiable de las piezas existentes en el inventario de los distribuidores permite respaldar los miles de cabrestantes Allied/ Hyster que se usan en la actualidad.
- **Control electrónico** para proporcionar un control preciso de la velocidad. Una conexión enchufable sencilla facilita la instalación.
- **Diseñado para conectar y usar (Plug and Play).** Los cabrestantes se entregan con todas las bombas y piezas de instalación necesarias para su montaje en el campo en cualquier tractor. No requieren que los tractores sean preparados previamente para la instalación del cabrestante con paquetes pre-instalados. Esto simplifica la planificación del inventario del distribuidor.
- **Diseño de sistema hidráulico auto-contenido (SCH).** Todas las mangueras, bombas y válvulas se encuentran dentro del bastidor de la toma de fuerza del cabrestante, lo que elimina completamente la posibilidad de fugas externas.
- **Opciones de cabrestantes impulsados por toma de fuerza o impulsados hidráulicamente:**
  - Cabrestantes impulsados por toma de fuerza y controlados hidráulicamente para los Tractores D3 a D10, la única línea completa de cabrestantes impulsados por toma de fuerza de la industria. Los cabrestantes impulsados por toma de fuerza aprovechan toda la potencia del motor para proporcionar una potente fuerza de tiro en el cable.
  - Cabrestantes impulsados y controlados hidráulicamente para tractores sin toma de fuerza, como los modelos D3K, D4K, D5K y D6K, o para aplicaciones que requieren un control lento y preciso de la velocidad del cable.
- **Características del producto:**
  - Frenos y embragues de discos múltiples en aceite en los cabrestantes impulsados por toma de fuerza, que se enfrían continuamente con aceite para prolongar su vida útil.
  - Función de giro libre con arrastre ajustable que permite tirar del cable fácilmente con la mano.
  - Barra de tiro que proporciona un enganche adicional para el arrastre.
  - Diseño de "freno desconectado" (freno a la mitad) que mantiene el cable tenso para evitar que se enrede.
  - Enrollado y desenrollado por potencia hidráulica.
  - Bastidor de acero estructural que resiste las condiciones de operación más exigentes. Fácil de soldar y de reparar.
- **Equipos optativos:**
  - Guíacable para soportar fuerzas de tiro en el cable desde cualquier ángulo. Los rodillos potentes verticales y horizontales reducen el desgaste del cable y prolongan su duración.
  - El arco funciona como un guíacable elevado para levantar troncos del suelo y arrastrarlos eficientemente. Los rodillos verticales y horizontales prolongan la vida útil del cable.
  - Opción de relación de marchas estándar para operar con rapidez en arrastre de troncos o de relación de marchas lenta para controlar con precisión la velocidad en aplicaciones de tendido de tubos y de construcción.
- **Opción de dos configuraciones de cabrestantes hidráulicos:**
  - **Cabrestantes de recuperación para los modelos D3K, D4K, D5K, D6K y D6N,** diseñados para labores de recuperación de equipos. Son impulsados por el circuito de desgarrador del tractor para disminuir los costos y facilitar la instalación para conectar y usar (plug and play).
  - **Cabrestantes hidráulicos Hi-P (alto rendimiento) para los modelos D3K, D4K, D5K, D6K y D6N,** impulsados por una bomba dedicada de alto caudal para proporcionar un control de velocidad alta y de velocidad de precisión del cable. Los cabrestantes se entregan con todas las bombas y piezas de montaje necesarias para su instalación de para conectar y usar (plug and play).

PA40/PA50

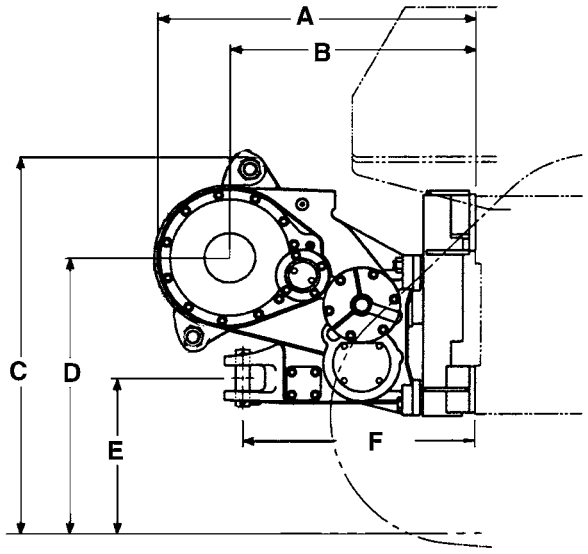


PA55



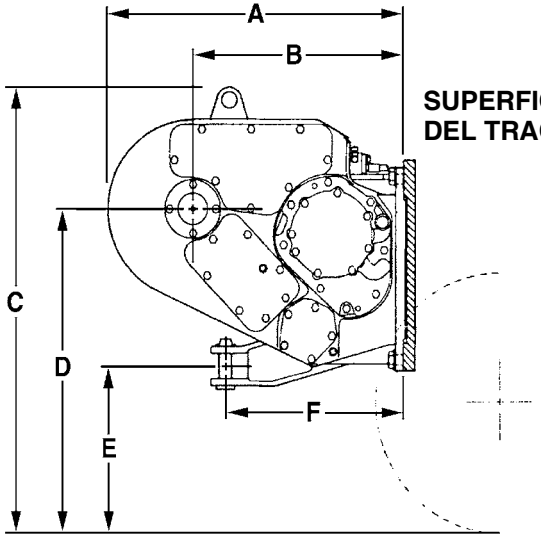
MODELO DE CABRESTANTE	**PA40**		**PA50**		**PA55**			
MODELO DE TRACTOR	**D3K, D4K, D5K**		**D6K**		**D6N XL**		**D6N LGP**	
Transmisión del tractor	**Hidrostática**		**Hidrostática**		**Servo**		**Servo**	
Mando del cabrestante	**Hidrostático**		**Hidrostático**		**Toma de fuerza**		**Toma de fuerza**	
A Del tractor a la parte posterior del cabrestante	751 mm	**29,6"**	845 mm	**33,2"**	1145 mm	**45,1"**	1145 mm	**45,1"**
B Del tractor al centro del tambor	521 mm	**20,5"**	615 mm	**24,2"**	890 mm	**35,1"**	890 mm	**35,1"**
C Del suelo a la parte superior del cabrestante	1327 mm	**52,2"**	1380 mm	**54,4"**	1330 mm	**52,3"**	1380 mm	**54,3"**
D Del suelo al centro del tambor	959 mm	**37,8"**	1010 mm	**39,8"**	960 mm	**37,8"**	1010 mm	**39,8"**
E Del suelo al centro del enganche	473 mm	**18,6"**	525 mm	**20,7"**	525 mm	**20,7"**	575 mm	**22,7"**
F Del tractor al centro del pasador	410 mm	**16,1"**	505 mm	**19,8"**	845 mm	**33,2"**	845 mm	**33,2"**
Ancho del cabrestante (no se muestra)[1]	740 mm	**29,2"**	740 mm	**29,2"**	975 mm	**38,3"**	975 mm	**38,3"**
Diámetro del tambor (no se muestra)	255 mm	**10,0"**	205 mm	**8,0"**	255 mm	**10,0"**	255 mm	**10,0"**
Peso[2]	610 kg	**1345 lb**	610 kg	**1345 lb**	1180 kg	**2600 lb**	1180 kg	**2600 lb**
Capacidad de llenado de aceite	4,3 L	**4,5 cuartos**	4,3 L	**4,5 cuartos**	74 L	**19,5 gal. EE.UU.**	74 L	**19,5 gal. EE.UU.**
Diámetro del cable:								
Recomendado	16 mm	**0,63"**	19 mm	**0,75"**	19 mm	**0,75"**	19 mm	**0,75"**
Opcional	19 mm	**0,75"**	22 mm	**0,88"**	22 mm	**0,88"**	22 mm	**0,88"**
Capacidad máxima teórica del tambor:[3]								
Cable recomendado	114 m	**374'**	93 m	**306'**	119 m	**391'**	119 m	**391'**
Cable optativo	80 m	**264'**	67 m	**220'**	85 m	**281'**	85 m	**281'**
Capacidad máxima recomendada del tambor:[4]								
Cable recomendado	83 m	**272'**	62 m	**203'**	81 m	**267'**	81 m	**267'**
Cable optativo	55 m	**180'**	56 m	**183'**	55 m	**180'**	55 m	**180'**
Tamaño de casquillos (diám. exterior)	54 mm	**2,13"**	54 mm	**2,13"**	54 mm	**2,13"**	54 mm	**2,13"**
Tamaño de casquillos (longitud)	67 mm	**2,63"**	67 mm	**2,63"**	67 mm	**2,63"**	67 mm	**2,63"**

[1] El ancho no incluye los soportes de montaje/adaptadores (si tiene),
[2] El peso mostrado corresponde sólo al cabrestante básico, No incluye configuración de montaje, configuración de control, aceite ni cable de acero,
[3] De acuerdo con la norma SAE J1158,
[4] De acuerdo con la norma SAE J706 (K=0,9),

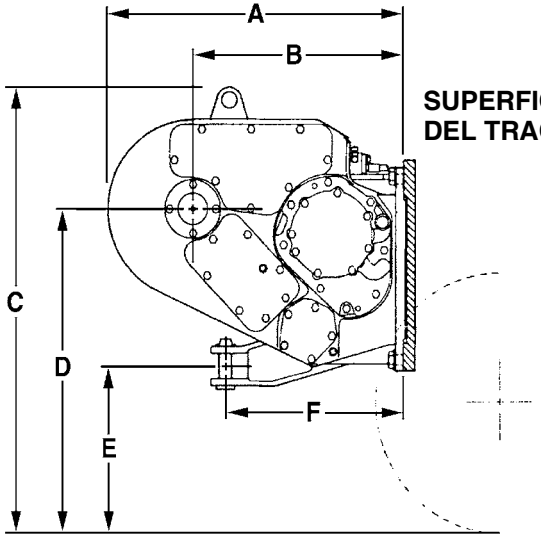


Modelo de cabrestante	**H60**				**PA56**	
MODELO DE TRACTOR	**D6N XL**		**D6N LGP**		**D6T**	
Transmisión del tractor	**Servo**		**Servo**		**Servo**	
Mando del cabrestante	**Hidráulico (desgarrador)**		**Hidráulico (desgarrador)**		**Toma de fuerza**	
A Del tractor a la parte posterior del cabrestante	1220 mm	**48,1"**	1220 mm	**48,1"**	1210 mm	**47,7"**
B Del tractor al centro del tambor	970 mm	**38,1"**	970 mm	**38,1"**	945 mm	**37,7"**
C Del suelo a la parte superior del cabrestante	1330 mm	**52,3"**	1380 mm	**54,3"**	1480 mm	**58,3"**
D Del suelo al centro del tambor	960 mm	**37,8"**	1010 mm	**39,8"**	1110 mm	**43,7"**
E Del suelo al centro del enganche	525 mm	**20,7"**	575 mm	**22,7"**	675 mm	**26,6"**
F Del tractor al centro del pasador	920 mm	**36,2"**	920 mm	**36,2"**	910 mm	**35,8"**
Ancho del cabrestante (no se muestra)[1]	975 mm	**38,3"**	975 mm	**38,3"**	975 mm	**38,3"**
Diámetro del tambor (no se muestra)	255 mm	**10,0"**	255 mm	**10,0"**	255 mm	**10,0"**
Peso[2]	1130 kg	**2500 lb**	1130 kg	**2500 lb**	1180 kg	**2600 lb**
Capacidad de llenado de aceite	19 L	**20 cuartos**	19 L	**20 cuartos**	67 L	**17,75 gal. EE.UU.**
Diámetro del cable:						
Recomendado	22 mm	**0,88"**	22 mm	**0,88"**	22 mm	**0,88"**
Opcional	26 mm	**1"**	26 mm	**1"**	26 mm	**1"**
Capacidad máxima teórica del tambor:[3]						
Cable recomendado	85 m	**281'**	85 m	**281'**	85 m	**281'**
Cable optativo	66 m	**218'**	66 m	**218'**	66 m	**218'**
Capacidad máxima recomendada del tambor:[4]						
Cable recomendado	55 m	**180'**	55 m	**180'**	55 m	**180'**
Cable optativo	50 m	**163'**	50 m	**163'**	50 m	**163'**
Tamaño de casquillos (diám. exterior)	54 mm	**2,13"**	54 mm	**2,13"**	54 mm	**2,13"**
Tamaño de casquillos (longitud)	67 mm	**2,63"**	67 mm	**2,63"**	67 mm	**2,63"**

[1] El ancho no incluye los soportes de montaje/adaptadores (si tiene),
[2] El peso mostrado corresponde sólo al cabrestante básico, No incluye configuración de montaje, configuración de control, aceite ni cable de acero,
[3] De acuerdo con la norma SAE J1158,
[4] De acuerdo con la norma SAE J706 (K=0,9),

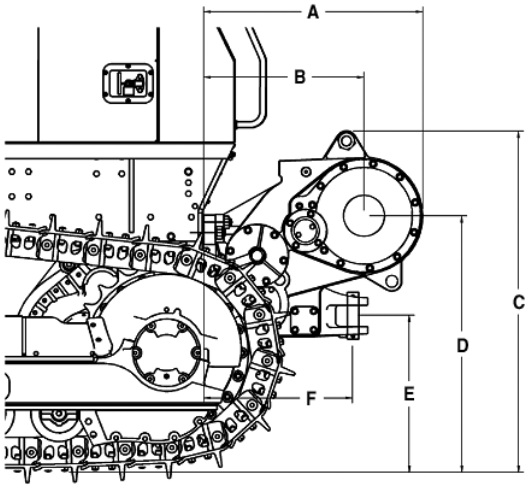


Modelo de cabrestante	**H4AT**		**H4AH**	
MODELO DE TRACTOR	**D3K, D4K, D5K**		**D3K, D4K, D5K**	
Mando del cabrestante	**Sistema hidráulico del desgarrador**		**Bomba Allied de alto caudal**	
Tipo de cabrestante	**Recuperación**		**Alto rendimiento**	
A Del tractor a la parte posterior del cabrestante	813 mm	**2'8"**	813 mm	**2'8"**
B Del tractor al centro del tambor	610 mm	**2'0"**	610 mm	**2'0"**
C Del suelo a la parte superior del cabrestante	1143 mm	**3'9"**	1143 mm	**3'9"**
D Del suelo al centro del tambor	864	**2'10"**	864	**2'10"**
E Del suelo al centro del enganche	610 mm	**2'0"**	610 mm	**2'0"**
F Del tractor al centro del pasador	584 mm	**1'11"**	584 mm	**1'11"**
Ancho total (no se muestra)	737 mm	**2'5"**	737 mm	**2'5"**
Diámetro del tambor (no se muestra)	203 mm	**8"**	203 mm	**8"**
Peso	657 kg	**1460 lb**	698 kg	**1540 lb**
Capacidad de llenado de aceite (tren de engranajes)	19 L	**5 gal. EE.UU.**	19 L	**5 gal. EE.UU.**
Diámetro del cable:				
Recomendado	16 mm	**5/8"**	16 mm	**5/8"**
Opcional	19 mm	**3/4"**	19 mm	**3/4"**
Capacidad del tambor:				
Cable recomendado	84 m	**277'**	84 m	**277'**
Cable optativo	59 m	**195'**	59 m	**195'**
Tamaño de casquillos (diám. exterior)	38 mm	**1 1/2"**	38 mm	**1 1/2"**
Tamaño de casquillos (longitud)	51 mm	**2"**	51 mm	**2"**

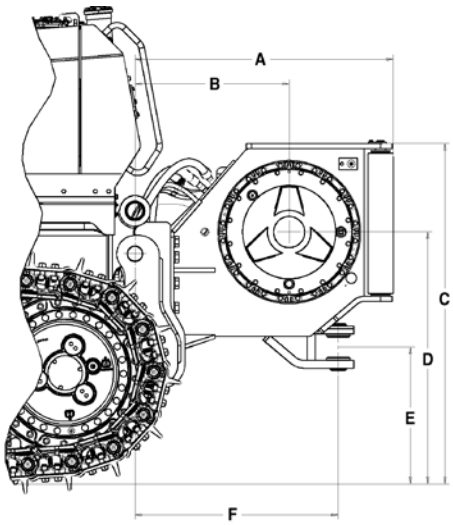


Modelo de cabrestante	H5CT		H5CH Hi-P	
MODELO DE TRACTOR	**D6K**		**D6K**	
Mando del cabrestante	**Sistema hidráulico del desgarrador**		**Bomba Allied de flujo alto**	
Tipo de cabrestante	**Recuperación**		**Alto rendimiento**	
A Del tractor a la parte posterior del cabrestante	863 mm	**2'9"**	863 mm	**2'10"**
B Del tractor al centro del tambor	635 mm	**2'1"**	635 mm	**2'1"**
C Del suelo a la parte superior del cabrestante	1117 mm	**3'8"**	1117 mm	**3'8"**
D Del suelo al centro del tambor	784 mm	**2'7"**	784 mm	**2'7"**
E Del suelo al centro del enganche	381 mm	**1'3"**	381 mm	**1'3"**
F Del tractor al centro del pasador	559 mm	**1'10"**	559 mm	**1'10"**
Ancho total (no se muestra)	813 mm	**2'8"**	813 mm	**2'8"**
Diámetro del tambor (no se muestra)	217 mm	**8,56"**	217 mm	**8,56"**
Peso	898 kg	**1980 lb**	902 kg	**2050 lb**
Capacidad de llenado de aceite	8 L	**2 gal EE.UU.**	8 L	**2 gal EE.UU.**
Diámetro del cable:				
Recomendado	19 mm	**3/4"**	19 mm	**3/4"**
Opcional	22 mm	**7/8"**	22 mm	**7/8"**
Capacidad del tambor:				
Cable recomendado	91 m	**298'**	91 m	**298'**
Cable optativo	66 m	**215'**	66 m	**215'**
Tamaño de casquillos (diám. exterior)	51 mm	**2"**	51 mm	**2"**
Tamaño de casquillos (longitud)	57 mm	**2 1/4"**	57 mm	**2 1/4"**

PA56/PA80

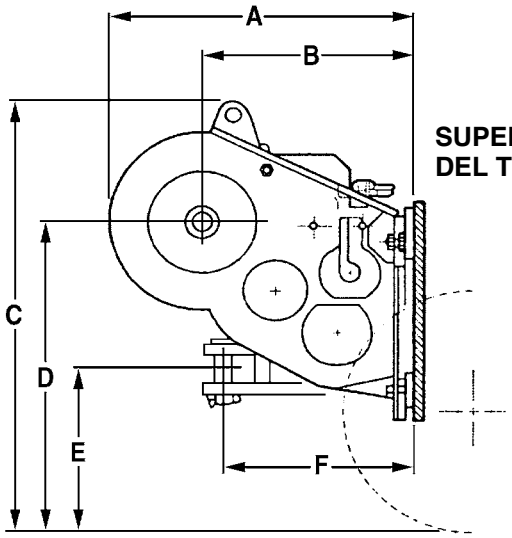


PA90

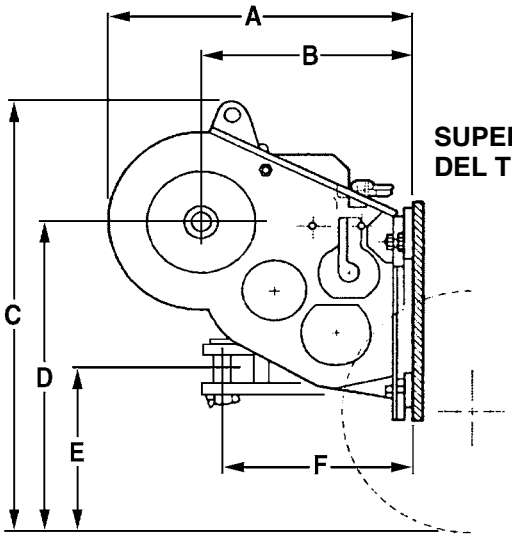


MODELO DE CABRESTANTE	**PA56**		**PA80**		**PA90**	
MODELO DE TRACTOR	**D6G Serie 2 XL**		**D7G Serie 2**		**D7E**	
Transmisión del tractor	**Servo**		**Servo**		**Eléctrico**	
Mando del cabrestante	**Toma de fuerza**		**Toma de fuerza**		**Hidráulico**	
A Del tractor a la parte posterior del cabrestante	1000 mm	**39,4"**	950 mm	**37,4"**	1265 mm	**49,8"**
B Del tractor al centro del tambor	745 mm	**29,4"**	695 mm	**27,4"**	755 mm	**29,7"**
C Del suelo a la parte superior del cabrestante	1435 mm	**56,5"**	1515 mm	**59,6"**	1665 mm	**65,6"**
D Del suelo al centro del tambor	1065 mm	**41,9"**	1145 mm	**45,1"**	1235 mm	**48,5"**
E Del suelo al centro del enganche	630 mm	**24,8"**	710 mm	**28,0"**	670 mm	**26,3"**
F Del tractor al centro del pasador	700 mm	**27,6"**	650 mm	**25,6"**	995 mm	**39,2"**
Ancho del cabrestante (no se muestra)[1]	975 mm	**38,3"**	975 mm	**38,3"**	1090 mm	**43,0"**
Diámetro del tambor (no se muestra)	255 mm	**10"**	290 mm	**11,5"**	320 mm	**12,5"**
Peso[2]	1180 kg	**2600 lb**	1180 kg	**2600 lb**	1520 kg	**3350 lb**
Capacidad de llenado de aceite	74 L	**19,5 gal. EE.UU.**	74 L	**19,5 gal. EE.UU.**	12 L	**12,5 cuartos**
Diámetro del cable:						
Recomendado	22 mm	**0,88"**	22 mm	**0,88"**	26 mm	**1"**
Opcional	26 mm	**1"**	26 mm	**1"**	28 mm	**1,13"**
Capacidad máxima teórica del tambor:[3]						
Cable recomendado	85 m	**281'**	76 m	**250'**	68 m	**223'**
Cable optativo	66 m	**218'**	59 m	**194'**	54 m	**178'**
Capacidad máxima recomendada del tambor:[4]						
Cable recomendado	55 m	**180'**	61 m	**200'**	56 m	**183'**
Cable optativo	50 m	**163'**	39 m	**127'**	38 m	**126'**
Tamaño de casquillos (diám. exterior)	54 mm	**2,13"**	54 mm	**2,13"**	60 mm	**2,38"**
Tamaño de casquillos (longitud)	67 mm	**2,63"**	67 mm	**2,63"**	70 mm	**2,75"**

[1] El ancho no incluye los soportes de montaje/adaptadores (si tiene),
[2] El peso mostrado corresponde sólo al cabrestante básico, No incluye configuración de montaje, configuración de control, aceite ni cable de acero,
[3] De acuerdo con la norma SAE J1158,
[4] De acuerdo con la norma SAE J706 (K=0,9),

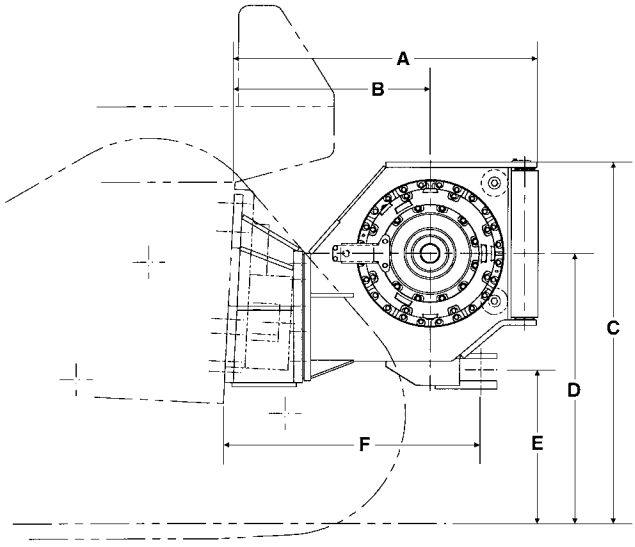


Modelo de cabrestante	H6GT		H6G		W6F	
MODELO DE TRACTOR	**D6N**		**D6N**		**D6G Serie 2**	
Mando del cabrestante	**Sistema hidráulico del desgarrador**		**Toma de fuerza**		**Toma de fuerza**	
Tipo de cabrestante	**Recuperación**		**Estándar**		**Estándar**	
A Del tractor a la parte posterior del cabrestante	1194 mm	**3'11"**	1194 mm	**3'11"**	935 mm	**3'1"**
B Del tractor al centro del tambor	940 mm	**3'1"**	940 mm	**3'1"**	681 mm	**2'3"**
C Del suelo a la parte superior del cabrestante	1422 mm	**4'8"**	1422 mm	**4'8"**	1397 mm	**4'7"**
D Del suelo al centro del tambor	1066 mm	**3'6"**	1066 mm	**3'6"**	1141 mm	**3'5"**
E Del suelo al centro del enganche	484 mm	**1'11"**	484 mm	**1'11"**	558 mm	**1'10"**
F Del tractor al centro del pasador	889 mm	**2'11"**	889 mm	**2'11"**	655 mm	**2'2"**
Ancho total (no se muestra)	965 mm	**3'2"**	965 mm	**3'2"**	1016 mm	**3'4"**
Diámetro del tambor (no se muestra)	254 mm	**10"**	254 mm	**10"**	254 mm	**10"**
Peso	1020 kg	**2500 lb**	1465 kg	**3230 lb**	1360 kg	**3000 lb**
Capacidad de llenado de aceite	8 L	**2 gal EE.UU.**	72 L	**19 gal. EE.UU.**	72 L	**19 gal. EE.UU.**
Diámetro del cable:						
Recomendado	22 mm	**⅞"**	22 mm	**⅞"**	22 mm	**⅞"**
Opcional	25 mm	**1"**	25 mm	**1"**	25 mm	**1"**
Capacidad del tambor:						
Cable recomendado	87 m	**287'**	87 m	**287'**	87 m	**287'**
Cable optativo	68 m	**223'**	68 m	**223'**	68 m	**223'**
Tamaño de casquillos (diám. exterior)	51 mm	**2"**	51 mm	**2"**	51 mm	**2"**
Tamaño de casquillos (longitud)	57 mm	**2¼"**	57 mm	**2¼"**	57 mm	**2¼"**



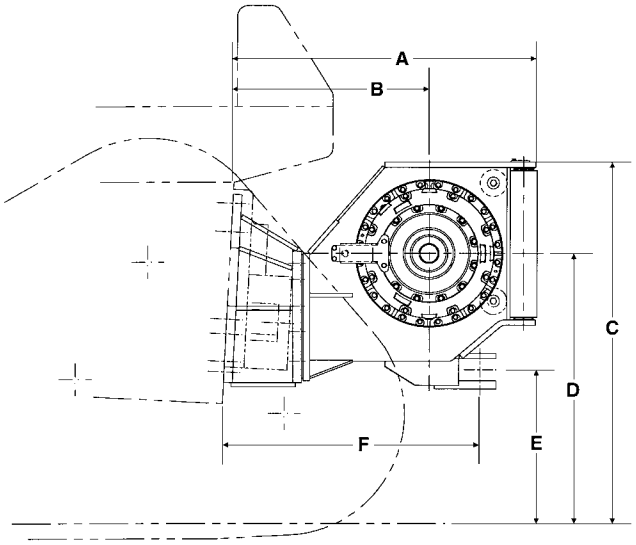
SUPERFICIE TRASERA DEL TRACTOR

Modelo de cabrestante	**W6G**		**W8L**			
MODELO DE TRACTOR	**D6T**		**D7G Serie 2**		**D7R Serie 2**	
Mando del cabrestante	**Toma de fuerza**		**Toma de fuerza**		**Toma de fuerza**	
Tipo de cabrestante	**Estándar**		**Estándar**		**Estándar**	
A Del tractor a la parte posterior del cabrestante	1244 mm	**4'1"**	864	**2'10"**	1245 mm	**4'1"**
B Del tractor al centro del tambor	965 mm	**3'2"**	584 mm	**1'11"**	965 mm	**3'2"**
C Del suelo a la parte superior del cabrestante	1549 mm	**5'1"**	1575 mm	**5'2"**	1600 mm	**5'3"**
D Del suelo al centro del tambor	1193 mm	**4'1"**	1194 mm	**3'11"**	1219 mm	**4'0"**
E Del suelo al centro del enganche	711 mm	**2'4"**	559 mm	**1'10"**	610 mm	**2'0"**
F Del tractor al centro del pasador	940 mm	**3'1"**	686 mm	**2'3"**	914 mm	**3'2"**
Ancho total (no se muestra)	965 mm	**3'2"**	1041 mm	**3'5"**	1041 mm	**3'5"**
Diámetro del tambor (no se muestra)	254 mm	**10"**	305 mm	**12"**	305 mm	**12"**
Peso	1520 kg	**3350 lb**	1338 kg	**2950 lb**	1587 kg	**3500 lb**
Capacidad de llenado de aceite	72 L	**19 gal. EE.UU.**	79 L	**21 gal. EE.UU.**	79 L	**21 gal. EE.UU.**
Diámetro del cable:						
Recomendado	22 mm	**7/8"**	25 mm	**1"**	25 mm	**1"**
Opcional	25 mm	**1"**	28 mm	**1 1/8"**	28 mm	**1 1/8"**
Capacidad del tambor:						
Cable recomendado	87 m	**287'**	84 m	**275'**	84 m	**275'**
Cable optativo	68 m	**223'**	67 m	**220'**	67 m	**220'**
Tamaño de casquillos (diám. exterior)	51 mm	**2"**	57 mm	**2 1/4"**	57 mm	**2 1/4"**
Tamaño de casquillos (longitud)	57 mm	**2 1/4"**	60 mm	**2 3/8"**	60 mm	**2 3/8"**



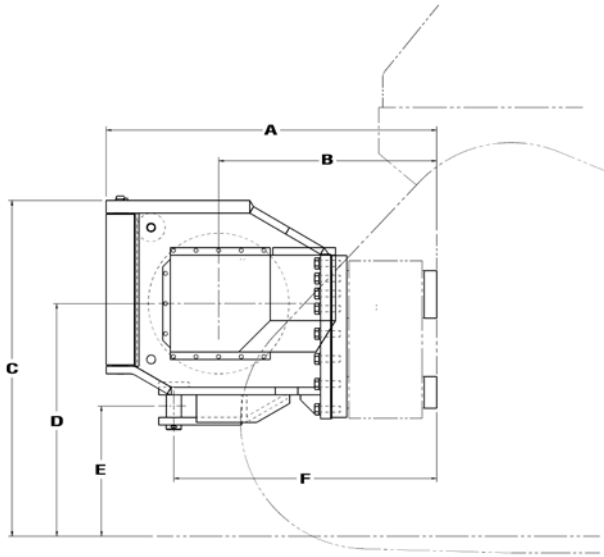
MODELO DE CABRESTANTE	**PA90**		**H110B**		**PA110B**	
MODELO DE TRACTOR	**D6T**		**D7R Serie 2**		**D7R Serie 2**	
Transmisión del tractor	**Servo**		**Servo**		**Servo**	
Mando del cabrestante	**Hidráulico (potencia alta)**		**Hidráulico (desgarrador)**		**Hidráulico (potencia alta)**	
A Del tractor a la parte posterior del cabrestante	1380 mm	**4'6,4"**	1585 mm	**5'2,4"**	1435 mm	**4'8,5"**
B Del tractor al centro del tambor	870 mm	**2'10,3"**	1075 mm	**3'6,3"**	925 mm	**3'0,4"**
C Del suelo a la parte superior del cabrestante	1680 mm	**5'6,1"**	1695 mm	**5'6,8"**	1695 mm	**5'6,8"**
D Del suelo al centro del tambor	1235 mm	**4'0,6"**	1255 mm	**4'1,5"**	1255 mm	**4'1,5"**
E Del suelo al centro del enganche	670 mm	**2'2,4"**	705 mm	**2'3,8"**	705 mm	**2'3,8"**
F Del tractor al centro del pasador	1160 mm	**3'7,7"**	1370 mm	**4'5,9"**	1220 mm	**4'0"**
Ancho del cabrestante (no se muestra)[1]	1090 mm	**3'7"**	1160 mm	**3'9,6"**	1160 mm	**3'9,6"**
Diámetro del tambor (no se muestra)	320 mm	**1'0,5"**	320 mm	**1'0,5"**	320 mm	**1'0,5"**
Peso[2]	1500 kg	**3300 lb**	1790 kg	**3950 lb**	1790 kg	**950 lb**
Capacidad de llenado de aceite	12 L	**3,125 gal. EE.UU.**	15 L	**4 gal. EE.UU.**	15 L	**4 gal. EE.UU.**
Diámetro del cable:						
Recomendado	26 mm	**1"**	28 mm	**1,13"**	28 mm	**1,13"**
Opcional	28 mm	**1,13"**	32 mm	**1,25"**	32 mm	**1,25"**
Capacidad máxima teórica del tambor:[3]						
Cable recomendado	69 m	**226'**	78 m	**257'**	78 m	**257'**
Cable optativo	55 m	**180'**	62 m	**204'**	62 m	**204'**
Capacidad máxima recomendada del tambor:[4]						
Cable recomendado	57 m	**186'**	55 m	**182'**	55 m	**182'**
Cable optativo	39 m	**128'**	36 m	**118'**	36 m	**118'**
Tamaño de casquillos (diám. exterior)	60 mm	**2,38"**	60 mm	**2,38"**	60 mm	**2,38"**
Tamaño de casquillos (longitud)	70 mm	**2,75"**	70 mm	**2,75"**	70 mm	**2,75"**

[1] El ancho no incluye los soportes de montaje/adaptadores (si tiene).
[2] El peso mostrado corresponde sólo al cabrestante básico. No incluye configuración de montaje, configuración de control, aceite ni cable de acero.
[3] De acuerdo con la norma SAE J1158.
[4] De acuerdo con la norma SAE J706 (K=0,9).



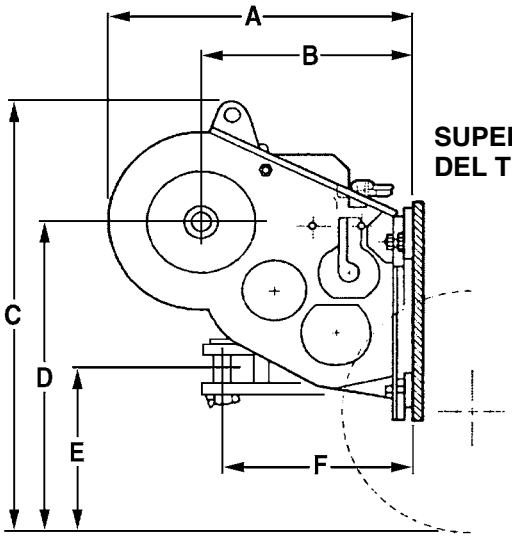
MODELO DE CABRESTANTE	**H140**		**PA140**			
MODELO DE TRACTOR	**D8T**		**D8T**		**D9T**	
Transmisión del tractor	**Servo**		**Servo**		**Servo**	
Mando del cabrestante	**Hidráulico (desgarrador)**		**Hidráulico (potencia alta)**		**Hidráulico (potencia alta)**	
A Del tractor a la parte posterior del cabrestante	1585 mm	**5'2,4"**	1435 mm	**4'8,5"**	1620 mm	**5'3,8"**
B Del tractor al centro del tambor	1075 mm	**3'6,3"**	925 mm	**3'0,4"**	1110 mm	**3'7,3"**
C Del suelo a la parte superior del cabrestante	1715 mm	**5'7,5"**	1715 mm	**5'7,5"**	1740 mm	**5'8,4"**
D Del suelo al centro del tambor	1275 mm	**4'2,1"**	1275 mm	**4'2,1"**	1300 mm	**4'3,1"**
E Del suelo al centro del enganche	725 mm	**2'4,5"**	725 mm	**2'4,5"**	750 mm	**2'5,5"**
F Del tractor al centro del pasador	1370 mm	**4'5,9"**	1220 mm	**4'0"**	1350 mm	**4'5,2"**
Ancho del cabrestante (no se muestra)[1]	1160 mm	**3'9,6"**	1160 mm	**3'9,6"**	1160 mm	**3'9,6"**
Diámetro del tambor (no se muestra)	320 mm	**2'0,5"**	320 mm	**12,5"**	320 mm	**12,5"**
Peso[2]	1790 kg	**3950 lb**	1790 kg	**3950 lb**	1790 kg[5]	**3950 lb[5]**
Capacidad de llenado de aceite	15 L	**4 gal. EE.UU.**	15 L	**4 gal. EE.UU.**	15 L	**4 gal. EE.UU.**
Diámetro del cable:						
Recomendado	28 mm	**1,13"**	28 mm	**1,13"**	28 mm	**1,13"**
Opcional	32 mm	**1,25"**	32 mm	**1,25"**	32 mm	**1,25"**
Capacidad máxima teórica del tambor:[3]						
Cable recomendado	78 m	**257'**	78 m	**257'**	78 m	**257'**
Cable optativo	62 m	**204'**	62 m	**204'**	62 m	**204'**
Capacidad máxima recomendada del tambor:[4]						
Cable recomendado	55 m	**182'**	55 m	**182'**	55 m	**182'**
Cable optativo	36 m	**118'**	36 m	**118'**	36 m	**118'**
Tamaño de casquillos (diám. exterior)	60 mm	**2,38"**	60 mm	**2,38"**	60 mm	**2,38"**
Tamaño de casquillos (longitud)	70 mm	**2,75"**	70 mm	**2,75"**	70 mm	**2,75"**

[1] El ancho no incluye los soportes de montaje/adaptadores (si tiene).
[2] El peso mostrado corresponde sólo al cabrestante básico. No incluye configuración de montaje, configuración de control, aceite ni cable de acero.
[3] De acuerdo con la norma SAE J1158.
[4] De acuerdo con la norma SAE J706 (K=0,9).
[5] 3700 kg **(8150 lb)** con contrapeso.



Modelo de cabrestante	**H200**			
MODELO DE TRACTOR	**D8T**		**D9T**	
Transmisión del tractor	**Servo**		**Servo**	
Mando del cabrestante	**Hidráulico (potencia alta)**		**Hidráulico (potencia alta)**	
A Del tractor a la parte posterior del cabrestante	1460 mm	**57,5"**	1645 mm	**64,8"**
B Del tractor al centro del tambor	960 mm	**37,7"**	1075 mm	**42,4"**
C Del suelo a la parte superior del cabrestante	1760 mm	**69,4"**	1735 mm	**68,3"**
D Del suelo al centro del tambor	1240 mm	**48,8"**	1215 mm	**47,9"**
E Del suelo al centro del enganche	725 mm	**28,5"**	700 mm	**27,5"**
F Del tractor al centro del pasador	1170 mm	**46,1"**	1305 mm	**51,3"**
Ancho del cabrestante (no se muestra)[1]	1400 mm	**55"**	1400 mm	**55"**
Diámetro del tambor (no se muestra)	380 mm	**15"**	380 mm	**15"**
Peso[2]	3180 kg	**7015 lb**	3180 kg[5]	**7015 lb[5]**
Capacidad de llenado de aceite	16,5 L	**4,4 gal. EE.UU.**	16,5 L	**4,4 gal. EE.UU.**
Diámetro del cable:				
Recomendado	35 mm	**1,38"**	35 mm	**1,38"**
Opcional	38 mm	**1,5"**	38 mm	**1,5"**
Capacidad máxima teórica del tambor:[3]				
Cable recomendado	81 m	**266'**	81 m	**266'**
Cable optativo	68 m	**224'**	68 m	**224'**
Capacidad máxima recomendada del tambor:[4]				
Cable recomendado	64 m	**211'**	64 m	**211'**
Cable optativo	42 m	**138'**	42 m	**138'**
Tamaño de casquillos (diám. exterior)	71 mm	**2,81"**	71 mm	**2,81"**
Tamaño de casquillos (longitud)	79 mm	**3,12"**	79 mm	**3,12"**

[1] El ancho no incluye los soportes de montaje/adaptadores (si tiene).
[2] El peso mostrado corresponde sólo al cabrestante básico. No incluye configuración de montaje, configuración de control, aceite ni cable de acero.
[3] De acuerdo con la norma SAE J1158.
[4] De acuerdo con la norma SAE J706 (K=0,9).
[5] 5080 kg **(11.200 lb)** con contrapeso.



SUPERFICIE TRASERA DEL TRACTOR

Modelo de cabrestante	**W12E**					
MODELO DE TRACTOR	**D8T/583T/587T**		**D9R/D9T**		**D10T**	
Mando del cabrestante	**Toma de fuerza**		**Toma de fuerza**		**Toma de fuerza**	
Tipo de cabrestante	**Estándar**		**Estándar**		**Estándar**	
A Del tractor a la parte posterior del cabrestante	1473 mm	**4'10"**	1422 mm	**4'8"**	1422 mm	**4'8"**
B Del tractor al centro del tambor	1143 mm	**3'9"**	1117 mm	**3'8"**	1117 mm	**3'8"**
C Del suelo a la parte superior del cabrestante	1752 mm	**5'9"**	1675 mm	**5'6"**	2057 mm	**6'9"**
D Del suelo al centro del tambor	1346 mm	**4'4"**	1270 mm	**4'2"**	1651 mm	**5'5"**
E Del suelo al centro del enganche	685 mm	**2'3"**	610 mm	**2'0"**	991 mm	**3'3"**
F Del tractor al centro del pasador	1270 mm	**4'2"**	1219 mm	**4'0"**	1219 mm	**4'0"**
Ancho total (no se muestra)	1219 mm	**4'0"**	1219 mm	**4'0"**	1219 mm	**4'0"**
Diámetro del tambor (no se muestra)	355 mm	**14"**	355 mm	**14"**	355 mm	**14"**
Peso	2860 kg	**6300 lb**	2766 kg	**6100 lb**	3766 kg	**8300 lb**
Capacidad de llenado de aceite	114 L	**30 gal. EE.UU.**	114 L	**30 gal. EE.UU.**	114 L	**30 gal. EE.UU.**
Diámetro del cable:						
Recomendado	28 mm	**1 1/8"**	28 mm	**1 1/8"**	28 mm	**1 1/8"**
Opcional	32 mm	**1 1/4"**	32 mm	**1 1/4"**	32 mm	**1 1/4"**
Capacidad del tambor:						
Cable recomendado	69 m	**228'**	69 m	**228'**	69 m	**228'**
Cable optativo	55 m	**181'**	55 m	**181'**	55 m	**181'**
Tamaño de casquillos (diám. exterior)	57 mm	**2 1/4"**	57 mm	**2 1/4"**	57 mm	**2 1/4"**
Tamaño de casquillos (longitud)	60 mm	**2 3/8"**	60 mm	**2 3/8"**	60 mm	**2 3/8"**

MODELO DE CABRESTANTE			PA40	PA50
MODELO DE TRACTOR			**D3K, D4K, D5K**	**D6K**
Unidades Inglesas				
Transmisión del tractor			Hidrostática	Hidrostática
Mando del cabrestante			Hidrostático	Hidrostático
Tambor vacío	Fuerza máxima del cable[1]	lb	40.000	50.000
	Velocidad nominal del cable[2]	fpm	49	45
	Velocidad máxima del cable[3]	fpm	132	124
Tambor lleno[4]	Fuerza máxima del cable[1]	lb	25.000	26.000
	Velocidad nominal del cable[2]	fpm	78	83
	Velocidad máxima del cable[3]	fpm	207	230
Unidades Métricas				
Tambor vacío	Fuerza máxima del cable[1]	kg	18.100	22.700
	Velocidad nominal del cable[2]	m/min	15	14
	Velocidad máxima del cable[3]	m/min	40	38
Tambor lleno[4]	Fuerza máxima del cable[1]	kg	11.300	11.800
	Velocidad nominal del cable[2]	m/min	24	25
	Velocidad máxima del cable[3]	m/min	63	70

[1]La "fuerza de tiro máxima del cable" es menor que la clasificación de catálogo del cabrestante y que la fuerza de tiro del cable esperada con la presión máxima del sistema hidráulico del tractor.
[2]La "Velocidad nominal del cable" es la velocidad real del cable con fuerza de tiro máxima del cable.
[3]La "Velocidad máxima del cable" es la velocidad sin carga con el flujo máximo del sistema hidráulico del tractor.
[4]"Tambor lleno", como se define en la norma SAE J1158.
fpm: pies por minuto

MODELO DE CABRESTANTE			H60	PA90	
MODELO DE TRACTOR			**D6N**	**D6T**	**D7E**
Unidades Inglesas					
Transmisión del tractor			Servo	Servo	Eléctrica
Mando del cabrestante			Hidráulico (desgarrador)	Hidráulico (potencia alta)	Hidráulico (potencia alta)
Tambor vacío	Fuerza máxima del cable[1]	lb	60.000	90.000	90.000
	Velocidad nominal del cable[2]	fpm	33	35	32
	Velocidad máxima del cable[3]	fpm	99	68	63
Tambor lleno[4]	Fuerza máxima del cable[1]	lb	35.000	53.600	53.600
	Velocidad nominal del cable[2]	fpm	56	59	53
	Velocidad máxima del cable[3]	fpm	170	114	106
Unidades Métricas					
Tambor vacío	Fuerza máxima del cable[1]	kg	27.200	40.800	40.800
	Velocidad nominal del cable[2]	m/min	10	10	10
	Velocidad máxima del cable[3]	m/min	30	20	19
Tambor lleno[4]	Fuerza máxima del cable[1]	kg	15.900	24.300	24.300
	Velocidad nominal del cable[2]	m/min	17	18	16
	Velocidad máxima del cable[3]	m/min	52	34	32

[1]La "fuerza de tiro máxima del cable" es menor que la clasificación de catálogo del cabrestante y que la fuerza de tiro del cable esperada con la presión máxima del sistema hidráulico del tractor.
[2]La "Velocidad nominal del cable" es la velocidad real del cable con fuerza de tiro máxima del cable.
[3]La "Velocidad máxima del cable" es la velocidad sin carga con el flujo máximo del sistema hidráulico del tractor.
[4]"Tambor lleno", como se define en la norma SAE J1158.
fpm: pies por minuto

MODELO DE CABRESTANTE			H110B	PA110B	H140
MODELO DE TRACTOR			**D7R Serie 2**	**D7R Serie 2**	**D8T**
Unidades Inglesas					
Transmisión del tractor			Servo	Servo D/S	Servo
Mando del cabrestante			Hidráulico (desgarrador)	Hidráulico (potencia alta)	Hidráulico (desgarrador)
Tambor vacío	Fuerza máxima del cable[1]	lb	101.000	110.000	140.000
	Velocidad nominal del cable[2]	fpm	24	33	19
	Velocidad máxima del cable[3]	fpm	51	100	38
Tambor lleno[4]	Fuerza máxima del cable[1]	lb	61.000	66.500	84.600
	Velocidad nominal del cable[2]	fpm	39	54	31
	Velocidad máxima del cable[3]	fpm	84	165	63
Unidades Métricas					
Tambor vacío	Fuerza máxima del cable[1]	kg	45.800	49.900	63.500
	Velocidad nominal del cable[2]	m/min	7	10	6
	Velocidad máxima del cable[3]	m/min	15	30	11
Tambor lleno[4]	Fuerza máxima del cable[1]	kg	27.600	30.100	38.400
	Velocidad nominal del cable[2]	m/min	12	16	9
	Velocidad máxima del cable[3]	m/min	25	50	19

[1]La "fuerza de tiro máxima del cable" es menor que la clasificación de catálogo del cabrestante y que la fuerza de tiro del cable esperada con la presión máxima del sistema hidráulico del tractor.
[2]La "Velocidad nominal del cable" es la velocidad real del cable con fuerza de tiro máxima del cable.
[3]La "Velocidad máxima del cable" es la velocidad sin carga con el flujo máximo del sistema hidráulico del tractor.
[4]"Tambor lleno", como se define en la norma SAE J1158.
fpm: pies por minuto

MODELO DE CABRESTANTE			PA140	
MODELO DE TRACTOR			**D8T**	**D9T**
Unidades Inglesas				
Transmisión del tractor			Servo	Servo
Mando del cabrestante			Hidráulico (potencia alta)	Hidráulico (potencia alta)
Tambor vacío	Fuerza máxima del cable[1]	lb	140.000	140.000
	Velocidad nominal del cable[2]	fpm	23	23
	Velocidad máxima del cable[3]	fpm	46	46
Tambor lleno[4]	Fuerza máxima del cable[1]	lb	84.600	84.600
	Velocidad nominal del cable[2]	fpm	38	38
	Velocidad máxima del cable[3]	fpm	76	76
Unidades Métricas				
Tambor vacío	Fuerza máxima del cable[1]	kg	63.500	63.500
	Velocidad nominal del cable[2]	m/min	7	7
	Velocidad máxima del cable[3]	m/min	14	14
Tambor lleno[4]	Fuerza máxima del cable[1]	kg	38.400	38.400
	Velocidad nominal del cable[2]	m/min	11	11
	Velocidad máxima del cable[3]	m/min	23	23

[1]La "fuerza de tiro máxima del cable" es menor que la clasificación de catálogo del cabrestante y que la fuerza de tiro del cable esperada con la presión máxima del sistema hidráulico del tractor.
[2]La "Velocidad nominal del cable" es la velocidad real del cable con fuerza de tiro máxima del cable.
[3]La "Velocidad máxima del cable" es la velocidad sin carga con el flujo máximo del sistema hidráulico del tractor.
[4]"Tambor lleno", como se define en la norma SAE J1158.
fpm: pies por minuto

MODELO DE CABRESTANTE			PA55	PA56		PA80
MODELO DE TRACTOR			D6N	D6G Serie 2 XL	D6T	D7G Serie 2
Unidades Inglesas						
Transmisión del tractor			Servo	Servo	Servo	Servo
Mando del cabrestante			Toma de fuerza	Toma de fuerza	Toma de fuerza	Toma de fuerza
Tambor vacío	Fuerza nominal del cable[1]	lb	36.600	58.700	59.100	45.100
	Fuerza máxima del cable[2]	lb	69.200	89.800	89.800	86.900
	Velocidad nominal del cable[3]	fpm	97	70	80	107
	Velocidad máxima del cable[4]	fpm	147	132	130	190
Tambor lleno[5]	Fuerza nominal del cable[1]	lb	20.900	34.200	34.400	29.900
	Fuerza máxima del cable[2]	lb	54.100	65.400	76.300	57.500
	Velocidad nominal del cable[3]	fpm	169	120	136	161
	Velocidad máxima del cable[4]	fpm	257	226	224	286
Marcha de velocidad baja						
Tambor vacío	Fuerza nominal del cable[1]	lb	50.000	70.000	70.000	—
	Fuerza máxima del cable[2]	lb	69.200	89.800	89.800	—
	Velocidad nominal del cable[3]	fpm	40	31	35	—
	Velocidad máxima del cable[4]	fpm	61	59	58	—
Tambor lleno[5]	Fuerza nominal del cable[1]	lb	50.000	70.000	70.000	—
	Fuerza máxima del cable[2]	lb	69.200	89.800	89.800	—
	Velocidad nominal del cable[3]	fpm	70	56	63	—
	Velocidad máxima del cable[4]	fpm	107	104	103	—
Unidades Métricas						
Tambor vacío	Fuerza nominal del cable[1]	kg	16.600	26.600	26.800	20.450
	Fuerza máxima del cable[2]	kg	31.400	40.750	40.750	40.750
	Velocidad nominal del cable[3]	m/min	30	21	24	33
	Velocidad máxima del cable[4]	m/min	45	40	40	58
Tambor lleno[5]	Fuerza nominal del cable[1]	kg	9500	15.500	15.600	13.550
	Fuerza máxima del cable[2]	kg	24.550	29.650	34.600	26.100
	Velocidad nominal del cable[3]	m/min	52	37	41	49
	Velocidad máxima del cable[4]	m/min	78	69	68	87
Marcha de velocidad baja						
Tambor vacío	Fuerza nominal del cable[1]	kg	22.650	31.750	31.750	—
	Fuerza máxima del cable[2]	kg	31.400	40.750	40.750	—
	Velocidad nominal del cable[3]	m/min	12	9	11	—
	Velocidad máxima del cable[4]	m/min	19	18	18	—
Tambor lleno[5]	Fuerza nominal del cable[1]	kg	19.650	31.750	31.750	—
	Fuerza máxima del cable[2]	kg	31.400	40.750	40.750	—
	Velocidad nominal del cable[3]	m/min	21	17	19	—
	Velocidad máxima del cable[4]	m/min	33	32	31	—

[1]La "Fuerza nominal del cable" es menor que la clasificación de catálogo del cabrestante y que la fuerza real del cable con la potencia máxima en toma de fuerza.
[2]La "Fuerza máxima del cable" es menor que la fuerza real del cable con par de salid a máximo en toma de fuerza y que la resistencia contra rotura según catálogo del nuevo cable IWRC IPS de tamaño máximo optativo.
[3]La "Velocidad nominal del cable" es la velocidad real del cable con potencia de salida máxima en toma de fuerza.
[4]La "Velocidad máxima del cable" es la velocidad sin carga a la velocidad (rpm) máxima del motor del tractor.
[5]"Tambor lleno", como se define en la norma SAE J1158.
fpm: pies por minuto

MODELO DE CABRESTANTE			H200	
MODELO DE TRACTOR			**D8T**	**D9T**
Unidades Inglesas				
Transmisión del tractor			Servo	Servo
Mando del cabrestante			Hidráulico (potencia alta)	Hidráulico (potencia alta)
Tambor vacío	Fuerza máxima del cable[1]	lb	180.000	200.000
	Velocidad nominal del cable[2]	fpm	17	17
	Velocidad máxima del cable[3]	fpm	38	38
Tambor lleno[4]	Fuerza máxima del cable[1]	lb	112.000	124.500
	Velocidad nominal del cable[2]	fpm	27	27
	Velocidad máxima del cable[3]	fpm	61	61
Unidades Métricas				
Tambor vacío	Fuerza máxima del cable[1]	kg	81.600	90.700
	Velocidad nominal del cable[2]	m/min	5	5
	Velocidad máxima del cable[3]	m/min	11	11
Tambor lleno[4]	Fuerza máxima del cable[1]	kg	50.800	56.400
	Velocidad nominal del cable[2]	m/min	8	8
	Velocidad máxima del cable[3]	m/min	18	18

[1]La "fuerza de tiro máxima del cable" es menor que la clasificación de catálogo del cabrestante y que la fuerza de tiro del cable calculada con la presión máxima del sistema hidráulico del tractor.
[2]La "velocidad nominal del cable" es la velocidad del cable, calculada con la presión máxima del sistema hidráulico y el flujo con el motor del cabrestante a la cilindrada máxima.
[3]La "velocidad máxima del cable" es la velocidad del cable sin carga, calculada con el flujo máximo del sistema hidráulico con el motor del cabrestante a la cilindrada mínima.
[4]"Tambor lleno", como se define en la norma SAE J1158.
fpm: pies por minuto

MODELO DE CABRESTANTE			H4AT	H4AH	H5CT	H5CH
MODELO DE TRACTOR			**D3K, D4K, D5K**	**D3K, D4K, D5K**	**D6K**	**D6K**
Unidades Inglesas *Marcha de velocidad estándar*						
Mando del cabrestante			Sistema hidráulico del desgarrador	Bomba Allied de flujo alto	Sistema hidráulico del desgarrador	Bomba Allied de flujo alto
Tipo de cabrestante			Recuperación	Alto rendimiento	Recuperación	Alto rendimiento
Tambor vacío	Fuerza nominal del cable	lb	10.400	10.400	14.200	14.200
	Fuerza máxima del cable	lb	31.900	38.600	63.700	55.700
	Velocidad nominal del cable	fpm	28	105	25	128
	Velocidad máxima del cable	fpm	46	105	27	137
Tambor lleno	Fuerza nominal del cable	lb	10.400	10.400	14.200	14.200
	Fuerza máxima del cable	lb	18.200	22.100	34.400	30.000
	Velocidad nominal del cable	fpm	49	110	47	100
	Velocidad máxima del cable	fpm	81	184	50	254
Unidades Métricas *Marcha de velocidad estándar*						
Tambor vacío	Fuerza nominal del cable	kg	4717	4717	6441	6441
	Fuerza máxima del cable	kg	14.470	17.509	28.894	25.265
	Velocidad nominal del cable	m/min	8,5	32,0	7,6	39,0
	Velocidad máxima del cable	m/min	21	48	12	62
Tambor lleno	Fuerza nominal del cable	kg	4717	4717	6441	6441
	Fuerza máxima del cable	kg	8255	10.024	15.604	13.608
	Velocidad nominal del cable	m/min	14,9	33,5	14,3	30,5
	Velocidad máxima del cable	m/min	37	83	23	115

fpm: pies por minuto

MODELO DE CABRESTANTE			H6GT	W6G	W6F	W6G
MODELO DE TRACTOR			**D6N**	**D6N**	**D6G Serie 2**	**D6T**
Unidades Inglesas *Marcha de velocidad estándar*						
Mando del cabrestante			Sistema hidráulico del desgarrador	Toma de fuerza	Toma de fuerza	Toma de fuerza
Tipo de cabrestante			Recuperación	Estándar	Estándar	Estándar
Tambor vacío	Fuerza nominal del cable	lb	20.700	20.000	20.000	20.000
	Fuerza máxima del cable	lb	77.600	89.800*	89.800*	89.800*
	Velocidad nominal del cable	fpm	20	133	105	129
	Velocidad máxima del cable	fpm	22	156	141	149
Tambor lleno	Fuerza nominal del cable	lb	20.700	20.000	20.000	20.000
	Fuerza máxima del cable	lb	40.200	49.700	69.000	57.600
	Velocidad nominal del cable	fpm	38	185	170	198
	Velocidad máxima del cable	fpm	41	284	200	264
Unidades Métricas *Marcha de velocidad estándar*						
Tambor vacío	Fuerza nominal del cable	kg	9389	9072	9072	9072
	Fuerza máxima del cable	kg	35.199	40.733*	40.733*	40.733*
	Velocidad nominal del cable	m/min	6,1	40,5	32,0	39,3
	Velocidad máxima del cable	m/min	10	71	64	68
Tambor lleno	Fuerza nominal del cable	kg	9389	9072	9072	9072
	Fuerza máxima del cable	kg	18.234	22.544	31.298	26.127
	Velocidad nominal del cable	m/min	11,6	56,4	51,8	60,4
	Velocidad máxima del cable	m/min	19	129	91	120

*La fuerza de tiro del cable está limitada por su fuerza nominal de ruptura.
fpm: pies por minuto

MODELO DE CABRESTANTE			W8L	
MODELO DE TRACTOR			**D7G Serie 2**	**D7R Serie 2/572R Serie 2**
Unidades Inglesas *Marcha de velocidad estándar*				
Mando del cabrestante			Toma de fuerza	Toma de fuerza
Tipo de cabrestante			Estándar	Estándar
Tambor vacío	Fuerza nominal del cable	lb	40.000	40.000
	Fuerza máxima del cable	lb	106.000	108.700
	Velocidad nominal del cable	fpm	122	125
	Velocidad máxima del cable	fpm	166	170
Tambor lleno	Fuerza nominal del cable	lb	40.000	40.000
	Fuerza máxima del cable	lb	65.000	64.900
	Velocidad nominal del cable	fpm	177	126
	Velocidad máxima del cable	fpm	270	281
Unidades Métricas *Marcha de velocidad estándar*				
Tambor vacío	Fuerza nominal del cable	kg	18.144	18.144
	Fuerza máxima del cable	kg	48.081	49.305
	Velocidad nominal del cable	m/min	37,2	38,1
	Velocidad máxima del cable	m/min	50,6	51,8
Tambor lleno	Fuerza nominal del cable	kg	18.144	18.144
	Fuerza máxima del cable	kg	29.483	29.438
	Velocidad nominal del cable	m/min	53,9	38,4
	Velocidad máxima del cable	m/min	82,3	85,6

fpm: pies por minuto

MODELO DE CABRESTANTE			**W12E**		
MODELO DE TRACTOR			**D8T/583T/587T**	**D9T**	**D10T**
Unidades Inglesas *Marcha de velocidad estándar*					
Mando del cabrestante			Toma de fuerza	Toma de fuerza	Toma de fuerza
Tipo de cabrestante			Estándar	Estándar	Estándar
Tambor vacío	Fuerza nominal del cable	lb	80.000	80.000	90.000
	Fuerza máxima del cable	lb	138.800*	138.800*	138.800*
	Velocidad nominal del cable	fpm	58	50	54
	Velocidad máxima del cable	fpm	66	56	58
Tambor lleno	Fuerza nominal del cable	lb	80.000	80.000	90.000
	Fuerza máxima del cable	lb	138.800	138.800	138.800
	Velocidad nominal del cable	fpm	82	75	82
	Velocidad máxima del cable	fpm	102	87	91
Unidades Métricas *Marcha de velocidad estándar*					
Tambor vacío	Fuerza nominal del cable	kg	36.287	36.287	40.823
	Fuerza máxima del cable	kg	62.959*	62.959*	62.959*
	Velocidad nominal del cable	m/min	17,7	15,2	16,5
	Velocidad máxima del cable	m/min	20,1	17,1	17,7
Tambor lleno	Fuerza nominal del cable	kg	36.287	36.287	40.823
	Fuerza máxima del cable	kg	62.959	62.959	62.959
	Velocidad nominal del cable	m/min	25,0	22,9	25,0
	Velocidad máxima del cable	m/min	31,1	26,5	27,7

*La fuerza de tiro del cable está limitada por su fuerza nominal de ruptura.
fpm: pies por minuto

Notas —

MOTONIVELADORAS

CONTENIDO

Industrias que servimos 2-1
Características 2-2
APLICACIONES. 2-7
Especificaciones: Versiones estándar. 2-10
Especificaciones: Versiones globales 2-12
Velocidades de desplazamiento 2-15
Tracción en todas las ruedas (AWD) 2-16
Escarificadores de montaje delantero
y de montaje intermedio. 2-16
Desgarrador trasero y desgarrador/
escarificador trasero 2-17
Producción. 2-18
Fórmulas 2-22
Operación en pendientes pronunciadas. 2-23
Herramientas 2-24

INDUSTRIAS QUE SERVIMOS

La motoniveladora es una de las herramientas más versátiles de la línea de productos Cat®. Las máquinas de la Serie M se utilizan en numerosas aplicaciones en una amplia gama de industrias. A continuación mostramos las principales industrias que usan motoniveladoras Cat y las aplicaciones típicas en cada una de ellas.

- **Construcción pesada**
  - Construcción de autopistas
  - Pavimentación/Renovación de capa superficial
  - Construcción de aeropuertos
  - Construcción de ferrocarriles
  - Construcción de represas y diques
  - Mantenimiento de caminos de acarreo
- **Proyectos de obras públicas**
  - Mantenimiento de carreteras
  - Construcción de carreteras
  - Apertura/Limpieza de zanjas
  - Remoción de nieve
- **Construcción de edificios**
  - Construcción residencial
  - Construcción comercial
  - Construcción industrial
  - Sistemas de acueducto y alcantarillado
- **Industrial**
  - Eliminación de desperdicios
  - Construcción de oleoductos y gasoductos
- **Minería**
  - Mantenimiento de caminos de acarreo
  - Remoción de nieve
- **Forestal**
  - Construcción de caminos de acceso
  - Desarrollo de bosques
  - Remoción de nieve
  - Mantenimiento de caminos de acarreo
- **Versiones geográficas** — Las motoniveladoras Cat están específicamente diseñadas para satisfacer las necesidades de diferentes regiones geográficas y sus reglamentaciones. Las versiones de la Serie K para regiones con reglamentaciones menos estrictas y las versiones globales de la Serie M están disponibles con una gran variedad de características estándar y de equipos optativos. Todas las motoniveladoras tienen motores Cat de control electrónico, componentes del tren de fuerza, sistema hidráulico y estructuras de la máquina de diseño avanzado.

CARACTERÍSTICAS de las Motoniveladoras de la Serie M:

Fundamentada en la sólida herencia de la Serie H, la Serie M integra varios avances tecnológicos que establecen el nuevo estándar en motoniveladoras. La Serie H ha sido el estándar de la industria en una variedad de aplicaciones de construcción pesada, minería, construcción de carreteras y proyectos de obras públicas. La Serie M continúa con esta tradición, incorporando mejoras innovadoras sugeridas por los clientes:

- Mejora de la facilidad de operación y del tiempo de capacitación del operador
- Estación del operador de lo mejor en su clase y visibilidad sin igual
- Productividad máxima
- Aumento de la disponibilidad y reducción del tiempo de mantenimiento

La línea de la Serie M incluye siete modelos: 120M/120M AWD, 12M, 140M/140M AWD, 160M/160M AWD, 14M, 16M, 24M. Las motoniveladoras desde el 120M hasta el 14M satisfacen las necesidades de las aplicaciones de construcción de edificios, construcción de carreteras y proyectos de obras públicas. Tres de los modelos tienen el sistema de Tracción en Todas las Ruedas (AWD) como opción. El sistema AWD mejora la tracción en condiciones de terreno deficiente, como nieve, lodo y arena. Los modelos 16M y 24M satisfacen las necesidades específicas de los clientes grandes de minería.

- **Estación del operador:** Las motoniveladoras desde el 120M hasta el 16M tienen un diseño de cabina novedoso que proporciona comodidad y visibilidad inigualables, de fácil de uso, lo que significa seguridad y productividad para el operador. La Serie M proporciona un entorno cómodo para mantener al operador alerta y concentrado. El nivel de ruido interior se mantiene entre 70 y 74 dB(A), con las puertas y las ventanas cerradas.

Facilidad de operación. Los novedosos controles de palanca universal y la excelente visibilidad hacen que la Serie M sea más fácil de operar sin sacrificar el control. El patrón de control intuitivo de la palanca universal permite que tanto los operadores nuevos como aquellos con experiencia lleguen a niveles productivos altos rápidamente. El agrupamiento lógico de las funciones hidráulicas en las palancas universales hace posible que el operador controle fácilmente varias funciones al mismo tiempo. Esto permite que el operador aumente su productividad y permanezca cómodo durante toda la jornada de trabajo.

Controles de palanca universal avanzados. Las dos palancas universales electrohidráulicas reducen el movimiento de la mano y la muñeca en un 78% si se compara con los controles de palanca convencionales, lo que mejora significativamente la eficiencia del operador. El patrón intuitivo es fácil de aprender y proporciona un control preciso del implemento para que tanto los operadores nuevos y con experiencia lleguen a niveles productivos altos rápidamente. El agrupamiento lógico de las funciones hidráulicas en las palancas universales hace posible que el operador controle fácilmente varias funciones al mismo tiempo para aumentar la productividad.

Visibilidad. Los modelos 120M al 16M ofrecen excelente visibilidad del área de trabajo, gracias a las puertas de cabina en ángulo, un recinto del motor inclinado y una ventana trasera inclinada patentada. El área amplia en las ventanas y los componentes ubicados cuidadosamente proporcionan excelente visibilidad, lo que mejora la confianza y la productividad del operador en todas las aplicaciones de motoniveladoras. La Serie M proporciona al operador una excelente visibilidad hacia la hoja, el área de trabajo y de los neumáticos delanteros. La pintura negra reductora de reflejo de la Serie M en el bastidor delantero y en el recinto del motor mejora la visibilidad.

Comodidad y conveniencia. Caterpillar ha diseñado la cabina más cómoda de la industria, reemplazando las palancas de control y el volante de dirección con dos controles de palanca universal y utilizando un diseño más amplio para la cabina, lo que ofrece más espacio para las piernas.

- **Barra de tiro, círculo y vertedera:** Los modelos desde el 120M hasta el 16M proporcionan una amplia gama de posiciones de extensión de la hoja, especialmente útiles en aplicaciones de conformación de taludes de gama media, corte de zanjas y limpieza de zanjas. Una entrevía larga hace posible un ángulo agresivo de la hoja que permite que el material se mueva con mayor libertad, lo que reduce los requisitos de potencia. Los casquillos de desgaste de la barra de tiro, accesibles desde la parte superior, y el sistema de retención sin calces de la vertedera hacen que los ajustes del sistema DCM (barra de tiro-círculo-vertedera) sean fáciles y rápidos, lo que permite un control más preciso del material y reduce los costos de operación.

  Bandas de desgaste de la barra de tiro ajustables en la parte superior. Las bandas de desgaste patentadas, con ajuste en la parte superior, reducen significativamente el tiempo de ajuste de la barra de tiro y del círculo. Quitando las planchas de acceso en la parte superior de la barra de tiro, pueden añadirse o reemplazarse fácilmente calces y bandas de desgaste. Esta característica minimiza el tiempo de inactividad debido al servicio y reduce los costos de operación totales de la máquina.

  Sistema de retención sin calces de la vertedera. El sistema exclusivo de retención sin calces de la vertedera reduce la vibración potencial de la hoja. Los tornillos de ajuste mantienen alineadas las bandas de desgaste de la vertedera para permitir un control preciso de la hoja y reducir significativamente el tiempo de servicio.

- **Tren de fuerza:** Sistemas integrados controlados electrónicamente que proporcionan un funcionamiento suave y fiable, con menores costos de operación.

  Transmisión de cambios suaves. La Serie M combina varias innovaciones importantes para proporcionar cambios potentes y suaves en toda la gama de marchas.

  Cambios de control electrónico. El sistema de Control Electrónico de la Presión de los Embragues (ECPC) optimiza la modulación de avance lento y suaviza los cambios entre las marchas y los cambios direccionales. Estas características proporcionan un excelente control y prolongan la vida útil de la transmisión al reducir la tensión en los engranajes.

  Compensación de carga. Esta característica estándar asegura calidad uniforme en los cambios independiente de la carga de la hoja o la máquina.

  Frenos hidráulicos. Los frenos de servicio de discos múltiples bañados en aceite se accionan hidráulicamente, lo que proporciona un frenado suave y eficaz, y menores costos de operación. Con frenos ubicados en cada rueda tándem, la Serie M ofrece el área de superficie total de frenado más grande de la industria, lo que proporciona potencia de parada fiable y vida útil más larga a los frenos.

- **Motor:** La Serie M combina la administración de potencia con la tecnología ACERT™ para entregar potencia y eficiencia máximas mientras se reduce el impacto en el medio ambiente.

  Tecnología ACERT™. La tecnología ACERT hace posible que los motores Cat suministren más potencia por unidad de cilindrada sin causar desgaste prematuro. Esta novedosa tecnología reduce las emisiones durante el proceso de combustión usando tecnología avanzada en los sistemas de aire y combustible, junto con sistemas electrónicos integrados. La tecnología ACERT mejora el rendimiento general del motor y reduce dramáticamente las emisiones de gases de escape.

  Administración de potencia. El Sistema de Administración de Potencia de la Serie M suministra automáticamente 3,7 kW (5 hp) adicionales en cada marcha de primera a cuarta de avance y en cada marcha de primera a tercera de retroceso. Esta característica estándar optimiza la fuerza máxima de tracción en todas las marchas, al equilibrar la tracción, la velocidad y la potencia, al mismo tiempo que ahorra combustible. El sistema limita la potencia en las velocidades más bajas, lo que ayuda a reducir el patinaje de las ruedas donde la tracción es limitada. Con la opción Potencia Variable Especial (VHP Plus), se entregan 3,7kW (5hp) adicionales en cada velocidad de avance de 5a. a 8a. para obtener mayor potencia en velocidades más altas.

  Cumplimiento de las normas de emisiones de gases de escape. Los motores Cat con tecnología ACERT cumplen o exceden todas las normas de control de emisiones Tier 3 de la EPA de los EE.UU. y Stage IIIa de la Unión Europea.

- **Sistema hidráulico:** El sistema electrohidráulico de la Serie M permite controles avanzados de la máquina con movimientos precisos y predecibles.

  Sistema electrohidráulico avanzado. La Serie M incorpora una sistema electrohidráulico avanzado. Esta tecnología es la base de cambios novedosos en los controles de la máquina y del implemento. Los controles de palanca universal avanzados proporcionan un control inigualable, con movimientos hidráulicos precisos y predecibles, y la fiabilidad que sólo brinda Caterpillar.

  Sistema hidráulico de detección de carga (PPPC). El sistema de detección de carga, probado con el tiempo, y las válvulas electrohidráulicas de Compensación Proporcional de Prioridad de Presión (PPPC o "triple-PC") de la Serie M están diseñados para proporcionar control superior del implemento y rendimiento mejorado de la máquina en todas las aplicaciones. La correspondencia continua del flujo hidráulico y la presión con las demandas de potencia disminuye el calor generado y el consumo de potencia.

- **Soluciones electrónicas integradas:** La integración total de los sistemas optimiza el rendimiento y la disponibilidad de la máquina.

  "Máquina inteligente." Todos los sistemas principales de la Serie M, totalmente integrados, crean una "Máquina Inteligente." El enlace de datos Cat comparte información clave entre sistemas, lo que optimiza el rendimiento de la máquina y evita daños potenciales.

  Opción lista para la instalación de accesorio AccuGrade™. La opción lista para la instalación de accesorio AccuGrade está completamente integrada en el diseño de la máquina, lo que facilita y agiliza la instalación. Los componentes hidráulicos y eléctricos integrales son parte del equipo estándar en la Serie M (lista para el control de rasante). La opción lista para la instalación de accesorio AccuGrade proporciona soportes de montaje, controles de cabina y mazos de cables adicionales para facilitar la instalación de los sistemas Pendiente Transversal, Sónico, Láser, GPS o de los juegos electrónicos ATS.

- **Facilidad de servicio:**

  Puntos de servicio agrupados. La Serie M agrupa los puntos de servicio diario en el centro de servicio del lado izquierdo par asegurar las rutinas de mantenimiento e inspección apropiadas.

  Intervalos de servicio extendidos. En la Serie M se han extendido los intervalos de servicio, como los cambios de aceite del motor a 500 horas y los cambios de aceite hidráulico a 4000 horas, lo que reduce el tiempo de servicio de la máquina y aumenta su disponibilidad.

  Drenajes ecológicos. Los engranajes ecológicos ubicados convenientemente reducen los tiempos de servicio y ayudan a mantener un entorno seguro al evitar los derrames de fluidos.

  Diagnósticos y seguimiento. La Serie M proporciona Cat Messenger como parte del equipo estándar para mejorar las capacidades de diagnóstico al mostrar los errores y los códigos de falla de los sistemas de la máquina. El Técnico Electrónico Cat es una herramienta con comunicación de dos vías que proporciona fácil acceso a los datos de diagnóstico almacenados y facilita a los técnicos la configuración de los parámetros de la máquina mediante el Enlace de Datos Cat. El sistema optativo Product Link proporciona un flujo de comunicación de información vital y de ubicación de la máquina. La Serie M integra el Cat Messenger, el Técnico Electrónico Cat y el análisis S·O·S℠ para realizar una vigilancia adecuada de los sistemas de la máquina y la localización y solución rápida de los problemas, lo que mantiene su máquina disponible y funcionando todo el tiempo.

- **Seguridad.** La seguridad es parte integral de los diseños de todas las máquinas y sistemas. Las máquinas de la Serie M proporcionan un ambiente de trabajo seguro para el operador y el personal en tierra. Las estructuras ROPS y FOPS cumplen con las normas SAE e ISO actuales y son estándar en todas las máquinas globales. La alarma de retroceso también es estándar en la Serie M.

  Sistema de Presencia del Operador. El Sistema de Presencia del Operador mantiene el freno de estacionamiento conectado si el operador no está en su asiento, lo que proporciona seguridad a la operación.

  Sistema de dirección secundaria. El sistema de dirección secundaria estándar se conecta automáticamente en caso de una caída de presión de la dirección, lo que permite que el operador lleve la máquina hasta una parada segura.

  Dirección sensible a la velocidad. El software de la dirección proporciona automáticamente una relación infinitamente variable entre la palanca universal y las ruedas de dirección, lo que resulta en una dirección menos sensible a medida que la velocidad de desplazamiento aumenta.

  Traba hidráulica. Un interruptor simple ubicado en la cabina desactiva todas las funciones del implemento pero mantienen el control de dirección pleno de la máquina. Esta característica de seguridad es especialmente útil en el desplazamiento de la máquina.

  Embrague de patinaje de mando del círculo. Esta característica estándar protege la barra de tiro, el círculo y la vertedera de las altas cargas de impacto cuando el extremo de la hoja choca con objetos fijos. Esta característica también reduce la posibilidad de cambios abruptos de sentido de marcha en condiciones de tracción deficiente, lo que protege la máquina, el operador y el entorno alrededor de la máquina.

  Acumuladores de levantamiento de la hoja. Esta característica optativa usa acumuladores para ayudar a absorber las cargas de impacto en la vertedera, lo que permite el desplazamiento vertical de la hoja. Los acumuladores de levantamiento de la hoja reducen el desgaste innecesario y ayudan a evitar el movimiento accidental de la máquina, lo que aumenta la seguridad del operador.

  Luces traseras direccionables. Las luces traseras direccionables, optativas, se pliegan desde la parte trasera de la máquina. Esto crea un perfil más bajo y ancho que mejora la alineación con los vehículos de pasajeros.

  Cámara de visión trasera. La visibilidad mejora aún más con un monitor optativo a color LCD para el Sistema de Visión del Área de Trabajo (WAVS), instalado en la cabina.

- **El mejor respaldo al producto:** Los usuarios de las motoniveladoras Caterpillar reciben el mejor respaldo al producto existente en el mundo. Con la mayor disponibilidad de piezas, la mejor capacitación y la más amplia oferta de programas de inspección, mantenimiento y reparación de la industria, los distribuidores Cat está preparados para proporcionar todo el respaldo necesario para mantener las máquinas permanentemente productivas.

CARACTERÍSTICAS de las motoniveladoras de la Serie K:

Generalidades

La línea de modelos de la Serie K está diseñada como una respuesta a las necesidades de los clientes en países con regulaciones menos exigentes. Basada en el éxito de la Serie H estándar, la Serie K ofrece varias mejoras en el control de emisiones y en las características de control, al mismo tiempo que cumple las normas de la industria para proporcionar fiabilidad. La línea de la Serie K se compone de los modelos 120K, 12K, 140K y 160K.

Motor

- **Motores con tecnología ACERT:** Los modelos de la Serie K están equipados con la tecnología ACERT de Caterpillar para motores, que utiliza numerosos componentes avanzados para producir eficientemente más potencia y menos emisiones.
- **Cumplimiento de las normas de emisiones de gases de escape:** Las máquinas de la Serie K cumplen o exceden las regulaciones Tier 2 de la EPA de los Estados Unidos y Stage II de la Unión Europea sobre emisiones.
- **Estrategia de administración de potencia:** La estrategia de administración de potencia de la Serie K proporciona un aumento de 7,5 kW (10 hp) en tercera marcha y otros 7,5 kW (10 hp) en cuarta marcha, mediante la característica de potencia variable (VHP). Esto permite que el operador mantenga la máxima fuerza de tracción mientras aumenta la velocidad de desplazamiento y la productividad.

Tren de fuerza

- **Control Electrónico de la Presión de los Embragues (ECPC):** Esta característica, estándar en la Serie K, proporciona cambios de marcha más suaves y mejora el control del movimiento ultralento. El sistema utiliza las señales de la transmisión y los controles del operador para modular los embragues direccionales y permitir cambios de marcha uniformes.
- **Cambios automáticos:** Esta característica optativa hace más fácil la operación y aumenta al máximo la productividad al hacer cambios de marcha automáticos en los puntos de cambio óptimos.

Facilidad de servicio

- **Puntos de servicio agrupados:** La Serie K agrupa los puntos de servicio diario en el centro de servicio del lado izquierdo para ayudar a que se realicen las rutinas de mantenimiento e inspección apropiadas.
- **Capacidad de diagnóstico:** La Serie K ofrece un tablero de instrumentos mejorado para mantener al operador informado acerca del estado de las condiciones más importantes de los sistemas. También se ofrece el Técnico Electrónico Cat que proporciona capacidades de diagnóstico más rápidas para el personal de servicio. El sistema Product Link permite vigilar los datos vitales de la máquina y conocer su ubicación, lo que proporciona una manera muy cómoda de hacer seguimiento a la máquina.
- **Intervalos de servicio extendidos:** Las mejoras en la facilidad de servicio permiten aumentar la operación de la máquina entre los intervalos de servicio. Las máquinas pueden operar durante 500 horas completas entre los cambios de aceite y filtro de motor, 4000 horas entre los cambios de aceite hidráulico y 12.000 horas entre los cambios de refrigerante del motor. Esto disminuye el tiempo de inactividad y los gastos de operación.

APLICACIONES de las motoniveladoras:

La amplia línea de motoniveladoras Cat permite que el cliente elija la motoniveladora que mejor se adapte a su aplicación en particular. A continuación se presenta un resumen de las aplicaciones típicas de las motoniveladoras.

Nivelación de acabado

Esta aplicación consiste en preparar la superficie de una carretera o de un sitio de trabajo para poder pavimentarlo posteriormente o realizar alguna otra actividad de construcción. Generalmente, el material que se tiene que mover es un material de base, duro y seco, y se trabaja sobre un suelo sólido en buenas condiciones. La nivelación de acabado es la aplicación de motoniveladora que requiere el mayor grado de precisión. Por lo tanto, se realiza a bajas velocidades, normalmente menos de 5-km/h (3 mph), en primera o segunda marcha. Para asegurar que se obtiene una superficie lisa y con acabado uniforme, se mantiene generalmente la misma marcha en cada pasada. Las distancias recorridas en cada pasada en estas aplicaciones suelen ser menores de 600 m (2000 pies) para construcción de carreteras y de 150 m (500 pies) para aplicaciones de desarrollo de sitios. La mayoría de los trabajos de explanación de acabado son realizados por los contratistas de las industrias de construcción pesada y de construcción de edificios.

Trabajo pesado con la hoja

Esta aplicación consiste en cortar, mover y mezclar material, generalmente en las fases iniciales de preparación de una superficie. En esta aplicación se mueve una amplia variedad de materiales y la posición de la punta de la hoja varía de acuerdo con el material. La mayor parte del tiempo la hoja está completamente cargada ya que en muchos casos el objetivo principal es el movimiento de material. La longitud de cada pasada en esta aplicación varía, pero suele mantenerse por debajo de 600 metros (2000 pies). A diferencia de la nivelación de acabado, la velocidad de la máquina depende de la carga que se tiene que mover. Las velocidades típicas de operación están entre 0 y 10 km/h (0 y 6 mph). Por lo tanto, en estas aplicaciones se usan principalmente las velocidades segunda, tercera y cuarta. La mayoría de los trabajos de explanación pesada son realizados por los contratistas de las industrias de construcción pesada, obras públicas, aplicaciones industriales y forestales.

Preparación de sitios

Esta aplicación consiste en cortar, mover y mezclar el material necesario para preparar un sitio residencial, comercial o industrial para construcción. En esta aplicación se encuentra una variedad de materiales. Las cargas de la hoja varían dependiendo de la actividad. Al preparar un sitio se realiza trabajo pesado con la hoja y nivelación de acabado. La longitud de cada pasada se mantiene en la gama de 30 a 300 m (100 a 1000 pies). Las velocidades operación típicas de la máquina en esta aplicación dependen de las tareas que se realizan: trabajo pesado con la hoja o nivelación de acabado. La mayoría de las actividades de preparación de sitios las realizan los contratistas de construcción de edificios.

Mantenimiento de carreteras

Esta aplicación incluye la modificación de carreteras en tierra o en grava, para mantener el peralte o el abovedado, o para recuperar la superficie. Generalmente incluye carreteras secundarias de pueblos o condados cuyo mantenimiento es responsabilidad directa de las instituciones gubernamentales. Los materiales que se mueven en este tipo de aplicación varían desde bases de suelo extremadamente duras hasta superficies de grava húmeda. La carga típica de la hoja se ubica entre la de explanación de acabado y la de explanación pesada. Las distancias recorridas en cada pasada suelen ser mayores de 600 metros (2000 pies) y pueden extenderse por varios kilómetros. La gama general de velocidades para esta aplicación es de 5 km/h a 16 km/h (3 mph a 10 mph), correspondiente a las marchas segunda (tierra pesada) a quinta (grava ligera). Al igual que en la explanación de acabado, la precisión de la superficie nivelada es la principal preocupación en esta aplicación. Por lo tanto, siempre que sea posible deben evitarse cambios frecuentes de velocidad. Debe seleccionar una marcha y mantenerla, a menos que haya un cambio importante en el material que se está moviendo. La mayoría de las actividades de mantenimiento de carreteras las realiza la industria especializada en proyectos de obras públicas.

Mantenimiento de caminos de acarreo

Esta aplicación de las motoniveladoras consiste en modificar los caminos de acarreo en sitios de trabajo mineros, de construcción y forestales, generalmente para mantener las superficies de los caminos suaves y uniformes. El tipo de material que debe moverse durante el mantenimiento de los caminos de acarreo varía ampliamente dependiendo de la aplicación. Normalmente, la hoja se llena hasta un tercio o hasta la mitad de su capacidad. En algunos caminos de acarreo por los que circulan camiones y equipo de acarreo de gran tamaño, pueden necesitarse cargas pesadas con la hoja para recuperar la superficie del camino. La longitud de las pasadas también varía según la aplicación, pero puede llegar hasta varios kilómetros en aplicaciones forestales remotas o en grandes explotaciones mineras. La gama general de velocidades en estos trabajos de mantenimiento de caminos de acarreo depende en gran medida del material que se está moviendo y de la pendiente del camino. Muchas explotaciones mineras se encuentran en zonas montañosas y requieren caminos de acarreo con pendientes pronunciadas. En general, el mantenimiento de los caminos de acarreo se realiza a velocidades similares a las necesarias para el mantenimiento normal de carreteras (5 km/h a 16 km/h, 3 mph a 10 mph).

El objetivo primario de estas aplicaciones de la motoniveladora es obtener una superficie de desplazamiento que permita el movimiento seguro y eficiente de la maquinaria. Es deseable obtener pendientes y peraltes muy precisos en los caminos, pero no es tan crucial como en los trabajos de explanación de acabado. La mayoría de las actividades de mantenimiento de caminos de acarreo se realizan en las industrias minera, de construcción pesada y forestal.

Trabajos en pendientes laterales y pendientes de banco

Esta aplicación consiste en preparar pendientes laterales o pendientes de banco a lo largo de carreteras, colocando la vertedera en una superficie inclinada. Usando una motoniveladora se pueden cortar pendientes con un ángulo de una relación de pendiente de 2:1. Con frecuencia, la motoniveladora opera en la superficie horizontal adyacente a la pendiente y la vertedera se extiende hacia afuera hacia la superficie inclinada. En esta aplicación de la motoniveladora, se encuentran generalmente suelos finos. Las cargas de la hoja no suelen exceder la mitad de la capacidad de la hoja y la longitud de las pasadas raramente supera 600 metros (2000 pies). El objetivo principal en esta aplicación es obtener una superficie bien nivelada en la pendiente, por lo que se debe evitar cambios frecuentes de velocidad. La gama normal de velocidades es 0 km/h a 6 km/h (0 mph a 4 mph), que corresponde a la primera, segunda o tercera velocidad. La velocidad nominal depende mucho del tipo de material que se está moviendo y de la pendiente de la superficie. La mayoría de las tareas en pendientes se realizan en las industrias de construcción pesada y proyectos de obras públicas.

Apertura/Limpieza de zanjas

Esta aplicación involucra la apertura de zanjas en "V" o de fondo plano para sistemas de drenaje, y cuando es necesario, su reconstrucción. Las zanjas deben limpiarse y reformarse periódicamente debido al exceso de lluvias o a la calidad del material. En el trabajo de apertura de zanjas se encuentran materiales con una gama amplia de densidades. Las cargas de la hoja varían por lo tanto desde la mitad de la capacidad de la hoja hasta la capacidad máxima. La longitud de las pasadas no suele exceder 600 metros (2000pies). El objetivo principal es mover el material para obtener una zanja con la pendiente deseada. Con frecuencia, se debe cortar y mover el material de alta densidad. Por lo tanto, las gamas de velocidad típicas varían. La mayor parte del trabajo de apertura de zanjas se realiza en primera, segunda o tercera marcha, con velocidades de desplazamiento de hasta 8 km/h (5 mph). La limpieza de zanjas suele requerir el movimiento con la hoja del material húmedo encontrado debajo de una capa de césped. En las tareas de limpieza de zanjas, las cargas de la hoja suelen ser inferiores a la mitad de la capacidad total y la longitud de las pasadas es similar a la de las pasadas durante la apertura de zanjas. En general, la velocidad de desplazamiento es similar a la velocidad durante la apertura de zanjas, pero con menos carga en la hoja. Las tareas de apertura y limpieza de zanjas son realizadas generalmente por las industrias de construcción pesada y de proyectos de obras públicas.

Desgarrar/Escarificar

Esta aplicación consiste en el acondicionamiento de suelos duros y desiguales antes de pasar la hoja. Los vástagos del desgarrador y/o escarificador se introducen en la tierra rompiendo el suelo duro. También se pueden aflojar materiales duros como asfalto para evitar daños en la vertedera durante el trabajo de nivelación. Los desgarradores y escarificadores también pueden usarse para mezclar áridos. Los materiales que se desgarran/escarifican suelen ser duros y secos. Los desgarradores generalmente penetran de 150 mm a 300 mm (6 pulgadas a 12 pulgadas) en el suelo, mientras que los escarificadores suelen penetrar hasta una profundidad de 25 mm a 200 mm (1 pulgada a 8 pulgadas). Las distancias recorridas en cada pasada suelen ser menores de 600 metros (2000 pies) en ambas actividades. Como el material que debe desgarrarse o escarificarse generalmente es duro, la velocidad máxima en esta aplicación es de 6 km/h (4 mph) en primera o segunda marcha. Cuando se utiliza el desgarrador/escarificador para mezclar agregados, la gama típica de operación es de 6 a 20 km/h (4 a 12 mph) en tercera a sexta marcha. La mayoría de las actividades con el desgarrador/escarificador se realizan en la industria de construcción pesada y en proyectos de obras públicas.

Limpieza de nieve

Las tareas de limpieza de nieve consisten en cortar y remover la nieve o el hielo de la carretera. Además de la vertedera estándar de la motoniveladora, para quitar la nieve se pueden usar otros accesorios como el ala para nieve, la hoja en V, la hoja para nieve de una dirección o la hoja reversible. La vertedera es el accesorio que usa con más frecuencia para quitar la nieve. Se usa en zonas en que el espesor de nieve es bajo, el terreno es relativamente plano y la compactación de nieve es relativamente buena. Un ala quitanieve es una vertedera que se conecta en el lado derecho de la máquina. La curvatura del ala levanta la nieve y la envía hacia el lado alejándola de la superficie del sitio que se está limpiando. El ala quitanieve generalmente se usa con la vertedera estándar, que se encarga de cortar el material y pasarlo al ala. Las hojas en V se montan delante de la motoniveladora y están diseñadas para excavar y levantar la nieve compactada. La gama típica de velocidades para remoción de nieve es de 10 km/h a 30 km/h (6 mph a 18 mph), correspondiendo a la gama de velocidades de tercera a séptima marcha. Cuando hay que excavar y mover la nieve, las velocidades suelen ser más bajas que las necesarias para remover la nieve. La velocidad típica en estos casos suele ser de 8 km/h a 19 km/h (5 mph a 12-mph) (segunda a cuarta). La mayoría de las tareas de limpieza y movimiento de nieve se realiza en las industrias de obras públicas, minería y forestal.





MODELO	120K		12K	
Potencia neta al volante: Marchas 4-8	108 kW	**145 hp**	123 kW	**165 hp**
Marcha 3▲	101 kW	**135 hp**	116 kW	**155 hp**
Marchas 1-2▲	93 kW	**125 hp**	108 kW	**145 hp**
Peso en orden de trabajo (típico)*	13.032 kg	**28.731 lb**	14.334 kg	**31.601 lb**
Modelo de motor	**C7 ACERT™ VHP**		**C7 ACERT VHP**	
RPM del motor	**2000**		**2000**	
Número de cilindros	**6**		**6**	
Cilindrada	7,2 L	**439 pulg³**	7,2 L	**439 pulg³**
Par motor máx.	**50%**		**50%**	
No. de velocidades de avance/retroceso	**8/6**		**8/6**	
Velocidad superior: de avance	45,7 km/h	**28,4 mph**	44,8 km/h	**27,9 mph**
de retroceso	36,1 km/h	**22,4 mph**	35,4 km/h	**22 mph**
Neumáticos estándar — Delanteros y traseros	**13.00-24 (12 PR) (G-2)**		**13.00-24 (12 PR) (G-2)**	
Eje delantero/dirección:				
Oscilación	**32°**		**32°**	
Inclinación de las ruedas	**18°**		**18°**	
Angulo de dirección	**47,5°**		**47,5°**	
Articulación	**20°**		**20°**	
Radio mínimo de giro**	7,3 m	**23'10"**	7,5 m	**24'7"**
Módulo de resistencia del bastidor delantero:				
Mín.	1619 cm²	**99 pulg²**	2083 cm²	**127 pulg²**
Máx.	3681 cm²	**225 pulg²**	4785 cm²	**291 pulg²**
Número de soportes de alineación del círculo	**4**		**6**	
Sistema hidráulico: Tipo de bomba	**De pistones variable**		**De pistones variable**	
Flujo máximo de la bomba	205,8 L/min	**54,4 gpm**	205,8 L/min	**54,4 gpm**
Capacidad del tanque	55 L	**14,5 gal. EE.UU.**	55 L	**14,5 gal. EE.UU.**
Presión del implemento: Máx.	25.500 kPa	**3699 lb/pulg²**	25.500 kPa	**3699 lb/pulg²**
Mín.	3600 kPa	**522 lb/pulg²**	3600 kPa	**522 lb/pulg²**
Sistema eléctrico:				
Voltaje	**24V**		**24V**	
Batería estándar Amp. de arranque en frío de la batería a 0 °F	**750**		**750**	
Alternador estándar	**95 amp**		**95 amp**	
DIMENSIONES GENERALES:				
Altura (ROPS incluida)	3,33 m	**10'11"**	3,32 m	**10'11"**
Altura (sin cabina/techo)***	2,88 m	**9'6"**	3,02 m	**9'11"**
Longitud total	8,24 m	**27'0"**	8,47 m	**27'9"**
con desgarrador y plancha de empuje	9,77 m	**32'1"**	10,01 m	**32'10"**
Distancia entre ejes	5,87 m	**19'3"**	6,09 m	**20'0"**
Base de la hoja	2,60 m	**8'6"**	2,60 m	**8'6"**
Anchura total (entre los neumáticos delanteros)	2,46 m	**8'1"**	2,46 m	**8'1"**
Hoja estándar: Longitud	3,66 m	**12'0"**	3,66 m	**12'0"**
Altura	610 mm	**2'0"**	610 mm	**2'0"**
Espesor	22 mm	**0,87"**	22 mm	**0,87"**
Levantamiento sobre el suelo	410 mm	**16"**	480 mm	**19"**
Alcance máximo en las bermas: ◄				
con el bastidor recto — derecha	1,93 m	**6'4"**	1,81 m	**5'11"**
con el bastidor recto — izquierda	1,76 m	**5'9"**	1,86 m	**6'1"**
Capac. del tanque de combustible	305 L	**80,6 gal. EE.UU.**	305 L	**80,6 gal. EE.UU.**

*__Peso en orden de trabajo típico__ — se basa en la configuración de máquina estándar, con perfil alto de cabina ROPS, neumáticos 13.00-24 12 PR (G-2), tanque de combustible lleno, refrigerante, lubricantes y operador.

**__Radio de giro mínimo__ — combinando el uso de una dirección de bastidor articulado, dirección en las ruedas delanteras y diferencial destrabado.

***__Altura (sin cabina/techo)__ — sin ROPS, escape ni otros componentes fáciles de remover.

◄ Aplicable cuando se usa hoja estándar con control hidráulico de desplazamiento lateral y de la punta. El alcance máximo en berma se obtiene por el lado derecho.

▲ El sistema de administración de potencia del motor reduce automáticamente la potencia en las marchas primera a tercera de avance, y primera y segunda de retroceso.





MODELO	**140K**		**160K**	
Potencia neta al volante: Marchas 4-8	142 kW	**190 hp**	154 kW	**206 hp**
Marchas 3▲	135 kW	**181 hp**	147 kW	**196 hp**
Marchas 1-2▲	127 kW	**170 hp**	139 kW	**186 hp**
Peso en orden de trabajo (típico)*	14.768 kg	**32.558 lb**	15.785 kg	**34.800 lb**
Modelo de motor	**C7 ACERT VHP**		**C7 ACERT VHP**	
RPM del motor	**2000**		**2000**	
Número de cilindros	**6**		**6**	
Cilindrada	7,2 L	**439 pulg³**	7,2 L	**439 pulg³**
Par motor máx.	**46%**		**46%**	
No. de velocidades de avance/retroceso	**8/6**		**8/6**	
Velocidad superior: de avance	46,8 km/h	**29,1 mph**	46,4 km/h	**28,8 mph**
de retroceso	37 km/h	**23 mph**	36,6 km/h	**22,8 mph**
Neumáticos estándar — Delanteros y traseros	**14.00-24 (12 PR) (G-2)**		**14.00-24 (12 PR) (G-2)**	
Eje delantero/dirección:				
Oscilación	**32°**		**32°**	
Inclinación de las ruedas	**18°**		**18°**	
Angulo de dirección	**47,5°**		**47,5°**	
Articulación	**20°**		**20°**	
Radio mínimo de giro**	7,5 m	**24'7"**	7,5 m	**24'7"**
Módulo de resistencia del bastidor delantero:				
Mín.	2083 cm²	**127 pulg²**	2083 cm²	**127 pulg²**
Máx.	4785 cm²	**291 pulg²**	4785 cm²	**291 pulg²**
Número de soportes de alineación del círculo	**6**		**6**	
Sistema hidráulico: Tipo de bomba	**De pistones variable**		**De pistones variable**	
Flujo máximo de la bomba	205,8 L/min	**54,4 gpm**	205,8 L/min	**54,4 gpm**
Capacidad del tanque	55 L	**14,5 gal. EE.UU.**	55 L	**14,5 gal. EE.UU.**
Presión del implemento: Máx.	25.500 kPa	**3699 lb/pulg²**	25.500 kPa	**3699 lb/pulg²**
Mín.	3600 kPa	**522 lb/pulg²**	3600 kPa	**522 lb/pulg²**
Sistema eléctrico:				
Voltaje	**24V**		**24V**	
Batería estándar Amp. de arranque en frío de la batería a 0 °F	**750**		**750**	
Alternador estándar	**95 amp**		**95 amp**	
DIMENSIONES GENERALES:				
Altura (ROPS incluida)	3,35 m	**11'0"**	3,35 m	**11'0"**
Altura (sin cabina/techo)***	3,05 m	**10'0"**	3,05 m	**10'0"**
Longitud total	8,50 m	**27'11"**	8,50 m	**27'11"**
con desgarrador y plancha de empuje	10,01 m	**32'10"**	10,01 m	**32'10"**
Distancia entre ejes	6,09 m	**20'0"**	6,09 m	**20'0"**
Base de la hoja	2,60 m	**8'6"**	2,55 m	**8'4"**
Anchura total (entre los neumáticos delanteros)	2,48 m	**8'2"**	2,48 m	**8'2"**
Hoja estándar: Longitud	3,66 m	**12'0"**	4,27 m	**14'0"**
Altura	610 mm	**2'0"**	686 mm	**2'3"**
Espesor	22 mm	**0,87"**	25 mm	**1"**
Levantamiento sobre el suelo	480 mm	**18,9"**	452 mm	**17,8"**
Alcance máximo en las bermas: ◄				
con el bastidor recto — derecha	1,98 m	**6'6"**	2,26 m	**7'5"**
con el bastidor recto — izquierda	1,90 m	**6'3"**	2,22 m	**7'4"**
Capac. del tanque de combustible	305 L	**80,6 gal. EE.UU.**	344 L	**90,9 gal. EE.UU.**

*__Peso en orden de trabajo típico__ — se basa en la configuración de máquina estándar, con perfil alto de cabina ROPS, neumáticos 14.00-24 12 PR (G-2), tanque de combustible lleno, refrigerante, lubricantes y operador.

**__Radio de giro mínimo__ — combinando el uso de una dirección de bastidor articulado, dirección en las ruedas delanteras y diferencial destrabado.

***__Altura (sin cabina/techo)__ — sin ROPS, escape ni otros componentes fáciles de remover.

◄Aplicable cuando se usa hoja estándar con control hidráulico de desplazamiento lateral y de la punta. El alcance máximo en berma se obtiene por el lado derecho.

▲El sistema de administración de potencia del motor reduce automáticamente la potencia en las marchas primera a tercera de avance, y primera y segunda de retroceso.





MODELO	**120M**		**12M**	
Potencia básica — Neta	103 kW	**138 hp**	118 kW	**158 hp**
Gama VHP — Neta	103-114 kW	**138-153 hp**	118-129 kW	**158-173 hp**
Gama VHP Plus — Neta	103-129 kW	**138-173 hp**	118-144 kW	**158-193 hp**
Peso en orden de trabajo*	14.093 kg	**31.069 lb**	14.522 kg	**32.016 lb**
Modelo de motor	**C6.6 ACERT VHP**		**C6.6 ACERT VHP**	
RPM del motor	**2000**		**2000**	
Número de cilindros	**6**		**6**	
Cilindrada	6,6 L	**403 pulg³**	6,6 L	**403 pulg³**
Par motor máx.	859 N•m	**690 lb-pie**	859 N•m	**690 lb-pie**
No. de velocidades de avance/retroceso		**8/6**	**8/6**	
Velocidad superior: de avance	44,5 km/h	**27,7 mph**	44,5 km/h	**27,7 mph**
de retroceso	37,8 km/h	**23,5 mph**	37,8 km/h	**23,5 mph**
Neumáticos estándar — Delanteros y traseros	**13,00 24 (12 PR) (G-2)**		**13,00 24 (12 PR) (G-2)**	
Eje delantero/dirección:				
Oscilación	**32°**		**32°**	
Inclinación de las ruedas	**18,0°**		**18,0°**	
Angulo de dirección	**47,5°**		**47,5°**	
Articulación	**20°**		**20°**	
Radio mínimo de giro**	7,5 m	**24'6"**	7,5 m	**24'6"**
Número de soportes de alineación del círculo	**4**		**6**	
Sistema hidráulico:				
Tipo de bomba	**De pistones variable**		**De pistones variable**	
Flujo máximo de la bomba	151 L/min	**40 gpm**	193 L/min	**51 gpm**
Capacidad del tanque	60 L	**15,9 gal. EE.UU.**	60 L	**15,9 gal. EE.UU.**
Presión del implemento: Máx.	24.150 kPa	**3500 lb/pulg²**	24.150 kPa	**3500 lb/pulg²**
Mín.	3100 kPa	**450 lb/pulg²**	3100 kPa	**450 lb/pulg²**
Nivel de ruido interior/SAE J919	**70 dB(A)**		**70 dB(A)**	
Sistema eléctrico:				
Voltaje	**24V**		**24V**	
Batería estándar Amp. de arranque en frío de la batería a 0 °F	**880**		**880**	
Alternador estándar	**80**		**80**	
DIMENSIONES GENERALES:				
Altura (ROPS incluida)	3278 mm	**129"**	3278 mm	**129"**
Longitud total	8488 mm	**334"**	8488 mm	**334"**
con desgarrador y plancha de empuje	9889 mm	**389"**	9889 mm	**389"**
Distancia entre ejes	5915 mm	**233"**	5915 mm	**233"**
Base de la hoja	2511 mm	**99"**	2511 mm	**99"**
Anchura total (entre los neumáticos delanteros)	2481 mm	**98"**	2481 mm	**98"**
Hoja estándar: Longitud	3658 mm	**12'0"**	3658 mm	**12'0"**
Altura	610 mm	**24"**	610 mm	**24"**
Espesor	22 mm	**0,87"**	22 mm	**0,87"**
Levantamiento sobre el suelo	427 mm	**16,8"**	427 mm	**16,8"**
Alcance máximo en las bermas: ***				
con el bastidor recto — izquierda	1742 mm	**68,6"**	1742 mm	**68,6"**
con el bastidor recto — derecha	1905 mm	**75"**	1905 mm	**75"**
Capac. del tanque de combustible	340 L	**90 gal. EE.UU.**	340 L	**90 gal. EE.UU.**

*__Peso en orden de trabajo__ — se basa en la configuración de máquina estándar, con el tanque de combustible lleno, refrigerante, lubricantes y operador.
**__Radio de giro mínimo__ — combinando el uso de una dirección de bastidor articulado, dirección en las ruedas delanteras y diferencial destrabado.
***Aplicable cuando se usa hoja estándar con control hidráulico de desplazamiento lateral y de la punta. El alcance máximo en berma se obtiene por el lado derecho.





MODELO	**140M**		**160M**	
Potencia básica — Neta	136 kW	**183 hp**	159 kW	**213 hp**
Gama VHP — Neta	136-148 kW	**183-198 hp**	159-170 kW	**213-228 hp**
Gama VHP Plus — Neta	136-163 kW	**183-218 hp**	159-185 kW	**213-248 hp**
Peso en orden de trabajo*	15.130 kg	**33.356 lb**	15.903 kg	**35.060 lb**
Modelo de motor	**C7 ACERT VHP**		**C9 ACERT VHP**	
RPM del motor	**2000**		**2000**	
Número de cilindros	**6**		**6**	
Cilindrada	7,2 L	**439 pulg³**	8,8 L	**537 pulg³**
Par motor máx.	1079 N•m	**796 lb-pie**	1237 N•m	**912 lb-pie**
No. de velocidades de avance/retroceso	**8/6**		**8/6**	
Velocidad superior: de avance	46,6 km/h	**29 mph**	47,4 km/h	**29,5 mph**
de retroceso	36,8 km/h	**22,9 mph**	37,4 km/h	**23,3 mph**
Neumáticos estándar — Delanteros y traseros	**14.00 24 (10 PR) (G-2)**		**14.00 24 (10 PR) (G-2)**	
Eje delantero/dirección:				
Oscilación	**32°**		**32°**	
Inclinación de las ruedas	**18,0°**		**18,0°**	
Angulo de dirección	**47,5°**		**47,5°**	
Articulación	**20°**		**20°**	
Radio mínimo de giro**	7,75 m	**25'6"**	7,75 m	**25'6"**
Número de soportes de alineación del círculo	**6**		**6**	
Sistema hidráulico:				
Tipo de bomba	**De pistones variable**		**De pistones variable**	
Flujo máximo de la bomba	210 L/min	**55,7 gpm**	210 L/min	**55,7 gpm**
Capacidad del tanque	60 L	**15,9 gal. EE.UU.**	60 L	**15,9 gal. EE.UU.**
Presión del implemento: Máx.	24.150 kPa	**3500 lb/pulg²**	24.150 kPa	**3500 lb/pulg²**
Mín.	3100 kPa	**450 lb/pulg²**	3100 kPa	**450 lb/pulg²**
Nivel de ruido interior/SAE J919	**70 dB(A)**		**70 dB(A)**	
Sistema eléctrico:				
Voltaje	**24V**		**24V**	
Batería estándar Amp. de arranque en frío de la batería a 0 °F	**880**		**880**	
Alternador estándar	**80**		**80**	
DIMENSIONES GENERALES:				
Altura (ROPS incluida)	3293 mm	**130"**	3293 mm	**130"**
Longitud total	8713 mm	**343"**	8713 mm	**343"**
con desgarrador y plancha de empuje	10.144 mm	**399"**	10.144 mm	**399"**
Distancia entre ejes	6121 mm	**241"**	6121 mm	**241"**
Base de la hoja	2552 mm	**101"**	2552 mm	**101"**
Anchura total (entre los neumáticos delanteros)	2493 mm	**98"**	2493 mm	**98"**
Hoja estándar: Longitud	3658 mm	**12'0"**	3658 mm	**12'0"**
Altura	610 mm	**24"**	610 mm	**24"**
Espesor	22 mm	**0,87"**	22 mm	**0,87"**
Levantamiento sobre el suelo	480 mm	**18,9"**	452 mm	**17,8"**
Alcance máximo en las bermas: ***				
con el bastidor recto — izquierda	1790 mm	**70,5"**	2090 mm	**82,3"**
con el bastidor recto — derecha	1978 mm	**77,9"**	2278 mm	**89,7"**
Capac. del tanque de combustible	416 L	**110 gal. EE.UU.**	416 L	**110 gal. EE.UU.**

*__Peso en orden de trabajo__ — se basa en la configuración de máquina estándar, con el tanque de combustible lleno, refrigerante, lubricantes y operador.
**__Radio de giro mínimo__ — combinando el uso de una dirección de bastidor articulado, dirección en las ruedas delanteras y diferencial destrabado.
***Aplicable cuando se usa hoja estándar con control hidráulico de desplazamiento lateral y de la punta. El alcance máximo en berma se obtiene por el lado derecho.

Motoniveladoras
Versiones globales

Especificaciones





MODELO	14M		16M		24M	
Potencia básica — Neta	193 kW	**259 hp**	221 kW	**297 hp**	397 kW	**533 hp**
Gama VHP — Neta	193-204 kW	**259-274 hp**	221-233 kW	**297-312 hp**		**—**
Gama VHP Plus — Neta	193-219 kW	**259-294 hp**	221-248 kW	**297-332 hp**		**—**
Peso en orden de trabajo*	21.379 kg	**47.133 lb**	26.060 kg	**57.452 lb**	62.456 kg	**137.692 lb**
Modelo de motor	**C11**		**C13 ACERT VHP**		**C18 ACERT**	
RPM del motor	**1800**		**2000**		**1800**	
Número de cilindros	**6**		**6**		**6**	
Cilindrada	11,1 L	**677 pulg³**	12,5 L	**763 pulg³**	18,1 L	**1104,5 pulg³**
Par motor máx.	1422 N•m	**1049 lb-pie**	1710 N•m	**1261 lb-pie**	2389 N•m	**1762 lb-pie**
No. de velocidades de avance/ retroceso	**8/6**		**8/6**		**6/3**	
Velocidad superior: de avance	49,8 km/h	**31 mph**	53,9 km/h	**33,5 mph**	43 km/h	**26,7 mph**
de retroceso	39,4 km/h	**24,5 mph**	42,6 km/h	**26,5 mph**	41,2 km/h	**25,6 mph**
Neumáticos estándar — Delanteros y traseros	**16.00-24 (16 PR) (G-2)**		**18.00-25 (12 PR) (G-2)**		**—**	
Eje delantero/dirección:						
Oscilación	**32°**		**32°**		**32°**	
Inclinación de las ruedas	**17,1°**		**18,2°**		**18,0°**	
Angulo de dirección	**47,5°**		**47,5°**		**47,5°**	
Articulación	**20°**		**20°**		**20°**	
Radio mínimo de giro**	7,9 m	**25'11"**	8,9 m	**29'3"**	12,4 m	**40'9"**
Número de soportes de alineación del círculo	**6**		**6**		**6**	
Sistema hidráulico:						
Tipo de bomba	**De pistones variable**		**De pistones variable**		**De pistones variable**	
Flujo máximo de la bomba	280 L/min	**74 gpm**	280 L/min	**74 gpm**	550 L/min	**145 gpm**
Capacidad del tanque	60 L	**15,9 gal. EE.UU.**	60 L	**15,9 gal. EE.UU.**	264 L	**70 gal. EE.UU.**
Presión del implemento: Máx.	24.150 kPa	**3500 lb/pulg²**	24.150 kPa	**3500 lb/pulg²**	24.150 kPa	**3500 lb/pulg²**
Mín.	3100 kPa	**450 lb/pulg²**	3100 kPa	**450 lb/pulg²**	3100 kPa	**450 lb/pulg²**
Nivel de ruido interior/SAE J919	**70 dB(A)**		**72 dB(A)**		**74 dB(A)**	
Sistema eléctrico:						
Voltaje	**24V**		**24V**		**24V**	
Batería estándar Amp. de arranque en frío de la batería a 0 °F	**1125**		**1400**		**1500**	
Alternador estándar	**80**		**150**		**150**	
DIMENSIONES GENERALES:						
Altura (ROPS incluida)	3535 mm	**139,2"**	3703 mm	**145,8"**	4352 mm	**171,3"**
Longitud total	9412 mm	**370,6"**	9963 mm	**392,2"**	14.194 mm	**558,8"**
con desgarrador y plancha de empuje	10.896 mm	**429"**	11.672 mm	**459,5"**	16.102 mm	**633,9"**
Distancia entre ejes	6559 mm	**258"**	6985 mm	**275"**	10.278 mm	**404,6"**
Base de la hoja	2842 mm	**112"**	3069 mm	**120,8"**	4048 mm	**159,4"**
Anchura total (entre los neumáticos delanteros)	2791 mm	**109,9"**	3096 mm	**121,9"**	4280 mm	**168,5"**
Hoja estándar: Longitud	4287 mm	**14'0"**	4877 mm	**16'0"**	7315 mm	**24'0"**
Altura	686 mm	**27"**	787 mm	**31"**	1076 mm	**42"**
Espesor	25 mm	**1"**	25 mm	**1"**	50 mm	**2"**
Levantamiento sobre el suelo	419 mm	**16,5"**	395 mm	**15,6"**	634 mm	**25"**
Alcance máximo en las bermas: ***						
con el bastidor recto — izquierda	2169 mm	**85,4"**	2282 mm	**90"**	3222 mm	**126,9"**
con el bastidor recto — derecha	2279 mm	**89,7"**	2587 mm	**101,9"**	3228 mm	**127,1"**
Capac. del tanque de combustible	492 L	**130 gal. EE.UU.**	511 L	**135 gal. EE.UU.**	1326 L	**350 gal. EE.UU.**

*__Peso en orden de trabajo__ — se basa en la configuración de máquina estándar, con el tanque de combustible lleno, refrigerante, lubricantes y operador. El modelo 24M incluye el desgarrador.

**__Radio de giro mínimo__ — combinando el uso de una dirección de bastidor articulado, dirección en las ruedas delanteras y diferencial destrabado.

***Aplicable cuando se usa hoja estándar con control hidráulico de desplazamiento lateral y de la punta. El alcance máximo en berma se obtiene por el lado derecho.

VELOCIDADES DE DESPLAZAMIENTO A LAS RPM NOMINALES, CON NEUMÁTICOS ESTÁNDAR (VERSIÓN GLOBAL DE LA SERIE M)

Marcha		1		2		3		4		5		6		7		8	
		km/h	MPH	km/h	MPH	km/h	MPH	km/h	MPH	km/h	MPH	km/h	MPH	km/h	MPH	km/h	MPH
120M	de avance	3,9	**2,4**	5,3	**3,3**	7,6	**4,75**	10,5	**6,5**	16,4	**10,2**	22,2	**13,8**	30,6	**19,0**	44,5	**27,7**
	de retroceso	3,3	**2,0**	6,2	**3,8**	8,9	**5,6**	13,9	**8,6**	26,0	**16,1**	37,8	**23,5**	—	**—**	—	**—**
12M	de avance	3,9	**2,4**	5,3	**3,3**	7,6	**4,75**	10,5	**6,5**	16,4	**10,2**	22,2	**13,8**	30,6	**19,0**	44,5	**27,7**
	de retroceso	3,3	**2,0**	6,2	**3,8**	8,9	**5,6**	13,9	**8,6**	26,0	**16,1**	37,8	**23,5**	—	**—**	—	**—**
140M	de avance	4	**2,5**	5,5	**3,4**	8,0	**5,0**	11,0	**6,8**	17,1	**10,6**	23,3	**14,5**	32,0	**19,9**	46,6	**29,0**
	de retroceso	3,2	**2,0**	6,0	**3,7**	8,7	**5,4**	13,5	**8,4**	25,3	**15,7**	36,8	**22,9**	—	**—**	—	**—**
160M	de avance	4,1	**2,5**	5,6	**3,5**	8,1	**5,0**	11,2	**7,0**	17,4	**10,8**	23,7	**14,7**	32,6	**20,3**	47,4	**29,5**
	de retroceso	3,3	**2,0**	6,1	**3,8**	8,8	**5,5**	13,7	**8,5**	25,7	**16,0**	37,4	**23,3**	—	**—**	—	**—**
14M	de avance	4,3	**2,7**	5,9	**3,7**	8,6	**5,3**	11,8	**7,3**	18,3	**11,4**	24,8	**15,4**	34,2	**21,3**	49,8	**31,0**
	de retroceso	3,4	**2,1**	6,4	**4,0**	9,3	**5,8**	14,5	**9,0**	27,1	**16,9**	39,4	**24,5**	—	**—**	—	**—**
16M	de avance	4,5	**2,8**	6,3	**3,9**	9,0	**5,6**	12,4	**7,7**	19,3	**12,0**	26,8	**16,7**	37,0	**23,0**	53,9	**33,5**
	de retroceso	3,6	**2,2**	6,8	**4,2**	9,8	**6,1**	15,2	**9,5**	29,3	**18,2**	42,6	**26,5**	—	**—**	—	**—**
24M	de avance	3,6	**2,3**	5,7	**3,5**	9,6	**6,0**	15,0	**9,3**	27,7	**17,2**	43,0	**26,7**	—	**—**	—	**—**
	de retroceso	5,4	**3,4**	14,3	**8,9**	41,2	**25,6**	—	**—**	—	**—**	—	**—**	—	**—**	—	**—**

VELOCIDADES DE DESPLAZAMIENTO A LAS RPM NOMINALES, CON NEUMÁTICOS ESTÁNDAR (VERSIÓN ESTÁNDAR)

Marcha		1		2		3		4		5		6		7		8	
		km/h	MPH	km/h	MPH	km/h	MPH	km/h	MPH	km/h	MPH	km/h	MPH	km/h	MPH	km/h	MPH
120K	de avance	3,9	**2,4**	5,3	**3,3**	7,7	**4,8**	10,7	**6,6**	16,8	**10,4**	22,8	**14,2**	31,4	**19,5**	45,7	**28,4**
	de retroceso	3,1	**1,9**	5,8	**3,6**	8,4	**5,2**	13,3	**8,2**	24,8	**15,4**	36,1	**22,4**	—	**—**	—	**—**
12K	de avance	3,8	**2,4**	5,2	**3,2**	7,6	**4,7**	10,4	**6,5**	16,5	**10,2**	22,4	**13,9**	30,8	**19,2**	44,8	**27,9**
	de retroceso	3,0	**1,9**	5,7	**3,5**	8,2	**5,1**	13,0	**8,1**	24,3	**15,1**	35,4	**22,0**	—	**—**	—	**—**
140K	de avance	4,0	**2,5**	5,4	**3,4**	7,9	**4,9**	10,9	**6,8**	17,2	**10,7**	23,4	**14,5**	32,2	**20,0**	46,8	**29,1**
	de retroceso	3,2	**2,0**	5,9	**3,7**	8,6	**5,3**	13,6	**8,4**	25,4	**15,8**	37,0	**23,0**	—	**—**	—	**—**
160K	de avance	4,1	**2,5**	5,5	**3,4**	8,0	**4,9**	11,0	**6,8**	17,0	**10,6**	23,2	**14,4**	31,9	**19,8**	46,4	**28,8**
	de retroceso	3,2	**2,0**	5,9	**3,7**	8,7	**5,4**	13,4	**8,4**	25,2	**15,6**	36,6	**22,8**	—	**—**	—	**—**

EL SISTEMA DE TRACCIÓN EN TODAS LAS RUEDAS ES OPTATIVO EN LOS MODELOS	**120M, 140M, 160M**	
Gama de trabajo:		
Marchas de avance	**Marchas 1-7**	
Marchas de retroceso	**Marchas 1-5**	
Tipo de bomba	**Bombas de pistones axiales de caudal variable (2)**	
Tipo de motor	**Motores de pistones axiales de caudal variable (2)**	
Reducción de velocidad de las ruedas delanteras	**Reducción planetaria doble**	
Flujo máximo de la bomba (cada bomba)	125 L/min	**33 gpm**
Par de las ruedas delanteras	13.998 N•m	**10.325 lb-pie**
Tipo de control	**Control de velocidad con retroalimentación de bucle cerrado**	

El sistema AWD usa bombas especiales a la izquierda y la derecha para un control hidráulico preciso.

La potencia bruta aumenta automáticamente hasta 26 kW **(35 hp)** cuando el sistema AWD está conectando, manteniendo una potencia neta constante sobre el suelo.

La modalidad hidrostática desconecta la transmisión y proporciona potencia hidráulica a las ruedas delanteras sólo infinitamente variable hasta 8 km/h **(5 mph)**.

La Compensación de Dirección AWD exclusiva ajusta la velocidad de la rueda delantera externa hasta 50% más rápido que la rueda interna.

La presión de operación depende de la velocidad del motor, la selección de velocidad y las condiciones de operación.

M10 — ESCARIFICADOR DE MONTAJE INTERMEDIO	**120M, 12M, 140M, 160M**			
Tipo	**Tipo "V"**		**Tipo recto***	
Ancho de trabajo	1184 mm	**46,6"**	1800 mm	**71"**
Profundidad (máxima)	292 mm	**11,5"**	317 mm	**12,5"**
Número de portavástagos	**11**		**17**	
Distancia entre bolsillos	116 mm	**4,6"**	111 mm	**4,38"**

*Disponible sólo en la Serie M Versiones Globales.

ESCARIFICADOR DE MONTAJE DELANTERO	**120M, 12M, 140M, 160M**	
Tipo		**Tipo "V"**
Ancho de trabajo	1205 mm	**47,4"**
Profundidad (máxima)	467 mm	**18,4"**
Número de portavástagos	**11**	
Distancia entre bolsillos	116 mm	**4,6"**

MOTONIVELADORAS/ DESGARRADOR	**120M**	**12M/140M/160M**	**14M**	**16M**	**24M**
Paralelogramo — Montaje trasero	**Desgarrador**	**Desgarrador Escarificador**	**Desgarrador**	**Desgarrador**	**Desgarrador**
Tamaño de neumáticos (estándar) Delantero y trasero	**13.00-24**	**14.00-24*** **	**16.00-24**	**18.00-25**	**29.5-29**
Dimensiones:					
Escarificador					
Profundidad máxima de excavación	—	411 mm **16,2"**	—	—	—
Número de bolsillos	—	**9**	—	—	—
Distancia entre bolsillos	—	267 mm **10,5"**	—	—	—
Vástago del desgarrador					
Profundidad máxima de excavación	262 mm **10,3"**	462 mm **18,2"**	401 mm **15,8"**	452 mm **17,8"**	490 mm **1'7,3"**
Alcance máximo a nivel del suelo*	1034 mm **3'4,7"**	1168 mm **3'10"**	1380 mm **4'6,3"**	1500 mm **4'11"**	1165 mm **3'9,9"**
Espacio libre máximo debajo de la punta (con el vástago instalado con pasadores en el agujero inferior)	652 mm **2'1,6"**	521 mm **1'8,5"**	663 mm **2'2,1"**	673 mm **2'2,5"**	739 mm **2'5,1"**
Ángulo máx. de pendiente, desgarrador levantado (con el vástago instalado con pasadores en el agujero inferior)	**23°**	**23°**	**21°**	**21°**	**20°**
Sección del vástago	36 × 76 mm **1,4" × 3"**	61 × 140 mm **2,4" × 5,5"**	61 × 140 mm **2,4" × 5,5"**	76 × 178 mm **3" × 7"**	78 × 178 mm **3" × 7"**
Viga del desgarrador					
Ancho total	2,30 m **7'7"**	2,30 m **7'7"**	2,60 m **8'6"**	2,98 m **9'9"**	3,91 m **12'10"**
Altura	152 mm **6"**	152 mm **6"**	165 mm **6,5"**	214 mm **8,4"**	216 mm **8,5"**
Longitud	182 mm **7,2"**	229 mm **9"**	211 mm **8,3"**	254 mm **10"**	254 mm **10"**
Número de portavástagos	**5**	**5**	**7**	**7**	**7**
Distancia entre portavástagos:					
Interior	533 mm **1'9"**	533 mm **1'9"**	472 mm **1'7"**	500 mm **1'8"**	593 mm **1'11,4"**
Medio	533 mm **1'9"**	533 mm **1'9"**	373 mm **15"**	445 mm **17,5"**	604 mm **1'11,8"**
Exterior	533 mm **1'9"**	533 mm **1'9"**	373 mm **15"**	445 mm **17,5"**	604 mm **1'11,8"**
Calibre del vástago	2,13 m **7'0"**	2,13 m **7'0"**	2,44 m **8'0"**	—	—
Pesos instalados:					
Desgarrador con vástago estándar	613 kg **1350 lb**	1060,5 kg **2336 lb**	1542 kg **3399 lb**	2177 kg **4799 lb**	2812 kg **6186 lb**
Cada vástago adicional	11 kg **24 lb**	31 kg **68 lb**	31 kg **68 lb**	68 kg **150 lb**	68 kg **150 lb**
Fuerzas del desgarrador◀					
Fuerza de penetración◀	4343 kg **9566 lb**	8047 kg** **17.740 lb****	10.676 kg **23.541 lb**	10.163 kg **22.410 lb**	117.720 N **39.987 lb**
Fuerza de dislocación	2279 kg **5020 lb**	9281 kg **20.460 lb**	11.804 kg **26.028 lb**	15.323 kg **33.788 lb**	263.880 N **59.373 lb**

*Medido desde la superficie de montaje en el bastidor.

Aplicable a los modelos 12M y 140M. La fuerza de penetración para el modelo 160M es 8518 kg **(18.780 lb).

***Los neumáticos estándar para la 12M son 13.00-24.

NOTA: Consulte la Sección 1 para obtener información acerca de las puntas de desgarrador.

◀Este valor puede variar levemente, dependiendo de la configuración del vehículo.

PRODUCCIÓN

Las motoniveladoras se usan en una amplia gama de aplicaciones de una variedad de industrias. Por lo tanto, hay muchas formas de medir su capacidad de operación o su producción. Un método expresa la producción de la motoniveladora en función del área cubierta por la vertedera.

Fórmula:

$$A = S \times (L_e - L_o) \times 1000 \times E \quad \text{(Métrico)}$$
$$A = S \times (L_e - L_o) \times 5280 \times E \quad \text{(Inglesas)}$$

donde A: Area de operación horaria (m^2/h o pie^2/h)
S: Velocidad de operación (km/h o mph)
L_e: Longitud efectiva de la hoja (m o pies)
L_o: Ancho de superposición (m o pies)
E: Eficiencia del trabajo

Velocidades de operación:

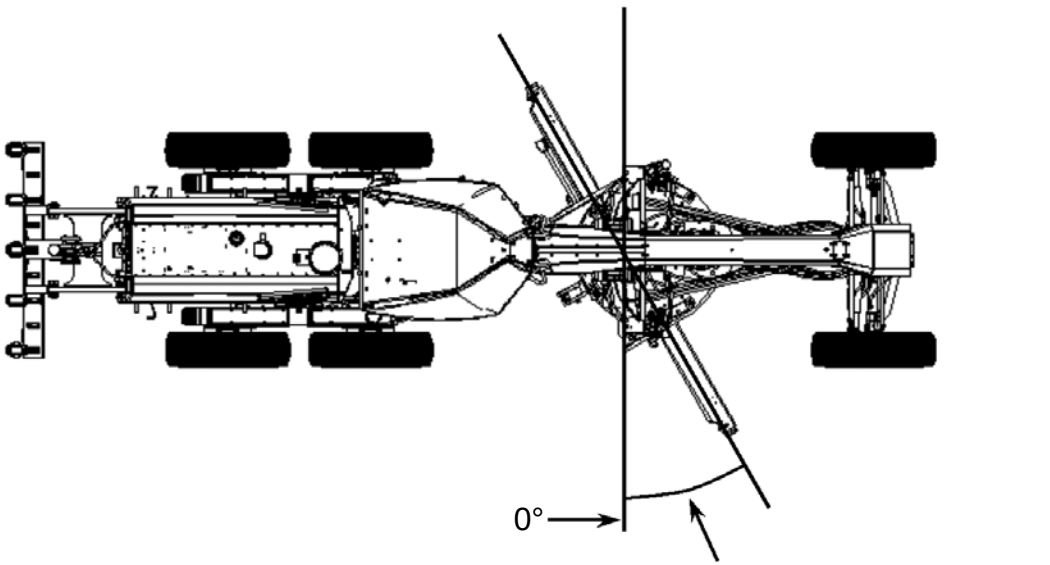
Velocidades de operación típicas por aplicación:

Nivelación de acabado:	0-4 km/h	(0-2,5 mph)
Trabajo pesado con la hoja:	0-9 km/h	(0-6 mph)
Reparación de zanjas:	0-5 km/h	(0-3 mph)
Desgarramiento:	0-5 km/h	(0-3 mph)
Mantenimiento de carreteras:	5-16 km/h	(3-9,5 mph)
Mantenimiento de caminos de acarreo:	5-16 km/h	(3-9,5 mph)
Movimiento de nieve:	7-21 km/h	(4-13 mph)
Limpieza de nieve:	15-28 km/h	(9-17 mph)

Longitud efectiva de la hoja:

Como la vertedera está normalmente formando un ángulo cuando se está moviendo material, debe calcularse la longitud efectiva de la hoja teniendo en cuenta este ángulo. El resultado es el ancho real de material barrido por la vertedera.

NOTA: Los ángulos se miden como se muestra en la ilustración. La longitud efectiva se reduce a medida que el ángulo aumenta.



Longitud de la vertedera, m (pies)	Longitud efectiva, m (pies) ángulo de la hoja 30 grados	Longitud efectiva, m (pies) ángulo de la hoja 45 grados
3,658 **(12)**	3,17 **(10,4)**	2,59 **(8,5)**
3,962 **(13)**	3,43 **(11,3)**	2,80 **(9,2)**
4,267 **(14)**	3,70 **(12,1)**	3,02 **(9,9)**
4,877 **(16)**	4,22 **(13,9)**	3,45 **(11,3)**
7,315 **(24)**	6,33 **(20,8)**	5,17 **(17,0)**

Para otras longitudes de hoja y otros ángulos:
Longitud efectiva = COS [Radianes (Longitud de la hoja)] × Longitud de la hoja

Ancho de superposición:

El ancho de superposición es generalmente 0,6 m (2,0pies). Esta superposición es para mantener los neumáticos fuera de los camellones en la pasada de retorno.

Eficiencia del trabajo:

La eficiencia del trabajo varía según las condiciones del trabajo, la habilidad del operador, etc.

Una buena estimación de la eficiencia del trabajo es aproximadamente de 0,70 a 0,85, pero habrá que tener en cuenta las condiciones reales de operación para determinar el valor más apropiado.

Problema de Ejemplo:

Una motoniveladora 140M con una vertedera de 3,66 m (12 pies) está haciendo trabajo de mantenimiento de una carretera secundaria. La máquina trabaja a una velocidad media de 13 km/h (8 mph) con un ángulo de transporte de 30 grados. ¿Cuál es la producción de la motoniveladora en función del área cubierta?

Nota: Como en el trabajo de mantenimiento de carreteras se dan pasadas largas (menos vueltas), se ha elegido una eficiencia de trabajo más alta (0,90).

Solución:

De la tabla, la longitud efectiva de la vertedera es de 3,17 m (10,4 pies).

Sistema métrico

Producción, A = 13 km/h × (3,17 m − 0,6 m) × 1000 × 0,90
= **30.069 m²/hora (3,07 hectárea/hora)**

Sistema inglés

Producción, A = 8 mph × (10,4 pies − 2,0 pies) × 5280-× 0,90
= **319.334 pies²/hora (7,33 acres/hora)**

Tabla 1

Comparación de motoniveladoras en mantenimiento de caminos					**Variables – Hoja de trabajo**			
	Moderado	**Difícil**	**Moderado**	**Difícil**	**Variables de la aplicación**			
Modelo de motoniveladora	**Cat 16M**	**Cat 16M**	**Cat 24M**	**Cat 24M**	**Superposición de pasada**		**Vertedera**	**Ancho del camino**
Longitud del camino mantenido (metros)	1000	1000	1000	1000	**Ancho (m)**		**Ángulo**	**(m)**
Ancho del camino (metros)	35	35	35	35	2		36	35
Ancho de la hoja de la motoniveladora (metros)	4,9	4,9	7,3	7,3				
Ángulo de acarreo de la hoja	36	36	36	36				
Cobertura de la hoja en la primera pasada (metros)	3,9	4,0	5,9	5,9				
Cobertura de la hoja en las restantes pasadas (metros)	1,9	2,0	3,9	3,9				
Pasadas necesarias/Ancho del camino	17	17	8	8				
Marcha de la transmisión durante mantenimiento	3	3	3	3				
Velocidad durante mantenimiento (km/h)	9,0	6,0	10,0	7,0				
Análisis de tiempo:								
Tiempo/pasada (minutos)	6,67	10,00	6,00	8,57				
Tiempo de maniobra (minutos)	0,50	0,50	0,50	0,50				
Tiempo total/pasada (minutos)	7,17	10,50	6,50	9,07				
Tiempo total para nivelar el camino (horas)	1,91	2,80	0,76	1,06				
Tiempo total para nivelar 1 km (hora de cincuenta minutos)	2,29	3,36	0,91	1,27				
					Requisitos de cobertura del camino			
Requisitos de cobertura:					**Frecuencia de mantenimiento**			**Porcentaje**
Total de kms de caminos	30	30	30	30	Total de kms de caminos			30
% nivelado una vez cada 14 turnos (1 semana)	10%	10%	10%	10%	Semanalmente			10%
% nivelado una vez cada 4 turnos (2 días)	30%	30%	30%	30%	Cada dos días			30%
% nivelado una vez cada 2 turnos (1 día)	15%	15%	15%	15%	Cada día			15%
% nivelado una vez por turno	25%	25%	25%	25%	Una vez por turno			25%
% nivelado dos veces por turno	20%	20%	20%	20%	Dos veces por turno			20%
% nivelado tres veces por turno	0%	0%	0%	0%	Tres veces por turno			0%
Total de kms de camino por turno de trabajo	24,2	24,2	24,2	24,2	Total — Debe ser igual a 100%			100%
Horas de trabajo por turno	11	11	11	11				
Kms de camino/motoniveladora/turno	4,79	3,27	12,08	8,66				
Requisitos de flotilla:								
Motoniveladoras "en operación" necesarias por turno	5,1 a 7,4		2,0 a 2,8					
Disponibilidad mecánica de las motoniveladoras	90%	90%	90%	90%				
Flotilla de motoniveladoras necesaria (unidades)	5,6 a 8,2		2,2 a 3,1					

NOTA: Los valores en la tabla se han obtenido de las fórmulas y de la información de la Tabla 2. Estos son los resultados finales de la hoja de cálculos cuando se entran los datos indicados en la Tabla 2.

Moderadas:
- Mantenimiento de caminos
- Remoción de pisones
- Remoción de rocas
- Limpieza de bermas

Difíciles:
- Desgarramiento
- Esparcimiento de material de descarga
- Perfilado/Reparación de carreteras

Figura 2

Comparación de motoniveladoras en mantenimiento de caminos		**Variables – Hoja de trabajo**			
	Moderado	**Variables de la aplicación**			
Modelo de motoniveladora	**Cat 16M**	**Ancho de superposición por pasada (m)**		**Ángulo de la vertedera**	**Ancho del camino (m)**
Longitud del camino mantenido (metros)	1000				
Ancho del camino (metros)	= M8	2		36	35
Ancho de la hoja de la motoniveladora (metros)	4,88				
Ángulo de acarreo de la hoja	= L8				
Cobertura de la hoja en la primera pasada (metros)	= COS(RADIANS(B10))*B9				
Cobertura de la hoja en las restantes pasadas (metros)	= B11 – J8				
Pasadas necesarias/Ancho del camino	= ROUND((B8 – B11)/B12,0)				
Marcha de la transmisión durante mantenimiento	3				
Velocidad durante mantenimiento (km/h)	9				
Análisis de tiempo:					
Tiempo/pasada (minutos)	= (+ B7/1000)*(60/B15)				
Tiempo de maniobra (minutos)	0,5				
Tiempo total/pasada (minutos)	= SUM(B18: B19)				
Tiempo total para nivelar el camino (horas)	= B13*B20/60				
Tiempo total para nivelar 1 km (hora de cincuenta minutos)	= 1000/B7*B22/0,833				
		Requisitos de cobertura del camino			
Requisitos de cobertura:		**Frecuencia de mantenimiento**			**Porcentaje**
Total de kms de caminos	= M28	Total de kms de caminos			30
% nivelado una vez cada 14 turnos (1 semana)	= M29	Semanalmente			0,1
% nivelado una vez cada 4 turnos (2 días)	= M30	Cada dos días			0,3
% nivelado una vez cada 2 turnos (1 día)	= M31	Cada día			0,15
% nivelado una vez por turno	= M32	Una vez por turno			0,25
% nivelado dos veces por turno	= M33	Dos veces por turno			0,2
% nivelado tres veces por turno	= M34	Tres veces por turno			0
Total de kms de camino por turno de trabajo	= (B28*B29*0,0714) + (B28*B30*0,25) + (B28*B31*0,5) + (B28*B32*1) + (B28*B33*2) + (B28*B34*3)	Total — Debe ser igual a 100%			= SUM(M29: M34)
Horas de trabajo por turno	11				
Kms de camino/motoniveladora/turno	= B37/B24				
Requisitos de flotilla:					
Motoniveladoras "en operación" necesarias por turno	= B35/B38				
Disponibilidad mecánica de las motoniveladoras	0,9				
Flotilla de motoniveladoras necesaria (unidades)	= B41/B42				

NOTA: Las fórmulas en la columna "Moderado – Cat 16M" son las mismas fórmulas que deben usarse en las columnas "Difícil – Cat 16M", "Moderado – Cat 24M" y "Difícil – Cat 24M".

Entre los datos de esta hoja de cálculo exactamente como están aquí. Esto le permitirá generar la Tabla 1. Si tiene preguntas o encuentra dificultades, comuníquese con el Grupo de Mercadeo de Motoniveladoras. Si usted puede recibir correo electrónico, el Grupo de Mercadeo de Motoniveladoras le enviará por correo electrónico un archivo electrónico que contiene la hoja de cálculo.

TIRO CON LA HOJA

Esta especificación se conoce también como tiro con la barra de tiro. Esta especificación puede calcularse como sigue:

Variables:

Peso trasero de la máquina = Wr

Coeficiente de tracción de los neumáticos = T (Vea la tabla titulada "Coeficientes aproximados de los factores de tracción")

Wr × T = Tiro con la hoja

Problema de Ejemplo:

Calcule el tiro con la hoja de una Motoniveladora 140M versión Global, trabajando en una cantera…

Sistema métrico

RW = 10.501 kg

T = 0,65

10.501 × 0,65 = 6825,65

Sistema inglés

RW = 23.151 lb

T = 0,65

23.151 × 0,65 = 15.048,15

PRESIÓN HACIA ABAJO CON LA HOJA

Esta especificación puede calcularse como sigue:

Variables:

Distancia de la hoja al eje delanteroh = BA

Distancia entre ejes = WB

Peso sobre las ruedas delanteras = FW

Presión hacia abajo con la hoja = BD

$$\frac{\mathbf{WB}}{\mathbf{(WB - BA)}} \times \mathbf{FW = BD}$$

Problema de Ejemplo:

Calcule el tiro con la hoja de una Motoniveladora 140M versión Global…

Sistema métrico

BA = 2565 mm FW = 4223 kg

WB = 6086 mm BD = ?

$$\frac{\mathbf{6086}}{\mathbf{(6086 - 2565)}} \times \mathbf{4223 = 7299\ kg}$$

Sistema inglés

BA = 101 pulg FW = 9310 lb

WB = 240 pulg BD = ?

$$\frac{\mathbf{240}}{\mathbf{(240 - 101)}} \times \mathbf{9310 = 16.075\ lb}$$

Esta especificación es solamente un pequeño indicador de la productividad de una motoniveladora. Por sí sola no da una medida de la productividad total de la máquina. Cuando se considera la producción de una motoniveladora, se necesita un equilibrio óptimo entre el peso de la parte delantera y el peso de la parte trasera de la máquina. Si una máquina tiene demasiado peso sobre el eje delantero, puede tener un valor alto de presión sobre el suelo con la hoja pero le puede faltar el peso sobre el eje trasero y la tracción necesarios para empujar la carga. Si tiene demasiado peso en la parte trasera, no tendrá suficiente peso sobre el eje delantero durante los cortes profundos para mantener el control necesario de la dirección.

Las máquinas Caterpillar se fabrican pensando en este equilibrio óptimo. Las motoniveladoras Cat se diseñan con la distribución correcta de peso para obtener la máxima productividad.

Longitud efectiva de la hoja*

		Vertedera							
		3,66 m (12')		4,27 m (14')		4,88 m (16')		7,32 m (24')	
		m	pies	m	pies	m	pies	m	pies
Ángulo°	0°	3,66	**12,00**	4,27	**14,00**	4,88	**16,00**	7,32	**24,00**
	5°	3,64	**11,95**	4,25	**13,95**	4,86	**15,94**	7,29	**23,91**
	10°	3,60	**11,82**	4,20	**13,79**	4,80	**15,76**	7,21	**23,64**
	15°	3,53	**11,59**	4,12	**13,52**	4,71	**15,45**	7,07	**23,18**
	20°	3,44	**11,28**	4,01	**13,16**	4,58	**15,04**	6,87	**22,55**
	25°	3,32	**10,88**	3,87	**12,69**	4,42	**14,50**	6,63	**21,75**
	30°	3,17	**10,39**	3,69	**12,12**	4,22	**13,86**	6,33	**20,78**
	35°	3,00	**9,83**	3,50	**11,47**	4,00	**13,11**	5,99	**19,66**
	40°	2,80	**9,19**	3,27	**10,72**	3,74	**12,26**	5,61	**18,39**
	45°	2,59	**8,49**	3,02	**9,90**	3,45	**11,31**	5,17	**16,97**

*La longitud efectiva de la hoja es la cobertura de la hoja que se puede obtener cuando la hoja está a un ángulo determinado.

OPERACIÓN EN PENDIENTES EXTREMAS

Hay dos formas de definir el trabajo en pendientes. La pendiente perpendicular al sentido de desplazamiento de la máquina se denomina normalmente "pendiente lateral". La pendiente paralela al sentido de desplazamiento de la máquina, es decir, la capacidad de la máquina de desplazarse subiendo o bajando por la pendiente, se denomina normalmente "Rendimiento en pendientes".

La capacidad de nuestras niveladoras de la Serie M de trabajar en pendientes laterales es algo subjetivo, pero hay un acuerdo general entre los operadores profesionales de que el límite de seguridad es trabajar en una pendiente de 2,5:1 (21,8 grados) … un operador con experiencia puede ser capaz de trabajar en una pendiente de 2:1 (28grados). Hay muchos factores que afectan este límite, como la experiencia del operador, la configuración de la máquina, los neumáticos, las condiciones del terreno, pero es posible alcanzar una relación de 2,5:1. Además, una pendiente de 3:1 es aproximadamente la pendiente lateral máxima en la que puede trabajar una motoniveladora con una configuración de bastidor recto. Para pendientes laterales más empinadas, la máquina debe ser articulada para poder trabajar con seguridad en la pendiente.

El "Rendimiento en pendiente" es aproximadamente de 22 grados. Este valor se establece a partir de la capacidad de la motoniveladora de detenerse sin que los neumáticos resbalen cuando se desplaza cuesta abajo. Sin embargo, la motoniveladora puede *subir* pendientes con pendientes de más de 22 grados. El coeficiente de tracción es el factor crítico para determinar si la motoniveladora puede negociar la pendiente con seguridad. Caterpillar recomienda que no se suba una pendiente más escarpada que la que se pueda bajar con seguridad.

Ángulo máximo de lubricación: Hemos medido las motoniveladoras sobre un plano inclinado y la cavitación de la bomba ocurre aproximadamente a 45 grados (100% o 1:1). Este valor excede la inclinación de pendiente en la que una motoniveladora puede operar.

Cuando trabaje en laderas y pendientes, tenga en cuenta estos puntos importantes:

- **Velocidad de desplazamiento** — A velocidades más altas, las fuerzas de inercia suelen disminuir la estabilidad del tractor.
- **Irregularidades del terreno o de la superficie** — Se deben utilizar mayores tolerancias cuando el terreno o la superficie son irregulares.
- **Equipo montado** — Los accesorios montados en la máquina, como arados delanteros, alas quitanieve, desgarradores y otros equipos, causan que el tractor se equilibre de forma diferente.
- **Tipo de terreno** — Los rellenos recientes pueden ceder al peso de la motoniveladora. Superficies rocosas pueden causar que la motoniveladora patine lateralmente.
- **Patinaje de las ruedas debido a cargas excesivas o corrimiento lateral** — Esto puede hacer que los neumáticos hacia el lado desfavorable de la pendiente se "hundan" en el suelo, de modo que aumenta la inclinación de la motoniveladora.
- **Selección de neumáticos y conservación** — Debe considerarse la selección de los neumáticos correctos y la presión de aire en los neumáticos. Para obtener más información, consulte la publicación "Guía de selección de neumáticos para motoniveladoras" de Caterpillar y el Manual de Operación y Mantenimiento de la máquina.
- **Posición de la barra de tiro, el círculo y la hoja** — La posición de la hoja puede afectar la estabilidad de la máquina.
- **Ángulo de articulación** — El ángulo de articulación puede afectar la estabilidad de la máquina.
- **Ángulo de inclinación de las ruedas** — El ángulo de inclinación de las ruedas puede afectar la estabilidad de la máquina.

NOTA: Para operar con seguridad en pendientes pronunciadas, puede ser necesario un mantenimiento especial de la máquina y un operador hábil y experimentado, así como el equipo adecuado para la aplicación específica. Para obtener consejos de operación adicionales, consulte el Manual de Operación y Mantenimiento de la máquina, la publicación Guía de Aplicación de Motoniveladoras de Caterpillar, y la Tabla de Comparación de Pendientes en la sección de tablas de este Manual de Rendimiento.

Herramienta	120M	12M	140M	160M	14M	16M	24M
Grupo de levantamiento	x	x	x	x	x	x	—
Hoja en “V”	x	x	x	x	x	x	—
Hoja para empuje en una dirección	x	x	x	x	x	x	—
Arado reversible manualmente	x	x	x	x	x	x	—
Arado reversible hidráulicamente	x	x	x	x	x	x	—
Ala quitanieve	x	x	x	x	x	x	—
Escarificador de montaje intermedio	x	x	x	x	—	—	—
Escarificador de montaje delantero	x	x	x	x	—	—	—
Hoja orientable manualmente	x	x	x	x	x	x	—
Hoja orientable hidráulicamente	x	x	x	x	x	x	—
Hoja Recta	x	x	x	x	x	x	—

Esta lista no incluye todos los accesorios.

Consulte las listas de precios, la lista de precios de las herramientas Cat (CWT) y a su distribuidor Caterpillar si necesita algún accesorio especial.

Los accesorios para motoniveladoras Cat requieren componentes hidráulicos adicionales.

La mayoría de accesorios delanteros requieren un grupo de levantamiento paralelo de conexión-desconexión rápida.

Comuníquese con su distribuidor Cat para obtener información más detallada.

MINICARGADORES
CARGADORES TODOTERRENO
CARGADORES DE CADENAS COMPACTOS

CONTENIDO

MINICARGADORES/ CARGADORES TODOTERRENO/ CARGADORES DE CADENAS COMPACTOS

Características 3-1
Especificaciones de minicargadores 3-2
Información de rendimiento de minicargadores . . . 3-5
Dimensiones de minicargadores 3-34
Compatibilidad de herramientas para minicargadores 3-37
Especificaciones de cargadores todoterreno 3-40
Información de rendimiento de cargadores todoterreno 3-42
Dimensiones de cargadores todoterreno 3-57
Compatibilidad de herramientas para cargadores todoterreno 3-59
Especificaciones de cargadores de cadenas compactos 3-62
Información de rendimiento de cargadores de cadenas compactos 3-63
Dimensiones de cargadores de cadenas compactos 3-72
Compatibilidad de herramientas de cargadores para cadenas compactos 3-73

Herramientas :
Sinfines 3-76
Cortadores de maleza 3-79
Perfiladoras de pavimento 3-81
Arados de jardinería 3-84
Rastrillos de jardinería 3-86
Desbrozadoras 3-88
Rastrillos de caja motorizados 3-90
Zanjadoras 3-92
Compactadores vibratorios 3-95
Cepillos 3-97
Trituradores de tocones 3-100
Hojas orientables 3-103
Retroexcavadoras 3-104
Brazo para manejo de materiales 3-105
Quitanieves 3-106
Sierras circulares 3-107

Características:

- **Los motores Cat® proporcionan** potencia y par motor alto, y los orificios para la toma de muestras de aceite S·O·S son estándar.
- **La opción de cabina sellada y presurizada** de los modelos de la Serie C proporciona comodidad óptima al operador.
- **La cabina de diseño ergonómico** proporciona la máxima comodidad y visibilidad al operador.
- **Los controles de palanca universal** de bajo esfuerzo, los apoyabrazos y el cinturón de seguridad retráctil facilitan la operación.
- **Los controles montados en el asiento** son parte del equipo estándar en los modelos de la Serie C.
- **Los escalones profundos anti-resbalones** y dos cilindros de inclinación facilitan la entrada y salida de la máquina.
- **Aceleradores manual y de pedal que** proporcionan velocidad de motor constante o variable.
- **La característica anticalado** (Serie B) y la **Administración Electrónica de Par Motor** (Serie C) proporcionan la máxima fuerza de tracción y potencia hidráulica cuando se sobrecarga el motor.
- **Una alta potencia hidráulica** permite completar el trabajo rápidamente.
- **Las bombas hidrostáticas de mando directo** eliminan el uso de correas impulsoras.
- **El grupo de enfriamiento inclinable** proporciona acceso al compartimiento del motor.
- **El refrigerante de larga duración** y los intervalos prolongados entre servicios de mantenimiento disminuyen los costos de operación.
- **Los conectores Deutsch** están codificados con colores, numerados y protegidos con nilón trenzado.
- **Cuenta con protección anticorrosión electroaplicada** o de capa "E" para prolongar la vida útil.
- **El sistema hidráulico de alto flujo XPS** es optativo en todas las máquinas de la Serie C.
- **El sistema hidráulico de alto flujo** optativo está disponible para los modelos 226B2, 242B2 y 257B2.





MODELO	216B2		226B2		232B2	
Potencia en el volante: Neta	35 kW	**48 hp**	42 kW	**56 hp**	42 kW	**56 hp**
Bruta	38 kW	**51 hp**	46 kW	**62 hp**	46 kW	**62 hp**
Modelo de motor	**C2.2**		**C2.2T**		**C2.2T**	
RPM nominales del motor		**3000**		**3000**	**3000**	
Calibre	84 mm	**3,3"**	84 mm	**3,3"**	84 mm	**3,3"**
Carrera	100 mm	**3,9"**	100 mm	**3,9"**	100 mm	**3,9"**
Cilindrada	2,2 L	**134 pulg^3**	2,2 L	**134 pulg^3**	2,2 L	**134 pulg^3**
Número de cilindros	**4**		**4**		**4**	
Primera velocidad de avance	0-12,7 km/h	**0-7,9 mph**	0-12,7 km/h	**0-7,9 mph**	0-11,1 km/h	**0-6,9 mph**
Primera velocidad de retroceso	0-12,7 km/h	**0-7,9 mph**	0-12,7 km/h	**0-7,9 mph**	0-11,1 km/h	**0-6,9 mph**
Tiempo de ciclo hidráulico, cucharón vacío:	**Segundos**		**Segundos**		**Segundos**	
Levantamiento	**2,7**		**2,7**		**3,0**	
Descarga	**2,2**		**2,2**		**2,2**	
Descenso libre (vacio)	**2,8**		**2,8**		**3,0**	
Total	**7,7**		**7,7**		**8,2**	
Entrevía	1244 mm	**4'1"**	1244 mm	**4'1"**	1244 mm	**4'1"**
Ancho con neumáticos	1525 mm	**5'0"**	1525 mm	**5'0"**	1525 mm	**5'0"**
Espacio libre sobre el suelo	195 mm	**8,0"**	195 mm	**8,0"**	145 mm	**5,7"**
Capac. del tanque de combustible	58 L	**15,4 gal. EE.UU.**	58 L	**15,4 gal. EE.UU.**	58 L	**15,4 gal. EE.UU.**
Capac. del tanque hidráulico	35 L	**9,2 gal. EE.UU.**	35 L	**9,2 gal. EE.UU.**	35 L	**9,2 gal. EE.UU.**
Capacidad del sistema hidráulico (incluyendo el tanque)	55 L	**14,5 gal. EE.UU.**	55 L	**14,5 gal. EE.UU.**	55 L	**14,5 gal. EE.UU.**
Capacidad de la bomba hidráulica	60 L/min	**15,6 gpm**	60 L/min	**15,6 gpm**	60 L/min	**15,6 gpm**





MODELO	**236B2**		**242B2**		**252B2**	
Potencia en el volante: Neta	53 kW	**71 hp**	42 kW	**56 hp**	53 kW	**71 hp**
Bruta	56 kW	**75 hp**	46 kW	**62 hp**	56 kW	**75 hp**
Modelo de motor	**C3.4 DIT**		**C2.2T**		**C3.4 DIT**	
RPM nominales del motor	**2500**		**3000**		**2500**	
Calibre	94 mm	**3,7"**	84 mm	**3,3"**	94 mm	**3,7"**
Carrera	120 mm	**4,7"**	100 mm	**3,9"**	120 mm	**4,7"**
Cilindrada	3,3 L	**201 pulg^3**	2,2 L	**134 pulg^3**	3,3 L	**201 pulg^3**
Número de cilindros	**4**		**4**		**4**	
Primera velocidad de avance	0-12,1 km/h	**0-7,5 mph**	0-12 km/h	**0-7,5 mph**	0-11,9 km/h	**0-7,4 mph**
Segunda velocidad de avance	0-18,1 km/h	**0-5 mph**		**—**	0-17,8 km/h	**0-11 mph**
Primera velocidad de retroceso	0-12,1 km/h	**0-7,5 mph**	0-12 km/h	**0-7,5 mph**	0-11,9 km/h	**0-7,4 mph**
Segunda velocidad de retroceso	0-18,1 km/h	**0-5 mph**		**—**	0-17,8 km/h	**0-11 mph**
Tiempo de ciclo hidráulico, cucharón vacío:	**Segundos**		**Segundos**		**Segundos**	
Levantamiento	**2,7**		**3,0**		**4,8**	
Descarga	**2,2**		**2,2**		**2,2**	
Descenso libre (vacio)	**2,8**		**3,0**		**3,6**	
Total	**7,7**		**8,2**		**10,6**	
Entrevía	1514 mm	**5'0"**	1362 mm	**4'6"**	1514 mm	**5'0"**
Ancho con neumáticos	1676 mm	**5'6"**	1676 mm	**5'6"**	1829 mm	**6'0"**
Espacio libre sobre el suelo	235 mm	**9,0"**	178 mm	**7,0"**	196 mm	**7,7"**
Capac. del tanque de combustible	90 L	**23,8 gal. EE.UU.**	58 L	**15,3 gal. EE.UU.**	90 L	**23,8 gal. EE.UU.**
Capac. del tanque hidráulico	35 L	**9,2 gal. EE.UU.**	35 L	**9,2 gal. EE.UU.**	35 L	**9,2 gal. EE.UU.**
Capacidad del sistema hidráulico (incluyendo el tanque)	52 L	**13,7 gal. EE.UU.**	55 L	**14,5 gal. EE.UU.**	53 L	**14 gal. EE.UU.**
Capacidad de la bomba hidráulica	77 L/min	**20,3 gpm**	60 L/min	**15,6 gpm**	77 L/min	**20,3 gpm**






MODELO	246C	256C	262C	272C
Potencia en el volante: Neta	54 kW **73 hp**	61 kW **82 hp**	61 kW **82 hp**	67 kW **90 hp**
Bruta	56 kW **75 hp**	63 kW **84 hp**	63 kW **84 hp**	70 kW **94 hp**
Modelo de motor	**C3.4 DIT**	**C3.4 DIT**	**C3.4 DIT**	**C3.4 DIT**
RPM nominales del motor	**2500**	**2500**	**2500**	**2500**
Calibre	94 mm **3,7"**	94 mm **3,7"**	94 mm **3,7"**	94 mm **3,7"**
Carrera	120 mm **4,7"**	120 mm **4,7"**	120 mm **4,7"**	120 mm **4,7"**
Cilindrada	3,3 L **201 pulg^3**	3,3 L **201 pulg^3**	3,3 L **201 pulg^3**	3,3 L **201 pulg^3**
Número de cilindros	**4**	**4**	**4**	**4**
Primera velocidad de avance	0-12,5 km/h **0-7,7 mph**	0-12,5 km/h **0-7,7 mph**	0-12,5 km/h **0-7,7 mph**	0-11,6 km/h **0-7,2 mph**
Segunda velocidad de avance	0-19,3 km/h **0-12 mph**	0-19,3 km/h **0-12 mph**	0-19,3 km/h **0-12 mph**	0-16,1 km/h **0-10 mph**
Primera velocidad de retroceso	0-12,5 km/h **0-7,7 mph**	0-12,5 km/h **0-7,7 mph**	0-12,5 km/h **0-7,7 mph**	0-11,6 km/h **0-7,2 mph**
Segunda velocidad de retroceso	0-19,3 km/h **0-12 mph**	0-19,3 km/h **0-12 mph**	0-19,3 km/h **0-12 mph**	0-16,1 km/h **0-10 mph**
Tiempo de ciclo hidráulico, cucharón vacío:	**Segundos**	**Segundos**	**Segundos**	**Segundos**
Subida (HF)	**3,1 (3,1)**	**3,1 (3,1)**	**4,7 (4,5)**	**4,7 (4,5)**
Descarga (HF)	**2,5 (2,5)**	**2,5 (2,5)**	**2,5 (2,5)**	**2,5 (2,5)**
Bajada (vacío, descenso libre) (HF)	**4,0 (3,6)**	**4,0 (3,6)**	**4,6 (4,7)**	**4,6 (4,7)**
Total (HF)	**9,6 (9,2)**	**9,6 (9,2)**	**11,8 (11,7)**	**11,8 (11,7)**
Ancho de banda de rodadura (HF)	1371 mm **4'6"** (1524 mm) **(5'0")**	1371 mm **4'6"** (1524 mm) **(5'0")**	1371 mm **4'6"** (1524 mm) **(5'0")**	1371 mm **4'6"** (1524 mm) **(5'0")**
Ancho con neumáticos	1676 mm **5'6"**	1676 mm **5'6"**	1676 mm **5'6"**	1676 mm **5'6"**
Espacio libre sobre el suelo	225 mm **8,9"**	225 mm **8,9"**	225 mm **8,9"**	225 mm **8,9"**
Capac. del tanque de combustible	98 L **26 gal. EE.UU.**	98 L **26 gal. EE.UU.**	98 L **26 gal. EE.UU.**	98 L **26 gal. EE.UU.**
Capac. del tanque hidráulico	42 L **11 gal. EE.UU.**	42 L **11 gal. EE.UU.**	42 L **11 gal. EE.UU.**	42 L **11 gal. EE.UU.**
Capacidad del sistema hidráulico (incluyendo el tanque)	57 L **15 gal. EE.UU.**	57 L **15 gal. EE.UU.**	57 L **15 gal. EE.UU.**	57 L **15 gal. EE.UU.**
Capacidad de la bomba hidráulica	84 L/min **22 gpm**	84 L/min **22 gpm**	84 L/min **22 gpm**	84 L/min **22 gpm**

HF = Flujo alto

Tipo de cucharón			**Uso general**						**Uso múltiple**	
Ancho del cucharón **Tamaño de neumáticos**			**1520 mm (60")** **10 x 16,5**			**1680 mm (66")** **10 x 16,5**			**1520 mm (60")** **10 x 16,5**	
Tipo de herramienta de corte			**Agujeros sola-mente**	**Cuchilla emperna-ble**	**Dientes emperna-bles**	**Agujeros sola-mente**	**Cuchilla emperna-ble**	**Dientes emperna-bles**	**Agujeros sola-mente**	**Cuchilla emperna-ble**
No. de conjunto de cucharón			**165-6152**	**152-0224**	**152-0223**	**165-6153**	**152-0226**	**152-0225**	**154-5004**	**154-5045**
Capacidad nominal del cucharón		m^3	0,36	0,37	0,36	0,40	0,40	0,41	0,30	0,31
		yd^3	**0,47**	**0,48**	**0,47**	**0,52**	**0,52**	**0,53**	**0,39**	**0,41**
Capacidad a ras		m^3	0,26	0,27	0,26	0,29	0,29	0,29	0,22	0,22
		yd^3	**0,34**	**0,35**	**0,34**	**0,38**	**0,38**	**0,38**	**0,29**	**0,29**
Ancho		**mm**	1576	1586	1576	1730	1740	1730	1595	1595
		pulg	**62**	**62**	**62**	**68**	**68**	**68**	**63**	**63**
Altura de descarga a altura máxima de levantamiento/descarga		**mm**	2133	2103	2069	2130	2100	2066	2122	2092
		pulg	**84**	**83**	**81**	**84**	**83**	**81**	**84**	**82**
Alcance a altura máxima de levantamiento/descarga		**mm**	546	557	620	549	560	623	560	571
		pulg	**21**	**22**	**24**	**22**	**22**	**25**	**22**	**22**
Ángulo con el suelo a levantamiento máximo		**grados**	**39,9°**	**39,9°**	**39,9°**	**40°**	**40°**	**40°**	**40,2°**	**40,2°**
Ángulo con el suelo a levantamiento/inclinación hacia atrás máximos		**grados**	**96,7°**	**96,7°**	**96,7°**	**96,5°**	**96,5°**	**96,5°**	**96,4°**	**96,4°**
Espacio libre sobre el suelo a altura máxima de levantamiento, cucharón horizontal		**mm**	2658	2642	2657	2656	2640	2655	2655	2683
		pulg	**105**	**104**	**105**	**105**	**104**	**105**	**105**	**106**
Altura del pasador a levantamiento máximo		**mm**	2849	2849	2849	2849	2849	2849	2849	2849
		pulg	**112**	**112**	**112**	**112**	**112**	**112**	**112**	**112**
Altura al pasador del cucharón en levantamiento máximo		**mm**	3762	3790	3860	3759	3787	3857	3746	3774
		pulg	**148**	**149**	**152**	**148**	**149**	**152**	**147**	**149**
Alcance con brazos de levantamiento y cucharón horizontales		**mm**	1333	1361	1431	1335	1363	1433	1346	1374
		pulg	**52**	**54**	**56**	**53**	**54**	**56**	**53**	**54**
Ángulo máximo con el suelo a levantamiento mínimo		**grados**	**26,1°**	**26,1°**	**26,1°**	**26°**	**26°**	**26°**	**25,8°**	**25,8°**
Profundidad de excavación con cucharón horizontal		**mm**	0	16	1	0	16	1	0	15
		pulg	**0,0**	**0,6**	**0,0**	**0,0**	**0,6**	**0,0**	**0,0**	**0,6**
Longitud total con cucharón sobre el suelo		**mm**	3286	3314	3384	3286	3314	3384	3290	3318
		pulg	**129**	**130**	**133**	**129**	**130**	**133**	**130**	**131**
Radio del círculo de giro delantero (con cucharón)		**mm**	1989	2016	2079	2021	2048	2110	1992	2020
		pulg	**78**	**79**	**82**	**80**	**81**	**83**	**78**	**80**
Carga límite	**216B2**	**kg**	1213	1158	1187	1194	1140	1171	1074	1031
		lb	**2673**	**2554**	**2616**	**2631**	**2513**	**2582**	**2367**	**2272**
	226B2	**kg**	1293	1238	1267	1274	1219	1251	1153	1109
		lb	**2850**	**2729**	**2792**	**2808**	**2688**	**2759**	**2541**	**2445**
	226B2 (HF)	**kg**	1382	1326	1356	1363	1308	1340	1240	1196
		lb	**3047**	**2924**	**2988**	**3004**	**2883**	**2954**	**2734**	**2637**
Fuerza de desprendimiento — levantamiento	**216B2**	**kg**	1437	1389	1421	1424	1374	1408	1330	1286
		lb	**3168**	**3062**	**3132**	**3140**	**3030**	**3104**	**2932**	**2835**
	226B2	**kg**	1437	1389	1421	1424	1374	1408	1330	1286
		lb	**3168**	**3062**	**3132**	**3140**	**3030**	**3104**	**2932**	**2835**
	226B2 (HF)	**kg**	1425	1377	1409	1412	1363	1396	1318	1274
		lb	**3142**	**3036**	**3105**	**3113**	**3004**	**3078**	**2905**	**2809**
Fuerza de desprendimiento — inclinación	**216B2**	**kg**	1700	1596	1681	1694	1590	1677	1631	1539
		lb	**3747**	**3518**	**3705**	**3735**	**3506**	**3697**	**3596**	**3393**
	226B2	**kg**	1700	1596	1681	1694	1590	1677	1631	1539
		lb	**3747**	**3518**	**3705**	**3735**	**3506**	**3697**	**3596**	**3393**
	226B2 (HF)	**kg**	1700	1596	1681	1694	1590	1677	1631	1539
		lb	**3747**	**3518**	**3706**	**3735**	**3506**	**3697**	**3596**	**3393**
Peso en orden de trabajo	**216B2**	**kg**	2637	2667	2654	2654	2687	2670	2769	2798
		lb	**5814**	**5880**	**5850**	**5851**	**5924**	**5887**	**6103**	**6169**
	226B2	**kg**	2669	2699	2686	2686	2719	2702	2801	2830
		lb	**5885**	**5951**	**5921**	**5922**	**5994**	**5958**	**6174**	**6240**
	226B2 (HF)	**kg**	2761	2791	2777	2778	2811	2794	2892	2922
		lb	**6087**	**6153**	**6123**	**6124**	**6196**	**6160**	**6376**	**6442**

HF = Flujo alto

Tipo de cucharón			Uso múltiple				Tierra			
Ancho del cucharón			1520 mm (60")	1680 mm (66")			1520 mm (60")		1680 mm (66")	
Tamaño de neumáticos			10 x 16,5	10 x 16,5			10 x 16,5		10 x 16,5	
Tipo de herramienta de corte			Dientes empernables	Agujeros solamente	Cuchilla empernable	Dientes empernables	Agujeros solamente	Cuchilla empernable	Agujeros solamente	Cuchilla empernable
No. de conjunto de cucharón			154-5046	154-5008	154-5047	154-5048	165-6156	152-0231	165-6157	152-0232
Capacidad nominal del cucharón		m^3	0,30	0,33	0,33	0,34	0,34	0,35	0,37	0,38
		yd^3	**0,39**	**0,43**	**0,43**	**0,44**	**0,44**	**0,46**	**0,48**	**0,49**
Capacidad a ras		m^3	0,22	0,24	0,25	0,24	0,25	0,25	0,27	0,27
		yd^3	**0,29**	**0,31**	**0,33**	**0,31**	**0,33**	**0,33**	**0,35**	**0,35**
Ancho		mm	1595	1749	1749	1749	1576	1586	1730	1740
		pulg	**63**	**69**	**69**	**69**	**62**	**62**	**68**	**69**
Altura de descarga a altura máxima de levantamiento/descarga		mm	2058	2122	2092	2058	2169	2140	2169	2140
		pulg	**81**	**84**	**82**	**81**	**85**	**84**	**85**	**84**
Alcance a altura máxima de levantamiento/descarga		mm	634	560	571	634	505	520	505	520
		pulg	**25**	**22**	**22**	**25**	**20**	**20**	**20**	**20**
Ángulo con el suelo a levantamiento máximo		grados	**40,2°**	**40,2°**	**40,2°**	**40,2°**	**39,9°**	**39,9°**	**39,9°**	**39,9°**
Ángulo con el suelo a levantamiento/inclinación hacia atrás máximos		grados	**96,4°**	**96,4°**	**96,4°**	**96,4°**	**96,7°**	**96,7°**	**96,7°**	**96,7°**
Espacio libre sobre el suelo a altura máxima de levantamiento, cucharón horizontal		mm	2654	2655	2683	2654	2661	2648	2661	2648
		pulg	**104**	**105**	**106**	**104**	**105**	**104**	**105**	**104**
Altura del pasador a levantamiento máximo		mm	2849	2849	2849	2849	2849	2849	2849	2849
		pulg	**112**	**112**	**112**	**112**	**112**	**112**	**112**	**112**
Altura al pasador del cucharón en levantamiento máximo		mm	3844	3746	3774	3844	3709	3739	3709	3739
		pulg	**151**	**147**	**149**	**151**	**146**	**147**	**146**	**147**
Alcance con brazos de levantamiento y cucharón horizontales		mm	1444	1346	1374	1444	1280	1310	1280	1310
		pulg	**57**	**53**	**54**	**57**	**50**	**52**	**50**	**52**
Ángulo máximo con el suelo a levantamiento mínimo		grados	**25,8°**	**25,8°**	**25,8°**	**25,8°**	**26,1°**	**26,1°**	**26,1°**	**26,1°**
Profundidad de excavación con cucharón horizontal		mm	1	0	16	1	0	16	0	16
		pulg	**0,0**	**0,0**	**0,6**	**0,0**	**0,0**	**0,6**	**0,0**	**0,6**
Longitud total con cucharón sobre el suelo		mm	3388	3290	3318	3388	3233	3263	3233	3263
		pulg	**133**	**130**	**131**	**133**	**127**	**128**	**127**	**128**
Radio del círculo de giro delantero (con cucharón)		mm	2083	1992	2020	2113	1940	1970	1970	2000
		pulg	**82**	**78**	**80**	**83**	**76**	**78**	**78**	**79**
Carga límite	216B2	kg	1058	1053	1001	1032	1304	1251	1280	1223
		lb	**2332**	**2321**	**2207**	**2275**	**2875**	**2758**	**2823**	**2696**
	226B2	kg	1137	1132	1079	1111	1386	1332	1363	1304
		lb	**2506**	**2495**	**2379**	**2449**	**3056**	**2937**	**3004**	**2875**
	226B2 (HF)	kg	1225	1219	1166	1199	1477	1422	1453	1394
		lb	**2700**	**2688**	**2571**	**2643**	**3257**	**3136**	**3204**	**3073**
Fuerza de desprendimiento — levantamiento	216B2	kg	1316	1314	1265	1298	1515	1466	1495	1444
		lb	**2900**	**2896**	**2789**	**2860**	**3339**	**3232**	**3295**	**3183**
	226B2	kg	1316	1314	1265	1298	1515	1466	1495	1444
		lb	**2900**	**2896**	**2789**	**2860**	**3339**	**3232**	**3295**	**3183**
	226B2 (HF)	kg	1304	1302	1253	1286	1502	1454	1482	1432
		lb	**2874**	**2870**	**2763**	**2834**	**3312**	**3206**	**3268**	**3156**
Fuerza de desprendimiento — inclinación	216B2	kg	1620	1618	1518	1601	1853	1740	1842	1727
		lb	**3571**	**3568**	**3346**	**3529**	**4084**	**3835**	**4061**	**3807**
	226B2	kg	1620	1618	1518	1601	1853	1740	1842	1727
		lb	**3571**	**3568**	**3346**	**3529**	**4084**	**3835**	**4061**	**3807**
	226B2 (HF)	kg	1620	1618	1518	1601	1853	1740	1842	1727
		lb	**3571**	**3568**	**3346**	**3529**	**4084**	**3835**	**4061**	**3807**
Peso en orden de trabajo	216B2	kg	2785	2787	2820	2803	2579	2609	2604	2637
		lb	**6139**	**6144**	**6216**	**6180**	**5685**	**5751**	**5740**	**5813**
	226B2	kg	2817	2819	2852	2835	2611	2641	2636	2669
		lb	**6210**	**6215**	**6287**	**6251**	**5756**	**5822**	**5811**	**5883**
	226B2 (HF)	kg	2909	2911	2943	2927	2703	2732	2728	2760
		lb	**6412**	**6417**	**6489**	**6453**	**5958**	**6024**	**6013**	**6085**

HF = Flujo alto

Herramienta			**Horquilla para paletas**		
Longitud de los dientes			**910 mm (36")**	**1070 mm (42")**	**1220 mm (48")**
Tamaño de neumáticos			**10 x 16,5**	**10 x 16,5**	**10 x 16,5**
No. de conjunto de portahorquillas			**242-9998**	**242-9999**	**243-0000**
Ancho total del portahorquillas sin escalón		**mm**	1157	1157	1157
		pulg	**45**	**45**	**45**
Ancho adicional con escalón		**mm**	108	108	108
		pulg	**4,25**	**4,25**	**4,25**
Altura del portahorquillas por encima de la hoja		**mm**	923,5	923,5	923,5
		pulg	**36,4**	**36,4**	**36,4**
Altura de la superficie de la hoja a altura máxima		**mm**	2741	2741	2741
		pulg	**107,9**	**107,9**	**107,9**
Alcance delantero del vástago a altura máxima		**mm**	290	290	290
		pulg	**11,4**	**11,4**	**11,4**
Altura de la superficie de la hoja con los brazos paralelos		**mm**	1383	1383	1383
		pulg	**54,4**	**54,4**	**54,4**
Alcance delantero del vástago con los brazos paralelos		**mm**	743	743	743
		pulg	**29,3**	**29,3**	**29,3**
Altura de la superficie de la hoja a levantamiento mínimo		**mm**	91	91	91
		pulg	**3,6**	**3,6**	**3,6**
Alcance delantero del vástago a levantamiento mínimo		**mm**	345	345	345
		pulg	**13,6**	**13,6**	**13,6**
Longitud total a levantamiento mínimo, dientes horizontales		**mm**	3602	3762	3912
		pulg	**141,8**	**148,1**	**154,0**
Carga límite	**216B2**	**kg**	949	894	846
		lb	**2093**	**1970**	**1864**
	226B2	**kg**	1012	953	903
		lb	**2230**	**2102**	**1990**
	226B2 (HF)	**kg**	1083	1022	968
		lb	**2388**	**2252**	**2135**
Peso en orden de trabajo	**216B2**	**kg**	2620	2630	2640
		lb	**5775**	**5798**	**5820**
	226B2	**kg**	2652	2662	2672
		lb	**5846**	**5869**	**5890**
	226B2 (HF)	**kg**	2743	2754	2763
		lb	**6048**	**6071**	**6092**

HF = Flujo alto

Tipo de cucharón		**Uso general**								
Ancho del cucharón **Tamaño de neumáticos**		**1520 mm (60")** **10 x 16,5**			**1680 mm (66")** **10 x 16,5**			**1830 mm (72")** **10 x 16,5**		
Tipo de herramienta de corte		**Agujeros solamente**	**Cuchilla empernable**	**Dientes empernables**	**Agujeros solamente**	**Cuchilla empernable**	**Dientes empernables**	**Agujeros solamente**	**Cuchilla empernable**	**Dientes empernables**
No. de conjunto de cucharón		**165-6152**	**152-0224**	**152-0223**	**165-6153**	**152-0226**	**152-0225**	**165-6154**	**152-0229**	**152-0228**
Capacidad nominal del cucharón	**m³**	0,36	0,37	0,36	0,40	0,40	0,41	0,44	0,44	0,45
	yd³	**0,47**	**0,48**	**0,47**	**0,52**	**0,52**	**0,53**	**0,57**	**0,57**	**0,59**
Capacidad a ras	**m³**	0,26	0,27	0,26	0,29	0,29	0,29	0,32	0,32	0,32
	yd³	**0,34**	**0,35**	**0,34**	**0,38**	**0,38**	**0,38**	**0,42**	**0,42**	**0,42**
Ancho	**mm**	1576	1586	1576	1730	1740	1730	1883	1893	1883
	pulg	**62**	**62**	**62**	**68**	**68**	**68**	**74**	**75**	**74**
Altura de descarga a altura máxima de levantamiento/descarga	**mm**	2220	2189	2148	2220	2189	2148	2220	2189	2148
	pulg	**87**	**86**	**85**	**87**	**86**	**85**	**87**	**86**	**85**
Alcance a altura máxima de levantamiento/descarga	**mm**	759	766	822	759	766	822	759	766	822
	pulg	**30**	**30**	**32**	**30**	**30**	**32**	**30**	**30**	**32**
Ángulo con el suelo a levantamiento máximo	**grados**	**49,5°**	**49,5°**	**49,5°**	**49,5°**	**49,5°**	**49,5°**	**49,5°**	**49,5°**	**49,5°**
Ángulo con el suelo a levantamiento/inclinación hacia atrás máximos	**grados**	**86,9°**	**86,9°**	**86,9°**	**86,9°**	**86,9°**	**86,9°**	**86,9°**	**86,9°**	**86,9°**
Espacio libre sobre el suelo a altura máxima de levantamiento, cucharón horizontal	**mm**	2831	2815	2830	2831	2815	2830	2831	2815	2830
	pulg	**111**	**111**	**111**	**111**	**111**	**111**	**111**	**111**	**111**
Altura del pasador a levantamiento máximo	**mm**	3026	3026	3026	3026	3026	3026	3026	3026	3026
	pulg	**119**	**119**	**119**	**119**	**119**	**119**	**119**	**119**	**119**
Altura al pasador del cucharón en levantamiento máximo	**mm**	3907	3934	4004	3907	3934	4004	3907	3934	4004
	pulg	**154**	**155**	**158**	**154**	**155**	**158**	**154**	**155**	**158**
Alcance con brazos de levantamiento y cucharón horizontales	**mm**	1356	1384	1453	1356	1384	1453	1356	1384	1453
	pulg	**53**	**54**	**57**	**53**	**54**	**57**	**53**	**54**	**57**
Ángulo máximo con el suelo a levantamiento mínimo	**grados**	**25,4°**	**25,4°**	**25,4°**	**25,4°**	**25,4°**	**25,4°**	**25,4°**	**25,4°**	**25,4°**
Profundidad de excavación con cucharón horizontal	**mm**	4	21	5	4	21	5	4	21	5
	pulg	**0,2**	**0,8**	**0,2**	**0,2**	**0,8**	**0,2**	**0,2**	**0,8**	**0,2**
Longitud total con cucharón sobre el suelo	**mm**	3490	3518	3588	3490	3518	3588	3490	3518	3588
	pulg	**137**	**139**	**141**	**137**	**139**	**141**	**137**	**139**	**141**
Radio del círculo de giro delantero (con cucharón)	**mm**	2192	2224	2259	2221	2253	2286	2252	2283	2313
	pulg	**86**	**88**	**89**	**87**	**89**	**90**	**89**	**90**	**91**
Carga límite	**kg**	1754	1694	1726	1733	1676	1711	1725	1664	1703
	lb	**3866**	**3734**	**3806**	**3821**	**3694**	**3772**	**3804**	**3668**	**3754**
Fuerza de desprendimiento — levantamiento	**kg**	1662	1614	1646	1649	1599	1633	1642	1590	1627
	lb	**3665**	**3558**	**3628**	**3635**	**3525**	**3600**	**3621**	**3505**	**3586**
Fuerza de desprendimiento — inclinación	**kg**	1699	1595	1680	1693	1590	1676	1689	1583	1672
	lb	**3745**	**3517**	**3704**	**3733**	**3504**	**3695**	**3723**	**3491**	**3687**
Peso en orden de trabajo	**kg**	3090	3120	3106	3107	3139	3123	3114	3150	3131
	lb	**6812**	**6878**	**6848**	**6849**	**6921**	**6885**	**6866**	**6944**	**6902**

Tipo de cucharón		**Uso múltiple**								
Ancho del cucharón **Tamaño de neumáticos**		**1520 mm (60")** **10 x 16,5**			**1680 mm (66")** **10 x 16,5**			**1830 mm (72")** **10 x 16,5**		
Tipo de herramienta de corte		**Agujeros solamente**	**Cuchilla empernable**	**Dientes empernables**	**Agujeros solamente**	**Cuchilla empernable**	**Dientes empernables**	**Agujeros solamente**	**Cuchilla empernable**	**Dientes empernables**
No. de conjunto de cucharón		**154-5004**	**154-5045**	**154-5046**	**154-5008**	**154-5047**	**154-5048**	**154-5010**	**154-5049**	**154-5050**
Capacidad nominal del cucharón	**m³**	0,30	0,31	0,30	0,33	0,33	0,34	0,37	0,37	0,37
	yd³	**0,39**	**0,41**	**0,39**	**0,43**	**0,43**	**0,44**	**0,48**	**0,48**	**0,48**
Capacidad a ras	**m³**	0,22	0,22	0,22	0,24	0,25	0,24	0,27	0,28	0,27
	yd³	**0,29**	**0,29**	**0,29**	**0,31**	**0,33**	**0,31**	**0,35**	**0,36**	**0,35**
Ancho	**mm**	1595	1595	1595	1749	1749	1749	1902	1902	1902
	pulg	**63**	**63**	**63**	**69**	**69**	**69**	**75**	**75**	**75**
Altura de descarga a altura máxima de levantamiento/descarga	**mm**	2218	2287	2143	2218	2287	2143	2218	2287	2143
	pulg	**87**	**90**	**84**	**87**	**90**	**84**	**87**	**90**	**84**
Alcance a altura máxima de levantamiento/ descarga	**mm**	762	769	825	762	769	825	762	769	825
	pulg	**30**	**30**	**32**	**30**	**30**	**32**	**30**	**30**	**32**
Ángulo con el suelo a levantamiento máximo	**grados**	**49,6°**	**49,6°**	**49,6°**	**49,6°**	**49,6°**	**49,6°**	**49,6°**	**49,6°**	**49,6°**
Ángulo con el suelo a levantamiento/ inclinación hacia atrás máximos	**grados**	**86,8°**	**86,8°**	**86,8°**	**86,8°**	**86,8°**	**86,8°**	**86,8°**	**86,8°**	**86,8°**
Espacio libre sobre el suelo a altura máxima de levantamiento, cucharón horizontal	**mm**	2834	2818	2833	2834	2818	2833	2834	2818	2833
	pulg	**112**	**111**	**112**	**112**	**111**	**112**	**112**	**111**	**112**
Altura del pasador a levantamiento máximo	**mm**	3026	3026	3026	3026	3026	3026	3026	3026	3026
	pulg	**119**	**119**	**119**	**119**	**119**	**119**	**119**	**119**	**119**
Altura al pasador del cucharón en levantamiento máximo	**mm**	3911	3938	4008	3911	3938	4008	3911	3938	4008
	pulg	**154**	**155**	**158**	**154**	**155**	**158**	**154**	**155**	**158**
Alcance con brazos de levantamiento y cucharón horizontales	**mm**	1360	1387	1457	1360	1387	1457	1360	1387	1457
	pulg	**54**	**55**	**57**	**54**	**55**	**57**	**54**	**55**	**57**
Ángulo máximo con el suelo a levantamiento mínimo	**grados**	**25,3°**	**25,3°**	**25,3°**	**25,3°**	**25,3°**	**25,3°**	**25,3°**	**25,3°**	**25,3°**
Profundidad de excavación con cucharón horizontal	**mm**	3	19	4	3	19	4	3	19	4
	pulg	**0,1**	**0,7**	**0,2**	**0,1**	**0,7**	**0,2**	**0,1**	**0,7**	**0,2**
Longitud total con cucharón sobre el suelo	**mm**	3494	3522	3591	3494	3522	3591	3494	3522	3591
	pulg	**138**	**139**	**141**	**138**	**139**	**141**	**138**	**139**	**141**
Radio del círculo de giro delantero (con cucharón)	**mm**	2182	2214	2249	2211	2243	2276	2242	2273	2303
	pulg	**86**	**87**	**89**	**87**	**88**	**90**	**88**	**89**	**91**
Carga límite	**kg**	1606	1560	1591	1586	1530	1566	1568	1509	1547
	lb	**3542**	**3439**	**3508**	**3495**	**3373**	**3451**	**3456**	**3327**	**3411**
Fuerza de desprendimiento — levantamiento	**kg**	1552	1508	1538	1536	1487	1520	1521	1470	1505
	lb	**3422**	**3324**	**3390**	**3386**	**3278**	**3351**	**3353**	**3240**	**3318**
Fuerza de desprendimiento — inclinación	**kg**	1631	1539	1619	1618	1517	1600	1609	1508	1594
	lb	**3595**	**3392**	**3569**	**3566**	**3344**	**3527**	**3547**	**3325**	**3513**
Peso en orden de trabajo	**kg**	3221	3251	3237	3239	3272	3256	3258	3294	3275
	lb	**7101**	**7167**	**7137**	**7142**	**7214**	**7178**	**7182**	**7262**	**7219**

Tipo de cucharón		**Tierra**					
Ancho del cucharón **Tamaño de neumáticos**		**1520 mm (60")** **10 x 16,5**		**1680 mm (66")** **10 x 16,5**		**1830 mm (72")** **10 x 16,5**	
Tipo de herramienta de corte		**Agujeros solamente**	**Cuchilla empernable**	**Agujeros solamente**	**Cuchilla empernable**	**Agujeros solamente**	**Cuchilla empernable**
No. de conjunto de cucharón		**165-6156**	**152-0231**	**165-6157**	**152-0232**	**188-3526**	**188-2719**
Capacidad nominal del cucharón	**m^3**	0,34	0,35	0,37	0,38	0,41	0,42
	yd^3	**0,44**	**0,46**	**0,48**	**0,49**	**0,54**	**0,55**
Capacidad a ras	**m^3**	0,25	0,25	0,27	0,27	0,29	0,31
	yd^3	**0,33**	**0,33**	**0,35**	**0,35**	**0,38**	**0,41**
Ancho	**mm**	1576	1586	1730	1740	1883	1893
	pulg	**62**	**62**	**68**	**69**	**74**	**75**
Altura de descarga a altura máxima de levantamiento/descarga	**mm**	2261	2229	2261	2229	2261	2229
	pulg	**89**	**88**	**89**	**88**	**89**	**88**
Alcance a altura máxima de levantamiento/descarga	**mm**	724	732	724	732	724	732
	pulg	**29**	**29**	**29**	**29**	**29**	**29**
Ángulo con el suelo a levantamiento máximo	**grados**	**49,5°**	**49,5°**	**49,5°**	**49,5°**	**49,5°**	**49,5°**
Ángulo con el suelo a levantamiento/inclinación hacia atrás máximos	**grados**	**86,9°**	**86,9°**	**86,9°**	**86,9°**	**86,9°**	**86,9°**
Espacio libre sobre el suelo a altura máxima de levantamiento, cucharón horizontal	**mm**	2831	2815	2831	2815	2831	2815
	pulg	**111**	**111**	**111**	**111**	**111**	**111**
Altura del pasador a levantamiento máximo	**mm**	3026	3026	3026	3026	3026	3026
	pulg	**119**	**119**	**119**	**119**	**119**	**119**
Altura al pasador del cucharón en levantamiento máximo	**mm**	3854	3881	3854	3881	3854	3881
	pulg	**152**	**153**	**152**	**153**	**152**	**153**
Alcance con brazos de levantamiento y cucharón horizontales	**mm**	1302	1330	1302	1330	1302	1330
	pulg	**51**	**52**	**51**	**52**	**51**	**52**
Ángulo máximo con el suelo a levantamiento mínimo	**grados**	**25,4°**	**25,4°**	**25,4°**	**25,4°**	**25,4°**	**25,4°**
Profundidad de excavación con cucharón horizontal	**mm**	4	20	4	20	4	20
	pulg	**0,2**	**0,8**	**0,2**	**0,8**	**0,2**	**0,8**
Longitud total con cucharón sobre el suelo	**mm**	3437	3465	3437	3465	3437	3465
	pulg	**135**	**136**	**135**	**136**	**135**	**136**
Radio del círculo de giro delantero (con cucharón)	**mm**	2137	2169	2154	2185	2198	2229
	pulg	**84**	**85**	**85**	**86**	**87**	**88**
Carga límite	**kg**	1858	1799	1834	1771	1827	1760
	lb	**4095**	**3966**	**4043**	**3904**	**4027**	**3879**
Fuerza de desprendimiento — levantamiento	**kg**	1741	1692	1721	1669	1714	1660
	lb	**3838**	**3731**	**3793**	**3680**	**3779**	**3660**
Fuerza de desprendimiento — inclinación	**kg**	1852	1739	1841	1726	1838	1720
	lb	**4083**	**3833**	**4060**	**3806**	**4051**	**3791**
Peso en orden de trabajo	**kg**	3031	3061	3056	3089	3064	3100
	lb	**6683**	**6749**	**6738**	**6810**	**6755**	**6834**

Herramienta		**Horquilla para paletas**		
Longitud de los dientes		**910 mm (36")**	**1070 mm (42")**	**1220 mm (48")**
Tamaño de neumáticos		**10 x 16,5**	**10 x 16,5**	**10 x 16,5**
No. de conjunto de portahorquillas		**242-9998**	**242-9999**	**243-0000**
Ancho total del portahorquillas sin escalón	**mm**	1157	1157	1157
	pulg	**45**	**45**	**45**
Ancho adicional con escalón	**mm**	108	108	108
	pulg	**4,25**	**4,25**	**4,25**
Altura del portahorquillas por encima de la hoja	**mm**	924	924	924
	pulg	**36,4**	**36,4**	**36,4**
Altura de la superficie de la hoja a altura máxima	**mm**	2911	2911	2911
	pulg	**114,6**	**114,6**	**114,6**
Alcance delantero del vástago a altura máxima	**mm**	624	624	624
	pulg	**24,6**	**24,6**	**24,6**
Altura de la superficie de la hoja con los brazos paralelos	**mm**	1506	1506	1506
	pulg	**59,3**	**59,3**	**59,3**
Alcance delantero del vástago con los brazos paralelos	**mm**	762	762	762
	pulg	**30,0**	**30,0**	**30,0**
Altura de la superficie de la hoja a levantamiento mínimo	**mm**	56	56	56
	pulg	**2,2**	**2,2**	**2,2**
Alcance delantero del vástago a levantamiento mínimo	**mm**	468	468	468
	pulg	**18,4**	**18,4**	**18,4**
Longitud total a levantamiento mínimo, dientes horizontales	**mm**	3806	3966	4116
	pulg	**149,8**	**156,1**	**162,0**
Carga límite	**kg**	1369	1294	1229
	lb	**3018**	**2852**	**2708**
Peso en orden de trabajo	**kg**	3072	3083	3092
	lb	**6773**	**6796**	**6817**

Tipo de cucharón		Uso general						Uso múltiple	
Ancho del cucharón **Tamaño de neumáticos**		**1680 mm (66")** **12 x 16,5**			**1830 mm (72")** **12 x 16,5**			**1680 mm (66")** **12 x 16,5**	
Tipo de herramienta de corte		**Agujeros solamente**	**Cuchilla empernable**	**Dientes empernables**	**Agujeros solamente**	**Cuchilla empernable**	**Dientes empernables**	**Agujeros solamente**	**Cuchilla empernable**
No. de conjunto de cucharón		**165-6153**	**152-0226**	**152-0225**	**165-6154**	**152-0229**	**152-0228**	**154-5008**	**154-5047**
Capacidad nominal del cucharón	**m^3**	0,40	0,40	0,41	0,44	0,44	0,45	0,33	0,33
	yd^3	**0,52**	**0,52**	**0,53**	**0,57**	**0,57**	**0,59**	**0,43**	**0,43**
Capacidad a ras	**m^3**	0,29	0,29	0,29	0,32	0,32	0,32	0,24	0,25
	yd^3	**0,38**	**0,38**	**0,38**	**0,42**	**0,42**	**0,42**	**0,31**	**0,33**
Ancho	**mm**	1730	1740	1730	1883	1893	1883	1749	1749
	pulg	**68**	**68**	**68**	**74**	**75**	**74**	**69**	**69**
Altura de descarga a altura máxima de levantamiento/descarga	**mm**	2360	2331	2299	2360	2331	2299	2356	2326
	pulg	**92,9**	**91,8**	**90,5**	**92,9**	**91,8**	**90,5**	**92,8**	**91,6**
Alcance a altura máxima de levantamiento/descarga	**mm**	587	593	655	581	594	656	591	605
	pulg	**23,1**	**23,3**	**25,8**	**22,9**	**23,4**	**25,8**	**23,3**	**23,8**
Ángulo con el suelo a levantamiento máximo	**grados**	**39,9°**	**39,9°**	**39,9°**	**39,9°**	**39,9°**	**39,9°**	**40,1°**	**40,1°**
Ángulo con el suelo a levantamiento/inclinación hacia atrás máximos	**grados**	**97,3°**	**97,3°**	**97,3°**	**97,3°**	**97,3°**	**97,3°**	**97,2°**	**97,2°**
Espacio libre sobre el suelo a altura máxima de levantamiento, cucharón horizontal	**mm**	2904	2887	2902	2904	2887	2902	2905	2889
	pulg	**114,3**	**113,7**	**114,3**	**114,3**	**113,7**	**114,3**	**114,4**	**113,7**
Altura del pasador a levantamiento máximo	**mm**	3098	3227	3227	3227	3227	3227	3227	3227
	pulg	**122,0**	**127,0**	**127,0**	**127,0**	**127,0**	**127,0**	**127,0**	**127,0**
Altura al pasador del cucharón en levantamiento máximo	**mm**	4014	4042	4112	4014	4042	4111	4019	4046
	pulg	**158,0**	**159,1**	**161,9**	**158,0**	**159,1**	**161,9**	**158,2**	**159,3**
Alcance con brazos de levantamiento y cucharón horizontales	**mm**	1409	1438	1507	1409	1439	1508	1419	1449
	pulg	**55,5**	**56,6**	**59,3**	**55,5**	**56,7**	**59,4**	**55,9**	**57,0**
Ángulo máximo con el suelo a levantamiento mínimo	**grados**	**27,9°**	**27,9°**	**27,9°**	**27,9°**	**27,9°**	**27,9°**	**27,3°**	**27,3°**
Profundidad de excavación con cucharón horizontal	**mm**	0	16	1	0	16	1	0	16
	pulg	**0**	**0,63**	**0,04**	**0**	**0,63**	**0,04**	**0**	**0,63**
Longitud total con cucharón sobre el suelo	**mm**	3568	3596	3666	3568	3596	3666	3572	3600
	pulg	**140,5**	**141,6**	**144,3**	**140,5**	**141,6**	**144,3**	**140,6**	**141,7**
Radio del círculo de giro delantero (con cucharón)	**mm**	2134	2165	2198	2166	2197	2226	2136	2168
	pulg	**84,0**	**85,2**	**86,5**	**85,3**	**86,5**	**87,6**	**84,1**	**85,4**
Carga límite	**kg**	1690	1634	1668	1682	1622	1660	1544	1490
	lb	**3726**	**3603**	**3678**	**3709**	**3577**	**3660**	**3405**	**3285**
Fuerza de desprendimiento — levantamiento	**kg**	2032	1976	2016	2025	1968	2009	1919	1864
	lb	**4481**	**4357**	**4445**	**4465**	**4339**	**4430**	**4231**	**4110**
Fuerza de desprendimiento — inclinación	**kg**	2303	2178	2286	2299	2173	2284	2226	2105
	lb	**5078**	**4802**	**5041**	**5069**	**4791**	**5036**	**4908**	**4642**
Peso en orden de trabajo	**kg**	3228	3261	3244	3236	3271	3252	3361	3394
	lb	**7118**	**7191**	**7153**	**7135**	**7213**	**7171**	**7411**	**7484**

Tipo de cucharón		**Uso múltiple**				**Tierra**			
Ancho del cucharón		**1680 mm (66")**	**1830 mm (72")**			**1520 mm (60")**		**1680 mm (66")**	
Tamaño de neumáticos		**12 x 16,5**	**12 x 16,5**			**12 x 16,5**		**12 x 16,5**	
Tipo de herramienta de corte		**Dientes empernables**	**Agujeros solamente**	**Cuchilla empernable**	**Dientes empernables**	**Agujeros solamente**	**Cuchilla empernable**	**Agujeros solamente**	**Cuchilla empernable**
No. de conjunto de cucharón		**154-5048**	**154-5010**	**154-5049**	**154-5050**	**165-6156**	**152-0231**	**165-6157**	**152-0232**
Capacidad nominal del cucharón	**m³**	0,34	0,37	0,37	0,37	0,34	0,35	0,37	0,38
	yd³	**0,44**	**0,48**	**0,48**	**0,48**	**0,44**	**0,46**	**0,48**	**0,49**
Capacidad a ras	**m³**	0,24	0,27	0,28	0,27	0,25	0,25	0,27	0,27
	yd³	**0,31**	**0,35**	**0,36**	**0,35**	**0,33**	**0,33**	**0,35**	**0,35**
Ancho	**mm**	1749	1902	1902	1902	1576	1586	1730	1740
	pulg	**69**	**75**	**75**	**75**	**62**	**62**	**68**	**69**
Altura de descarga a altura máxima de levantamiento/descarga	**mm**	2292	2356	2326	2292	2398	2369	2398	2369
	pulg	**90,2**	**92,8**	**91,6**	**90,2**	**94,4**	**93,3**	**94,4**	**93,3**
Alcance a altura máxima de levantamiento/descarga	**mm**	665	591	605	665	540	554	541	555
	pulg	**26,2**	**23,3**	**23,8**	**26,2**	**21,3**	**21,8**	**21,3**	**21,9**
Ángulo con el suelo a levantamiento máximo	**grados**	**40,1°**	**40,1°**	**40,1°**	**40,1°**	**39,9°**	**39,9°**	**39,9°**	**39,9°**
Ángulo con el suelo a levantamiento/inclinación hacia atrás máximos	**grados**	**97,2°**	**97,2°**	**97,2°**	**97,2°**	**97,4°**	**97,4°**	**97,4°**	**97,4°**
Espacio libre sobre el suelo a altura máxima de levantamiento, cucharón horizontal	**mm**	2902	2904	2889	2902	2908	2893	2908	2892
	pulg	**114,3**	**114,3**	**113,7**	**114,3**	**114,5**	**113,9**	**114,5**	**113,9**
Altura del pasador a levantamiento máximo	**mm**	3227	3227	3227	3227	3227	3227	3227	3227
	pulg	**127,0**	**127,0**	**127,0**	**127,0**	**127,0**	**127,0**	**127,0**	**127,0**
Altura al pasador del cucharón en levantamiento máximo	**mm**	4116	4018	4046	4116	3965	3992	3965	3992
	pulg	**162,0**	**158,2**	**159,3**	**162,0**	**156,1**	**157,2**	**156,1**	**157,2**
Alcance con brazos de levantamiento y cucharón horizontales	**mm**	1518	1420	1449	1518	1356	1385	1357	1386
	pulg	**59,8**	**55,9**	**57,0**	**59,8**	**53,4**	**54,5**	**53,4**	**54,6**
Ángulo máximo con el suelo a levantamiento mínimo	**grados**	**27,3°**	**27,3°**	**27,3°**	**27,3°**	**28°**	**28°**	**28°**	**28°**
Profundidad de excavación con cucharón horizontal	**mm**	1	0	16	1	0	16	0	16
	pulg	**0,04**	**0**	**0,63**	**0,04**	**0**	**0,63**	**0**	**0,63**
Longitud total con cucharón sobre el suelo	**mm**	3670	3572	3600	3670	3515	3543	3515	3543
	pulg	**144,5**	**140,6**	**141,7**	**144,5**	**138,4**	**139,5**	**138,4**	**139,5**
Radio del círculo de giro delantero (con cucharón)	**mm**	2200	2168	2200	2229	2067	2094	2097	2125
	pulg	**86,6**	**85,4**	**86,6**	**87,8**	**81,4**	**82,4**	**82,6**	**83,7**
Carga límite	**kg**	1525	1526	1470	1506	1811	1754	1787	1727
	lb	**3363**	**3365**	**3241**	**3321**	**3993**	**3868**	**3940**	**3808**
Fuerza de desprendimiento — levantamiento	**kg**	1902	1903	1847	1888	2132	2078	2112	2055
	lb	**4194**	**4196**	**4073**	**4163**	**4701**	**4582**	**4657**	**4531**
Fuerza de desprendimiento — inclinación	**kg**	2210	2217	2097	2204	2497	2361	2487	2349
	lb	**4873**	**4888**	**4624**	**4860**	**5506**	**5206**	**5484**	**5180**
Peso en orden de trabajo	**kg**	3377	3379	3415	3396	3153	3183	3178	3211
	lb	**7446**	**7451**	**7530**	**7488**	**6952**	**7019**	**7007**	**7080**

Herramienta		**Horquilla para paletas**		
Longitud de los dientes		**910 mm (36")**	**1070 mm (42")**	**1220 mm (48")**
Tamaño de neumáticos		**12 x 16,5**	**12 x 16,5**	**12 x 16,5**
No. de conjunto de portahorquillas		**242-9998**	**242-9999**	**243-0000**
Ancho total del portahorquillas sin escalón	**mm**	1157	1157	1157
	pulg	**45**	**45**	**45**
Ancho adicional con escalón	**mm**	108	108	108
	pulg	**4,25**	**4,25**	**4,25**
Altura del portahorquillas por encima de la hoja	**mm**	923,5	923,5	923,5
	pulg	**36,4**	**36,4**	**36,4**
Altura de la superficie de la hoja a altura máxima	**mm**	2969	2969	2969
	pulg	**116**	**116**	**116**
Alcance delantero del vástago a altura máxima	**mm**	271	271	271
	pulg	**10,7**	**10,7**	**10,7**
Altura de la superficie de la hoja con los brazos paralelos	**mm**	1494	1494	1494
	pulg	**58**	**58**	**58**
Alcance delantero del vástago con los brazos paralelos	**mm**	762	762	762
	pulg	**30**	**30**	**30**
Altura de la superficie de la hoja a levantamiento mínimo	**mm**	71	71	71
	pulg	**2,8**	**2,8**	**2,8**
Alcance delantero del vástago a levantamiento mínimo	**mm**	339	339	339
	pulg	**13**	**13**	**13**
Longitud total a levantamiento mínimo, dientes horizontales	**mm**	3884	4044	4194
	pulg	**152,9**	**159,2**	**165,1**
Carga límite	**kg**	1343	1272	1211
	lb	**2961**	**2805**	**2670**
Peso en orden de trabajo	**kg**	3194	3204	3214
	lb	**7043**	**7065**	**7087**

Tipo de cucharón			**Uso general**								
Ancho del cucharón **Tamaño de neumáticos**			**1520 mm (60")** **12 x 16,5**			**1680 mm (66")** **12 x 16,5**			**1830 mm (72")** **12 x 16,5**		
Tipo de herramienta de corte			**Agujeros sola-mente**	**Cuchilla emper-nable**	**Dientes emper-nables**	**Agujeros sola-mente**	**Cuchilla emper-nable**	**Dientes emper-nables**	**Agujeros sola-mente**	**Cuchilla emper-nable**	**Dientes emper-nables**
No. de conjunto de cucharón			**165-6152**	**152-0224**	**152-0223**	**165-6153**	**152-0226**	**152-0225**	**165-6154**	**152-0229**	**152-0228**
Capacidad nominal del cucharón		m^3	0,36	0,37	0,36	0,40	0,40	0,41	0,44	0,44	0,45
		yd^3	**0,47**	**0,48**	**0,47**	**0,52**	**0,52**	**0,53**	**0,57**	**0,57**	**0,59**
Capacidad a ras		m^3	0,26	0,27	0,26	0,29	0,29	0,29	0,32	0,32	0,32
		yd^3	**0,34**	**0,35**	**0,34**	**0,38**	**0,38**	**0,38**	**0,42**	**0,42**	**0,42**
Ancho		**mm**	1576	1586	1576	1730	1740	1730	1883	1893	1883
		pulg	**62**	**62**	**62**	**68**	**68**	**68**	**74**	**75**	**74**
Altura de descarga a altura máxima de levantamiento/descarga		**mm**	2240	2209	2168	2240	2209	2166	2240	2209	2166
		pulg	**88**	**87**	**85**	**88**	**87**	**85**	**88**	**87**	**85**
Alcance a altura máxima de levantamiento/descarga		**mm**	759	766	822	759	766	822	759	766	822
		pulg	**30**	**30**	**32**	**30**	**30**	**32**	**30**	**30**	**32**
Ángulo con el suelo a levantamiento máximo		**grados**	**49,5°**	**49,5°**	**49,5°**	**49,5°**	**49,5°**	**49,5°**	**49,5°**	**49,5°**	**49,5°**
Ángulo con el suelo a levantamiento/inclinación hacia atrás máximos		**grados**	**86,9°**	**86,9°**	**86,9°**	**86,9°**	**86,9°**	**86,9°**	**86,9°**	**86,9°**	**86,9°**
Espacio libre sobre el suelo a altura máxima de levantamiento, cucharón horizontal		**mm**	2851	2835	2850	2851	2835	2850	2851	2835	2850
		pulg	**112**	**112**	**112**	**112**	**112**	**112**	**112**	**112**	**112**
Altura del pasador a levantamiento máximo		**mm**	3046	3046	3046	3046	3046	3046	3046	3046	3046
		pulg	**120**	**120**	**120**	**120**	**120**	**120**	**120**	**120**	**120**
Altura al pasador del cucharón en levantamiento máximo		**mm**	3927	3954	4024	3927	3954	4024	3927	3954	4024
		pulg	**155**	**156**	**158**	**155**	**156**	**158**	**155**	**156**	**158**
Alcance con brazos de levantamiento y cucharón horizontales		**mm**	1356	1384	1453	1356	1384	1453	1356	1384	1453
		pulg	**53**	**54**	**57**	**53**	**54**	**57**	**53**	**54**	**57**
Ángulo máximo con el suelo a levantamiento mínimo		**grados**	**25,4°**	**25,4°**	**25,4°**	**25,4°**	**25,4°**	**25,4°**	**25,4°**	**25,4°**	**25,4°**
Profundidad de excavación con cucharón horizontal		**mm**	4	21	5	4	21	5	4	21	5
		pulg	**0,2**	**0,8**	**0,2**	**0,2**	**0,8**	**0,2**	**0,2**	**0,8**	**0,2**
Longitud total con cucharón sobre el suelo		**mm**	3490	3518	3588	3490	3518	3588	3490	3518	3588
		pulg	**137**	**139**	**141**	**137**	**139**	**141**	**137**	**139**	**141**
Radio del círculo de giro delantero (con cucharón)		**mm**	2192	2224	2259	2221	2253	2286	2252	2283	2313
		pulg	**86**	**88**	**89**	**87**	**89**	**90**	**89**	**90**	**91**
Carga límite	**242B2**	**kg**	1843	1782	1815	1822	1764	1800	1814	1752	1792
		lb	**4062**	**3928**	**4001**	**4017**	**3888**	**3968**	**4000**	**3862**	**3950**
	242B2 (HF)	**kg**	1904	1843	1876	1884	1824	1861	1875	1812	1853
		lb	**4197**	**4062**	**4137**	**4152**	**4022**	**4103**	**4135**	**3996**	**4085**
Fuerza de desprendimiento — levantamiento	**242B2**	**kg**	1662	1614	1646	1649	1599	1633	1642	1590	1627
		lb	**3665**	**3558**	**3628**	**3635**	**3525**	**3600**	**3621**	**3505**	**3586**
	242B2 (HF)	**kg**	1652	1604	1636	1639	1589	1623	1633	1580	1617
		lb	**3643**	**3537**	**3607**	**3614**	**3503**	**3578**	**3599**	**3484**	**3564**
Fuerza de desprendimiento — inclinación	**242B2**	**kg**	1699	1595	1680	1693	1590	1676	1689	1583	1672
		lb	**3745**	**3517**	**3704**	**3733**	**3504**	**3695**	**3723**	**3491**	**3687**
	242B2 (HF)	**kg**	1699	1595	1680	1693	1590	1676	1689	1583	1672
		lb	**3745**	**3517**	**3704**	**3733**	**3504**	**3695**	**3723**	**3491**	**3687**
Peso en orden de trabajo	**242B2**	**kg**	3170	3200	3186	3187	3220	3203	3194	3230	3211
		lb	**6988**	**7054**	**7024**	**7025**	**7098**	**7061**	**7042**	**7121**	**7078**
	242B2 (HF)	**kg**	3225	3254	3241	3241	3274	3258	3249	3285	3265
		lb	**7109**	**7175**	**7145**	**7146**	**7218**	**7182**	**7163**	**7241**	**7199**

HF = Flujo alto

Tipo de cucharón			Uso múltiple								
Ancho del cucharón **Tamaño de neumáticos**			**1520 mm (60")** **12 x 16,5**			**1680 mm (66")** **12 x 16,5**			**1830 mm (72")** **12 x 16,5**		
Tipo de herramienta de corte			**Agujeros solamente**	**Cuchilla empernable**	**Dientes empernables**	**Agujeros solamente**	**Cuchilla empernable**	**Dientes empernables**	**Agujeros solamente**	**Cuchilla empernable**	**Dientes empernables**
No. de conjunto de cucharón			**154-5004**	**154-5045**	**154-5046**	**154-5008**	**154-5047**	**154-5048**	**154-5010**	**154-5049**	**154-5050**
Capacidad nominal del cucharón		m^3	0,30	0,31	0,30	0,33	0,33	0,34	0,37	0,37	0,37
		yd^3	**0,39**	**0,41**	**0,39**	**0,43**	**0,43**	**0,44**	**0,48**	**0,48**	**0,48**
Capacidad a ras		m^3	0,22	0,22	0,22	0,24	0,25	0,24	0,27	0,28	0,27
		yd^3	**0,29**	**0,29**	**0,29**	**0,31**	**0,33**	**0,31**	**0,35**	**0,36**	**0,35**
Ancho		mm	1595	1595	1595	1749	1749	1749	1902	1902	1902
		pulg	**63**	**63**	**63**	**69**	**69**	**69**	**75**	**75**	**75**
Altura de descarga a altura máxima de levantamiento/descarga		mm	2238	2207	2163	2238	2207	2163	2238	2207	2163
		pulg	**88**	**87**	**85**	**88**	**87**	**85**	**88**	**87**	**85**
Alcance a altura máxima de levantamiento/descarga		mm	762	769	825	762	769	825	762	769	825
		pulg	**30**	**30**	**32**	**30**	**30**	**32**	**30**	**30**	**32**
Ángulo con el suelo a levantamiento máximo		grados	**49,6°**	**49,6°**	**49,6°**	**49,6°**	**49,6°**	**49,6°**	**49,6°**	**49,6°**	**49,6°**
Ángulo con el suelo a levantamiento/inclinación hacia atrás máximos		grados	**86,8°**	**86,8°**	**86,8°**	**86,8°**	**86,8°**	**86,8°**	**86,8°**	**86,8°**	**86,8°**
Espacio libre sobre el suelo a altura máxima de levantamiento, cucharón horizontal		mm	2854	2838	2853	2854	2838	2853	2854	2838	2853
		pulg	**112**	**112**	**112**	**112**	**112**	**112**	**112**	**112**	**112**
Altura del pasador a levantamiento máximo		mm	3046	3046	3046	3046	3046	3046	3046	3046	3046
		pulg	**120**	**120**	**120**	**120**	**120**	**120**	**120**	**120**	**120**
Altura al pasador del cucharón en levantamiento máximo		mm	3931	3958	4028	3931	3958	4028	3931	3958	4028
		pulg	**155**	**156**	**159**	**155**	**156**	**159**	**155**	**156**	**159**
Alcance con brazos de levantamiento y cucharón horizontales		mm	1360	1387	1457	1360	1387	1457	1360	1387	1457
		pulg	**54**	**55**	**57**	**54**	**55**	**57**	**54**	**55**	**57**
Ángulo máximo con el suelo a levantamiento mínimo		grados	**25,3°**	**25,3°**	**25,3°**	**25,3°**	**25,3°**	**25,3°**	**25,3°**	**25,3°**	**25,3°**
Profundidad de excavación con cucharón horizontal		mm	3	19	4	3	19	4	3	19	4
		pulg	**0,1**	**0,7**	**0,2**	**0,1**	**0,7**	**0,2**	**0,1**	**0,7**	**0,2**
Longitud total con cucharón sobre el suelo		mm	3494	3522	3591	3494	3522	3591	3494	3522	3591
		pulg	**138**	**139**	**141**	**138**	**139**	**141**	**138**	**139**	**141**
Radio del círculo de giro delantero (con cucharón)		mm	2182	2214	2249	2211	2243	2276	2242	2273	2303
		pulg	**86**	**87**	**89**	**87**	**88**	**90**	**88**	**89**	**91**
Carga límite	**242B2**	kg	1694	1647	1679	1673	1617	1653	1655	1596	1635
		lb	**3735**	**3630**	**3702**	**3689**	**3565**	**3645**	**3649**	**3518**	**3605**
	242B2 (HF)	kg	1754	1707	1740	1734	1677	1714	1716	1656	1695
		lb	**3868**	**3762**	**3835**	**3822**	**3697**	**3778**	**3782**	**3650**	**3737**
Fuerza de desprendimiento — levantamiento	**242B2**	kg	1552	1508	1538	1536	1487	1520	1521	1470	1505
		lb	**3422**	**3324**	**3390**	**3386**	**3278**	**3351**	**3353**	**3240**	**3318**
	242B2 (HF)	kg	1543	1498	1528	1526	1477	1510	1511	1460	1495
		lb	**3401**	**3302**	**3369**	**3365**	**3257**	**3329**	**3331**	**3218**	**3297**
Fuerza de desprendimiento — inclinación	**242B2**	kg	1631	1539	1619	1618	1517	1600	1609	1508	1594
		lb	**3595**	**3392**	**3569**	**3566**	**3344**	**3527**	**3547**	**3325**	**3513**
	242B2 (HF)	kg	1631	1539	1619	1618	1517	1600	1609	1508	1594
		lb	**3595**	**3392**	**3569**	**3566**	**3344**	**3527**	**3547**	**3325**	**3513**
Peso en orden de trabajo	**242B2**	kg	3301	3331	3317	3320	3352	3336	3338	3374	3355
		lb	**7277**	**7344**	**7314**	**7318**	**7391**	**7354**	**7359**	**7439**	**7396**
	242B2 (HF)	kg	3356	3386	3372	3374	3407	3390	3393	3429	3409
		lb	**7398**	**7464**	**7434**	**7439**	**7511**	**7475**	**7479**	**7559**	**7516**

HF = Flujo alto

Tipo de cucharón			**Tierra**					
Ancho del cucharón **Tamaño de neumáticos**			**1520 mm (60")** **12 x 16,5**		**1680 mm (66")** **12 x 16,5**		**1830 mm (72")** **12 x 16,5**	
Tipo de herramienta de corte			**Agujeros solamente**	**Cuchilla empernable**	**Agujeros solamente**	**Cuchilla empernable**	**Agujeros solamente**	**Cuchilla empernable**
No. de conjunto de cucharón			**165-6156**	**152-0231**	**165-6157**	**152-0232**	**188-3526**	**188-2719**
Capacidad nominal del cucharón		m^3	0,34	0,35	0,37	0,38	0,41	0,42
		yd^3	**0,44**	**0,46**	**0,48**	**0,49**	**0,54**	**0,55**
Capacidad a ras		m^3	0,25	0,25	0,27	0,27	0,29	0,31
		yd^3	**0,33**	**0,33**	**0,35**	**0,35**	**0,38**	**0,41**
Ancho		**mm**	1576	1586	1730	1740	1883	1893
		pulg	**62**	**62**	**68**	**69**	**74**	**75**
Altura de descarga a altura máxima de levantamiento/descarga		**mm**	2281	2249	2281	2249	2281	2249
		pulg	**90**	**89**	**90**	**89**	**90**	**89**
Alcance a altura máxima de levantamiento/descarga		**mm**	724	732	724	732	724	732
		pulg	**29**	**29**	**29**	**29**	**29**	**29**
Ángulo con el suelo a levantamiento máximo		**grados**	**49,5°**	**49,5°**	**49,5°**	**49,5°**	**49,5°**	**49,5°**
Ángulo con el suelo a levantamiento/inclinación hacia atrás máximos		**grados**	**86,9°**	**86,9°**	**86,9°**	**86,9°**	**86,9°**	**86,9°**
Espacio libre sobre el suelo a altura máxima de levantamiento, cucharón horizontal		**mm**	2851	2835	2851	2835	2851	2835
		pulg	**112**	**112**	**112**	**112**	**112**	**112**
Altura del pasador a levantamiento máximo		**mm**	3046	3046	3046	3046	3046	3046
		pulg	**120**	**120**	**120**	**120**	**120**	**120**
Altura al pasador del cucharón en levantamiento máximo		**mm**	3874	3901	3874	3901	3874	3901
		pulg	**153**	**154**	**153**	**154**	**153**	**154**
Alcance con brazos de levantamiento y cucharón horizontales		**mm**	1302	1330	1302	1330	1302	1330
		pulg	**51**	**52**	**51**	**52**	**51**	**52**
Ángulo máximo con el suelo a levantamiento mínimo		**grados**	**25,4°**	**25,4°**	**25,4°**	**25,4°**	**25,4°**	**25,4°**
Profundidad de excavación con cucharón horizontal		**mm**	4	20	4	20	4	20
		pulg	**0,2**	**0,8**	**0,2**	**0,8**	**0,2**	**0,8**
Longitud total con cucharón sobre el suelo		**mm**	3437	3465	3437	3465	3437	3465
		pulg	**135**	**136**	**135**	**136**	**135**	**136**
Radio del círculo de giro delantero (con cucharón)		**mm**	2137	2169	2154	2185	2198	2229
		pulg	**84**	**85**	**85**	**86**	**87**	**88**
Carga límite	**242B2**	**kg**	1949	1889	1926	1862	1918	1850
		lb	**4297**	**4165**	**4246**	**4104**	**4229**	**4079**
	242B2 (HF)	**kg**	2012	1951	1989	1924	1981	1912
		lb	**4435**	**4302**	**4384**	**4241**	**4367**	**4216**
Fuerza de desprendimiento — levantamiento	**242B2**	**kg**	1741	1692	1721	1669	1714	1660
		lb	**3838**	**3731**	**3793**	**3680**	**3779**	**3660**
	242B2 (HF)	**kg**	1731	1682	1711	1660	1704	1650
		lb	**3816**	**3709**	**3771**	**3659**	**3757**	**3638**
Fuerza de desprendimiento — inclinación	**242B2**	**kg**	1852	1739	1841	1726	1838	1720
		lb	**4083**	**3833**	**4060**	**3806**	**4051**	**3791**
	242B2 (HF)	**kg**	1852	1739	1841	1726	1838	1720
		lb	**4083**	**3833**	**4060**	**3806**	**4051**	**3791**
Peso en orden de trabajo	**242B2**	**kg**	3111	3141	3136	3169	3144	3180
		lb	**6859**	**6925**	**6915**	**6987**	**6932**	**7011**
	242B2 (HF)	**kg**	3166	3196	3191	3224	3199	3235
		lb	**6980**	**7046**	**7035**	**7107**	**7052**	**7131**

HF = Flujo alto

Herramienta			**Horquilla para paletas**		
Longitud de los dientes			**910 mm (36")**	**1070 mm (42")**	**1220 mm (48")**
Tamaño de neumáticos			**12 x 16,5**	**12 x 16,5**	**12 x 16,5**
No. de conjunto de portahorquillas			**242-9998**	**242-9999**	**243-0000**
Ancho total del portahorquillas sin escalón		**mm**	1157	1157	1157
		pulg	**45**	**45**	**45**
Ancho adicional con escalón		**mm**	108	108	108
		pulg	**4,25**	**4,25**	**4,25**
Altura del portahorquillas por encima de la hoja		**mm**	924	924	924
		pulg	**36,4**	**36,4**	**36,4**
Altura de la superficie de la hoja a altura máxima		**mm**	2931	2931	2931
		pulg	**115,4**	**115,4**	**115,4**
Alcance delantero del vástago a altura máxima		**mm**	624	624	624
		pulg	**24,6**	**24,6**	**24,6**
Altura de la superficie de la hoja con los brazos paralelos		**mm**	1526	1526	1526
		pulg	**60,1**	**60,1**	**60,1**
Alcance delantero del vástago con los brazos paralelos		**mm**	762	762	762
		pulg	**30,0**	**30,0**	**30,0**
Altura de la superficie de la hoja a levantamiento mínimo		**mm**	76	76	76
		pulg	**3,0**	**3,0**	**3,0**
Alcance delantero del vástago a levantamiento mínimo		**mm**	468	468	468
		pulg	**18,4**	**18,4**	**18,4**
Longitud total a levantamiento mínimo, dientes horizontales		**mm**	3806	3966	4116
		pulg	**149,8**	**156,1**	**162,0**
Carga límite	**242B2**	**kg**	1432	1354	1286
	242B2	**lb**	**3158**	**2985**	**2835**
	(HF)	**kg**	1481	1400	1330
		lb	**3264**	**3086**	**2932**
Peso en orden de trabajo	**242B2**	**kg**	3152	3163	3172
		lb	**6950**	**6973**	**6994**
	242B2	**kg**	3207	3217	3227
	(HF)	**lb**	**7070**	**7093**	**7114**

HF = Flujo alto

Tipo de cucharón		**Uso general**						**Uso múltiple**	
Ancho del cucharón **Tamaño de neumáticos**		**1680 mm (66")** **12 x 16,5**			**1830 mm (72")** **12 x 16,5**			**1680 mm (66")** **12 x 16,5**	
Tipo de herramienta de corte		**Agujeros solamente**	**Cuchilla empernable**	**Dientes empernables**	**Agujeros solamente**	**Cuchilla empernable**	**Dientes empernables**	**Agujeros solamente**	**Cuchilla empernable**
No. de conjunto de cucharón		**165-6153**	**152-0226**	**152-0225**	**165-6154**	**152-0229**	**152-0228**	**154-5008**	**154-5047**
Capacidad nominal del cucharón	**m³**	0,40	0,40	0,41	0,44	0,44	0,45	0,33	0,33
	yd³	**0,52**	**0,52**	**0,53**	**0,57**	**0,57**	**0,59**	**0,43**	**0,43**
Capacidad a ras	**m³**	0,29	0,29	0,29	0,32	0,32	0,32	0,24	0,25
	yd³	**0,38**	**0,38**	**0,38**	**0,42**	**0,42**	**0,42**	**0,31**	**0,33**
Ancho	**mm**	1730	1740	1730	1883	1893	1883	1749	1749
	pulg	**68**	**68**	**68**	**74**	**75**	**74**	**69**	**69**
Altura de descarga a altura máxima de levantamiento/descarga	**mm**	2439	2394	2318	2439	2394	2318	2435	2392
	pulg	**96,0**	**94,3**	**91,3**	**96,0**	**94,3**	**91,3**	**95,9**	**94,2**
Alcance a altura máxima de levantamiento/descarga	**mm**	769	780	841	769	780	841	773	784
	pulg	**30,3**	**30,7**	**33,1**	**30,3**	**30,7**	**33,1**	**30,4**	**30,9**
Ángulo con el suelo a levantamiento máximo	**grados**	**51°**	**51°**	**51°**	**51°**	**51°**	**51°**	**51°**	**51°**
Ángulo con el suelo a levantamiento/inclinación hacia atrás máximos	**grados**	**87°**	**87°**	**87°**	**87°**	**87°**	**87°**	**87°**	**87°**
Espacio libre sobre el suelo a altura máxima de levantamiento, cucharón horizontal	**mm**	3039	3032	3031	3039	3032	3031	3039	3032
	pulg	**119,6**	**119,4**	**119,3**	**119,6**	**119,4**	**119,3**	**119,6**	**119,4**
Altura del pasador a levantamiento máximo	**mm**	3227	3227	3227	3227	3227	3227	3227	3227
	pulg	**127**	**127**	**127**	**127**	**127**	**127**	**127**	**127**
Altura al pasador del cucharón en levantamiento máximo	**mm**	4091	4131	4229	4091	4131	4229	4096	4135
	pulg	**161,1**	**162,6**	**166,5**	**161,1**	**162,6**	**166,5**	**161,3**	**162,8**
Alcance con brazos de levantamiento y cucharón horizontales	**mm**	1290	1331	1429	1290	1331	1429	1295	1335
	pulg	**50,8**	**52,4**	**56,3**	**50,8**	**52,4**	**56,3**	**51**	**52,3**
Ángulo máximo con el suelo a levantamiento mínimo	**grados**	**27°**	**27°**	**27°**	**27°**	**27°**	**27°**	**27°**	**27°**
Profundidad de excavación con cucharón horizontal	**mm**	0	16	1	0	16	1	0	16
	pulg	**0**	**0,63**	**0,04**	**0**	**0,63**	**0,04**	**0**	**0,63**
Longitud total con cucharón sobre el suelo	**mm**	3628	3669	3767	3628	3669	3767	3633	3673
	pulg	**142,8**	**144,4**	**148,3**	**142,8**	**144,4**	**148,3**	**143**	**144,6**
Radio del círculo de giro delantero (con cucharón)	**mm**	2187	2234	2298	2217	2264	2325	2191	2236
	pulg	**86,1**	**88**	**90,5**	**87,3**	**89,1**	**91,5**	**86,3**	**88**
Carga límite	**kg**	2370	2305	2350	2364	2299	2342	2217	2158
	lb	**5226**	**5083**	**5182**	**5213**	**5069**	**5164**	**4888**	**4758**
Fuerza de desprendimiento — levantamiento	**kg**	2303	2247	2287	2296	2238	2280	2187	2133
	lb	**5078**	**4955**	**5043**	**5063**	**4935**	**5027**	**4822**	**4703**
Fuerza de desprendimiento — inclinación	**kg**	2317	2189	2299	2312	2183	2296	2233	2110
	lb	**5109**	**4827**	**5069**	**5098**	**4814**	**5063**	**4924**	**4653**
Peso en orden de trabajo	**kg**	3603	3635	3619	3610	3646	3627	3735	3768
	lb	**7945**	**8015**	**7980**	**7960**	**8039**	**7998**	**8236**	**8308**

Tipo de cucharón		Uso múltiple				Tierra			
Ancho del cucharón		**1680 mm (66")**	**1830 mm (72")**			**1520 mm (60")**		**1680 mm (66")**	
Tamaño de neumáticos		**12 x 16,5**	**12 x 16,5**			**12 x 16,5**		**12 x 16,5**	
Tipo de herramienta de corte		**Dientes empernables**	**Agujeros solamente**	**Cuchilla empernable**	**Dientes empernables**	**Agujeros solamente**	**Cuchilla empernable**	**Agujeros solamente**	**Cuchilla empernable**
No. de conjunto de cucharón		**154-5048**	**154-5010**	**154-5049**	**154-5050**	**165-6156**	**152-0231**	**165-6157**	**152-0232**
Capacidad nominal del cucharón	m^3	0,34	0,37	0,37	0,37	0,34	0,35	0,37	0,38
	yd^3	**0,44**	**0,48**	**0,48**	**0,48**	**0,44**	**0,46**	**0,48**	**0,49**
Capacidad a ras	m^3	0,24	0,27	0,28	0,27	0,25	0,25	0,27	0,27
	yd^3	**0,31**	**0,35**	**0,36**	**0,35**	**0,33**	**0,33**	**0,35**	**0,35**
Ancho	mm	1749	1902	1902	1902	1576	1586	1730	1740
	pulg	**69**	**75**	**75**	**75**	**62**	**62**	**68**	**69**
Altura de descarga a altura máxima de levantamiento/descarga	mm	2316	2435	2392	2316	2435	2403	2435	2403
	pulg	**91,2**	**95,9**	**94,2**	**91,2**	**95,9**	**94,6**	**95,9**	**94,6**
Alcance a altura máxima de levantamiento/descarga	mm	845	773	784	845	746	752	746	752
	pulg	**33,3**	**30,4**	**30,9**	**33,3**	**29,4**	**29,6**	**29,4**	**29,6**
Ángulo con el suelo a levantamiento máximo	grados	**51°**	**51°**	**51°**	**51°**	**51°**	**51°**	**51°**	**51°**
Ángulo con el suelo a levantamiento/ inclinación hacia atrás máximos	grados	**87°**	**87°**	**87°**	**87°**	**87°**	**87°**	**87°**	**87°**
Espacio libre sobre el suelo a altura máxima de levantamiento, cucharón horizontal	mm	3031	3039	3032	3031	3039	3032	3039	3032
	pulg	**119,3**	**119,6**	**119,4**	**119,3**	**119,6**	**119,4**	**119,6**	**119,4**
Altura del pasador a levantamiento máximo	mm	3227	3227	3227	3227	3227	3227	3227	3227
	pulg	**127**	**127**	**127**	**127**	**127**	**127**	**127**	**127**
Altura al pasador del cucharón en levantamiento máximo	mm	4232	4096	4136	4232	4078	4105	4078	4105
	pulg	**166,6**	**161,3**	**162,8**	**166,6**	**160,6**	**161,6**	**160,6**	**161,6**
Alcance con brazos de levantamiento y cucharón horizontales	mm	1433	1295	1335	1433	1630	1587	1603	1587
	pulg	**56,4**	**51**	**52,3**	**56,4**	**64,2**	**65,5**	**64,2**	**65,5**
Ángulo máximo con el suelo a levantamiento mínimo	grados	**27°**	**27°**	**27°**	**27°**	**27°**	**27°**	**27°**	**27°**
Profundidad de excavación con cucharón horizontal	mm	1	0	16	1	0	16	0	16
	pulg	**0,04**	**0**	**0,63**	**0,04**	**0**	**0,63**	**0**	**0,63**
Longitud total con cucharón sobre el suelo	mm	3771	3633	3673	3771	3616	3644	3616	3644
	pulg	**148,5**	**143**	**144,6**	**148,5**	**142,4**	**143,5**	**142,4**	**143,5**
Radio del círculo de giro delantero (con cucharón)	mm	2301	2222	2267	2328	2161	2193	2190	2222
	pulg	**90,6**	**87,5**	**89,3**	**91,7**	**85,1**	**86,3**	**86,2**	**87,5**
Carga límite	kg	2198	2199	2137	2179	2510	2446	2487	2419
	lb	**4847**	**4849**	**4712**	**4805**	**5535**	**5393**	**5484**	**5334**
Fuerza de desprendimiento — levantamiento	kg	2171	2172	2115	2156	2404	2349	2383	2326
	lb	**4787**	**4789**	**4664**	**4754**	**5301**	**5180**	**5255**	**5129**
Fuerza de desprendimiento — inclinación	kg	2216	2225	2101	2209	2515	2375	2504	2362
	lb	**4886**	**4906**	**4633**	**4871**	**5546**	**5237**	**5521**	**5208**
Peso en orden de trabajo	kg	3751	3753	3790	3770	3527	3557	3552	3585
	lb	**8271**	**8275**	**8357**	**8313**	**7777**	**7843**	**7832**	**7905**

Herramienta		**Horquilla para paletas**		
Longitud de los dientes		**910 mm (36")**	**1070 mm (42")**	**1220 mm (48")**
Tamaño de neumáticos		**12 x 16,5**	**12 x 16,5**	**12 x 16,5**
No. de conjunto de portahorquillas		**242-9998**	**242-9999**	**243-0000**
Ancho total del portahorquillas sin escalón	**mm**	1157	1157	1157
	pulg	**45**	**45**	**45**
Ancho adicional con escalón	**mm**	108	108	108
	pulg	**4,25**	**4,25**	**4,25**
Altura del portahorquillas por encima de la hoja	**mm**	923,5	923,5	923,5
	pulg	**36,4**	**36,4**	**36,4**
Altura de la superficie de la hoja a altura máxima	**mm**	3124	3124	3124
	pulg	**123**	**123**	**123**
Alcance delantero del vástago a altura máxima	**mm**	671	671	671
	pulg	**26,4**	**26,4**	**26,4**
Altura de la superficie de la hoja con los brazos paralelos	**mm**	1695	1695	1695
	pulg	**66,7**	**66,7**	**66,7**
Alcance delantero del vástago con los brazos paralelos	**mm**	737	737	737
	pulg	**29**	**29**	**29**
Altura de la superficie de la hoja a levantamiento mínimo	**mm**	79	79	79
	pulg	**3,1**	**3,1**	**3,1**
Alcance delantero del vástago a levantamiento mínimo	**mm**	387	387	387
	pulg	**15,2**	**15,2**	**15,2**
Longitud total a levantamiento mínimo, dientes horizontales	**mm**	3985	4145	4295
	pulg	**156,9**	**163,2**	**169,1**
Carga límite	**kg**	1885	1787	1703
	lb	**4156**	**3940**	**3755**
Peso en orden de trabajo	**kg**	3568	3578	3588
	lb	**7867**	**7889**	**7912**

Tipo de cucharón			Uso general								
Ancho del cucharón **Tamaño de neumáticos**			**1680 mm (66")** **12 x 16,5**			**1830 mm (72")** **12 x 16,5**			**1981 mm (78")** **12 x 16,5**		
Tipo de herramienta de corte			**Agujeros solamente**	**Cuchilla empernable**	**Dientes empernables**	**Agujeros solamente**	**Cuchilla empernable**	**Dientes empernables**	**Agujeros solamente**	**Cuchilla empernable**	**Dientes empernables**
No. de conjunto de cucharón			**279-5368**	**279-5369**	**279-5370**	**279-5372**	**279-5373**	**279-5374**	**279-5376**	**279-5377**	**279-5378**
Capacidad nominal del cucharón		m^3	0,40	0,41	0,40	0,44	0,45	0,44	0,47	0,49	0,47
		yd^3	**0,52**	**0,54**	**0,52**	**0,58**	**0,59**	**0,58**	**0,61**	**0,64**	**0,61**
Capacidad a ras		m^3	0,29	0,29	0,29	0,32	0,32	0,32	0,34	0,34	0,34
		yd^3	**0,38**	**0,38**	**0,38**	**0,42**	**0,42**	**0,42**	**0,44**	**0,44**	**0,44**
Ancho		mm	1730	1740	1730	1883	1893	1883	2035	2045	2035
		pulg	**68,1**	**68,5**	**68,1**	**74,1**	**74,5**	**74,1**	**80,1**	**80,5**	**80,1**
Altura de descarga a altura máxima de levantamiento/descarga		mm	2399	2385	2350	2399	2385	2350	2399	2385	2350
		pulg	**94,4**	**93,9**	**92,5**	**94,4**	**93,9**	**92,5**	**94,4**	**93,9**	**92,5**
Alcance a altura máxima de levantamiento/descarga		mm	627	655	725	627	655	725	627	655	725
		pulg	**24,7**	**25,8**	**28,5**	**24,7**	**25,8**	**28,5**	**24,7**	**25,8**	**28,5**
Ángulo con el suelo a levantamiento máximo		**grados**	**40,1°**	**40,1°**	**40,1°**	**40,1°**	**40,1°**	**40,1°**	**40,1°**	**40,1°**	**40,1°**
Ángulo con el suelo a levantamiento/inclinación hacia atrás máximos		**grados**	**94,8°**	**94,8°**	**94,8°**	**94,8°**	**94,8°**	**94,8°**	**94,8°**	**94,8°**	**94,8°**
Espacio libre sobre el suelo a altura máxima de levantamiento, cucharón horizontal		mm	2928	2912	2928	2928	2912	2928	2928	2912	2928
		pulg	**115,3**	**114,6**	**115,3**	**115,3**	**114,6**	**115,3**	**115,3**	**114,6**	**115,3**
Altura del pasador a levantamiento máximo		mm	3122	3122	3122	3122	3122	3122	3122	3122	3122
		pulg	**122,9**	**122,9**	**122,9**	**122,9**	**122,9**	**122,9**	**122,9**	**122,9**	**122,9**
Altura al pasador del cucharón en levantamiento máximo		mm	4051	4079	4149	4051	4079	4149	4051	4079	4149
		pulg	**159,5**	**160,6**	**163,3**	**159,5**	**160,6**	**163,3**	**159,5**	**160,6**	**163,3**
Alcance con brazos de levantamiento y cucharón horizontales		mm	1441	1469	1441	1441	1469	1441	1441	1469	1441
		pulg	**56,7**	**57,8**	**56,7**	**56,7**	**57,8**	**56,7**	**56,7**	**57,8**	**56,7**
Ángulo máximo con el suelo a levantamiento mínimo		**grados**	**26,4°**	**26,4°**	**26,4°**	**26,4°**	**26,4°**	**26,4°**	**26,4°**	**26,4°**	**26,4°**
Profundidad de excavación con cucharón horizontal		mm	12	29	12	12	29	12	12	29	12
		pulg	**0,5**	**1,1**	**0,5**	**0,5**	**1,1**	**0,5**	**0,5**	**1,1**	**0,5**
Longitud total con cucharón sobre el suelo		mm	3692	3720	3790	3692	3720	3790	3692	3720	3790
		pulg	**145,4**	**146,5**	**149,2**	**145,4**	**146,5**	**149,2**	**145,4**	**146,5**	**149,2**
Radio del círculo de giro delantero (con cucharón)		mm	2433	2447	2482	2433	2447	2482	2433	2447	2482
		pulg	**95,8**	**96,3**	**97,7**	**95,8**	**96,3**	**97,7**	**95,8**	**96,3**	**97,7**
Carga límite	**246C**	kg	1910	1852	1888	1897	1835	1875	1883	1821	1860
		lb	**4211**	**4083**	**4162**	**4182**	**4045**	**4134**	**4151**	**4015**	**4101**
	256C	kg	2013	1955	1991	2000	1938	1978	1986	1923	1963
		lb	**4438**	**4310**	**4389**	**4409**	**4273**	**4361**	**4378**	**4239**	**4328**
Fuerza de desprendimiento — levantamiento	**246C**	kg	2654	2592	2638	2643	2578	2627	2634	2567	2616
		lb	**5851**	**5714**	**5816**	**5827**	**5683**	**5792**	**5807**	**5659**	**5767**
	256C	kg	2654	2592	2638	2643	2578	2627	2634	2567	2616
		lb	**5851**	**5714**	**5816**	**5827**	**5683**	**5792**	**5807**	**5659**	**5767**
Fuerza de desprendimiento — inclinación	**246C**	kg	3096	2937	3079	3089	2927	3072	3086	2923	3067
		lb	**6825**	**6475**	**6788**	**6810**	**6453**	**6773**	**6803**	**6444**	**6762**
	256C	kg	3096	2937	3079	3089	2927	3072	3086	2923	3067
		lb	**6825**	**6475**	**6788**	**6810**	**6453**	**6773**	**6803**	**6444**	**6762**
Peso en orden de trabajo	**246C**	kg	3349	3382	3365	3362	3397	3378	3374	3411	3392
		lb	**7383**	**7456**	**7419**	**7412**	**7489**	**7447**	**7438**	**7520**	**7478**
	256C	kg	3434	3467	3451	3447	3483	3464	3460	3497	3478
		lb	**7571**	**7643**	**7608**	**7599**	**7679**	**7637**	**7628**	**7710**	**7668**

Tipo de cucharón			**Alta capacidad — GP**			**Uso múltiple**					
Ancho del cucharón **Tamaño de neumáticos**			**2134 mm (84")** **12 x 16,5**			**1680 mm (66")** **12 x 16,5**			**1830 mm (72")** **12 x 16,5**		
Tipo de herramienta de corte			**Agujeros sola-mente**	**Cuchilla emper-nable**	**Dientes emper-nables**	**Agujeros sola-mente**	**Cuchilla emper-nable**	**Dientes emper-nables**	**Agujeros sola-mente**	**Cuchilla emper-nable**	**Dientes emper-nables**
No. de conjunto de cucharón			**292-9271**	**296-8192**	**296-8191**	**279-5390**	**279-5391**	**279-5392**	**273-5398**	**273-5399**	**273-5400**
Capacidad nominal del cucharón		m^3	0,63	0,63	0,63	0,33	0,34	0,33	0,37	0,38	0,37
		yd^3	**0,82**	**0,82**	**0,82**	**0,43**	**0,44**	**0,43**	**0,48**	**0,50**	**0,48**
Capacidad a ras		m^3	0,59	0,59	0,59	0,24	0,24	0,24	0,26	0,26	0,26
		yd^3	**0,77**	**0,77**	**0,77**	**0,31**	**0,31**	**0,31**	**0,34**	**0,34**	**0,34**
Ancho		mm	2187	2198	2187	1730	1740	1730	1883	1883	1883
		pulg	**86,1**	**86,5**	**86,1**	**68,1**	**68,5**	**68,1**	**74,1**	**74,1**	**74,1**
Altura de descarga a altura máxima de levantamiento/descarga		mm	*	*	*	2396	2382	2347	2396	2382	2347
		pulg	*	*	*	**94,3**	**93,8**	**92,4**	**94,3**	**93,8**	**92,4**
Alcance a altura máxima de levantamiento/descarga		mm	*	*	*	629	643	678	629	643	678
		pulg	*	*	*	**24,8**	**25,3**	**26,7**	**24,8**	**25,3**	**26,7**
Ángulo con el suelo a levantamiento máximo		**grados**	*	*	*	**40,1°**	**40,1°**	**40,1°**	**40,1°**	**40,1°**	**40,1°**
Ángulo con el suelo a levantamiento/inclinación hacia atrás máximos		**grados**	*	*	*	**94,8°**	**94,8°**	**94,8°**	**94,8°**	**94,8°**	**94,8°**
Espacio libre sobre el suelo a altura máxima de levantamiento, cucharón horizontal		mm	*	*	*	2925	2908	2925	2925	2908	2925
		pulg	*	*	*	**115,2**	**114,5**	**115,2**	**115,2**	**114,5**	**115,2**
Altura del pasador a levantamiento máximo		mm	*	*	*	3122	3122	3122	3122	3122	3122
		pulg	*	*	*	**122,9**	**122,9**	**122,9**	**122,9**	**122,9**	**122,9**
Altura al pasador del cucharón en levantamiento máximo		mm	*	*	*	4055	4083	4153	4055	4083	4153
		pulg	*	*	*	**159,6**	**160,7**	**163,5**	**159,6**	**160,7**	**163,5**
Alcance con brazos de levantamiento y cucharón horizontales		mm	*	*	*	1448	1476	1546	1448	1476	1546
		pulg	*	*	*	**57,0**	**58,1**	**60,9**	**57,0**	**58,1**	**60,9**
Ángulo máximo con el suelo a levantamiento mínimo		**grados**	**26°**	**26°**	**26°**	**26,1°**	**26,1°**	**26,1°**	**26,1°**	**26,1°**	**26,1°**
Profundidad de excavación con cucharón horizontal		mm	*	*	*	16	33	16	16	33	16
		pulg	*	*	*	**0,6**	**1,3**	**0,6**	**0,6**	**1,3**	**0,6**
Longitud total con cucharón sobre el suelo		mm	*	*	*	3749	3777	3847	3749	3777	3847
		pulg	*	*	*	**147,6**	**148,7**	**151,5**	**147,6**	**148,7**	**151,5**
Radio del círculo de giro delantero (con cucharón)		mm	*	*	*	2466	2480	2202	2466	2480	2202
		pulg	*	*	*	**97,1**	**97,6**	**86,7**	**97,1**	**97,6**	**86,7**
Carga límite	**246C**	**kg**	1831	1766	1877	1759	1704	1740	1740	1682	1720
		lb	**4037**	**3893**	**4138**	**3878**	**3757**	**3836**	**3836**	**3708**	**3792**
	256C	**kg**	1931	1865	1907	1861	1805	1842	1842	1783	1822
		lb	**4257**	**4112**	**4204**	**4103**	**3979**	**4061**	**4061**	**3931**	**4017**
Fuerza de desprendimiento — levantamiento	**246C**	**kg**	2518	2450	2501	2539	2477	2523	2523	2459	2507
		lb	**5551**	**5401**	**5514**	**5598**	**5461**	**5562**	**5562**	**5421**	**5527**
	256C	**kg**	2518	2450	2501	2539	2477	2523	2523	2459	2507
		lb	**5551**	**5401**	**5514**	**5598**	**5461**	**5562**	**5562**	**5421**	**5527**
Fuerza de desprendimiento — inclinación	**246C**	**kg**	2742	2602	2724	3007	2851	2989	2997	2841	2982
		lb	**6045**	**5732**	**6005**	**6629**	**6285**	**6590**	**6607**	**6263**	**6574**
	256C	**kg**	2742	2602	2724	3007	2851	2989	2997	2841	2982
		lb	**6045**	**5732**	**6005**	**6629**	**6285**	**6590**	**6607**	**6263**	**6574**
Peso en orden de trabajo	**246C**	**kg**	3429	3471	3447	3482	3515	3498	3502	3538	3518
		lb	**7560**	**7652**	**7599**	**7676**	**7749**	**7712**	**7721**	**7800**	**7756**
	256C	**kg**	3512	3554	3530	3568	3601	3584	3587	3623	3604
		lb	**7742**	**7835**	**7782**	**7866**	**7939**	**7901**	**7908**	**7987**	**7945**

*No hay información disponible en la fecha de publicación.

Tipo de cucharón			Uso múltiple			Tierra					
Ancho del cucharón Tamaño de neumáticos			1981 mm (78") 12 x 16,5			1680 mm (66") 12 x 16,5		1830 mm (72") 12 x 16,5		1981 mm (78") 12 x 16,5	
Tipo de herramienta de corte			Agujeros sola-mente	Cuchilla emper-nable	Dientes emper-nables	Agujeros sola-mente	Cuchilla emper-nable	Agujeros sola-mente	Cuchilla emper-nable	Agujeros sola-mente	Cuchilla emper-nable
No. de conjunto de cucharón			273-5403	279-5402	279-5401	279-5440	279-5441	285-6089	285-6090	268-4084	268-4083
Capacidad nominal del cucharón		m^3	0,40	0,42	0,40	0,37	0,38	0,40	0,42	0,44	0,45
		yd^3	**0,52**	**0,55**	**0,52**	**0,48**	**0,50**	**0,52**	**0,55**	**0,58**	**0,59**
Capacidad a ras		m^3	0,28	0,28	0,28	0,27	0,27	0,29	0,3	0,32	0,32
		yd^3	**0,37**	**0,37**	**0,37**	**0,35**	**0,35**	**0,38**	**0,39**	**0,42**	**0,42**
Ancho		mm	2035	2045	2035	1676	1686	1829	1839	1981	1991
		pulg	**80,1**	**80,5**	**80,1**	**66,0**	**66,4**	**72,0**	**72,4**	**78,0**	**78,4**
Altura de descarga a altura máxima de levantamiento/descarga		mm	2396	2382	2347	2425	2394	2425	2394	2425	2394
		pulg	**94,3**	**93,8**	**92,4**	**95,5**	**94,3**	**95,5**	**94,3**	**95,5**	**94,3**
Alcance a altura máxima de levantamiento/descarga		mm	629	643	678	600	613	600	613	600	613
		pulg	**24,8**	**25,3**	**26,7**	**23,6**	**24,1**	**23,6**	**24,1**	**23,6**	**24,1**
Ángulo con el suelo a levantamiento máximo		grados	**40,1°**	**40,1°**	**40,1°**	**39,8°**	**39,8°**	**39,8°**	**39,8°**	**39,8°**	**39,8°**
Ángulo con el suelo a levantamiento/inclinación hacia atrás máximos		grados	**94,8°**	**94,8°**	**94,8°**	**95,2°**	**95,2°**	**95,2°**	**95,2°**	**95,2°**	**95,2°**
Espacio libre sobre el suelo a altura máxima de levantamiento, cucharón horizontal		mm	2925	2908	2925	2930	2914	2930	2914	2930	2914
		pulg	**115,2**	**114,5**	**115,2**	**115,4**	**114,7**	**115,4**	**114,7**	**115,4**	**114,7**
Altura del pasador a levantamiento máximo		mm	3122	3122	3122	3122	3122	3122	3122	3122	3122
		pulg	**122,9**	**122,9**	**122,9**	**122,9**	**122,9**	**122,9**	**122,9**	**122,9**	**122,9**
Altura al pasador del cucharón en levantamiento máximo		mm	4055	4083	4153	3998	4026	3998	4026	3998	4026
		pulg	**159,6**	**160,7**	**163,5**	**157,4**	**158,5**	**157,4**	**158,5**	**157,4**	**158,5**
Alcance con brazos de levantamiento y cucharón horizontales		mm	1448	1476	1546	1388	1416	1388	1416	1388	1416
		pulg	**57,0**	**58,1**	**60,9**	**54,6**	**55,7**	**54,6**	**55,7**	**54,6**	**55,7**
Ángulo máximo con el suelo a levantamiento mínimo		grados	**26,1°**	**26,1°**	**26,1°**	**26,2°**	**26,2°**	**26,2°**	**26,2°**	**26,2°**	**26,2°**
Profundidad de excavación con cucharón horizontal		mm	16	33	16	10	26	10	26	10	26
		pulg	**0,6**	**1,3**	**0,6**	**0,4**	**1,0**	**0,4**	**1,0**	**0,4**	**1,0**
Longitud total con cucharón sobre el suelo		mm	3749	3777	3847	3692	3720	3692	3720	3692	3720
		pulg	**147,6**	**148,7**	**151,5**	**145,4**	**146,5**	**145,4**	**146,5**	**145,4**	**146,5**
Radio del círculo de giro delantero (con cucharón)		mm	2466	2480	2202	2433	2447	2433	2447	2433	2447
		pulg	**97,1**	**97,6**	**86,7**	**95,8**	**96,3**	**95,8**	**96,3**	**95,8**	**96,3**
Carga límite	**246C**	kg	1731	1669	1707	1986	1921	1973	1905	1962	1889
		lb	**3816**	**3680**	**3763**	**4378**	**4235**	**4350**	**4200**	**4325**	**4165**
	256C	kg	1833	1770	1809	2091	2026	2079	2009	2067	1994
		lb	**4041**	**3902**	**3988**	**4610**	**4467**	**4583**	**4429**	**4557**	**4396**
Fuerza de desprendimiento — levantamiento	**246C**	kg	2507	2443	2490	2722	2657	2711	2644	2701	2630
		lb	**5527**	**5386**	**5489**	**6001**	**5858**	**5977**	**5829**	**5955**	**5798**
	256C	kg	2507	2443	2490	2722	2657	2711	2644	2701	2630
		lb	**5527**	**5386**	**5489**	**6001**	**5858**	**5977**	**5829**	**5955**	**5798**
Fuerza de desprendimiento — inclinación	**246C**	kg	2989	2830	2969	3324	3144	3317	3134	3314	3129
		lb	**6590**	**6239**	**6545**	**7328**	**6931**	**7313**	**6909**	**7306**	**6898**
	256C	kg	2989	2830	2969	3324	3144	3317	3134	3314	3129
		lb	**6590**	**6239**	**6545**	**7328**	**6931**	**7313**	**6909**	**7306**	**6898**
Peso en orden de trabajo	**246C**	kg	3521	3558	3539	3326	3359	3339	3375	3352	3392
		lb	**7762**	**7844**	**7802**	**7333**	**7405**	**7361**	**7441**	**7390**	**7478**
	256C	kg	3606	3643	3624	3412	3445	3425	3461	3438	3478
		lb	**7950**	**8031**	**7990**	**7522**	**7595**	**7551**	**7630**	**7579**	**7668**

Herramienta			**Horquilla para paletas**		
Longitud de los dientes			**910 mm (36")**	**1070 mm (42")**	**1220 mm (48")**
Tamaño de neumáticos			**12 x 16,5**	**12 x 16,5**	**12 x 16,5**
No. de conjunto de portahorquillas			**293-9427**	**293-9428**	**293-9429**
Ancho total del portahorquillas sin escalón		**mm**	1159	1159	1159
		pulg	**45,6**	**45,6**	**45,6**
Ancho adicional con escalón		**mm**	106	106	106
		pulg	**4,2**	**4,2**	**4,2**
Altura del portahorquillas por encima de la hoja		**mm**	930	930	930
		pulg	**36,6**	**36,6**	**36,6**
Altura de la superficie de la hoja a altura máxima		**mm**	3015	3015	3015
		pulg	**118,7**	**118,7**	**118,7**
Alcance delantero del vástago a altura máxima		**mm**	375	375	375
		pulg	**14,8**	**14,8**	**14,8**
Altura de la superficie de la hoja con los brazos paralelos		**mm**	1535	1535	1535
		pulg	**60,4**	**60,4**	**60,4**
Alcance delantero del vástago con los brazos paralelos		**mm**	840	840	840
		pulg	**33,1**	**33,1**	**33,1**
Altura de la superficie de la hoja a levantamiento mínimo		**mm**	90	90	90
		pulg	**3,5**	**3,5**	**3,5**
Alcance delantero del vástago a levantamiento mínimo		**mm**	410	410	410
		pulg	**16,1**	**16,1**	**16,1**
Longitud total a levantamiento mínimo, dientes horizontales		**mm**	4065	4065	4065
		pulg	**160,0**	**160,0**	**160,0**
Carga límite	**246C**	**kg**	1527	1450	1382
		lb	**3366**	**3197**	**3047**
	256C	**kg**	1609	1528	1458
		lb	**3547**	**3369**	**3214**
Peso en orden de trabajo	**246C**	**kg**	3169	3179	3188
		lb	**6986**	**7008**	**7028**
	256C	**kg**	3400	3410	3420
		lb	**7496**	**7518**	**7540**

Tipo de cucharón		Uso general								
Ancho del cucharón		**1680 mm (66")**			**1830 mm (72")**			**1981 mm (78")**		
Tamaño de neumáticos		**12 x 16,5**			**12 x 16,5**			**12 x 16,5**		
Tipo de herramienta de corte		**Agujeros solamente**	**Cuchilla empernable**	**Dientes empernables**	**Agujeros solamente**	**Cuchilla empernable**	**Dientes empernables**	**Agujeros solamente**	**Cuchilla empernable**	**Dientes empernables**
No. de conjunto de cucharón		**279-5368**	**279-5369**	**279-5370**	**279-5372**	**279-5373**	**279-5374**	**279-5376**	**279-5377**	**279-5378**
Capacidad nominal del cucharón	m^3	0,37	0,38	0,39	0,40	0,42	0,44	0,44	0,45	0,46
	yd^3	**0,48**	**0,50**	**0,51**	**0,52**	**0,55**	**0,58**	**0,58**	**0,59**	**0,60**
Capacidad a ras	m^3	0,27	0,27	0,27	0,29	0,30	0,31	0,32	0,32	0,32
	yd^3	**0,35**	**0,35**	**0,35**	**0,38**	**0,39**	**0,41**	**0,42**	**0,42**	**0,42**
Ancho	**mm**	1730	1740	1730	1883	1893	1883	2035	2045	2035
	pulg	**68,1**	**68,5**	**68,1**	**74,1**	**74,5**	**74,1**	**80,1**	**80,5**	**80,1**
Altura de descarga a altura máxima de levantamiento/descarga	**mm**	2425	2411	2376	2425	2411	2376	2425	2411	2376
	pulg	**95,5**	**94,9**	**93,5**	**95,5**	**94,9**	**93,5**	**95,5**	**94,9**	**93,5**
Alcance a altura máxima de levantamiento/descarga	**mm**	826	840	875	826	840	875	826	840	875
	pulg	**32,5**	**33,1**	**34,4**	**32,5**	**33,1**	**34,4**	**32,5**	**33,1**	**34,4**
Ángulo con el suelo a levantamiento máximo	**grados**	**39,2°**	**39,2°**	**39,2°**	**39,2°**	**39,2°**	**39,2°**	**39,2°**	**39,2°**	**39,2°**
Ángulo con el suelo a levantamiento/inclinación hacia atrás máximos	**grados**	**84,9°**	**84,9°**	**84,9°**	**84,9°**	**84,9°**	**84,9°**	**84,9°**	**84,9°**	**84,9°**
Espacio libre sobre el suelo a altura máxima de levantamiento, cucharón horizontal	**mm**	3043	3043	3043	3043	3043	3043	3043	3043	3043
	pulg	**119,8**	**119,8**	**119,8**	**119,8**	**119,8**	**119,8**	**119,8**	**119,8**	**119,8**
Altura del pasador a levantamiento máximo	**mm**	3233	3233	3233	3233	3233	3233	3233	3233	3233
	pulg	**127,3**	**127,3**	**127,3**	**127,3**	**127,3**	**127,3**	**127,3**	**127,3**	**127,3**
Altura al pasador del cucharón en levantamiento máximo	**mm**	4075	4089	4124	4075	4089	4124	4075	4089	4124
	pulg	**160,4**	**161,0**	**162,4**	**160,4**	**161,0**	**162,4**	**160,4**	**161,0**	**162,4**
Alcance con brazos de levantamiento y cucharón horizontales	**mm**	1301	1329	1399	1301	1329	1399	1301	1329	1399
	pulg	**51,2**	**52,3**	**55,1**	**51,2**	**52,3**	**55,1**	**51,2**	**52,3**	**55,1**
Ángulo máximo con el suelo a levantamiento mínimo	**grados**	**26,4°**	**26,4°**	**26,4°**	**26,4°**	**26,4°**	**26,4°**	**26,4°**	**26,4°**	**26,4°**
Profundidad de excavación con cucharón horizontal	**mm**	11	27	11	11	27	11	11	27	11
	pulg	**0,4**	**1,1**	**0,4**	**0,4**	**1,1**	**0,4**	**0,4**	**1,1**	**0,4**
Longitud total con cucharón sobre el suelo	**mm**	3692	3720	3790	3692	3720	3790	3692	3720	3790
	pulg	**145,4**	**146,5**	**149,2**	**145,4**	**146,5**	**149,2**	**145,4**	**146,5**	**149,2**
Radio del círculo de giro delantero (con cucharón)	**mm**	2485	2517	2566	2518	2549	2598	2552	2583	2631
	pulg	**97,8**	**99,1**	**101,0**	**99,1**	**100,4**	**102,3**	**100,5**	**101,7**	**103,6**
Carga límite	**kg**	2400	2337	2378	2387	2320	2364	2372	2305	2349
	lb	**5291**	**5152**	**5243**	**5262**	**5115**	**5212**	**5229**	**5082**	**5179**
Fuerza de desprendimiento — levantamiento	**kg**	2430	2372	2414	2419	2359	2403	2409	2348	2391
	lb	**5357**	**5229**	**5322**	**5333**	**5201**	**5298**	**5311**	**5176**	**5271**
Fuerza de desprendimiento — inclinación	**kg**	3096	2936	3079	3089	2927	3072	3086	2923	3067
	lb	**6825**	**6473**	**6788**	**6810**	**6453**	**6773**	**6803**	**6444**	**6762**
Peso en orden de trabajo	**kg**	3619	3652	3635	3632	3667	3648	3645	3682	3663
	lb	**7978**	**8051**	**8014**	**8007**	**8084**	**8042**	**8036**	**8117**	**8076**

Tipo de cucharón		**Alta capacidad — GP**			**Uso múltiple**					
Ancho del cucharón **Tamaño de neumáticos**		**2134 mm (84")** **12 x 16,5**			**1680 mm (66")** **12 x 16,5**			**1830 mm (72")** **12 x 16,5**		
Tipo de herramienta de corte		**Agujeros sola-mente**	**Cuchilla emper-nable**	**Dientes emper-nables**	**Agujeros sola-mente**	**Cuchilla emper-nable**	**Dientes emper-nables**	**Agujeros sola-mente**	**Cuchilla emper-nable**	**Dientes emper-nables**
No. de conjunto de cucharón		**292-9271**	**296-8192**	**296-8191**	**279-5390**	**279-5391**	**279-5392**	**279-5398**	**279-5399**	**279-5400**
Capacidad nominal del cucharón	m^3	0,63	0,63	0,63	0,33	0,34	0,33	0,37	0,38	0,37
	yd^3	**0,82**	**0,82**	**0,82**	**0,43**	**0,44**	**0,43**	**0,48**	**0,50**	**0,48**
Capacidad a ras	m^3	0,59	0,59	0,59	0,24	0,24	0,24	0,26	0,26	0,26
	yd^3	**0,77**	**0,77**	**0,77**	**0,31**	**0,31**	**0,31**	**0,34**	**0,34**	**0,34**
Ancho	**mm**	2187	2198	2187	1730	1740	1730	1883	1893	1883
	pulg	**86,1**	**86,5**	**86,1**	**68,1**	**68,5**	**68,1**	**74,1**	**74,5**	**74,1**
Altura de descarga a altura máxima de levantamiento/descarga	**mm**	*	*	*	2421	2407	2372	2421	2407	2372
	pulg	*	*	*	**95,3**	**94,8**	**93,4**	**95,3**	**94,8**	**93,4**
Alcance a altura máxima de levantamiento/descarga	**mm**	*	*	*	810	824	859	810	824	859
	pulg	*	*	*	**31,9**	**32,4**	**33,8**	**31,9**	**32,4**	**33,8**
Ángulo con el suelo a levantamiento máximo	**grados**	*	*	*	**40,1°**	**40,1°**	**40,1°**	**40,1°**	**40,1°**	**40,1°**
Ángulo con el suelo a levantamiento/inclinación hacia atrás máximos	**grados**	*	*	*	**94,8°**	**94,8°**	**94,8°**	**94,8°**	**94,8°**	**94,8°**
Espacio libre sobre el suelo a altura máxima de levantamiento, cucharón horizontal	**mm**	*	*	*	3036	3015	3036	3036	3015	3036
	pulg	*	*	*	**119,5**	**118,7**	**119,5**	**119,5**	**118,7**	**119,5**
Altura del pasador a levantamiento máximo	**mm**	*	*	*	3233	3233	3233	3233	3233	3233
	pulg	*	*	*	**127,3**	**127,3**	**127,3**	**127,3**	**127,3**	**127,3**
Altura al pasador del cucharón en levantamiento máximo	**mm**	*	*	*	4105	4130	4200	4105	4130	4200
	pulg	*	*	*	**161,6**	**162,6**	**165,4**	**161,6**	**162,6**	**165,4**
Alcance con brazos de levantamiento y cucharón horizontales	**mm**	*	*	*	1343	1357	1343	1343	1357	1343
	pulg	*	*	*	**52,9**	**53,4**	**52,9**	**52,9**	**53,4**	**52,9**
Ángulo máximo con el suelo a levantamiento mínimo	**grados**	**26°**	**26°**	**26°**	**26,1°**	**26,1°**	**26,1°**	**26,1°**	**26,1°**	**26,1°**
Profundidad de excavación con cucharón horizontal	**mm**	*	*	*	16	33	16	16	33	16
	pulg	*	*	*	**0,6**	**1,3**	**0,6**	**0,6**	**1,3**	**0,6**
Longitud total con cucharón sobre el suelo	**mm**	*	*	*	3749	3777	3847	3749	3777	3847
	pulg	*	*	*	**147,6**	**148,7**	**151,5**	**147,6**	**148,7**	**151,5**
Radio del círculo de giro delantero (con cucharón)	**mm**	*	*	*	2518	2528	2616	2515	2528	2616
	pulg	*	*	*	**99,1**	**99,5**	**103,0**	**99,0**	**99,5**	**103,0**
Carga límite	**kg**	2302	2235	2279	2242	2183	2223	2223	2160	2203
	lb	**5075**	**4927**	**5024**	**4943**	**4813**	**4901**	**4901**	**4762**	**4857**
Fuerza de desprendimiento — levantamiento	**kg**	2311	2247	2293	2314	2257	2298	2298	2239	2282
	lb	**5095**	**4954**	**5055**	**5101**	**4976**	**5066**	**5066**	**4936**	**5031**
Fuerza de desprendimiento — inclinación	**kg**	2743	2603	2725	3006	2851	2989	2997	2841	2981
	lb	**6047**	**5739**	**6008**	**6627**	**6285**	**6590**	**6607**	**6263**	**6572**
Peso en orden de trabajo	**kg**	3681	3723	3699	3753	3785	3769	3772	3808	3789
	lb	**8115**	**8207**	**8155**	**8274**	**8344**	**8309**	**8316**	**8395**	**8353**

*No hay información disponible en la fecha de publicación.

Tipo de cucharón		Uso múltiple			Tierra					
Ancho del cucharón Tamaño de neumáticos		1981 mm (78") 12 x 16,5			1680 mm (66") 12 x 16,5		1830 mm (72") 12 x 16,5		1981 mm (78") 12 x 16,5	
Tipo de herramienta de corte		Agujeros sola-mente	Cuchilla emper-nable	Dientes emper-nables	Agujeros sola-mente	Cuchilla emper-nable	Agujeros sola-mente	Cuchilla emper-nable	Agujeros sola-mente	Cuchilla emper-nable
No. de conjunto de cucharón		279-5403	279-5402	279-5401	279-5440	279-5441	285-6089	285-6090	268-4084	268-4083
Capacidad nominal del cucharón	m^3	0,40	0,42	0,40	0,37	0,38	0,40	0,42	0,44	0,45
	yd^3	**0,52**	**0,55**	**0,52**	**0,48**	**0,50**	**0,52**	**0,55**	**0,58**	**0,59**
Capacidad a ras	m^3	0,28	0,28	0,28	0,27	0,27	0,29	0,30	0,32	0,32
	yd^3	**0,37**	**0,37**	**0,37**	**0,35**	**0,35**	**0,38**	**0,39**	**0,42**	**0,42**
Ancho	mm	2035	2045	2035	1676	1686	1829	1839	1981	1991
	pulg	**80,1**	**80,5**	**80,1**	**66,0**	**66,4**	**72,0**	**72,4**	**78,0**	**78,4**
Altura de descarga a altura máxima de levantamiento/descarga	mm	2421	2407	2372	2450	2436	2450	2436	2450	2436
	pulg	**95,3**	**94,8**	**93,4**	**96,5**	**95,9**	**96,5**	**95,9**	**96,5**	**95,9**
Alcance a altura máxima de levantamiento/descarga	mm	810	824	859	781	795	781	795	781	795
	pulg	**31,9**	**32,4**	**33,8**	**30,7**	**31,3**	**30,7**	**31,3**	**30,7**	**31,3**
Ángulo con el suelo a levantamiento máximo	grados	**40,1°**	**40,1°**	**40,1°**	**39,2°**	**39,2°**	**39,2°**	**39,2°**	**39,2°**	**39,2°**
Ángulo con el suelo a levantamiento/inclinación hacia atrás máximos	grados	**94,8°**	**94,8°**	**94,8°**	**84,9°**	**84,9°**	**84,9°**	**84,9°**	**84,9°**	**84,9°**
Espacio libre sobre el suelo a altura máxima de levantamiento, cucharón horizontal	mm	3036	3015	3036	3043	3043	3043	3043	3043	3043
	pulg	**119,5**	**118,7**	**119,5**	**119,8**	**119,8**	**119,8**	**119,8**	**119,8**	**119,8**
Altura del pasador a levantamiento máximo	mm	3233	3233	3233	3233	3233	3233	3233	3233	3233
	pulg	**127,3**	**127,3**	**127,3**	**127,3**	**127,3**	**127,3**	**127,3**	**127,3**	**127,3**
Altura al pasador del cucharón en levantamiento máximo	mm	4105	4130	4200	4075	4089	4075	4089	4075	4089
	pulg	**161,6**	**162,6**	**165,4**	**160,4**	**161,0**	**160,4**	**161,0**	**160,4**	**161,0**
Alcance con brazos de levantamiento y cucharón horizontales	mm	1343	1357	1343	1263	1292	1263	1292	1263	1292
	pulg	**52,9**	**53,4**	**52,9**	**49,7**	**50,9**	**49,7**	**50,9**	**49,7**	**50,9**
Ángulo máximo con el suelo a levantamiento mínimo	grados	**26,1°**	**26,1°**	**26,1°**	**26,4°**	**26,4°**	**26,4°**	**26,4°**	**26,4°**	**26,4°**
Profundidad de excavación con cucharón horizontal	mm	16	33	16	11	27	11	27	11	27
	pulg	**0,6**	**1,3**	**0,6**	**0,4**	**1,1**	**0,4**	**1,1**	**0,4**	**1,1**
Longitud total con cucharón sobre el suelo	mm	3749	3777	3847	3692	3720	3692	3720	3692	3720
	pulg	**147,6**	**148,7**	**151,5**	**145,4**	**146,5**	**145,4**	**146,5**	**145,4**	**146,5**
Radio del círculo de giro delantero (con cucharón)	mm	2518	2528	2616	2485	2517	2518	2549	2552	2583
	pulg	**99,1**	**99,5**	**103,0**	**97,8**	**99,1**	**99,1**	**100,4**	**100,5**	**101,7**
Carga límite	kg	2217	2150	2193	2491	2420	2479	2403	2467	2388
	lb	**4888**	**4740**	**4835**	**5492**	**5335**	**5465**	**5298**	**5439**	**5265**
Fuerza de desprendimiento — levantamiento	kg	2282	2222	2264	2490	2431	2478	2417	2467	2388
	lb	**5031**	**4899**	**4991**	**5489**	**5359**	**5463**	**5329**	**5439**	**5265**
Fuerza de desprendimiento — inclinación	kg	2988	2830	2969	3324	3144	3317	3134	3314	3129
	lb	**6587**	**6239**	**6545**	**7328**	**6931**	**7313**	**6909**	**7306**	**6898**
Peso en orden de trabajo	kg	3791	3838	3809	3596	3629	3610	3645	3623	3663
	lb	**8358**	**8461**	**8397**	**7928**	**8001**	**7959**	**8036**	**7987**	**8076**

Herramienta		**Horquilla para paletas**		
Longitud de los dientes		**910 mm (36")**	**1070 mm (42")**	**1220 mm (48")**
Tamaño de neumáticos		**12 x 16,5**	**12 x 16,5**	**12 x 16,5**
No. de conjunto de portahorquillas		**293-9427**	**293-9428**	**293-9429**
Ancho total del portahorquillas sin escalón	**mm**	1159	1159	1159
	pulg	**45,6**	**45,6**	**45,6**
Ancho adicional con escalón	**mm**	106	106	106
	pulg	**4,2**	**4,2**	**4,2**
Altura del portahorquillas por encima de la hoja	**mm**	930	930	930
	pulg	**36,6**	**36,6**	**36,6**
Altura de la superficie de la hoja a altura máxima	**mm**	3130	3130	3130
	pulg	**123,2**	**123,2**	**123,2**
Alcance delantero del vástago a altura máxima	**mm**	697	697	697
	pulg	**27,4**	**27,4**	**27,4**
Altura de la superficie de la hoja con los brazos paralelos	**mm**	1608	1608	1608
	pulg	**63,3**	**63,3**	**63,3**
Alcance delantero del vástago con los brazos paralelos	**mm**	738	738	738
	pulg	**29,1**	**29,1**	**29,1**
Altura de la superficie de la hoja a levantamiento mínimo	**mm**	90	90	90
	pulg	**3,5**	**3,5**	**3,5**
Alcance delantero del vástago a levantamiento mínimo	**mm**	410	410	410
	pulg	**16,1**	**16,1**	**16,1**
Longitud total a levantamiento mínimo, dientes horizontales	**mm**	4065	4065	4065
	pulg	**160,0**	**160,0**	**160,0**
Carga límite	**kg**	1896	1798	1714
	lb	**4180**	**3964**	**3779**
Peso en orden de trabajo	**kg**	3585	3595	3604
	lb	**7904**	**7926**	**7945**

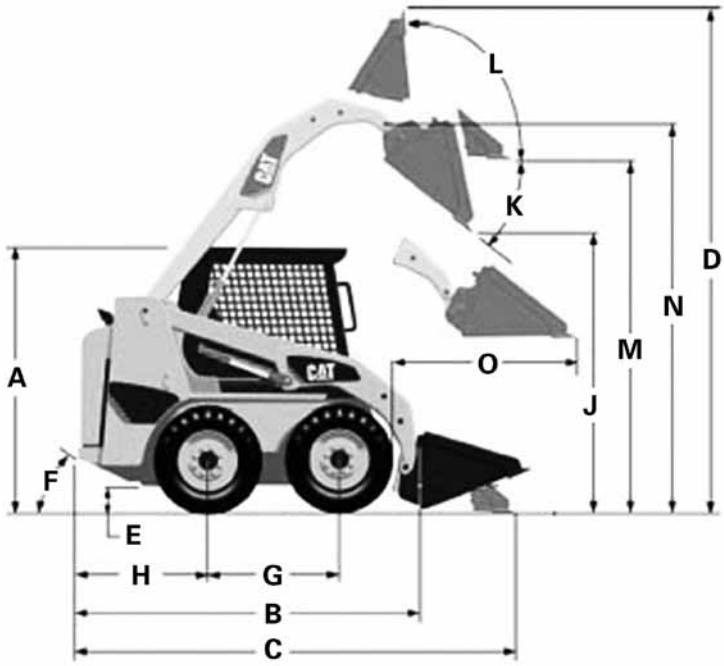
Tipo de cucharón		Uso general								
Ancho del cucharón		**1680 mm (66")**			**1830 mm (72")**			**1981 mm (78")**		
Tamaño de neumáticos		**12 x 16,5**			**12 x 16,5**			**12 x 16,5**		
Tipo de herramienta de corte		**Agujeros solamente**	**Cuchilla empernable**	**Dientes empernables**	**Agujeros solamente**	**Cuchilla empernable**	**Dientes empernables**	**Agujeros solamente**	**Cuchilla empernable**	**Dientes empernables**
No. de conjunto de cucharón		**279-5368**	**279-5369**	**279-5370**	**279-5372**	**279-5373**	**279-5374**	**279-5376**	**279-5377**	**279-5378**
Capacidad nominal del cucharón	m^3	0,37	0,38	0,39	0,4	0,42	0,44	0,44	0,45	0,46
	yd^3	**0,48**	**0,50**	**0,51**	**0,52**	**0,55**	**0,58**	**0,58**	**0,59**	**0,60**
Capacidad a ras	m^3	0,27	0,27	0,27	0,29	0,31	0,31	0,32	0,32	0,32
	yd^3	**0,35**	**0,35**	**0,35**	**0,38**	**0,41**	**0,41**	**0,42**	**0,42**	**0,42**
Ancho	**mm**	1730	1740	1730	1883	1893	1883	2035	2045	2035
	pulg	**68,1**	**68,5**	**68,1**	**74,1**	**74,5**	**74,1**	**80,1**	**80,5**	**80,1**
Altura de descarga a altura máxima de levantamiento/descarga	**mm**	2487	2473	2438	2487	2473	2438	2487	2473	2438
	pulg	**97,9**	**97,4**	**96,0**	**97,9**	**97,4**	**96,0**	**97,9**	**97,4**	**96,0**
Alcance a altura máxima de levantamiento/descarga	**mm**	764	778	813	764	778	813	764	778	813
	pulg	**30,1**	**30,6**	**32,0**	**30,1**	**30,6**	**32,0**	**30,1**	**30,6**	**32,0**
Ángulo con el suelo a levantamiento máximo	**grados**	**40°**	**40°**	**40°**	**40°**	**40°**	**40°**	**40°**	**40°**	**40°**
Ángulo con el suelo a levantamiento/inclinación hacia atrás máximos	**grados**	**85°**	**85°**	**85°**	**85°**	**85°**	**85°**	**85°**	**85°**	**85°**
Espacio libre sobre el suelo a altura máxima de levantamiento, cucharón horizontal	**mm**	3086	3069	3086	3086	3069	3086	3086	3086	3086
	pulg	**121,5**	**120,8**	**121,5**	**121,5**	**120,8**	**121,5**	**121,5**	**121,5**	**121,5**
Altura del pasador a levantamiento máximo	**mm**	3279	3279	3279	3279	3279	3279	3279	3279	3279
	pulg	**129,1**	**129,1**	**129,1**	**129,1**	**129,1**	**129,1**	**129,1**	**129,1**	**129,1**
Altura al pasador del cucharón en levantamiento máximo	**mm**	4115	4140	4200	4115	4140	4200	4115	4140	4200
	pulg	**162,0**	**163,0**	**165,4**	**162,0**	**163,0**	**165,4**	**162,0**	**163,0**	**165,4**
Alcance con brazos de levantamiento y cucharón horizontales	**mm**	1323	1333	1323	1323	1333	1323	1323	1333	1323
	pulg	**52,1**	**52,5**	**52,1**	**52,1**	**52,5**	**52,1**	**52,1**	**52,5**	**52,1**
Ángulo máximo con el suelo a levantamiento mínimo	**grados**	**26,4°**	**26,4°**	**26,4°**	**26,4°**	**26,4°**	**26,4°**	**26,4°**	**26,4°**	**26,4°**
Profundidad de excavación con cucharón horizontal	**mm**	14	30	14	14	30	14	14	30	14
	pulg	**0,6**	**1,2**	**0,6**	**0,6**	**1,2**	**0,6**	**0,6**	**1,2**	**0,6**
Longitud total con cucharón sobre el suelo	**mm**	3833	3861	3931	3833	3861	3931	3833	3861	3931
	pulg	**150,9**	**152,0**	**154,8**	**150,9**	**152,0**	**154,8**	**150,9**	**152,0**	**154,8**
Radio del círculo de giro delantero (con cucharón)	**mm**	2520	2541	2576	2553	2574	2609	2577	2610	2645
	pulg	**99,2**	**100,0**	**101,4**	**100,5**	**101,3**	**102,7**	**101,5**	**102,8**	**104,1**
Carga límite	**kg**	2848	2782	2826	2835	2764	2812	2820	2749	2796
	lb	**6279**	**6133**	**6230**	**6250**	**6094**	**6199**	**6217**	**6060**	**6164**
Fuerza de desprendimiento — levantamiento	**kg**	2296	2241	2280	2285	2227	2269	2275	2216	2257
	lb	**5062**	**4941**	**5027**	**5038**	**4910**	**5002**	**5015**	**4885**	**4976**
Fuerza de desprendimiento — inclinación	**kg**	3096	2936	3079	3089	2927	3072	3086	2923	3067
	lb	**6825**	**6473**	**6788**	**6810**	**6453**	**6773**	**6803**	**6444**	**6762**
Peso en orden de trabajo	**kg**	3779	3812	3795	3792	3827	3808	3805	3842	3823
	lb	**8331**	**8404**	**8367**	**8360**	**8437**	**8395**	**8389**	**8470**	**8428**

Tipo de cucharón		**Alta capacidad — GP**			**Uso múltiple**					
Ancho del cucharón **Tamaño de neumáticos**		**2134 mm (84")** **12 x 16,5**			**1680 mm (66")** **12 x 16,5**			**1830 mm (72")** **12 x 16,5**		
Tipo de herramienta de corte		**Agujeros sola-mente**	**Cuchilla emper-nable**	**Dientes emper-nables**	**Agujeros sola-mente**	**Cuchilla emper-nable**	**Dientes emper-nables**	**Agujeros sola-mente**	**Cuchilla emper-nable**	**Dientes emper-nables**
No. de conjunto de cucharón		**292-9271**	**296-8192**	**296-8191**	**279-5390**	**279-5391**	**279-5392**	**279-5398**	**279-5399**	**279-5400**
Capacidad nominal del cucharón	m^3	0,63	0,63	0,63	0,33	0,34	0,33	0,37	0,38	0,37
	yd^3	**0,82**	**0,82**	**0,82**	**0,43**	**0,44**	**0,43**	**0,48**	**0,50**	**0,48**
Capacidad a ras	m^3	0,59	0,59	0,59	0,24	0,24	0,24	0,26	0,26	0,26
	yd^3	**0,77**	**0,77**	**0,77**	**0,31**	**0,31**	**0,31**	**0,34**	**0,34**	**0,34**
Ancho	**mm**	2187	2198	2187	1730	1740	1730	1883	1893	1883
	pulg	**86,1**	**86,5**	**86,1**	**68,1**	**68,5**	**68,1**	**74,1**	**74,5**	**74,1**
Altura de descarga a altura máxima de levantamiento/descarga	**mm**	*	*	*	2461	2446	2385	2461	2446	2385
	pulg	*	*	*	**96,9**	**96,3**	**93,9**	**96,9**	**96,3**	**93,9**
Alcance a altura máxima de levantamiento/descarga	**mm**	*	*	*	790	804	865	790	804	865
	pulg	*	*	*	**31,1**	**31,7**	**34,1**	**31,1**	**31,7**	**34,1**
Ángulo con el suelo a levantamiento máximo	**grados**	*	*	*	**40°**	**40°**	**40°**	**40°**	**40°**	**40°**
Ángulo con el suelo a levantamiento/inclinación hacia atrás máximos	**grados**	*	*	*	**85°**	**85°**	**85°**	**85°**	**85°**	**85°**
Espacio libre sobre el suelo a altura máxima de levantamiento, cucharón horizontal	**mm**	*	*	*	3083	3066	3083	3083	3066	3083
	pulg	*	*	*	**121,4**	**120,7**	**121,4**	**121,4**	**120,7**	**121,4**
Altura del pasador a levantamiento máximo	**mm**	*	*	*	3279	3279	3279	3279	3279	3279
	pulg	*	*	*	**129,1**	**129,1**	**129,1**	**129,1**	**129,1**	**129,1**
Altura al pasador del cucharón en levantamiento máximo	**mm**	*	*	*	4141	4166	4201	4141	4166	4201
	pulg	*	*	*	**163,0**	**164,0**	**165,4**	**163,0**	**164,0**	**165,4**
Alcance con brazos de levantamiento y cucharón horizontales	**mm**	*	*	*	1330	1358	1330	1330	1358	1330
	pulg	*	*	*	**52,4**	**53,5**	**52,4**	**52,4**	**53,5**	**52,4**
Ángulo máximo con el suelo a levantamiento mínimo	**grados**	**26°**	**26°**	**26°**	**26,1°**	**26,1°**	**26,1°**	**26,1°**	**26,1°**	**26,1°**
Profundidad de excavación con cucharón horizontal	**mm**	*	*	*	18	34	18	18	34	18
	pulg	*	*	*	**0,7**	**1,3**	**0,7**	**0,7**	**1,3**	**0,7**
Longitud total con cucharón sobre el suelo	**mm**	*	*	*	3886	3914	3994	3886	3914	3994
	pulg	*	*	*	**153,0**	**154,1**	**157,2**	**153,0**	**154,1**	**157,2**
Radio del círculo de giro delantero (con cucharón)	**mm**	*	*	*	2546	2567	2602	2579	2600	2635
	pulg	*	*	*	**100,2**	**101,1**	**102,4**	**101,5**	**102,4**	**103,7**
Carga límite	**kg**	2721	2650	2697	2683	2620	2665	2664	2598	2644
	lb	**5999**	**5842**	**5946**	**5915**	**5776**	**2163**	**5873**	**5728**	**5829**
Fuerza de desprendimiento — levantamiento	**kg**	2183	2121	2165	2179	2126	2163	2163	2107	2148
	lb	**4813**	**4676**	**4773**	**4804**	**4687**	**4769**	**4769**	**4645**	**4736**
Fuerza de desprendimiento — inclinación	**kg**	2743	2603	2725	3006	2851	2989	2997	2841	2981
	lb	**6047**	**5739**	**6008**	**6627**	**6285**	**6590**	**6607**	**6263**	**6572**
Peso en orden de trabajo	**kg**	3828	3870	3846	3912	3945	3929	3932	3968	3949
	lb	**8439**	**8532**	**8478**	**8624**	**8697**	**8662**	**8669**	**8748**	**8706**

*No hay información disponible en la fecha de publicación.

Tipo de cucharón		**Uso múltiple**			**Tierra**					
Ancho del cucharón		**1981 mm (78")**			**1680 mm (66")**		**1830 mm (72")**		**1981 mm (78")**	
Tamaño de neumáticos		**12 x 16,5**			**12 x 16,5**		**12 x 16,5**		**12 x 16,5**	
Tipo de herramienta de corte		**Agujeros solamente**	**Cuchilla empernable**	**Dientes empernables**	**Agujeros solamente**	**Cuchilla empernable**	**Agujeros solamente**	**Cuchilla empernable**	**Agujeros solamente**	**Cuchilla empernable**
No. de conjunto de cucharón		**279-5403**	**279-5402**	**279-5401**	**279-5440**	**279-5441**	**285-6089**	**285-6090**	**268-4084**	**268-4083**
Capacidad nominal del cucharón	**m^3**	0,40	0,42	0,40	0,37	0,38	0,40	0,42	0,44	0,45
	yd^3	**0,52**	**0,55**	**0,52**	**0,48**	**0,50**	**0,52**	**0,55**	**0,58**	**0,59**
Capacidad a ras	**m^3**	0,28	0,28	0,28	0,27	0,27	0,29	0,30	0,32	0,32
	yd^3	**0,37**	**0,37**	**0,37**	**0,35**	**0,35**	**0,38**	**0,39**	**0,42**	**0,42**
Ancho	**mm**	2035	2045	2035	1676	1686	1829	1839	1981	1991
	pulg	**80,1**	**80,5**	**80,1**	**66,0**	**66,4**	**72,0**	**72,4**	**78,0**	**78,4**
Altura de descarga a altura máxima de levantamiento/descarga	**mm**	2461	2446	2385	2487	2473	2487	2473	2487	2473
	pulg	**96,9**	**96,3**	**93,9**	**97,9**	**97,4**	**97,9**	**97,4**	**97,9**	**97,4**
Alcance a altura máxima de levantamiento/descarga	**mm**	790	804	865	764	778	764	778	764	778
	pulg	**31,1**	**31,7**	**34,1**	**30,1**	**30,6**	**30,1**	**30,6**	**30,1**	**30,6**
Ángulo con el suelo a levantamiento máximo	**grados**	**40°**	**40°**	**40°**	**40°**	**40°**	**40°**	**40°**	**40°**	**40°**
Ángulo con el suelo a levantamiento/inclinación hacia atrás máximos	**grados**	**85°**	**85°**	**85°**	**85°**	**85°**	**85°**	**85°**	**85°**	**85°**
Espacio libre sobre el suelo a altura máxima de levantamiento, cucharón horizontal	**mm**	3083	3066	3083	3089	3072	3089	3072	3089	3072
	pulg	**121,4**	**120,7**	**121,4**	**121,6**	**120,9**	**121,6**	**120,9**	**121,6**	**120,9**
Altura del pasador a levantamiento máximo	**mm**	3279	3279	3279	3279	3279	3279	3279	3279	3279
	pulg	**129,1**	**129,1**	**129,1**	**129,1**	**129,1**	**129,1**	**129,1**	**129,1**	**129,1**
Altura al pasador del cucharón en levantamiento máximo	**mm**	4141	4166	4201	4115	4140	4115	4140	4115	4140
	pulg	**163,0**	**164,0**	**165,4**	**162,0**	**163,0**	**162,0**	**163,0**	**162,0**	**163,0**
Alcance con brazos de levantamiento y cucharón horizontales	**mm**	1330	1358	1330	1251	1298	1251	1298	1251	1298
	pulg	**52,4**	**53,5**	**52,4**	**49,3**	**51,1**	**49,3**	**51,1**	**49,3**	**51,1**
Ángulo máximo con el suelo a levantamiento mínimo	**grados**	**26,1°**	**26,1°**	**26,1°**	**26,4°**	**26,4°**	**26,4°**	**26,4°**	**26,4°**	**26,4°**
Profundidad de excavación con cucharón horizontal	**mm**	18	34	18	10	26	10	26	10	26
	pulg	**0,7**	**1,3**	**0,7**	**0,4**	**1,0**	**0,4**	**1,0**	**0,4**	**1,0**
Longitud total con cucharón sobre el suelo	**mm**	3886	3914	3994	3833	3861	3833	3861	3833	3861
	pulg	**153,0**	**154,1**	**157,2**	**150,9**	**152,0**	**150,9**	**152,0**	**150,9**	**152,0**
Radio del círculo de giro delantero (con cucharón)	**mm**	2603	2636	2671	2520	2541	2553	2574	2577	2610
	pulg	**102,5**	**103,8**	**105,2**	**99,2**	**100,0**	**100,5**	**101,3**	**101,5**	**102,8**
Carga límite	**kg**	2660	2590	2636	2951	2875	2939	2859	2928	2844
	lb	**5864**	**5710**	**5811**	**6506**	**6338**	**6479**	**6303**	**6455**	**6270**
Fuerza de desprendimiento — levantamiento	**kg**	2148	2090	2130	2352	2295	2340	2281	2330	2268
	lb	**4736**	**4608**	**4696**	**5185**	**5060**	**5159**	**5029**	**5137**	**5000**
Fuerza de desprendimiento — inclinación	**kg**	2988	2830	2969	3034	2917	3024	2905	3017	2895
	lb	**6587**	**6239**	**6545**	**6689**	**6431**	**6667**	**6404**	**6651**	**6382**
Peso en orden de trabajo	**kg**	3951	3988	3969	3756	3789	3769	3805	3783	3823
	lb	**8710**	**8792**	**8750**	**8281**	**8353**	**8309**	**8389**	**8340**	**8428**

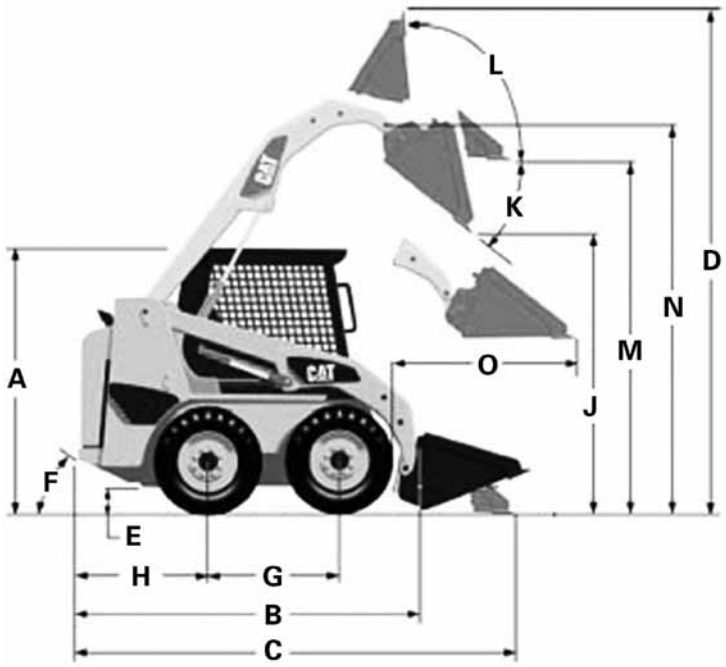
Herramienta		**Horquilla para paletas**		
Longitud de los dientes		**910 mm (36")**	**1070 mm (42")**	**1220 mm (48")**
Tamaño de neumáticos		**12 x 16,5**	**12 x 16,5**	**12 x 16,5**
No. de conjunto de portahorquillas		**293-9427**	**293-9428**	**293-9429**
Ancho total del portahorquillas sin escalón	**mm**	1159	1159	1159
	pulg	**45,6**	**45,6**	**45,6**
Ancho adicional con escalón	**mm**	106	106	106
	pulg	**4,2**	**4,2**	**4,2**
Altura del portahorquillas por encima de la hoja	**mm**	930	930	930
	pulg	**36,6**	**36,6**	**36,6**
Altura de la superficie de la hoja a altura máxima	**mm**	3130	3130	3130
	pulg	**123,2**	**123,2**	**123,2**
Alcance delantero del vástago a altura máxima	**mm**	697	697	697
	pulg	**27,4**	**27,4**	**27,4**
Altura de la superficie de la hoja con los brazos paralelos	**mm**	1608	1608	1608
	pulg	**63,3**	**63,3**	**63,3**
Alcance delantero del vástago con los brazos paralelos	**mm**	738	738	738
	pulg	**29,1**	**29,1**	**29,1**
Altura de la superficie de la hoja a levantamiento mínimo	**mm**	90	90	90
	pulg	**3,5**	**3,5**	**3,5**
Alcance delantero del vástago a levantamiento mínimo	**mm**	410	410	410
	pulg	**16,1**	**16,1**	**16,1**
Longitud total a levantamiento mínimo, dientes horizontales	**mm**	4186	4186	4186
	pulg	**164,8**	**164,8**	**164,8**
Carga límite	**kg**	2240	2127	2029
	lb	**4938**	**4689**	**4473**
Peso en orden de trabajo	**kg**	3745	3755	3764
	lb	**8256**	**8278**	**8298**



MODELO	216B2		226B2		232B2	
Capacidad nominal de operación*	635 kg	**1400 lb**	680 kg	**1500 lb**	862 kg	**1900 lb**
A Altura hasta el techo ROPS	1950 mm	**6'5"**	1950 mm	**6'5"**	1953 mm	**6'5"**
B Longitud hasta el acoplador	2519 mm	**8'3"**	2519 mm	**8'3"**	2760 mm	**9'1"**
C Longitud con el cucharón sobre el suelo	3233 mm	**10'7"**	3233 mm	**10'7"**	3437 mm	**11'3"**
D Altura al pasador del cucharón en levantamiento máximo	3709 mm	**12'2"**	3709 mm	**12'2"**	3894 mm	**12'9"**
E Espacio libre sobre el suelo	195 mm	**8"**	195 mm	**8"**	145 mm	**5,7"**
F Ángulo de salida	**26°**		**26°**		**28°**	
G Distancia entre ejes	986 mm	**3'3"**	986 mm	**3'3"**	1094 mm	**3'7"**
H Distancia del parachoques al eje	967 mm	**3'2"**	967 mm	**3'2"**	989 mm	**3'3"**
Ancho total del cucharón	1524 mm	**5'2"**	1524 mm	**5'2"**	1524 mm	**5'2"**
J Altura máxima de descarga	2169 mm	**7'1"**	2169 mm	**7'1"**	2243 mm	**7'3"**
K Ángulo con el suelo a levantamiento máximo	**40°**		**40°**		**49,5°**	
L Ángulo con el suelo a levantamiento máximo, cucharón inclinado hacia atrás	**96,7°**		**96,7°**		**86,9°**	
M Espacio libre sobre el suelo a levantamiento máximo, cucharón horizontal	2661 mm	**8'9"**	2661 mm	**8'9"**	2851 mm	**9'4"**
N Altura del pasador a levantamiento máximo	2854 mm	**9'4"**	2854 mm	**9'4"**	3013 mm	**9'11"**
O Alcance con brazos de levantamiento y cucharón horizontales	1280 mm	**4'2"**	1280 mm	**4'2"**	1231 mm	**4'1"**
Altura al pasador del cucharón en posición de acarreo	239 mm	**9,3"**	239 mm	**9,3"**	247 mm	**9,7"**
Ángulo máximo con el suelo en posición de acarreo	**27,7°**		**27,7°**		**28,1°**	

*SAE J818 MAY87, ISO 5998:1986.

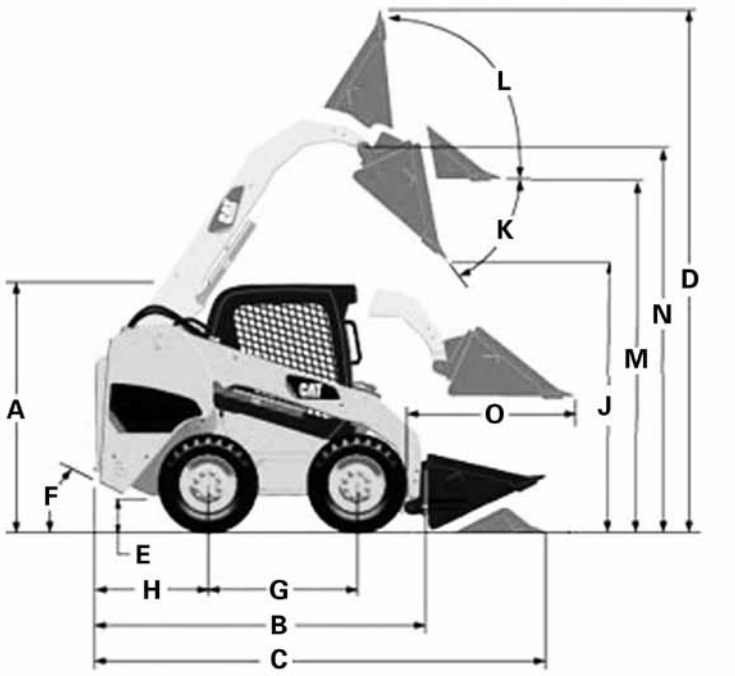
NOTA: Las dimensiones que se indican para los modelos 216B2/226B2 corresponden a una máquina estándar con neumáticos optativos 10 x 16,5 10 PR y un cucharón para tierra de 1.520 mm **(60 pulg)**.
Las dimensiones que se indican para el modelo 232B2 corresponden a una máquina estándar con neumáticos optativos 10 x 16,5 x 8 PR y un cucharón para tierra de 1.730 mm **(66 pulg)**.



MODELO	**236B2**		**242B2**		**252B2**	
Capacidad nominal de operación*	884 kg	**1950 lb**	952 kg	**2100 lb**	1134 kg	**2500 lb**
A Altura hasta el techo ROPS	2092 mm	**6'10"**	1986 mm	**6'6"**	2063 mm	**6'8"**
B Longitud hasta el acoplador	2800 mm	**9'2"**	2760 mm	**9'1"**	2901 mm	**9'5"**
C Longitud con el cucharón sobre el suelo	3515 mm	**11'6"**	3437 mm	**11'3"**	3616 mm	**11'9"**
D Altura al pasador del cucharón en levantamiento máximo	3965 mm	**13'0"**	3926 mm	**12'11"**	4062 mm	**13'4"**
E Espacio libre sobre el suelo	235 mm	**9"**	178 mm	**7"**	196 mm	**8"**
F Ángulo de salida	**28°**		**28°**		**27°**	
G Distancia entre ejes	1134 mm	**3'9"**	1094 mm	**3'7"**	1228 mm	**4'0"**
H Distancia del parachoques al eje	1038 mm	**3'5"**	989 mm	**3'3"**	1043 mm	**3'4"**
Ancho total del cucharón	1730 mm	**5'8"**	1524 mm	**5'2"**	1730 mm	**5'8"**
J Altura máxima de descarga	2398 mm	**7'10"**	2270 mm	**7'4"**	2421 mm	**8'0"**
K Ángulo con el suelo a levantamiento máximo	**40°**		**49,5°**		**51°**	
L Ángulo con el suelo a levantamiento máximo, cucharón inclinado hacia atrás	**97,4°**		**86,9°**		**87°**	
M Espacio libre sobre el suelo a levantamiento máximo, cucharón horizontal	2908 mm	**9'6"**	2851 mm	**9'4"**	3039 mm	**10'0"**
N Altura del pasador a levantamiento máximo	3099 mm	**10'2"**	3046 mm	**10'0"**	3210 mm	**10'6"**
O Alcance con brazos de levantamiento y cucharón horizontales	1357 mm	**4'5"**	1231 mm	**4'1"**	1331 mm	**4'4"**
Altura al pasador del cucharón en posición de acarreo	257 mm	**10"**	299 mm	**11,8"**	213 mm	**8,4"**
Ángulo máximo con el suelo en posición de acarreo	**29,4°**		**28,1°**		**27°**	

*SAE J818 MAY87, ISO 5998:1986.

NOTA: Las dimensiones que se indican para los modelos 236B2/242B2/252B2 corresponden a una máquina estándar con neumáticos optativos 12 x 16,5 10 PR y un cucharón para tierra de 1730 mm **(66 pulg)**.



MODELO	246C		256C		262C		272C	
Capacidad nominal de operación*	975 kg	**2150 lb**	1066 kg	**2352 lb**	1225 kg	**2700 lb**	1474 kg	**3250 lb**
A Altura hasta el techo ROPS	2104 mm	**6'11"**	2104 mm	**6'11"**	2104 mm	**6'11"**	2104 mm	**6'11"**
B Longitud hasta el acoplador	2979 mm	**9'9"**	2979 mm	**9'9"**	2979 mm	**9'9"**	3120 mm	**10'2"**
C Longitud con el cucharón sobre el suelo	3692 mm	**12'1"**	3692 mm	**12'1"**	3692 mm	**12'1"**	3833 mm	**12'7"**
D Altura al pasador del cucharón en levantamiento máximo	3998 mm	**13'1"**	3998 mm	**13'1"**	4075 mm	**13'4"**	4115 mm	**13'6"**
E Espacio libre sobre el suelo	225 mm	**8,9"**	225 mm	**8,9"**	225 mm	**8,9"**	225 mm	**8,9"**
F Ángulo de salida	**26°**		**26°**		**26°**		**26°**	
G Distancia entre ejes	1240 mm	**4'1"**	1240 mm	**4'1"**	1240 mm	**4'1"**	1381 mm	**4'6"**
H Distancia del parachoques al eje	1089 mm	**3'7"**	1089 mm	**3'7"**	1089 mm	**3'7"**	1089 mm	**3'7"**
Ancho total del cucharón	1677 mm	**5'6"**	1677 mm	**5'6"**	1829 mm	**6'0"**	1829 mm	**6'0"**
J Altura máxima de descarga	2425 mm	**7'11"**	2425 mm	**7'11"**	2450 mm	**8'0"**	2487 mm	**8'2"**
K Ángulo con el suelo a levantamiento máximo	**40°**		**40°**		**50°**		**51°**	
L Ángulo con el suelo a levantamiento máximo, cucharón inclinado hacia atrás	**85°**		**85°**		**85°**		**83°**	
M Espacio libre sobre el suelo a levantamiento máximo, cucharón horizontal	2930 mm	**9'7"**	2930 mm	**9'7"**	3043 mm	**10'0"**	3088 mm	**10'2"**
N Altura del pasador a levantamiento máximo	3122 mm	**10'3"**	3122 mm	**10'3"**	3233 mm	**10'7"**	3279 mm	**10'9"**
O Alcance con brazos de levantamiento y cucharón horizontales	1388 mm	**4'7"**	1388 mm	**4'7"**	1283 mm	**4'3"**	1270 mm	**4'2"**
Altura al pasador del cucharón en posición de acarreo	200 mm	**7,8"**	200 mm	**7,8"**	200 mm	**7,8"**	200 mm	**7,8"**
Ángulo máximo con el suelo en posición de acarreo	**26°**		**26°**		**26°**		**26°**	

*SAE J818 MAY87, ISO 5998:1986.

NOTA: Las dimensiones que se indican para los modelos 246C/256C corresponden a una máquina estándar con neumáticos optativos 12 x 16,5 10 PR y un cucharón para tierra de 1.730 mm **(66 pulg)**.
Las dimensiones que se indican para los modelos 262C/272C corresponden a una máquina estándar con neumáticos optativos 12 x 16,5 10 PR y un cucharón para tierra de 1.829 mm **(72 pulg)**.

COMPATIBILIDAD DE HERRAMIENTAS CAT

	216B2	226B2	232B2	236B2	242B2	252B2	246C	256C	262C	272C
Cucharones de uso general										
1524 mm **(60")**	O	O	A	A	A	NR	A	A	NR	NR
1676 mm **(66")**	A	A	O	O	O	O	O	O	A	A
1829 mm **(72")**	NR	NR	A	O	A	O	O	O	O	O
1981 mm **(78")**	NR	NR	NR	A	A	O	A	A	O	O
Cucharón de alta capacidad (GP)										
2134 mm **(84")**	NR	NR	NR	A	A	O	A	A	O	O
Cucharones para tierra										
1524 mm **(60")**	O	O	A	A	A	NR	A	A	NR	NR
1676 mm **(66")**	A	A	O	O	O	O	O	O	A	A
1829 mm **(72")**	NR	NR	A	O	A	O	O	O	O	O
1981 mm **(78")**	NR	NR	NR	A	A	O	A	A	O	O
Cucharones utilitarios										
1524 mm **(60")**	O	O	A	A	A	NR	A	A	NR	NR
1676 mm **(66")**	A	A	O	O	O	O	O	O	A	A
1829 mm **(72")**	NR	NR	A	O	A	O	O	O	O	O
Cucharones para material ligero										
1829 mm **(72")**	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
1981 mm **(78")**	NR	NR	A	A	A	O	A	A	O	O
2134 mm **(84")**	NR	NR	NR	A	A	O	A	A	O	O
2438 mm **(96")**	NR	NR	NR	NR	NR	A	A	A	O	O
Cucharones de uso múltiple										
1524 mm **(60")**	O	O	A	A	A	NR	A	A	NR	NR
1676 mm **(66")**	A	A	O	O	O	O	O	O	A	A
1829 mm **(72")**	NR	NR	A	O	A	O	O	O	O	O
1981 mm **(78")**	NR	NR	NR	A	NR	A	A	A	O	O
2134 mm **(84")**	NR	NR	NR	A	NR	O	A	A	O	O
Cucharones con garfio industrial										
1524 mm **(60")**	O	O	A	A	A	NR	A	A	NR	NR
1676 mm **(66")**	A	A	O	O	O	O	O	O	A	A
1829 mm **(72")**	NR	NR	A	O	A	O	O	O	O	O
1981 mm **(78")**	NR	NR	NR	A	NR	A	A	A	O	O
Horquillas con garfio industrial										
1676 mm **(66")**	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
1829 mm **(72")**	NR	NR	A	O	A	O	O	O	O	O
Rastrillos con garfio industrial										
1829 mm **(72")**	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
2134 mm **(84")**	NR	NR	NR	A	NR	O	O	O	O	O
Cucharones con garfio utilitario										
1524 mm **(60")**	O	O	A	A	A	NR	A	A	NR	NR
1676 mm **(66")**	O	O	O	O	O	O	O	O	A	A
1829 mm **(72")**	NR	NR	A	O	A	O	O	O	O	O

O – Proporciona rendimiento óptimo.
A – Proporciona rendimiento aceptable.
NR – No se recomienda.

COMPATIBILIDAD DE HERRAMIENTAS CAT

	216B2	226B2	232B2	236B2	242B2	252B2	246C	256C	262C	272C
Portahorquillas	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
Horquillas para paletas										
Dientes de 910 mm **(36")**	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
Dientes de 1070 mm **(42")**	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
Dientes de 1220 mm **(48")**	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
Horquillas con garfio utilitario										
1676 mm **(66")**	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
1829 mm **(72")**	NR	NR	A	O	A	O	O	O	O	O
Horquillas utilitarias										
1676 mm **(66")**	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
1829 mm **(72")**	NR	NR	A	O	A	O	O	O	O	O
Hojas orientables										
1829 mm **(72")**	O	O	O	A	O	A	A	A	A	A
2134 mm **(84")**	A	A	A	O	A	O	O	O	O	O
Hojas de 6 posiciones										
2000 mm **(79")**	O	O	O	A	O	A	A	A	A	A
2337 mm **(92")**	A	A	A	O	O	O	O	0	O	O
Sinfín A14B	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
Sinfín A19B	A	A	A	O	A	O	O	O	O	O
Sinfín A26B	X	A#	X	X	A#	X	A#	O#	O#	O#
Retroexcavadora										
BH150	O	O	O	O	O	O	X	X	X	X
BH160	X	X	X	X	X	X	O	O	O	O
BH27	O	O	O	O	O	O	X	X	X	X
BH30	O	O	O	O	O	O	X	X	X	X
BH30W	X	X	X	X	X	X	O	O	O	O
Cortador de maleza BR160	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
Cortador de maleza BR166	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
Cortador de maleza BR172	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
Cortador de maleza BR272	X	O#	X	X	O#	X	X	X	X	X
Cortador de maleza BR378	X	X	X	X	X	X	A#	O#	O#	O#
Cepillo recogedor BP15B	O!	O	O	O	O	A	O	O	A	A
Cepillo recogedor BP18B	X	X	O	O	O	O	O	O	O	O
Cepillo orientable BA18	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
Cepillo utilitario BU115	O!	O	O	O	O	A	O	O	A	A
Cepillo utilitario BU118	X	X	O	O	O	O	O	O	O	O

O – Proporciona rendimiento óptimo.
O# – El rendimiento de la máquina es óptimo con la opción HF/XPS disponible.
A – Proporciona rendimiento aceptable.
A# – El rendimiento de la máquina es aceptable con la opción HF/XPS disponible.
NR – No se recomienda.
X – No está aprobado. No debe usarse.
! – Restricción de levantamiento.

COMPATIBILIDAD DE HERRAMIENTAS CAT

	216B2	226B2	232B2	236B2	242B2	252B2	246C	256C	262C	272C
Perfiladora de pavimento en frío PC203	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
Perfiladora de pavimento en frío PC204	X	A	X	O	A	O	O	O	O	O
Perfiladora de pavimento en frío PC205	X	A#	X	X	A#	X	A#	O#	O#	O#
Perfiladora de pavimento en frío PC206	X	A#	X	X	A#	X	A#	O#	O#	O#
Perfiladora de pavimento en frío PC210	X	X	X	X	X	X	A#	O#	O#	O#
Martillo H55D S	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
Martillo H65D S	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
Rastrillo de jardinería LR15B	O!	O!	O!	O!	O!	O!	O	O	O	O
Rastrillo de jardinería LR18B	X	X	X	O!	X	O!	O	O	O	O
Arado de jardinería LT13B	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
Arado de jardinería LT18B	X	X	X	O	X	O	O	O	O	O
Brazo para manejo de materiales	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
Desbrozadora HM312	X	X	X	X	X	X	A#	O#	O#	O#
Desbrozadora HM315	X	X	X	X	X	X	A#	O#	O#	O#
Rastrillo de caja motorizado PR172	O	O	O	A	A	A	A	A	A	A
Rastrillo de caja motorizado PR184	A	O	A	O	O	O	O	O	O	O
Rastrillo de caja motorizado PR190	A	A	A	O	A	O	O	O	O	O
Quitanieves SR117	O	O	O	NR	O	NR	A	A	NR	NR
Quitanieves SR118	NR	NR	NR	O	NR	O	O	O	O	O
Quitanieves SR121	NR	NR	NR	A	NR	A	A	A	A	A
Quitanieves SR318	NR	A#	NR	NR	A#	NR	A#	O#	O#	O#
Quitanieves SR321	NR	A#	NR	NR	A#	NR	A#	O#	O#	O#
Triturador de Tocones SG16B	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
Triturador de Tocones SG18B	X	A#	X	X	A#	X	A#	O#	O#	O#
Zanjadora T6B	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
Zanjadora T9B	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
Zanjadora T15	X	A#	X	X	A#	X	X	O#	O#	O#
Compactador vibratorio CV16B	O!	O!	O!	O!	O!	O	O	O	O	O
Compactador vibratorio CV18B	X	X	X	X	X	O	O	O	O	O
Sierra circular SW45	X	X	X	X	X	X	O#,C	O#,C	O#,C	O#
Sierra circular SW60	X	X	X	X	X	X	O#,C	O#,C	O#,C	O#

O – Proporciona rendimiento óptimo.
O# – El rendimiento de la máquina es óptimo con la opción HF/XPS disponible.
A – Proporciona rendimiento aceptable.
A# – El rendimiento de la máquina es aceptable con la opción HF/XPS disponible.
NR – No se recomienda.
X – No está aprobado. No debe usarse.
! – Restricción de levantamiento.
C – Se requieren contrapesos máximos.





MODELO	247B2		257B2	
Potencia en el volante: Neta	42 kW	**56 hp**	42 kW	**56 hp**
Bruta	46 kW	**62 hp**	46 kW	**62 hp**
Modelo de motor	**C2.2T**		**C2.2T**	
RPM nominales del motor	**3000**		**3000**	
Calibre	84 mm	**3,3"**	84 mm	**3,3"**
Carrera	100 mm	**3,9"**	100 mm	**3,9"**
Cilindrada	2,2 L	**134 pulg^3**	2,2 L	**134 pulg^3**
Número de cilindros	**4**		**4**	
Primera velocidad de avance	0-11,3 km/h	**0-7,0 mph**	0-11,3 km/h	**0-7,0 mph**
Primera velocidad de retroceso	0-12,2 km/h	**0-7,6 mph**	0-11,4 km/h	**0-7,1 mph**
Tiempo de ciclo hidráulico, cucharón vacío:	**Segundos**		**Segundos**	
Levantamiento	**2,7**		**3,0**	
Descarga	**2,2**		**2,2**	
Descenso libre (vacio)	**2,8**		**3,0**	
Total	**7,7**		**8,2**	
Ancho de banda de rodadura (por lado)	381 mm	**15"**	381 mm	**15"**
Ancho con cadenas	1676 mm	**5'6"**	1676 mm	**5'6"**
Espacio libre sobre el suelo	267 mm	**10"**	257 mm	**10"**
Capac. del tanque de combustible	62 L	**16,2 gal. EE.UU.**	84 L	**22,2 gal. EE.UU.**
Capac. del tanque hidráulico	35 L	**9,2 gal. EE.UU.**	35 L	**9,2 gal. EE.UU.**
Capacidad del sistema hidráulico (incluyendo el tanque)	55 L	**14,5 gal. EE.UU.**	55 L	**14,5 gal. EE.UU.**
Capacidad de la bomba hidráulica	60 L/min	**15,6 gpm**	60 L/min	**15,6 gpm**





MODELO	**277C**		**287C**		**297C**	
Potencia en el volante: Neta	61 kW	**82 hp**	61 kW	**82 hp**	67 kW	**90 hp**
Bruta	63 kW	**84 hp**	63 kW	**84 hp**	70 kW	**94 hp**
Modelo de motor	**C3.4 DIT**		**C3.4 DIT**		**C3.4 DIT**	
RPM nominales del motor	**2500**		**2500**		**2500**	
Calibre	94 mm	**3,7"**	94 mm	**3,7"**	94 mm	**3,7"**
Carrera	120 mm	**4,7"**	120 mm	**4,7"**	120 mm	**4,7"**
Cilindrada	3,3 L	**201 pulg^3**	3,3 L	**201 pulg^3**	3,3 L	**201 pulg^3**
Número de cilindros	**4**		**4**		**4**	
Primera velocidad de avance	0-9 km/h	**0-5,6 mph**	0-9 km/h	**0-5,6 mph**	0-9 km/h	**0-5,6 mph**
Segunda velocidad de avance	0-14,9 km/h	**0-9,2 mph**	0-14,9 km/h	**0-9,2 mph**	0-14,9 km/h	**0-9,2 mph**
Primera velocidad de retroceso	0-9 km/h	**0-5,6 mph**	0-9 km/h	**0-5,6 mph**	0-9 km/h	**0-5,6 mph**
Segunda velocidad de retroceso	0-14,9 km/h	**0-9,2 mph**	0-14,9 km/h	**0-9,2 mph**	0-14,9 km/h	**0-9,2 mph**
Tiempo de ciclo hidráulico, cucharón vacío:	**Segundos**		**Segundos**		**Segundos**	
Levantamiento	**3,1**		**4,7**		**4,7**	
Descarga	**2,5**		**2,5**		**2,5**	
Descenso libre (vacio)	**4,0**		**4,6**		**4,6**	
Total	**9,6**		**11,8**		**11,8**	
Ancho de banda de rodadura (por lado)	457 mm	**18"**	457 mm	**18"**	457 mm	**18"**
Ancho con cadenas	1981 mm	**78"**	1981 mm	**78"**	1981 mm	**78"**
Espacio libre sobre el suelo	225 mm	**8,9"**	225 mm	**8,9"**	225 mm	**8,9"**
Capac. del tanque de combustible	98 L	**26 gal. EE.UU.**	98 L	**26 gal. EE.UU.**	98 L	**26 gal. EE.UU.**
Capac. del tanque hidráulico	42 L	**11 gal. EE.UU.**	42 L	**11 gal. EE.UU.**	42 L	**11 gal. EE.UU.**
Capacidad del sistema hidráulico (incluyendo el tanque)	57 L	**15 gal. EE.UU.**	57 L	**15 gal. EE.UU.**	57 L	**15 gal. EE.UU.**
Capacidad de la bomba hidráulica	84 L/min	**22 gpm**	84 L/min	**22 gpm**	84 L/min	**22 gpm**

Tipo de cucharón		Uso general						Uso múltiple	
Ancho del cucharón		1680 mm (66")			1829 mm (72")			1680 mm (66")	
Tipo de herramienta de corte		Agujeros solamente	Cuchilla empernable	Dientes empernables	Agujeros solamente	Cuchilla empernable	Dientes empernables	Agujeros solamente	Cuchilla empernable
No. de conjunto de cucharón		165-6153	152-0226	152-0225	165-6154	152-0229	152-0228	154-5008	154-5047
Capacidad nominal del cucharón	m^3	0,40	0,40	0,41	0,44	0,44	0,45	0,33	0,33
	yd^3	**0,52**	**0,52**	**0,53**	**0,57**	**0,57**	**0,59**	**0,43**	**0,43**
Capacidad a ras	m^3	0,29	0,29	0,29	0,32	0,32	0,32	0,24	0,25
	yd^3	**0,38**	**0,38**	**0,38**	**0,42**	**0,42**	**0,42**	**0,31**	**0,33**
Ancho	mm	1730	1740	1730	1883	1893	1883	1749	1749
	pulg	**68,0**	**68,0**	**68,0**	**74,0**	**75,0**	**74,0**	**69,0**	**69,0**
Altura de descarga a altura máxima de levantamiento/descarga	mm	2134	2101	2067	2134	2101	2067	2133	2103
	pulg	**84,0**	**82,7**	**81,4**	**84,0**	**82,7**	**81,4**	**84,0**	**82,8**
Alcance a altura máxima de levantamiento/descarga	mm	625	637	696	625	637	696	628	640
	pulg	**24,6**	**25,1**	**27,4**	**24,6**	**25,1**	**27,4**	**24,7**	**25,2**
Ángulo con el suelo a levantamiento máximo	grados	**40,8°**	**40,8°**	**40,8°**	**40,8°**	**40,8°**	**40,8°**	**40,8°**	**40,8°**
Ángulo con el suelo a levantamiento/inclinación hacia atrás máximos	grados	**95,7°**	**95,7°**	**95,7°**	**95,7°**	**95,7°**	**95,7°**	**95,6°**	**95,6°**
Espacio libre sobre el suelo a altura máxima de levantamiento, cucharón horizontal	mm	2667	2651	2666	2667	2651	2666	2673	2653
	pulg	**105,0**	**104,4**	**105,0**	**105,0**	**104,4**	**105,0**	**105,2**	**104,4**
Altura del pasador a levantamiento máximo	mm	2862	2862	2862	2862	2862	2862	2862	2862
	pulg	**112,7**	**112,7**	**112,7**	**112,7**	**112,7**	**112,7**	**112,7**	**112,7**
Altura al pasador del cucharón en levantamiento máximo	mm	3770	3799	3867	3770	3799	3867	3774	3804
	pulg	**148,4**	**149,6**	**152,2**	**148,4**	**149,6**	**152,2**	**148,6**	**149,8**
Alcance con brazos de levantamiento y cucharón horizontales	mm	1395	1423	1493	1395	1423	1493	1399	1427
	pulg	**54,9**	**56,0**	**58,8**	**54,9**	**56,0**	**58,8**	**55,1**	**56,2**
Ángulo máximo con el suelo a levantamiento mínimo	grados	**25,4°**	**25,4°**	**25,4°**	**25,4°**	**25,4°**	**25,4°**	**25,3°**	**25,3°**
Profundidad de excavación con cucharón horizontal	mm	0	16	1	0	16	1	0	16
	pulg	**0,0**	**0,6**	**0,0**	**0,0**	**0,6**	**0,0**	**0,0**	**0,6**
Longitud total con cucharón sobre el suelo	mm	3285	3313	3382	3285	3313	3382	3289	3317
	pulg	**129,3**	**130,4**	**133,1**	**129,3**	**130,4**	**133,1**	**129,5**	**130,6**
Radio del círculo de giro delantero (con cucharón)	mm	2157	2189	2223	2189	2221	2251	2142	2174
	pulg	**84,9**	**86,2**	**87,5**	**86,2**	**87,4**	**88,6**	**84,3**	**85,6**
Carga límite	kg	1811	1752	1715	1803	1740	1780	1663	1607
	lb	**3992**	**3863**	**1788**	**3975**	**3837**	**3925**	**3666**	**3542**
Fuerza de desprendimiento — levantamiento	kg	1408	1359	1392	1402	1350	1386	1298	1250
	lb	**3105**	**2996**	**3070**	**3091**	**2977**	**3056**	**2862**	**2755**
Fuerza de desprendimiento — inclinación	kg	1694	1590	1676	1689	1583	1673	1618	1517
	lb	**3734**	**3505**	**3696**	**3724**	**3491**	**3688**	**3567**	**3345**
Peso en orden de trabajo	kg	3169	3202	3185	3177	3212	3193	3302	3334
	lb	**6987**	**7060**	**7023**	**7004**	**7082**	**7040**	**7280**	**7352**

Tipo de cucharón		**Uso múltiple**				**Tierra**			
Ancho del cucharón		**1680 mm (66")**	**1829 mm (72")**			**1680 mm (66")**		**1829 mm (72")**	
Tipo de herramienta de corte		**Dientes empernables**	**Agujeros solamente**	**Cuchilla empernable**	**Dientes empernables**	**Agujeros solamente**	**Cuchilla empernable**	**Agujeros solamente**	**Cuchilla empernable**
No. de conjunto de cucharón		**154-5048**	**154-5010**	**154-5049**	**154-5050**	**165-6157**	**152-0232**	**188-3526**	**188-2719**
Capacidad nominal del cucharón	**m³**	0,34	0,37	0,37	0,37	0,37	0,38	0,41	0,42
	yd³	**0,44**	**0,48**	**0,48**	**0,48**	**0,48**	**0,49**	**0,54**	**0,55**
Capacidad a ras	**m³**	0,24	0,27	0,28	0,27	0,27	0,27	0,29	0,31
	yd³	**0,31**	**0,35**	**0,36**	**0,35**	**0,35**	**0,35**	**0,38**	**0,41**
Ancho	**mm**	1749	1902	1902	1902	1730	1740	1883	1893
	pulg	**69,0**	**75,0**	**75,0**	**75,0**	**68,0**	**69,0**	**74,0**	**75,0**
Altura de descarga a altura máxima de levantamiento/descarga	**mm**	2066	2133	2103	2066	2167	2138	2167	2138
	pulg	**81,3**	**84,0**	**82,8**	**81,3**	**85,3**	**84,2**	**85,3**	**84,2**
Alcance a altura máxima de levantamiento/descarga	**mm**	702	628	640	702	584	596	584	596
	pulg	**27,6**	**24,7**	**25,2**	**27,6**	**23,0**	**23,5**	**23,0**	**23,5**
Ángulo con el suelo a levantamiento máximo	**grados**	**40,8°**	**40,8°**	**40,8°**	**40,8°**	**40,8°**	**40,8°**	**40,8°**	**40,8°**
Ángulo con el suelo a levantamiento/inclinación hacia atrás máximos	**grados**	**95,6°**	**95,6°**	**95,6°**	**95,6°**	**95,7°**	**95,7°**	**95,7°**	**95,7°**
Espacio libre sobre el suelo a altura máxima de levantamiento, cucharón horizontal	**mm**	2668	2673	2653	2668	2667	2651	2667	2651
	pulg	**105,0**	**105,2**	**104,4**	**105,0**	**105,0**	**104,4**	**105,0**	**104,4**
Altura del pasador a levantamiento máximo	**mm**	2862	2862	2862	2862	2862	2862	2862	2862
	pulg	**112,7**	**112,7**	**112,7**	**112,7**	**112,7**	**112,7**	**112,7**	**112,7**
Altura al pasador del cucharón en levantamiento máximo	**mm**	3872	3774	3804	3872	3717	3746	3717	3746
	pulg	**152,4**	**148,6**	**149,8**	**152,4**	**146,3**	**147,5**	**146,3**	**147,5**
Alcance con brazos de levantamiento y cucharón horizontales	**mm**	1497	1399	1427	1497	1342	1370	1342	1370
	pulg	**58,9**	**55,1**	**56,2**	**58,9**	**52,8**	**53,9**	**52,8**	**53,9**
Ángulo máximo con el suelo a levantamiento mínimo	**grados**	**25,3°**	**25,3°**	**25,3°**	**25,3°**	**25,4°**	**25,4°**	**25,4°**	**25,4°**
Profundidad de excavación con cucharón horizontal	**mm**	1	0	16	1	0	13	0	13
	pulg	**0,0**	**0,0**	**0,6**	**0,0**	**0,0**	**0,5**	**0,0**	**0,5**
Longitud total con cucharón sobre el suelo	**mm**	3386	3289	3317	3386	3232	3260	3233	3261
	pulg	**133,3**	**129,5**	**130,6**	**133,3**	**127,2**	**128,3**	**127,3**	**128,4**
Radio del círculo de giro delantero (con cucharón)	**mm**	2208	2152	2183	2213	2097	2128	2110	2141
	pulg	**86,9**	**84,7**	**85,9**	**87,1**	**82,6**	**83,8**	**83,1**	**84,3**
Carga límite	**kg**	1643	1645	1586	1625	1913	1849	1906	1838
	lb	**3623**	**3628**	**3497**	**3584**	**4219**	**4077**	**4203**	**4052**
Fuerza de desprendimiento — levantamiento	**kg**	1282	1283	1233	1267	1478	1428	1472	1419
	lb	**2826**	**2829**	**2718**	**2794**	**3260**	**3148**	**3246**	**3128**
Fuerza de desprendimiento — inclinación	**kg**	1600	1609	1508	1594	1842	1726	1838	1720
	lb	**3528**	**3548**	**3326**	**3514**	**4061**	**3806**	**4052**	**3792**
Peso en orden de trabajo	**kg**	3318	3320	3356	3337	3119	3151	3126	3162
	lb	**7316**	**7321**	**7400**	**7357**	**6876**	**6949**	**6893**	**6972**

Herramienta		**Horquilla para paletas**		
Longitud de los dientes		**910 mm (36")**	**1070 mm (42")**	**1220 mm (48")**
No. de conjunto de portahorquillas		**242-9998**	**242-9999**	**243-0000**
Ancho total del portahorquillas sin escalón	**mm**	1159	1159	1159
	pulg	**45,6**	**45,6**	**45,6**
Ancho adicional con escalón	**mm**	108	108	108
	pulg	**4,3**	**4,3**	**4,3**
Altura del portahorquillas por encima de la hoja	**mm**	923,5	923,5	923,5
	pulg	**36,4**	**36,4**	**36,4**
Altura de la superficie de la hoja a altura máxima	**mm**	2754	2754	2754
	pulg	**108,4**	**108,4**	**108,4**
Alcance delantero del vástago a altura máxima	**mm**	373	373	373
	pulg	**14,7**	**14,7**	**14,7**
Altura de la superficie de la hoja con los brazos paralelos	**mm**	1419	1419	1419
	pulg	**55,9**	**55,9**	**55,9**
Alcance delantero del vástago con los brazos paralelos	**mm**	802	802	802
	pulg	**31,6**	**31,6**	**31,6**
Altura de la superficie de la hoja a levantamiento mínimo	**mm**	106	106	106
	pulg	**4,2**	**4,2**	**4,2**
Alcance delantero del vástago a levantamiento mínimo	**mm**	392	392	392
	pulg	**15,4**	**15,4**	**15,4**
Longitud total a levantamiento mínimo, dientes horizontales	**mm**	3601	3761	3911
	pulg	**142,0**	**148,0**	**154,0**
Carga límite	**kg**	1542	1436	1349
	lb	**3400**	**3167**	**2975**
Peso en orden de trabajo	**kg**	3134	3145	3154
	lb	**6911**	**6934**	**6955**

Tipo de cucharón			**Uso general**						**Uso múltiple**	
Ancho del cucharón			**1680 mm (66")**			**1829 mm (72")**			**1680 mm (66")**	
Tipo de herramienta de corte			**Agujeros solamente**	**Cuchilla empernable**	**Dientes empernables**	**Agujeros solamente**	**Cuchilla empernable**	**Dientes empernables**	**Agujeros solamente**	**Cuchilla empernable**
No. de conjunto de cucharón			**165-6153**	**152-0226**	**152-0225**	**165-6154**	**152-0229**	**152-0228**	**154-5008**	**154-5047**
Capacidad nominal del cucharón		m^3	0,40	0,40	0,41	0,44	0,44	0,45	0,33	0,33
		yd^3	**0,52**	**0,52**	**0,53**	**0,57**	**0,57**	**0,59**	**0,43**	**0,43**
Capacidad a ras		m^3	0,29	0,29	0,29	0,32	0,32	0,32	0,24	0,25
		yd^3	**0,38**	**0,38**	**0,38**	**0,42**	**0,42**	**0,42**	**0,31**	**0,33**
Ancho		**mm**	1730	1740	1730	1883	1893	1883	1749	1749
		pulg	**68,0**	**68,0**	**68,0**	**74,0**	**75,0**	**74,0**	**69,0**	**69,0**
Altura de descarga a altura máxima de levantamiento/descarga		**mm**	2278	2275	2201	2275	2244	2205	2274	2242
		pulg	**89,7**	**89,6**	**86,7**	**89,6**	**88,3**	**86,8**	**89,5**	**88,3**
Alcance a altura máxima de levantamiento/descarga		**mm**	790	797	853	790	798	854	793	801
		pulg	**31,1**	**31,4**	**33,6**	**31,1**	**31,4**	**33,6**	**31,2**	**31,5**
Ángulo con el suelo a levantamiento máximo		**grados**	**40,5°**	**40,5°**	**40,5°**	**40,5°**	**40,5°**	**40,5°**	**40,5°**	**40,5°**
Ángulo con el suelo a levantamiento/inclinación hacia atrás máximos		**grados**	**86,9°**	**86,9°**	**86,9°**	**86,9°**	**86,9°**	**86,9°**	**86,9°**	**86,9°**
Espacio libre sobre el suelo a altura máxima de levantamiento, cucharón horizontal		**mm**	2889	2870	2885	2885	2870	2885	2887	2871
		pulg	**113,7**	**113,0**	**113,6**	**113,6**	**113,0**	**113,6**	**113,7**	**113,0**
Altura del pasador a levantamiento máximo		**mm**	3081	3081	3081	3081	3081	3081	3081	3081
		pulg	**121,3**	**121,3**	**121,3**	**121,3**	**121,3**	**121,3**	**121,3**	**121,3**
Altura al pasador del cucharón en levantamiento máximo		**mm**	3963	3990	4060	3963	3990	4060	3966	3994
		pulg	**156,0**	**157,1**	**159,8**	**156,0**	**157,1**	**159,8**	**156,1**	**157,2**
Alcance con brazos de levantamiento y cucharón horizontales		**mm**	1387	1415	1484	1388	1416	1486	1391	1419
		pulg	**54,6**	**55,7**	**58,4**	**54,6**	**55,7**	**58,5**	**54,8**	**55,9**
Ángulo máximo con el suelo a levantamiento mínimo		**grados**	**25,4°**	**25,4°**	**25,4°**	**25,4°**	**25,4°**	**25,4°**	**25,3°**	**25,3°**
Profundidad de excavación con cucharón horizontal		**mm**	0	0	0	0	0	0	0	0
		pulg	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**
Longitud total con cucharón sobre el suelo		**mm**	3490	3518	3588	3491	3519	3588	3494	3522
		pulg	**137,4**	**138,5**	**141,3**	**137,4**	**138,5**	**141,3**	**137,6**	**138,7**
Radio del círculo de giro delantero (con cucharón)		**mm**	2261	2293	2327	2292	2323	2354	2250	2282
		pulg	**89,0**	**90,3**	**91,6**	**90,2**	**91,5**	**92,7**	**88,6**	**89,8**
Carga límite	**257B2**	**kg**	2266	2204	2244	2264	2198	2242	2117	2058
		lb	**4997**	**4860**	**4947**	**4992**	**4847**	**4943**	**4668**	**4538**
	257B2 (HF)	**kg**	2202	2140	2179	2200	2135	2177	2054	1995
		lb	**4855**	**4719**	**4805**	**4850**	**4707**	**4801**	**4528**	**4399**
Fuerza de desprendimiento — levantamiento	**257B2**	**kg**	1683	1632	1667	1682	1629	1666	1576	1526
		lb	**3712**	**3599**	**3676**	**3709**	**3592**	**3674**	**3474**	**3365**
	257B2 (HF)	**kg**	1671	1621	1655	1670	1617	1654	1564	1514
		lb	**3685**	**3573**	**3650**	**3682**	**3565**	**3648**	**3448**	**3339**
Fuerza de desprendimiento — inclinación	**257B2**	**kg**	1646	1543	1628	1644	1540	1628	1573	1474
		lb	**3629**	**3403**	**3590**	**3625**	**3397**	**3589**	**3469**	**3251**
	257B2 (HF)	**kg**	1646	1543	1628	1644	1540	1628	1573	1474
		lb	**3629**	**3403**	**3590**	**3625**	**3397**	**3589**	**3469**	**3251**
Peso en orden de trabajo	**257B2**	**kg**	3624	3657	3641	3626	3661	3642	3751	3783
		lb	**7991**	**8064**	**8027**	**7994**	**8073**	**8030**	**8270**	**8342**
	257B2 (HF)	**kg**	3666	3699	3682	3667	3703	3683	3792	3825
		lb	**8083**	**8155**	**8119**	**8086**	**8164**	**8122**	**8362**	**8434**

HF = Flujo alto

Tipo de cucharón			Uso múltiple				Tierra			
Ancho del cucharón			1680 mm (66")	1829 mm (72")			1680 mm (66")		1829 mm (72")	
Tipo de herramienta de corte			Dientes empernables	Agujeros solamente	Cuchilla empernable	Dientes empernables	Agujeros solamente	Cuchilla empernable	Agujeros solamente	Cuchilla empernable
No. de conjunto de cucharón			154-5048	154-5010	154-5049	154-5050	165-6157	152-0232	188-3526	188-2719
Capacidad nominal del cucharón		m^3	0,34	0,37	0,37	0,37	0,37	0,38	0,41	0,42
		yd^3	**0,44**	**0,48**	**0,48**	**0,48**	**0,48**	**0,49**	**0,54**	**0,55**
Capacidad a ras		m^3	0,24	0,27	0,28	0,27	0,27	0,27	0,29	0,31
		yd^3	**0,31**	**0,35**	**0,36**	**0,35**	**0,35**	**0,35**	**0,38**	**0,41**
Ancho		mm	1749	1902	1902	1902	1730	1740	1883	1893
		pulg	**69,0**	**75,0**	**75,0**	**75,0**	**68,0**	**69,0**	**74,0**	**75,0**
Altura de descarga a altura máxima de levantamiento/descarga		mm	2199	2274	2242	2199	2318	2288	2316	2285
		pulg	**86,6**	**89,5**	**88,3**	**86,6**	**91,3**	**90,1**	**91,2**	**90,0**
Alcance a altura máxima de levantamiento/descarga		mm	856	793	801	856	756	763	756	763
		pulg	**33,7**	**31,2**	**31,5**	**33,7**	**29,8**	**30,0**	**29,8**	**30,0**
Ángulo con el suelo a levantamiento máximo		**grados**	**40,5°**	**40,5°**	**40,5°**	**40,5°**	**40,5°**	**40,5°**	**40,5°**	**40,5°**
Ángulo con el suelo a levantamiento/inclinación hacia atrás máximos		**grados**	**86,9°**	**86,9°**	**86,9°**	**86,9°**	**86,9°**	**86,9°**	**86,9°**	**86,9°**
Espacio libre sobre el suelo a altura máxima de levantamiento, cucharón horizontal		mm	2886	2887	2871	2886	2885	2869	2885	2869
		pulg	**113,6**	**113,7**	**113,0**	**113,6**	**113,6**	**113,0**	**113,6**	**113,0**
Altura del pasador a levantamiento máximo		mm	3081	3081	3081	3081	3081	3081	3081	3081
		pulg	**121,3**	**121,3**	**121,3**	**121,3**	**121,3**	**121,3**	**121,3**	**121,3**
Altura al pasador del cucharón en levantamiento máximo		mm	4064	3966	3994	4064	3910	3937	3910	3937
		pulg	**160,0**	**156,1**	**157,2**	**160,0**	**153,9**	**155,0**	**153,9**	**155,0**
Alcance con brazos de levantamiento y cucharón horizontales		mm	1489	1391	1419	1489	1334	1362	1334	1362
		pulg	**58,6**	**54,8**	**55,9**	**58,6**	**52,5**	**53,6**	**52,5**	**53,6**
Ángulo máximo con el suelo a levantamiento mínimo		**grados**	**25,3°**	**25,3°**	**25,3°**	**25,3°**	**25,4°**	**25,4°**	**25,4°**	**25,4°**
Profundidad de excavación con cucharón horizontal		mm	0	0	0	0	0	0	0	0
		pulg	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**
Longitud total con cucharón sobre el suelo		mm	3591	3494	3522	3591	3437	3465	3437	3465
		pulg	**141,4**	**137,6**	**138,7**	**141,4**	**135,3**	**136,4**	**135,3**	**136,4**
Radio del círculo de giro delantero (con cucharón)		mm	2317	2281	2312	2344	2205	2237	2236	2268
		pulg	**91,2**	**89,8**	**91,0**	**92,3**	**86,8**	**88,1**	**88,0**	**89,3**
Carga límite	**257B2**	kg	2098	2099	2037	2079	2386	2317	2378	2306
		lb	**4626**	**4629**	**4491**	**4585**	**5260**	**5109**	**5244**	**5084**
	257B2 (HF)	kg	2034	2036	1974	2016	2320	2252	2312	2240
		lb	**4486**	**4489**	**4352**	**4445**	**5115**	**4965**	**5099**	**4940**
Fuerza de desprendimiento — levantamiento	**257B2**	kg	1560	1561	1509	1545	1761	1709	1755	1700
		lb	**3439**	**3441**	**3326**	**3406**	**3883**	**3769**	**3869**	**3749**
	257B2 (HF)	kg	1548	1549	1497	1533	1749	1697	1743	1688
		lb	**3413**	**3415**	**3300**	**3380**	**3857**	**3743**	**3842**	**3722**
Fuerza de desprendimiento — inclinación	**257B2**	kg	1556	1564	1466	1549	1793	1680	1790	1674
		lb	**3430**	**3450**	**3232**	**3416**	**3954**	**3705**	**3946**	**3691**
	257B2 (HF)	kg	1556	1564	1466	1549	1793	1680	1790	1674
		lb	**3430**	**3450**	**3232**	**3416**	**3954**	**3705**	**3946**	**3691**
Peso en orden de trabajo	**257B2**	kg	3767	3769	3805	3786	3568	3600	3575	3611
		lb	**8306**	**8311**	**8390**	**8347**	**7866**	**7939**	**7884**	**7962**
	257B2 (HF)	kg	3808	3811	3847	3827	3609	3642	3617	3653
		lb	**8398**	**8402**	**8482**	**8439**	**7958**	**8030**	**7975**	**8054**

HF = Flujo alto

Herramienta			**Horquilla para paletas**		
Longitud de los dientes			**910 mm (36")**	**1070 mm (42")**	**1220 mm (48")**
No. de conjunto de portahorquillas			**242-9998**	**242-9999**	**243-0000**
Ancho total del portahorquillas sin escalón		**mm**	1159	1159	1159
		pulg	**45,6**	**45,6**	**45,6**
Ancho adicional con escalón		**mm**	108	108	108
		pulg	**4,3**	**4,3**	**4,3**
Altura del portahorquillas por encima de la hoja		**mm**	923,5	923,5	923,5
		pulg	**36,4**	**36,4**	**36,4**
Altura de la superficie de la hoja a altura máxima		**mm**	2968	2968	2988
		pulg	**116,9**	**116,9**	**117,6**
Alcance delantero del vástago a altura máxima		**mm**	655	655	655
		pulg	**25,8**	**25,8**	**25,8**
Altura de la superficie de la hoja con los brazos paralelos		**mm**	1554	1554	1554
		pulg	**61,2**	**61,2**	**61,2**
Alcance delantero del vástago con los brazos paralelos		**mm**	793	793	793
		pulg	**31,2**	**31,2**	**31,2**
Altura de la superficie de la hoja a levantamiento mínimo		**mm**	112	112	112
		pulg	**4,4**	**4,4**	**4,4**
Alcance delantero del vástago a levantamiento mínimo		**mm**	500	500	500
		pulg	**19,7**	**19,7**	**19,7**
Longitud total a levantamiento mínimo, dientes horizontales		**mm**	3806	3966	4116
		pies/ pulg	**12'6"**	**13'0"**	**13'6"**
Carga límite	**257B2**	**kg**	1931	1805	1701
		lb	**4258**	**3980**	**3750**
	257B2 (HF)	**kg**	1878	1755	1653
		lb	**4141**	**3870**	**3646**
Peso en orden de trabajo	**257B2**	**kg**	3583	3594	3414
		lb	**7901**	**7924**	**7528**
	257B2 (HF)	**kg**	3625	3635	3645
		lb	**7993**	**8016**	**8037**

HF = Flujo alto

Tipo de cucharón		Uso general			Alta capacidad — GP			Uso múltiple	
Ancho del cucharón		1981 mm (78")			2134 mm (84")			1981 mm (78")	
Tipo de herramienta de corte		Agujeros solamente	Cuchilla empernable	Dientes empernables	Agujeros solamente	Cuchilla empernable	Dientes empernables	Agujeros solamente	Cuchilla empernable
No. de conjunto de cucharón		279-5376	279-5377	279-5378	292-9271	296-8192	296-8191	279-5403	279-5402
Capacidad nominal del cucharón	m^3	0,47	0,49	0,47	0,63	0,63	0,63	0,40	0,42
	yd^3	**0,61**	**0,64**	**0,61**	**0,82**	**0,82**	**0,82**	**0,52**	**0,55**
Capacidad a ras	m^3	0,34	0,34	0,34	0,59	0,59	0,59	0,28	0,28
	yd^3	**0,44**	**0,44**	**0,44**	**0,77**	**0,77**	**0,77**	**0,37**	**0,37**
Ancho	**mm**	2035	2045	2035	2187	2198	2187	2035	2045
	pulg	**80,1**	**80,5**	**80,1**	**86,1**	**86,5**	**86,1**	**80,1**	**80,5**
Altura de descarga a altura máxima de levantamiento/descarga	**mm**	2385	2355	2385	2324,1	2324,1	2324	2378	2348
	pulg	**93,9**	**92,7**	**93,9**	**91,5**	**91,5**	**91,5**	**93,6**	**92,4**
Alcance a altura máxima de levantamiento/descarga	**mm**	652	663	652	722,4	722,4	722	656	666
	pulg	**25,7**	**26,1**	**25,7**	**28,4**	**28,4**	**28,4**	**25,8**	**26,2**
Ángulo con el suelo a levantamiento máximo	**grados**	**40°**	**40°**	**40°**	**40°**	**40°**	**40°**	**40°**	**40°**
Ángulo con el suelo a levantamiento/inclinación hacia atrás máximos	**grados**	**85°**	**85°**	**85°**	**96°**	**96°**	**96°**	**85°**	**85°**
Espacio libre sobre el suelo a altura máxima de levantamiento, cucharón horizontal	**mm**	2928	2912	2928	2928	2912	2928	2925	2908
	pulg	**115,3**	**114,6**	**115,3**	**115,3**	**114,6**	**115,3**	**115,2**	**114,5**
Altura del pasador a levantamiento máximo	**mm**	3122	3122	3122	3122	3122	3122	3122	3122
	pulg	**122,9**	**122,9**	**122,9**	**122,9**	**122,9**	**122,9**	**122,9**	**122,9**
Altura al pasador del cucharón en levantamiento máximo	**mm**	4051	4079	4149	4051	4079	4149	4055	4083
	pulg	**159,5**	**160,6**	**163,3**	**159,5**	**160,6**	**163,3**	**159,6**	**160,7**
Alcance con brazos de levantamiento y cucharón horizontales	**mm**	1452	1480	1550	1452	1480	1550	1462	1490
	pulg	**57,2**	**58,3**	**61,0**	**57,2**	**58,3**	**61,0**	**57,6**	**58,7**
Ángulo máximo con el suelo a levantamiento mínimo	**grados**	**26,4°**	**26,4°**	**26,4°**	**26,4°**	**26,4°**	**26,4°**	**26,4°**	**26,4°**
Profundidad de excavación con cucharón horizontal	**mm**	11	27	11	11	11	11	16	33
	pulg	**0,4**	**1,1**	**0,4**	**0,4**	**0,4**	**0,4**	**0,6**	**1,3**
Longitud total con cucharón sobre el suelo	**mm**	3766	3794	3863	3838	3860	3935	3768	3796
	pulg	**148,3**	**149,4**	**152,1**	**151,1**	**152,0**	**154,9**	**148,3**	**149,4**
Radio del círculo de giro delantero (con cucharón)	**mm**	2549	2581	2612	2577	2609	2640	2550	2582
	pulg	**100,4**	**101,6**	**102,8**	**101,5**	**102,7**	**103,9**	**100,4**	**101,7**
Carga límite	**kg**	3026	2954	3002	2721	2651	2697	2862	2791
	lb	**6671**	**6512**	**6618**	**5999**	**5844**	**5946**	**6310**	**6153**
Fuerza de desprendimiento — levantamiento	**kg**	2629	2563	2611	2517	2449	2500	2503	2438
	lb	**5796**	**5650**	**5756**	**5549**	**5399**	**5512**	**5518**	**5375**
Fuerza de desprendimiento — inclinación	**kg**	3086	2923	3067	2743	2602	2724	2989	2830
	lb	**6803**	**6444**	**6762**	**6047**	**5736**	**6005**	**6590**	**6239**
Peso en orden de trabajo	**kg**	4287	4324	4305	4313	4355	4331	4433	4470
	lb	**9451**	**9533**	**9491**	**9509**	**9601**	**9548**	**9773**	**9855**

Tipo de cucharón		**Uso múltiple**				**Tierra**	
Ancho del cucharón		**1981 mm (78")**	**2134 mm (84")**			**1981 mm (78")**	
Tipo de herramienta de corte		**Dientes empernables**	**Agujeros solamente**	**Cuchilla empernable**	**Dientes empernables**	**Agujeros solamente**	**Cuchilla empernable**
No. de conjunto de cucharón		**279-5401**	**293-0139**	**296-8057**	**296-8055**	**268-4084**	**268-4083**
Capacidad nominal del cucharón	**m^3**	0,40	0,43	0,43	0,43	0,44	0,45
	yd^3	**0,52**	**0,56**	**0,56**	**0,56**	**0,58**	**0,59**
Capacidad a ras	**m^3**	0,28	0,30	0,30	0,30	0,32	0,32
	yd^3	**0,37**	**0,39**	**0,39**	**0,39**	**0,42**	**0,42**
Ancho	**mm**	2035	2187	2198	2187	1981	1991
	pulg	**80,1**	**86,1**	**86,5**	**86,1**	**78,0**	**78,4**
Altura de descarga a altura máxima de levantamiento/descarga	**mm**	2378	2378,4	2348	2378,4	2421	2391
	pulg	**93,6**	**93,6**	**92,4**	**93,6**	**95,3**	**94,1**
Alcance a altura máxima de levantamiento/descarga	**mm**	656	655,5	666,5	655,5	613	624
	pulg	**25,8**	**25,8**	**26,2**	**25,8**	**24,1**	**24,6**
Ángulo con el suelo a levantamiento máximo	**grados**	**40°**	**40°**	**40°**	**40°**	**40°**	**40°**
Ángulo con el suelo a levantamiento/ inclinación hacia atrás máximos	**grados**	**85°**	**96°**	**96°**	**96°**	**85°**	**85°**
Espacio libre sobre el suelo a altura máxima de levantamiento, cucharón horizontal	**mm**	2925	2925	2908	2925	2930	2914
	pulg	**115,2**	**115,2**	**114,5**	**115,2**	**115,4**	**114,7**
Altura del pasador a levantamiento máximo	**mm**	3122	3122	3122	3122	3233	3233
	pulg	**122,9**	**122,9**	**122,9**	**122,9**	**127,3**	**127,3**
Altura al pasador del cucharón en levantamiento máximo	**mm**	4153	4055	4083	4153	3998	4026
	pulg	**163,5**	**159,6**	**160,7**	**163,5**	**157,4**	**158,5**
Alcance con brazos de levantamiento y cucharón horizontales	**mm**	1560	1462	1490	1560	1402	1430
	pulg	**61,4**	**57,6**	**58,7**	**61,4**	**55,2**	**56,3**
Ángulo máximo con el suelo a levantamiento mínimo	**grados**	**26,4°**	**26,4°**	**26,4°**	**26,4°**	**26,4°**	**26,4°**
Profundidad de excavación con cucharón horizontal	**mm**	16	11	11	11	11	27
	pulg	**0,6**	**0,4**	**0,4**	**0,4**	**0,4**	**1,1**
Longitud total con cucharón sobre el suelo	**mm**	3866	3753	3780	3850	3715	3743
	pulg	**152,2**	**147,8**	**148,8**	**151,6**	**146,3**	**147,4**
Radio del círculo de giro delantero (con cucharón)	**mm**	2613	2578	2610	2641	2508	2540
	pulg	**102,9**	**101,5**	**102,8**	**104,0**	**98,7**	**100,0**
Carga límite	**kg**	2838	2633	2560	2609	3138	3052
	lb	**6257**	**5805**	**5644**	**5752**	**6918**	**6728**
Fuerza de desprendimiento — levantamiento	**kg**	2485	2485	2416	2467	2696	2626
	lb	**5478**	**5478**	**5326**	**5439**	**5944**	**5789**
Fuerza de desprendimiento — inclinación	**kg**	2969	2979	2817	2959	3314	3129
	lb	**6545**	**6568**	**6210**	**6523**	**7306**	**6898**
Peso en orden de trabajo	**kg**	4451	4447	4489	4465	4265	4305
	lb	**9813**	**9804**	**9897**	**9844**	**9403**	**9491**

Herramienta		**Horquilla para paletas**		
Longitud de los dientes		**910 mm (36")**	**1070 mm (42")**	**1220 mm (48")**
No. de conjunto de portahorquillas		**293-9427**	**293-9428**	**293-9429**
Ancho total del portahorquillas sin escalón	**mm**	1159	1159	1159
	pulg	**45,6**	**45,6**	**45,6**
Ancho adicional con escalón	**mm**	106	106	106
	pulg	**4,2**	**4,2**	**4,2**
Altura del portahorquillas por encima de la hoja	**mm**	930	930	930
	pulg	**36,6**	**36,6**	**36,6**
Altura de la superficie de la hoja a altura máxima	**mm**	3019	3019	3019
	pulg	**118,9**	**118,9**	**118,9**
Alcance delantero del vástago a altura máxima	**mm**	389	389	389
	pulg	**15,3**	**15,3**	**15,3**
Altura de la superficie de la hoja con los brazos paralelos	**mm**	1608	1608	1608
	pulg	**63,3**	**63,3**	**63,3**
Alcance delantero del vástago con los brazos paralelos	**mm**	751	751	751
	pulg	**29,6**	**29,6**	**29,6**
Altura de la superficie de la hoja a levantamiento mínimo	**mm**	148	148	148
	pulg	**5,8**	**5,8**	**5,8**
Alcance delantero del vástago a levantamiento mínimo	**mm**	428	428	428
	pulg	**16,9**	**16,9**	**16,9**
Longitud total a levantamiento mínimo, dientes horizontales	**mm**	4079	4079	4079
	pulg	**160,6**	**160,6**	**160,6**
Carga límite	**kg**	2457	2335	2229
	lb	**5417**	**5148**	**4914**
Peso en orden de trabajo	**kg**	4203	4213	4223
	lb	**9266**	**9288**	**9310**

Tipo de cucharón		**Uso general**			**Alta capacidad — GP**			**Uso múltiple**	
Ancho del cucharón		**1981 mm (78")**			**2134 mm (84")**			**1981 mm (78")**	
Tipo de herramienta de corte		**Agujeros solamente**	**Cuchilla empernable**	**Dientes empernables**	**Agujeros solamente**	**Cuchilla empernable**	**Dientes empernables**	**Agujeros solamente**	**Cuchilla empernable**
No. de conjunto de cucharón		**279-5376**	**279-5377**	**279-5378**	**292-9271**	**296-8192**	**296-8191**	**279-5403**	**279-5402**
Capacidad nominal del cucharón	m^3	0,47	0,49	0,47	0,63	0,63	0,63	0,40	0,42
	yd^3	**0,61**	**0,64**	**0,61**	**0,82**	**0,82**	**0,82**	**0,52**	**0,55**
Capacidad a ras	m^3	0,34	0,34	0,34	0,59	0,59	0,59	0,28	0,28
	yd^3	**0,44**	**0,44**	**0,44**	**0,77**	**0,77**	**0,77**	**0,37**	**0,37**
Ancho	**mm**	2035	2045	2035	2187	2198	2187	2035	2045
	pulg	**80,1**	**80,5**	**80,1**	**86,1**	**86,5**	**86,1**	**80,1**	**80,5**
Altura de descarga a altura máxima de levantamiento/descarga	**mm**	2496	2466	2496	2335	2304	2333	2489	2458
	pulg	**98,3**	**97,1**	**98,3**	**91,9**	**90,7**	**91,9**	**98,0**	**96,8**
Alcance a altura máxima de levantamiento/descarga	**mm**	800	814	849	891	897	894	971	982
	pulg	**31,5**	**32,0**	**33,4**	**35,1**	**35,3**	**35,2**	**38,2**	**38,7**
Ángulo con el suelo a levantamiento máximo	**grados**	**40°**	**40°**	**40°**	**50°**	**50°**	**50°**	**40°**	**40°**
Ángulo con el suelo a levantamiento/inclinación hacia atrás máximos	**grados**	**85°**	**85°**	**85°**	**85°**	**85°**	**85°**	**85°**	**85°**
Espacio libre sobre el suelo a altura máxima de levantamiento, cucharón horizontal	**mm**	3043	3043	3043	3039	3023	3039	3043	3043
	pulg	**119,8**	**119,8**	**119,8**	**119,6**	**119,0**	**119,6**	**119,8**	**119,8**
Altura del pasador a levantamiento máximo	**mm**	3233	3233	3233	3233	3233	3233	3233	3233
	pulg	**127,3**	**127,3**	**127,3**	**127,3**	**127,3**	**127,3**	**127,3**	**127,3**
Altura al pasador del cucharón en levantamiento máximo	**mm**	4075	4089	4124	4221	4247	4319	4075	4089
	pulg	**160,4**	**161,0**	**162,4**	**166,2**	**167,2**	**170,0**	**160,4**	**161,0**
Alcance con brazos de levantamiento y cucharón horizontales	**mm**	1301	1330	1399	1447	1475	1545	1301	1330
	pulg	**51,2**	**52,4**	**55,1**	**57,0**	**58,1**	**60,8**	**51,2**	**52,4**
Ángulo máximo con el suelo a levantamiento mínimo	**grados**	**26,4°**	**26,4°**	**26,4°**	**26,4°**	**26,4°**	**26,4°**	**26,4°**	**26,4°**
Profundidad de excavación con cucharón horizontal	**mm**	11	27	11	11	27	11	16	33
	pulg	**0,4**	**1,1**	**0,4**	**0,4**	**1,1**	**0,4**	**0,6**	**1,3**
Longitud total con cucharón sobre el suelo	**mm**	3692	3720	3790	3838	3866	3935	3745	3773
	pulg	**145,4**	**146,5**	**149,2**	**151,1**	**152,2**	**154,9**	**147,4**	**148,5**
Radio del círculo de giro delantero (con cucharón)	**mm**	2580	2611	2643	2608	2639	2671	2581	2613
	pulg	**101,6**	**102,8**	**104,1**	**102,7**	**103,9**	**105,2**	**101,6**	**102,9**
Carga límite	**kg**	3504	3426	3480	3264	3188	3240	3333	3256
	lb	**7725**	**7553**	**7672**	**7196**	**7028**	**7143**	**7348**	**7178**
Fuerza de desprendimiento — levantamiento	**kg**	2408	2347	2391	2309	2245	2291	2281	2222
	lb	**5309**	**5174**	**5271**	**5090**	**4949**	**5051**	**5029**	**4899**
Fuerza de desprendimiento — inclinación	**kg**	3086	2923	3067	2743	2602	2724	2988	2830
	lb	**6803**	**6444**	**6762**	**6047**	**5736**	**6005**	**6587**	**6239**
Peso en orden de trabajo	**kg**	4515	4552	4533	4533	4575	4551	4662	4699
	lb	**9954**	**10.035**	**9994**	**9994**	**10.086**	**10.033**	**10.278**	**10.359**

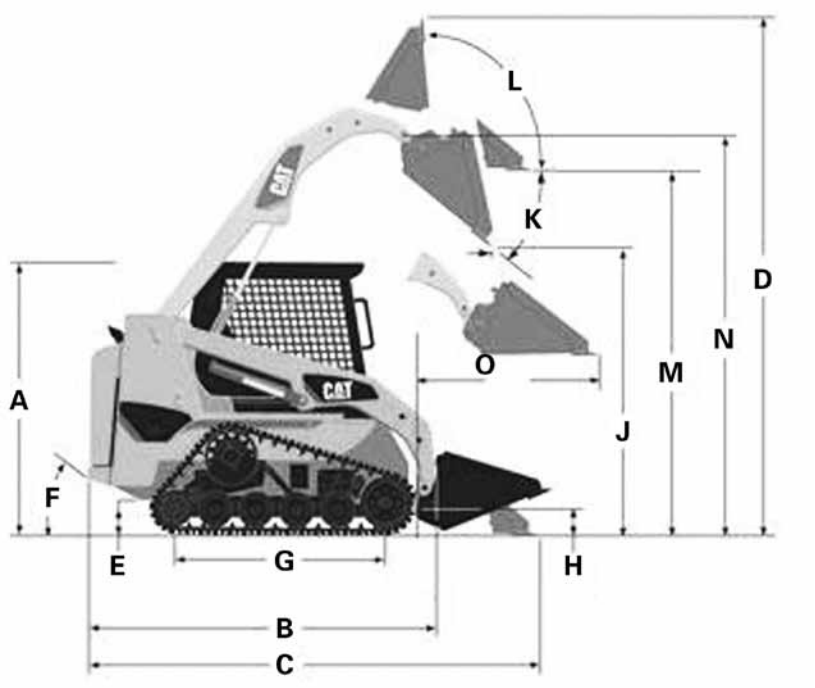
Tipo de cucharón		Uso múltiple				Tierra	
Ancho del cucharón		**1981 mm (78")**	**2134 mm (84")**			**1981 mm (78")**	
Tipo de herramienta de corte		**Dientes empernables**	**Agujeros solamente**	**Cuchilla empernable**	**Dientes empernables**	**Agujeros solamente**	**Cuchilla empernable**
No. de conjunto de cucharón		**279-5401**	**293-0139**	**296-8057**	**296-8055**	**268-4084**	**268-4083**
Capacidad nominal del cucharón	**m^3**	0,40	0,43	0,43	0,43	0,44	0,45
	yd^3	**0,52**	**0,56**	**0,56**	**0,56**	**0,58**	**0,59**
Capacidad a ras	**m^3**	0,28	0,30	0,30	0,30	0,32	0,32
	yd^3	**0,37**	**0,39**	**0,39**	**0,39**	**0,42**	**0,42**
Ancho	**mm**	2035	2187	2198	2187	1981	1991
	pulg	**80,1**	**86,1**	**86,5**	**86,1**	**78,0**	**78,4**
Altura de descarga a altura máxima de levantamiento/descarga	**mm**	2489	2400	2368	2325	2450	2419
	pulg	**98,0**	**94,5**	**93,2**	**91,5**	**96,5**	**95,2**
Alcance a altura máxima de levantamiento/descarga	**mm**	971	834	840	896	800	814
	pulg	**38,2**	**32,8**	**33,1**	**35,3**	**31,5**	**32,0**
Ángulo con el suelo a levantamiento máximo	**grados**	**40°**	**50°**	**50°**	**50°**	**40°**	**40°**
Ángulo con el suelo a levantamiento/ inclinación hacia atrás máximos	**grados**	**85°**	**85°**	**85°**	**85°**	**85°**	**85°**
Espacio libre sobre el suelo a altura máxima de levantamiento, cucharón horizontal	**mm**	3043	3036	3019	3034	3043	3043
	pulg	**119,8**	**119,5**	**118,9**	**119,4**	**119,8**	**119,8**
Altura del pasador a levantamiento máximo	**mm**	3233	3233	3233	3233	3233	3233
	pulg	**127,3**	**127,3**	**127,3**	**127,3**	**127,3**	**127,3**
Altura al pasador del cucharón en levantamiento máximo	**mm**	4124	4135	4161	4232	4075	4089
	pulg	**162,4**	**162,8**	**163,8**	**166,6**	**160,4**	**161,0**
Alcance con brazos de levantamiento y cucharón horizontales	**mm**	1399	1361	1389	1459	1301	1330
	pulg	**55,1**	**53,6**	**54,7**	**57,4**	**51,2**	**52,4**
Ángulo máximo con el suelo a levantamiento mínimo	**grados**	**26,4°**	**26,4°**	**26,4°**	**26,4°**	**26,4°**	**26,4°**
Profundidad de excavación con cucharón horizontal	**mm**	16	16	16	16	11	27
	pulg	**0,6**	**0,6**	**0,6**	**0,6**	**0,4**	**1,1**
Longitud total con cucharón sobre el suelo	**mm**	3843	3745	3773	3843	3692	3720
	pulg	**151,3**	**147,4**	**148,5**	**151,3**	**145,4**	**146,5**
Radio del círculo de giro delantero (con cucharón)	**mm**	2645	2609	2641	2646	2538	2570
	pulg	**104,1**	**101,6**	**102,9**	**104,1**	**99,9**	**101,2**
Carga límite	**kg**	3309	3185	3105	3160	3634	3539
	lb	**7295**	**7022**	**6845**	**6967**	**8012**	**7802**
Fuerza de desprendimiento — levantamiento	**kg**	2264	2262	2198	2245	2468	2402
	lb	**4991**	**4987**	**4846**	**4949**	**5441**	**5295**
Fuerza de desprendimiento — inclinación	**kg**	2969	2979	2817	2959	3314	3129
	lb	**6545**	**6568**	**6210**	**6523**	**7306**	**6898**
Peso en orden de trabajo	**kg**	4680	4666	4708	4684	4493	4533
	lb	**10.318**	**10.287**	**10.379**	**10.326**	**9905**	**9994**

Herramienta		**Horquilla para paletas**		
Longitud de los dientes		**910 mm (36")**	**1070 mm (42")**	**1220 mm (48")**
No. de conjunto de portahorquillas		**293-9427**	**293-9428**	**293-9429**
Ancho total del portahorquillas sin escalón	**mm**	1159	1160	1161
	pulg	**45,6**	**45,7**	**45,7**
Ancho adicional con escalón	**mm**	106	107	108
	pulg	**4,2**	**4,2**	**4,3**
Altura del portahorquillas por encima de la hoja	**mm**	930	931	932
	pulg	**36,6**	**36,7**	**36,7**
Altura de la superficie de la hoja a altura máxima	**mm**	3130	3131	3132
	pulg	**123,2**	**123,3**	**123,3**
Alcance delantero del vástago a altura máxima	**mm**	703	704	705
	pulg	**27,7**	**27,7**	**27,8**
Altura de la superficie de la hoja con los brazos paralelos	**mm**	1608	1609	1610
	pulg	**63,3**	**63,3**	**63,4**
Alcance delantero del vástago con los brazos paralelos	**mm**	751	752	753
	pulg	**29,6**	**29,6**	**29,6**
Altura de la superficie de la hoja a levantamiento mínimo	**mm**	90	91	92
	pulg	**3,5**	**3,6**	**3,6**
Alcance delantero del vástago a levantamiento mínimo	**mm**	425	426	427
	pulg	**16,7**	**16,8**	**16,8**
Longitud total a levantamiento mínimo, dientes horizontales	**mm**	4065	4066	4067
	pulg	**160,0**	**160,1**	**160,1**
Carga límite	**kg**	2822	2678	2555
	lb	**6221**	**5904**	**5633**
Peso en orden de trabajo	**kg**	4451	4451	4451
	lb	**9813**	**9813**	**9813**

Tipo de cucharón		Uso general			Alta capacidad — GP			Uso múltiple	
Ancho del cucharón		**1981 mm (78")**			**2134 mm (84")**			**1981 mm (78")**	
Tipo de herramienta de corte		**Agujeros solamente**	**Cuchilla empernable**	**Dientes empernables**	**Agujeros solamente**	**Cuchilla empernable**	**Dientes empernables**	**Agujeros solamente**	**Cuchilla empernable**
No. de conjunto de cucharón		**279-5376**	**279-5377**	**279-5378**	**292-9271**	**296-8192**	**296-8191**	**279-5403**	**279-5402**
Capacidad nominal del cucharón	m^3	0,47	0,49	0,47	0,63	0,63	0,63	0,40	0,42
	yd^3	**0,61**	**0,64**	**0,61**	**0,82**	**0,82**	**0,82**	**0,52**	**0,55**
Capacidad a ras	m^3	0,40	0,34	0,34	0,59	0,59	0,59	0,28	0,28
	yd^3	**0,52**	**0,44**	**0,44**	**0,77**	**0,77**	**0,77**	**0,37**	**0,37**
Ancho	**mm**	2035	2045	2035	2187	2198	2187	2035	2045
	pulg	**80,1**	**80,5**	**80,1**	**86,1**	**86,5**	**86,1**	**80,1**	**80,5**
Altura de descarga a altura máxima de levantamiento/descarga	**mm**	2444	2412	2367	2370	2338	2367	2536	2506
	pulg	**96,2**	**95,0**	**93,2**	**93,3**	**92,0**	**93,2**	**99,8**	**98,7**
Alcance a altura máxima de levantamiento/descarga	**mm**	814	819	874	871	876	874	974	985
	pulg	**32,0**	**32,2**	**34,4**	**34,3**	**34,5**	**34,4**	**38,3**	**38,8**
Ángulo con el suelo a levantamiento máximo	**grados**	**51°**	**51°**	**51°**	**51°**	**51°**	**51°**	**40°**	**40°**
Ángulo con el suelo a levantamiento/inclinación hacia atrás máximos	**grados**	**83°**	**83°**	**83°**	**83°**	**83°**	**83°**	**85°**	**85°**
Espacio libre sobre el suelo a altura máxima de levantamiento, cucharón horizontal	**mm**	3086	3070	3086	3086	3070	3086	3043	3043
	pulg	**121,5**	**120,9**	**121,5**	**121,5**	**120,9**	**121,5**	**119,8**	**119,8**
Altura del pasador a levantamiento máximo	**mm**	3280	3280	3280	3280	3280	3280	3233	3233
	pulg	**129,1**	**129,1**	**129,1**	**129,1**	**129,1**	**129,1**	**127,3**	**127,3**
Altura al pasador del cucharón en levantamiento máximo	**mm**	4168	4194	4265	4260	4286	4265	4075	4089
	pulg	**164,1**	**165,1**	**167,9**	**167,7**	**168,7**	**167,9**	**160,4**	**161,0**
Alcance con brazos de levantamiento y cucharón horizontales	**mm**	1341	1369	1439	1434	1462	1439	1301	1330
	pulg	**52,8**	**53,9**	**56,7**	**56,5**	**57,6**	**56,7**	**51,2**	**52,4**
Ángulo máximo con el suelo a levantamiento mínimo	**grados**	**26,4°**	**26,4°**	**26,4°**	**26,4°**	**26,4°**	**26,4°**	**26,4°**	**26,4°**
Profundidad de excavación con cucharón horizontal	**mm**	11	27	11	11	11	11	16	33
	pulg	**0,4**	**1,1**	**0,4**	**0,4**	**0,4**	**0,4**	**0,6**	**1,3**
Longitud total con cucharón sobre el suelo	**mm**	3886	3914	3984	3980	4027	3984	3905	3933
	pulg	**153,0**	**154,1**	**156,9**	**156,7**	**158,5**	**156,9**	**153,7**	**154,8**
Radio del círculo de giro delantero (con cucharón)	**mm**	2654	2685	2718	2682	2713	2746	2655	2687
	pulg	**104,5**	**105,7**	**107,0**	**105,6**	**106,8**	**108,1**	**104,5**	**105,8**
Carga límite	**kg**	3698	3620	3674	3596	3519	3572	3524	3448
	lb	**8153**	**7981**	**8100**	**7928**	**7758**	**7875**	**7769**	**7602**
Fuerza de desprendimiento — levantamiento	**kg**	2273	2214	2255	2179	2118	2161	2146	2088
	lb	**5011**	**4881**	**4971**	**4804**	**4669**	**4764**	**4731**	**4603**
Fuerza de desprendimiento — inclinación	**kg**	3086	2923	3067	2743	2602	2724	2988	2830
	lb	**6803**	**6444**	**6762**	**6047**	**5736**	**6005**	**6587**	**6239**
Peso en orden de trabajo	**kg**	4552	4589	4570	4694	4736	4712	4699	4736
	lb	**10.035**	**10.117**	**10.075**	**10.348**	**10.441**	**10.388**	**10.359**	**10.441**

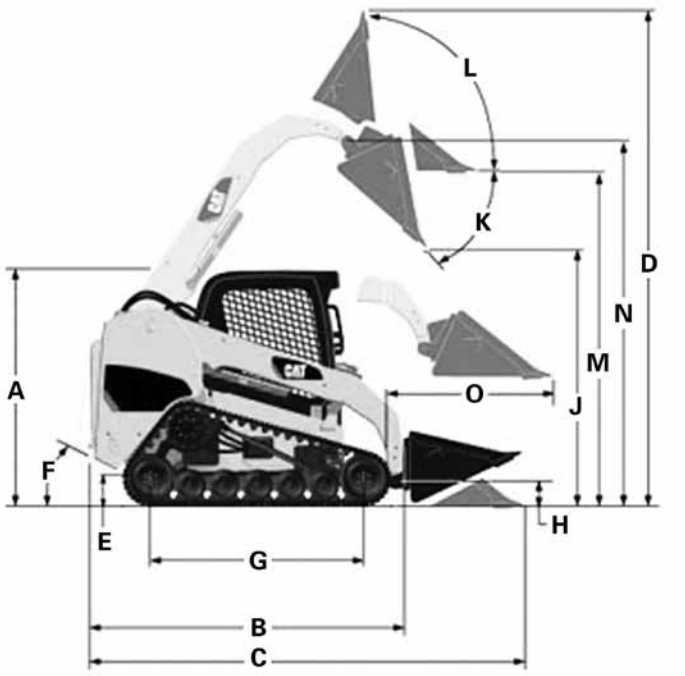
Tipo de cucharón		**Uso múltiple**				**Tierra**	
Ancho del cucharón		**1981 mm (78")**	**2134 mm (84")**			**1981 mm (78")**	
Tipo de herramienta de corte		**Dientes empernables**	**Agujeros solamente**	**Cuchilla empernable**	**Dientes empernables**	**Agujeros solamente**	**Cuchilla empernable**
No. de conjunto de cucharón		**279-5401**	**293-0139**	**296-8057**	**296-8055**	**268-4084**	**268-4083**
Capacidad nominal del cucharón	**m³**	0,40	0,43	0,43	0,43	0,44	0,45
	yd³	**0,52**	**0,56**	**0,56**	**0,56**	**0,58**	**0,59**
Capacidad a ras	**m³**	0,28	0,30	0,30	0,30	0,32	0,32
	yd³	**0,37**	**0,39**	**0,39**	**0,39**	**0,42**	**0,42**
Ancho	**mm**	2035	2187	2198	2187	1981	1991
	pulg	**80,1**	**86,1**	**86,5**	**86,1**	**78,0**	**78,4**
Altura de descarga a altura máxima de levantamiento/descarga	**mm**	2536	2436	2405	2359	2579	2549
	pulg	**99,8**	**95,9**	**94,7**	**92,9**	**101,5**	**100,4**
Alcance a altura máxima de levantamiento/descarga	**mm**	974	816	821	876	931	942
	pulg	**38,3**	**32,1**	**32,3**	**34,5**	**36,7**	**37,1**
Ángulo con el suelo a levantamiento máximo	**grados**	**40°**	**51°**	**51°**	**51°**	**40°**	**40°**
Ángulo con el suelo a levantamiento/ inclinación hacia atrás máximos	**grados**	**85°**	**83°**	**83°**	**83°**	**85°**	**85°**
Espacio libre sobre el suelo a altura máxima de levantamiento, cucharón horizontal	**mm**	3043	3083	3067	3081	3043	3043
	pulg	**119,8**	**121,4**	**120,7**	**121,3**	**119,8**	**119,8**
Altura del pasador a levantamiento máximo	**mm**	3233	3280	3280	3280	3233	3233
	pulg	**127,3**	**129,1**	**129,1**	**129,1**	**127,3**	**127,3**
Altura al pasador del cucharón en levantamiento máximo	**mm**	4124	4175	4201	4271	4075	4089
	pulg	**162,4**	**164,4**	**165,4**	**168,1**	**160,4**	**161,0**
Alcance con brazos de levantamiento y cucharón horizontales	**mm**	1399	1348	1376	1446	1301	1330
	pulg	**55,1**	**53,1**	**54,2**	**56,9**	**51,2**	**52,4**
Ángulo máximo con el suelo a levantamiento mínimo	**grados**	**26,4°**	**26,4°**	**26,4°**	**26,4°**	**26,4°**	**26,4°**
Profundidad de excavación con cucharón horizontal	**mm**	16	16	33	16	11	27
	pulg	**0,6**	**0,6**	**1,3**	**0,6**	**0,4**	**1,1**
Longitud total con cucharón sobre el suelo	**mm**	4002	3893	3921	3991	3852	3880
	pulg	**157,6**	**153,3**	**154,4**	**157,1**	**151,7**	**152,8**
Radio del círculo de giro delantero (con cucharón)	**mm**	2720	2683	2715	2748	2612	2643
	pulg	**107,1**	**105,6**	**106,9**	**108,2**	**102,8**	**104,1**
Carga límite	**kg**	3500	3520	3438	3496	3828	3733
	lb	**7716**	**7760**	**7579**	**7707**	**8439**	**8230**
Fuerza de desprendimiento — levantamiento	**kg**	2128	2126	2064	2108	2328	2266
	lb	**4691**	**4687**	**4550**	**4647**	**5132**	**4996**
Fuerza de desprendimiento — inclinación	**kg**	2969	2979	2817	2959	3314	3129
	lb	**6545**	**6568**	**6210**	**6523**	**7306**	**6898**
Peso en orden de trabajo	**kg**	4717	4828	4870	4846	4530	4570
	lb	**10.399**	**10.644**	**10.736**	**10.684**	**9987**	**10.075**

Herramienta		**Horquilla para paletas**		
Longitud de los dientes		**910 mm (36")**	**1070 mm (42")**	**1220 mm (48")**
No. de conjunto de portahorquillas		**293-9427**	**293-9428**	**293-9429**
Ancho total del portahorquillas sin escalón	**mm**	1159	1159	1159
	pulg	**45,6**	**45,6**	**45,6**
Ancho adicional con escalón	**mm**	106	106	106
	pulg	**4,2**	**4,2**	**4,2**
Altura del portahorquillas por encima de la hoja	**mm**	930	930	930
	pulg	**36,6**	**36,6**	**36,6**
Altura de la superficie de la hoja a altura máxima	**mm**	3177	3177	3177
	pulg	**125,1**	**125,1**	**125,1**
Alcance delantero del vástago a altura máxima	**mm**	703	703	703
	pulg	**27,7**	**27,7**	**27,7**
Altura de la superficie de la hoja con los brazos paralelos	**mm**	1608	1608	1608
	pulg	**63,3**	**63,3**	**63,3**
Alcance delantero del vástago con los brazos paralelos	**mm**	751	751	751
	pulg	**29,6**	**29,6**	**29,6**
Altura de la superficie de la hoja a levantamiento mínimo	**mm**	148	148	148
	pulg	**5,8**	**5,8**	**5,8**
Alcance delantero del vástago a levantamiento mínimo	**mm**	425	425	425
	pulg	**16,7**	**16,7**	**16,7**
Longitud total a levantamiento mínimo, dientes horizontales	**mm**	4216	4376	4526
	pulg	**166,0**	**172,3**	**178,2**
Carga límite	**kg**	3036	2886	2756
	lb	**6693**	**6363**	**6076**
Peso en orden de trabajo	**kg**	4488	4498	4508
	lb	**9894**	**9916**	**9938**



MODELO	247B2		257B2	
Capacidad nominal de operación*	929 kg	**2050 lb**	1134 kg	**2500 lb**
A Altura hasta el techo ROPS	1990 mm	**6'6"**	2022 mm	**6'7"**
B Longitud hasta el acoplador	2518 mm	**8'3"**	2701 mm	**8'10"**
C Longitud con el cucharón sobre el suelo	3285 mm	**10'8"**	3490 mm	**11'5"**
D Altura al pasador del cucharón en levantamiento máximo	3799 mm	**12'4"**	3963 mm	**13'0"**
E Espacio libre sobre el suelo	267 mm	**10,5"**	257 mm	**10"**
F Ángulo de salida	**41°**		**37°**	
G Distancia entre ejes	1499 mm	**4'11"**	1499 mm	**4'11"**
H Altura al pasador del cucharón en posición de acarreo	234 mm	**8"**	234 mm	**8"**
Ancho del cucharón con cuchilla	1730 mm	**6'6"**	1730 mm	**6'6"**
J Altura máxima de descarga	2134 mm	**7'0"**	2278 mm	**7'5"**
K Ángulo con el suelo a levantamiento máximo	**40°**		**40°**	
L Ángulo con el suelo a levantamiento máximo, cucharón inclinado hacia atrás	**96,7°**		**86,9°**	
M Espacio libre sobre el suelo a levantamiento máximo, cucharón horizontal	2667 mm	**8'8"**	2889 mm	**9'5"**
N Altura del pasador a levantamiento máximo	2862 mm	**9'4"**	3018 mm	**10'1"**
O Alcance con brazos de levantamiento y cucharón horizontales	1395 mm	**4'7"**	1387 mm	**4'6"**
Distancia del parachoques al eje	576 mm	**1'10"**	672 mm	**2'2"**
Ángulo máximo con el suelo en posición de acarreo	**26,4°**		**26,8°**	

*SAE J818 MAY87, ISO 5998:1986.
NOTA: Las dimensiones que se indican para los modelos 247B2/257B2 corresponden a una máquina estándar con cucharón para tierra de 1.676 mm **(66 pulg)**.



MODELO	277C		287C		297C	
Capacidad nominal de operación*	1060 kg	**2337 lb**	1229 kg	**2709 lb**	1363 kg	**3005 lb**
Capacidad nominal de operación a 50%	1451 kg	**3200 lb**	1724 kg	**3801 lb**	1905 kg	**4200 lb**
A Altura hasta el techo ROPS	2115 mm	**6'11"**	2115 mm	**6'11"**	2115 mm	**6'11"**
B Longitud hasta el acoplador	2974 mm	**9'9"**	2973 mm	**9'9"**	3115 mm	**10'3"**
C Longitud con el cucharón sobre el suelo	3692 mm	**12'1"**	3692 mm	**12'1"**	3833 mm	**12'7"**
D Altura al pasador del cucharón en levantamiento máximo	3998 mm	**13'1"**	4075 mm	**13'4"**	4115 mm	**13'6"**
E Espacio libre sobre el suelo	225 mm	**8,9"**	225 mm	**8,9"**	225 mm	**8,9"**
F Ángulo de salida	**42°**		**42°**		**35°**	
G Distancia entre ejes	1808 mm	**5'11"**	1808 mm	**5'11"**	1808 mm	**5'11"**
H Altura al pasador del cucharón en posición de acarreo	200 mm	**7,9"**	200 mm	**7,9"**	200 mm	**7,9"**
Ancho del cucharón con cuchilla	1981 mm	**6'6"**	1981 mm	**6'6"**	1981 mm	**6'6"**
J Altura máxima de descarga	2425 mm	**7'11"**	2450 mm	**8'0"**	2487 mm	**8'0"**
K Ángulo con el suelo a levantamiento máximo	**40°**		**50°**		**51°**	
L Ángulo con el suelo a levantamiento máximo, cucharón inclinado hacia atrás	**85°**		**85°**		**83°**	
M Espacio libre sobre el suelo a levantamiento máximo, cucharón horizontal	2930 mm	**9'7"**	3043 mm	**10'0"**	3088 mm	**10'2"**
N Altura del pasador a levantamiento máximo	3122 mm	**10'3"**	3233 mm	**10'7"**	3279 mm	**10'9"**
O Alcance con brazos de levantamiento y cucharón horizontales	1390 mm	**4'7"**	1285 mm	**4'3"**	1273 mm	**4'2"**
Distancia del parachoques al eje	689 mm	**2'3"**	689 mm	**2'3"**	830 mm	**2'9"**
Ángulo máximo con el suelo en posición de acarreo	**26°**		**26°**		**26°**	

*SAE J818 MAY87, ISO 5998:1986.
NOTA: Las dimensiones que se indican para los modelos 277C/287C/297C corresponden a una máquina estándar con cucharón para tierra de 1.981 mm **(78 pulg)**.

COMPATIBILIDAD DE HERRAMIENTAS CAT

	247B2	257B2	277C	287C	297C
Cucharones de uso general					
1524 mm **(60")**	A	A	NR	NR	NR
1676 mm **(66")**	O	O	NR	NR	NR
1829 mm **(72")**	O	O	A	A	A
1981 mm **(78")**	A	A	O	O	O
Cucharón de alta capacidad (GP)					
2134 mm **(84")**	NR	NR	O	O	O
Cucharones para tierra					
1524 mm **(60")**	A	A	NR	NR	NR
1676 mm **(66")**	O	O	NR	NR	NR
1829 mm **(72")**	O	O	A	A	A
1981 mm **(78")**	O	O	O	O	O
Cucharones utilitarios					
1524 mm **(60")**	A	A	NR	NR	NR
1676 mm **(66")**	O	O	NR	NR	NR
1829 mm **(72")**	O	O	A	A	A
Cucharones para material ligero					
1829 mm **(72")**	O	O	A	A	A
1981 mm **(78")**	A	A	O	O	O
2134 mm **(84")**	A	A	O	O	O
2438 mm **(96")**	A	O	O	O	O
Cucharones de uso múltiple					
1524 mm **(60")**	A	A	NR	NR	NR
1676 mm **(66")**	O	O	NR	NR	NR
1829 mm **(72")**	O	O	A	A	A
1981 mm **(78")**	A	A	O	O	O
2134 mm **(84")**	NR	NR	O	O	O
Cucharones con garfio industrial					
1524 mm **(60")**	A	A	NR	NR	NR
1676 mm **(66")**	O	O	NR	NR	NR
1829 mm **(72")**	O	O	A	A	A
1981 mm **(78")**	A	A	O	O	O
Horquillas con garfio industrial					
1676 mm **(66")**	O	O	A	A	A
1829 mm **(72")**	O	O	O	O	O
Rastrillos con garfio industrial					
1829 mm **(72")**	O	O	O	O	O
2134 mm **(84")**	O	O	O	O	O
Cucharones con garfio utilitario					
1524 mm **(60")**	A	A	NR	NR	NR
1676 mm **(66")**	O	O	NR	NR	NR
1829 mm **(72")**	O	O	A	A	A

O – Proporciona rendimiento óptimo.
A – Proporciona rendimiento aceptable.
NR – No se recomienda.

COMPATIBILIDAD DE HERRAMIENTAS CAT

	247B2	257B2	277C	287C	297C
Portahorquillas	O	O	O	O	O
Horquillas para paletas					
Dientes de 910 mm **(36")**	O	O	O	O	O
Dientes de 1070 mm **(42")**	O	O	O	O	O
Dientes de 1220 mm **(48")**	O	O	O	O	O
Horquillas con garfio utilitario					
1676 mm **(66")**	O	O	A	A	A
1829 mm **(72")**	O	O	O	O	O
Horquillas utilitarias					
1676 mm **(66")**	O	O	A	A	A
1829 mm **(72")**	O	O	O	O	O
Hojas orientables					
1829 mm **(72")**	A	A	NR	NR	NR
2134 mm **(84")**	O	O	O	O	O
Hojas de 6 posiciones					
2000 mm **(79")**	O	O	O	O	O
2337 mm **(92")**	A	A	O	O	O
Sinfín A14B	O	O	O	O	O
Sinfín A19B	O	O	O	O	O
Sinfín A26B	X	X	O#	O#	O#
Retroexcavadora					
BH150	O	O	X	X	X
BH160	X	X	O	O	O
BH27	O	O	X	X	X
BH30	O	O	X	X	X
BH30W	X	X	O	O	O
Cortador de maleza BR160	O	O	O	O	O
Cortador de maleza BR166	O	O	O	O	O
Cortador de maleza BR172	O	O	O	O	O
Cortador de maleza BR272	X	O#	X	X	X
Cortador de maleza BR378	X	X	O#	O#	O#
Cepillo recogedor BP15B	O!	O	A	A	A
Cepillo recogedor BP18B	X	O!	O	O	O
Cepillo orientable BA18	O	O	O	O	O
Cepillo utilitario BU115	O!	O	A	A	A
Cepillo utilitario BU118	X	O!	O	O	O

O – Proporciona rendimiento óptimo.
O# – El rendimiento de la máquina es óptimo con la opción HF/XPS disponible.
A – Proporciona rendimiento aceptable.
NR – No se recomienda.
X – No está aprobado. No debe usarse.
! – Restricción de levantamiento.

COMPATIBILIDAD DE HERRAMIENTAS CAT

	247B2	257B2	277C	287C	297C
Perfiladora de pavimento en frío PC203	O	O	O	O	O
Perfiladora de pavimento en frío PC204	X	A	O	O	O
Perfiladora de pavimento en frío PC205	X	X	O#	O#	O#
Perfiladora de pavimento en frío PC206	X	X	O#	O#	O#
Perfiladora de pavimento en frío PC210	X	X	O#	O#	O#
Martillo H55D S	O	O	O	O	O
Martillo H65D S	O	O	O	O	O
Rastrillo de jardinería LR15B	O!	O!	NR	NR	NR
Rastrillo de jardinería LR18B	O!	O!	O	O	O
Arado de jardinería LT13B	O!	O!	NR	NR	NR
Arado de jardinería LT18B	O	O!	O	O	O
Brazo para manejo de materiales	O	O	O	O	O
Desbrozadora HM312	X	X	O#	O#	O#
Desbrozadora HM315	X	X	O#	O#	O#
Rastrillo de caja motorizado PR172	O	O	A	A	A
Rastrillo de caja motorizado PR184	O	O	O	O	O
Rastrillo de caja motorizado PR190	A	A	O	O	O
Quitanieves SR117	O	O	NR	NR	NR
Quitanieves SR118	NR	NR	A	A	A
Quitanieves SR121	NR	NR	O	O	O
Quitanieves SR318	NR	O#	A#	A#	A#
Quitanieves SR321	NR	O#	O#	O#	O#
Triturador de Tocones SG16B	O	O	O	O	O
Triturador de Tocones SG18B	X	X	O#	O#	O#
Zanjadora T6B	O	O	O	O	O
Zanjadora T9B	A	O	O	O	O
Zanjadora T15	X	X	O#	O#	O#
Compactador vibratorio CV16B	O!	O!	O	O	O
Compactador vibratorio CV18B	X	X	O	O	O
Sierra circular SW45	X	X	O#	O#	O#
Sierra circular SW60	X	X	O#	O#	O#

O – Proporciona rendimiento óptimo.
O# – El rendimiento de la máquina es óptimo con la opción HF/XPS disponible.
A – Proporciona rendimiento aceptable.
A# – El rendimiento de la máquina es aceptable con la opción HF/XPS disponible.
NR – No se recomienda.
X – No está aprobado. No debe usarse.
! – Restricción de levantamiento.





MODELO	**279C**		**289C**		**299C**	
Potencia en el volante: Neta	61 kW	**82 hp**	61 kW	**82 hp**	67 kW	**90 hp**
Bruta	63 kW	**84 hp**	63 kW	**85 hp**	70 kW	**94 hp**
Modelo de motor	**C3.4 DIT**		**C3.4 DIT**		**C3.4 DIT**	
RPM nominales del motor	**2500**		**2500**		**2500**	
Calibre	94 mm	**3,7"**	94 mm	**3,7"**	94 mm	**3,7"**
Carrera	120 mm	**4,7"**	120 mm	**4,7"**	120 mm	**4,7"**
Cilindrada	3,3 L	**201 pulg^3**	3,3 L	**201 pulg^3**	3,3 L	**201 pulg^3**
Número de cilindros	**4**		**4**		**4**	
Primera velocidad de avance	0-8,1 km/h	**0-5 mph**	0-8,1 km/h	**0-5 mph**	0-8,1 km/h	**0-5 mph**
Segunda velocidad de avance	0-13,6 km/h	**0-8,5 mph**	0-13,6 km/h	**0-8,5 mph**	0-13,6 km/h	**0-8,5 mph**
Primera velocidad de retroceso	0-8,1 km/h	**0-5 mph**	0-8,1 km/h	**0-5 mph**	0-8,1 km/h	**0-5 mph**
Segunda velocidad de retroceso	0-13,6 km/h	**0-8,5 mph**	0-13,6 km/h	**0-8,5 mph**	0-13,6 km/h	**0-8,5 mph**
Tiempo de ciclo hidráulico, cucharón vacío:	**Segundos**		**Segundos**		**Segundos**	
Levantamiento	**3,1**		**4,7**		**4,7**	
Descarga	**2,5**		**2,5**		**2,5**	
Descenso libre (vacio)	**4,0**		**4,6**		**4,6**	
Total	**9,6**		**11,8**		**11,8**	
Ancho de banda de rodadura (por lado)	457 mm	**18"**	457 mm	**18"**	457 mm	**18"**
Ancho con cadenas	1981 mm	**78"**	1981 mm	**78"**	1981 mm	**78"**
Espacio libre sobre el suelo	231 mm	**9,1"**	231 mm	**9,1"**	231 mm	**9,1"**
Capac. del tanque de combustible	98 L	**26 gal. EE.UU.**	98 L	**26 gal. EE.UU.**	98 L	**26 gal. EE.UU.**
Capac. del tanque hidráulico	42 L	**11 gal. EE.UU.**	42 L	**11 gal. EE.UU.**	42 L	**11 gal. EE.UU.**
Capacidad del sistema hidráulico (incluyendo el tanque)	57 L	**15,1 gal. EE.UU.**	57 L	**15 gal. EE.UU.**	57 L	**15 gal. EE.UU.**
Capacidad de la bomba hidráulica	84 L/min	**22 gpm**	84 L/min	**22 gpm**	84 L/min	**22 gpm**

Tipo de cucharón		**Uso general**			**Alta capacidad — GP**			**Uso múltiple**	
Ancho del cucharón		**1981 mm (78")**			**2134 mm (84")**			**1981 mm (78")**	
Tipo de herramienta de corte		**Agujeros solamente**	**Cuchilla empernable**	**Dientes empernables**	**Agujeros solamente**	**Cuchilla empernable**	**Dientes empernables**	**Agujeros solamente**	**Cuchilla empernable**
No. de conjunto de cucharón		**279-5376**	**279-5377**	**279-5378**	**292-9271**	**296-8192**	**296-8191**	**279-5403**	**279-5402**
Capacidad nominal del cucharón	**m^3**	0,47	0,49	0,47	0,63	0,63	0,63	0,40	0,42
	yd^3	**0,61**	**0,64**	**0,61**	**0,82**	**0,82**	**0,82**	**0,52**	**0,55**
Capacidad a ras	**m^3**	0,34	0,34	0,34	0,59	0,59	0,59	0,28	0,28
	yd^3	**0,44**	**0,44**	**0,44**	**0,77**	**0,77**	**0,77**	**0,37**	**0,37**
Ancho	**mm**	2035	2045	2035	2187	2198	2187	2035	2045
	pulg	**80,1**	**80,5**	**80,1**	**86,1**	**86,5**	**86,1**	**80,1**	**80,5**
Altura de descarga a altura máxima de levantamiento/descarga	**mm**	2391	2361	2333	2330	2305	2277	2384	2354
	pulg	**94,0**	**93,0**	**91,9**	**92,0**	**90,7**	**89,6**	**94,0**	**92,7**
Alcance a altura máxima de levantamiento/descarga	**mm**	633	644	702	703	721	779	636	647
	pulg	**25,0**	**25,4**	**27,6**	**28,0**	**28,4**	**30,7**	**25,0**	**25,5**
Ángulo con el suelo a levantamiento máximo	**grados**	**40°**	**40°**	**40°**	*	*	*	**40°**	**40°**
Ángulo con el suelo a levantamiento/inclinación hacia atrás máximos	**grados**	**85°**	**85°**	**85°**	*	*	*	**85°**	**85°**
Espacio libre sobre el suelo a altura máxima de levantamiento, cucharón horizontal	**mm**	2934	2918	2934	*	2918	2934	2931	2915
	pulg	**115,5**	**114,9**	**115,5**	*	**114,9**	**115,5**	**115,4**	**114,8**
Altura del pasador a levantamiento máximo	**mm**	3128	3128	3128	3128	3128	3128	3128	3128
	pulg	**123,2**	**123,2**	**123,2**	**123,2**	**123,2**	**123,2**	**123,2**	**123,2**
Altura al pasador del cucharón en levantamiento máximo	**mm**	4058	4087	4148	*	4180	4241	4065	4094
	pulg	**159,8**	**160,9**	**163,3**	*	**164,6**	**167,0**	**160,0**	**161,2**
Alcance con brazos de levantamiento y cucharón horizontales	**mm**	1434	1466	1524	*	1555	1613	1447	1477
	pulg	**56,5**	**57,7**	**60,0**	*	**61,2**	**63,5**	**57,0**	**58,1**
Ángulo máximo con el suelo a levantamiento mínimo	**grados**	**26°**	**26°**	**26°**	**26°**	**26°**	**26°**	**26°**	**26°**
Profundidad de excavación con cucharón horizontal	**mm**	11	27	11	*	27	11	16	33
	pulg	**0,4**	**1,1**	**0,4**	*	**1,1**	**0,4**	**0,6**	**1,3**
Longitud total con cucharón sobre el suelo	**mm**	3726	3758	3816	*	3847	3905	3729	3759
	pulg	**146,7**	**148,0**	**150,2**	*	**151,5**	**153,7**	**146,8**	**148,0**
Radio del círculo de giro delantero (con cucharón)	**mm**	2357	2389	2421	*	2474	2506	2360	2392
	pulg	**92,8**	**94,1**	**95,3**	*	**97,5**	**98,7**	**92,9**	**94,2**
Carga límite	**kg**	2838	2769	2815	2749	2675	2725	2679	2611
	lb	**6258**	**6106**	**6207**	**6062**	**5898**	**6009**	**5907**	**5757**
Fuerza de desprendimiento — levantamiento	**kg**	2631	2565	2614	*	2454	2504	2505	2440
	lb	**5801**	**5656**	**5764**	*	**5411**	**5521**	**5524**	**5380**
Fuerza de desprendimiento — inclinación	**kg**	3085	2923	3066	*	2602	2724	2988	2830
	lb	**6802**	**6445**	**6761**	*	**5737**	**6006**	**6589**	**6240**
Peso en orden de trabajo	**kg**	4509	4546	4527	*	4583	4559	4655	4692
	lb	**9942**	**10.024**	**9982**	*	**10.106**	**10.053**	**10.264**	**10.346**

*No hay información disponible en la fecha de publicación.

Tipo de cucharón		Uso múltiple				Tierra	
Ancho del cucharón		**1981 mm (78")**	**2134 mm (84")**			**1981 mm (78")**	
Tipo de herramienta de corte		**Dientes empernables**	**Agujeros solamente**	**Cuchilla empernable**	**Dientes empernables**	**Agujeros solamente**	**Cuchilla empernable**
No. de conjunto de cucharón		**279-5401**	**293-0139**	**296-8057**	**296-8055**	**268-4084**	**268-4083**
Capacidad nominal del cucharón	**m^3**	0,40	0,43	0,43	0,43	0,44	0,45
	yd^3	**0,52**	**0,56**	**0,56**	**0,56**	**0,58**	**0,59**
Capacidad a ras	**m^3**	0,28	0,30	0,30	0,30	0,32	0,32
	yd^3	**0,37**	**0,39**	**0,39**	**0,39**	**0,42**	**0,42**
Ancho	**mm**	2035	2187	2198	2187	1981	1991
	pulg	**80,1**	**86,1**	**86,5**	**86,1**	**78,0**	**78,4**
Altura de descarga a altura máxima de levantamiento/descarga	**mm**	2326	2384	2354	2326	2427	2397
	pulg	**91,6**	**94,0**	**92,7**	**91,6**	**95,6**	**94,0**
Alcance a altura máxima de levantamiento/descarga	**mm**	705	636	647	705	594	605
	pulg	**27,8**	**25,0**	**25,5**	**27,8**	**23,4**	**24,0**
Ángulo con el suelo a levantamiento máximo	**grados**	**40°**	*	*	*	**40°**	**40°**
Ángulo con el suelo a levantamiento/ inclinación hacia atrás máximos	**grados**	**85°**	*	*	*	**85°**	**85°**
Espacio libre sobre el suelo a altura máxima de levantamiento, cucharón horizontal	**mm**	2931	2931	2915	2931	2937	2921
	pulg	**115,4**	**115,4**	**114,8**	**115,4**	**115,6**	**115,0**
Altura del pasador a levantamiento máximo	**mm**	3128	3128	3128	3128	3128	3128
	pulg	**123,2**	**123,2**	**123,2**	**123,2**	**123,2**	**123,2**
Altura al pasador del cucharón en levantamiento máximo	**mm**	4155	4065	4094	4155	4005	4034
	pulg	**163,6**	**160,0**	**161,2**	**163,6**	**157,7**	**158,8**
Alcance con brazos de levantamiento y cucharón horizontales	**mm**	1537	1447	1447	1537	1387	1419
	pulg	**60,5**	**57,0**	**57,0**	**60,5**	**54,6**	**55,9**
Ángulo máximo con el suelo a levantamiento mínimo	**grados**	**26°**	**26°**	**26°**	**26°**	**26°**	**26°**
Profundidad de excavación con cucharón horizontal	**mm**	16	16	33	16	11	27
	pulg	**0,6**	**0,6**	**1,3**	**0,6**	**0,4**	**1,1**
Longitud total con cucharón sobre el suelo	**mm**	3819	3729	3759	3819	3679	3711
	pulg	**150,4**	**146,8**	**148**	**150,4**	**144,8**	**146,1**
Radio del círculo de giro delantero (con cucharón)	**mm**	2424	2474	2506	2538	2314	2345
	pulg	**95,4**	**97,4**	**98,7**	**99,9**	**91,1**	**92,3**
Carga límite	**kg**	2656	2661	2588	2638	2941	2859
	lb	**5857**	**5868**	**5707**	**5817**	**6485**	**6304**
Fuerza de desprendimiento — levantamiento	**kg**	2487	2490	2421	2472	2699	2628
	lb	**5484**	**5491**	**5338**	**5451**	**5951**	**5795**
Fuerza de desprendimiento — inclinación	**kg**	2969	2979	2817	2959	3314	3129
	lb	**6547**	**6569**	**6212**	**6525**	**7307**	**6884**
Peso en orden de trabajo	**kg**	4673	4674	4716	4692	4487	4527
	lb	**10.304**	**10.306**	**10.399**	**10.346**	**9894**	**9982**

*No hay información disponible en la fecha de publicación.

Herramienta		**Horquilla para paletas**		
Longitud de los dientes		**910 mm (36")**	**1070 mm (42")**	**1220 mm (48")**
No. de conjunto de portahorquillas		**261-6681**	**261-6681**	**261-6681**
Ancho total del portahorquillas sin escalón	**mm**	1159	1159	1159
	pulg	**45,6**	**45,6**	**45,6**
Ancho adicional con escalón	**mm**	106	106	106
	pulg	**4,2**	**4,2**	**4,2**
Altura del portahorquillas por encima de la hoja	**mm**	930	930	930
	pulg	**36,6**	**36,6**	**36,6**
Altura de la superficie de la hoja a altura máxima	**mm**	3025	3025	3025
	pulg	**119,0**	**119,0**	**119,0**
Alcance delantero del vástago a altura máxima	**mm**	381	381	381
	pulg	**15,0**	**15,0**	**15,0**
Altura de la superficie de la hoja con los brazos paralelos	**mm**	1545	1545	1545
	pulg	**60,8**	**60,8**	**60,8**
Alcance delantero del vástago con los brazos paralelos	**mm**	849	849	849
	pulg	**33,0**	**33,0**	**33,0**
Altura de la superficie de la hoja a levantamiento mínimo	**mm**	122	122	122
	pulg	**4,8**	**4,8**	**4,8**
Alcance delantero del vástago a levantamiento mínimo	**mm**	409	409	409
	pulg	**16,1**	**16,1**	**16,1**
Longitud total a levantamiento mínimo, dientes horizontales	**mm**	3997	4149	4302
	pulg	**157,4**	**163,3**	**169,4**
Carga límite	**kg**	2465	2316	2193
	lb	**5435**	**5107**	**4836**
Peso en orden de trabajo	**kg**	4449	4459	4468
	lb	**9810**	**9832**	**9852**

Tipo de cucharón		Uso general			Alta capacidad — GP			Uso múltiple	
Ancho del cucharón		1981 mm (78")			2134 mm (84")			1981 mm (78")	
Tipo de herramienta de corte		Agujeros solamente	Cuchilla empernable	Dientes empernables	Agujeros solamente	Cuchilla empernable	Dientes empernables	Agujeros solamente	Cuchilla empernable
No. de conjunto de cucharón		279-5376	279-5377	279-5378	292-9270	296-8192	296-8191	279-5403	279-5402
Capacidad nominal del cucharón	m^3	0,47	0,49	0,47	0,63	0,63	0,63	0,40	0,42
	yd^3	**0,61**	**0,64**	**0,61**	**0,82**	**0,82**	**0,82**	**0,52**	**0,55**
Capacidad a ras	m^3	0,34	0,34	0,34	0,59	0,59	0,59	0,28	0,28
	yd^3	**0,44**	**0,44**	**0,44**	**0,77**	**0,77**	**0,77**	**0,37**	**0,37**
Ancho	mm	2035	2045	2035	2187	2198	2187	2035	2045
	pulg	**80,1**	**80,5**	**80,1**	**86,1**	**86,5**	**86,1**	**80,1**	**80,5**
Altura de descarga a altura máxima de levantamiento/descarga	mm	2414	2382	2345	2341	2309	2272	2406	2374
	pulg	**95,0**	**93,8**	**92,3**	**92,0**	**90,9**	**89,4**	**95,0**	**93,5**
Alcance a altura máxima de levantamiento/descarga	mm	813	819	871	872	877	930	815	821
	pulg	**32,0**	**32,2**	**34,3**	**34,0**	**34,5**	**36,6**	**32,0**	**32,3**
Ángulo con el suelo a levantamiento máximo	grados	**50°**	**50°**	**50°**	*	*	*	*	*
Ángulo con el suelo a levantamiento/inclinación hacia atrás máximos	grados	**85°**	**85°**	**85°**	*	*	*	*	*
Espacio libre sobre el suelo a altura máxima de levantamiento, cucharón horizontal	mm	3044	3028	3044	3044	3028	3044	3041	3025
	pulg	**119,8**	**119,2**	**119,8**	**119,8**	**119,2**	**119,8**	**119,7**	**119,1**
Altura del pasador a levantamiento máximo	mm	3239	3239	3239	3239	3239	3239	3239	3239
	pulg	**127,5**	**127,5**	**127,5**	**127,5**	**127,5**	**127,5**	**127,5**	**127,5**
Altura al pasador del cucharón en levantamiento máximo	mm	4134	4160	4224	4227	4253	4317	4141	4167
	pulg	**162,8**	**163,8**	**166,3**	**166,4**	**167,4**	**170,0**	**163,0**	**164,1**
Alcance con brazos de levantamiento y cucharón horizontales	mm	1335	1363	1425	1424	1456	1514	1342	1370
	pulg	**52,8**	**53,7**	**56,1**	**56,1**	**57,3**	**59,6**	**52,8**	**53,9**
Ángulo máximo con el suelo a levantamiento mínimo	grados	**26°**	**26°**	**26°**	**26°**	**26°**	**26°**	**26°**	**26°**
Profundidad de excavación con cucharón horizontal	mm	11	27	11	11	27	11	16	33
	pulg	**0,4**	**1,1**	**0,4**	**0,4**	**1,1**	**0,4**	**0,6**	**1,3**
Longitud total con cucharón sobre el suelo	mm	3726	3758	3816	3815	3847	3905	3729	3759
	pulg	**146,7**	**148,0**	**150,2**	**150,2**	**151,5**	**153,7**	**146,8**	**148,0**
Radio del círculo de giro delantero (con cucharón)	mm	2357	2389	2421	2442	2474	2506	2360	2392
	pulg	**92,8**	**94,1**	**95,3**	**96,1**	**97,4**	**98,7**	**92,9**	**94,2**
Carga límite	kg	3378	3303	3355	3274	3195	3250	3213	3139
	lb	**7448**	**7283**	**7397**	**7219**	**7045**	**7166**	**7085**	**6922**
Fuerza de desprendimiento — levantamiento	kg	2410	2348	2392	2313	2249	2295	2283	2223
	lb	**5314**	**5177**	**5288**	**5100**	**4959**	**5061**	**5034**	**4902**
Fuerza de desprendimiento — inclinación	kg	3086	2923	3066	2743	2602	2724	2988	2830
	lb	**6805**	**6445**	**6761**	**6048**	**5737**	**6006**	**6589**	**6240**
Peso en orden de trabajo	kg	4724	4761	4742	4756	4798	4774	4870	4907
	lb	**10.416**	**10.498**	**10.456**	**10.487**	**10.580**	**10.527**	**10.738**	**10.820**

*No hay información disponible en la fecha de publicación.

Tipo de cucharón		**Uso múltiple**				**Tierra**	
Ancho del cucharón		**1981 mm (78")**	**2134 mm (84")**			**1981 mm (78")**	
Tipo de herramienta de corte		**Dientes empernables**	**Agujeros solamente**	**Cuchilla empernable**	**Dientes empernables**	**Agujeros solamente**	**Cuchilla empernable**
No. de conjunto de cucharón		**279-5401**	**293-0139**	**296-8057**	**296-8055**	**268-4084**	**268-4083**
Capacidad nominal del cucharón	**m³**	0,40	0,43	0,43	0,43	0,44	0,45
	yd³	**0,52**	**0,56**	**0,56**	**0,56**	**0,58**	**0,59**
Capacidad a ras	**m³**	0,28	0,30	0,30	0,30	0,32	0,32
	yd³	**0,37**	**0,39**	**0,39**	**0,39**	**0,42**	**0,42**
Ancho	**mm**	2035	2187	2198	2187	1981	1991
	pulg	**80,1**	**86,1**	**86,5**	**86,1**	**78,0**	**78,4**
Altura de descarga a altura máxima de levantamiento/descarga	**mm**	2337	2406	2374	2337	2456	2424
	pulg	**92,0**	**95,0**	**93,5**	**92,0**	**96,7**	**95,0**
Alcance a altura máxima de levantamiento/descarga	**mm**	873	815	821	873	781	786
	pulg	**34,4**	**32,0**	**32,2**	**34,4**	**30,7**	**31,0**
Ángulo con el suelo a levantamiento máximo	**grados**	**50°**	*	*	*	**50°**	**50°**
Ángulo con el suelo a levantamiento/ inclinación hacia atrás máximos	**grados**	**85°**	*	*	*	**85°**	**85°**
Espacio libre sobre el suelo a altura máxima de levantamiento, cucharón horizontal	**mm**	3041	3041	3025	3041	3047	3031
	pulg	**119,7**	**119,7**	**119,1**	**119,7**	**120,0**	**119,3**
Altura del pasador a levantamiento máximo	**mm**	3239	3239	3239	3239	3239	3239
	pulg	**127,5**	**127,5**	**127,5**	**127,5**	**127,5**	**127,5**
Altura al pasador del cucharón en levantamiento máximo	**mm**	4231	4141	4167	4231	4081	4108
	pulg	**166,6**	**163,0**	**164,1**	**166,6**	**160,7**	**161,7**
Alcance con brazos de levantamiento y cucharón horizontales	**mm**	1432	1342	1370	1432	1282	1309
	pulg	**56,4**	**52,8**	**53,9**	**56,4**	**50,5**	**51,5**
Ángulo máximo con el suelo a levantamiento mínimo	**grados**	**26°**	**26°**	**26°**	**26°**	**26°**	**26°**
Profundidad de excavación con cucharón horizontal	**mm**	16	16	33	16	11	27
	pulg	**0,6**	**0,6**	**1,3**	**0,6**	**0,4**	**1,1**
Longitud total con cucharón sobre el suelo	**mm**	3819	3729	3759	3819	3679	3711
	pulg	**150,4**	**146,8**	**148,0**	**150,4**	**144,8**	**146,1**
Radio del círculo de giro delantero (con cucharón)	**mm**	2424	2474	2506	2538	2314	2345
	pulg	**95,4**	**97,4**	**98,7**	**99,9**	**91,1**	**92,3**
Carga límite	**kg**	3190	3196	3116	3172	3502	3412
	lb	**7034**	**7047**	**6871**	**6994**	**7722**	**7523**
Fuerza de desprendimiento — levantamiento	**kg**	2265	2267	2203	2249	2469	2404
	lb	**4994**	**4999**	**4858**	**4959**	**5444**	**5301**
Fuerza de desprendimiento — inclinación	**kg**	2969	2979	2817	2959	3314	3129
	lb	**6547**	**6569**	**6212**	**6525**	**7307**	**6899**
Peso en orden de trabajo	**kg**	4888	4889	4931	4907	4702	4742
	lb	**10.778**	**10.780**	**10.873**	**10.820**	**10.368**	**10.456**

*No hay información disponible en la fecha de publicación.

Herramienta		**Horquilla para paletas**		
Longitud de los dientes		**910 mm (36")**	**1070 mm (42")**	**1220 mm (48")**
No. de conjunto de portahorquillas		**261-6681**	**261-6681**	**261-6681**
Ancho total del portahorquillas sin escalón	**mm**	1159	1159	1159
	pulg	**45,6**	**45,6**	**45,6**
Ancho adicional con escalón	**mm**	106	106	106
	pulg	**4,2**	**4,2**	**4,2**
Altura del portahorquillas por encima de la hoja	**mm**	930	930	930
	pulg	**36,6**	**36,6**	**36,6**
Altura de la superficie de la hoja a altura máxima	**mm**	3130	3130	3130
	pulg	**123,0**	**123,0**	**123,0**
Alcance delantero del vástago a altura máxima	**mm**	695	695	695
	pulg	**27,4**	**27,4**	**27,4**
Altura de la superficie de la hoja con los brazos paralelos	**mm**	1636	1636	1636
	pulg	**64,4**	**64,4**	**64,4**
Alcance delantero del vástago con los brazos paralelos	**mm**	743	743	743
	pulg	**29,0**	**29,0**	**29,0**
Altura de la superficie de la hoja a levantamiento mínimo	**mm**	122	122	122
	pulg	**4,8**	**4,8**	**4,8**
Alcance delantero del vástago a levantamiento mínimo	**mm**	409	409	409
	pulg	**16,1**	**16,1**	**16,1**
Longitud total a levantamiento mínimo, dientes horizontales	**mm**	3997	4149	4302
	pulg	**157,4**	**163,3**	**169,4**
Carga límite	**kg**	2891	2709	2560
	lb	**6375**	**5973**	**5645**
Peso en orden de trabajo	**kg**	4664	4674	4683
	lb	**10.284**	**10.306**	**10.326**

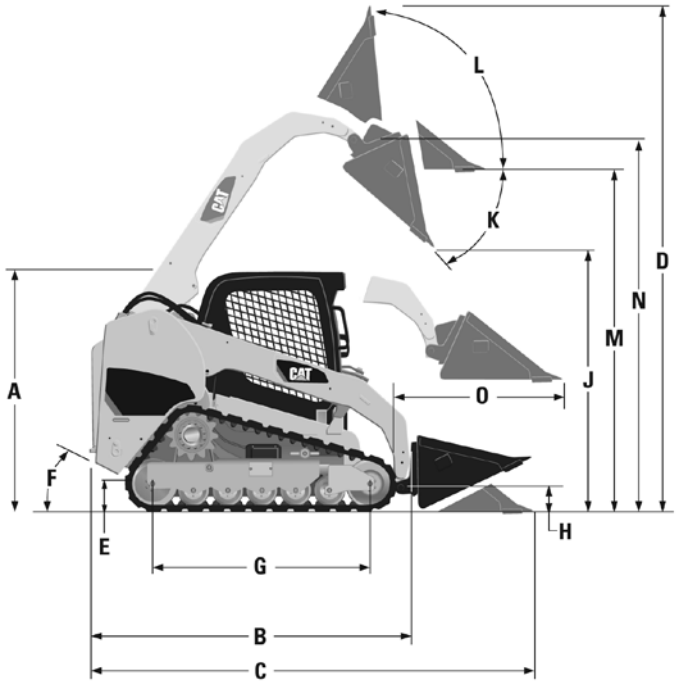
Tipo de cucharón		**Uso general**			**Alta capacidad — GP**			**Uso múltiple**	
Ancho del cucharón		**1981 mm (78")**			**2134 mm (84")**			**1981 mm (78")**	
Tipo de herramienta de corte		**Agujeros solamente**	**Cuchilla empernable**	**Dientes empernables**	**Agujeros solamente**	**Cuchilla empernable**	**Dientes empernables**	**Agujeros solamente**	**Cuchilla empernable**
No. de conjunto de cucharón		**279-5376**	**279-5377**	**279-5378**	**292-9270**	**296-8192**	**296-8191**	**279-5403**	**279-5402**
Capacidad nominal del cucharón	**m^3**	0,47	0,49	0,47	0,63	0,63	0,63	0,40	0,42
	yd^3	**0,61**	**0,64**	**0,61**	**0,82**	**0,82**	**0,82**	**0,52**	**0,55**
Capacidad a ras	**m^3**	0,34	0,34	0,34	0,59	0,59	0,59	0,28	0,28
	yd^3	**0,44**	**0,44**	**0,44**	**0,77**	**0,77**	**0,77**	**0,37**	**0,37**
Ancho	**mm**	2035	2045	2035	2187	2198	2187	2035	2045
	pulg	**80,1**	**80,5**	**80,1**	**86,1**	**86,5**	**86,1**	**80,1**	**80,5**
Altura de descarga a altura máxima de levantamiento/descarga	**mm**	2450	2418	2380	2376	2344	2306	2442	2410
	pulg	**96,0**	**95,2**	**93,7**	**94,0**	**92,3**	**90,8**	**96,0**	**94,9**
Alcance a altura máxima de levantamiento/descarga	**mm**	794	799	851	851	856	908	796	801
	pulg	**31,0**	**31,5**	**33,5**	**34,0**	**33,7**	**35,7**	**31,0**	**31,5**
Ángulo con el suelo a levantamiento máximo	**grados**	**51°**	**51°**	**51°**	*	*	*	**51°**	**51°**
Ángulo con el suelo a levantamiento/inclinación hacia atrás máximos	**grados**	**83°**	**83°**	**83°**	*	*	*	**83°**	**83°**
Espacio libre sobre el suelo a altura máxima de levantamiento, cucharón horizontal	**mm**	3092	3076	3092	3092	3076	3092	3089	3072
	pulg	**121,7**	**121,1**	**121,7**	**121,7**	**121,1**	**121,7**	**121,6**	**120,9**
Altura del pasador a levantamiento máximo	**mm**	3286	3286	3286	3286	3286	3286	3286	3286
	pulg	**129,4**	**129,4**	**129,4**	**129,4**	**129,4**	**129,4**	**129,4**	**129,4**
Altura al pasador del cucharón en levantamiento máximo	**mm**	4174	4200	4263	4266	4292	4355	4180	4206
	pulg	**164,3**	**165,4**	**167,8**	**168,0**	**169,0**	**171,5**	**164,6**	**165,6**
Alcance con brazos de levantamiento y cucharón horizontales	**mm**	1322	1350	1412	1411	1443	1501	1329	1357
	pulg	**52,0**	**53,1**	**55,6**	**55,6**	**56,8**	**59,1**	**52,3**	**53,4**
Ángulo máximo con el suelo a levantamiento mínimo	**grados**	**26°**	**26°**	**26°**	**26°**	**26°**	**26°**	**26°**	**26°**
Profundidad de excavación con cucharón horizontal	**mm**	11	27	11	11	27	11	16	33
	pulg	**0,4**	**1,1**	**0,4**	**0,4**	**1,1**	**0,4**	**0,6**	**1,3**
Longitud total con cucharón sobre el suelo	**mm**	3956	3988	4046	3956	3988	4046	3870	3900
	pulg	**155,7**	**157,0**	**159,3**	**155,7**	**157,0**	**159,3**	**152,4**	**153,5**
Radio del círculo de giro delantero (con cucharón)	**mm**	2442	2474	2506	2442	2474	2506	2360	2392
	pulg	**96,1**	**97,4**	**98,7**	**96,1**	**97,4**	**98,7**	**92,9**	**94,2**
Carga límite	**kg**	3653	3576	3629	3543	3463	3519	3485	3410
	lb	**8055**	**7885**	**8002**	**7812**	**7636**	**7759**	**7684**	**7519**
Fuerza de desprendimiento — levantamiento	**kg**	2276	2217	2258	2185	2124	2168	2149	2091
	lb	**5019**	**4889**	**4879**	**4818**	**4683**	**4780**	**4739**	**4611**
Fuerza de desprendimiento — inclinación	**kg**	3086	2923	3067	2743	2602	2724	2988	2830
	lb	**6805**	**6445**	**6763**	**6048**	**5737**	**6006**	**6589**	**6240**
Peso en orden de trabajo	**kg**	4889	4926	4907	4921	4963	4939	5036	5073
	lb	**10.780**	**10.862**	**10.820**	**10.851**	**10.943**	**10.891**	**11.104**	**11.186**

*No hay información disponible en la fecha de publicación.

Tipo de cucharón		**Uso múltiple**				**Tierra**	
Ancho del cucharón		**1981 mm (78")**	**2134 mm (84")**			**1981 mm (78")**	
Tipo de herramienta de corte		**Dientes empernables**	**Agujeros solamente**	**Cuchilla empernable**	**Dientes empernables**	**Agujeros solamente**	**Cuchilla empernable**
No. de conjunto de cucharón		**279-5401**	**293-0139**	**296-8057**	**296-8055**	**268-4084**	**268-4083**
Capacidad nominal del cucharón	**m^3**	0,40	0,43	0,43	0,43	0,44	0,45
	yd^3	**0,52**	**0,56**	**0,56**	**0,56**	**0,58**	**0,59**
Capacidad a ras	**m^3**	0,28	0,30	0,30	0,30	0,32	0,32
	yd^3	**0,37**	**0,39**	**0,39**	**0,39**	**0,42**	**0,42**
Ancho	**mm**	2035	2187	2198	2187	1981	1991
	pulg	**80,1**	**86,1**	**86,5**	**86,1**	**78,0**	**78,4**
Altura de descarga a altura máxima de levantamiento/descarga	**mm**	2372	2442	2410	2372	2493	2461
	pulg	**93,4**	**96,0**	**94,9**	**93,4**	**98,1**	**97,0**
Alcance a altura máxima de levantamiento/descarga	**mm**	853	796	801	853	763	768
	pulg	**33,6**	**31,0**	**31,5**	**33,6**	**30,0**	**30,0**
Ángulo con el suelo a levantamiento máximo	**grados**	**51°**	*	*	*	**51°**	**51°**
Ángulo con el suelo a levantamiento/ inclinación hacia atrás máximos	**grados**	**83°**	*	*	*	**83°**	**83°**
Espacio libre sobre el suelo a altura máxima de levantamiento, cucharón horizontal	**mm**	3089	3089	3072	3089	3094	3078
	pulg	**121,6**	**121,6**	**120,9**	**121,6**	**121,8**	**121,2**
Altura del pasador a levantamiento máximo	**mm**	3286	3286	3286	3286	3286	3286
	pulg	**129,4**	**129,4**	**129,4**	**129,4**	**129,4**	**129,4**
Altura al pasador del cucharón en levantamiento máximo	**mm**	4269	4180	4206	4269	4121	4147
	pulg	**168,1**	**164,6**	**165,6**	**168,1**	**162,2**	**163,3**
Alcance con brazos de levantamiento y cucharón horizontales	**mm**	1419	1329	1357	1419	1269	1297
	pulg	**55,9**	**52,3**	**53,4**	**55,9**	**50,0**	**51,1**
Ángulo máximo con el suelo a levantamiento mínimo	**grados**	**26°**	**26°**	**26°**	**26°**	**26°**	**26°**
Profundidad de excavación con cucharón horizontal	**mm**	16	16	33	16	11	27
	pulg	**0,6**	**0,6**	**1,3**	**0,6**	**0,4**	**1,1**
Longitud total con cucharón sobre el suelo	**mm**	3960	3870	3900	3960	3820	3852
	pulg	**155,9**	**152,4**	**153,5**	**155,9**	**150,4**	**151,7**
Radio del círculo de giro delantero (con cucharón)	**mm**	2424	2474	2506	2538	2314	2345
	pulg	**95,4**	**97,4**	**98,7**	**99,9**	**91,1**	**92,3**
Carga límite	**kg**	3462	3468	3387	3444	3782	3690
	lb	**7634**	**7647**	**7468**	**7594**	**8339**	**8136**
Fuerza de desprendimiento — levantamiento	**kg**	2131	2133	2071	2115	2331	2269
	lb	**4699**	**4703**	**4567**	**4664**	**5140**	**5003**
Fuerza de desprendimiento — inclinación	**kg**	2969	2979	2817	2959	3314	3129
	lb	**6547**	**6569**	**6212**	**6525**	**7307**	**6899**
Peso en orden de trabajo	**kg**	5054	5055	5097	5073	4867	4907
	lb	**11.144**	**11.146**	**11.239**	**11.186**	**10.732**	**10.820**

*No hay información disponible en la fecha de publicación.

Herramienta		**Horquilla para paletas**		
Longitud de los dientes		**910 mm (36")**	**1070 mm (42")**	**1220 mm (48")**
No. de conjunto de portahorquillas		**261-6681**	**261-6681**	**261-6681**
Ancho total del portahorquillas sin escalón	**mm**	1159	1159	1159
	pulg	**45,6**	**45,6**	**45,6**
Ancho adicional con escalón	**mm**	106	106	106
	pulg	**4,2**	**4,2**	**4,2**
Altura del portahorquillas por encima de la hoja	**mm**	930	930	930
	pulg	**36,6**	**36,6**	**36,6**
Altura de la superficie de la hoja a altura máxima	**mm**	3177	3177	3177
	pulg	**125,0**	**125,0**	**125,0**
Alcance delantero del vástago a altura máxima	**mm**	698	698	698
	pulg	**27,5**	**27,5**	**27,5**
Altura de la superficie de la hoja con los brazos paralelos	**mm**	1677	1677	1677
	pulg	**66,0**	**66,0**	**66,0**
Alcance delantero del vástago con los brazos paralelos	**mm**	730	730	730
	pulg	**29,0**	**29,0**	**29,0**
Altura de la superficie de la hoja a levantamiento mínimo	**mm**	122	122	122
	pulg	**4,8**	**4,8**	**4,8**
Alcance delantero del vástago a levantamiento mínimo	**mm**	409	409	409
	pulg	**16,1**	**16,1**	**16,1**
Longitud total a levantamiento mínimo, dientes horizontales	**mm**	4138	4290	4443
	pulg	**162,9**	**168,9**	**174,9**
Carga límite	**kg**	3124	2932	2774
	lb	**6888**	**6465**	**6117**
Peso en orden de trabajo	**kg**	4830	4840	4849
	lb	**10.635**	**10.672**	**10.692**



MODELO	279C		289C		299C	
Capacidad nominal de operación	1016 kg	**2240 lb**	1222 kg	**2695 lb**	1318 kg	**2905 lb**
Capacidad nominal de operación a 50%	1451 kg	**3200 lb**	1746 kg	**3850 lb**	1882 kg	**4150 lb**
A Altura hasta el techo ROPS	2117 mm	**6'11"**	2117 mm	**6'11"**	2117 mm	**6'11"**
B Longitud hasta el acoplador	2960 mm	**9'9"**	2960 mm	**9'8"**	3101 mm	**10'2"**
C Longitud con el cucharón sobre el suelo	3679 mm	**12'1"**	3679 mm	**12'1"**	3820 mm	**12'7"**
D Altura al pasador del cucharón en levantamiento máximo	4005 mm	**13'2"**	4081 mm	**13'5"**	4121 mm	**13'6"**
E Espacio libre sobre el suelo	231 mm	**9,1"**	231 mm	**9,1"**	231 mm	**9,1"**
F Ángulo de salida	**44°**		**44°**		**38°**	
G Distancia entre ejes	1767 mm	**5'10"**	1767 mm	**5'10"**	1767 mm	**5'10"**
H Altura al pasador del cucharón en posición de acarreo	195 mm	**7,7"**	195 mm	**7,7"**	195 mm	**7,7"**
Ancho del cucharón con cuchilla	1981 mm	**6'6"**	1981 mm	**6'6"**	1981 mm	**6'6"**
J Altura máxima de descarga	2395 mm	**7'10"**	2456 mm	**8'1"**	2493 mm	**8'2"**
K Ángulo con el suelo a levantamiento máximo	**40°**		**50°**		**51°**	
L Ángulo con el suelo a levantamiento máximo, cucharón inclinado hacia atrás	**85°**		**85°**		**83°**	
M Espacio libre sobre el suelo a levantamiento máximo, cucharón horizontal	2937 mm	**9'8"**	3047 mm	**10'0"**	3094 mm	**10'2"**
N Altura del pasador a levantamiento máximo	3128 mm	**10'3"**	3239 mm	**10'8"**	3286 mm	**10'9"**
O Alcance con brazos de levantamiento y cucharón horizontales	1387 mm	**4'7"**	1282 mm	**4'3"**	1269 mm	**4'2"**
Distancia del parachoques al eje	719 mm	**2'4"**	719 mm	**2'4"**	860 mm	**2'10"**
Ángulo máximo con el suelo en posición de acarreo	**26°**		**26°**		**26°**	

COMPATIBILIDAD DE HERRAMIENTAS CAT

	279C	289C	299C
Cucharones de uso general			
1524 mm **(60")**	NR	NR	NR
1676 mm **(66")**	NR	NR	NR
1829 mm **(72")**	A	A	A
1981 mm **(78")**	O	O	O
Cucharón de alta capacidad (GP)			
2134 mm **(84")**	O	O	O
Cucharones para tierra			
1524 mm **(60")**	NR	NR	NR
1676 mm **(66")**	NR	NR	NR
1829 mm **(72")**	A	A	A
1981 mm **(78")**	O	O	O
Cucharones utilitarios			
1524 mm **(60")**	NR	NR	NR
1676 mm **(66")**	NR	NR	NR
1829 mm **(72")**	A	A	A
Cucharones para material ligero			
1829 mm **(72")**	A	A	A
1981 mm **(78")**	O	O	O
2134 mm **(84")**	O	O	O
2438 mm **(96")**	O	O	O
Cucharones de uso múltiple			
1524 mm **(60")**	NR	NR	NR
1676 mm **(66")**	NR	NR	NR
1829 mm **(72")**	A	A	A
1981 mm **(78")**	O	O	O
2134 mm **(84")**	O	O	O
Cucharones con garfio industrial			
1524 mm **(60")**	NR	NR	NR
1676 mm **(66")**	NR	NR	NR
1829 mm **(72")**	A	A	A
1981 mm **(78")**	O	O	O
Horquillas con garfio industrial			
1676 mm **(66")**	A	A	A
1829 mm **(72")**	O	O	O
Rastrillos con garfio industrial			
1829 mm **(72")**	O	O	O
2134 mm **(84")**	O	O	O
Cucharones con garfio utilitario			
1524 mm **(60")**	NR	NR	NR
1676 mm **(66")**	NR	NR	NR
1829 mm **(72")**	A	A	A

O – Proporciona rendimiento óptimo.
A – Proporciona rendimiento aceptable.
NR – No se recomienda.

COMPATIBILIDAD DE HERRAMIENTAS CAT

	279C	289C	299C
Portahorquillas	O	O	O
Horquillas para paletas			
Dientes de 910 mm **(36")**	O	O	O
Dientes de 1070 mm **(42")**	O	O	O
Dientes de 1220 mm **(48")**	O	O	O
Horquillas con garfio utilitario			
1676 mm **(66")**	A	A	A
1829 mm **(72")**	O	O	O
Horquillas utilitarias			
1676 mm **(66")**	A	A	A
1829 mm **(72")**	O	O	O
Hojas orientables			
1829 mm **(72")**	NR	NR	NR
2134 mm **(84")**	O	O	O
Hojas de 6 posiciones			
2000 mm **(79")**	O	O	O
2337 mm **(92")**	O	O	O
Sinfín A14B	O	O	O
Sinfín A19B	O	O	O
Sinfín A26B	O#	O#	O#
Retroexcavadora			
BH150	X	X	X
BH160	O	O	O
BH27	X	X	X
BH30	X	X	X
BH30W	O	O	O
Cortador de maleza BR160	O	O	O
Cortador de maleza BR166	O	O	O
Cortador de maleza BR172	O	O	O
Cortador de maleza BR272	O#	O#	O#
Cortador de maleza BR378	O#	O#	O#
Cepillo recogedor BP15B	A	A	A
Cepillo recogedor BP18B	O	O	O
Cepillo orientable BA18	O	O	O
Cepillo utilitario BU115	A	A	A
Cepillo utilitario BU118	O	O	O

O – Proporciona rendimiento óptimo.
O# – El rendimiento de la máquina es óptimo con la opción HF/XPS disponible.
A – Proporciona rendimiento aceptable.
NR – No se recomienda.
X – No está aprobado. No debe usarse.

COMPATIBILIDAD DE HERRAMIENTAS CAT

	279C	289C	299C
Perfiladora de pavimento en frío PC203	O	O	O
Perfiladora de pavimento en frío PC204	O	O	O
Perfiladora de pavimento en frío PC205	O#	O#	O#
Perfiladora de pavimento en frío PC206	O#	O#	O#
Perfiladora de pavimento en frío PC210	O#	O#	O#
Martillo H55D S	O	O	O
Martillo H65D S	O	O	O
Rastrillo de jardinería LR15B	NR	NR	NR
Rastrillo de jardinería LR18B	O	O	O
Arado de jardinería LT13B	NR	NR	NR
Arado de jardinería LT18B	O	O	O
Brazo para manejo de materiales	O	O	O
Desbrozadora HM312	O#	O#	O#
Desbrozadora HM315	O#	O#	O#
Rastrillo de caja motorizado PR172	A	A	A
Rastrillo de caja motorizado PR184	O	O	O
Rastrillo de caja motorizado PR190	O	O	O
Quitanieves SR117	NR	NR	NR
Quitanieves SR118	A	A	A
Quitanieves SR121	O	O	O
Quitanieves SR318	O#	O#	O#
Quitanieves SR321	O#	O#	O#
Triturador de Tocones SG16B	O	O	O
Triturador de Tocones SG18B	O#	O#	O#
Zanjadora T6B	O	O	O
Zanjadora T9B	O	O	O
Zanjadora T15	O#	O#	O#
Compactador vibratorio CV16B	O	O	O
Compactador vibratorio CV18B	O	O	O
Sierra circular SW45	O#	O#	O#
Sierra circular SW60	O#	O#	O#

O – Proporciona rendimiento óptimo.
O# – El rendimiento de la máquina es óptimo con la opción HF/XPS disponible.
A – Proporciona rendimiento aceptable.
NR – No se recomienda.

Características:

- **Se utilizan mangueras Cat XT™-3 y sellos anulares de ranura** en todos los sistemas para obtener un funcionamiento superior, libre de fugas.
- **Se dispone de brocas estándar y para árboles en varios tamaños** para una amplia gama de proyectos.
- **Los dientes estándar y los puntos piloto** se fabrican con acero templado. Hay disponible dientes optativos con superficies endurecidas y con inserciones de carburo.
- **Hay también disponible una extensión optativa de broca de** 305 mm (12 pulg) de longitud.
- **Se dispone de un adaptador de eje de hexagonal a redondo** para permitir el uso de los montajes redondos de las brocas de sinfín que existen en el mercado.
- **Los modelos A14B y A19B** son compatibles con miniexcavadoras hidráulicas y con minicargadores.

Sinfín A14B

- **El sistema de mando directo** tiene un motor hidráulico "gerotor", bidireccional y de velocidad variable que genera velocidad y par de salida óptimos para trabajos de servicio ligero a moderado.

Sinfín A19B

- **El sistema de impulsión planetaria de reducción simple** transfiere potencia desde el motor de impulsión al eje motriz, lo que reduce la velocidad del motor e incrementa el par motor.
- **El eje del motor de impulsión** tienes estrías y se acopla directamente a la caja de engranajes planetarios.

Sinfín A26B

- **El sistema de impulsión de doble reducción planetaria** transfiere potencia desde el motor de impulsión al eje motriz, lo que reduce la velocidad del motor e incrementa el par motor.
- **El eje del motor de impulsión** tienes estrías y se acopla directamente a la caja de engranajes planetarios.

Mercados con oportunidades

- **Agricultura** — Los sinfines son herramientas muy eficaces en las granjas para perforar agujeros para postes de vallas, soportes y pedestales para graneros, establos y otros edificios.
- **Construcción de edificios/Construcción general** — Los sinfines son herramientas esenciales en muchas obras para perforar agujeros para postes y soportes, carteles y vallas.
- **Jardinería/Mantenimiento paisajístico** — Los sinfines con brocas especiales para árboles son ideales para preparar agujeros para plantar árboles. También son ideales para los departamentos de mantenimiento de escuelas, parques, campos de golf y parques de recreo para perforar agujeros para soportes en zonas de juego infantiles, árboles y arbustos, postes para vallas y carteles.
- **Obras públicas** — Los sinfines con brocas de distintos tamaños son herramientas muy populares para hacer una amplia gama de trabajos, incluida la excavación de agujeros para señales de tráfico, postes y árboles.
- **Alquiler** — Los sinfines ofrecen una de las principales oportunidades para alquilar herramientas, después de los cucharones.
- **Trabajos especiales/Servicios públicos** — Los sinfines son ideales para contratistas eléctricos, de vallas y de fontanería cuando se instalan luces, postes para vallas, y tuberías de gas y agua.

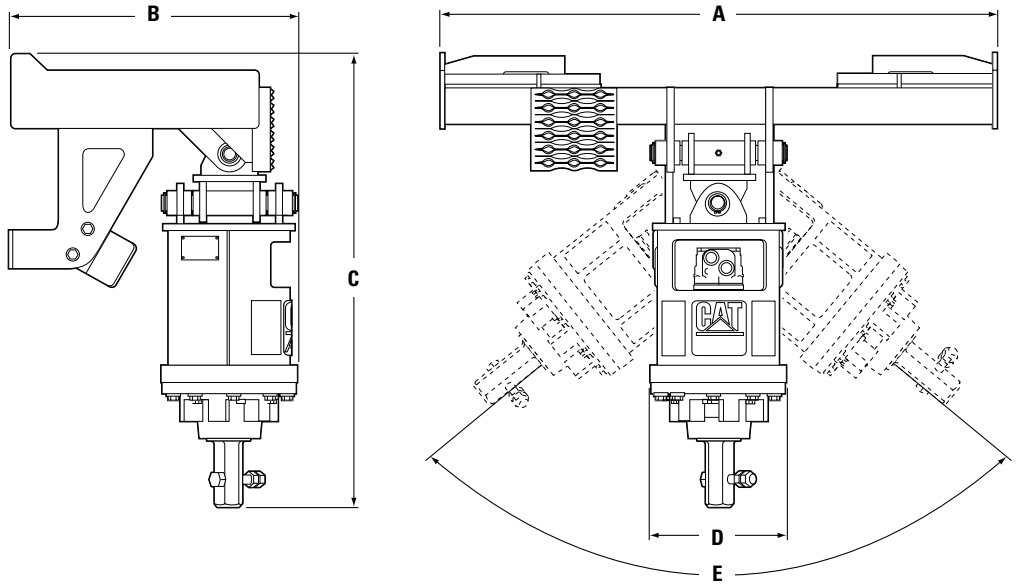
Los sinfines no suelen ser herramientas de utilización de tiempo completo, pero son una opción muy utilizada para aplicaciones especializadas. Se usan frecuentemente junto con un cucharón, un juego de horquillas para paletas o un excavador de zanjas.

Brocas de sinfín

Hay disponibles brocas de sinfín en configuración normal y para árboles, con templado normal, dientes reversibles y puntos pilotos fundidos/templados. Se dispone también de dientes y puntos piloto optativos con superficies endurecidas y con inserciones de carburo para condiciones de perforación muy agresiva. Las brocas estándar tienen diámetros de 15 a 90 cm (6 a 36 pulgadas); las brocas para árboles tienen diámetros de 60 y de 90 cm (24 y 36 pulgadas). La profundidad normal de excavación es de 120 cm (48 pulgadas), pero para agujeros más profundos se dispone de extensiones optativas de 30 cm (12 y 24 pulgadas). Existe un adaptador especial de hexagonal a redondo para los clientes que usan las brocas de eje redondo que existen en el mercado.

Compatibilidad de máquinas

Modelo de sinfín	Modelo de máquina
A14B	216B2, 226B2, 232B2, 236B2, 242B2, 247B2, 252B2, 257B2, 246C, 256C, 262C, 272C, 277C, 287C, 297C, 279C, 289C, 299C
A19B	216B2, 226B2, 232B2, 236B2, 242B2, 247B2, 252B2, 257B2, 246C, 256C, 262C, 272C, 277C, 287C, 297C, 279C, 289C, 299C
A26B	246C, 256C, 262C, 272C, 277C, 287C, 297C, 279C, 289C, 299C



MODELO	A14B		A19B		A26B	
A Ancho total con soporte	1152 mm	**45"**	1152 mm	**45"**	1152 mm	**45"**
B Longitud total con soporte	598 mm	**24"**	598 mm	**24"**	598 mm	**24"**
C Altura total de la unidad impulsora	1020 mm	**40"**	934 mm	**37"**	978 mm	**39"**
D Diámetro de la caja	252 mm	**10"**	252 mm	**10"**	252 mm	**10"**
E Gama de rotación	**102°**		**102°**		**102°**	
Peso de la unidad impulsora con tuberías hidráulicas y sin broca	101 kg	**223 lb**	75 kg	**165 lb**	91 kg	**201 lb**
Peso del bastidor de montaje con horquilla	91 kg	**201 lb**	91 kg	**201 lb**	91 kg	**201 lb**
Peso total sin broca	192 kg	**423 lb**	166 kg	**366 lb**	182 kg	**402 lb**
Método de impulsión	**Motor Gerotor — Mando directo**		**Motor gerotor — Reducción planetaria sencilla**		**Motor de engranajes — Reducción planetaria doble**	
Gama de flujo hidráulico requerido	42-80 L/min	**11-21 gpm**	42-80 L/min	**11-21 gpm**	95-130 L/min	**25-34 gpm**
Gama óptima de presión	145-230 bar	**2103-3336 lb/pulg²**	145-230 bar	**2103-3336 lb/pulg²**	207-290 bar	**3002-4206 lb/pulg²**
Cilindrada efectiva	629,1 cm^3/rev	**38,39 $pulg^3$/rev**	250 cm^3/rev	**15,26 $pulg^3$/rev**	43,77 cm^3/rev	**2,685 $pulg^3$/rev**
Par motor del eje motriz a presión máxima*	2304 N•m	**1700 lb-pie**	4118 N•m	**3037 lb-pie**	6826 N•m	**5034 lb-pie**
Velocidad de la broca (eje motriz) a flujo máximo	**127 RPM**		**71 RPM**		**84 RPM**	
Tamaño del eje de salida de la excavadora	51 mm	**2"**	51 mm	**2"**	51 mm	**2"**
Método de retención de la broca del sinfín	**Pernos transversales/tuercas**		**Pernos transversales/tuercas**		**Pernos transversales/tuercas**	
Manguera hidráulica	**Cat XT-3 ES**		**Cat XT-3 ES**		**Cat XT-6 ES**	

*Valores teóricos calculados suponiendo una eficiencia del 100%.

Sinfín A14B

Velocidad teórica de la broca			Par teórico de excavación			
L/min	gal/min	rpm	bar	lb/pulg²	N•m	lb-pie
42	**11**	54	145	**2100**	1764	**1300**
45	**12**	59	152	**2200**	1848	**1362**
49	**13**	64	159	**2300**	1932	**1424**
53	**14**	69	166	**2400**	2016	**1486**
57	**15**	74	172	**2500**	2100	**1548**
61	**16**	79	179	**2600**	2184	**1610**
64	**17**	84	186	**2700**	2268	**1672**
68	**18**	89	193	**2800**	2352	**1734**
72	**19**	94	200	**2900**	2436	**1795**
76	**20**	99	207	**3000**	2520	**1857**
80	**21**	104	214	**3100**	2604	**1919**
83	**22**	109	221	**3200**	2688	**1981**
87	**23**	114	228	**3300**	2772	**2043**

Sinfín A19B

Velocidad teórica de la broca			Par teórico de excavación			
L/min	gal/min	rpm	bar	lb/pulg²	N•m	lb-pie
42	**11**	38	145	**2100**	2535	**1868**
45	**12**	41	152	**2200**	2655	**1956**
49	**13**	45	159	**2300**	2776	**2045**
53	**14**	48	166	**2400**	2897	**2134**
57	**15**	52	172	**2500**	3017	**2223**
61	**16**	55	179	**2600**	3138	**2312**
64	**17**	59	186	**2700**	3259	**2401**
68	**18**	62	193	**2800**	3379	**2490**
72	**19**	65	200	**2900**	3500	**2579**
76	**20**	69	207	**3000**	3621	**2668**
80	**21**	72	214	**3100**	3741	**2757**
83	**22**	76	221	**3200**	3862	**2846**
87	**23**	79	228	**3300**	3983	**2935**

Sinfín A26B

Velocidad teórica de la broca			Par teórico de excavación			
L/min	gal/min	rpm	bar	lb/pulg²	N•m	lb-pie
95	**25**	61	207	**3000**	4719	**3492**
99	**26**	64	214	**3100**	4880	**3611**
102	**27**	66	220	**3200**	5034	**3725**
106	**28**	69	227	**3300**	5191	**3841**
110	**29**	71	234	**3400**	5348	**3958**
114	**30**	74	241	**3500**	5506	**4074**
118	**31**	76	248	**3600**	5663	**4191**
121	**32**	79	255	**3700**	5820	**4307**
125	**33**	81	262	**3800**	5977	**4423**
129	**34**	84	269	**3900**	6135	**4540**
133	**35**	86	276	**4000**	6292	**4656**
136	**36**	88	282	**4100**	6449	**4772**
140	**37**	91	289	**4200**	6607	**4889**
144	**38**	93	296	**4300**	6764	**5005**
148	**39**	96	303	**4400**	6921	**5122**
152	**40**	98	310	**4500**	7079	**5238**

Características:

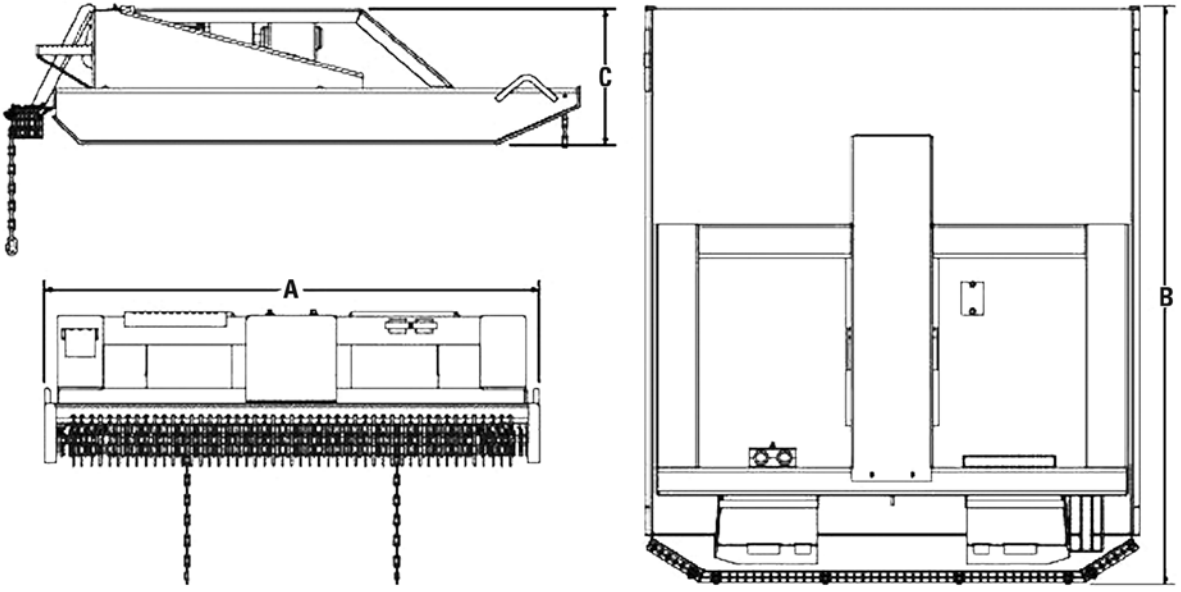
- **Las hojas de alta resistencia** proporcionan una excelente acción de corte y durabilidad, y también desbrozan maleza
- **Los portadores de la hoja totalmente equilibrados** evitan la vibración innecesaria.
- **El bastidor de resistencia alta con ménsulas reforzadas en las esquinas** proporciona resistencia en áreas críticas.
- **Los motores de vida útil prolongada** permiten utilizar la hoja a altas velocidades por muchos años.
- **Los engranajes maquinados y termotratados** de la caja de cambios sellada proporcionan una transferencia de par fiable y durable del motor al portador de la hoja.
- **El portador cónico de la hoja** permite que el cortador se desplace sobre tocones y rocas.
- **Las cadenas de alambre galvanizado** proporcionan protección contra escombros en la parte delantera y trasera para impedir que los escombros y el material salgan despedidos.
- **Los patines de servicio pesado** facilitan el movimiento del cortador de maleza en terreno irregular, al mismo tiempo que mantienen la estabilidad de la herramienta y de la máquina.
- **Los protectores del motor** protegen el motor y la caja de cambios contra los escombros. Quitando un juego de pernos es posible separar el protector abisagrado para facilitar el acceso al motor y a la caja de cambios.
- **La manguera Cat XT-3, los acoplamientos y los sellos anulares** proporcionan un funcionamiento superior, libre de fugas y una excelente fiabilidad. Todas las mangueras tienen una funda tejida de nilón Cordura, para proporcionar mayor protección al operador. Las desconexiones hidráulicas rápidas permiten cambios rápidos de las herramientas.
- **El acoplador rápido,** con un diseño de borde contrapuesto y resistente, sujeta firmemente la herramienta y permite que el operador haga rápidamente el intercambio de las herramientas Cat de alto rendimiento.

Los cortadores de maleza Cat se utilizan para limpiar divisiones de autopistas, zonas de ubicación de redes de servicios públicos y para el despeje inicial de terrenos para la construcción de áreas residenciales, recreativas y parques.

Compatibilidad de máquinas

Modelo de cortador de maleza	Modelo de máquina
BR160	216B, 226B, 232B, 236B, 242B, 247B, 252B, 257B, 246C, 256C, 262C, 277C, 287C, 297C, 279C, 289C, 299C
BR166	216B, 226B, 232B, 236B, 242B, 247B, 252B, 257B, 246C, 256C, 262C, 277C, 287C, 297C, 279C, 289C, 299C
BR172	216B, 226B, 232B, 236B, 242B, 247B, 252B, 257B, 246C, 256C, 262C, 277C, 287C, 297C
BR272*	226B, 242B, 257B, 279C, 289C, 299C
BR378*	246C, 256C, 262C, 272C, 277C, 287C, 297C, 279C, 289C, 299C

*Requiere la opción de flujo alto o flujo alto XPS en la máquina.



MODELO	BR160		BR166		BR172	
A Anchura total	1575 mm	**62"**	1727 mm	**68"**	1880 mm	**74"**
B Longitud total	1854 mm	**73"**	2007 mm	**79"**	2159 mm	**85"**
C Altura total	762 mm	**80"**	762 mm	**80"**	762 mm	**30"**
Ancho de corte	1524 mm	**60"**	1676 mm	**66"**	1829 mm	**72"**
Peso de la unidad	431 kg	**950 lb**	476 kg	**1050 lb**	499 kg	**1100 lb**
Gama de flujo hidráulico requerido	57-80 L/min	**15-21 lb/pulg²**	57-80 L/min	**15-21 lb/pulg²**	57-80 L/min	**15-21 lb/pulg²**
Gama óptima de presión	150-228 bar	**2176-3300 lb/ pulg²**	150-228 bar	**2176-3300 lb/ pulg²**	150-228 bar	**2176-3300 lb/ pulg²**
Gama de velocidad de la punta (depende del flujo)	3987-5596 m/ min	**13.080-18.360 pies/min**	3130-4395 m/ min	**10.270-14.420 pies/min**	3417-4795 m/ min	**11.210-15.730 pies/min**

MODELO	BR272		BR378	
A Anchura total	1880 mm	**74"**	2032 mm	**80"**
B Longitud total	2159 mm	**85"**	2311 mm	**91"**
C Altura total	762 mm	**30"**	762 mm	**30"**
Ancho de corte	1829 mm	**72"**	1981 mm	**78"**
Peso de la unidad	508 kg	**1120 lb**	535 kg	**1180 lb**
Gama de flujo hidráulico requerido	76-100 L/min	**20-26 lb/pulg²**	76-130 L/min	**20-34 lb/pulg²**
Gama óptima de presión	150-228 bar	**2176-3300 lb/ pulg²**	150-280 bar	**2176-4060 lb/ pulg²**
Gama de velocidad de la punta (depende del flujo)	4554-5992 m/ min	**14.940-19.660 pies/min**	3392-5800 m/ min	**11.130-19.030 pies/min**

Características:

- **El diseño de nivelación automática** permite que la herramienta se nivele automáticamente cuando se coloca en el suelo, lo que proporciona un control de profundidad uniforme, sin necesidad de ajustes del operador, y una excelente retención del material dragado.
- **Dos planchas antipatinaje resistentes al desgaste** permanecen paralelas al suelo para proporcionar estabilidad óptima.
- **El desplazamiento hidráulico lateral** permite el perfilado cerca de bordillos, muros y otras obstrucciones.
- **El control independiente de profundidad izquierda/ derecha** permite ajustar las profundidades máximas del tambor independientemente en cada patín. Las entrevías son fácilmente visibles desde la cabina. El control independiente de la profundidad es mecánico en las perfiladoras de flujo estándar e hidráulico en las perfiladoras de flujo alto.
- **La inclinación de resorte y la inclinación hidráulica** permiten que las perfiladoras oscilen para realizar cortes en ángulo. La inclinación es controlada hidráulicamente en los modelos de flujo alto y controlada por resorte en las perfiladoras de flujo estándar.
- **El mando directo en los modelos de flujo** estándar se caracteriza por tener un motor hidráulico tipo gerotor, unidireccional y de velocidad variable.
- **El mando planetario de los modelos de flujo alto** se caracteriza por tener un motor hidráulico de pistones axiales, unidireccional y de velocidad variable, montado en una caja de cambios de reducción doble.
- **Puntas para hormigón y juegos rociadores de agua** están disponibles para todos los modelos.
- **La manguera Cat XT-3 de presión mediana, los acoplamientos y los sellos anulares** proporcionan un funcionamiento libre de fugas y una fiabilidad superiores.
- **El acoplador rápido,** con un diseño de borde contrapuesto y resistente, sujeta firmemente la herramienta y permite que el operador haga rápidamente el intercambio de las herramientas Cat de alto rendimiento.

Puntas cónicas: Los tambores de las perfiladoras de pavimento en frío han sido diseñados con un patrón óptimo de puntas para proporcionar el rendimiento y la eficiencia de corte máximos, asegurando al mismo tiempo una textura superficial excelente. Las puntas cónicas estándar insertadas de uso múltiple, con carburo de tungsteno, proporcionan capacidad de perfilado en la mayoría de las aplicaciones.

Mercados con oportunidades

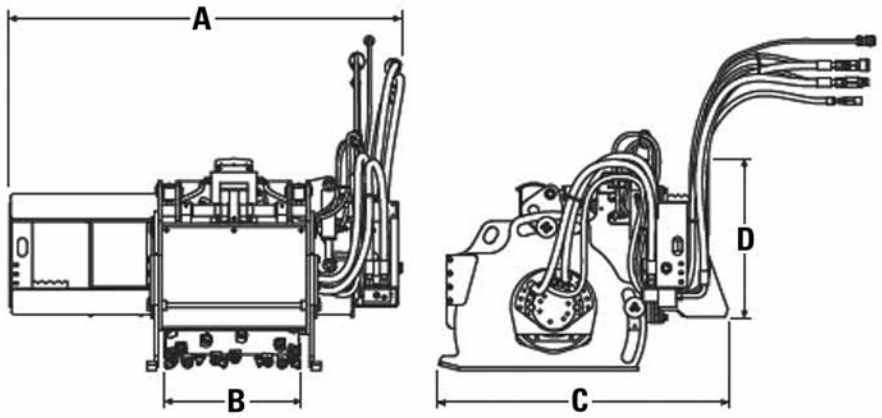
- **Infraestructura/Construcción pesada** — Las perfiladoras de pavimento en frío montadas en minicargadores se usan frecuentemente para quitar el pavimento en puentes, donde no se pueden utilizar las perfiladoras especializadas debido a su peso.
- **Hormigón/Cemento (incluyendo asfalto/pavimentación)** — Los contratistas de pavimentación usan frecuentemente las perfiladoras de pavimento en frío en proyectos urbanos y rurales para quitar el pavimento dañado antes de extender una nueva capa, quitar el pavimento en exceso, proporcionar una textura determinada a la superficie (resistencia al deslizamiento), quitar las franjas en los carriles y restaurar las características correctas de drenaje del pavimento.
- **Obras públicas (Mantenimiento de calles y caminos)** — Las perfiladoras de pavimento en frío son ideales para los departamentos de mantenimiento de carreteras urbanas y zonas de estacionamiento encargados de quitar el pavimento agrietado o deteriorado, eliminar abultamientos y defectos en el pavimento dilatado, etc.

Las perfiladoras de pavimento en frío son altamente utilizadas en aplicaciones especializadas. Se usan frecuentemente con un cucharón y un cepillo.

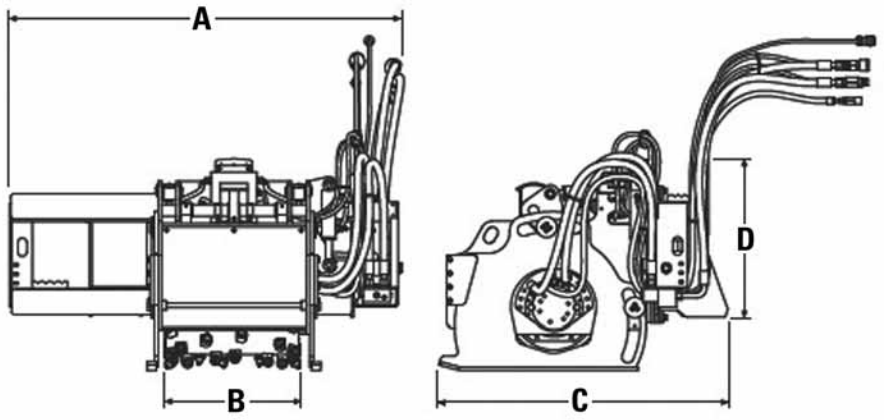
Compatibilidad de máquinas

Modelo de perfiladora de pavimento	Modelo de máquina
PC203	216B2, 226B2, 232B2, 236B2, 242B2, 247B2, 252B2, 257B2, 246C, 256C, 262C, 277C, 287C, 297C, 279C, 289C, 299C
PC204	226B2, 236B2, 242B2, 252B2, 257B2, 246C, 256C, 262C, 277C, 287C, 297C, 279C, 289C, 299C
PC205*	226B2, 242B2, 252B2, 257B2, 246C, 256C, 262C, 277C, 287C, 297C, 279C, 289C, 299C
PC206*	246C, 256C, 262C, 272C, 277C, 287C, 297C, 279C, 289C, 299C
PC210*	246C, 256C, 262C, 272C, 277C, 287C, 297C, 279C, 289C, 299C

*Requiere la opción de flujo alto o flujo alto XPS en la máquina.



MODELO	PC203		PC204		PC205	
A Anchura total	1720 mm	**68"**	1720 mm	**68"**	1720 mm	**68"**
B Ancho máximo del tambor	350 mm	**14"**	450 mm	**18"**	450 mm	**18"**
Anchos optativos de tambor (profundidades)	80 (200) mm	**3 (8)"**	80 (200) mm	**3 (8)"**	80 (200) mm	**3 (8)"**
	152 (200) mm	**6 (8)"**	152 (200) mm	**6 (8)"**	152 (200) mm	**6 (8)"**
	203 (200) mm	**8 (8)"**	203 (200) mm	**8 (8)"**	305 (200) mm	**12 (8)"**
	305 (200) mm	**12 (8)"**	305 (200) mm	**12 (8)"**	450 (200) mm	**18 (8)"**
			350 (200) mm	**14 (8)"**	450 (150) mm	**18 (6)"**
			400 (200) mm	**16 (8)"**		
			450 (200) mm	**18 (8)"**		
			450 (150) mm	**18 (6)"**		
C Altura total	840 mm	**33"**	840 mm	**33"**	990 mm	**39"**
D Longitud	1180 mm	**46"**	1180 mm	**46"**	1180 mm	**46"**
Peso	650 kg	**1433 lb**	690 kg	**1521 lb**	750 kg	**1654 lb**
Método de impulsión	**Mando directo**		**Mando directo**		**Mando planetario**	
Gama de flujo hidráulico requerido	55-100 L/min	**14-26 gpm**	55-100 L/min	**14-26 gpm**	80-125 L/min	**21-33 gpm**
Gama óptima de presión	160-240 bar	**2320-3580 lb/pulg²**	160-240 bar	**2320-3580 lb/pulg²**	160-300 bar	**2320-4350 lb/pulg²**
Par del tambor a presión máxima	1460 N•m	**1077 lb-pie**	1460 N•m	**1077 lb-pie**	2487 N•m	**1834 lb-pie**
Velocidad del tambor a flujo máximo	**178 RPM**		**178 RPM**		**223 RPM**	
Velocidad de las puntas a flujo máximo	**202 RPM**		**202 RPM**		**220 RPM**	
Número de puntas cónicas	**Tambor de 42 por 350 mm (12")**		**Tambor de 48 por 450 mm (18")**		**Tambor de 48 por 450 mm (18")**	
Tipo de broca estándar	**Todo uso**		**Todo uso**		**Todo uso**	
Profundidad máxima de corte	127 mm	**5"**	127 mm	**5"**	125 mm	**5"**
Gama de ángulo de inclinación		**8,5°**		**8,5°**		**8,5°**
Desplazamiento lateral	650 mm	**26"**	650 mm	**26"**	650 mm	**26"**



MODELO		PC206		PC210	
A	Anchura total	1720 mm	**68"**	1720 mm	**68"**
B	Ancho máximo del tambor	600 mm	**24"**	1000 mm	**38"**
	Anchos optativos de tambor (profundidades)	80 (200) mm	**3 (8)"**	**—**	
		152 (200) mm	**6 (8)"**		
		305 (200) mm	**12 (8)"**		
		450 (200) mm	**18 (8)"**		
		450 (150) mm	**18 (6)"**		
C	Altura total	950 mm	**37"**	890 mm	**35"**
D	Longitud	1265 mm	**55"**	1130 mm	**44"**
	Peso	906 kg	**1998 lb**	1080 kg	**2381 lb**
	Método de impulsión	**Mando planetario**		**Mando planetario**	
	Gama de flujo hidráulico requerido	95-140 L/min	**25-37 gpm**	95-180 L/min	**25-48 gpm**
	Gama óptima de presión	160-300 bar	**2320-4350 lb/pulg²**	160-300 bar	**2320-4350 lb/pulg²**
	Par del tambor a presión máxima	3465 N•m	**2556 lb-pie**	3339 N•m	**2463 lb-pie**
	Velocidad del tambor a flujo máximo	**160 RPM**		**240 RPM**	
	Velocidad de las puntas a flujo máximo	**160 RPM**		**173 RPM**	
	Número de puntas cónicas	**Tambor de 60 por 600 mm (24")**		**Tambor de 78 por 1000 mm (40")**	
	Tipo de broca estándar	**Todo uso**		**Todo uso**	
	Profundidad máxima de corte	170 mm	**7"**	105 mm	**4"**
	Gama de ángulo de inclinación	**8,5°**		**8,5°**	
	Desplazamiento lateral	650 mm	**26"**	465 mm	**18"**

Características:

- **Dos tamaños disponibles:** el LT13B con un ancho de trabajo de 1321 mm (52 pulg) y el LT18B con un ancho de trabajo de 1854 mm (73 pulg). Ambas unidades utilizan muy eficientemente la potencia hidráulica auxiliar de los minicargadores Cat.
- **El sistema de mando directo** tiene dos motores en línea que transmiten potencia directamente del eje del motor de impulsión al eje del arado. Al enviar potencia a ambos extremos del eje se elimina la torsión de par y se aumenta el rendimiento del sistema.
- **Las zapatas de profundidad ajustables** proporcionan una gama de profundidades de trabajo entre 25 y 152 mm (1 y 6 pulg).
- **Las puntas son de una aleación de acero de alta resistencia con contenido intermedio de carbón** y están templadas para obtener la máxima fortaleza, duración y resistencia al desgaste en las condiciones de terreno más difíciles.
- **Se utilizan mangueras XT-3 Cat y sellos anulares de ranura** en todos los sistemas para obtener un funcionamiento superior, libre de fugas.

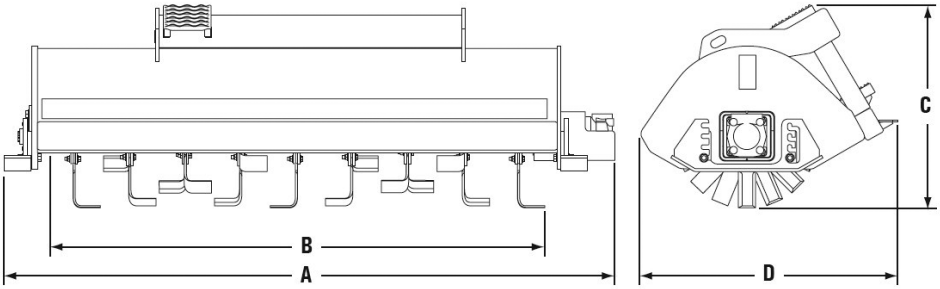
Mercados con oportunidades

- **Agricultura** — Los arados de jardinería son una herramienta eficaz en las granjas o en las huertas para preparar y acondicionar el terreno antes de plantar.
- **Construcción de edificios/Construcción general** — Los arados de jardinería pueden utilizarse en lugares de construcción para nivelar el suelo y quitar tocones.
- **Jardinería/Mantenimiento paisajístico** — Los arados de jardinería son ideales para mezclar suelos con material de abono para mejorar los semilleros, para estabilización de suelos y para preparar el terreno antes de trabajos de jardinería o de tendido de césped.
- **Obras públicas** — Los arados de jardinería son ideales para los departamentos de mantenimiento municipales y para parques, para reacondicionar, nivelar y estabilizar el suelo después de trabajos en las redes de servicios públicos o antes de realizar las tareas anuales de jardinería.

Los arados de jardinería son herramientas productivas para aplicaciones especializadas. Se usan frecuentemente junto con un cucharón, un rastrillo de jardinería y un sinfín.

Compatibilidad de máquinas

Modelo de arado de jardinería	Modelo de máquina
LT13B	216B2, 226B2, 232B2, 236B2, 242B2, 247B2, 252B2, 257B2, 246C, 256C, 262C, 272C, 277C, 287C, 297C, 279C, 289C, 299C
LT18B	236B2, 247B2, 252B2, 257B2, 246C, 256C, 262C, 272C, 277C, 287C, 297C, 279C, 289C, 299C



MODELO		LT13B		LT18B	
A	Anchura total	1788 mm	**70,5"**	2271 mm	**89,5"**
B	Ancho de trabajo	1321 mm	**52"**	1847 mm	**73"**
C	Altura	755 mm	**30"**	755 mm	**30"**
D	Longitud	956 mm	**38"**	956 mm	**38"**
	Gama de profundidades de operación	25-152 mm	**1"-6"**	25-152 mm	**1"-6"**
	Peso	340 kg	**750 lb**	420 kg	**926 lb**
	Método de impulsión	**Mando directo**		**Mando directo**	
	Número de motores	**Dos en serie**		**Dos en serie**	
	Gama de flujos hidráulicos	42-83 L/min	**11-22 gpm**	95-114 L/min	**25-30 gpm**
	Gama de presiones hidráulicas	145-227 bar	**2100-3300 lb/pulg²**	207-310 bar	**3000-4500 lb/pulg²**
	Cilindrada	305 cm^3	**18,6 $pulg^3$**	305 cm^3	**18,6 $pulg^3$**
	Cilindrada efectiva	629,1 cm^3	**38,4 $pulg^3$**	629,1 cm^3	**38,4 $pulg^3$**
	Velocidad del tambor a flujo máximo	127 RPM a	**127 RPM a**	127 RPM a	**127 RPM a**
		80 L/min	**21 gpm**	80 L/min	**21 gpm**
	Tornillería	**Cat**		**Cat**	
	Manguera hidráulica	**Cat XT-3 ES**		**Cat XT-3 ES**	
	Número de dientes	**24**		**36**	

Características:

- **Dos tamaños disponibles:** el LR15B con un ancho de trabajo de 1321 mm (62 pulg) y el LR18B con un ancho de trabajo de 1880 mm (74 pulg). Ambas unidades utilizan muy eficientemente la potencia hidráulica auxiliar de los minicargadores Cat.
- **El sistema de mando de reducción de cadena** tiene una cadena de rodillos No. 80H para proporcionar mayor resistencia y duración, un motor gerotor unidireccional de velocidad variable para obtener el máximo rendimiento y una válvula de alivio de cartucho para proteger el sistema.
- **La cadena transportadora 2060H** proporciona resistencia, durabilidad y larga vida útil en una variedad de condiciones de suelo.
- **Los dientes son de una aleación de acero de alta fortaleza con contenido intermedio de carbón** y están templados para obtener la máxima fortaleza, duración y resistencia al desgaste en las condiciones de terreno más difíciles.
- **La capacidad de descarga rápida** es proporcionada por una válvula de retención de contrapunta. Una vez que el cucharón de la tolva está lleno, se invierte el flujo para accionar la cabeza del rastrillo y descargar el cucharón.
- **Se utilizan mangueras XT-3 Cat y sellos anulares de ranura** en todos los sistemas para obtener un funcionamiento superior, libre de fugas.

Mercados con oportunidades

- **Agricultura** — Los rastrillos de jardinería son una herramienta eficaz en las granjas o en los viveros para nivelar y acondicionar el terreno, y para remover rocas y materiales extraños del suelo antes de plantar.
- **Construcción de edificios/Construcción general** — Los rastrillos de jardinería pueden utilizarse en lugares de construcción para nivelar y quitar basuras del suelo antes de los trabajos de jardinería y el plantado de semillas.
- **Demolición** — Los rastrillos de jardinería proporcionan un medio excelente para limpiar el material suelto después de completar el trabajo de demolición.
- **Jardinería/Mantenimiento paisajístico** — Los rastrillos de jardinería son ideales para airear, acondicionar, nivelar y remover rocas del suelo antes de plantar semillas o tender césped. También son ideales para preparar y limpiar las pistas de baseball.

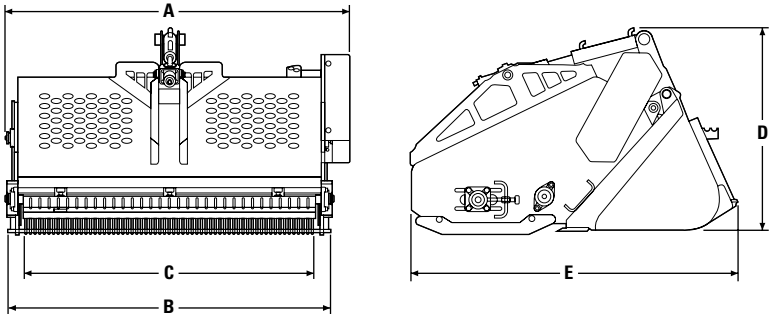
Los rastrillos de jardinería son herramientas productivas para aplicaciones especializadas. Se usan frecuentemente junto con un cucharón, un arado de jardinería y un sinfín.

Compatibilidad de máquinas

A continuación damos las combinaciones de rastrillo de jardinería/máquina Cat recomendadas y aprobadas para obtener el máximo rendimiento del sistema.

Modelo de rastrillo de jardinería	Modelos de máquina*
LR15B	216B2, 226B2, 232B2, 236B2, 242B2, 247B2, 252B2, 257B2, 246C, 256C, 262C, 272C, 277C, 287C, 297C, 279C, 289C, 299C
LR18B	236B2, 247B2, 252B2, 257B2, 246C, 256C, 262C, 272C, 277C, 287C, 297C, 279C, 289C, 299C

*Restricción de levantamiento. No levante la interconexión entre el brazo de levantamiento y el acoplador de la herramienta a más de 1 metro **(3 pies)** de altura sobre el suelo. La máquina podría volcarse.



MODELO	LR15B		LR18B	
A Anchura total	1683 mm	**66"**	1990 mm	**78"**
B Ancho de trabajo	1576 mm	**62"**	1883 mm	**74"**
C Ancho de rastrillado	1384 mm	**55"**	1655 mm	**65"**
D Altura	989 mm	**39"**	989 mm	**39"**
E Longitud	1620 mm	**64"**	1620 mm	**64"**
Peso	595 kg	**1312 lb**	615 kg	**1355 lb**
Método de impulsión	**Reducción de cadena**		**Reducción de cadena**	
Cadena de propulsión	**#80H**		**#80H**	
Cadena del transportador	**#2060H**		**#2060H**	
Gama de flujos hidráulicos	42-83 L/min	**11-22 gpm**	42-83 L/min	**11-22 gpm**
Gama de presiones hidráulicas	145-227 bar	**2100-3000 lb/pulg²**	145-227 bar	**2100-3000 lb/pulg²**
Capacidad del cucharón (a ras)*	0,31 m³	**0,4 yd³**	0,34 m³	**0,44 yd³**
Cilindrada	305 cm³	**18,6 pulg³**	305 cm³	**18,6 pulg³**
Cilindrada efectiva	484,5 cm³	**29,5 pulg³**	484,5 cm³	**29,5 pulg³**
Velocidad del eje impulsado	165 RPM a	**165 RPM a**	165 RPM a	**165 RPM a**
	80 L/min	**21 gpm**	80 L/min	**21 gpm**
Par motor a 230 bares **(3.336 lb/pulg²)**	1774 N•m	**1310 lb-pie**	1774 N•m	**1310 lb-pie**
Tornillería	**Cat**		**Cat**	
Manguera hidráulica	**Cat XT-3 ES**		**Cat XT-3 ES**	
Número de dientes	**372**		**444**	
Tamaño de rocas	19-52 mm	**0,75"-6"**	19-52 mm	**0,75"-6"**

*Las capacidades nominales a ras que se muestran están de acuerdo con las normas ISO 7546: 1983 y SAE J742 FEB85.

Características:

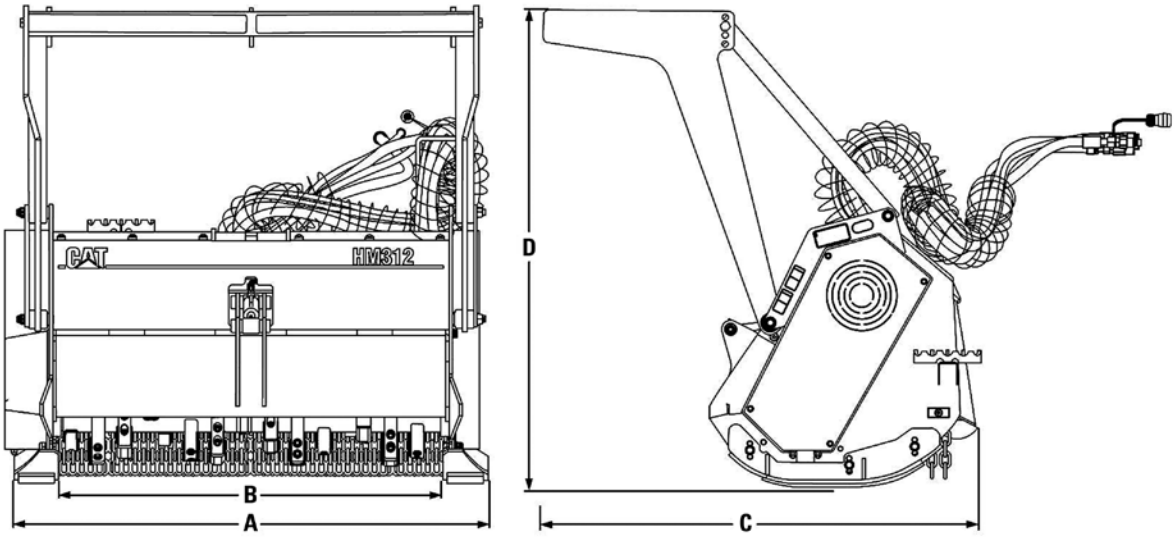
- **El motor hidráulico de pistones axiales** proporciona un funcionamiento suave y eficiente.
- **El robusto cabezal desbrozador** procesa árboles hasta de 200 mm (8 pulg) de diámetro, lo que le permite trabajar eficazmente en aplicaciones de despeje forestal.
- **El rotor equilibrado con dientes fijos** proporciona excelente eficiencia de la operación a velocidad alta.
- **El bastidor de empuje ajustable** es parte del equipo estándar en el modelo HM312 y permite posicionar los árboles para proporcionar un corte óptimo y la máxima eficiencia. En operación forestal también proporciona protección a la cabina del operador.
- **Los cojinetes de servicio pesado** prolongan la vida útil de la herramienta.
- **El capó delantero operado hidráulicamente** permite cortar árboles cuando se abre y desbrozar la vegetación densa.
- **El mando con correa trapecial** protege el motor contra atascamientos.
- **La protección de la cadena trasera** reduce el esparcimiento del material.
- **La construcción rígida y resistente de acero templado** proporciona protección completa en aplicaciones exigentes.
- **La manguera XT-3 ES, los acoplamientos y los sellos anulares Cat** proporcionan un funcionamiento libre de fugas y una excelente fiabilidad. Todas las mangueras tienen una funda tejida de nilón Cordura, para proporcionar mayor protección al operador. Las desconexiones hidráulicas rápidas permiten cambios rápidos de las herramientas.
- **El acoplador rápido,** con un diseño de borde contrapuesto y resistente, sujeta firmemente la herramienta y permite que el operador haga rápidamente el intercambio de las herramientas Cat de alto rendimiento.

La **desbrozadora Cat** está diseñada para proporcionar corte y desbroce de alto rendimiento en vegetación y maleza de terreno forestal típico. La desbrozadora hidráulica reduce árboles jóvenes y matorrales en material desbrozado, lo que la hace ideal para mantenimiento ambiental, como la creación de senderos para prevención de incendios. Otras aplicaciones incluyen: recuperación de terrenos sin cultivar, remoción de follaje en sitios de construcción y desfibración de material podado y de residuos orgánicos para producción de biomasa.

Compatibilidad de máquinas

Modelo de desbrozadora	Modelo de máquina
HM312*	246C, 256C, 262C, 272C, 277C, 287C, 297C, 279C, 289C, 299C
HM315*	246C, 256C, 262C, 272C, 277C, 287C, 297C, 279C, 289C, 299C

*Requiere la opción de flujo alto o flujo alto XPS en la máquina. Se recomienda el uso de una barrera contra escombros.



MODELO	HM312		HM315	
A Anchura total	1640 mm	**65"**	1830 mm	**72"**
B Ancho de trabajo	1210 mm	**48"**	1450 mm	**57"**
C Longitud	1470 mm	**58"**	1470 mm	**58"**
D Altura total	1610 mm	**63"**	1610 mm	**63"**
Peso	940 kg	**2070 lb**	1075 kg	**2365 lb**
Método de impulsión	**Mando de correa trapecial**		**Mando de correa trapecial**	
Motor	**Hidráulico de pistones axiales**		**Hidráulico de pistones axiales**	
Gama óptima de flujo hidráulico	120-137 L/min	**31-36 gpm**	120-137 L/min	**31-36 gpm**
Gama óptima de presión	195-350 bar	**2828-5075 lb/pulg²**	195-350 bar	**2828-5075 lb/pulg²**
Gama de velocidad del tambor	**1800-2100 RPM**		**1800-2100 RPM**	
Número de dientes	**28**		**34**	
Diámetro máximo del material que va a cortarse	200 mm	**8"**	200 mm	**8"**

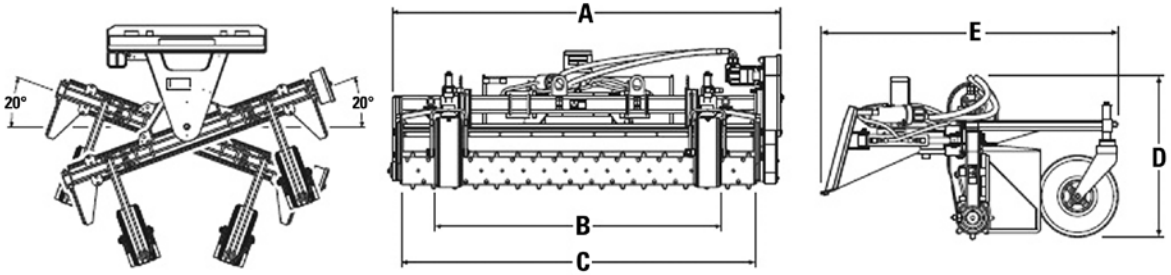
Características:

- **Un bastidor de servicio pesado, una plancha pivote y una plancha de accesorios** permiten una operación fiable en condiciones de terreno o suelo exigentes.
- **Los dientes de forma roma y de carburo puro** crean una subsuperficie abollonada para asegurar el mejor patrón de fractura posible de la subbase del surco.
- **Las planchas de extremo de dos posiciones con flancos** permiten el rastrillado cerca de paredes laterales o de cimientos. Pueden permanecer paralelas, incluso durante la orientación, para proporcionar un labrado más liso.
- **El cómodo escalón profundo anti-resbalones de servicio pesado** y la cabina amplia facilitan la entrada y salida del operador.
- **Las ruedas dobles de la entrevía ajustables independientemente** permiten realizar pasadas superficiales cuando se requiere sembrar a poca profundidad o ajustar para cortar pendientes de drenajes.
- **La manguera XT-3 ES, los acoplamientos y los sellos anulares Cat** proporcionan un funcionamiento libre de fugas y una excelente fiabilidad. Todas las mangueras tienen una funda tejida de nilón Cordura, para proporcionar mayor protección al operador. Las desconexiones hidráulicas rápidas permiten cambios rápidos de las herramientas.
- **El acoplador rápido,** con un diseño de borde contrapuesto y resistente, sujeta firmemente la herramienta y permite que el operador haga rápidamente el intercambio de las herramientas Cat de alto rendimiento.

Los rastrillos de caja motorizados Cat son ideales para despeje y preparación de suelos en restauración de zanjas de construcción general, construcción de campos de golf y mantenimiento de campos deportivos. Ofrecen la versatilidad para quitar cubiertas de paja, césped viejo y maleza, para nivelar, rastrillar, remover escombros y preparar surcos con una sola herramienta. La capacidad para orientar los rastrillos permite que el operador forme camellones con los escombros recolectados para facilitar su carga y remoción. La acción de molido permanente crea un surco ideal para obtener excelentes resultados de germinación, estableciendo la base para un césped perfecto. Los suelos húmedos, secos, cubiertos de malezas, duros o rocosos, pueden secarse, nivelarse, pulverizarse y acondicionarse para la siembra en un solo paso.

Compatibilidad de máquinas

Modelo de rastrillo de caja motorizado	Modelo de máquina
PR172	216B2, 226B2, 232B2, 236B2, 242B2, 247B2, 252B2, 257B2, 246C, 256C, 262C, 272C, 277C, 287C, 297C, 279C, 289C, 299C
PR184	216B2, 226B2, 232B2, 236B2, 242B2, 247B2, 252B2, 257B2, 246C, 256C, 262C, 272C, 277C, 287C, 297C, 279C, 289C, 299C
PR190	216B2, 226B2, 232B2, 236B2, 242B2, 247B2, 252B2, 257B2, 246C, 256C, 262C, 272C, 277C, 287C, 297C, 279C, 289C, 299C



MODELO	PR172		PR184		PR190	
A Anchura total	2057 mm	**81"**	2362 mm	**93"**	2515 mm	**99"**
B Ancho con neumáticos	1386 mm	**55"**	1732 mm	**68"**	1845 mm	**73"**
C Ancho del rodillo	1829 mm	**72"**	2134 mm	**84"**	2286 mm	**90"**
D Altura total	847 mm	**34"**	847 mm	**34"**	953 mm	**38"**
E Longitud total	1626 mm	**64"**	1626 mm	**64"**	1626 mm	**64"**
Ancho de rastrillado a ángulo máximo	1727 mm	**68"**	2007 mm	**79"**	2159 mm	**85"**
Peso de la unidad (manual)	408 kg	**900 lb**	465 kg	**1026 lb**	588 kg	**1296 lb**
Peso de la unidad (hidráulico)	420 kg	**925 lb**	476 kg	**1050 lb**	599 kg	**1320 lb**
Ángulo de trabajo máximo	**20°**		**20°**		**20°**	
Flujo hidráulico requerido	49-83 L/min	**13-22 gpm**	57-83 L/min	**15-22 gpm**	58-83 L/min	**16-22 gal/min**

Características:

- **El sistema de mando directo** tiene un motor tipo gerotor, bidireccional y de velocidad variable, que suministra velocidad, fuerza de arrastre y par motor a la cadena para obtener el máximo rendimiento en las tareas de apertura de zanjas, en una amplia gama de tipos de suelos.
- **La doble cadena rígida** es estándar para conseguir fortaleza y larga duración en todo tipo de suelo.
- **Las plumas son de longitud estándar** para permitir su utilización en una gran variedad de aplicaciones. Bandas de desgaste soldables remplazables prolongan la vida útil de la pluma.
- **Los dientes moldeados de acero de carburo de tungsteno con superficie endurecida** son estándar para proporcionar una vida útil prolongada en muchas condiciones de suelo. Los dientes están espaciados para proporcionar un rendimiento de excavación óptimo en la mayoría de suelos.
- **El desplazamiento lateral hidráulico o manual en los modelos T6B y T9B** proporciona flexibilidad en apertura de zanjas cerca de estructuras y obstrucciones.
- **El desplazamiento lateral hidráulico en el modelo T15B** es controlado desde el compartimiento del operador con el control del selector del circuito hidráulico auxiliar de flujo estándar.
- **Se dispone de otros anchos de corte optativos y de barras desmenuzadoras** para excavar zanjas más anchas y la remoción de material suelto.
- **Se utilizan mangueras XT-3 Cat y sellos anulares de ranura** en todos los sistemas para obtener un funcionamiento superior, libre de fugas.

Mercados con oportunidades

- **Agricultura** — Las zanjadoras son una herramienta eficaz en las granjas o en los viveros para excavar zanjas para tuberías de agua, cables eléctricos y otras obras de servicios públicos.
- **Construcción de edificios/Construcción general** — Las zanjadoras se usan frecuentemente en construcción para excavar zanjas para tuberías, cables eléctricos, de teléfono y de televisión por cable.
- **Jardinería/Mantenimiento paisajístico** — Las zanjadoras son muy populares para instalar sistemas de irrigación y de riego. Pueden usarse también para remover raíces que crecen demasiado cerca de edificios o de caminos. Los usuarios principales son los departamentos de jardinería y de mantenimiento de campos de golf y contratistas de irrigación.
- **Trabajos especiales/Servicios públicos** — Las zanjadoras son herramientas excelentes para contratistas de trabajos especiales y de servicios públicos que deben enterrar tuberías de agua y de gas, cables eléctricos, de teléfono y de televisión.

Las zanjadoras son herramientas productivas para aplicaciones especializadas. Se usan frecuentemente junto con un cucharón y un sinfín.

Compatibilidad de máquinas

Modelo de zanjadora	Modelo de máquina
T6B	216B2, 226B2, 232B2, 236B2, 242B2, 247B2, 252B2, 257B2, 246C, 256C, 262C, 272C, 277C, 287C, 297C
T9B	216B2, 226B2, 232B2, 236B2, 242B2, 247B2, 252B2, 257B2, 246C, 256C, 262C, 272C, 277C, 287C, 297C
T15B*	226B2, 242B2, 257B2, 246C, 256C, 262C, 272C, 277C, 287C, 297C

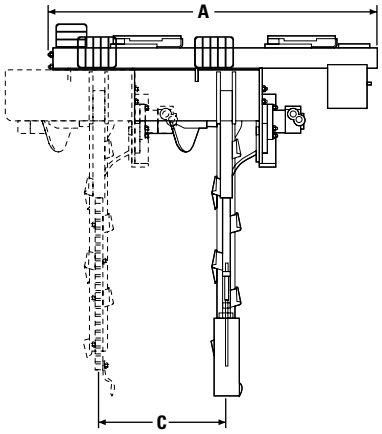
*Requiere la opción de flujo alto o flujo alto XPS en la máquina.

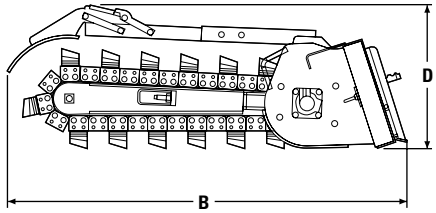
Zanjadora T6B/T9B

Par teórico del eje motriz			
Presión		Par	
bar	lb/pulg²	N•m	lb-pie
145	**2100**	848	**625**
152	**2200**	889	**655**
158	**2300**	924	**681**
166	**2400**	971	**716**
172	**2500**	1006	**741**
179	**2600**	1047	**772**
186	**2700**	1088	**802**
193	**2800**	1129	**832**
200	**2900**	1170	**863**
207	**3000**	1211	**893**
214	**3100**	1252	**923**
220	**3200**	1287	**949**
227	**3300**	1328	**979**

Zanjadora T15

Par teórico del eje motriz			
Presión		Par	
bar	lb/pulg²	N•m	lb-pie
207	**3000**	1916	**1413**
214	**3100**	1981	**1461**
220	**3200**	2036	**1501**
227	**3300**	2101	**1549**
235	**3400**	2175	**1604**
242	**3500**	2240	**1652**
248	**3600**	2295	**1692**
255	**3700**	2360	**1740**
262	**3800**	2425	**1788**
269	**3900**	2490	**1836**
276	**4000**	2555	**1884**
283	**4100**	2619	**1931**
290	**4200**	2684	**1979**
297	**4300**	2749	**2027**
304	**4400**	2814	**2075**
311	**4500**	2878	**2122**





MODELO	T6B		T9B		T15B	
A Anchura total	1426 mm	**56"**	1901 mm	**74,8"**	1901 mm	**74,8"**
B Longitud total	2348 mm	**92"**	2705 mm	**106,5"**	3010 mm	**118,5"**
C Desplazamiento lateral (del centro a la derecha)	419 mm	**16,5"**	559 mm	**22"**	559 mm	**22"**
D Altura	786 mm	**30,9"**	786 mm	**30,9"**	786 mm	**30,9"**
Espacio libre máximo del sinfín	534 mm	**21"**	534 mm	**21"**	534 mm	**21"**
Diámetro del sinfín de dragado	457 mm	**18"**	457 mm	**18"**	457 mm	**18"**
Longitud de la pluma estándar	914 mm	**36"**	1219 mm	**48"**	1524 mm	**60"**
Peso	397 kg*	**875 lb***	551 kg**	**1215 lb****	601 kg***	**1325 lb*****
Gama de flujo hidráulico requerido	42-83 L/min	**11-22 gpm**	42-83 L/min	**11-22 gpm**	95-152 L/min	**25-40 gpm**
Gama óptima de presión	145-227 bar	**2100-3300 lb/pulg²**	145-227 bar	**2100-3300 lb/pulg²**	207-310 bar	**3000-4500 lb/pulg²**
Cilindrada	393,9 cm³	**24,0 pulg³**	393,9 cm³	**24,0 pulg³**	629,1 cm³	**38,4 pulg³**
Par teórico del eje de impulsión[1]	1447 N•m	**1068 lb-pie**	1447 N•m	**1068 lb-pie**	2905 N•m	**2144 lb-pie**
Fuerza de tiro de la cadena a presión máx.[2]	1207 kg	**2661 lb**	1207 kg	**2661 lb**	2424 kg	**5344 lb**
Velocidad de la cadena a flujo máximo[2]	155 m/min	**508,5 pies/min**	155 m/min	**508,5 pies/min**	158 m/min	**518,3 pies/min**
Velocidad del eje motriz a flujo máx.[2]	**203 RPM**		**203 RPM**		**207 RPM**	
Anchos de corte optativos	152, 203, 254, 305 mm	**(6", 8", 10", 12")**	152, 203, 254, 305 mm	**(6", 8", 10", 12")**	152, 203, 254, 305 mm	**(6", 8", 10", 12")**

*Configuración básica del modelo T6B, sin cadena.

Modelo T9B equipado con pluma de 1.219 mm **(48 pulg), control hidráulico de desplazamiento lateral, cadena doble estándar y antiflexión, ancho de corte de 203 mm **(8 pulg)**, dientes de la sierra 50/50 carburo/moldeo.

***Modelo T15B 5B equipado con pluma de 1.524 mm **(60 pulg)**, cadena doble estándar y antiflexión, ancho de corte de 203 mm **(8 pulg)**, dientes de la sierra 50/50 carburo/moldeo.

[1]Presión máxima: T6B, T9B — 230 bares **(3.335 lb/pulg²)**, T15B — 290 bar **(4.206 lb/pulg²)**.

[2]Flujo máximo: T6B, T9B — 80 L/min **(21 gal/min)**, T15B — 130 L/min **(34 gal/min)**.

Características:

- **El diseño de cápsula vibratoria exclusivo de Caterpillar** suministra el equilibrio deseado entre frecuencia y amplitud para proporcionar un mejor acabado de la superficie. Las cajas de peso tipo cápsula están selladas de fábrica para proporcionar vida útil más larga a los cojinetes y facilitar el servicio.
- **Las fuerzas de compactación más altas** proporcionan dos veces la fuerza de compactación del diseño original, lo que significa un menor número de pasadas para obtener mayor productividad.
- **Los montajes de caucho reemplazables** aíslan la vibración y mejoran las capacidades vibratorias.
- **Los tambores durables de acero de alta resistencia** son formados por laminado y acabado de soldadura para proporcionar una superficie más lisa y una vida útil más prolongada.
- **La interfaz de pivote** permite que el tambor oscile ±15° y siga el contorno del suelo.
- **Se utilizan mangueras XT-3 Cat y sellos anulares de ranura** en todos los sistemas para obtener un funcionamiento superior, libre de fugas.

Mercados con oportunidades

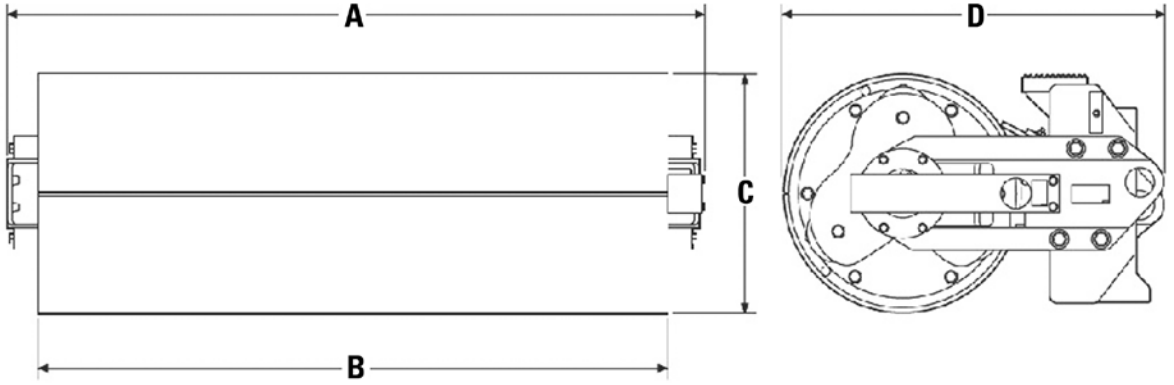
- **Construcción de edificios/Construcción general** — Los compactadores vibratorios se pueden usar en trabajos de construcción para nivelar y compactar el terreno alrededor de los cimientos de los edificios, después de haberlos rellenado.
- **Obras públicas (mantenimiento de calles y carreteras)** — Los compactadores vibratorios son herramientas muy útiles para compactar el suelo y las rocas pulverizadas antes de pavimentar o de verter el hormigón. También son útiles para compactar áreas pequeñas de asfalto (reparación de baches).
- **Jardinería/Mantenimiento paisajístico** — Los contratistas de jardinería utilizan los compactadores vibratorios después de instalar sistemas de irrigación y de riego. Los departamentos de mantenimiento de campos de golf usan frecuentemente esta herramienta para compactar los "greens" y las pistas de golf.
- **Pavimentación** — Los contratistas de pavimentación utilizan los compactadores vibratorios para trabajos pequeños de pavimentación (compactar suelos y piedra pulverizada), para compactar reparaciones en caliente (reparación de baches) o para compactar material en zonas con poco espacio libre donde un compactador normal no podría maniobrar.
- **Trabajos especiales/Servicios públicos** — Los compactadores vibratorios son ideales para compactar el suelo de relleno después de trabajos de apertura y cierre de zanjas con una retroexcavadora.

Los compactadores vibratorios son herramientas productivas para aplicaciones especializadas. Se usan frecuentemente junto con un cucharón, una perfiladora de pavimento y una zanjadora.

Compatibilidad de máquinas

Modelo de compactador vibratorio	Modelos de máquina*
CV16B	216B2*, 226B2*, 232B2*, 236B2*, 242B2*, 247B2*, 252B2, 257B2*, 246C, 256C, 262C, 272C, 277C, 287C, 297C, 279C, 289C, 299C
CV18B	252B2, 246C, 256C, 262C, 272C, 277C, 287C, 297C, 279C, 289C, 299C

*Restricción de levantamiento. No levante la interconexión entre el brazo de levantamiento y el acoplador de la herramienta a más de 1 metro **(3 pies)** de altura sobre el suelo. La máquina podría volcarse.



	MODELO	CV16B		CV18B	
A	Anchura total	1854 mm	**73"**	2032 mm	**80"**
B	Ancho del tambor	1676 mm	**66"**	1854 mm	**73"**
C	Altura total	634 mm	**25"**	634 mm	**25"**
D	Longitud total	1009 mm	**40"**	1009 mm	**40"**
	Diámetro del tambor	634 mm	**25"**	634 mm	**25"**
	Peso	924 kg	**2037 lb**	965 kg	**2127 lb**
	Método de impulsión	**Mando directo**		**Mando directo**	
	Número de motores	**1**		**1**	
	Cilindrada	28,2 cm^3	**1,72 $pulg^3$**	28,2 cm^3	**1,72 $pulg^3$**
	Gama de flujos hidráulicos	42-83 L/min	**11-22 gpm**	42-83 L/min	**11-22 gpm**
	Gama de presiones hidráulicas	145-227 bar	**2100-3300 $lb/pulg^2$**	145-227 bar	**2100-3300 $lb/pulg^2$**
	Gama de oscilación del tambor	**±15°**		**±15°**	
	Frecuencia del tambor a flujo máximo	**2946 vibraciones/min**		**2946 vibraciones/min**	
	Fuerza dinámica	5399 kg	**11.903 lb**	5399 kg	**11.903 lb**
	Amplitud:	1,16 mm	**0,046"**	1,09 mm	**0,043"**

Características:

- **Los cepillos recogedores** barren y depositan el material en un cucharón tolva integrado para facilitar la remoción y la descarga. Las capacidades bidireccionales de las cerdas permiten que los cepillos recogedores y utilitarios barran durante el desplazamiento de la máquina tanto en avance como en retroceso. El estilo óptimo de barrido es el de avance, lo que permite la recolección de la maleza sobrante. Ciertas condiciones requieren un estilo de barrido de recogedor en retroceso.
- **Los cepillos utilitarios** barren y recolectan escombros ligeros en superficies lisas, tanto en avance como en retroceso. Pueden ajustarse para obtener mayor fuerza hacia abajo de las cerdas en aplicaciones como la de barrido de material luego del corte de una perfiladora de pavimento en frío.
- **Los cepillos orientables** usan un motor hidráulico tipo gerotor, unidireccional y de velocidad variable, contenido en una caja protectora. Usan una acción de formación de camellones para mover escombros sueltos adelante y al costado de la superficie de barrido. Pueden ubicarse rectos u orientarse en un ángulo de hasta 30° a la izquierda o en el centro en avance.
- **Los motores de mando directo** proporcionan rendimiento y duración máximos. Los cepillos recogedores y utilitarios usan un motor hidráulico tipo gerotor, bidireccional y de velocidad variable, contenido en una caja especial ajustable para compensar el desgaste de las cerdas. Los cepillos orientables usan un motor hidráulico de velocidad variable contenido en una caja protectora.
- **Los cepillos de polipropileno y alambre con secciones enrolladas en espiral** proporcionan resultados óptimos de barrido. Los cepillos optativos de polipropileno o acero con secciones enrolladas en espiral están disponibles para aplicaciones especiales. Las secciones de cepillo enrolladas en espiral están disponibles en juegos económicos para facilitar el mantenimiento y agilizar su reemplazo.
- **El diseño de núcleo en descenso** permite el reemplazo rápido de las cerdas sin necesidad de quitar las mangueras hidráulicas.
- **El acoplador rápido,** con un diseño de borde contrapuesto y resistente, sujeta firmemente la herramienta y permite que el operador haga rápidamente el intercambio de las herramientas Cat de alto rendimiento.

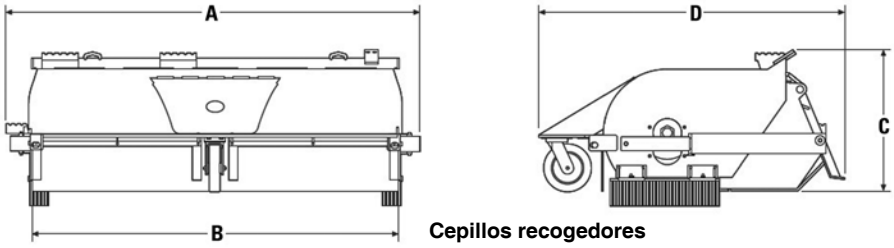
Mercados con oportunidades

- **Construcción de edificios/Construcción general** — Los cepillos se usan frecuentemente en sitios de construcción, una vez que se ha completado la obra, para eliminar y recoger la basura, rocas y otros desechos de las calles, aceras y entradas a estacionamientos.
- **Demolición** — Los cepillos son ideales para recoger basura y tierra sueltas en sitios de demolición.
- **Obras públicas (mantenimiento de calles y carreteras)** — Los cepillos son herramientas muy útiles para limpiar calles, aceras y zonas de estacionamiento. El mantenimiento de aeropuertos es otra aplicación popular.
- **Industrial/Reciclado** — Los cepillos recogedores son excelentes para la limpieza de las plantas de producción de las fábricas o de pavimentos industriales.
- **Jardinería/Mantenimiento paisajístico** — Los contratistas de jardinería utilizan los cepillos para limpiar las superficies pavimentadas después de haber completado los trabajos de jardinería. Los departamentos de mantenimiento de campos de golf usan frecuentemente cepillos para limpiar los caminos de los carritos, las zonas de estacionamiento e incluso el césped.
- **Pavimentación** — Los contratistas de pavimentación utilizan frecuentemente los cepillos recogedores para barrer y recoger el asfalto y el hormigón desmenuzados. Los cepillos inclinables se usan para limpiar las superficies fresadas.
- **Trabajos especiales/Servicios públicos** — Los contratistas de proyectos de servicio públicos usan frecuentemente estos cepillos para limpiar después de completar trabajos de apertura y relleno de zanjas con una retroexcavadora.

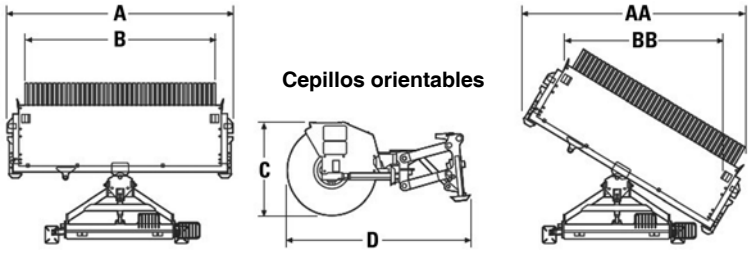
Los cepillos recogedores son herramientas productivas para aplicaciones especializadas. Se usan frecuentemente junto con un cucharón, una perfiladora de pavimento y una zanjadora.

Compatibilidad de máquinas

Modelo de cepillo	Modelo de máquina
BP15B	216B2, 226B2, 232B2, 236B2, 242B2, 247B2, 252B2, 257B2, 246C, 256C, 262C, 272C, 277C, 287C, 297C, 279C, 289C, 299C
BP18B	232B2, 236B2, 242B2, 252B2, 257B2, 246C, 256C, 262C, 272C, 277C, 287C, 297C, 279C, 289C, 299C
BA18	216B2, 226B2, 232B2, 236B2, 242B2, 247B2, 252B2, 257B2, 246C, 256C, 262C, 272C, 277C, 287C, 297C, 279C, 289C, 299C
BU115	216B2, 226B2, 232B2, 236B2, 242B2, 247B2, 252B2, 257B2, 246C, 256C, 262C, 272C, 277C, 287C, 297C, 279C, 289C, 299C
BU118	232B2, 236B2, 242B2, 252B2, 257B2, 246C, 256C, 262C, 272C, 277C, 287C, 297C, 279C, 289C, 299C



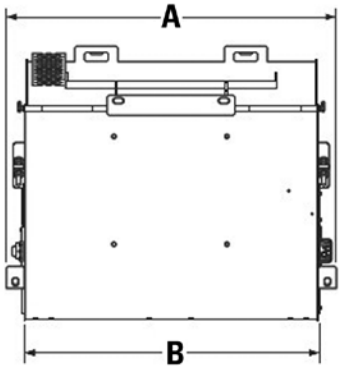
Cepillos recogedores

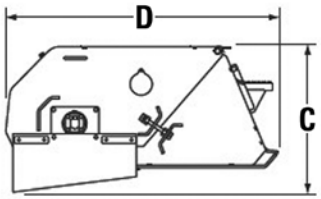


Cepillos orientables

MODELO		Cepillo recogedor BP15B		Cepillo recogedor BP18B		Cepillo orientable BA18	
A	Anchura total	1912 mm	**75"**	2217 mm	**87"**	2312 mm	**91"**
AA	Ancho total inclinado*	—	**—**	—	**—**	2328 mm	**92"**
B	Ancho de barrido	1524 mm	**60"**	1829 mm	**72"**	2134 mm	**84"**
BB	Ancho de barrido inclinado*	—	**—**	—	**—**	1702 mm	**67"**
C	Altura	754 mm	**30"**	754 mm	**30"**	845 mm	**33"**
D	Longitud	1632 mm	**64"**	1575 mm	**62"**	1676 mm	**66"**
	Peso**	435 kg	**960 lb**	468 kg	**1032 lb**	409 kg	**901 lb**
	Método de impulsión	**Mando directo**		**Mando directo**		**Mando directo**	
	Número de motores	**Uno**		**Dos en serie**		**Uno**	
	Cilindrada	250 cm^3	**15,3 $pulg^3$**	200 cm^3 cada	**12,2 $pulg^3$ cada**	410 cm^3	**24,9 $pulg^3$**
	Gama de flujos hidráulicos	30-83 L/min	**8-22 gpm**	30-80 L/min	**8-22 gpm**	42-83 L/min	**11-22 gpm**
	Gama de presiones hidráulicas	145-227 bar	**2100-3300 lb/ $pulg^2$**	145-227 bar	**2100-3300 lb/ $pulg^2$**	145-227 bar	**2100-3300 lb/ $pulg^2$**
	Velocidad nominal del cepillo a flujo máximo	**190 RPM**		**190 RPM**		**190 RPM**	
	Capacidad de la tolva***	0,42 m^3	**0,55 yd^3**	0,45 m^3	**0,59 yd^3**	—	**—**
	Tornillería	**Cat**		**Cat**		**Cat**	
	Manguera hidráulica	**Cat XT-3 ES**		**Cat XT-3 ES**		**Cat XT-3 ES**	
	Diámetro del cepillo	660 mm	**26"**	660 mm	**26"**	813 mm	**32"**
	Retención de la cabeza del cepillo	**Cadena doble/soporte del brazo cargador**		**Cadena doble/soporte del brazo cargador**		**—**	
	Material del cepillo (estándar)	**Secciones reemplazables de polipropileno/acero**		**Secciones reemplazables de polipropileno/acero**		**Secciones reemplazables de polipropileno/acero**	

*30° a derecha o izquierda.
**Sin cepillo de cuneta.
***Las capacidades nominales a ras que se muestran están de acuerdo con las normas ISO 7546: 1983 y SAE J742 FEB85.





Cepillos utilitarios

MODELO	**Cepillo utilitario BU115**		**Cepillo utilitario BU118**	
A Anchura total	1810 mm	**71"**	2115 mm	**83"**
B Ancho de barrido	1510 mm	**59"**	1865 mm	**73"**
C Altura	1920 mm	**76"**	2225 mm	**88"**
D Longitud	1490 mm	**59"**	1490 mm	**59"**
Peso	410 kg	**904 lb**	450 kg	**992 lb**
Método de impulsión	**Mando directo**		**Mando directo**	
Número de motores	**1**		**1**	
Cilindrada	393 cm^3	**24 $pulg^3$**	393 cm^3	**24 $pulg^3$**
Gama de flujos hidráulicos	30-83 L/min	**8-22 gpm**	30-83 L/min	**8-22 gpm**
Gama de presiones hidráulicas	145-227 bar	**2100-3300 $lb/pulg^2$**	145-227 bar	**2100-3300 $lb/pulg^2$**
Velocidad nominal del cepillo a flujo máximo	**190 RPM**		**190 RPM**	
Capacidad de la tolva*	0,42 m^3	**0,55 yd^3**	0,49 m^3	**0,64 yd^3**
Tornillería	**Cat**		**Cat**	
Manguera hidráulica	**Cat XT-3 ES**		**Cat XT-3 ES**	
Diámetro del cepillo	660 mm	**26"**	660 mm	**26"**
Material del cepillo (estándar)	**Secciones reemplazables de polipropileno**		**Secciones reemplazables de polipropileno**	
Material del cepillo (optativo)	**Secciones reemplazables de alambre de acero**		**Secciones reemplazables de alambre de acero**	

*Las capacidades nominales a ras que se muestran están de acuerdo con las normas ISO 7546: 1983 y SAE J742 FEB85.

Características:

- **Los dos modelos de mando directo, el SG16B con flujo estándar y el SG18B de flujo alto,** tienen un motor unidireccional de velocidad variable que se adapta a la potencia hidráulica auxiliar disponible en los minicargadores Cat. Proporciona alto par motor para obtener un rendimiento eficiente de trituración.
- **La rueda de corte de servicio pesado de 550 mm (22 pulg) y los** 32 dientes de carburo empernables proporcionan excelente duración y la máxima eficiencia de corte.
- **Los soportes de pivote de doble altura y de servicio pesado** proporcionan una plataforma estable durante la trituración.
- **La rueda de corte hidráulica estándar gira** hasta 70 grados y se extiende un máximo de 279 mm (11 pulg).
- **Cuenta con control hidráulico de profundidad en el modelo SG18B y con control de profundidad en el modelo SG16B** ajustable manualmente con una barra de control de profundidad de 3 posiciones.
- **Las varillas deslizantes de extensión** están cromadas para proporcionar una vida útil prolongada.
- **Utiliza mangueras Cat XT-3 y mangueras de presión intermedia, acoplamientos y sellos anulares.**

Mercados con oportunidades

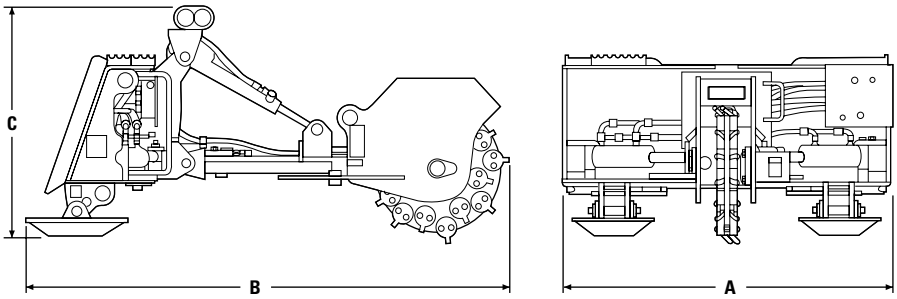
- **Jardinería/Mantenimiento paisajístico** – Los trituradores de tocones son ideales para remover tocones de árboles de forma económica en zonas residenciales, comerciales y agrícolas.
- **Alquiler** — Los trituradores de tocones son herramientas que proporcionan grandes oportunidades de alquiler para labores de cuidado de césped y para limpieza después de desastres naturales, como tornados y ciclones, en los que muchos árboles resultan dañados.

Los trituradores de tocones son herramientas productivas para aplicaciones especializadas. Su maniobrabilidad y su tamaño compacto en comparación con los trituradores remolcados por tractores los convierten en una herramienta muy popular en aplicaciones de mantenimiento de césped y de campos de golf.

Compatibilidad de máquinas

Modelo de triturador de tocones	Modelo de máquina
SG16B	216B2, 226B2, 232B2, 236B2, 242B2, 247B2, 252B2, 257B2, 246C, 256C, 262C, 272C, 277C, 287C, 297C, 279C, 289C, 299C
SG18B*	246C, 256C, 262C, 272C, 277C, 287C, 297C, 279C, 289C, 299C

*Requiere la opción de flujo alto o flujo alto XPS en la máquina.



	MODELO	SG16B		SG18B	
A	Anchura total	1175 mm	**46"**	1175 mm	**46"**
B	Longitud total	1737 mm	**69"**	1737 mm	**69"**
C	Altura total	730 mm	**30"**	813 mm	**32"**
	Peso de la unidad	379 kg	**775 lb**	400 kg	**840 lb**
	Método de impulsión	**Motor Gerotor — Mando directo**		**Motor Gerotor — Mando directo**	
	Flujo hidráulico necesario	42-83 L/min	**11-22 gpm**	95-114 L/min	**25-30 gpm**
	Presión hidráulica óptima	145-227 bar	**2100-3300 lb/pulg²**	207-310 bar	**3000-4500 lb/pulg²**
	Cilindrada efectiva	80 cm^3	**4,9 $pulg^3$**	100 cm^3	**6,2 $pulg^3$**
	Par motor del eje de impulsión a presión máxima	295 N•m a 230 bar	**218 lb-pie a 3336 lb/ pulg²**	469 N•m a 290 bar	**346 lb-pie a 4206 lb/ pulg²**
	Velocidad del cabezal cortador (eje motriz) a flujo máximo	165 rpm a 80 L/min	**993 rpm a 21 gal/min**	1280 rpm a 130 L/min	**1280 RPM a 34 gpm**
	Ancho de la rueda cortadora (con dientes)	83 mm	**3,3"**	83 mm	**3,3"**
	Diámetro de la rueda cortadora (con dientes)	550 mm	**22"**	550 mm	**22"**
	Ancho de corte (gama completa de rotación)	1524 mm	**60"**	1524 mm	**60"**
	Gama de rotación del cabezal cortador	**70°**		**70°**	
	Altura de corte (encima del suelo)	470 mm	**18,5"**	470 mm	**18,5"**
	Altura de corte (debajo del suelo)	547 mm	**21,5"**	547 mm	**21,5"**
	Extensión del cabezal cortador	280 mm	**11"**	280 mm	**11"**
	Tornillería		**Cat**		**Cat**
	Manguera hidráulica	**XT-3 ES, presión intermedia**		**XT-6 ES, presión intermedia**	
	Herramientas de corte	**Dientes de carburo cuadrados empernables de 12,7 mm (1/2 pulg)**		**Dientes de carburo cuadrados empernables de 12,7 mm (1/2 pulg)**	
	Número de dientes de carburo en cada cabezal cortador	**32**		**32**	

Triturador de Tocones SG16B

Par teórico del eje motriz			
Presión		Par	
bar	lb/pulg²	N•m	lb-pie
145	**2100**	186	**137**
152	**2200**	194	**143**
158	**2300**	204	**150**
166	**2400**	212	**156**
172	**2500**	222	**163**
179	**2600**	230	**169**
186	**2700**	239	**176**
193	**2800**	248	**182**
200	**2900**	257	**189**
207	**3000**	265	**195**
214	**3100**	275	**202**
220	**3200**	283	**208**
227	**3300**	292	**215**

Triturador de Tocones SG18B

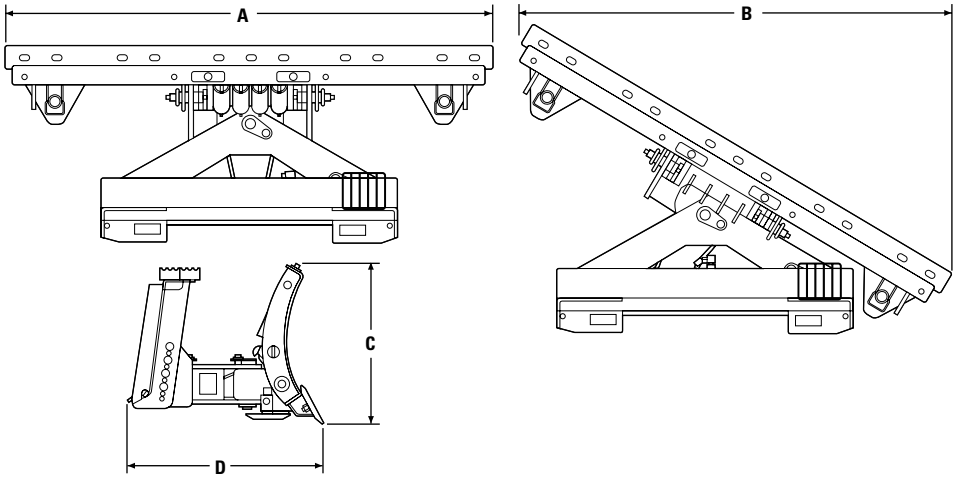
Par teórico del eje motriz			
Presión		Par	
bar	lb/pulg²	N•m	lb-pie
207	**3000**	336	**247**
214	**3100**	347	**255**
221	**3200**	358	**263**
227	**3300**	370	**272**
234	**3400**	381	**280**
241	**3500**	392	**288**
248	**3600**	403	**296**
255	**3700**	413	**304**
262	**3800**	426	**313**
269	**3900**	437	**321**
276	**4000**	447	**329**
282	**4100**	458	**337**
289	**4200**	471	**346**
296	**4300**	481	**354**
303	**4400**	492	**362**
310	**4500**	503	**370**

Triturador de Tocones SG16B

Velocidad teórica de la cabeza cortadora (Eje motriz)		
Velocidad de Flujo		Cabeza cortadora
L/min	gal/min	rpm
42	**11**	**519**
45	**12**	**566**
49	**13**	**613**
53	**14**	**660**
57	**15**	**707**
61	**16**	**754**
64	**17**	**801**
68	**18**	**849**
72	**19**	**896**
76	**20**	**943**
80	**21**	**990**
83	**22**	**1037**

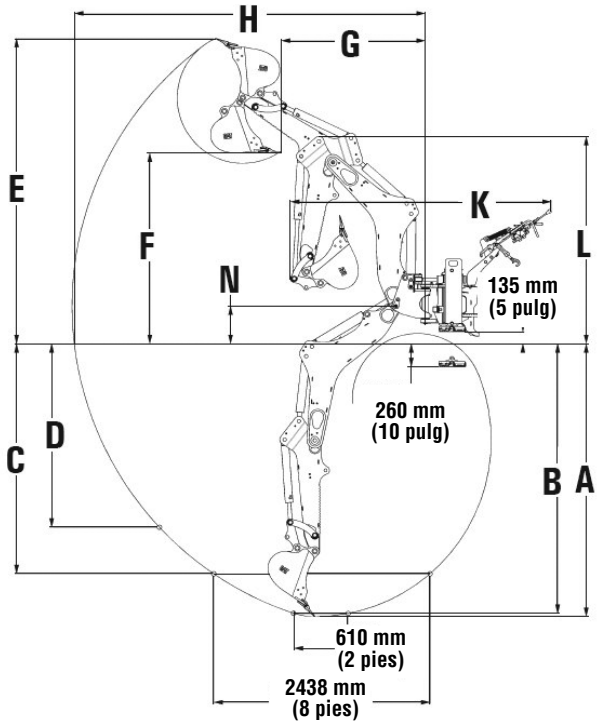
Triturador de Tocones SG18B

Velocidad teórica de la cabeza cortadora (Eje motriz)		
Velocidad de Flujo		Cabeza cortadora
L/min	gal/min	rpm
95	**25**	**931**
99	**26**	**969**
102	**27**	**1006**
106	**28**	**1043**
110	**29**	**1080**
114	**30**	**1118**
118	**31**	**1155**
122	**32**	**1192**
125	**33**	**1230**

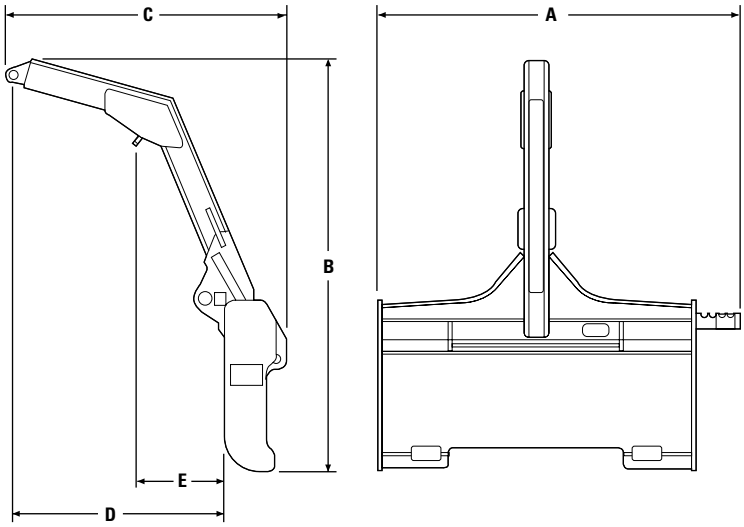


A Ancho total (recta)*	1829 mm	**72"**	2134 mm	**84"**
B Ancho de trabajo, completamente orientada	1685 mm	**66"**	1949 mm	**78"**
C Altura	614 mm	**24"**	614 mm	**24"**
D Longitud	753 mm	**30"**	753 mm	**30"**
Peso	313 kg	**690 lb**	331 kg	**730 lb**
Profundidad de corte ajustable de tres posiciones — en incrementos de 25,4 mm **(1 pulg)**	0, 25 y 51 mm	**0", 1" y 2"**	0, 25 y 51 mm	**0", 1" y 2"**
Ángulo máximo de la hoja — (derecha o izquierda del centro)	**30°**		**30°**	
Ángulo máximo de desplazamiento de la hoja	**60°**		**60°**	

Medido desde los bordes de la vertedera; el ancho total es aproximadamente 50 mm **(2 pulg) más con cuchilla empernable.



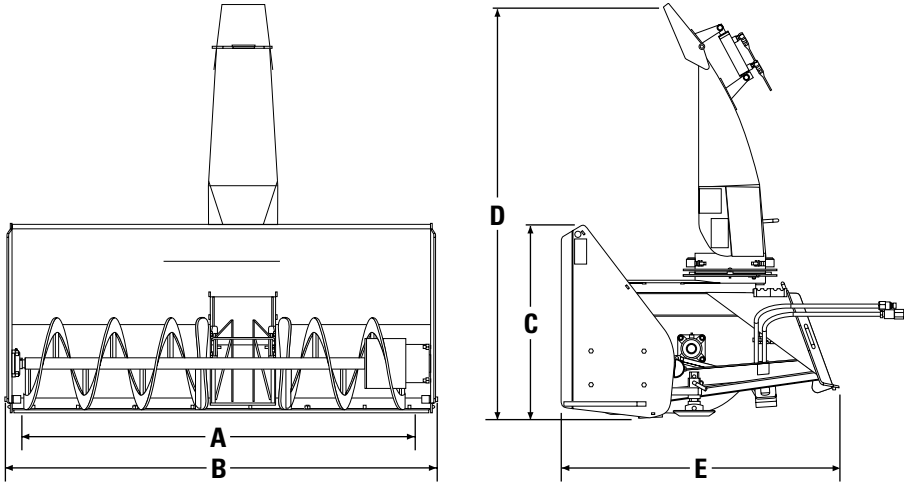
MODELO	BH150		BH160	
Especificaciones de operación				
A Profundidad máxima de excavación	3074 mm	**121"**	3074 mm	**121"**
B Profundidad de excavación con fondo plano de 0,61 m **(2 pies)**	3040 mm	**120"**	3040 mm	**120"**
C Profundidad de excavación con fondo plano de 2,44 m **(8 pies)**	2593 mm	**102"**	2593 mm	**102"**
D Profundidad de excavación con pared recta	2064 mm	**81"**	2064 mm	**81"**
E Altura total de operación	3442 mm	**136"**	3442 mm	**136"**
F Altura de carga	2147 mm	**85"**	2147 mm	**85"**
G Alcance de carga	1628 mm	**64"**	1628 mm	**64"**
H Alcance desde el pivote de rotación	3955 mm	**156"**	3955 mm	**156"**
K Longitud total	2776 mm	**109"**	2936 mm	**116"**
Longitud de desplazamiento lateral	822 mm	**32"**	974 mm	**38"**
Arco de rotación	**180°**		**180°**	
Rotación del cucharón	**192°**		**192°**	
Fuerza de desprendimiento del cucharón	3241 kg	**7146 lb**	3241 kg	**7146 lb**
Fuerza de desprendimiento del brazo	1560 kg	**3439 lb**	1560 kg	**3439 lb**
Dimensiones de transporte				
L Altura para el transporte	2336 mm	**92"**	2336 mm	**92"**
N Altura del pivote de la pluma	425 mm	**17"**	425 mm	**17"**
Espacio libre sobre el suelo	85,7 mm	**3,4"**	85,7 mm	**3,4"**
Peso en orden de trabajo	1023 kg	**2256 lb**	1047 kg	**2309 lb**



A	Ancho con escalón lateral	1309 mm	**52"**
B	Altura	1473 mm	**58"**
C	Longitud	1016 mm	**40"**
D	Longitud de carga (punto de extremo)	768 mm	**30"**
E	Longitud de carga (punto medio)	311 mm	**12"**
	Capacidad estructural nominal*	907 kg	**2000 lb**
	Alcance máximo (horizontal)**	2134 mm	**84"**
	Peso	127 kg	**280 lb**

*La capacidad estructural nominal es la carga máxima que puede transportar la herramienta y no implica que la carga límite de equilibrio estático de la máquina en la que se ha instalado sea suficiente para levantar dicha carga. Vea las capacidades nominales de operación de los minicargadores y los cargadores todoterreno Cat equipados con un brazo de manipulación de materiales en el Manual de Operación y Mantenimiento de la máquina correspondiente.

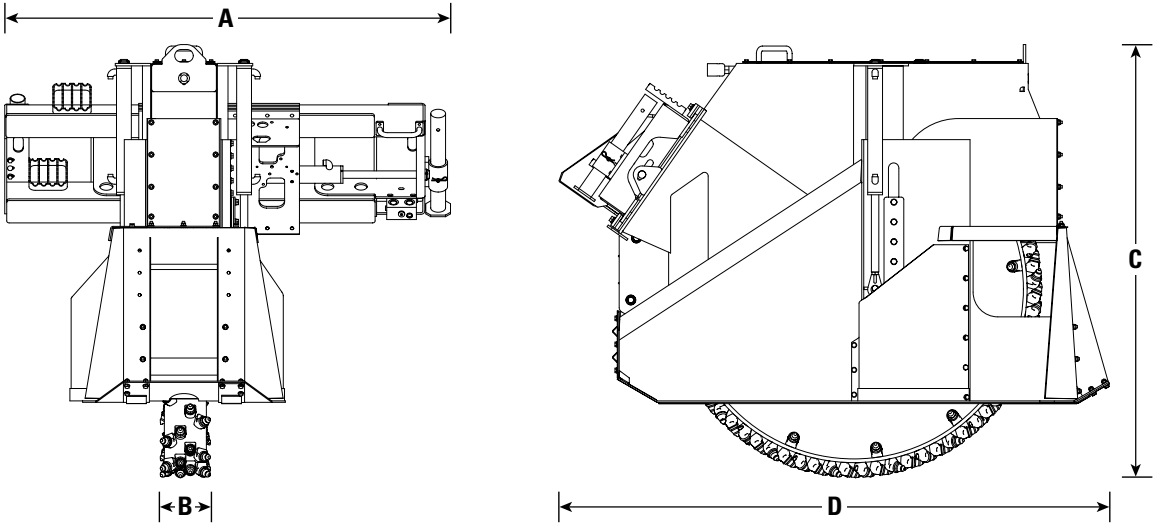
El alcance máximo horizontal se mide desde el neumático delantero con los brazos del cargador levantados aproximadamente 1,5 m **(5 pulg) del suelo y la herramienta inclinada hacia adelante aproximadamente 68 grados en el punto de extremo.



MODELO	SR117		SR118		SR121	
A Ancho de entrada	1702 mm	**67"**	1854 mm	**73"**	2159 mm	**85"**
B Anchura total	1765 mm	**69,5"**	1918 mm	**75,5"**	2223 mm	**87,5"**
C Altura de corte	609,6 mm	**24"**	812,8 mm	**32"**	914,4 mm	**36"**
D Altura total	1582 mm	**62,3"**	1582 mm	**62,3"**	1735 mm	**68,3"**
E Longitud total	1148 mm	**45,2"**	1209 mm	**47,6"**	1440 mm	**56,7"**
Peso	404,5 kg	**890 lb**	450 kg	**990 lb**	555 kg	**1220 lb**
Distancia máxima a la que se expulsa la nieve*	9,1 m	**30'0"**	12,2 m	**40'0"**	12,2 m	**40'0"**
Diámetro del sinfín	305 mm	**12"**	406 mm	**16"**	457 mm	**18"**
Diámetro del rodete/ventilador	517 mm	**20"**	517 mm	**20"**	679 mm	**27"**
Rotación de la abertura de salida	**180°**		**180°**		**180°**	
Flujo hidráulico necesario	53-76 L/min	**14-20 gpm**	68-83 L/min	**18-22 gpm**	72-87 L/min	**19-23 gpm**

MODELO	SR318		SR321	
A Ancho de entrada	1584 mm	**73"**	2159 mm	**85"**
B Anchura total	1918 mm	**75,5"**	2223 mm	**87,5"**
C Altura de corte	812 mm	**32"**	915 mm	**36"**
D Altura total	1582 mm	**62,3"**	1735 mm	**68,3"**
E Longitud total	1209 mm	**47,6"**	1440 mm	**56,7"**
Peso	450 kg	**990 lb**	555 kg	**1220 lb**
Distancia máxima a la que se expulsa la nieve*	13,7 m	**45'0"**	13,7 m	**45'0"**
Diámetro del sinfín	406 mm	**16"**	457 mm	**18"**
Diámetro del rodete/ventilador	517 mm	**20"**	679 mm	**27"**
Rotación de la abertura de salida	**180°**		**180°**	
Flujo hidráulico necesario	98-130 L/min	**26-34 gpm**	98-130 L/min	**26-34 gpm**

*Valores teóricos calculados suponiendo una eficiencia del 100%.



MODELO	SW45 80 mm (3")	SW45 160 mm (6")	SW45 200 mm (8")	SW60 160 mm (6")	SW60 200 mm (8")
A Anchura total	1803 mm **71"**	1803 mm **71"**	1803 mm **71"**	1866 mm **74"**	1866 mm **74"**
B Ancho máximo de la sierra	80 mm **3"**	160 mm **6"**	200 mm **8"**	160 mm **6"**	200 mm **8"**
C Altura total	1440 mm **57"**	1435 mm **56"**	1435 mm **56"**	1746 mm **69"**	1746 mm **69"**
D Longitud	1992 mm **78"**	1992 mm **78"**	1992 mm **78"**	2230 mm **88"**	2230 mm **88"**
Peso	1004 kg **2213 lb**	932 kg **2054 lb**	961 kg **2118 lb**	1169 kg **2577 lb**	1192 kg **2628 lb**
Dispositivo de limpieza de la zanja	**No**	**Sí**	**Sí**	**Sí**	**Sí**
Método de impulsión	**Motor de pistones/ Planetario**	**Motor de pistones/ Planetario**	**Motor de pistones/ Planetario**	**Motor de pistones/ Planetario**	**Motor de pistones/ Planetario**
Gama de flujo hidráulico requerido	90-160 L/min **24-42 gpm**	90-160 L/min **24-42 gpm**	90-160 L/min **24-42 gpm**	100-160 L/min **26-42 gpm**	100-160 L/min **26-42 gpm**
Gama óptima de presión	180-300 bar **2611-4351 lb/pulg²**	180-300 bar **2611-4351 lb/pulg²**	180-300 bar **2611-4351 lb/pulg²**	180-300 bar **2611-4351 lb/pulg²**	180-300 bar **2611-4351 lb/pulg²**
Par motor de la sierra a presión máxima	1131 N•m **832 lb-pie**	1429 N•m **1051 lb-pie**	1429 N•m **1051 lb-pie**	1429 N•m **1051 lb-pie**	1429 N•m **1051 lb-pie**
Velocidad de la sierra a flujo máximo	**267 RPM**	**212 RPM**	**212 RPM**	**212 RPM**	**212 RPM**
Velocidad de la punta a flujo máximo	395 m/ min **1295 pies/min**	313 m/ min **1026 pies/min**	313 m/ min **1026 pies/min**	313 m/ min **1026 pies/min**	313 m/ min **1026 pies/min**
Brocas cónicas	**64 por sierra**	**56 por sierra**	**62 por sierra**	**96 por sierra**	**96 por sierra**
Tipo de broca estándar	**Hormigón**	**Hormigón**	**Hormigón**	**Hormigón**	**Hormigón**
Tipo de broca opcional	**Todo uso**	**Todo uso**	**Todo uso**	**Todo uso**	**Todo uso**
Profundidad máxima de corte	450 mm **18"**	450 mm **18"**	450 mm **18"**	600 mm **24"**	600 mm **24"**
Desplazamiento lateral	650 mm **26"**	650 mm **26"**	650 mm **26"**	650 mm **26"**	650 mm **26"**

Notas —

EXCAVADORAS

CONTENIDO

EXCAVADORAS

Especificaciones. 4-2
Dimensiones de embarque 4-21
Pesos de componentes principales 4-33
Límites de alcance:
De una pieza 4-41
Pluma de geometría variable 4-61
Pluma hidráulicamente adjustable 4-62
Capacidad de levantamiento (definición) 4-64
Capacidad de levantamiento a nivel del suelo (tablas) 4-66
Capacidad del cucharón (definición) 4-104
Fuerzas de plegado y de ataque 4-104
Especificaciones de cucharones 4-119
Pesos en orden de trabajo (cucharón y carga útil) 4-136
Equipo de las excavadoras:
De largo alcance 4-140
Excavación de largo alcance. 4-142
Alcance super largo. 4-145
Alcance corto 4-147
Brazo telescópico. 4-149
Configuraciones para demolición 4-151
Selección de máquina (cadenas vs. ruedas). 4-165
Selección de zapatas y presión sobre el suelo . . . 4-166
Sistemas de acoplador rápido. 4-170
Desgarramiento y carga en canteras 4-175
Resumen de accesorios principales 4-178
Herramientas 4-187
Tablas para calcular tiempos de ciclo 4-188
Operación de la máquina 4-191
Cómo optimizar la producción con una excavadora de gran volumen 4-191
Cómo seleccionar una Excavadora de gran volumen 4-192
Producción de movimiento de tierra 4-194
Tablas de cálculos de producción 4-196
Producción de apertura de zanjas 4-198
Palas frontales (fabricadas en Bélgica) 4-205
Especificaciones. 4-205
Límites de alcance. 4-206
Dimensiones principales. 4-207

MANEJO DE MATERIALES

Manipulador de Basuras 330D
Límites de alcance y dimensiones . . . . . de embarque 4-210
Capacidades de levantamiento. 4-211
M318D MH, M322D MH
Límites de alcance. 4-212
Capacidades de levantamiento de la M318D MH 4-213
Capacidades de levantamiento de la M322D MH 4-214
M325D MH, M325D LMH — Fabricadas en Bélgica
Dimensiones y pesos 4-215
Límites de alcance. 4-215
Capacidades de levantamiento. 4-216
325D MH
Límites y especificaciones de alcance 4-224
Capacidades de levantamiento. 4-225
330D MH
Límites y especificaciones de alcance 4-227
Capacidades de levantamiento. 4-228
345C MH
Límites y especificaciones de alcance 4-230
Capacidades de levantamiento. 4-231
385C MH
Límites y especificaciones de alcance 4-233
Capacidades de levantamiento. 4-234
Selección de imán 4-236
Selección de garfios. 4-236
Especificaciones de chatarra de hierro 4-237




MODELO	301.6C		301.8C	
Fabricadas en	**Reino Unido**		**Reino Unido**	
Potencia en el volante	13,5 kW	**18,1 hp**	13,5 kW	**18,1 hp**
Peso en orden de trabajo*	1720 kg	**3792 lb**	1785 kg	**3935 lb**
Capacidades del cucharón (colmado)	0,018-0,056 m^3	**0,023-0,073 yd^3**	0,018-0,056 m^3	**0,023-0,073 yd^3**
Modelo de motor	**Mitsubishi L3E**		**Mitsubishi L3E**	
RPM nominales del motor	**2400**		**2400**	
Número de cilindros	**3**		**3**	
Calibre	76 mm	**2,99"**	76 mm	**2,99"**
Carrera	70 mm	**2,76"**	70 mm	**2,76"**
Cilindrada	952 cm^3	**58,1 $pulg^3$**	952 cm^3	**58,1 $pulg^3$**
Caudal máx. de la bomba hidráulica del implemento a las RPM nominales	2 × 18,9/1 × 14,6 L/min	**2 × 5,2/1 × 3,9 gpm**	2 × 18,9/1 × 14,6 L/min	**2 × 5,2/1 × 3,9 gpm**
Ajustes de las válvulas de alivio:				
Circuitos de implemento	20,6 mPa	**2988 $lb/pulg^2$**	20,6 mPa	**2988 $lb/pulg^2$**
Circuitos de desplazamiento	20,6 mPa	**2988 $lb/pulg^2$**	20,6 mPa	**2988 $lb/pulg^2$**
Circuitos de rotación	17,4 mPa	**2524 $lb/pulg^2$**	17,4 mPa	**2524 $lb/pulg^2$**
Máxima tracción en la barra de tiro	15,8 kN	**3552 lb**	15,8 kN	**3552 lb**
	2 veloc. desplazamiento		**2 veloc. desplazamiento**	
Velocidad máx. de desplazamiento a rpm nominales	Baja: 2,0 km/h	**1,2 mph**	Baja: 2,0 km/h	**1,2 mph**
	Alta: 4,5 km/h	**2,8 mph**	Alta: 4,5 km/h	**2,8 mph**
Ancho de zapata estándar	230 mm	**9"**	230 mm	**9"**
Longitud total de la cadena	1575 mm	**62"**	1575 mm	**62"**
Área de contacto con el suelo con zapatas estándar	0,61 m^2	**950 $pulg^2$**	0,61 m^2	**950 $pulg^2$**
Entrevía:				
Tren de rodaje estándar	750 mm	**30"**	750 mm	**30"**
Tren de rodaje de ancho variable		**—**	1110 mm	**44"**
Capacidad de llenado del tanque de combustible	22 L	**5,8 gal. EE.UU.**	22 L	**5,8 gal. EE.UU.**
Sistema hidráulico (incluye el tanque)	37 L	**9,8 gal. EE.UU.**	37 L	**9,8 gal. EE.UU.**

*El peso en orden de trabajo incluye refrigerante, lubricantes, tanque lleno de combustible, cabina, zapatas estándar, cucharón, brazo mediano y operador de 75 kg **(165 lb).**

NOTA: Es posible que algunos modelos no estén disponibles en todas las zonas de ventas.
Las especificaciones pueden también cambiar de zona a zona.
Comuníquese con su distribuidor Cat para obtener más información.





MODELO	**302.5C**		**303C CR**		**303.5C CR**	
Fabricadas en	**Reino Unido**		**Japón**		**Japón**	
Potencia en el volante	18,6 kW	**24,9 hp**	22 kW	**29,5 hp**	29 kW	**38,9 hp**
Peso en orden de trabajo* con contrapeso adicional	2850 kg	**6283 lb**	3555 kg	**7837 lb**	3910 kg	**8620 lb**
Capacidades del cucharón (colmado)	0,035-0,092 m^3	**0,046-0,12 yd^3**	0,049-0,159 m^3	**0,065-0,208 yd^3**	0,049-0,159 m^3	**0,065-0,208 yd^3**
Modelo de motor	**Mitsubishi S3L2**		**Mitsubishi S3Q2**		**Mitsubishi S3Q2-T**	
RPM nominales del motor	**2300**		**2300**		**2400**	
Número de cilindros	**3**		**3**		**3**	
Calibre	78 mm	**3,07"**	88 mm	**3,46"**	88 mm	**3,46"**
Carrera	92 mm	**3,62"**	103 mm	**4,06"**	103 mm	**4,06"**
Cilindrada	1318 cm^3	**80,4 $pulg^3$**	1900 cm^3	**115,9 $pulg^3$**	1900 cm^3	**115,9 $pulg^3$**
Caudal máx. de la bomba hidráulica del implemento a las RPM nominales	2 × 32,9/1 × 19,5 L/min	**2 × 8,7/1 × 5,2 gal/min**	1 × 87,6 L/min	**1 × 23,1 gpm**	1 × 87,6 L/min	**1 × 23,1 gpm**
Ajustes de las válvulas de alivio:						
Circuitos de implemento	22,1 mPa	**3205 $lb/pulg^2$**	24,5 mPa	**3553 $lb/pulg^2$**	24,5 mPa	**3553 $lb/pulg^2$**
Circuitos de desplazamiento	22,1 mPa	**3205 $lb/pulg^2$**	24,5 mPa	**3553 $lb/pulg^2$**	24,5 mPa	**3553 $lb/pulg^2$**
Circuitos de rotación	17,4 mPa	**2524 $lb/pulg^2$**	17,2 mPa	**2495 $lb/pulg^2$**	18,1 mPa	**2625 $lb/pulg^2$**
Máxima tracción en la barra de tiro	23,6 kN	**5305 lb**	33,4 kN	**7509 lb**	33,4 kN	**7509 lb**
	2 veloc. desplazamiento		**2 veloc. desplazamiento**		**2 veloc. desplazamiento**	
Velocidad máx. de desplazamiento a rpm nominales	Baja: 2,5 km/h	**1,6 mph**	Baja: 2,6 km/h	**1,6 MPH**	Baja: 2,6 km/h	**1,6 MPH**
	Alta: 5,0 km/h	**3,1 mph**	Alta: 4,6 km/h	**2,9 MPH**	Alta: 4,6 km/h	**2,9 MPH**
Ancho de zapata estándar	300 mm	**12"**	300 mm	**12"**	300 mm	**12"**
Longitud total de la cadena	1925 mm	**76"**	2220 mm	**87"**	2220 mm	**87"**
Área de contacto con el suelo con zapatas estándar	0,097 m^2	**1503 $pulg^2$**	1,19 m^2	**1845 $pulg^2$**	1,19 m^2	**1845 $pulg^2$**
Entrevía:						
Tren de rodaje estándar	1150 mm	**45"**	1250 mm	**49"**	1480 mm	**58"**
Capacidad de llenado del tanque de combustible	38 L	**10,0 gal. EE.UU.**	45 L	**11,9 gal. EE.UU.**	51 L	**13,5 gal. EE.UU.**
Sistema hidráulico (incluye el tanque)	50 L	**13,2 gal. EE.UU.**	65 L	**17,2 gal. EE.UU.**	65 L	**17,2 gal. EE.UU.**

*El peso en orden de trabajo de los modelos 302.5C y 303.5C CR incluye refrigerante, lubricantes, tanque lleno de combustible, cabina, zapatas estándar, cucharón, brazo mediano y operador de 75 kg **(165 lb)**.
El peso en orden de trabajo del modelo 303C CR incluye refrigerante, lubricantes, tanque lleno de combustible, techo, bandas de goma, zapatas de goma, cucharón, brazo mediano y operador de 75 kg **(165 lb).**

NOTA: Es posible que algunos modelos no estén disponibles en todas las zonas de ventas.
Las especificaciones pueden también cambiar de zona a zona.
Comuníquese con su distribuidor Cat para obtener más información.





MODELO	304C CR		305C CR		305.5**	
Fabricadas en	**Japón**		**Japón**		**China**	
Potencia en el volante	31 kW	**41,6 hp**	35 kW	**46,9 hp**	40,5 kW	**54,3 hp**
Peso en orden de trabajo* con contrapeso adicional	4920 kg	**10.847 lb**	5320 kg	**11.729 lb**	5480 kg	**12.081 lb**
Capacidades del cucharón (colmado)	0,059-0,03 m^3	**0,078-0,039 yd^3**	0,059-0,03 m^3	**0,078-0,039 yd^3**	0,18 m^3	**0,24 yd^3**
Modelo de motor	**Mitsubishi S4Q2**		**Mitsubishi S4Q2-T**		**4M40**	
RPM nominales del motor	**2400**		**2400**		**2100**	
Número de cilindros	**4**		**4**		**4**	
Calibre	88 mm	**3,46"**	88 mm	**3,46"**	95 mm	**3,7"**
Carrera	103 mm	**4,06"**	103 mm	**4,06"**	100 mm	**4,0"**
Cilindrada	2505 cm^3	**152,9 $pulg^3$**	2505 cm^3	**152,9 $pulg^3$**	2,84 L	**173 $pulg^3$**
Caudal máx. de la bomba hidráulica del implemento a las RPM nominales	1 × 119,3 L/min	**1 × 31,5 gpm**	1 × 129,6 L/min	**1 × 34,2 gpm**	152 L/min	**40,2 gpm**
Ajustes de las válvulas de alivio:						
Circuitos de implemento	24,5 mPa	**3553 $lb/pulg^2$**	24,5 mPa	**3553 $lb/pulg^2$**	24,5 mPa	**3550 $lb/pulg^2$**
Circuitos de desplazamiento	24,5 mPa	**3553 $lb/pulg^2$**	24,5 mPa	**3553 $lb/pulg^2$**	24,5 mPa	**3550 $lb/pulg^2$**
Circuitos de rotación	17,6 mPa	**2553 $lb/pulg^2$**	18,4 mPa	**2669 $lb/pulg^2$**	19,6 mPa	**2840 $lb/pulg^2$**
Máxima tracción en la barra de tiro	44,6 kN	**10.026 lb**	48,1 kN	**10.813 lb**	48,2 kN	**10.836 lb**
	2 veloc. desplazamiento		**2 veloc. desplazamiento**			
Velocidad máx. de desplazamiento a rpm nominales	Baja: 2,6 km/h Alta: 4,6 km/h	**1,6 mph** **2,9 mph**	Baja: 2,6 km/h Alta: 4,6 km/h	**1,6 mph** **2,9 mph**	4,8 km/h	**3,0 mph**
Ancho de zapata estándar	400 mm	**16"**	400 mm	**16"**	400 mm	**16"**
Longitud total de la cadena	2580 mm	**102"**	2580 mm	**102"**	2450 mm	**96,5"**
Área de contacto con el suelo con zapatas estándar	1,8 m^2	**2796 $pulg^2$**	1,8 m^2	**2796 $pulg^2$**		**—**
Entrevía:						
Tren de rodaje estándar	1580 mm	**62"**	1580 mm	**62"**	1550 mm	**61"**
Capacidad de llenado del tanque de combustible	72 L	**19,0 gal. EE.UU.**	72 L	**19,0 gal. EE.UU.**	135 L	**35,7 gal. EE.UU.**
Sistema hidráulico (incluye el tanque)	78 L	**20,6 gal. EE.UU.**	78 L	**20,6 gal. EE.UU.**	85 L	**22,4 gal. EE.UU.**

*El peso en orden de trabajo del modelo 304C CR incluye refrigerante, lubricantes, tanque lleno de combustible, cabina, bandas de goma, zapatas de goma, cucharón, brazo mediano y operador de 75 kg **(165 lb)**.
El peso en orden de trabajo de los modelos 305C CR y 305.5 incluye refrigerante, lubricantes, tanque lleno de combustible, cabina, zapatas estándar, cucharón, brazo mediano y operador de 75 kg **(165 lb).**

**Sólo China y Corea

NOTA: Es posible que algunos modelos no estén disponibles en todas las zonas de ventas.
Las especificaciones pueden también cambiar de zona a zona.
Comuníquese con su distribuidor Cat para obtener más información.





MODELO	**307C****		**307D**		**308D CR**	
Fabricadas en	**Japón**		**Japón**		**Japón**	
Potencia en el volante	41 kW	**54 hp**	41,5 kW	**55,6 hp**	41,5 kW	**55,6 hp**
Peso en orden de trabajo*	7210 kg	**15.900 lb**	7075 kg	**15.598 lb**	7850 kg	**17.306 lb**
Capacidades del cucharón (colmado)	0,1-0,37 m^3	**0,13-0,48 yd^3**	0,1-0,37 m^3	**0,13-0,48 yd^3**	0,14-0,28 m^3	**0,076-0,3 yd^3**
Modelo de motor	**4M40E1**		**4M40 TL**		**4M40 TL**	
RPM nominales del motor	**2100**		**2000**		**2000**	
Número de cilindros	**4**		**4**		**4**	
Calibre	95 mm	**3,7"**	95 mm	**3,7"**	95 mm	**3,7"**
Carrera	100 mm	**3,9"**	100 mm	**3,9"**	100 mm	**3,9"**
Cilindrada	2,84 L	**173 $pulg^3$**	2,84 L	**173 $pulg^3$**	2,835 L	**173 $pulg^3$**
Caudal máx. de la bomba hidráulica del implemento a las RPM nominales	2 × 64 L/min	**2 × 17 gpm**	1 × 150 L/min	**1 × 39,6 gal/min**	1 × 150 L/min	**1 × 39,6 gal/min**
Ajustes de las válvulas de alivio:						
Circuitos de implemento	27.460 kPa	**3980 lb/$pulg^2$**	28 mPa	**4061 lb/$pulg^2$**	28 mPa	**4061 lb/$pulg^2$**
Circuitos de desplazamiento	31.380 kPa	**4550 lb/$pulg^2$**	32 mPa	**4641 lb/$pulg^2$**	32 mPa	**4641 lb/$pulg^2$**
Circuitos de rotación	19.610 kPa	**2840 lb/$pulg^2$**	24 mPa	**3481 lb/$pulg^2$**	24 mPa	**3481 lb/$pulg^2$**
Circuitos piloto	4120 kPa	**600 lb/$pulg^2$**	4120 kPa	**600 lb/$pulg^2$**	4120 kPa	**600 lb/$pulg^2$**
Máxima tracción en la barra de tiro	57 kN	**12.810 lb**	57 kN	**12.810 lb**	64,6 kN	**14.523 lb**
	2 veloc. desplazamiento		**2 veloc. desplazamiento**		**2 veloc. desplazamiento**	
Velocidad máx. de desplazamiento a rpm nominales	Baja: 3,5 km/h	**2,2 mph**	Baja: 3,1 km/h	**1,9 mph**	Baja: 3,1 km/h	**1,9 mph**
	Alta: 5,3 km/h	**3,3 mph**	Alta: 5,0 km/h	**3,1 mph**	Alta: 5,0 km/h	**3,1 mph**
Ancho de zapata estándar	600 mm	**24"**	450 mm	**18"**	450 mm	**18"**
Longitud total de la cadena	2760 mm	**9'1"**	2760 mm	**9'1"**	2910 mm	**9'7"**
Área de contacto con el suelo con zapatas estándar	2,81 m^2	**4360 $pulg^2$**	2,81 m^2	**4360 $pulg^2$**	3 m^2	**4650 $pulg^2$**
Entrevía:						
Tren de rodaje estándar	1750 mm	**5'9"**	1750 mm	**5'9"**	1870 mm	**6'2"**
Capacidad de llenado del tanque de combustible	135 L	**36 gal. EE.UU.**	135 L	**36 gal. EE.UU.**	125 L	**33 gal. EE.UU.**
Sistema hidráulico (incluye el tanque)	94 L	**24,8 gal. EE.UU.**	94 L	**24,8 gal. EE.UU.**	92 L	**24,3 gal. EE.UU.**

*El peso en orden de trabajo de los modelos 307C y 307D incluye refrigerante, lubricantes, tanque lleno de combustible, cabina, zapatas estándar, cucharón, brazo mediano y operador de 75 kg **(165 lb)**.
El peso en orden de trabajo de la 308D CR incluye refrigerante, lubricantes, tanque lleno de combustible, techo, zapatas de goma, cucharón, brazo mediano y operador de 75 kg **(165 lb).**

**Sólo China

NOTA: Es posible que algunos modelos no estén disponibles en todas las zonas de ventas.
Las especificaciones pueden también cambiar de zona a zona.
Comuníquese con su distribuidor Cat para obtener más información.






MODELO	308D CR SB		311D LRR		312D		312D	
Fabricadas en	**Japón**		**Japón**		**Japón**		**Francia**	
Potencia en el volante	41,5 kW	**55,6 hp**	60 kW	**80 hp**	67 kW	**90 hp**	67 kW	**90 hp**
Peso en orden de trabajo*	8400 kg	**18.519 lb**	12.710 kg	**28.021 lb**	13.150 kg	**29.000 lb**	13.470 kg	**29.700 lb**
Capacidades del cucharón (colmado)	0,1-0,37 m^3	**0,13-0,48 yd^3**	0,25-0,74 m^3	**0,33-0,97 yd^3**	0,30-0,74 m^3	**0,39-0,97 yd^3**	0,21-0,72 m^3	**0,27-0,94 yd^3**
Modelo de motor	**4M40 TL**		**C4.2 ACERT™**		**C4.2 ACERT**		**C4.2 ACERT**	
RPM nominales del motor	**2000**		**1700**		**1800**		**2200**	
Número de cilindros	**4**		**4**		**4**		**4**	
Calibre	95 mm	**4"**	102 mm	**4"**	102 mm	**4"**	102 mm	**4"**
Carrera	100 mm	**4"**	130 mm	**5,1"**	130 mm	**5,1"**	130 mm	**5,1"**
Cilindrada	2,84 L	**173 $pulg^3$**	4,25 L	**259 $pulg^3$**	4,25 L	**259 $pulg^3$**	4,25 L	**259 $pulg^3$**
Caudal máx. de la bomba hidráulica del implemento a las RPM nominales	1 × 150 L/min	**1 × 39,6 gal/min**	2 × 117 L/min	**2 × 30,9 gpm**	2 × 127 L/min	**2 × 33,5 gpm**	2 × 127 L/min	**2 × 33,5 gpm**
Ajustes de las válvulas de alivio:								
Circuitos de implemento	28 mPa	**4061 lb/$pulg^2$**	30.500 kPa	**4424 lb/$pulg^2$**	30.500 kPa	**4424 lb/$pulg^2$**	30.500 kPa	**4424 lb/$pulg^2$**
Circuitos de desplazamiento	32 mPa	**4641 lb/$pulg^2$**	35.000 kPa	**5076 lb/$pulg^2$**	35.000 kPa	**5076 lb/$pulg^2$**	35.000 kPa	**5076 lb/$pulg^2$**
Circuitos de rotación	24 mPa	**3481 lb/$pulg^2$**	23.000 kPa	**3336 lb/$pulg^2$**	23.000 kPa	**3336 lb/$pulg^2$**	23.000 kPa	**3336 lb/$pulg^2$**
Circuitos piloto	4120 kPa	**600 lb/$pulg^2$**	4120 kPa	**600 lb/$pulg^2$**	4120 kPa	**600 lb/$pulg^2$**	3600 kPa	**522 lb/$pulg^2$**
Máxima tracción en la barra de tiro	64 kN	**14.388 lb**	114 kN	**25.600 lb**	114 kN	**25.600 lb**	114 kN	**25.650 lb**
Velocidad máx. de desplazamiento a rpm nominales	**2 veloc. desplazamiento**		**2 veloc. desplazamiento**		**2 veloc. desplazamiento**		**2 veloc. desplazamiento**	
	Baja: 3,1 km/h	**1,9 mph**	Baja: 3,5 km/h	**2,1 mph**	Baja: 3,8 km/h	**2,3 mph**	Baja: 3,9 km/h	**2,4 mph**
	Alta: 5,0 km/h	**3,1 mph**	Alta: 5,1 km/h	**3,1 mph**	Alta: 5,5 km/h	**3,4 mph**	Alta: 5,5 km/h	**3,4 mph**
Ancho de zapata estándar	450 mm	**18"**	500 mm	**20"**	600 mm	**24"**	500 mm	**20"**
Longitud total de la cadena	2760 mm	**9'1"**	3490 mm	**11'5"**	3490 mm	**11'5"**	3490 mm	**11'5"**
Área de contacto con el suelo con zapatas estándar	2,81 m^2	**4360 $pulg^2$**	2,8 m^2	**4360 $pulg^2$**	3,3 m^2	**5232 $pulg^2$**	3,03 m^2	**4700 $pulg^2$**
Entrevía:								
Tren de rodaje estándar	1750 mm	**5'9"**	1990 mm	**6'6"**	1990 mm	**6'6"**	1990 mm	**6'6"**
Capacidad de llenado del tanque de combustible	125 L	**33 gal. EE.UU.**	210 L	**55 gal. EE.UU.**	250 L	**66 gal. EE.UU.**	250 L	**66 gal. EE.UU.**
Sistema hidráulico (incluye el tanque)	94 L	**24,8 gal. EE.UU.**	145 L	**38 gal. EE.UU.**	162 L	**42,8 gal. EE.UU.**	162 L	**42,8 gal. EE.UU.**

*El peso en orden de trabajo incluye refrigerante, lubricantes, tanque lleno de combustible, cabina, zapatas estándar, cucharón, brazo mediano y operador de 75 kg **(165 lb).**

NOTA: Es posible que algunos modelos no estén disponibles en todas las zonas de ventas.
Las especificaciones pueden también cambiar de zona a zona.
Comuníquese con su distribuidor Cat para obtener más información.






MODELO	**312D L**		**312D L**		**313C SR**		**313C CR**	
Fabricadas en	**Japón**		**Francia**		**Japón**		**Japón**	
Potencia en el volante	67 kW	**90 hp**	67 kW	**90 hp**	59 kW	**79 hp**	59 kW	**79 hp**
Peso en orden de trabajo*	13.450 kg	**29.650 lb**	13.470 kg	**29.700 lb**	14.000 kg	**30.860 lb**	13.400 kg	**29.540 lb**
Capacidades del cucharón (colmado)	0,30-0,74 m^3	**0,39-0,97 yd^3**	0,21-0,72 m^3	**0,27-0,94 yd^3**	0,32-0,45 m^3	**0,42-0,59 yd^3**	0,32-0,5 m^3	**0,42-0,75 yd^3**
Modelo de motor	**C4.2 ACERT**		**C4.2 ACERT**		**3064 T**		**3064 T**	
RPM nominales del motor	**1800**		**2200**		**1800**		**1800**	
Número de cilindros	**4**		**4**		**4**		**4**	
Calibre	102 mm	**4"**	102 mm	**4"**	102 mm	**4"**	102 mm	**4"**
Carrera	130 mm	**5,1"**	130 mm	**5"**	130 mm	**5"**	130 mm	**5"**
Cilindrada	4,25 L	**259 $pulg^3$**	4,25 L	**259 $pulg^3$**	4,25 L	**259 $pulg^3$**	4,25 L	**259 $pulg^3$**
Caudal máx. de la bomba hidráulica del implemento a las RPM nominales	2 × 127 L/min	**2 ×33,5 gpm**	2 × 127 L/min	**2 ×33,5 gpm**	2 × 117 L/min	**2 ×30,9 gpm**	2 × 117 L/min	**2 × 30,9 gpm**
Ajustes de las válvulas de alivio:								
Circuitos de implemento	30.500 kPa	**4424 lb/$pulg^2$**	30.500 kPa	**4422,5 lb/$pulg^2$**	29.900 kPa	**4340 lb/$pulg^2$**	29.900 kPa	**4340 lb/$pulg^2$**
Circuitos de desplazamiento	35.000 kPa	**5076 lb/$pulg^2$**	35.000 kPa	**5075 lb/$pulg^2$**	34.300 kPa	**4970 lb/$pulg^2$**	34.300 kPa	**4970 lb/$pulg^2$**
Circuitos de rotación	23.000 kPa	**3336 lb/$pulg^2$**	23.000 kPa	**3335 lb/$pulg^2$**	24.500 kPa	**3550 lb/$pulg^2$**	24.500 kPa	**3550 lb/$pulg^2$**
Circuitos piloto	4120 kPa	**600 lb/$pulg^2$**	3600 kPa	**522 lb/$pulg^2$**	4100 kPa	**590 lb/$pulg^2$**	4100 kPa	**590 lb/$pulg^2$**
Máxima tracción en la barra de tiro	114 kN	**25.600 lb**	114 kN	**25.650 lb**	110 kN	**24.720 lb**	110 kN	**24.720 lb**
Velocidad máx. de desplazamiento a rpm nominales	**2 veloc. desplazamiento**		**2 veloc. desplazamiento**		**2 veloc. desplazamiento**		**2 veloc. desplazamiento**	
	Baja: 3,8 km/h	**2,3 mph**	Baja: 3,9 km/h	**2,4 mph**	Baja: 3,6 km/h	**2,2 mph**	Baja: 3,6 km/h	**2,2 mph**
	Alta: 5,5 km/h	**3,4 mph**	Alta: 5,5 km/h	**3,4 mph**	Alta: 5,2 km/h	**3,2 mph**	Alta: 5,2 km/h	**3,2 mph**
Ancho de zapata estándar	600 mm	**24"**	500 mm	**20"**	500 mm	**20"**	500 mm	**20"**
Longitud total de la cadena	3750 mm	**12'4"**	3490 mm	**11'5"**	2780 mm	**9'1"**	2780 mm	**9'1"**
Área de contacto con el suelo con zapatas estándar	3,6 m^2	**5760 $pulg^2$**	3,03 m^2	**4700 $pulg^2$**	3,03 m^2	**4700 $pulg^2$**	3,03 m^2	**4700 $pulg^2$**
Entrevía	1990 mm	**6'6"**	1990 mm	**6'6"**	1990 mm	**6'6"**	1990 mm	**6'6"**
Capacidad de llenado del tanque de combustible	250 L	**66 gal. EE.UU.**	250 L	**66 gal. EE.UU.**	200 L	**53 gal. EE.UU.**	200 L	**53 gal. EE.UU.**
Sistema hidráulico (incluye el tanque)	162 L	**42,8 gal. EE.UU.**	162 L	**42,8 gal. EE.UU.**	150 L	**39,6 gal. EE.UU.**	150 L	**39,6 gal. EE.UU.**

*El peso en orden de trabajo del modelo 312D L incluye refrigerante, lubricantes, tanque lleno de combustible, zapatas estándar, cucharón, brazo mediano y operador de 75 kg **(165 lb)**.
El peso en orden de trabajo de los modelos 313C SR y 313C CR incluye refrigerante, lubricantes, tanque lleno de combustible, zapatas estándar, cucharón, hoja, brazo mediano y operador de 75 kg **(165 lb)**.

NOTA: Es posible que algunos modelos no estén disponibles en todas las zonas de ventas.
Las especificaciones pueden también cambiar de zona a zona.
Comuníquese con su distribuidor Cat para obtener más información.





MODELO	314D CR		314D LCR		315D L	
Fabricadas en	**Japón**		**Japón**		**Japón, Francia**	
Potencia en el volante	67 kW	**90 hp**	67 kW	**90 hp**	86 kW	**115 hp**
Peso en orden de trabajo*	14.200 kg	**31.306 lb**	14.400 kg	**31.747 lb**	17.280 kg	**38.100 lb**
Capacidades del cucharón (colmado)	0,25-0,74 m^3	**0,33-0,97 yd^3**	0,25-0,74 m^3	**0,33-0,97 yd^3**	0,33-0,86 m^3	**0,43-1,13 yd^3**
Modelo de motor	**C4.2 ACERT**		**C4.2 ACERT**		**C4.2**	
RPM nominales del motor	**1800**		**1800**		**2150**	
Número de cilindros	**4**		**4**		**4**	
Calibre	102 mm	**4"**	102 mm	**4"**	102 mm	**4"**
Carrera	130 mm	**5,1"**	130 mm	**5,1"**	130 mm	**5,1"**
Cilindrada	4,25 L	**259 $pulg^3$**	4,25 L	**259 $pulg^3$**	4,25 L	**259 $pulg^3$**
Caudal máx. de la bomba hidráulica del implemento a las RPM nominales	2 × 127 L/min	**2 × 33,5 gpm**	2 × 127 L/min	**2 × 33,5 gpm**	2 × 150 L/min	**2 × 39,6 gpm**
Ajustes de las válvulas de alivio:						
Circuitos de implemento	30.500 kPa	**4424 lb/$pulg^2$**	30.500 kPa	**4424 lb/$pulg^2$**	35.000 kPa	**5080 lb/$pulg^2$**
Circuitos de desplazamiento	35.000 kPa	**5076 lb/$pulg^2$**	35.000 kPa	**5076 lb/$pulg^2$**	35.000 kPa	**5080 lb/$pulg^2$**
Circuitos de rotación	23.000 kPa	**3336 lb/$pulg^2$**	23.000 kPa	**3336 lb/$pulg^2$**	22.550 kPa	**3270 lb/$pulg^2$**
Circuitos piloto	4120 kPa	**600 lb/$pulg^2$**	4120 kPa	**600 lb/$pulg^2$**	4120 kPa	**600 lb/$pulg^2$**
Máxima tracción en la barra de tiro	114 kN	**25.600 lb**	113 kN	**25.402 lb**	157 kN	**35.300 lb**
	2 veloc. desplazamiento		**2 veloc. desplazamiento**		**2 veloc. desplazamiento**	
Velocidad máx. de desplazamiento a rpm nominales	Baja: 3,8 km/h	**2,3 mph**	Baja: 3,8 km/h	**2,3 mph**	Baja: 3,5 km/h	**2,2 MPH**
	Alta: 5,5 km/h	**3,4 mph**	Alta: 5,5 km/h	**3,4 mph**	Alta: 5,6 km/h	**3,5 MPH**
Ancho de zapata estándar	500 mm	**20"**	500 mm	**20"**	600 mm	**24"**
Longitud total de la cadena	3490 mm	**11'5"**	3750 mm	**12'4"**	3970 mm	**13'0"**
Área de contacto con el suelo con zapatas estándar	2,8 m^2	**4360 $pulg^2$**	3,0 m^2	**4800 $pulg^2$**	3,8 m^2	**6000 $pulg^2$**
Entrevía	1990 mm	**6'6"**	1990 mm	**6'6"**	1990 mm	**6'6"**
Capacidad de llenado del tanque de combustible	186 L	**49 gal. EE.UU.**	186 L	**49 gal. EE.UU.**	300 L	**79,3 gal. EE.UU.**
Sistema hidráulico (incluye el tanque)	160 L	**42 gal. EE.UU.**	160 L	**42 gal. EE.UU.**	190 L	**50,2 gal. EE.UU.**

*El peso en orden de trabajo de los modelos 314D CR y 314D LCR incluye refrigerante, lubricantes, tanque lleno de combustible, zapatas estándar, cucharón, hoja, brazo mediano y operador de 75 kg **(165 lb)**.El peso en orden de trabajo del modelo 315D L incluye refrigerante, lubricantes, tanque lleno de combustible, zapatas estándar, cucharón, brazo mediano y operador de 75 kg **(165 lb)**.

NOTA: Es posible que algunos modelos no estén disponibles en todas las zonas de ventas.
Las especificaciones pueden también cambiar de zona a zona.
Comuníquese con su distribuidor Cat para obtener más información.





MODELO	**319D L**		**319D LN**	
Fabricadas en	**Francia**		**Francia**	
Potencia en el volante	93 kW	**124,7 hp**	93 kW	**124,7 hp**
Peso en orden de trabajo*	19.500 kg	**43.005 lb**	19.500 kg	**43.005 lb**
Capacidades del cucharón (colmado)	0,38-1,13 m^3	**0,5-1,48 yd^3**	0,38-1,13 m^3	**0,5-1,48 yd^3**
Modelo de motor	**C4.2 ACERT**		**C4.2 ACERT**	
RPM nominales del motor	**2200**		**2200**	
Número de cilindros	**4**		**4**	
Calibre	102 mm	**4"**	102 mm	**4"**
Carrera	130 mm	**5"**	130 mm	**5"**
Cilindrada	4,249 L	**259,3 $pulg^3$**	4,249 L	**259,3 $pulg^3$**
Caudal máx. de la bomba hidráulica del implemento a las rpm nominales	2 × 176 L/min	**2 × 46 gpm**	2 × 176 L/min	**2 × 46 gpm**
Ajustes de las válvulas de alivio:				
Circuitos de implemento	35.000 kPa	**5076 $lb/pulg^2$**	35.000 kPa	**5076 $lb/pulg^2$**
Circuitos de desplazamiento	36.300 kPa	**5265 $lb/pulg^2$**	36.300 kPa	**5265 $lb/pulg^2$**
Circuitos de rotación	23.000 kPa	**3336 $lb/pulg^2$**	23.000 kPa	**3336 $lb/pulg^2$**
Circuitos piloto	4120 kPa	**598 $lb/pulg^2$**	4120 kPa	**598 $lb/pulg^2$**
Máxima tracción en la barra de tiro	207 kN	**46.535 lb**	207 kN	**46.535 lb**
	2 veloc. desplazamiento		**2 veloc. desplazamiento**	
Velocidad máx. de desplazamiento a rpm nominales	Baja: 3,0 km/h	**1,86 mph**	Baja: 3,0 km/h	**1,86 mph**
	Alta: 5,0 km/h	**3,1 mph**	Alta: 5,0 km/h	**3,1 mph**
Ancho de zapata estándar	600 mm	**24"**	500 mm	**20"**
Longitud total de la cadena	4450 mm	**13'3"**	4450 mm	**13'3"**
Área de contacto con el suelo con zapatas estándar	4,3 m^2	**6665 $pulg^2$**	3,6 m^2	**5580 $pulg^2$**
Entrevía	2200 mm	**7'3"**	1995 mm	**6'7"**
Capacidad de llenado del tanque de combustible	300 L	**79 gal. EE.UU.**	300 L	**79 gal. EE.UU.**
Sistema hidráulico (incluye el tanque)	190 L	**50 gal. EE.UU.**	190 L	**50 gal. EE.UU.**

*El peso en orden de trabajo de los modelos 319D L y 319D LN incluye refrigerante, lubricantes, tanque de combustible lleno, zapatas estándar, cucharón, brazo mediano y operador de 75 kg **(165 lb)**.

NOTA: Es posible que algunos modelos no estén disponibles en todas las zonas de ventas.
Las especificaciones pueden también cambiar de zona a zona.
Comuníquese con su distribuidor Cat para obtener más información.





MODELO	M313D		M315D		M316D	
Potencia en el volante	95 kW	**129 hp**	101 kW	**137 hp**	118 kW	**160 hp**
Peso en orden de trabajo*	14.000-16.200 kg	**30.870-35.721 lb**	16.100-18.300 kg	**35.501-40.352 lb**	17.600-19.800 kg	**38.808-43.659 lb**
Capacidades del cucharón (colmado)	0,18-0,92 m^3	**0,24-1,2 yd^3**	0,38-1,26 m^3	**0,5-1,65 yd^3**	0,38-1,26 m^3	**0,5-1,65 yd^3**
Modelo de motor	**C4.4 ACERT**		**C4.4 ACERT**		**C6.6 ACERT**	
RPM nominales del motor	**2000**		**2000**		**1800**	
Número de cilindros	**4**		**4**		**6**	
Calibre	105 mm	**4,1"**	105 mm	**4,1"**	105 mm	**4,1"**
Carrera	127 mm	**5"**	127 mm	**5"**	127 mm	**5"**
Cilindrada	4,4 L	**269 $pulg^3$**	4,4 L	**269 $pulg^3$**	6,6 L	**403 $pulg^3$**
Caudal máx. de la bomba hidráulica del implemento a las RPM nominales	190+80 L/min	**50+21 gal/min**	220+80 L/min	**58+21 gal/min**	250+80 L/min	**66+21 gal/min**
Neumáticos — estándar	**10,00-20 dobles de aire**		**10,00-20 dobles de aire**		**10,00-20 dobles de aire**	
— optativos	**11,00-20 dobles de aire** **18-R 19,5 XF sencillos** **600/40-22,5 sencillos**		**10,00-20 dobles de caucho macizos** **18-R 19,5 XF sencillos** **600/40-22,5 sencillos** **11,00-20 dobles de aire**		**10,00-20 dobles de caucho macizos** **18-R 19,5 XF sencillos** **600/40-22,5 sencillos** **11,00-20 dobles de aire**	
Máxima velocidad de desplazamiento	37 km/h	**23 mph**	34 km/h	**21 mph**	37 km/h	**23 mph**
Distancia entre ejes	2500 mm	**8'2"**	2550 mm	**8'4"**	2600 mm	**8'6"**
Ancho con neumáticos**	2550 mm	**8'4"**	2550 mm	**8'4"**	2550 mm	**8'4"**
Espacio libre sobre el suelo**	370 mm	**14,7"**	370 mm	**14,7"**	370 mm	**14,7"**
Capacidad de llenado del tanque de combustible	235 L	**62 gal. EE.UU.**	235 L	**62 gal. EE.UU.**	310 L	**61 gal. EE.UU.**
Sistema hidráulico (incluye el tanque)	180 L	**48 gal. EE.UU.**	220 L	**58 gal. EE.UU.**	220 L	**58 gal. EE.UU.**

*El peso en orden de trabajo incluye el tanque de combustible lleno, operador de 75 kg **(165 lb)**, pluma de una pieza, brazo y cucharón medianos y dos juegos de estabilizadores.

**Con neumáticos estándar

NOTA: La presión estándar de inflado en frío es de 650 kPa **(94 $lb/pulg^2$)**.
Es posible que algunos modelos no estén disponibles en todas las zonas de ventas.
Las especificaciones pueden también cambiar de zona a zona.
Comuníquese con su distribuidor Cat para obtener más información.





MODELO	**M318D**		**M322D**	
Potencia en el volante	124 kW	**169 hp**	123 kW	**167 hp**
Peso en orden de trabajo*	18.200-20.100 kg	**40.124-44.312 lb**	20.500-22.500 kg	**45.195-49.604 lb**
Capacidades del cucharón (colmado)	0,38-1,26 m^3	**0,5-1,65 yd^3**	0,44-1,57 m^3	**0,58-2,05 yd^3**
Modelo de motor	**C6.6 ACERT**		**C6.6 ACERT**	
RPM nominales del motor	**1800**		**2000**	
Número de cilindros	**6**		**6**	
Calibre	105 mm	**4,1"**	105 mm	**4,1"**
Carrera	127 mm	**5"**	127 mm	**5"**
Cilindrada	6,6 L	**403 $pulg^3$**	6,6 L	**403 $pulg^3$**
Caudal máx. de la bomba hidráulica del implemento a las RPM nominales	290+112 L/min	**76+29 gal/min**	350+112 L/min	**92+28 gal/min**
Neumáticos — estándar	**10,00-20 dobles de aire**		**11,00-20 dobles de aire**	
— optativos	**10,00-20 dobles de caucho macizos** **18-R 19,5 XF sencillos** **600/40-22,5 sencillos** **11,00-20 dobles de aire**		**11,00-20 dobles de caucho macizos** **18-R 19,5 XF sencillos** **600/40-22,5 sencillos**	
Máxima velocidad de desplazamiento	37 km/h	**23 mph**	25 km/h	**15 mph**
Distancia entre ejes	2600 mm	**8'6"**	2750 mm	**9'0"**
Ancho con neumáticos**	2550 mm	**8'4"**	2750 mm	**9'0"**
Espacio libre sobre el suelo**	370 mm	**1'3"**	380 mm	**1'3"**
Capacidad de llenado del tanque de combustible	385 L	**102 gal. EE.UU.**	385 L	**102 gal. EE.UU.**
Sistema hidráulico (incluye el tanque)	270 L	**71 gal. EE.UU.**	335 L	**89 gal. EE.UU.**

*El peso en orden de trabajo incluye el tanque de combustible lleno, operador de 75 kg **(165 lb)**, pluma de una pieza, brazo y cucharón medianos y dos juegos de estabilizadores.

**Con neumáticos estándar

NOTA: La presión estándar de inflado en frío es de 650 kPa **(94 lb/pulg²)**.
Es posible que algunos modelos no estén disponibles en todas las zonas de ventas.
Las especificaciones pueden también cambiar de zona a zona.
Comuníquese con su distribuidor Cat para obtener más información.






MODELO	320D		320D		320D RR		320D L	
Fabricadas en	**Japón, China, Indonesia, Brasil**		**Japón**		**Japón**		**Japón, China, Indonesia, Brasil**	
Potencia en el volante	103 kW	**138 hp**	110 kW	**148 hp**	103 kW	**138 hp**	103 kW	**138 hp**
Peso en orden de trabajo*	20.300 kg	**44.700 lb**	20.300 kg	**44.700 lb**	22.800 kg	**50.265 lb**	21.500 kg	**47.400 lb**
Capacidades del cucharón (colmado)	0,45-1,5 m^3	**0,59-1,96 yd^3**	0,45-1,5 m^3	**0,59-1,96 yd^3**	0,8-1,5 m^3	**1,05-1,96 yd^3**	0,45-1,7 m^3	**0,59-2,2 yd^3**
Modelo de motor	**C6.4 ACERT**		**C6.4 ACERT**		**C6.4 ACERT**		**C6.4 ACERT**	
RPM nominales del motor	**1800**		**1800**		**1800**		**1800**	
Número de cilindros	**6**		**6**		**6**		**6**	
Calibre	102 mm	**4"**	102 mm	**4"**	102 mm	**4"**	102 mm	**4"**
Carrera	130 mm	**5"**	130 mm	**5"**	130 mm	**5"**	130 mm	**5"**
Cilindrada	6,4 L	**391 $pulg^3$**	6,4 L	**391 $pulg^3$**	6,4 L	**391 $pulg^3$**	6,4 L	**391 $pulg^3$**
Caudal máx. de la bomba hidráulica del implemento a las RPM nominales	2 × 205 L/min	**2 × 54 gpm**	2 × 205 L/min	**2 × 54 gpm**	2 × 205 L/min	**2 × 54 gpm**	2 × 205 L/min	**2 × 54 gpm**
Ajustes de las válvulas de alivio:								
Circuitos de implemento	35.000 kPa	**5076 $lb/pulg^2$**	35.000 kPa	**5076 $lb/pulg^2$**	35.000 kPa	**5076 $lb/pulg^2$**	35.000 kPa	**5076 $lb/pulg^2$**
Circuitos de desplazamiento	35.000 kPa	**5076 $lb/pulg^2$**	35.000 kPa	**5076 $lb/pulg^2$**	35.000 kPa	**5076 $lb/pulg^2$**	35.000 kPa	**5076 $lb/pulg^2$**
Circuitos de rotación	25.000 kPa	**3630 $lb/pulg^2$**	25.000 kPa	**3630 $lb/pulg^2$**	25.000 kPa	**3630 $lb/pulg^2$**	25.000 kPa	**3630 $lb/pulg^2$**
Circuitos piloto	3900 kPa	**566 $lb/pulg^2$**	3900 kPa	**566 $lb/pulg^2$**	3900 kPa	**566 $lb/pulg^2$**	3900 kPa	**566 $lb/pulg^2$**
Máxima tracción en la barra de tiro	206 kN	**46.311 lb**	206 kN	**46.311 lb**	206 kN	**46.311 lb**	206 kN	**46.311 lb**
Velocidad máx. de desplazamiento a rpm nominales	**2 veloc. desplazamiento**		**2 veloc. desplazamiento**		**2 veloc. desplazamiento**		**2 veloc. desplazamiento**	
	Baja: 3,5 km/h	**2,2 mph**	Baja: 3,5 km/h	**2,2 mph**	Baja: 3,5 km/h	**2,2 mph**	Baja: 3,5 km/h	**2,2 mph**
	Alta: 5,5 km/h	**3,4 mph**	Alta: 5,5 km/h	**3,4 mph**	Alta: 5,5 km/h	**3,4 mph**	Alta: 5,5 km/h	**3,4 mph**
Ancho de zapata estándar	600 mm	**2'0"**	600 mm	**2'0"**	600 mm	**2'0"**	800 mm	**2'8"**
Longitud total de la cadena	4075 mm	**13'4"**	4075 mm	**13'4"**	4075 mm	**13'4"**	4450 mm	**14'7"**
Área de contacto con el suelo con zapatas estándar	4,26 m^2	**6600 $pulg^2$**	4,26 m^2	**6600 $pulg^2$**	4,26 m^2	**6600 $pulg^2$**	4,72 m^2	**7320 $pulg^2$**
Entrevía	2200 mm	**7'3"**	2200 mm	**7'3"**	2200 mm	**7'3"**	2380 mm	**7'10"**
Capacidad de llenado del tanque de combustible	410 L	**108 gal. EE.UU.**	410 L	**108 gal. EE.UU.**	284 L	**75 gal. EE.UU.**	410 L	**108 gal. EE.UU.**
Sistema hidráulico (incluye el tanque)	260 L	**69 gal. EE.UU.**	260 L	**69 gal. EE.UU.**	240 L	**63 gal. EE.UU.**	260 L	**69 gal. EE.UU.**

*El peso en orden de trabajo incluye refrigerante, lubricantes, tanque de combustible lleno, zapatas estándar, cucharón y operador de 75 kg **(165 lb)**.

NOTA: Es posible que algunos modelos no estén disponibles en todas las zonas de ventas.
Las especificaciones pueden también cambiar de zona a zona.
Comuníquese con su distribuidor Cat para obtener más información.






MODELO	**320D L**		**320D LRR**		**320D LRR**		**321D LCR**	
Fabricadas en	**Japón**		**Japón**		**Japón**		**Japón**	
Potencia en el volante	110 kW	**148 hp**	103 kW	**138 hp**	110 kW	**148 hp**	103 kW	**138 hp**
Peso en orden de trabajo*	21.570 kg	**47.400 lb**	24.000 kg	**52.911 lb**	24.000 kg	**52.911 lb**	24.180 kg	**53.308 lb**
Capacidades del cucharón (colmado)	0,45-1,7 m^3	**0,59-2,2 yd^3**	0,8-1,5 m^3	**1,05-1,96 yd^3**	0,8-1,7 m^3	**1,05-2,2 yd^3**	0,8-1,7 m^3	**1,05-2,2 yd^3**
Modelo de motor	**C6.4 ACERT**		**C6.4 ACERT**		**C6.4 ACERT**		**C6.4 ACERT**	
RPM nominales del motor	**1800**		**1800**		**1800**		**1800**	
Número de cilindros	**6**		**6**		**6**		**6**	
Calibre	102 mm	**4"**	102 mm	**4"**	102 mm	**4"**	102 mm	**4"**
Carrera	130 mm	**5"**	130 mm	**5"**	130 mm	**5"**	130 mm	**5"**
Cilindrada	6,4 L	**391 $pulg^3$**	6,4 L	**391 $pulg^3$**	6,4 L	**391 $pulg^3$**	6,4 L	**391 $pulg^3$**
Caudal máx. de la bomba hidráulica del implemento a las RPM nominales	2 × 205 L/min	**2 × 54 gpm**	2 × 205 L/min	**2 × 54 gpm**	2 × 205 L/min	**2 × 54 gpm**	2 × 205 L/min	**2 × 54 gpm**
Ajustes de las válvulas de alivio:								
Circuitos de implemento	35.000 kPa	**5076 $lb/pulg^2$**	35.000 kPa	**5076 $lb/pulg^2$**	35.000 kPa	**5076 $lb/pulg^2$**	35.000 kPa	**5076 $lb/pulg^2$**
Circuitos de desplazamiento	35.000 kPa	**5076 $lb/pulg^2$**	35.000 kPa	**5076 $lb/pulg^2$**	35.000 kPa	**5076 $lb/pulg^2$**	35.000 kPa	**5076 $lb/pulg^2$**
Circuitos de rotación	25.000 kPa	**3630 $lb/pulg^2$**	25.000 kPa	**3630 $lb/pulg^2$**	25.000 kPa	**3630 $lb/pulg^2$**	25.000 kPa	**3630 $lb/pulg^2$**
Circuitos piloto	3900 kPa	**566 $lb/pulg^2$**	3900 kPa	**566 $lb/pulg^2$**	3900 kPa	**566 $lb/pulg^2$**	3900 kPa	**566 $lb/pulg^2$**
Máxima tracción en la barra de tiro	206 kN	**46.311 lb**	206 kN	**46.311 lb**	206 kN	**46.311 lb**	206 kN	**46.311 lb**
Velocidad máx. de desplazamiento a rpm nominales	**2 veloc. desplazamiento**		**2 veloc. desplazamiento**		**2 veloc. desplazamiento**		**2 veloc. desplazamiento**	
	Baja: 3,5 km/h	**2,2 mph**	Baja: 3,5 km/h	**2,2 mph**	Baja: 3,5 km/h	**2,2 mph**	Baja: 3,5 km/h	**2,2 mph**
	Alta: 5,5 km/h	**3,4 mph**	Alta: 5,5 km/h	**3,4 mph**	Alta: 5,5 km/h	**3,4 mph**	Alta: 5,5 km/h	**3,4 mph**
Ancho de zapata estándar	800 mm	**2'8"**	800 mm	**2'8"**	800 mm	**2'8"**	800 mm	**2'8"**
Longitud total de la cadena	4450 mm	**14'7"**	4450 mm	**14'7"**	4450 mm	**14'7"**	4450 mm	**14'7"**
Área de contacto con el suelo con zapatas estándar	4,72 m^2	**7320 $pulg^2$**	4,72 m^2	**7320 $pulg^2$**	4,72 m^2	**7320 $pulg^2$**	4,72 m^2	**7320 $pulg^2$**
Entrevía	2380 mm	**7'10"**	2380 mm	**7'10"**	2380 mm	**7'10"**	2380 mm	**7'10"**
Capacidad de llenado del tanque de combustible	410 L	**108 gal. EE.UU.**	284 L	**75 gal. EE.UU.**	284 L	**75 gal. EE.UU.**	330 L	**87 gal. EE.UU.**
Sistema hidráulico (incluye el tanque)	260 L	**69 gal. EE.UU.**	240 L	**63 gal. EE.UU.**	240 L	**63 gal. EE.UU.**	208 L	**55 gal. EE.UU.**

*El peso en orden de trabajo incluye refrigerante, lubricantes, tanque de combustible lleno, zapatas estándar, cucharón y operador de 75 kg **(165 lb)**.

NOTA: Es posible que algunos modelos no estén disponibles en todas las zonas de ventas.
Las especificaciones pueden también cambiar de zona a zona.
Comuníquese con su distribuidor Cat para obtener más información.






MODELO	321D LCR		323D L		323D L		323D LN	
Fabricadas en	Japón		Bélgica, Brasil, Japón		China		Francia	
Potencia en el volante	110 kW	**148 hp**	110 kW	**147 hp**	110 kW	**147 hp**	110 kW	**147 hp**
Peso en orden de trabajo*	24.180 kg	**53.308 lb**	23.190 kg	**51.134 lb**	22.300-23.100 kg	**49.172-50.936 lb**	23.000 kg	**50.715 lb**
Capacidades del cucharón (colmado)	0,8-1,7 m^3	**1,05-2,2 yd^3**	0,47-1,38 m^3	**0,61-1,8 yd^3**	0,47-1,38 m^3	**0,61-1,8 yd^3**	0,41-1,7 m^3	**0,54-2,2 yd^3**
Modelo de motor	C6.4 ACERT		C6.4 ACERT		C6.4 ACERT		C6.4 ACERT	
RPM nominales del motor	1800		1800		1800		1800	
Número de cilindros	6		6		6		6	
Calibre	102 mm	**4"**	102 mm	**4"**	102 mm	**4"**	102 mm	**4"**
Carrera	130 mm	**5"**	130 mm	**5"**	130 mm	**5"**	130 mm	**5"**
Cilindrada	6,4 L	**391 $pulg^3$**	6,4 L	**391 $pulg^3$**	6,4 L	**391 $pulg^3$**	6,4 L	**391 $pulg^3$**
Caudal máx. de la bomba hidráulica del implemento a las RPM nominales	2 × 205 L/min	**2 × 54 gpm**	2 × 205 L/min	**2 × 54,2 gpm**	2 × 205 L/min	**2 × 54,2 gpm**	2 × 205 L/min	**2 × 54 gpm**
Ajustes de las válvulas de alivio:								
Circuitos de implemento	35.000 kPa	**5076 $lb/pulg^2$**	35.000 kPa	**5080 $lb/pulg^2$**	35.000 kPa	**5080 $lb/pulg^2$**	35.000 kPa	**5080 $lb/pulg^2$**
Circuitos de desplazamiento	35.000 kPa	**5076 $lb/pulg^2$**	35.000 kPa	**5080 $lb/pulg^2$**	35.000 kPa	**5080 $lb/pulg^2$**	35.000 kPa	**5080 $lb/pulg^2$**
Circuitos de rotación	25.000 kPa	**3630 $lb/pulg^2$**	25.000 kPa	**3625 $lb/pulg^2$**	25.000 kPa	**3625 $lb/pulg^2$**	25.000 kPa	**3625 $lb/pulg^2$**
Circuitos piloto	3900 kPa	**566 $lb/pulg^2$**	3900 kPa	**566 $lb/pulg^2$**	3900 kPa	**566 $lb/pulg^2$**	3900 kPa	**566 $lb/pulg^2$**
Máxima tracción en la barra de tiro	206 kN	**46.311 lb**	206 kN	**46.350 lb**	206 kN	**46.350 lb**	206 kN	**46.350 lb**
Velocidad máx. de desplazamiento a rpm nominales	**2 veloc. desplazamiento**		**2 veloc. desplazamiento**		**2 veloc. desplazamiento**		**2 veloc. desplazamiento**	
	Baja: 3,5 km/h	**2,2 mph**	Baja: 3,5 km/h	**2,2 mph**	Baja: 3,5 km/h	**2,2 mph**	Baja: 3,5 km/h	**2,2 mph**
	Alta: 5,5 km/h	**3,4 mph**	Alta: 5,5 km/h	**3,4 mph**	Alta: 5,7 km/h	**3,5 mph**	Alta: 5,5 km/h	**3,4 mph**
Ancho de zapata estándar	800 mm	**2'8"**	600 mm	**24"**	600 mm	**24"**	500 mm	**20"**
Longitud total de la cadena	4450 mm	**14'7"**	4450 mm	**14'7"**	4455 mm	**14'7"**	4450 mm	**14'7"**
Área de contacto con el suelo con zapatas estándar	4,72 m^2	**7320 $pulg^2$**	4,3 m^2	**6665 $pulg^2$**	4,3 m^2	**6665 $pulg^2$**	3,6 m^2	**5580 $pulg^2$**
Entrevía	2380 mm	**7'10"**	2380 mm	**7'10"**	2380 mm	**7'10"**	1990 mm	**6'6"**
Capacidad de llenado del tanque de combustible	330 L	**87 gal. EE.UU.**	410 L	**108 gal. EE.UU.**	410 L	**108 gal. EE.UU.**	310 L	**108 gal. EE.UU.**
Sistema hidráulico (incluye el tanque)	208 L	**55 gal. EE.UU.**	260 L	**69 gal. EE.UU.**	260 L	**69 gal. EE.UU.**	260 L	**69 gal. EE.UU.**

*El peso en orden de trabajo incluye refrigerante, lubricantes, tanque de combustible lleno, zapatas estándar, cucharón y operador de 75 kg **(165 lb).**

NOTA: Es posible que algunos modelos no estén disponibles en todas las zonas de ventas.
Las especificaciones pueden también cambiar de zona a zona.
Comuníquese con su distribuidor Cat para obtener más información.






MODELO	323D SA		324D		324D L		324D L	
Fabricadas en	**Grenoble**		**Japón**		**Japón, EE.UU.**		**Bélgica**	
Potencia en el volante	110 kW	**147 hp**	124 kW	**166 hp**	140 kW	**188 hp**	124 kW	**188 hp**
Peso en orden de trabajo*	23.797 kg	**52.472 lb**	24.240 kg	**53.400 lb**	24.790 kg	**54.660 lb**	26.060 kg	**57.462 lb**
Capacidades del cucharón (colmado)	0,41-1,7 m^3	**0,54-2,2 yd^3**	0,9-1,5 m^3	**1,18-1,96 yd^3**	0,5-2,0 m^3	**0,7-2,6 yd^3**	0,5-2,3 m^3	**0,65-3,01 yd^3**
Modelo de motor	**3066 ATAAC**		**C7 ACERT**		**C7 ACERT**		**C7 ACERT**	
RPM nominales del motor	**1800**		**1800**		**1800**		**1800**	
Número de cilindros	**6**		**6**		**6**		**6**	
Calibre	102 mm	**4"**	110 mm	**4,3"**	110 mm	**4,3"**	110 mm	**4,3"**
Carrera	130 mm	**5"**	127 mm	**5"**	127 mm	**5"**	127 mm	**5"**
Cilindrada	6,4 L	**391 $pulg^3$**	7,2 L	**440 $pulg^3$**	7,2 L	**440 $pulg^3$**	7,2 L	**440 $pulg^3$**
Caudal máx. de la bomba hidráulica del implemento a las RPM nominales	2 × 205 L/min	**2 × 54 gpm**	2 × 235 L/min	**2 × 62 gpm**	2 × 200 L/min	**2 × 58 gpm**	2 × 220 L/min	**2 × 58 gpm**
Ajustes de las válvulas de alivio:								
Circuitos de implemento	35.000 kPa	**5080 lb/$pulg^2$**	35.000 kPa	**5076 lb/$pulg^2$**	35.000 kPa	**5076 lb/$pulg^2$**	35.000 kPa	**5076 lb/$pulg^2$**
Circuitos de desplazamiento	35.000 kPa	**5080 lb/$pulg^2$**	35.000 kPa	**5076 lb/$pulg^2$**	35.000 kPa	**5076 lb/$pulg^2$**	35.000 kPa	**5076 lb/$pulg^2$**
Circuitos de rotación	25.000 kPa	**3625 lb/$pulg^2$**	24.500 kPa	**3553 lb/$pulg^2$**	24.500 kPa	**3553 lb/$pulg^2$**	24.500 kPa	**3553 lb/$pulg^2$**
Circuitos piloto	3900 kPa	**566 lb/$pulg^2$**	3900 kPa	**566 lb/$pulg^2$**	3900 kPa	**566 lb/$pulg^2$**	3900 kPa	**566 lb/$pulg^2$**
Máxima tracción en la barra de tiro	206 kN	**46.350 lb**	227 kN	**51.032 lb**	227 kN	**51.032 lb**	227 kN	**51.032 lb**
Velocidad máx. de desplazamiento a rpm nominales	**2 veloc. desplazamiento** Baja: 2,9 km/h Alta: 4,5 km/h	**1,8 mph 2,8 mph**	5,5 km/h	**3,4 mph**	5,4 km/h	**3,4 MPH**	5,4 km/h	**3,4 MPH**
Ancho de zapata estándar	550 mm	**1'9"**	600 mm	**2'0"**	800 mm	**2'8"**	800 mm	**2'8"**
Longitud total de la cadena	4358 mm	**14'4"**	4250 mm	**13'11"**	4630 mm	**15'2"**	4630 mm	**15'2"**
Área de contacto con el suelo con zapatas estándar	4,15 m^2	**6433 $pulg^2$**	4,48 m^2	**6938 $pulg^2$**	6,58 m^2	**10.193 $pulg^2$**	6,58 m^2	**10.200 $pulg^2$**
Entrevía	1895 mm	**6'3"**	2390 mm	**7'10"**	2590 mm	**8'6"**	2590 mm	**8'6"**
Capacidad de llenado del tanque de combustible	310 L	**82 gal. EE.UU.**	520 L	**137 gal. EE.UU.**	520 L	**137 gal. EE.UU.**	520 L	**137 gal. EE.UU.**
Sistema hidráulico (incluye el tanque)	200 L	**52,8 gal. EE.UU.**	300 L	**79,3 gal. EE.UU.**	300 L	**79 gal. EE.UU.**	300 L	**79 gal. EE.UU.**

*El peso en orden de trabajo incluye refrigerante, lubricantes, tanque de combustible lleno, zapatas estándar, cucharón y operador de 75 kg **(165 lb).**

NOTA: Es posible que algunos modelos no estén disponibles en todas las zonas de ventas.
Las especificaciones pueden también cambiar de zona a zona.
Comuníquese con su distribuidor Cat para obtener más información.






MODELO	324D LN		328D LCR		329D		329D L	
Fabricadas en	**Bélgica**		**Japón**		**Japón**		**Japón, EE.UU.**	
Potencia en el volante	124 kW	**166 hp**	152 kW	**204 hp**	140 kW	**188 hp**	152 kW	**204 hp**
Peso en orden de trabajo*	25.370 kg	**54.660 lb**	34.700 kg	**76.500 lb**	26.900 kg	**59.300 lb**	29.240 kg	**64.460 lb**
Capacidades del cucharón (colmado)	0,54-2,0 m^3	**0,7-2,61 yd^3**	0,5-2,0 m^3	**0,7-2,6 yd^3**	1,1-1,6 m^3	**1,44-2,09 yd^3**	0,54-2,0 m^3	**0,7-2,61 yd^3**
Modelo de motor	**C7 ACERT**		**C7 ACERT**		**C7 ACERT**		**C7 ACERT**	
RPM nominales del motor	**1800**		**1800**		**1800**		**1800**	
Número de cilindros	**6**		**6**		**6**		**6**	
Calibre	110 mm	**4,3"**	110 mm	**4,3"**	110 mm	**4,3"**	110 mm	**4,3"**
Carrera	127 mm	**5"**	127 mm	**5"**	127 mm	**5"**	127 mm	**5"**
Cilindrada	7,2 L	**440 $pulg^3$**	7,2 L	**440 $pulg^3$**	7,2 L	**439 $pulg^3$**	7,2 L	**440 $pulg^3$**
Caudal máx. de la bomba hidráulica del implemento a las RPM nominales	2 × 220 L/min	**2 × 58 gpm**	2 ×235 L/min	**2 × 62 gpm**	2 ×235 L/min	**2 × 62 gpm**	2 ×235 L/min	**2 × 62 gpm**
Ajustes de las válvulas de alivio:								
Circuitos de implemento	35.000 kPa	**5076 $lb/pulg^2$**	35.000 kPa	**5076 $lb/pulg^2$**	35.000 kPa	**5076 $lb/pulg^2$**	35.000 kPa	**5076 $lb/pulg^2$**
Circuitos de desplazamiento	35.000 kPa	**5076 $lb/pulg^2$**	35.000 kPa	**5076 $lb/pulg^2$**	35.000 kPa	**5076 $lb/pulg^2$**	35.000 kPa	**5076 $lb/pulg^2$**
Circuitos de rotación	24.500 kPa	**3553 $lb/pulg^2$**	27.500 kPa	**3989 $lb/pulg^2$**	27.500 kPa	**3988 $lb/pulg^2$**	27.500 kPa	**3989 $lb/pulg^2$**
Circuitos piloto	3900 kPa	**566 $lb/pulg^2$**	3900 kPa	**566 $lb/pulg^2$**	3900 kPa	**566 $lb/pulg^2$**	3900 kPa	**566 $lb/pulg^2$**
Máxima tracción en la barra de tiro	227 kN	**51.032 lb**	300 kN	**67.443 lb**	249 kN	**55.977 lb**	249 kN	**55.977 lb**
Velocidad máx. de desplazamiento a las rpm nominales	5,4 km/h	**3,4 MPH**	5,3 km/h	**3,3 mph**	4,2 km/h	**2,6 MPH**	5,3 km/h	**3,3 MPH**
Ancho de zapata estándar	600 mm	**2'0"**	850 mm	**2'10"**	600 mm	**2'0"**	800 mm	**2'8"**
Longitud total de la cadena	4630 mm	**15'2"**	5020 mm	**16'6"**	4360 mm	**14'4"**	4860 mm	**15'11"**
Área de contacto con el suelo con zapatas estándar	4,93 m^2	**7644 $pulg^2$**	7,45 m^2	**11.549 $pulg^2$**	4,55 m^2	**7058 $pulg^2$**	6,87 m^2	**10.650 $pulg^2$**
Entrevía	2390 mm	**7'10"**	2590 mm	**8'6"**	2390 mm	**7'10"**	2590 mm	**8'6"**
Capacidad de llenado del tanque de combustible	520 L	**137 gal. EE.UU.**	406 L	**106 gal. EE.UU.**	520 L	**137 gal. EE.UU.**	520 L	**137 gal. EE.UU.**
Sistema hidráulico (incluye el tanque)	300 L	**79 gal. EE.UU.**	290 L	**76,6 gal. EE.UU.**	310 L	**82 gal. EE.UU.**	310 L	**82 gal. EE.UU.**

*El peso en orden de trabajo incluye refrigerante, lubricantes, tanque de combustible lleno, zapatas estándar, cucharón y operador de 75 kg **(165 lb).**

NOTA: Es posible que algunos modelos no estén disponibles en todas las zonas de ventas.
Las especificaciones pueden también cambiar de zona a zona.
Comuníquese con su distribuidor Cat para obtener más información.






MODELO	329D L		329D LN		336D		336D L	
Fabricadas en	**Bélgica**		**Bélgica**		**Japón**		**Japón, EE.UU., Brasil**	
Potencia en el volante	140 kW	**188 hp**	140 kW	**188 hp**	200 kW	**268 hp**	200 kW	**268 hp**
Peso en orden de trabajo*	29.560 kg	**65.180 lb**	28.540 kg	**62.931 lb**	33.750 kg	**74.400 lb**	36.151 kg	**79.700 lb**
Capacidades del cucharón (colmado)	0,54-2,0 m^3	**0,7-2,61 yd^3**	0,54-2,0 m^3	**0,7-2,61 yd^3**	1,4-2,0 m^3	**1,83-2,49 yd^3**	0,7-2,2 m^3	**0,9-3,0 yd^3**
Modelo de motor	**C7 ACERT**		**C7 ACERT**		**C9 ACERT**		**C9 ACERT**	
RPM nominales del motor	**1800**		**1800**		**1800**		**1800**	
Número de cilindros	**6**		**6**		**6**		**6**	
Calibre	110 mm	**4,3"**	110 mm	**4,3"**	112 mm	**4,4"**	112 mm	**4,4"**
Carrera	127 mm	**5"**	127 mm	**5"**	149 mm	**5,9"**	149 mm	**5,9"**
Cilindrada	7,2 L	**440 $pulg^3$**	7,2 L	**440 $pulg^3$**	8,8 L	**537 $pulg^3$**	8,8 L	**537 $pulg^3$**
Caudal máx. de la bomba hidráulica del implemento a las RPM nominales	2 ×235 L/ min	**2 × 62 gpm**	2 ×235 L/ min	**2 × 62 gpm**	2 × 280 L/ min	**2 × 74 gpm**	2 ×280 L/ min	**2 × 74 gpm**
Ajustes de las válvulas de alivio:								
Circuitos de implemento	35.000 kPa	**5076 $lb/pulg^2$**	35.000 kPa	**5076 $lb/pulg^2$**	35.000 kPa	**5076 $lb/pulg^2$**	35.000 kPa	**5076 $lb/pulg^2$**
Circuitos de desplazamiento	35.000 kPa	**5076 $lb/pulg^2$**	35.000 kPa	**5076 $lb/pulg^2$**	35.000 kPa	**5076 $lb/pulg^2$**	35.000 kPa	**5076 $lb/pulg^2$**
Circuitos de rotación	27.500 kPa	**3989 $lb/pulg^2$**	27.500 kPa	**3989 $lb/pulg^2$**	28.000 kPa	**4061 $lb/pulg^2$**	28.000 kPa	**4061 $lb/pulg^2$**
Circuitos piloto	3900 kPa	**566 $lb/pulg^2$**	3900 kPa	**566 $lb/pulg^2$**	3900 kPa	**566 $lb/pulg^2$**	4000 kPa	**566 $lb/pulg^2$**
Máxima tracción en la barra de tiro	249 kN	**55.977 lb**	249 kN	**55.977 lb**	300 kN	**67.443 lb**	300 kN	**67.443 lb**
Velocidad máx. de desplazamiento a rpm nominales	5,3 km/h	**3,3 MPH**	5,3 km/h	**3,3 MPH**	5,0 km/h	**3,1 mph**	5,0 km/h	**3,11 MPH**
Ancho de las zapatas	800 mm	**2'8"**	600 mm	**2'0"**	700 mm	**2'4"**	800 mm	**2'8"**
Longitud total de la cadena	4860 mm	**15'11"**	4860 mm	**16'0"**	4590 mm	**15'1"**	5020 mm	**16'6"**
Área de contacto con el suelo con zapatas estándar	6,58 m^2	**10.200 $pulg^2$**	5,03 m^2	**7794 $pulg^2$**	5,53 m^2	**8570 $pulg^2$**	7,01 m^2	**10.872 $pulg^2$**
Entrevía	2590 mm	**8'6"**	2390 mm	**7'10"**	2590 mm	**8'6"**	2590 mm	**8'6"**
Capacidad de llenado del tanque de combustible	520 L	**137 gal. EE.UU.**	520 L	**137 gal. EE.UU.**	620 L	**163,8 gal. EE.UU.**	620 L	**163,8 gal. EE.UU.**
Sistema hidráulico (incluye el tanque)	310 L	**82 gal. EE.UU.**	310 L	**82 gal. EE.UU.**	410 L	**108,3 gal. EE.UU.**	410 L	**108,3 gal. EE.UU.**

*El peso en orden de trabajo incluye refrigerante, lubricantes, tanque de combustible lleno, zapatas estándar, cucharón y operador de 75 kg **(165 lb).**

NOTA: Es posible que algunos modelos no estén disponibles en todas las zonas de ventas.
Las especificaciones pueden también cambiar de zona a zona.
Comuníquese con su distribuidor Cat para obtener más información.





MODELO	336D L		336D LN	
Fabricadas en	**Bélgica**		**Bélgica**	
Potencia en el volante	200 kW	**268 hp**	200 kW	**268 hp**
Peso en orden de trabajo*	35.820 kg	**78.983 lb**	35.370 kg	**77.991 lb**
Capacidades del cucharón (colmado)	1,11-2,4 m^3	**1,45-3,14 yd^3**	1,11-2,4 m^3	**1,45-**3,14 **yd^3**
Modelo de motor	**C9 ACERT**		**C9 ACERT**	
RPM nominales del motor	**1800**		**1800**	
Número de cilindros	**6**		**6**	
Calibre	112 mm	**4,4"**	112 mm	**4,4"**
Carrera	149 mm	**5,9"**	149 mm	**5,9"**
Cilindrada	8,8 L	**537 $pulg^3$**	8,8 L	**537 $pulg^3$**
Caudal máx. de la bomba hidráulica del implemento a las RPM nominales	2 ×280 L/min	**2 × 74 gpm**	2 ×280 L/min	**2 × 74 gpm**
Ajustes de las válvulas de alivio:				
Circuitos de implemento	35.000 kPa	**5076 lb/$pulg^2$**	35.000 kPa	**5076 lb/$pulg^2$**
Circuitos de desplazamiento	35.000 kPa	**5076 lb/$pulg^2$**	35.000 kPa	**5076 lb/$pulg^2$**
Circuitos de rotación	28.000 kPa	**4061 lb/$pulg^2$**	28.000 kPa	**4061 lb/$pulg^2$**
Circuitos piloto	4000 kPa	**566 lb/$pulg^2$**	4000 kPa	**566 lb/$pulg^2$**
Máxima tracción en la barra de tiro	300 kN	**67.443 lb**	300 kN	**67.443 lb**
Velocidad máx. de desplazamiento a rpm nominales	5,0 km/h	**3,11 MPH**	5,0 km/h	**3,11 MPH**
Ancho de las zapatas	700 mm	**2'4"**	600 mm	**2'0"**
Longitud total de la cadena	5020 mm	**16'6"**	5,02 m	**16'6"**
Área de contacto con el suelo con zapatas estándar	5,74 m^2	**9987 $pulg^2$**	5,26 m^2	**8135 $pulg^2$**
Entrevía	2590 mm	**8'6"**	2,39 m	**7'10"**
Capacidad de llenado del tanque de combustible	620 L	**164 gal. EE.UU.**	620 L	**164 gal. EE.UU.**
Sistema hidráulico (incluye el tanque)	410 L	**108 gal. EE.UU.**	410 L	**108 gal. EE.UU.**

*El peso en orden de trabajo incluye refrigerante, lubricantes, tanque de combustible lleno, zapatas estándar, cucharón y operador de 75 kg **(165 lb).**

NOTA: Es posible que algunos modelos no estén disponibles en todas las zonas de ventas.
Las especificaciones pueden también cambiar de zona a zona.
Comuníquese con su distribuidor Cat para obtener más información.





MODELO	**345D L – FIX**		**345D L – VG**		**345D L – VG**	
Fabricadas en	**Japón, EE.UU.**		**EE.UU.**		**Bélgica**	
Potencia en el volante	283 kW	**380 hp**	283 kW	**380 hp**	283 kW	**380 hp**
Peso en orden de trabajo*	45.375 kg	**100.040 lb**	46.970 kg	**108.610 lb**	52.230 kg	**115.167 lb**
Capacidades del cucharón (colmado)	1,0-3,1 m^3	**1,3-4,03 yd^3**	1,0-3,1 m^3	**1,32-4,03 yd^3**	2,0-3,6 m^3	**3,0-5,0 yd^3**
Modelo de motor	**C13 ACERT**		**C13 ACERT**		**C13 ACERT**	
RPM nominales del motor	**1800**		**1800**		**1800**	
Número de cilindros	**6**		**6**		**6**	
Calibre	130 mm	**5,1"**	130 mm	**5,1"**	130 mm	**5,1"**
Carrera	157 mm	**6,2"**	157 mm	**6,2"**	157 mm	**6,2"**
Cilindrada	12,5 L	**736 $pulg^3$**	12,5 L	**736 $pulg^3$**	12,5 L	**736 $pulg^3$**
Caudal máx. de la bomba hidráulica del implemento a las RPM nominales	2 × 360 L/min	**2 × 95 gpm**	2 × 360 L/min	**2 × 95 gpm**	2 × 367 L/min	**2 × 97 gpm**
Ajustes de las válvulas de alivio:						
Circuitos de implemento	35.000 kPa	**5080 lb/$pulg^2$**	35.000 kPa	**5080 lb/$pulg^2$**	35.000 kPa	**5080 lb/$pulg^2$**
Circuitos de desplazamiento	35.000 kPa	**5080 lb/$pulg^2$**	35.000 kPa	**5080 lb/$pulg^2$**	35.000 kPa	**5080 lb/$pulg^2$**
Circuitos de rotación	31.400 kPa	**4550 lb/$pulg^2$**	31.400 kPa	**4550 lb/$pulg^2$**	31.400 kPa	**4550 lb/$pulg^2$**
Circuitos piloto	4110 kPa	**596 lb/$pulg^2$**	4110 kPa	**596 lb/$pulg^2$**	4100 kPa	**596 lb/$pulg^2$**
Máxima tracción en la barra de tiro	331 kN	**74.380 lb**	331 kN	**74.380 lb**	338 kN	**76.050 lb**
	2 veloc. desplazamiento		**2 veloc. desplazamiento**			
Velocidad máx. de desplazamiento a las rpm nominales	Baja: 3,5 km/h	**2,2 mph**	Baja: 3,5 km/h	**2,2 mph**	4,7 km/h	**3,0 mph**
	Alta: 4,7 km/h	**2,9 mph**	Alta: 4,7 km/h	**2,9 mph**		
Ancho de las zapatas	750 mm	**2'6"**	750 mm	**2'6"**	600 mm	**2'0"**
Longitud total de la cadena	5,36 m	**17'7"**	5,34 m	**17'6"**	5330 mm	**17'6"**
Área de contacto con el suelo con zapatas estándar	7,07 m^2	**10.960 $pulg^2$**	5,63 m^2	**8730 $pulg^2$**	5,21 m^2	**8045 $pulg^2$**
Entrevía	2,74 m	**9'0"**	2,4 m	**7'10"**	2390 mm	**7'10"**
extendido	—		2,89 m	**9'6"**	2890 mm	**9'6"**
Capacidad de llenado del tanque de combustible	705 L	**186 gal. EE.UU.**	705 L	**186 gal. EE.UU.**	710 L	**188 gal. EE.UU.**
Sistema hidráulico (incluye el tanque)	570 L	**150 gal. EE.UU.**	570 L	**150 gal. EE.UU.**	570 L	**151 gal. EE.UU.**
Tanque hidráulico	—		—		262 L	**69 gal. EE.UU.**

*El peso en orden de trabajo de los modelos 345D L – FIX y 345D L – VG (fabricados en los EE.UU.) incluye refrigerante, lubricantes, tanque de combustible lleno, zapatas estándar, cucharón y operador de 75 kg **(165 lb)**.
El peso en orden de trabajo del modelo 345D L – VG (fabricado en Bélgica) incluye refrigerante, lubricantes, tanque de combustible lleno, pluma de una pieza, brazo largo, cucharón de perfil pequeño, operador de 75 kg **(165 lb)** y zapatas anchas (zapatas estándar en el modelo 345D L – VG).

NOTA: Es posible que algunos modelos no estén disponibles en todas las zonas de ventas.
Las especificaciones pueden también cambiar de zona a zona.
Comuníquese con su distribuidor Cat para obtener más información.





MODELO	365C L		385C		385C L	
Fabricadas en	**Bélgica**		**Bélgica**		**Bélgica**	
Potencia en el volante	301 kW	**404 hp**	390 kW	**523 hp**	390 kW	**523 hp**
Peso en orden de trabajo*	70.348 kg	**155.117 lb**	84.128 kg	**185.502 lb**	86.549 kg	**190.840 lb**
Capacidades del cucharón (colmado)	1,54-3,28 m^3	**2,02-4,29 yd^3**	2,06-4,66 m^3	**2,69-6,1 yd^3**	2,06-4,66 m^3	**2,69-6,1 yd^3**
Modelo de motor	**C15 ACERT**		**C18 ACERT**		**C18 ACERT**	
RPM nominales del motor	**1800**		**1800**		**1800**	
Número de cilindros	**6**		**6**		**8**	
Calibre	137 mm	**5,4"**	145 mm	**5,71"**	145 mm	**5,71"**
Carrera	171 mm	**6,75"**	183 mm	**7,2"**	183 mm	**7,2"**
Cilindrada	15,2 L	**928 $pulg^3$**	18,1 L	**1104 $pulg^3$**	18,1 L	**1104 $pulg^3$**
Caudal máx. de la bomba hidráulica del implemento a las RPM nominales	2 × 400 L/min	**2 × 105 gpm**	2 × 490 L/min	**2 × 129 gpm**	2 × 490 L/min	**2 × 129 gpm**
Ajustes de las válvulas de alivio:						
Circuitos de implemento	32.000 kPa	**4640 $lb/pulg^2$**	32.000 kPa	**4640 $lb/pulg^2$**	32.000 kPa	**4640 $lb/pulg^2$**
Circuitos de desplazamiento	35.000 kPa	**5080 $lb/pulg^2$**	35.000 kPa	**5080 $lb/pulg^2$**	35.000 kPa	**5080 $lb/pulg^2$**
Circuitos de rotación	28.050 kPa	**4070 $lb/pulg^2$**	26.000 kPa	**3770 $lb/pulg^2$**	26.000 kPa	**3770 $lb/pulg^2$**
Circuitos piloto	4120 kPa	**600 $lb/pulg^2$**	4100 kPa	**590 $lb/pulg^2$**	4100 kPa	**590 $lb/pulg^2$**
Máxima tracción en la barra de tiro	462 kN	**103.860 lb**	592 kN	**133.200 lb**	592 kN	**133.200 lb**
Velocidad máx. de desplazamiento a rpm nominales	**2 veloc. desplazamiento**		**2 veloc. desplazamiento**		**2 veloc. desplazamiento**	
	Baja: 2,5 km/h	**1,6 mph**	Baja: 2,8 km/h	**1,7 mph**	Baja: 2,8 km/h	**1,7 mph**
	Alta: 3,9 km/h	**2,4 mph**	Alta: 4,5 km/h	**2,8 mph**	Alta: 4,5 km/h	**2,8 mph**
Ancho de las zapatas	750 mm	**2'6"**	650 mm	**2'1"**	750 mm	**2'6"**
Longitud total de la cadena	5,86 m	**19'2"**	5,84 m	**19'2"**	6,36 m	**20'10"**
Área de contacto con el suelo con zapatas estándar	7,06 m^2	**10.943 $pulg^2$**	6,54 m^2	**10.137 $pulg^2$**	7,22 m^3	**11.191 $pulg^3$**
Entrevía	2,75 m	**9'0"**	2,75 m	**9'0"**	2,75 m	**9'0"**
extendido	3,25 m	**10'8"**	3,51 m	**11'6"**	3,51 m	**11'6"**
Capacidad de llenado del tanque de combustible	800 L	**211 gal. EE.UU.**	1240 L	**328 gal. EE.UU.**	1240 L	**328 gal. EE.UU.**
Sistema hidráulico (incluye el tanque)	670 L	**177 gal. EE.UU.**	995 L	**263 gal. EE.UU.**	995 L	**263 gal. EE.UU.**
Tanque hidráulico	310 L	**82 gal. EE.UU.**	810 L	**214 gal. EE.UU.**	810 L	**214 gal. EE.UU.**

*El peso en orden de trabajo del modelo 365C L incluye refrigerante, lubricantes, tanque de combustible lleno, pluma de una pieza, brazo largo, cucharón de perfil bajo, operador de 75kg **(165 lb)** y zapatas anchas.
El peso en orden de trabajo de los modelos 385C y 385C L incluye refrigerante, lubricantes, tanque de combustible lleno, configuración de pluma de alcance y brazo mediano, cucharón y operador de 75 kg **(165 lb)** y 1500 kg **(3300 lb)** para accesorios.

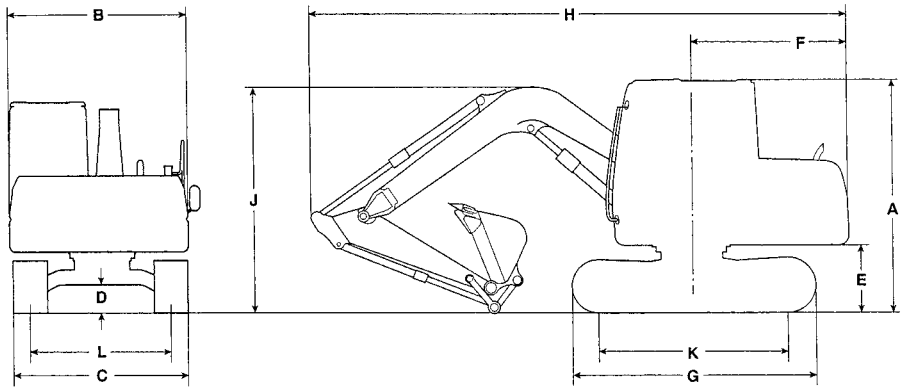
NOTA: Es posible que algunos modelos no estén disponibles en todas las zonas de ventas.
Las especificaciones pueden también cambiar de zona a zona.
Comuníquese con su distribuidor Cat para obtener más información.

CLAVES DE LAS DIMENSIONES DE EMBARQUE

301.6 a 385	
A	Altura de la cabina
B	Ancho para el transporte, sin retrovisores
C	Ancho de cadena con zapatas estándar
D	Espacio libre sobre el suelo, bastidor
E	Espacio libre sobre el suelo, contrapeso
F	Radio de giro de la cola
G	Longitud total de la cadena (de barra de zapata a barra de zapata)
H	Longitud total de transporte
J	Altura para el transporte
K	Longitud de cadena en contacto con el suelo
L	Entrevía

M313D hasta la M322D	
A	Altura de la cabina
B	Ancho para el transporte
C	Ancho de los neumáticos
D	Espacio libre sobre el suelo, bastidor
E	Longitud para el transporte, sin pluma
F	Longitud total de transporte
G	Altura para el transporte
H	Espacio libre sobre el suelo, contrapeso
J	Radio de giro de la cola
K	Longitud entre ejes
L	Ancho total (de estabilizador a estabilizador)

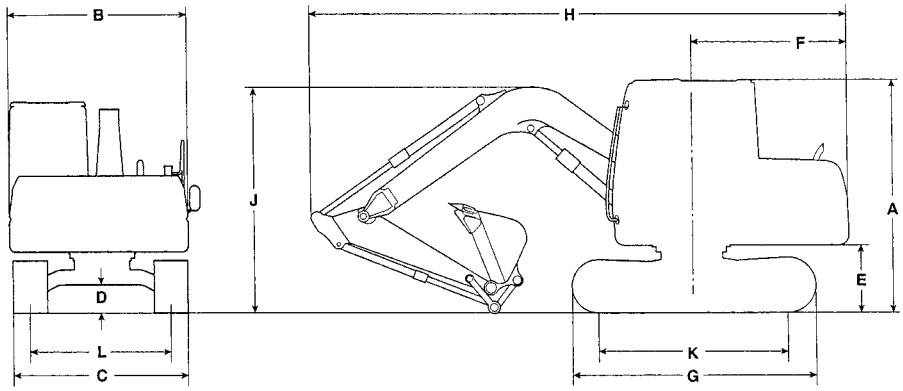
Dimensiones de embarque
● 301.6C ● 301.8C ● 302.5C ● 303C CR
● 303.5C CR ● 304C CR ● 305C CR
● 305.5 ● 307D ● 308D CR ● 308D CR SB



	301.6C		301.8C		302.5C		303C CR		303.5C CR		304C CR		305C CR	
Fabricadas en	**Reino Unido**		**Reino Unido**		**Reino Unido**		**Japón**		**Japón**		**Japón**		**Japón**	
	mm	**pies**	**mm**	**pies**	**mm**	**pies**	**mm**	**pies**	**mm**	**pies**	**mm**	**pies**	**mm**	**pies**
A	2190	**7'2"**	2190	**7'2"**	2300	**7'7"**	2500	**8'2"**	2500	**8'2"**	2550	**8'4"**	2550	**8'4"**
B	980	**3'3"**	980	**3'3"**	1450	**4'9"**	1550	**5'1"**	1780	**5'10"**	1980	**6'6"**	1980	**6'6"**
C	980	**3'3"**	980	**3'3"**	1450	**4'9"**	1550	**5'1"**	1780	**5'10"**	1980	**6'6"**	1980	**6'6"**
D	—		—		—		—		—		—		—	
E	435	**1'5"**	435	**1'5"**	545	**1'9"**	565	**1'10"**	565	**1'10"**	615	**2'0"**	615	**2'0"**
F	1090	**3'7"**	1090	**3'7"**	1280	**4'2"**	775	**2'7"**	890	**2'11"**	990	**3'3"**	990	**3'3"**
G	1575	**5'2"**	1575	**5'2"**	1925	**6'4"**	2220	**7'3"**	2220	**7'3"**	2580	**8'6"**	2580	**8'6"**
H*	3695	**12'1"**	3695	**12'1"**	4515	**14'10"**	4730	**15'6"**	4820	**15'10"**	5170	**17'0"**	5330	**17'6"**
J*	—		—		—		—		—		—		—	
K	—		—		—		—		—		—		—	
L	750	**2'6"**	750	**2'6"**	1150	**3'9"**	1250	**4'1"**	1480	**4'10"**	1580	**5'2"**	1580	**5'2"**

	305.5**		307D		308D CR		308D CR SB	
Fabricadas en	**China**		**Japón**		**Japón**		**Japón**	
	mm	**pies**	**mm**	**pies**	**mm**	**pies**	**mm**	**pies**
A	2545	**8'4"**	2630	**8'8"**	2590	**8'6"**	2590	**8'6"**
B	1880	**6'2"**	2230	**7'4"**	2320	**7'7"**	2320	**7'7"**
C	1950	**6'5"**	2290	**7'6"**	2320	**7'7"**	2320	**7'7"**
D	330	**1'1"**	380	**15"**	384	**15"**	380	**15"**
E	640	**2'1"**	760	**2'6"**	735	**2'5"**	735	**2'5"**
F	1635	**5'5"**	1750	**2'6"**	1290	**4'3"**	1310	**4'4"**
G	2450	**8'0"**	2760	**9'1"**	2910	**9'7"**	2910	**9'7"**
H*	5925	**19'5"**	5730	**18'10"**	6410	**20'0"**	5830	**19'2"**
J*	1760	**5'10"**	2725	**8'11"**	2240	**7'4"**	2740	**9'0"**
K	1920	**6'4"**	2120	**6'11"**	2280	**7'6"**	2120	**6'11"**
L	1550	**5'1"**	1840	**5'9"**	1870	**6'2"**	1870	**6'2"**

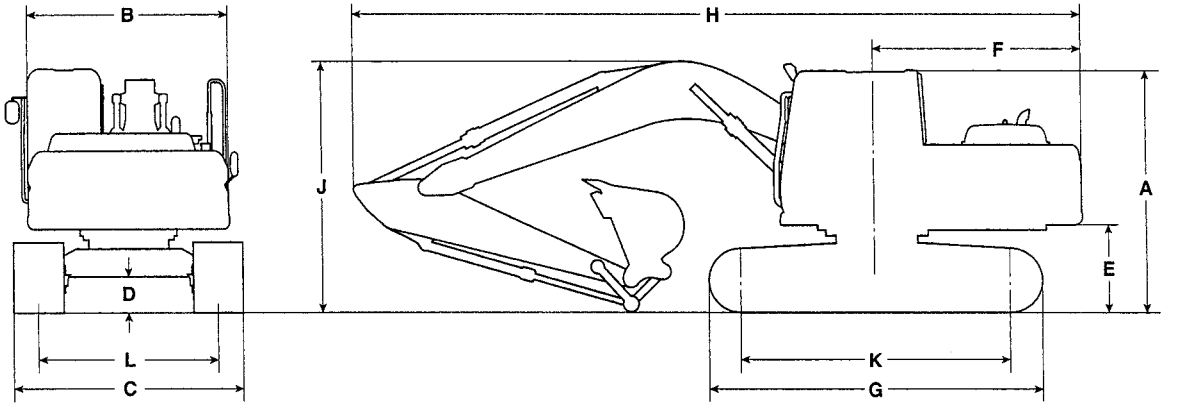
*Varía según la longitud del brazo.
**Sólo China y Corea



	311D LRR		312D		312D		312D L		312D L		313C SR		313C CR	
Fabricadas en	**Japón**		**Japón**		**Francia**		**Japón**		**Francia**		**Japón**		**Japón**	
	mm	**pies**	**mm**	**pies**	**mm**	**pies**	**mm**	**pies**	**mm**	**pies**	**mm**	**pies**	**mm**	**pies**
A	2755	**9'0"**	2760	**9'1"**	2760	**9'1"**	2760	**9'1"**	2760	**9'1"**	2730	**8'11"**	2730	**8'11"**
B	2490	**8'2"**	2510	**8'3"**	2490	**8'2"**	2510	**8'3"**	2490	**8'2"**	2490	**8'2"**	2490	**8'2"**
C	2490	**8'2"**	2590	**8'6"**	2490	**8'2"**	2590	**8'6"**	2490	**8'2"**	2490	**8'2"**	2490	**8'2"**
D	455	**18"**	430	**17"**	430	**1'5"**	430	**17"**	430	**1'5"**	455	**18"**	455	**18"**
E	910	**3'0"**	915	**3'0"**	915	**3'0"**	915	**3'0"**	915	**3'0"**	915	**3'0"**	915	**3'0"**
F	1750	**5'9"**	2140	**7'0"**	2140	**7'0"**	2140	**7'0"**	2140	**7'0"**	1420	**4'8"**	1420	**4'8"**
G	3490	**11'5"**	3490	**11'5"**	3490	**11'5"**	3750	**12'4"**	3750	**12'4"**	3490	**11'5"**	3490	**11'5"**
H*	6825	**22'5"**	7610	**25'0"**	7610	**25'0"**	7610	**25'0"**	7610	**25'0"**	7480	**24'6"**	7280	**23'11"**
J*	3160	**10'4"**	2830	**9'3"**	2970	**9'8"**	2830	**9'3"**	2970	**9'8"**	2730	**8'11"**	2810	**9'3"**
K	2780	**9'1"**	2780	**9'1"**	2780	**9'1"**	3040	**10'0"**	3040	**10'0"**	2780	**9'1"**	2780	**9'1"**
L	1990	**6'6"**	1990	**6'6"**	1990	**6'6"**	1990	**6'6"**	1990	**6'6"**	1990	**6'6"**	1990	**6'6"**

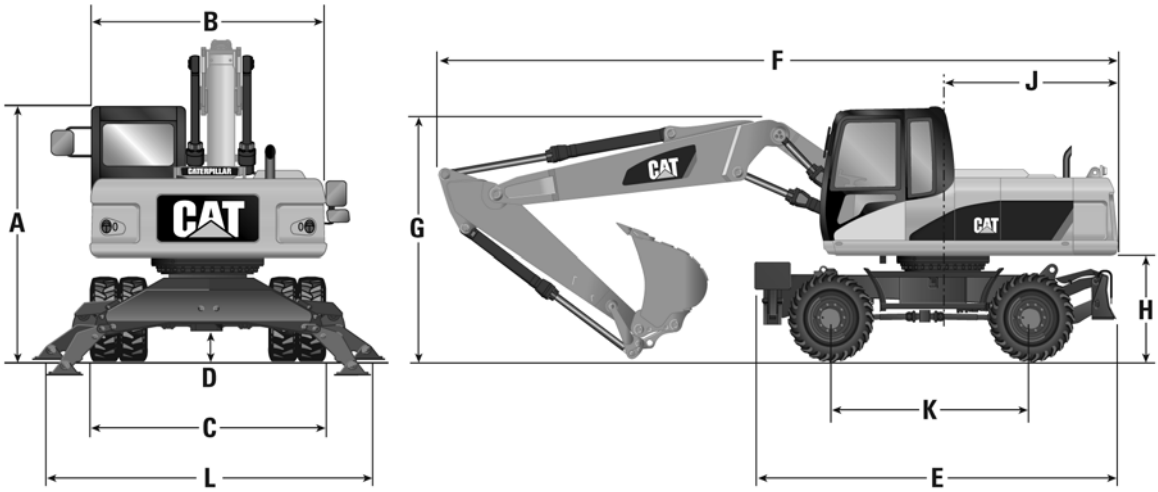
	314D CR		314D LCR		315D L	
Fabricadas en	**Japón**		**Japón**		**Japón, Francia**	
	mm	**pies**	**mm**	**pies**	**mm**	**pies**
A	2730	**8'11"**	2730	**8'11"**	2870	**9'4"**
B	2490	**8'2"**	2490	**8'2"**	2490	**8'2"**
C	2490	**8'2"**	2490	**8'2"**	2590	**8'6"**
D	430	**17"**	430	**17"**	460	**18"**
E	895	**2'11"**	895	**2'11"**	1030	**3'5"**
F	1480	**4'10"**	1480	**4'10"**	2500	**8'2"**
G	3490	**11'5"**	3750	**12'4"**	3970	**13'0"**
H*	7410	**24'4"**	7410	**24'4"**	8545	**28'0"**
J*	2910	**9'7"**	2910	**9'7"**	3360	**11'0"**
K	2780	**9'1"**	3040	**10'0"**	3170	**10'5"**
L	1990	**6'6"**	1990	**6'6"**	1990	**6'6"**

*Varía según la longitud del brazo.



	319D L		319D LN	
Fabricadas en	**Francia**		**Francia**	
	mm	**pies**	**mm**	**pies**
A	2870	**9'5"**	2870	**9'5"**
B	2490	**8'2"**	2490	**8'2"**
C	2800	**9'2"**	2495	**8'2"**
D	463	**18"**	463	**18"**
E	1027	**3'4"**	1027	**3'4"**
F	2480	**8'2"**	2480	**8'2"**
G	4450	**14'7"**	4450	**14'7"**
H*	8775	**28'9"**	8775	**28'9"**
J*	3085	**10'1"**	3085	**10'1"**
K	3650	**12'0"**	3650	**12'0"**
L	2200	**7'3"**	1995	**6'7"**

*Varía según la longitud del brazo.

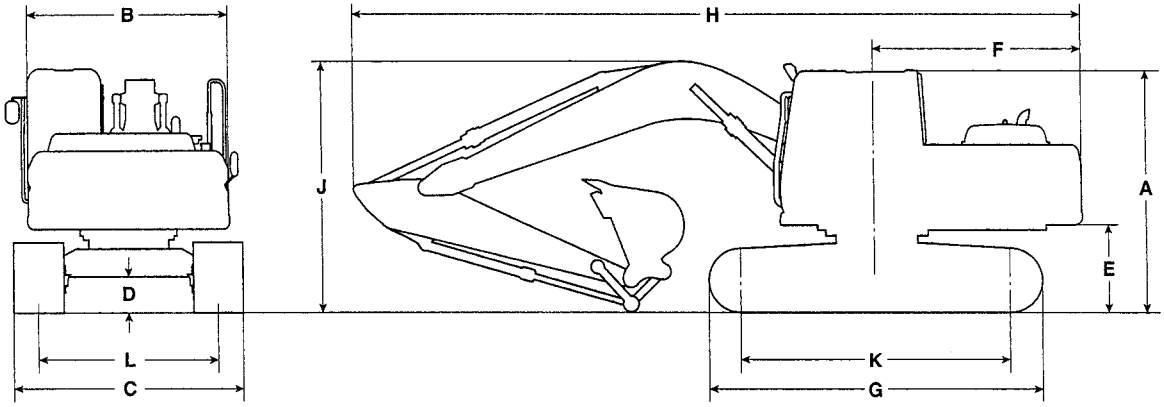


	M313D		M315D		M316D		M318D		M322D	
	mm	**pies**	**mm**	**pies**	**mm**	**pies**	**mm**	**pies**	**mm**	**pies**
A	3120	**10'3"**	3150	**10'4"**	3170	**10'5"**	3170	**10'5"**	3200	**10'6"**
B	2540	**8'4"**	2540	**8'4"**	2540	**8'4"**	2540	**8'4"**	2670	**8'9"**
C*	2550	**8'4"**	2550	**8'4"**	2550	**8'4"**	2550	**8'4"**	2750	**9'0"**
Ancho de la hoja	2550	**8'4"**	2550	**8'4"**	2550	**8'4"**	2550	**8'4"**	2750	**9'0"**
D	370	**1'3"**	370	**1'3"**	370	**1'3"**	370	**1'3"**	380	**1'3"**
E[1]	4725	**15'6"**	4775	**15'8"**	4825	**15'10"**	4825	**15'10"**	5025	**16'6"**
E[2]	4965	**16'3"**	5015	**16'5"**	4860	**15'11"**	4860	**15'11"**	5060	**16'7"**
E[3]	4355	**14'3"**	4610	**15'1"**	4330	**14'2"**	4250	**13'11"**	4410	**14'6"**
F	8080	**26'6"**	8330	**27'4"**	8400	**27'7"**	8960	**29'5"**	9640	**31'7"**
G	3120	**10'3"**	3150	**10'4"**	3170	**10'5"**	3210	**10'6"**	3250	**10'8"**
H	1230	**4'0"**	1260	**4'2"**	1280	**4'2"**	1275	**4'2"**	1310	**4'4"**
J	2050	**6'9"**	2215	**7'3"**	2280	**7'6"**	2500	**8'2"**	2750	**9'0"**
K	2500	**8'2"**	2550	**8'4"**	2600	**8'6"**	2600	**8'6"**	2750	**9'0"**
L	3665	**12'0"**	3665	**12'0"**	3675	**12'1"**	3676	**12'1"**	3940	**12'11"**

E[1] Dos juegos de estabilizadores.
E[2] Estabilizadores/Hoja topadora.
E[3] Hoja topadora solamente.

*10 × 20 neumáticos dobles.
NOTA: Las dimensiones de embarque citadas son las de una máquina estándar equipada con pluma de una pieza y brazo mediano.

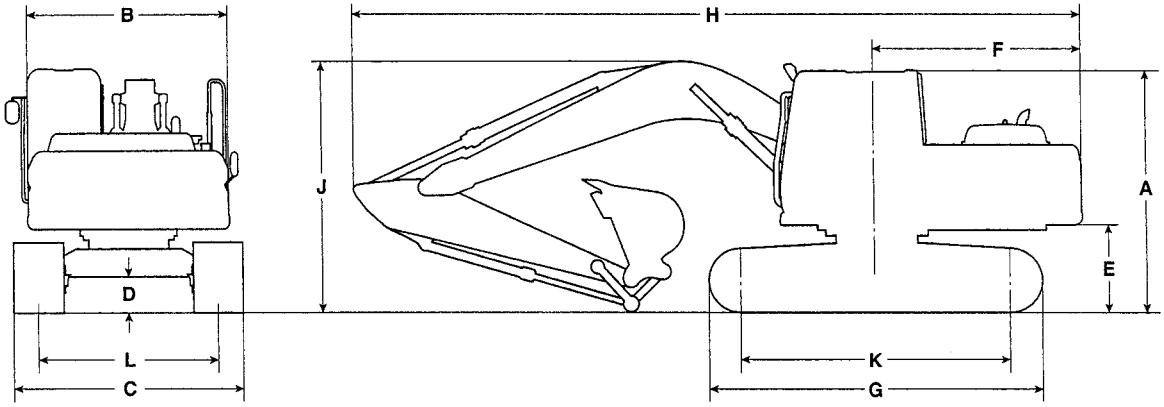
Dimensiones de embarque
- 320D, 320D L — Fabricadas en Japón/Brasil/China/Indonesia
- 320D RR, 320D LRR — Fabricadas en Japón



	320D de alcance		320D de exc. en gran volumen		320D RR de alcance		320D L de alcance		320D L de exc. en gran volumen		320D LRR de alcance	
Fabricadas en	**Japón, Brasil, China, Indonesia**		**Japón, Brasil, China, Indonesia**		**Japón**		**Japón, Brasil, China, Indonesia**		**Japón, Brasil, China, Indonesia**		**Japón**	
	mm	**pies**	**mm**	**pies**	**mm**	**pies**	**mm**	**pies**	**mm**	**pies**	**mm**	**pies**
A	2950	**9'8"**	2950	**9'8"**	2950	**9'8"**	2950	**9'8"**	2950	**9'8"**	2950	**9'8"**
B	2740	**9'0"**	2740	**9'0"**	2740	**9'0"**	2740	**9'0"**	2740	**9'0"**	2740	**9'0"**
C	2800	**9'2"**	2800	**9'2"**	2800	**9'2"**	3180	**10'5"**	3180	**10'5"**	2800	**9'2"**
D	450	**1'6"**	450	**1'6"**	450	**1'6"**	450	**1'6"**	450	**1'6"**	450	**1'6"**
E	1020	**3'4"**	1020	**3'4"**	1000	**3'3"**	1020	**3'4"**	1020	**3'4"**	1000	**3'3"**
F	2750	**9'0"**	2750	**9'0"**	2000	**6'7"**	2750	**9'0"**	2750	**9'0"**	2000	**6'7"**
G	4075	**13'4"**	4075	**13'4"**	4075	**13'4"**	4455	**14'7"**	4455	**14'7"**	4455	**14'7"**
H	9440	**31'0"**	9050	**29'8"**	8770	**28'9"**	9440	**31'0"**	9050	**29'8"**	8770	**28'9"**
J*	3440	**11'3"**	3280	**10'9"**	3030	**9'11"**	3440	**11'3"**	3440	**11'3"**	3030	**9'11"**
K	3265	**10'9"**	3265	**10'9"**	3265	**10'9"**	3650	**12'0"**	3650	**12'0"**	3650	**12'0"**
L	2200	**7'3"**	2200	**7'3"**	2200	**7'3"**	2380	**7'10"**	2380	**7'10"**	2380	**7'10"**

*Varía según la longitud del brazo.
Europa, África, Medio Oriente — 2980 mm **(8 pies 3 pulg).

Dimensiones de embarque
- 321D LCR — Fabricada en Japón
- 323D L — Fabricadas en Bélgica/Brasil/Japón/Francia/China
- 323D LN, 323D SA — Fabricadas en Francia

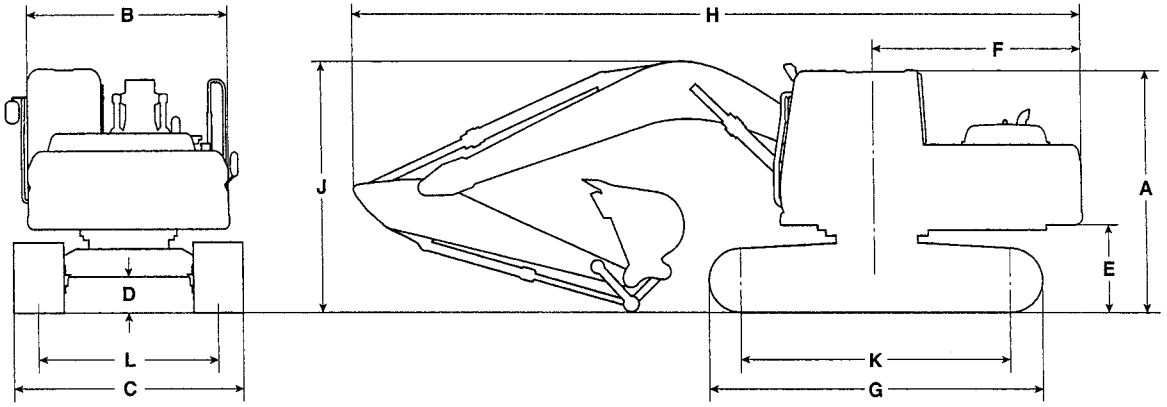


	321D LCR		321D LCR VA		323D L de alcance		323D L de exc. en gran volumen		323D L VA	
Fabricadas en	**Japón**		**Japón**		**Bélgica, Brasil**		**Bélgica, Brasil, Japón**		**Francia**	
	mm	**pies**	**mm**	**pies**	**mm**	**pies**	**mm**	**pies**	**mm**	**pies**
A	2960	**9'9"**	2980	**9'9"**	3050	**10'0"**	3050	**10'0"**	3050	**10'0"**
B	2980	**9'9"**	2980	**9'9"**	2750	**9'0"**	2750	**9'0"**	2750	**9'0"**
C	3180	** **10'5"**	2980	**9'9"**	2980	**9'9"**	2980	**9'9"**	2980	**9'9"**
D	1003	**3'3"**	450	**1'6"**	460	**18"**	460	**18"**	460	**18"**
E	963	**3'2"**	980	**3'3"**	1000	**3'3"**	1000	**3'3"**	1000	**3'3"**
F	1680	**5'6"**	1676	**5'6"**	2770	**9'1"**	2770	**9'1"**	2770	**9'1"**
G	4455	**14'7"**	4455	**14'7"**	4455	**14'7"**	4455	**14'7"**	4455	**14'7"**
H	8830	**29'0"**	9200	**30'2"**	9460	**31'0"**	9260	**30'4"**	9700	**31'10"**
J*	3170	**10'5"**	3170	**10'5"**	3120	**10'3"**	3250	**10'8"**	3010	**9'11"**
K	3650	**12'0"**	3650	**12'0"**	3650	**12'0"**	3650	**12'0"**	3650	**12'0"**
L	2380	**7'10"**	2380	**7'10"**	2380	**7'10"**	2380	**7'10"**	2380	**7'10"**

	323D L de alcance		323D L de exc. en gran volumen		323D LN de alcance		323D LN VA		323D SA de alcance		323D SA VA	
Fabricadas en	**China**		**China**		**Francia**		**Francia**		**Francia**		**Francia**	
	mm	**pies**	**mm**	**pies**	**mm**	**pies**	**mm**	**pies**	**mm**	**pies**	**mm**	**pies**
A	2950	**9'8"**	2950	**9'8"**	3050	**10'0"**	3050	**10'0"**	3050	**10'0"**	3050	**10'0"**
B	—		—		2490	**8'2"**	2490	**8'2"**	2490	**8'2"**	2490	**8'2"**
C	3180	**10'5"**	3180	**10'5"**	2490	**8'6"**	2490	**8'6"**	2500	**8'2"**	2500	**8'2"**
D	450	**1'6"**	450	**1'6"**	460	**18"**	460	**18"**	480	**19"**	480	**19"**
E	1020	**3'4"**	1020	**3'4"**	1000	**3'3"**	1000	**3'3"**	1080	**3'7"**	1080	**3'7"**
F	2750	**9'0"**	2750	**9'0"**	2770	**9'1"**	2770	**9'1"**	2770	**9'1"**	2770	**9'1"**
G	4455	**14'7"**	4455	**14'7"**	4455	**14'7"**	4455	**14'7"**	4360	**14'4"**	4360	**14'4"**
H	9460	**31'0"**	9050	**29'8"**	9460	**31'0"**	9700	**31'10"**	9460	**31'0"**	9700	**31'10"**
J*	3050	**10'0"**	3280	**10'10"**	3120	**10'3"**	3010	**9'11"**	3160	**10'4"**	3090	**10'2"**
K	3650	**12'0"**	3650	**12'0"**	3650	**12'0"**	3650	**12'0"**	3490	**11'5"**	3490	**11'5"**
L	2380	**7'10"**	2380	**7'10"**	1995	**6'7"**	1995	**6'7"**	1895	**6'3"**	1895	**6'3"**

*Varía según la longitud del brazo.
Europa, África, Medio Oriente — 2980 mm **(8 pies 3 pulg).

Dimensiones de embarque
- 324D, 324D L — Fabricadas en Japón/EE.UU.
- 324D L, 324D LN — Fabricadas en Bélgica



Fabricadas en Japón/EE.UU.

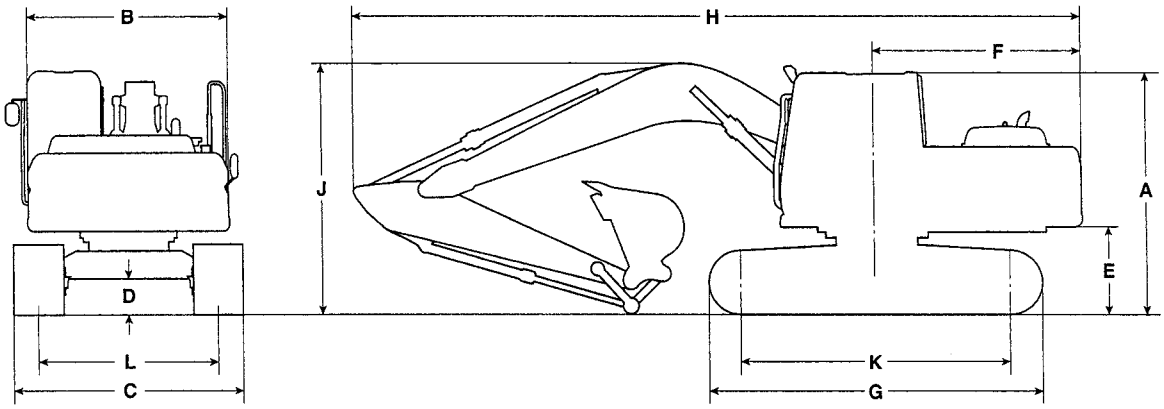
	324D de alcance		324D de exc. en gran volumen		324D L de alcance		324D L de exc. en gran volumen	
	mm	pies	mm	pies	mm	pies	mm	pies
A	2980	**9'9"**	2980	**9'9"**	2980	**9'9"**	2980	**9'9"**
B	2900	**9'6"**	2900	**9'6"**	2900	**9'6"**	2900	**9'6"**
C	2990	**9'10"**	2990	**9'10"**	3390	**11'1"**	3390	**11'1"**
D	470	**1'6"**	470	**1'6"**	440	**1'5"**	440	**1'5"**
E	1060	**3'6"**	1060	**3'6"**	1060	**3'6"**	1060	**3'6"**
F	2940	**9'8"**	2940	**9'8"**	3000	**9'10"**	3000	**9'10"**
G	4250	**13'11"**	4250	**13'11"**	4630	**15'2"**	4630	**15'2"**
H*	10.050	**33'0"**	9480	**31'1"**	10.050	**33'0"**	9480	**31'1"**
J*	3170	**10'5"**	3320	**10'11"**	3170	**10'5"**	3450	**11'4"**
K	3450	**11'4"**	3450	**11'4"**	3830	**12'7"**	3830	**12'7"**
L	2390	**7'10"**	2390	**7'10"**	2590	**8'6"**	2590	**8'6"**

Fabricadas en Bélgica

	324D L de alcance		324D L de exc. en gran volumen		324D L VA		324D LN de alcance		324D LN de exc. en gran volumen		324D LN VA	
	mm	pies	mm	pies	mm	pies	mm	pies	mm	pies	mm	pies
A	2980	**9'9"**	2980	**9'9"**	2980	**9'9"**	2980	**9'9"**	2980	**9'9"**	2980	**9'9"**
B	2900	**9'6"**	2900	**9'6"**	2900	**9'6"**	2900	**9'6"**	2900	**9'6"**	2900	**9'6"**
C	3390	**11'1"**	3390	**11'1"**	3390	**11'1"**	2990	**9'10"**	2990	**9'10"**	2990	**9'10"**
D	440	**1'5"**	440	**1'5"**	440	**1'5"**	440	**1'5"**	440	**1'5"**	440	**1'5"**
E	1060	**3'6"**	1060	**3'6"**	1060	**3'6"**	1060	**3'6"**	1060	**3'6"**	1060	**3'6"**
F	3000	**9'10"**	3000	**9'10"**	3000	**9'10"**	3000	**9'10"**	3000	**9'10"**	3000	**9'10"**
G	4630	**15'2"**	4630	**15'2"**	4630	**15'2"**	4630	**15'2"**	4630	**15'2"**	4630	**15'2"**
H*	10.060	**33'0"**	9480	**31'1"**	10.210	**33'6"**	10.060	**33'0"**	9480	**31'1"**	10.210	**33'6"**
J*	3170	**10'5"**	3450	**11'4"**	3270	**10'9"**	3170	**10'5"**	3450	**11'4"**	3270	**10'9"**
K	3830	**12'7"**	3830	**12'7"**	3830	**12'7"**	3830	**12'7"**	3830	**12'7"**	3830	**12'7"**
L	2590	**8'6"**	2590	**8'6"**	2590	**8'6"**	2390	**7'10"**	2390	**7'10"**	2390	**7'10"**

*Varía según la longitud del brazo.

Dimensiones de embarque
- 328D LCR, 329D, 329D L — Fabricadas en Japón/EE.UU.
- 329D L, 329D LN — Fabricadas en Bélgica



Fabricadas en Japón/EE.UU.

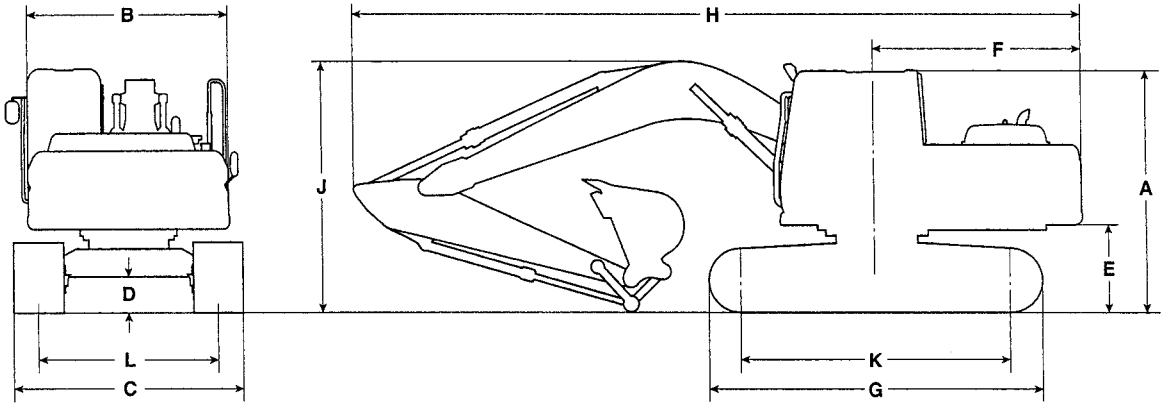
	328D LCR de alcance		329D de alcance		329D de exc. en gran volumen		329D L de alcance		329D L de exc. en gran volumen	
	mm	pies	mm	pies	mm	pies	mm	pies	mm	pies
A	3190	**10'0"**	3040	**10'0"**	3040	**10'0"**	3040	**10'0"**	3040	**10'0"**
B	3100	**10'2"**	2900	**9'6"**	2900	**9'6"**	2900	**9'6"**	2900	**9'6"**
C	3440	**11'3"**	2990	**9'10"**	2990	**9'10"**	3390	**11'1"**	3390	**11'1"**
D	510	**1'8"**	490	**1'7"**	490	**1'7"**	490	**1'7"**	490	**1'7"**
E	1200	**3'11"**	1110	**3'8"**	1110	**3'8"**	1110	**3'8"**	1110	**3'8"**
F	1900	**6'3"**	3080	**10'1"**	3080	**10'1"**	3080	**10'1"**	3080	**10'1"**
G	5020	**16'6"**	4360	**14'4"**	4360	**14'4"**	4860	**15'11"**	4860	**15'11"**
H*	9820	**32'3"**	10.410	**34'2"**	9860	**32'4"**	10.410	**34'2"**	9860	**32'4"**
J*	3400	**11'2"**	3130	**10'3"**	3250	**10'8"**	3180	**10'5"**	3250	**10'8"**
K	4040	**13'3"**	3490	**11'5"**	3490	**11'5"**	3990	**13'1"**	3990	**13'1"**
L	2590	**8'6"**	2390	**7'10"**	2390	**7'10"**	2590	**8'6"**	2590	**8'6"**

Fabricadas en Bélgica

	329D L de alcance		329D L de exc. en gran volumen		329D L VA		329D LN de alcance		329D LN de exc. en gran volumen		329D LN VA	
	mm	pies	mm	pies	mm	pies	mm	pies	mm	pies	mm	pies
A	3040	**10'0"**	3040	**10'0"**	3040	**10'0"**	3040	**10'0"**	3040	**10'0"**	3040	**10'0"**
B	2900	**9'6"**	2900	**9'6"**	2900	**9'6"**	2900	**9'6"**	2900	**9'6"**	2900	**9'6"**
C	3390	**11'1"**	3390	**11'1"**	3390	**11'1"**	2990	**9'10"**	2990	**9'10"**	2990	**9'10"**
D	480	**1'7"**	480	**1'7"**	480	**1'7"**	480	**1'7"**	480	**1'7"**	480	**1'7"**
E	1110	**3'8"**	1110	**3'8"**	1110	**3'8"**	1110	**3'8"**	1110	**3'8"**	1110	**3'8"**
F	3080	**10'1"**	3080	**10'1"**	3080	**10'1"**	3080	**10'1"**	3080	**10'1"**	3080	**10'1"**
G	4860	**15'11"**	4860	**15'11"**	4860	**15'11"**	4860	**15'11"**	4860	**15'11"**	4860	**15'11"**
H*	10.410	**34'2"**	9860	**32'4"**	10.620	**34'10"**	10.410	**34'2"**	9860	**32'4"**	10.620	**34'10"**
J*	3180	**10'5"**	3250	**10'8"**	3370	**11'1"**	3180	**10'5"**	3250	**10'8"**	3370	**11'1"**
K	3990	**13'1"**	3990	**13'1"**	3990	**13'1"**	3990	**13'1"**	3990	**13'1"**	3990	**13'1"**
L	2590	**8'6"**	2590	**8'6"**	2590	**8'6"**	2390	**7'10"**	2390	**7'10"**	2390	**7'10"**

*Varía según la longitud del brazo.

Dimensiones de embarque
- 336D, 336D L — Fabricadas en Japón/EE.UU./Brasil
- 336D L, 336D LN — Fabricadas en Bélgica



Fabricadas en Japón/EE.UU./Brasil

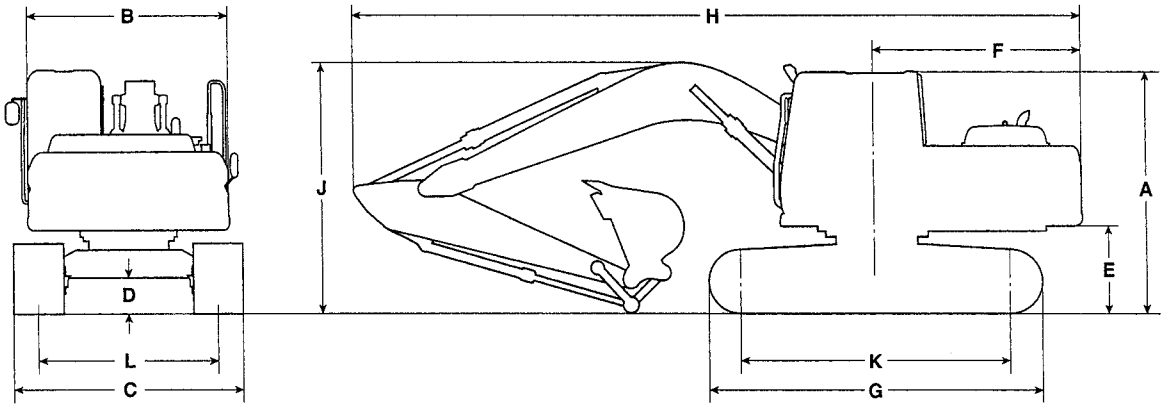
	336D de alcance**		336D de exc. en gran volumen**		336D L de alcance		336D L de exc. en gran volumen	
	mm	pies	mm	pies	mm	pies	mm	pies
A	3140	**10'4"**	3140	**10'4"**	3140	**10'4"**	3140	**10'4"**
B	2960	**9'9"**	2960	**9'9"**	2960	**9'9"**	2960	**9'9"**
C	3190	**10'6"**	3190	**10'6"**	3390	**11'1"**	3390	**11'1"**
D	450	**1'6"**	450	**1'6"**	450	**1'6"**	450	**1'6"**
E	1220	**4'0"**	1220	**4'0"**	1220	**4'0"**	1220	**4'0"**
F	3500	**11'6"**	3500	**11'6"**	3500	**11'6"**	3500	**11'6"**
G	4590	**15'1"**	4590	**15'1"**	5020	**16'6"**	5020	**16'6"**
H*	11.200	**36'9"**	10.910	**35'10"**	11.200	**36'9"**	10.910	**35'10"**
J*	3700	**12'2"**	3650	**12'0"**	3630	**11'11"**	3580	**11'9"**
K	2590	**8'6"**	2590	**8'6"**	4040	**13'3"**	4040	**13'3"**
L	2590	**8'6"**	2590	**8'6"**	2590	**8'6"**	2590	**8'6"**

*Varía según la longitud del brazo.
Zapatas de 600 mm **(24").

Fabricadas en Bélgica

	336D L de alcance		336D L de exc. en gran volumen		336D L VA		336D LN de alcance		336D LN de exc. en gran volumen		336D LN VA	
	mm	pies	mm	pies	mm	pies	mm	pies	mm	pies	mm	pies
A	3140	**10'4"**	3140	**10'4"**	3140	**10'4"**	3140	**10'4"**	3140	**10'4"**	3140	**10'4"**
B	2960	**9'9"**	2960	**9'9"**	2960	**9'9"**	2960	**9'9"**	2960	**9'9"**	2960	**9'9"**
C	3290	**10'9"**	3290	**10'9"**	3290	**10'9"**	2990	**9'10"**	2990	**9'10"**	2990	**9'10"**
D	450	**1'6"**	450	**1'6"**	450	**1'6"**	450	**1'6"**	450	**1'6"**	450	**1'6"**
E	1220	**4'0"**	1220	**4'0"**	1220	**4'0"**	1220	**4'0"**	1220	**4'0"**	1220	**4'0"**
F	3500	**11'6"**	3500	**11'6"**	3500	**11'6"**	3500	**11'6"**	3500	**11'6"**	3500	**11'6"**
G	5020	**16'6"**	5020	**16'6"**	5020	**16'6"**	5020	**16'6"**	5020	**16'6"**	5020	**16'6"**
H*	11.200	**36'9"**	10.910	**35'10"**	11.230	**40'1"**	11.200	**36'9"**	10.910	**35'10"**	11.230	**36'10"**
J*	3540	**11'7"**	3580	**11'9"**	3630	**11'11"**	3540	**11'7"**	3580	**11'9"**	3630	**11'11"**
K	4040	**13'3"**	4040	**13'3"**	4040	**13'3"**	4040	**13'3"**	4040	**13'3"**	4040	**13'3"**
L	2590	**8'6"**	2590	**8'6"**	2590	**8'6"**	2390	**7'10"**	2390	**7'10"**	2390	**7'10"**

*Varía según la longitud del brazo.



	345D L – FIX de alcance		345D L – FIX de exc. en gran volumen		345D L – VG de alcance	
	mm	pies	mm	pies	mm	pies
A* **	3210	**10'6"**	3210	**10'6"**	3360	**11'0"**
B***	2692	**9'8"**	2962	**9'8"**	—	
C**	3640	**11'11"**	3640	**11'11"**	3290	**10'9"**
D	510	**1'8"**	510	**1'8"**	710	**2'4"**
E	1320	**4'4"**	1320	**4'4"**	1430	**4'8"**
F	3770	**12'4"**	3770	**12'4"**	3770	**12'4"**
G	5360	**17'7"**	5360	**17'7"**	5330	**17'6"**
H*	11.950	**39'2"**	11.710	**37'11"**	11.840	**38'10"**
J*	3660	**12'0"**	3960	**13'0"**	3730	**12'3"**
K	—		—		4340	**14'3"**
L	—		—		2390	**7'10"**

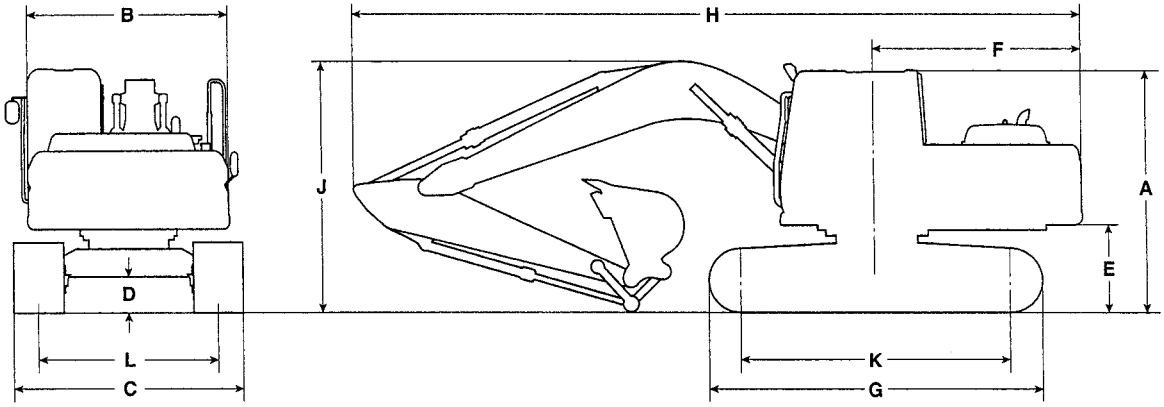
*Varía según la longitud del brazo.
Posición de transporte — zapatas de 900 mm **(36 pulg).
***Sin sistema de protección contra objetos que caen (FOG).
****Sin espejo ni pasamanos.

Hay disponible un brazo mediano para todos los modelos.
Tren de rodaje retraído.

	345D L – VG de exc. en gran volumen		345D L – FG de alcance		345D L – FG de exc. en gran volumen		365C L de alcance		365C L con pluma de exc. en gran volumen de 6,6 m (21 pies 8 pulg)		Pluma de exc. en gran volumen de 365C L 7,0 m (23 pies 0 pulg)	
	mm	pies	mm	pies	mm	pies	mm	pies	mm	pies	mm	pies
A**	3360	**11'0"**	3310	**10'10"**	3310	**10'10"**	3680	**12'1"**	3680	**12'1"**	3680	**12'1"**
B***	—		2995	**20'10"**	2995	**20'10"**	3450	**11'4"**	3450	**11'4"**	3450	**11'4"**
C	3290	**10'9"**	3340	**10'11"**	3340	**10'11"**	3500	**11'6"**	3500	**11'6"**	3500	**11'6"**
D	710	**2'4"**	476	**1'7"**	476	**1'7"**	840	**2'9"**	840	**2'9"**	840	**2'9"**
E	1430	**4'8"**	—		—		1540	**5'1"**	1540	**5'1"**	1540	**5'1"**
F	3770	**12'4"**	3765	**12'4"**	3765	**12'4"**	4015	**13'2"**	4015	**13'2"**	4015	**13'2"**
G	5330	**17'6"**	5371	**17'7"**	5371	**17'7"**	5860	**19'3"**	5860	**19'3"**	5860	**19'3"**
H*	11.610	**38'1"**	11.824	**38'10"**	11.530	**37'10"**	13.307	**43'8"**	12.199	**40'0"**	12.615	**41'5"**
J*	4000	**13'1"**	3547	**11'8"**	3938	**12'11"**	4173	**13'8"**	4630	**15'2"**	4634	**15'2"**
K	4340	**14'3"**	4356	**14'3"**	4356	**14'3"**	4705	**15'5"**	4705	**15'5"**	4705	**15'5"**
L	2390	**7'10"**	2740	**9'0"**	2740	**9'0"**	2750	**9'0"**	2750	**9'0"**	2750	**9'0"**

*Varía según la longitud del brazo.
**Sin sistema de protección contra objetos que caen (FOG).
***Sin espejo ni pasamanos.

Dimensiones de embarque
- 385C, 385C L — Fabricadas en Bélgica



	385C de alcance		385C GP		385C de exc. en gran volumen		385C L de alcance		385C L GP		385C L de exc. en gran volumen	
	mm	pies	mm	pies	mm	pies	mm	pies	mm	pies	mm	pies
A*	3760	**12'3"**	3760	**12'3"**	3760	**12'3"**	3760	**12'3"**	3760	**12'3"**	3760	**12'3"**
B**	3470	**11'4"**	3470	**11'4"**	3470	**11'4"**	3470	**11'4"**	3470	**11'4"**	3470	**11'4"**
C	3400	**11'2"**	3400	**11'2"**	3400	**11'2"**	3500	**11'2"**	3500	**11'2"**	3500	**11'2"**
D	890	**2'11"**	890	**2'11"**	890	**2'11"**	890	**2'11"**	890	**2'11"**	890	**2'11"**
E	1580	**5'2"**	1580	**5'2"**	1580	**5'2"**	1580	**5'2"**	1580	**5'2"**	1580	**5'2"**
F	4590	**15'1"**	4590	**15'1"**	4590	**15'1"**	4590	**15'1"**	4590	**15'1"**	4590	**15'1"**
G	5840	**19'2"**	5840	**19'2"**	5840	**19'2"**	6360	**19'2"**	6360	**19'2"**	6360	**19'2"**
H	16.233	**53'2"**	14.633	**48'0"**	13.470	**44'2"**	16.233	**53'2"**	14.633	**48'0"**	13.470	**44'2"**
J	4937	**16'2"**	4960	**16'3"**	4782	**15'7"**	4937	**16'2"**	4960	**16'3"**	4782	**15'7"**
K	4600	**15'1"**	4600	**15'1"**	4600	**15'1"**	5120	**15'1"**	5120	**15'1"**	5120	**15'1"**
L	2750	**9'0"**	2750	**9'0"**	2750	**9'0"**	2750	**9'0"**	2750	**9'0"**	2750	**9'0"**

*Sin sistema de protección contra objetos que caen (FOG).
**Sin espejo ni pasamanos.

Hay disponible un brazo mediano para todos los modelos.

	301.6C		301.8C		302.5C		303C CR	
Cucharones: (ver información en la sección de cucharones)	**kg**	**lb**	**kg**	**lb**	**kg**	**lb**	**kg**	**lb**
Brazos:*								
Mediano	—		54	**119**	90	**198**	58	**130**
Brazo largo	59	**130**	59	**130**	102	**225**	77	**170**
Plumas:**								
De una pieza	105	**231**	105	**231**	179	**395**	285	**630**
Otros componentes:								
Superestructura (completa sin contrapeso)	802	**1768**	805	**1775**	1160 †	**2557**	1057	**2330**
Tren de rodaje estándar (zapatas estándar)	443	**977**	549	**1210**	900	**1984**	1046	**2310**
Contrapeso	125	**276**	100	**220**	118	**260**	360	**790**
Contrapeso adicional	—		—		—		210	**460**

*El peso del brazo incluye el brazo, las tuberías del brazo, el cilindro del cucharón, los pasadores del cilindro del cucharón y el varillaje del cucharón.
**El peso de la pluma incluye la pluma, las tuberías de la pluma, los cilindros y pasadores de extremo de los cilindros, el cilindro del brazo y el pasador del extremo superior del cilindro.
††Incluye el techo, pero no incluye la pluma, el brazo, el contrapeso ni la herramienta. El tren de rodaje incluye la hoja, el cilindro y tuberías de la hoja, motores de la cadena, unión y tuberías de la articulación giratoria, rueda motriz de rotación, ruedas guía, rodillos superiores y bandas de goma.

	303.5C CR		304C CR		305C CR		305.5†	
Cucharones: (ver información en la sección de cucharones)	**kg**	**lb**	**kg**	**lb**	**kg**	**lb**	**kg**	**lb**
Brazos:*								
Mediano	95	**210**	142	**310**	145	**320**	132	**292**
Brazo largo	127	**280**	187	**410**	189	**420**	—	
Plumas:**								
De una pieza	195	**430**	279	**610**	280	**620**	284	**627**
Otros componentes:								
Tren de rodaje — Estándar	1342	**2970**	1743	**3840**	1867	**4120**	2548	**5617**
Tren de rodaje estándar (zapatas estándar)	1059	**2330**	1565	**3450**	1704	**3760**	1968	**4340**
Contrapeso	360	**790**	379	**840**	603	**1330**	500	**1102**
Contrapeso adicional	220	**490**	190	**420**	190	**420**	—	

*El peso del brazo incluye el brazo, las tuberías del brazo, el cilindro del cucharón, los pasadores del cilindro del cucharón y el varillaje del cucharón.
**El peso de la pluma incluye la pluma, las tuberías de la pluma, los cilindros y pasadores de extremo de los cilindros, el cilindro del brazo y el pasador del extremo superior del cilindro.
†Sólo en China y Corea.

Pesos de componentes principales

● 307D ● 308D CR ● 308D CR SB ● 311D LRR
● 312D ● 312D L ● 313C CR ● 313C SR

	307D		308D CR		308D CR SB		311D LRR	
Fabricadas en	**Japón**		**Japón**		**Japón**		**Japón**	
Cucharones: (ver información en la sección de cucharones)	**kg**	**lb**	**kg**	**lb**	**kg**	**lb**	**kg**	**lb**
Brazos:*								
Mediano	272	**598**	285	**627**	285	**627**	341	**752**
Brazo intermedio	—		—		—		383	**845**
Brazo largo	336	**739**	343	**755**	343	**755**	415	**915**
Plumas:**								
De una pieza	516	**1135**	539	**1186**	507	**1115**	759	**1674**
Otros componentes:								
Tren de rodaje — Estándar	2400	**5280**	2770	**6094**	3480	**7656**	3750	**8269**
Tren de rodaje estándar (zapatas estándar)	2590	**5698**	2780	**6116**	2780	**6116**	—	
Tren de rodaje largo (zapatas estándar)	—		—		—		4016	**8855**
Contrapeso	750	**1650**	1050	**2310**	880	**1936**	2450	**5410**

*El peso del brazo incluye el brazo, las tuberías del brazo, el cilindro del cucharón, los pasadores del cilindro del cucharón y el varillaje del cucharón.
**El peso de la pluma incluye la pluma, las tuberías de la pluma, los cilindros y pasadores de extremo de los cilindros, el cilindro del brazo y el pasador del extremo superior del cilindro.

	312D		312D L		312D/312D L		313C CR		313C SR	
Fabricadas en	**Japón**		**Japón**		**Francia**		**Japón**		**Japón**	
Cucharones: (ver información en la sección de cucharones)	**kg**	**lb**	**kg**	**lb**	**kg**	**lb**	**kg**	**lb**	**kg**	**lb**
Brazos:*										
Brazo corto	—		—		581	**1281**	—		—	
Mediano	373	**822**	373	**822**	567	**1250**	380	**840**	340	**750**
Brazo intermedio	431	**950**	431	**950**	—		—		—	
Brazo largo	453	**999**	453	**999**	645	**1422**	460	**1010**	—	
Mediano de servicio pesado	—		—		—		440	**970**	—	
Plumas:**										
De alcance de una pieza	825	**1819**	825	**1819**	1290	**2844**	870	**1920**	—	
Articulada paralela	—		—		—		—		1590	**3510**
De geometría variable (máquinas fabricadas en Francia solamente	—		—		1806	**3982**	—		—	
Otros componentes:										
Tren de rodaje — Estándar	3948	**8705**	3948	**8705**	4240	**9349**	3950	**8710**	4020	**8860**
Tren de rodaje estándar (zapatas estándar)	4100	**9041**	—		4307	**9497**	3900	**8600**	4680	**10.320**
Tren de rodaje largo (zapatas estándar)	—		4400	**9702**	4617	**10.180**	—		—	
Contrapeso	2450	**5410**	2450	**5410**	2450	**5402**	2500	**5510**	2500	**5510**

*El peso del brazo incluye el brazo, las tuberías del brazo, el cilindro del cucharón, los pasadores del cilindro del cucharón, el varillaje del cucharón y el pasador de la nariz del brazo.
**El peso de la pluma incluye la pluma, las tuberías de la pluma, los cilindros y pasadores de extremo de los cilindros, el cilindro del brazo y el pasador del extremo superior del cilindro.

	314D CR		314D LCR		315D L	
Fabricadas en	**Japón**		**Japón**		**Japón**	
Cucharones: (ver información en la sección de cucharones)	**kg**	**lb**	**kg**	**lb**	**kg**	**lb**
Brazos:*						
Brazo corto	—		—		485	**1069**
Mediano	373	**822**	373	**822**	520	**1146**
Brazo intermedio	431	**950**	431	**950**	582	**1283**
Brazo largo	453	**999**	453	**999**	610	**1345**
Plumas:**						
De una pieza	827	**1824**	827	**1824**	1628	**3590**
Otros componentes:						
Tren de rodaje — Estándar	4075	**8985**	4075	**8985**	4978	**10.976**
Tren de rodaje estándar (zapatas estándar)	4025	**8875**	—		—	
Tren de rodaje largo (zapatas estándar)	—		4146	**9142**	6084	**13.415**
Contrapeso (estándar)	3300	**7280**	3300	**7280**	3179	**7010**
Contrapeso (optativo)	3830	**8450**	3830	**8450**	—	

*El peso del brazo incluye el brazo, las tuberías del brazo, el cilindro del cucharón, los pasadores del cilindro del cucharón, el varillaje del cucharón y el pasador de la nariz del brazo.

**El peso de la pluma incluye la pluma, las tuberías de la pluma, los cilindros de la pluma y los pasadores de extremo de vástago, el cilindro del brazo y el pasador del extremo de cabeza.

	319D L		319D LN	
Fabricadas en	**Francia**		**Francia**	
Cucharones: (ver información en la sección de cucharones)	**kg**	**lb**	**kg**	**lb**
Brazos:*				
Brazo corto	1002	**2209**	1002	**2209**
Mediano	981	**2163**	981	**2163**
Brazo largo	980	**2161**	980	**2161**
Extralargo	1075	**2370**	1075	**2370**
Plumas:**				
De alcance de una pieza	1878	**4140**	1878	**4140**
De geometría variable (máquinas fabricadas en Francia solamente	2379	**5245**	2379	**5245**
Otros componentes:				
Tren de rodaje — Estándar	5484	**12.092**	5484	**12.092**
Tren de rodaje largo (zapatas estándar)	7156	**15.779**	6861	**15.129**
Contrapeso	3600	**7938**	3600	**7938**

*El peso del brazo incluye el brazo, las tuberías del brazo, el cilindro del cucharón, los pasadores del cilindro del cucharón, el varillaje del cucharón y el pasador de la nariz del brazo.

**El peso de la pluma incluye la pluma, las tuberías de la pluma, los cilindros de la pluma y los pasadores de extremo de vástago, el cilindro del brazo y el pasador del extremo de cabeza.

	M313D		M315D		M316D		M318D		M322D	
Cucharones: (ver información en la sección de cucharones)	**kg**	**lb**	**kg**	**lb**	**kg**	**lb**	**kg**	**lb**	**kg**	**lb**
Brazos:*										
Brazo corto	370	**816**	470	**1036**	470	**1036**	550	**1213**	650	**1433**
Mediano	390	**860**	514	**1133**	514	**1133**	580	**1279**	700	**1544**
Brazo largo	440	**970**	530	**1169**	530	**1169**	600	**1323**	780	**1720**
Plumas:**										
Pluma de geometría variable	1695	**3737**	2020	**4454**	2050	**4520**	2230	**4917**	2830	**6240**
De una pieza	1250	**2756**	1530	**3374**	1560	**3440**	1930	**4256**	2350	**5182**
Otros componentes:										
Superestructura (con el cojinete de giro, sin pluma)	7065	**15.578**	8126	**17.918**	9296	**20.498**	10.050	**22.160**	10.245	**22.590**
Tren de rodaje (con neumáticos estándar)	3500	**7718**	3890	**8577**	4200	**9261**	4200	**9261**	4900	**10.805**
Parte delantera de la hoja topadora	750	**1654**	750	**1654**	740	**1632**	740	**1632**		**—**
Parte trasera de la hoja topadora	650	**1433**	650	**1433**	770	**1698**	770	**1698**	920	**2029**
Estabilizadores delanteros	960	**2117**	960	**2117**	1030	**2271**	1030	**2271**	1260	**2778**
Estabilizadores traseros	950	**2095**	950	**2095**	1010	**2227**	1010	**2227**	1220	**2690**

*El peso del brazo incluye el brazo, las tuberías del brazo, el cilindro del cucharón, los pasadores del cilindro del cucharón, el varillaje del cucharón y los pasadores del varillaje del cucharón.

**El peso de la pluma incluye la pluma, las tuberías de la pluma, los cilindros de la pluma, el pasador del extremo de varilla del cilindro de la pluma, el cilindro del brazo, extremo de cabeza de cilindro del brazo y el pasador de la nariz de la pluma.

	320D		320D RR	
Fabricadas en	**Japón/Brasil**		**Japón/EE.UU.**	
Cucharones: (ver información en la sección de cucharones)	**kg**	**lb**	**kg**	**lb**
Plumas:**				
De alcance de una pieza	1400	**3090**	1400	**3090**
De alcance de una pieza de servicio pesado	2194	**4840**		**—**
Brazos:* (para pluma de alcance)				
Brazo corto	730	**1610**		**—**
Mediano	640	**1410**	640	**1410**
Brazo largo	660	**1460**	660	**1460**
Extralargo	910	**2010**	910	**2010**
Largo de servicio pesado	1100	**2430**		**—**
Mediano de servicio pesado	1040	**2290**		**—**
Plumas:**				
De una pieza para excavación en gran volumen	1410	**3110**		**—**
Brazos:* (para plumas de excavación en gran volumen)				
Brazo corto	720	**1590**		**—**
Mediano	750	**1650**		**—**
Tren de rodaje — Estándar	5750	**12.677**	5650	**12.457**
Tren de rodaje — Estándar	(600 mm/**24 pulg**)		(600 mm/**24 pulg**)	
	6650	**14.660**	6650	**14.660**
	(700 mm/**28 pulg**)		(700 mm/**28 pulg**)	
	7000	**15.430**	7000	**15.430**
	(800 mm/**32 pulg**)		(800 mm/**32 pulg**)	
	7250	**15.980**	7250	**15.980**
( ) Ancho de zapata — Largo (FIJO)	(600 mm/**24 pulg**)		(600 mm/**24 pulg**)	
	7200	**15.870**	7200	**15.870**
	(700 mm/**28 pulg**)		(700 mm/**28 pulg**)	
	7580	**16.710**	7580	**16.710**
	(800 mm/**32 pulg**)		(800 mm/**32 pulg**)	
	7850	**17.310**	7850	**17.310**
	(900 mm/**36 pulg**)		(900 mm/**36 pulg**)	
	8120	**17.900**	8120	**17.900**
Contrapeso — Estándar	3860	**8510**	6500	**14.330**

*El peso del brazo incluye el brazo y las tuberías del brazo.
**El peso de la pluma incluye la pluma, las tuberías de la pluma, los cilindros de la pluma y los pasadores de extremo de vástago, el cilindro del brazo y el pasador del extremo de cabeza.

	321D LCR		323D		323D L		324D		324D L/324D LN	
Fabricadas en	**Japón**		**Bélgica/Brasil Francia/Japón**		**China**		**Japón/EE.UU.**		**Bélgica**	
Cucharones: (ver información en la sección de cucharones)	**kg**	**lb**	**kg**	**lb**	**kg**	**lb**	**kg**	**lb**	**kg**	**lb**
Plumas:**										
De alcance de una pieza	2106	**4640**	1680	**3704**	1680	**3704**	2033	**4482**	2033	**4482**
Pluma de geometría variable	2210	**4873**	2240	**4939**		**—**		**—**		**—**
Brazos:* (para pluma de alcance)										
Brazo corto		**—**	1210	**2668**		**—**	1149	**2533**	1149	**2533**
Mediano		**—**	1100	**2426**	1100	**2426**	1208	**2663**	1208	**2663**
Brazo largo	926	**2040**	1120	**2470**	1120	**2470**	1199	**2643**		**—**
Extralargo		**—**		**—**		**—**	1610	**3549**		**—**
Plumas:**										
De una pieza para excavación en gran volumen		**—**	1120	**2470**	1700	**3749**	2138	**4713**	2138	**4713**
•		**—**		**—**		**—**		**—**	2643	**5166**
Brazos:* (para plumas de excavación en gran volumen)										
Brazo corto		**—**	1210	**2668**	1210	**2668**	1470	**3241**	1470	**3241**
Mediano		**—**		**—**		**—**		**—**	1535	**3385**
Tren de rodaje — Estándar	10.233	**22.564**	7450	**16.427**		**—**	6980	**15.388**	6980	**15.388**
Tren de rodaje — Estándar	(600 mm/**24 pulg**)		(600 mm/**24 pulg**)			**—**	(600 mm/**24 pulg**)			**—**
	6649	**14.660**	7080	**15.611**		**—**	7950	**17.527**		**—**
		—		**—**		**—**	(700 mm/**28 pulg**)			**—**
		—		**—**		**—**	8210	**18.100**		**—**
		—		**—**		**—**	(800 mm/**32 pulg**)			**—**
		—		**—**		**—**	8485	**18.706**		**—**
( ) Ancho de zapata — Largo (FIJO)	(600 mm/**24 pulg**)			**—**		**—**	(600 mm/**24 pulg**)			**—**
	7847	**17.300**		**—**		**—**	8661	**19.094**		**—**
		—		**—**		**—**	(700 mm/**28 pulg**)			**—**
		—		**—**		**—**	8943	**19.716**		**—**
		—		**—**		**—**	(800 mm/**32 pulg**)			**—**
		—		**—**		**—**	9240	**20.370**		**—**
Tren de rodaje — Largo		**—**	7930	**17.486**	7930	**17.486**		**—**	8485	**18.706**
— Largo y estrecho		**—**	7580	**16.714**		**—**		**—**	7950	**17.527**
— Aplicación especial		**—**	8376	**18.469**		**—**		**—**		**—**
Contrapeso — Estándar	6100	**13.450**	4400	**9702**	4400	**9702**	4520	**9965**		**—**
— Largo		**—**	4400	**9702**		**—**		**—**	4520	**9965**
— Largo y estrecho		**—**	4700	**10.364**		**—**		**—**	4520	**9965**
— Aplicación especial		**—**	4700	**10.364**		**—**		**—**		**—**

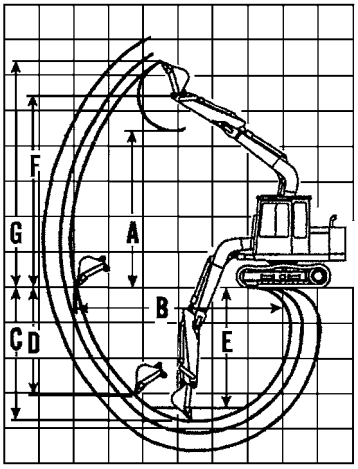
*El peso del brazo incluye el brazo y las tuberías del brazo.
**El peso de la pluma incluye la pluma, las tuberías de la pluma, los cilindros de la pluma y los pasadores de extremo de vástago, el cilindro del brazo y el pasador del extremo de cabeza.

	328D LCR		329D/329D L		329D L/329D LN		336D/336D L		336D L/336D LN	
Fabricadas en	**Japón/EE.UU.**		**Japón/EE.UU.**		**Bélgica**		**Japón/EE.UU./ Brasil**		**Bélgica**	
Cucharones: (ver información en la sección de cucharones)	**kg**	**lb**	**kg**	**lb**	**kg**	**lb**	**kg**	**lb**	**kg**	**lb**
Plumas:**										
De alcance de una pieza de servicio pesado	2300	**5071**	2300	**5071**	2300	**5071**	3495	**7706**	3255	**7176**
Brazos:* (para pluma de alcance)										
Brazo corto	1300	**2866**	1300	**2866**	1300	**2866**	1890	**4170**	1867	**4116**
•	1390	**3064**	1390	**3064**	—		2012	**4436**	—	
•	—		1580	**3483**	—		—		—	
•	—		1610	**3549**	—		—		—	
Mediano	—		—		1390	**3064**	—		2012	**4436**
Brazo largo	—		—		1580	**3583**	—		2180	**4807**
Largo de servicio pesado	—		—		1610	**3549**	—		2305	**5083**
Plumas:**										
De una pieza para excavación en gran volumen	—		2375	**5236**	2375	**5236**	3283	**7238**	3283	**7238**
Pluma de geometría variable	—		—		3195	**7045**	—		4433	**9775**
Brazos:* (para plumas de excavación en gran volumen)										
Corto	—		—		—		—		2079	**4583**
Mediano	—		—		1530	**3373**	—		—	
Brazos:* (para plumas de excav. en gran volumen y de geom. variable)										
Corto	—		1470	**3241**	—		2079	**4583**	—	
•	—		1530	**3373**	—		—		—	
Tren de rodaje (completo sin contrapeso)	7720	**17.020**	6770	**14.925**	6770	**14.925**	8160	**17.990**	8160	**17.990**
Tren de rodaje — Estándar	—		(600 mm/**24 pulg**)		—		(600 mm/**24 pulg**)		—	
	—		9440	**20.812**	—		11.980	**26.411**	—	
	—		(700 mm/**28 pulg**)		—		(700 mm/**28 pulg**)		—	
	—		9742	**21.478**	—		12.278	**27.068**	—	
	—		(800 mm/**32 pulg**)		—		(800 mm/**32 pulg**)		—	
	—		10.312	**22.734**	—		12.906	**28.453**	—	
( ) Ancho de zapata — Largo (FIJO)	(600 mm/**24 pulg**)		(600 mm/**24 pulg**)		—		(600 mm/**24 pulg**)		—	
	12.689	**27.975**	10.432	**22.999**	—		12.884	**28.404**	—	
	(700 mm/**28 pulg**)		(700 mm/**28 pulg**)		—		(700 mm/**28 pulg**)		—	
	13.014	**28.691**	10.767	**23.737**	—		13.210	**29.123**	—	
	(850 mm/**34 pulg**)		(800 mm/**32 pulg**)		—		(800 mm/**32 pulg**)		—	
	14.000	**30.865**	11.400	**25.133**	—		13.894	**30.631**	—	
Tren de rodaje — Largo	—		—		10.312	**22.734**	—		12.278	**27.068**
— Largo y estrecho	—		—		9440	**20.812**	—		11.980	**26.411**
— Servicio extremo	—		—		—		—		15.020	**33.119**
Contrapeso — Estándar	7720	**17.020**	5410	**11.927**	—		6020	**13.272**	—	
— Largo	—		—		5410	**11.927**	—		6260	**13.803**
— Largo y estrecho	—		—		5410	**11.927**	—		6260	**13.803**

*El peso del brazo incluye el brazo y las tuberías del brazo.
**El peso de la pluma incluye la pluma, las tuberías de la pluma, los cilindros de la pluma y los pasadores de extremo de vástago, el cilindro del brazo y el pasador del extremo de cabeza.

	345D/345D L		345D L		365C L		385C/385C L	
Fabricadas en	**Japón/EE.UU.**		**Bélgica**		**Bélgica**		**Bélgica**	
Cucharones: (ver información en la sección de cucharones)	**kg**	**lb**	**kg**	**lb**	**kg**	**lb**	**kg**	**lb**
Plumas:*								
De alcance de una pieza	—		—		6400	**14.110**	9650	**21.280**
De alcance largo de una pieza	5135	**11.323**	—		—		—	
De alcance de una pieza de servicio pesado	5467	**12.052**	4590	**10.120**	—		—	
Brazos: (para pluma de alcance)**								
Brazo corto	1670	**3680**	1950	**4300**	3370	**7430**	—	
•	1690	**3730**	—		3580	**7890**	—	
•	1805	**3980**	—		3800	**8380**	4550	**10.030**
•	1935	**4267**	—		—		—	
Mediano	—		1990	**4390**	—		—	
Brazo largo	—		—		3980	**8780**	4860	**10.720**
Plumas:*								
De uso general de una pieza	—		—		8240	**18.170**	—	
Brazos: (para pluma de uso general)**								
Corto	—		—		—		4820	**10.630**
•	—		—		—		4550	**10.030**
Largo	—		—		—		4860	**10.720**
Plumas:*								
De una pieza para excavación en gran volumen	5474	**12.068**	4600	**10.145**	6420 †	**14.160**	8320	**18.350**
•	—		—		6720 ‡	**14.820**	—	
Brazos: (para plumas de excavación en gran volumen)**								
Corto	—		—		4050	**8930**	4850	**10.690**
•	—		—		4230	**9330**	4990	**11.000**
Media	—		2190	**4830**	—		—	
Largo	—		2370	**5225**	—		—	
Corto								
Corto	1765	**3890**	—		—		—	
Extralargo	1945	**4290**	—		—		—	
Tren de rodaje — Estándar	10.800	**23.810**	12.440	**27.430**	17.380	**38.320**	21.450	**47.300**
Tren de rodaje — Estándar	(750 mm/**30 pulg**)		—		—		(650 mm/**26 pulg**)	
	15.950	**35.160**	—		—		32.160	**70.910**
( ) Ancho de zapata— Largo	—		—		(750 mm/**30 pulg**)		(750 mm/**30 pulg**)	
	—		—		26.970	**59.470**	32.900	**72.540**
( ) Ancho de zapata( ) Ancho de zapata	(750 mm/**30 pulg**)		—		—		—	
	16.560	**36.510**	—		—		—	
— Largo (VG)	(600 mm/**24 pulg**)		—		—		—	
	17.840	**39.330**	—		—		—	
( ) Ancho de zapata— Servicio extremo	—		—		(650 mm/**26 pulg**)		—	
	—		—		32.340	**71.310**	—	
Tren de rodaje — Largo VG	—		17.790	**39.225**	—		—	
Contrapeso — Estándar	9000	**19.845**	—		—		11.650	**25.690**
— Largo	—		9040	**19.933**	10.090	**22.250**	—	

*El peso de la pluma incluye: la pluma, las tuberías de la pluma, los cilindros, los pasadores del extremo de varilla, el cilindro del brazo y el pasador del extremo de cabeza.
**El peso del brazo incluye el brazo y las tuberías del brazo.
†6,6 m **(21 pies 8 pulg).**
‡7,0 m **(23 pies 0 pulg).**
NOTA: Se dispone de zapatas de cadena de servicio pesado.
VG: Entrevía variable



Pluma de una pieza
Límites de excavación

- Zapatas y tren de rodaje estándar
- No se incluye la altura de la garra de la zapata

CLAVE:

A Altura máxima de carga del cucharón con dientes

B Alcance máximo a nivel del suelo

C Profundidad máxima de excavación

D Excavación vertical máxima

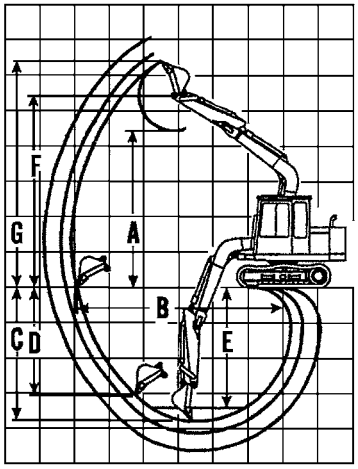
E Profundidad máxima de excavación con fondo plano de 2,44 m **(8 pies 0 pulg)**.

F Altura máxima del pasador de articulación del cucharón.

G Altura máxima a los dientes del cucharón en la cima del arco.

	301.6C				301.8C				302.5C			
Brazo	**890 mm**	**2'11"**	**1,09 m**	**3'6"**	**925 mm**	**3'0"**	**1,125 m**	**3'8"**	**925 mm**	**3'0"**	**1,125 m**	**3'8"**
	mm	**pies**	**mm**	**pies**	**mm**	**pies**	**mm**	**pies**	**mm**	**pies**	**mm**	**pies**
A	2360	**7'9"**	2480	**8'2"**	2360	**7'9"**	2480	**8'2"**	3110	**10'2"**	3280	**10'9"**
B	3610	**11'10"**	3800	**12'6"**	3610	**11'10"**	3800	**12'6"**	4545	**14'11"**	4810	**15'9"**
C	2080	**6'10"**	2320	**7'7"**	2080	**6'10"**	2320	**7'7"**	2640	**8'8"**	2930	**9'7"**
D	1620	**5'4"**	1810	**5'11"**	1620	**5'4"**	1810	**5'11"**	1920	**6'4"**	2180	**7'2"**
E	—	**—**	—	**—**	—	**—**	—	**—**	—	**—**	—	**—**
F	—	**—**	—	**—**	—	**—**	—	**—**	—	**—**	—	**—**
G	3350	**11'0"**	3460	**11'4"**	3350	**11'0"**	3460	**11'4"**	4335	**14'3"**	4530	**14'10"**

Límites de alcance
- 303C CR
- 303.5C CR
- 304C CR
- 305C CR
- 305.5



Pluma de una pieza
Límites de excavación

- Zapatas y tren de rodaje estándar
- No se incluye la altura de la garra de la zapata

CLAVE:

A Altura máxima de carga del cucharón con dientes

B Alcance máximo a nivel del suelo

C Profundidad máxima de excavación

D Excavación vertical máxima

E Profundidad máxima de excavación con fondo plano de 2,44 m **(8 pies 0 pulg)**.

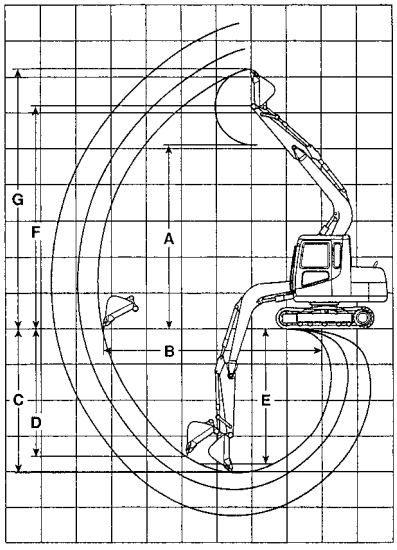
F Altura máxima del pasador de articulación del cucharón.

G Altura máxima a los dientes del cucharón en la cima del arco.

	303C CR				303.5C CR			
Brazo	**1,26 m**	**4'2"**	**1,56 m**	**5'1"**	**1,38 m**	**4'6"**	**1,78 m**	**5'10"**
	mm	**pies**	**mm**	**pies**	**mm**	**pies**	**mm**	**pies**
A	3490	**11'5"**	3610	**11'10"**	3570	**11'9"**	3670	**12'0"**
B	5100	**16'9"**	5350	**17'7"**	5240	**17'2"**	5500	**18'1"**
C	2910	**9'7"**	3200	**10'6"**	3150	**10'4"**	3450	**11'4"**
D	2400	**7'10"**	2550	**8'4"**	2490	**8'2"**	2650	**8'8"**
E	—	**—**	—	**—**	—	**—**	—	**—**
F	—	**—**	—	**—**	—	**—**	—	**—**
G	4950	**16'3"**	5060	**16'7"**	5020	**16'6"**	5110	**16'9"**

	304C CR				305C CR				305.5*			
Brazo	**1,62 m**	**5'4"**	**2,02 m**	**6'8"**	**1,43 m**	**4'7"**	**1,83 m**	**6'0"**	**1,6 m**	**5'4"**	**1,83 m**	**6'0"**
	mm	**pies**	**mm**	**pies**	**mm**	**pies**	**mm**	**pies**	**m**	**pies**	**m**	**pies**
A	3690	**12'1"**	3900	**12'10"**	3800	**12'6"**	4050	**13'3"**	3,84	**12,6**	**	
B	5460	**17'11"**	5830	**19'2"**	5650	**18'6"**	6050	**19'10"**	6,04	**19,8**	**	
C	3300	**10'10"**	3690	**12'1"**	3490	**11'5"**	3890	**12'9"**	3,83	**12,6**	**	
D	2440	**8'0"**	2760	**9'1"**	2530	**8'4"**	2940	**9'8"**	3,08	**10,1**	**	
E	—	**—**	—	**—**	—	**—**	—	**—**	3,41	**11,2**	**	
F	—	**—**	—	**—**	—	**—**	—	**—**	4,73	**15,5**	**	
G	5280	**17'4"**	5480	**18'0"**	5370	**17'7"**	5630	**18'6"**	5,58	**18,3**	**	

*Sólo China y Corea
**No disponible en el momento de la impresión.



Pluma de una pieza
Límites de excavación

- Zapatas y tren de rodaje estándar
- No se incluye la altura de la garra de la zapata

CLAVE:

A Altura máxima de carga del cucharón con dientes

B Alcance máximo a nivel del suelo

C Profundidad máxima de excavación

D Excavación vertical máxima

E Profundidad máxima de excavación con fondo plano de 2,44 m **(8 pies 0 pulg)**.

F Altura máxima del pasador de articulación del cucharón.

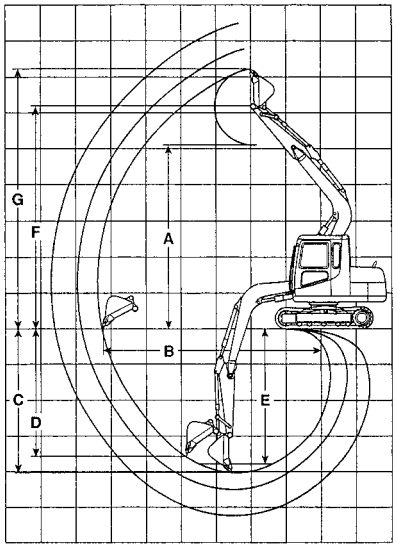
G Altura máxima a los dientes del cucharón en la cima del arco.

	307C*				307D			
Brazo	**1,67 m**	**5'6"**	**2,21 m**	**7'3"**	**1,67 m**	**5'6"**	**2,21 m**	**7'3"**
	m	**pies**	**m**	**pies**	**m**	**pies**	**m**	**pies**
A	5,15	**16'11"**	5,56	**18'3"**	5,21	**17'1"**	5,61	**18'5"**
B	6,20	**20'4"**	6,72	**22'1"**	6,15	**20'2"**	6,67	**21'11"**
C	4,11	**13'6"**	4,65	**15'3"**	4,05	**13'3"**	4,6	**15'1"**
D	3,67	**12'0"**	4,19	**13'9"**	3,64	**11'11"**	4,17	**13'8"**
E	3,77	**12'4"**	4,35	**14'3"**	—	**—**	—	**—**
F	6,24	**20'6"**	6,65	**21'10"**	—	**—**	—	**—**
G	7,29	**23'11"**	7,69	**25'3"**	7,23	**23'9"**	7,46	**25'1"**

*Sólo China.

	308D CR				308D CR SB			
Brazo	**1,67 m**	**5'6"**	**2,21 m**	**7'3"**	**1,67 m**	**5'6"**	**2,21 m**	**7'3"**
	m	**pies**	**m**	**pies**	**m**	**pies**	**m**	**pies**
A	5,31	**17'5"**	5,73	**18'10"**	4,64	**15'3"**	4,98	**16'4"**
B	6,19	**20'4"**	6,71	**22'0"**	6,9	**22'8"**	7,43	**24'5"**
C	4,09	**13'5"**	4,63	**15'2"**	4,18	**13'9"**	4,73	**15'6"**
D	3,65	**12'0"**	4,16	**13'8"**	2,99	**9'10"**	3,58	**11'9"**
E	—	**—**	—	**—**	—	**—**	—	**—**
F	—	**—**	—	**—**	—	**—**	—	**—**
G	7,34	**24'1"**	7,76	**25'6"**	6,61	**21'8"**	6,96	**22'10"**

Límites de alcance
- 311D LRR ● 312D ● 312D L — Fabricadas en Japón
- 312D ● 312D L — Fabricadas en Francia
- 313C SR ● 313C CR — Fabricadas en Japón



Pluma de una pieza
Límites de excavación
- Zapatas y tren de rodaje estándar
- No se incluye la altura de la garra de la zapata

CLAVE:

A Altura máxima de carga del cucharón con dientes

B Alcance máximo a nivel del suelo

C Profundidad máxima de excavación

D Excavación vertical máxima

E Profundidad máxima de excavación con fondo plano de 2,44 m **(8 pies 0 pulg)**.

F Altura máxima del pasador de articulación del cucharón.

G Altura máxima a los dientes del cucharón en la cima del arco.

Fabricadas en Japón

	311D LRR						312D, 312D L					
Brazo	**2,25 m**	**7'5"**	**2,6 m**	**8'6"**	**2,8 m**	**9'2"**	**2,5 m**	**8'2"**	**2,8 m**	**9'2"**	**3 m**	**9'10"**
	m	**pies**	**m**	**pies**	**m**	**pies**	**m**	**pies**	**m**	**pies**	**m**	**pies**
A	5,45	**17'11"**	5,64	**18'6"**	5,77	**18'11"**	6,10	**20'0"**	6,21	**20'4"**	6,34	**20'10"**
B	7,70	**25'3"**	7,90	**25'11"**	8,10	**26'7"**	8,17	**26'10"**	8,43	**27'8"**	8,62	**28'3"**
C	5,04	**16'6"**	5,39	**17'8"**	5,59	**18'4"**	5,54	**18'2"**	5,84	**19'2"**	6,04	**19'10"**
D	4,46	**14'8"**	4,77	**15'8"**	4,98	**16'4"**	4,98	**16'4"**	5,16	**16'11"**	5,36	**17'7"**
E	4,81	**15'9"**	5,19	**17'0"**	5,40	**17'9"**	5,33	**17'6"**	5,64	**18'6"**	5,85	**19'2"**
F	6,67	**21'11"**	6,86	**22'6"**	6,99	**22'11"**	7,32	**24'0"**	7,44	**24'5"**	7,56	**24'10"**
G	7,80	**25'7"**	7,99	**26'3"**	8,13	**26'8"**	8,48	**27'10"**	8,58	**28'2"**	8,70	**28'7"**

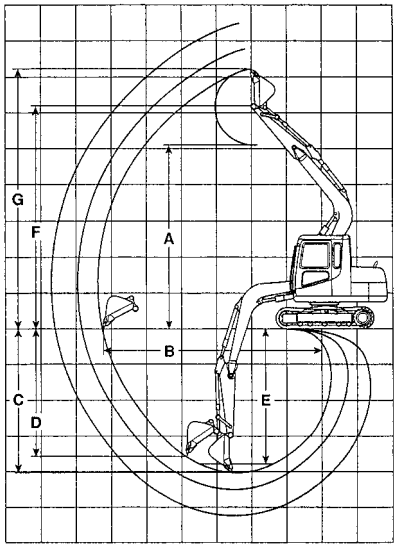
Fabricadas en Francia

	312D, 312D L					
Brazo	**2,1 m**	**6'11"**	**2,5 m**	**8'2"**	**3 m**	**9'10"**
	m	**pies**	**m**	**pies**	**m**	**pies**
A	6,10	**20'0"**	6,21	**20'5"**	6,34	**20'10"**
B	8,17	**26'10"**	8,43	**27'8"**	8,62	**28'3"**
C	5,54	**18'2"**	5,84	**19'2"**	6,04	**19'10"**
D	4,98	**16'4"**	5,16	**16'11"**	5,36	**17'7"**
E	5,33	**17'6"**	5,64	**18'6"**	5,85	**19'2"**
F	7,06	**23'2"**	7,32	**24'0"**	7,56	**24'10"**
G	8,48	**27'10"**	8,58	**28'1"**	8,70	**28'7"**

Fabricadas en Japón

	313C SR*		313C CR			
Brazo	**2,13 m**	**7'0"**	**2,5 m**	**8'2"**	**3 m**	**9'10"**
	m	**pies**	**m**	**pies**	**m**	**pies**
A	6,06	**19'11"**	6,86	**22'6"**	7,19	**23'7"**
B	7,23	**23'9"**	8,18	**26'10"**	8,63	**28'4"**
C	4,84	**15'11"**	5,45	**17'11"**	5,95	**19'6"**
D	3,60	**11'10"**	4,91	**16'1"**	5,33	**17'6"**
E	4,47	**14'8"**	5,24	**17'2"**	5,77	**18'11"**
F	7,47	**24'6"**	8,10	**26'7"**	8,43	**27'8"**
G	8,47	**27'9"**	9,30	**30'6"**	9,62	**31'7"**

*Articulado en paralelo.



Pluma de una pieza
Límites de excavación

- Zapatas y tren de rodaje estándar
- No se incluye la altura de la garra de la zapata

CLAVE:

A Altura máxima de carga del cucharón con dientes

B Alcance máximo a nivel del suelo

C Profundidad máxima de excavación

D Excavación vertical máxima

E Profundidad máxima de excavación con fondo plano de 2,44 m **(8 pies 0 pulg)**.

F Altura máxima del pasador de articulación del cucharón.

G Altura máxima a los dientes del cucharón en la cima del arco.

Fabricadas en Japón

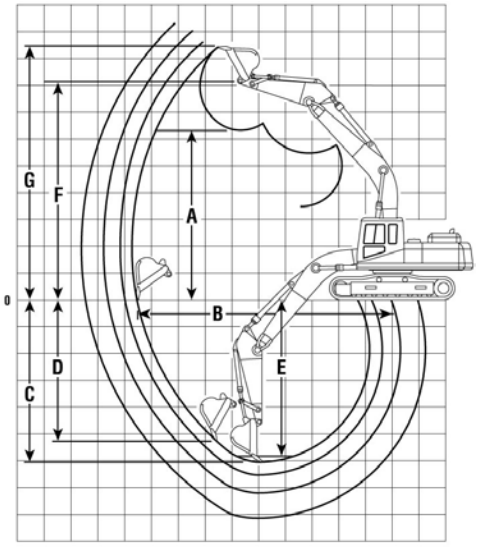
314D CR, 314D LCR

Brazo	2,5 m	8'2"	2,8 m	9'2"	3 m	9'10"
	m	pies	m	pies	m	pies
A	6,87	**22'6"**	7,04	**23'1"**	7,20	**23'7"**
B	8,18	**26'10"**	8,44	**27'8"**	8,63	**28'4"**
C	5,44	**17'10"**	5,74	**18'10"**	5,94	**19'6"**
D	4,91	**16'1"**	5,08	**16'8"**	5,28	**17'4"**
E	5,24	**17'2"**	5,55	**18'3"**	5,76	**18'11"**
F	—	**—**	—	**—**	—	**—**
G	9,30	**30'6"**	9,47	**31'1"**	9,63	**31'7"**

Fabricadas en Japón/Francia

315D L

Brazo	1,85 m	6'0"	2,25 m	7'4"	2,6 m	8'6"	2,9 m	9'6"	3,1 m	10'2"
	m	pies	m	pies	m	pies	m	pies	m	pies
A	5,92	**19'5"**	6,14	**20'2"**	6,31	**20'8"**	6,31	**20'8"**	6,4	**21'0"**
B	8,05	**26'5"**	8,43	**27'8"**	8,75	**28'8"**	8,96	**29'5"**	9,15	**30'0"**
C	5,32	**17'5"**	5,72	**18'9"**	6,07	**19'11"**	6,37	**20'11"**	6,57	**21'7"**
D	4,38	**14'4"**	4,92	**16'2"**	5,35	**17'7"**	5,36	**17'7"**	5,55	**18'3"**
E	5,03	**16'6"**	5,47	**17'11"**	5,84	**19'2"**	6,13	**20'1"**	6,34	**20'10"**
F	7,27	**23'10"**	7,49	**24'7"**	7,66	**25'2"**	7,71	**25'4"**	7,75	**25'5"**
G	8,50	**27'11"**	8,74	**28'8"**	8,92	**29'3"**	8,87	**29'1"**	8,97	**29'5"**



Pluma de una pieza
Límites de excavación

● Zapatas y tren de rodaje estándar

CLAVE:

A Altura máxima de carga del cucharón con dientes

B Alcance máximo a nivel del suelo

C Profundidad máxima de excavación

D Excavación vertical máxima

E Profundidad máxima de excavación con fondo plano de 2,44 m **(8 pies 0 pulg)**.

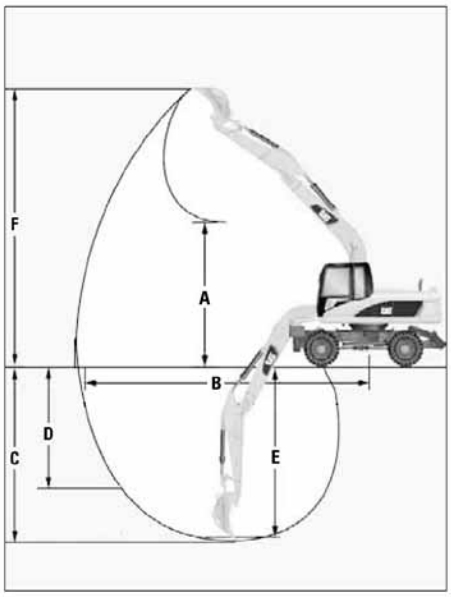
F Altura máxima del pasador de articulación del cucharón.

G Altura máxima a los dientes del cucharón en la cima del arco.

Fabricadas en Francia

319D L, 319D LN

Brazo	1,8 m	5'11"	2,25 m	7'4"	2,7 m	8'10"	3,2 m	10'5"
	m	pies	m	pies	m	pies	m	pies
A	5,84	**19'2"**	6,11	**20'0"**	6,41	**21'0"**	6,81	**22'4"**
B	8,41	**27'7"**	8,86	**29'1"**	9,30	**30'6"**	9,82	**32'2"**
C	5,52	**18'1"**	5,97	**19'7"**	6,42	**21'1"**	6,92	**22'8"**
D	4,00	**13'1"**	5,00	**16'5"**	5,57	**18'4"**	6,17	**20'2"**
E	5,21	**17'1"**	5,72	**18'10"**	6,21	**20'5"**	6,75	**22'1"**
F	7,47	**24'6"**	7,75	**25'5"**	8,04	**26'5"**	8,44	**27'8"**
G	8,62	**28'4"**	8,96	**29'4"**	9,27	**30'5"**	9,68	**31'9"**



Pluma de una pieza
Límites de excavación

- Neumáticos 10 × 20 y tren de rodaje estándar
- Cucharón de uso general

CLAVE:

A Altura máxima de carga del cucharón con dientes

B Alcance máximo a nivel del suelo

C Profundidad máxima de excavación

D Excavación vertical máxima

E Profundidad máxima de excavación con fondo plano de 2,5 m **(8 pies 2 pulg)**.

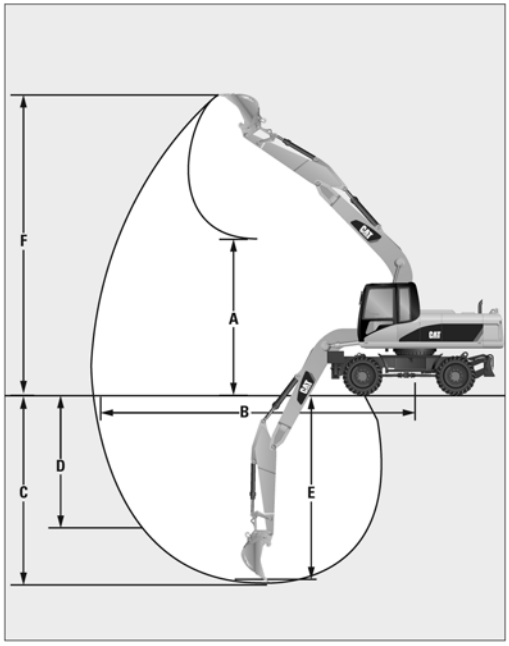
F Altura máxima a los dientes del cucharón en la cima del arco.

M313D

Brazo	2 m	6'7"	2,3 m	7'7"	2,6 m	8'6"
CUCHARÓN	0,715 m³	0,94 yd³	0,64 m³	0,84 yd³	0,64 m³	0,84 yd³
	m	pies	m	pies	m	pies
A	5,91	**19'5"**	5,97	**19'7"**	6,14	**20'2"**
B	8,23	**27'0"**	8,48	**27'10"**	8,77	**28'10"**
C	4,99	**16'4"**	5,29	**17'4"**	5,59	**18'4"**
D	3,41	**11'2"**	3,37	**11'1"**	3,67	**12'0"**
E	4,75	**15'7"**	5,07	**16'8"**	5,39	**17'8"**
F	8,60	**28'2"**	8,62	**28'3"**	8,79	**28'10"**

M315D

Brazo	2,1 m	6'11"	2,4 m	7'10"	2,6 m	8'6"
CUCHARÓN	0,815 m³	1,07 yd³	0,7 m³	0,92 yd³	0,7 m³	0,92 yd³
	m	pies	m	pies	m	pies
A	6,00	**19'8"**	6,11	**20'0"**	6,23	**20'5"**
B	8,71	**28'7"**	8,97	**29'5"**	9,17	**30'1"**
C	5,39	**17'8"**	5,69	**18'8"**	5,89	**19'4"**
D	3,51	**11'6"**	3,65	**12'0"**	3,82	**12'6"**
E	5,17	**16'11"**	5,49	**18'0"**	5,70	**18'8"**
F	8,98	**29'5"**	9,07	**29'9"**	9,19	**30'2"**



Pluma de una pieza
Límites de excavación

- Neumáticos 10 × 20 y tren de rodaje estándar
- Cucharón de uso general

CLAVE:

A Altura máxima de carga del cucharón con dientes

B Alcance máximo a nivel del suelo

C Profundidad máxima de excavación

D Excavación vertical máxima

E Profundidad máxima de excavación con fondo plano de 2,5 m **(8 pies 2 pulg)**.

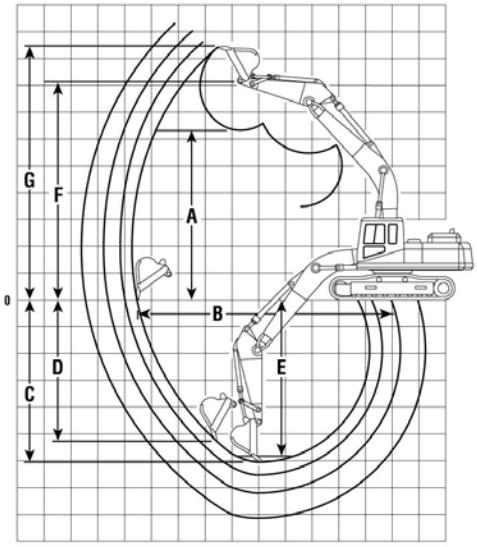
F Altura máxima a los dientes del cucharón en la cima del arco.

M316D | **M318D**

Brazo	2,1 m	6'11"	2,4 m	7'10"	2,6 m	8'6"	2,2 m	7'3"	2,5 m	8'2"	2,8 m	9'2"
CUCHARÓN	0,815 m³	1,07 yd³	0,815 m³	1,07 yd³	0,7 m³	0,92 yd³	0,91 m³	1,19 yd³	0,91 m³	1,19 yd³	0,7 m³	0,92 yd³
	m	pies	m	pies	m	pies	m	pies	m	pies	m	pies
A	6,02	**19'9"**	6,13	**20'1"**	6,25	**20'6"**	5,90	**19'4"**	6,11	**20'0"**	6,27	**20'7"**
B	8,71	**28'7"**	8,97	**29'5"**	9,17	**30'1"**	9,00	**29'6"**	9,32	**30'7"**	9,60	**31'6"**
C	5,37	**17'7"**	5,67	**18'7"**	5,87	**19'3"**	5,70	**18'8"**	6,00	**19'8"**	6,30	**20'8"**
D	3,49	**11'5"**	3,63	**11'11"**	3,80	**12'6"**	2,88	**9'5"**	3,34	**10'11"**	3,62	**11'10"**
E	5,15	**16'11"**	5,47	**17'11"**	5,68	**18'8"**	5,49	**18'0"**	5,81	**19'0"**	6,12	**20'1"**
F	9,00	**29'6"**	9,09	**29'10"**	9,21	**30'3"**	8,76	**28'9"**	9,01	**29'7"**	9,17	**30'1"**

M322D

Brazo	2,2 m	7'3"	2,5 m	8'2"	2,9 m	9'6"
CUCHARÓN	1,04 m³	1,36 yd³	0,805 m³	1,05 yd³	0,805 m³	1,05 yd³
	m	pies	m	pies	m	pies
A	6,30	**20'8"**	6,23	**20'5"**	6,45	**21'2"**
B	9,72	**31'11"**	9,93	**32'7"**	10,32	**33'10"**
C	5,77	**18'11"**	6,07	**19'11"**	6,47	**21'3"**
D	4,48	**14'8"**	4,78	**15'8"**	5,16	**16'11"**
E	5,57	**18'3"**	5,88	**19'3"**	6,30	**20'8"**
F	9,67	**31'9"**	9,54	**31'3"**	9,76	**32'0"**



Pluma de una pieza
Límites de excavación

● Zapatas y tren de rodaje estándar

CLAVE:

A Altura máxima de carga del cucharón con dientes

B Alcance máximo a nivel del suelo

C Profundidad máxima de excavación

D Excavación vertical máxima

E Profundidad máxima de excavación con fondo plano de 2,44 m **(8 pies 0 pulg)**.

F Altura máxima del pasador de articulación del cucharón.

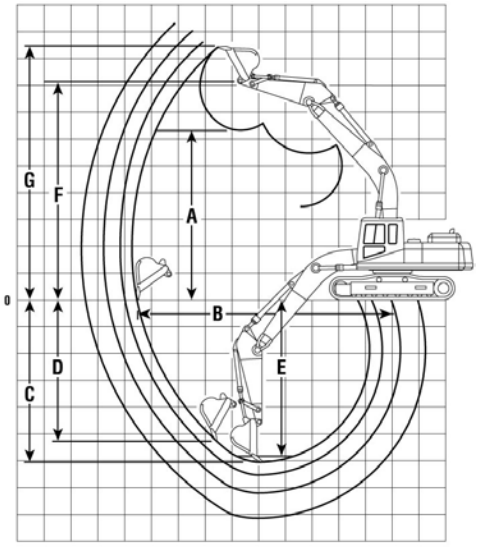
G Altura máxima a los dientes del cucharón en la cima del arco.

Fabricadas en Japón/China/Indonesia/Brasil

	320D, 320D L con pluma de alcance								320D, 320D L con pluma de exc, en gran volumen	
Brazo	**1,9 m**	**6'3"**	**2,5 m**	**8'2"**	**2,9 m**	**9'6"**	**3,9 m**	**12'10"**	**2,4 m**	**7'10"**
	m	**pies**	**m**	**pies**	**m**	**pies**	**m**	**pies**	**m**	**pies**
A	5,98	**19'7"**	6,37	**20'11"**	6,57	**21'7"**	7,02	**23'0"**	5,83	**19'2"**
B	8,90	**29'2"**	9,38	**30'9"**	9,78	**32'1"**	10,68	**35'0"**	8,85	**29'0"**
C	5,71	**18'9"**	6,22	**20'5"**	6,64	**21'9"**	7,58	**24'10"**	5,78	**19'0"**
D	4,83	**15'10"**	5,64	**18'6"**	6,05	**19'10"**	6,96	**22'10"**	5,03	**16'6"**
E	5,47	**17'11"**	6,03	**19'9"**	6,47	**21'3"**	7,44	**24'5"**	5,57	**18'3"**
F	7,45	**24'5"**	7,87	**25'9"**	8,06	**26'5"**	8,41	**27'7"**	7,43	**24'5"**
G	8,93	**29'4"**	9,21	**30'3"**	9,41	**30'10"**	9,87	**32'5"**	8,81	**28'11"**

Fabricadas en Japón

	320D RR, 320D LRR con pluma de alcance						328D LCR con pluma de alcance	
Brazo	**2,5 m**	**8'2"**	**2,9 m**	**9'6"**	**3,9 m**	**12'10"**	**2,9 m**	**9'6"**
	m	**pies**	**m**	**pies**	**m**	**pies**	**m**	**pies**
A	6,37	**20'11"**	6,57	**21'7"**	6,93	**22'9"**	7,98	**26'2"**
B	9,38	**30'9"**	9,78	**32'1"**	10,63	**34'11"**	9,69	**31'9"**
C	6,22	**20'5"**	6,64	**21'9"**	7,58	**24'10"**	6,62	**21'9"**
D	5,64	**18'6"**	6,05	**19'10"**	6,80	**22'4"**	5,93	**19'5"**
E	6,03	**19'9"**	6,47	**21'3"**	7,25	**23'9"**	6,44	**21'2"**
F	7,87	**25'9"**	8,06	**26'5"**	8,41	**27'7"**	9,49	**31'2"**
G	9,21	**30'3"**	9,41	**30'10"**	9,73	**31'11"**	10,92	**35'10"**



Pluma de una pieza
Límites de excavación

● Zapatas y tren de rodaje estándar

CLAVE:

A Altura máxima de carga del cucharón con dientes

B Alcance máximo a nivel del suelo

C Profundidad máxima de excavación

D Excavación vertical máxima

E Profundidad máxima de excavación con fondo plano de 2,44 m **(8 pies 0 pulg)**.

F Altura máxima del pasador de articulación del cucharón.

G Altura máxima a los dientes del cucharón en la cima del arco.

Fabricadas en Bélgica/Brasil

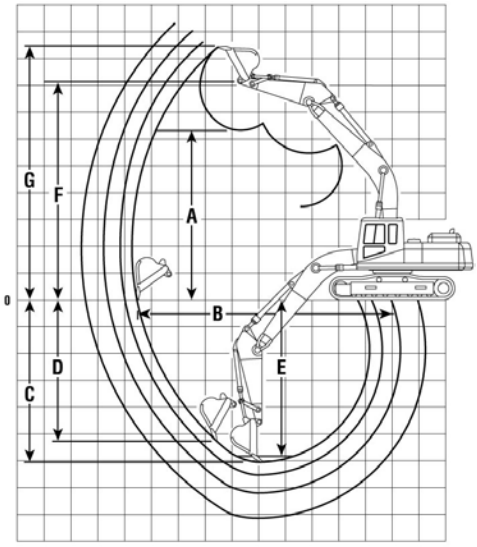
	323D L con pluma de alcance						323D L con pluma de exc. en gran volumen	
Brazo	**1,9 m**	**6'3"**	**2,5 m**	**8'2"**	**2,92 m**	**9'7"**	**1,9 m**	**6'3"**
	m	**pies**	**m**	**pies**	**m**	**pies**	**m**	**pies**
A	5,99	**19'8"**	6,59	**21'7"**	6,77	**22'2"**	5,71	**18'9"**
B	8,98	**29'5"**	9,44	**31'0"**	9,86	**32'4"**	8,52	**27'11"**
C	5,78	**19'0"**	6,20	**20'4"**	6,65	**21'10"**	5,33	**17'6"**
D	3,74	**12'3"**	5,09	**16'8"**	5,52	**18'1"**	3,57	**11'9"**
E	5,51	**18'1"**	5,99	**19'8"**	6,47	**21'3"**	5,09	**16'8"**
F	—	**—**	—	**—**	—	**—**	—	**—**
G	8,94	**29'4"**	9,38	**30'9"**	9,58	**31'5"**	8,71	**28'7"**

Fabricadas en Japón

	323D L con pluma de alcance				323D L con pluma de exc. en gran volumen	
Brazo	**2,5 m**	**8'2"**	**2,92 m**	**9'7"**	**2,4 m**	**7'10"**
	m	**pies**	**m**	**pies**	**m**	**pies**
A	6,59	**21'7"**	6,77	**22'2"**	5,83	**19'1"**
B	9,44	**31'0"**	9,86	**32'4"**	8,85	**29'0"**
C	6,20	**20'4"**	6,65	**21'10"**	5,78	**19'0"**
D	5,09	**16'8"**	5,52	**18'1"**	5,03	**16'6"**
E	5,99	**19'8"**	6,47	**21'3"**	5,57	**18'3"**
F	—	**—**	—	**—**	—	**—**
G	9,38	**30'9"**	9,58	**31'5"**	8,81	**28'11"**

Fabricadas en China

	323D L con pluma de alcance				323D L con pluma de exc. en gran volumen	
Brazo	**2,5 m**	**8'2"**	**2,9 m**	**9'6"**	**2,4 m**	**7'10"**
	m	**pies**	**m**	**pies**	**m**	**pies**
A	6,30	**20'8"**	6,50	**21'4"**	5,72	**18'10"**
B	9,45	**31'0"**	9,85	**32'4"**	8,96	**29'5"**
C	6,29	**20'7"**	6,71	**22'0"**	5,89	**19'4"**
D	5,51	**18'1"**	5,86	**19'2"**	4,80	**15'8"**
E	5,95	**19'6"**	6,38	**20'11"**	5,54	**18'2"**
F	—	**—**	—	**—**	—	**—**
G	9,26	**30'5"**	9,47	**31'1"**	8,91	**29'2"**



Plumas de una pieza y de geometría variable
Límites de excavación

● Zapatas y tren de rodaje estándar

CLAVE:

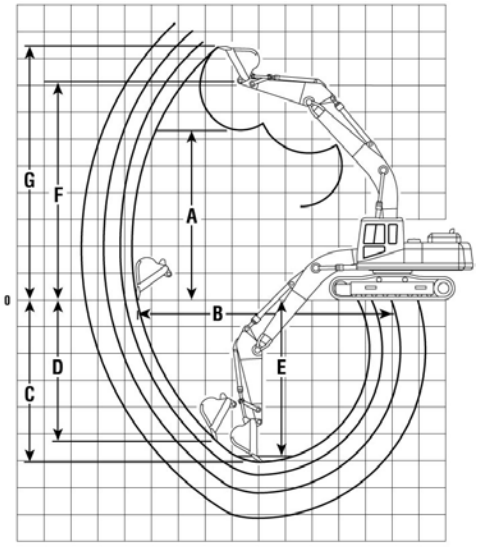
- **A** Altura máxima de carga del cucharón con dientes
- **B** Alcance máximo a nivel del suelo
- **C** Profundidad máxima de excavación
- **D** Excavación vertical máxima
- **E** Profundidad máxima de excavación con fondo plano de 2,44 m **(8 pies 0 pulg)**.
- **F** Altura máxima del pasador de articulación del cucharón.
- **G** Altura máxima a los dientes del cucharón en la cima del arco.

Fabricadas en Francia

	323D L, 323D LN, 323D SA con pluma de geometria variable						323D L, 323D LN, 323D SA con pluma de alcance					
Brazo	**1,9 m**	**6'3"**	**2,5 m**	**8'2"**	**2,9 m**	**9'6"**	**1,9 m**	**6'3"**	**2,5 m**	**8'2"**	**2,9 m**	**9'6"**
	m	**pies**	**m**	**pies**	**m**	**pies**	**m**	**pies**	**m**	**pies**	**m**	**pies**
A	7,51	**24'8"**	8,09	**26'6"**	8,43	**27'8"**	5,97	**19'7"**	6,57	**21'7"**	6,74	**22'1"**
B	9,28	**30'5"**	9,79	**32'1"**	10,20	**33'5"**	8,84	**29'0"**	9,28	**30'5"**	9,70	**31'10"**
C	5,74	**18'10"**	6,27	**20'7"**	6,68	**21'11"**	5,61	**18'5"**	6,03	**19'9"**	6,48	**21'3"**
D	3,46	**11'4"**	4,10	**13'5"**	4,52	**14'10"**	3,60	**11'10"**	4,94	**16'2"**	5,38	**17'8"**
E	5,63	**18'6"**	6,16	**20'2"**	6,58	**21'7"**	5,35	**17'7"**	5,83	**19'2"**	6,29	**20'8"**
F	—	**—**	—	**—**	—	**—**	—	**—**	—	**—**	—	**—**
G	10,74	**35'3"**	11,17	**36'8"**	11,51	**37'9"**	8,88	**29'2"**	9,31	**30'7"**	9,51	**31'2"**

Fabricadas en Japón/EE.UU.

	324D, 324D L con pluma de alcance				324D, 324D L con pluma de exc. en gran volumen			
Brazo	**2,5 m**	**8'2"**	**2,95 m**	**9'8"**	**3,6 m**	**11'10"**	**2,5 m**	**8'2"**
	m	**pies**	**m**	**pies**	**m**	**pies**	**m**	**pies**
A	6,39	**21'0"**	6,59	**21'7"**	7,04	**23'1"**	6,30	**20'8"**
B	9,40	**30'10"**	9,83	**32'3"**	10,55	**34'7"**	9,45	**31'0"**
C	6,40	**21'0"**	6,85	**22'6"**	7,33	**24'1"**	6,49	**21'3"**
D	5,63	**18'6"**	6,08	**19'11"**	6,58	**21'7"**	5,69	**18'8"**
E	6,20	**20'4"**	6,67	**21'11'**	7,17	**23'6"**	6,30	**20'8"**
F	—	**—**	—	**—**	—	**—**	—	**—**
G	9,75	**32'0"**	9,95	**32'8"**	9,89	**32'5"**	9,85	**32'4"**



Plumas de una pieza y de geometría variable
Límites de excavación

● Zapatas y tren de rodaje estándar

CLAVE:

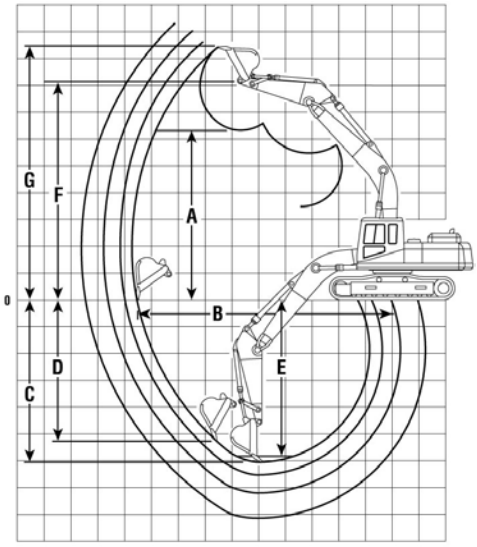
- **A** Altura máxima de carga del cucharón con dientes
- **B** Alcance máximo a nivel del suelo
- **C** Profundidad máxima de excavación
- **D** Excavación vertical máxima
- **E** Profundidad máxima de excavación con fondo plano de 2,44 m **(8 pies 0 pulg)**.
- **F** Altura máxima del pasador de articulación del cucharón.
- **G** Altura máxima a los dientes del cucharón en la cima del arco.

Fabricadas en Bélgica

	324D L, 324D LN con pluma de alcance de 5,9 m (19 pies 4 pulg)				324D L, 324D LN con pluma de exc. en gran volumen de 5,3 m (17 pies 5 pulg)			
Brazo	**2,5 m**	**8'2"**	**2,95 m**	**9'8"**	**2 m**	**6'7"**	**2,5 m**	**8'2"**
	m	**pies**	**m**	**pies**	**m**	**pies**	**m**	**pies**
A	6,50	**21'4"**	6,70	**22'0"**	5,75	**18'10"**	5,97	**19'7"**
B	9,62	**31'7"**	10,05	**33'0"**	8,65	**29'0"**	9,11	**29'11"**
C	6,29	**20'8"**	6,74	**22'1"**	5,41	**17'9"**	5,91	**19'5"**
D	5,39	**17'8"**	5,83	**19'1"**	4,12	**13'6"**	4,59	**15'1"**
E	6,08	**19'11"**	6,56	**21'6"**	5,19	**17'0"**	5,72	**18'9"**
F	8,11	**26'7"**	8,31	**27'3"**	7,51	**24'8"**	7,73	**25'4"**
G	9,46	**31'0"**	9,66	**31'8"**	8,83	**29'0"**	9,05	**29'8"**

Fabricadas en Bélgica

	324D L, 324D LN con pluma de geometría variable de 5,6 m (18 pies 4 pulg)			
Brazo	**2,5 m**	**8'2"**	**2,9 m**	**9'8"**
	m	**pies**	**m**	**pies**
A	8,007	**26'3"**	8,346	**27'4"**
B	9,881	**32'5"**	10,304	**33'10"**
C	6,217	**20'5"**	6,655	**21'10"**
D	4,066	**13'4"**	4,498	**14'9"**
E	6,112	**20'1"**	6,555	**21'6"**
F	9,617	**31'7"**	9,956	**32'8"**
G	11,237	**36'10"**	11,575	**38'0"**



Pluma de una pieza
Límites de excavación

● Zapatas y tren de rodaje estándar

CLAVE:

A Altura máxima de carga del cucharón con dientes

B Alcance máximo a nivel del suelo

C Profundidad máxima de excavación

D Excavación vertical máxima

E Profundidad máxima de excavación con fondo plano de 2,44 m **(8 pies 0 pulg)**.

F Altura máxima del pasador de articulación del cucharón.

G Altura máxima a los dientes del cucharón en la cima del arco.

Fabricadas en Japón/EE.UU.

328D LCR con pluma de alcance

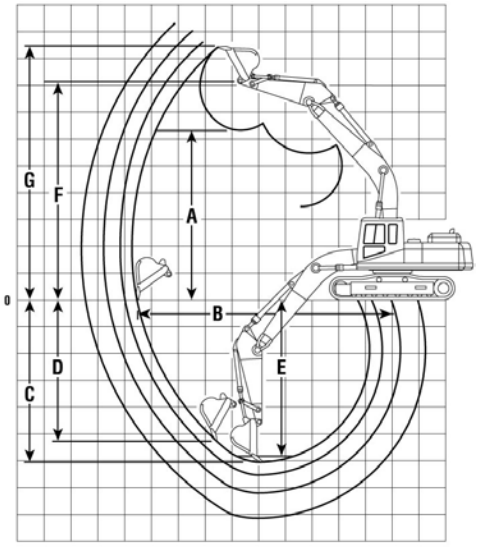
Brazo	2,65 m	8'8"	3,2 m	10'6"
	m	pies	m	pies
A	7,82	**25'8"**	6,91	**22'8"**
B	10,08	**33'1"**	10,66	**35'0"**
C	6,37	**20'11"**	7,28	**23'11"**
D	5,73	**18'10"**	6,14	**20'2"**
E	6,19	**20'4"**	7,13	**23'5"**
F	—	**—**	—	**—**
G	10,91	**35'10"**	10,12	**33'2"**

Fabricadas en Japón/EE.UU.

329D, 329D L con pluma de alcance

329D, 329D L con pluma de exc. en gran volumen

Brazo	2 m	6'7"	2,65 m	8'8"	3,2 m	10'6"	3,75 m	12'4"	2,5 m	8'2"	3,2 m	10'6"
	m	pies	m	pies	m	pies	m	pies	m	pies	m	pies
A	6,31	**20'8"**	6,76	**22'2"**	6,91	**22'8"**	7,10	**23'4"**	5,97	**19'7"**	6,43	**21'3"**
B	9,52	**31'3"**	10,18	**33'5"**	10,66	**35'0"**	11,15	**36'7"**	9,45	**31'0"**	10,02	**32'11"**
C	6,06	**19'11"**	6,73	**22'1"**	7,28	**23'11"**	7,83	**25'8"**	6,13	**20'1"**	6,74	**22'1"**
D	5,26	**17'3"**	5,81	**19'1"**	6,14	**20'2"**	6,59	**21'7"**	5,05	**16'7"**	5,61	**18'5"**
E	5,83	**19'2"**	6,56	**21'6"**	7,13	**23'5"**	7,69	**25'3"**	5,94	**19'6"**	6,58	**21'7"**
F	7,97	**26'2"**	—	**—**	—	**—**	—	**—**	—	**—**	—	**—**
G	9,46	**31'0"**	10,00	**32'10"**	10,12	**33'2"**	10,30	**33'9"**	9,23	**30'3"**	9,69	**31'9"**



Plumas de una pieza y de geometría variable
Límites de excavación

● Zapatas y tren de rodaje estándar

CLAVE:

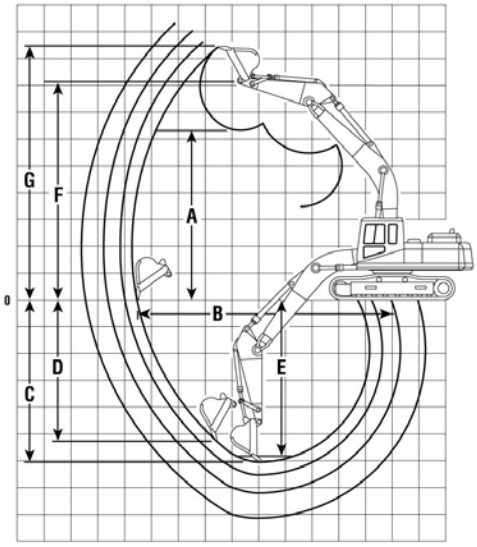
- **A** Altura máxima de carga del cucharón con dientes
- **B** Alcance máximo a nivel del suelo
- **C** Profundidad máxima de excavación
- **D** Excavación vertical máxima
- **E** Profundidad máxima de excavación con fondo plano de 2,44 m **(8 pies 0 pulg)**.
- **F** Altura máxima del pasador de articulación del cucharón.
- **G** Altura máxima a los dientes del cucharón en la cima del arco.

Fabricadas en Bélgica

	329D L, 329D LN con pluma de alcance de 6,15 m (20 pies 2 pulg)						329D L, 329D LN con pluma de exc. en gran volumen de 5,55 m (18 pies 3 pulg)	
Brazo	**2 m**	**6'7"**	**2,7 m**	**8'8"**	**3,2 m**	**10'6"**	**2,5 m**	**8'2"**
	m	**pies**	**m**	**pies**	**m**	**pies**	**m**	**pies**
A	6,31	**20'8"**	6,87	**22'6"**	7,02	**23'0"**	6,09	**20'0"**
B	9,52	**31'3"**	10,13	**33'3"**	10,60	**34'9"**	9,34	**30'8"**
C	6,06	**19'11"**	6,62	**21'9"**	7,17	**23'6"**	6,01	**19'9"**
D	4,76	**15'7"**	6,44	**21'1"**	6,51	**21'4"**	4,71	**15'5"**
E	5,83	**19'1"**	5,98	**19'7"**	7,01	**23'0"**	6,44	**21'1"**
F	8,07	**26'6"**	8,48	**27'10"**	8,63	**28'4"**	7,85	**25'9"**
G	9,38	**30'9"**	9,88	**32'5"**	9,99	**32'9"**	10,41	**34'2"**

Fabricadas en Bélgica

	329D L, 329D LN con pluma de geometría variable de 5,85 m (19 pies 2 pulg)					
Brazo	**2 m**	**6'7"**	**2,6 m**	**8'6"**	**3,2 m**	**10'6"**
	m	**pies**	**m**	**pies**	**m**	**pies**
A	7,680	**25'2"**	8,444	**27'8"**	8,778	**28'10"**
B	9,791	**32'1"**	10,333	**33'11"**	10,819	**35'6"**
C	5,933	**19'6"**	6,466	**21'3"**	6,984	**22'11"**
D	3,719	**12'2"**	4,358	**14'4"**	4,887	**16'0"**
E	5,823	**19'1"**	6,364	**20'10"**	6,889	**22'7"**
F	9,444	**21'0"**	10,054	**33'0"**	10,388	**34'1"**
G	11,168	**36'8"**	11,679	**38'4"**	12,006	**39'5"**



Pluma de una pieza
Límites de excavación

● Zapatas y tren de rodaje estándar

CLAVE:

A Altura máxima de carga del cucharón con dientes

B Alcance máximo a nivel del suelo

C Profundidad máxima de excavación

D Excavación vertical máxima

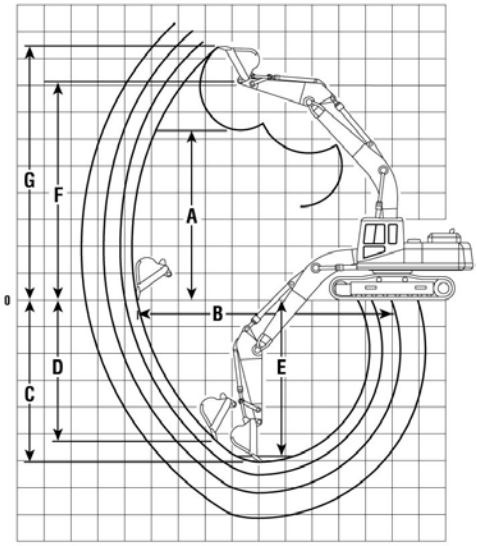
E Profundidad máxima de excavación con fondo plano de 2,44 m **(8 pies 0 pulg)**.

F Altura máxima del pasador de articulación del cucharón.

G Altura máxima a los dientes del cucharón en la cima del arco.

Fabricadas en Japón/EE.UU./Brasil

	336D, 336D L con pluma de alcance								336D, 336D L con pluma de exc. en gran volumen			
Brazo	**2,15 m * 7'1"**		**2,8 m * 9'2"**		**3,2 m 10'6"**		**3,9 m 12'10"**		**2,15 m * 7'1"**		**2,55 m 8'4"**	
	m	**pies**	**m**	**pies**	**m**	**pies**	**m**	**pies**	**m**	**pies**	**m**	**pies**
A	6,50	**21'4"**	7,20	**23'7"**	7,11	**23'4"**	7,54	**24'9"**	6,39	**27'0"**	6,63	**21'9"**
B	10,09	**33'1"**	10,62	**34'10"**	11,00	**36'1"**	11,71	**38'5"**	9,79	**31'11"**	10,24	**33'7"**
C	6,53	**21'5"**	6,99	**22'11"**	7,49	**24'7"**	8,19	**26'10"**	6,20	**20'4"**	6,63	**21'9"**
D	5,35	**17'7"**	6,04	**19'10"**	6,13	**20'1"**	7,15	**23'6"**	5,23	**17'2"**	4,42	**14'6"**
E	6,31	**20'8"**	6,82	**22'5"**	7,33	**24'0"**	8,05	**26'5"**	5,99	**19'8"**	6,46	**21'2"**
F	8,35	**27'5"**	8,86	**29'1"**	—	**—**	—	**—**	8,23	**27'0"**	—	**—**
G	9,92	**32'7"**	10,34	**33'11"**	10,27	**33'8"**	10,75	**35'3"**	9,84	**32'2"**	10,02	**32'11"**



Pluma de una pieza
Límites de excavación

● Zapatas y tren de rodaje estándar

CLAVE:

A Altura máxima de carga del cucharón con dientes

B Alcance máximo a nivel del suelo

C Profundidad máxima de excavación

D Excavación vertical máxima

E Profundidad máxima de excavación con fondo plano de 2,44 m **(8 pies 0 pulg)**.

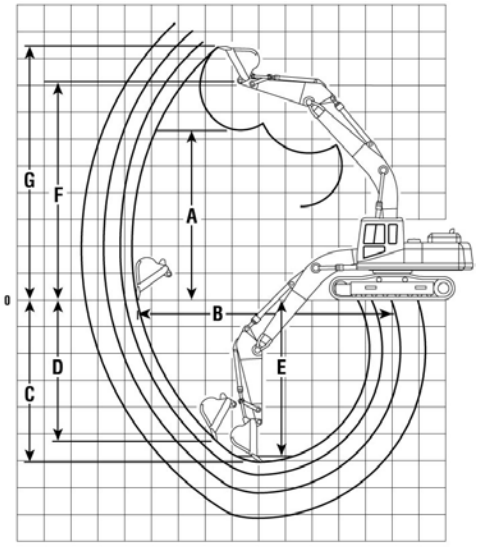
F Altura máxima del pasador de articulación del cucharón.

G Altura máxima a los dientes del cucharón en la cima del arco.

Fabricadas en Bélgica

	336D L, 336D LN con pluma de alcance								336D L, 336D LN con pluma de exc. en gran volumen			
Brazo	**2,15 m**	**7'1"**	**2,8 m**	**9'2"**	**3,2 m**	**10'6"**	**3,9 m**	**12'10"**	**2,15 m**	**7'1"**	**2,55 m**	**8'4"**
	m	**pies**	**m**	**pies**	**m**	**pies**	**m**	**pies**	**m**	**pies**	**m**	**pies**
A	6,53	**21'1"**	7,20	**23'7"**	7,20	**23'7"**	7,64	**25'1"**	6,41	**21'0"**	6,69	**21'11"**
B	10,07	**33'0"**	10,62	**34'10"**	10,92	**35'10"**	11,64	**38'2"**	9,76	**32'0"**	10,18	**33'5"**
C	6,50	**21'4"**	6,99	**22'11"**	7,39	**24'3"**	8,09	**26'6"**	6,17	**20'3"**	6,57	**21'7"**
D	4,65	**15'3"**	4,47	**14'8"**	4,45	**14'7"**	6,70	**22'0"**	4,31	**14'2"**	4,37	**14'4"**
E	6,28	**20'7"**	6,82	**22'4"**	7,23	**23'9"**	7,96	**26'1"**	5,97	**19'7"**	6,40	**21'0"**
F	8,43	**27'8"**	8,96	**29'5"**	8,96	**29'5"**	9,40	**30'10"**	8,31	**27'3"**	8,59	**28'2"**
G	9,82	**32'3"**	10,30	**33'9"**	10,24	**33'7"**	10,71	**35'2"**	9,74	**31'11"**	10,07	**33'0"**

*No disponible en máquinas fabricadas en los EE.UU.



Pluma de una pieza
Límites de excavación

● Zapatas y tren de rodaje estándar

CLAVE:

A Altura máxima de carga del cucharón con dientes

B Alcance máximo a nivel del suelo

C Profundidad máxima de excavación

D Excavación vertical máxima

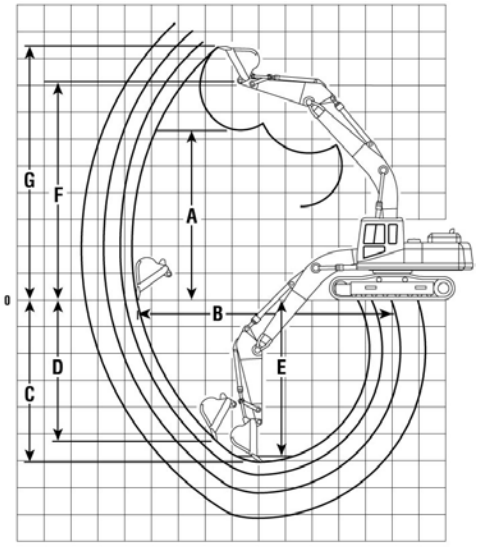
E Profundidad máxima de excavación con fondo plano de 2,44 m **(8 pies 0 pulg)**.

F Altura máxima del pasador de articulación del cucharón.

G Altura máxima a los dientes del cucharón en la cima del arco.

Fabricadas en Japón/EE.UU.

	345D L – FIJO con pluma de largo alcance				345D L – FIJO con pluma de alcance				345D L – FIJO con pluma de exc. en gran volumen			
Brazo	**3,9 m**	**12'10"**	**4,3 m**	**14'1"**	**3,35 m**	**11'0"**	**3,9 m**	**12'10"**	**2,5 m**	**8'2"**	**3 m**	**9'10"**
	m	**pies**	**m**	**pies**	**m**	**pies**	**m**	**pies**	**m**	**pies**	**m**	**pies**
A	7,75	**25'5"**	7,87	**25'10"**	7,42	**24'4"**	7,41	**24'4"**	6,64	**21'9"**	6,83	**22'5"**
B	12,58	**41'3"**	12,94	**42'5"**	11,71	**38'5"**	12,12	**29'9"**	10,70	**35'1"**	11,16	**36'7"**
C	8,52	**27'11"**	8,92	**29'3"**	7,65	**25'1"**	8,20	**26'11"**	6,70	**22'0"**	7,20	**23'7"**
D	5,33	**17'6"**	5,86	**19'3"**	5,21	**17'1"**	5,30	**17'4"**	4,22	**13'10"**	4,66	**16'3"**
E	8,38	**27'6"**	8,79	**28'10"**	7,50	**24'7"**	8,07	**26'6"**	6,53	**21'5"**	7,05	**23'1"**
F	9,61	**31'6"**	9,74	**31'11"**	9,29	**30'6"**	9,28	**30'5"**	8,64	**28'4"**	8,83	**29'0"**
G	10,94	**35'11"**	11,09	**36'5"**	10,73	**35'2"**	10,64	**34'11"**	10,15	**33'4"**	10,35	**33'11"**



Pluma de una pieza
Límites de excavación

● Zapatas y tren de rodaje estándar

CLAVE:

A Altura máxima de carga del cucharón con dientes

B Alcance máximo a nivel del suelo

C Profundidad máxima de excavación

D Excavación vertical máxima

E Profundidad máxima de excavación con fondo plano de 2,44 m **(8 pies 0 pulg)**.

F Altura máxima del pasador de articulación del cucharón.

G Altura máxima a los dientes del cucharón en la cima del arco.

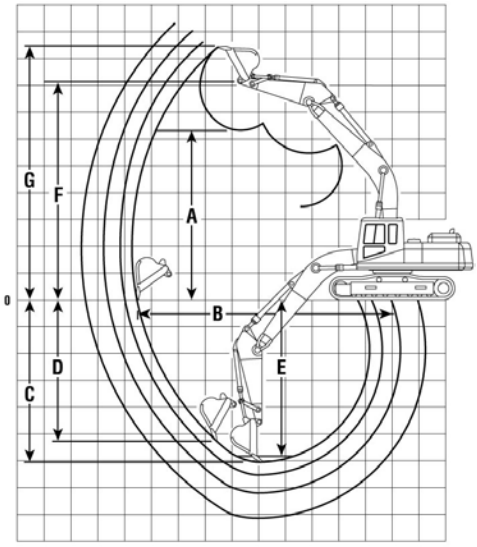
Fabricadas en EE.UU.

	345D L – VG con pluma de alcance				345D L – VG con pluma de exc. en gran volumen			
Brazo	**3,35 m**	**11'0"**	**3,9 m**	**12'10"**	**2,5 m**	**8'2"**	**3 m**	**9'10"**
	m	**pies**	**m**	**pies**	**m**	**pies**	**m**	**pies**
A	7,57	**24'10"**	7,89	**25'11"**	6,64	**21'9"**	6,83	**22'5"**
B	11,68	**38'4"**	12,55	**41'2"**	10,70	**35'2"**	11,16	**36'7"**
C	7,50	**24'7"**	8,37	**27'6"**	6,70	**22'0"**	7,20	**23'8"**
D	5,07	**16'7"**	5,19	**17'0"**	4,22	**13'10"**	4,66	**15'3"**
E	7,36	**24'2"**	8,23	**27'0"**	6,53	**21'5"**	7,05	**23'1"**
F	9,44	**30'11"**	9,42	**30'11"**	8,79	**28'10"**	8,98	**29'5"**
G	10,88	**35'8"**	10,78	**35'5"**	10,30	**33'9"**	10,49	**34'5"**

VG: Entrevía variable.

Fabricadas en Bélgica

	345D L – VG con pluma de alcance				345D L – VG con pluma de exc. en gran volumen			
Brazo	**2,9 m**	**9'6"**	**3,35 m**	**11'0"**	**2,5 m**	**8'2"**	**3 m**	**9'10"**
	m	**pies**	**m**	**pies**	**m**	**pies**	**m**	**pies**
A	7,41	**24'4"**	7,58	**24'10"**	6,74	**22'0"**	6,93	**22'8"**
B	11,29	**37'0"**	11,71	**38'5"**	10,75	**35'4"**	11,22	**36'10"**
C	7,04	**23'1"**	7,42	**24'4"**	6,61	**21'8"**	7,11	**23'4"**
D	4,89	**16'0"**	5,30	**17'4"**	3,92	**12'10"**	4,36	**14'4"**
E	6,88	**22'7"**	7,35	**24'1"**	6,44	**21'1"**	6,96	**22'10"**
F	9,11	**29'11"**	9,29	**30'6"**	8,64	**28'4"**	8,83	**29'0"**
G	10,83	**35'6"**	11,00	**36'1"**	10,41	**34'2"**	10,60	**34'9"**



Pluma de una pieza
Límites de excavación

- Zapatas y tren de rodaje estándar
- No se incluye la altura de la garra de la zapata

CLAVE:

A Altura máxima de carga del cucharón con dientes

B Alcance máximo a nivel del suelo

C Profundidad máxima de excavación

D Excavación vertical máxima

E Profundidad máxima de excavación con fondo plano de 2,44 m **(8 pies 0 pulg)**.

F Altura máxima del pasador de articulación del cucharón.

G Altura máxima a los dientes del cucharón en la cima del arco.

Fabricadas en Bélgica

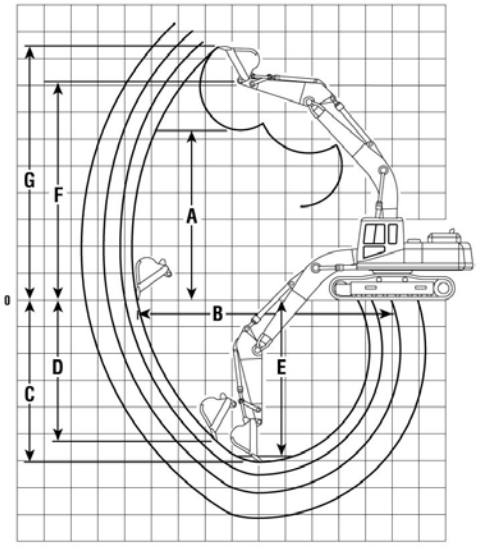
365C L con pluma de alcance

Brazo	2,84 m	9'4"	3,6 m	11'10"	4,15 m *	13'7"	4,67 m	15'4"
	m	pies	m	pies	m	pies	m	pies
A	8,39	**27'6"**	8,62	**28'3"**	8,85	**29'0"**	9,21	**30'3"**
B	12,44	**40'10"**	13,01	**42'8"**	13,53	**44'5"**	14,07	**46'2"**
C	7,68	**25'2"**	8,38	**27'6"**	8,93	**29'3"**	9,45	**31'0"**
D	6,21	**20'4"**	6,38	**20'11"**	6,88	**22'7"**	7,58	**24'10"**
E	7,52	**24'8"**	8,24	**27'0"**	8,80	**28'10"**	9,93	**32'7"**
F	10,50	**34'5"**	10,66	**35'0"**	10,96	**35'11"**	11,25	**36'11"**
G	12,42	**40'9"**	12,50	**41'0"**	12,73	**41'9"**	13,12	**43'0"**

*No está disponible en todas las áreas geográficas.

Fabricadas en Bélgica

	365C L con pluma de exc. en gran volumen de 6,6 m (21 pies 8 pulg)				365C L con pluma de exc. en gran volumen de 7 m (23 pies 0 pulg)			
Brazo	**2,57 m**	**8'5"**	**3 m**	**9'10"**	**2,57 m**	**8'5"**	**3 m**	**9'10"**
	m	**pies**	**m**	**pies**	**m**	**pies**	**m**	**pies**
A	6,77	**22'2"**	6,69	**21'11"**	7,12	**23'4"**	7,28	**23'11"**
B	11,04	**36'3"**	11,44	**37'6"**	11,46	**37'7"**	11,86	**38'11"**
C	6,90	**22'8"**	7,32	**24'0"**	7,18	**23'7"**	7,60	**24'11"**
D	4,06	**13'4"**	4,43	**14'6"**	4,25	**13'11"**	4,61	**15'1"**
E	6,74	**22'1"**	7,17	**23'6"**	7,02	**23'0"**	7,46	**24'6"**
F	9,02	**29'7"**	9,19	**30'2"**	9,42	**30'11"**	9,58	**31'5"**
G	10,73	**35'2"**	10,90	**35'9"**	11,08	**36'3"**	11,24	**36'10"**



Pluma de una pieza
Límites de excavación

- Zapatas y tren de rodaje estándar
- No se incluye la altura de la garra de la zapata

CLAVE:

A Altura máxima de carga del cucharón con dientes

B Alcance máximo a nivel del suelo

C Profundidad máxima de excavación

D Excavación vertical máxima

E Profundidad máxima de excavación con fondo plano de 2,44 m **(8 pies 0 pulg)**.

F Altura máxima del pasador de articulación del cucharón.

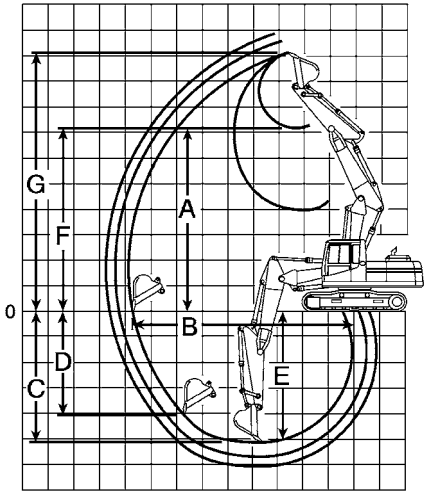
G Altura máxima a los dientes del cucharón en la cima del arco.

Fabricadas en Bélgica

	385C L con pluma de alcance de 10 m (32 pies 10 pulg)				385C L con pluma de uso general de 8,4 m (27 pies 7 pulg)			
Brazo	**4,4 m**	**14'5"**	**5,5 m**	**18'1"**	**3,4 m**	**11'2"**	**3,7 m**	**12'2"**
	m	**pies**	**m**	**pies**	**m**	**pies**	**m**	**pies**
A	10,78	**35'4"**	11,20	**36'9"**	9,23	**30'3"**	9,25	**30'4"**
B	16,02	**52'7"**	17,04	**55'11"**	13,81	**45'4"**	13,75	**45'1"**
C	10,45	**34'3"**	11,55	**37'11"**	8,55	**28'1"**	8,68	**28'6"**
D	5,37	**17'7"**	6,30	**20'8"**	5,87	**19'3"**	7,11	**23'4"**
E	10,33	**33'11"**	11,45	**37'7"**	8,41	**27'7"**	8,55	**28'1"**
F	12,94	**42'5"**	13,37	**43'10"**	—	**—**	11,40	**37'5"**
G	14,51	**47'7"**	14,94	**49'0"**	13,58	**44'7"**	13,12	**43'0"**

Fabricadas en Bélgica

	385C L con pluma de uso general de 8,4 m (27 pies 7 pulg)				385C L con pluma de exc. en gran volumen de 7,25 m (23 pies 9 pulg)			
Brazo	**4,4 m**	**14'5"**	**5,5 m**	**18'1"**	**2,92 m**	**9'7"**	**3,4 m**	**11'2"**
	m	**pies**	**m**	**pies**	**m**	**pies**	**m**	**pies**
A	9,52	**31'3"**	9,98	**32'9"**	8,06	**26'5"**	8,23	**27'0"**
B	14,48	**47'6"**	15,52	**50'11"**	12,28	**40'3"**	12,70	**41'8"**
C	9,40	**30'10"**	10,50	**34'5"**	7,14	**23'5"**	7,62	**25'5"**
D	5,07	**16'8"**	6,00	**19'8"**	4,65	**15'3"**	4,92	**16'2"**
E	9,28	**30'5"**	10,40	**34'1"**	7,00	**23'0"**	7,49	**24'7"**
F	11,69	**38'4"**	12,14	**39'10"**	10,53	**34'6"**	10,70	**35'1"**
G	13,30	**43'7"**	13,76	**45'2"**	12,54	**41'2"**	12,68	**41'7"**



Pluma de geometría variable
Límites de excavación

CLAVE:

- **A** Altura máxima de carga del cucharón con dientes
- **B** Alcance máximo a nivel del suelo
- **C** Profundidad máxima de excavación
- **D** Excavación vertical máxima
- **E** Profundidad máxima de excavación con fondo plano de 2,44 m **(8 pies 0 pulg)**.
- **F** Altura máxima del pasador de articulación del cucharón.
- **G** Altura máxima a los dientes del cucharón en la cima del arco.

Fabricadas en Francia

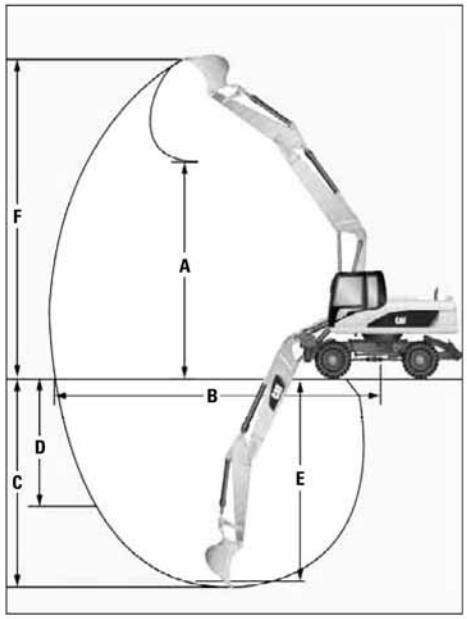
312D, 312D L

Brazo	2,1 m	6'11"	2,5 m	8'2"	3 m	9'10"
	m	pies	m	pies	m	pies
A	6,91	**22'8"**	7,27	**23'10"**	7,65	**25'1"**
B	7,84	**25'8"**	8,22	**27'0"**	8,68	**28'6"**
C	4,73	**15'6"**	5,13	**16'10"**	5,61	**18'5"**
D	2,84	**9'4"**	3,16	**10'5"**	3,64	**11'11"**
E	4,54	**14'11"**	4,9	**16'1"**	5,34	**17'6"**
F	8,03	**26'4"**	8,36	**27'5"**	8,77	**28'10"**
G	9,14	**30'0"**	9,49	**31'1"**	9,89	**32'5"**

Fabricadas en Francia

315D L

Brazo	1,85 m	6'1"	2,25 m	7'5"	2,6 m	8'6"	3,1 m	10'2"
	m	pies	m	pies	m	pies	m	pies
A	6,92	**22'8"**	7,26	**23'10"**	7,45	**24'5"**	7,81	**25'7"**
B	7,97	**26'2"**	8,36	**27'5"**	8,68	**28'6"**	9,10	**29'10"**
C	4,65	**15'4"**	5,06	**16'7"**	5,40	**17'8"**	5,85	**19'2"**
D	3,12	**10'2"**	3,52	**11'7"**	3,88	**12'8"**	4,36	**14'4"**
E	4,59	**15'0"**	4,99	**16'5"**	5,34	**17'6"**	5,81	**19'1"**
F	8,21	**26'11"**	8,54	**28'0"**	8,77	**28'10"**	9,10	**29'11"**
G	9,49	**31'1"**	9,82	**32'2"**	10,09	**33'1"**	10,40	**34'1"**



Pluma hidráulicamente ajustable
Límites de excavación

- Neumáticos 10 × 20 y tren de rodaje estándar
- Cucharón de uso general

CLAVE:

A Altura máxima de carga del cucharón con dientes

B Alcance máximo a nivel del suelo

C Profundidad máxima de excavación

D Excavación vertical máxima

E Profundidad máxima de excavación con fondo plano de 2,5 m **(8 pies 2 pulg)**.

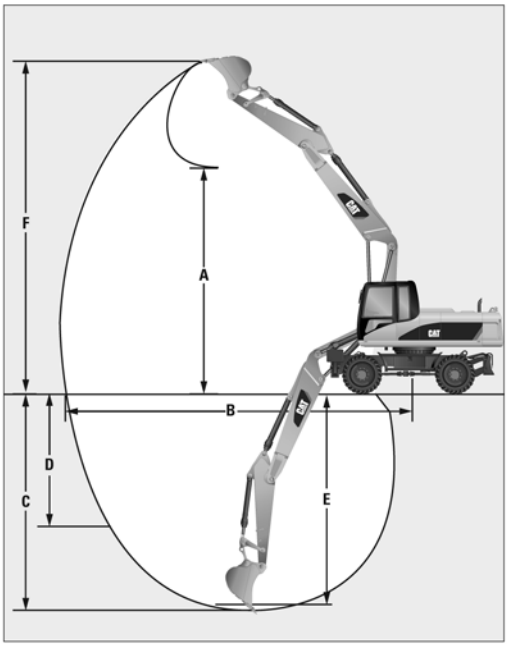
F Altura máxima a los dientes del cucharón en la cima del arco.

M313D

Brazo	2 m	6'7"	2,3 m	7'7"	2,6 m	8'6"
Cucharón	0,64 m³	0,84 yd³	0,64 m³	0,84 yd³	0,56 m³	0,73 yd³
	m	pies	m	pies	m	pies
A	6,90	**22'8"**	7,06	**23'2"**	7,29	**23'11"**
B	8,49	**27'10"**	8,74	**28'8"**	9,03	**29'7"**
C	5,16	**16'11"**	5,45	**17'11"**	5,75	**18'10"**
D	3,50	**11'6"**	3,60	**11'10"**	3,89	**12'9"**
E	4,92	**16'2"**	5,23	**17'2"**	5,55	**18'2"**
F	9,67	**31'9"**	9,82	**32'3"**	10,06	**33'0"**

M315D

Brazo	2,1 m	6'11"	2,4 m	7'10"	2,6 m	8'6"
Cucharón	0,815 m³	1,07 yd³	0,7 m³	0,92 yd³	0,7 m³	0,92 yd³
	m	pies	m	pies	m	pies
A	6,95	**22'10"**	7,14	**23'5"**	7,30	**23'11"**
B	8,91	**29'3"**	9,19	**30'2"**	9,38	**30'9"**
C	5,59	**18'4"**	5,89	**19'4"**	6,09	**20'0"**
D	3,72	**12'2"**	3,92	**12'10"**	4,09	**13'5"**
E	5,37	**17'7"**	5,69	**18'8"**	5,90	**19'4"**
F	10,04	**32'11"**	10,23	**33'7"**	10,38	**34'1"**



Pluma hidráulicamente ajustable
Límites de excavación

- Neumáticos 10 × 20 y tren de rodaje estándar
- Cucharón de uso general

CLAVE:

A Altura máxima de carga del cucharón con dientes

B Alcance máximo a nivel del suelo

C Profundidad máxima de excavación

D Excavación vertical máxima

E Profundidad máxima de excavación con fondo plano de 2,5 m **(8 pies 2 pulg)**.

F Altura máxima a los dientes del cucharón en la cima del arco.

	M316D						M318D					
Brazo	**2,1 m**	**6'11"**	**2,4 m**	**7'10"**	**2,6 m**	**8'6"**	**2,2 m**	**7'3"**	**2,5 m**	**8'2"**	**2,8 m**	**9'2"**
Cucharón	**0,815 m³**	**1,07 yd³**	**0,815 m³**	**1,07 yd³**	**0,7 m³**	**0,92 yd³**	**0,91 m³**	**1,19 yd³**	**0,91 m³**	**1,19 yd³**	**0,7 m³**	**0,92 yd³**
	m	**pies**	**m**	**pies**	**m**	**pies**	**m**	**pies**	**m**	**pies**	**m**	**pies**
A	6,97	**22'10"**	7,16	**23'6"**	7,32	**24'0"**	6,70	**22'0"**	6,97	**22'10"**	7,19	**23'7"**
B	8,91	**29'3"**	9,19	**30'2"**	9,38	**30'9"**	8,97	**29'5"**	9,30	**30'6"**	9,59	**31'5"**
C	5,57	**18'3"**	5,87	**19'3"**	6,07	**19'11"**	5,75	**18'10"**	6,06	**19'11"**	6,36	**20'10"**
D	3,70	**12'2"**	3,90	**12'10"**	4,07	**13'4"**	3,22	**10'7"**	3,68	**12'1"**	3,96	**13'0"**
E	5,35	**17'7"**	5,67	**18'7"**	5,88	**19'3"**	5,54	**18'2"**	5,87	**19'3"**	6,18	**20'3"**
F	10,06	**33'0"**	10,25	**33'7"**	10,40	**34'1"**	9,71	**31'10"**	10,00	**32'10"**	10,21	**33'6"**

	M322D					
Brazo	**2,2 m**	**7'3"**	**2,5 m**	**8'2"**	**2,9 m**	**9'6"**
Cucharón	**1,04 m³**	**1,36 yd³**	**0,805 m³**	**1,05 yd³**	**0,805 m³**	**1,05 yd³**
	m	**pies**	**m**	**pies**	**m**	**pies**
A	6,93	**22'9"**	7,17	**23'6"**	7,50	**24'7"**
B	9,59	**31'5"**	9,83	**32'3"**	10,23	**33'7"**
C	5,99	**19'8"**	6,28	**20'7"**	6,68	**21'11"**
D	4,42	**14'6"**	4,45	**14'7"**	4,83	**15'10"**
E	5,78	**19'0"**	6,09	**20'0"**	6,51	**21'4"**
F	10,56	**34'8"**	10,62	**34'10"**	10,93	**35'10"**

CAPACIDAD DE LEVANTAMIENTO DE LAS EXCAVADORAS

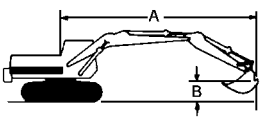
En muchas obras de construcción de alcantarillas, una excavadora tiene que levantar y girar secciones pesadas de tubería y secciones de entrada dentro y fuera de las zanjas, colocar entradas de alcantarillas y descargar material de camiones. En algunos casos, la capacidad de levantamiento de la excavadora es tan importante que es el factor decisivo en la elección del tamaño de la excavadora a utilizar.

En algunos casos, la capacidad de levantamiento de la excavadora es tan importante que es el factor decisivo en la elección de una excavadora para un trabajo. La capacidad de levantamiento de una excavadora depende de su peso y de la ubicación del centro de gravedad de la máquina, de la posición del punto de levantamiento (vea los dibujos) y de su capacidad hidráulica.

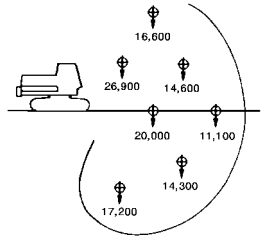
En cada posición del pasador del cucharón, la capacidad de levantamiento está limitada por la carga límite de equilibrio estático o por la fuerza hidráulica. Los cambios de posición de la pluma, el brazo y el cucharón producen cambios en la geometría de los implementos y pueden reducir mucho la capacidad hidráulica de levantamiento.

Equilibrio — Se dice que una excavadora está a punto de perder el equilibrio cuando el peso de la carga en el cucharón que actúa sobre el centro de gravedad de la máquina hace levantar los rodillos traseros, separándolos de los rieles de las cadenas. Equilibrio — Se dice que una excavadora está a punto de perder el equilibrio cuando el peso de la carga en el cucharón al actuar sobre el centro de gravedad de la máquina hace levantar los rodillos traseros separándolos de los rieles de las cadenas. Se considera que las cargas suspendidas cuelgan, mediante una eslinga o cadena, de la parte de atrás del cucharón o del varillaje del cucharón, y que el peso de los accesorios, eslingas o medios auxiliares de levantamiento son parte de la carga suspendida.

Por tanto, la carga límite se define como la carga que produce una situación de desequilibrio a un radio determinado. El radio de la carga se mide como la distancia horizontal desde el eje de rotación de la superestructura (antes de cargar) hasta el centro de la línea vertical de carga, con la carga aplicada (dimensión A en la ilustración). La altura nominal corresponde a la distancia vertical desde el gancho del cucharón hasta el suelo (dimensión B).



A. Radio desde el centro de giro.
B. Altura del gancho del cucharón.



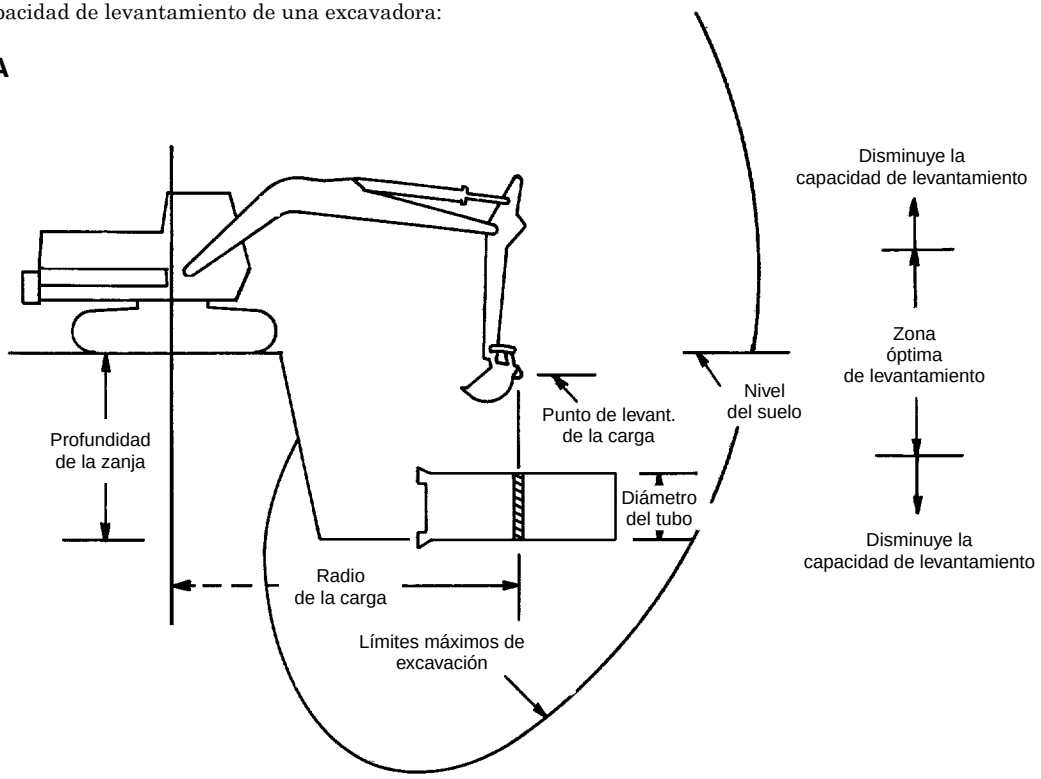
MÁQUINA TÍPICA

Carga de elevación nominal — La carga nominal se obtiene usando la distancia vertical desde el punto de levantamiento hasta el suelo y el radio de la carga. Las clasificaciones de la capacidad de un determinado accesorio de la máquina para levantar una carga que cuelga del cucharón designado son las siguientes:

a. La carga nominal no pasa del 75% de la carga límite de equilibrio estático.
b. La carga nominal no debe exceder el 87% de la capacidad hidráulica de la excavadora. Es decir, la máquina debe poder levantar el 115% de la carga nominal.
c. La carga nominal tampoco debe superar la capacidad estructural de la máquina.

Este dibujo muestra cómo la posición de la carga afecta la capacidad de levantamiento de una excavadora:

MÁQUINA TÍPICA



Recomendaciones para levantamiento sobre el suelo:

Mantenga la carga lo más cerca posible de la máquina.

Use un cable corto y sitúe la excavadora de modo que el gancho del cucharón quede en la "zona óptima de levantamiento" (vea el diagrama de arriba).

Problema: Cable de largo alcance. No logra levantar la carga.

Solución: Acorte el alcance y el cable.

CAPACIDADES DE LEVANTAMIENTO A NIVEL DEL SUELO

Las capacidades de levantamiento de los modelos mencionados en las páginas siguientes se indican con el punto de levantamiento a nivel del suelo. Estas capacidades corresponden a la norma No. J1097 de la SAE (para capacidades de levantamiento a otros niveles o con otras herramientas, consulte las Hojas de Especificaciones técnicas más recientes).

Recomendaciones para levantamiento por debajo del nivel del suelo:

Con un cable de longitud adecuada sitúe el pasador de articulación del cucharón en la "zona óptima de levantamiento."

Problema:

Problema: No logra levantar la carga.

Solución: Alargue el cable para ubicar el pasador de articulación en la "zona óptima de levantamiento."

301.6C ● Banda de goma ● Techo ● Hoja levantada

			1 m 3'3"		1,5 m 5'0"		2 m 6'7"		2,5 m 8'2"		3 m 9'10"		A alcance máx.	
Brazo	Cucharón		Al frente	Lateral	Al frente	Lateral	Al frente	Lateral	Al frente	Lateral	Al frente	Lateral	Al frente	Lateral
1090 mm	400 mm	kg	350	350	690	440	490	300	350	220	270	170	210	130
3'6"	16"	lb	770	770	1520	970	1080	660	770	480	590	370	460	280

301.6C ● Banda de goma ● Techo ● Hoja bajada

			1 m 3'3"		1,5 m 5'0"		2 m 6'7"		2,5 m 8'2"		3 m 9'10"		A alcance máx.	
Brazo	Cucharón		Al frente	Lateral	Al frente	Lateral	Al frente	Lateral	Al frente	Lateral	Al frente	Lateral	Al frente	Lateral
1090 mm	400 mm	kg	350	350	690	510	670	340	470	250	370	190	280	150
3'6"	16"	lb	770	770	1520	1120	1470	750	1030	550	810	410	610	330

301.8C ● Banda de goma ● Techo ● Hoja bajada

			1 m 3'3"		1,5 m 5'0"		2 m 6'7"		2,5 m 8'2"		3 m 9'10"		A alcance máx.	
Brazo	Cucharón		Al frente	Lateral	Al frente	Lateral	Al frente	Lateral	Al frente	Lateral	Al frente	Lateral	Al frente	Lateral
890 mm	400 mm	kg	—	—	680	680	680	530	490	380	380	300	300	250
2'11"	16"	lb			1490	1490	1490	1160	1080	830	830	660	660	550
1090 mm	400 mm	kg	350	350	690	690	670	530	470	380	370	290	280	220
3'6"	16"	lb	770	770	1520	1520	1470	1160	1030	830	810	630	610	480

301.8C ● Banda de goma ● Techo ● Hoja levantada

			1 m 3'3"		1,5 m 5'0"		2 m 6'7"		2,5 m 8'2"		3 m 9'10"		A alcance máx.	
Brazo	Cucharón		Al frente	Lateral	Al frente	Lateral	Al frente	Lateral	Al frente	Lateral	Al frente	Lateral	Al frente	Lateral
890 mm	400 mm	kg	—	—	680	680	480	480	350	350	270	270	220	220
2'11"	16"	lb			1490	1490	1050	1050	770	770	590	590	480	480
1090 mm	400 mm	kg	350	350	690	690	470	480	340	350	270	270	200	200
3'6"	16"	lb	770	770	1520	1520	1030	1050	750	770	590	590	480	480

302.5C ● Banda de goma ● Techo ● Hoja levantada

			1,5 m 5'0"		2 m 6'7"		2,5 m 8'2"		3 m 9'10"		3,5 m 11'6"		4 m 13'1"		A alcance máx.	
Brazo	Cucharón		Al frente	Lateral	Al frente	Lateral	Al frente	Lateral	Al frente	Lateral	Al frente	Lateral	Al frente	Lateral	Al frente	Lateral
1100 mm	400 mm	kg	740*	740*	1020	750	710	540	540	420	430	340	—	—	360	280
3'6"	16"	lb	1630*	1630*	2240	1650	1560	1190	1190	920	940	740			600	310
1400 mm	400 mm	kg	770	770	1010	750	710	540	540	410	430	330	350	270	320	250
4'6"	16"	lb	1690	1690	2220	1650	1560	1190	1190	900	940	720	770	590	700	550

302.5C ● Banda de goma ● Techo ● Hoja bajada

			1,5 m 5'0"		2 m 6'7"		2,5 m 8'2"		3 m 9'10"		3,5 m 11'6"		4 m 13'1"		A alcance máx.	
Brazo	Cucharón		Al frente	Lateral	Al frente	Lateral	Al frente	Lateral	Al frente	Lateral	Al frente	Lateral	Al frente	Lateral	Al frente	Lateral
1100 mm	400 mm	kg	740*	740*	1470	830	1150	600	890	460	710	370	—	—	600	310
3'6"	16"	lb	1630*	1630*	3240	1830	2535	1323	1962	1014	1565	816			1323	683
1400 mm	400 mm	kg	770	770	1530	830	1140	590	870	460	700	360	590	300	540	270
4'6"	16"	lb	1690	1690	3370	1830	2510	1300	1910	1010	1540	790	1300	660	1190	590

303C CR ● Hoja levantada

		2 m 6'7"		2,5 m 8'2"		3 m 9'10"		3,5 m 11'6"		4 m 13'1"		4,5 m 15'0"		A alcance máx.	
Brazo		Al frente	Lateral	Al frente	Lateral	Al frente	Lateral	Al frente	Lateral	Al frente	Lateral	Al frente	Lateral	Al frente	Lateral
1260 mm	kg	1050	750	750	550	550	450	450	350	350	300	300	250	300	250
4'2"	lb	2315	1653	1654	1213	1213	992	992	772	772	661	661	551	661	551
1560 mm	kg	1000	750	700	550	550	400	400	350	350	250	300	200	250	200
5'1"	lb	2205	1653	1543	1213	1213	882	882	772	772	551	661	441	551	441

*La carga está limitada por la capacidad hidráulica y no por la carga límite de equilibrio estático.

303C CR ● Hoja bajada

Brazo		2 m 6'7" Al frente	2 m 6'7" Lateral	2,5 m 8'2" Al frente	2,5 m 8'2" Lateral	3 m 9'10" Al frente	3 m 9'10" Lateral	3,5 m 11'6" Al frente	3,5 m 11'6" Lateral	4 m 13'1" Al frente	4 m 13'1" Lateral	4,5 m 15'0" Al frente	4,5 m 15'0" Lateral	A alcance máx. Al frente	A alcance máx. Lateral
1260 mm	kg	1250*	750	1700*	550	1250*	450	1000*	350	850*	300	700*	250	650*	250
4'2"	lb	**2756***	**1653**	**3748***	**1213**	**2756***	**992**	**2205***	**772**	**1874***	**661**	**1543***	**551**	**1433***	**551**
1560 mm	kg	1350*	750	1650*	550	1200*	400	950*	350	800*	250	700*	200	600*	200
5'1"	lb	**2976***	**1653**	**3638***	**1213**	**2646***	**882**	**2094***	**772**	**1764***	**551**	**1543***	**441**	**1323***	**441**

303.5C CR ● Hoja levantada

Brazo		2 m 6'7" Al frente	2 m 6'7" Lateral	2,5 m 8'2" Al frente	2,5 m 8'2" Lateral	3 m 9'10" Al frente	3 m 9'10" Lateral	3,5 m 11'6" Al frente	3,5 m 11'6" Lateral	4 m 13'1" Al frente	4 m 13'1" Lateral	4,5 m 15'0" Al frente	4,5 m 15'0" Lateral	A alcance máx. Al frente	A alcance máx. Lateral
1315 mm	kg	—	—	1028	886	760	662	596	522	484	425	—	—	380	334
4'4"	lb			**2203**	**1902**	**1633**	**1424**	**1282**	**1124**	**1041**	**915**			**838**	**737**
1615 mm	kg	—	—	1008	866	748	650	586	512	474	415	—	—	339	296
5'9"	lb			**2162**	**1862**	**1607**	**1398**	**1260**	**1101**	**1019**	**892**			**747**	**653**

303.5C CR ● Hoja bajada

Brazo		2 m 6'7" Al frente	2 m 6'7" Lateral	2,5 m 8'2" Al frente	2,5 m 8'2" Lateral	3 m 9'10" Al frente	3 m 9'10" Lateral	3,5 m 11'6" Al frente	3,5 m 11'6" Lateral	4 m 13'1" Al frente	4 m 13'1" Lateral	4,5 m 15'0" Al frente	4,5 m 15'0" Lateral	A alcance máx. Al frente	A alcance máx. Lateral
1315 mm	kg	—	—	2150*	970	1634*	721	1281*	567	1050*	462	—	—	825*	389
4'4"	lb			**4632***	**2081**	**3514***	**1550**	**2758***	**1219**	**2258***	**994**			**1823***	**859**
1615 mm	kg	—	—	2175*	950	1597*	710	1246*	559	1026*	454	—	—	759*	325
5'9"	lb			**4668***	**2040**	**3429***	**1528**	**2682***	**1203**	**2212***	**976**			**1673***	**717**

304C CR ● Pluma de alcance ● Hoja levantada

Brazo		1,5 m 5'0" Al frente	1,5 m 5'0" Lateral	2 m 6'7" Al frente	2 m 6'7" Lateral	2,5 m 8'2" Al frente	2,5 m 8'2" Lateral	3 m 9'10" Al frente	3 m 9'10" Lateral	3,5 m 11'6" Al frente	3,5 m 11'6" Lateral	4 m 13'1" Al frente	4 m 13'1" Lateral
1350 mm	kg	—	—	1450*	1450	1250	1000	950	750	750	600	600	500
4'5"	lb			**3350***	**3100***	**2700**	**2150**	**2000**	**1600**	**1600**	**1300**	**1300**	**1050**
1750 mm	kg	900*	900*	1400*	1400	1250	950	900	750	700	600	600	450
5'9"	lb	**2050***	**2050***	**3200***	**3000**	**2650**	**2050**	**1950**	**1550**	**1550**	**1250**	**1250**	**1000**

Brazo		4,5 m 15'0" Al frente	4,5 m 15'0" Lateral	5 m 16'5" Al frente	5 m 16'5" Lateral	A alcance máx. Al frente	A alcance máx. Lateral
1350 mm	kg	500	400	—	—	400	350
4'5"	lb	**1100**	**900**			**850**	**700**
1750 mm	kg	500	400	400	350	350	250
5'9"	lb	**1000**	**800**	**850**	**700**	**700**	**550**

304C CR ● Pluma de alcance ● Hoja bajada

Brazo		1,5 m 5'0" Al frente	1,5 m 5'0" Lateral	2 m 6'7" Al frente	2 m 6'7" Lateral	2,5 m 8'2" Al frente	2,5 m 8'2" Lateral	3 m 9'10" Al frente	3 m 9'10" Lateral	3,5 m 11'6" Al frente	3,5 m 11'6" Lateral	4 m 13'1" Al frente	4 m 13'1" Lateral
1350 mm	kg	—	—	1450*	1450*	2150*	1150	2350*	850	2000*	700	1650*	550
4'5"	lb			**3350***	**3350***	**4700***	**2500**	**5200***	**1850**	**4250***	**1500**	**3550***	**1200**
1750 mm	kg	900*	900*	1400*	1400*	2000*	1150	2250*	850	1900*	650	1500*	550
5'9"	lb	**2050***	**2050***	**3200***	**3200***	**4450***	**2400**	**5000***	**1800**	**4000***	**1450**	**3350***	**1150**

Brazo		4,5 m 15'0" Al frente	4,5 m 15'0" Lateral	5 m 16'5" Al frente	5 m 16'5" Lateral	A alcance máx. Al frente	A alcance máx. Lateral
1350 mm	kg	1400*	500	—	—	900*	400
4'5"	lb	**3000***	**1000**			**1900***	**800**
1750 mm	kg	1350*	450	1200*	400	750*	300
5'9"	lb	**2900***	**950**	**2550***	**800**	**1550***	**650**

*La carga está limitada por la capacidad hidráulica y no por la carga límite de equilibrio estático.

305C CR ● Hoja levantada

Brazo		1,5 m 5'0" Al frente	1,5 m 5'0" Lateral	2 m 6'7" Al frente	2 m 6'7" Lateral	2,5 m 8'2" Al frente	2,5 m 8'2" Lateral	3 m 9'10" Al frente	3 m 9'10" Lateral	3,5 m 11'6" Al frente	3,5 m 11'6" Lateral	4 m 13'1" Al frente	4 m 13'1" Lateral	4,5 m 15'0" Al frente	4,5 m 15'0" Lateral	A alcance máx. Al frente	A alcance máx. Lateral
1430 mm	kg	—	—	1800*	1800*	1550	1300	1150	1000	900	800	750	650	650	550	550	450
4'8"	**lb**			**3968***	**3968***	**3417**	**2866**	**2535**	**2205**	**1984**	**1764**	**1653**	**1433**	**1433**	**1213**	**1213**	**992**
1830 mm	kg	1250*	1250*	1800*	1800*	1550	1300	1150	1000	900	800	750	650	650	550	500	400
6'0"	**lb**	**2756***	**2756***	**3968***	**3968***	**3417**	**2866**	**2535**	**2205**	**1984**	**1764**	**1653**	**1433**	**1433**	**1213**	**1102**	**882**

305C CR ● Hoja bajada

Brazo		1,5 m 5'0" Al frente	1,5 m 5'0" Lateral	2 m 6'7" Al frente	2 m 6'7" Lateral	2,5 m 8'2" Al frente	2,5 m 8'2" Lateral	3 m 9'10" Al frente	3 m 9'10" Lateral	3,5 m 11'6" Al frente	3,5 m 11'6" Lateral	4 m 13'1" Al frente	4 m 13'1" Lateral	4,5 m 15'0" Al frente	4,5 m 15'0" Lateral	A alcance máx. Al frente	A alcance máx. Lateral
1430 mm	kg	—	—	1800*	1800*	2500*	1300	2550*	1000	2100*	800	1750*	650	1500*	550	1300*	450
4'8"	**lb**			**3968***	**3968***	**5512***	**2866**	**5622***	**2205**	**4630***	**1764**	**3858***	**1433**	**3307***	**1213**	**2866***	**992**
1830 mm	kg	1250*	1250*	1800*	1800*	2450*	1300	2550*	1000	2050*	800	1700*	650	1450*	550	1150*	400
6'0"	**lb**	**2756***	**2756***	**3968***	**3968***	**5401***	**2866**	**5622***	**2205**	**4519***	**1764**	**3748***	**1433**	**3197***	**1213**	**2535***	**882**

305.5** ● Zapatas de cadena de 400 mm (16 pulg) ● Hoja bajada ● Cucharón de 700 mm (28 pulg)

Brazo		2 m 6'7" Al frente	2 m 6'7" Lateral	3 m 9'10" Al frente	3 m 9'10" Lateral	4 m 13'1" Al frente	4 m 13'1" Lateral	A alcance máx. Al frente	A alcance máx. Lateral
1665 mm	kg	1400*	1400*	2600*	1600	1750*	1050	1000*	650
5'6"	**lb**	**3086**	**3086**	**5732**	**3527**	**3858**	**2315**	**2205**	**1433**

307C*** ● Pluma de alcance

Brazo	Cucharón		3 m 9'10" Al frente	3 m 9'10" Lateral	4,5 m 15'0" Al frente	4,5 m 15'0" Lateral	6 m 20'0" Al frente	6 m 20'0" Lateral	A alcance máx. Al frente	A alcance máx. Lateral
1665 mm	750 mm	kg	2550	2050	1350	2200	—	—	700*	700*
5'6"	**2'6"**	**lb**	**5450**	**4350**	**2900**	**2350**			**1500***	**1500***
2210 mm	600 mm	kg	2550	2050	1350	1100	—	—	750*	650
7'3"	**2'0"**	**lb**	**5450**	**4350**	**2900**	**2350**			**1650***	**1350**

307D ● Zapatas de cadena de 450 mm (18 pulg) ● Hoja bajada ● Cucharón de 600 mm (24 pulg)

Brazo		2 m 6'7" Al frente	2 m 6'7" Lateral	3 m 9'10" Al frente	3 m 9'10" Lateral	4 m 13'1" Al frente	4 m 13'1" Lateral	A alcance máx. Al frente	A alcance máx. Lateral
1665 mm	kg	2600*	2600*	3800*	2600	2800*	1650	800*	800*
5'6"	**lb**	**5732***	**5732***	**8378***	**5732**	**6173***	**3638**	**1764***	**1764***
2210 mm	kg	—	—	3650*	2550	2700*	1650	850*	800
7'3"	**lb**			**8047***	**5622**	**5952***	**3638**	**1874***	**1764**

307D ● Zapatas de cadena de 600 mm (24 pulg) ● Hoja bajada ● Cucharón de 600 mm (24 pulg)

Brazo		2 m 6'7" Al frente	2 m 6'7" Lateral	3 m 9'10" Al frente	3 m 9'10" Lateral	4 m 13'1" Al frente	4 m 13'1" Lateral	A alcance máx. Al frente	A alcance máx. Lateral
1665 mm	kg	2600*	2600*	3800*	2700	2800*	1750	800*	800*
5'6"	**lb**	**5732***	**5732***	**8378***	**5952**	**6173***	**3858**	**1764***	**1764***
2210 mm	kg	—	—	3650*	2700	2700*	1750	850*	850*
7'3"	**lb**			**8047***	**5952**	**5952***	**3858**	**1874***	**1874***

*La carga está limitada por la capacidad hidráulica y no por el límite de equilibrio estático.
**Sólo China y Corea.
***Sólo China.

308D CR ● Zapatas de cadena de 450 mm (18 pulg) ● Hoja bajada ● Cucharón de 600 mm (24 pulg)

Brazo		2 m 6'7" Al frente	2 m 6'7" Lateral	3 m 9'10" Al frente	3 m 9'10" Lateral	4 m 13'1" Al frente	4 m 13'1" Lateral	A alcance máx. Al frente	A alcance máx. Lateral
1665 mm	kg	—	—	3700*	2850	2700*	1850	1050*	1050*
5'6"	lb	—	—	8157*	6283	5952*	4079	2315*	2315*
2210 mm	kg	—	—	3650*	2850	2650*	1800	1100*	900
7'3"	lb	—	—	8047*	6283	5842*	3968	2425*	1984

308D CR ● Zapatas de cadena de 600 mm (24 pulg) ● Hoja bajada ● Cucharón de 600 mm (24 pulg)

Brazo		2 m 6'7" Al frente	2 m 6'7" Lateral	3 m 9'10" Al frente	3 m 9'10" Lateral	4 m 13'1" Al frente	4 m 13'1" Lateral	A alcance máx. Al frente	A alcance máx. Lateral
1665 mm	kg	—	—	3700*	3050	2700*	1950	1050*	1050*
5'6"	lb	—	—	8157*	6724	5952*	4299	2315*	2315*
2210 mm	kg	—	—	3650*	3050	2650*	1950	1100*	950
7'3"	lb	—	—	8047*	6724	5842*	4299	2425*	2094

308D CR SB ● Zapatas de cadena de 450 mm (18 pulg) ● Hoja bajada ● Cucharón de 600 mm (24 pulg)

Brazo		2 m 6'7" Al frente	2 m 6'7" Lateral	3 m 9'10" Al frente	3 m 9'10" Lateral	4 m 13'1" Al frente	4 m 13'1" Lateral	A alcance máx. Al frente	A alcance máx. Lateral
1665 mm	kg	—	—	3350*	2450	3700*	1600	1500*	800
5'6"	lb	—	—	7385*	5401	8157*	3527	3307*	1764
2210 mm	kg	—	—	3200*	2450	3450*	1550	1400*	650
7'3"	lb	—	—	7055*	5401	7606*	3417	3086*	1433

308D CR SB ● Zapatas de cadena de 600 mm (24 pulg) ● Hoja bajada ● Cucharón de 600 mm (24 pulg)

Brazo		2 m 6'7" Al frente	2 m 6'7" Lateral	3 m 9'10" Al frente	3 m 9'10" Lateral	4 m 13'1" Al frente	4 m 13'1" Lateral	A alcance máx. Al frente	A alcance máx. Lateral
1665 mm	kg	—	—	3350*	2700	3700*	1700	1500*	850
5'6"	lb	—	—	7385*	5952	8157*	3748	3307*	1874
2210 mm	kg	—	—	3200*	2650	3450*	1700	1400*	700
7'3"	lb	—	—	7055*	5842	7606*	3748	3086*	1543

311D LRR ● Pluma de alcance

Brazo	Cucharón		3 m 9'10" Al frente	3 m 9'10" Lateral	4,5 m 15'0" Al frente	4,5 m 15'0" Lateral	6 m 20'0" Al frente	6 m 20'0" Lateral	7,5 m 25'0" Al frente	7,5 m 25'0" Lateral	A alcance máx. Al frente	A alcance máx. Lateral
2600 mm	760 mm	kg	7200*	4850	3900	2600	2500	1650	—	—	1050*	1050*
8'6"	2'6"	lb	15.500*	10.400	8400	5550	5300	3500	—	—	2300*	2300*
2800 mm	760 mm	kg	7050*	4850	3900	2600	2450	1650	—	—	1000*	1000*
9'2"	2'6"	lb	15.150*	10.450	8400	5550	5300	3500	—	—	2150*	2150*

312C ● Pluma de alcance

Brazo	Cucharón		3 m 9'10" Al frente	3 m 9'10" Lateral	4,5 m 15'0" Al frente	4,5 m 15'0" Lateral	6 m 20'0" Al frente	6 m 20'0" Lateral	7,5 m 25'0" Al frente	7,5 m 25'0" Lateral	A alcance máx. Al frente	A alcance máx. Lateral
2100 mm	914 mm	kg	6200*	5050	4100	2750	2600	1800	—	—	1850*	1300
6'11"	3'0"	lb	14.400*	10.850	8800	5900	5600	3800	—	—	4000*	2850
2500 mm	914 mm	kg	6750*	5200	4150	2800	2650	1800	—	—	1500*	1200
8'2"	3'0"	lb	15.650*	11.100	8900	6000	5650	3850	—	—	3300*	2600
3000 mm	914 mm	kg	7800*	5200	4150	2800	2650	1800	1800	1200	1400*	1050
9'10"	3'0"	lb	17.800	11.150	9800	6000	5600	3800	4000	2650	3050*	2300

*La carga está limitada por la capacidad hidráulica y no por la carga límite de equilibrio estático.

Fabricadas en Francia

312D ● Zapatas de cadena de 600 mm (24 pulg) ● Acoplador Rápido CW20 ● Pluma de una pieza

Brazo		3 m 9'10" Al frente	3 m 9'10" Lateral	4,5 m 15'0" Al frente	4,5 m 15'0" Lateral	6 m 20'0" Al frente	6 m 20'0" Lateral	7,5 m 25'0" Al frente	7,5 m 25'0" Lateral	A alcance máx. Al frente	A alcance máx. Lateral
2100 mm	kg	5600*	5600*	4520	3090	2940	2050	—	—	2450	1710
6'11"	lb	12.348	12.348	9967	6813	6483	4520			5402	3771
2500 mm	kg	5940*	5720	4570	3140	2960	2070	—	—	2130*	1580
8'2"	lb	13.098	12.613	10.077	6924	6527	4564			4697	3484
3000 mm	kg	6650*	5740	4570	3130	2940	2050	2090	1450	1890*	1410
9'10"	lb	14.729	12.657	10.077	6902	6483	4520	4608	3197	4167	3109

312D ● Zapatas de cadena de 600 mm (24 pulg) ● Acoplador Rápido CW20 ● Pluma de geometría variable

Brazo		1,5 m 5'0" Al frente	1,5 m 5'0" Lateral	3 m 9'10" Al frente	3 m 9'10" Lateral	4,5 m 15'0" Al frente	4,5 m 15'0" Lateral	6 m 20'0" Al frente	6 m 20'0" Lateral	7,5 m 25'0" Al frente	7,5 m 25'0" Lateral	A alcance máx. Al frente	A alcance máx. Lateral
2100 mm	kg	5520*	5520*	8500*	6120	4780	3310	2970	2060	—	—	2020*	1580
6'11"	lb	12.172	12.172	18.743	13.495	10.540	7299	6549	4542			4454	3484
2500 mm	kg	5420*	5420*	8480*	6280	4860	3380	3020	2120	—	—	1800*	1480
8'2"	lb	11.951	11.951	18.698	13.847	10.716	7453	6659	4675			3969	3263
3000 mm	kg	5980*	5980*	8380*	6430	4850	3420	3060	2170	2070	1420	1500*	1320
9'10"	lb	13.186	13.186	18.478	14.178	10.694	7541	6747	4785	4564	3131	3308	2911

312D L ● Pluma de alcance

Brazo	Cucharón		3 m 9'10" Al frente	3 m 9'10" Lateral	4,5 m 15'0" Al frente	4,5 m 15'0" Lateral	6 m 20'0" Al frente	6 m 20'0" Lateral	7,5 m 25'0" Al frente	7,5 m 25'0" Lateral	A alcance máx. Al frente	A alcance máx. Lateral
2800 mm	914 mm	kg	7750*	5950	5100	3200	3200	2100	—	—	1550*	1300
9'2"	3'0"	lb	18.000*	12.750	10.950	6900	6900	4450			3350*	2850
3000 mm	914 mm	kg	8200*	5650	5100	3050	3200	1950	2300	1400	1400*	1150
9'10"	3'0"	lb	18.550*	12.100	10.950	6500	6900	4150	4750*	2900	3100*	2500

Fabricadas en Francia

312D L ● Zapatas de cadena de 600 mm (24 pulg) ● Acoplador Rápido CW20 ● Pluma de una pieza

Brazo		3 m 9'10" Al frente	3 m 9'10" Lateral	4,5 m 15'0" Al frente	4,5 m 15'0" Lateral	6 m 20'0" Al frente	6 m 20'0" Lateral	7,5 m 25'0" Al frente	7,5 m 25'0" Lateral	A alcance máx. Al frente	A alcance máx. Lateral
2100 mm	kg	—	—	5400	3300	3540	2250	—	—	2850	1830
6'11"	lb			11.907	7277	7806	4961			6284	4035
2500 mm	kg	4770*	4770*	5460	3350	3560	2270	—	—	2370*	1710
8'2"	lb	10.518	10.518	12.039	7387	7850	5005			5226	3771
3000 mm	kg	5540*	5540*	5460	3340	3550	2250	2570	1640	2120*	1540
9'10"	lb	12.216	12.216	12.039	7365	7828	4961	5667	3616	4675	3396

312D L ● Zapatas de cadena de 600 mm (24 pulg) ● Acoplador Rápido CW20 ● Pluma de geometría variable

Brazo		1,5 m 5'0" Al frente	1,5 m 5'0" Lateral	3 m 9'10" Al frente	3 m 9'10" Lateral	4,5 m 15'0" Al frente	4,5 m 15'0" Lateral	6 m 20'0" Al frente	6 m 20'0" Lateral	7,5 m 25'0" Al frente	7,5 m 25'0" Lateral	A alcance máx. Al frente	A alcance máx. Lateral
2100 mm	kg	5520*	5520*	8500*	6260	5530	3390	3430	2120	—	—	2240*	1660
6'11"	lb	12.172	12.172	18.743	13.803	12.194	7475	7563	4675			4939	3660
2500 mm	kg	5420*	5420*	8480*	6420	5520	3460	3480	2180	—	—	1800	1530
8'2"	lb	11.951	11.951	18.698	14.156	12.172	7629	7673	4807			3969	3374
3000 mm	kg	5980*	5980*	8380*	6550	5450	3490	3500	2210	2370	1440	1500*	1340
9'10"	lb	13.186	13.186	18.478	14.443	12.017	7695	7718	4873	5226	3175	3308	2955

*La carga está limitada por la capacidad hidráulica y no por la carga límite de equilibrio estático.

313C SR ● Pluma de alcance ● Hoja levantada

			3 m 9'10"		4,5 m 15'0"		6 m 20'0"		A alcance máx.	
Brazo	**Cucharón**		**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**
2130 mm	895 mm	**kg**	5450*	4150	3400	2250	2150	1400	1750	1150
7'0"	**2'11"**	**lb**	**9950***	**8850**	**7250**	**4750**	**4550**	**3000**	**3800**	**2500**

313C SR ● Pluma de alcance ● Hoja bajada

			3 m 9'10"		4,5 m 15'0"		6 m 20'0"		A alcance máx.	
Brazo	**Cucharón**		**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**
2130 mm	895 mm	**kg**	5450*	4750	4950*	2500	3550*	1600	2200*	1300
7'0"	**2'11"**	**lb**	**9950***	**9950***	**10.700***	**5400**	**7650***	**3400**	**4800***	**2800**

313C CR ● Pluma de alcance

			3 m 9'10"		4,5 m 15'0"		6 m 20'0"		7,5 m 25'0"		A alcance máx.	
Brazo	**Cucharón**		**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**
2500 mm	895 mm	**kg**	4400*	4300	3600	2250	2300	1450	1600	1000	1500	950
8'2"	**2'11"**	**lb**	**9900***	**9200**	**7700**	**4850**	**4850**	**3100**	**3450**	**2150**	**3300**	**2000**
3000 mm	700 mm	**kg**	5000*	4300	3600	2300	2300	1450	1600	1000	1350	850
9'10"	**2'4"**	**lb**	**11.000***	**9150**	**7750**	**4950**	**4900**	**3100**	**3400**	**2100**	**3000**	**1800**

314D CR ● Pluma de alcance

			3 m 9'10"		4,5 m 15'0"		6 m 20'0"		7,5 m 25'0"		A alcance máx.	
Brazo	**Cucharón**		**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**
2500 mm	910 mm	**kg**	—	—	4250	2750	2700	1800	—	—	1900*	1300
8'2"	**3'0"**	**lb**			**9100**	**5950**	**5800**	**3800**			**4100***	**2800**
2800 mm	760 mm	**kg**	5000*	5000*	4250	2800	2700	1800	—	—	1850*	1200
9'2"	**2'6"**	**lb**	**11.650***	**11.150**	**9150**	**5950**	**5800**	**3800**			**4100***	**2650**
3000 mm	760 mm	**kg**	5300*	5200	4250	2800	2700	1800	1900	1250	1700*	1150
9'10"	**2'6"**	**lb**	**12.350***	**11.150**	**9150**	**5950**	**5800**	**3800**	**4050**	**2600**	**3700***	**2500**

314D LCR ● Pluma de alcance

			3 m 9'10"		4,5 m 15'0"		6 m 20'0"		7,5 m 25'0"		A alcance máx.	
Brazo	**Cucharón**		**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**
2500 mm	910 mm	**kg**	—	—	4900	2800	3100	1800	—	—	1900*	1300
8'2"	**3'0"**	**lb**			**10.550**	**6000**	**6650**	**3850**			**4100***	**2800**
2800 mm	760 mm	**kg**	5000*	5000*	4950	2800	3150	1800	—	—	1850*	1250
9'2"	**2'6"**	**lb**	**11.650***	**11.250**	**10.600**	**6050**	**6700**	**3850**			**4100***	**2650**
3000 mm	760 mm	**kg**	5300*	5250	4950	2800	3100	1800	2200	1250	1700*	1150
9'10"	**2'6"**	**lb**	**12.350***	**11.250**	**10.600**	**6050**	**6700**	**3850**	**4700**	**2650**	**3700***	**2550**

*La carga está limitada por la capacidad hidráulica y no por la carga límite de equilibrio estático.

315D L ● Pluma de alcance

			3 m 9'10"		4,5 m 15'0"		6 m 20'0"		7,5 m 25'0"		A alcance máx.	
Brazo	**Cucharón**		**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**
2250 mm	922 mm	**kg**	5870*	5870*	7320	4280	4710	2870	—	—	3430	2180
7'5"	**3'0"**	**lb**	**12.943**	**12.943**	**16.141**	**9437**	**10.386**	**6328**			**7563**	**4807**
2600 mm	922 mm	**kg**	6360*	6360*	7340	4290	4720	2870	3390	2070	2880*	2030
8'6"	**3'0"**	**lb**	**14.024**	**14.024**	**16.185**	**9459**	**10.408**	**6328**	**7475**	**4564**	**6350**	**4476**
2900 mm	922 mm	**kg**	7170*	7170*	7310	4260	4690	2830	3360	2040	2750*	1920
9'6"	**3'0"**	**lb**	**15.810**	**15.810**	**16.119**	**9393**	**10.341**	**6240**	**7409**	**4498**	**6064**	**4234**
3100 mm	922 mm	**kg**	7410*	7410*	7340	4290	4700	2840	3360	2040	2500*	1840
10'2"	**3'0"**	**lb**	**16.339**	**16.339**	**16.185**	**9459**	**10.364**	**6262**	**7409**	**4498**	**5513**	**4057**

315D L ● Pluma de geometría variable

			1,5 m 5'0"		3 m 9'10"		4,5 m 15'0"		6 m 20'0"		7,5 m 25'0"		A alcance máx.	
Brazo	**Cucharón**		**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**
2250 mm	922 mm	**kg**	6820*	6820*	13.840*	8480	7830	4680	4970	3070	3460	2120	3450	2120
7'5"	**3'0"**	**lb**	**15.038**	**15.038**	**30.517**	**18.698**	**17.265**	**10.319**	**10.959**	**6769**	**7629**	**4675**	**7607**	**4675**
2600 mm	922 mm	**kg**	6630*	6630*	13.610*	8590	7850	4730	5010	3110	3470	2130	3040*	1980
8'6"	**3'0"**	**lb**	**14.619**	**14.619**	**30.010**	**18.941**	**17.309**	**10.430**	**11.047**	**6858**	**7651**	**4697**	**6703**	**4366**
2900 mm	922 mm	**kg**	6890*	6890*	13.310	8640	7790	4740	5010	3110	3460	2110	2880*	1870
9'6"	**3'0"**	**lb**	**15.192**	**15.192**	**29.349**	**19.051**	**17.177**	**10.452**	**11.047**	**6858**	**7629**	**4653**	**6350**	**4123**
3100 mm	922 mm	**kg**	6870*	6870*	13.230*	8750	7800	4780	5010	3130	3470	2130	2630*	1800
10'2"	**3'0"**	**lb**	**15.148**	**15.148**	**29.172**	**19.294**	**17.199**	**10.540**	**11.047**	**6902**	**7651**	**4697**	**5799**	**3969**

Fabricadas en Francia

319D L ● Zapatas de cadena de 600 mm (24 pulg) ● con acoplador rápido/sin cucharón

		3 m 9'10"		4,5 m 15'0"		6 m 20'0"		7,5 m 25'0"		A alcance máx.	
Brazo		**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**
2250 mm	**kg**	—	—	9530*	5030	6180	3360	—	—	4510	2500
7'5"	**lb**			**21.014**	**11.091**	**13.627**	**7409**			**9945**	**5513**
2700 mm	**kg**	6210*	6210*	9370*	5090	6220	3390	4440	2470	3650*	2300
8'10"	**lb**	**13.693**	**13.693**	**20.661**	**11.223**	**13.715**	**7475**	**9790**	**5446**	**8048**	**5072**

319D L ● Zapatas de cadena de 600 mm (24 pulg) ● con acoplador rápido/sin cucharón ● Pluma de geometría variable

		1,5 m 5'0"		3 m 9'10"		4,5 m 15'0"		6 m 20'0"		7,5 m 25'0"		A alcance máx.	
Brazo		**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**
2250 mm	**kg**	12.270*	12.270*	14.840*	10.530	9560*	5610	6420	3500	—	—	4600	2500
7'5"	**lb**	**27.055**	**27.055**	**32.722**	**23.219**	**21.080**	**12.370**	**14.156**	**7718**			**10.143**	**5513**
2700 mm	**kg**	11.400*	11.400*	14.420*	10.810	9560*	5730	6510	3620	4460	2440	3610*	2290
8'10"	**lb**	**25.137**	**25.137**	**31.796**	**23.836**	**21.080**	**12.635**	**14.355**	**7982**	**9834**	**5380**	**7960**	**5049**

*La carga está limitada por la capacidad hidráulica y no por la carga límite de equilibrio estático.

Fabricadas en Francia

319D LN ● Zapatas de cadena de 500 mm (20 pulg) ● Acoplador rápido de 259 kg (571 lb)
● Pluma de una pieza

		3 m 9'10"		4,5 m 15'0"		6 m 20'0"		7,5 m 25'0"		A alcance máx.	
Brazo		**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**
1850 mm	**kg**	—	—	9570*	4330	6060	2920	—	—	4840	2380
5'10"	**lb**			**21.102**	**9548**	**13.362**	**6439**			**10.672**	**5248**
2250 mm	**kg**	—	—	9530*	4400	6090	2960	—	—	4440	2200
7'5"	**lb**			**21.014**	**9702**	**13.428**	**6527**			**9790**	**4851**
2700 mm	**kg**	6210*	6210*	9370*	4450	6130	2990	4370	2170	3650	2020
8'10"	**lb**	**13.693**	**13.693**	**20.661**	**9812**	**13.517**	**6593**	**9636**	**4785**	**8048**	**4454**
3200 mm	**kg**	—	—	9570*	4550	6270	3070	—	—	5020	2510
10'6"	**lb**			**21.102**	**10.033**	**13.825**	**6769**			**11.069**	**5535**

319D LN ● Zapatas de cadena de 500 mm (20 pulg) ● Acoplador rápido de 259 kg (571 lb)
● Pluma de geometría variable

		1,5 m 5'0"		3 m 9'10"		4,5 m 15'0"		6 m 20'0"		7,5 m 25'0"		A alcance máx.	
Brazo		**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**
1850 mm	**kg**	13.400*	13.400*	14.840*	8850	9550*	4840	6200	2970	—	—	4960	2370
5'10"	**lb**	**29.547**	**29.547**	**32.722**	**19.514**	**21.058**	**10.672**	**13.671**	**6549**			**10.937**	**5226**
2250 mm	**kg**	12.270*	12.270*	14.480*	9090	9560*	4950	6330	3090	—	—	4540	2190
7'5"	**lb**	**27.055**	**27.055**	**31.928**	**20.043**	**21.080**	**10.915**	**13.958**	**6813**			**10.011**	**4829**
2700 mm	**kg**	11.400*	11.400*	14.420*	9350	9560*	5060	6420	3200	4390	2130	3610*	2000
8'10"	**lb**	**25.137**	**25.137**	**31.796**	**20.617**	**21.080**	**11.157**	**14.156**	**7056**	**9680**	**4697**	**7960**	**4410**

*La carga está limitada por la capacidad hidráulica y no por la carga límite de equilibrio estático.

M313D ● Hoja topadora trasera levantada

		3 m 9'10"		4,5 m 15'0"		6 m 20'0"		7,5 m 25'0"		A alcance máx.	
Brazo		**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**
2000 mm	**kg**	—	—	4900	2900	3200	1900	—	—	2300*	1400
6'7"	**lb**			**10.805**	**6395**	**7056**	**4190**			**5071***	**3087**
2300 mm	**kg**	4300*	4300*	4900	2900	3200	1900	—	—	2100*	1300
7'7"	**lb**	**9482***	**9482***	**10.805**	**6395**	**7056**	**4190**			**4631***	**2867**
2600 mm	**kg**	4600*	4600*	4800	2900	3100	1900	2300	1400	1800*	1200
8'6"	**lb**	**10.143***	**10.143***	**10.573**	**6395**	**6836**	**4190**	**5072**	**3087**	**3969***	**2646**

M313D ● Hoja topadora trasera bajada

		3 m 9'10"		4,5 m 15'0"		6 m 20'0"		7,5 m 25'0"		A alcance máx.	
Brazo		**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**
2000 mm	**kg**	—	—	6700*	3400	4800*	2200	—	—	2300*	1700
6'7"	**lb**			**14.774***	**7497**	**10.584***	**4851**			**5071***	**3749**
2300 mm	**kg**	4300*	4300*	6700*	3400	4800*	2200	—	—	2100*	1600
7'7"	**lb**	**9482***	**9482***	**14.774***	**7497**	**10.584***	**4851**			**4631***	**3528**
2600 mm	**kg**	4600*	4600*	6700*	3400	4800*	2200	2600*	1600	1800*	1500
8'6"	**lb**	**10.143***	**10.143***	**14.774***	**7497**	**10.584***	**4851**	**5733***	**3528**	**3969***	**3308**

M313D ● Estabilizador trasero bajado

		3 m 9'10"		4,5 m 15'0"		6 m 20'0"		7,5 m 25'0"		A alcance máx.	
Brazo		**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**
2000 mm	**kg**	—	—	6700*	4200	4500	2800	—	—	2300*	2000
6'7"	**lb**			**14.774***	**9261**	**9923**	**6174**			**5071***	**4410**
2300 mm	**kg**	4300*	4300*	6700*	4200	4500	2800	—	—	2100*	1900
7'7"	**lb**	**9482***	**9482***	**14.774***	**9261**	**9923**	**6174**			**4631***	**4190**
2600 mm	**kg**	4600*	4600*	6700*	4200	4500	2800	2600*	2000	1800*	1800*
8'6"	**lb**	**10.143***	**10.143***	**14.774***	**9261**	**9923**	**6174**	**5733***	**4410**	**3969***	**3969***

M313D ● 4 estabilizadores bajados

		3 m 9'10"		4,5 m 15'0"		6 m 20'0"		7,5 m 25'0"		A alcance máx.	
Brazo		**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**
2000 mm	**kg**	—	—	6700*	6600	4800*	4200	—	—	2300*	2300*
6'7"	**lb**			**14.774***	**14.553**	**10.584***	**9261**			**5071***	**5071***
2300 mm	**kg**	4300*	4300*	6700*	6600	4800*	4200	—	—	2100*	2100*
7'7"	**lb**	**9482***	**9482***	**14.774***	**14.553**	**10.584***	**9261**			**4631***	**4631***
2600 mm	**kg**	4600*	4600*	6700*	6600	4800*	4200	2600*	2600*	1800*	1800*
8'6"	**lb**	**10.143***	**10.143***	**14.774***	**14.553**	**10.584***	**9261**	**5733***	**5733***	**3969***	**3969***

M313D ● Hoja topadora y estabilizador bajados

		3 m 9'10"		4,5 m 15'0"		6 m 20'0"		7,5 m 25'0"		A alcance máx.	
Brazo		**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**
2000 mm	**kg**	—	—	6700*	5300	4800*	3400	—	—	2300*	2300*
6'7"	**lb**			**14.774***	**11.687**	**10.584***	**7497**			**5071***	**5071***
2300 mm	**kg**	4300*	4300*	6700*	5300	4800*	3400	—	—	2100*	2100*
7'7"	**lb**	**9482***	**9482***	**14.774***	**11.687**	**10.584***	**7497**			**4631***	**4631***
2600 mm	**kg**	4600*	4600*	6700*	5300	4800*	3400	2600*	2500	1800*	1800*
8'6"	**lb**	**10.143***	**10.143***	**14.774***	**11.687**	**10.584***	**7497**	**5733***	**5513**	**3969***	**3969***

*La carga está limitada por la capacidad hidráulica y no por la carga límite de equilibrio estático.

M313D ● Hoja topadora trasera levantada

		3 m 9'10"		4,5 m 15'0"		6 m 20'0"		7,5 m 25'0"		A alcance máx.	
Brazo		Al frente	Lateral	Al frente	Lateral	Al frente	Lateral	Al frente	Lateral	Al frente	Lateral
2000 mm	kg	10.200	5900	5300	3300	3300	2000	—	—	2200	1300
6'7"	lb	22.491	13.010	11.687	7277	7277	4410			4851	2867
2300 mm	kg	10.000*	6000	5300	3300	3300	2100	2300	1300	2100	1200
7'7"	lb	22.050*	13.230	11.687	7277	7277	4631	5072	2867	4631	2646
2600 mm	kg	9800*	6000	5200*	3300	3400	2100	2300	1300	1900*	1100
8'6"	lb	21.609*	13.230	11.466*	7277	7497	4631	5072	2867	4189*	2426

M313D ● Hoja topadora trasera bajada

		3 m 9'10"		4,5 m 15'0"		6 m 20'0"		7,5 m 25'0"		A alcance máx.	
Brazo		Al frente	Lateral	Al frente	Lateral	Al frente	Lateral	Al frente	Lateral	Al frente	Lateral
2000 mm	kg	10.200*	7000	6600*	3800	4800*	2400	—	—	2500*	1500
6'7"	lb	22.491*	15.435	14.553*	8379	10.584*	5292			5513*	3308
2300 mm	kg	10.000*	7100	6600*	3800	4800*	2400	3000*	1600	2200*	1400
7'7"	lb	22.050*	15.656	14.553*	8379	10.584*	5292	6615*	3528	4851*	3087
2600 mm	kg	9800*	7100*	6500*	3800	4700*	2400	3500*	1600	1900*	1300
8'6"	lb	21.609*	15.656*	14.333*	8379	10.364*	5292	7718*	3528	4189*	2867

M313D ● Estabilizador trasero bajado

		3 m 9'10"		4,5 m 15'0"		6 m 20'0"		7,5 m 25'0"		A alcance máx.	
Brazo		Al frente	Lateral	Al frente	Lateral	Al frente	Lateral	Al frente	Lateral	Al frente	Lateral
2000 mm	kg	10.200*	8900*	6600*	4700	4700	2900	—	—	2500*	1900*
6'7"	lb	22.491*	19.625*	14.553*	10.364	10.364	6395			5513*	4189*
2300 mm	kg	10.000*	8900	6600*	4700	4600*	3300	3000*	2000	2200*	1800
7'7"	lb	22.050*	19.625	14.553*	10.364	10.143*	7277	6615*	4410	4851*	3969
2600 mm	kg	9800*	8800	6500*	4700	4600*	3000	3200	2000	1900*	1700
8'6"	lb	21.609*	19.404	14.333*	10.364	10.143*	6615	7056	4410	4189*	3749

M313D ● 4 estabilizadores bajados

		3 m 9'10"		4,5 m 15'0"		6 m 20'0"		7,5 m 25'0"		A alcance máx.	
Brazo		Al frente	Lateral	Al frente	Lateral	Al frente	Lateral	Al frente	Lateral	Al frente	Lateral
2000 mm	kg	10.200*	10.200*	6600*	6600*	4800*	4300	—	—	2500*	2500*
6'7"	lb	22.491*	22.491*	14.553*	14.553*	10.584*	9482			5513*	5513*
2300 mm	kg	10.000*	10.000*	6600*	6600*	4800*	4400	3000*	3000	2200*	2200*
7'7"	lb	22.050*	22.050*	14.553*	14.553*	10.584*	9702	6615*	6615	4851*	4851*
2600 mm	kg	9800*	9800*	6500*	6500*	4700*	4400	3500*	3000	1900*	1900*
8'6"	lb	21.609*	21.609*	14.333*	14.333*	10.364*	9702	7718*	6615	4189*	4189*

M313D ● Hoja topadora y estabilizador bajados

		3 m 9'10"		4,5 m 15'0"		6 m 20'0"		7,5 m 25'0"		A alcance máx.	
Brazo		Al frente	Lateral	Al frente	Lateral	Al frente	Lateral	Al frente	Lateral	Al frente	Lateral
2000 mm	kg	10.200*	10.200*	6600*	5700*	4800*	3600	—	—	2500*	2400
6'7"	lb	22.491*	22.491	14.553*	12.569*	10.584*	7938			5513*	5292
2300 mm	kg	10.000*	10.000*	6600*	5700	4800*	3600	3000*	2500	2200*	2200*
7'7"	lb	22.050*	22.050*	14.553*	12.569	10.584*	7938	6615*	5513	4851*	4851*
2600 mm	kg	9800*	9800*	6500*	5600	4700*	3600	3500*	2500	1900*	1900*
8'6"	lb	21.609*	21.609*	14.333*	12.348	10.364*	7938	7718*	5513	4189*	4189*

*La carga está limitada por la capacidad hidráulica y no por la carga límite de equilibrio estático.

M315D ● Hoja topadora trasera levantada

		3 m 9'10"		4,5 m 15'0"		6 m 20'0"		7,5 m 25'0"		A alcance máx.	
Brazo		**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**
2100 mm	**kg**	—	—	5700	3300	3700	2200	—	—	2500	1500
6'11"	**lb**			**12.569**	**7277**	**8159**	**4851**			**5513**	**3308**
2400 mm	**kg**	4000*	4000*	5600	3200	3700	2200	2600	1600	2400	1400
7'10"	**lb**	**8820***	**8820***	**12.348**	**7056**	**8159**	**4851**	**5733**	**3528**	**5292**	**3087**
2600 mm	**kg**	4200*	4200*	5700	3300	3700	2200	2600	1600	2300	1400
8'6"	**lb**	**9261***	**9261***	**12.569**	**7277**	**8159**	**4851**	**5733**	**3528**	**5072**	**3087**

M315D ● Hoja topadora trasera bajada

		3 m 9'10"		4,5 m 15'0"		6 m 20'0"		7,5 m 25'0"		A alcance máx.	
Brazo		**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**
2100 mm	**kg**	—	—	7900*	3800	5700*	2500	—	—	2900*	1800
6'11"	**lb**			**17.419***	**8379**	**12.569***	**5513**			**6395***	**3969**
2400 mm	**kg**	4000*	4000*	7900*	3800	5700*	2500	4000	1800	2600*	1700
7'10"	**lb**	**8820***	**8820***	**17.419***	**8379**	**12.569***	**5513**	**8820**	**3969**	**5733***	**3749**
2600 mm	**kg**	4200*	4200*	7900*	3800	5700*	2500	4000	1800	2400*	1600
8'6"	**lb**	**9261***	**9261***	**17.419***	**8379**	**12.569***	**5513**	**8820**	**3969**	**5292***	**3528**

M315D ● Estabilizador trasero bajado

		3 m 9'10"		4,5 m 15'0"		6 m 20'0"		7,5 m 25'0"		A alcance máx.	
Brazo		**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**
2100 mm	**kg**	—	—	7900*	4800	5100	3100	—	—	2900*	2200
6'11"	**lb**			**17.419***	**10.584**	**11.246**	**6836**			**6395***	**4851**
2400 mm	**kg**	4000*	4000*	7900*	4800	5100	3100	3600	2300	2600*	2100
7'10"	**lb**	**8820***	**8820***	**17.419***	**10.584**	**11.246**	**6836**	**7938**	**5072**	**5733***	**4631**
2600 mm	**kg**	4200*	4200*	7900*	4800	5100	3100	3600	2300	2400*	2000
8'6"	**lb**	**9261***	**9261***	**17.419***	**10.584**	**11.246**	**6836**	**7938**	**5072**	**5292***	**4410**

M315D ● 4 estabilizadores bajados

		3 m 9'10"		4,5 m 15'0"		6 m 20'0"		7,5 m 25'0"		A alcance máx.	
Brazo		**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**
2100 mm	**kg**	—	—	7900*	7300	5700*	4700	—	—	2900*	2900*
6'11"	**lb**			**17.419***	**16.097**	**12.569***	**10.364**			**6395***	**6395***
2400 mm	**kg**	4000*	4000*	7900*	7300	5700*	4600	4200*	3300	2600*	2600*
7'10"	**lb**	**8820***	**8820***	**17.419***	**16.097**	**12.569***	**10.143**	**9261***	**7277**	**5733***	**5733***
2600 mm	**kg**	4200*	4200*	7900*	7300	5700*	4600	4400*	3300	2400*	2400*
8'6"	**lb**	**9261***	**9261***	**17.419***	**16.097**	**12.569***	**10.143**	**9702***	**7277**	**5292***	**5292***

M315D ● Hoja topadora y estabilizador bajados

		3 m 9'10"		4,5 m 15'0"		6 m 20'0"		7,5 m 25'0"		A alcance máx.	
Brazo		**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**
2100 mm	**kg**	—	—	7900*	5900	5700*	3800	—	—	2900*	2700
6'11"	**lb**			**17.419***	**13.010**	**12.569***	**8379**			**6395***	**5954**
2400 mm	**kg**	4000*	4000*	7900*	5900	5700*	3800	4200*	2800	2600*	2500
7'10"	**lb**	**8820***	**8820***	**17.419***	**13.010**	**12.569***	**8379**	**9261***	**6174**	**5733***	**5513**
2600 mm	**kg**	4200*	4200*	7900*	5900	5700*	3800	4400*	2800	2400*	2400*
8'6"	**lb**	**9261***	**9261***	**17.419***	**13.010**	**12.569***	**8379**	**9702***	**6174**	**5292***	**5292***

*La carga está limitada por la capacidad hidráulica y no por la carga límite de equilibrio estático.

M315D ● Hoja topadora trasera levantada

		3 m 9'10"		4,5 m 15'0"		6 m 20'0"		7,5 m 25'0"		A alcance máx.	
Brazo		Al frente	Lateral	Al frente	Lateral	Al frente	Lateral	Al frente	Lateral	Al frente	Lateral
2100 mm	kg	11.800*	6600	6300	3800	3900	2400	2600	1500	2400	1400
6'11"	**lb**	**26.019***	**14.553**	**13.892**	**8379**	**8600**	**5292**	**5733**	**3308**	**5292**	**3087**
2400 mm	kg	11.600*	6900	6200	3800	4000	2400	2600	1500	2300	1300
7'10"	**lb**	**25.578***	**15.215**	**13.671**	**8379**	**8820**	**5292**	**5733**	**3308**	**5072**	**2867**
2600 mm	kg	11.200*	6900	6200	3800	4000	2500	2700	1600	2200	1300
8'6"	**lb**	**24.696***	**15.215**	**13.671**	**8379**	**8820**	**5513**	**5954**	**3528**	**4851**	**2867**

M315D ● Hoja topadora trasera bajada

		3 m 9'10"		4,5 m 15'0"		6 m 20'0"		7,5 m 25'0"		A alcance máx.	
Brazo		Al frente	Lateral	Al frente	Lateral	Al frente	Lateral	Al frente	Lateral	Al frente	Lateral
2100 mm	kg	11.800*	7900	7900*	4400	5700*	2700	4000*	1800	2900*	1700
6'11"	**lb**	**26.019***	**17.420**	**17.420***	**9702**	**12.569***	**5954**	**8820***	**3969**	**6395***	**3749**
2400 mm	kg	11.600*	8100	7800*	4400	5600*	2800	4100	1800	2500*	1500
7'10"	**lb**	**25.578***	**17.861**	**17.199***	**9702**	**12.348***	**6174**	**9041**	**3969**	**5513***	**3308**
2600 mm	kg	11.200*	8200	7800*	4400	5600*	2800	4100	1800	2300*	1500
8'6"	**lb**	**24.696***	**18.081**	**17.199***	**9702**	**12.348***	**6174**	**9041**	**3969**	**5072***	**3308**

M315D ● Estabilizador trasero bajado

		3 m 9'10"		4,5 m 15'0"		6 m 20'0"		7,5 m 25'0"		A alcance máx.	
Brazo		Al frente	Lateral	Al frente	Lateral	Al frente	Lateral	Al frente	Lateral	Al frente	Lateral
2100 mm	kg	11.800*	10.200	7900*	5400	5400	3400	3600	2200	2900*	2100
6'11"	**lb**	**26.019***	**22.491**	**17.420***	**11.907**	**11.907**	**7497**	**7938**	**4851**	**6395***	**4631**
2400 mm	kg	11.600*	10.100*	7800*	5400	5300	3400	3600	2300	2500*	1900
7'10"	**lb**	**25.578***	**22.271***	**17.199***	**11.907**	**11.687**	**7497**	**7938**	**5072**	**5513***	**4190**
2600 mm	kg	11.200*	10.100	7800*	5400	5300	3500	3700	2300	2300*	1900
8'6"	**lb**	**24.696***	**22.271**	**17.199***	**11.907**	**11.687**	**7718**	**8159**	**5072**	**5072***	**4190**

M315D ● 4 estabilizadores bajados

		3 m 9'10"		4,5 m 15'0"		6 m 20'0"		7,5 m 25'0"		A alcance máx.	
Brazo		Al frente	Lateral	Al frente	Lateral	Al frente	Lateral	Al frente	Lateral	Al frente	Lateral
2100 mm	kg	11.800*	11.800*	7900*	7600	5700*	4900	4000*	3300	2900*	2900*
6'11"	**lb**	**26.019***	**26.019***	**17.420***	**16.758**	**12.569***	**10.805**	**8820***	**7277**	**6395***	**6395***
2400 mm	kg	11.600*	11.600*	7800*	7500*	5600*	5000	4300*	3300	2500*	2500*
7'10"	**lb**	**25.578***	**25.578***	**17.199***	**16.538***	**12.348***	**11.025**	**9482***	**7277**	**5513***	**5513***
2600 mm	kg	11.200*	11.200*	7800*	7500	5600*	5000	4300*	3400	2300*	2300*
8'6"	**lb**	**24.696***	**24.696***	**17.199***	**16.538**	**12.348***	**11.025**	**9482***	**7497**	**5072***	**5072***

M315D ● Hoja topadora y estabilizador bajados

		3 m 9'10"		4,5 m 15'0"		6 m 20'0"		7,5 m 25'0"		A alcance máx.	
Brazo		Al frente	Lateral	Al frente	Lateral	Al frente	Lateral	Al frente	Lateral	Al frente	Lateral
2100 mm	kg	11.800*	11.800*	7900*	6400	5700*	4100	4000*	2800	2900*	2500
6'11"	**lb**	**26.019***	**26.019***	**17.420***	**14.112**	**12.569***	**9041**	**8820***	**6174**	**6395***	**5513**
2400 mm	kg	11.600*	11.600*	7800*	6400*	5600*	4100	4300	2800	2500*	2400
7'10"	**lb**	**25.578***	**25.578***	**17.199***	**14.112***	**12.348***	**9041**	**9482**	**6174**	**5513***	**5292**
2600 mm	kg	11.200*	11.200*	7800*	6400	5600*	4200	4300*	2800	2300*	2300
8'6"	**lb**	**24.696***	**24.696***	**17.199***	**14.112**	**12.348***	**9261**	**9482***	**6174**	**5072***	**5072**

*La carga está limitada por la capacidad hidráulica y no por la carga límite de equilibrio estático.

M316D ● Hoja topadora trasera levantada

		3 m 9'10"		4,5 m 15'0"		6 m 20'0"		7,5 m 25'0"		A alcance máx.	
Brazo		Al frente	Lateral	Al frente	Lateral	Al frente	Lateral	Al frente	Lateral	Al frente	Lateral
2100 mm	kg	—	—	6400	3700	4200	2500	—	—	2900*	1700
6'11"	lb			14.112	8159	9261	5513			6395*	3749
2400 mm	kg	4000*	4000*	6400	3600	4100	2400	3000	1800	2600*	1600
7'10"	lb	8820*	8820*	14.112	7938	9041	5292	6615	3969	5733*	3528
2600 mm	kg	4200*	4200*	6400	3700	4200	2400	3000	1800	2400*	1600
8'6"	lb	9261*	9261*	14.112	8159	9261	5292	6615	3969	5292*	3528

M316D ● Hoja topadora trasera bajada

		3 m 9'10"		4,5 m 15'0"		6 m 20'0"		7,5 m 25'0"		A alcance máx.	
Brazo		Trase-ros	Lateral	Trase-ros	Lateral	Trase-ros	Lateral	Trase-ros	Lateral	Trase-ros	Lateral
2100 mm	kg	—	—	8800*	4200	6400*	2800	—	—	2900*	2000
6'11"	lb			19.404*	9261	14.112*	6174			6395*	4410
2400 mm	kg	4000*	4000*	8800*	4200	6300*	2800	4100*	2100	2600*	1900
7'10"	lb	8820*	8820*	19.404*	9261	13.892*	6174	9041*	4631	5733*	4190
2600 mm	kg	4200*	4200*	8800*	4200	6300*	2800	4700	2000	2400*	1800
8'6"	lb	9261*	9261*	19.404*	9261	13.892*	6174	10.364	4410	5292*	3969

M316D ● Estabilizador trasero bajado

		3 m 9'10"		4,5 m 15'0"		6 m 20'0"		7,5 m 25'0"		A alcance máx.	
Brazo		Trase-ros	Lateral	Trase-ros	Lateral	Trase-ros	Lateral	Trase-ros	Lateral	Trase-ros	Lateral
2100 mm	kg	—	—	8800*	5300	5800	3500	—	—	2900*	2400
6'11"	lb			19.404*	11.687	12.789	7718			6395*	5292
2400 mm	kg	4000*	4000*	8800*	5300	5800	3500	4100*	2500	2600*	2300
7'10"	lb	8820*	8820*	19.404*	11.687	12.789	7718	9041*	5513	5733*	5072
2600 mm	kg	4200*	4200*	8800*	5300	5800	3500	4100	2500	2400*	2200
8'6"	lb	9261*	9261*	19.404*	11.687	12.789	7718	9041	5513	5292*	4851

M316D ● 4 estabilizadores bajados

		3 m 9'10"		4,5 m 15'0"		6 m 20'0"		7,5 m 25'0"		A alcance máx.	
Brazo		Al frente	Lateral	Al frente	Lateral	Al frente	Lateral	Al frente	Lateral	Al frente	Lateral
2100 mm	kg	—	—	8800*	8000	6400*	5100	—	—	2900*	2900*
6'11"	lb			19.404*	17.640	14.112*	11.246			6395*	6395*
2400 mm	kg	4000*	4000*	8800*	8000	6300*	5100	4100*	3700	2600*	2600*
7'10"	lb	8820*	8820*	19.404*	17.640	13.892*	11.246	9041*	8159	5733*	5733*
2600 mm	kg	4200*	4200*	8800*	8000	6300*	5100	4800*	3700	2400*	2400*
8'6"	lb	9261*	9261*	19.404*	17.640	13.892*	11.246	10.584*	8159	5292*	5292*

M316D ● Hoja topadora y estabilizador bajados

		3 m 9'10"		4,5 m 15'0"		6 m 20'0"		7,5 m 25'0"		A alcance máx.	
Brazo		Al frente	Lateral	Al frente	Lateral	Al frente	Lateral	Al frente	Lateral	Al frente	Lateral
2100 mm	kg	—	—	8800*	6600	6400*	4300	—	—	2900*	2900*
6'11"	lb			19.404*	14.553	14.112*	9482			6395*	6395*
2400 mm	kg	4000*	4000*	8800*	6600	6300*	4300	4100*	3100	2600*	2600*
7'10"	lb	8820*	8820*	19.404*	14.553	13.892*	9482	9041*	6836	5733*	5733*
2600 mm	kg	4200*	4200*	8800*	6600	6300*	4300	4800*	3100	2400*	2400*
8'6"	lb	9261*	9261*	19.404*	14.553	13.892*	9482	10.584*	6836	5292*	5292*

*La carga está limitada por la capacidad hidráulica y no por la carga límite de equilibrio estático.

M316D ● Hoja topadora trasera levantada

		3 m 9'10"		4,5 m 15'0"		6 m 20'0"		7,5 m 25'0"		A alcance máx.	
Brazo		**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**
2100 mm	**kg**	12.700*	7300	7000	4200	4400	2700	3000	1700	2800	1600
6'11"	**lb**	**28.004***	**16.097**	**15.435**	**9261**	**9702**	**5954**	**6615**	**3749**	**6174**	**3528**
2400 mm	**kg**	12.500*	7600	6900	4200	4400	2700	3000	1800	2500*	1500
7'10"	**lb**	**27.563***	**16.758**	**15.215**	**9261**	**9702**	**5954**	**6615**	**3969**	**5513***	**3308**
2600 mm	**kg**	12.200*	7600	6900	4200	4500	2700	3000	1800	2300*	1400
8'6"	**lb**	**26.901***	**16.758**	**15.215**	**9261**	**9923**	**5954**	**6615**	**3969**	**5072***	**3087**

M316D ● Hoja topadora trasera bajada

		3 m 9'10"		4,5 m 15'0"		6 m 20'0"		7,5 m 25'0"		A alcance máx.	
Brazo		**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**
2100 mm	**kg**	12.700*	8700	8700*	4800	6300*	3100	4200*	2000	2900*	1900
6'11"	**lb**	**28.004***	**19.184**	**19.184***	**10.584**	**13.892***	**6836**	**9261***	**4410**	**6395***	**4190**
2400 mm	**kg**	12.500*	8900	8600*	4800	6200*	3100	4700*	2000	2500*	1800
7'10"	**lb**	**27.563***	**19.625**	**18.963***	**10.584**	**13.671***	**6836**	**10.364***	**4410**	**5513***	**3969**
2600 mm	**kg**	12.200*	9000	8600*	4800	6200*	3100	4800*	2100	2300*	1700
8'6"	**lb**	**26.901***	**19.845**	**18.963***	**10.584**	**13.671***	**6836**	**10.584***	**4631**	**5072***	**3749**

M316D ● Estabilizador trasero bajado

		3 m 9'10"		4,5 m 15'0"		6 m 20'0"		7,5 m 25'0"		A alcance máx.	
Brazo		**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**
2100 mm	**kg**	12.700*	11.100	8700*	5900	6100	3700	4100	2500	2900*	2300
6'11"	**lb**	**28.004***	**24.476**	**19.184***	**13.010**	**13.451**	**8159**	**9041**	**5513**	**6395***	**5072**
2400 mm	**kg**	12.500*	11.200	8600*	5900	6000	3800	4100	2500	2500*	2200
7'10"	**lb**	**27.563***	**24.696**	**18.963***	**13.010**	**13.230**	**8379**	**9041**	**5513**	**5513***	**4851**
2600 mm	**kg**	12.200*	11.100	8600*	5900	6000	3800	4200	2500	2300*	2100
8'6"	**lb**	**26.901***	**24.476**	**18.963***	**13.010**	**13.230**	**8379**	**9261**	**5513**	**5072***	**4631**

M316D ● 4 estabilizadores bajados

		3 m 9'10"		4,5 m 15'0"		6 m 20'0"		7,5 m 25'0"		A alcance máx.	
Brazo		**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**
2100 mm	**kg**	12.700*	12.700*	8700*	8300	6300*	5400	4200*	3700	2900*	2900*
6'11"	**lb**	**28.004***	**28.004***	**19.184***	**18.302**	**13.892***	**11.907**	**9261***	**8159**	**6395***	**6395***
2400 mm	**kg**	12.500*	12.500*	8600*	8300	6200*	5400	4700*	3700	2500*	2500*
7'10"	**lb**	**27.563***	**27.563***	**18.963***	**18.302**	**13.671***	**11.907**	**10.364***	**8159**	**5513***	**5513***
2600 mm	**kg**	12.200*	12.200*	8600*	8200	6200*	5500	4800*	3700	2300*	2300*
8'6"	**lb**	**26.901***	**26.901***	**18.963***	**18.081**	**13.671***	**12.128**	**10.584***	**8159**	**5072***	**5072***

M316D ● Hoja topadora y estabilizador bajados

		3 m 9'10"		4,5 m 15'0"		6 m 20'0"		7,5 m 25'0"		A alcance máx.	
Brazo		**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**
2100 mm	**kg**	12.700*	12.700*	8700*	7200	6300*	4600	4200*	3100	2900*	2900
6'11"	**lb**	**28.004***	**28.004***	**19.184***	**15.876**	**13.892***	**10.143**	**9261***	**6836**	**6395***	**6395**
2400 mm	**kg**	12.500*	12.500*	8600*	7100	6200*	4600	4700*	3100	2500*	2500*
7'10"	**lb**	**27.563***	**27.563***	**18.963***	**15.656**	**13.671***	**10.143**	**10.364***	**6836**	**5513***	**5513***
2600 mm	**kg**	12.200*	12.200*	8600*	7100	6200*	4600	4800*	3100	2300*	2300*
8'6"	**lb**	**26.901***	**26.901***	**18.963***	**15.656**	**13.671***	**10.143**	**10.584***	**6836**	**5072***	**5072***

*La carga está limitada por la capacidad hidráulica y no por la carga límite de equilibrio estático.

M318D ● Hoja topadora trasera levantada

		3 m 9'10"		4,5 m 15'0"		6 m 20'0"		7,5 m 25'0"		A alcance máx.	
Brazo		**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**
2200 mm	**kg**	—	—	6600	3700	4300	2500	3100	1800	2800	1600
7'3"	**lb**			**14.553**	**8159**	**9482**	**5513**	**6836**	**3969**	**6174**	**3528**
2500 mm	**kg**	—	—	6700	3800	4300	2500	3100	1800	2700	1600
8'2"	**lb**			**14.774**	**8379**	**9482**	**5513**	**6836**	**3969**	**5954**	**3528**
2800 mm	**kg**	5000*	5000*	6600	3800	4300	2500	3100	1800	2500	1500
9'2"	**lb**	**11.025***	**11.025***	**14.553**	**8379**	**9482**	**5513**	**6836**	**3969**	**5513**	**3308**

M318D ● Hoja topadora trasera bajada

		3 m 9'10"		4,5 m 15'0"		6 m 20'0"		7,5 m 25'0"		A alcance máx.	
Brazo		**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**
2200 mm	**kg**	—	—	10.200*	4300	7100	2900	5000	2100	3800*	1900
7'3"	**lb**			**22.491***	**9482**	**15.656**	**6395**	**11.025**	**4631**	**8379***	**4190**
2500 mm	**kg**	—	—	10.200*	4400	7100	2900	5000	2100	2900*	1800
8'2"	**lb**			**22.491***	**9702**	**15.656**	**6395**	**11.025**	**4631**	**6395***	**3969**
2800 mm	**kg**	5000*	5000*	10.200*	4400	7100	2900	5000	2100	2600*	1700
9'2"	**lb**	**11.025***	**11.025***	**22.491***	**9702**	**15.656**	**6395**	**11.025**	**4631**	**5733***	**3749**

M318D ● Estabilizador trasero bajado

		3 m 9'10"		4,5 m 15'0"		6 m 20'0"		7,5 m 25'0"		A alcance máx.	
Brazo		**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**
2200 mm	**kg**	—	—	9900	5400	6100	3600	4300	2600	3800*	2400
7'3"	**lb**			**21.830**	**11.907**	**13.451**	**7938**	**9482**	**5733**	**8379***	**5292**
2500 mm	**kg**	—	—	10.000	5500	6200	3600	4400	2600	2900*	2200
8'2"	**lb**			**22.050**	**12.128**	**13.671**	**7938**	**9702**	**5733**	**6395***	**4851**
2800 mm	**kg**	5000*	5000*	10.000	5500	6200	3600	4300	2600	2600*	2100
9'2"	**lb**	**11.025***	**11.025***	**22.050**	**12.128**	**13.671**	**7938**	**9482**	**5733**	**5733***	**4631**

M318D ● 4 estabilizadores bajados

		3 m 9'10"		4,5 m 15'0"		6 m 20'0"		7,5 m 25'0"		A alcance máx.	
Brazo		**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**
2200 mm	**kg**	—	—	10.200*	8300	7400*	5300	5700*	3800	3800*	3500
7'3"	**lb**			**22.491***	**18.302**	**16.317***	**11.687**	**12.569***	**8379**	**8379***	**7718**
2500 mm	**kg**	—	—	10.200*	8400	7400*	5400	5700*	3800	2900*	2900*
8'2"	**lb**			**22.491***	**18.522**	**16.317***	**11.907**	**12.569***	**8379**	**6395***	**6395***
2800 mm	**kg**	5000*	5000*	10.200*	8400	7300*	5300	5700*	3800	2600*	2600*
9'2"	**lb**	**11.025***	**11.025***	**22.491***	**18.522**	**16.097***	**11.687**	**12.569***	**8379**	**5733***	**5733***

M318D ● Hoja topadora y estabilizador bajados

		3 m 9'10"		4,5 m 15'0"		6 m 20'0"		7,5 m 25'0"		A alcance máx.	
Brazo		**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**
2200 mm	**kg**	—	—	10.200*	6800	7400*	4400	5700*	3200	3800*	2900
7'3"	**lb**			**22.491***	**14.994**	**16.317***	**9702**	**12.569***	**7056**	**8379***	**6395**
2500 mm	**kg**	—	—	10.200*	6900	7400*	4500	5700*	3200	2900*	2800
8'2"	**lb**			**22.491***	**15.215**	**16.317***	**9923**	**12.569***	**7056**	**6395***	**6174**
2800 mm	**kg**	5000*	5000*	10.200*	6900	7300*	4500	5700*	3200	2600*	2600*
9'2"	**lb**	**11.025***	**11.025***	**22.491***	**15.215**	**16.097***	**9923**	**12.569***	**7056**	**5733***	**5733***

*La carga está limitada por la capacidad hidráulica y no por la carga límite de equilibrio estático.

M318D ● Hoja topadora trasera levantada

Brazo		3 m 9'10" Al frente	3 m 9'10" Lateral	4,5 m 15'0" Al frente	4,5 m 15'0" Lateral	6 m 20'0" Al frente	6 m 20'0" Lateral	7,5 m 25'0" Al frente	7,5 m 25'0" Lateral	A alcance máx. Al frente	A alcance máx. Lateral
2200 mm	kg	14.500	8000	7500	4400	4700	2800	3100	1800	2800	1600
7'3"	**lb**	**31.973**	**17.640**	**16.538**	**9702**	**10.364**	**6174**	**6836**	**3969**	**6174**	**3528**
2500 mm	kg	14.500	8100	7500	4500	4800	2900	3200	1900	2700*	1500
8'2"	**lb**	**31.973**	**17.861**	**16.538**	**9923**	**10.584**	**6395**	**7056**	**4190**	**5954***	**3308**
2800 mm	kg	14.100	8200	7400	4500	4900	3000	3200	1900	2300*	1400
9'2"	**lb**	**31.091**	**18.081**	**16.317**	**9923**	**10.805**	**6615**	**7056**	**4190**	**5072***	**3087**

M318D ● Hoja topadora trasera bajada

Brazo		3 m 9'10" Al frente	3 m 9'10" Lateral	4,5 m 15'0" Al frente	4,5 m 15'0" Lateral	6 m 20'0" Al frente	6 m 20'0" Lateral	7,5 m 25'0" Al frente	7,5 m 25'0" Lateral	A alcance máx. Al frente	A alcance máx. Lateral
2200 mm	kg	15.000*	9500	10.100*	5100	7300*	3300	5000	2100	3500*	1900
7'3"	**lb**	**33.075***	**20.948**	**22.271***	**11.246**	**16.097***	**7277**	**11.025**	**4631**	**7718***	**4190**
2500 mm	kg	14.600*	9600	10.100*	5200	7300*	3400	5100	2200	2700*	1800
8'2"	**lb**	**32.193***	**21.168**	**22.271***	**11.466**	**16.097***	**7497**	**11.246**	**4851**	**5954***	**3969**
2800 mm	kg	14.100*	9700	10.100*	5200	7200*	3400	5100	2200	2300*	1700
9'2"	**lb**	**31.091***	**21.389**	**22.271***	**11.466**	**15.876***	**7497**	**11.246**	**4851**	**5072***	**3749**

M318D ● Estabilizador trasero bajado

Brazo		3 m 9'10" Al frente	3 m 9'10" Lateral	4,5 m 15'0" Al frente	4,5 m 15'0" Lateral	6 m 20'0" Al frente	6 m 20'0" Lateral	7,5 m 25'0" Al frente	7,5 m 25'0" Lateral	A alcance máx. Al frente	A alcance máx. Lateral
2200 mm	kg	15.000*	12.100	10.100*	6300	6600	4000	4400	2600	3500*	2400
7'3"	**lb**	**33.075***	**26.681**	**22.271***	**13.892**	**14.553**	**8820**	**9702**	**5733**	**7718***	**5292**
2500 mm	kg	14.600*	12.100	10.100*	6400	6600	4100	4400	2700	2700*	2200
8'2"	**lb**	**32.193***	**26.681**	**22.271***	**14.112**	**14.553**	**9041**	**9702**	**5954**	**5954***	**4851**
2800 mm	kg	14.100*	12.000	10.100*	6400	6500	4100	4500	2700	2300*	2100
9'2"	**lb**	**31.091***	**26.460**	**22.271***	**14.112**	**14.333**	**9041**	**9923**	**5954**	**5072***	**4631**

M318D ● 4 estabilizadores bajados

Brazo		3 m 9'10" Al frente	3 m 9'10" Lateral	4,5 m 15'0" Al frente	4,5 m 15'0" Lateral	6 m 20'0" Al frente	6 m 20'0" Lateral	7,5 m 25'0" Al frente	7,5 m 25'0" Lateral	A alcance máx. Al frente	A alcance máx. Lateral
2200 mm	kg	15.000*	15.000*	10.100*	8900	7300*	5700	5500*	3900	3500*	3500*
7'3"	**lb**	**33.075***	**33.075***	**22.271***	**19.625**	**16.097***	**12.569**	**12.128***	**8600**	**7718***	**7718***
2500 mm	kg	14.600*	14.600*	10.100*	8900	7300*	5800	5700*	3900*	2700*	2700*
8'2"	**lb**	**32.193***	**32.193***	**22.271***	**19.625**	**16.097***	**12.789**	**12.569***	**8599***	**5954***	**5954***
2800 mm	kg	14.100*	14.100*	10.100*	8900	7300*	5800	5700*	3900	2300*	2300*
9'2"	**lb**	**31.091***	**31.091***	**22.271***	**19.625**	**16.097***	**12.789**	**12.569***	**8600**	**5072***	**5072***

M318D ● Hoja topadora y estabilizador bajados

Brazo		3 m 9'10" Al frente	3 m 9'10" Lateral	4,5 m 15'0" Al frente	4,5 m 15'0" Lateral	6 m 20'0" Al frente	6 m 20'0" Lateral	7,5 m 25'0" Al frente	7,5 m 25'0" Lateral	A alcance máx. Al frente	A alcance máx. Lateral
2200 mm	kg	15.000*	14.800	10.100*	7600	7300*	4900	5500*	3200	3500*	2900
7'3"	**lb**	**33.075***	**32.634**	**22.271***	**16.758**	**16.097***	**10.805**	**12.128***	**7056**	**7718***	**6395**
2500 mm	kg	14.600*	14.600*	10.100*	7600	7300*	4900	5700*	3300	2700*	2700*
8'2"	**lb**	**32.193***	**32.193***	**22.271***	**16.758**	**16.097***	**10.805**	**12.569***	**7277**	**5954***	**5954***
2800 mm	kg	14.100*	14.100*	10.100*	7600	7300*	5000	5700*	3300	2300*	2300*
9'2"	**lb**	**31.091***	**31.091***	**22.271***	**16.758**	**16.097***	**11.025**	**12.569***	**7277**	**5072***	**5072***

*La carga está limitada por la capacidad hidráulica y no por la carga límite de equilibrio estático.

M322D ● Hoja topadora trasera levantada

		3 m 9'10"		4,5 m 15'0"		6 m 20'0"		7,5 m 25'0"		A alcance máx.	
Brazo		**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**
2200 mm	**kg**	—	—	7200	4400	4700	2900	3400	2100	2800	1800
7'3"	**lb**			**15.876**	**9702**	**10.364**	**6395**	**7497**	**4631**	**6174**	**3969**
2500 mm	**kg**	—	—	7200	4400	4700	2900	3400	2100	2600*	1700
8'2"	**lb**			**15.876**	**9702**	**10.364**	**6395**	**7497**	**4631**	**5733***	**3749**
2900 mm	**kg**	—	—	7200	4400	4700	2900	3400	2100	2200*	1500
9'6"	**lb**			**15.876**	**9702**	**10.364**	**6395**	**7497**	**4631**	**4851***	**3308**

M322D ● Hoja topadora trasera bajada

		3 m 9'10"		4,5 m 15'0"		6 m 20'0"		7,5 m 25'0"		A alcance máx.	
Brazo		**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**
2200 mm	**kg**	—	—	11.800*	5100	8500	3400	5900	2500	2900*	2000
7'3"	**lb**			**26.019***	**11.246**	**18.743**	**7497**	**13.010**	**5513**	**6395***	**4410**
2500 mm	**kg**	—	—	11.900*	5100	8500	3400	5900	2500	2600*	1900
8'2"	**lb**			**26.240***	**11.246**	**18.743**	**7497**	**13.010**	**5513**	**5733***	**4190**
2900 mm	**kg**	—	—	11.800*	5100	8500*	3400	5800	2400	2200*	1800
9'6"	**lb**			**26.019***	**11.246**	**18.743***	**7497**	**12.789**	**5292**	**4851***	**3969**

M322D ● Estabilizador trasero bajado

		3 m 9'10"		4,5 m 15'0"		6 m 20'0"		7,5 m 25'0"		A alcance máx.	
Brazo		**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**
2200 mm	**kg**	—	—	11.800*	6400	7300	4200	5100	3100	2900*	2500
7'3"	**lb**			**26.019***	**14.112**	**16.097**	**9261**	**11.246**	**6836**	**6395***	**5513**
2500 mm	**kg**	—	—	11.900*	6400	7300	4200	5100	3100	2600*	2400
8'2"	**lb**			**26.240***	**14.112**	**16.097**	**9261**	**11.246**	**6836**	**5733***	**5292**
2900 mm	**kg**	—	—	11.800*	6400	7300	4200	5100	3000	2200*	2200
9'6"	**lb**			**26.019***	**14.112**	**16.097**	**9261**	**11.246**	**6615**	**4851***	**4851**

M322D ● 4 estabilizadores bajados

		3 m 9'10"		4,5 m 15'0"		6 m 20'0"		7,5 m 25'0"		A alcance máx.	
Brazo		**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**
2200 mm	**kg**	—	—	11.800*	10.100	8600*	6400	6600*	4600	2900*	2900*
7'3"	**lb**			**26.019***	**22.271**	**18.963***	**14.112**	**14.553***	**10.143**	**6395***	**6395***
2500 mm	**kg**	—	—	11.900*	10.100	8600*	6400	6600*	4600	2600*	2600*
8'2"	**lb**			**26.240***	**22.271**	**18.963***	**14.112**	**14.553***	**10.143**	**5733***	**5733***
2900 mm	**kg**	—	—	11.800*	10.100	8500*	6200	6600*	4500	2200*	2200*
9'6"	**lb**			**26.019***	**22.271**	**18.743***	**13.671**	**14.553***	**9923**	**4851***	**4851***

M322D ● Hoja topadora y estabilizador bajados

		3 m 9'10"		4,5 m 15'0"		6 m 20'0"		7,5 m 25'0"		A alcance máx.	
Brazo		**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**
2200 mm	**kg**	—	—	11.800*	8300	8600*	5400	6600*	3900	2900*	2900*
7'3"	**lb**			**26.019***	**18.302**	**18.963***	**11.907**	**14.553***	**8600**	**6395***	**6395***
2500 mm	**kg**	—	—	11.900*	8300	8600*	5400	6600*	3900	2600*	2600*
8'2"	**lb**			**26.240***	**18.302**	**18.963***	**11.907**	**14.553***	**8600**	**5733***	**5733***
2900 mm	**kg**	—	—	11.800*	8300	8500*	5400	6600*	3800	2200*	2200*
9'6"	**lb**			**26.019***	**18.302**	**18.743***	**11.907**	**14.553***	**8379**	**4851***	**4851***

*La carga está limitada por la capacidad hidráulica y no por la carga límite de equilibrio estático.

M322D ● Hoja topadora trasera levantada

		3 m 9'10"		4,5 m 15'0"		6 m 20'0"		7,5 m 25'0"		A alcance máx.	
Brazo		Al frente	Lateral	Al frente	Lateral	Al frente	Lateral	Al frente	Lateral	Al frente	Lateral
2200 mm	kg	16.100	9500	8300	5300	5300	3500	3500	2200	2700*	1800
7'3"	lb	35.501	20.948	18.302	11.687	11.687	7718	7718	4851	5954*	3969
2500 mm	kg	16.100	9800	8300	5400	5300	3500	3500	5300	2500*	1700
8'2"	lb	35.501	21.609	18.302	11.907	11.687	7718	7718	11.687	5513*	3749
2900 mm	kg	15.800	9900	8200	5400	5400	3500	3600	2300	2100*	1500
9'6"	lb	34.839	21.830	18.081	11.907	11.907	7718	7938	5072	4631*	3308

M322D ● Hoja topadora trasera bajada

		3 m 9'10"		4,5 m 15'0"		6 m 20'0"		7,5 m 25'0"		A alcance máx.	
Brazo		Al frente	Lateral	Al frente	Lateral	Al frente	Lateral	Al frente	Lateral	Al frente	Lateral
2200 mm	kg	16.700*	11.300	11.800*	6100	8500*	4000	6100	2600	2700*	2100
7'3"	lb	36.825*	24.917	26.019*	13.451	18.743*	8820	13.451	5733	5954*	4631
2500 mm	kg	16.400*	11.600	11.800*	6200	8500*	4000	6100	2600	2500*	2000
8'2"	lb	36.162*	25.578	26.019*	13.671	18.743*	8820	13.451	5733	5513*	4410
2900 mm	kg	15.800*	11.700	11.700*	6200	8400*	4000	6100	2700	2100*	1800
9'6"	lb	34.839*	25.799	25.799*	13.671	18.522*	8820	13.451	5954	4631*	3969

M322D ● Estabilizador trasero bajado

		3 m 9'10"		4,5 m 15'0"		6 m 20'0"		7,5 m 25'0"		A alcance máx.	
Brazo		Al frente	Lateral	Al frente	Lateral	Al frente	Lateral	Al frente	Lateral	Al frente	Lateral
2200 mm	kg	16.700*	16.700	11.800*	10.800	8500	7100	6700	4700	2700*	2700
7'3"	lb	36.825*	36.824	26.019*	23.814	18.743	15.656	14.774	10.364	5954*	5954
2500 mm	kg	16.400*	14.600	11.800*	7600	7800	4900	5300	6200	2500*	2400
8'2"	lb	36.162*	32.193	26.019*	16.758	17.199	10.805	11.687	13.671	5513*	5292
2900 mm	kg	15.800*	14.400	11.700*	7500	7700	4900	5400	3300	2100*	2100*
9'6"	lb	34.839*	31.752	25.799*	16.538	16.979	10.805	11.907	7277	4631*	4631*

M322D ● 4 estabilizadores bajados

		3 m 9'10"		4,5 m 15'0"		6 m 20'0"		7,5 m 25'0"		A alcance máx.	
Brazo		Al frente	Lateral	Al frente	Lateral	Al frente	Lateral	Al frente	Lateral	Al frente	Lateral
2200 mm	kg	16.700*	16.700*	11.800*	10.800	8500*	7100	6700*	4700	2700*	2700*
7'3"	lb	36.825*	36.825*	26.019*	23.814	18.743*	15.656	14.744*	10.364	5954*	5954*
2500 mm	kg	16.400*	16.400*	11.800*	10.800	8500*	7000	6600*	4700	2500*	2500*
8'2"	lb	36.162*	36.162*	26.019*	23.814	18.743*	15.435	14.553*	10.364	5513*	5513*
2900 mm	kg	15.800*	15.800*	11.700*	10.700	8400*	6900	6500*	4800	2100*	2100*
9'6"	lb	34.839*	34.839*	25.799*	23.594	18.522*	15.215	14.333*	10.584	4631*	4631*

M322D ● Hoja topadora y estabilizador bajados

		3 m 9'10"		4,5 m 15'0"		6 m 20'0"		7,5 m 25'0"		A alcance máx.	
Brazo		Al frente	Lateral	Al frente	Lateral	Al frente	Lateral	Al frente	Lateral	Al frente	Lateral
2200 mm	kg	16.700*	16.700*	11.800*	9300	8500*	6100	6700*	4000	2700*	2700*
7'3"	lb	36.825*	36.825*	26.019*	20.507	18.743*	13.451	14.744*	8820	5954*	5954*
2500 mm	kg	16.400*	16.400*	11.800*	9200	8500*	6100	6600*	4000	2500*	2500*
8'2"	lb	36.162*	36.162*	26.019*	20.286	18.743*	13.451	14.553*	8820	5513*	5513*
2900 mm	kg	15.800*	15.800*	11.700*	9100	8500*	6000	6500*	4100	2100*	2100*
9'6"	lb	34.839*	34.839*	25.799*	20.066	18.743*	13.230	14.333*	9041	4631*	4631*

*La carga está limitada por la capacidad hidráulica y no por la carga límite de equilibrio estático.

Fabricadas en Japón/China/Indonesia/Brasil

320D ● Pluma de alcance ● Zapatas de cadena de 600 mm (24 pulg)

			3 m 9'10"		4,5 m 15'0"		6 m 20'0"		7,5 m 25'0"		9 m 30'0"		A alcance máx.	
Brazo	**Cucharón**		**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**
1900 mm	B1-1370X	**kg**	—	—	8200	4800	5150	3100	3650	2150	—	—	3100	1800
6'3"	**4'6"**	**lb**			**17.600**	**10.250**	**11.100**	**6650**	—	—			**6750**	**3950**
2500 mm	B1-1220X	**kg**	5650*	5650*	8800	5350	5600	3500	3950	2500	—	—	2950*	1900
8'2"	**4'0"**	**lb**	**13.000***	**13.000***	**18.850**	**11.450**	**11.950**	**7500**	**8450**	**5300**			**6500***	**4150**
2900 mm	B1-1100X	**kg**	6350*	6350*	8900	5400	5600	3550	3950	2500	—	—	2550*	1800
9'6"	**3'7"**	**lb**	**14.600***	**14.600***	**19.050**	**11.600**	**12.050**	**7600**	**8500**	**5350**			**5550***	**3900**
3900 mm	B1-1100X	**kg**	7650*	7650*	8850	5400	5550	3450	3900	2400	2850	1700	1750*	1400
12'10"	**3'7"**	**lb**	**17.500***	**17.500***	**19.000**	**11.550**	**11.900**	**7400**	**8300**	**5100**	**6100**	**3650**	**3800***	**3050**

320D ● Pluma de exc. en gran volumen ● Zapatas de cadena de 600 mm (24 pulg)

			3 m 9'10"		4,5 m 15'0"		6 m 20'0"		7,5 m 25'0"		9 m 30'0"		A alcance máx.	
Brazo	**Cucharón**		**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**
2400 mm	CB2-1370X	**kg**	8550*	8550*	8600	5100	5350	3250	3700	2200	—	—	3150	1850
7'10"	**4'6"**	**lb**	**19.700***	**19.700***	**18.400**	**10.950**	**11.450**	**6950**	—	—			**6950**	**4100**

Fabricadas en Japón

320D RR ● Pluma de alcance

			3 m 9'10"		4,5 m 15'0"		6 m 20'0"		7,5 m 25'0"		9 m 30'0"		A alcance máx.	
Brazo	**Cucharón**		**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**
2500 mm	B1-1220X	**kg**	5650*	5650*	9500	5700	6050	3750	4300	2700	—	—	2950*	2050
8'2"	**4'0"**	**lb**	**13.050***	**13.050***	**20.350**	**12.250**	**12.950**	**8050**	**9200**	**5750**			**6500***	**4550**
2900 mm	B1-1100X	**kg**	6400*	6400*	9550	5800	6050	3800	4300	2700	—	—	2550*	1950
9'6"	**3'7"**	**lb**	**14.600***	**14.600***	**20.500**	**12.400**	**13.000**	**8150**	**9250**	**5750**			**5550***	**4250**
3900 mm	B1-1100X	**kg**	7650*	7650*	9100*	5750	6000	3700	4200	2600	3100	1900	1750*	1550
12'10"	**3'7"**	**lb**	**17.550***	**17.550***	**19.650***	**12.350**	**12.850**	**7950**	**9000**	**5550**	**6700**	**4000**	**3800***	**3350**

*La carga está limitada por la capacidad hidráulica y no por la carga límite de equilibrio estático.

Fabricadas en Japón/China/Indonesia/Brasil

320D L ● Pluma de alcance ● Zapatas de cadena de 800 mm (32 pulg)

			3 m 9'10"		4,5 m 15'0"		6 m 20'0"		7,5 m 25'0"		9 m 30'0"		A alcance máx.	
Brazo	Cucharón		Al frente	Lateral	Al frente	Lateral	Al frente	Lateral	Al frente	Lateral	Al frente	Lateral	Al frente	Lateral
1900 mm	B1-1470X	kg	—	—	9700*	5700	6550	3700	4600	2600	—	—	3900	2200
6'3"	4'10"	lb			20.900*	12.250	14.000	7900	—	—			8600	4800
2500 mm	B1-1280X	kg	5650*	5650*	10.150*	6300	6950	4100	4900	2950	—	—	2950*	2250
8'2"	4'2"	lb	13.050*	13.050*	21.900*	13.500	14.900	8800	10.500	6250			6500*	5000
2900 mm	B1-1220X	kg	6350*	6350*	9950*	6350	6950	4100	4900	2900	—	—	2500*	2100
9'6"	4'0"	lb	14.550*	14.550*	21.500*	13.600	14.950	8850	10.500	6250			5500*	4600
3900 mm	B1-1100X	kg	7650*	7650*	9100*	6300	6550*	4050	4850	2850	3600	2100	1750*	1700
12'10"	3'7"	lb	17.550*	17.550*	19.650*	13.550	14.100*	8700	10.350	6100	7650	4400	3800*	3700

320D L ● Pluma de exc. en gran volumen ● Zapatas de cadena de 800 mm (32 pulg)

			3 m 9'10"		4,5 m 15'0"		6 m 20'0"		7,5 m 25'0"		9 m 30'0"		A alcance máx.	
Brazo	Cucharón		Al frente	Lateral	Al frente	Lateral	Al frente	Lateral	Al frente	Lateral	Al frente	Lateral	Al frente	Lateral
2400 mm	CB2-1470X	kg	8550*	8550*	9700*	6000	6700	3800	4600	2600	—	—	3900*	2250
7'10"	4'10"	lb	19.650*	19.650*	21.000*	12.850	14.300	8150	—	—			8600*	4900

Fabricadas en Japón

320D LRR ● Pluma de alcance ● Zapatas de cadena de 800 mm (32 pulg)

			3 m 9'10"		4,5 m 15'0"		6 m 20'0"		7,5 m 25'0"		9 m 30'0"		A alcance máx.	
Brazo	Cucharón		Al frente	Lateral	Al frente	Lateral	Al frente	Lateral	Al frente	Lateral	Al frente	Lateral	Al frente	Lateral
2500 mm	B1-12800X	kg	5650*	5650*	10.150*	6700	7300*	4400	5300	3150	—	—	2950*	2450
8'2"	4'2"	lb	13.050*	13.050*	21.900*	14.400	15.750*	9450	11.350	6750			6500*	5400
2900 mm	B1-12200X	kg	6350*	6350*	9950*	6750	7150*	4400	5300	3150	—	—	2500*	2250
9'6"	4'0"	lb	14.550*	14.550*	21.500*	14.500	15.400*	9450	11.350	6750			5500*	4950
3900 mm	B1-1100X	kg	7650*	7650*	9100*	6750	6550*	4350	5200*	3050	3900	2250	1750*	1750*
12'10"	3'7"	lb	17.550*	17.550*	19.650*	14.450	14.100*	9350	11.200	6550	8050*	4800	3800*	3800*

321D LCR ● Pluma de alcance ● Zapatas de cadena de 800 mm (32 pulg)

			3 m 9'10"		4,5 m 15'0"		6 m 20'0"		7,5 m 25'0"		9 m 30'0"		A alcance máx.	
Brazo	Cucharón		Al frente	Lateral	Al frente	Lateral	Al frente	Lateral	Al frente	Lateral	Al frente	Lateral	Al frente	Lateral
2900 mm	B914HD	kg	6950*	6950*	11.200*	6300	7200	4100	5100	2900	—	—	2550*	2150
9'6"	3'0"	lb	15.800*	15.800*	24.150*	13.500	15.450*	8800	10.900	6250			5650*	4700

321D LCR ● Pluma de geometría variable ● con acoplador rápido/sin cucharón

			3 m 9'10"		4,5 m 15'0"		6 m 20'0"		7,5 m 25'0"		9 m 30'0"		A alcance máx.	
Brazo	Cucharón		Al frente	Lateral	Al frente	Lateral	Al frente	Lateral	Al frente	Lateral	Al frente	Lateral	Al frente	Lateral
2900 mm	B1082HD	kg	5200*	5200*	10.250*	5950	7000	3950	5000	2850	—	—	3450*	2200
9'6"	3'7"	lb	11.466*	11.466*	22.601*	13.120	15.435	8710	11.025	6284			7607*	4851

*La carga está limitada por la capacidad hidráulica y no por la carga límite de equilibrio estático.

Fabricadas en Bélgica/Brasil

323D L ● Pluma de alcance ● Zapatas de cadena de 600 mm (24 pulg)

		3 m 9'10"		4,5 m 15'0"		6 m 20'0"		7,5 m 25'0"		9 m 30'0"		A alcance máx.	
Brazo		**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**
1,9 m	**kg**	—	—	10.440*	5340	7370	3580	5280	2620	—	—	5170	2570
6'3"	**lb**			**23.020***	**11.775**	**16.251**	**7894**	**11.642**	**5777**			**11.400**	**5667**
2,5 m	**kg**	6050	6050	10.530	5600	7570	3770	5410	2750	—	—	4320*	2420
8'2"	**lb**	**13.340**	**13.340**	**23.219**	**12.348**	**16.692**	**8313**	**11.929**	**6064**			**9526***	**5336**
2,9 m	**kg**	6820	6820	10.330	5640	7460*	3780	5410	2750	—	—	3570*	2240
9'6"	**lb**	**15.038**	**15.038**	**22.778**	**12.436**	**16.449**	**8335**	**11.929**	**6064**			**7872***	**4939**

323D L ● Pluma de exc. en gran volumen ● Zapatas de cadena de 600 mm (24 pulg)

		3 m 9'10"		4,5 m 15'0"		6 m 20'0"		7,5 m 25'0"		9 m 30'0"		A alcance máx.	
Brazo		**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**
1,9 m	**kg**	—	—	10.580*	5520	7500	3690	—	—	—	—	5820	2910
6'3"	**lb**			**23.329***	**12.172**	**16.538**	**8136**					**12.833**	**6417**

Fabricadas en Japón

323D L ● Pluma de alcance ● Zapatas de cadena de 600 mm (24 pulg)

		3 m 9'10"		4,5 m 15'0"		6 m 20'0"		7,5 m 25'0"		9 m 30'0"		A alcance máx.	
Brazo		**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**
2,5 m	**kg**	6050*	6050*	10.530*	5600	7570	3770	5410	2750	—	—	4320*	2420
8'2"	**lb**	**13.340***	**13.340***	**23.219***	**12.348**	**16.692**	**8313**	**11.929**	**6064**			**9526***	**5336**
2,9 m	**kg**	6820*	6820*	10.330*	5640	7460*	3780	5410	2750	—	—	3570*	2240
9'6"	**lb**	**15.038***	**15.038***	**22.778***	**12.436**	**16.449***	**8335**	**11.929**	**6064**			**7872***	**4939**

323D L ● Pluma de exc. en gran volumen ● Zapatas de cadena de 600 mm (24 pulg)

		3 m 9'10"		4,5 m 15'0"		6 m 20'0"		7,5 m 25'0"		9 m 30'0"		A alcance máx.	
Brazo		**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**
2,4 m	**kg**	*9350	*9350	*10.450	6650	7250	4400	5150	3150	—	—	5100	3100
7'10"	**lb**	***20.617**	***20.617**	***23.042**	**14.663**	**15.986**	**9702**	**11.356**	**6946**			**16.346**	**13.036**

*La carga está limitada por la capacidad hidráulica y no por la carga límite de equilibrio estático.

Fabricadas en Francia

323D L ● Pluma de alcance ● Zapatas de cadena de 600 mm (24 pulg)

		3 m 9'10"		4,5 m 15'0"		6 m 20'0"		7,5 m 25'0"		9 m 30'0"		A alcance máx.	
Brazo		**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**
1,9 m	**kg**	—	—	10.440*	5340	7370	3580	5280	2620	—	—	5170	2570
6'3"	**lb**			**23.020***	**11.775**	**16.251**	**7894**	**11.642**	**5777**			**11.400**	**5667**
2,5 m	**kg**	6050*	6050*	10.530*	5600	7570	3770	5410	2750	—	—	4320*	2420
8'2"	**lb**	**13.340***	**13.340***	**23.219***	**12.348**	**16.692**	**8313**	**11.929**	**6064**			**9526***	**5336**
2,9 m	**kg**	6820*	6820*	10.330*	5640	7460*	3780	5410	2750	—	—	3570*	2240
9'6"	**lb**	**15.038***	**15.038***	**22.778***	**12.436**	**16.449***	**8335**	**11.929**	**6064**			**7872***	**4939**

323D LN ● Pluma de alcance ● Zapatas de cadena de 500 mm (20 pulg)

		3 m 9'10"		4,5 m 15'0"		6 m 20'0"		7,5 m 25'0"		9 m 30'0"		A alcance máx.	
Brazo		**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**
1,9 m	**kg**	—	—	10.440*	5490	7470	3680	5360	2700	—	—	5250	2640
6'3"	**lb**			**23.020**	**12.105**	**16.471**	**8114**	**11.819**	**5954**			**11.576**	**5821**
2,5 m	**kg**	6050*	6050*	10.530*	5750	7620*	3870	5490	2830	—	—	4320*	2500
8'2"	**lb**	**13.340**	**13.340**	**23.219**	**12.679**	**16.802**	**8533**	**12.105**	**6240**			**9526**	**5513**
2,92 m	**kg**	6820*	6820*	10.330*	5790	7460*	3890	5490	2830	—	—	3570*	2310
9'6"	**lb**	**15.038**	**15.038**	**22.778**	**12.767**	**16.449**	**8577**	**12.105**	**6240**			**7872**	**5094**

Fabricadas en China

323D L ● Pluma de alcance ● Zapatas de cadena de 600 mm (24 pulg)

		3 m 9'10"		4,5 m 15'0"		6 m 20'0"		7,5 m 25'0"		9 m 30'0"		A alcance máx.	
Brazo		**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**
2,5 m	**kg**	—	—	9750	6100	6750	3850	4650	2650	—	—	3600	2250
8'2"	**lb**			**21.495**	**13.448**	**14.881**	**8488**	**10.251**	**5842**			**7937**	**4960**
2,9 m	**kg**	—	—	9950	6100	6750	3850	4700	2650	—	—	2950	2050
9'6"	**lb**			**21.936**	**13.448**	**14.881**	**8488**	**10.362**	**5842**			**6504**	**4519**

323D L ● Pluma de exc. en gran volumen ● Zapatas de cadena de 800 mm (32 pulg)

		3 m 9'10"		4,5 m 15'0"		6 m 20'0"		7,5 m 25'0"		9 m 30'0"		A alcance máx.	
Brazo		**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**
2,4 m	**kg**	—	—	10.000	6300	6900	3900	4700	2650	—	—	4450	2500
7'9"	**lb**			**22.046**	**13.889**	**15.212**	**8598**	**10.362**	**5842**			**9811**	**5512**

*La carga está limitada por la capacidad hidráulica y no por la carga límite de equilibrio estático.

Fabricadas en Francia

323D L ● Pluma de geometría variable ● Zapatas de cadena de 500 mm (20 pulg)

		3 m 9'10"		4,5 m 15'0"		6 m 20'0"		7,5 m 25'0"		9 m 30'0"		A alcance máx.	
Brazo		Al frente	Lateral	Al frente	Lateral	Al frente	Lateral	Al frente	Lateral	Al frente	Lateral	Al frente	Lateral
1,9 m	kg	14.600*	10.410	10.110*	5750	7360*	3750	5180	2450	—	—	4570*	2200
6'3"	lb	32.193*	22.954	22.293*	12.679	16.229*	8269	11.422	5402			10.077*	4851
2,5 m	kg	15.190*	10.960	10.290*	6070	7500	4010	5420	2690	—	—	4140*	2100
8'2"	lb	33.494*	24.167	22.689*	13.384	16.538	8842	11.951	5931			9129*	4631
2,92 m	kg	15.180*	11.220	10.280*	6180	7490	4070	5480	2760	—	—	3430*	1940
9'6"	lb	33.472*	24.740	22.667*	13.627	16.515	8974	12.083	6086			7563*	4278

323D LN ● Pluma de geometría variable ● Zapatas de cadena de 500 mm (20 pulg)

		3 m 9'10"		4,5 m 15'0"		6 m 20'0"		7,5 m 25'0"		9 m 30'0"		A alcance máx.	
Brazo		Al frente	Lateral	Al frente	Lateral	Al frente	Lateral	Al frente	Lateral	Al frente	Lateral	Al frente	Lateral
1,9 m	kg	14.600*	10.680	10.110*	5900	7360*	3850	5260	2530	—	—	4570*	2280
6'3"	lb	32.193*	23.549	22.293*	13.010	16.229*	8489	11.598	5579			10.077*	5027
2,5 m	kg	15.190*	11.220	10.290*	6220	7520*	4120	5500	2770	—	—	4140*	2170
8'2"	lb	33.494*	24.740	22.689*	13.715	16.582*	9085	12.128	6108			9129*	4785
2,92 m	kg	15.180*	11.480	10.280*	6330	7500*	4170	5560	2840	—	—	3430*	2000
9'6"	lb	33.472*	25.313	22.667*	13.958	16.538*	9195	12.260	6262			7563*	4410

323D SA ● Pluma de alcance ● Zapatas de cadena de 550 mm (22 pulg)

		3 m 9'10"		4,5 m 15'0"		6 m 20'0"		7,5 m 25'0"		9 m 30'0"		A alcance máx.	
Brazo		Al frente	Lateral	Al frente	Lateral	Al frente	Lateral	Al frente	Lateral	Al frente	Lateral	Al frente	Lateral
1,9 m	kg	—	—	10.450*	5440	7260	3660	5230	2680	—	—	5140	2640
6'3"	lb			23.042*	11.995	16.008	8070	11.532	5909			11.334	5821
2,5 m	kg	6260*	6260*	10.550*	5690	7450	3840	5360	2820	—	—	4350*	2490
8'2"	lb	13.803*	13.803*	23.263*	12.546	16.427	8467	11.819	6218			9592*	5490
2,9 m	kg	11.650*	11.650*	7440*	6570	5880*	4300	5130*	3040	—	—	3040*	2370
9'6"	lb	25.688*	25.688*	16.405*	14.487	12.965*	9482	11.312*	6703			6703*	5226

323D SA ● Pluma de geometría variable ● Zapatas de cadena de 550 mm (22 pulg)

		3 m 9'10"		4,5 m 15'0"		6 m 20'0"		7,5 m 25'0"		9 m 30'0"		A alcance máx.	
Brazo		Al frente	Lateral	Al frente	Lateral	Al frente	Lateral	Al frente	Lateral	Al frente	Lateral	Al frente	Lateral
1,9 m	kg	14.610*	10.460	10.110*	5820	7340*	3820	5120	2510	—	—	4550*	2270
6'3"	lb	32.215*	23.064	22.293*	12.833	16.185*	8423	11.290	5535			10.033*	5005
2,5 m	kg	15.150*	10.990	10.300*	6140	7460	4080	5350	2750	—	—	4160*	2160
8'2"	lb	33.406*	24.233	22.712*	13.539	16.449	8996	11.797	6064			9173*	4763
2,92 m	kg	15.270*	11.230	10.280*	6250	7420*	4130	5410	2800	—	—	3450*	2000
9'6"	lb	33.670*	24.762	22.667*	13.781	16.361*	9107	11.929	6174			7607*	4410

*La carga está limitada por la capacidad hidráulica y no por la carga límite de equilibrio estático.

Fabricadas en Japón/EE.UU.

324D ● Pluma de alcance ● Zapatas de cadena de 600 mm (24 pulg)

			3 m 9'10"		4,5 m 15'0"		6 m 20'0"		7,5 m 25'0"		9 m 30'0"		A alcance máx.	
Brazo	**Cucharón**		**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**
2500 mm	S1355X	**kg**	—	—	10.650	6550	6650	4250	4700	3000	—	—	3500	2200
8'2"	**4'5"**	**lb**			**22.800**	**14.100**	**14.300**	**9150**	**10.050**	**6400**			**7700**	**4850**
2950 mm	S1225X	**kg**	5150*	5150*	10.750	6650	6700	4300	4700	3050	—	—	3250	2050
9'8"	**4'1"**	**lb**	**11.900***	**11.900***	**23.050**	**14.300**	**14.400**	**9250**	**10.100**	**6450**			**7150**	**4500**
3600 mm	B1220X	**kg**	6000*	6000*	10.900	6750	6800	4400	4800	3100	3550	2250	3000	1900
11'10"	**4'0"**	**lb**	**13.700***	**13.700***	**23.300**	**14.550**	**14.600**	**9400**	**10.250**	**6600**	**7600**	**4850**	**6650**	**4200**

324D ● Pluma de exc. en gran volumen ● Zapatas de cadena de 600 mm (24 pulg)

			3 m 9'10"		4,5 m 15'0"		6 m 20'0"		7,5 m 25'0"		9 m 30'0"		A alcance máx.	
Brazo	**Cucharón**		**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**
2500 mm	D1345X	**kg**	—	—	10.500	6400	6450	4000	4400	2700	—	—	3600	2200
8'2"	**4'5"**	**lb**			**22.500**	**13.700**	**13.800**	**8550**	**9400**	**5750**			**7950**	**4800**

324D L ● Pluma de alcance ● Zapatas de cadena de 800 mm (32 pulg)

			3 m 9'10"		4,5 m 15'0"		6 m 20'0"		7,5 m 25'0"		9 m 30'0"		A alcance máx.	
Brazo	**Cucharón**		**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**
2500 mm	HD	**kg**	—	—	13.930*	8270	8710	5340	6080	3770	—	—	5030	3100
8'2"	**36"**	**lb**			**30.150***	**17.800**	**18.700**	**11.500**	**13.050**	**8100**			**11.100**	**6850**
2950 mm	HD	**kg**	4830*	4830*	13.710*	8330	8730	5350	6070	3750	—	—	4620	2830
9'8"	**36"**	**lb**	**11.200***	**11.200***	**29.650***	**17.900**	**18.750**	**11.500**	**13.050**	**8050**			**10.200**	**6250**
3600 mm	HDP	**kg**	6530*	6530*	13.130*	8370	8760	5380	6100	3780	4530	2770	3960*	2560
11'10"	**42"**	**lb**	**14.950***	**14.950***	**28.400***	**18.000**	**18.800**	**11.550**	**13.100**	**8100**	**9700**	**5950**	**8700***	**5650**

324D L ● Pluma de exc. en gran volumen ● Zapatas de cadena de 800 mm (32 pulg)

			3 m 9'10"		4,5 m 15'0"		6 m 20'0"		7,5 m 25'0"		9 m 30'0"		A alcance máx.	
Brazo	**Cucharón**		**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**
2500 mm	HD	**kg**	—	—	13.420*	7850	8320	4940	5680	3360	—	—	4600	2670
8'2"	**48"**	**lb**			**29.050***	**16.850**	**17.850**	**10.600**	**12.200**	**7200**			**10.150**	**5900**

*La carga está limitada por la capacidad hidráulica y no por la carga límite de equilibrio estático.

Fabricadas en Bélgica

324D L ● Pluma de alcance ● Zapatas de cadena de 800 mm (32 pulg)

		3 m 9'10"		4,5 m 15'0"		6 m 20'0"		7,5 m 25'0"		9 m 30'0"		A alcance máx.	
Brazo		**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**
2500 mm	**kg**	—	—	14.210*	8710	9130	5740	6510	4180	—	—	5560	3590
8'2"	**lb**			**31.350***	**19.200**	**20.150**	**12.700**	**14.350**	**9200**			**12.300**	**7900**
2950 mm	**kg**	6100*	6100*	13.970*	8750	9150	5750	6490	4160	—	—	5140	3300
9'8"	**lb**	**13.450***	**13.450***	**30.800***	**19.300**	**20.200**	**12.700**	**14.300**	**9200**			**11.300**	**7300**

324D L ● Pluma de exc. en gran volumen ● Zapatas de cadena de 800 mm (32 pulg)

		3 m 9'10"		4,5 m 15'0"		6 m 20'0"		7,5 m 25'0"		9 m 30'0"		A alcance máx.	
Brazo		**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**
2000 mm	**kg**	—	—	14.150*	8660	9100	5680	—	—	—	—	6750	4290
6'7"	**lb**			**31.200***	**19.100**	**20.050**	**12.500**					**14.900**	**9450**
2500 mm	**kg**	9490*	9490*	13.930*	8680	9080	5660	6420	4070	—	—	6090	3860
8'2"	**lb**	**20.900***	**10.900***	**30.700***	**19.150**	**20.000**	**12.500**	**14.150**	**8950**			**13.400**	**8500**

324D L ● Pluma de geometría variable ● Zapatas de cadena de 800 mm (32 pulg)

		3 m 9'10"		4,5 m 15'0"		6 m 20'0"		7,5 m 25'0"		9 m 30'0"		A alcance máx.	
Brazo		**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**
2500 mm	**kg**	15.540*	15.540*	14.190*	9620	9660	6270	6720	4310	—	—	5360	3410
8'2"	**lb**	**34.250***	**34.250***	**31.300***	**21.200**	**21.300**	**13.850**	**14.800**	**9500**			**11.800**	**7500**
2950 mm	**kg**	17.330*	17.330*	14.140*	9740	9640*	6310	6770	4350	4960	3140	4950	3140
9'8"	**lb**	**38.200***	**38.200***	**31.200***	**21.500**	**21.250***	**13.900**	**14.900**	**9600**	**10.940**	**6900**	**10.900**	**6900**

324D LN ● Pluma de alcance ● Zapatas de cadena de 600 mm (24 pulg)

		3 m 9'10"		4,5 m 15'0"		6 m 20'0"		7,5 m 25'0"		9 m 30'0"		A alcance máx.	
Brazo		**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**
2500 mm	**kg**	—	—	14.210*	7650	8890	5080	6330	3700	—	—	5410	3170
8'2"	**lb**			**31.350***	**16.850**	**19.600**	**11.200**	**13.950**	**8150**			**11.950**	**7000**
2950 mm	**kg**	6100*	6100*	13.970*	7690	8900	5090	6320	3680	—	—	4990	2920
9'8"	**lb**	**13.450***	**13.450***	**30.800***	**19.950**	**19.600**	**11.200**	**13.950**	**8100**			**11.000**	**6450**

324D LN ● Pluma de exc. en gran volumen ● Zapatas de cadena de 600 mm (24 pulg)

		3 m 9'10"		4,5 m 15'0"		6 m 20'0"		7,5 m 25'0"		9 m 30'0"		A alcance máx.	
Brazo		**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**
2000 mm	**kg**	—	—	14.150*	7600	8860	5010	—	—	—	—	6560	3790
6'7"	**lb**			**31.200***	**16.750**	**19.550**	**11.050**					**14.450**	**8350**
2500 mm	**kg**	9490*	9490*	13.930*	7610	8840	4990	6250	3590	—	—	5920	3410
8'2"	**lb**	**20.950***	**20.950***	**30.700***	**16.750**	**19.500**	**11.000**	**13.750**	**7900**			**13.050**	**7500**

324D LN ● Pluma de geometría variable ● Zapatas de cadena de 600 mm (24 pulg)

		3 m 9'10"		4,5 m 15'0"		6 m 20'0"		7,5 m 25'0"		9 m 30'0"		A alcance máx.	
Brazo		**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**
2500 mm	**kg**	15.540*	15.540*	14.190*	8510	9410	5580	6540	3820	—	—	5210	3010
8'2"	**lb**	**34.250***	**34.250***	**31.300***	**18.750**	**20.750**	**12.300**	**14.400**	**8400**			**11.500**	**6650**
2950 mm	**kg**	17.330*	16.400	14.140*	8630	9410	5620	6590	3860	—	—	4810	2760
9'8"	**lb**	**38.200***	**36.150**	**31.300***	**19.000**	**20.750**	**13.400**	**14.550**	**8500**			**10.600**	**6100**

*La carga está limitada por la capacidad hidráulica y no por la carga límite de equilibrio estático.

Capacidades de levantamiento sin cucharón, con acoplador rápido y levantamiento pesado conectado.

Fabricadas en Japón/EE.UU.

328D LCR ● Pluma de alcance Zapatas de cadena de 850 mm (34 pulg)

			3 m 9'10"		4,5 m 15'0"		6 m 20'0"		7,5 m 25'0"		9 m 30'0"		A alcance máx.	
Brazo	Cucharón		Al frente	Lateral	Al frente	Lateral	Al frente	Lateral	Al frente	Lateral	Al frente	Lateral	Al frente	Lateral
2650 mm	1,2 m³	kg	—	—	15.550*	10.150	11.300*	6600	8450	4750	—	—	4500*	3300
8'8"	1,57 yd³	lb			33.700*	21.800	24.450*	14.200	18.100	10.150			9950*	7250
3200 mm	1,2 m³	kg	5900*	5900*	15.450*	10.100	11.100*	6550	8400	4650	6300*	3500	3600*	2950
10'6"	1,57 yd³	lb	13.450*	13.450*	33.400*	21.750	24.000*	14.050	18.000	10.000	13.100*	7710	7900*	6500

329D ● Pluma de alcance ● Zapatas de cadena de 600 mm (24 pulg)

			3 m 9'10"		4,5 m 15'0"		6 m 20'0"		7,5 m 25'0"		9 m 30'0"		A alcance máx.	
Brazo	Cucharón		Al frente	Lateral	Al frente	Lateral	Al frente	Lateral	Al frente	Lateral	Al frente	Lateral	Al frente	Lateral
2000 mm	D1430X	kg	—	—	12.500	7700	7800	5000	5500	3550	—	—	4200	2650
6'7"	4'8"	lb			26.800	16.500	16.800	10.700	11.800	7550			9250	5850
2650 mm	C1470X	kg	—	—	13.000	8150	8150	5300	5750	3800	—	—	4000	2600
8'8"	4'10"	lb			27.850	17.500	17.500	11.400	12.350	8100			8850	5750
3000 mm	C1370X	kg	—	—	13.050	8150	8150	5350	5750	3800	4300	2800	3700	2450
9'10"	4'6"	lb			27.900	17.550	17.550	11.450	12.350	8100	9450	6150	8200	5400
3200 mm	C1370X	kg	4600	4600	13.050	8200	8150	5350	5750	3800	4300	2800	3450	2350
10'6"	4'6"	lb	10.650	10.650	27.950	17.600	17.550	11.450	12.350	8100	9200	5950	7600	5150

329D ● Pluma de exc. en gran volumen ● Zapatas de cadena de 600 mm (24 pulg)

			3 m 9'10"		4,5 m 15'0"		6 m 20'0"		7,5 m 25'0"		9 m 30'0"		A alcance máx.	
Brazo	Cucharón		Al frente	Lateral	Al frente	Lateral	Al frente	Lateral	Al frente	Lateral	Al frente	Lateral	Al frente	Lateral
2500 mm	D1500X	kg	—	—	13.000	8100	8050	5200	5600	3600	—	—	4400	2800
8'2"	4'11"	lb			27.850	17.350	17.250	11.100	12.000	7700			9650	6150

329D L ● Pluma de alcance ● Zapatas de cadena de 800 mm (32 pulg)

			3 m 9'10"		4,5 m 15'0"		6 m 20'0"		7,5 m 25'0"		9 m 30'0"		A alcance máx.	
Brazo	Cucharón		Al frente	Lateral	Al frente	Lateral	Al frente	Lateral	Al frente	Lateral	Al frente	Lateral	Al frente	Lateral
2000 mm	D1520MX	kg	—	—	14.900	9100	9400	5850	6600	4150	—	—	5050	3150
6'7"	5'0"	lb			32.800	19.550	20.200	12.600	14.100	8850			11.050	6900
2650 mm	HD	kg	—	—	16.000*	9650	10.620	6280	7450	4480	—	—	5720	3440
8'8"	36"	lb			35.600*	20.750	22.800	13.500	16.000	9650			12.600	7600
3200 mm	HD	kg	4870*	4870*	16.150*	9650	10.590	6230	7380	4410	5500	3270	4870*	3120
10'6"	36"	lb	11.250*	11.250*	34.950*	20.750	22.750	13.400	15.850	9500	11.800	7000	10.750*	6900
3750 mm	HDP	kg	6190*	6190*	15.450*	9660	10.590	6220	7350	4380	5460	3220	3920*	2740
12'4"	36"	lb	14.200*	14.200*	33.400*	20.800	22.750	13.400	15.800	9400	11.750	6900	8650*	6050

329D L ● Pluma de exc. en gran volumen ● Zapatas de cadena de 800 mm (32 pulg)

			3 m 9'10"		4,5 m 15'0"		6 m 20'0"		7,5 m 25'0"		9 m 30'0"		A alcance máx.	
Brazo	Cucharón		Al frente	Lateral	Al frente	Lateral	Al frente	Lateral	Al frente	Lateral	Al frente	Lateral	Al frente	Lateral
2500 mm	HD	kg	8240*	8240*	16.040*	9450	10.410	6010	7160	4160	—	—	6210	3610
8'2"	48"	lb	19.000*	19.000*	34.700*	20.300	22.350	12.900	15.350	8950			13.700	7950
3200 mm	HD	kg	9430*	9430*	16.070*	9950	10.790	6400	7500	4510	—	—	4680*	3530
10'6"	36"	lb	21.600*	21.600*	34.750*	21.400	23.200	13.750	16.100	9700			10.300*	7800

*La carga está limitada por la capacidad hidráulica y no por la carga límite de equilibrio estático.

Fabricadas en Bélgica

329D L ● Pluma de alcance ● Zapatas de cadena de 800 mm (32 pulg)

		3 m 9'10"		4,5 m 15'0"		6 m 20'0"		7,5 m 25'0"		9 m 30'0"		A alcance máx.	
Brazo		Al frente	Lateral	Al frente	Lateral	Al frente	Lateral	Al frente	Lateral	Al frente	Lateral	Al frente	Lateral
2000 mm	kg	—	—	16.530*	9730	10.720	6370	7600	4620	—	—	6680	4090
6'7"	lb			**36.450***	**21.450***	**23.650**	**14.050**	**16.750**	**10.200**			**14.700**	**9000**
2650 mm	kg	—	—	16.870*	10.190	11.100	6730	7890	4920	—	—	6160	8550
8'8"	lb			**37.200***	**22.450**	**24.450**	**14.850**	**17.400**	**10.850**			**13.600**	**18.850**
3200 mm	kg	5850*	5850*	16.490*	10.160	11.060	6690	7840	4860	5960	3720	4990*	3510
10'6"	lb	**12.900***	**12.900***	**36.360***	**22.400**	**24.500**	**14.750**	**17.250**	**10.700**	**13.150**	**8200**	**11.000***	**7750**

329D L ● Pluma de exc. en gran volumen ● Zapatas de cadena de 800 mm (32 pulg)

		3 m 9'10"		4,5 m 15'0"		6 m 20'0"		7,5 m 25'0"		9 m 30'0"		A alcance máx.	
Brazo		Al frente	Lateral	Al frente	Lateral	Al frente	Lateral	Al frente	Lateral	Al frente	Lateral	Al frente	Lateral
2500 mm	kg	8880*	8880*	16.650*	10.080	10.970	6560	7720	4720	—	—	6990	4290
8'2"	lb	**19.550***	**19.550***	**39.700**	**22.250**	**24.200**	**14.450**	**17.050**	**10.400**			**15.400**	**9450**

329D L ● Pluma de geometría variable ● Zapatas de cadena de 800 mm (32 pulg)

		3 m 9'10"		4,5 m 15'0"		6 m 20'0"		7,5 m 25'0"		9 m 30'0"		A alcance máx.	
Brazo		Al frente	Lateral	Al frente	Lateral	Al frente	Lateral	Al frente	Lateral	Al frente	Lateral	Al frente	Lateral
2000 mm	kg	18.350*	18.350*	16.270*	10.300	11.200	6710	7660	4590	—	—	6380	3790
6'7"	lb	**19.580***	**19.580***	**35.900***	**22.700**	**24.700**	**14.800**	**16.750**	**10.100**			**14.100**	**8350**
2650 mm	kg	15.240*	15.240*	16.630*	10.860	11.500	7110	8100	5010	5940	3640	5900	3620
8'8"	lb	**33.600***	**33.600***	**36.650***	**23.946**	**25.350**	**15.700**	**17.850**	**11.050**	**13.100**	**8050**	**13.000**	**7800**

329D LN ● Pluma de alcance ● Zapatas de cadena de 600 mm (24 pulg)

		3 m 9'10"		4,5 m 15'0"		6 m 20'0"		7,5 m 25'0"		9 m 30'0"		A alcance máx.	
Brazo		Al frente	Lateral	Al frente	Lateral	Al frente	Lateral	Al frente	Lateral	Al frente	Lateral	Al frente	Lateral
2000 mm	kg	—	—	16.530*	8450	10.340	5560	7320	4040	—	—	6440	3570
6'7"	lb			**36.450***	**18.650**	**22.800**	**12.250**	**16.150**	**8900**			**14.200**	**7850**
2650 mm	kg	—	—	16.870*	8900	10.720	5930	7610	4340	—	—	5940	3410
8'8"	lb			**37.200**	**19.600**	**23.650**	**13.100**	**16.750**	**9550**			**13.100**	**7500**
3200 mm	kg	5850*	5850*	16.490*	8870	10.680	5880	7560	4280	5740	3270	4990*	3080
10'6"	lb	**12.900***	**12.900***	**36.350**	**19.550**	**23.550**	**12.950**	**16.650**	**9450**	**12.650**	**7200**	**11.000***	**6800**

329D LN ● Pluma de exc. en gran volumen ● Zapatas de cadena de 600 mm (24 pulg)

		3 m 9'10"		4,5 m 15'0"		6 m 20'0"		7,5 m 25'0"		9 m 30'0"		A alcance máx.	
Brazo		Al frente	Lateral	Al frente	Lateral	Al frente	Lateral	Al frente	Lateral	Al frente	Lateral	Al frente	Lateral
2500 mm	kg	8880*	8880*	16.650*	8780	10.580	5750	7440	4130	—	—	6740	3750
8'2"	lb	**19.600***	**19.600***	**36.700***	**19.350**	**23.350**	**12.650**	**16.400**	**9100**			**14.850**	**8250**

329D LN ● Pluma de geometría variable ● Zapatas de cadena de 800 mm (32 pulg)

		3 m 9'10"		4,5 m 15'0"		6 m 20'0"		7,5 m 25'0"		9 m 30'0"		A alcance máx.	
Brazo		Al frente	Lateral	Al frente	Lateral	Al frente	Lateral	Al frente	Lateral	Al frente	Lateral	Al frente	Lateral
2500 mm	kg	15.240*	15.240*	16.630*	10.860	11.500	7110	8100	5010	5940	3640	5900	3620
8'2"	lb	**33.600***	**33.600***	**36.700***	**23.950**	**25.350**	**15.650**	**17.850**	**11.050**	**13.100**	**7800**	**13.000**	**8000**

*La carga está limitada por la capacidad hidráulica y no por la carga límite de equilibrio estático.
Capacidades de levantamiento sin cucharón, con acoplador rápido y levantamiento pesado conectado.

Fabricadas en Japón/EE.UU./Brasil

336D ● Pluma de alcance ● Zapatas de cadena de 600 mm (24 pulg)

			3 m 9'10"		4,5 m 15'0"		6 m 20'0"		7,5 m 25'0"		9 m 30'0"		A alcance máx.	
Brazo	Cucharón		Al frente	Lateral	Al frente	Lateral	Al frente	Lateral	Al frente	Lateral	Al frente	Lateral	Al frente	Lateral
2150 mm	E1470X	kg	—	—	16.250	10.450	10.100	6750	7100	4750	—	—	5000	3300
7'1"	**4'10"**	**lb**			**34.800**	**22.450**	**21.700**	**14.500**	**15.250**	**10.200**			**11.000**	**7300**
2800 mm	D1500X	kg	—	—	16.850	11.050	10.500	7150	7400	5050	5500	3750	4700	3150
9'2"	**4'11"**	**lb**			**36.150**	**23.700**	**22.550**	**15.300**	**15.850**	**10.850**	**11.800**	**8000**	**10.300**	**6950**
3200 mm	D1430X	kg	—	—	16.850	11.000	10.500	7100	7400	5050	5500	3750	4450	3000
10'6"	**4'8"**	**lb**	**13.850**	**13.850**	**36.100**	**23.650**	**22.550**	**15.300**	**15.850**	**10.800**	**11.800**	**8000**	**9750**	**6650**
3900 mm	D1345X	kg	6750	6750	16.900	11.200	10.600	7200	7400	5100	5500	3750	3600	2600
12'10"	**4'5"**	**lb**	**15.400**	**15.400**	**36.550**	**24.050**	**22.750**	**15.500**	**15.900**	**10.900**	**11.800**	**7950**	**7850**	**5700**

336D ● Pluma de exc. en gran volumen ● Zapatas de cadena de 600 mm (24 pulg)

			3 m 9'10"		4,5 m 15'0"		6 m 20'0"		7,5 m 25'0"		9 m 30'0"		A alcance máx.	
Brazo	Cucharón		Al frente	Lateral	Al frente	Lateral	Al frente	Lateral	Al frente	Lateral	Al frente	Lateral	Al frente	Lateral
2550 mm	E1470X	kg	—	—	16.750	10.900	10.350	7000	7250	4900	—	—	4950	3300
8'4"	**4'10"**	**lb**			**35.900**	**23.450**	**22.250**	**15.000**	**15.500**	**10.500**			**10.900**	**7250**

336D L ● Pluma de alcance ● Zapatas de cadena de 800 mm (32 pulg)

			3 m 9'10"		4,5 m 15'0"		6 m 20'0"		7,5 m 25'0"		9 m 30'0"		A alcance máx.	
Brazo	Cucharón		Al frente	Lateral	Al frente	Lateral	Al frente	Lateral	Al frente	Lateral	Al frente	Lateral	Al frente	Lateral
3200 mm	GP	kg	7130	7130	18.080	11.760	12.920	7660	9330	5470	6990	4090	4860	3210
10'6"	**36"**	**lb**	**16.350**	**16.350**	**39.150**	**25.300**	**27.950**	**16.500**	**20.050**	**11.800**	**15.000**	**8750**	**10.700**	**7100**
3900 mm	GP	kg	7700	7700	17.490	11.890	12.400	7710	9330	5460	6960	4040	3720	2780
12'10"	**36"**	**lb**	**17.550**	**17.550**	**37.800**	**25.600**	**26.850**	**16.600**	**20.050**	**11.750**	**14.950**	**8650**	**8200**	**6150**

336D L ● Pluma de exc. en gran volumen ● Zapatas de cadena de 800 mm (32 pulg)

			3 m 9'10"		4,5 m 15'0"		6 m 20'0"		7,5 m 25'0"		9 m 30'0"		A alcance máx.	
Brazo	Cucharón		Al frente	Lateral	Al frente	Lateral	Al frente	Lateral	Al frente	Lateral	Al frente	Lateral	Al frente	Lateral
2150 mm	E1470X	kg	—	—	16.800	10.950	12.300	7050	8800	5000	—	—	6200	3500
7'1"	**4'10"**	**lb**			**36.450**	**23.500**	**26.600**	**15.200**	**18.900**	**10.750**			**13.650**	**7700**
2550 mm	HD	kg	—	—	17.550*	11.090	12.570*	7110	8840	4980	—	—	6850	3810
8'4"	**36"**	**lb**			**38.000***	**23.850**	**27.200***	**15.300**	**19.000**	**10.700**			**15.100**	**8400**

*La carga está limitada por la capacidad hidráulica y no por la carga límite de equilibrio estático.

Fabricadas en Bélgica

336D L ● Pluma de alcance ● Zapatas de cadena de 700 mm (28 pulg)

		3 m 9'10"		4,5 m 15'0"		6 m 20'0"		7,5 m 25'0"		9 m 30'0"		A alcance máx.	
Brazo		**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**
2150 mm	**kg**	—	—	18.310*	11.700	13.220	7680	9390	5600	—	—	7670	4610
7'1"	**lb**			**40.350***	**25.800**	**29.150**	**16.950**	**20.700**	**12.350**			**16.900**	**10.150**
2800 mm	**kg**	—	—	18.780*	12.170	13.570*	8010	9620	5830	7320	4460	6890	4260
9'2"	**lb**			**41.400***	**26.850**	**29.900**	**17.650**	**21.200**	**12.650**	**16.150**	**9850**	**15.200**	**9400**
3200 mm	**kg**	7490*	7490*	18.590*	12.200	13.350*	8020	9610	5820	7290	4430	6630	4020*
10'5"	**lb**	**16.500***	**16.500***	**39.600***	**26.900**	**29.450**	**17.700**	**21.200**	**12.850**	**16.100**	**9750**	**14.600**	**8850***
3900 mm	**kg**	8120*	8120*	17.960*	12.280	12.820*	8050	9610	5800	7250	4390	5140*	3520
12'10"	**lb**	**17.900***	**17.900***	**39.600***	**27.100**	**28.250**	**17.750**	**21.200**	**12.800**	**16.000**	**9700**	**11.350***	**7750**

336D L ● Pluma de exc. en gran volumen ● Zapatas de cadena de 700 mm (28 pulg)

		3 m 9'10"		4,5 m 15'0"		6 m 20'0"		7,5 m 25'0"		9 m 30'0"		A alcance máx.	
Brazo		**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**
2150 mm	**kg**	—	—	18.560*	11.970	13.430*	7860	9530	5730	—	—	8210	4960
7'1"	**lb**			**40.950***	**26.400**	**29.600***	**17.350**	**21.000**	**12.650**			**18.100**	**10.950**
2550 mm	**kg**	—	—	18.560*	12.000	13.440	7860	9500	5690	—	—	7550	4550
8'4"	**lb**			**40.950***	**26.450**	**29.650**	**17.350**	**20.950**	**12.550**			**16.650**	**10.000**

336D LN ● Pluma de alcance ● Zapatas de cadena de 600 mm (24 pulg)

		3 m 9'10"		4,5 m 15'0"		6 m 20'0"		7,5 m 25'0"		9 m 30'0"		A alcance máx.	
Brazo		**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**
2150 mm	**kg**	—	—	18.310*	10.390	13.050	6870	9260	5020	—	—	7570	4130
7'1"	**lb**			**40.350***	**22.900**	**28.800**	**15.150**	**20.400**	**11.050**			**16.700**	**9100**
2800 mm	**kg**	—	—	18.780*	10.850	13.400	7200	9490	5240	7220	4010	6890	3830
9'2"	**lb**			**41.400***	**23.900**	**29.550**	**15.900**	**20.900**	**11.550**	**15.900**	**8850**	**15.200**	**8450**
3200 mm	**kg**	7490*	7490*	18.590*	10.870	13.350*	7210	9490	5230	7190	3980	6540	3610
10'5"	**lb**	**16.500***	**16.500***	**41.000***	**23.950**	**29.450***	**15.900**	**20.900**	**11.550**	**15.850**	**8750**	**14.400**	**7950**
3900 mm	**kg**	8120*	8120*	17.960*	10.950	12.820*	7230	9480	5220	7150	3940	5140*	3150
12'10"	**lb**	**17.900***	**17.900***	**39.600***	**24.150**	**28.250***	**15.900**	**20.900**	**11.500**	**15.750**	**8700**	**11.350***	**6950**

336D LN ● Pluma de exc. en gran volumen ● Zapatas de cadena de 600 mm (24 pulg)

		3 m 9'10"		4,5 m 15'0"		6 m 20'0"		7,5 m 25'0"		9 m 30'0"		A alcance máx.	
Brazo		**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**
2150 mm	**kg**	—	—	18.560*	10.650	13.260	7050	9410	5140	—	—	8100	4460
7'1"	**lb**			**40.950***	**23.500**	**29.250**	**15.550**	**20.750**	**11.350**			**17.850**	**9850**
2550 mm	**kg**	—	—	18.560*	10.670	13.270	7050	9380	5110	—	—	7450	4080
8'4"	**lb**			**40.950***	**23.550**	**29.250**	**15.550**	**20.700**	**11.250**			**16.450**	**9000**

*La carga está limitada por la capacidad hidráulica y no por la carga límite de equilibrio estático.
Capacidades de levantamiento sin cucharón, con acoplador rápido y levantamiento pesado conectado.

Fabricadas en Japón

345D ● Pluma de alcance ● Zapatas de cadena de 600 mm (24 pulg)

Tipo de cucharón	Al frente	mm	pies	Levantamiento pesado		3 m 9'10" Al frente	3 m 9'10" Lateral	4,5 m 15'0" Al frente	4,5 m 15'0" Lateral	6 m 20'0" Al frente	6 m 20'0" Lateral	7,5 m 25'0" Al frente	7,5 m 25'0" Lateral
TB1325XN	Brazo	3900	**12'10"**	act	**kg**	8650*	8650*	23.000*	15.700	16.300*	10.100	11.350	7150
	Cucharón	1325	**4'4"**		**lb**	**19.600***	**19.600***	**49.750***	**33.750**	**35.000**	**21.750**	**24.400**	**15.400**
	Brazo	3900	**12'10"**	desact	**kg**	8350*	8350*	22.150*	15.700	15.650*	10.100	11.350	7150
	Cucharón	1325	**4'4"**		**lb**	**18.900***	**18.900***	**47.950***	**33.750**	**33.850***	**21.750**	**24.400**	**15.400**
TB1525XN	Brazo	3400	**11'2"**	act	**kg**	—	—	20.800*	15.550	16.150	10.000	11.300	7100
	Cucharón	1525	**5'0"**		**lb**	**16.100***	**16.100***	**48.300***	**33.350**	**34.700**	**21.500**	**24.250**	**15.250**
	Brazo	3400	**11'2"**	desact	**kg**	—	—	20.200*	15.550	15.950*	10.000	11.300	7100
	Cucharón	1525	**5'0"**		**lb**	**15.500***	**15.500***	**46.850***	**33.350**	**34.450***	**21.500**	**24.250**	**15.250**
TB1628X	Brazo	2900	**9'6"**	act	**kg**	—	—	19.800*	15.250	15.950	9800	11.200	7000
	Cucharón	1628	**5'4"**		**lb**			**46.050***	**32.750**	**34.300**	**21.100**	**24.000**	**15.000**
	Brazo	2900	**9'6"**	desact	**kg**	—	—	19.200*	15.250	15.950	9800	11.200	7000
	Cucharón	1628	**5'4"**		**lb**			**44.650***	**32.750**	**34.300**	**21.100**	**24.000**	**15.000**

Tipo de cucharón	Al frente	mm	pies	Levantamiento pesado		9 m 30'0" Al frente	9 m 30'0" Lateral	10,5 m 35'0" Al frente	10,5 m 35'0" Lateral	A alcance máx. Al frente	A alcance máx. Lateral
TB1325XN	Brazo	3900	**12'10"**	act	**kg**	8450	5300	6550	4050	5400*	3450
	Cucharón	1325	**4'4"**		**lb**	**18.150**	**11.350**			**11.850***	**7600**
	Brazo	3900	**12'10"**	desact	**kg**	8450	5300	6550	4050	5200*	3450
	Cucharón	1325	**4'4"**		**lb**	**18.150**	**11.350**			**11.400***	**7600**
TB1525XN	Brazo	3400	**11'2"**	act	**kg**	8400	5250	6550	4050	5400*	3700
	Cucharón	1525	**5'0"**		**lb**	**18.050**	**11.250**			**11.900***	**8150**
	Brazo	3400	**11'2"**	desact	**kg**	8400	5250	6550	4050	5200*	3700
	Cucharón	1525	**5'0"**		**lb**	**18.050**	**11.250**			**11.450***	**8150**
TB1628X	Brazo	2900	**9'6"**	act	**kg**	8350	5200	6550	4050	6350*	4000
	Cucharón	1628	**5'4"**		**lb**	**17.950**	**11.150**			**14.000***	**8750**
	Brazo	2900	**9'6"**	desact	**kg**	8350	5200	6550	4050	6150*	4000
	Cucharón	1628	**5'4"**		**lb**	**17.950**	**11.150**			**13.500***	**8750**

*La carga está limitada por la capacidad hidráulica y no por la carga límite de equilibrio estático.

Fabricadas en Japón

345D ● Pluma de exc. en gran volumen ● Zapatas de cadena de 600 mm (24 pulg)

Tipo de cucharón		Al frente mm	Al frente pies	Levantamiento pesado		3 m 9'10" Al frente	3 m 9'10" Lateral	4,5 m 15'0" Al frente	4,5 m 15'0" Lateral	6 m 20'0" Al frente	6 m 20'0" Lateral	7,5 m 25'0" Al frente	7,5 m 25'0" Lateral
UB1550X	Brazo	3000	**9'10"**	act	**kg**	—	—	22.350*	14.900	15.700	9450	10.850	6600
	Cucharón	1550	**5'1"**		**lb**			**48.350***	**31.950**	**33.700**	**20.350**	**23.250**	**14.150**
	Brazo	3000	**9'10"**	desact	**kg**	—	—	21.500*	14.900	15.300*	9450	10.850	6600
	Cucharón	1550	**5'1"**		**lb**			**46.500***	**31.950**	**33.050***	**20.350**	**23.250**	**14.150**
UB1729X	Brazo	2500	**8'2"**	act	**kg**	—	—	22.300*	14.900	15.750	9500	10.900	6700
	Cucharón	1729	**5'8"**		**lb**			**48.400***	**31.950**	**33.750**	**20.450**	**23.400**	**14.300**
	Brazo	2500	**8'2"**	desact	**kg**	—	—	21.450*	14.900	15.550*	9500	10.900	6700
	Cucharón	1729	**5'8"**		**lb**			**46.550***	**31.950**	**33.650***	**20.450**	**23.400**	**14.300**

Tipo de cucharón		Al frente mm	Al frente pies	Levantamiento pesado		9 m 30'0" Al frente	9 m 30'0" Lateral	10,5 m 35'0" Al frente	10,5 m 35'0" Lateral	A alcance máx. Al frente	A alcance máx. Lateral
UB1550X	Brazo	3000	**9'10"**	act	**kg**	7950	4750	6550	4050	5900*	3600
	Cucharón	1550	**5'1"**		**lb**	**17.000**	**10.150**	—	—	**12.950***	**7950**
	Brazo	3000	**9'10"**	desact	**kg**	7950	4750	6550	4050	5650*	3600
	Cucharón	1550	**5'1"**		**lb**	**17.000**	**10.150**	—	—	**12.450***	**7950**
UB1729X	Brazo	2500	**8'2"**	act	**kg**	8050	4850	6550	4050	6900	4100
	Cucharón	1729	**5'8"**		**lb**	—	—	—	—	**15.150**	**9050**
	Brazo	2500	**8'2"**	desact	**kg**	8050	4850	6550	4050	6900	4100
	Cucharón	1729	**5'8"**		**lb**	—	—	—	—	**15.150**	**9050**

345D L – FIX ● Pluma de largo alcance ● Zapatas de cadena de 900 mm (36 pulg)

Tipo de cucharón		Al frente mm	Al frente pies	Levantamiento pesado		3 m 9'10" Al frente	3 m 9'10" Lateral	4,5 m 15'0" Al frente	4,5 m 15'0" Lateral	6 m 20'0" Al frente	6 m 20'0" Lateral	7,5 m 25'0" Al frente	7,5 m 25'0" Lateral
TB1325XN	Brazo	4300	**14'1"**	act	**kg**	6650*	6650*	17.750*	15.950	15.800*	10.300	12.100*	7350
	Cucharón	1325	**4'4"**		**lb**	**15.050***	**15.050***	**41.000***	**34.300**	**34.150***	**22.200**	**26.100***	**15.750**
	Brazo	4300	**14'1"**	desact	**kg**	6400*	6400*	17.150*	15.950	15.200*	10.300	11.600*	7350
	Cucharón	1325	**4'4"**		**lb**	**14.500***	**14.500***	**39.750***	**34.300**	**32.850***	**22.200**	**25.050***	**15.750**
TB1325XN	Brazo	3900	**12'10"**	act	**kg**	—	—	16.700*	15.800	16.050*	10.200	12.300*	7300
	Cucharón	1325	**4'4"**		**lb**			**38.600***	**33.950**	**34.700***	**21.950**	**26.550***	**15.650**
	Brazo	3900	**12'10"**	desact	**kg**	—	—	16.150*	15.800	15.450*	10.200	11.800*	7300
	Cucharón	1325	**4'4"**		**lb**			**37.400***	**33.950**	**33.350***	**21.950**	**25.500***	**15.650**

Tipo de cucharón		Al frente mm	Al frente pies	Levantamiento pesado		9 m 30'0" Al frente	9 m 30'0" Lateral	10,5 m 35'0" Al frente	10,5 m 35'0" Lateral	A alcance máx. Al frente	A alcance máx. Lateral
TB1325XN	Brazo	4300	**14'1"**	act	**kg**	9800*	5450	7600	4150	5100*	3100
	Cucharón	1325	**4'4"**		**lb**	**21.000**	**11.700**	**16.300**	**8850**	**11.250***	**6800**
	Brazo	4300	**14'1"**	desact	**kg**	9350*	5450	7600	4150	4900*	3100
	Cucharón	1325	**4'4"**		**lb**	**20.250***	**11.700**	**16.300**	**8850**	**10.800***	**6800**
TB1325XN	Brazo	3900	**12'10"**	act	**kg**	9750	5450	7600	4150	5750*	3300
	Cucharón	1325	**4'4"**		**lb**	**20.950**	**11.650**	**16.250**	**8850**	**12.700***	**7250**
	Brazo	3900	**12'10"**	desact	**kg**	9500*	5450	7600	4150	5550*	3300
	Cucharón	1325	**4'4"**		**lb**	**20.550***	**11.650**	**16.250**	**8850**	**12.200***	**7250**

*La carga está limitada por la capacidad hidráulica y no por la carga límite de equilibrio estático.

Fabricadas en Japón

345D L – FIX ● Pluma de alcance ● Zapatas de cadena de 900 mm (36 pulg)

Tipo de cucharón	Al frente	mm	pies	Levanta-miento pesado		3 m 9'10" Al frente	3 m 9'10" Lateral	4,5 m 15'0" Al frente	4,5 m 15'0" Lateral	6 m 20'0" Al frente	6 m 20'0" Lateral	7,5 m 25'0" Al frente	7,5 m 25'0" Lateral
TB1325XN	Brazo	3900	**12'10"**	act	**kg**	8650*	8650*	23.000*	16.550	16.300*	10.650	12.500*	7600
	Cucharón	1325	**4'4"**		**lb**	**19.600***	**19.600***	**49.750***	**35.500**	**35.200***	**22.950**	**27.050***	**16.250**
	Brazo	3900	**12'10"**	desact	**kg**	8350*	8350*	22.150*	16.550	15.650*	10.650	12.050*	7600
	Cucharón	1325	**4'4"**		**lb**	**18.900***	**18.900***	**47.950***	**35.500**	**33.850***	**22.950**	**26.000***	**16.250**
TB1628X	Brazo	3400	**11'2"**	act	**kg**	—	—	20.800*	16.350	16.600*	10.550	12.750*	7500
	Cucharón	1628	**5'4"**		**lb**	**16.100***	**16.100***	**48.350***	**35.150**	**35.850***	**22.700**	**27.550***	**16.150**
	Brazo	3400	**11'2"**	desact	**kg**	—	—	20.200*	16.350	15.950*	10.550	12.250*	7500
	Cucharón	1628	**5'4"**		**lb**	**15.500***	**15.500***	**46.850***	**35.150**	**34.500***	**22.700**	**26.500***	**16.150**
TB1758X	Brazo	2900	**9'6"**	act	**kg**	—	—	19.750*	16.000	16.550*	10.300	12.750*	7350
	Cucharón	1758	**5'9"**		**lb**			**45.900***	**34.350**	**35.800***	**22.200**	**27.550***	**15.800**
	Brazo	2900	**9'6"**	desact	**kg**	—	—	19.150*	16.000	15.900*	10.300	12.250*	7350
	Cucharón	1758	**5'9"**		**lb**			**44.500***	**34.350**	**34.400***	**22.200**	**26.450***	**15.800**

Tipo de cucharón	Al frente	mm	pies	Levanta-miento pesado		9 m 30'0" Al frente	9 m 30'0" Lateral	10,5 m 35'0" Al frente	10,5 m 35'0" Lateral	A alcance máx. Al frente	A alcance máx. Lateral
TB1325XN	Brazo	3900	**12'10"**	act	**kg**	10.000	5650	7750	4300	5400*	3700
	Cucharón	1325	**4'4"**		**lb**	**21.400**	**12.100**	—	—	**11.850***	**8150**
	Brazo	3900	**12'10"**	desact	**kg**	9750*	5650	7750	4300	5200*	3700
	Cucharón	1325	**4'4"**		**lb**	**21.100***	**12.100**	—	—	**11.400***	**8150**
TB1628X	Brazo	3400	**11'2"**	act	**kg**	9950	5600	—	—	5450*	4000
	Cucharón	1628	**5'4"**		**lb**	**21.350**	**12.000**			**11.950***	**8750**
	Brazo	3400	**11'2"**	desact	**kg**	9900*	5600	—	—	5250*	4000
	Cucharón	1628	**5'4"**		**lb**	**21.350**	**12.000**			**11.500***	**8750**
TB1758X	Brazo	2900	**9'6"**	act	**kg**	9850	5500	—	—	6300*	4200
	Cucharón	1758	**5'9"**		**lb**	**21.100**	**11.800**			**13.900***	**9250**
	Brazo	2900	**9'6"**	desact	**kg**	9850	5500	—	—	6100*	4200
	Cucharón	1758	**5'9"**		**lb**	**21.100**	**11.800**			**13.400***	**9250**

345D L – FIX ● Pluma de exc. en gran volumen ● Zapatas de cadena de 900 mm (36 pulg)

Tipo de cucharón	Al frente	mm	pies	Levanta-miento pesado		3 m 9'10" Al frente	3 m 9'10" Lateral	4,5 m 15'0" Al frente	4,5 m 15'0" Lateral	6 m 20'0" Al frente	6 m 20'0" Lateral	7,5 m 25'0" Al frente	7,5 m 25'0" Lateral
UB1600X	Brazo	3000	**9'10"**	act	**kg**	—	—	19.150*	18.300	13.650*	11.550	10.850*	7900
	Cucharón	1600	**5'3"**		**lb**			**41.100***	**39.450**	**29.400***	**24.850**	**23.500***	**16.950**
	Brazo	3000	**9'10"**	desact	**kg**	—	—	21.600*	15.800	15.400*	10.100	11.750*	7100
	Cucharón	1600	**5'3"**		**lb**			**46.750***	**33.950**	**33.250***	**21.700**	**25.400***	**15.150**
UB1729X	Brazo	2500	**8'2"**	act	**kg**	—	—	22.300*	15.700	16.200*	10.050	12.400*	7100
	Cucharón	1729	**5'8"**		**lb**			**48.400***	**33.700**	**35.000***	**21.600**	**26.850***	**15.200**
	Brazo	2500	**8'2"**	desact	**kg**	—	—	21.450*	15.700	15.550*	10.050	11.900*	7100
	Cucharón	1729	**5'8"**		**lb**			**46.550***	**33.700**	**33.650***	**21.600**	**25.750***	**15.200**

Tipo de cucharón	Al frente	mm	pies	Levanta-miento pesado		9 m 30'0" Al frente	9 m 30'0" Lateral	10,5 m 35'0" Al frente	10,5 m 35'0" Lateral	A alcance máx. Al frente	A alcance máx. Lateral
UB1600X	Brazo	3000	**9'10"**	act	**kg**	9200*	5600	—	—	4900*	3750
	Cucharón	1600	**5'3"**		**lb**	**20.000***	**11.900**			**10.700***	**8250**
	Brazo	3000	**9'10"**	desact	**kg**	9400*	5150	—	—	5750*	4000
	Cucharón	1600	**5'3"**		**lb**	**20.200***	**11.000**			**12.700***	**8750**
UB1729X	Brazo	2500	**8'2"**	act	**kg**	9600	5200	—	—	7650*	4400
	Cucharón	1729	**5'8"**		**lb**	—	—			**16.850***	**9700**
	Brazo	2500	**8'2"**	desact	**kg**	9400*	5200	—	—	7650*	4400
	Cucharón	1729	**5'8"**		**lb**	—	—			**16.850***	**9700**

*La carga está limitada por la capacidad hidráulica y no por la carga límite de equilibrio estático.

Fabricadas en Japón

345D L – VG ● Pluma de largo alcance ● Zapatas de cadena de 900 mm (36 pulg)

Tipo de cucharón	Al frente	mm	pies	Levantamiento pesado		3 m 9'10" Al frente	3 m 9'10" Lateral	4,5 m 15'0" Al frente	4,5 m 15'0" Lateral	6 m 20'0" Al frente	6 m 20'0" Lateral	7,5 m 25'0" Al frente	7,5 m 25'0" Lateral
TB1325XN	Brazo	4300	**14'1"**	act	**kg**	7000*	7000*	17.750*	17.750*	15.900*	11.600	12.150*	8250
	Cucharón	1325	**4'4"**		**lb**	**15.850***	**15.850***	**41.050***	**38.750**	**34.350***	**24.950**	**26.250***	**17.750**
	Brazo	4300	**14'1"**	desact	**kg**	6750*	6750*	17.200*	17.200*	15.250*	11.600	11.650*	8250
	Cucharón	1325	**4'4"**		**lb**	**15.250***	**15.250***	**39.800***	**38.750**	**33.000***	**24.950**	**25.200***	**17.750**
TB1325XN	Brazo	3900	**12'10"**	act	**kg**	—	—	16.900*	16.900*	16.100*	11.500	12.350*	8200
	Cucharón	1325	**4'4"**		**lb**	**14.600***	**14.600***	**39.000***	**38.450**	**34.800***	**24.750**	**26.650***	**17.650**
	Brazo	3900	**12'10"**	desact	**kg**	—	—	16.350*	16.350*	15.500*	11.500	11.850*	8200
	Cucharón	1325	**4'4"**		**lb**	**14.050***	**14.050***	**37.750***	**37.750***	**33.450***	**24.750**	**25.600***	**17.650**

Tipo de cucharón	Al frente	mm	pies	Levantamiento pesado		9 m 30'0" Al frente	9 m 30'0" Lateral	10,5 m 35'0" Al frente	10,5 m 35'0" Lateral	A alcance máx. Al frente	A alcance máx. Lateral
TB1325XN	Brazo	4300	**14'1"**	act	**kg**	9800*	6200	7950	4750	5150*	3600
	Cucharón	1325	**4'4"**		**lb**	**21.200***	**13.250**	**17.050**	**10.150**	**11.350***	**7950**
	Brazo	4300	**14'1"**	desact	**kg**	9400*	6200	7850*	4750	4950*	3600
	Cucharón	1325	**4'4"**		**lb**	**20.350***	**13.250**	**16.950***	**10.150**	**10.950***	**7950**
TB1325XN	Brazo	3900	**12'10"**	act	**kg**	9950*	6150	7950	4750	5850*	3850
	Cucharón	1325	**4'4"**		**lb**	**21.500***	**13.200**	**17.050**	**10.150**	**12.850***	**8450**
	Brazo	3900	**12'10"**	desact	**kg**	9550*	6150	7950*	4750	5600*	3850
	Cucharón	1325	**4'4"**		**lb**	**20.600***	**13.200**	**17.050**	**10.150**	**12.350***	**8450**

345D L – VG ● Pluma de alcance ● Zapatas de cadena de 750 mm (30 pulg)

Tipo de cucharón	Al frente	mm	pies	Levantamiento pesado		3 m 9'10" Al frente	3 m 9'10" Lateral	4,5 m 15'0" Al frente	4,5 m 15'0" Lateral	6 m 20'0" Al frente	6 m 20'0" Lateral	7,5 m 25'0" Al frente	7,5 m 25'0" Lateral
TB1325XN	Brazo	3900	**12'10"**	act	**kg**	8950*	8950*	22.950*	19.850	16.250*	12.750	12.450*	9100
	Cucharón	1325	**4'4"**		**lb**	**20.300***	**20.300***	**49.600***	**42.700**	**35.100***	**27.400**	**26.950***	**19.500**
	Brazo	3900	**12'10"**	desact	**kg**	8650*	8650*	22.100*	19.850	15.600*	12.750	11.950*	9100
	Cucharón	1325	**4'4"**		**lb**	**19.600***	**19.600***	**47.750***	**42.700**	**33.750***	**27.400**	**25.850***	**19.500**
TB1672EXN	Brazo	3400	**11'2"**	act	**kg**	7300*	7300*	20.600*	19.400	16.150*	12.350	12.350*	8750
	Cucharón	1672	**5'6"**		**lb**	**16.650***	**16.650***	**47.750***	**41.600**	**34.900***	**26.550**	**26.650***	**18.750**
	Brazo	3400	**11'2"**	desact	**kg**	7050*	7050*	19.950*	19.400	15.550*	12.350	11.850*	8750
	Cucharón	1672	**5'6"**		**lb**	**16.000***	**16.000***	**46.250***	**41.600**	**33.550***	**26.550**	**25.550***	**18.750**
TB1758X	Brazo	2900	**9'6"**	act	**kg**	—	—	19.850*	19.050	16.150*	12.150	12.350*	8650
	Cucharón	1758	**5'9"**		**lb**			**46.050***	**40.900**	**34.900***	**26.150**	**26.700***	**18.550**
	Brazo	2900	**9'6"**	desact	**kg**	—	—	19.200*	19.050	15.500*	12.150	11.850*	8650
	Cucharón	1758	**5'9"**		**lb**			**44.600***	**40.900**	**33.500***	**26.150**	**25.600***	**18.550**

Tipo de cucharón	Al frente	mm	pies	Levantamiento pesado		9 m 30'0" Al frente	9 m 30'0" Lateral	10,5 m 35'0" Al frente	10,5 m 35'0" Lateral	A alcance máx. Al frente	A alcance máx. Lateral
TB1325XN	Brazo	3900	**12'10"**	act	**kg**	10.100*	6800	8050*	5250	5350*	4600
	Cucharón	1325	**4'4"**		**lb**	**21.800***	**14.600**	—	—	**11.700***	**10.050**
	Brazo	3900	**12'10"**	desact	**kg**	9700*	6800	7800*	5250	5100*	4600
	Cucharón	1325	**4'4"**		**lb**	**20.900***	**14.600**	—	—	**11.250***	**10.050**
TB1672EXN	Brazo	3400	**11'2"**	act	**kg**	9900*	6500	—	—	5000*	4550
	Cucharón	1672	**5'6"**		**lb**	**21.300***	**13.900**			**11.000***	**10.000**
	Brazo	3400	**11'2"**	desact	**kg**	9450*	6500	—	—	4800*	4550
	Cucharón	1672	**5'6"**		**lb**	**20.400***	**13.900**			**10.550***	**10.000**
TB1758X	Brazo	2900	**9'6"**	act	**kg**	9850*	6450	—	—	5950*	4900
	Cucharón	1758	**5'9"**		**lb**	**21.250***	**13.800**			**13.100***	**10.750**
	Brazo	2900	**9'6"**	desact	**kg**	9450*	6450	—	—	5700*	4900
	Cucharón	1758	**5'9"**		**lb**	**20.350***	**13.800**			**12.550***	**10.750**

*La carga está limitada por la capacidad hidráulica y no por la carga límite de equilibrio estático.

Fabricadas en Japón

345D L – VG ● Pluma de exc. en gran volumen ● Zapatas de cadena de 750 mm (30 pulg)

Tipo de Cucharón	Al frente mm	pies	Levantamiento pesado		3 m 9'10" Al frente	3 m 9'10" Lateral	4,5 m 15'0" Al frente	4,5 m 15'0" Lateral	6 m 20'0" Al frente	6 m 20'0" Lateral	7,5 m 25'0" Al frente	7,5 m 25'0" Lateral
UB1729X	Brazo 3000	**9'10"**	act	**kg**	7850*	7850*	21.850*	18.800	15.500*	11.850	11.750*	8250
	Cucharón 1729	**5'8"**		**lb**	**17.900***	**17.900***	**47.300***	**40.350**	**33.550***	**25.450**	**25.400***	**17.700**
	Brazo 3000	**9'10"**	desact	**kg**	7550*	7550*	21.000*	18.800	14.900*	11.850	11.250*	8250
	Cucharón 1729	**5'8"**		**lb**	**17.250***	**17.250***	**45.450***	**40.350**	**32.150***	**25.450**	**24.300***	**17.700**
UB1829X	Brazo 2500	**8'2"**	act	**kg**	—	—	22.200*	19.150	16.150*	12.200	12.350*	8650
	Cucharón 1829	**6'0"**		**lb**			**48.100***	**41.100**	**34.900***	**26.300**	**26.700***	**18.600**
	Brazo 2500	**8'2"**	desact	**kg**	—	—	21.350*	19.150	15.500*	12.200	11.850*	8650
	Cucharón 1829	**6'0"**		**lb**			**46.250***	**41.100**	**33.500***	**26.300**	**25.600***	**18.600**

Tipo de Cucharón	Al frente mm	pies	Levantamiento pesado		9 m 30'0" Al frente	9 m 30'0" Lateral	10,5 m 35'0" Al frente	10,5 m 35'0" Lateral	A alcance máx. Al frente	A alcance máx. Lateral
UB1729X	Brazo 3000	**9'10"**	act	**kg**	9250*	6000	—	—	5500*	4550
	Cucharón 1729	**5'8"**		**lb**	**19.900***	**12.800**			**12.050***	**10.050**
	Brazo 3000	**9'10"**	desact	**kg**	8850*	6000	—	—	5250*	4550
	Cucharón 1729	**5'8"**		**lb**	**19.000***	**12.800**			**11.550***	**10.050**
UB1829X	Brazo 2500	**8'2"**	act	**kg**	9700*	6450	—	—	7700*	5550
	Cucharón 1829	**6'0"**		**lb**	—	—			**16.950***	**12.250**
	Brazo 2500	**8'2"**	desact	**kg**	9300*	6450	—	—	7450*	5550
	Cucharón 1829	**6'0"**		**lb**	—	—			**16.350***	**12.250**

Fabricadas en Japón/EE.UU.

345D L – FIX ● Pluma de alcance ● Zapatas de tres garras de 900 mm (36 pulg)

Brazo	Cucharón		3 m 9'10" Al frente	3 m 9'10" Lateral	4,5 m 15'0" Al frente	4,5 m 15'0" Lateral	6 m 20'0" Al frente	6 m 20'0" Lateral	7,5 m 25'0" Al frente	7,5 m 25'0" Lateral
3350 mm	1219 mm GP-C	**kg**	—	—	21.560*	17.490*	17.550*	11.340	13.520*	8100
11'0"	**4'0"**	**lb**			**50.150***	**37.650***	**38.000***	**24.400**	**29.250***	**17.400**
3900 mm	1219 mm GP-C	**kg**	—	—	24.410	17.810	17.290	11.530	13.320*	8220
12'10"	**4'0"**	**lb**			**52.800***	**38.300***	**37.400**	**24.850**	**28.850**	**17.700**

Brazo	Cucharón		9 m 30'0" Al frente	9 m 30'0" Lateral	10,5 m 35'0" Al frente	10,5 m 35'0" Lateral	A alcance máx. Al frente	A alcance máx. Lateral
3350 mm	1219 mm GP-C	**kg**	10.550	6050	—	—	8940	5000
11'0"	**4'0"**	**lb**	**22.650***	**13.000**			**19.700***	**11.030**
3900 mm	1219 mm GP-C	**kg**	10.630	6130	8250	4680	8070	4680
12'10"	**4'0"**	**lb**	**22.850**	**13.150**	**16.650**	**10.000**	**17.800**	**10.320**

345D L – FIX ● Pluma de exc. en gran volumen ● Zapatas de tres garras de 900 mm (36 pulg)

Brazo	Cucharón		3 m 9'10" Al frente	3 m 9'10" Lateral	4,5 m 15'0" Al frente	4,5 m 15'0" Lateral	6 m 20'0" Al frente	6 m 20'0" Lateral	7,5 m 25'0" Al frente	7,5 m 25'0" Lateral
2500 mm	Cuchilla HDR tipo pala de 1905 mm	**kg**	—	—	23.080	16.370	16.710*	10.350	12.680*	7150
8'2"	**5'4"**	**lb**			**50.100***	**35.150**	**36.150***	**22.250**	**27.400***	**15.350**
3000 mm	Cuchilla HDR tipo pala de 1905 mm	**kg**	—	—	23.280*	16.430	16.500*	10.330	12.470*	7080*
9'10"	**5'4"**	**lb**			**50.400***	**35.300**	**35.650***	**22.200**	**26.950***	**15.150***

Brazo	Cucharón		9 m 30'0" Al frente	9 m 30'0" Lateral	10,5 m 35'0" Al frente	10,5 m 35'0" Lateral	A alcance máx. Al frente	A alcance máx. Lateral
2500 mm	Cuchilla HDR tipo pala de 1905 mm	**kg**	—	—	—	—	9920*	5130
8'2"	**5'4"**	**lb**					**21.870***	**11.320**
3000 mm	Cuchilla HDR tipo pala de 1905 mm	**kg**	9510*	5000	—	—	8920*	4500
9'10"	**5'4"**	**lb**	**20.400***	**10.650**			**19.650***	**9920**

*La carga está limitada por la capacidad hidráulica y no por la carga límite de equilibrio estático.

Fabricadas en EE.UU.

345D L – VG ● Pluma de alcance ● Zapatas de tres garras de 900 mm (36 pulg)

Brazo	Cucharón		3 m 9'10" Al frente	3 m 9'10" Lateral	4,5 m 15'0" Al frente	4,5 m 15'0" Lateral	6 m 20'0" Al frente	6 m 20'0" Lateral	7,5 m 25'0" Al frente	7,5 m 25'0" Lateral
3350 mm	1219 mm GP-C	kg	7750*	7750*	21.830*	19.660	17.600*	12.660	13.560*	9050
11'0"	**4'8" GP-C**	**lb**	**17.700***	**17.700***	**50.650***	**42.250**	**38.100***	**27.250**	**29.350***	**19.450**
3900 mm	1219 mm GP-C	kg	—	—	24.480*	19.960	17.380*	12.850	13.380*	9160
12'10"	**4'8" GP-C**	**lb**			**52.950***	**42.900**	**37.600***	**27.650**	**28.950***	**19.700**

Brazo	Cucharón		9 m 30'0" Al frente	9 m 30'0" Lateral	10,5 m 35'0" Al frente	10,5 m 35'0" Lateral	A alcance máx. Al frente	A alcance máx. Lateral
3350 mm	1219 mm GP-C	kg	10.970*	6800	—	—	9110*	5710
11'0"	**4'8" GP-C**	**lb**	**23.600**	**14.600**			**20.080***	**12.590**
3900 mm	1219 mm GP-C	kg	10.880*	6870	8610	5290	8190*	5350
12'10"	**4'0" GP-C**	**lb**	**23.550***	**14.750**	**16.150***	**11.350**	**18.050***	**11.790**

345D L – W-VG ● Pluma de alcance Zapatas de cadena de 900 mm (36 pulg)

Brazo	Cucharón		4,5 m 15'0" Al frente	4,5 m 15'0" Lateral	6 m 20'0" Al frente	6 m 20'0" Lateral	7,5 m 25'0" Al frente	7,5 m 25'0" Lateral	9 m 30'0" Al frente	9 m 30'0" Lateral
3900 mm	1219 mm GP-C	kg	24.480*	23.950	17.380*	15.140	13.380*	10.750	10.880*	8080
12'10"	**4'8" GP-C**	**lb**	**52.950***	**51.400**	**37.600***	**32.600**	**28.950***	**23.150**	**23.550***	**17.350**

Brazo	Cucharón		10,5 m 35'0" Al frente	10,5 m 35'0" Lateral	A alcance máx. Al frente	A alcance máx. Lateral
3900 mm	1219 mm GP-C	kg	8760	6260	8190*	6350
12'10"	**4'8" GP-C**	**lb**	**16.150***	**13.450**	**18.050***	**14.010**

Fabricadas en Bélgica

345D L – VG ● Pluma de alcance ● Zapatas de cadena de 600 mm (24 pulg) ● Levantamiento pesado conectado

Brazo	Cucharón		4,5 m 15'0" Al frente	4,5 m 15'0" Lateral	6 m 20'0" Al frente	6 m 20'0" Lateral	7,5 m 25'0" Al frente	7,5 m 25'0" Lateral	9 m 30'0" Al frente	9 m 30'0" Lateral	A alcance máx. Al frente	A alcance máx. Lateral
2900 mm	2,75 m³	kg	19.970	18.830	17.110	11.980	13.070	8430	10.330	6200	6060	4570
9'6"	**3,6 yd³**	**lb**	**44.035**	**41.520**	**37.730**	**26.420**	**28.820**	**18.590**	**22.780**	**13.670**	**13.360**	**10.075**
3350 mm	2,75 m³	kg	20.930	19.020	16.990	12.080	12.940	8470	10.330	6210	5120	4200
11'0"	**3,6 yd³**	**lb**	**46.150**	**41.940**	**37.460**	**26.635**	**28.535**	**18.675**	**22.780**	**13.695**	**11.290**	**9260**

345D L – VG ● Pluma de exc. en gran volumen ● Zapatas de cadena de 600 mm (24 pulg) ● Levantamiento pesado conectado

Brazo	Cucharón		4,5 m 15'0" Al frente	4,5 m 15'0" Lateral	6 m 20'0" Al frente	6 m 20'0" Lateral	7,5 m 25'0" Al frente	7,5 m 25'0" Lateral	9 m 30'0" Al frente	9 m 30'0" Lateral	A alcance máx. Al frente	A alcance máx. Lateral
2500 mm	3,2 m³	kg	22.950	18.330	16.560	11.530	12.520	7950	9640	5660	7190	4610
9'2"	**4,2 yd³**	**lb**	**50.605**	**40.420**	**36.515**	**25.425**	**27.605**	**17.530**	**21.255**	**12.480**	**15.855**	**10.165**
3000 mm	3,2 m³	kg	23.130	18.420	16.350	11.520	12.320	7890	9620	5580	5420	4070
9'10"	**4,2 yd³**	**lb**	**51.000**	**40.615**	**36.050**	**25.400**	**27.165**	**17.400**	**21.210**	**12.305**	**11.950**	**8975**

*La carga está limitada por la capacidad hidráulica y no por la carga límite de equilibrio estático.

Fabricadas en Bélgica

365C L ● Levantamiento pesado ● Pluma de alcance de 7,8 m (25 pies 7 pulg) ● Zapatas de dos garras de 750 mm (30 pulg)

			6 m 20'0"		7,5 m 25'0"		9 m 30'0"		10,5 m 35'0"		12 m 40'0"		A alcance máx.	
Brazo	**Cucharón**		**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**
2840 mm	3,2 m³	**kg**	24.360*	17.940	18.900*	12.620	15.070*	9360	11.610	7100	—	—	7820*	5920
9'4"	**4,2 yd³**	**lb**	**53.714**	**39.558**	**41.675**	**27.827**	**33.229**	**20.639**	**25.600**	**15.656**			**17.243**	**13.054**
3600 mm	3,6 m³	**kg**	24.540*	18.070	18.760*	12.650	14.930*	9320	11.550	7030	—	—	7170*	5200
11'10"	**4,71 yd³**	**lb**	**54.111**	**39.844**	**41.366**	**27.893**	**32.921**	**20.551**	**25.468**	**15.501**			**15.810**	**11.466**
4150 mm	2,6 m³	**kg**	24.710*	18.450	18.850*	12.960	15.070*	9600	11.820	7300	—	—	6290*	5030
13'7"	**3,4 yd³**	**lb**	**54.486**	**40.682**	**41.564**	**28.577**	**33.229**	**21.168**	**26.063**	**16.097**			**13.869**	**11.091**
4670 mm	2,6 m³	**kg**	24.340*	18.570	18.480*	13.000	14.780*	9590	11.780	7250	9270	5550	5160*	4520
15'4"	**3,4 yd³**	**lb**	**53.670**	**40.947**	**40.748**	**28.665**	**32.590**	**21.146**	**25.975**	**15.986**	**20.440**	**12.238**	**11.378**	**9967**

365C L ● Levantamiento pesado ● Pluma de exc. en gran volumen de 6,6 m (21 pies 8 pulg) ● Zapatas de dos garras de 750 mm (30 pulg)

			4,5 m 15'0"		6 m 20'0"		7,5 m 25'0"		9 m 30'0"		A alcance máx.	
Brazo	**Cucharón**		**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**
2570 mm	4,4 m³	**kg**	29.800*	29.630	24.250*	18.180	18.400*	12.450	14.070*	8890	6620*	6620*
8'5"	**5,8 yd³**	**lb**	**65.710**	**65.330**	**53.470**	**40.090**	**40.570**	**27.450**	**31.020**	**19.600**	**14.600**	**14.600**
3000 mm	4,0 m³	**kg**	30.540*	29.770	24.200*	18.220	18.320*	12.450	14.280*	8880*	5520*	5520*
9'10"	**5,2 yd³**	**lb**	**67.340**	**65.640**	**53.360**	**40.180**	**40.400**	**27.450**	**31.490**	**19.580**	**12.170**	**12.170**

365C L ● Levantamiento pesado ● Pluma de exc. en gran volumen de 7 m (23 pies 0 pulg) ● Zapatas de dos garras de 750 mm (30 pulg)

			4,5 m 15'0"		6 m 20'0"		7,5 m 25'0"		9 m 30'0"		A alcance máx.	
Brazo	**Cucharón**		**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**	**Al frente**	**Lateral**
2570 mm	4,0 m³	**kg**	21.240*	21.240*	23.810*	17.700	18.140*	12.190	14.120*	8760	6650*	6440
8'5"	**5,2 yd³**	**lb**	**46.830**	**46.830**	**52.500**	**39.030**	**40.000**	**26.880**	**31.140**	**19.320**	**14.670**	**14.200**
3000 mm	3,8 m³	**kg**	22.400*	22.400*	23.810*	17.750	18.050*	12.190	14.160*	8740	5570*	5570*
9'10"	**5,0 yd³**	**lb**	**49.390**	**49.390**	**52.500**	**39.140**	**39.800**	**26.880**	**31.220**	**19.270**	**12.280**	**12.280**

*La carga está limitada por la capacidad hidráulica y no por la carga límite de equilibrio estático.

Fabricadas en Bélgica

385C ● Levantamiento pesado
- **Pluma de alcance 10 m (32 pies 10 pulg)**
- **Zapatas de cadena de 650 mm (26 pulg)**

Brazo	Cucharón		4,5 m 15'0" Al frente	4,5 m 15'0" Lateral	6 m 20'0" Al frente	6 m 20'0" Lateral	7,5 m 25'0" Al frente	7,5 m 25'0" Lateral	9 m 30'0" Al frente	9 m 30'0" Lateral
4400 mm	2,6 m³	kg	—	—	11.420*	11.420*	21.830	15.330	16.380	11.560
14'5"	**3,4 yd³**	**lb**			**25.180**	**25.180**	**48.140**	**33.800**	**36.120**	**25.490**
5500 mm	2,0 m³	kg	—	—	14.770*	14.770*	22.290	15.760	16.710	11.870
18'1"	**2,6 yd³**	**lb**			**32.570**	**32.570**	**49.150**	**34.750**	**36.850**	**26.170**

Brazo	Cucharón		10,5 m 35'0" Al frente	10,5 m 35'0" Lateral	12 m 40'0" Al frente	12 m 40'0" Lateral	13,5 m 45'0" Al frente	13,5 m 45'0" Lateral	A alcance máx. Al frente	A alcance máx. Lateral
4400 mm	2,6 m³	kg	12.770	8970	10.170	7030	8190	5530	6540	4280
14'5"	**3,4 yd³**	**lb**	**28.160**	**19.780**	**22.430**	**15.500**	**18.060**	**12.190**	**14.420**	**9440**
5500 mm	2,0 m³	kg	10.350	9190	8330	7200	6740	5660	5790	3720
18'1"	**2,6 yd³**	**lb**	**22.820**	**20.260**	**18.370**	**15.880**	**14.860**	**12.480**	**12.770**	**8200**

385C ● Levantamiento pesado ● Pluma de uso general de 8,4 m (27 pies 2 pulg) ● Zapatas de cadena de 650 mm (26 pulg)

Brazo	Cucharón		4,5 m 15'0" Al frente	4,5 m 15'0" Lateral	6 m 20'0" Al frente	6 m 20'0" Lateral	7,5 m 25'0" Al frente	7,5 m 25'0" Lateral	9 m 30'0" Al frente	9 m 30'0" Lateral
3400 mm	3,8 m³	kg	—	—	29.120*	23.530	22.980	16.380	16.920	12.060
11'2"	**5 yd³**	**lb**			**64.210**	**51.880**	**50.670**	**36.120**	**37.310**	**26.590**
4400 mm	3,5 m³	kg	13.430*	13.430*	34.300*	24.980	24.150	17.540	17.900	13.040
14'4"	**4,6 yd³**	**lb**	**29.610**	**29.610**	**75.630**	**55.080**	**53.250**	**38.680**	**39.470**	**28.750**
5500 mm	3,5 m³	kg	15.780*	15.780*	33.500*	25.520	24.500	17.840	18.080	13.190
18'0"	**4,6 yd³**	**lb**	**34.800**	**34.800**	**73.870**	**56.270**	**54.020**	**39.340**	**39.870**	**29.080**

Brazo	Cucharón		10,5 m 35'0" Al frente	10,5 m 35'0" Lateral	12 m 40'0" Al frente	12 m 40'0" Lateral	13,5 m 45'0" Al frente	13,5 m 45'0" Lateral	A alcance máx. Al frente	A alcance máx. Lateral
3400 mm	3,8 m³	kg	12.910	9090	—	—	—	—	7340*	5910
11'2"	**5 yd³**	**lb**	**28.470**	**20.040**					**16.190**	**13.030**
4400 mm	3,5 m³	kg	13.800	9980	10.870	7730	—	—	6670*	6000
14'4"	**4,6 yd³**	**lb**	**30.430**	**22.010**	**23.970**	**18.050**			**14.710**	**13.230**
5500 mm	3,5 m³	kg	13.870	10.040	10.880	7740	8140*	5980	4620*	4620*
18'0"	**4,6 yd³**	**lb**	**30.580**	**22.140**	**23.990**	**17.070**	**17.950**	**13.190**	**10.190**	**10.190**

385C ● Levantamiento pesado
- **Pluma de exc. en gran volumen de 7,25 m (23 pies 9 pulg)**
- **Zapatas de cadena de 650 mm (26 pulg)**

Brazo	Cucharón		4,5 m 15'0" Al frente	4,5 m 15'0" Lateral	6 m 20'0" Al frente	6 m 20'0" Lateral	7,5 m 25'0" Al frente	7,5 m 25'0" Lateral	9 m 30'0" Al frente	9 m 30'0" Lateral
2920 mm	5,2 m³	kg	21.360*	21.360*	33.250*	24.610	23.620	16.920	17.160	12.240
9'5"	**6,8 yd³**	**lb**	**47.100**	**17.100**	**73.320**	**54.270**	**52.080**	**37.310**	**37.840**	**26.990**
3400 mm	5,2 m³	kg	22.830*	22.830*	33.560*	24.710	23.640	16.930	17.120	12.200
11'2"	**6,8 yd³**	**lb**	**50.340**	**50.340**	**74.000**	**54.490**	**52.130**	**37.330**	**37.750**	**26.900**

Brazo	Cucharón		10,5 m 35'0" Al frente	10,5 m 35'0" Lateral	12 m 40'0" Al frente	12 m 40'0" Lateral	13,5 m 45'0" Al frente	13,5 m 45'0" Lateral	A alcance máx. Al frente	A alcance máx. Lateral
2920 mm	5,2 m³	kg	—	—	—	—	—	—	8860*	7920
9'5"	**6,8 yd³**	**lb**							**19.540**	**17.460**
3400 mm	5,2 m³	kg	12.820	8960	—	—	—	—	8070*	7200
11'2"	**6,8 yd³**	**lb**	**28.270**	**19.760**					**17.790**	**15.880**

*La carga está limitada por la capacidad hidráulica y no por la carga límite de equilibrio estático.

Fabricadas en Bélgica

385C L ● Levantamiento pesado ● Pluma de alcance de 10 m (32 pies 10 pulg) ● Zapatas de cadena de 750 mm (30 pulg)

			4,5 m 15'0"		6 m 20'0"		7,5 m 25'0"		9 m 30'0"	
Brazo	Cucharón		Al frente	Lateral	Al frente	Lateral	Al frente	Lateral	Al frente	Lateral
4400 mm	2,6 m³	kg	—	—	11.420*	11.420*	24.480*	15.940	19.660*	12.050
14'4"	3,4 yd³	lb	—	—	25.180	25.180	53.980	35.150	43.350	26.570
5500 mm	2,0 m³	kg	—	—	14.770*	14.770*	24.310*	16.370*	19.370*	12.360
18'0"	2,6 yd³	lb	—	—	32.570	32.570	53.600	36.100	42.710	27.250

			10,5 m 35'0"		12 m 40'0"		13,5 m 45'0"		A alcance máx.	
Brazo	Cucharón		Al frente	Lateral	Al frente	Lateral	Al frente	Lateral	Al frente	Lateral
4400 mm	2,6 m³	kg	15.840	9370	12.680	7370	10.310	5820	8330	4540
14'4"	3,4 yd³	lb	34.930	20.660	27.960	16.250	22.730	12.830	18.370	10.010
5500 mm	2,0 m³	kg	15.950*	9590	12.860	7540	10.450	5960	6390*	3950
18'0"	2,6 yd³	lb	35.170	21.150	28.360	16.630	23.040	13.140	14.090	8710

385C L ● Levantamiento pesado ● Pluma de uso general de 8,4 m (27 pies 2 pulg) ● Zapatas de cadena de 650 mm (26 pulg)

			4,5 m 15'0"		6 m 20'0"		7,5 m 25'0"		9 m 30'0"	
Brazo	Cucharón		Al frente	Lateral	Al frente	Lateral	Al frente	Lateral	Al frente	Lateral
3400 mm	3,8 m³	kg	—	—	29.120*	24.370	25.370*	17.000	12.540	12.540
11'2"	5,0 yd³	lb	—	—	64.210	53.740	56.600	37.490	27.650	27.650
4400 mm	3,5 m³	kg	13.430*	13.430*	34.300*	25.820	26.260*	18.150	21.010*	13.520
14'5"	4,6 yd³	lb	29.610	29.610	75.630	56.930	57.900	40.020	46.330	29.810
5500 mm	3,5 m³	kg	15.780*	15.780*	33.500*	26.360	25.400*	18.450	20.290*	13.670
18'1"	4,6 yd³	lb	34.800	34.800	75.630	58.120	56.000	40.680	44.740	30.140

			10,5 m 35'0"		12 m 40'0"		13,5 m 45'0"		A alcance máx.	
Brazo	Cucharón		Al frente	Lateral	Al frente	Lateral	Al frente	Lateral	Al frente	Lateral
3400 mm	3,8 m³	kg	15.990	9490	—	—	—	—	7340*	6220
11'2"	5,0 yd³	lb	35.260	20.930					16.190	13.720
4400 mm	3,5 m³	kg	16.880	10.380	13.380	8070	—	—	6670*	6300
14'5"	4,6 yd³	lb	37.220	22.890	29.500	17.790			14.710	13.890
5500 mm	3,5 m³	kg	16.800*	10.440	13.400	8080	8140*	6270	4620*	4620*
18'1"	4,6 yd³	lb	37.040	23.020	29.550	17.820	17.950	13.830	10.190	10.190

385C L ● Levantamiento pesado ● Pluma de exc. en gran volumen de 7,25 m (23 pies 9 pulg) ● Zapatas de cadena de 750 mm (30 pulg)

			4,5 m 15'0"		6 m 20'0"		7,5 m 25'0"		9 m 30'0"	
Brazo	Cucharón		Al frente	Lateral	Al frente	Lateral	Al frente	Lateral	Al frente	Lateral
2920 mm	5,2 m³	kg	21.360*	21.360*	33.250*	25.450	25.570*	17.540	20.010*	12.730
9'6"	6,8 yd³	lb	47.100	47.100	73.320	56.120	56.380	38.680	44.120	28.070
3400 mm	5,2 m³	kg	22.830*	22.830*	33.560*	25.550	25.630*	17.540	20.140*	12.690
11'2"	6,8 yd³	lb	50.340	50.340	74.000	56.340	56.510	38.680	44.410	27.980

			10,5 m 35'0"		12 m 40'0"		13,5 m 45'0"		A alcance máx.	
Brazo	Cucharón		Al frente	Lateral	Al frente	Lateral	Al frente	Lateral	Al frente	Lateral
2920 mm	5,2 m³	kg	—	—	—	—	—	—	8860*	8290
9'6"	6,8 yd³	lb							19.540	18.280
3400 mm	5,2 m³	kg	15.470*	9360	—	—	—	—	8070*	7550
11'2"	6,8 yd³	lb	34.110	20.640					17.790	16.650

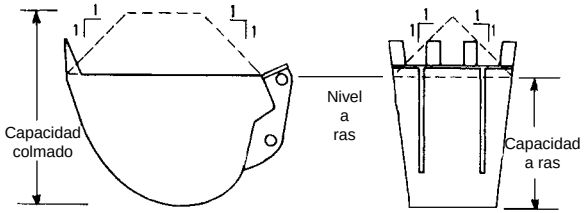
*La carga está limitada por la capacidad hidráulica y no por la carga límite de equilibrio estático.

CAPACIDADES DE CUCHARONES DE EXCAVADORAS

Caterpillar clasifica los cucharones de excavadoras de conformidad con las normas PCSA No. 3 y SAE J-296. Las capacidades de los cucharones se clasifican colmados y a ras de la manera siguiente:

Capacidad a ras

El volumen de material dentro del contorno de las planchas laterales, delantera y trasera sin contar material en la plancha de derrame ni en los dientes.



Clasificación de cucharones de excavadoras

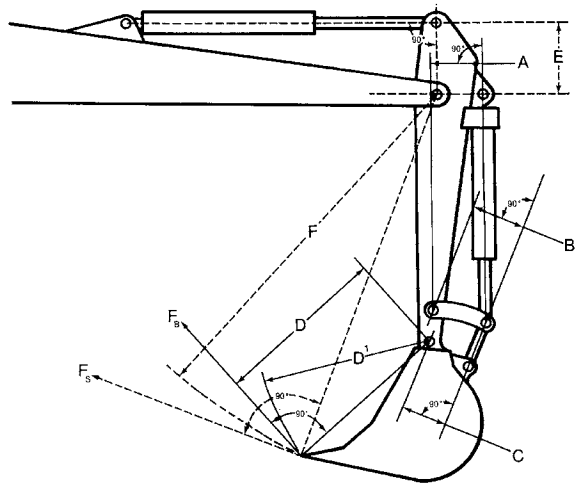
Capacidad colmado

El volumen del cucharón cargado a ras más el volumen de material colmado por encima del nivel a ras, con un ángulo de reposo de 1:1 sin contar material en la plancha de derrame ni en los dientes.

La Comisión de Equipos de Construcción Europeos (CECE) clasifica el volumen de cucharón colmado con un ángulo de reposo de 2:1 para material por encima del nivel a ras.

FUERZAS DE PLEGADO Y DE ATAQUE

La penetración del cucharón en un material se logra mediante la fuerza de plegado del cucharón (F_B) y la fuerza de ataque del brazo (F_S). Las fuerzas de excavación nominales son las fuerzas máximas que se pueden ejercer en el punto de corte más alejado. Se pueden calcular estas fuerzas aplicando presión hidráulica de alivio al(los) cilindro(s) que proporciona(n) la fuerza de excavación. Las fuerzas de excavación que se indican en la siguiente página cumplen con las normas SAE J1179 y PCSA No. 3. Estos valores no se pueden comparar directamente con valores obtenidos por otro método que no sea el descrito a continuación.



F_B = Fuerza radial de los dientes generada por el cilindro del cucharón

$$\frac{\text{Fuerza del cilindro del cucharón}}{\text{Longitud del Brazo D}} = \left(\frac{\text{Brazo A} \times \text{Brazo C}}{\text{Brazo B}}\right)$$

Fuerza del cilindro = (Presión) × (Area del émbolo del cilindro)

Brazo D = Radio de la punta del cucharón

La fuerza radial máxima del diente debida al cilindro del cucharón (fuerza de plegado del cucharón) es la fuerza de excavación generada por los cilindros del cucharón y tangente al arco de radio D^1. El cucharón debe ser posicionado para obtener el máximo momento de los cilindros del cucharón y del mecanismo de conexión. Al hacer los cálculos, se produce la máxima fuerza radial F_B cuando el factor Brazo A X Brazo C dividido por Brazo B alcanza su valor máximo.

F_S = Fuerza radial de los dientes generada por el cilindro del brazo

$$= \frac{\text{(Fuerza del cilindro del brazo)} \times \text{(Longitud del Brazo E)}}{\text{(Longitud del Brazo F)}}$$

Brazo F = Radio de la punta del cucharón + longitud del brazo

La fuerza radial máxima del diente debida al cilindro del brazo (fuerza de ataque del brazo) es la fuerza de excavación generada por los cilindros del brazo y tangente al arco de radio F. El brazo debe estar posicionado para obtener el máximo momento producción del cilindro del brazo y del cucharón posicionado como se describe en la clasificación de fuerza del cucharón. Al hacer los cálculos, la máxima fuerza $_F$S se produce cuando el sentido de trabajo del eje del cilindro del brazo en la dirección de trabajo es perpendicular a la línea que une el pasador del cilindro del brazo y el pasador de la nariz de la pluma.

Selección de cucharones según la fuerza de plegado del cucharón y la fuerza de ataque del brazo

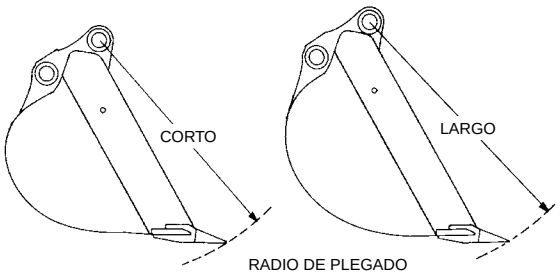
La combinación de la fuerza de ataque del brazo y la fuerza de plegado del cucharón proporcionan a esta configuración de máquina una fuerza más eficaz de penetración de cucharón por milímetro de cuchilla que con cualquier otro tipo de máquina como cargadores de ruedas o de cadenas.

Debido a la alta fuerza de penetración, es fácil cargar el cucharón de una excavadora. Además, la mayor fuerza de desprendimiento permite ampliar el campo de utilización económica de una excavadora y usarla ahora, sin voladura previa, en suelos más duros (coral, caliche, pizarra, piedra caliza).

Para obtener el máximo provecho de las altas fuerzas de penetración de una excavadora, se deben elegir cucharones adecuados a las condiciones del terreno en que se van a usar. Los dos factores de importancia que deben considerarse son el ancho del cucharón y el radio de plegado.

Como regla general, se usan cucharones anchos en terrenos fáciles de excavar y cucharones estrechos en terrenos más duros. Al elegir cucharones para trabajo en suelos duros y rocosos, considere también el radio de plegado. Como los cucharones con menor radio de plegado proporcionan mayor fuerza de plegado del cucharón que los que tienen mayor radio de plegado, suele ser más fácil cargarlos. Una buena regla empírica al elegir un cucharón Cat para terreno duro es seleccionar el cucharón más estrecho que tenga un radio de plegado corto.

Al seleccionar cucharones, considere también factores como el ancho del fondo de la zanja, el tamaño de las cajas de protección o la necesidad de conservar el material adecuado para el fondo de la zanja.



NOTA: En las páginas siguientes se encuentran los cucharones Cat clasificados por el radio de plegado y ancho de la cuchilla.

Modelo	Fabricadas en	Radio de plegado del cucharón		Fuerzas de plegado del cucharón		Fuerzas de ataque del brazo							
						Corto		Mediano		Largo		Extralargo	
		mm	pies	kN	lb	kN	lb	kN	lb	kN	lb	kN	lb
301.6C	Reino Unido	500	**1'7"**	15,4	**3462**	9,9	**2226**	—	**—**	8,8	**1978**	—	**—**
301.8C	Reino Unido	500	**1'7"**	15,4	**3462**	9,9	**2226**	—	**—**	8,8	**1978**	—	**—**
302.5C	Reino Unido	650	**2'2"**	25	**5620**	15,3	**3440**	—	**—**	13,1	**2945**	—	**—**
303C CR	Japón	737	**2'4"**	33	**7419**	18,9	**4249**	—	**—**	16,9	**3799**	—	**—**
303.5C CR	Japón	737	**2'4"**	37,8	**8498**	21,6	**4856**	—	**—**	19,5	**4384**	—	**—**
304C CR	Japón	813	**2'7"**	44,7	**10.049**	24,7	**5553**	—	**—**	21,3	**4788**	—	**—**
305C CR	Japón	813	**2'7"**	50,9	**11.443**	28,9	**6497**	—	**—**	24,8	**5575**	—	**—**
305.5	China	900	**2'11"**	38,6	**8678**	25,5	**5733**	—	**—**	—	**—**	—	**—**
307C	Japón	1070	**3'6"**	44	**9830**	—	**—**	35	**7850**	31	**6900**	—	**—**
307D	Japón	1070	**3'6"**	49,2	**11.061**	—	**—**	36,2	**8138**	—	**—**	—	**—**
308D CR	Japón	1014	**3'3"**	44	**9830**	—	**—**	39	**8768**	—	**—**	—	**—**
308D CR SB	Japón	1014	**3'3"**	60	**13.489**	—	**—**	39	**8768**	—	**—**	—	**—**
311D LRR	Japón	1220	**4'0"**	90	**20.175**	—	**—**	60	**13.560**	55	**12.270**	52	**11.690**
312D, 312D L	Japón	1220	**4'0"**	85	**19.100**	—	**—**	64	**14.400**	60	**13.500**	57	**12.800**
312D, 312D L	Francia	1000	**3'3"**	96	**21.600**	66	**14.850**	62	**13.950**	59	**13.275**	—	**—**
313C SR	Japón	1220	**4'0"**	88	**19.780**	—	**—**	63	**14.160**	—	**—**	—	**—**
313C CR	Japón	1220	**4'0"**	94	**21.120**	—	**—**	64	**14.380**	57	**12.810**	—	**—**
314D CR, 314D LCR	Japón	1220	**4'0"**	85	**19.100**	—	**—**	64	**14.400**	60	**13.500**	57	**12.800**

Fabricadas en Japón
315D L

Pluma		Pluma de una pieza			
Brazo		**Corto**	**Mediano**	**Largo**	**Extralargo**
Radio de plegado del cucharón	**mm**	1350	1350	1350	1350
	pies	**4'5"**	**4'5"**	**4'5"**	**4'5"**
Fuerzas de plegado del cucharón	**kN**	100	100	100	100
	lb	**22.530**	**22.530**	**22.530**	**22.530**
Fuerzas de ataque del brazo	**kN**	85	78	73	70
	lb	**19.200**	**17.470**	**16.410**	**15.670**

Fabricadas en Japón/Francia
315D L (EAME)

Pluma		Pluma de una pieza			
Brazo		**Corto**	**Mediano**	**Largo**	**Extralargo**
Radio de plegado del cucharón	**mm**	1117	1117	1117	1117
	pies	**3'7"**	**3'7"**	**3'7"**	**3'7"**
Fuerzas de plegado del cucharón	**kN**	102	90	82	74
	lb	**22.930**	**20.230**	**18.430**	**16.630**
Fuerzas de ataque del brazo	**kN**	98	80	69	62
	lb	**22.030**	**17.980**	**15.510**	**13.930**

Fabricadas en Francia
319D L, 319D LN

Pluma		Pluma de una pieza			
Brazo		**Corto**	**Mediano**	**Largo**	**Extralargo**
Radio de plegado del cucharón	**mm**	1461	1461	1461	1461
	pies	**4'10"**	**4'10"**	**4'10"**	**4'10"**
Fuerzas de plegado del cucharón	**kN**	148	146	124	126
	lb	**33.300**	**32.850**	**27.900**	**28.350**
Fuerzas de ataque del brazo	**kN**	125	108	92	83
	lb	**28.125**	**24.300**	**20.700**	**18.675**

M313D

Pluma		**Pluma de geometría variable/de una pieza**			
Brazo		**2300 mm**	**7'5"**	**2600 mm**	**8'6"**
Radio de plegado del cucharón	**mm**	1236		1236	
	pies	**4'1"**		**4'1"**	
Fuerzas de plegado del cucharón	**kN**	93		93	
	lb	**20.925**		**20.925**	
Fuerzas de ataque del brazo	**kN**	67		62	
	lb	**15.075**		**13.950**	

M315D, M316D

Pluma		**Pluma de geometría variable/de una pieza**			
Brazo		**2400 mm**	**7'10"**	**2600 mm**	**8'6"**
Radio de plegado del cucharón	**mm**	1405		1405	
	pies		**4'7"**		**4'7"**
Fuerzas de plegado del cucharón	**kN**		101		101
	lb		**22.725**		**22.725**
Fuerzas de ataque del brazo	**kN**		74		71
	lb		**16.650**		**15.975**

M318D

Pluma		**Pluma de geometría variable/de una pieza**			
Brazo		**2500 mm**	**8'2"**	**2800 mm**	**9'2"**
Radio de plegado del cucharón	**mm**	1405		1405	
	pies	**4'7"**		**4'7"**	
Fuerzas de plegado del cucharón	**kN**	126		126	
	lb	**28.350**		**28.350**	
Fuerzas de ataque del brazo	**kN**	91		85	
	lb	**20.475**		**19.125**	

M322D

Pluma		**Pluma de geometría variable/de una pieza**			
Brazo		**2500 mm**	**8'2"**	**2900 mm**	**9'6"**
Radio de plegado del cucharón	**mm**	1511		1511	
	pies	**4'11"**		**4'11"**	
Fuerzas de plegado del cucharón	**kN**	140		140	
	lb	**31.500**		**31.500**	
Fuerzas de ataque del brazo	**kN**	114		104	
	lb	**25.650**		**23.400**	

Fabricadas en Europa/África/Oriente Medio
320D, 320D L

Pluma		Pluma de alcance	
Brazo		**Mediano (R2.5B)**	**Largo (R2.9B)**
Radio de plegado del cucharón	**mm**	1554	1554
	pies	**5'1"**	**5'1"**
Fuerzas de plegado del cucharón	**kN**	141	141
	lb	**31.725**	**31.725**
Fuerzas de ataque del brazo	**kN**	118	106
	lb	**26.650**	**23.850**

Fabricadas en Europa/África/Oriente Medio
320D RR

Pluma		Pluma de alcance	
Brazo		**Mediano**	**Largo**
Radio de plegado del cucharón	**mm**	1554	1554
	pies	**5'1"**	**5'1"**
Fuerzas de plegado del cucharón	**kN**	141	141
	lb	**31.725**	**31.725**
Fuerzas de ataque del brazo	**kN**	118	106
	lb	**26.650**	**23.850**

Fabricadas en Japón/China/Indonesia/Brasil
320D, 320D L según SAE

Pluma		Pluma de alcance			Pluma de excav. de gran volumen
Brazo		**Mediano (R2.5B)**	**Largo (R2.9B)**	**Extralargo (R3.9B)**	**Mediano**
Radio de plegado del cucharón	**mm**	1477	1477	1477	1555
	pies	**4'10"**	**4'10"**	**4'10"**	**4'11"**
Fuerzas de plegado del cucharón	**kN**	131	131	131	166
	lb	**29.450**	**29.450**	**29.450**	**37.318**
Fuerzas de ataque del brazo	**kN**	117	105	86	125
	lb	**26.303**	**23.605**	**19.334**	**28.100**

Fabricadas en Japón
320D RR, 320D LRR según SAE

Pluma		Pluma de alcance		
Brazo		**Mediano**	**Largo**	**Extralargo**
Radio de plegado del cucharón	**mm**	1477	1477	1477
	pies	**4'10"**	**4'10"**	**4'10"**
Fuerzas de plegado del cucharón	**kN**	131	131	131
	lb	**29.450**	**29.450**	**29.450**
Fuerzas de ataque del brazo	**kN**	117	105	86
	lb	**26.303**	**23.605**	**19.334**

Fabricadas en Japón
321D LCR

Pluma		Pluma de alcance
Brazo		**Largo**
Radio de plegado del cucharón	**mm**	1477
	pies	**4'10"**
Fuerzas de plegado del cucharón	**kN**	131
	lb	**29.450**
Fuerzas de ataque del brazo	**kN**	105
	lb	**23.605**

Fabricadas en Europa/África/Oriente Medio
321D LCR

Pluma de alcance/Pluma de geometría variable
Largo
1554
5'1"
141
31.725
106
26.650

Fabricadas en Bélgica/Brasil/Francia
323D L

Pluma		Pluma de alcance		
Brazo		**R1.9CB**	**R2.5B1**	**R2.9B1**
Radio de plegado del cucharón	**mm**	1610	1554	1554
	pies	**5'3"**	**5'1"**	**5'1"**
Fuerzas de plegado del cucharón	**kN**	179	141	141
	lb	**40.275**	**31.725**	**31.725**
Fuerzas de ataque del brazo	**kN**	147	118	106
	lb	**33.075**	**26.550**	**26.650**
Pluma		**Pluma de excav. de gran volumen**		
Brazo		**M2.4CB2**		
Radio de plegado del cucharón	**mm**	1610		
	pies	**5'3"**		
Fuerzas de plegado del cucharón	**kN**	188		
	lb	**42.300**		
Fuerzas de ataque del brazo	**kN**	130		
	lb	**29.250**		
Pluma		**Pluma de geometría variable**		
Brazo		**R1.9CB**	**R2.5B1**	**R2.9B1**
Radio de plegado del cucharón	**mm**	1610	1554	1554
	pies	**5'3"**	**5'1"**	**5'1"**
Fuerzas de plegado del cucharón	**kN**	179	141	141
	lb	**40.275**	**31.725**	**31.725**
Fuerzas de ataque del brazo	**kN**	147	118	106
	lb	**33.075**	**26.550**	**26.650**

Fabricadas en China
323D L

Pluma		Pluma de alcance	
Brazo		**R2.5B1**	**R2.9B1**
		B1360HD-CXL	
Radio de plegado del cucharón	**mm**	1579	1579
	pies	**5'2"**	**5'2"**
Fuerzas de plegado del cucharón	**kN**	140,4/124,9	140,4/124,9
	lb	**31.563/28.079**	**31.563/28.079**
Fuerzas de ataque del brazo	**kN**	117,9/113,9	106,4/103,2
	lb	**26.505/25.606**	**23.920/23.200**
Pluma		**Pluma de excav. de gran volumen**	
Brazo		**M2.4CB2**	
Radio de plegado del cucharón	**mm**	1683	
	pies	**5'6"**	
Fuerzas de plegado del cucharón	**kN**	174,2/155,1	
	lb	**39.162/34.868**	
Fuerzas de ataque del brazo	**kN**	126,4/121,7	
	lb	**28.416/27.359**	

Fabricadas en Japón/EE.UU.
324D

Pluma		Pluma de alcance		
Brazo		**Mediano**	**Largo**	**Extralargo**
Radio de plegado del cucharón	**mm**	1551	1551	1477
	pies	**5'1"**	**5'1"**	**4'10"**
Fuerzas de plegado del cucharón	**kN**	186	186	172
	lb	**41.814**	**41.814**	**38.667**
Fuerzas de ataque del brazo	**kN**	148	127	113
	lb	**33.272**	**28.551**	**25.471**

Pluma		Pluma de excav. de gran volumen	
Brazo		**Corto**	**Mediano**
Radio de plegado del cucharón	**mm**	1663	1663
	pies	**5'5"**	**5'5"**
Fuerzas de plegado del cucharón	**kN**	189	239
	lb	**42.470**	**53.729**
Fuerzas de ataque del brazo	**kN**	151	147
	lb	**33.930**	**33.047**

Fabricadas en Bélgica
324D L, 324D LN, 324D L de geometría variable

Pluma		Pluma de alcance	
Brazo		**R2.5CB1**	**R2.95CB1**
Radio de plegado del cucharón	**mm**	1610	1610
	pies	**5'3"**	**5'3"**
Fuerzas de plegado del cucharón	**kN**	160	149
	lb	**36.000**	**33.525**
Fuerzas de ataque del brazo	**kN**	149	132
	lb	**33.525**	**29.700**

Pluma		Pluma de excav. de gran volumen	
Brazo		**M2.0DB**	**M2.5DB**
Radio de plegado del cucharón	**mm**	2000	2500
	pies	**6'7"**	**8'2"**
Fuerzas de plegado del cucharón	**kN**	186	177
	lb	**41.850**	**39.825**
Fuerzas de ataque del brazo	**kN**	171	154
	lb	**38.475**	**34.650**

Pluma		Pluma de geometría variable	
Brazo		**M2.5CB1**	**M2.9CB1**
Radio de plegado del cucharón	**mm**	2500	2950
	pies	**8'2"**	**9'8"**
Fuerzas de plegado del cucharón	**kN**	160	149
	lb	**36.000**	**33.525**
Fuerzas de ataque del brazo	**kN**	149	132
	lb	**33.525**	**29.700**

Fabricadas en Japón/EE.UU.
328D LCR

Pluma		Pluma de alcance	
Brazo		**Corto**	**Mediano**
Radio de plegado del cucharón	**mm**	1660	1487
	pies	**5'5"**	**4'11"**
Fuerzas de plegado del cucharón	**kN**	201	200
	lb	**45.187**	**44.962**
Fuerzas de ataque del brazo	**kN**	152	133
	lb	**34.171**	**29.900**

Fabricadas en Japón/EE.UU.
329D

Pluma		Pluma de alcance			
Brazo		**Corto**	**Mediano**	**Largo**	**Extralargo**
Radio de plegado del cucharón	**mm**	1660	1487	1487	1488
	pies	**5'5"**	**4'11"**	**4'11"**	**4'11"**
Fuerzas de plegado del cucharón	**kN**	201	200	201	160
	lb	**45.187**	**44.962**	**45.187**	**36.000**
Fuerzas de ataque del brazo	**kN**	152	133	120	124
	lb	**34.171**	**29.900**	**26.977**	**27.900**
Pluma		**Pluma de excav. de gran volumen**			
Brazo		**Mediano**			
Radio de plegado del cucharón	**mm**	1660			
	pies	**5'5"**			
Fuerzas de plegado del cucharón	**kN**	239			
	lb	**53.729**			
Fuerzas de ataque del brazo	**kN**	162			
	lb	**36.419**			

Fabricadas en Bélgica
329D

Pluma		Pluma de alcance		
Brazo		**R2.0DB**	**R2.6CB2**	**R3.2CB2**
Radio de plegado del cucharón	**mm**	1764	1610	1610
	pies	**5'9"**	**5'3"**	**5'3"**
Fuerzas de plegado del cucharón	**kN**	198	168	159
	lb	**44.550**	**37.800**	**35.775**
Fuerzas de ataque del brazo	**kN**	188	155	138
	lb	**42.300**	**34.875**	**31.050**

Pluma		Pluma de excav. de gran volumen	Pluma de geometría variable		
Brazo		**M2.5DB**	**M2.0DB**	**M2.6CB2**	**R3.2CB2**
Radio de plegado del cucharón	**mm**	2500	1764	1610	1610
	pies	**8'2"**	**5'9"**	**5'3"**	**5'3"**
Fuerzas de plegado del cucharón	**kN**	185	198	168	159
	lb	**41.625**	**44.550**	**37.800**	**35.775**
Fuerzas de ataque del brazo	**kN**	167	188	155	138
	lb	**37.575**	**42.300**	**34.875**	**31.050**

Fabricadas en Japón/EE.UU.

336D

Pluma		**Pluma de alcance**			
Brazo		**Corto**	**Mediano**	**Largo**	**Extralargo**
Radio de plegado del cucharón	**mm**	1845	1660	1660	1660
	pies	**6'0"**	**5'5"**	**5'5"**	**5'5"**
Fuerzas de plegado del cucharón	**kN**	238	238	190	191
	lb	**53.437**	**53.572**	**42.700**	**42.900**
Fuerzas de ataque del brazo	**kN**	170	152	161	140
	lb	**38.218**	**34.148**	**36.200**	**31.500**
Pluma		**Pluma de excav. de gran volumen**			
Brazo		**M2.6E**			
Radio de plegado del cucharón	**mm**	1845			
	pies	**6'1"**			
Fuerzas de plegado del cucharón	**kN**	271			
	lb	**60.923**			
Fuerzas de ataque del brazo	**kN**	195			
	lb	**43.883**			

Fabricadas en Bélgica

336D L

Pluma		**Pluma de alcance**			
Brazo		**R2.1TB**	**R2.8DB**	**R3.2DB**	**R3.9DB**
Radio de plegado del cucharón	**mm**	1897	1761	1761	1761
	pies	**6'3"**	**5'9"**	**5'9"**	**5'9"**
Fuerzas de plegado del cucharón	**kN**	249	204	194	184
	lb	**56.025**	**45.900**	**43.650**	**41.400**
Fuerzas de ataque del brazo	**kN**	235	194	177	158
	lb	**52.875**	**43.650**	**39.825**	**35.550**
Pluma		**Pluma de excav. de gran volumen**			
Brazo		**M2.15TB**		**M2.6TB**	
Radio de plegado del cucharón	**mm**	1897		1897	
	pies	**6'3"**		**6'3"**	
Fuerzas de plegado del cucharón	**kN**	249		233	
	lb	**56.025**		**52.425**	
Fuerzas de ataque del brazo	**kN**	235		208	
	lb	**52.875**		**46.800**	

Fabricadas en Japón
345D según SAE

Pluma		Pluma de alcance		
Brazo		**Corto**	**Mediano**	**Largo**
Radio de plegado del cucharón	**mm**	1725	1725	1725
	pies	**5'8"**	**5'8"**	**5'8"**
Fuerzas de plegado del cucharón	**kN**	258	258	258
	lb	**58.000**	**58.000**	**58.000**
Fuerzas de ataque del brazo	**kN**	220	201	186
	lb	**49.500**	**45.100**	**41.800**

Pluma		Pluma de excav. de gran volumen	
Brazo		**Corto**	**Mediano**
Radio de plegado del cucharón	**mm**	2050	2050
	pies	**6'9"**	**6'9"**
Fuerzas de plegado del cucharón	**kN**	203	203
	lb	**45.680**	**45.680**
Fuerzas de ataque del brazo	**kN**	228	203
	lb	**51.300**	**45.680**

Fabricadas en Japón
345D

Pluma		Pluma de alcance		
Brazo		**Corto**	**Mediano**	**Largo**
Radio de plegado del cucharón	**mm**	1820	1820	1820
	pies	**6'0"**	**6'0"**	**6'0"**
Fuerzas de plegado del cucharón	**kN**	234	234	234
	lb	**52.580**	**52.580**	**52.580**
Fuerzas de ataque del brazo	**kN**	216	197	183
	lb	**48.540**	**44.270**	**41.120**

Pluma		Pluma de excav. de gran volumen	
Brazo		**Mediano**	**Largo**
Radio de plegado del cucharón	**mm**	2020	2020
	pies	**6'8"**	**6'8"**
Fuerzas de plegado del cucharón	**kN**	263	263
	lb	**59.100**	**59.100**
Fuerzas de ataque del brazo	**kN**	230	204
	lb	**51.690**	**45.840**

Fabricadas en Japón/EE.UU.

345D L – FIX

Pluma		Pluma de largo alcance	
Brazo		**Largo**	**Extralargo**
Radio de plegado del cucharón	**mm**	1820	1820
	pies	**6'0"**	**6'0"**
Fuerzas de plegado del cucharón	**kN**	234	235
	lb	**52.580**	**52.810**
Fuerzas de ataque del brazo	**kN**	183	170
	lb	**41.120**	**38.200**

Pluma		Pluma de alcance		
Brazo		**Corto**	**Mediano**	**Largo**
Radio de plegado del cucharón	**mm**	1820	1820	1820
	pies	**6'0"**	**6'0"**	**6'0"**
Fuerzas de plegado del cucharón	**kN**	234	234	234
	lb	**52.580**	**52.580**	**52.580**
Fuerzas de ataque del brazo	**kN**	216	197	183
	lb	**48.540**	**44.270**	**41.120**

Pluma		Pluma de excav. de gran volumen	
Brazo		**Mediano**	**Largo**
Radio de plegado del cucharón	**mm**	2020	2020
	pies	**6'8"**	**6'8"**
Fuerzas de plegado del cucharón	**kN**	263	263
	lb	**59.100**	**59.100**
Fuerzas de ataque del brazo	**kN**	230	204
	lb	**51.690**	**45.840**

345D L – VG

Pluma		Pluma de largo alcance	
Brazo		**Largo**	**Extralargo**
Radio de plegado del cucharón	**mm**	1820	1820
	pies	**6'0"**	**6'0"**
Fuerzas de plegado del cucharón	**kN**	234	235
	lb	**52.580**	**52.810**
Fuerzas de ataque del brazo	**kN**	183	170
	lb	**41.120**	**38.200**

Pluma		Pluma de alcance		
Brazo		**Corto**	**Mediano**	**Largo**
Radio de plegado del cucharón	**mm**	1820	1820	1820
	pies	**6'0"**	**6'0"**	**6'0"**
Fuerzas de plegado del cucharón	**kN**	234	234	234
	lb	**52.580**	**52.580**	**52.580**
Fuerzas de ataque del brazo	**kN**	216	197	183
	lb	**48.540**	**44.270**	**41.120**

Pluma		Pluma de excav. de gran volumen	
Brazo		**Mediano**	**Largo**
Radio de plegado del cucharón	**mm**	2020	2020
	pies	**6'8"**	**6'8"**
Fuerzas de plegado del cucharón	**kN**	263	263
	lb	**59.100**	**59.100**
Fuerzas de ataque del brazo	**kN**	230	204
	lb	**51.690**	**45.840**

Fabricadas en Bélgica
345D L según ISO

Pluma		**Pluma de alcance**		**Pluma de excav. de gran volumen**	
Brazo		**R2.9TB**	**R3.35TB**	**M2.5UB**	**M3.0UB**
Radio de plegado del cucharón	**mm**	1704	1704	1862	1862
	pies	**5'7"**	**5'7"**	**6'1"**	**6'1"**
Fuerzas de plegado del cucharón	**kN**	249	239	275	261
	lb	**56.030**	**53.780**	**61.875**	**58.725**
Fuerzas de ataque del brazo	**kN**	235	217	259	234
	lb	**52.880**	**48.830**	**58.050**	**52.430**

Fabricadas en Bélgica
365C L según ISO

Pluma		**Pluma de alcance de 7,80 m (25'7")**			
Brazo		**R2.84VB**	**R3.6VB**	**R4.15VB**	**R4.67VB**
Radio de plegado del cucharón	**mm**	1903	1862	1862	1862
	pies	**6'2"**	**5'9"**	**5'9"**	**5'9"**
Fuerzas de plegado del cucharón	**kN**	295	284	271	264
	lb	**66.380**	**63.900**	**60.980**	**59.400**
Fuerzas de ataque del brazo	**kN**	287	265	243	229
	lb	**64.580**	**59.630**	**54.680**	**51.530**
Pluma		**Pluma de exc. en gran volumen de 6,6 m (21'8")**		**7 m (23'0") Pluma de exc. en gran volumen**	
Brazo		**M2.57WB**	**M3.0WB**	**M2.57WB**	**M3.0WB**
Radio del cucharón en la cuchilla	**mm**	2015	2015	2015	2015
	pies	**6'6"**	**6'6"**	**6'6"**	**6'6"**
Fuerzas del cucharón	**kN**	332	321	332	321
	lb	**74.700**	**72.230**	**74.700**	**72.230**
Fuerzas del brazo	**kN**	309	289	309	288
	lb	**69.530**	**65.030**	**69.530**	**64.800**

Fabricadas en Bélgica
385C/385C L según ISO

Pluma		**Pluma de alcance de 10 m (32'10")**	
Brazo		**R4.4HB**	**R5.5HB**
Radio del cucharón en la cuchilla	**mm**	1959	1959
	pies	**6'5"**	**6'5"**
Fuerzas de plegado del cucharón	**kN**	335	316
	lb	**75.380**	**71.100**
Fuerzas de ataque del brazo	**kN**	293	256
	lb	**65.930**	**57.600**

Pluma		**Pluma de uso general de 8,4 m (27'2")**		
Brazo		**G3.4JB**	**G4.4HB**	**G5.5HB**
Radio del cucharón en la cuchilla	**mm**	2175	1959	1959
	pies	**7'2"**	**6'5"**	**6'5"**
Fuerzas de plegado del cucharón	**kN**	384	334	315
	lb	**86.400**	**75.150**	**70.880**
Fuerzas de ataque del brazo	**kN**	342	293	257
	lb	**76.950**	**65.930**	**57.830**

Pluma		**Pluma de exc. en gran volumen de 7,25 m (23'9")**	
Brazo		**M2.92JB**	**M3.4JB**
Radio del cucharón en la cuchilla	**mm**	2233	2233
	pies	**7'4"**	**7'4"**
Fuerzas de plegado del cucharón	**kN**	394	385
	lb	**88.650**	**86.630**
Fuerzas de ataque del brazo	**kN**	362	344
	lb	**81.450**	**77.400**

Caterpillar ofrece una selección muy completa de cucharones de acero de alta resistencia. El acero de alta resistencia permite utilizar componentes más delgados, lo que reduce el peso del cucharón, conserva su durabilidad y mejora la facilidad de carga. El uso de un cucharón equivocado puede reducir la producción entre un 30 y un 40%, y aun más. El amplio conocimiento de Caterpillar en el diseño de máquinas y cucharones, y su gran experiencia en una amplia variedad de aplicaciones, le permite ofrecer combinaciones de máquina y cucharón que optimizan el rendimiento.

Es posible que encuentren otros cucharones disponibles, y que los que se indican no estén disponibles en todas las regiones de venta. Consulte a su distribuidor Cat acerca de sus necesidades específicas de cucharones.

Modelo	Tipo de cucharón	Dientes	Ancho de corte del cucharón		Radio de plegado del cucharón		Capacidad colmado		Peso del cucharón con dientes	
			mm	pulg	mm	pulg	L	yd³	kg	lb
301.6C, 301.8C	Excavación	0	230	**9,0**	440	**17,0**	18	**0,023**	25	**55**
		3	230	**9,0**	500	**20,0**	18	**0,023**	29	**64**
		0	300	**12,0**	440	**17,0**	22	**0,029**	27	**60**
		3	300	**12,0**	500	**20,0**	22	**0,029**	31	**68**
		0	400	**16,0**	440	**17,0**	33	**0,043**	31	**68**
		3	400	**16,0**	500	**20,0**	33	**0,043**	35	**77**
		0	457	**18,0**	440	**17,0**	40	**0,052**	34	**75**
		3	457	**18,0**	500	**20,0**	40	**0,052**	38	**84**
		0	500	**20,0**	440	**17,0**	45	**0,059**	36	**79**
		4	500	**20,0**	500	**20,0**	45	**0,059**	41	**90**
		0	600	**24,0**	440	**17,0**	56	**0,073**	40	**88**
		4	600	**24,0**	500	**20,0**	56	**0,073**	45	**99**
	Apertura de zanjas	0	800	**32,0**	353	**14,0**	44	**0,057**	41	**90**
		0	1000	**40,0**	353	**14,0**	56	**0,073**	43	**95**
302.5C	Excavación	0	260	**10,0**	568	**22,0**	35	**0,046**	43	**96**
		3	260	**10,0**	640	**26,0**	35	**0,046**	48	**105**
		0	300	**12,0**	568	**22,0**	41	**0,053**	44	**97**
		3	300	**12,0**	640	**26,0**	41	**0,053**	51	**112**
		0	400	**16,0**	568	**22,0**	54	**0,070**	49	**107**
		3	400	**16,0**	640	**26,0**	54	**0,070**	55	**121**
		0	457	**18,0**	568	**22,0**	65	**0,085**	53	**116**
		3	457	**18,0**	650	**26,0**	65	**0,085**	59	**130**
		0	500	**20,0**	568	**22,0**	73	**0,095**	55	**122**
		4	500	**20,0**	640	**26,0**	73	**0,095**	64	**140**
		0	600	**24,0**	568	**22,0**	92	**0,120**	62	**136**
		4	600	**24,0**	640	**26,0**	92	**0,120**	70	**155**
		0	700	**28,0**	568	**22,0**	111	**0,145**	69	**152**
		4	700	**28,0**	640	**26,0**	111	**0,145**	77	**170**
	Apertura de zanjas	0	800	**32,0**	482	**19,0**	80	**0,105**	82	**178**
		0	1000	**40,0**	482	**19,0**	102	**0,133**	78	**172**
		0	1200	**48,0**	482	**19,0**	116	**0,217**	88	**193**

Modelo	Tipo de cucharón	Dientes	Ancho de corte del cucharón		Radio de plegado del cucharón		Capacidad colmado		Peso del cucharón con dientes	
			mm	pulg	mm	pulg	L	yd³	kg	lb
303C CR, 303.5C CR	Excavación	3	300	**12,0**	737	**29,0**	48	**0,06**	63	**139**
		3	400	**16,0**	737	**29,0**	69	**0,09**	72	**158**
		4	457	**18,0**	737	**29,0**	82	**0,11**	80	**176**
		5	500	**20,0**	737	**29,0**	94	**0,12**	88	**193**
		5	600	**24,0**	737	**29,0**	119	**0,15**	99	**217**
		5	750	**30,0**	737	**29,0**	157	**0,20**	115	**253**
304C CR, 305C CR	Excavación	3	300	**12,0**	813	**32,0**	57	**0,07**	69	**151**
		3	400	**16,0**	813	**32,0**	75	**0,10**	77	**169**
		4	457	**18,0**	813	**32,0**	89	**0,11**	86	**189**
		5	500	**20,0**	813	**32,0**	103	**0,13**	94	**207**
		5	600	**24,0**	813	**32,0**	130	**0,17**	106	**234**
		5	750	**30,0**	813	**32,0**	172	**0,23**	125	**274**
		6	915	**36,0**	813	**32,0**	215	**0,28**	145	**319**
		3	300	**12,0**	880	**34,6**	81	**0,11**	82	**179**
		3	400	**16,0**	880	**34,6**	105	**0,14**	91	**200**
		4	457	**18,0**	880	**34,6**	124	**0,16**	100	**220**
		5	500	**20,0**	880	**34,6**	143	**0,19**	109	**241**
		5	600	**24,0**	880	**34,6**	182	**0,24**	123	**271**
		5	750	**30,0**	880	**34,6**	242	**0,32**	144	**316**
		6	915	**36,0**	880	**34,6**	301	**0,39**	166	**366**
307D, 308D CR, 308D CR SB	Servicio pesado	3	330	**13,0**	1014	**40,0**	99	**0,13**	125	**276**
		4	457	**18,0**	1014	**40,0**	153	**0,20**	151	**333**
		4	610	**24,0**	1014	**40,0**	229	**0,30**	178	**392**
		5	762	**30,0**	1014	**40,0**	306	**0,40**	207	**455**
		5	914	**36,0**	1014	**40,0**	390	**0,51**	230	**507**
	Servicio pesado para rocas	4	610	**24,0**	1014	**40,0**	229	**0,30**	194	**427**
		5	762	**30,0**	1014	**40,0**	306	**0,40**	223	**490**
	Limpieza de zanjas	0	1219	**48,0**	787	**31,0**	329	**0,43**	216	**476**
		0	1372	**54,0**	787	**31,0**	375	**0,49**	235	**516**
		0	1524	**60,0**	787	**31,0**	421	**0,55**	253	**556**
		0	1500	**59,1**	659	**26,0**	237	**0,31**	145	**320**
		0	1800	**70,9**	659	**26,0**	298	**0,39**	166	**366**

Modelo	Tipo de cucharón	Disponible en:	Familia de cucha-rón	Ancho de corte con puntas largas		Capacidad colmado		Radio de plegado		Tamaño de GET	Pun-tas	Peso del cucharón sin puntas	
				mm	pulg	m^3	yd^3	mm	pulg			kg	lb
M313D, M315D, M316D	Uso general	NACD	N/A	617	**24**	0,35	**0,45**	1350	**53**	K80	3	389	**858**
		NACD	N/A	770	**30**	0,47	**0,62**	1350	**53**	K80	4	442	**974**
		NACD	N/A	922	**36**	0,61	**0,80**	1350	**53**	K80	5	496	**1093**
		NACD	N/A	1074	**42**	0,74	**1,02**	1350	**53**	K80	5	540	**1190**
		NACD	N/A	1219	**48**	0,88	**1,15**	1350	**53**	K80	6	593	**1307**
	Uso general (punta ancha incluida con el cucharón)	NACD	N/A	610	**24**	0,44	**0,58**	1481	**58**	K80	3	407	**898**
		NACD	N/A	762	**30**	0,58	**0,76**	1481	**58**	K80	4	460	**1014**
		NACD	N/A	914	**36**	0,76	**0,99**	1481	**58**	K80	5	524	**1155**
		NACD	N/A	1067	**42**	0,92	**1,20**	1481	**58**	K80	6	581	**1282**
		NACD	N/A	1220	**48**	1,07	**1,40**	1481	**58**	K80	7	636	**1402**
	Servicio pesado para rocas	NACD	N/A	619	**24**	0,35	**0,45**	1361	**54**	K90	3	474	**1046**
		NACD	N/A	770	**30**	0,47	**0,62**	1361	**54**	K90	4	542	**1194**
		NACD	N/A	924	**36**	0,61	**0,80**	1361	**54**	K90	5	610	**1344**
		NACD	N/A	1076	**42**	0,74	**1,02**	1361	**54**	K90	5	666	**1468**
		NACD	N/A	1228	**48**	0,88	**1,15**	1361	**54**	K90	6	733	**1617**
	Rendimiento del sujetapasador — uso general	NACD	N/A	601	**24**	0,33	**0,43**	1477	**58**	K80	3	413	**911**
		NACD	N/A	756	**30**	0,45	**0,59**	1477	**58**	K80	4	488	**1076**
		NACD	N/A	904	**36**	0,57	**0,75**	1477	**58**	K80	5	544	**1199**
		NACD	N/A	1058	**42**	0,70	**0,92**	1477	**58**	K80	5	594	**1310**
		NACD	N/A	1210	**48**	0,83	**1,08**	1477	**58**	K80	6	655	**1443**
	Rendimiento del sujetapasador — servicio pesado para rocas	NACD	N/A	610	**24**	0,33	**0,43**	1489	**59**	K90	3	481	**1061**
		NACD	N/A	762	**30**	0,45	**0,59**	1489	**59**	K90	4	566	**1248**
		NACD	N/A	914	**36**	0,57	**0,75**	1489	**59**	K90	5	632	**1394**
		NACD	N/A	1067	**42**	0,70	**0,92**	1489	**59**	K90	5	691	**1524**
		NACD	N/A	1219	**48**	0,83	**1,08**	1489	**59**	K90	6	761	**1677**
	Limpieza de zanjas	NACD	N/A	1524	**60**	0,80	**1,23**	1107	**44**	BOCE	BOCE	499	**1100**
		NACD	N/A	1829	**72**	1,15	**1,50**	1107	**44**	BOCE	BOCE	608	**1340**
	Limpieza de zanjas — Inclinación	NACD	N/A	1524	**60**	0,70	**0,87**	—	**—**	BOCE	BOCE	542	**1195**
M313D	Excavación	EAME	N/A	450	**18**	0,18	**0,24**	1245	**49**	J250	3	301	**665**
		EAME	N/A	500	**20**	0,21	**0,27**	1245	**49**	J250	3	310	**685**
		EAME	N/A	600	**24**	0,28	**0,37**	1245	**49**	J250	3	334	**740**
		EAME	N/A	750	**30**	0,38	**0,50**	1245	**49**	J250	4	349	**770**
		EAME	N/A	900	**35**	0,49	**0,64**	1245	**49**	J250	5	388	**860**
		EAME	N/A	1000	**39**	0,56	**0,73**	1245	**49**	J250	5	412	**910**
		EAME	N/A	1100	**43**	0,64	**0,84**	1245	**49**	J250	6	445	**980**
		EAME	N/A	1200	**47**	0,72	**0,94**	1245	**49**	J250	6	468	**1032**
	Excavación extrema	EAME	N/A	450	**18**	0,18	**0,24**	1245	**49**	J250	3	304	**670**
		EAME	N/A	1200	**47**	0,72	**0,94**	1245	**49**	J250	6	478	**1055**

EAME — Europa, África y Oriente Medio
NACD — División Comercial de Norteamérica
BOCE — Cuchilla empernada
GET — Herramienta de corte

Modelo	Tipo de cucharón	Disponible en:	Familia de cucha-rón	Ancho de corte con puntas largas		Capacidad colmado		Radio de plegado		Tamaño de GET	Pun-tas	Peso del cucharón sin puntas	
				mm	pulg	m^3	yd^3	mm	pulg			kg	lb
M315D, M316D	Excavación	EAME	N/A	450	**18**	0,24	**0,31**	1440	**57**	K80	3	395	**875**
		EAME	N/A	600	**24**	0,38	**0,50**	1440	**57**	K80	3	443	**980**
		EAME	N/A	750	**30**	0,52	**0,68**	1440	**57**	K80	3	479	**1060**
		EAME	N/A	900	**35**	0,65	**0,85**	1440	**57**	K80	4	536	**1185**
		EAME	N/A	1000	**39**	0,75	**0,98**	1440	**57**	K80	4	570	**1260**
		EAME	N/A	1100	**43**	0,84	**1,10**	1440	**57**	K80	4	601	**1325**
		EAME	N/A	1200	**47**	0,94	**1,23**	1440	**57**	K80	5	642	**1420**
		EAME	N/A	1300	**51**	1,03	**1,35**	1440	**57**	K80	5	673	**1490**
		EAME	N/A	1400	**55**	1,13	**1,48**	1440	**57**	K80	5	705	**1560**
	Excavación extrema	EAME	N/A	1200	**47**	0,94	**1,23**	1440	**57**	K80	5	676	**1490**
		EAME	N/A	1300	**51**	1,03	**1,35**	1440	**57**	K80	5	709	**1565**
M318D	Servicio pesado	NACD	B	616	**24**	0,44	**0,57**	1427	**56**	K90	3	595	**1312**
		NACD	B	757	**30**	0,58	**0,76**	1427	**56**	K90	4	664	**1463**
		NACD	B	924	**36**	0,77	**1,00**	1427	**56**	K90	5	739	**1629**
		NACD	B	1082	**42**	0,92	**1,20**	1427	**56**	K90	5	785	**1730**
		NACD	B	1230	**48**	1,07	**1,40**	1427	**56**	K90	6	850	**1873**
	Excavación	EAME	B	600	**24**	0,38	**0,50**	1447	**57**	K80	3	465	**1025**
		EAME	B	750	**30**	0,52	**0,68**	1447	**57**	K80	3	494	**1090**
		EAME	B	900	**35**	0,65	**0,85**	1447	**57**	K80	4	551	**1220**
		EAME	B	1000	**39**	0,75	**0,98**	1447	**57**	K80	4	585	**1290**
		EAME	B	1100	**43**	0,84	**1,10**	1447	**57**	K80	4	617	**1360**
		EAME	B	1200	**47**	0,94	**1,23**	1447	**57**	K80	5	657	**1450**
		EAME	B	1300	**51**	1,03	**1,35**	1447	**57**	K80	5	689	**1520**
		EAME	B	1400	**55**	1,13	**1,48**	1447	**57**	K80	5	723	**1600**
	Excavación extrema	EAME	B	1200	**47**	0,94	**1,23**	1447	**57**	K80	5	691	**1525**
		EAME	B	1300	**51**	1,03	**1,35**	1447	**57**	K80	5	724	**1600**
		EAME	B	1400	**55**	1,13	**1,48**	1447	**57**	K80	5	757	**1670**
M322D	Uso general	NACD	B	601	**24**	0,55	**0,72**	1565	**62**	K80	3	629	**1387**
		NACD	B	756	**30**	0,75	**0,98**	1565	**62**	K80	4	718	**1583**
		NACD	B	904	**36**	0,95	**1,24**	1565	**62**	K80	5	790	**1742**
		NACD	B	1058	**42**	1,16	**1,52**	1565	**62**	K80	5	853	**1880**
		NACD	B	1210	**48**	1,38	**1,80**	1565	**62**	K80	6	926	**2042**
		NACD	B	1362	**54**	1,59	**2,08**	1565	**62**	K80	7	1000	**2204**
	Uso general (punta ancha incluida con el cucharón)	NACD	B	604	**24**	0,55	**0,72**	1565	**62**	K80	3	640	**1411**
		NACD	B	759	**30**	0,75	**0,98**	1565	**62**	K80	4	735	**1619**
		NACD	B	907	**36**	0,95	**1,24**	1565	**62**	K80	5	812	**1791**
		NACD	B	1061	**42**	1,16	**1,52**	1565	**62**	K80	6	890	**1961**
		NACD	B	1213	**48**	1,38	**1,80**	1565	**62**	K80	7	969	**2137**
		NACD	B	1365	**54**	1,59	**2,08**	1565	**62**	K80	8	1049	**2312**

EAME — Europa, África y Oriente Medio
NACD — División Comercial de Norteamérica
GET — Herramienta de corte

Modelo	Tipo de cucharón	Disponible en:	Familia de cucha-rón	Ancho de corte con puntas largas		Capacidad colmado		Radio de plegado		Tamaño de GET	Pun-tas	Peso del cucharón sin puntas	
				mm	pulg	m^3	yd^3	mm	pulg			kg	lb
M322D (continúa)	Servicio pesado	NACD	B	615	**24**	0,47	**0,61**	1577	**62**	K90	3	650	**1434**
		NACD	B	770	**30**	0,64	**0,84**	1577	**62**	K90	4	743	**1637**
		NACD	B	918	**36**	0,82	**1,07**	1577	**62**	K90	5	813	**1792**
		NACD	B	1072	**42**	1,00	**1,31**	1577	**62**	K90	5	866	**1910**
		NACD	B	1224	**48**	1,19	**1,55**	1577	**62**	K90	6	956	**2108**
		NACD	B	1376	**54**	1,37	**1,80**	1577	**62**	K90	7	1010	**2227**
	Rendimiento del sujetapasador — servicio pesado para rocas	NACD	B	610	**24**	0,44	**0,57**	1671	**66**	K90	3	666	**1469**
		NACD	B	762	**30**	0,60	**0,79**	1671	**66**	K90	4	772	**1702**
		NACD	B	914	**36**	0,76	**1,00**	1671	**66**	K90	5	850	**1874**
		NACD	B	1067	**42**	0,93	**1,22**	1671	**66**	K90	5	914	**2015**
		NACD	B	1219	**48**	1,11	**1,45**	1671	**66**	K90	6	994	**2191**
		NACD	B	1372	**54**	1,28	**1,67**	1671	**66**	K90	7	1074	**2367**
		NACD	B	610	**24**	0,44	**0,57**	1671	**66**	K90	3	716	**1578**
		NACD	B	762	**30**	0,60	**0,79**	1671	**66**	K90	4	832	**1833**
		NACD	B	1067	**42**	0,93	**1,22**	1671	**66**	K90	5	994	**2190**
	Servicio pesado para rocas	NACD	B	615	**24**	0,47	**0,61**	1577	**62**	K90	3	706	**1556**
		NACD	B	770	**30**	0,64	**0,84**	1577	**62**	K90	4	808	**1781**
		NACD	B	918	**36**	0,82	**1,07**	1577	**62**	K90	5	888	**1960**
		NACD	B	1072	**42**	1,00	**1,31**	1577	**62**	K90	5	951	**2097**
	Potencia de	NACD	B	918	**36**	0,79	**1,03**	1458	**57**	K90	5	811	**1788**
		NACD	B	1072	**42**	0,96	**1,26**	1458	**57**	K90	5	875	**1930**
		NACD	B	1224	**48**	1,14	**1,49**	1458	**57**	K90	6	954	**2102**
	Limpieza de zanjas	NACD	B	1524	**60**	1,02	**1,33**	1139	**45**	BOCE	BOCE	726	**1601**
		NACD	B	1830	**72**	1,24	**1,63**	1139	**45**	BOCE	BOCE	823	**1815**
	Limpieza de zanjas — Inclinación	NACD	B	1524	**60**	0,86	**1,12**	—	**—**	BOCE	BOCE	1032	**2275**
		NACD	B	1829	**72**	0,96	**1,25**	—	**—**	BOCE	BOCE	1104	**2433**
	Excavación	EAME	B	450	**18**	0,28	**0,37**	1537	**60**	K80	3	498	**1098**
		EAME	B	600	**24**	0,44	**0,58**	1537	**60**	K80	3	585	**1290**
		EAME	B	750	**30**	0,59	**0,77**	1537	**60**	K80	3	577	**1275**
		EAME	B	1000	**39**	0,86	**1,12**	1537	**60**	K80	4	677	**1495**
		EAME	B	1200	**47**	1,08	**1,41**	1537	**60**	K80	5	757	**1670**
		EAME	B	1250	**49**	1,13	**1,48**	1537	**60**	K80	5	774	**1710**
		EAME	B	1300	**51**	1,19	**1,56**	1537	**60**	K80	5	792	**1450**
		EAME	B	1400	**55**	1,30	**1,70**	1537	**60**	K80	5	827	**1825**
		EAME	B	1500	**59**	1,41	**1,84**	1537	**60**	K80	5	862	**1905**
	Excavación extrema	EAME	B	600	**24**	0,44	**0,58**	1547	**61**	K90	3	569	**1260**
		EAME	B	750	**30**	0,59	**0,77**	1547	**61**	K90	3	600	**1325**
		EAME	B	1250	**49**	1,13	**1,48**	1547	**61**	K90	4	801	**1770**
		EAME	B	1300	**51**	1,19	**1,56**	1547	**61**	K90	5	831	**1835**
		EAME	B	1400	**55**	1,30	**1,70**	1547	**61**	K90	5	868	**1815**

EAME — Europa, África y Oriente Medio
NACD — División Comercial de Norteamérica
BOCE — Cuchilla empernada
GET — Herramienta de corte

Modelo	Tipo de cucharón	Disponible en:	Familia de cucha-rón	Ancho de corte con puntas largas mm	pulg	Capacidad colmado m^3	yd^3	Radio de plegado mm	pulg	Tamaño de GET	Pun-tas	Peso del cucharón sin puntas kg	lb
311D LRR, 312D, 314D CR	Uso general	NACD	312	458	**18**	0,25	**0,33**	1220	**48**	J250	3	267	**589**
		NACD	312	610	**24**	0,29	**0,39**	1220	**48**	J250	4	303	**667**
		NACD	312	760	**30**	0,38	**0,53**	1220	**48**	J250	5	344	**758**
		NACD	312	915	**36**	0,52	**0,68**	1220	**48**	J250	6	386	**850**
		NACD	312	1067	**42**	0,63	**0,82**	1220	**48**	J250	7	427	**942**
		NACD	312	1218	**48**	0,74	**0,97**	1220	**48**	J250	7	464	**1024**
	Uso general (punta ancha incluida con el cucharón)	NACD	312	458	**18**	0,27	**0,35**	1407	**55**	J250	4	308	**678**
		NACD	312	610	**24**	0,41	**0,54**	1407	**55**	J250	5	354	**780**
		NACD	312	762	**30**	0,55	**0,72**	1407	**55**	J250	6	400	**882**
		NACD	312	915	**36**	0,71	**0,92**	1407	**55**	J250	7	428	**944**
		NACD	312	1067	**42**	0,86	**1,12**	1407	**55**	J250	8	471	**1039**
		NACD	312	1220	**48**	1,00	**1,33**	1407	**55**	J250	9	569	**1252**
	Servicio pesado para rocas	NACD	312	610	**24**	0,29	**0,39**	1220	**48**	J300	3	346	**763**
		NACD	312	760	**30**	0,38	**0,53**	1220	**48**	J300	4	396	**872**
		NACD	312	915	**36**	0,52	**0,68**	1220	**48**	J300	5	447	**985**
		NACD	312	1067	**42**	0,63	**0,82**	1220	**48**	J300	5	489	**1079**
	Limpieza de zanjas	NACD	312	1230	**48**	0,57	**0,75**	925	**36**	BOCE	BOCE	376	**829**
		NACD	312	1524	**60**	0,73	**0,95**	1016	**40**	BOCE	BOCE	454	**1000**
	Limpieza de zanjas — Inclinación Excavación	NACD	312	1524	**60**	0,57	**0,75**	—	**—**	—	**—**	706	**320**
		EAME	312	450	**18**	0,18	**0,24**	1235	**49**	J250	3	276	**610**
		EAME	312	500	**20**	0,21	**0,27**	1235	**49**	J250	3	289	**640**
		EAME	312	600	**24**	0,28	**0,37**	1235	**49**	J250	3	316	**700**
		EAME	312	750	**30**	0,38	**0,50**	1235	**49**	J250	4	336	**745**
		EAME	312	900	**35**	0,49	**0,64**	1235	**49**	J250	5	375	**830**
		EAME	312	1000	**39**	0,56	**0,73**	1235	**49**	J250	5	397	**880**
		EAME	312	1100	**43**	0,64	**0,84**	1235	**49**	J250	6	430	**950**
		EAME	312	1200	**47**	0,72	**0,94**	1235	**49**	J250	6	453	**1000**
		CJL/APD	312	564	**22**	0,32	**0,42**	1220	**48**	J250	3	308	**681**
		CJL/APD	312	664	**26**	0,38	**0,50**	1220	**48**	J250	4	326	**720**
		CJL/APD	312	785	**30**	0,45	**0,59**	1220	**48**	J250	5	352	**776**
		CJL/APD	312	880	**34**	0,52	**0,68**	1220	**48**	J250	5	374	**825**
		CJL/APD	312	964	**37**	0,57	**0,75**	1220	**48**	J250	5	392	**864**
		CJL/APD	312	1056	**41**	0,63	**0,82**	1220	**48**	J250	5	415	**916**
	Excavación extrema	EAME	312	500	**20**	0,21	**0,27**	1235	**49**	J250	3	292	**645**
		EAME	312	600	**24**	0,28	**0,37**	1235	**49**	J250	3	320	**710**
		EAME	312	1200	**47**	0,72	**0,94**	1235	**49**	J250	6	463	**1025**

EAME — Europa, África y Oriente Medio
NACD — División Comercial de Norteamérica
CJL — Caterpillar Japan Limited
APD — División Asia Pacífico
BOCE — Cuchilla empernada
GET — Herramienta de corte

Modelo	Tipo de cucharón	Disponible en:	Familia de cucha-rón	Ancho de corte con puntas largas		Capacidad colmado		Radio de plegado		Tamaño de GET	Pun-tas	Peso del cucharón sin puntas	
				mm	pulg	m^3	yd^3	mm	pulg			kg	lb
315D L	Uso general	NACD	315	617	**24**	0,35	**0,45**	1350	**53**	K80	3	389	**858**
		NACD	315	770	**30**	0,47	**0,62**	1350	**53**	K80	4	442	**974**
		NACD	315	922	**36**	0,61	**0,80**	1350	**53**	K80	5	496	**1093**
		NACD	315	1074	**42**	0,74	**1,02**	1350	**53**	K80	5	540	**1190**
		NACD	315	1219	**48**	0,88	**1,15**	1350	**53**	K80	6	593	**1307**
	Uso general (punta ancha incluida con el cucharón)	NACD	315	610	**24**	0,44	**0,58**	1481	**58**	K80	3	407	**898**
		NACD	315	762	**30**	0,58	**0,76**	1481	**58**	K80	4	460	**1014**
		NACD	315	914	**36**	0,76	**0,99**	1481	**58**	K80	5	524	**1155**
		NACD	315	1067	**42**	0,92	**1,20**	1481	**58**	K80	6	581	**1282**
		NACD	315	1220	**48**	1,07	**1,40**	1481	**58**	K80	7	636	**1402**
	Servicio pesado para rocas	NACD	315	619	**24**	0,35	**0,45**	1361	**54**	K90	3	474	**1046**
		NACD	315	770	**30**	0,47	**0,62**	1361	**54**	K90	4	542	**1194**
		NACD	315	924	**36**	0,61	**0,80**	1361	**54**	K90	5	610	**1344**
		NACD	315	1076	**42**	0,74	**1,02**	1361	**54**	K90	5	666	**1468**
		NACD	315	1228	**48**	0,88	**1,15**	1361	**54**	K90	6	733	**1617**
	Rendimiento del sujetapasador — uso general	NACD	315	601	**24**	0,33	**0,43**	1477	**58**	K80	3	413	**911**
		NACD	315	756	**30**	0,45	**0,59**	1477	**58**	K80	4	488	**1076**
		NACD	315	904	**36**	0,57	**0,75**	1477	**58**	K80	5	544	**1199**
		NACD	315	1058	**42**	0,70	**0,92**	1477	**58**	K80	5	594	**1310**
		NACD	315	1210	**48**	0,83	**1,08**	1477	**58**	K80	6	655	**1443**
	Rendimiento del sujetapasador — servicio pesado para rocas	NACD	315	610	**24**	0,33	**0,43**	1489	**59**	K90	3	481	**1061**
		NACD	315	762	**30**	0,45	**0,59**	1489	**59**	K90	4	566	**1248**
		NACD	315	914	**36**	0,57	**0,75**	1489	**59**	K90	5	632	**1394**
		NACD	315	1067	**42**	0,70	**0,92**	1489	**59**	K90	5	691	**1524**
		NACD	315	1219	**48**	0,83	**1,08**	1489	**59**	K90	6	761	**1677**
	Limpieza de zanjas	NACD	315	1524	**60**	0,80	**1,23**	1107	**44**	BOCE	BOCE	499	**1100**
		NACD	315	1829	**72**	1,15	**1,50**	1107	**44**	BOCE	BOCE	608	**1340**
	Limpieza de zanjas — Inclinación Excavación	NACD	315	1524	**60**	0,70	**0,87**	—	**—**	BOCE	BOCE	542	**1195**
		EAME	315	600	**24**	0,38	**0,50**	1414	**56**	K80	3	450	**995**
		EAME	315	750	**30**	0,52	**0,68**	1414	**56**	K80	3	489	**1080**
		EAME	315	900	**35**	0,65	**0,85**	1414	**56**	K80	4	546	**1205**
		EAME	315	1000	**39**	0,75	**0,98**	1414	**56**	K80	4	580	**1280**
		EAME	315	1100	**43**	0,84	**1,10**	1414	**56**	K80	4	612	**1350**
		EAME	315	1200	**47**	0,94	**1,23**	1414	**56**	K80	5	652	**1440**
		EAME	315	1300	**51**	1,03	**1,35**	1414	**56**	K80	5	684	**1510**
		EAME	315	1400	**55**	1,13	**1,48**	1414	**56**	K80	5	715	**1580**
		CJL/APD	315	960	**37**	0,65	**0,85**	1352	**53**	J300	5	485	**1069**
		CJL/APD	315	1115	**43**	0,80	**1,00**	1352	**53**	J300	6	543	**1197**
	Excavación extrema	EAME	315	1200	**47**	0,94	**1,23**	1414	**56**	K80	5	686	**1515**
		EAME	315	1300	**51**	1,03	**1,35**	1414	**56**	K80	5	719	**1590**

EAME — Europa, África y Oriente Medio
NACD — División Comercial de Norteamérica
CJL — Caterpillar Japan Limited
APD — División Asia Pacífico
BOCE — Cuchilla empernada
GET — Herramienta de corte

Modelo	Tipo de cucharón	Disponible en:	Familia de cucha-rón	Ancho de corte con puntas largas mm	pulg	Capacidad colmado m^3	yd^3	Radio de plegado mm	pulg	Tamaño de GET	Pun-tas	Peso del cucharón sin puntas kg	lb
319D	Servicio pesado	NACD	B	616	**24**	0,44	**0,57**	1427	**56**	K90	3	595	**1312**
		NACD	B	757	**30**	0,58	**0,76**	1427	**56**	K90	4	664	**1463**
		NACD	B	924	**36**	0,77	**1,00**	1427	**56**	K90	5	739	**1629**
		NACD	B	1082	**42**	0,92	**1,20**	1427	**56**	K90	5	785	**1730**
		NACD	B	1230	**48**	1,07	**1,40**	1427	**56**	K90	6	850	**1873**
	Excavación	EAME	B	600	**24**	0,38	**0,50**	1447	**57**	K80	3	465	**1025**
		EAME	B	750	**30**	0,52	**0,68**	1447	**57**	K80	3	494	**1090**
		EAME	B	900	**35**	0,65	**0,85**	1447	**57**	K80	4	551	**1220**
		EAME	B	1000	**39**	0,75	**0,98**	1447	**57**	K80	4	585	**1290**
		EAME	B	1100	**43**	0,84	**1,10**	1447	**57**	K80	4	617	**1360**
		EAME	B	1200	**47**	0,94	**1,23**	1447	**57**	K80	5	657	**1450**
		EAME	B	1300	**51**	1,03	**1,35**	1447	**57**	K80	5	689	**1520**
		EAME	B	1400	**55**	1,13	**1,48**	1447	**57**	K80	5	723	**1600**
	Excavación extrema	EAME	B	1200	**47**	0,94	**1,23**	1447	**57**	K80	5	691	**1525**
		EAME	B	1300	**51**	1,03	**1,35**	1447	**57**	K80	5	724	**1600**
		EAME	B	1400	**55**	1,13	**1,48**	1447	**57**	K80	5	757	**1670**
320D, 324D, 329D	Uso general	NACD	A	915	**36**	0,52	**0,68**	1220	**48**	J250	6	386	**850**
	Limpieza de zanjas	NACD	A	1142	**45**	0,60	**0,78**	1085	**43**	—	—	291	**642**
		NACD	A	1219	**48**	0,57	**0,75**	1013	**40**	—	—	454	**1001**
320D, 320D RR, 321D LCR, 324D	Uso general	NACD	B	601	**24**	0,55	**0,72**	1565	**62**	K80	3	629	**1387**
		NACD	B	756	**30**	0,75	**0,98**	1565	**62**	K80	4	718	**1583**
		NACD	B	904	**36**	0,95	**1,24**	1565	**62**	K80	5	790	**1742**
		NACD	B	1058	**42**	1,16	**1,52**	1565	**62**	K80	5	853	**1880**
		NACD	B	1210	**48**	1,38	**1,80**	1565	**62**	K80	6	926	**2042**
		NACD	B	1362	**54**	1,59	**2,08**	1565	**62**	K80	7	1000	**2204**
	Uso general (punta ancha incluida con el cucharón)	NACD	B	604	**24**	0,55	**0,72**	1565	**62**	K80	3	640	**1411**
		NACD	B	759	**30**	0,75	**0,98**	1565	**62**	K80	4	735	**1619**
		NACD	B	907	**36**	0,95	**1,24**	1565	**62**	K80	5	812	**1791**
		NACD	B	1061	**42**	1,16	**1,52**	1565	**62**	K80	6	890	**1961**
		NACD	B	1365	**54**	1,59	**2,08**	1565	**62**	K80	8	1049	**2312**
	Servicio pesado	NACD	B	615	**24**	0,47	**0,61**	1577	**62**	K90	3	650	**1434**
		NACD	B	770	**30**	0,64	**0,84**	1577	**62**	K90	4	743	**1637**
		NACD	B	918	**36**	0,82	**1,07**	1577	**62**	K90	5	813	**1792**
		NACD	B	1072	**42**	1,00	**1,31**	1577	**62**	K90	5	866	**1910**
		NACD	B	1224	**48**	1,19	**1,55**	1577	**62**	K90	6	956	**2108**
		NACD	B	1376	**54**	1,37	**1,80**	1577	**62**	K90	7	1010	**2227**

EAME — Europa, África y Oriente Medio
NACD — División Comercial de Norteamérica
GET — Herramienta de corte

Modelo	Tipo de cucharón	Disponible en:	Familia de cucha-rón	Ancho de corte con puntas largas		Capacidad colmado		Radio de plegado		Tamaño de GET	Pun-tas	Peso del cucharón sin puntas	
				mm	pulg	m^3	yd^3	mm	pulg			kg	lb
320D, 320D RR, 321D LCR, 324D (continúa)	Rendimiento del sujetapasador — servicio pesado para rocas	NACD	B	610	**24**	0,44	**0,57**	1671	**66**	K90	3	666	**1469**
		NACD	B	762	**30**	0,60	**0,79**	1671	**66**	K90	4	772	**1702**
		NACD	B	914	**36**	0,76	**1,00**	1671	**66**	K90	5	850	**1874**
		NACD	B	1067	**42**	0,93	**1,22**	1671	**66**	K90	5	914	**2015**
		NACD	B	1219	**48**	1,11	**1,45**	1671	**66**	K90	6	994	**2191**
		NACD	B	1372	**54**	1,28	**1,67**	1671	**66**	K90	7	1074	**2367**
		NACD	B	610	**24**	0,44	**0,57**	1671	**66**	K90	3	716	**1578**
		NACD	B	762	**30**	0,60	**0,79**	1671	**66**	K90	4	832	**1833**
		NACD	B	1067	**42**	0,93	**1,22**	1671	**66**	K90	5	994	**2190**
	Potencia de	NACD	B	918	**36**	0,79	**1,03**	1458	**57**	K90	5	811	**1788**
		NACD	B	1072	**42**	0,96	**1,26**	1458	**57**	K90	5	875	**1930**
		NACD	B	1224	**48**	1,14	**1,49**	1458	**57**	K90	6	954	**2102**
	Limpieza de zanjas	NACD	B	1524	**60**	1,02	**1,33**	1139	**45**	BOCE	BOCE	726	**1601**
		NACD	B	1830	**72**	1,24	**1,63**	1139	**45**	BOCE	BOCE	823	**1815**
	Limpieza de zanjas — Inclinación	NACD	B	1524	**60**	0,86	**1,12**	—	**—**	BOCE	BOCE	1032	**2275**
		NACD	B	1829	**72**	0,96	**1,25**	—	**—**	BOCE	BOCE	1104	**2433**
	Excavación	APD	B	972	**38**	0,80	**1,05**	1477	**58**	K80	5	610	**1340**
		APD	B	1092	**43**	0,90	**1,18**	1477	**58**	K80	5	647	**1430**
		APD	B	1150	**45**	1,00	**1,31**	1477	**58**	K80	6	666	**1470**
		APD	B	1320	**52**	1,10	**1,44**	1477	**58**	K90	5	873	**1920**
		EAME	B	450	**18**	0,28	**0,37**	1537	**60**	K80	3	498	**1098**
		EAME	B	600	**24**	0,44	**0,58**	1537	**60**	K80	3	585	**1290**
		EAME	B	750	**30**	0,59	**0,77**	1537	**60**	K80	3	577	**1275**
		EAME	B	1000	**39**	0,86	**1,12**	1537	**60**	K80	4	677	**1495**
		EAME	B	1200	**47**	1,08	**1,41**	1537	**60**	K80	5	757	**1670**
		EAME	B	1250	**49**	1,13	**1,48**	1537	**60**	K80	5	774	**1710**
		EAME	B	1300	**51**	1,19	**1,56**	1537	**60**	K80	5	792	**1450**
		EAME	B	1400	**55**	1,30	**1,70**	1537	**60**	K80	5	827	**1825**
		EAME	B	1500	**59**	1,41	**1,84**	1537	**60**	K80	5	862	**1905**
		CJL/APD	B	972	**38**	0,80	**1,00**	1490	**59**	J300	5	589	**1299**
		CJL/APD	B	1092	**42**	0,90	**1,20**	1490	**59**	J300	5	625	**1379**
		CJL/APD	B	1152	**45**	1,00	**1,30**	1490	**59**	J300	6	651	**1436**
		CJL/APD	B	1252	**49**	0,90	**1,20**	1423	**56**	J300	6	675	**1488**
		CJL/APD	B	1362	**53**	1,00	**1,30**	1423	**56**	J300	6	700	**1544**
	Excavación extrema	EAME	B	600	**24**	0,44	**0,58**	1547	**61**	K90	3	569	**1260**
		EAME	B	750	**30**	0,59	**0,77**	1547	**61**	K90	3	600	**1325**
		EAME	B	1250	**49**	1,13	**1,48**	1547	**61**	K90	4	801	**1770**
		EAME	B	1300	**51**	1,19	**1,56**	1547	**61**	K90	5	831	**1835**
		EAME	B	1400	**55**	1,30	**1,70**	1547	**61**	K90	5	868	**1815**
	Excavación para demolición	CJL/APD	B	986	**38**	0,80	**1,00**	1494	**59**	J350	5	706	**1557**
		CJL/APD	B	1106	**43**	0,90	**1,20**	1544	**61**	J350	5	761	**1678**
	Servicio pesado	APD	B	980	**39**	0,80	**1,05**	1555	**61**	K90	6	702	**1550**
		APD	B	1100	**43**	0,90	**1,18**	1555	**61**	K90	6	767	**1690**

EAME — Europa, África y Oriente Medio
NACD — División Comercial de Norteamérica
CJL — Caterpillar Japan Limited
APD — División Asia Pacífico
BOCE — Cuchilla empernada
GET — Herramienta de corte

Modelo	Tipo de cucharón	Disponible en:	Familia de cucha-rón	Ancho de corte con puntas largas		Capacidad colmado		Radio de plegado		Tamaño de GET	Puntas	Peso del cucharón sin puntas	
				mm	pulg	m^3	yd^3	mm	pulg			kg	lb
320D-MX, 324D, 329D	Uso general	NACD	CB	762	**30**	0,86	**1,13**	1656	**65**	K90	4	809	**1784**
		NACD	CB	914	**36**	1,09	**1,43**	1656	**65**	K90	5	903	**1991**
		NACD	CB	1067	**42**	1,34	**1,75**	1656	**65**	K90	5	976	**2153**
		NACD	CB	1219	**48**	1,58	**2,07**	1656	**65**	K90	6	1063	**2344**
		NACD	CB	1372	**54**	1,83	**2,40**	1656	**65**	K90	7	1150	**2537**
	Uso general (punta ancha incluida con el cucharón)	NACD	CB	610	**24**	0,63	**0,83**	1656	**65**	K90	3	755	**1665**
		NACD	CB	762	**30**	0,86	**1,13**	1656	**65**	K90	4	843	**1859**
		NACD	CB	914	**36**	1,09	**1,43**	1656	**65**	K90	5	946	**2086**
		NACD	CB	1067	**42**	1,34	**1,75**	1656	**65**	K90	5	1019	**2247**
		NACD	CB	1219	**48**	1,59	**2,07**	1656	**65**	K90	6	1115	**2458**
		NACD	CB	1372	**54**	1,83	**2,40**	1656	**65**	K90	7	1210	**2668**
	Servicio pesado	NACD	CB	610	**24**	0,53	**0,70**	1686	**66**	K100	3	780	**1718**
		NACD	CB	762	**30**	0,73	**0,95**	1686	**66**	K100	3	857	**1886**
		NACD	CB	914	**36**	0,93	**1,22**	1686	**66**	K100	4	943	**2076**
		NACD	CB	1067	**42**	1,14	**1,49**	1686	**66**	K100	5	1025	**2255**
		NACD	CB	1219	**48**	1,35	**1,77**	1686	**66**	K100	5	1095	**2409**
		NACD	CB	1372	**54**	1,57	**2,05**	1686	**66**	K100	6	1181	**2599**
		NACD	CB	1524	**60**	1,78	**2,33**	1686	**66**	K100	7	1267	**2788**
		NACD	CB	1676	**66**	1,99	**2,61**	1686	**66**	K100	7	1340	**2947**
	Servicio pesado para rocas	NACD	CB	762	**30**	0,73	**0,95**	1686	**66**	K100	3	2936	**2060**
		NACD	CB	914	**36**	0,93	**1,22**	1686	**66**	K100	4	1035	**2280**
		NACD	CB	1067	**42**	1,14	**1,49**	1686	**66**	K100	5	1126	**2480**
		NACD	CB	1219	**48**	1,35	**1,77**	1686	**66**	K100	5	1211	**2670**
	Rendimiento del sujetapasador — servicio pesado para rocas	NACD	CB	762	**30**	0,70	**0,91**	1835	**72**	K100	3	851	**1876**
		NACD	CB	1219	**48**	1,28	**1,68**	1835	**72**	K100	5	1134	**2499**
		NACD	CB	1372	**54**	1,49	**1,94**	1835	**72**	K100	6	1227	**2704**
		NACD	CB	1524	**60**	1,69	**2,21**	1835	**72**	K100	7	1320	**2910**
	Rendimiento del sujetapasador — servicio pesado para rocas	NACD	CB	610	**24**	0,51	**0,66**	1835	**72**	K100	3	812	**1789**
		NACD	CB	914	**36**	0,88	**1,16**	1835	**72**	K100	4	1042	**2296**
		NACD	CB	1067	**42**	1,08	**1,42**	1835	**72**	K100	5	1139	**2511**
		NACD	CB	1219	**48**	1,28	**1,68**	1835	**72**	K100	5	1228	**2708**
		NACD	CB	1372	**54**	1,49	**1,94**	1835	**72**	K100	6	1330	**2933**
	Potencia de servicio pesado	NACD	CB	1067	**42**	1,12	**1,47**	1592	**63**	K100	5	1013	**2233**
		NACD	CB	1219	**48**	1,33	**1,73**	1592	**63**	K100	5	1089	**2402**
		NACD	CB	1372	**54**	1,53	**2,01**	1592	**63**	K100	6	1180	**2602**
	Limpieza de zanjas	NACD	CB	1524	**60**	1,25	**1,63**	1262	**50**	BOCE	BOCE	793	**1627**
		NACD	CB	1830	**72**	1,53	**2,00**	1262	**50**	BOCE	BOCE	897	**1973**
	Limpieza de zanjas — Inclinación	NACD	CB	1829	**72**	1,14	**1,50**	—	**—**	BOCE	BOCE	1531	**3374**

NACD — División Comercial de Norteamérica
BOCE — Cuchilla empernada
GET — Herramienta de corte

Modelo	Tipo de cucharón	Disponible en:	Familia de cucha-rón	Ancho de corte con puntas largas		Capacidad colmado		Radio de plegado		Tamaño de GET	Pun-tas	Peso del cucharón sin puntas	
				mm	pulg	m^3	yd^3	mm	pulg			kg	lb
320D-MX, 324D, 329D (cont.)	Excavación	APD	CB	1420	**56**	1,20	**1,57**	1477	**58**	K90	5	912	**2010**
		EAME	CB	600	**24**	0,49	**0,64**	1603	**63**	K90	3	644	**1420**
		EAME	CB	750	**30**	0,67	**0,88**	1603	**63**	K90	3	678	**1495**
		EAME	CB	1250	**49**	1,29	**1,69**	1603	**63**	K90	4	903	**1995**
		EAME	CB	1300	**51**	1,35	**1,77**	1603	**63**	K90	5	935	**2065**
		EAME	CB	1350	**53**	1,42	**1,86**	1603	**63**	K90	5	956	**2110**
		EAME	CB	1400	**55**	1,48	**1,94**	1603	**63**	K90	5	977	**2155**
		EAME	CB	1500	**59**	1,61	**2,11**	1603	**63**	K90	5	1019	**2250**
		EAME	CB	1600	**63**	1,74	**2,28**	1603	**63**	K90	5	1061	**2340**
		CJL/APD	CB	1375	**54**	1,10	**1,40**	1488	**59**	J350	6	824	**1818**
		CJL/APD	CB	1470	**57**	1,20	**1,60**	1488	**59**	J350	6	860	**1896**
	Excavación extrema	EAME	CB	750	**30**	0,67	**0,88**	1629	**64**	K100	3	704	**1555**
		EAME	CB	1150	**45**	1,16	**1,52**	1629	**64**	K100	4	898	**1980**
		EAME	CB	1350	**53**	1,42	**1,86**	1629	**64**	K100	4	987	**2180**
		EAME	CB	1450	**57**	1,55	**2,03**	1629	**64**	K100	5	1044	**2305**
		EAME	CB	1500	**59**	1,61	**2,11**	1629	**64**	K100	5	1067	**2355**
		EAME	CB	1600	**63**	1,74	**2,28**	1629	**64**	K100	5	1111	**2450**
	Para roca	EAME	CB	1350	**53**	1,45	**1,90**	1629	**64**	K100	4	1067	**2367**
324D-MX, 329D-MX, 336D	Uso general	NACD	DB	762	**30**	0,94	**1,23**	1753	**69**	K100	3	957	**2111**
		NACD	DB	914	**36**	1,19	**1,56**	1753	**69**	K100	4	1040	**2293**
		NACD	DB	1067	**42**	1,46	**1,91**	1753	**69**	K100	5	1141	**2516**
		NACD	DB	1219	**48**	1,73	**2,26**	1753	**69**	K100	5	1228	**2709**
		NACD	DB	1372	**54**	2,00	**2,62**	1753	**69**	K100	6	1330	**2933**
		NACD	DB	1524	**60**	2,27	**2,98**	1753	**69**	K100	7	1432	**3157**
		NACD	DB	1676	**66**	2,55	**3,33**	1753	**69**	K100	7	1519	**3350**
	Uso general (punta ancha incluida con el cucharón)	NACD	DB	813	**32**	1,18	**1,54**	1942	**76**	K100	3	1071	**2361**
		NACD	DB	965	**38**	1,49	**1,95**	1942	**76**	K100	4	1169	**2579**
		NACD	DB	1118	**44**	1,46	**1,91**	1753	**69**	K100	5	1193	**2630**
		NACD	DB	1270	**50**	1,72	**2,26**	1753	**69**	K100	5	1280	**2823**
		NACD	DB	1422	**56**	2,00	**2,62**	1753	**69**	K100	6	1393	**3072**
		NACD	DB	1575	**62**	2,27	**2,98**	1753	**69**	K100	7	1506	**3322**
	Servicio pesado	NACD	DB	762	**30**	0,74	**0,96**	1779	**70**	K110	3	1034	**2275**
		NACD	DB	914	**36**	0,95	**1,25**	1779	**70**	K110	4	1169	**2572**
		NACD	DB	1067	**42**	1,18	**1,54**	1779	**70**	K110	4	1263	**2779**
		NACD	DB	1220	**48**	1,41	**1,84**	1779	**70**	K110	5	1382	**3041**
		NACD	DB	1372	**54**	1,64	**2,14**	1779	**70**	K110	5	1480	**3256**
		NACD	DB	1524	**60**	1,87	**2,45**	1779	**70**	K110	6	1601	**3522**
		NACD	DB	1676	**66**	2,10	**2,75**	1779	**70**	K110	7	1722	**3788**
		NACD	DB	1829	**72**	2,34	**3,06**	1779	**70**	K110	7	1821	**4006**

EAME — Europa, África y Oriente Medio
NACD — División Comercial de Norteamérica
CJL — Caterpillar Japan Limited
APD — División Asia Pacífico
GET — Herramienta de corte

Modelo	Tipo de cucharón	Disponible en:	Familia de cucha-rón	Ancho de corte con puntas largas		Capacidad colmado		Radio de plegado		Tamaño de GET	Puntas	Peso del cucharón sin puntas	
				mm	pulg	m^3	yd^3	mm	pulg			kg	lb
324D-MX, 329D-MX, 336D (continúa)	Servicio pesado para rocas	NACD	DB	762	**30**	0,74	**0,96**	1779	**70**	K110	3	1095	**2409**
		NACD	DB	914	**36**	0,95	**1,25**	1779	**70**	K110	4	1245	**2739**
		NACD	DB	1067	**42**	1,18	**1,54**	1779	**70**	K110	4	1352	**2975**
		NACD	DB	1220	**48**	1,41	**1,84**	1779	**70**	K110	5	1488	**3274**
		NACD	DB	1373	**54**	1,64	**2,14**	1779	**70**	K110	5	1600	**3522**
	Potencia de	NACD	DB	914	**36**	0,95	**1,24**	1682	**66**	K110	4	1145	**2524**
		NACD	DB	1219	**48**	1,40	**1,83**	1682	**66**	K110	5	1361	**3002**
		NACD	DB	1372	**54**	1,63	**2,13**	1682	**66**	K110	5	1458	**3215**
		NACD	DB	1524	**60**	1,86	**2,43**	1682	**66**	K110	6	1578	**3481**
	Rendimiento del sujetapasador — servicio pesado para rocas	NACD	DB	762	**30**	0,68	**0,88**	1900	**75**	K110	3	1012	**2232**
		NACD	DB	914	**36**	0,87	**1,14**	1900	**75**	K110	4	1175	**2590**
		NACD	DB	1067	**42**	1,08	**1,42**	1900	**75**	K110	4	1279	**2820**
		NACD	DB	1219	**48**	1,29	**1,69**	1900	**75**	K110	5	1398	**3082**
		NACD	DB	1372	**54**	1,50	**1,97**	1900	**75**	K110	5	1501	**3309**
		NACD	DB	1524	**60**	1,72	**2,25**	1900	**75**	K110	6	1627	**3586**
		NACD	DB	1676	**66**	1,93	**2,52**	1900	**75**	K110	7	1752	**3862**
	Rendimiento del sujetapasador — servicio pesado para rocas	NACD	DB	762	**30**	0,68	**0,88**	1900	**75**	K110	3	1092	**2407**
		NACD	DB	914	**36**	0,87	**1,14**	1900	**75**	K110	4	1267	**2793**
		NACD	DB	1067	**42**	1,08	**1,42**	1900	**75**	K110	4	1384	**3050**
		NACD	DB	1219	**48**	1,29	**1,69**	1900	**75**	K110	5	1516	**3342**
		NACD	DB	1372	**54**	1,50	**1,97**	1900	**75**	K110	5	1631	**3596**
		NACD	DB	1524	**60**	1,72	**2,25**	1900	**75**	K110	6	1769	**3900**
		NACD	DB	1676	**66**	1,93	**2,52**	1900	**75**	K110	7	1908	**4206**
	Limpieza de zanjas	NACD	DB	1524	**60**	1,63	**2,13**	1524	**60**	BOCE	BOCE	1088	**2394**
		NACD	DB	1829	**72**	1,91	**2,50**	1410	**56**	BOCE	BOCE	1216	**2677**
	Excavación	EAME	DB	1000	**39**	1,11	**1,45**	1752	**69**	K100	4	1111	**2450**
		EAME	DB	1350	**53**	1,62	**2,12**	1752	**69**	K100	4	1320	**2915**
		EAME	DB	1500	**59**	1,84	**2,41**	1752	**69**	K100	5	1420	**3135**
		EAME	DB	1600	**63**	1,99	**2,60**	1752	**69**	K100	5	1477	**3260**
		EAME	DB	1650	**65**	2,07	**2,71**	1752	**69**	K100	5	1506	**3325**
		EAME	DB	1700	**67**	2,14	**2,80**	1752	**69**	K100	5	1535	**3385**
		EAME	DB	1800	**71**	2,29	**3,00**	1752	**69**	K100	5	1593	**3515**
	Excavación extrema	EAME	DB	750	**30**	0,76	**0,99**	1783	**70**	K110	3	1064	**2350**
		EAME	DB	1350	**53**	1,62	**2,12**	1783	**70**	K110	4	1433	**3160**
		EAME	DB	1500	**59**	1,84	**2,41**	1783	**70**	K110	4	1527	**3370**
		EAME	DB	1600	**63**	1,99	**2,60**	1783	**70**	K110	5	1614	**3560**
		EAME	DB	1650	**65**	2,07	**2,71**	1783	**70**	K110	5	1645	**3630**
		EAME	DB	1700	**67**	2,14	**2,80**	1783	**70**	K110	5	1677	**3700**
		EAME	DB	1900	**75**	2,44	**3,19**	1783	**70**	K110	5	1803	**3980**
	Para roca	EAME	DB	1000	**39**	1,11	**1,45**	1783	**70**	K110	3	1247	**2750**
		EAME	DB	1400	**55**	1,74	**2,28**	1847	**73**	K110	4	1584	**3495**
		EAME	DB	1650	**65**	2,07	**2,71**	1847	**73**	K110	5	1787	**3940**

EAME — Europa, África y Oriente Medio
NACD — División Comercial de Norteamérica
BOCE — Cuchilla empernada
GET — Herramienta de corte

Modelo	Tipo de cucharón	Disponible en:	Familia de cucha-rón	Ancho de corte con puntas largas		Capacidad colmado		Radio de plegado		Tamaño de GET	Puntas	Peso del cucharón sin puntas	
				mm	pulg	m^3	yd^3	mm	pulg			kg	lb
336D-MX, 345D	Uso general	NACD	TB	762	**30**	1,01	**1,32**	1871	**74**	K110	3	1270	**2799**
		NACD	TB	914	**36**	1,22	**1,60**	1871	**74**	K110	4	1490	**3285**
		NACD	TB	1067	**42**	1,51	**1,98**	1871	**74**	K110	4	1582	**3488**
		NACD	TB	1219	**48**	1,80	**2,36**	1871	**74**	K110	5	1728	**3809**
		NACD	TB	1372	**54**	2,09	**2,74**	1871	**74**	K110	5	1850	**4078**
		NACD	TB	1524	**60**	2,39	**3,13**	1871	**74**	K110	6	1930	**4255**
		NACD	TB	1727	**68**	2,78	**3,64**	1871	**74**	K110	7	2149	**4738**
		NACD	TB	1880	**74**	3,08	**4,04**	1871	**74**	K110	7	2308	**5088**
	Uso general (punta ancha incluida con el cucharón)	NACD	TB	914	**36**	1,35	**1,77**	1871	**74**	K110	4	1504	**3315**
		NACD	TB	1067	**42**	1,63	**2,13**	1871	**74**	K110	4	1617	**3563**
		NACD	TB	1219	**48**	1,92	**2,51**	1871	**74**	K110	5	1762	**3885**
		NACD	TB	1372	**54**	2,22	**2,90**	1871	**74**	K110	6	1910	**4211**
		NACD	TB	1524	**60**	2,52	**3,29**	1871	**74**	K110	6	2032	**4480**
		NACD	TB	1676	**66**	2,29	**3,68**	1871	**74**	K110	7	2178	**4801**
		NACD	TB	1829	**72**	3,11	**4,07**	1871	**74**	K110	7	2302	**5075**
		NACD	TB	1981	**78**	3,41	**4,46**	1871	**74**	K110	8	2448	**5397**
	Servicio pesado	NACD	TB	914	**36**	1,06	**1,38**	1871	**74**	K110	4	1549	**3414**
		NACD	TB	1067	**42**	1,30	**1,71**	1871	**74**	K110	4	1664	**3668**
		NACD	TB	1219	**48**	1,56	**2,04**	1871	**74**	K110	5	1806	**3981**
		NACD	TB	1373	**54**	1,81	**2,37**	1871	**74**	K110	5	1931	**4257**
		NACD	TB	1524	**60**	2,07	**2,71**	1871	**74**	K110	6	2080	**4584**
		NACD	TB	1727	**68**	2,40	**3,14**	1871	**74**	K110	7	2242	**4946**
		NACD	TB	1880	**74**	2,68	**3,50**	1871	**74**	K110	7	2397	**5283**
	Servicio pesado para rocas	NACD	TB	762	**30**	0,87	**1,14**	1871	**74**	K110	3	1410	**3107**
		NACD	TB	914	**36**	1,06	**1,38**	1871	**74**	K110	4	1644	**3624**
		NACD	TB	1067	**42**	1,31	**1,71**	1871	**74**	K110	4	1769	**3899**
		NACD	TB	1219	**48**	1,56	**2,04**	1871	**74**	K110	5	1923	**4238**
		NACD	TB	1373	**54**	1,81	**2,37**	1871	**74**	K110	5	2061	**4542**
		NACD	TB	1524	**60**	2,07	**2,71**	1871	**74**	K110	6	2221	**4896**
		NACD	TB	1727	**68**	2,40	**3,14**	1871	**74**	K110	7	2370	**5225**
		NACD	TB	1880	**74**	2,68	**3,50**	1871	**74**	K110	7	2567	**5658**
	Rendimiento del sujetapasador — servicio pesado para rocas	NACD	TB	914	**36**	1,02	**1,33**	2053	**81**	K110	4	1424	**3139**
		NACD	TB	1067	**42**	1,25	**1,64**	2053	**81**	K110	4	1624	**3581**
		NACD	TB	1219	**48**	1,49	**1,95**	2053	**81**	K110	5	1776	**3916**
		NACD	TB	1372	**54**	1,74	**2,27**	2053	**81**	K110	5	1911	**4214**
		NACD	TB	1524	**60**	1,98	**2,59**	2053	**81**	K110	6	2069	**4561**
		NACD	TB	1676	**66**	2,23	**2,91**	2053	**81**	K110	7	2226	**4909**
		NACD	TB	1880	**74**	2,56	**3,34**	2053	**81**	K110	7	2407	**5307**
	Rendimiento del sujetapasador — servicio pesado para rocas	NACD	TB	762	**30**	0,87	**1,14**	1871	**74**	K110	3	1410	**3107**
		NACD	TB	914	**36**	1,06	**1,38**	1871	**74**	K110	4	1644	**3624**
		NACD	TB	1067	**42**	1,31	**1,71**	1871	**74**	K110	4	1769	**3899**
		NACD	TB	1219	**48**	1,56	**2,04**	1871	**74**	K110	5	1923	**4238**
	Potencia de servicio pesado	NACD	TB	1372	**54**	1,73	**2,27**	1725	**68**	K130	4	1894	**4175**
	Desgarramiento de rocas	NACD	TB	965	**38**	0,90	**1,25**	1782	**70**	J550	5	2070	**4553**

NACD — División Comercial de Norteamérica
GET — Herramienta de corte

Modelo	Tipo de cucharón	Disponible en:	Familia de cucha-rón	Ancho de corte con puntas largas		Capacidad colmado		Radio de plegado		Tamaño de GET	Pun-tas	Peso del cucharón sin puntas	
				mm	pulg	m^3	yd^3	mm	pulg			kg	lb
336D-MX	Excavación	EAME	TB	1500	**59**	1,93	**2,52**	1852	**73**	K110	4	1641	**3620**
		EAME	TB	1700	**67**	2,24	**2,93**	1852	**73**	K110	5	1825	**4025**
		EAME	TB	1800	**71**	2,40	**3,14**	1852	**73**	K110	5	1891	**4170**
		EAME	TB	1700	**67**	2,24	**2,93**	1852	**73**	K110	5	1855	**4090**
	Para roca	EAME	TB	1500	**59**	1,93	**2,52**	1878	**74**	K110	4	1823	**4020**
		EAME	TB	1800	**71**	2,40	**3,14**	1878	**74**	K110	5	2078	**4585**
345D	Excavación	CJL/APD	TB	1390	**55**	1,60	**2,09**	1220	**48**	J460	4	1563	**3450**
		CJL/APD	TB	1590	**63**	1,90	**2,49**	1220	**48**	J460	5	1724	**3800**
		CJL/APD	TB	1650	**65**	2,00	**2,62**	1220	**48**	J460	5	1706	**3760**
		CJL/APD	TB	1780	**70**	2,20	**2,88**	1220	**48**	J460	6	1774	**3910**
		CJL/APD	TB	1560	**61**	1,90	**2,49**	1860	**73**	J550	5	2184	**4810**
		CJL/APD	TB	1610	**63**	1,90	**2,49**	1860	**73**	J550	5	2120	**4670**
		CJL/APD	TB	1620	**64**	2,00	**2,62**	1860	**73**	J550	5	2236	**4930**
		CJL/APD	TB	1670	**66**	2,00	**2,62**	1860	**73**	J550	5	2164	**4770**
		CJL/APD	TB	1680	**66**	2,10	**2,75**	1860	**73**	J550	5	2288	**5040**
		CJL/APD	TB	1730	**68**	2,10	**2,75**	1860	**73**	J550	5	2220	**4890**
		EAME	TB	1500	**59**	2,20	**2,88**	1890	**74**	K110	4	2189	**4830**
	Excavación extrema	EAME	TB	1380	**54**	2,00	**2,62**	1890	**74**	K110	4	2100	**4635**
		EAME	TB	1500	**59**	2,20	**2,88**	1890	**74**	K110	4	2200	**4855**
		EAME	TB	1600	**63**	2,40	**3,14**	1890	**74**	K110	5	2368	**5225**
		EAME	TB	1650	**65**	2,56	**3,35**	1890	**74**	K110	5	2414	**5325**
		EAME	TB	1750	**69**	2,80	**3,66**	1890	**74**	K110	5	2502	**5520**
	Para roca	EAME	TB	1380	**54**	2,00	**2,62**	1958	**77**	K110	4	2311	**5100**
		EAME	TB	1500	**59**	2,20	**2,88**	1958	**77**	K110	4	2435	**5370**
		EAME	TB	1550	**61**	2,80	**3,66**	1958	**77**	K130	4	3004	**6625**
345D-MX	Excavación	EAME	UB	1500	**59**	2,80	**3,66**	2032	**80**	K110	4	2450	**5405**
		EAME	UB	1700	**67**	3,20	**4,19**	2032	**80**	K110	5	2641	**5825**
		EAME	UB	1900	**75**	3,60	**4,71**	2032	**80**	K110	5	2821	**6220**
		CJL/APD	UB	1560	**61**	2,10	**2,75**	1960	**77**	J550	5	2029	**4470**
		CJL/APD	UB	1610	**63**	2,20	**2,88**	1960	**77**	J550	5	2064	**4550**
		CJL/APD	UB	1730	**68**	2,40	**3,14**	1960	**77**	J550	5	2153	**4750**
	Excavación extrema	EAME	UB	1550	**61**	2,80	**3,66**	2076	**82**	K130	4	2777	**6135**
		EAME	UB	1750	**69**	3,20	**4,19**	2076	**82**	K130	4	2975	**6560**
		EAME	UB	1850	**73**	3,40	**4,45**	2076	**82**	K130	5	3113	**6865**
	Para roca	EAME	UB	1450	**57**	2,60	**3,40**	2133	**84**	K130	4	2925	**6450**
		EAME	UB	1550	**61**	2,80	**3,66**	2133	**84**	K130	4	3000	**6615**
		EAME	UB	1700	**67**	3,20	**4,19**	2133	**84**	K130	4	3208	**7075**
		EAME	UB	1800	**71**	3,40	**4,45**	2133	**84**	K130	5	3367	**7425**

EAME — Europa, África y Oriente Medio
CJL — Caterpillar Japan Limited
APD — División Asia Pacífico
GET — Herramienta de corte

Modelo	Tipo de cucharón	Disponible en:	Familia de cucha-rón	Ancho de corte con puntas largas mm	Ancho de corte con puntas largas pulg	Capacidad colmado m^3	Capacidad colmado yd^3	Radio de plegado mm	Radio de plegado pulg	Tamaño de GET	Puntas	Peso del cucharón sin puntas kg	Peso del cucharón sin puntas lb
345D-MX (continúa)	Servicio pesado para rocas	EAME	UB	1450	**57**	2,60	**3,40**	2133	**84**	K130	4	3256	**7180**
		EAME	UB	1550	**61**	2,80	**3,66**	2133	**84**	K130	4	3400	**7500**
	Uso general	NACD	UB	1981	**78**	3,47	**4,54**	2047	**81**	K130	6	2762	**6077**
	Servicio pesado	NACD	UB	1981	**78**	3,11	**4,07**	1880	**74**	K130	6	2675	**5885**
	Servicio pesado para rocas — En "V"	NACD	UB	1981	**60**	2,42	**3,16**	2093	**82**	K130	4	2569	**5664**
		NACD	UB	1981	**76**	3,11	**4,07**	2147	**85**	K130	6	3050	**6724**
	Excavación de gran volumen	CJL/APD	UB	1830	**72**	2,60	**3,40**	1960	**77**	J550	5	2226	**4910**
	Excavación en V	CJL/APD	UB	1540	**61**	2,10	**2,75**	1960	**77**	J550	5	2453	**5410**
		CJL/APD	UB	1640	**65**	2,20	**2,88**	1960	**77**	J550	5	2431	**5360**
		CJL/APD	UB	1710	**67**	2,40	**3,14**	1960	**77**	J550	5	2655	**5850**
365C Serie II	Uso general	NACD	VB	998	**39**	1,55	**2,02**	2154	**85**	K130	3	1857	**4093**
		NACD	VB	1524	**60**	2,76	**3,61**	2154	**85**	K130	5	2554	**5628**
		NACD	VB	1972	**78**	3,82	**4,99**	2154	**85**	K130	6	2917	**6429**
	Servicio pesado	NACD	VB	1220	**48**	1,76	**2,31**	2061	**81**	K130	4	1903	**4195**
		NACD	VB	1676	**66**	2,68	**3,51**	2061	**81**	K130	5	2507	**5525**
		NACD	VB	1972	**78**	3,28	**4,29**	2061	**81**	K130	6	2823	**6221**
	Servicio pesado para rocas	NACD	VB	998	**39**	1,34	**1,75**	2061	**81**	K130	3	1879	**4142**
		NACD	VB	1524	**60**	2,37	**3,10**	2061	**81**	K130	5	2465	**5432**
		NACD	VB	1972	**78**	3,28	**4,29**	2061	**81**	K130	6	2942	**6484**
	Desgarramiento de rocas de servicio pesado	NACD	VB	1190	**47**	1,38	**1,80**	1833	**72**	J550	5	2778	**6125**
	Excavación	EAME	VB	1950	**77**	3,60	**4,71**	2075	**82**	K130	4	3377	**7450**
	Excavación extrema	EAME	VB	1500	**59**	2,60	**3,40**	2075	**82**	K130	3	2930	**6465**
		EAME	VB	1950	**77**	3,60	**4,71**	2133	**84**	K130	4	3466	**7645**
		CJL/APD	VB	1679	**66**	2,50	**3,20**	2057	**81**	J550	5	2346	**5174**
		CJL/APD	VB	1887	**74**	2,90	**3,70**	2057	**81**	J550	5	2577	**5683**
		CJL/APD	VB	1530	**60**	2,30	**3,00**	2057	**81**	J550N	5	2290	**5050**
		CJL/APD	VB	1630	**64**	2,50	**3,20**	2057	**81**	J550N	5	2365	**5215**
		CJL/APD	VB	1734	**68**	2,70	**3,50**	2057	**81**	J550N	5	2459	**5423**
		CJL/APD	VB	1744	**68**	2,70	**3,50**	2057	**81**	J550N	5	2731	**6022**
		CJL/APD	VB	1838	**72**	2,90	**3,70**	2057	**81**	J550N	5	2596	**5725**
		CJL/APD	VB	1848	**72**	2,90	**3,70**	2057	**81**	J550N	5	2884	**6360**
	Para roca	EAME	VB	1500	**59**	2,60	**3,40**	2133	**84**	K130	4	3164	**6980**
		EAME	VB	1750	**69**	3,20	**4,19**	2133	**84**	K130	4	3476	**7665**

EAME — Europa, África y Oriente Medio
NACD — División Comercial de Norteamérica
CJL — Caterpillar Japan Limited
APD — División Asia Pacífico
GET — Herramienta de corte

Modelo	Tipo de cucharón	Disponible en:	Familia de cucha-rón	Ancho de corte con puntas largas		Capacidad colmado		Radio de plegado		Tamaño de GET	Pun-tas	Peso del cucharón sin puntas	
				mm	pulg	m^3	yd^3	mm	pulg			kg	lb
365C Serie II-MX	Uso general	NACD	WB	2100	**83**	4,60	**6,02**	2199	**87**	K150	4	3949	**8687**
	Servicio pesado	NACD	WB	2000	**79**	4,20	**5,49**	2199	**87**	K150	4	3935	**8657**
	Servicio pesado para rocas	NACD	WB	2000	**79**	4,40	**5,75**	2280	**90**	K150	4	4545	**10.044**
	Excavación	EAME	WB	1900	**75**	4,00	**5,23**	2199	**87**	K150	4	3720	**8205**
		EAME	WB	2100	**83**	4,60	**6,02**	2199	**87**	K150	4	3950	**8710**
		EAME	WB	2300	**91**	5,00	**6,54**	2199	**87**	K150	5	4230	**9330**
	Excavación extrema	EAME	WB	1900	**75**	4,00	**5,23**	2199	**87**	K150	4	3818	**8420**
		EAME	WB	2000	**79**	4,20	**5,49**	2199	**87**	K150	4	3935	**8680**
		EAME	WB	2200	**87**	4,80	**6,28**	2199	**87**	K150	4	4177	**9210**
		CJL/APD	WB	1930	**75**	3,20	**4,10**	2098	**83**	J600N	5	3030	**6681**
		CJL/APD	WB	2090	**82**	3,50	**4,60**	2098	**83**	J600N	5	3245	**7155**
	Para roca	EAME	WB	1700	**67**	3,60	**4,71**	2258	**89**	K150	4	4121	**9090**
		EAME	WB	1800	**71**	3,80	**4,97**	2258	**89**	K150	4	4260	**9395**
		EAME	WB	1900	**75**	4,00	**5,23**	2258	**89**	K150	4	4400	**9705**
		EAME	WB	2000	**79**	4,40	**5,76**	2258	**89**	K150	4	4542	**10.015**
		EAME	WB	2100	**83**	4,60	**6,02**	2258	**89**	K150	4	4685	**10.330**
		EAME	WB	2200	**87**	4,80	**6,28**	2258	**89**	K150	4	4825	**10.640**
	Servicio pesado para rocas	EAME	WB	1900	**75**	4,00	**5,23**	2258	**89**	K150	4	5057	**11.150**
		EAME	WB	2000	**79**	4,40	**5,76**	2258	**89**	K150	4	5230	**11.535**
		EAME	WB	2100	**83**	4,60	**6,02**	2258	**89**	K150	4	5388	**11.880**
		EAME	WB	2200	**87**	4,80	**6,28**	2258	**89**	K150	4	5482	**12.090**
	Excavación en V	CJL/APD	WB	2280	**89**	3,50	**4,60**	2098	**83**	J600	6	3760	**8290**
	VXN	CJL/APD	WB	2045	**80**	3,20	**4,10**	2101	**83**	J600N	4	3513	**7746**
		CJL/APD	WB	2280	**89**	3,50	**4,60**	2098	**83**	J600N	6	3777	**8328**
385C	Uso general	NACD	HB	1067	**42**	2,05	**2,69**	2418	**95**	K150	3	2361	**5205**
		NACD	HB	1372	**54**	2,90	**3,80**	2418	**95**	K150	4	2781	**6131**
		NACD	HB	1677	**66**	3,78	**4,94**	2418	**95**	K150	4	3111	**6859**
		NACD	HB	1981	**78**	4,66	**6,10**	2418	**95**	K150	5	3507	**7732**
	Servicio pesado para rocas	NACD	HB	1067	**42**	2,05	**2,69**	2310	**91**	K150	3	2667	**5879**
		NACD	HB	1372	**54**	2,63	**3,45**	2310	**91**	K150	4	3135	**6911**
		NACD	HB	1677	**66**	3,35	**4,38**	2310	**91**	K150	4	3484	**7681**
		NACD	HB	1981	**78**	4,22	**5,52**	2310	9**1**	K150	5	3939	**8684**
	Desgarramiento de rocas de servicio pesado	NACD	HB	1194	**47**	1,53	**2,00**	2051	**81**	J600	5	3162	**6972**
	Excavación	EAME	HB	1150	**45**	2,00	**2,62**	2199	**87**	K150	3	2800	**6175**
		EAME	HB	1350	**53**	2,60	**3,40**	2199	**87**	K150	3	3030	**6685**
		EAME	HB	1750	**69**	3,50	**4,58**	2199	**87**	K150	4	3555	**7840**
		EAME	HB	1900	**75**	4,00	**5,23**	2199	**87**	K150	4	3728	**8220**
		EAME	HB	2100	**83**	4,60	**6,02**	2199	**87**	K150	4	3958	**8730**
	Excavación extrema	EAME	HB	2100	**83**	4,60	**6,02**	2199	**87**	K150	4	4066	**8970**
		CJL/APD	HB	2132	**83**	3,50	**4,50**	2145	**84**	J600	5	3046	**6716**
		CJL/APD	HB	2075	**81**	3,50	**4,50**	2145	**84**	J600N	5	3154	**6954**
		CJL/APD	HB	2090	**82**	3,50	**4,50**	2145	**84**	J600N	5	3548	**7823**

EAME — Europa, África y Oriente Medio
NACD — División Comercial de Norteamérica
CJL — Caterpillar Japan Limited
APD — División Asia Pacífico
GET — Herramienta de corte

Modelo	Tipo de cucharón	Disponible en:	Familia de cucha-rón	Ancho de corte con puntas largas mm	pulg	Capacidad colmado m^3	yd^3	Radio de plegado mm	pulg	Tamaño de GET	Puntas	Peso del cucharón sin puntas kg	lb
385C-MX	Uso general	NACD	JB	2310	**91**	5,54	**7,25**	2385	**94**	K170	6	5740	**12.652**
		NACD	JB	2440	**96**	5,92	**7,75**	2385	**94**	K170	6	5858	**12.912**
	Servicio pesado para rocas	NACD	JB	2310	**91**	4,58	**6,00**	2286	**90**	K170	6	5322	**11.733**
	Servicio pesado para rocas — En "V"	NACD	JB	2310	**91**	4,77	**6,25**	2410	**95**	K170	5	5208	**11.481**
	Desgarramiento de rocas de servicio pesado	NACD	JB	1194	**47**	1,68	**2,20**	2051	**81**	J600	5	3578	**7900**
	Excavación	EAME	JB	2250	**89**	5,80	**7,59**	2431	**96**	K170	4	5350	**11.800**
	Excavación extrema	EAME	JB	1600	**63**	3,80	**4,97**	2431	**96**	K170	3	4390	**9680**
		EAME	JB	2150	**85**	5,50	**7,19**	2431	**96**	K170	4	5310	**11.710**
		EAME	JB	2250	**89**	5,80	**7,59**	2431	**96**	K170	4	5480	**1210**
		CJL/APD	JB	1940	**76**	3,50	**4,50**	2235	**88**	J600	5	3701	**8160**
		CJL/APD	JB	2342	**92**	4,30	**5,60**	2235	**88**	J600	5	3662	**8074**
	Para roca	EAME	JB	1900	**75**	4,80	**6,28**	2466	**97**	K170	4	5250	**11.580**
		EAME	JB	2000	**79**	5,20	**6,80**	2466	**97**	K170	4	5372	**11.845**
		EAME	JB	2150	**85**	5,60	**7,32**	2466	**97**	K150	5	5578	**12.300**
		EAME	JB	2250	**89**	6,00	**7,85**	2466	**97**	K150	5	5858	**12.920**
	Servicio pesado para rocas	EAME	JB	1900	**75**	4,80	**6,28**	2466	**97**	K170	4	5912	**13.040**
		EAME	JB	2000	**79**	5,20	**6,80**	2466	**97**	K170	4	6100	**13.455**
		EAME	JB	2150	**85**	5,60	**7,32**	2466	**97**	K170	4	6365	**14.035**
	Excavación de gran volumen	CJL/APD	JB	2591	**102**	5,80	**7,50**	2235	**88**	J600	7	5002	**11.028**
	Excavación extrema en gran volumen	CJL/APD	JB	2209	**86**	4,70	**6,10**	2235	**88**	J600	6	3955	**8720**
	Excavación en V	CJL/APD	JB	2180	**85**	3,90	**5,10**	2271	**89**	J600	6	4107	**9055**
		CJL/APD	JB	2420	**95**	4,30	**5,60**	2271	**89**	J600	6	4371	**9637**
		CJL/APD	JB	2180	**85**	3,90	**5,10**	2271	**89**	J600N	6	4058	**8947**
		CJL/APD	JB	2420	**95**	4,30	**5,60**	2271	**89**	J600N	6	4430	**9767**

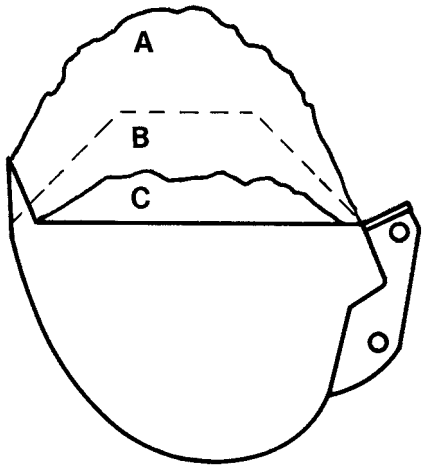
EAME — Europa, África y Oriente Medio
NACD — División Comercial de Norteamérica
CJL — Caterpillar Japan Limited
APD — División Asia Pacífico
GET — Herramienta de corte

CARGA ÚTIL DEL CUCHARÓN

En una excavadora, la carga útil del cucharón (la cantidad de tierra del cucharón en cada ciclo de excavación) depende del tamaño y forma del cucharón, de la fuerza de plegado y de ciertas caracteristícas del suelo, tales como el factor de llenado de ese tipo de tierra. Se indican a continuación los factores de llenado de diversos materiales.

Promedio de carga útil del cucharón =
(Capacidad colmada del cucharón) ×
(Factor de llenado del cucharón)

Materiales	Gama de factor de llenado (porcentaje de la capacidad colmada del cucharón)
Marga mojada o arcilla arenosa	**A** — 100-110%
Arena y grava	**B** — 95-110%
Arcilla dura y compacta	**C** — 80-90%
Roca bien fragmentada por voladura	60-75%
Roca mal fragmentada por voladura	40-50%



Pesos en Orden de Trabajo — Cucharón y Carga Útil

En las siguientes tablas se indican los pesos máximos de "cucharón más carga útil" para ayudar a seleccionar el cucharón adecuado para una aplicación específica. Estos pesos se basan en condiciones reales de trabajo. En condiciones mejores que las normales, la excavadora puede alcanzar las capacidades de levantamiento nominales indicadas en esta sección.

NOTA: Los tamaños de cucharón son apropiados para materiales con una densidad máxima de 1800 kg/m^3 (3035 lb/yd^3). Los valores de carga útil que se indican se han calculado con una densidad de 1500 kg/m^3 (2530 lb/yd^3).

Modelo	Pluma	Longitud del brazo m	Longitud del brazo pies	Pesos de trabajo† Cucharón y carga útil kg	Pesos de trabajo† Cucharón y carga útil lb
301.6C/ 301.8C	Rotación	0,89	**2'11"**	234	**516**
		1,09	**3'6"**	210	**463**
302.5C	Rotación	1,11	**3'7"**	—	**—**
		1,40	**4'4"**	—	**—**
303C CR	Rotación	1,26	**4'2"**	274	**604**
		1,56	**5'1"**	225	**496**
303.5C CR	Rotación	1,32	**4'4"**	274	**604**
		1,62	**5'4"**	225	**496**
304C CR	Rotación	1,38	**4'6"**	513	**1130**
		1,78	**5'10"**	464	**1020**
305C CR	Rotación	1,43	**4'8"**	513	**1130**
		1,83	**6'0"**	464	**1020**
307C	Fijo	1,67	**5'6"**	1153	**2540**
		2,21	**7'3"**	946	**2090**
307D	Fijo	1,67	**5'6"**	1153	**2540**
		2,21	**7'3"**	946	**2090**
308D CR	Rotación	1,67	**5'6"**	1100	**2430**
		2,21	**7'3"**	899	**1980**
308D CR SB	Rotación	1,67	**5'6"**	1100	**2430**
		2,21	**7'3"**	899	**1980**
311D LRR	Alcance	2,25	**7'5"**	1537	**3390**
		2,60	**8'6"**	1295	**2850**
		2,80	**9'2"**	1295	**2850**
312D	Alcance	2,10	**6'11"**	1720	**3790**
		2,50	**8'2"**	1592	**3510**
		2,80	**9'2"**	1402	**3090**
		3,00	**9'10"**	1402	**3090**
312D L	Alcance	2,10	**6'11"**	1764	**3890**
		2,50	**8'2"**	1633	**3600**
		2,80	**9'2"**	1439	**3170**
		3,00	**9'10"**	1439	**3170**
313C SR	Articulada paralela	2,13	**7'0"**	2060	**4540**
		2,13	**7'0"**	1537	**3390**
313C CR	Alcance	2,50	**8'2"**	1240	**2730**
		3,00	**9'10"**	1075	**2370**

†Los pesos de trabajo pueden variar según la configuración de la máquina y la zona geográfica. Comuníquese con su distribuidor Cat para obtener información específica.

Modelo	Pluma	Longitud del brazo m	Longitud del brazo pies	Pesos de trabajo† Cucharón y carga útil kg	Pesos de trabajo† Cucharón y carga útil lb
314D CR		2,50	**8'2"**	1538	**3390**
		2,80	**9'2"**	1351	**2980**
		3,00	**9'10"**	1351	**2980**
314D LCR	Alcance	2,50	**8'2"**	1560	**3440**
		2,80	**9'2"**	1372	**3020**
		3,00	**9'10"**	1372	**3020**
315D L	Alcance	1,85	**6'1"**	2141	**4720**
		2,25	**7'5"**	2018	**4450**
		2,60	**8'6"**	1862	**4110**
		2,90	**9'6"**	1719	**3790**
		3,10	**10'2"**	1719	**3790**
319D L		1,80	**5'11"**	3158	**6963**
		2,25	**7'5"**	2883	**6357**
		2,70	**8'10"**	2649	**5841**
		3,20	**10'6"**	2309	**5091**
319D LN		1,80	**5'11"**	2759	**6084**
		2,25	**7'5"**	2522	**5561**
		2,70	**8'10"**	2317	**5109**
		3,20	**10'6"**	2010	**4432**
320D	Alcance	1,90	**6'3"**	2450	**5390**
		2,50	**8'2"**	2560	**5632**
		2,90	**9'7"**	2460	**5412**
		3,90	**12'10"**	2020	**4444**
	Gran Volumen	2,40	**7'10"**	2730	**6006**
320D L	Alcance	1,90	**6'3"**	2850	**6270**
		2,50	**8'2"**	2900	**6380**
		2,90	**9'7"**	2750	**6050**
		3,90	**12'10"**	2320	**5104**
	Gran Volumen	2,40	**7'10"**	3170	**6974**
320D RR	Alcance	2,50	**8'2"**	2700	**5940**
		2,90	**9'7"**	2600	**5720**
		3,90	**12'10"**	2200	**4840**
320D LRR	Alcance	2,50	**8'2"**	3100	**6820**
		2,90	**9'7"**	2900	**6380**
		3,90	**12'10"**	2400	**5280**
321D LCR	Alcance	2,90	**9'6"**	2830	**6250**

†Los pesos de trabajo pueden variar según la configuración de la máquina y la zona geográfica. Comuníquese con su distribuidor Cat para obtener información específica.

Modelo	Pluma	Longitud del brazo m	Longitud del brazo pies	Pesos de trabajo† Cucharón y carga útil kg	Pesos de trabajo† Cucharón y carga útil lb
323D L	Alcance	1,90	**6'3"**	3606	**7951**
		2,50	**8'2"**	3344	**7374**
		2,90	**9'6"**	3096	**6827**
	Gran Volumen	2,40	**7'10"**	4152	**9155**
	De geometría variable (VA)	1,90	**6'3"**	3106	**6849**
		2,50	**8'2"**	2910	**6417**
		2,90	**9'6"**	2695	**5942**
323D LN	Alcance	1,90	**6'3"**	3005	**6626**
		2,50	**8'2"**	2815	**6207**
		2,90	**9'6"**	2745	**6053**
	De geometría variable (VA)	1,90	**6'3"**	2531	**5581**
		2,50	**8'2"**	2406	**5305**
		2,90	**9'6"**	2218	**4891**
323D L China	Alcance	2,9 HD	**9'6"**	23.100/ 25.510	**50.926/ 56.240**
		2,5 HD	**8'2"**	23.070/ 25.490	**50.860/ 56.195**
	Gran Volumen	M2.4	**7'9"**	23.170/ 25.600	**51.081/ 56.438**
324D Bélgica	Alcance	2,50	**8'2"**	2910	**6420**
		2,95	**9'8"**	2690	**5930**
		3,60	**11'10"**	2320	**5120**
	Gran Volumen	2,00	**6'7"**	3390	**7480**
		2,50	**8'2"**	3030	**6680**
324D L Bélgica	Alcance	2,50	**8'2"**	3410	**7520**
		2,95	**9'8"**	3160	**6970**
		3,60	**11'10"**	2760	**6090**
	Gran Volumen	2,00	**6'7"**	4010	**8840**
		2,50	**8'2"**	3630	**8010**
	De geometría variable (VA)	2,00	**6'7"**	3750	**8270**
		2,50	**8'2"**	3390	**7470**
324D LN Bélgica	Alcance	2,00	**6'7"**	3240	**7140**
		2,50	**8'2"**	3150	**6940**
		2,95	**9'8"**	2910	**6420**
		3,60	**11'10"**	2710	**5970**
	Gran Volumen	2,00	**6'7"**	3850	**8490**
		2,50	**8'2"**	3430	**7560**
	De geometría variable (VA)	2,00	**6'7"**	3260	**7190**
		2,50	**8'2"**	2950	**6500**

†Los pesos de trabajo pueden variar según la configuración de la máquina y la zona geográfica. Comuníquese con su distribuidor Cat para obtener información específica.

NOTA: Carga máxima (carga útil más cucharón) sin acoplador rápido.

Modelo	Pluma	Longitud del brazo m	Longitud del brazo pies	Pesos de trabajo† Cucharón y carga útil kg	Pesos de trabajo† Cucharón y carga útil lb
329D L Bélgica	Alcance	2,00	**6'7"**	3450	**7610**
		2,65	**8'8"**	3140	**6930**
		3,20	**10'6"**	2840	**6270**
	Gran Volumen	2,00	**6'7"**	4090	**9020**
		2,50	**8'2"**	3650	**8050**
	De geometría variable (VA)	2,00	**6'7"**	3430	**7560**
		2,50	**8'2"**	3130	**6900**
		3,20	**10'6"**	2820	**6220**
329D L Bélgica	Alcance	2,00	**6'7"**	4060	**8950**
		2,65	**8'8"**	3680	**8120**
		3,20	**10'6"**	3360	**7410**
	Gran Volumen	2,00	**6'7"**	4810	**10.610**
		2,50	**8'2"**	4290	**9460**
	De geometría variable (VA)	2,00	**6'7"**	4090	**9020**
		2,50	**8'2"**	3740	**8250**
		3,20	**10'6"**	3360	**7410**
329D L	Alcance	2,00	**6'7"**	3450	**7610**
		2,65	**8'8"**	3140	**6930**
		3,20	**10'6"**	2840	**6270**
	Gran Volumen	2,00	**6'7"**	4090	**9020**
		2,50	**8'2"**	3650	**8050**
	De geometría variable (VA)	2,00	**6'7"**	3430	**7560**
		2,50	**8'2"**	3130	**6900**
		3,20	**10'6"**	2820	**6220**
329D LN Bélgica	Alcance	2,00	**6'7"**	3530	**7790**
		2,65	**8'8"**	3210	**7080**
		3,20	**10'6"**	2910	**6420**
	Gran Volumen	2,00	**6'7"**	4180	**9220**
		2,50	**8'2"**	3730	**8230**
	De geometría variable (VA)	2,00	**6'7"**	3490	**7690**
		2,50	**8'2"**	3190	**7030**
		3,20	**10'6"**	2870	**6330**

†Los pesos de trabajo pueden variar según la configuración de la máquina y la zona geográfica. Comuníquese con su distribuidor Cat para obtener información específica.

Modelo	Pluma	Longitud del brazo m	Longitud del brazo pies	Pesos de trabajo† Cucharón y carga útil kg	Pesos de trabajo† Cucharón y carga útil lb
336D Bélgica	Alcance	2,15	**7'1"**	4500	**9920**
		2,80	**9'2"**	4000	**8820**
		3,30	**10'10"**	3690	**8140**
		3,90	**12'10"**	3250	**7170**
	Gran Volumen	2,15	**7'1"**	5030	**11.090**
		2,55	**8'4"**	4440	**9790**
336D L Bélgica	Alcance	2,15	**7'1"**	4700	**10.360**
		2,80	**9'2"**	4160	**9170**
		3,30	**10'10"**	3830	**8440**
		3,90	**12'10"**	3240	**7540**
	Gran Volumen	2,15	**7'1"**	5210	**11.490**
		2,55	**8'4"**	4640	**10.230**
336D L	Alcance	2,15	**7'1"**	4700	**10.360**
		2,80	**9'2"**	4160	**9170**
		3,30	**10'10"**	3830	**8440**
		3,90	**12'10"**	3240	**7540**
	Gran Volumen	2,15	**7'1"**	5210	**11.490**
		2,55	**8'4"**	4640	**10.230**
336D LN Bélgica	Alcance	2,15	**7'1"**	4150	**9150**
		2,80	**9'2"**	3700	**8160**
		3,30	**10'10"**	3410	**7520**
		3,90	**12'10"**	3000	**6610**
	Gran Volumen	2,15	**7'1"**	4660	**10.270**
		2,55	**8'4"**	4100	**9040**
		3,50	**11'6"**	3530	**7780**
345B Serie II – ES	Alcance	2,90	**9'6"**	8417	**18.560**
		3,40	**11'2"**	7886	**17.390**
	Gran Volumen	2,50	**8'2"**	9636	**21.240**
		3,00	**9'10"**	8986	**19.810**
345D L – FIX	De largo alcance	3,90	**12'10"**	4250	**9370**
		4,30	**14'1"**	3940	**8690**
	Alcance	2,90	**9'6"**	5550	**12.240**
		3,35	**11'0"**	5180	**11.420**
		3,90	**12'10"**	4850	**10.690**
	Gran Volumen	2,50	**8'2"**	6260	**13.800**
		3,00	**9'10"**	5790	**12.760**
345D L – VG	De largo alcance	3,90	**12'10"**	4540	**10.010**
		4,30	**14'1"**	4880	**10.760**
	Alcance	2,90	**9'6"**	6830	**15.060**
		3,35	**11'0"**	6930	**15.280**
		3,90	**12'10"**	6000	**13.230**
	Gran Volumen	2,50	**8'2"**	7550	**16.640**
		3,00	**9'10"**	6790	**14.970**

†Los pesos de trabajo pueden variar según la configuración de la máquina y la zona geográfica. Comuníquese con su distribuidor Cat para obtener información específica.

Modelo	Pluma	Longitud del brazo m	Longitud del brazo pies	Pesos de trabajo† Cucharón y carga útil kg	Pesos de trabajo† Cucharón y carga útil lb
365C L Bélgica	Alcance	2,84	**9'3"**	9965	**21.970**
		3,60	**11'8"**	9026	**19.900**
		4,15	**13'6"**	8262	**18.220**
		4,67	**15'3"**	7544	**16.640**
	Gran Volumen 6,6 m **(21'9")**	2,57	**8'4"**	12.955	**28.570**
		3,00	**9'8"**	11.956	**26.360**
	Gran Volumen 7 m **(23'0")**	2,57	**8'4"**	11.798	**26.020**
		3,00	**9'8"**	10.907	**24.050**
385C Bélgica	Alcance	4,40	**14'4"**	6851	**15.110**
		5,50	**18'0"**	5917	**13.050**
	Uso general	3,40	**11'1"**	10.359	**22.840**
		3,70	**12'1"**	10.018	**22.090**
		4,40	**14'4"**	9725	**21.440**
		5,50	**18'0"**	8412	**18.550**
	Gran Volumen	2,92	**9'6"**	14.209	**31.330**
		3,40	**11'2"**	13.257	**29.230**
385C L Bélgica	Alcance	4,40	**14'4"**	7169	**15.810**
		5,50	**18'0"**	6209	**13.690**
	Uso general	3,40	**11'2"**	10.755	**23.720**
		3,70	**12'1"**	10.411	**22.960**
		4,40	**14'4"**	10.089	**22.250**
		5,50	**18'0"**	8742	**19.280**
	Gran Volumen	2,92	**9'6"**	14.309	**31.550**
		3,40	**11'2"**	13.380	**29.500**

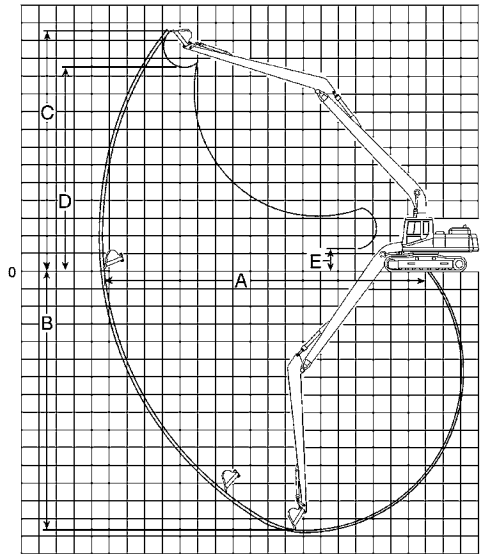
†Los pesos de trabajo pueden variar según la configuración de la máquina y la zona geográfica. Comuníquese con su distribuidor Cat para obtener información específica.

INTRODUCCIÓN

Las excavadoras de largo alcance están diseñadas específicamente para tareas de excavación ligera que requieren un alcance mayor que el que tienen las máquinas que se utilizan normalmente para excavación. Para proporcionar una fuerza de excavación suficientemente alta cuando se requiere un cucharón de tamaño aceptable, las excavadoras de largo alcance tienen límites de alcance menores que los de las máquinas para limpieza de zanjas. Las excavadoras de largo alcance son ideales para excavar profundamente en arena o grava y luego alimentar directamente una tolva.

Las excavadoras hidráulicas de largo alcance de Caterpillar utilizan brazos y plumas diseñados especialmente por Caterpillar para obtener el máximo rendimiento y la máxima durabilidad en aplicaciones de servicio ligero.

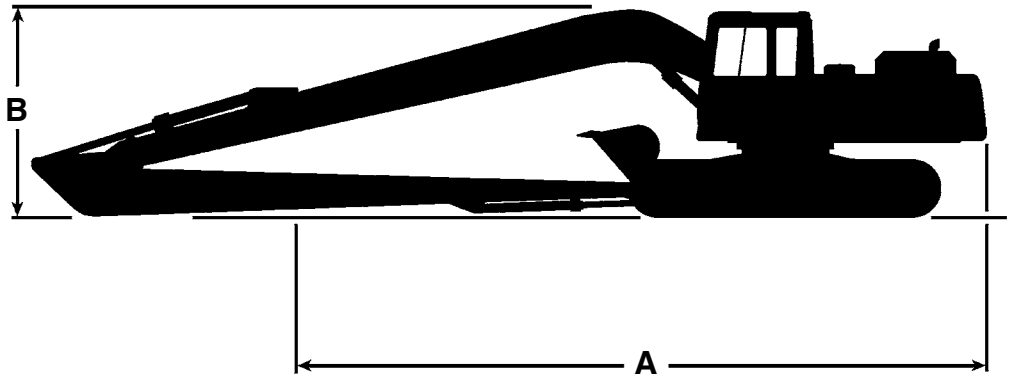
El Frente de Largo Alcance incluye: pluma, brazo, cilindros de conexión (para pluma, brazo y cucharón), tuberías hidráulicas, contrapeso adicional para proporcionar estabilidad a la máquina al trabajar sobre el costado y tren de rodaje ancho de servicio pesado. Las dimensiones incluyen el cucharón de excavación ligera.



Largo alcance, Límites de alcance		320D L m	320D L pies
A	Alcance máximo a nivel del suelo	15,73	**51'7"**
B	Profundidad máxima de excavación	11,88	**39'0"**
C	Altura máxima de corte	13,29	**43'7"**
D	Altura máxima de descarga	11,01	**36'1"**
E	Altura mínima de carga	1,97	**6'6"**

Largo alcance, Información sobre el cucharón

Modelo	Tipo de cucharón	Ancho del cucharón		Capacidad colmado, SAE		Peso del cucharón		Número de dientes	Fuerza de plegado del cucharón		Fuerzas de ataque del brazo	
		mm	pies	L	yd^3	kg	lb		kN	lb	kN	lb
320D L	Excavación	810	**2'8"**	450	**0,59**	340	**750**	5	54	**12.100**	47	**10.600**



De largo alcance, Dimensiones de embarque	**320D L**	
	m	**pies**
A Longitud total (Frente retraído)	12,66	**41'6"**
B Altura total	3,21	**10'6"**
C Ancho total	3,18	**10'5"**

De alcance largo, pesos de los componentes	**320D L**	
	kg	**lb**
El peso total de los componentes incluye el peso adicional sobre el normal	4810	**10.600**
Pluma de largo alcance	2185	**4820**
Brazo de largo alcance	1260	**2780**

INTRODUCCIÓN

Las máquinas para excavación de largo alcance están diseñadas específicamente para trabajos que requieren un alcance más largo que el proporcionado por las excavadoras estándar, combinado con capacidades para excavación.

La pluma y el brazo han sido diseñados expresamente para realizar operaciones de excavación con un cucharón de tamaño aceptable.

El alto rendimiento de la máquina se consigue utilizando cilindros de pluma más grandes, tren de rodaje ancho de servicio pesado y contrapesos adicionales. Se usa también un bastidor superior de servicio pesado para garantizar la vida útil de la máquina y la resistencia a las tensiones adicionales generadas por una aplicación tan exigente.

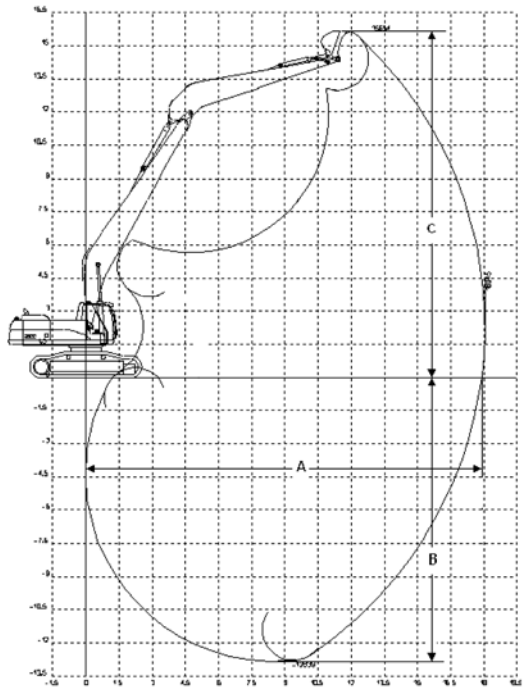
Las máquinas para excavación de largo alcance son apropiadas especialmente en excavaciones muy profundas o de gran longitud para fosas de arena o de grava, formación de pendientes, limpieza de bancos, conservación de ríos y otros trabajos que anteriormente se hacían con dragas.

Naturalmente, estas excavadoras pueden alimentar directamente una tolva o cargar un camión estacionado a su lado.

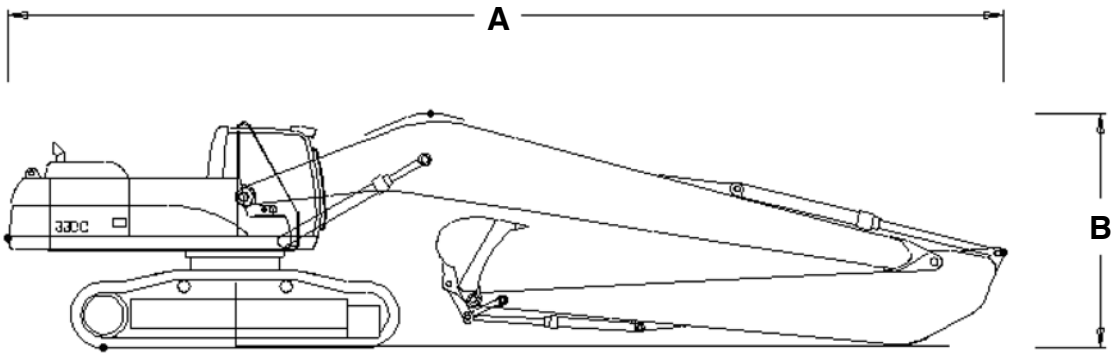
La pluma y el brazo han sido diseñados siguiendo las normas de Caterpillar para obtener la duración y el rendimiento máximos en aplicaciones de excavación.

El Frente de Largo Alcance incluye: pluma, brazo, varillaje (cilindros de la pluma, del brazo y del cucharón), tuberías hidráulicas y contrapesos adicionales.

Las dimensiones incluyen el cucharón.



Excavación de largo alcance, Límites de alcance	336D LRE Largo	385C LRE Largo
Tren de rodaje	Servicio pesado, ancho	Largo
Longitud de la pluma	10.660 mm	12.500 mm
Longitud del brazo	7100 mm	9500 mm
A Alcance máximo	18.044 mm	21.310 mm
B Profundidad máxima de excavación	12.890 mm	15.830 mm
C Altura máxima de corte	15.582 mm	16.020 mm



Excavación de largo alcance, Dimensiones de embarque y pesos		336D HW LRE Largo	385C L LRE Largo
	Tren de rodaje	Servicio pesado, ancho	Largo
	Zapatas	700 mm	750 mm
	Longitud de la pluma	10.660 mm	12.500 mm
	Longitud del brazo	7100 mm	9500 mm
A	Longitud total (Frente retraído)	15.310 mm	18.780 mm
B	Altura total (Frente retraído)	3594 mm	4280 mm
Ancho total		3620 mm	3500 mm
Peso en orden de trabajo		39.676 kg	88.490 kg

Excavación de largo alcance, Capacidades de levantamiento a nivel del suelo

Capacidades de levantamiento a nivel del suelo		3 m		4,5 m		6 m		7,5 m		9 m	
		Al frente	Lateral	Al frente	Lateral	Al frente	Lateral	Al frente	Lateral	Al frente	Lateral
336D L LRE Largo	**kg**	2250*	2250*	4850*	4850*	9940*	8610	7490*	6340	5940*	4880
385C L LRE Largo	**kg**	5480*	5480*	9290*	9290*	16.720*	16.720*	18.040*	17.340	14.370*	13.490

Capacidades de levantamiento a nivel del suelo		10,5 m		12 m		13,5 m		15 m		16,5 m	
		Al frente	Lateral	Al frente	Lateral	Al frente	Lateral	Al frente	Lateral	Al frente	Lateral
336D L LRE Largo	**kg**	4890*	3860	4040*	3080	3570*	2480	3120*	2000	2590*	1560
385C L LRE Largo	**kg**	11.840*	10.800	10.000*	8780	8600*	7210	7500*	5950	6600*	4910

Capacidades de levantamiento a nivel del suelo		18 m		19,5 m		Alcance máximo		Radio máximo de alcance
		Al frente	Lateral	Al frente	Lateral	Al frente	Lateral	
336D L LRE Largo	**kg**	—	—	—	—	1940*	1410	17,62 m
385C L LRE Largo	**kg**	5840*	4050	4340*	3320	3250*	2900	20,77 m

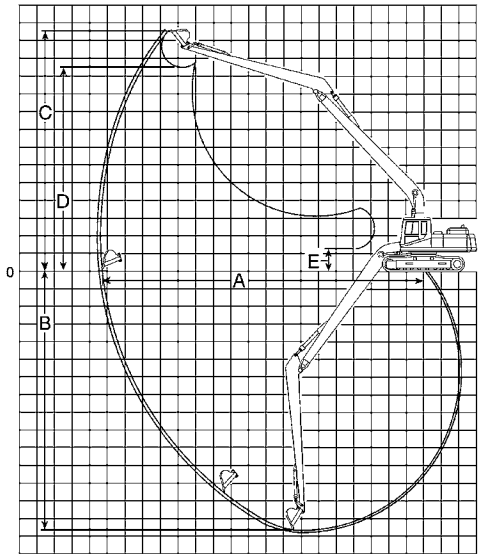
*La carga está limitada por la capacidad hidráulica y no por la carga límite de equilibrio estático.

INTRODUCCIÓN

Las excavadoras de alcance superlargo han sido diseñadas específicamente para trabajos que requieren un alcance máximo, más allá del alcance de las excavadoras normales. Estas máquinas han sido diseñadas para arrastrar un cucharón pequeño a un ángulo de aproximadamente 90 grados por el costado de las cadenas hacia la excavadora; no son máquinas apropiadas para trabajo de excavación. Caterpillar ofrece las excavadoras de largo alcance para aplicaciones de excavación ligera con un límite de alcance mucho mayor que el de las excavadoras normales. Las excavadoras de alcance super largo son apropiadas para limpieza de zanjas, acabado de pendientes, conservación de ríos y otras tareas que anteriormente se hacían con dragas.

Las excavadoras hidráulicas de alcance superlargo de Caterpillar utilizan brazos y plumas especiales, diseñados por Caterpillar para obtener duración y rendimiento máximos en aplicaciones de arrastre.

Los frentes de las excavadoras de alcance superlargo incluyen: pluma, brazo, cilindros de varillaje (pluma, brazo y cucharón), tuberías hidráulicas y contrapesos adicionales para mayor estabilidad cuando se trabaja sobre el costado. Las dimensiones incluyen el cucharón.



Alcance superlargo, Límites de alcance	312C L*		315C L, 317B L*		320D L	
	m	pies	m	pies	m	pies
A Alcance máximo a nivel del suelo	12,54	**41'2"**	13,00	**42'8"**	15,60	**51'2"**
B Profundidad máxima de excavación	9,80	**32'2"**	10,10	**33'2"**	11,75	**38'7"**
C Altura máxima de corte	10,96	**35'11"**	11,64	**38'2"**	13,24	**43'5"**
D Altura máxima de descarga	9,01	**29'9"**	9,58	**31'5"**	11,14	**36'7"**
E Altura mínima de carga	2,15	**7'1"**	2,55	**8'4"**	2,10	**6'10"**

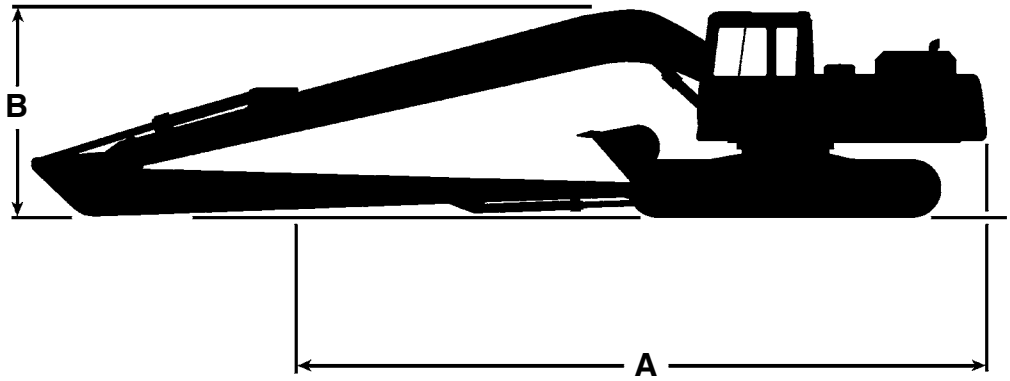
	324D L		329D L	
	m	pies	m	pies
A Alcance máximo a nivel del suelo	18,60	**61'0"**	18,60	**61'0"**
B Profundidad máxima de excavación	14,60	**47'11"**	14,60	**48'0"**
C Altura máxima de corte	15,40	**50'7"**	14,80	**48'8"**
D Altura máxima de descarga	13,30	**43'7"**	12,70	**41'9"**
E Altura mínima de carga	1,50	**4'10"**	1,50	**4'10"**

Alcance superlargo, Información sobre cucharones

Modelo	Tipo de cucharón	Ancho del cucharón		Capacidad colmado, SAE		Peso del cucharón		Número de dientes	Fuerza de plegado del cucharón		Fuerzas de ataque del brazo	
		mm	pies	L	yd^3	kg	lb		kN	lb	kN	lb
312C*	Limpieza de zanjas	920	**3'0"**	480	**0,63**	230	**510**	4	44	**9900**	37	**8300**
320C L	Limpieza de zanjas	1140	**3'9"**	600	**0,78**	290	**640**	0	60	**13.500**	46	**10.300**
320D L	Limpieza de zanjas	1140	**3'9"**	600	**0,78**	290	**640**	0	60	**13.500**	46	**10.300**
324D L	Limpieza de zanjas	1140	**3'9"**	600	**0,78**	290	**640**	0	61	**13.700**	51	**11.500**
329D L*	Limpieza de zanjas	1140	**3'9"**	600	**0,78**	290	**640**	5	61	**13.700**	51	**11.500**

*Producto especial.

Alcance superlargo — Fabricadas en Japón y EE.UU.
- Dimensiones de embarque
- Pesos de los componentes principales



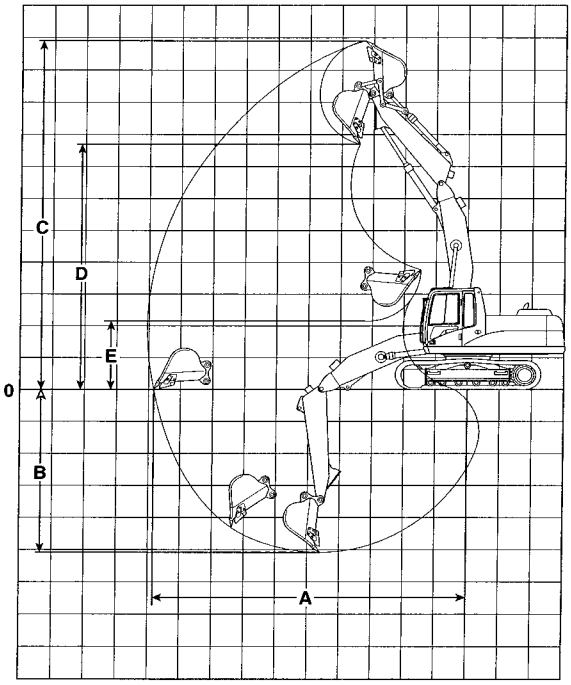
Alcance superlargo, Dimensiones de embarque	**312C***		**315D L***		**320D L**	
	m	**pies**	**m**	**pies**	**m**	**pies**
A Longitud total (Frente retraído)	10,22	**33'6"**	11,23	**36'10"**	12,66	**41'6"**
B Altura total	2,80	**9'2"**	2,92	**9'7"**	3,21	**10'6"**
C Ancho total	2,76	**9'1"**	2,75	**9'0"**	3,18	**10'5"**

	324D L		**329D L**	
	m	**pies**	**m**	**pies**
A Longitud total (Frente retraído)	14,30	**47'1"**	14,40	**47'2"**
B Altura total	3,15	**10'4"**	3,23	**10'7"**
C Ancho total	3,40	**11'1"**	3,39	**11'1"**

De alcance superlargo, pesos de los componentes	**312C***		**315D L***		**320D L**	
	kg	**lb**	**kg**	**lb**	**kg**	**lb**
El peso total de los componentes incluye el peso adicional sobre el normal	2450	**5400**	3050	**6725**	4840	**10.670**
Pluma de largo alcance	1140	**2510**	1210	**2670**	2185	**4820**
Brazo de largo alcance	640	**1410**	780	**1720**	1260	**2780**

	324D L		**329D L**	
	kg	**lb**	**kg**	**lb**
El peso total de los componentes incluye el peso adicional sobre el normal	6950	**15.320**	6500	**14.330**
Pluma de largo alcance	3580	**7893**	3730	**8223**
Brazo de largo alcance	1610	**3549**	1610	**3549**

*Producto especial.



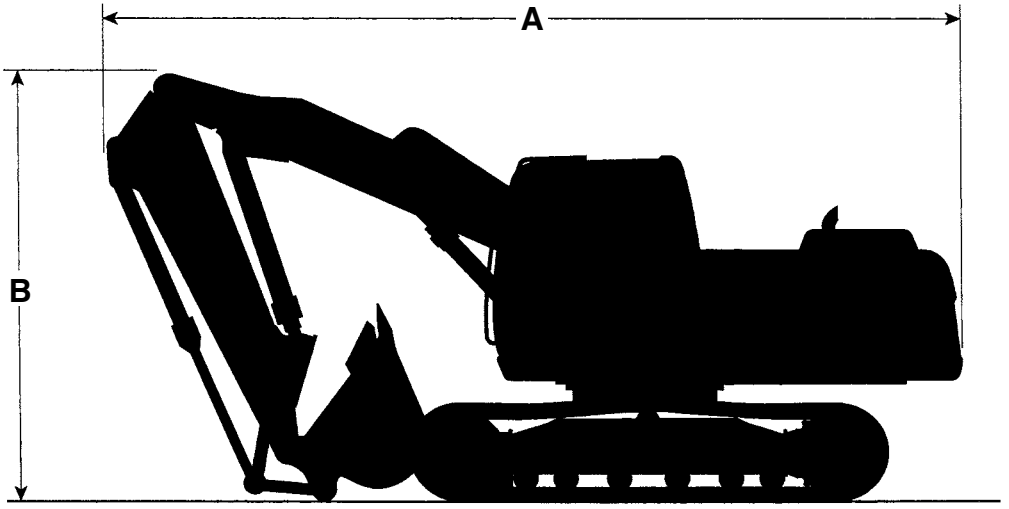
Alcance corto, Límites de alcance	314C CR*		336D L*	
	m	pies	m	pies
A Alcance máximo a nivel del suelo	6,54	**21'5"**	8,88	**29'2"**
B Profundidad máxima de excavación	8,15	**26'9"**	9,95	**32'8"**
C Altura máxima de corte	2,22	**7'3"**	3,76	**12'4"**
D Altura máxima de descarga	5,56	**18'3"**	6,64	**21'9"**
E Altura mínima de carga	1,91	**6'3"**	1,80	**5'11"**

Alcance corto, Información sobre accesorios delanteros

Modelo	Longitud de la pluma		Longitud del brazo		Capacidad colmado	
	mm	pies	mm	pies	L	yd^3
314C CR*	3200	**10'6"**	2400	**7'10"**	500	**0,7**
336D L*	4350	**14'3"**	3200	**10'6"**	1400	**1,83**

*Producto especial.

Alcance corto
- Dimensiones de embarque
- Pesos de los componentes principales



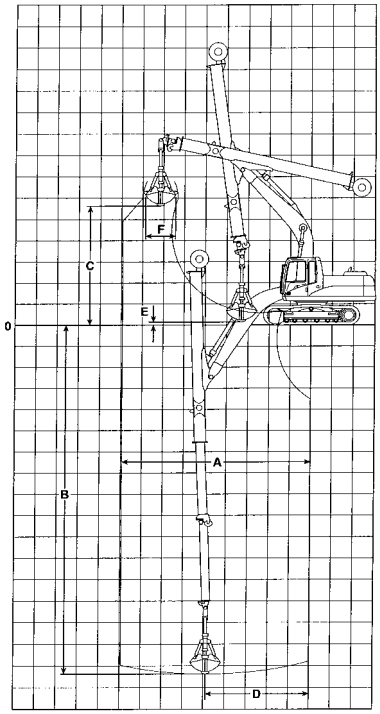
Alcance corto, Dimensiones de embarque	314C CR*		336D L*	
	m	pies	m	pies
A Longitud total (Frente retraído)	5,35	**17'7"**	8,27	**27'2"**
B Altura total	2,73	**8'11"**	3,87	**12'8"**
C Ancho total	2,49	**8'2"**	3,35	**11'0"**

Alcance corto, Pesos de los componentes	314C CR*		336D L*	
	kg	lb	kg	lb
El peso total de los componentes incluye el peso adicional sobre el normal	3350	**7390**	6000	**13.230**
Pluma de largo alcance	1140	**2510**	2170	**4780**
Brazo de largo alcance	600	**1320**	1300	**2870**

*Producto especial.

Brazo telescópico
- Límites de alcance
- Información sobre accesorios delanteros

(Fabricados en Japón)



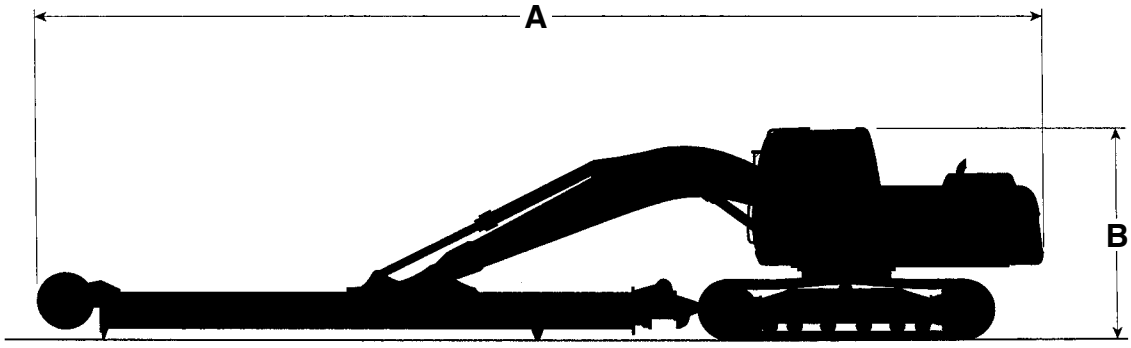
Brazo telescópico, Límites de alcance		320C L*		322C L*		329D L*		336D L*	
		m	pies	m	pies	m	pies	m	pies
A	Radio máximo de operación	9,50	**31'2"**	9,50	**31'2"**	9,50	**31'2"**	9,50	**31'2"**
B	Profundidad máxima de excavación	20,89	**68'6"**	20,55	**67'5"**	20,89	**68'6"**	25,69	**84'3"**
C	Altura máxima de descarga	5,29	**17'4"**	5,20	**17'1"**	5,29	**17'4"**	5,66	**18'7"**
D	Alcance a la profundidad máxima de excavación	4,57	**15'0"**	4,51	**14'10"**	4,57	**15'0"**	4,76	**15'7"**
E	Alcance a la altura máxima de descarga	7,09	**23'3"**	6,43	**21'1"**	7,09	**23'3"**	7,24	**23'9"**
F	Ancho del cucharón	5,70	**18'8"**	5,90	**19'4"**	6,15	**20'2"**	6,50	**21'4"**

Brazo telescópico, Información sobre accesorios delanteros

Modelo	Longitud de la pluma		Capacidad colmado	
	mm	pies	L	yd^3
320C L*	5700	**18'8"**	430	**0,6**
322C L*	5900	**19'4"**	520	**0,7**
329D L*	6150	**20'2"**	700	**0,9**
336D L*	6500	**21'4"**	1000	**1,3**

*Producto especial.

Brazo telescópico
- Dimensiones de embarque
- Pesos de los componentes principales



Brazo telescópico, Dimensiones de embarque	**320C L***		**322C L***		**329D L***		**336D L***	
	m	**pies**	**m**	**pies**	**m**	**pies**	**m**	**pies**
A Longitud total (Frente retraído)	13,96	**45'10"**	14,39	**47'3"**	14,58	**47'10"**	10,13	**33'3"**
B Altura total	2,93	**9'7"**	2,98	**9'9"**	3,09	**10'2"**	3,35	**11'0"**
C Ancho total	3,18	**10'5"**	3,39	**11'1"**	3,39	**11'1"**	3,34	**10'11"**

Brazo telescópico, Pesos de los componentes	**320C L***		**322C L***		**329D L***		**336D L***	
	kg	**lb**	**kg**	**lb**	**kg**	**lb**	**kg**	**lb**
El peso total de los componentes incluye el peso adicional sobre el normal	1040	**2290**	1180	**2600**	6500	**14.330**	6000	**13.230**
Pluma nominal	2050	**4520**	2480	**5470**	2750	**6060**	3830	**8440**
Brazo telescópico	3100	**6830**	3170	**6990**	3110	**6860**	5540	**12.210**
Cucharón telescópico	940	**2070**	1120	**2470**	1360	**3000**	1620	**3570**

*Producto especial.

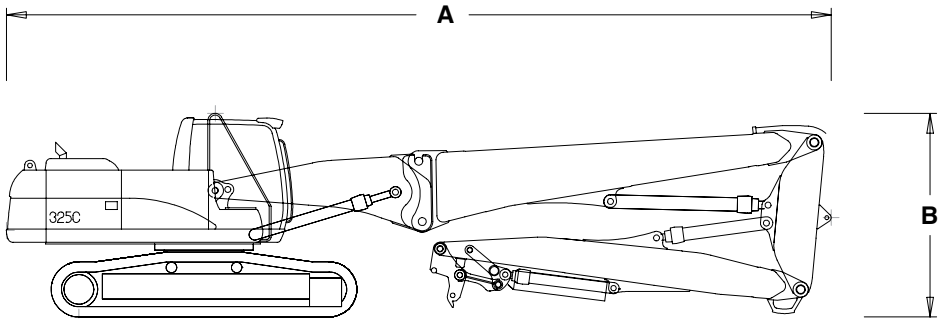
Características

Las máquinas de demolición ultra alta (UHD), 325D UHD, 330D UHD, 345C UHD, 365C UHD y 385C UHD están equipadas con las siguientes características:

- **Cabina inclinable integrada.** Las cabinas inclinables de la Serie C grandes y de la Serie D estándar están integradas en el bastidor superior. El mecanismo de inclinación de la cabina está totalmente protegido contra los escombros, los desechos, etc. La ventaja principal es que no aumenta la altura de embarque en comparación con la cabina estándar.
- **Sistema de gancho en la pluma**. Las piezas frontales tienen un sistema de gancho seguro y fiable entre el pie y la nariz de la pluma Comparado con la unión tradicional montada con pasador, el sistema de gancho reduce significativamente el tiempo necesario para intercambiar el sistema frontal de demolición ultra alta y la configuración de modificación corta o la configuración de excavación de largo alcance. En principio, el sistema de gancho de la pluma consta de un sistema de gancho para recoger las piezas delanteras y un pasador mecánico de extensión para sujetar estas piezas delanteras al pie de la pluma. La ausencia de piezas hidráulicas, así como un pasador de sujeción de servicio pesado de una sola pieza y longitud total, aseguran una operación segura y fiable.
- **Desconexiones rápidas hidráulicas o válvulas de bola cara a cara (nueva generación).** Las tuberías hidráulicas entre el pie y la nariz de la pluma tienen desconexiones hidráulicas rápidas o válvulas de bola (nueva generación) para reducir aún más el tiempo necesario para intercambiar los sistemas frontales. Se reduce el derrame de aceite y la contaminación gracias al diseño de superficie plana.
- **Varillaje dedicado de demolición ultra-alta.** Debido a que las aplicaciones de demolición ultra-alta requieren un alcance máximo diferente al de las aplicaciones normales, un varillaje de diseño especial es estándar en los sistemas frontales para demolición ultra-alta.

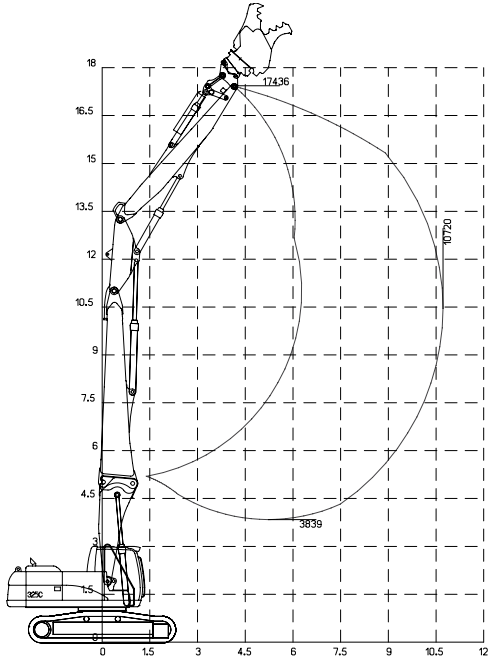
  Además de proporcionar un alcance máximo optimizado, este varillaje mejora también la capacidad de control en prácticamente todas las posiciones.

Configuraciones de demolición ultra-alta — Fabricadas en Bélgica
- Dimensiones de embarque de la 325D L UHD
- Límites de alcance de la 325D L UHD



325D L con frente delantero UHD (de demolición ultra-alta)

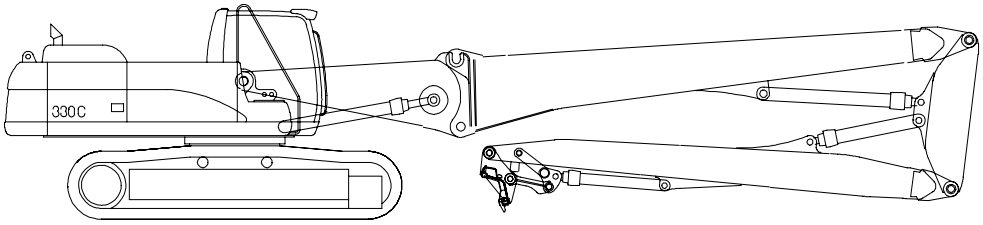
A Longitud de embarque	12.500 mm
B Altura de embarque	2920 mm
Peso en orden de trabajo	36.200 kg



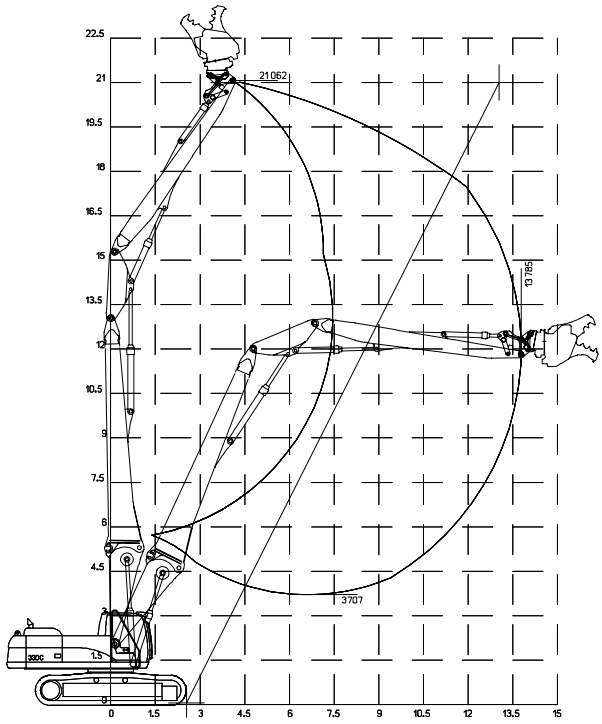
325D L con frente delantero UHD — Alcance

Angulo máximo permisible desde la vertical	20°
Altura máxima del pasador	17.310 mm
Alcance horizontal máximo	10.730 mm
Peso máximo de la herramienta sobre la parte delantera*	3000 kg
Peso en orden de trabajo	36.200 kg

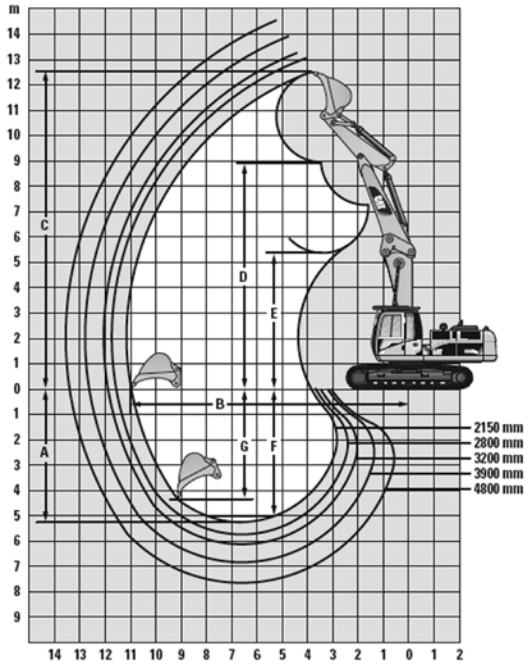
*El peso de la herramienta incluye el soporte de montaje y el acoplador rápido.

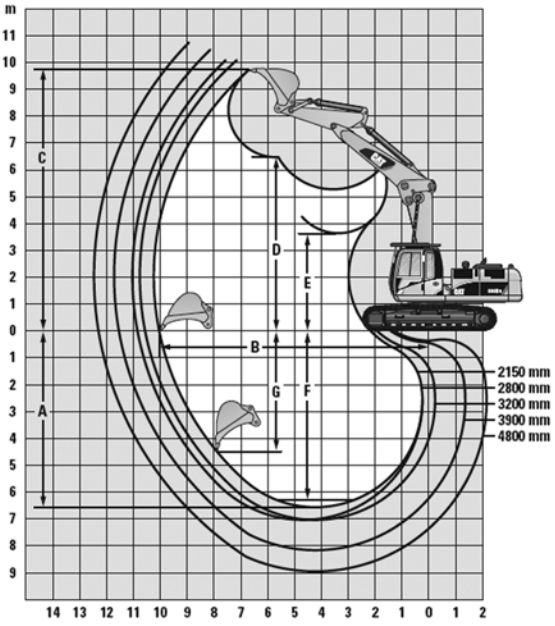


	Trenes de rodaje				
385C L con frente UHD	**L**	**LN**	**Entrevía variable hidráulica**	**Servicio pesado, alto y ancho**	**345C L**
Zapatas	700 mm	600 mm	700 mm	700 mm	600 mm
Longitud de embarque	14.830 mm	14.830 mm	14.830 mm	14.830 mm	14.830 mm
Altura de embarque	3100 mm	3100 mm	3100 mm	3100 mm	3100 mm
Ancho de embarque	3290 mm	2990 mm	3100 mm	3620 mm	2990 mm
Peso en orden de trabajo	42.360 kg	41.910 kg	47.870 kg	43.930 kg	46.940 kg



385C L con frente UHD — Alcances	330D L UHD	330D LN UHD	330D L HVG UHD	330D L HDHW UHD	330D UHD con chasis 345C L
Angulo máximo permisible desde la vertical	25°	25°	25°	25°	25°
Alcance horizontal máximo	13.850 mm	13.850 mm	13.850 mm	13.850 mm	13.850 mm
Altura máxima del pasador vertical	21.060 mm	21.060 mm	21.120 mm	21.290 mm	21.270 mm
Peso máximo de la herramienta sobre la parte delantera*	3000 kg	3000 kg	3000 kg	3000 kg	3000 kg
Peso máximo de la herramienta sobre el lado*	1800 kg	—	2700 kg	2450 kg	2700 kg



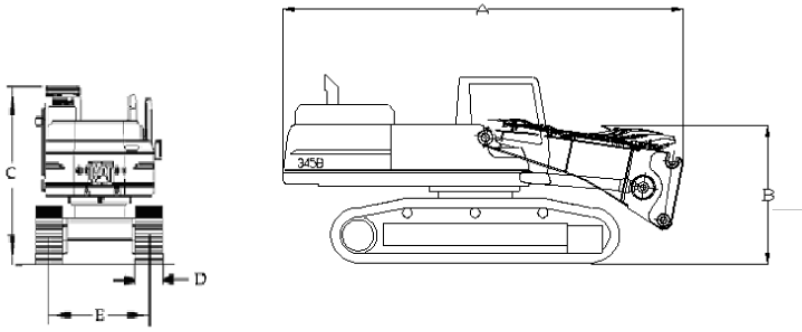


330D L HVG con modificación UHD — Posición recta	Longitud del brazo			
	2150 mm	2800 mm	3200 mm	3900 mm
A Profundidad máxima de excavación	–4465 mm	–4979 mm	–5379 mm	–6079 mm
B Alcance máximo a nivel del suelo	11.298 mm	11.870 mm	12.209 mm	12.933 mm
C Altura máxima de corte	12.778 mm	13.359 mm	13.562 mm	14.219 mm
D Altura máxima de descarga	9016 mm	9838 mm	10.043 mm	10.698 mm
E Altura mínima de carga	5454 mm	4989 mm	4474 mm	3844 mm

330D L HVG con modificación UHD — Posición doblada	Longitud del brazo			
	2150 mm	2800 mm	3200 mm	3900 mm
A Profundidad máxima de excavación	–6029 mm	–6542 mm	–6942 mm	–7642 mm
B Alcance máximo a nivel del suelo	10.374 mm	10.949 mm	11.239 mm	11.951 mm
C Altura máxima de corte	9939 mm	10.508 mm	10.431 mm	10.886 mm
D Altura máxima de descarga	6626 mm	7257 mm	7243 mm	7655 mm
E Altura mínima de carga	3770 mm	3256 mm	2856 mm	2156 mm

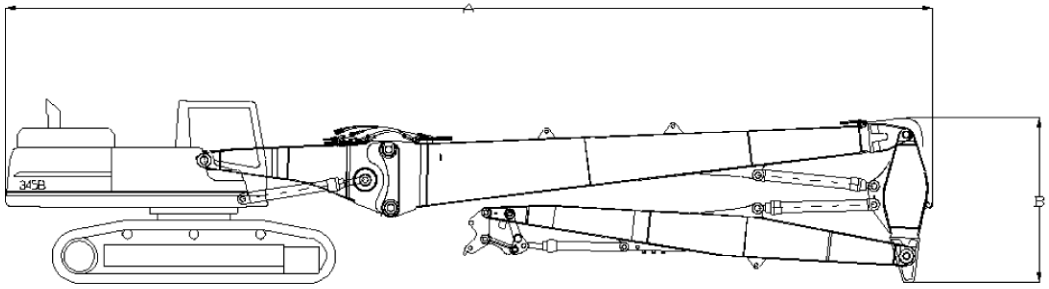
330D L HVG con modificación LRE — Posición recta	Longitud
	17.585 mm
A Profundidad máxima de excavación	–11.080 mm
B Alcance máximo a nivel del suelo	17.585 mm
C Altura máxima de corte	15.685 mm

330D L HVG con modificación LRE — Posición doblada	Longitud
	16.695 mm
A Profundidad máxima de excavación	–12.745 mm
B Alcance máximo a nivel del suelo	16.695 mm
C Altura máxima de corte	11.350 mm



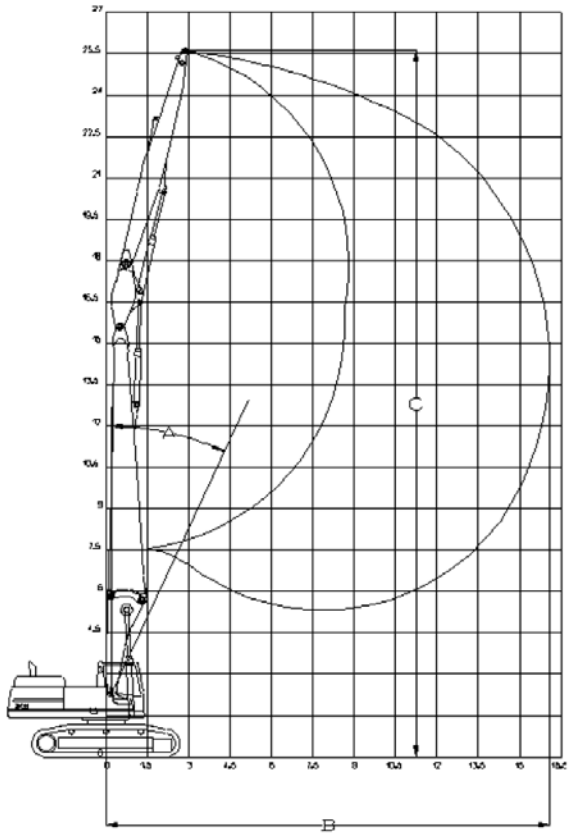
345C L UHD - Máquina base	Trenes de rodaje	
	L	Entrevía variable hidráulica
Zapatas	600 mm	600 mm
Longitud	7810 mm	7810 mm
Altura con protector superior*	3740 mm	3720 mm
Ancho de trabajo	3490 mm	3611 mm
Ancho de embarque	2990 mm	3000 mm
Peso en orden de trabajo	47.320 kg	53.280 kg

*Se incluyen las tuberías hidráulicas.



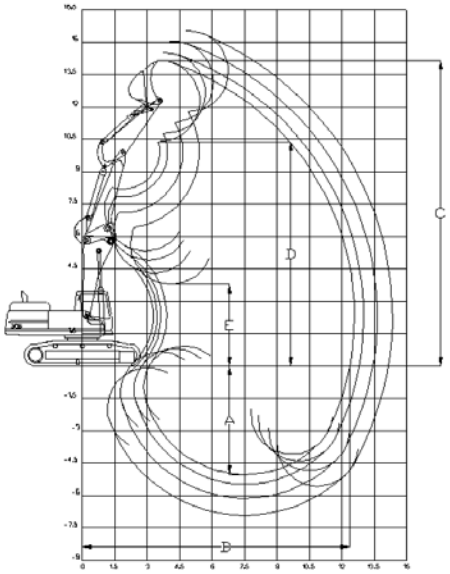
Sistemas frontales UHD	UHD 26M, Trenes de rodaje		UHD 28M, Trenes de rodaje	
	L	Entrevía variable hidráulica	L	Entrevía variable hidráulica
Zapatas	600 mm	600 mm	600 mm	600 mm
Longitud de embarque	17.800 mm	17.800 mm	17.800 mm	17.800 mm
Altura de embarque	3740 mm	3720 mm	3740 mm	3720 mm
Ancho de embarque	2990 mm	3000 mm	2990 mm	3000 mm
Peso en orden de trabajo	57.900 kg	63.800 kg	58.200 kg	64.200 kg

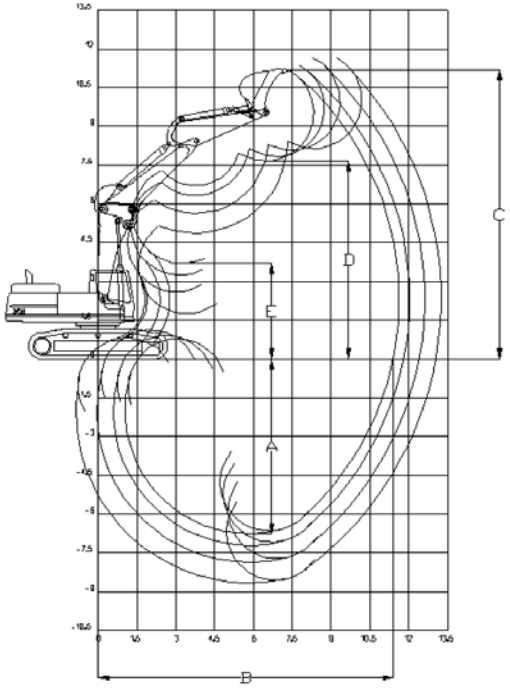
Configuraciones de demolición ultra-alta — Fabricadas en Bélgica
● Límites de alcance de la 345C L UHD



385C L con sistemas frontales UHD — Alcances	345C L UHD 26M	345C L HVG UHD 26M	345C L UHD 28M	345C L HVG UHD 28M
Angulo máximo permisible desde la vertical	25°	25°	25°	25°
Alcance horizontal máximo	16.400 mm	16.400 mm	18.150 mm	18.150 mm
Altura máxima del pasador vertical	26.100 mm	26.100 mm	27.900 mm	27.900 mm
Peso máximo de la herramienta sobre la parte delantera*	3300 kg	3300 kg	2500 kg	2500 kg
Peso máximo de la herramienta sobre el lado*	2500 kg	3000 kg	2000 kg	2500 kg

*El peso de la herramienta incluye el soporte de montaje y el acoplador rápido.

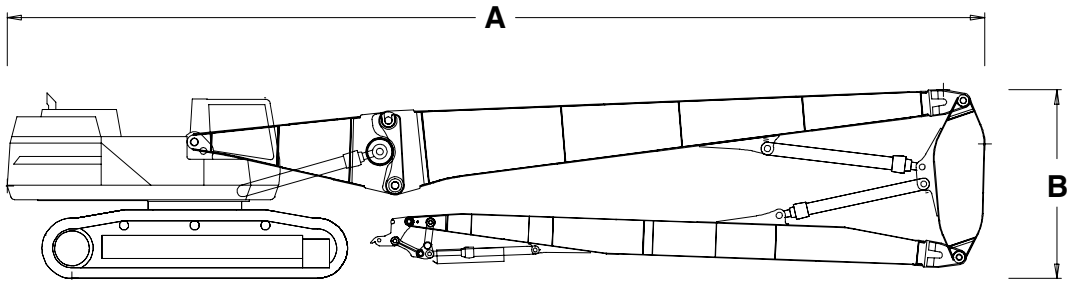




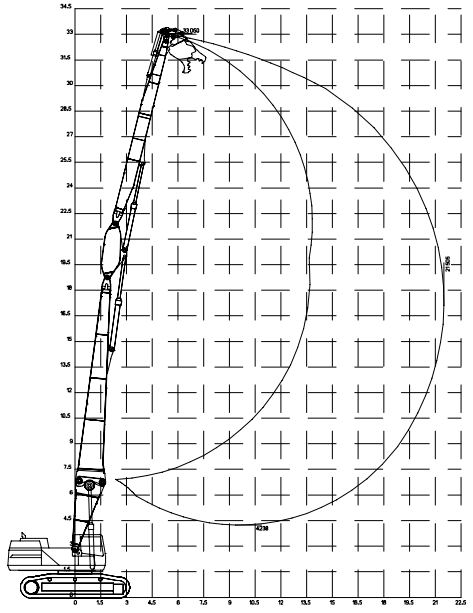
345C L con modificación UHD — Posición recta	**Longitud del brazo**	
	R2.9T	**R3.4T**
A Profundidad máxima de excavación	–4895 mm	–5345 mm
B Alcance máximo a nivel del suelo	12.368 mm	12.804 mm
C Altura máxima de corte	13.712 mm	14.038 mm
D Altura máxima de descarga	9977 mm	10.303 mm
E Altura mínima de carga	5055 mm	4618 mm

345C L con modificación UHD — Posición doblada	**Longitud del brazo**	
	R2.9T	**R3.4T**
A Profundidad máxima de excavación	–6350 mm	–6800 mm
B Alcance máximo a nivel del suelo	11.465 mm	11.878 mm
C Altura máxima de corte	10.770 mm	10.921 mm
D Altura máxima de descarga	7418 mm	7569 mm
E Altura mínima de carga	3544 mm	3095 mm

Configuraciones de demolición ultra-alta — Fabricadas en Bélgica
- Dimensiones de embarque de la 365C L UHD
- Límites de alcance de la 365C L UHD

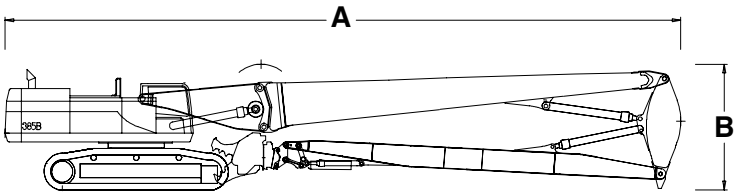


365C L con frente UHD	**Con tren de rodaje 385C L**
A Longitud de almacenamiento	20.720 mm
B Altura de la pluma	4320 mm
Peso en orden de trabajo	85.690 kg



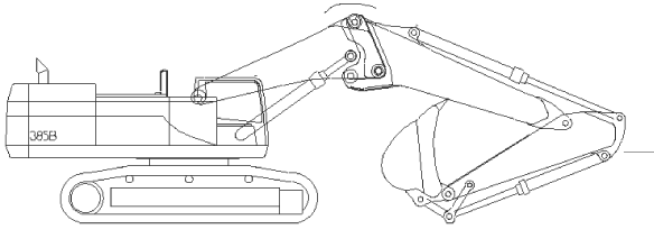
365C L con frente UHD — Alcances	**Con tren de rodaje 385C L**
Angulo máximo permisible desde la vertical	25°
Altura máxima del pasador	33.100 mm
Alcance horizontal máximo	21.600 mm
Peso máximo de la herramienta sobre la parte delantera*	3000 kg
Peso en orden de trabajo	85.690 kg

*El peso de la herramienta incluye el soporte de montaje y el acoplador rápido.



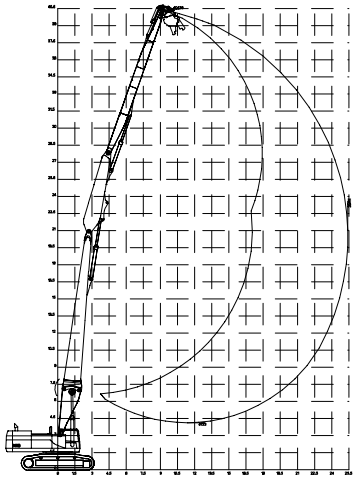
385C L con frente UHD	Versión de 40 m
A Longitud de almacenamiento	22.710 mm
B Altura de la pluma	8120 mm
Peso en orden de trabajo	98.720 kg

*Con las piezas delanteras extendidas (pie de la pluma + nariz de la pluma LRD + brazo).



385C L con frente de modificación — Posición recta	R3.4JB	R3.7HB	R4.4HB	R5.5HB
Longitud de embarque	4950 mm	4930 mm	5230 mm	5995 mm
Altura de embarque	16.295 mm	16.220 mm	16.125 mm	15.860 mm
Peso en orden de trabajo	94.885 kg	92.955 kg	93.180 kg	93.240 kg

385C L con frente de modificación — Posición doblada	R3.4JB	R3.7HB	R4.4HB	R5.5HB
Longitud de embarque	5465 mm	5340 mm	5565 mm	6005 mm
Altura de embarque	15.490 mm	15.475 mm	15.490 mm	15.400 mm
Peso en orden de trabajo	94.885 kg	93.725 kg	93.730 kg	93.490 kg

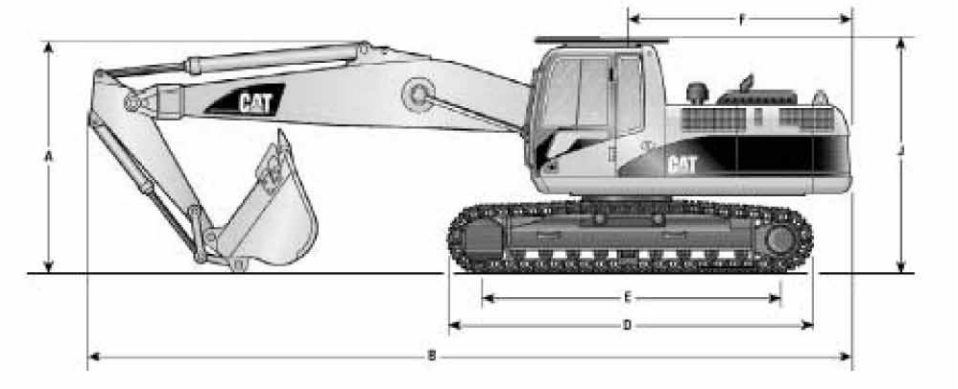


385C L con frente UHD — Alcances	Versión de 40 m
Angulo máximo permisible desde la vertical	15°
Altura máxima del pasador	39.500 mm
Alcance horizontal máximo	25.200 mm
Peso máximo de la herramienta sobre la parte delantera*	2100 kg
Peso en orden de trabajo	98.720 kg

*Peso máximo autorizado de la herramienta sobre la parte delantera solamente; incluye un acoplador rápido.

385C L con modificación UHD — Posición recta	Longitud del brazo			
	R3.4JB	R3.7HB	R4.4HB	R5.5HB
Profundidad máxima de excavación	–4570 mm	–4725 mm	–5425 mm	–6525 mm
Alcance máximo	15.525 mm	15.595 mm	16.285 mm	17.365 mm
Altura máxima de corte	17.620 mm	17.405 mm	17.970 mm	18.825 mm

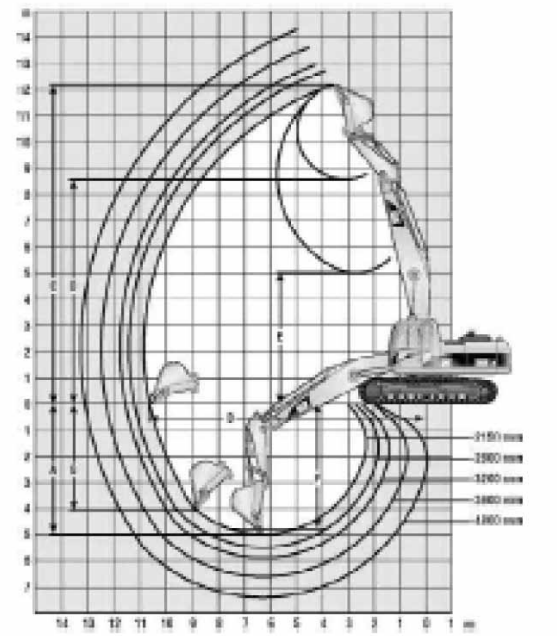
385C L con modificación UHD — Posición doblada	Longitud del brazo			
	R3.4JB	R3.7HB	R4.4HB	R5.5HB
Profundidad máxima de excavación	–7040 mm	–7195 mm	–7895 mm	–8995 mm
Alcance máximo a nivel del suelo	14.480 mm	14.475 mm	15.140 mm	16.175 mm
Altura máxima de corte	13.860 mm	13.195 mm	13.495 mm	13.890 mm



Modelo	325D L/LN		330D L/LN	
	brazo	mm	brazo	mm
A Altura de embarque*	R2.0DB	3170	R2.15TB	3280
	R2.65CB2	3170	R2.8DB	3280
	R3.2CB2	3170	R3.2DB	3280
			R3.9DB	3770
B Longitud de embarque*	R2.0DB	10.835	R2.15TB	11.915
	R2.65CB2	10.625	R2.8DB	11.505
	R3.2CB2	10.615	R3.2DB	11.500
			R3.9DB	11.365
C Ancho de embarque				
L		3390		3290
LN		2990		2990

*Con el cilindro del brazo completamente extendido. En algunas configuraciones, si se retrae el cilindro del brazo se reduce la altura de embarque pero aumenta lalongitud de embarque.

Configuraciones de demolición — Fabricadas en Bélgica
- Plumas rectas
- Límites de alcance



325D L

Brazo		R2.0D	R2.65C	R3.2C
A Profundidad máxima de excavación	mm	–4720	–5225	–5775
Alcance máximo a nivel del suelo	mm	10.095	10.640	11.145
Altura máxima de corte	mm	11.540	12.050	12.435
Altura máxima de descarga	mm	8020	8815	9195
Altura mínima de carga	mm	4725	4200	3600
Peso en orden de trabajo	kg	29.930	29.250	29.390

330D L

Brazo		R2.15E	R2.8D	R3.2D	R3.9D
A Profundidad máxima de excavación	mm	–5040	–5550	–5950	–6650
Alcance máximo a nivel del suelo	mm	10.715	11.285	11.635	12.365
Altura máxima de corte	mm	12.315	12.890	13.120	13.790
Altura máxima de descarga	mm	8535	9380	9600	10.275
Altura mínima de carga	mm	4955	4505	3975	3370
Peso en orden de trabajo	kg	35.660	35.090	35.160	35.310

SELECCIÓN DE MÁQUINA: CADENAS VS. RUEDAS

Características:

Cadenas

- Flotación
- Tracción
- Maniobrabilidad
- Para terrenos muy difíciles
- Cambios más rápidos de posición de la máquina

Ruedas

- Movilidad y velocidad
- No dañan el pavimento
- Mejor estabilidad con estabilizadores o con hojas
- Nivelación de la máquina con estabilizadores
- Capacidad de trabajo

307–385

Si la aplicación no requiere demasiado desplazamiento de un sitio a otro o en la obra, una excavadora de cadenas puede ser la mejor opción. Las excavadoras de cadenas proporcionan buena tracción y flotación en casi toda clase de terrenos. La potencia constante con la barra de tiro proporciona excelente maniobrabilidad. El tren de rodaje de cadenas proporciona también buena estabilidad. Si la aplicación requiere cambiar con frecuencia la ubicación de la máquina, una excavadora de cadenas proporcionará una operación más eficiente, porque el subir y bajar frecuentemente los estabilizadores toma demasiado tiempo.

De ruedas (M313D–M322D)

¿Necesita una máquina que sea muy versátil? Busque una máquina que pueda trabajar en otras aplicaciones, además de las de excavación de gran volumen o excavación de zanjas. Considere una excavadora de ruedas.

Una excavadora de ruedas combina las características de las excavadoras tradicionales tales como la capacidad de girar 360°, largo alcance, profundidad de excavación, altura de carga, alta fuerza de excavación y capacidad de levantamiento alto, con la movilidad de un tren de rodaje sobre ruedas. Los neumáticos permiten que la excavadora se desplace por carreteras pavimentadas para trabajar en centros comerciales, plazas, zonas de estacionamiento y otras zonas pavimentadas sin dañar el pavimento. Su movilidad le permite desplazarse con rapidez de un sitio de trabajo a otro, o de un lugar a otro en el sitio de trabajo, proporcionando mayor flexibilidad para planificar el trabajo. La excavadora de ruedas es la máquina ideal para cargar camiones cuando el espacio de maniobra es reducido, remover hormigón armado o asfalto, trabajar en obras para parchar pavimentos, trabajar en bermas, reparar curvas y cunetas, obras de jardinería, esparcimiento de sobrecapa, nivelación de acabado, tendido de tubos, colocación de entradas de alcantarillas, limpieza de zanjas, etc.

Una excavadora de ruedas es también una máquina ideal para el manejo de materiales. Puede cargar o descargar camiones y transportar cargas en el sitio de la obra. Es posible instalar estabilizadores y una hoja topadora con pasadores en el tren de rodaje, aumentando la estabilidad de la máquina durante las tareas de levantamiento.

Equipe la excavadora de ruedas con accesorios especializados, como un elevador de cabina o un juego de brazo y pluma para manipulación de materiales. Añada la opción de circuito hidráulico adicional y podrá utilizar una amplia gama de herramientas especiales. Las excavadoras de ruedas Caterpillar ofrecen un sistema hidráulico de distribución de flujo y detección de carga que es independiente de la carga.

Las excavadoras de ruedas de Caterpillar ofrecen un sistema hidráulico de distribución de flujo y detección de carga que es independiente de la carga, lo que permite que el operador trabaje con gran precisión y control completo cualquiera que sea la aplicación.

El peso de la máquina es la consideración clave a la hora de seleccionar una excavadora de ruedas. A continuación se dan algunos otros factores que deben ser considerados.

Seleccione la pluma y el brazo apropiados para sus necesidades de alcance, profundidad de excavación y altura de levantamiento. Se puede aumentar la estabilidad de la máquina instalando estabilizadores y/o una hoja topadora. Se pueden añadir circuitos hidráulicos adicionales dependiendo de su aplicación y de los accesorios que quiere conectar en el extremo del brazo.

Combinaciones aceptables de brazo y cucharón

Las tablas a continuación identifican las combinaciones aceptables de brazo y cucharón para las excavadoras de ruedas Cat, en base a consideraciones de estabilidad. La estabilidad mínima ocurre cuando el varillaje está orientado hacia uno de los lados y colocado como se muestra en la figura. La hoja topadora y/o los estabilizadores (si los tiene) están levantados y el cucharón tiene carga máxima. Se indica el brazo más largo que proporciona una estabilidad aceptable para cada cucharón. Esa estabilidad corresponde a una relación de momento de 1,1 o mejor. Una vez que se obtiene este factor de estabilidad, cualquier brazo más corto será una aceptable combinación con dicho cucharón.

SELECCIÓN DE ZAPATAS PARA EXCAVADORAS

Se puede prolongar la vida útil del tren de rodaje equipando la máquina de forma apropiada a la aplicación.

Muchas de las excavadoras trabajan en pavimento o terrenos lisos y blandos, y experimentan pocos problemas con el tren de rodaje. Pero si las mismas máquinas (equipadas usualmente con zapatas anchas) se pusieran a trabajar en terrenos difíciles, destruirían rápidamente el tren de rodaje.

La regla empírica que indica que *"cuando sea posible, use las zapatas más estrechas",* utilizada para otras máquinas de cadenas, es mucho más válida en las excavadoras.

La mejor zapata para uso general es la de tres garras. Tiene un buen módulo de sección y representa el mejor compromiso entre tracción y daños mínimos al pavimento.

La zapata de dos garras tiene un mejor módulo de sección y más tracción que la de tres garras. Se ofrecen también zapatas de una garra para obtener máxima tracción. Algunos usuarios prefieren la zapata de una garra porque proporciona más movilidad en terrenos montañosos.

La siguente tabla es una lista de las presiones sobre el suelo ejercidas por zapatas de diferentes anchos (pluma de alcance, brazo mediano y cucharón):

		Ancho de zapata		Presión	
Modelo	**Tipo de zapata**	**mm**	**pulg**	**kPa**	**lb/pulg²**
301.6C	Dos garras de acero	230	**9**	28,2	**4,09**
	Banda de goma	230	**9**	27,2	**3,94**
301.8C	Dos garras de acero	230	**9**	28,8	**4,17**
	Banda de goma	230	**9**	27,7	**4,01**
302.5C	Dos garras de acero	300	**12**	26,6	**3,85**
	Banda de goma	300	**12**	25,6	**3,71**
303C CR	Dos garras de acero	300	**12**	30,9	**4,48**
	Banda de goma	300	**12**	29,9	**4,33**
304C CR	Dos garras de acero	400	**15**	28,5	**4,13**
	Banda de goma	400	**15**	25,0	**3,63**
305C CR	Dos garras de acero	400	**16**	28,5	**4,10**
	De goma	400	**16**	27,9	**4,05**
305.5*	Dos garras de acero	400	**16**	33,4	**4,84**
	Banda de goma	400	**16**	32,4	**4,70**
307C**	Tres garras	450	**18**	30,0	**4,35**
	Tres garras	600	**24**	23,0	**3,34**
	Segmentos de goma	450	**18**	31,0	**4,50**
307D	Tres garras de acero	450	**18**	33,1	**4,80**
	Tres garras de acero	600	**24**	25,0	**3,60**
	Segmentos de goma	450	**18**	34,0	**4,90**
308D CR SB	Tres garras de acero	450	**18**	36,8	**5,30**
	Tres garras de acero	600	**24**	27,0	**3,90**
	Segmentos de goma	450	**18**	37,0	**5,30**
	Banda de goma	450	**18**	36,0	**5,20**
308D CR	Tres garras de acero	450	**18**	32,4	**4,70**
	Tres garras de acero	600	**24**	24,0	**3,50**
	Segmentos de goma	450	**18**	33,0	**4,80**
	Banda de goma	450	**18**	31,0	**4,50**

*Sólo China y Corea
**Sólo China

Modelo	Tipo de zapata	Ancho de zapata		Presión	
		mm	pulg	kPa	lb/pulg²
311D LRR	Tres garras	500	**20**	40,4	**5,86**
	Tres garras	600	**24**	34,3	**4,97**
	Tres garras	700	**28**	29,9	**4,34**
	Tres garras	770	**30**	27,5	**3,99**
	Segmentos de goma	500	**20**	40,8	**5,92**
312D	Tres garras	500	**20**	41,8	**6,08**
	Tres garras	600	**24**	35,5	**5,15**
	Tres garras	700	**28**	31,0	**4,50**
	Tres garras	770	**30**	28,5	**4,13**
	Segmentos de goma	500	**20**	44,0	**6,38**
312D L	Tres garras	500	**20**	39,4	**5,71**
	Tres garras	600	**24**	33,4	**4,86**
	Tres garras	700	**28**	29,2	**4,25**
	Tres garras	770	**30**	26,9	**3,90**
	Segmentos de goma	500	**20**	41,5	**6,02**
313C SR	Tres garras	500	**20**	45,6	**6,60**
	Tres garras	600	**24**	38,7	**5,60**
	Tres garras	700	**28**	33,7	**4,90**
	Segmentos de goma	500	**20**	45,5	**6,60**
313C CR	Tres garras	500	**20**	40,9	**5,90**
	Tres garras	600	**24**	34,7	**5,00**
	Tres garras	700	**28**	30,3	**4,40**
	Segmentos de goma	500	**20**	41,0	**5,90**
314D CR	Tres garras	500	**20**	45,9	**6,58**
	Tres garras	600	**24**	38,8	**5,56**
	Tres garras	700	**28**	34,0	**4,87**
	Segmentos de goma	500	**20**	48,0	**6,95**
314D LCR	Tres garras	500	**20**	42,3	**6,02**
	Tres garras	600	**24**	36,0	**5,13**
	Tres garras	700	**28**	31,3	**4,45**
	Segmentos de goma	500	**20**	44,4	**6,44**
315D L	Tres garras	500	**20**	—	**—**
	Tres garras	600	**24**	40,7	**5,90**
	Tres garras	700	**28**	35,4	**5,13**
319D L	Tres garras	500	**20**	53,0	**8,00**
	Tres garras	600	**24**	44,0	**6,00**
319D LN	Tres garras	500	**20**	53,0	**8,00**
	Tres garras	600	**24**	44,0	**6,00**

Modelo	Tipo de zapata	Ancho de zapata mm	Ancho de zapata pulg	Presión kPa	Presión lb/pulg²
320D	Tres garras	600	**24**	46,8	**6,80**
	Tres garras	700	**28**	40,8	**5,90**
	Tres garras	800	**32**	36,2	**5,30**
320D L	Tres garras	600	**24**	43,5	**6,30**
	Tres garras	700	**28**	38,0	**5,50**
	Tres garras	800	**32**	33,6	**4,90**
320D RR	Tres garras	600	**24**	51,6	**7,50**
	Tres garras	700	**28**	44,9	**6,50**
	Tres garras	800	**32**	39,8	**5,80**
320D LRR	Tres garras	600	**24**	47,8	**6,90**
	Tres garras	700	**28**	41,7	**6,00**
	Tres garras	800	**32**	36,8	**5,30**
321D LCR	Tres garras	600	**24**	48,6	**7,10**
	Tres garras	700	**28**	42,4	**6,20**
	Tres garras	800	**32**	37,5	**5,50**
323D L	Tres garras	600	**24**	46,0	**6,67**
	Tres garras	700	**28**	36,3	**5,26**
	Tres garras	800	**31**	31,9	**4,63**
	Tres garras	900	**35**	30,6	**4,44**
323D LN	Tres garras	500	**20**	55,0	**7,98**
	Tres garras	600	**24**	45,8	**6,64**
323D SA	Tres garras	550	**22**	58,5	**8,48**
324D	Tres garras	600	**24**	52,6	**7,60**
	Tres garras	700	**28**	43,8	**6,40**
	Tres garras	800	**32**	40,3	**5,80**
324D L	Tres garras	600	**24**	49,6	**7,20**
	Tres garras	700	**28**	40,9	**5,90**
	Tres garras	800	**32**	38,0	**5,50**

NOTA: Las excavadoras fabricadas en Bélgica tienen diferentes presiones sobre el suelo. Vea las Hojas de datos técnicos.

Modelo	Tipo de zapata	Ancho de zapata mm	Ancho de zapata pulg	Presión kPa	Presión lb/pulg²
328D LCR	Tres garras	600	**24**	63,0	**9,10**
	Tres garras	700	**28**	55,0	**8,00**
	Tres garras	850	**33**	46,0	**6,70**
329D	Tres garras	600	**24**	54,2	**7,90**
	Tres garras	700	**28**	47,0	**6,80**
	Tres garras	800	**32**	42,1	**6,10**
329D L	Tres garras	600	**24**	54,2	**7,90**
	Tres garras	700	**28**	47,0	**6,80**
	Tres garras	800	**32**	42,1	**6,10**
336D	Tres garras	600	**24**	70,1	**10,20**
	Tres garras	700	**28**	60,6	**8,80**
	Tres garras	800	**32**	54,0	**7,80**
336D L	Tres garras	600	**24**	64,9	**9,40**
	Tres garras	700	**28**	56,1	**8,10**
	Tres garras	800	**32**	50,1	**7,30**
	Tres garras	800	**32**	48,2	**7,00**
336D – ES	Tres garras	600	**24**	71,0	**10,30**
345D	Tres garras	600	**24**	81,2	**11,80**
	Tres garras	750	**30**	66,3	**9,60**
	Dos garras	600	**24**	81,7	**11,80**
	Dos garras	750	**30**	66,5	**9,60**
345D L – FIX	Tres garras	600	**24**	76,8	**11,10**
	Tres garras	750	**30**	62,5	**9,10**
	Tres garras	900	**35**	53,0	**7,70**
	Dos garras	600	**24**	77,0	**11,20**
345D L – VG	Tres garras	600	**24**	85,2	**12,40**
	Tres garras	900	**35**	58,7	**8,50**
	Dos garras	600	**24**	85,7	**12,40**
	Dos garras	750	**30**	69,8	**10,10**
365C L	Dos garras	750	**30**	97,8	**14,18**
385C	Dos garras	650	**26**	126,2	**18,30**
385C L	Dos garras	750	**30**	117,6	**17,06**

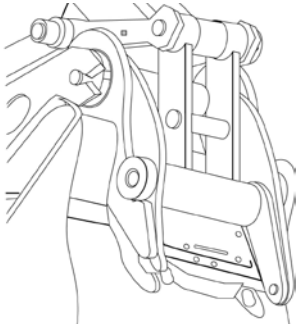
NOTA: Las excavadoras fabricadas en Bélgica tienen diferentes presiones sobre el suelo. Vea las Hojas de datos técnicos.

SISTEMAS DE ACOPLADOR RÁPIDO

Los acopladores rápidos pueden aumentar la versatilidad y la productividad de una máquina. Gracias a ellos, es más fácil cambiar los accesorios y se aumenta el tiempo de utilización de la máquina. Con su uso se estimula el cambio de cucharón cuando se cambia de aplicación, en lugar de seguir usando un cucharón menos eficiente. Ejemplo: Consideremos una aplicación en la que la máquina encuentra principalmente tierra, con cavidades o vetas ocasionales de rocas. Si no se usa un acoplador rápido, el propietario puede decidir utilizar un cucharón para rocas a pesar de que esos cucharones son normalmente más pequeños y pesados, lo que reduce su rendimiento cuando se trabaja con tierra. Si se tiene un acoplador rápido, se puede utilizar un cucharón para rocas cuando la máquina encuentra rocas y un cucharón de uso general cuando se trabaja en la tierra.

Caterpillar ofrece dos tipos principales de acopladores rápidos. El primero es de tipo de gancho exclusivo. Este sistema pone ganchos en el cucharón en lugar de las bisagras empernadas que se utilizan en los cucharones convencionales. La porción acoplada se sujeta con pasadores al varillaje del brazo y del cucharón. Se desliza en los ganchos para sujetar el cucharón o cualquier otro accesorio.

De gancho exclusivo



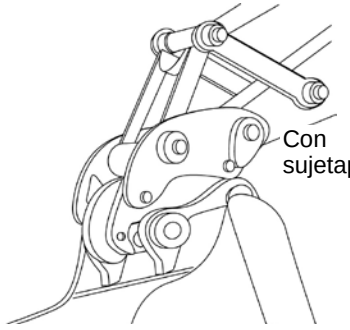
Ventajas:

El radio de plegado del cucharón (la distancia desde el punto de pivote del cucharón hasta la punta del cucharón) no aumenta. Cuando el radio de plegado aumenta, se reducen las fuerzas de plegado y del brazo, lo que puede reducir la capacidad de carga del cucharón. El acoplador de tipo gancho no añade tampoco un peso apreciable en el extremo del brazo. Al conservar el radio de plegado y el peso, se mantiene el rendimiento. Se puede diseñar la porción del acoplador rápido de tipo gancho que va en la máquina de forma que más de un tipo de máquina pueda usar los mismos cucharones.

Desventajas:

El sistema de gancho necesita el uso de cucharones especiales. No se pueden usar los cucharones con pasadores convencionales. La capacidad de utilizar los cucharones en más de una máquina requiere un análisis cuidadoso de la aplicación. Las máquinas más grandes generan fuerzas que pueden destruir los cucharones, si no son los apropiados, Las máquinas más pequeñas utilizando cucharones inapropiados pueden desarrollar cargas que sobrepasen la capacidad de la máquina. Incluso si la máquina puede soportar las cargas, el radio de plegado del cucharón puede ser demasiado grande para que el cucharón pueda cargarse de forma apropiada. Con la flexibilidad que proporciona un acoplador rápido, es necesario asegurarse de usar el cucharón o el accesorio del tamaño correcto para cada aplicación.

El segundo tipo de acoplador rápido es del tipo sujetapasador. Este dispositivo se sujeta con pasadores al varillaje del brazo y del cucharón y se engancha a los pasadores estándar del cucharón.



Ventajas:

La ventaja del sujetapasador es que se usa con cucharones estándar. No es necesario comprar nuevos accesorios.

Desventajas:

El sujetapasador se monta entre el brazo y el cucharón, lo que aumenta el radio de plegado. La cantidad aumentada depende del fabricante del sujetapasador. El aumento del radio de plegado puede reducir el rendimiento al reducir las fuerzas del cucharón. Además, el acoplador añade peso y reduce la capacidad de carga útil.

Los sujetapasadores deben corresponderse con los pasadores de los cucharones existentes. Máquinas diferentes necesitan una separación distinta entre los pasadores lo que implica que es muy raro que pueden utilizarse con cucharones diseñados para otras máquinas.

Ambos tipos de acoplador rápido ofrecen activación desde la cabina, lo que permite el cambio de un accesorio en menos de 30 segundos.

Los acopladores con sujetapasador permiten cambiar las herramientas rápidamente, lo que mejora la producción total y aumenta la versatilidad de la máquina. Un acoplador se instala en su posición en el cucharón con pasadores estándar y se puede quitar fácilmente si es necesario montar una herramienta directamente en el brazo.

Caterpillar ha lanzado recientemente el acoplador Center-Lock, que reemplaza el acoplador anterior diseñado por Miller. El acoplador con sujetapasador Center-Lock™ está diseñado para tamaños de máquina de 311 a 385, y para conectar y desconectar la misma gama de herramientas que los acopladores con sujetapasador anteriores.

No se han hecho cambios en las dimensiones ni en la interfaz de este acoplador. Sin embargo, un nuevo concepto (con patente pendiente) en el mecanismo de traba al interior del Center-Lock proporciona muchas ventajas al operador.

Confianza

El acoplador con sujetapasador Center-Lock proporciona confianza a los operadores mediante su sistema de traba pendiente de patente y un mecanismo de traba visible. El corazón del acoplador Center-Lock es la traba de activación en el punto medio. Esta traba utiliza principios físicos comprobados para mantener el acoplador firmemente trabado.

Productividad

Una traba secundaria altamente visible proporciona confianza a los operadores para hacer los cambios de herramienta en forma segura y rápida, ahorrando tiempo en cada cambio. El accionamiento del Center-Lock es más simple y rápido que el de otros acopladores con sujetapasador, y sólo se requiere del plegado del cilindro del cucharón para desbloquearlo o bloquearlo. El accionamiento del acoplador también permite que el operador cambiar herramientas en áreas con poca altura disponible, como debajo de líneas de tendido eléctrico, plataformas de puentes y señales viales.

Cómo funciona la tecnología Over-Center

La tecnología de traba de activación en el punto medio que se encuentra sólo en los acopladores Center-Lock trabaja con el mismo principio de un juego de alicates de traba Vise-Grip®. A medida que se aprietan las manijas para cerrar las mandíbulas, la herramienta ofrece resistencia hasta la mitad del recorrido y luego las mandíbulas parecen cerrarse automáticamente. Así es como funciona la traba de activación en el punto medio.

El mecanismo de traba que se encuentra en el acoplador con sujetapasador Center- Lock trabaja con el mismo principio. Cuando se conecta la traba y está en el punto medio, el operador sólo puede abrir el acoplador moviendo un interruptor en la cabina y extendiendo el cilindro del cucharón.

Mientras el acoplador está trabado, cualquier fuerza que se aplique desde el pasador delantero o trasero sólo hará que la traba de activación en el punto medio se cierre aún más firmemente. Esta traba está integrada en el diseño, y no es algo que se haya añadido posteriormente. Si el acoplador está operando, la traba está operando.

Traba secundaria visible

El acoplador con sujetapasador Center-Lock se diseñó pensando en el operador. La traba secundaria es claramente visible desde la cabina, proporcionando un indicador obvio del estado del acoplador: abierto o cerrado. La capacidad para ver la traba en el pasador delantero proporciona confianza al operador y hace que los cambios de herramienta se hagan más rápidamente, al mismo tiempo que proporciona a todas la personas en la obra la tranquilidad de saber que el Center-Lock está firmemente trabado.

Traba segura

Cuando está conectado, este mecanismo es tan seguro que, aunque se quite completamente el cilindro hidráulico, el acoplador permanece trabado. Los acopladores Center-Lock utilizan principios físicos comprobados para permanecer firmemente cerrados. Este concepto ha sido probado mediante pruebas muy rigurosas. Tanto el gancho primario como la traba secundaria son lo suficientemente fuertes para sujetar el peso completo de la herramienta, manteniendo el sistema de traba completamente seguro. Y la traba física está permanentemente respaldada por una presión hidráulica positiva "siempre activa" y una válvula compensadora de equilibrio en el cilindro que proporcionan niveles adicionales de protección.

Productividad

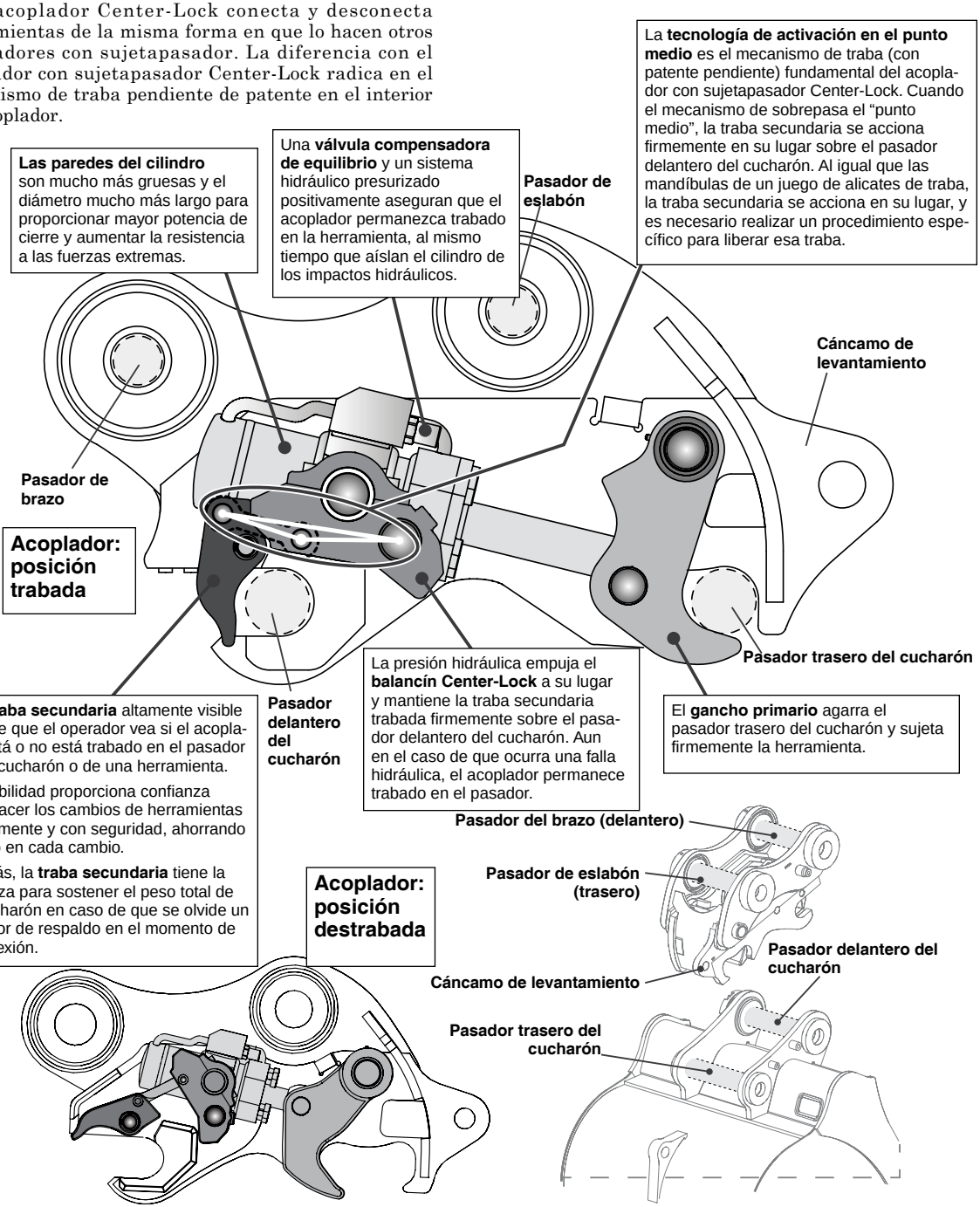
Como ocurre con cualquier acoplador rápido, el Center-Lock permite cambiar accesorios en segundos, lo que permite utilizar una sola máquina para varias tareas en la obra. Pero el Center-Lock ofrece muchas más ventajas de productividad.

La facilidad de operación y la rapidez con que se cambian las herramientas aumentan al máximo los niveles de productividad en la obra. El acoplador es fácil de operar, independientemente del nivel de habilidad del operador, y su funcionamiento resulta fácil de aprender para los operadores nuevos. La capacidad de ver si el acoplador está abierto o cerrado ahorra tiempo cada vez que se cambia la herramienta. La eliminación de la barra de traba permite la operación con total independencia de la posición de la pluma, del brazo y de la máquina.

El acoplador Center-Lock puede levantar muchos cucharones en posición de "pala frontal" invertida para proporcionar mayor control cuando se trabaja en proyectos de servicios públicos y en operaciones de excavación y nivelación de alta precisión. Muchos cucharones de la competencia se pueden conectar, haciendo del Center-Lock un acoplador invaluable en flotas mixtas o de alquiler.

Acoplador con sujetapasador mejorado

El acoplador Center-Lock conecta y desconecta herramientas de la misma forma en que lo hacen otros acopladores con sujetapasador. La diferencia con el acoplador con sujetapasador Center-Lock radica en el mecanismo de traba pendiente de patente en el interior del acoplador.



La serie CW de Caterpillar está disponible en versión hidráulica y en versión de punta de eje. La versión de punta de eje se puede modificar fácilmente para tener una versión hidráulica y viceversa.

Ventaja adicional:

Ganchos de levantamiento — Para que los acopladores de la Serie CW sean aún más versátiles, hay disponibles ganchos de levantamiento desde 2 toneladas métricas (2,2 ton cortas) hasta 20 toneladas métricas (22 ton cortas), lo que proporciona la máxima capacidad de levantamiento.



Versión hidráulica



Versión de punta de eje





Especificaciones

		CW-05	CW-10	CW-20	CW-20S	CW-30	CW-30S
Peso	**kg**	25	75	190	180	230	220
	lb	**55**	**165**	**419**	**397**	**507**	**485**
Dimensiones							
Ancho	**mm**	175	310	550	420	550	420
	pulg	**6,9**	**12,2**	**21,7**	**16,5**	**21,7**	**16,5**
Longitud	**mm**	200	300	475	475	475	475
	pulg	**7,9**	**11,8**	**18,7**	**18,7**	**18,7**	**18,7**
Gancho de levantamiento	**t**	2	4	5/10	5/10	5/10	5/10
	ton	**2,2**	**4,4**	**5,5/11,0**	**5,5/11,0**	**5,5/11,0**	**5,5/11,0**
Excavadora	**t**	<3,5	3,5-10,5	7,5-15	7,5-15	15-25	15-25
	ton	**<3,9**	**3,9-11,6**	**8,3-16,5**	**8,3-16,5**	**16,5-27.6**	**16,5-27.6**
Versión de punta de eje		X	X	X	X	X	X
Versión hidráulica		X	X	X	X	X	X

		CW-40	CW-40S	CW-45	CW-45S	CW-55	CW-55S	CW-70
Peso	**kg**	240	230	440	400	760	580	1300
	lb	**529**	**507**	**970**	**882**	**1676**	**1279**	**2866**
Dimensiones								
Ancho	**mm**	550	420	690	550	830	560	840
	pulg	**21,7**	**16,5**	**27,2**	**21,7**	**32,7**	**22,0**	**33,1**
Longitud	**mm**	475	475	570	570	650	650	875
	pulg	**18,7**	**18,7**	**22,4**	**22,4**	**25,6**	**25,6**	**34,4**
Gancho de levantamiento	**t**	5/10	5/10	14	14	20	20	20
	ton	**5,5/11,0**	**5,5/11,0**	**15,4**	**15,4**	**22,0**	**22,0**	**22,0**
Excavadora	**t**	20-30	20-30	25-40	25-40	35-65	35-65	65-90
	ton	**22,0-33.1**	**22,0-33.1**	**27,6-44.1**	**27,6-44.1**	**38,6-71.7**	**38,6-71.7**	**71,7-99.2**
Versión de punta de eje		X	X	X	X	X	X	N/A
Versión hidráulica		X	X	X	X	X	X	X

Los modelos CW-40 y CW-40S no son apropiados para las máquinas de más de 27 toneladas métricas **(29,8 ton cortas)** que se usan en condiciones de trabajo pesado, como suelos rocosos y trabajos de demolición. En estos casos, recomendamos el uso del acoplador rápido CW-45(S).

Guía de correspondencias

Máquina	Familia de varillajes	Modelo de acoplador rápido	
		Estándar	Estrecho
301.6C		CW-05	N/A
301.8C		CW-05	N/A
302.5C		CW-05	N/A
303C CR		CW-05	N/A
303.5C CR		CW-05	N/A
304C CR		CW-10	N/A
305C CR		CW-10	N/A
307C, 307D		CW-10	N/A
312D		CW-20	CW-20S
315D L		CW-30	CW-30S
319D		CW-30	CW-30S
320D	B1, CB	CW-40	CW-40S
320D RR	B1	CW-40	N/A
321D CR	B1	CW-40	N/A
323D L	B, C	CW-40	CW-40S
329D**	C	CW-40	CW-40S
329D	D	CW-45	CW-45S
336D	D	CW-45	CW-45S
336D	E	CW-45	CW-45S
345D	TB, UB	CW-55	CW-55S
365C L	VB, WB	CW-70	N/A
385C	HJ, JB	CW-70	N/A
M313D		CW-20	CW-20S
M315D		CW-20	CW-20S
M316D		CW-20	CW-20S
M318D		CW-30	CW-30S
M322D		CW-40	CW-40S
330C UHD*	Varillaje UHD	CW-40	CW-40S
345C L UHD*	Varillaje UHD	CW-40	CW-40S
365C L UHD*	Varillaje UHD	CW-40	CW-40S
385C L UHD*	Varillaje UHD	CW-40	CW-40S

*Tenga en cuenta que los acopladores rápidos UHD tienen un diseño especial para proporcionar una gama óptima de trabajo con las herramientas de demolición Cat. Comuníquese con su distribuidor Caterpillar para obtener acopladores UHD para máquinas Cat que ya no se fabrican.

**Para operar en condiciones pesadas, como suelos rocosos y trabajos de demolición, recomendamos el uso del acoplador rápido CW-45(S).

Varillaje de la máquina

		307	312	315	B1	S	C	D	F/T	U/V/G
Diámetros de pasador										
Delantero (brazo)	**mm**	50	65	70	80	80	80	90	100	110
	pulg	**2,0**	**2,6**	**2,8**	**3,1**	**3,1**	**3,1**	**3,5**	**3,9**	**4,3**
Trasero (eslabón)	**mm**	50	65	70	80	80	80	90*	100**	90**
	pulg	**2,0**	**2,6**	**2,8**	**3,1**	**3,1**	**3,1**	**3,5***	**3,9****	**3,5****
Gama de separación del pasador										
Mínima	**mm**	290	360	390	441	441	470	470	550	580
	pulg	**11,4**	**14,2**	**15,4**	**17,4**	**17,4**	**18,5**	**18,5**	**21,7**	**22,8**
Máxima	**mm**	312	420	463	516	516	520	520	600	640
	pulg	**12,3**	**16,5**	**18,2**	**20,3**	**20,3**	**20,5**	**20,5**	**23,6**	**25,2**
Gama de separación de la superficie										
Mínima	**mm**	178	220	277	306	306	347	380	420	495
	pulg	**7,0**	**8,7**	**10,9**	**12,0**	**12,0**	**13,7**	**15,0**	**16,5**	**19,5**
Máxima	**mm**	186	226	281	312	312	353	386	441	511
sin calces	**pulg**	**7,3**	**8,9**	**11,1**	**12,3**	**12,3**	**13,9**	**15,2**	**17,4**	**20,1**
Máxima	**mm**	216	258	315	344	344	385	418	458	557
con calces	**pulg**	**8,5**	**10,2**	**12,4**	**13,5**	**13,5**	**15,2**	**16,5**	**18,0**	**21,9**
Otras especificaciones										
Peso	**kg**	122	286	326	443	443	594	640	1035	1130
con pasadores	**lb**	**269**	**631**	**719**	**977**	**977**	**1310**	**1411**	**2282**	**2491**
Peso	**kg**	113	265	295	400	400	549	579	949	1025
sin pasadores	**lb**	**249**	**584**	**650**	**882**	**882**	**1210**	**1276**	**2092**	**2260**
Clasificación de presión	**bar**	400	400	400	400	400	400	400	400	400
	lb/pulg²	**5802**	**5802**	**5802**	**5802**	**5802**	**5802**	**5802**	**5802**	**5802**

*Necesita 2 manguitos.
**Necesita 3 manguitos.

DESGARRAMIENTO Y CARGA EN CANTERAS

El concepto de "Desgarramiento y Carga" incluye una excavadora de gran volumen equipada con un acoplador rápido hidráulico, un cucharón para rocas y un vástago de desgarrador. El diente de desgarrador se usa para romper la formación rocosa in-situ, después de lo cual la misma excavadora cambia de accesorio al cucharón para cargar las rocas. Este sistema se usa en lugares en los que las consideraciones económicas, ambientales o legales prohíben o restringen el uso de explosivos. En estas situaciones y dependiendo de las condiciones geológicas, el desgarramiento reduce la cantidad de explosivos necesaria o reemplaza el uso de explosivos totalmente.

Ventajas:

- Reducción o eliminación de los costos de tronadura.
- Reducción de los riesgos contra la seguridad.
- Menor impacto ambiental (menos ruido y vibraciones).
- Menor exposición a las lluvias, lo que disminuye los daños causados por agua.
- Menos desperdicio (reducción de hasta 35%).
- Disminución del agrietamiento interno, lo que resulta en un producto de mayor calidad.
- Las zonas de trabajo pueden estar más cerca de las infraestructuras existentes.
- Menos máquinas y menos personal.
- Mayor versatilidad con el acoplador rápido (diferentes cucharones, martillos).
- Costo más bajo por tonelada.

Producción por hora en desgarramiento y carga

(con acoplador rápido hidráulico)

Modelo	Ton métricas/hora	Ton cortas/hora
345C/345D	150 - 300	**165 - 330**
365C	200 - 400	**220 - 440**
385C	300 - 500	**330 - 550**
5110B	400 - 600	**440 - 660**
5130B	600 - 800	**660 - 880**

Facilidad de desgarramiento

Vea las secciones "Selección de puntas", "Cálculos de producción del desgarrador" y "Tablas de velocidad de las ondas sísmicas" en el capítulo sobre Tractores de Cadenas. Esta información se aplica generalmente al uso de un vástago de desgarrador en la excavadora de gran volumen.

Comparación de facilidad de desgarramiento entreexcavadoras y tractores

La técnica para desgarrar con la excavadora es diferente de la que se utiliza con un tractor de cadenas. El tractor de cadenas arrastra el desgarrador a través de la masa rocosa a una velocidad constante, mientras que la excavadora usa la fuerza del brazo y la fuerza de plegado del cucharón para arrancar el material de una superficie horizontal o vertical. La visibilidad hacia adelante en la excavadora permite que el operador posicione los dientes del desgarrador y ataque puntos de discontinuidad geológica con el fin de facilitar el proceso de desgarramiento.

En el proceso de desgarramiento y carga, el desgarrador se usa típicamente entre 15% y 20% del tiempo preparando el material. El tiempo necesario para cambiar de accesorio, cuando se usa el acoplador rápido hidráulico está entre el 2% y el 6%, lo que es una cifra insignificante El resto del tiempo se usa para cargar.

El proceso de desgarramiento mejora la penetración del cucharón con lo que se aumenta la vida útil del cucharón.

Acopladores rápidos hidráulicos Cat para excavadoras de gran volumen

Fuente: Soluciones de herramientas y productos Caterpillar — Puede no estar disponible en todas las zonas geográficas.
(S) indica versión estrecha

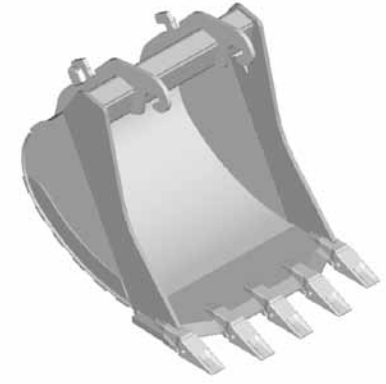
		CW-30 (S)	CW-40 (S)	CW-45 (S)	CW-55 (S)	CW-70
Ancho	**mm**	550 (420)	550 (420)	690 (550)	830 (560)	840
	pulg	**21,7 (16,5)**	**21,7 (16,5)**	**27,2 (21,7)**	**32,7 (22,0)**	**33,1**
Longitud	**mm**	475	475	570	650	875
	pulg	**18,7**	**18,7**	**22,4**	**25,6**	**34,4**
Modelos disponibles						
M – Mecánico		M	M	M	M	
S – Punta de eje		S	S	S	S	H
H – Hidráulico		H	H	H	H	
M318D						
320D		Varillaje B	Varillaje CB			
322C			Varillaje S	Varillaje D		
M322D						
323D		Varillaje B	Varillaje C			
329D			Varillaje C	Varillaje D		
336D						
345D						
365C						
385C						



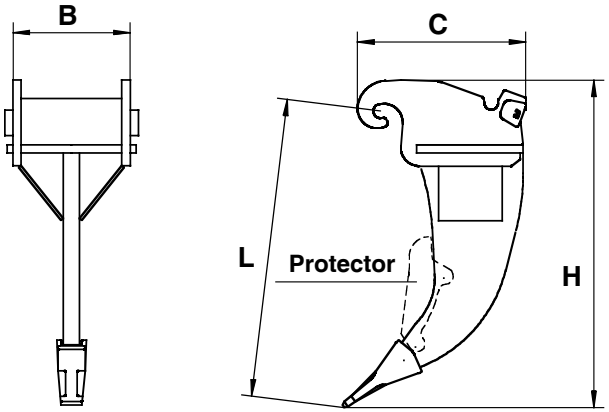
Cat CW-70
Acoplador rápido



Cat TR-70
Desgarrador con acoplador rápido



Cucharón Cat con soportes para acoplador rápido



Especificaciones

		TR-20-N		TR-30-N		TR-40-N		TR-45-N		TR-55-N		TR-70-N
Placa de bisagra		CA-20	CA-20S	CA-30	CA-30S	CA-40	CA-40S	CA-45	CA-45S	CA-55	CA-55S	CA-70
Peso*	**kg**	300	270	400	370	460	420	820	770	1200	1140	1760
	lb	**661**	**595**	**882**	**816**	**1014**	**926**	**1808**	**1698**	**2646**	**2513**	**3880**
Dimensiones*												
B	**mm**	630	500	630	500	630	500	800	660	965	695	1000
	pulg	**24,8**	**19,7**	**24,8**	**19,7**	**24,8**	**19,7**	**31,5**	**26,0**	**38,0**	**27,4**	**39,4**
L	**mm**	940		1105		1270		1435		1600		1700
	pulg	**37,0**		**43,5**		**50,0**		**56,5**		**63,0**		**66,9**
C	**mm**	725		725		725		900		1050		1325
	pulg	**28,5**		**28,5**		**28,5**		**35,4**		**41,3**		**52,2**
H	**mm**	1150		1250		1400		1650		1800		1980
	pulg	**45,3**		**49,2**		**55,1**		**65,0**		**70,9**		**78,0**
Piezas de desgaste												
Tamaño de punta (familia)		R300		R350		R450		R500		R500		R550
Protector de vástago**		N/A		N/A		X		X		X		X
Excavadora	**t**	7,5-15		15-25		20-30		25-40		35-65		65-90
	ton	**8,3-16,5**		**16,5-27.6**		**22,0-33.1**		**27,6-44.1**		**38,6-71.7**		**71,7-99.2**

*El peso y las dimensiones incluyen las placas de bisagra del acoplador rápido estándar y excluyen el protector de vástago.
**El protector de vástago es optativo.

Vástago de desgarrador Caterpillar para los acopladores rápidos hidráulicos CW

Fuente: Soluciones de herramientas y productos Caterpillar — Puede no estar disponible en todas las zonas geográficas.

	TR-30	TR-40	TR-45	TR-55	TR-70
320D					
322C					
323D					
329D					
336D					
345D					
365C					
385C					

EQUIPO PARA ...	301.6C	301.8C	302.5C
Tren de rodaje:			
Estándar	●	—	●
Ancho variable	—	●	—
Plumas:			
Rotación	●	●	●
Brazos :			
Mediano	—	●	●
Largo	●	●	●
No. de cucharones	14	14	17
Dientes:			
Largos	●	●	●
Orejetas:			
Hojas de una pieza	●	●	●
Sinfines	●	●	●
Martillos Hidráulicos	●	●	●
Trituradoras	—	—	●
Zapatas:	De dos garras de acero 230 mm **(9")** Banda de goma 230 mm **(9")**	De dos garras de acero 230 mm **(9")** Banda de goma 230 mm **(9")**	De dos garras de acero 300 mm **(12")** Banda de goma 300 mm **(12")**

NOTA: El número incluye cucharones de uso general, de apertura de zanjas y para roca. No se han incluido otros tipos de cucharón.
Es posible que algunos accesorios no estén disponibles en todas las regiones de venta.

EQUIPO PARA ...	303C CR	304C CR	305C CR
Tren de rodaje:			
Estándar	●	●	●
Plumas:			
Rotación	●	●	●
Articulada paralela	●	—	—
Brazos :		**mm** **pies**	
Mediano	●	1380 **4'6"**	●
Largo	●	—	●
Largo de servicio pesado	—	1780 **5'10"**	—
No. de cucharones	13	13	13
Dientes:			
Largos	●	●	●
Largos de servicio ligero	●	●	●
Cortos	—	—	—
Anchos	●	●	●
Penetración	●	●	●
Afilados — Esquina	●	●	●
Afilados — Centro	●	●	●
Afilados — Dobles	●	●	●
Largos de servicio pesado	—	—	—
De abrasión de servicio pesado	—	—	—
De abrasión	●	●	●
Orejetas:			
Hoja de una pieza	●	●	●
Zapatas:	De dos garras de acero 300 mm **(12")** De goma 300 mm **(12")**	Tres garras de acero 400 mm **(16")** Banda de goma 400 mm **(16")**	Tres garras de acero 400 mm **(16")** Banda de goma 400 mm **(16")**

NOTA: El número incluye cucharones de uso general, de apertura de zanjas y para roca. No se han incluido otros tipos de cucharón. Es posible que algunos accesorios no estén disponibles en todas las regiones de venta.

EQUIPO PARA …	307C	307D	308D CR SB
Tren de rodaje:			
Estándar	●	●	●
Plumas:			
De alcance de una pieza	●	●	—
Rotación	—	—	●
Articulada paralela	●	●	—
Ajuste variable	—	—	—
Brazos :	**mm** **pies**	**mm** **pies**	**mm** **pies**
Mediano	1670 **5'6"**	1670 **5'6"**	1670 **5'6"**
Largo	2210 **7'3"**	2210 **7'3"**	2210 **7'3"**
No. de cucharones	10	10	10
Dientes:			
Largos	●	●	●
Largos de servicio ligero	—	—	—
Cortos	●	●	●
Anchos	●	●	●
Penetración	●	●	●
Afilados — Esquina	●	●	●
Afilados — Centro	●	●	●
Afilados — Dobles	●	●	●
Largos de servicio pesado	●	●	●
De abrasión de servicio pesado	●	●	●
De abrasión	—	—	—
Orejetas:			
Hoja de una pieza	●	●	●
Zapatas:	Tres garras de acero 450, 600 mm **(18", 24")** Segmentos de goma 450 mm **(18")**	Tres garras de acero 450, 600 mm **(18", 24")** Segmentos de goma 450 mm **(18")**	Tres garras de acero 450, 600 mm **(18", 24")** Segmentos de goma 450 mm **(18")** Banda de goma 450 mm **(18")**

NOTA: El número incluye cucharones de uso general, de apertura de zanjas y para roca. No se han incluido otros tipos de cucharón. Es posible que algunos accesorios no estén disponibles en todas las regiones de venta.

EQUIPO PARA …	308D CR		311D LRR		312D	
Tren de rodaje:						
Estándar	●		●		●	
Plumas:						
De alcance de una pieza	●		●		●	
Articulada paralela	—		—		—	
Brazos :	**mm**	**pies**	**mm**	**pies**	**mm**	**pies**
Corto	—		—		2100	**6'11"**
Mediano	1670	**5'6"**	2250	**7'5"**	2500	**8'2"**
Intermedio	—		2600	**8'6"**	2800	**9'2"**
Largo	2210	**7'3"**	2800	**9'2"**	3000	**9'10"**
No. de cucharones	10		5		5	
Dientes (J – GET):						
De abrasión — Servicio pesado	—		●		●	
Largos — Uso general	●		●		●	
Largos — Servicio pesado	—		●		●	
Cortos	—		—		—	
Cortos (de roca)	—		●		●	
Penetración	—		●		●	
Anchos (de pala)	—		●		●	
Afilados — Centro	—		●		●	
Afilados — Esquina	—		●		●	
Orejetas:						
Hoja de una pieza	●		●		●	
Martillos Hidráulicos	●		—		—	
Zapatas:	Tres garras de acero 450, 600 mm **(18", 24")** Segmentos de goma 450 mm **(18")** Banda de goma 450 mm **(18")**		Tres garras de acero 500, 600, 700, 770 mm **(20", 24", 28", 30")** Segmentos de goma 500 mm **(20")**		Tres garras de acero 500, 600, 700, 770 mm **(20", 24", 28", 30")** Segmentos de goma 500 mm **(20")**	
Hoja	●		●		●	

NOTA: El número incluye cucharones de uso general, de apertura de zanjas y para roca. No se han incluido otros tipos de cucharón. Es posible que algunos accesorios no estén disponibles en todas las regiones de venta.

Resumen de accesorios principales
● 312D ● 312D L ● 313C CR
● 313C SR ● 314D CR ● 314D LCR

EQUIPO PARA …	312D L	312D* 312D L*	313C SR	313C CR	314D CR 314D LCR
Tren de rodaje:					
Estándar	—	●	●	●	●
Largo (L) — FIX	●	●	—	—	—
Plumas:					
De alcance de una pieza	●	●	—	●	●
Articulada paralela	—	—	●	—	—
Brazos :	**mm pies**	**mm pies**	**mm pies**	**mm pies**	**mm pies**
Corto	2100 **6'11"**	2100 **6'11"**	—	—	—
●	—	2500 **8'2"**	—	—	—
●	—	3000 **9'10"**	—	—	—
Mediano	2500 **8'2"**	—	2130 **7'0"**	2500 **8'2"**	2500 **8'2"**
Intermedio	2800 **9'2"**	—	—	—	2800 **9'2"**
Largo	3000 **9'10"**	—	—	3000 **9'10"**	3000 **9'10"**
Mediano de servicio pesado	—	—	—	2500 **8'2"**	—
Plumas:					
De dos piezas de geometría variable	—	●	—	—	—
No. de cucharones	5	5	3	5	5
Dientes:					
De abrasión — Servicio pesado	●	●	●	●	●
Largos — Uso general	●	●	●	●	●
Largos — Servicio pesado	●	●	●	—	●
Cortos (de roca)	●	●	●	●	●
Penetración	●	●	●	●	●
Anchos (de pala)	●	●	●	●	●
Afilados — Centro	●	●	●	●	●
Afilados — Esquina	●	●	●	—	●
Orejetas:					
Hoja de una pieza	●	●	●	●	●
Zapatas:	Tres garras de acero 600, 700, 770 mm **(24", 28", 30")** Segmentos de goma 500 mm **(20")**	Tres garras de acero 500, 600, 700, 850, 900, 1400 mm **(20", 24", 28", 34", 35", 56")**	Tres garras de acero 600, 700 mm **(24", 28")** Segmentos de goma 500 mm **(20")**	Tres garras de acero 600, 700 mm **(24", 28")** Segmentos de goma 500 mm **(20")**	Tres garras de acero 500, 600, 700 mm **(20", 24", 28")** Segmentos de goma 500 mm **(20")**
Hoja	●	—	●	●	●

*Fabricadas en Francia.
NOTA: El número incluye cucharones de uso general, de apertura de zanjas y para roca. No se han incluido otros tipos de cucharón. Es posible que algunos accesorios no estén disponibles en todas las regiones de venta.

EQUIPO PARA …	315D L	315D L**	319D L 319D LN
Tren de rodaje:			
Largo (L) — FIX	●	●	●
Estrecho (N)	—	—	●
Largo y estrecho (LN)	—	—	●
Extralargo (EL)	—	—	●
Plumas:			
De alcance de una pieza	●	●	●
Brazos :	**mm / pies**	**mm / pies**	**mm / pies**
Corto	1850 / **6'1"**	1850 / **6'1"**	1800 / **5'11"**
●	2250 / **7'5"**	2250 / **7'5"**	2250 / **7'5"**
●	2600 / **8'6"**	2600 / **8'6"**	—
Mediano	2900 / **9'6"**	2900 / **9'6"**	2700 / **8'10"**
Largo	3100 / **10'2"**	3100 / **10'2"**	3200 / **10'6"**
Plumas:			
De una pieza para exc. en gran volumen	●	●	—
De dos piezas de geometría variable	—	—	●
No. de cucharones	5	5	5
Dientes (J – GET*):**			
De abrasión	—	—	●
De abrasión — Servicio pesado	●	●	●
Largos — Uso general	●	●	●
Largos — Servicio pesado	●	—	●
Cortos (de roca)	●	—	●
Penetración	●	●	●
Anchos (de pala)	●	●	●
Afilados	—	●	●
Afilados — Centro	●	●	●
Afilados — Esquina	●	●	●
Dientes (K – GET*):**			
General	●	—	●
Penetración	●	—	●
Penetración Plus	●	—	●
Anchos	●	—	●
Servicio pesado	●	—	●
De punta	●	—	●
Doble punta	●	—	●
Orejetas:			
Cuchilla de una pieza	●	—	●
Zapatas:	De tres garras 600, 700 mm **(24", 28")**	De tres garras 500, 600, 700 mm **(20", 24", 28")**	De tres garras 500, 600, 700 mm **(20", 24", 28")**

*Fabricado en Francia.
**Sólo EAME.
***GET: Ground Engaging Tool, herramienta de corte.
NOTA: El número incluye cucharones de uso general, de apertura de zanjas y para roca. No se han incluido otros tipos de cucharón. Es posible que algunos accesorios no estén disponibles en todas las regiones de venta.

Resumen de accesorios principales
● 320D ● 320D L/LN ● 320D RR/LRR
● 321D LCR ● 323D L/LN ● 324D ● 324D L/LN

EQUIPO PARA ...	320D, 320D L 320D LN, 320D RR 320D LRR	321D LCR	323D L 323D LN	324D 324D L 324D LN
Tren de rodaje:				
Estándar	●	—	●	●
Largo (L) — FIX	●	●	●	●
Largo y estrecho (LN)	●	—	●	●
Plumas:				
De alcance de una pieza	●	●	●	●
De alcance de una pieza — Servicio pesado	●	—	●	—
Brazos :	**mm / pies**	**mm / pies**	**mm / pies**	**mm / pies**
Corto	1900 / **6'3"**	2900 / **9'6"**	1900 / **6'3"**	2500 / **8'2"**
●	2500 / **8'2"**	—	2500 / **8'2"**	—
●	2900 / **9'6"**	—	2900 / **9'6"**	—
Mediano	—	—	—	2950 / **9'8"**
Largo	3900 / **12'10"**	—	—	3600 / **11'10"**
Corto — Servicio pesado	2500 / **8'2"**	—	2500 / **8'2"**	—
● — HD	2900 / **9'6"**	—	2900 / **9'6"**	—
Plumas:				
De una pieza para exc. en gran volumen	●	—	●	●
De dos piezas de geometría variable	●	●	●	—
Brazos :	**mm / pies**		**mm / pies**	**mm / pies**
Corto	1900 / **6'3"**	—	1900 / **6'3"**	2500 / **8'2"**
●	2400 / **7'10"**	—	2500 / **8'2"**	—
●	2900 / **9'6"**	—	2900 / **9'6"**	—
Familia de cucharones	B1, C	B1	B, C	B1, CB1, DB
No. de cucharones	18	4	18	7
Dientes:				
De abrasión — Servicio pesado	●	●	●	●
Largos — Uso general	●	●	●	●
Largos — Servicio pesado	●	●	●	●
Cortos (de roca)	●	●	●	●
Penetración	●	●	●	●
Anchos (tipo pala)	●	●	●	●
Afilados — Centro	●	●	●	●
Afilados — Esquina	●	●	●	●
Orejetas:				
Cuchilla de una pieza	●	●	●	●
Protector de barra lateral	—	●	—	●
Zapatas:	De tres garras 600, 700, 800, 900 mm **(24", 28", 31", 35")** Zapatas de dos garras 600, 700 mm **(24", 28")**	De tres garras 600, 700*, 800 mm **(24", 28", 32")**	De tres garras 600, 700, 800, 900 mm **(24", 28", 32", 35")** Zapatas de dos garras 600, 700 mm **(24", 28")**	De tres garras 600, 700, 800 mm **(24", 28", 32")**
Acoplador rápido	●	●	●	●
Garfios	●	●	●	●
Multiprocesadores	●	●	●	●
Martillos	●	●	●	●

*No disponibles en Europa, África y Oriente Medio.

NOTA: El número incluye cucharones de uso general, de apertura de zanjas y para roca. No se han incluido otros tipos de cucharón. Es posible que algunos accesorios no estén disponibles en todas las regiones de venta.

EQUIPO PARA …	329D 329D L 329D LN	336D 336D L 336D LN	345D 345D L	365C L	385C 385C L
Tren de rodaje:					
Estándar	●	●	—	—	●
Largo (L) — VG	—	—	●	●	●
Largo (L) — FIX	●	●	●	—	—
Largo y estrecho (LN)	●	●	—	—	—
Servicio extremado (ES)	—	—	—	●	—
Largo — HVG	—	—	●	—	—
Plumas:					
De alcance de una pieza	●	●	—	●	●
De alcance de una pieza — Servicio pesado	—	—	●	—	—
De una pieza, de uso general	—	—	—	—	●
Brazos :	**mm / pies**	**mm / pies**	**mm / pies**	**mm / pies**	**mm / pies**
Corto	2500 / **8'2"**	—	—	2840 / **9'2"**	2920 / **9'5"**
●	—	—	—	3600 / **11'8"**	3400 / **11'2"**
●	—	3200 / **10'6"**	—	4150 / **13'8"**	3700 / **12'1"**
●	—	3900 / **12'10"**	—	4670 / **15'4"**	4400 / **14'4"**
Corto — Servicio pesado	—	—	2900 / **9'5"**	—	5500 / **18'1"**
● — HD	—	—	3400 / **11'2"**	—	—
Mediano	2950 / **9'8"**	—	—	—	—
Largo	3600 / **11'10"**	—	—	—	—
Plumas:					
De una pieza para exc. en gran volumen	●	●	—	●	●
De una pieza para exc. en gran volumen — Servicio pesado	—	—	●	—	—
Brazos :	**mm / pies**	**mm / pies**	**mm / pies**	**mm / pies**	**mm / pies**
Corto	2500 / **8'2"**	2550 / **8'5"**	2500 / **8'2"**	2570 / **8'5"**	2920 / **9'5"**
●	—	—	3000 / **9'8"**	3000 / **9'8"**	3400 / **11'2"**
Familia de cucharones	B1, CB1, DB	DB, TB1	TB, UB	VB, WB	HB, JB
No. de cucharones	8	18	16	24	14
Dientes:					
De abrasión — Servicio pesado	●	●	●	—	—
Largos — Uso general	●	●	●	●	●
Largos — Servicio pesado	●	●	●	●	●
Cortos (de roca)	●	●	●	●	●
Penetración	●	●	●	●	●
Penetración Plus	—	—	●	●	●
Anchos (de pala)	●	●	—	—	—
Afilados — Centro	●	●	—	—	—
Afilados — Esquina	●	●	—	—	—
Orejetas:					
Cuchilla de una pieza	●	●	CWTS	—	—
Zapatas:	De tres garras 600, 700, 800 mm **(24", 28", 32")**	De tres garras 600, 750, 850 mm **(24", 30", 33")**	Zapatas de dos garras 600, 750 mm **(24", 30")** De tres garras 750, 900 mm **(30", 35")**	Zapatas de dos garras 650, 900 mm **(26", 35")**	Zapatas de dos garras 650, 750, 900 mm **(26", 30", 35")**
Acoplador rápido	●	●	●	●	●
Garfios	●	●	CWTS	—	—
Multiprocesadores	●	●	CWTS	—	—
Martillos	●	●	CWTS	—	—

NOTA: El número incluye cucharones de uso general, de apertura de zanjas y para roca. No se han incluido otros tipos de cucharón.
Es posible que algunos accesorios no estén disponibles en todas las regiones de venta.

EQUIPO PARA ...	M313D	M315D	M316D	M318D	M322D
Tren de rodaje:					
De ruedas	●	●	●	●	●
Plumas:					
De una pieza	●	●	●	●	●
De geometría variable (VA)	●	●	●	●	●
Brazo de la excavadora:	**mm pies**	**mm pies**	**mm pies**	**mm pies**	**mm pies**
Corto	2000 **6'7"**	2100 **6'11"**	2100 **6'11"**	2200 **7'3"**	2200 **7'3"**
Mediano	2300 **7'7"**	2400 **7'10"**	2400 **7'10"**	2500 **8'2"**	2500 **8'2"**
Largo	2600 **8'6"**	2600 **8'6"**	2600 **8'6"**	2800 **9'2"**	2900 **9'6"**
No. de cucharones	12	12	11	12	7
Dientes:					
De abrasión	●	●	●	●	●
Largos — Uso general	●	●	●	●	●
Cortos (de roca)	●	●	●	●	●
Penetración	●	●	●	●	●
Anchos	●	●	●	●	●
Afilados	●	●	●	●	●
Elevador de cabina:					
Fijo	●	●	●	●	●
Hidráulico	—	—	—	—	—
Neumáticos:	10,00-20 16 PR 18R 19,5 XF 10,00-20 SR 600/40-22,5 11,00-20	10,00-20 16 PR 18R 19,5 XF 10,00-20 SR 600/40-22,5 11,00-20	10,00-20 16 PR 18R 19,5 XF 10,00-20 SR 600/40-22,5 11,00-20	10,00-20 16 PR 18R 19,5 XF 10,00-20 SR 600/40-22,5 11,00-20	10,00-20 16 PR 10,00-20 SR

Herramientas	M313D	M315D	M316D	M318D	M322D
Cucharón de almeja	●	●	●	●	●
Cucharón para limpieza de zanjas	●	●	●	●	●
Garfios	●	●	●	●	●
Juego de instalación de martillo	●	●	●	●	●

Herramientas	301.6C, 301.8C, 302.5C	303C CR, 303.5C CR, 304C CR, 305C CR	307D CR, 308D CR	311D LRR, 312D L, 314D CR, 314D LCR	315D L	319D L, 319D LN	M313D, M315D	M316D, M318D, M322D	320D, 320D RR, 321D CR, 323D	322C, 324D	329D	336D	345D	365C L	385C
Acoplador rápido	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Cucharón para limpieza de zanjas	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		
Cucharón de uso general	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Cucharón de servicio pesado			x												
Cucharón para rocas			x		x				x	x	x	x	x	x	x
Cucharón inclinable		x		x	x	x	x	x	x	x	x	x			
Tenaza	x	x	x	x	x	x			x	x	x	x	x	x	x
Garfio de contratista			x	x	x	x			x	x	x	x	x	x	x
Garfio de clasificación y demolición															
Garfio para basuras				x	x	x			x	x	x	x	x		
Garfio 'Orange Peel'															
Martillo hidráulico			x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		
Compactador de placa vibratoria															
Cizalla			x	x	x	x			x	x	x	x	x	x	x
Multiprocesador						x			x	x	x	x	x	x	x

NOTA: Hay otros accesorios disponibles. Comuníquese con su distribuidor Cat.

TABLAS PARA CALCULAR TIEMPOS DE CICLO

El ciclo de excavación de la excavadora consta de cuatro partes:

1. Carga del cucharón
2. Giro con carga
3. Descarga del cucharón
4. Giro sin carga

El tiempo total del ciclo de la excavadora depende del tamaño de la máquina (las máquinas pequeñas tienen ciclos más rápidos que las máquinas grandes) y de las condiciones de trabajo. Cuando las condiciones de trabajo son excelentes, los ciclos de la excavadora son más rápidos. A medida que las condiciones de trabajo se hacen más exigentes (excavación más difícil, zanjas más profundas, más obstáculos, etc.), la excavadora trabaja más lentamente. A medida que la zanja se hace más profunda y la pila del material que se saca crece, el cucharón tiene que viajar más lejos y la superestructura tiene que hacer mayores giros con cada ciclo de trabajo. A medida que la zanja se hace más profunda y la pila del material extraído crece, el cucharón tiene que desplazarse más y la superestructura tiene que hacer más giros en cada ciclo de excavación.

Si el camión se estaciona en el área inmediata de excavación contiguo a la pila del material, son posibles ciclos de 10 a 17 segundos. Si el camión se estaciona en el área de excavación inmediatamente contigua a la pila del material, es posible obtener ciclos de 10 a 17 segundos. El extremo opuesto sería con el camión o la pila de material por encima del nivel de la excavadora, a 180° del punto de excavación.

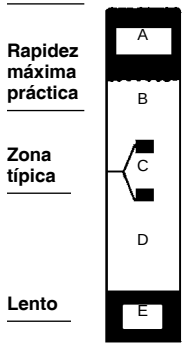
En construcción de cloacas, puede no ser posible que el operador trabaje a plena velocidad porque tiene que excavar alrededor de cables eléctricos y tuberías de servicio público, cargar el cucharón en una zanja con protección, o tener cuidado con personal trabajando en el área.

Las tablas para calcular el tiempo de ciclo muestran la gama de tiempos totales de ciclo que se pueden esperar tanto en condiciones de trabajo excelentes como en condiciones de trabajo exigentes. Muchos factores afectan la rapidez con que puede trabajar la excavadora. Las tablas definen la gama de tiempo de los ciclos que se experimentan frecuentemente con cierta máquina y proporcionan una guía en la decisión de qué trabajo es "fácil" y cuál es "difícil". Se pueden entonces evaluar las condiciones de la obra y usar la Tabla para Calcular el Tiempo de Ciclo para seleccionar la gama apropiada de trabajo. Un método práctico para calibrar aún más la Tabla para Calcular el Tiempo de Ciclo es observar las excavadoras cuando trabajan en el campo y correlacionar los tiempos de ciclo medidos con las condiciones de la obra, la habilidad del operador, etc.

En la siguiente tabla se indican los tiempos típicos de ciclo obtenidos con excavadoras Caterpillar

- — sin obstáculos en la ruta de circulación
- — condiciones de trabajo más que favorables
- — un operador con habilidad normal
- — ángulo de giro de 60° a 90°

Estos ciclos se reducen al mejorar las condiciones del trabajo o la habilidad del operador, y aumentan si las condiciones se tornan desfavorables.



CLAVE

A — Excelente
B — Muy buena
C — Promedio
D — Mala
E — Severa

El TIEMPO DE CICLO vs. LAS CONDICIONES DE LA OBRA

— Fácil de excavar (tierra suelta, arena, limpieza de zanjas, etc.). Excava a una profundidad menor del 40% de la capacidad máxima de la máquina. El ángulo de giro es menor de 30°. Descarga en la pila o en camión en el área de excavación. No hay obstáculos. Operador con buena habilidad.

— No tan fácil de excavar (tierra compactada, arcilla seca y dura, tierra con menos de 25% de roca). Excava a una profundidad de hasta el 50% de la capacidad máxima de la máquina. El ángulo de giro es de hasta 60°. Pila de descarga grande. Pocos obstáculos.

— Excavación entre mediana y difícil (suelo duro compactado con un contenido de roca de hasta 50%). Excava a una profundidad de hasta el 70% de la capacidad máxima de la máquina. El ángulo de giro es de hasta 90°. Los camiones de acarreo se cargan cerca de la excavadora.

— Difícil de excavar (roca de voladura o suelo duro con hasta 75% de roca). Excava a una profundidad de hasta el 90% de la capacidad máxima de la máquina. El ángulo de giro es de hasta 120°. Zanjas reforzadas. Área de descarga pequeña. Hay que trabajar con cuidado por el personal en la zanja que tiende tubos.

— La excavación más difícil (arenisca, piedra caliza, caliche, pizarra bituminosa, suelo congelado). Excava a una profundidad de más del 90% de la capacidad máxima de la máquina. El ángulo de giro es mayor de 120°. Carga de cucharón en alcantarillas. Descarga en un área pequeña y alejada de la máquina lo que requiere el alcance máximo de ésta. Hay gente y obstáculos en el área de trabajo.

Tabla para calcular tiempos de ciclo

Modelo		307C	308D CR	308D CR SB	311D LRR	312D, 312D L	315D L	319D L, 319D LN	M312, M313C, M315C, M313D, M315D	M315, M316C, M316D	M318C, M318D	M322C, M322D
Tamaño del cuch.	**L**	280	220	220	450	520	520	800	610	750	900	1050
	yd³	**0,37**	**0,30**	**0,30**	**0,59**	**0,68**	**0,68**	**1,05**	**0,80**	**0,98**	**1,18**	**1,37**
Tipo de suelo		← Tierra compactada →							← Arena/Grava →			
Profundidad de excavación	**m**	1,5	1,8	1,8	1,5	1,8	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
	pies	**5'0"**	**6'0"**	**6'0"**	**5'0"**	**6'0"**	**10'0"**	**10'0"**	**10'0"**	**10'0"**	**10'0"**	**10'0"**
Carga del cucharón	**min**	0,08	0,09	0,08	0,07	0,07	0,07	0,09	0,05	0,06	0,06	0,08
Giro con carga	**min**	0,05	0,03	0,03	0,06	0,06	0,08	0,09	0,05	0,05	0,06	0,06
Descarga del cucharón	**min**	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04
Giro sin carga	**min**	0,06	0,06	0,08	0,05	0,05	0,06	0,07	0,04	0,04	0,05	0,05
Tiempo total del ciclo	**min**	0,22	0,21	0,22	0,21	0,21	0,24	0,28	0,17	0,18	0,20	0,23

Tabla para calcular tiempos de ciclo

Modelo		320D	320D RR, 321D CR, 323D	324D	328D LCR	329D	336D	345D	365C L	385C
Tamaño del cuch.	**L**	800	800	1000	N/A	1100	1400	2400	1900	3760
	yd³	**1,05**	**1,05**	**1,31**		**1,44**	**1,83**	**3,0**	**2,5**	**5,0**
Tipo de suelo		←				Arcilla dura				→
Profundidad de excavación	**m**	2,3	2,3	3,2	N/A	3,2	3,4	4,0	4,2	5,6
	pies	**8**	**8**	**10**		**10**	**11**	**13**	**14**	**18**
Carga del cucharón	**min**	0,09	0,09	0,09	N/A	0,09	0,09	0,13	0,10	0,19
Giro con carga	**min**	0,06	0,06	0,06	N/A	0,06	0,07	0,07	0,09	0,06
Descarga del cucharón	**min**	0,03	0,03	0,04	N/A	0,04	0,04	0,02	0,04	0,03
Giro sin carga	**min**	0,05	0,05	0,06	N/A	0,06	0,07	0,06	0,07	0,07
Tiempo total del ciclo	**min**	0,23	0,23	0,25	N/A	0,25	0,27	0,28	0,30	0,35

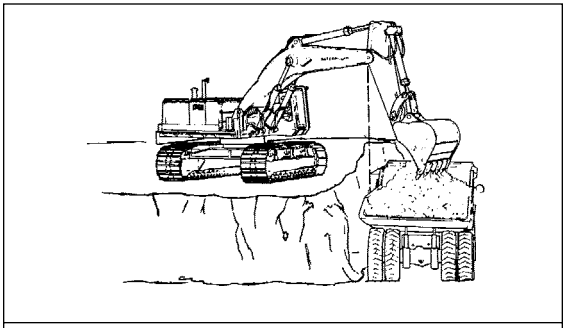
N/A = No aplicable

TABLA PARA CALCULAR TIEMPOS DE CICLO														
	TAMAÑO DE MÁQUINA													
TIEMPO DE CICLO	307C 308D CR 308D CR SB	311D	M312 M313C M313D 312D	M315C M316C M315D M316D 315D L	M318C 319D L 319D LN	M322C M322D 320D 320D RR 321D CR 323D	324D	328D LCR	329D	336D	345D	365C L	385C	TIEMPO DE CICLO
10 SEG.								N/A						**0,17** min.
15								N/A						**0,25** min.
20 seg.								N/A						**0,33** min.
25														**0,42** min.
30 seg.														**0,50** min.
35														**0,58** min.
40 seg.														**0,67** min.
45														**0,75** min.
50 seg.														**0,83** min.
55														**0,92** min.
60 seg.														**1,0** min

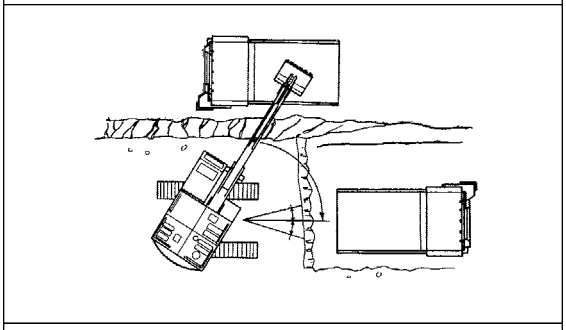
N/A = No aplicable

Las plumas y cucharones Cat de la Serie 300 para excavación en gran volumen, acoplados al brazo correcto, le ayudan a mover el material más rápida y eficientemente en aplicaciones de excavación y carga de gran volumen. Con un cucharón más grande, un brazo más corto y un tren de rodaje largo, su excavadora podrá frecuentemente hacer el trabajo de una máquina más grande. Con un brazo más largo y un tren de rodaje estándar se convierte en la máquina ideal para cargar camiones que circulan por carretera y para trabajos generales de construcción.

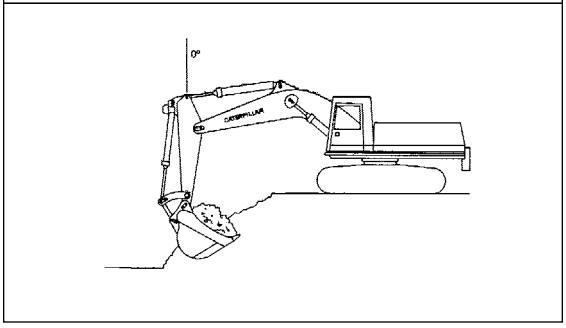
Cómo aumentar al máximo la producción con una excavadora de gran volumen



Altura del banco y distancia al camión ideales — Cuando el material es estable, la altura del banco debe ser aproximadamente igual a la longitud del brazo. Si el material es inestable, la altura del banco debe ser menor. La posición ideal del camión es con la pared cercana de la caja del camión situada debajo del pasador de articulación de la pluma con el brazo.



Zona de trabajo y ángulo de giro óptimos — Para obtener la máxima producción, la zona de trabajo debe estar limitada a 15° a cada lado del centro de la máquina o aproximadamente igual al ancho del tren de rodaje. Los camiones deben colocarse tan cerca como sea posible de la línea central de la máquina. La ilustración muestra dos alternativas posibles.



Distancia ideal desde el borde — La máquina debe colocarse de forma que el brazo esté vertical cuando el cucharón alcance su carga máxima. Si la máquina se encuentra a una distancia mayor, se reduce la fuerza de desprendimiento. Si se coloca más cerca del borde, es posible que no se obtenga el corte total esperado y se perderá tiempo al retroceder el brazo. Además, el operador debe comenzar a levantar la pluma cuando el cucharón haya recorrido el 75% del ciclo de plegado. En ese momento el brazo estará muy cerca de la vertical.

Este ejemplo representa una situación ideal. En una obra determinada no es posible seguir todos los puntos considerados, pero si se siguen estos conceptos el efecto sobre la producción será muy positivo.

CÓMO SELECCIONAR UNA EXCAVADORA DE GRAN VOLUMEN

La selección de un modelo de excavadora de gran volumen para obtener una producción óptima requiere coordinar la máquina y el cucharón con los requisitos de producción del usuario, el material y los camiones de transporte. El siguiente proceso de selección en 6 pasos le ayudará a tener en cuenta los factores clave que impactan la selección de la máquina. Si no se tienen en cuenta estos elementos clave en el proceso de selección, se puede elegir una máquina demasiado pequeña para manejar con eficiencia el tamaño de cucharón que se desea utilizar o para satisfacer los requisitos de producción. Si se selecciona una excavadora que es demasiado grande puede causar demasiado tiempo esperando al camión para cargar, puede crear 'choques de carga' excesivos en el camión y sobrecarga por encima de la capacidad el camión.

Paso 1

Determine el tipo de material y el factor de llenado del cucharón

Consulte la tabla de factores de llenado del cucharón.

Ejemplo:

Roca dinamitada promedio = 75 a 90%

Paso 2

Calcule el tiempo de ciclo

Consulte la tabla de cálculos de tiempo de ciclo.

Ejemplo:

$$\frac{\text{365B en excavación en roca dura}}{\text{Roca dinamitada}} = 0{,}43 \text{ a } 0{,}52 \text{ minutos}$$

Paso 3

Calcule los ciclos efectivos por hora

Divida los 60 minutos de una hora por el tiempo de ciclo y ajuste el resultado en función de la disponibilidad y las eficiencias.

Ejemplo:

Tiempo de ciclo	0,48 minutos
$\frac{\textit{60 minutos en una hora}}{\textit{Tiempo de ciclo}}$	$\frac{60}{0{,}48} = 125$
Eficiencia/habilidad del operador	0,9 (90%)
Disponibilidad de la máquina	0,95 (95%)
Eficiencia general de operación	0,83 (50 min/hr)
Ciclos efectivos por hora	$125 \times 0{,}9 \times 0{,}95 \times 0{,}83 = 89$

Paso 4

Calcule la capacidad de cucharón que se necesita

Divida los requisitos de producción horaria por los ciclos efectivos por hora y ajuste el resultado por la densidad del material y el factor de llenado.

Ejemplo (con unidades métricas):

Producción necesaria por hora	500 toneladas/hora
Ciclos efectivos/hora	89
$\frac{\textit{Producción horaria necesaria}}{\textit{Ciclos efectivos/hora}} = \textit{Carga útil necesaria}$	$\frac{500}{89} = 5{,}6$
Densidad de material suelto	1,6 Ton/m³
$\frac{\textit{Carga útil necesaria}}{\textit{Densidad de material/suelto}} = \textit{Volumen útil del cucharón}$	$\frac{5{,}6}{1{,}6} = 3{,}5$ m³
Factor de llenado	0,85 (85%)
$\frac{\textit{Volumen útil del cucharón}}{\textit{Factor de llenado}} = \textit{Tamaño nominal del cucharón}$	$\frac{3{,}5}{0{,}85} = 4{,}1$ m³

Ejemplo (con unidades inglesas):

Producción necesaria por hora	550 toneladas/hora
Ciclos efectivos/hora	89
$\frac{\textit{Producción horaria necesaria}}{\textit{Ciclos efectivos/hora}} = \textit{Carga útil necesaria}$	$\frac{550 \times 2000}{89} = 12.360$ lb
Densidad de material suelto	2700 lb/yd³
$\frac{\textit{Carga útil necesaria}}{\textit{Densidad de material/suelto}} = \textit{Volumen útil del cucharón}$	$\frac{12.360}{2700} = 4{,}6$ yd³
Factor de llenado	0,85 (85%)
$\frac{\textit{Volumen útil del cucharón}}{\textit{Factor de llenado}} = \textit{Tamaño nominal del cucharón}$	$\frac{4{,}6}{0{,}85} = 5{,}4$ yd³

Paso 5

Seleccione la Excavadora de gran volumen para el tamaño necesario de cucharón

Consulte el Manual de Rendimiento para comparar los modelos de máquina y las gamas de cucharones. Confirme el tipo de cucharón, su tamaño y la densidad máxima de material en el Catálogo de Especificaciones del modelo deseado.

Ejemplo:

Capacidad necesaria aproximada del cucharón 4,1 m^3 (5,4 yd^3)

Capacidad de cucharón de la 345B L Serie 2 ME hasta 3,5 m^3 (4,6 yd^3)

Capacidad de cucharón de la 365B L Serie 2 ME hasta 5,3 m^3 (6,9 yd^3)

Capacidad de cucharón de la 385B L ME hasta 5,6 m^3 (7,3yd^3)

La mejor selección es el modelo 385B Serie 2 con un cucharón para rocas de 4,0 m^3 (5,2 yd^3), clasificado en el Catálogo de Especificaciones para una densidad de material de 1,8 tons/m^3 (3000 lb/yd^3).

Importante: Repita los cálculos de los pasos 2 a 5 utilizando los tiempos de ciclo del modelo seleccionado.

Paso 6

Seleccione los camiones

La regla general para seleccionar los camiones se basa en el número de ciclos para llenar el camión.

ME:	4 a 6 pasadas
Palas Frontales:	3 a 5 pasadas

Ejemplo (con unidades métricas):

Cucharón seleccionado	4 m^3
Volumen en 5 pasadas	5 × 4 × 0,85 = 17 m^3
Carga útil	17 × 1,6 = 27,2 toneladas
Tenga en cuenta el peso revestimiento	27,2 + 2 = 29,2 toneladas

Opciones apropiadas de camión:

735 con capacidad de	19,2 m^3/31,8 t
769D con capacidad de	24,2 m^3/37,9 t

Ejemplo (con unidades inglesas):

Cucharón seleccionado	5,2 yd^3
Volumen en 5 pasadas	5 × 5,2 × 0,85 = 22,1 yd^3
Carga útil	22,1 × 2700 = 59.670 lb
Tenga en cuenta el peso revestimiento	59.670 + 4400 lb = 64.070 lb

Opciones apropiadas de camión:

735 con capacidad de	25,1 yd^3/70.000 lb
769D con capacidad de	31,7 yd^3/83.570 lb

PRODUCCIÓN DE MOVIMIENTO DE TIERRA

Como en toda máquina para mover material, la producción de una excavadora hidráulica depende de la carga útil media del cucharón, el tiempo medio del ciclo y la eficiencia del trabajo. Si se calcula con exactitud el tiempo de ciclo de la excavadora y la carga útil del cucharón, se puede usar la fórmula siguiente para encontrar la producción de una máquina.

m^3 (yd^3)/h de 60 min. = Ciclos/h de 60 min × Carga útil media del cucharón en m^3 (yd^3)

$$m^3\ (yd^3)/h\ de\ 60\ min. = \frac{60\ min/hora}{Tiempo\ de\ ciclo\ (en\ min.)} \times media\ Carga\ útil\ del\ cuch.\ en\ m^3\ (yd^3)$$

media Carga útil del cuch. = Capac. colmada del cuch. × Factor de llenado del cuch.

m^3 (yd^3) reales/hora = m^3 (yd^3)/hora de 60 min × Factor de eficiencia del trabajo

Las Tablas de Cálculo de Producción (página siguiente) proporcionan el rendimiento teórico en movimiento de tierra de una excavadora hidráulica en m^3/h si puede estimarse la carga media del cucharón y el tiempo medio del ciclo. Usar un tiempo medio de ciclo permite ajustar la producción calculada para tener en cuenta las características específicas del lugar de la obra y de la aplicación. Por ejemplo, los cálculos en aplicaciones de carga de camiones deben incluir el tiempo necesario para cambiar el camión, lo que aumenta el tiempo de ciclo medio y reduce la productividad teórica. Los valores de la tabla se basan en 60 min. de trabajo por hora, que es el 100% de eficiencia, lo cual nunca se consigue en la práctica. Por lo tanto, el estimador aplica un factor de eficiencia en el trabajo a las cifras de la tabla, basándose en su criterio o el conocimiento de las condiciones reales de la obra.

Las zonas de trabajo indicadas en las Tablas de Cálculo de Producción muestran las capacidades productivas de las excavadoras Cat en las categorías de modelos 307 a 5230 ME. El límite superior de cada una de estas categorías corresponde a los tiempos de ciclo "prácticos más rápidos" de las máquinas, El ancho de cada zona indica la gama de capacidades (carga útil) de los cucharones que se puede utilizar con cada una de las máquinas. Se proporciona un cuadro no sombreado en el área de cada máquina para ofrecer una guía indicando que el límite superior de producción de movimiento de tierras se está acercando. facilidad de excavación, zanjas de poco fondo, buen operador, etc.

Las Tablas de Cálculo de Producción también pueden servir de guía para elegir la máquina del tamaño adecuado para un trabajo, según se muestra en el ejemplo siguiente.

Problema de ejemplo en unidades métricas

Un contratista debe mover 15.300 m^3 b (19.100 Lm^3 S con un factor de expansión de 25%) de tierra arenosa mojada, en camiones de descarga trasera que serán cargados con una excavadora. La profundidad media del frente de trabajo es de 2,4 metros, y el ángulo medio de giro es de 60 a 90 grados. El trabajo debe hacerse en diez días. La jornada será de 10 horas y se estima que se trabajará a razón de 50 min/hora (83% de eficiencia). Tiene 2 excavadoras disponibles para hacer el trabajo: — una 320 con un cucharón de 1,0 m^3 o una 336 con un cucharón de 1,9 m^3. Se sabe por experiencia que cualquiera de las máquinas mantiene su capacidad indicada en suelos de tierra arenosa. ¿Puede hacerse el trabajo con cualquiera de las máquinas, o tendrá que usarse la 336?

Solución: La excavadora debe mover 1900 m^3 de tierra suelta por día (19.100 m^3 S ÷ 10 días) lo cual significa que la tasa media de producción requerida sería de 190 m^3 S/hora de 60 min efectivos (1900 m^3 S por día ÷ 10 h/día). Si consideramos además el 83% como factor de eficiencia en el trabajo, la capacidad de la excavadora tendrá que ser de 230 m^3 S/hora de 50 minutos efectivos.

La Tabla de Cálculo de Producción muestra que la 320 con un cucharón de 1 m^3 debe alcanzar un ciclo medio de 17,1 segundos para producir los 190 m^3 S/hora de 60 min efectivos requeridos. Aplicando eficiencia en el trabajo, se requiere un ciclo medio de 15,0 segundos para producir los 230 m^3/hora de 50 min requeridos. La 336 con un cucharón de 1,9 m^3 puede obtener el mismo nivel de producción por hora de 60 min efectivos con un ciclo medio de 35 segundos, o ciclos de 30 segundos para alcanzar los requisitos de producción por hora de 50 min efectivos. Con ayuda de la tabla, el contratista determinaría que la 320 tendrá que trabajar casi a capacidad máxima a fin de alcanzar la producción requerida, mientras que la 336 haría fácilmente el trabajo. Todo esto puede considerarse ahora teniendo en cuenta los datos que haya acerca de la obra (alcance requerido, condiciones del trabajo, habilidad del operador, etc.) para decidir si debe utilizarse la máquina más grande.

Problema de ejemplo en unidades inglesas

Substituyamos con valores del sistema inglés los datos básicos del problema anterior.

Trabajo — 20.000 yd^3 b (25.000 yd^3 s si hay 25% de expansión).

Profundidad media de frente de trabajo — 8 a 12 pies.

Hay disponibles una 320 L con cucharón de 1,25 yd^3, o una 336 con cucharón de 2,5 yd^3.

Solución: La excavadora debe producir 2500 yd^3 s/día, o sea que la tasa media por hora debe ser de 250 yd^3 s/hora de 60 min efectivos. Si consideramos además el 83% como factor de eficiencia en el trabajo, la capacidad de la excavadora debe ser de 230 m^3 s/hora de 50 minutos efectivos.

Son aplicables aquí las mismas observaciones de la tabla de cálculos de producción que en el ejemplo métrico.

Metros cúbicos por hora de 60 minutos*

TIEMPOS DE CICLO CALCULADOS		CARGA ÚTIL CALCULADA DEL CUCHARÓN** — METROS/YARDAS CÚBICOS SUELTOS																			TIEMPOS DE CICLO CALCULADOS	
Tiempo de ciclo																						
Segundos	Min.	0,2	0,3	0,5	0,7	0,9	1,1	1,3	1,5	1,7	1,9	2,1	2,3	2,5	2,7	2,9	3,1	3,3	3,5	4,0	Ciclos por min	Ciclos por hora
10,0	0,17																				6,0	360
11,0	0,18																				5,5	330
12,0	0,20	60	90	150	210	270															5,0	300
13,3	0,22	54	81	135	189	243	297	351	405	459	513	567	621	675	729	783	837	891	945	1080	4,5	270
15,0	0,25	48	72	120	168	216	264	312	360	408	456	504	552	600	648	696	744	792	840	960	4,0	240
17,1	0,29	42	63	105	147	189	231	273	315	357	399	441	483	525	567	609	651	693	735	840	3,5	210
20,0	0,33	36	54	90	126	162	198	234	270	306	342	378	414	450	486	522	558	544	630	720	3,0	180
24,0	0,40	30	45	75	105	135	165	195	225	255	285	315	345	375	405	435	465	495	525	600	2,5	150
30,0	0,50	24	36	60	84	108	132	156	180	204	228	252	276	300	324	348	372	396	420	480	2,0	120
35,0	0,58	20	31	51	71	92	112	133	153	173	194	214	235	255	275	296	316	337	357	408	1,7	102
40,0	0,67					81	99	177	135	153	171	189	207	225	243	261	279	297	315	360	1,5	90
45,0	0,75									133	148	164	179	195	211	226	242	257	273	312	1,3	78
50,0	0,83																				1,2	72

Yardas cúbicas por hora de 60 minutos*

TIEMPOS DE CICLO CALCULADOS		CARGA ÚTIL CALCULADA DEL CUCHARÓN** — YARDAS CÚBICAS SUELTAS																			TIEMPOS DE CICLO CALCULADOS	
Tiempo de ciclo																						
Segundos	Min.	0,25	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,50	5,00	5,25	Ciclos por min	Ciclos por hora
10,0	0,17																				6,0	360
11,0	0,18																				5,5	330
12,0	0,20	75	150	225	300	375															5,0	300
13,3	0,22	67	135	202	270	337	404	472	540	607	675	742	810	877	945	1012	1080	1215	1350	1417	4,5	270
15,0	0,25	60	120	180	240	300	360	420	480	540	600	660	720	780	840	900	960	1080	1200	1260	4,0	240
17,1	0,29	52	105	157	210	262	315	367	420	472	525	577	630	682	735	787	840	945	1050	1102	3,5	210
20,0	0,33	45	90	135	180	225	270	315	360	405	450	495	540	585	630	675	720	810	900	945	3,0	180
24,0	0,40	37	75	112	150	187	225	262	300	337	375	412	450	487	525	562	600	675	750	787	2,5	150
30,0	0,50	30	60	90	120	150	180	210	240	270	300	330	360	390	420	450	480	510	600	630	2,0	120
35,0	0,58	36	51	77	102	128	154	180	205	231	256	282	308	333	360	385	410	462	513	535	1,7	102
40,0	0,67					112	135	157	180	202	225	247	270	292	315	337	360	405	450	472	1,5	90
45,0	0,75									180	200	220	240	260	280	300	320	360	400	409	1,3	78
50,0	0,83																				1,2	72

Estimador de Eficiencia en la Obra

Tiempo de trab./h	Eficiencia
60 Min.	100%
55	91%
50	83%
45	75%
40	67%

*Producción real/hora = (producción por hora de 60 min) × (Factor de efic. en la obra)
**Carga útil estimada del cucharón = (Cantidad de material en el cucharón)
= (Capacidad colmada del cucharón) × (Factor de llenado del cucharón)
Los números sobre fondo blanco indican producción media.

Metros/Yardas cúbicos por hora de 60 minutos*

TIEMPOS DE CICLO CALCULADOS		CARGA ÚTIL CALCULADA DEL CUCHARÓN** — METROS/YARDAS CÚBICOS SUELTOS											TIEMPOS DE CICLO CALCULADOS	
Tiempo de ciclo														
Segundos	Min.	5,0	6,0	7,0	8,0	9,0	10,0	11,0	12,0	13,0	14,0	15,0	Ciclos por min	Ciclos por hora
15,0	0,25	1200	1440	1680	1920	2160	2400	2640	2880	3120	3360	3600	4,0	240
17,1	0,29	1050	1260	1470	1680	1890	2100	2310	2520	2730	2940	3150	3,5	210
20,0	0,33	900	1080	1260	1440	1620	1800	1980	2160	2340	2520	2700	3,0	180
24,0	0,40	750	900	1050	1200	1350	1500	1650	1800	1950	2100	2250	2,5	150
30,0	0,50	600	720	840	960	1080	1200	1320	1440	1560	1680	1800	2,0	120
35,0	0,58	510	612	714	816	918	1020	1122	1224	1326	1428	1530	1,7	102
40,0	0,67	450	540	630	720	810	900	990	1080	1170	1260	1350	1,5	90
45,0	0,75	390	468	546	624	702	780	858	936	1014	1092	1170	1,3	78
50,0	0,83	360	432	504	576	648	720	792	864	936	1008	1080	1,2	72
55,0	0,92	330	396	462	528	594	660	726	792	858	924	990	1,1	66
60,0	1,00	300	360	420	480	540	600	660	720	780	840	900	1,0	60

Metros/Yardas cúbicos por hora de 60 minutos*

TIEMPOS DE CICLO CALCULADOS		CARGA ÚTIL CALCULADA DEL CUCHARÓN** — METROS/YARDAS CÚBICOS SUELTOS										TIEMPOS DE CICLO CALCULADOS	
Tiempo de ciclo													
Segundos	Min.	16,0	17,0	18,0	19,0	20,0	21,0	22,0	23,0	24,0	25,0	Ciclos por min	Ciclos por hora
15,0	0,25	3840	4080	4320	4560	4800	5040	5280	5520	5760	6000	4,0	240
17,1	0,29	3360	3570	3780	3990	4200	4410	4620	4830	5040	5250	3,5	210
20,0	0,33	2880	3060	3240	3420	3600	3780	3960	4140	4320	4500	3,0	180
24,0	0,40	2400	2550	2700	2850	3000	3150	3300	3450	3600	3750	2,5	150
30,0	0,50	1920	2040	2160	2280	2400	2520	2640	2760	2880	3000	2,0	120
35,0	0,58	1632	1734	1836	1938	2040	2142	2244	2346	2448	2550	1,7	102
40,0	0,67	1440	1530	1620	1710	1800	1890	1980	2070	2160	2250	1,5	90
45,0	0,75	1248	1326	1404	1482	1560	1638	1716	1794	1872	1950	1,3	78
50,0	0,83	1152	1224	1296	1368	1440	1512	1584	1656	1728	1800	1,2	72
55,0	0,92	1056	1122	1188	1254	1320	1386	1452	1518	1584	1650	1,1	66
60,0	1,00	960	1020	1080	1140	1200	1260	1320	1380	1440	1500	1,0	60

Estimador de Eficiencia en la Obra

Tiempo de trab./h	Eficiencia
60 Min.	100%
55	91%
50	83%
45	75%
40	67%

*Producción real/hora = (producción por hora de 60 min) × (Factor de efic. en la obra)
**Carga útil estimada del cucharón = (Cantidad de material en el cucharón)
= (Capacidad colmada del cucharón) × (Factor de llenado del cucharón)

NOTA: Para estimar la producción de carga del camión, incluya aproximadamente 0,7 minutos para el tiempo de intercambio de camiones.

PRODUCCIÓN DE APERTURA DE ZANJAS CON EXCAVADORA

Cuando se abren zanjas con excavadora, una forma lógica de indicar la producción es con la tasa de excavación expresada en metros o pies lineales por hora o por día. La producción al abrir zanjas depende del rendimiento en movimiento de tierra con la excavadora que se use, y de las dimensiones de la zanja. La producción en movimiento de tierra se convierte del modo siguiente a producción de zanjas:

$$\text{Metros lineales de zanja/hora} = \frac{\text{m}^3 \text{ excavados por hora}}{\text{m}^3 \text{ por metro lineal de zanja}}$$

$$\text{Metros lineales de zanja/día} = (\text{Metros lineales/h}) \times (\text{horas abriendo zanjas por día})$$

$$\text{Pies lineales de zanja/hora} = \frac{\text{yd}^3 \text{ excavadas por hora}}{\text{yd}^3 \text{ por pie lineal de zanja}}$$

$$\text{Pies lineales de zanja por día} = (\text{Pies lineales/hora}) \times (\text{horas abriendo zanjas por día})$$

Para máquinas utilizadas sólo en apertura de zanjas, la *gráfica de conversión de apertura de zanjas* proporciona un modo fácil de convertir m^3 (yd^3) por hora a metros (pie lineal) por hora cuando se conocen la tasa de excavación en m^3/h (yd^3/h) y el volumen de la zanja en m^3/m (yd^3/pie). Los ejemplos que siguen muestran la forma de usar dicha tabla de conversión.

Problema de ejemplo en unidades métricas

El contrastista calcula que la Excavadora 329 producirá 200 m^3s/h. Las mediciones efectuadas indican que la capacidad de la zanja es de 2,5 m^3 s/metro lineal. ¿Cuál es su producción/hora en apertura de zanja?

Solución: A partir de 200 m^3/h, ascienda en la escala horizontal de la gráfica de conversión hasta la línea diagonal de 2,5 m^3/m. Luego avance a la izquierda hasta la escala vertical, y verá que la tasa es 80 m/hora.

● ● ●

Problema de ejemplo 2 en unidades métricas

Un contratista debe producir 1000 m de zanja por jornada de 10 horas. Las mediciones muestran que la zanja contiene 1,5 m^3 b por metro lineal, y el factor de expansión se estima en un 30%. ¿Cuál debe ser la producción a fin de terminar el trabajo a tiempo si trabaja a razón de 50 min. hr? ¿Cuál de los modelos de excavadora Cat proporcionará la producción necesaria a 6 m de profundidad máxima en suelos de tierra arenosa?

Solución: Determine la producción requerida en la zanja: 1000 metros en 10 horas = 100 m/h. Convierta m^3 b a m^3 s, (la excavadora maneja m^3 s): 1,5 m^3 × b/m 1,30 = 2,0 m^3 s/m. A partir de 100 m/h, en la escala vertical de la gráfica, avance horizontalmente hasta la diagonal de 2,0 m^3/m. Luego descienda a la escala horizontal, y el punto de intersección es 200 m^3 s/h de 50 min. Convierta 200 m^3 s/h de 50 min. a m^3 s/h de 60 min. (200 = 241 m^3 s/h de 60 min.).

Las tablas de cálculos de producción de esta sección muestran que 241 m^3 s/h de 60 min corresponden a la capacidad de la Excavadora 329. Sin embargo, compare el resultado contra los requisitos de alcance y levantamiento para asegurarse de que la Excavadora 329 puede manejar estos aspectos del trabajo.

● ● ●

Problema de ejemplo en unidades inglesas

Un contratista estima que su 329 producirá 250 yd^3 s/h. La medición de la zanja indica que su capacidad es de 2,5 yd^3 s/pie lineal. ¿Cuál es su producción/hora en apertura de zanja?

Solución: A partir de 250 yd^3/h, ascienda en la escala horizontal de apertura de zanjas hasta la línea diagonal correspondiente a 2,5 yd^3 s/pie, y de ahí pase a la escala vertical de pies/h. La respuesta es 100 pies/h.

La gráfica de conversión de apertura de zanjas es también útil para hallar la tasa de excavación necesaria si el contratista conoce en pies lineales la producción requerida, así como la capacidad en yd^3/pie lineal.

● ● ●

Problema de ejemplo 2 en unidades inglesas

Un contratista debe producir 1000 pies de zanjas en 10 horas de trabajo. Las mediciones indican que la zanja tiene 1,6 yd³ b por pie lineal, y se estima que el factor de expansión de la tierra es del 25%. ¿Qué volumen debe mover para terminar la obra a tiempo si trabaja a razón de 50 min/h? ¿Cuál modelo de excavadora Cat proporciona la producción necesaria a 8 pies de profundidad máxima, en suelos de tierra arenosa?

Solución: Determine la producción requerida en la zanja: 1000 pies en 10 horas = 100 pies/h
Luego convierta yd³ en b a yd³ s: 1,6 yd³ b/pie × 1,25 = 2,0 yd³ s/pie.

A partir de 100 pies/h, avance en la escala vertical de la gráfica de conversión hasta la línea diagonal de 2,0 yd³/pie. De ahí descienda a la escala horizontal y la respuesta es 200 yd³ s/h de 50 min.

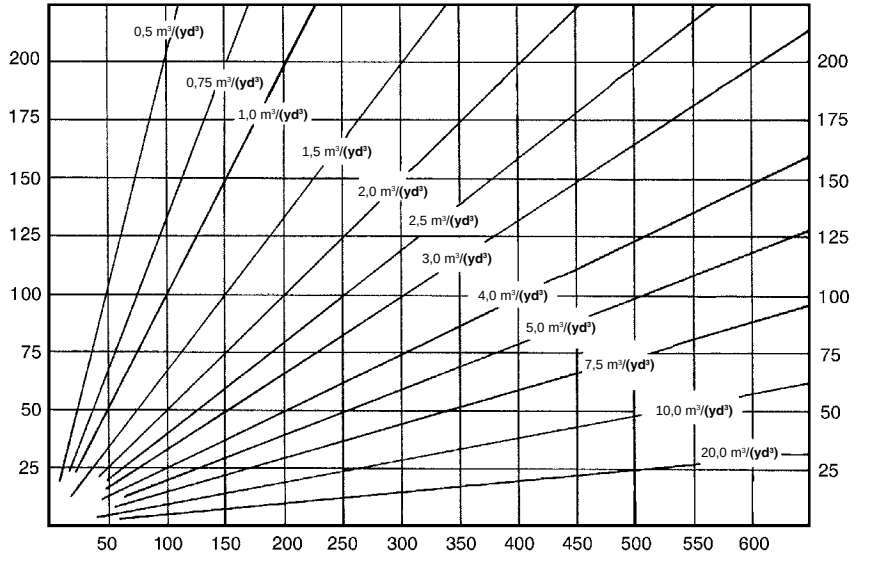
Convierta 200 yd³ s/h de 50 min. a yd³ s/hora de 60 min.

$$\frac{200}{0{,}83} = 241 \text{ yd}^3 \text{ sueltas/h de 60 min.}$$

En las tablas para estimar la producción de esta sección, vemos que 241 yd³ s/h de 60 min corresponde a la capacidad de la Excavadora 329. Sin embargo, compare el resultado contra los requisitos de alcance y levantamiento para asegurarse de que la Excavadora 329 puede manejar estos aspectos del trabajo.

● ● ●

GRÁFICA DE CONVERSIÓN EN APERTURA DE ZANJAS — m³ (yd³)/ hora a metros (pies) lineales/hora



m (pies) = m³/**(yd³)** hora
Hr. = m³/**(yd³)** m **(pies)**

Los valores se dan en m³/m o yd³/pies

Si la tasa de excavación se calcula en	m³ b/h, utilice m³ b/m para hallar la capacidad por metro lineal de zanja.
" " " " " " "	m³ s/h, utilice m³ s/m para hallar la capacidad por metro lineal de zanja.
" " " " " " "	yd³ b/h, utilice yd³ b/pie para hallar la capacidad por pie lineal de zanja.
" " " " " " "	yd³ s/h, utilice yd³ s/pie para hallar la capacidad por pie lineal de zanja.

Cálculo del tamaño del cucharón

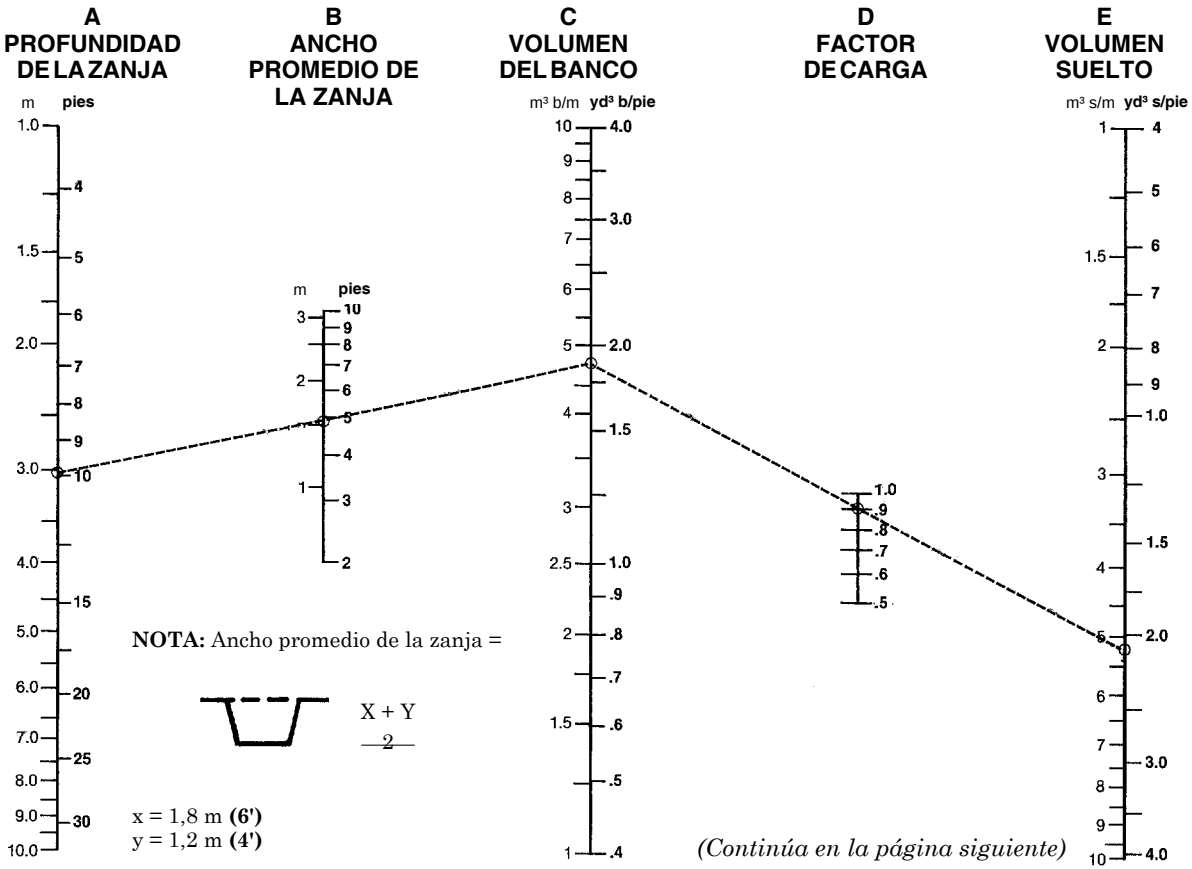
Además de los cálculos para los trabajos en zanjas comentados en las páginas anteriores, otro método para calcular la producción de zanjas es mediante los nomogramas. En las páginas siguientes se muestra un nomograma que se puede utilizar para calcular el tamaño del cucharón según las dimensiones de la zanja y la tasa de producción lineal. Este método es más rápido y más fácil que el método anterior ya que no es necesario hacer tantos cálculos y la precisión es casi igual, dentro de los límites normales de la información básica.

Tenga cuidado al tomar información de los nomogramas porque algunas de las escalas aumentan de abajo hacia arriba, mientras que otras lo hacen a la inversa. No se preocupe demasiado por el efecto sobre la exactitud del grosor de las líneas ni por la aproximación a centésimas de un m^3 (yd^3). Recuerde que el factor de llenado del cucharón, la densidad del material y el tiempo de ciclo son sólo cálculos aproximados.

Problema de Ejemplo:

Un contratista de trabajos de alcantarillado tiene una Excavadora 329 con pluma de dos piezas y brazo corto. Quiere cotizar para un contrato de una zanja de 3,1 m (10 pies) de profundidad, que mide 1,8 m (6 pies) en la parte superior y 1,2 m (4 pies) en el fondo. Para terminar el trabajo a tiempo debe abrir una zanja a 9 m/h (30 pies/h). El material es arena y grava con un factor de carga de 0,90 y un factor de llenado del cucharón del 100%. Trabaja 54 minutos por hora, la mitad del tiempo excavando y la otra mitad tendiendo los tubos. El tiempo de ciclo estimado es de 23segundos incluyendo un giro de 90°.

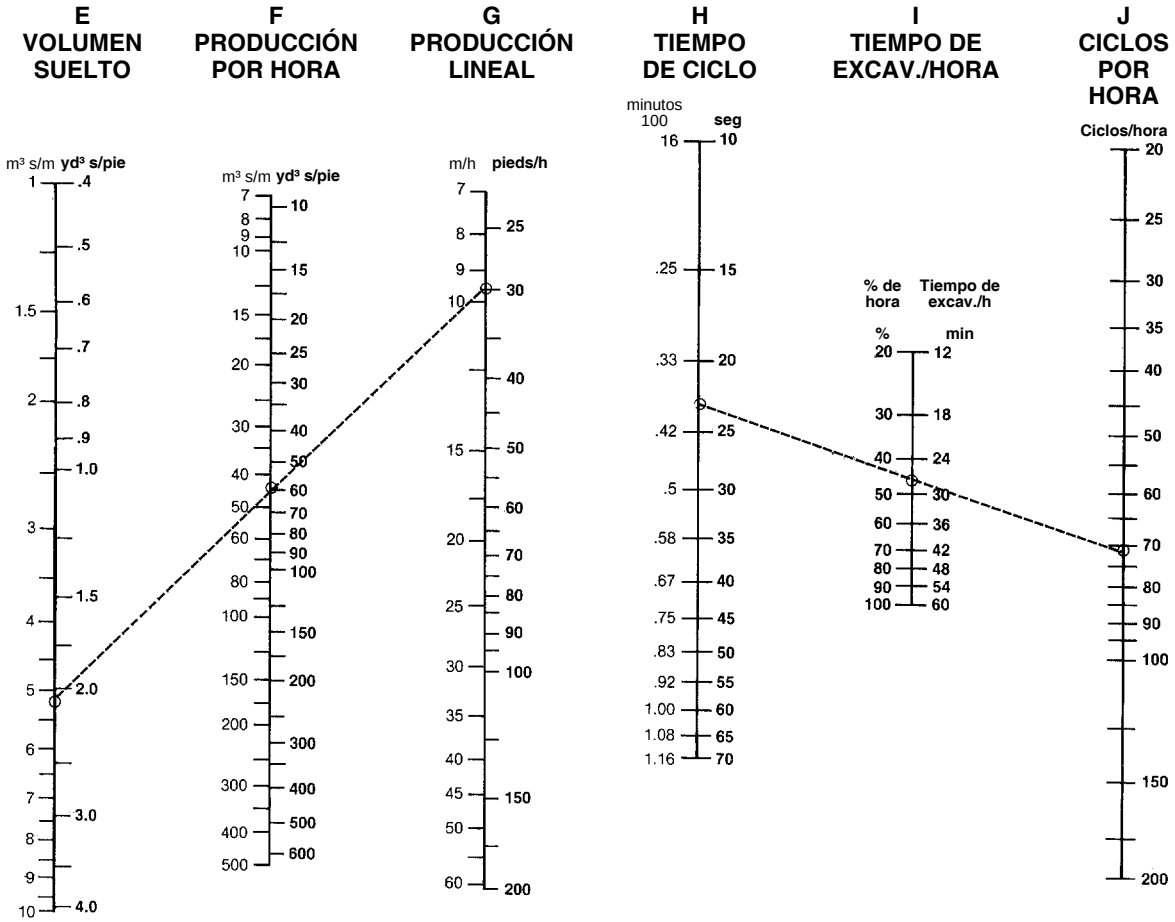
1) Entre la profundidad de la zanja de 3,1 m (10') en la escala A y el promedio del ancho de la zanja de 1,5 m (5') en el escala B.
2) Conecte A y B y extienda a la escala C para obtener el volumen del banco por m (pie).
3) Entre el factor de carga estimado (0,90) en la escala D
4) Conecte C y D y extienda a la escala E para obtener el volumen suelto por m (pie).



(Continúa en la página siguiente)

(Obtenga el volumen suelto de la escala E y éntrelo en esta página en la escala E)

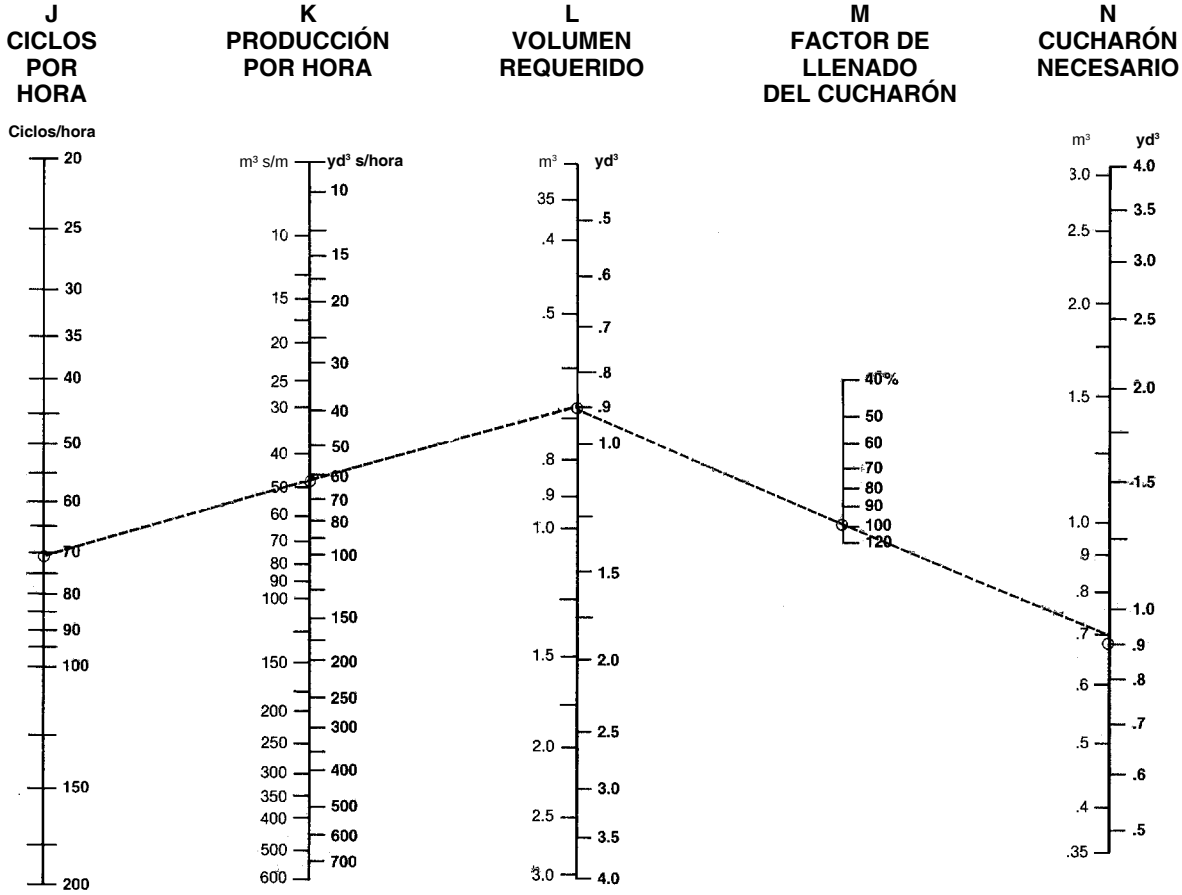
5) Entre la producción lineal requerida de 9 m/h (30 pies/h) en la escala G.
6) Conecte E y G. Transfiera la producción por hora de la escala F a la escala K (página siguiente).
7) Calcule el tiempo de ciclo (23 segundos) sobre la base de las condiciones anticipadas y regístrelo en la escala H.
8) Calcule el tiempo de excavación (27 minutos) y regístrelo en la escala I.
9) Conecte H a través de I a la escala J para obtener los ciclos por hora.

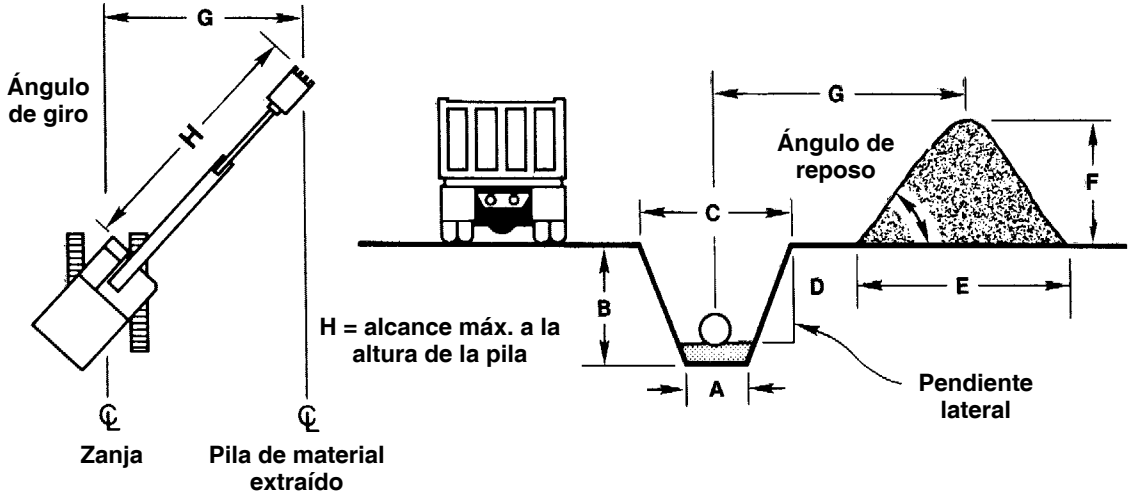


(Obtenga los ciclos por hora de la escala J y éntrelos en esta página en la escala J)

10) Conecte J a través de K con la escala L para obtener el volumen requerido por ciclo.
11) Registre el factor de llenado estimado del cucharón (100%) en la escala M.
12) Conecte L a través de M a la escala N para determinar el tamaño del cucharón que se necesita.

NOTA: Asegúrese de que el ancho del cucharón no excede el ancho mínimo de la zanja y que el peso del cucharón y de la carga útil no exceden la capacidad del peso en orden de trabajo de la máquina (vea la tabla de capacidades en esta sección).





Volumen de excavación por metro o pie de longitud de la zanja

En unidades métricas

m^3 b/m lineal = (Área de sección de zanja en m^2) × (1,00 m)
Capac. de la zanja (m^3 b/m) = 0,5 (A + C) × B
Volumen de la pila (m^3 s/m) = (m^3 b/m) × (1,00 + % expansión)

Unidades inglesas

$$yd^3 \text{ b/pie} = \frac{(\text{Área de sección de zanja en pies}^2) \times (1{,}00 \text{ pie})}{27}$$

$$\text{Capac. de la zanja } (yd^3 \text{ b/pie}) = \frac{0{,}5\,(A + C) \times B}{27}$$

Volumen de la pila (yd^3 s/pie) = (yd^3 b/pie) × (1,00 + % expansión)

Esta tabla es una guía general para hallar el ancho del fondo de la zanja para tubos de diferente diámetro exterior.

Diámetro del tubo		Ancho de la zanja		Diámetro del tubo		Ancho de la zanja	
mm	pies/pulg	m	pies/pulg	mm	pies/pulg	m	pies/pulg
102	**4"**	0,49	**1'7"**	1524	**5'0"**	2,59	**8'6"**
152	**6"**	0,55	**1'10"**	1676	**5'6"**	2,80	**9'2"**
203	**8"**	0,61	**2'0"**	1829	**6'0"**	3,05	**10'0"**
254	**10"**	0,70	**2'4"**	1981	**6'6"**	3,26	**10'8"**
305	**12"**	0,76	**2'6"**	2134	**7'0"**	3,47	**11'5"**
381	**15"**	0,91	**3'0"**	2286	**7'6"**	3,69	**12'1"**
457	**18"**	1,03	**3'5"**	2438	**8'0"**	3,93	**12'11"**
533	**1'9"**	1,16	**3'10"**	2591	**8'6"**	4,15	**13'7"**
610	**2'0"**	1,25	**4'1"**	2743	**9'0"**	4,36	**14'4"**
686	**2'3"**	1,37	**4'6"**	2896	**9'6"**	4,54	**14'11"**
838	**2'9"**	1,58	**5'2"**	3048	**10'0"**	4,75	**15'7"**
914	**3'0"**	1,70	**5'7"**	3200	**10'6"**	4,99	**16'5"**
1067	**3'6"**	1,92	**6'4"**	3353	**11'0"**	5,21	**17'1"**
1219	**4'0"**	2,13	**7'0"**	3505	**11'6"**	5,43	**17'10"**
1372	**4'6"**	2,38	**7'10"**	3658	**16'2"**	5,64	**18'6"**

NOTA: El ancho de la zanja equivale a 1,25 Bc + 1,0 donde Bc representa el diámetro exterior del tubo, en pies.
Publicada por cortesía de la American Concrete Pipe Assn.

Producción en apertura de zanjas y tendido de tubos

En muchas obras de alcantarillado, la excavadora hace otros trabajos, además de abrir la zanja. Otros trabajos que incluyen la manipulación del sistema para apuntalar, poner material en el fondo de la zanja y bajar la tubería. Lo usual es abrir un tramo de zanja e instalar la tubería antes de continuar excavando. En esta fase del trabajo, la clave para el rendimiento en la apertura de zanjas es el tiempo total requerido para instalar cada sección de tubería. El tiempo en instalación puede subdividirse del modo siguiente:
Tiempo de excavación y tiempo adicional = Tiempo total de instalación de tubos

Tiempo total de instalación de tubos	Tubos instalados/hora
60 min.	1 tubo/hora
30 min.	2 tubo/hora
15 min.	4 tubo/hora
10 min.	6 tubo/hora

Después de calcular la tasa de apertura de zanjas, se puede calcular el tiempo de excavación con los métodos de las páginas anteriores de esta sección. Luego se puede añadir el tiempo adicional estimado, a fin de hallar el tiempo total de instalación de la tubería. El contratista puede estimar el "tiempo adicional" basándose en su criterio, experiencia, o en mediciones reales en la obra. La siguiente fórmula y la tabla establecen la relación entre la tasa de excavación para zanjas, y el tiempo requerido en un tramo de zanja para tubos de varias longitudes.

$$\text{Tiempo de excav. (min)} = \frac{\text{Longitud del tubo, en pies}}{\text{Tasa de apertura de zanjas (pies/h)} \times 60 \text{ (min/hora)}}$$

Tasa de apertura de zanjas pies/hora	Tiempo Requerido en la Excavación Para Apertura Tubos de Varias Longitudes							
	Tubo de 8 pies		Tubo de 12 pies		Tubo de 16 pies		Tubo de 20 pies	
	Horas	Min.	Horas	Min.	Horas	Min.	Horas	Min.
20 pies/hora	0,400	24,00	0,600	36,00	0,800	48,00	1,000	60,00
40	0,200	12,00	0,300	18,00	0,400	24,00	0,500	30,00
60	0,130	8,00	0,200	12,00	0,260	16,00	0,333	20,00
80	0,100	6,00	0,150	9,00	0,200	12,00	0,250	15,00
100	0,080	4,80	0,120	7,20	0,160	9,60	0,200	12,00
120	0,060	4,00	0,100	6,00	0,120	7,20	0,167	10,00
140	0,057	3,43	0,086	5,14	0,114	6,86	0,143	8,57
160	0,050	3,00	0,075	4,50	0,100	6,00	0,125	7,50
180	0,044	2,66	0,067	4,00	0,089	5,33	0,111	6,67
200	0,040	2,40	0,060	3,60	0,080	4,80	0,100	6,00

Puede usarse esta tabla para mostrar por qué una excavadora de mayor rendimiento en apertura de zanjas tiene considerables ventajas hasta en obras en que la máquina no excava todo el tiempo. Considere una obra de 12.000 pies con tramos de tubo de 12 pies (deben instalarse 1000 tubos). La Excavadora "A" puede trabajar a razón de 60 pies/h y la productividad de la "B" es de 120 pies/h. La tabla muestra que la excavadora "B" sólo invertirá 0,10 de hora en el mismo trabajo. Por lo tanto, al instalar 1000 tubos, la máquina más productiva economizará 0,10 de hora/tubo, o sea un total de 100 horas menos de trabajo.

Problema de ejemplo en unidades inglesas

El siguiente ejemplo muestra la forma de calcular la producción en zanjas en obras en que la excavadora también debe colocar los tubos. En este ejemplo, se supone que el contratista ya ha estimado la tasa de movimiento de tierra y el tiempo de instalación de la tubería.

Problema: El contratista estima que la Excavadora 350 tendrá la capacidad de producir 500 yd^3 por hora de 60 min. Los estudios muestran que el volumen de una zanja de sección transversal media es de 3,2 yd^3 b por pie lineal, y se estima en 25% el factor de expansión en suelo de arcilla arenosa. Los estudios muestran que el volumen de una zanja de sección transversal media es de 3,2 yd^3 b por pie lineal, y se estima en 25% el factor de expansión en suelo de arcilla arenosa. ¿Qué rendimiento en apertura de zanjas esperaría el contratista si después de abrir la zanja se invierten 10 min. en instalar cada tubo de 20 pies de largo? Se supone, además, que la eficiencia del trabajo es del 83% (50 min. por hora), y 8 horas de trabajo efectivo por jornada de 9 horas, (incluyendo 30 min. para almorzar y 2 descansos de 15 minutos cada uno).

Solución:

Conversión de la capacidad de la zanja a yd^3 s/pie lineal:
1,25 2 (3,2 yd^3 b/pies) = 4,0 yd^3 s/pie lineal.

Conversión de la tasa de movimiento de tierra a la de zanjas:

$$\frac{500 \text{ yd}^3 \text{ s/h}}{4{,}0 \text{ yd}^3 \text{ s/pie}} = 125 \text{ pies/hora}$$

Cálculo del tiempo de excavación por tubo:

$$\frac{20 \text{ pies/tubo}}{125 \text{ pies/hora}} = 0{,}16 \text{ h/tubo} = 9{,}6 \text{ min}$$

Cálculo del tiempo de instalación por tubo:
Tiempo de excavación = 9,6 min
Tiempo adicional = 10,0 min
Tiempo de instal. por tubo= 19,6 min

Cálculo de la instal. de tubos/hora:

$$\frac{60 \text{ min/hora}}{19{,}6 \text{ min/tubo}} = 3{,}06 \text{ tubos/hora}$$

Cálculo de instal. máx. de tubos/día:
8 horas 2 (3,06 tubos/h) = 24,48 tubos/día

Producción real de tubos/día:
0,83 (24,48 tubos/día) = 20,3 – 20 tubos/día

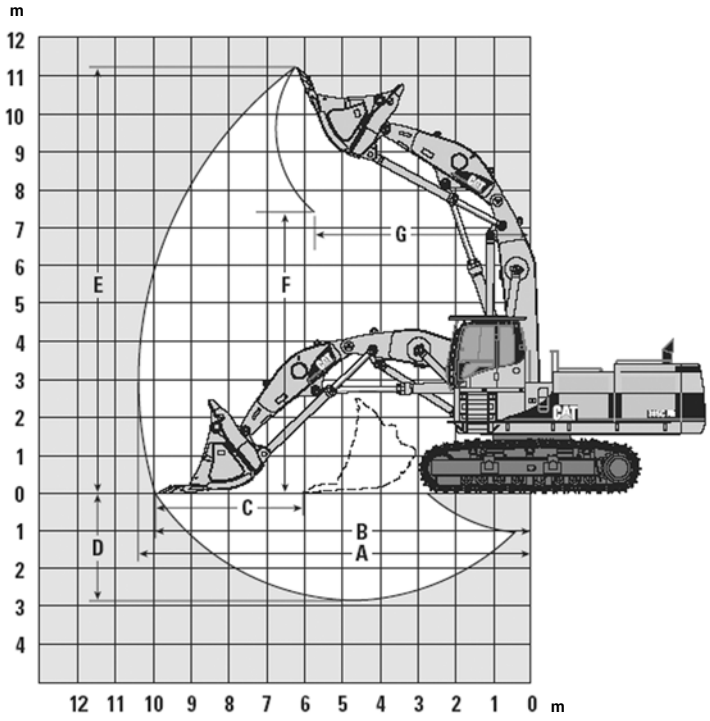
Producción real de pies/día:
(20 tubos/día) × (20 pies/tubo) = 400 pies/día



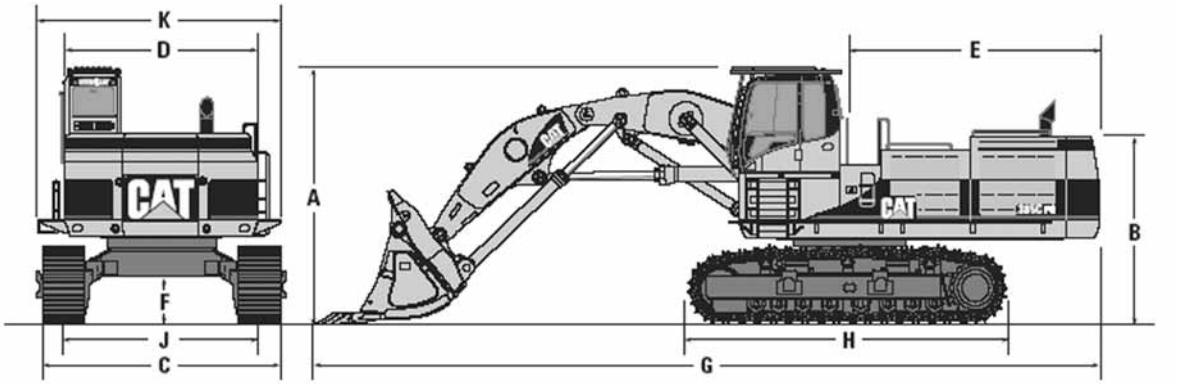
MODELO	**385C FS**	
Fabricadas en	**Bélgica**	
Potencia al volante	390 kW	**523 hp**
Peso en orden de trabajo*	90.600 kg	**199.740 lb**
Capacidades del cucharón (colmado)	5,7 m^3	**7,4 yd^3**
Modelo de motor	**C18 ACERT**	
RPM nominales del motor	**1800**	
Número de cilindros	**6**	
Calibre	145 mm	**5,7"**
Carrera	183 mm	**7,2"**
Cilindrada	18,1 L	**1105 $pulg^3$**
Entrega máxima de la bomba hidráulica a rpm nominales	2 × 490 L/min	**2 × 129 gpm**
Ajustes de las válvulas de alivio:		
Circuitos de implemento	32.000 kPa	**4640 $lb/pulg^2$**
Rotación	35.000 kPa	**5075 $lb/pulg^2$**
Circuitos de desplazamiento	26.000 kPa	**3770 $lb/pulg^2$**
Circuitos piloto	4100 kPa	**595 $lb/pulg^2$**
Máxima tracción en la barra de tiro	592 kN	**133.200 lb**
Velocidad máx. de desplazamiento a rpm nominales	**Dos velocidades**	
Bajo	2,8 km/h	**1,7 mph**
Alto	4,5 km/h	**2,8 mph**
Longitud total de cadena**	5,84 m	**19'2"**
Entrevía	2,75 m	**9'0"**
extendido	3,51 m	**11'6"**
Ancho de las zapatas	650 mm	**26"**
Área de contacto con el suelo con zapata estándar	6,54 m^2	**70,4 $pies^2$**
Presión sobre el suelo	138 kPa	**20,0 $lb/pulg^2$**
Capacidad de llenado del tanque de combustible	1240 L	**328 gal. EE.UU.**
Sistema hidráulico (incluye el tanque)	995 L	**263 gal. EE.UU.**
Sistema hidráulico	810 L	**214 gal. EE.UU.**

*El peso en orden de trabajo incluye el contrapeso y el tanque lleno de combustible.
**La longitud de la cadena se mide desde el centro de la rueda guía al centro de la rueda motriz.

385C FS



		385C FS	
	Longitud del brazo	3480 mm	**11'5"**
	Longitud de la pluma	4600 mm	**15'1"**
	Cucharón para rocas	5,2 m	**17'1"**
A	Alcance máximo	10.350 mm	**33'11"**
B	Alcance máximo a nivel del suelo	9900 mm	**32'6"**
C	Distancia máxima del nivel de ataque	3920 mm	**12'10"**
D	Profundidad máxima de excavación	2840 mm	**9'4"**
E	Altura máxima de excavación	11.260 mm	**36'11"**
F	Máxima altura de descarga	7430 mm	**24'5"**
G	Alcance a altura máxima de descarga	5690 mm	**18'8"**
	Fuerza de desprendimiento del cucharón (ISO)	538 kN	**121.050 lb**
	Fuerza de desprendimiento del brazo (ISO)	429 kN	**96.530 lb**



		385C FS	
	Pluma	4600 mm	**15'1"**
	Brazo	3480 mm	**11'5"**
A	Altura máxima pluma	4500 mm	**14'9"**
	Altura máxima cabina con FOPS	4660 mm	**15'3"**
	Altura máxima cabina sin FOPS	4520 mm	**14'10"**
B	Altura del capó del motor sin pasamanos	3460 mm	**11'4"**
C	Ancho total		
	Zapatas de 650 mm **(26 pulg)** (retraídas)	3400 mm	**11'2"**
	Zapatas de 750 mm **(30 pulg)** (retraídas)	3500 mm	**11'6"**
	Zapatas de 650 mm **(26 pulg)** (extendidas)	4160 mm	**13'8"**
	Zapatas de 750 mm **(30 pulg)** (extendidas)	4260 mm	**14'0"**
D	Ancho de superestructura	3470 mm	**11'5"**
E	Radio de giro de la cola	4590 mm	**15'1"**
F	Espacio mínimo sobre el suelo	850 mm	**2'9"**
G	Longitud total	14.250 mm	**46'9"**
H	Longitud de cadena	5840 mm	**19'2"**
J	Ancho de la entrevía		
	Posición extendida	3510 mm	**11'6"**
	Posición retraída	2750 mm	**9'0"**

Notas —

MANEJO DE MATERIALES

CONTENIDO

Manipulador de Basuras 330D
Límites de alcance y dimensiones de embarque 4-210
Capacidades de levantamiento. 4-211
M318D MH, M322D MH
Límites de alcance. 4-212
Capacidades de levantamiento de la M318D MH 4-213
Capacidades de levantamiento de la M322D MH 4-214
M325D MH, M325D LMH — Fabricadas en Bélgica
Dimensiones y pesos 4-215
Límites de alcance. 4-215
Capacidades de levantamiento. 4-216
325D MH
Límites y especificaciones de alcance 4-224
Capacidades de levantamiento. 4-225
330D MH
Límites y especificaciones de alcance 4-227
Capacidades de levantamiento. 4-228
345C MH
Límites y especificaciones de alcance 4-230
Capacidades de levantamiento. 4-231
385C MH
Límites y especificaciones de alcance 4-233
Capacidades de levantamiento. 4-234
Selección de imán 4-236
Selección de garfios. 4-236
Especificaciones de chatarra de hierro 4-237

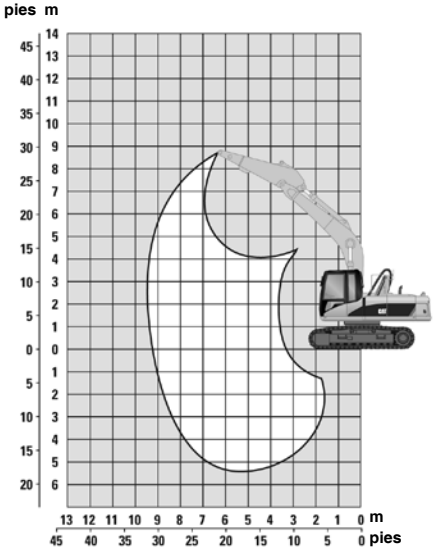
(Las especificaciones y clasificaciones de chatarra se pueden encontrar en el Manual del Institute of Scrap Iron and Steel Inc. La unidad de medida común de la industria de la chatarra es la tonelada bruta que equivale a 1016 kg (2240 lb). Sin embargo, se usan también toneladas cortas, toneladas netas y toneladas métricas.)

La versatilidad de las excavadoras Cat y la capacidad de ser equipadas con diferentes accesorios las convierten en una herramienta eficaz de bajo costo para la manipulación de chatarra y otros materiales.

NOTA: Comuníquese con su distribuidor Cat para obtener información adicional sobre cómo equipar las excavadoras Cat para manipulación de materiales.

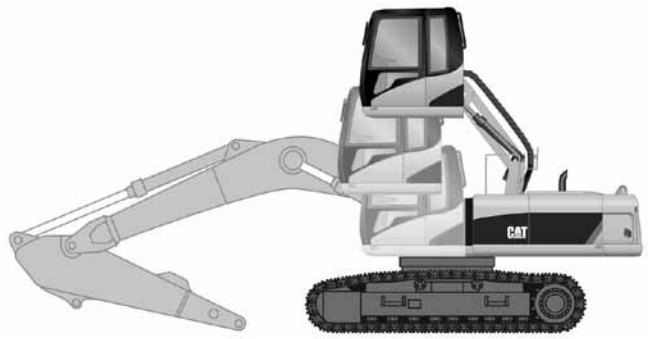
Límites de alcance del Manipulador de Basuras 330D MH

Modelo	Manipulador de Basuras 330D	
Altura máxima	8,9 m	**29,18 pies**
Alcance máximo	9,45 m	**31 pies**



Especificaciones del Manipulador de Basuras 330D MH





Modelo	Manipulador de Basuras 330D	
Altura de embarque	3255 mm	**10,7 pies**
Longitud de embarque	11.130 mm	**36,5 pies**
Radio de giro de la parte posterior	3500 mm	**11,5 pies**
Longitud hasta los centros de los rodillos	4040 mm	**13,25 pies**
Longitud de cadena	5020 mm	**16,5 pies**
Espacio libre sobre el suelo	510 mm	**1,67 pies**
Entrevía	2590 mm	**8,5 pies**
Ancho de embarque con zapatas de 600 mm **(23,5 pulg)**	3190 mm	**10,5 pies**
Altura de la cabina (con la cabina levantada)	5775 mm	**18,9 pies**
Altura de la cabina (con la cabina abajo)	3180 mm	**10,4 pies**

Capacidades de levantamiento

Manipulador de Basuras 330D

CONFIGURACIÓN – Con pluma de alcance HD, brazo WH 3,2 D varillaje de cucharones de la familia D y sin garfio

TREN DE RODAJE – Largo
ZAPATAS – 600 mm **(23,5 pulg)** de tres garras


Altura del punto de carga


Carga a Alcance máximo


Radio de carga sobre el frente


Radio de carga sobre el lado

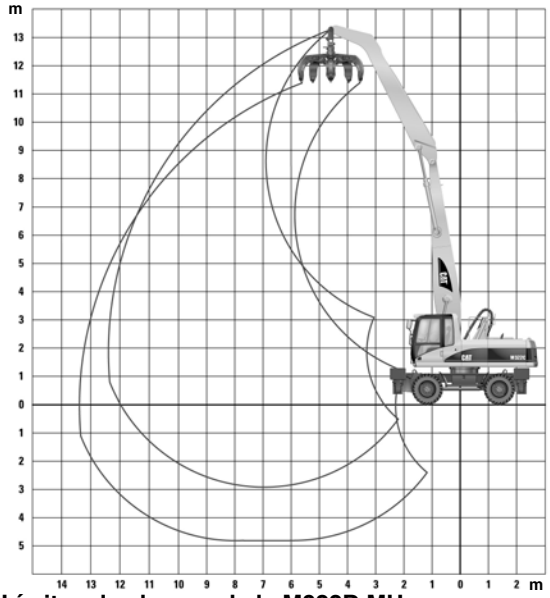
		3,0 m/10,0 pies		4,5 m/15,0 pies		6,0 m/20,0 pies		7,5 m/25,0 pies		9,0 m/30,0 pies				
														m pies
7,5 m	kg							*7600	*7600					
25,0 pies	**lb**													
6,0 m	kg							*7700	*7700					
20,0 pies	**lb**							***16.800**	***16.800**					
4,5 m	kg			*11.700	*11.700	*9400	*9400	*8200	7700	*7500	5800	*6500	5700	9,12
15,0 pies	**lb**					***20.300**	***20.300**	***17.900**	**16.600**			***14.200**	**12.500**	**29,85**
3,0 m	kg			*14.800	*14.800	*10.800	10.200	*9000	7400	*7900	5600	*6700	5300	9,40
10,0 pies	**lb**			***31.700**	***31.700**	***23.400**	**22.100**	***19.400**	**16.000**	***17.300**	**12.200**	***14.700**	**11.600**	**30,83**
1,5 m	kg			*17.000	14.500	*12.100	9700	*9700	7100	*8300	5500	*7100	5100	9,44
5,0 pies	**lb**			***36.600**	**31.200**	***26.200**	**20.900**	***21.000**	**15.300**	***17.900**	**11.800**	***15.700**	**11.300**	**30,96**
Nivel del	kg			*17.800	14.000	*12.900	9400	*10.200	6900	*8400	5400	*7900	5200	9,23
suelo	**lb**			***38.400**	**30.200**	***27.900**	**20.100**	***22.000**	**14.900**	***18.200**	**11.600**	***17.400**	**11.400**	**30,27**
–1,5 m	kg	*12.800	*12.800	*17.400	14.000	*13.000	9200	*10.200	6800					
–5,0 pies	**lb**	***29.000**	***29.000**	***37.700**	**30.000**	***28.100**	**19.800**	***22.000**	**14.600**					
–3,0 m	kg	*20.300	*20.300	*16.100	14.100	*12.300	9200	*9500	6800					
–10,0 pies	**lb**	***46.000**	***46.000**	***34.900**	**30.300**	***26.500**	**19.900**	***20.300**	**14.800**					
–4,5 m	kg	*18.100	*18.100	*13.700	*13.700	*10.300	9500							
–15,0 pies	**lb**	***39.000**	***39.000**	***29.300**	***29.300**	***22.000**	**20.500**							

* Indica que la carga está limitada por la capacidad hidráulica y no por la capacidad de equilibrio estático. Las clasificaciones de capacidad de levantamiento se basan en la norma SAE 2417.
Las cargas nominales corresponden al 87% de la capacidad hidráulica de levantamiento o al 75% de la capacidad límite de equilibrio estático en la parte delantera y en la parte lateral.

El punto de levantamiento se encuentra en el pasador de extremo del brazo.

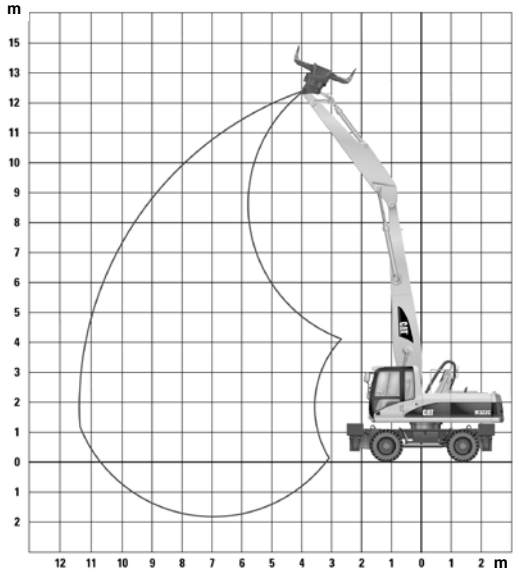
Límites de alcance de la M322D MH

● Pluma para manipulación de materiales y brazo MH Cat



Límites de alcance de la M322D MH

● Pluma para manipulación de materiales y brazo recto Cat



Modelo	M318D MH		M322D MH			
	m	pies	m	pies	m	pies
Pluma	6,2	**20'3"**	6,8	**22'3"**	6,8	**22'3"**
Brazo	4,9	**16'1"**	4,9	**16'1"**	5,9	**19'4"**
Alcance horizontal máximo	11,0	**36'1"**	11,5	**37'7"**	12,5	**41'0"**
Altura máxima del pasador vertical	12,1	**39'7"**	12,5	**41'0"**	13,3	**43'6"**

Capacidades de levantamiento

Equipadas con la configuración para manipulación de materiales Cat.

Las capacidades se miden hasta la punta del brazo.

Las capacidades se basan en una máquina horizontal equipada como sigue:

● Peso total de la máquina, incluyendo la máquina básica, el frente para manipulación de materiales, elevador de cabina, ejes de servicio pesado, dos juegos de estabilizadores, lubricantes, tanque lleno de combustible y operador.
M318D MH — 21.100-23.400 kg (46.517-51.588 lb)
M322D MH — 23.500-25.700 kg (51.809-56.659 lb)

Modelo	M318D MH		M322D MH	
	m	pies	m	pies
Pluma	6,2	**20'3"**	6,8	**22'3"**
Brazo	4,2	**13'8"**	4,8	**15'7"**
Alcance horizontal máximo	10,3	**33'8"**	11,4	**37'4"**
Altura máxima del pasador vertical	11,5	**37'7"**	12,4	**40'7"**

M318D MH

- **Pluma recta HM de 6,2 m (20 pies 3 pulg)** ● **Brazo MH de 4,9 m (16 pies 1 pulg)**
- **Estabilizadores delanteros y traseros y neumáticos estándar** ● **Sin herramienta**
- **Todos los pesos en toneladas métricas**

Altura**	Configuración del tren de rodaje	3,0 m		4,5 m		6,0 m		7,5 m		9,0 m		10,5 m				m
10,5 m	Estabilizadores levantados					5,75	4,35									
	Estabilizadores bajados					6,50*	6,50*									
9,0 m	Estabilizadores levantados					5,85	4,45	4,10	3,10							
	Estabilizadores bajados					7,85*	7,85*	6,30*	6,30*							
7,5 m	Estabilizadores levantados					5,85	4,45	4,10	3,15	3,05	2,30			2,80	2,10	9,42
	Estabilizadores bajados					8,20*	8,20*	7,15*	6,40	5,50*	4,75			4,45*	4,40	
6,0 m	Estabilizadores levantados					5,75	4,35	4,05	3,10	3,05	2,30			2,45	1,85	10,18
	Estabilizadores bajados					8,45*	8,45*	7,25*	6,35	5,85	4,75			4,30*	3,90	
4,5 m	Estabilizadores levantados			8,75	6,45	5,55	4,15	3,95	2,95	3,00	2,25	2,35	1,70	2,25	1,65	10,68
	Estabilizadores bajados			11,20*	11,20*	8,95*	8,95*	7,45*	6,25	5,80	4,70	4,55	3,70	4,35*	3,60	
3,0 m	Estabilizadores levantados	16,20	10,95	8,15	5,90	5,25	3,90	3,80	2,85	2,90	2,15	2,30	1,70	2,15	1,55	10,94
	Estabilizadores bajados	18,65*	18,65*	12,45*	12,45*	9,45*	8,60	7,55	6,05	5,70	4,60	4,50	3,65	4,20	3,45	
1,5 m	Estabilizadores levantados			7,55	5,35	5,00	3,65	3,65	2,70	2,80	2,05	2,25	1,65	2,10	1,55	11,00
	Estabilizadores bajados			13,10*	13,10*	9,65*	8,30	7,35	5,90	5,60	4,50	4,45	3,60	4,15	3,35	
0 m	Estabilizadores levantados	3,50*	3,50*	7,10	4,95	4,75	3,40	3,50	2,55	2,75	2,00	2,20	1,60			
	Estabilizadores bajados	3,50*	3,50*	12,20*	12,20*	9,30*	8,00	7,20	5,75	5,50	4,45	4,10*	3,55			
–1,5 m	Estabilizadores levantados			6,90	4,80	4,60	3,30	3,40	2,45	2,70	1,95					
	Estabilizadores bajados			9,60*	9,60*	8,10*	7,85	6,30*	5,65	4,75*	4,35					

M318D MH de Levantamiento Pesado

- **Pluma recta HM de 6,2 m (20 pies 3 pulg)** ● **Brazo recto de 4,2 m (13 pies 8 pulg)**
- **Estabilizadores delanteros y traseros y neumáticos estándar** ● **Sin herramienta**
- **Todos los pesos en toneladas métricas**

Altura**	Configuración del tren de rodaje	3,0 m		4,5 m		6,0 m		7,5 m		9,0 m				m
10,5 m	Estabilizadores levantados			8,40*	6,55									
	Estabilizadores bajados			8,40*	8,40*									
9,0 m	Estabilizadores levantados					5,65	4,25							
	Estabilizadores bajados					8,35*	8,35*							
7,5 m	Estabilizadores levantados					5,65	4,30	3,95	2,95			3,10	2,30	8,64
	Estabilizadores bajados					8,60*	8,60*	7,35*	6,25			5,20*	4,90	
6,0 m	Estabilizadores levantados			8,85	6,55	5,55	4,20	3,90	2,95	2,90	2,15	2,65	1,95	9,46
	Estabilizadores bajados			10,90*	10,90*	8,80*	8,80*	7,40*	6,20	5,70	4,60	5,05*	4,25	
4,5 m	Estabilizadores levantados	14,80*	11,75	8,40	6,15	5,35	4,00	3,80	2,80	2,85	2,10	2,40	1,75	10,00
	Estabilizadores bajados	14,80*	14,80*	11,85*	11,85*	9,20*	8,75	7,50*	6,10	5,65	4,55	4,75	3,85	
3,0 m	Estabilizadores levantados			7,80	5,60	5,10	3,70	3,65	2,70	2,80	2,05	2,25	1,65	10,28
	Estabilizadores bajados			12,85*	12,85*	9,55*	8,40	7,40	5,90	5,55	4,50	4,55	3,65	
1,5 m	Estabilizadores levantados			7,25	5,10	4,80	3,45	3,50	2,55	2,70	1,95	2,20	1,60	10,34
	Estabilizadores bajados			12,90*	12,90*	9,50*	8,10	7,25	5,75	5,50	4,40	4,30*	3,60	
0 m	Estabilizadores levantados			6,90	4,80	4,60	3,30	3,40	2,45	2,65	1,90			
	Estabilizadores bajados			9,65*	9,65*	8,80*	7,85	6,80*	5,65	5,15*	4,35			

*La carga está limitada por la capacidad hidráulica y no por la carga límite de equilibrio estático.
**Altura del pasador del brazo.

Radio de carga sobre el frente

Radio de carga sobre el lado

Carga al alcance máximo

Las cargas indicadas cumplen con la norma ISO 10567 de clasificaciones de capacidad de levantamiento de excavadoras hidráulicas. No exceden el 87% de la capacidad de levantamiento hidráulico ni el 75% de la capacidad de equilibrio estático.
El peso de los accesorios de levantamiento debe restarse de las capacidades de levantamiento indicadas.

M322D MH

● Pluma recta HM de 6,8 m (22 pies 3 pulg) ● Brazo MH de 5,9 m (19 pies 4 pulg)
● Contrapeso de 3900 kg (8600 lb) ● Sin herramienta ● Todos los pesos en toneladas métricas

Altura**	Configuración del tren de rodaje	3,0 m		4,5 m		6,0 m		7,5 m		9,0 m		10,5 m		12,0 m				m
12,0 m	Estabilizadores levantados					7,00	5,40											
	Estabilizadores bajados					7,45*	7,45*											
10,5 m	Estabilizadores levantados							5,00	3,90									
	Estabilizadores bajados							7,25*	7,25*									
9,0 m	Estabilizadores levantados							5,10	3,95	3,75	2,90							
	Estabilizadores bajados							7,50*	7,50*	6,75*	5,70							
7,5 m	Estabilizadores levantados							5,05	3,95	3,75	2,90	2,85	2,20			2,60	1,95	11,11
	Estabilizadores bajados							7,55*	7,55*	6,70*	5,70	5,35	4,40			4,40*	4,00	
6,0 m	Estabilizadores levantados							4,95	3,85	3,70	2,85	2,85	2,15			2,30	1,75	11,76
	Estabilizadores bajados							7,75*	7,55	6,80*	5,60	5,30	4,40			4,35*	3,60	
4,5 m	Estabilizadores levantados					6,80	5,20	4,80	3,70	3,60	2,75	2,80	2,10	2,20	1,65	2,15	1,60	12,20
	Estabilizadores bajados					9,55*	9,55*	8,05*	7,35	6,70	5,50	5,25	4,30	4,25	3,50	4,15	3,40	
3,0 m	Estabilizadores levantados			9,95	7,40	6,40	4,85	4,55	3,45	3,45	2,60	2,70	2,05	2,20	1,60	2,05	1,50	12,43
	Estabilizadores bajados			13,45*	13,45*	10,30*	10,15	8,40*	7,10	6,55	5,35	5,15	4,25	4,20	3,45	4,00	3,25	
1,5 m	Estabilizadores levantados			9,05	6,60	5,95	4,45	4,30	3,25	3,30	2,50	2,65	1,95	2,15	1,55	2,00	1,45	12,48
	Estabilizadores bajados			14,75*	14,75*	10,85*	9,65	8,50	6,85	6,40	5,20	5,10	4,15	4,15	3,40	3,90	3,20	
0 m	Estabilizadores levantados	4,05*	4,05*	8,35	5,95	5,60	4,10	4,10	3,05	3,20	2,35	2,55	1,90	2,10	1,55			
	Estabilizadores bajados	4,05*	4,05*	14,75*	14,75*	10,85*	9,25	8,25	6,60	3,25	5,05	5,00	4,05	4,10*	3,35			
–1,5 m	Estabilizadores levantados			8,00	5,60	5,35	3,85	3,95	2,90	3,10	2,25	2,50	1,85					
	Estabilizadores bajados			10,45*	10,45*	10,05*	8,95	7,85*	6,45	6,15	4,95	4,80*	4,00					

M322D MH de Levantamiento Pesado

● Pluma recta HM de 6,8 m (22 pies 3 pulg) ● Brazo recto de 4,9 m (16 pies 1 pulg)
● Contrapeso de 3900 kg (8600 lb) ● Sin herramienta ● Todos los pesos en toneladas métricas

Altura**	Configuración del tren de rodaje	4,5 m		6,0 m		7,5 m		9,0 m		10,5 m				m
10,5 m	Estabilizadores levantados			6,95	5,35	4,80	3,70							
	Estabilizadores bajados			9,20*	9,20*	9,35*	6,35							
9,0 m	Estabilizadores levantados			7,00	5,45	5,90	3,80							
	Estabilizadores bajados			9,30*	9,30*	8,10*	7,50							
7,5 m	Estabilizadores levantados			7,00	5,40	4,90	3,80	3,65	2,80			3,05	2,30	10,02
	Estabilizadores bajados			9,40*	9,40*	8,10*	7,50	6,80	5,55			5,45*	4,65	
6,0 m	Estabilizadores levantados			6,80	5,25	4,85	3,70	3,65	2,80	2,80	2,15	2,70	5,05	10,74
	Estabilizadores bajados			9,75*	9,75*	8,25*	7,40	6,75	5,55	5,25	4,30	5,05	4,15	
4,5 m	Estabilizadores levantados	10,25	7,65	6,55	5,00	4,65	3,60	3,55	2,70	2,80	2,10	2,50	1,85	11,22
	Estabilizadores bajados	13,20*	13,20*	10,30*	10,30	8,50*	7,20	6,65	5,45	5,20	4,30	4,70	3,85	
3,0 m	Estabilizadores levantados	9,45	7,00	6,20	4,65	4,50	3,40	3,45	2,60	2,75	2,05	2,40	1,75	11,47
	Estabilizadores bajados	14,55*	14,55*	10,90*	9,90	8,65	7,00	6,50	5,30	5,15	4,25	4,50	3,70	
1,5 m	Estabilizadores levantados	8,75	6,30	5,80	4,30	4,30	3,20	3,30	2,50	2,65	2,00	2,35	1,75	11,52
	Estabilizadores bajados	15,10*	15,10*	11,10*	9,50	8,45	6,80	6,40	5,20	5,10	4,15	4,45	3,65	
0 m	Estabilizadores levantados	8,25	5,90	5,55	4,05	4,10	6,05	3,25	2,40	2,60	1,95			
	Estabilizadores bajados	10,25*	10,25*	10,60*	9,20	8,25	6,60	6,30	5,10	5,05*	4,10			
–1,5 m	Estabilizadores levantados			5,40	3,95	4,00	2,95							
	Estabilizadores bajados			9,20*	9,00	7,25*	6,50							

*La carga está limitada por la capacidad hidráulica y no por la carga límite de equilibrio estático.
**Altura del pasador del brazo.

Radio de carga sobre el frente

Radio de carga sobre el lado

Carga al alcance máximo

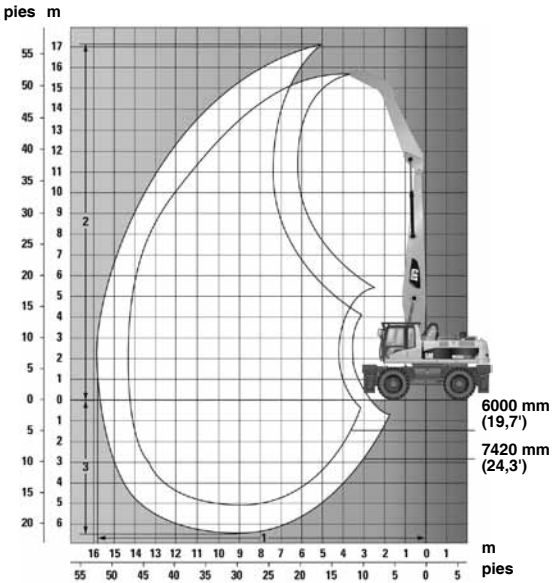
Las cargas indicadas cumplen con la norma ISO 10567 de clasificaciones de capacidad de levantamiento de excavadoras hidráulicas. No exceden el 87% de la capacidad de levantamiento hidráulico ni el 75% de la capacidad de equilibrio estático.
El peso de los accesorios de levantamiento debe restarse de las capacidades de levantamiento indicadas.

Modelo	M325D MH		M325D LMH	
Potencia (ISO 9249 Net) (EAME)	140 kW/**190 hp**		140 kW/**190 hp**	
Potencia (ISO 9249) (NACD)	140 kW/**190 hp**		152 kW/**204 hp**	
No. de neumáticos	**8 (4 dobles)**		**4 simples**	
Tamaño de neumáticos	**12,00-20**		**17,00-25**	
Máxima velocidad de desplazamiento	**20 km/h**		**18 km/h**	
Altura máxima del elevador de la cabina hidráulica	**2,6 m**		**2,6 m**	
Longitud de la pluma	8,85 m	8,85 m	8,85 m	8,85 m
Longitud del brazo	6,00 m	7,42 m	6,00 m	7,42 m
Peso total	29,80 t	30,00 t	34,54 t	34,80 t
Alcance horizontal máximo	14,33 m	15,65 m	14,33 m	15,65 m
Altura máxima del pasador vertical	15,98 m	17,14 m	16,60 m	17,80 m
Profundidad máxima del pasador vertical	5,00 m	6,40 m	4,10 m	5,50 m
Longitud de transporte con pluma y brazo	12,21 m	11,80 m	12,18 m	11,99 m
Longitud de transporte con pluma (Sin brazo)	12,18 m	12,18 m	12,18 m	12,18 m
Altura de transporte con pluma y brazo	3,55 m	5,10 m	3,80 m	4,75 m
Altura de transporte con pluma*	**3,55 m**		**3,80 m**	
Ancho de transporte	**2,95 m**		**3,02 m**	

*Altura máxima con el sistema de elevador hidráulico de cabina.

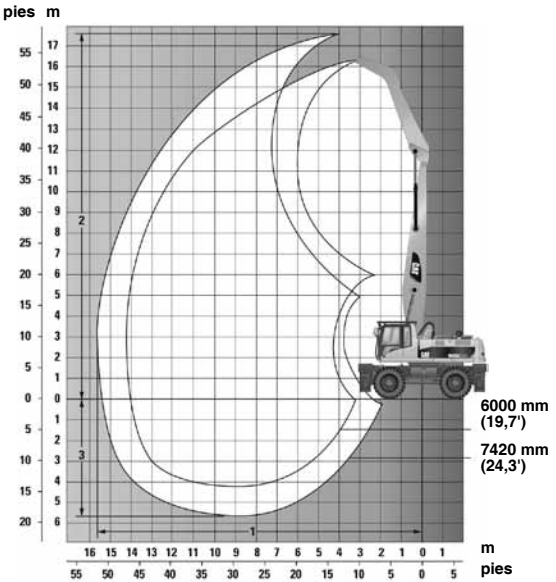
Límites de alcance de la M325D LMH

● Alcance máximo 14,3 m **(46'11")** o 15,6 m **(51'2")**



Límites de alcance de la M325D MH

● Alcance máximo 14,3 m **(46'11")** o 15,6 m **(51'2")**



M325D MH — Capacidades de levantamiento — 6000 mm/19'8"

Con brazo de 6000 mm.

PLUMA — 8850 mm **BRAZO** — 6000 mm **ALCANCE/ALTURA/PROFUNDIDAD MÁXIMOS** — 14.330 / 15.980 / 5000 mm

Unidades métricas/todos los pesos están indicados en kg

		3,0 m		4,5 m		6,0 m		7,5 m		9,0 m		10,5 m		12,0 m		13,5 m				
	Configuración del tren de rodaje																			m
15,0 m	Estabilizadores levantados					*5930	*5930											*5290	*5290	6,48
	Estabilizadores bajados					*6130	*6130											*5180	*5180	6,74
13,5 m	Estabilizadores levantados					*7330	*7330	*6210	5400									*4470	3980	8,87
	Estabilizadores bajados					*7400	*7400	*6340	*6340	*4500	*4500							*4420	*4420	9,04
12,0 m	Estabilizadores levantados							7080	5530	5210	4040	3920	2990					3910	2980	10,52
	Estabilizadores bajados							*7380	*7380	*6290	*6290	*4350	*4350					*4050	*4050	10,65
10,5 m	Estabilizadores levantados							7080	5540	5240	4070	4000	3060					3220	2420	11,75
	Estabilizadores bajados							*7730	*7730	*6930	*6930	*6020	*6020					*3850	*3850	11,85
9,0 m	Estabilizadores levantados					*9030	7770	6970	5430	5180	4010	3980	3050	3120	2340			2790	2070	12,68
	Estabilizadores bajados					*9070	*9070	*7880	*7880	*7000	*7000	*6300	6240	*5280	4970			*3740	*3740	12,75
7,5 m	Estabilizadores levantados					*9550	7460	6760	5230	5040	3880	3900	2970	3090	2310			2500	1830	13,38
	Estabilizadores bajados					*9610	*9610	*8200	*8200	*7180	*7180	*6380	6150	*5720	4930			*3700	*3700	13,43
6,0 m	Estabilizadores levantados			*12.760	10.900	9140	6970	6450	4940	4840	3690	3780	2850	3020	2240	2440	1770	2310	1670	13,88
	Estabilizadores bajados			*13.210	*13.210	*10.400	*10.400	*8640	*8640	*7420	*7420	*6500	6010	*5750	4860	*4830	4000	*3720	*3720	13,92
4,5 m	Estabilizadores levantados			13.180	9620	8460	6340	6060	4570	4610	3460	3630	2710	2930	2150	2390	1730	2180	1560	14,20
	Estabilizadores bajados			*15.040	*15.040	*11.280	*11.280	*9110	*9110	*7660	7410	*6610	5840	*5770	4760	4810	3950	*3780	3630	14,22
3,0 m	Estabilizadores levantados			*9240	8220	7730	5660	5650	4180	4350	3220	3470	2550	2820	2050	2330	1670	2100	1490	14,36
	Estabilizadores bajados			*8110	*8110	*11.960	*11.960	*9460	9370	*7830	7130	*6660	5670	5670	4650	4740	3890	*3900	3530	14,37
1,5 m	Estabilizadores levantados			*4180	*4180	7130	5100	5290	3840	4120	3000	3320	2410	2730	1960	2280	1620	2070	1460	14,36
	Estabilizadores bajados			*4070	*4070	*12.090	*12.090	*9540	8970	*7840	6880	*6610	5510	5560	4540	4680	3830	*4070	3500	14,35
0,0 m	Estabilizadores levantados			*3870	*3870	6740	4740	5020	3580	3940	2830	3190	2290	2650	1880	2240	1580	2080	1460	14,20
	Estabilizadores bajados			*3900	*3900	*9160	*9160	*9270	8670	*7620	6680	*6380	5380	*5350	4460	*4370	3790	*3830	3540	14,18
–1,5 m	Estabilizadores levantados			*4410	*4410	6550	4560	4850	3430	3820	2710	3110	2210	2600	1830	2220	1560	2140	1500	13,87
	Estabilizadores bajados			*4470	*4470	*8250	*8250	*8580	8500	*7110	6550	*5930	5290	*4890	4410	*3790	3770	*3470	*3470	13,84
–3,0 m	Estabilizadores levantados			*5170	*5170	6510	4520	4790	3360	3760	2650	3070	2170	2580	1820			2260	1590	13,37
	Estabilizadores bajados					*8430	*8430	*7500	*7500	*6280	*6280	*5200	*5200	*4150	*4150					
–4,5 m	Estabilizadores levantados							4800	3380	3760	2660	3080	2180							
	Estabilizadores bajados							*6010	*6010	*5080	*5080	*4120	*4120							

*Cargas según la capacidad hidráulica y no por la capacidad de estabilidad. Las cargas nominales no sobrepasan el 87% de la capacidad de levantamiento hidráulico o el 75% de la capacidad de carga límite de equilibrio estático.

Todos los levantamientos con levantamiento pesado conectado. Consulte siempre el Manual de Operación y Mantenimiento para obtener la información específica sobre el producto.

M325D MH — Capacidades de levantamiento — 6000 mm/19'8"

Con brazo de 6000 mm.

PLUMA — 29'0" **BRAZO** — 19 pies 8 pulg **ALCANCE/ALTURA/PROFUNDIDAD MÁXIMOS** — 47 pies 0 pulg/ 52 pies 5 pulg/16 pies 5 pulg

Unidades inglesas/todos los pesos están en libras

		10,0 pies		15,0 pies		20,0 pies		25,0 pies		30,0 pies		35,0 pies		40,0 pies		45,0 pies				
	Configuración del tren de rodaje																			pies
50,0 pies	Estabilizadores levantados			*15.610	*15.610													*12.170	*12.170	19,59
	Estabilizadores bajados					*12.390	*12.390											*11.880	*11.880	20,54
45,0 pies	Estabilizadores levantados					*15.720	*15.720	*12.920	11.510									*10.030	9260	28,18
	Estabilizadores bajados					*15.920	*15.920	*13.250	*13.250									*9920	*9920	28,77
40,0 pies	Estabilizadores levantados					*17.370	17.020	15.170	11.860	11.130	8620							8890	6770	33,92
	Estabilizadores bajados					*17.510	*17.510	*15.870	*15.870	*13.180	*13.180							*9020	*9020	34,35
35,0 pies	Estabilizadores levantados							15.230	11.910	11.240	8730	8550	6550					7230	5450	38,16
	Estabilizadores bajados							*16.870	*16.870	*15.120	*15.120	*12.480	*12.480					*8530	*8530	38,48
30,0 pies	Estabilizadores levantados					*19.640	16.760	15.010	11.710	11.130	8620	8550	6530	6660	4980			6240	4630	41,37
	Estabilizadores bajados					*19.710	*19.710	*17.150	*17.150	*15.230	*15.230	*13.740	13.400	*10.580	*10.580			*8270	*8270	41,60
25,0 pies	Estabilizadores levantados					*20.720	16.120	14.570	11.290	10.850	8360	8400	6370	6610	4940			5560	4080	43,73
	Estabilizadores bajados					*20.830	*20.830	*17.810	*17.810	*15.610	*15.610	*13.870	13.230	*12.430	10.600			*8160	*8160	43,93
20,0 pies	Estabilizadores levantados			*27.490	23.570	19.750	15.080	13.910	10.670	10.450	7960	8140	6130	6480	4810	5230	3790	5120	3700	45,44
	Estabilizadores bajados			*28.510	*28.510	*22.510	*22.510	*18.740	*18.740	*16.090	*16.090	*14.110	12.940	*12.480	10.450	*9280	8600	*8180	*8180	45,57
15,0 pies	Estabilizadores levantados			28.510	20.880	18.280	13.710	13.100	9880	9940	7470	7830	5820	6280	4630	5140	3700	4830	3440	46,56
	Estabilizadores bajados			*32.450	*32.450	*24.410	*24.410	*19.730	*19.730	*16.620	15.960	*14.330	12.590	12.460	10.230	10.340	8490	*8330	8000	46,62
10,0 pies	Estabilizadores levantados			*23.520	17.860	16.710	12.260	12.210	9040	9390	6970	7470	5490	6090	4410	5000	3590	4630	3290	47,11
	Estabilizadores bajados			*20.420	*20.420	*25.880	*25.880	*20.500	20.190	*16.980	15.370	*14.440	12.210	12.210	10.010	10.210	8380	*8580	7780	47,15
5,0 pies	Estabilizadores levantados			*9860	*9860	15.390	11.050	11.420	8290	8910	6480	7140	5180	5860	4210	4890	3480	4560	3220	47,11
	Estabilizadores bajados			*9590	*9590	*26.210	*26.210	*20.700	19.340	*17.000	14.820	*14.310	11.880	11.990	9790	10.100	8250	*8950	7720	47,08
0,0 pies	Estabilizadores levantados			*8890	*8890	14.550	10.250	10.830	7740	8510	6110	6880	4940	5710	4060	4830	3400	4590	3220	46,59
	Estabilizadores bajados			*8950	*8950	*21.450	*21.450	*20.080	18.670	*16.510	14.400	*13.800	11.600	*11.530	9610	*9280	8160	*8440	7800	46,52
–5,0 pies	Estabilizadores levantados			*10.010	*10.010	14.130	9860	10.470	7410	8220	5840	6700	4760	5600	3950	4780	3370	4720	3310	45,51
	Estabilizadores bajados			*10.140	*10.140	*19.030	*19.030	*18.610	18.300	*15.390	14.110	*12.790	11.400	*10.470	9500	*7890	*7890	*7630	*7630	45,37
–10,0 pies	Estabilizadores levantados			*11.660	*11.660	14.020	9770	10.320	7250	8110	5730	6610	4670	5580	3920			4980	3510	43,80
	Estabilizadores bajados					*19.160	*19.160	*16.230	*16.230	*13.540	*13.540	*11.160	*11.160	*8770	*8770					
–15,0 pies	Estabilizadores levantados							10.360	7300	8110	5730	6660	4700							
	Estabilizadores bajados							*12.920	*12.920	*10.870	*10.870	*8690	*8690							

*Cargas según la capacidad hidráulica y no por la capacidad de estabilidad. Las cargas nominales no sobrepasan el 87% de la capacidad de levantamiento hidráulico o el 75% de la capacidad de carga límite de equilibrio estático.

Todos los levantamientos con levantamiento pesado conectado. Consulte siempre el Manual de Operación y Mantenimiento para obtener la información específica sobre el producto.

M325D MH — Capacidades de levantamiento — 7420 mm/24'4"

Con brazo de 7420 mm.

PLUMA — 8850 mm **BRAZO** — 7420 mm **ALCANCE/ALTURA/PROFUNDIDAD MÁXIMOS** — 15.650 / 17.140 / 6400 mm

Unidades métricas/todos los pesos están indicados en kg

		3,0 m		4,5 m		6,0 m		7,5 m		9,0 m		10,5 m		12,0 m		13,5 m		15,0 m				
	Configuración del tren de rodaje																					m
16,5 m	Estabilizadores levantados					*4960	*4960													*4520	*4520	6,43
	Estabilizadores bajados					*5120	*5120													*4410	*4410	6,73
15,0 m	Estabilizadores levantados							*5160	*5160	*3810	*3810									*3690	*3690	9,09
	Estabilizadores bajados							*5250	*5250	*3980	*3980									*3640	*3640	9,28
13,5 m	Estabilizadores levantados							*5900	5810	*5110	4230	*3840	3130							*3300	2870	10,92
	Estabilizadores bajados							*5940	*5940	*5180	*5180	*3970	*3970							*3270	*3270	11,06
12,0 m	Estabilizadores levantados									5500	4320	4180	3230	3220	2430					3050	2290	12,29
	Estabilizadores bajados									*5850	*5850	*5020	*5020	*3630	*3630					*3060	*3060	12,40
10,5 m	Estabilizadores levantados									5510	4320	4200	3250	3270	2480					2600	1920	13,36
	Estabilizadores bajados									*6280	*6280	*5740	*5740	*4690	*4690					*2940	*2940	13,44
9,0 m	Estabilizadores levantados							*7020	5790	5430	4250	4160	3210	3250	2470	2570	1900			2300	1670	14,18
	Estabilizadores bajados							*7040	*7040	*6370	*6370	*5820	*5820	*5340	5120	*4000	*4000			*2860	*2860	14,25
7,5 m	Estabilizadores levantados							7150	5590	5290	4110	4060	3120	3190	2410	2540	1870			2090	1490	14,81
	Estabilizadores bajados							*7370	*7370	*6580	*6580	*5940	*5940	*5390	5060	*4820	4120			*2840	*2840	14,86
6,0 m	Estabilizadores levantados					*8490	7590	6830	5290	5070	3900	3920	2980	3100	2320	2490	1820	2010	1420	1930	1360	15,26
	Estabilizadores bajados					*8650	*8650	*7840	*7840	*6860	*6860	*6100	*6100	*5470	4950	*4920	4060	*3430	3370	*2840	*2840	15,30
4,5 m	Estabilizadores levantados			*10.430	*10.430	9130	6950	6420	4900	4810	3650	3740	2810	2980	2200	2410	1750	1970	1390	1830	1270	15,56
	Estabilizadores bajados			*11.040	*11.040	*10.150	*10.150	*8400	*8400	*7180	*7180	*6280	5980	*5560	4830	4850	3980	*4030	3330	*2880	*2880	15,58
3,0 m	Estabilizadores levantados			12.940	9390	8310	6180	5940	4450	4510	3360	3540	2620	2850	2080	2330	1660	1920	1340	1760	1210	15,70
	Estabilizadores bajados			*14.930	*14.930	*11.120	*11.120	*8930	*8930	*7470	7310	*6430	5760	*5610	4680	4750	3890	4020	3280	*2960	*2960	15,71
1,5 m	Estabilizadores levantados			*9870	7950	7510	5440	5480	4010	4210	3080	3350	2430	2720	1950	2240	1580	1870	1290	1730	1180	15,70
	Estabilizadores bajados			*8900	*8900	*11.770	*11.770	*9280	9200	*7660	6990	*6500	5550	5570	4550	4660	3800	3970	3230	*3070	3010	15,69
0,0 m	Estabilizadores levantados	*2090	*2090	*5270	*5270	6890	4870	5090	3640	3960	2840	3180	2270	2600	1840	2170	1510	1830	1250	1730	1170	15,55
	Estabilizadores bajados	*2130	*2130	*5160	*5160	*11.850	*11.850	*9330	8770	*7650	6710	*6440	5370	5440	4420	4580	3720	*3830	3190	*3230	3030	15,53
–1,5 m	Estabilizadores levantados	*2620	*2620	*4740	*4740	6500	4510	4810	3380	3760	2650	3040	2130	2510	1750	2110	1450	1810	1230	1770	1200	15,26
	Estabilizadores bajados	*2680	*2680	*4740	*4740	*9670	*9670	*9020	8460	*7410	6500	*6200	5230	*5220	4330	*4350	3660	*3380	3160	*3190	3100	15,22
–3,0 m	Estabilizadores levantados	*3270	*3270	*4950	*4950	6310	4320	4650	3220	3640	2530	2950	2050	2450	1690	2080	1420			1840	1250	14,80
	Estabilizadores bajados	*3320	*3320	*4980	*4980	*8590	*8590	*8330	8290	*6880	6370	*5730	5130	*4760	4270	*3820	3630			*2860	*2860	14,75
–4,5 m	Estabilizadores levantados			*5390	*5390	6250	4270	4580	3160	3580	2470	2910	2010	2430	1670	2090	1430					
	Estabilizadores bajados			*5440	*5440	*8550	*8550	*7230	*7230	*6030	*6030	*4990	*4990	*4030	*4030	*2990	*2990					
–6,0 m	Estabilizadores levantados							4600	3180	3580	2480	2920	2020									
	Estabilizadores bajados							*5730	*5730	*4810	*4810	*3900	*3900									

*Cargas según la capacidad hidráulica y no por la capacidad de estabilidad. Las cargas nominales no sobrepasan el 87% de la capacidad de levantamiento hidráulico o el 75% de la capacidad de carga límite de equilibrio estático.

Todos los levantamientos con levantamiento pesado conectado. Consulte siempre el Manual de Operación y Mantenimiento para obtener la información específica sobre el producto.

M325D MH — Capacidades de levantamiento — 7420 mm/24'4"

Con brazo de 7420 mm.

PLUMA — 29'0" **BRAZO** — 24'4" **ALCANCE/ALTURA/PROFUNDIDAD MÁXIMOS** — 51 pies 4 pulg/56 pies 3 pulg/21 pies 0 pulg

Unidades inglesas/todos los pesos están en libras

	Configuración del tren de rodaje	10,0 pies		15,0 pies		20,0 pies		25,0 pies		30,0 pies		35,0 pies		40,0 pies		45,0 pies		50,0 pies				
																						pies
55,0 pies	Estabilizadores levantados																			*10.560	*10.560	19,00
	Estabilizadores bajados					*10.300	*10.300													*10.230	*10.230	20,08
50,0 pies	Estabilizadores levantados							*10.760	*10.760											*8330	*8330	28,67
	Estabilizadores bajados							*11.000	*11.000											*8220	*8220	29,33
45,0 pies	Estabilizadores levantados							*12.700	12.410	*10.760	9020	*7430	6610							*7360	6570	35,07
	Estabilizadores bajados							*12.810	*12.810	*10.940	*10.940	*7800	*7800							*7320	*7320	35,53
40,0 pies	Estabilizadores levantados							*13.780	12.660	11.800	9240	8930	6900							*6830	5180	39,83
	Estabilizadores bajados							*13.850	*13.850	*12.590	*12.590	*10.560	*10.560	*6990	*6990					*6790	*6790	40,19
35,0 pies	Estabilizadores levantados							*14.600	12.660	11.820	9260	9000	6970	6970	5270					5820	4300	43,47
	Estabilizadores bajados							*14.680	*14.680	*13.710	*13.710	*12.280	*12.280	*9720	*9720					*6500	*6500	43,77
30,0 pies	Estabilizadores levantados							*15.300	12.460	11.680	9130	8930	6880	6970	5270	5470	4010			5120	3730	46,29
	Estabilizadores bajados							*15.340	*15.340	*13.890	*13.890	*12.700	*12.700	*11.570	11.000	*7980	*7980			*6330	*6330	46,52
25,0 pies	Estabilizadores levantados							15.410	12.060	11.380	8840	8730	6680	6860	5160	5450	3990			4630	3310	48,46
	Estabilizadores bajados							*16.030	*16.030	*14.310	*14.310	*12.920	*12.920	*11.730	10.870	*9940	8840			*6260	*6260	48,62
20,0 pies	Estabilizadores levantados					*18.610	16.380	14.730	11.420	10.940	8400	8420	6390	6660	4960	5340	3880	4280	3020	4280	3020	50,00
	Estabilizadores bajados					*18.920	*18.920	*17.020	*17.020	*14.900	*14.900	*13.250	*13.250	*11.880	10.650	10.580	8730	*6420	*6420	*6260	*6260	50,10
15,0 pies	Estabilizadores levantados			*22.550	*22.550	19.710	15.010	13.850	10.580	10.360	7870	8050	6040	6420	4720	5180	3730	4210	2950	4030	2800	51,02
	Estabilizadores bajados			*23.770	*23.770	*21.960	*21.960	*18.210	*18.210	*15.590	*15.590	*13.630	12.880	*12.060	10.380	10.430	8550	*7870	7140	*6350	*6350	51,08
10,0 pies	Estabilizadores levantados			27.930	20.330	17.920	13.360	12.830	9610	9720	7250	7630	5640	6130	4450	5000	3550	4120	2840	3880	2670	51,51
	Estabilizadores bajados			*32.250	*32.250	*24.070	*24.070	*19.340	*19.340	*16.200	15.740	*13.930	12.410	*12.170	10.080	10.230	8380	8640	7060	*6530	*6530	51,54
5,0 pies	Estabilizadores levantados			*23.960	17.220	16.200	11.770	11.820	8660	9080	6660	7210	5230	5860	4190	4830	3400	4010	2760	3810	2600	51,51
	Estabilizadores bajados			*21.430	*21.430	*25.490	*25.490	*20.110	19.800	*16.600	15.060	*14.090	11.970	11.990	9790	10.030	8180	8530	6950	*6770	6640	51,48
0,0 pies	Estabilizadores levantados	*4760	*4760	*12.150	*12.150	14.860	10.520	10.980	7870	8530	6130	6830	4870	5600	3950	4670	3240	3950	2690	3810	2580	51,02
	Estabilizadores bajados	*4830	*4830	*11.880	*11.880	*25.680	*25.680	*20.240	18.870	*16.580	14.460	*13.930	11.570	11.730	9520	9860	8030	*8090	6860	*7120	6680	50,95
–5,0 pies	Estabilizadores levantados	*5910	*5910	*10.780	*10.780	14.020	9720	10.380	7300	8110	5710	6550	4590	5400	3750	4540	3110	3900	2650	3900	2650	50,03
	Estabilizadores bajados	*6020	*6020	*10.780	*10.780	*22.440	*22.440	*19.560	18.210	*16.030	14.000	*13.380	11.270	*11.240	9330	*9280	7890			*7030	6830	49,93
–10,0 pies	Estabilizadores levantados	*7320	*7320	*11.200	*11.200	13.580	9330	10.010	6950	7850	5450	6350	4410	5290	3640	4480	3060			4060	2760	48,49
	Estabilizadores bajados	*7450	*7450	*11.270	*11.270	*19.710	*19.710	*18.010	17.840	*14.860	13.710	*12.350	11.070	*10.190	9190	*8070	7850			*6280	*6280	48,36
–15,0 pies	Estabilizadores levantados			*12.170	*12.170	13.470	9220	9880	6810	7720	5340	6280	4320	5250	3590	4520	3090					
	Estabilizadores bajados			*12.260	*12.260	*18.720	*18.720	*15.590	*15.590	*12.940	*12.940	*10.670	*10.670	*8510	*8510							
–20,0 pies	Estabilizadores levantados							9920	6860	7740	5360	6310	4370									
	Estabilizadores bajados							*12.210	*12.210	*10.210	*10.210											

*Cargas según la capacidad hidráulica y no por la capacidad de estabilidad. Las cargas nominales no sobrepasan el 87% de la capacidad de levantamiento hidráulico o el 75% de la capacidad de carga límite de equilibrio estático.

Todos los levantamientos con levantamiento pesado conectado. Consulte siempre el Manual de Operación y Mantenimiento para obtener la información específica sobre el producto.

M325D LMH — Capacidades de levantamiento — 6000 mm/19'8"

Con brazo de 6000 mm.

PLUMA — 8850 mm **BRAZO** — 6000 mm **ALCANCE/ALTURA/PROFUNDIDAD MÁXIMOS** — 14.330 / 16.600 / 4100 mm

Unidades métricas/todos los pesos están indicados en kg

		3,0 m		4,5 m		6,0 m		7,5 m		9,0 m		10,5 m		12,0 m		13,5 m				
	Configuración del tren de rodaje																			m
16,5 m	Estabilizadores levantados																			
	Estabilizadores bajados																	*8210	*8210	3,69
15,0 m	Estabilizadores levantados					*7400	*7400											*6160	*6160	6,87
	Estabilizadores bajados					*7740	*7740											*5950	*5950	7,33
13,5 m	Estabilizadores levantados					*8780	*8780	*7580	7340	*5540	5390							*5310	5260	9,12
	Estabilizadores bajados					*8930	*8930	*7830	*7830	*6010	*6010							*5210	*5210	9,43
12,0 m	Estabilizadores levantados					*9510	*9510	*8770	7460	7110	5530	*5320	4210					*4890	4060	10,70
	Estabilizadores bajados					*9620	*9620	*8920	*8920	*7760	*7760	*5740	*5740					*4840	*4840	10,92
10,5 m	Estabilizadores levantados					*10.140	*10.140	*8920	7440	7120	5550	5520	4260					4430	3380	11,87
	Estabilizadores bajados					*10.170	*10.170	*8940	*8940	*8020	*8020	*7290	*7290	*4760	*4760			*4640	*4640	12,05
9,0 m	Estabilizadores levantados					*10.470	10.370	*9120	7310	7040	5470	5480	4230	4370	3330			3900	2950	12,77
	Estabilizadores bajados					*10.560	*10.560	*9180	*9180	*8140	*8140	*7320	*7320	*6610	*6610			*4540	*4540	12,90
7,5 m	Estabilizadores levantados			*11.770	*11.770	*11.140	9990	9160	7070	6880	5310	5390	4140	4320	3290			3550	2660	13,43
	Estabilizadores bajados			*12.170	*12.170	*11.290	*11.290	*9600	*9600	*8380	*8380	*7440	*7440	*6660	*6660	*4600	*4600	*4510	*4510	13,53
6,0 m	Estabilizadores levantados	*13.610	*13.610	*15.380	14.660	*12.090	9410	8790	6730	6650	5100	5240	4000	4240	3210	3490	2610	3310	2460	13,91
	Estabilizadores bajados	*15.880	*15.880	*15.750	*15.750	*12.270	*12.270	*10.140	*10.140	*8670	*8670	*7580	*7580	*6700	6600	*5900	5480	*4550	*4550	13,97
4,5 m	Estabilizadores levantados			*17.550	13.160	11.640	8690	8350	6310	6380	4840	5070	3840	4140	3110	3430	2550	3160	2330	14,20
	Estabilizadores bajados			*17.900	*17.900	*13.310	*13.310	*10.680	*10.680	*8960	*8960	*7710	*7710	*6720	6480	*5840	5420	*4650	*4650	14,24
3,0 m	Estabilizadores levantados			*9080	*9080	10.830	7940	7890	5890	6100	4580	4890	3670	4020	3000	3370	2490	3070	2260	14,33
	Estabilizadores bajados			*7560	*7560	*14.000	*14.000	*11.050	*11.050	*9130	*9130	*7760	7730	*6670	6360	*5700	5350	*4810	*4810	14,34
1,5 m	Estabilizadores levantados			*4950	*4950	10.180	7340	7500	5520	5850	4340	4730	3510	3920	2900	3310	2430	3040	2230	14,31
	Estabilizadores bajados			*4810	*4810	*13.990	*13.990	*11.070	*11.070	*9100	*9100	*7650	7560	*6500	6250	*5440	5290	*4790	*4790	14,29
0,0 m	Estabilizadores levantados			*4850	*4850	9780	6980	7220	5250	5660	4150	4600	3390	3840	2820	3260	2390	3070	2250	14,12
	Estabilizadores bajados			*4950	*4950	*10.770	*10.770	*10.650	*10.650	*8780	*8780	*7340	*7340	*6150	*6150	*4980	*4980	*4440	*4440	14,07
–1,5 m	Estabilizadores levantados			*5580	*5580	9600	6810	7050	5100	5530	4030	4510	3300	3780	2770	3250	2370	3170	2320	13,76
	Estabilizadores bajados			*5740	*5740	*10.130	*10.130	*9760	*9760	*8110	*8110	*6760	*6760	*5550	*5550	*4220	*4220	*4010	*4010	13,68
–3,0 m	Estabilizadores levantados					9570	6780	6990	5040	5480	3980	4480	3270	3770	2760					
	Estabilizadores bajados					*9820	*9820	*8400	*8400	*7060	*7060	*5830	*5830	*4600	*4600					

*Cargas según la capacidad hidráulica y no por la capacidad de estabilidad. Las cargas nominales no sobrepasan el 87% de la capacidad de levantamiento hidráulico o el 75% de la capacidad de carga límite de equilibrio estático.

Todos los levantamientos con levantamiento pesado conectado. Consulte siempre el Manual de Operación y Mantenimiento para obtener la información específica sobre el producto.

M325D LMH — Capacidades de levantamiento — 6000 mm/19'8"

Con brazo de 6000 mm.

PLUMA — 29'0" **BRAZO** — 19 pies 8 pulg **ALCANCE/ALTURA/PROFUNDIDAD MÁXIMOS** — 47'0" / 54'6" / 13'5"

Unidades inglesas/todos los pesos están en libras

	Configuración del tren de rodaje	10,0 pies		15,0 pies		20,0 pies		25,0 pies		30,0 pies		35,0 pies		40,0 pies		45,0 pies				
																				pies
50,0 pies	Estabilizadores levantados			*18.980	*18.980	*15.120	*15.120											*14.090	*14.090	21,00
	Estabilizadores bajados			*19.490	*19.490	*16.120	*16.120											*13.540	*13.540	22,67
45,0 pies	Estabilizadores levantados					*18.920	*18.920	*15.920	15.700									*11.880	*11.880	29,04
	Estabilizadores bajados					*19.270	*19.270	*16.540	*16.540	*11.800	*11.800							*11.660	*11.660	30,09
40,0 pies	Estabilizadores levantados					*20.700	*20.700	*18.870	16.030	15.260	11.860							*10.870	9190	34,51
	Estabilizadores bajados					*20.940	*20.940	*19.250	*19.250	*16.380	*16.380	*11.200	*11.200					*10.760	*10.760	35,30
35,0 pies	Estabilizadores levantados					*22.110	*22.110	*19.470	16.030	15.320	11.930	11.840	9130					9940	7580	38,58
	Estabilizadores bajados					*22.180	*22.180	*19.490	*19.490	*17.510	*17.510	*15.570	*15.570					*10.250	*10.250	39,17
30,0 pies	Estabilizadores levantados					*22.770	22.360	*19.840	15.760	15.170	11.770	11.800	9080	9370	7120			8690	6570	41,63
	Estabilizadores bajados					*22.950	*22.950	*19.950	*19.950	*17.730	*17.730	*15.960	*15.960	*13.430	*13.430			*10.010	*10.010	42,09
25,0 pies	Estabilizadores levantados			*25.750	*25.750	*24.140	21.560	19.750	15.260	14.820	11.460	11.600	8910	9280	7060			7870	5910	43,93
	Estabilizadores bajados			*26.540	*26.540	*24.450	*24.450	*20.830	*20.830	*18.210	*18.210	*16.160	*16.160	*14.460	14.400			*9940	*9940	44,26
20,0 pies	Estabilizadores levantados	*29.010	*29.010	*33.180	31.700	*26.170	20.350	18.980	14.530	14.350	11.000	11.290	8620	9130	6900	7470	5580	7320	5450	45,54
	Estabilizadores bajados	*33.090	*33.090	*33.950	*33.950	*26.540	*26.540	*21.980	*21.980	*18.830	*18.830	*16.470	*16.470	*14.550	14.200	*11.660	*11.660	*10.010	*10.010	45,77
15,0 pies	Estabilizadores levantados			*37.850	28.510	25.130	18.810	18.030	13.650	13.780	10.450	10.940	8270	8910	6680	7390	5490	6970	5160	46,56
	Estabilizadores bajados			*38.600	*38.600	*28.770	*28.770	*23.150	*23.150	*19.420	*19.420	*16.710	*16.710	*14.570	13.960	*12.590	11.660	*10.230	*10.230	46,69
10,0 pies	Estabilizadores levantados			*22.640	*22.640	23.390	17.170	17.040	12.720	13.160	9880	10.560	7920	8660	6460	7250	5360	6770	4980	47,01
	Estabilizadores bajados			*18.560	*18.560	*30.310	*30.310	*23.940	*23.940	*19.800	*19.800	*16.800	16.670	*14.440	13.710	*12.260	11.530	*10.580	*10.580	47,05
5,0 pies	Estabilizadores levantados			*11.620	*11.620	21.980	15.870	16.180	11.930	12.630	9370	10.210	7580	8440	6240	7120	5230	6700	4920	46,95
	Estabilizadores bajados			*11.220	*11.220	*30.360	*30.360	*24.010	*24.010	*19.710	*19.710	*16.580	16.290	*14.040	13.470	*11.640	11.400	*10.560	*10.560	46,88
0,0 pies	Estabilizadores levantados			*11.110	*11.110	21.098	15.080	15.570	11.350	12.210	8970	9920	7300	8270	6090	7030	5160	6770	4960	46,33
	Estabilizadores bajados			*11.310	*11.310	*25.110	*25.110	*23.100	*23.100	*19.000	*19.000	*15.870	*15.870	*13.230	*13.230	*10.560	*10.560	*9790	*9790	46,16
–5,0 pies	Estabilizadores levantados			*12.660	*12.660	20.680	14.710	15.210	11.000	11.930	8710	9740	7120	8160	5980	7010	5140	6990	5120	45,14
	Estabilizadores bajados			*13.010	*13.010	*23.300	*23.300	*21.160	*21.160	*17.550	*17.550	*14.570	*14.570	*11.860	*11.860			*8820	*8820	44,88
–10,0 pies	Estabilizadores levantados					20.610	14.640	15.080	10.890	11.820	8600	9660	7060	8160	5950					
	Estabilizadores bajados					*21.297	*21.300	*18.170	*18.170	*15.210	*15.210	*12.480	*12.480	*9680	*9680					

*Cargas según la capacidad hidráulica y no por la capacidad de estabilidad. Las cargas nominales no sobrepasan el 87% de la capacidad de levantamiento hidráulico o el 75% de la capacidad de carga límite de equilibrio estático.

Todos los levantamientos con levantamiento pesado conectado. Consulte siempre el Manual de Operación y Mantenimiento para obtener la información específica sobre el producto.

M325D LMH — Capacidades de levantamiento — 7420 mm/24'4"

Con brazo de 7420 mm.

PLUMA — 8850 mm **BRAZO** — 7420 mm **ALCANCE/ALTURA/PROFUNDIDAD MÁXIMOS** — 15.650/17.800/5.500 mm

Unidades métricas/todos los pesos están indicados en kg

		3,0 m		4,5 m		6,0 m		7,5 m		9,0 m		10,5 m		12,0 m		13,5 m		15,0 m				
	Configuración del tren de rodaje																					m
16,5 m	Estabilizadores levantados					*6170	*6170													*5230	*5230	6,86
	Estabilizadores bajados					*6440	*6440													*5020	*5020	7,37
15,0 m	Estabilizadores levantados							*6260	*6260	*4850	*4850									*4370	*4370	9,36
	Estabilizadores bajados							*6440	*6440	*5170	*5170									*4280	*4280	9,70
13,5 m	Estabilizadores levantados							*7040	*7040	*6180	5750	*4800	4360							*3950	3890	11,11
	Estabilizadores bajados							*7140	*7140	*6330	*6330	*5060	*5060							*3900	*3900	11,36
12,0 m	Estabilizadores levantados							*7530	*7530	*6940	5830	5720	4450	*4400	3440					*3710	3190	12,43
	Estabilizadores bajados							*7600	*7600	*7050	*7050	*6150	*6150	*4650	*4650					*3680	*3680	12,63
10,5 m	Estabilizadores levantados							*7920	7830	*7250	5810	5730	4460	4530	3480					*3570	2740	13,46
	Estabilizadores bajados							*7940	*7940	*7260	*7260	*6680	*6680	*5770	*5770	*3760	*3760			*3550	*3550	13,61
9,0 m	Estabilizadores levantados							*8120	7710	7320	5720	5670	4400	4500	3460	3630	2740			3260	2430	14,25
	Estabilizadores bajados							*8180	*8180	*7410	*7410	*6760	*6760	*6200	*6200	*4980	*4980			*3480	*3480	14,37
7,5 m	Estabilizadores levantados							*8520	7470	7150	5560	5550	4290	4430	3380	3590	2700			2990	2210	14,85
	Estabilizadores bajados					*9030	*9030	*8610	*8610	*7670	*7670	*6920	*6920	*6280	*6280	*5710	5610			*3460	*3460	14,94
6,0 m	Estabilizadores levantados					*10.340	10.100	*9090	7110	6900	5320	5380	4130	4320	3280	3530	2640	2910	2140	2810	2050	15,28
	Estabilizadores bajados					*10.780	*10.780	*9200	*9200	*8030	*8030	*7120	*7120	*6380	*6380	*5730	5530	*4250	*4250	*3490	*3490	15,33
4,5 m	Estabilizadores levantados			*13.670	*13.670	*11.800	9350	8730	6660	6590	5030	5180	3930	4190	3150	3440	2560	2870	2090	2680	1950	15,55
	Estabilizadores bajados			*15.510	*15.510	*12.010	*12.010	*9880	*9880	*8410	*8410	*7330	*7330	*6480	*6480	*5750	5440	*4900	4600	*3550	*3550	15,58
3,0 m	Estabilizadores levantados			*17.420	12.860	11.440	8480	8200	6160	6260	4710	4960	3720	4040	3010	3350	2470	2810	2040	2610	1880	15,67
	Estabilizadores bajados			*17.740	*17.740	*13.120	*13.120	*10.470	*10.470	*8740	*8740	*7500	*7500	*6530	6380	*5720	5340	*4930	4540	*3660	*3660	15,67
1,5 m	Estabilizadores levantados			*10.150	*10.150	10.560	7680	7680	5680	5930	4400	4750	3520	3900	2870	3250	2380	2760	1990	2580	1850	15,64
	Estabilizadores bajados			*8790	*8790	*13.750	*13.750	*10.830	*10.830	*8920	*8920	*7560	*7560	*6500	6230	*5610	5240	*4730	4480	*3810	*3810	15,62
0,0 m	Estabilizadores levantados	*2690	*2690	*6270	*6270	9900	7070	7270	5290	5660	4140	4560	3340	3770	2750	3170	2300	2710	1940	2590	1850	15,47
	Estabilizadores bajados	*2790	*2790	*6090	*6090	*13.690	*13.690	*10.810	*10.810	*8870	*8870	*7450	*7390	*6340	6100	*5370	5160	*4380	*4380	*4020	*4020	15,43
–1,5 m	Estabilizadores levantados	*3390	*3390	*5860	*5860	9500	6700	6980	5010	5450	3950	4420	3200	3670	2660	3110	2240	2690	1920	2650	1900	15,15
	Estabilizadores bajados	*3520	*3520	*5890	*5890	*11.360	*11.360	*10.360	*10.360	*8520	*8520	*7120	*7120	*5990	*5990	*4960	*4960	*3790	*3790	*3710	*3710	15,08
–3,0 m	Estabilizadores levantados			*6190	*6190	9300	6530	6810	4860	5320	3820	4320	3110	3610	2600	3080	2210			2770	1990	14,66
	Estabilizadores bajados			*6280	*6280	*10.480	*10.480	*9450	*9450	*7830	*7830	*6520	*6520	*5390	*5390	*4280	*4280			*3320	*3320	14,56
–4,5 m	Estabilizadores levantados					9260	6490	6750	4800	5260	3770	4290	3080	3600	2580							
	Estabilizadores bajados					*9640	*9640	*8080	*8080	*6750	*6750	*5580	*5580	*4470	*4470							

*Cargas según la capacidad hidráulica y no por la capacidad de estabilidad. Las cargas nominales no sobrepasan el 87% de la capacidad de levantamiento hidráulico o el 75% de la capacidad de carga límite de equilibrio estático.

Todos los levantamientos con levantamiento pesado conectado. Consulte siempre el Manual de Operación y Mantenimiento para obtener la información específica sobre el producto.

M325D LMH — Capacidades de levantamiento — 7420 mm/24'4"

Con brazo de 7420 mm.

PLUMA — 29'0" **BRAZO** — 24'4" **ALCANCE/ALTURA/PROFUNDIDAD MÁXIMOS** — 51'4" / 58'5" / 18'1"

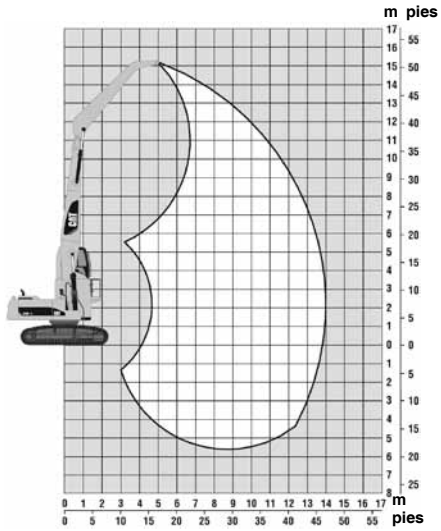
Unidades inglesas/todos los pesos están en libras

	Configuración del tren de rodaje	10,0 pies		15,0 pies		20,0 pies		25,0 pies		30,0 pies		35,0 pies		40,0 pies		45,0 pies		50,0 pies				pies
55,0 pies	Estabilizadores levantados					*12.570	*12.570													*12.100	*12.100	20,57
	Estabilizadores bajados					*13.380	*13.380													*11.550	*11.550	22,47
50,0 pies	Estabilizadores levantados					*15.540	*15.540	*13.180	*13.180											*9860	*9860	29,59
	Estabilizadores bajados							*13.650	*13.650	*10.360	*10.360									*9610	*9610	30,77
45,0 pies	Estabilizadores levantados							*15.210	*15.210	*13.070	12.300	*9550	9260							*8820	*8820	35,73
	Estabilizadores bajados							*15.430	*15.430	*13.450	*13.450	*10.230	*10.230							*8690	*8690	36,58
40,0 pies	Estabilizadores levantados							*16.380	*16.380	*14.950	12.500	12.260	9520	*8580	7300					*8220	7190	40,29
	Estabilizadores bajados							*16.560	*16.560	*15.210	*15.210	*12.990	*12.990	*9240	*9240					*8160	*8160	40,94
35,0 pies	Estabilizadores levantados							*17.310	16.840	*15.830	12.500	12.300	9570	9700	7430					*7890	6130	43,80
	Estabilizadores bajados							*17.350	*17.350	*15.850	*15.850	*14.600	*14.600	*12.040	*12.040					*7850	*7850	44,32
30,0 pies	Estabilizadores levantados							*17.700	16.600	15.760	12.320	12.190	9460	9660	7410	7760	5840			7250	5400	46,52
	Estabilizadores bajados							*17.810	*17.810	*16.140	*16.140	*14.730	*14.730	*13.510	*13.510	*10.050	*10.050			*7690	*7690	46,92
25,0 pies	Estabilizadores levantados							*18.540	16.090	15.390	11.970	11.950	9220	9520	7250	7690	5780			6640	4890	48,59
	Estabilizadores bajados					*19.820	*19.820	*18.720	*18.720	*16.690	*16.690	*15.060	*15.060	*13.650	*13.650	*12.210	12.040			*7630	*7630	48,88
20,0 pies	Estabilizadores levantados					*22.600	21.800	*19.730	15.340	14.860	11.460	11.600	8890	9280	7030	7580	5670	6220	4560	6220	4540	50,03
	Estabilizadores bajados					*23.410	*23.410	*19.970	*19.970	*17.440	*17.440	*15.480	*15.480	*13.870	*13.870	*12.430	11.910	*8070	*8070	*7670	*7670	50,23
15,0 pies	Estabilizadores levantados	*22.530	*22.530	*29.320	*29.320	*25.550	20.220	18.830	14.370	14.200	10.850	11.160	8470	9020	6770	7410	5490	6150	4480	5930	4300	50,98
	Estabilizadores bajados			*33.440	*33.440	*25.990	*25.990	*21.410	*21.410	*18.250	*18.250	*15.920	*15.920	*14.070	*14.070	*12.460	11.710	*9590	*9590	*7830	*7830	51,08
10,0 pies	Estabilizadores levantados			*37.630	27.820	24.690	18.340	17.680	13.290	13.490	10.160	10.690	8030	8690	6480	7210	5290	6040	4370	5750	4150	51,41
	Estabilizadores bajados			*38.340	*38.340	*28.400	*28.400	*22.690	*22.690	*18.960	*18.960	*16.270	*16.270	*14.150	13.760	*12.370	11.490	*10.540	9770	*8050	*8050	51,41
5,0 pies	Estabilizadores levantados			*24.300	*24.300	22.770	16.600	16.580	12.260	12.790	9500	10.230	7580	8400	6170	7010	5090	5930	4260	5690	4080	51,31
	Estabilizadores bajados			*20.830	*20.830	*29.810	*29.810	*23.480	*23.480	*19.340	*19.340	*16.380	16.340	*14.070	13.430	*12.100	11.290	*10.080	9660	*8400	*8400	51,25
0,0 pies	Estabilizadores levantados	*6110	*6110	*14.420	*14.420	21.340	15.280	15.680	11.420	12.190	8930	9830	7210	8110	5910	6830	4940	5840	4190	5710	4080	50,75
	Estabilizadores bajados	*6310	*6310	*13.980	*13.980	*29.700	*29.700	*23.440	*23.440	*19.200	*19.200	*16.140	15.920	*13.690	13.160	*11.550	11.110	*9240	*9240	*8860	*8860	50,62
–5,0 pies	Estabilizadores levantados	*7610	*7610	*13.320	*13.320	20.460	14.460	15.040	10.830	11.750	8510	9520	6900	7920	5710	6700	4830			5860	4190	49,67
	Estabilizadores bajados	*7920	*7920	*13.360	*13.360	*26.280	*26.280	*22.440	*22.440	*18.430	*18.430	*15.390	*15.390	*12.900	*12.900	*10.580	*10.580			*8180	*8180	49,44
–10,0 pies	Estabilizadores levantados			*13.980	*13.980	20.040	14.090	14.680	10.470	11.460	8250	9330	6720	7780	5600	6660	4760			6130	4390	48,06
	Estabilizadores bajados			*14.180	*14.180	*24.010	*24.010	*20.440	*20.440	*16.890	*16.890	*14.020	*14.020	*11.530	*11.530	*9000	*9000					
–15,0 pies	Estabilizadores levantados					19.950	14.000	14.550	10.360	11.350	8140	9260	6640	7760	5580							
	Estabilizadores bajados					*20.790	*20.790	*17.390	*17.390	*14.480	*14.480	*11.910	*11.910	*9390	*9390							

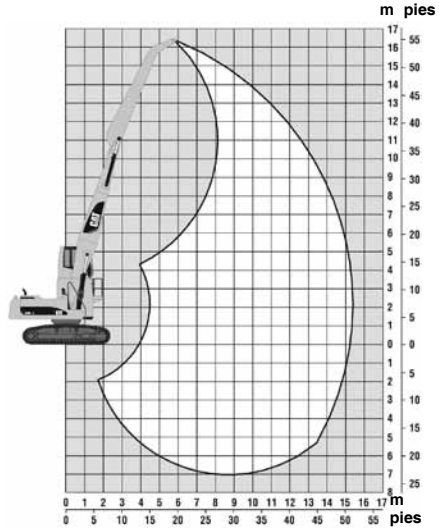
*Cargas según la capacidad hidráulica y no por la capacidad de estabilidad. Las cargas nominales no sobrepasan el 87% de la capacidad de levantamiento hidráulico o el 75% de la capacidad de carga límite de equilibrio estático.

Todos los levantamientos con levantamiento pesado conectado. Consulte siempre el Manual de Operación y Mantenimiento para obtener la información específica sobre el producto.

Límites de alcance de la 325D MH



Alcance máximo 14,1 m **(46'4")**



Alcance máximo 15,5 m **(50'11")**

Especificaciones de la 325D MH





Modelo	**325D MH**			
	Brazo largo		**Brazo corto**	
Peso total	35,5 t	**78.200 lb**	35,2 t	**77.600 lb**
Potencia (Neta)	152 kW	**204 hp**	152 kW	**204 hp**
Longitud de la pluma	8,85 m	**29'0"**	8,85 m	**29'0"**
Longitud del brazo	7,42 m	**24'3"**	6,00 m	**19'8"**
Alcance horizontal máximo	15,5 m	**50'11"**	14,1 m	**46'4"**
Altura máxima del pasador vertical	16,4 m	**53'10"**	15,2 m	**49'11"**
Profundidad máxima	7,07 m	**23'2"**	5,66 m	**18'6"**

Altura de la cabina (con la cabina levantada): 6050 mm **(19'10")**.
Altura de la cabina (con la cabina bajada): 5374 mm **(17'8")**.

Capacidades de levantamiento

325D MH-Brazo corto

PLUMA — 8,85 m (29'0")
BRAZO — 6,0 m (19'8")

MAX REACH — 14,1 m (46'4")
ALTURA MÁX. — 15,2 m (49'11,4")

PROFUNDIDAD MÁX. — 5,66 m (18'6,8")

Altura del punto de levantamiento		3,0 m/10,0 pies		4,5 m/15,0 pies		6,0 m/20,0 pies		7,5 m/25,0 pies		9,0 m/30,0 pies		10,5 m/35,0 pies		12,0 m/40,0 pies		13,5 m/45,0 pies		Alcance máximo		
		frontal	En el lado	frontal	En el lado	frontal	En el lado	frontal	En el lado	frontal	En el lado	frontal	En el lado	frontal	En el lado	frontal	En el lado	frontal	En el lado	**m pies**
15,0 m	kg			*6010	*6010	*5500	*5500											*5500	*5500	5,61
50,0 pies	**lb**			***12.740**	***12.740**	***12.190**	***12.190**											***12.740**	***12.740**	**16,48**
13,5 m	kg					*7040	*7040	*5740	*5740	*4580	*4580							*4600	*4600	8,29
45,0 pies	**lb**					***15.230**	***15.230**	***10.280**	***10.280**									***10.330**	***10.330**	**26,16**
12,0 m	kg					*7970	*7970	*7390	*7390	*5860	*5860	*4170	*4170					*4200	*4200	10,05
40,0 pies	**lb**					***17.300**	***17.300**	***15.680**	***15.680**	***9.290**	***9.290**							***9.340**	***9.340**	**32,34**
10,5 m	kg							*7990	*7990	*7240	*7240	*5560	*5560	*3970	*3970			*3990	*3990	11,35
35,0 pies	**lb**					***18.580**	***18.580**	***17.460**	***17.460**	***15.650**	***15.650**	***8.780**	***8.780**					***8.830**	***8.830**	**36,81**
9,0 m	kg					*8860	*8860	*8130	*8130	*7300	*7300	6440	5630	*3870	*3870			*3890	*3890	12,33
30,0 pies	**lb**					***19.390**	***19.390**	***17.720**	***17.720**	***15.910**	**15.700**	**13.840**	**12.090**	***8.540**	***8.540**			***8.590**	***8.590**	**40,17**
7,5 m	kg					*9810	*9810	*8470	*8470	*7490	7140	6350	5540	5070	4400	*3840	3770	*3860	3780	13,06
25,0 pies	**lb**					***21.290**	***21.290**	***18.410**	***18.410**	**16.300**	**15.370**	**13.650**	**11.900**	**10.887**	**9.450**	***8.470**	**8.380**	***8.520**	**8.390**	**42,67**
6,0 m	kg			*13.360	*13.360	*10.680	*10.680	*8970	*8970	*7770	6900	6190	5390	4980	4320	*3870	3470	*3900	3480	13,58
20,0 pies	**lb**			***28.840**	***28.840**	***23.120**	***23.120**	***19.460**	***19.460**	**16.890**	**14.860**	**13.330**	**11.590**	**10.710**	**9.280**	***8.530**	**7.690**	***8.590**	**7.700**	**44,47**
4,5 m	kg			*15.480	*15.480	*11.730	*11.730	*9540	8730	7620	6600	6000	5200	4870	4200	3810	3270	3810	3280	13,93
15,0 pies	**lb**			***33.370**	***33.370**	***25.370**	***25.370**	***20.680**	**18.830**	**16.420**	**14.230**	**12.930**	**11.200**	**10.470**	**9.040**	**8.420**	**7.230**	**8.430**	**7.240**	**45,64**
3,0 m	kg			*16.690	*16.690	*12.670	11.400	9560	8210	7290	6290	5800	5000	4740	4080	3680	3150	3680	3150	14,1
10,0 pies	**lb**			***36.790**	***36.790**	***27.420**	**24.610**	**20.620**	**17.710**	**15.730**	**13.560**	**12.490**	**10.780**	**10.200**	**8.780**	**8.120**	**6.950**	**8.120**	**6.960**	**46,25**
1,5 m	kg			*7850	*7850	12.590	10.600	9080	7740	6990	5990	5600	4810	4610	3960	3620	3100	3630	3100	14,11
5,0 pies	**lb**			***17.470**	***17.470**	**27.130**	**22.880**	**19.570**	**16.700**	**15.070**	**12.930**	**12.080**	**10.370**	**9.940**	**8.520**	**7.990**	**6.830**	**7.990**	**6.830**	**46,3**
Nivel del	kg			*5010	*5010	12.040	10.080	8710	7390	6750	5750	5440	4650	4510	3850	3640	3100	3640	3110	13,96
suelo	**lb**			***11.050**	***11.050**	**25.920**	**21.730**	**18.780**	**15.930**	**14.550**	**12.410**	**11.730**	**10.030**	**9.720**	**8.310**	**8.020**	**6.840**	**8.030**	**6.850**	**45,8**
–1,5 m	kg	*4050	*4050	*6080	*6080	*10.770	9820	8480	7170	6580	5590	5330	4540	4440	3780	3730	3180	3740	3190	13,64
–5,0 pies	**lb**	***8.980**	***8.980**	***13.760**	***13.760**	***24.760**	**21.150**	**18.280**	**15.450**	**14.190**	**12.060**	**11.490**	**9.790**	**9.570**	**8.160**	**8.240**	**7.020**	**8.240**	**7.030**	**44,73**
–3,0 m	kg			*5740	*5740	*10.450	9750	8380	7070	6490	5510	5270	4480	4410	3760	3920	3350	3930	3350	13,14
–10,0 pies	**lb**			***12.810**	***12.810**	***23.100**	**20.980**	***18.060**	**15.240**	**14.000**	**11.890**	**11.370**	**9.670**	**9.520**	**8.120**	**8.670**	**7.390**	**8.680**	**7.400**	**43,05**
–4,5 m	kg					*8760	*8760	*7520	7080	*6320	5500	*5180	4490	*3610	3790					
–15,0 pies	**lb**					***18.990**	***18.990**	***16.200**	**15.260**	***13.550**	**11.880**	***11.020**	**9.690**	***8.030**	***8.030**					

*Indica que la carga está limitada por la capacidad hidráulica y no por la capacidad de equilibrio estático. Las clasificaciones de capacidad de levantamiento se basan en la norma SAE J2518. Las cargas nominales no superan el 87% de la capacidad de levantamiento hidráulico ni el 75% de la capacidad de carga límite de equilibrio estático.

Todos los levantamientos con el levantamiento conectado. Consulte siempre el Manual de Operación y Mantenimiento para obtener la información específica sobre el producto.

Capacidades de levantamiento

325D MH-Brazo Largo

PLUMA — 8,85 m (29'0")
BRAZO — 7,42 m (24'3")

ALCANCE MÁX — 15,5 m (50'11")
ALTURA MÁX. — 16,4 m (53'10")

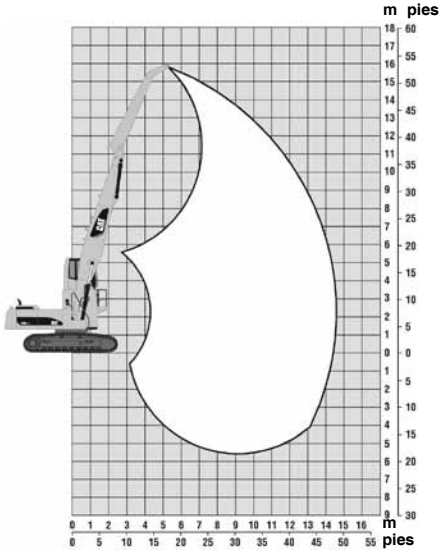
PROFUNDIDAD MÁX. — 7,07 m (23'2")

Altura del punto de levantamiento		3,0 m/10,0 pies		4,5 m/15,0 pies		6,0 m/20,0 pies		7,5 m/25,0 pies		9,0 m/30,0 pies		10,5 m/35,0 pies		12,0 m/40,0 pies		13,5 m/45,0 pies		15,0 m/50,0 pies		Alcance máximo		
		frontal	En el lado	frontal	En el lado	frontal	En el lado	frontal	En el lado	frontal	En el lado	frontal	En el lado	frontal	En el lado	frontal	En el lado	frontal	En el lado	frontal	En el lado	**m pies**
15,0 m	kg							*4900	*4900											*3740	*3740	8,58
50,0 pies	**lb**							***8.450**	***8.450**	***8.240**	***8.240**									***8.450**	***8.450**	**26,92**
13,5 m	kg									*4900	*4900	*3350	*3350							*3320	*3320	10,52
45,0 pies	**lb**									***10.310**	***10.310**									***7.420**	***7.420**	**33,72**
12,0 m	kg									*5980	*5980	*4860	*4860							*3090	*3090	11,96
40,0 pies	**lb**									***12.740**	***12.740**	***10.010**	***10.010**							***6.870**	***6.870**	**38,69**
10,5 m	kg									*6490	*6490	*5840	*5840	*4460	*4460					*2960	*2960	13,06
35,0 pies	**lb**									***14.200**	***14.200**	***12.360**	***12.360**	***9.030**	***9.030**					***6.560**	***6.560**	**42,49**
9,0 m	kg									*6580	*6580	*6070	5870	5310	4630	*3620	*3620			*2890	*2890	13,92
30,0 pies	**lb**									***14.360**	***14.360**	***13.250**	**12.620**	**11.380**	**9.920**	***6.910**	***6.910**			***6.390**	***6.390**	**45,42**
7,5 m	kg							*7520	*7520	*6800	*6800	*6200	5760	5230	4560	4240	3670			*2870	*2870	14,57
25,0 pies	**lb**							***16.360**	***16.360**	***14.800**	***14.800**	***13.500**	**12.380**	**11.240**	**9.790**	**9.090**	**7.860**			***6.320**	***6.320**	**47,65**
6,0 m	kg							*8040	*8040	*7120	*7120	*6390	5590	5120	4450	4170	3610	*2970	2950	*2880	*2880	15,04
20,0 pies	**lb**							***17.460**	***17.460**	***15.480**	***15.480**	**13.780**	**12.020**	**11.000**	**9.560**	**8.960**	**7.730**			***6.340**	***6.340**	**49,26**
4,5 m	kg			*12.990	*12.990	*10.370	*10.370	*8690	*8690	*7510	6880	6180	5370	4970	4310	4080	3520	3390	2900	*2930	2780	15,35
15,0 pies	**lb**			***28.060**	***28.060**	***22.460**	***22.460**	***18.840**	***18.840**	***16.290**	**14.830**	**13.310**	**11.560**	**10.700**	**9.260**	**8.770**	**7.550**	***6.950**	**6.210**	***6.450**	**6.140**	**50,32**
3,0 m	kg			*15.390	*15.390	*11.570	*11.570	*9350	8620	7540	6520	5940	5130	4810	4150	3980	3410	3330	2840	3010	2680	15,51
10,0 pies	**lb**			***33.220**	***33.220**	***25.040**	***25.040**	***20.270**	**18.590**	**16.240**	**14.050**	**12.780**	**11.050**	**10.350**	**8.920**	**8.550**	**7.330**	**7.100**	**6.100**	***6.630**	**5.910**	**50,87**
1,5 m	kg					*12.510	11.170	9390	8040	7160	6150	5690	4890	4650	3990	3870	3310	3270	2780	3100	2630	15,52
5,0 pies	**lb**			***37.090**	***37.090**	***27.090**	**24.090**	**20.240**	**17.340**	**15.430**	**13.260**	**12.260**	**10.540**	**10.000**	**8.580**	**8.320**	**7.110**	**7.030**	**5.980**	**6.830**	**5.800**	**50,92**
Nivel del	kg			*7700	*7700	12.350	10.370	8880	7540	6830	5830	5470	4680	4500	3840	3770	3210	3220	2730	3100	2630	15,38
suelo	**lb**			***17.690**	***17.690**	**26.580**	**22.340**	**19.130**	**16.260**	**14.720**	**12.570**	**11.780**	**10.070**	**9.690**	**8.270**	**8.120**	**6.910**	**6.930**	**5.870**	**6.830**	**5.790**	**50,47**
–1,5 m	kg	*3800	*3800	*6490	*6490	11.800	9850	8510	7180	6570	5580	5290	4500	4380	3720	3700	3140	3180	2700	3160	2670	15,09
–5,0 pies	**lb**	***8.520**	***8.520**	***14.700**	***14.700**	**25.390**	**21.210**	**18.320**	**15.480**	**14.160**	**12.030**	**11.400**	**9.700**	**9.440**	**8.020**	**7.970**	**6.760**			**6.960**	**5.900**	**49,5**
–3,0 m	kg	*4380	*4380	*6420	*6420	*10.890	9580	8280	6960	6400	5420	5170	4380	4300	3650	3660	3100			3280	2780	14,65
–10,0 pies	**lb**	***9.790**	***9.790**	***14.480**	***14.480**	**24.770**	**20.620**	**17.830**	**15.010**	**13.800**	**11.670**	**11.150**	**9.450**	**9.270**	**7.860**	**7.890**	**6.680**			**7.240**	**6.130**	**47,99**
–4,5 m	kg			*6710	*6710	*10.380	9490	8180	6870	6320	5330	5110	4330	4270	3610	3660	3100			*3350	2960	14,02
–15,0 pies	**lb**			***15.080**	***15.080**	***22.650**	**20.430**	**17.610**	**14.800**	**13.620**	**11.500**	**11.020**	**9.330**	**9.210**	**7.800**	***7.880**	**6.700**			***7.340**	**6.540**	**45,89**

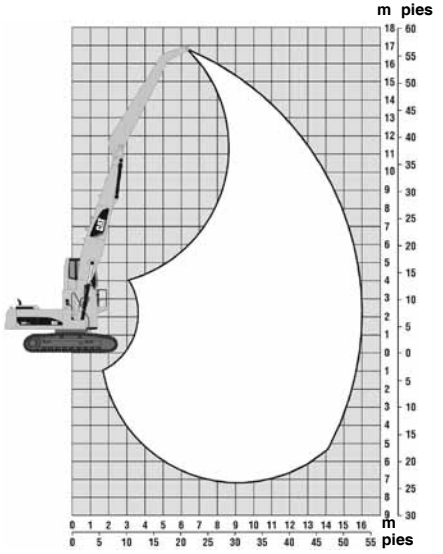
*Indica que la carga está limitada por la capacidad hidráulica y no por la capacidad de equilibrio estático. Las clasificaciones de capacidad de levantamiento se basan en la norma SAE J2518. Las cargas nominales no superan el 87% de la capacidad de levantamiento hidráulico ni el 75% de la capacidad de carga límite de equilibrio estático.

Todos los levantamientos con el levantamiento conectado. Consulte siempre el Manual de Operación y Mantenimiento para obtener la información específica sobre el producto.

Límites de alcance de la 330D MH



Alcance máximo 14,6 m **(47'11")**



Alcance máximo 16,0 m **(52'6")**

Especificaciones de la 330D MH





Modelo	**330D MH**			
	Brazo largo		**Brazo corto**	
Peso total	44,6 t	**98.400 lb**	44,3 t	**97.800 lb**
Potencia (Neta)	200 kW	**268 hp**	200 kW	**268 hp**
Longitud de la pluma	9,20 m	**30'0"**	9,20 m	**30'0"**
Longitud del brazo	7,60 m	**24'11"**	6,10 m	**20'0"**
Alcance horizontal máximo	16,0 m	**52'6"**	14,6 m	**47'11"**
Altura máxima del pasador vertical	16,9 m	**55'5"**	15,8 m	**51'11"**
Profundidad máxima	7,06 m	**23'2"**	5,56 m	**18'3"**

Altura de la cabina (con la cabina levantada) 6153 mm **(20 pies 2 pulg)**.
Altura de la cabina (con la cabina bajada) 5477 mm **(18 pies 0 pulg)**.

Capacidades de levantamiento
330D MH


Altura del punto de carga


Radio de carga sobre el frente


Radio de carga sobre el lado


Carga al alcance máximo

PLUMA — 9,2 m (30'2")
BRAZO — 6,1 m (20'0")

ALCANCE MÁX — 14,6 m (47'11")
ALTURA MÁX. — 15,8 m (51'11")

PROFUNDIDAD MÁX. — –5,56 m (–18'3")

		3,0 m/10,0 pies		4,5 m/15,0 pies		6,0 m/20,0 pies		7,5 m/25,0 pies		9,0 m/30,0 pies		10,5 m/35,0 pies		12,0 m/40,0 pies		13,5 m/45,0 pies				
																				m pies
16,5 m	kg			*6130	*6130															
55,0 pies	**lb**			***12.250**	***12.250**													***13.990**	***13.990**	
15,0 m	kg					*6320	*6320	*6110	*6110									*6140	*6140	7,07
50,0 pies	**lb**					***13.920**	***13.920**											***13.540**	***13.540**	**21,69**
13,5 m	kg							*8310	*8310	*5330	*5330							*5350	*5350	9,3
45,0 pies	**lb**					***19.650**	***19.650**	***17.320**	***17.320**	***11.920**	***11.920**							***11.979**	***11.979**	**29,62**
12,0 m	kg							*9520	*9520	*8380	*8380	*4940	*4940					*4960	*4960	10,88
40,0 pies	**lb**							***20.840**	***20.840**	***17.510**	***17.510**	***10.960**	***10.960**					***11.020**	***11.020**	**35,1**
10,5 m	kg							*9520	*9520	*8510	*8510	*7710	7630	*4720	*4720			*4750	*4750	12,06
35,0 pies	**lb**							***20.760**	***20.760**	***18.560**	***18.560**	***16.760**	**16.370**	***10.450**	***10.450**			***10.510**	***10.510**	**39,19**
9,0 m	kg					*10.540	*10.540	*9730	*9730	*8620	*8620	*7740	7570	6540	6030	*4620	*4620	*4650	*4650	12,97
30,0 pies	**lb**					***23.010**	***23.010**	***21.170**	***21.170**	***18.760**	***18.760**	***16.860**	**16.270**	***10.200**	***10.200**			***10.260**	***10.260**	**42,29**
7,5 m	kg					*11.930	*11.930	*10.140	*10.140	*8850	*8850	*7850	7420	6460	5960	*4590	*4590	*4620	*4620	13,65
25,0 pies	**lb**					***25.860**	***25.860**	***22.010**	***22.010**	***19.220**	***19.220**	***17.070**	**15.980**	**13.900**	**12.800**	***10.120**	***10.120**	***10.180**	***10.180**	**44,62**
6,0 m	kg			*16.500	*16.500	*12.910	*12.910	*10.690	*10.690	*9150	*9150	7840	7220	6340	5830	*4630	4420	*4660	4430	14,13
20,0 pies	**lb**			***35.590**	***35.590**	***27.940**	***27.940**	***23.170**	***23.170**	***19.860**	**19.820**	**16.880**	**15.550**	**13.640**	**12.550**	***10.190**	**9.790**	***10.260**	**9.800**	**46,29**
4,5 m	kg	*23.280	*23.280	*18.740	*18.740	*14.000	*14.000	*11.270	*11.270	*9460	8810	7500	6980	6190	5680	5140	4710	4600	4210	14,45
15,0 pies	**lb**	***51.640**	***51.640**	***40.420**	***40.420**	***30.280**	***30.280**	***24.410**	***24.410**	***20.520**	**19.010**	**16.360**	**15.040**	**13.320**	**12.230**	**10.160**	**9.290**	**10.170**	**9.300**	**47,37**
3,0 m	kg			*8880	*8880	*14.830	*14.830	*11.710	10.970	9190	8420	7340	6730	6020	5520	5040	4610	4470	4080	14,6
10,0 pies	**lb**			***20.080**	***20.080**	***32.110**	***32.110**	***25.380**	**23.760**	**19.820**	**18.170**	**15.820**	**14.500**	**12.980**	**11.890**	**10.850**	**9.930**	**9.850**	**9.000**	**47,89**
1,5 m	kg			*5090	*5090	*15.010	14.300	11.430	10.410	8830	8070	7100	6490	5870	5370	4950	4520	4410	4030	14,6
5,0 pies	**lb**			***11.290**	***11.290**	***32.550**	**30.830**	**24.650**	**22.460**	**19.040**	**17.400**	**15.310**	**14.010**	**12.650**	**11.570**	**10.660**	**9.740**	**9.730**	**8.880**	**47,89**
0,0 m	kg	*3800	*3800	*5850	*5850	*12.360	*12.360	11.010	10.000	8550	7790	6910	6300	5740	5240	4870	4450	4440	4050	14,44
0,0 pies	**lb**	***8.370**	***8.370**	***13.340**	***13.340**	***28.730**	***28.730**	**23.750**	**21.570**	**18.430**	**16.800**	**14.900**	**13.600**	**12.380**	**11.300**	**9.790**	**8.930**	**9.800**	**8.930**	**47,37**
–1,5 m	kg	*4680	*4680	*6450	*6450	*11.060	*11.060	*10.770	9760	8360	7600	6780	6170	5660	5160	*4460	4160	*4460	4160	14,12
–5,0 pies	**lb**	***10.390**	***10.390**	***14.570**	***14.570**	***25.340**	***25.340**	**23.210**	**21.050**	**18.020**	**16.400**	**14.620**	**13.320**	**12.210**	**11.130**	***9.810**	**9.170**	***9.830**	**9.170**	**46,29**
–3,0 m	kg			*6770	*6770	*11.060	*11.060	*9540	*9540	*8020	7510	*6700	6110	*5480	5120	*3980	*3980	*3990	*3990	13,62
–10,0 pies	**lb**			***15.110**	***15.110**	***24.350**	***24.350**	***20.640**	***20.640**	***17.310**	**16.210**	***14.400**	**13.180**	***11.670**	**11.060**	***8.740**	***8.740**	***8.760**	***8.760**	**44,62**
–4,5 m	kg					*8910	*8910	*7850	*7850	*6690	*6690	*5530	*5530	*3710	*3710					
–15,0 pies	**lb**					***19.240**	***19.240**	***16.910**	***16.910**	***14.340**	***14.340**	***11.770**	***11.770**	***8.250**	***8.250**					

*Indica que la carga está limitada por la capacidad hidráulica y no por la capacidad de equilibrio estático. Las clasificaciones de capacidad de levantamiento se basan en la norma SAE J2518. Las cargas nominales no superan el 87% de la capacidad de levantamiento hidráulico ni el 75% de la capacidad de carga límite de equilibrio estático.

Todos los valores se muestran con el levantamiento conectado. Consulte siempre el Manual de Operación y Mantenimiento para obtener la información específica sobre el producto.

Capacidades de levantamiento
330D MH


Altura del punto de carga


Radio de carga sobre el frente


Radio de carga sobre el lado


Carga al alcance máximo

PLUMA — 9,2 m (30'2")
BRAZO — 7,6 m (24'11")

ALCANCE MÁX. — 16,0 m (52'6")
ALTURA MÁX. — 16,9 m (55'5")

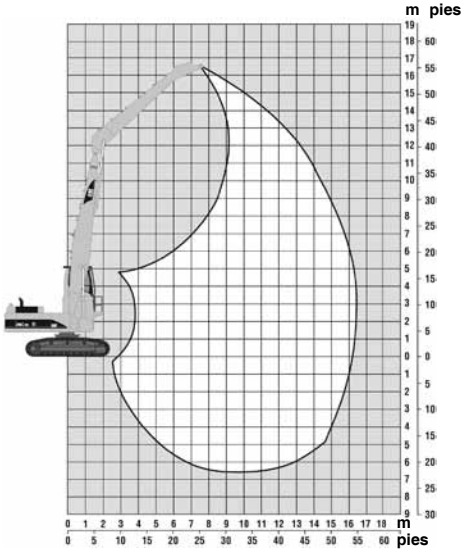
PROFUNDIDAD MÁX — –7,06 m (–23'2")

		3,0 m/10,0 pies		4,5 m/15,0 pies		6,0 m/20,0 pies		7,5 m/25,0 pies		9,0 m/30,0 pies		10,5 m/35,0 pies		12,0 m/40,0 pies		13,5 m/45,0 pies		15,0 m/50,0 pies				
																						m pies
16,5 m	kg					*5450		*5080	*5080											*5080	*5080	7,2
55,0 pies	**lb**					***11.680**														***11.250**	***11.250**	**21,78**
15,0 m	kg							*6590	*6590	*4310	*4310									*4330	*4330	9,67
50,0 pies	**lb**							***14.250**	***14.250**	***9.690**	***9.690**									***9.740**	***9.740**	**30,53**
13,5 m	kg									*6830	*6830	*5280	*5280	*3920	*3920					*3940	*3940	11,37
45,0 pies	**lb**							***15.910**	***15.910**	***14.380**	***14.380**	***8.730**	***8.730**							***8.780**	***8.780**	**36,57**
12,0 m	kg									*7680	*7680	*6680	*6680	*3690	*3690					*3710	*3710	12,69
40,0 pies	**lb**									***16.820**	***16.820**	***14.020**	***14.020**	***8.180**	***8.180**					***8.230**	***8.230**	**41,13**
10,5 m	kg									*7680	*7680	*7040	*7040	*6290	*6290	*3560	*3560			*3580	*3580	13,71
35,0 pies	**lb**									***16.760**	***16.760**	***15.380**	***15.380**	***13.050**	***13.050**	***7.860**	***7.860**			***7.910**	***7.910**	**44,67**
9,0 m	kg							*8210	*8210	*7810	*7810	*7110	*7110	*6520	6250	*5460	5050	*3490	*3490	*3510	*3510	14,52
30,0 pies	**lb**							***17.990**	***17.990**	***17.020**	***17.020**	***15.500**	***15.500**	***14.200**	**13.410**	***7.690**	***7.690**			***7.740**	***7.740**	**47,4**
7,5 m	kg							*9030	*9030	*8070	*8070	*7260	*7260	*6590	6140	5430	4990	*3520	*3520	*3490	*3490	15,13
25,0 pies	**lb**							***19.700**	***19.700**	***17.540**	***17.540**	***15.800**	***15.800**	**14.300**	**13.190**	**11.640**	**10.700**	***7.680**	***7.680**	***7.690**	***7.690**	**49,49**
6,0 m	kg					*10.860	*10.860	*9650	*9650	*8420	*8420	*7470	7460	6490	5980	5330	4890	*3940	*3940	*3510	*3510	15,57
20,0 pies	**lb**					***23.560**	***23.560**	***20.930**	***20.930**	***18.290**	***18.290**	***16.240**	**16.060**	**13.970**	**12.860**	**11.440**	**10.500**	**8,520**	**8.270**	***7.730**	***7.730**	**50,99**
4,5 m	kg			*16.030	*16.030	*12.520	*12.520	*10.330	*10.330	*8820	*8820	*7700	7180	6300	5790	5200	4770	4350	3970	*3570	*3570	15,85
15,0 pies	**lb**			***34.600**	***34.600**	***27.100**	***27.100**	***22.400**	***22.400**	***19.140**	***19.140**	***16.720**	**15.460**	**13.560**	**12.460**	**11.180**	**10.240**	**8.830**	**8.520**	***7.860**	***7.860**	**51,98**
3,0 m	kg	*23.670	*23.670	*18.450	*18.450	*13.720	*13.720	*10.990	*10.990	*9190	8690	7490	6870	6090	5590	5060	4630	4260	3890	*3670	3490	15,99
10,0 pies	**lb**	***52.110**	***52.110**	***39.850**	***39.850**	***29.690**	***29.690**	***23.810**	***23.810**	***19.930**	**18.740**	**16.130**	**14.810**	**13.120**	**12.020**	**10.890**	**9.950**	**8.650**	**8.350**	***8.090**	**7.690**	**52,46**
1,5 m	kg	*6320	*6320	*13.440	*13.440	*14.530	*14.530	*11.440	10.740	9010	8240	7180	6570	5890	5380	4920	4490	4180	3800	3780	3430	15,99
5,0 pies	**lb**	***14.130**	***14.130**	***32.050**	***32.050**	***31.470**	***31.470**	***24.800**	**23.170**	**19.420**	**17.760**	**15.480**	**14.160**	**12.680**	**11.590**	**10.600**	**9.670**	**8.520**	**8.180**	**8.330**	**7.570**	**52,46**
0,0 m	kg	*3300	*3300	*7830	*7830	*14.670	14.000	11.170	10.150	8610	7850	6910	6310	5700	5200	4800	4370	4100	3730	3790	3440	15,84
0,0 pies	**lb**	***7.270**	***7.270**	***17.930**	***17.930**	***31.800**	**30.140**	**24.060**	**21.870**	**18.560**	**16.910**	**14.900**	**13.590**	**12.290**	**11.200**	**10.340**	**9.410**	**8.440**	**8.030**	**8.350**	**7.580**	**51,98**
–1,5 m	kg	*4200	*4200	*6940	*6940	*13.140	*13.140	10.730	9720	8300	7550	6700	6100	5560	5060	4710	4280	3960	3550	3860	3500	15,55
–5,0 pies	**lb**	***9.420**	***9.420**	***15.720**	***15.720**	***30.290**	**28.840**	**23.120**	**20.950**	**17.900**	**16.270**	**14.440**	**13.140**	**11.980**	**10.890**	**10.140**	**9.210**	**8.590**	**7.930**	**8.510**	**7.720**	**51,0**
–3,0 m	kg	*4390	*4390	*7020	*7020	*11.460	*11.460	*10.470	9470	8110	7350	6560	5950	5460	4960	4650	4220	*3760	3670	*3730	3640	15,1
–10,0 pies	**lb**	***9.780**	***9.780**	***15.820**	***15.820**	***26.160**	**26.160**	**22.560**	**20.400**	**17.470**	**15.850**	**14.130**	**12.830**	**11.770**	**10.690**	**10.030**	**9.100**			***8.190**	**8.030**	**49,49**
–4,5 m	kg	*5990	*5990	*7400	*7400	*11.110	*11.110	*9260	*9260	*7730	7260	*6450	5880	*5320	4920	*4190	*4190			*3300	*3300	14,49
–15,0 pies	**lb**	***13.430**	***13.430**	***16.630**	***16.630**	***24.030**	**24.030**	**19.970**	**19.970**	**16.640**	**15.650**	**13.830**	**12.690**	**11.320**	**10.610**	***7.200**	***7.200**			***7.220**	***7.220**	**47,41**
–6,0 m	kg					*8860	*8860	*7590	*7590	*6400	*6400	*5290	*5290	*4190	*4190	*3330	*3330					
–20,0 pies	**lb**					***18.990**	***18.990**	***16.250**	***16.250**	***13.660**	***13.660**	***11.210**	***11.210**	***7.460**	***7.460**							

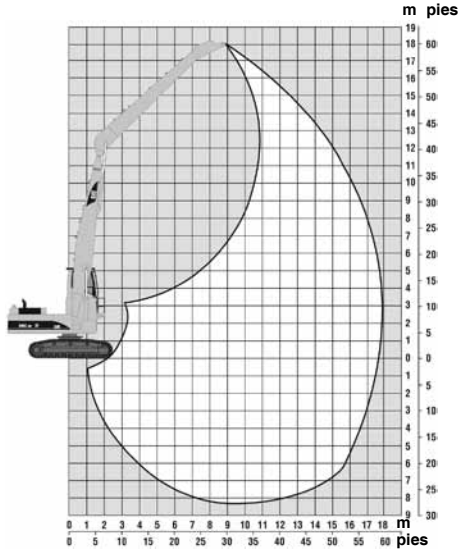
*Indica que la carga está limitada por la capacidad hidráulica y no por la capacidad de equilibrio estático. Las clasificaciones de capacidad de levantamiento se basan en la norma SAE J2518. Las cargas nominales no superan el 87% de la capacidad de levantamiento hidráulico ni el 75% de la capacidad de carga límite de equilibrio estático.

Todos los valores se muestran con el levantamiento conectado. Consulte siempre el Manual de Operación y Mantenimiento para obtener la información específica sobre el producto.

Límites de alcance de la 345C MH

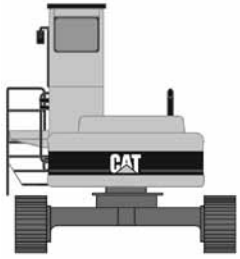


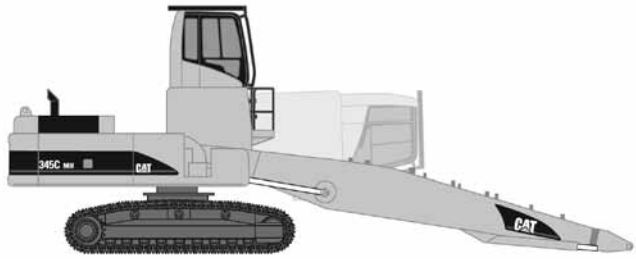
Alcance máximo 16,5 m **(54'2")**



Alcance máximo 18,0 m **(59'1")**

Especificaciones de la 345C MH





Modelo	**345C MH**			
	Brazo largo		**Brazo corto**	
Peso total	57,4 t	**126.600 lb**	57,0 t	**125.700 lb**
Potencia (Neta)	257 kW	**345 hp**	257 kW	**345 hp**
Longitud de la pluma	9,90 m	**32'6"**	9,90 m	**32'6"**
Longitud del brazo	9,10 m	**29'10"**	6,10 m	**20'0"**
Alcance horizontal máximo	18,0 m	**59'1"**	16,5 m	**54'2"**
Altura máxima del pasador vertical	18,0 m	**59'1"**	16,9 m	**55'6"**
Profundidad máxima	8,39 m	**27'6"**	6,71 m	**22'0"**

Altura de la cabina (con la cabina levantada) 6149 mm **(20 pies 2 pulg)**.
Altura de la cabina (con la cabina bajada) 5471 mm **(18 pies 0 pulg)**.

Capacidades de levantamiento

345C MH con cadena de 750 mm

PLUMA — 9,9 m (32'6")
BRAZO — 9,1 m (29'10")

ALCANCE MÁX. — 18 m (59'1")
ALTURA MÁX. — 18 m (59'1")

Altura del punto de levantamiento		4,5 m/15,0 pies		6,0 m/20,0 pies		7,5 m/25,0 pies		9,0 m/30,0 pies		10,5 m/35,0 pies		12,0 m/40,0 pies		13,5 m/45,0 pies		15,0 m/50,0 pies		16,5 m/55,0 pies		18,0 m/60,0 pies		Alcance máximo		
		frontal	En el lado	frontal	En el lado	frontal	En el lado	frontal	En el lado	frontal	En el lado	frontal	En el lado	frontal	En el lado	frontal	En el lado	frontal	En el lado	frontal	En el lado	frontal	En el lado	**m pies**
16,5 m	kg									*6600	*6600											*5800	*5800	11,1
55,0 pies	**lb**									***14.400**	***14.400**											***12.700**	***12.700**	**35,2**
15,0 m	kg									*8000	*8000	*6500	*6500									*5300	*5300	12,8
50,0 pies	**lb**									***17.500**	***17.500**	***14.200**	***14.200**									***11.700**	***11.700**	**41,2**
13,5 m	kg											*7700	*7700	*6100	*6100							*5000	*5000	14,1
45,0 pies	**lb**											***17.000**	***17.000**	***13.300**	***13.300**							***11.100**	***11.100**	**45,8**
12,0 m	kg											*8100	*8100	*7300	*7300	*5300	*5300					*4900	*4900	15,2
40,0 pies	**lb**											***17.800**	***17.800**	***16.100**	***16.100**	***11.600**	***11.600**					***10.700**	***10.700**	**49,5**
10,5 m	kg											*8100	*8100	*7600	*7600	*6600	*6600					*4800	*4800	16,1
35,0 pies	**lb**											***17.900**	***17.900**	***16.600**	***16.600**	***14.500**	***14.500**					***10.500**	***10.500**	**52,5**
9,0 m	kg									*9000	*9000	*8200	*8200	*7600	*7600	*7000	6600	*5300	*5300			*4700	*4700	16,8
30,0 pies	**lb**									***19.700**	***19.700**	***18.100**	***18.100**	***16.700**	***16.700**	***15.500**	**14.400**	***11.600**	***11.600**			***10.400**	***10.400**	**54,8**
7,5 m	kg									*9200	*9200	*8400	*8400	*7700	*7700	*7100	6500	6300	5400			*4700	*4700	17,3
25,0 pies	**lb**									***20.300**	***20.300**	***18.500**	***18.500**	***17.000**	***17.000**	***15.600**	**14.200**	**13.500**	**12.000**			***10.400**	***10.400**	**56,6**
6,0 m	kg							*10.700	*10.700	*9600	*9600	*8600	*8600	*7800	7600	*7100	6400	6200	5400			*4800	4700	17,7
20,0 pies	**lb**							***23.600**	***23.600**	***21.100**	***21.100**	***19.000**	***19.000**	***17.200**	**16.700**	***15.700**	**14.000**	**13.300**	**11.800**			***10.500**	**10.400**	**57,9**
4,5 m	kg					*13.200	*13.200	*11.400	*11.400	*10.000	*10.000	*8900	*8900	*8000	7400	7200	6200	6100	5300			*4900	4500	17,9
15,0 pies	**lb**					***29.100**	***29.100**	***25.000**	***25.000**	***21.900**	***21.900**	***19.500**	***19.500**	***17.500**	**16.200**	**15.800**	**13.700**	**13.100**	**11.700**			***10.700**	**10.000**	**58,7**
3,0 m	kg	*23.400	*23.400	*17.600	*17.600	*14.200	*14.200	*12.000	*12.000	*10.300	*10.300	*9100	8600	*8100	7200	7000	6000	6000	5200	*5100	4400	*5000	4400	18
10,0 pies	**lb**	***51.500**	***51.500**	***38.800**	***38.800**	***31.300**	***31.300**	***26.300**	***26.300**	***22.700**	***22.700**	***20.000**	**18.900**	***17.800**	**15.700**	**15.400**	**13.300**	**12.900**	**11.400**	***11.200**	**9800**	***11.000**	**9800**	**59,2**
1,5 m	kg	*23.600	*23.600	*19.100	*19.100	*15.100	*15.100	*12.400	*12.400	*10.600	10.100	*9200	8300	8000	6900	6800	5900	5900	5100	5100	4400	5100	4400	18
5,0 pies	**lb**	***51.800**	***51.800**	***42.000**	***42.000**	***33.100**	***33.100**	***27.400**	***27.400**	***23.300**	**22.100**	***20.300**	**18.200**	**17.700**	**15.200**	**15.000**	**12.900**	**12.700**	**11.100**	**11.300**	**9600**	**11.300**	**9600**	**59,1**
0,0 m	kg	*8900	*8900	*19.700	*19.700	*15.500	*15.500	*12.700	12.000	*10.700	9600	*9200	8000	7800	6700	6700	5700	5800	5000			5100	4400	17,9
0,0 pies	**lb**	***19.500**	***19.500**	***43.400**	***43.400**	***34.100**	***34.100**	***27.900**	**26.400**	***23.600**	**21.200**	***20.300**	**17.500**	**16.800**	**14.700**	**14.700**	**12.600**	**12.400**	**10.900**			**11.300**	**9600**	**58,7**
–1,5 m	kg	*7100	*7100	*14.200	*14.200	*15.400	14.800	*12.600	11.500	*10.600	9300	9000	7700	7600	6500	6600	5600	5700	4900			*4900	4400	17,6
–5,0 pies	**lb**	***15.600**	***15.600**	***31.200**	***31.200**	***33.900**	**32.500**	***28.700**	**25.300**	***23.400**	**20.400**	**19.800**	**16.900**	**16.800**	**14.300**	**14.400**	**12.300**	**12.300**	**10.700**			***10.700**	**9700**	**57,8**
–3,0 m	kg	*7000	*7000	*11.700	*11.700	*14.800	14.300	*12.200	11.100	*10.300	9000	*8800	7500	7 500	6400	*6400	5500	*5200	4800			*4600	4500	17,2
–10,0 pies	**lb**	***15.400**	***15.400**	***25.700**	***25.700**	***32.500**	**31.400**	***26.800**	**24.400**	***22.600**	**19.800**	***19.300**	**16.500**	**16.400**	**14.000**	***14.000**	**12.100**	***11.500**	**10.600**			***10.100**	**10.000**	**56,4**
–4,5 m	kg	*7300	*7300	*11.000	*11.000	*13.600	*13.600	*11.400	10.900	*9600	8800	*8100	7400	*6900	6300	*5700	5500	*4400	*4400			*4200	*4200	16,7
–15,0 pies	**lb**	***16.100**	***16.100**	***24.300**	***24.300**	***30.000**	***30.000**	***25.000**	**23.900**	***21.100**	**19.400**	***17.900**	**16.200**	***15.100**	**13.800**	***12.500**	**12.000**	***9600**	***9600**			***9200**	***9200**	**54,6**
–6,0 m	kg	*7800	*7800	*11.100	*11.100	*11.900	*11.900	*10.100	*10.100	*8500	*8500	*7200	*7200	*5900	*5900	*4700	*4700					*3700	*3700	16
–20,0 pies	**lb**	***17.200**	***17.200**	***24.400**	***24.400**	***26.300**	***26.300**	***22.200**	***22.200**	***18.700**	***18.700**	***15.600**	***15.600**	***13.000**	***13.000**	***10.200**	***10.200**					***8100**	***8100**	**52,2**
–7,5 m	kg			*11.200	*11.200	*9700	*9700	*8300	*8300	*7000	*7000	*5800	*5800	*4600	*4600									
–25,0 pies	**lb**			***24.600**	***24.600**	***21.300**	***21.300**	***18.200**	***18.200**	***15.400**	***15.400**	***12.700**	***12.700**	***10.000**	***10.000**									

*Indica que la carga está limitada por la capacidad hidráulica y no por la capacidad de equilibrio estático. Las cargas nominales no sobrepasan el 87% de la capacidad de levantamiento hidráulico o el 75% de la capacidad de carga límite de equilibrio estático.

Consulte siempre el Manual de Operación y Mantenimiento para obtener la información específica sobre el producto.

Capacidades de levantamiento

345C MH con cadena de 750 mm

PLUMA — 9,9 m (32'6")
BRAZO — 7,4 m (24'3")

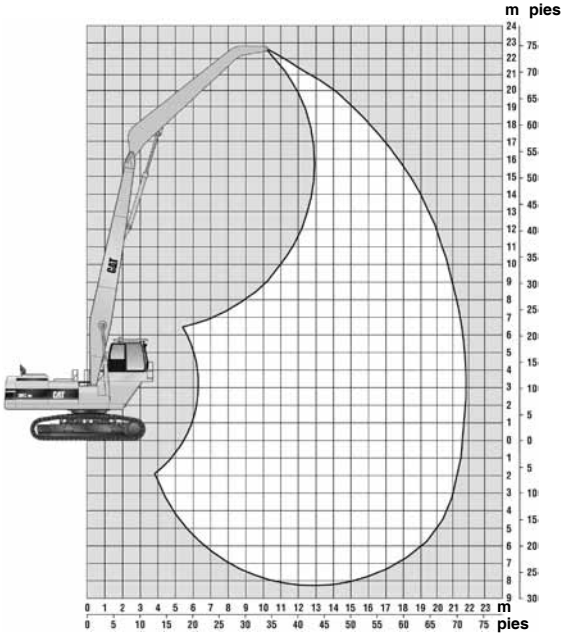
ALCANCE MÁX — 16,5 m (54'2")
ALTURA MÁX. — 16,9 m (55'6")

Altura del punto de levantamiento		4,5 m/15,0 pies		6,0 m/20,0 pies		7,5 m/25,0 pies		9,0 m/30,0 pies		10,5 m/35,0 pies		12,0 m/40,0 pies		13,5 m/45,0 pies		15,0 m/50,0 pies		Alcance máximo		
		frontal	En el lado	frontal	En el lado	frontal	En el lado	frontal	En el lado	frontal	En el lado	frontal	En el lado	frontal	En el lado	frontal	En el lado	frontal	En el lado	**m pies**
16,5 m	kg																	*7900	*7900	8,3
55,0 pies	**lb**																	***17.500**	***17.500**	**25,6**
15,0 m	kg							*9400	*9400									*7100	*7100	10,5
50,0 pies	**lb**							***20.600**	***20.600**									***15.500**	***15.500**	**33,4**
13,5 m	kg									*9300	*9300	*6800	*6800					*6600	*6600	12,1
45,0 pies	**lb**									***20.400**	***20.400**	***14.900**	***14.900**					***14.500**	***14.500**	**39**
12,0 m	kg									*9600	*9600	*8900	*8900					*6300	*6300	13,3
40,0 pies	**lb**									***21.200**	***21.200**	***19.500**	***19.500**					***13.900**	***13.900**	**43,3**
10,5 m	kg									*9700	*9700	*8900	*8900	*8000	7600			*6200	*6200	14,3
35,0 pies	**lb**									***21.300**	***21.300**	***19.500**	***19.500**	***17.700**	**16.800**			***13.500**	***13.500**	**46,6**
9,0 m	kg							*10.900	*10.900	*9800	*9800	*8900	*8900	*8100	7600	*6300	*6300	*6100	*6100	15,1
30,0 pies	**lb**							***24.000**	***24.000**	***21.600**	***21.600**	***19.600**	***19.600**	***17.900**	**16.700**	***13.900**	***13.900**	***13.400**	***13.400**	**49,2**
7,5 m	kg							*11.300	*11.300	*10.100	*10.100	*9100	*9100	*8200	7500	7200	6300	*6100	5800	15,7
25,0 pies	**lb**							***24.900**	***24.900**	***22.100**	***22.100**	***19.900**	***19.900**	***18.000**	**16.500**	**15.900**	**13.800**	***13.400**	**12.800**	**51,2**
6,0 m	kg					*13.800	*13.800	*11.800	*11.800	*10.400	*10.400	*9200	8900	*8300	7400	7100	6200	*6200	5500	16,1
20,0 pies	**lb**					***30.300**	***30.300**	***26.000**	***26.000**	***22.800**	***22.800**	***20.300**	**19.500**	***18.200**	**16.200**	**15.700**	**13.600**	***13.600**	**12.100**	**52,7**
4,5 m	kg	*24.100	*24.100	*18.200	*18.200	*14.700	*14.700	*12.300	*12.300	*10.700	10.600	*9400	8600	8300	7200	7000	6100	6100	5300	16,3
15,0 pies	**lb**	***53.100**	***53.100**	***39.900**	***39.900**	***32.200**	***32.200**	***27.100**	***27.100**	***23.400**	**23.200**	***20.600**	**19.000**	**18.200**	**15.800**	**15.500**	**13.400**	**13.500**	**11.600**	**53,6**
3,0 m	kg	*16.800	*16.800	*19.500	*19.500	*15.400	*15.400	*12.800	12.700	*10.900	10.200	*9500	8300	8100	7000	6900	6000	6000	5100	16,5
10,0 pies	**lb**	***37.000**	***37.000**	***42.900**	***42.900**	***33.900**	***33.900**	***28.100**	**27.900**	***24.000**	**22.300**	***20.800**	**18.400**	**17.800**	**15.400**	**15.200**	**13.100**	**13.200**	**11.300**	**54**
1,5 m	kg	*6700	*6700	*20.100	*20.100	*15.800	15.700	*13.000	12.100	*11.000	9800	9400	8100	7900	6800	6800	5800	5900	5100	16,5
5,0 pies	**lb**	***14.500**	***14.500**	***44.300**	***44.300**	***34.800**	**34.500**	***28.600**	**26.700**	***24.200**	**21.500**	**20.600**	**17.800**	**17.400**	**15.000**	**14.900**	**12.800**	**13.000**	**11.200**	**54**
0,0 m	kg	*5700	*5700	*12.600	*12.600	*15.700	15.000	*12.900	11.700	*10.900	9500	9200	7900	7800	6700	6700	5700	*5700	5100	16,3
0,0 pies	**lb**	***12.600**	***12.600**	***27.700**	***27.700**	***34.500**	**33.000**	***28.400**	**25.700**	***23.900**	**20.800**	**20.100**	**17.300**	**17.100**	**14.700**	**14.700**	**12.600**	***12.600**	**11.200**	**53,5**
–1,5 m	kg	*6100	*6100	*10.800	*10.800	*15.000	14.600	*12.400	11.300	*10.500	9200	*8900	7800	*7600	6500	*6300	5700	*5400	5200	16
–5,0 pies	**lb**	***13.500**	***13.500**	***23.800**	***23.800**	***33.000**	**32.000**	***27.300**	**24.900**	***23.000**	**20.300**	***19.600**	**16.900**	***16.700**	**14.400**	***14.000**	**12.500**	***11.800**	**11.400**	**52,5**
–3,0 m	kg	*6900	*6900	*10.600	*10.600	*13.800	*13.800	*11.500	11.100	*9800	9100	*8300	7600	*6900	6500	*5600	*5600	*4900	*4900	15,6
–10,0 pies	**lb**	***15.200**	***15.200**	***23.400**	***23.400**	***30.300**	**30.300**	***25.400**	**24.500**	***21.500**	**19.900**	***18.200**	**16.700**	***15.200**	**14.200**	***12.200**	***12.200**	***10.900**	***10.900**	**51,1**
–4,5 m	kg			*11.100	*11.100	*12.000	*12.000	*10.200	*10.200	*8600	*8600	*7300	*7300	*5900	*5900			*4400	*4400	15
–15,0 pies	**lb**			***24.400**	***24.400**	***26.300**	***26.300**	***22.400**	***22.400**	***19.000**	***19.000**	***16.000**	***16.000**	***13.000**	***13.000**			***9600**	***9600**	**49**
–6,0 m	kg					*9600	*9600	*8300	*8300	*7100	*7100	*5800	*5800							
–20,0 pies	**lb**					***21.100**	***21.100**	***18.400**	***18.400**	***15.600**	***15.600**	***12.800**	***12.800**							

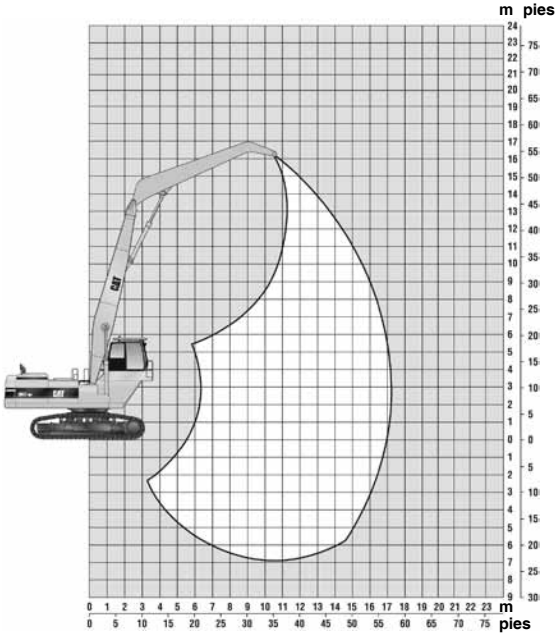
*Indica que la carga está limitada por la capacidad hidráulica y no por la capacidad de equilibrio estático. Las cargas nominales no sobrepasan el 87% de la capacidad de levantamiento hidráulico o el 75% de la capacidad de carga límite de equilibrio estático.

Consulte siempre el Manual de Operación y Mantenimiento para obtener la información específica sobre el producto.

Límites de alcance de la 385C MH

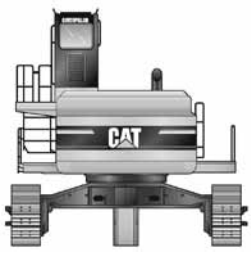


Alcance máximo 21,8 m **(71'6")**



Alcance máximo 16,0 m **(52'6")**

Especificaciones de la 385C MH





Modelo	**385C MH**			
	Brazo largo		**Brazo corto**	
Peso total	92,6 t	**204.200 lb**	92,6 t	**204.200 lb**
Potencia (Neta)	382 kW	**513 hp**	382 kW	**513 hp**
Alcance horizontal máximo	21,8 m	**71'6"**	17,2 m	**56'6"**
Altura máxima del pasador vertical	22,6 m	**74'2"**	16,3 m	**53'3"**

Capacidades de levantamiento

385C MH — 21,8 m **(71,5')** Frente


Altura del punto de carga


Radio de carga sobre el frente


Radio de carga sobre el lado

		4,5 m/ 15,0 pies		6,0 m/ 20,0 pies		9,0 m/ 30,0 pies		12,0 m/ 40,0 pies		13,5 m/ 45,0 pies		15,0 m/ 50,0 pies		18,0 m/ 60,0 pies		19,5 m/ 65,0 pies		21,0 m/ 70,0 pies		Carga al alcance máximo		
																						m pies
21,0 m	kg							*9980	*9980											*9600	*9600	12,18
70,0 pies	**lb**																			***21.738**	***21.738**	**38,3**
19,5 m	kg									*10.120	*10.120									*8750	*8750	14,17
65,0 pies	**lb**							***25.662**	***25.662**	***20.018**	***20.018**									***19.621**	***19.621**	**45,3**
18,0 m	kg									*12.060	*12.060	*9860	*9860							*8210	*8210	15,77
60,0 pies	**lb**									***25.309**	***25.309**	***19.577**	***19.577**							***18.276**	***18.276**	**50,8**
16,5 m	kg									*13.270	*13.270	*11.730	*11.730							*7830	*7830	17,08
55,0 pies	**lb**									***28.572**	***28.572**	***24.471**	***24.471**							***17.394**	***17.394**	**55,3**
15,0 m	kg									*13.230	*13.230	*12.190	*12.190	*8070	*8070					*7580	*7580	18,17
50,0 pies	**lb**									***28.814**	***28.814**	***26.544**	***26.544**							***16.777**	***16.777**	**59,1**
13,5 m	kg									*13.280	*13.280	*12.200	*12.200	*10.120	*10.120					*7410	*7410	19,09
45,0 pies	**lb**									***28.881**	***28.881**	***26.544**	***26.544**	***20.349**	***20.349**					***16.380**	***16.380**	**62,2**
12,0 m	kg									*13.400	*13.400	*12.270	*12.270	10.270	10.090	*8350	*8350			*7300	*7300	19,84
40,0 pies	**lb**									***29.123**	***29.123**	***26.654**	***26.654**	**21.936**	**21.539**					***16.116**	***16.116**	**64,8**
10,5 m	kg							*15.010	*15.010	*13.580	*13.580	*12.370	*12.370	10.150	9970	8620	8460			*7250	*7250	20,46
35,0 pies	**lb**							***32.584**	***32.584**	***29.476**	***29.476**	***26.852**	***26.852**	**21.716**	**21.319**	**18.387**	**18.012**			***16.006**	***16.006**	**66,9**
9,0 m	kg							*15.350	*15.350	*13.800	*13.800	*12.510	*12.510	9970	9780	8520	8350			*7250	7150	20,95
30,0 pies	**lb**							***33.290**	***33.290**	***29.939**	***29.939**	***27.139**	***27.139**	**21.363**	**20.966**	**18.210**	**17.835**			***15.984**	**15.851**	**68,6**
7,5 m	kg					*20.620	*20.620	*15.710	*15.710	*14.030	*14.030	*12.650	*12.650	9740	9560	8370	8200	7200	7040	6970	6820	21,32
25,0 pies	**lb**					***44.644**	***44.644**	***34.061**	***34.061**	***30.424**	***30.424**	***27.426**	***27.426**	**20.900**	**20.503**	**17.902**	**17.549**			**15.410**	**15.080**	**69,8**
6,0 m	kg					*21.490	*21.490	*16.070	*16.070	*14.240	*14.240	*12.770	12.750	9490	9300	8190	8030	7090	6940	6710	6560	21,58
20,0 pies	**lb**					***46.495**	***46.495**	***34.811**	***34.811**	***30.865**	***30.865**	***27.668**	**27.448**	**20.371**	**19.974**	**17.549**	**17.196**	**15.146**	**14.815**	**14.815**	**14.484**	**70,7**
4,5 m	kg					*22.210	*22.210	*16.350	*16.350	*14.410	*14.410	12.490	12.260	9220	9030	8000	7830	6970	6820	6520	6380	21,73
15,0 pies	**lb**					***48.083**	***48.083**	***35.406**	***35.406**	***31.217**	***31.217**	**26.874**	**26.389**	**19.798**	**19.401**	**17.152**	**16.799**	**14.925**	**14.595**	**14.396**	**14.065**	**71,3**
3,0 m	kg					*22.650	*22.650	*16.500	*16.500	14.110	13.850	12.000	11.780	8950	8770	7810	7640	6850	6690	6410	6260	21,78
10,0 pies	**lb**					***49.053**	***49.053**	***35.737**	**35.671**	**30.424**	**29.851**	**25.838**	**25.353**	**19.224**	**18.827**	**16.755**	**16.402**	**14.683**	**14.330**	**14.132**	**13.801**	**71,5**
1,5 m	kg					*22.650	*22.650	16.030	15.730	13.510	13.250	11.550	11.320	8700	8510	7630	7460	6730	6580	6350	6210	21,72
5,0 pies	**lb**					***49.097**	***49.097**	**34.568**	**33.907**	**29.123**	**28.550**	**24.890**	**24.383**	**18.695**	**18.298**	**16.380**	**16.028**	**14.440**	**14.110**	**13.999**	**13.691**	**71,3**
0,0 m	kg					*22.170	*22.170	15.350	15.040	12.990	12.730	11.150	10.930	8470	8290	7470	7300	6640	6480	6370	6220	21,56
0,0 pies	**lb**					***48.083**	***48.083**	**33.091**	**32.430**	**27.999**	**27.426**	**24.030**	**23.523**	**18.232**	**17.835**	**16.050**	**15.697**	**14.264**	**13.933**	**14.043**	**13.713**	**70,7**
–1,5 m	kg			*6740	*6740	*20.990	*20.990	14.810	14.510	12.570	12.310	10.830	10.600	8290	8100	7350	7180	6570	6420	*6240	*6240	21,29
–5,0 pies	**lb**			***15.432**	***15.432**	**45.988**	**45.988**	**31.923**	**31.262**	**27.095**	**26.522**	**23.325**	**22.818**	**17.835**	**17.439**	**15.807**	**15.432**			***13.735**	***13.735**	**69,8**
–3,0 m	kg			*7830	*7830	*19.360	*19.360	14.420	14.120	12.250	11.990	10.580	10.350	8160	7970	7270	7100			*5750	*5750	20,91
–10,0 pies	**lb**	***12.037**	***12.037**	***17.813**	***17.813**	***42.858**	***42.858**	**31.085**	**30.424**	**26.411**	**25.838**	**22.796**	**22.289**	**17.571**	**17.174**	***15.410**	**15.300**			***12.632**	***12.632**	**68,5**
–4,5 m	kg			*9060	*9060	*17.890	*17.890	*13.750	*13.750	12.050	11.790	10.420	10.190	*7800	*7800	*6310	*6310			*5160	*5160	20,41
–15,0 pies	**lb**			***20.503**	***20.503**	***38.735**	***38.735**	***29.674**	***29.674**	***25.970**	**25.419**	**22.443**	**21.958**	***16.491**	***16.491**	***12.985**	***12.985**			***11.310**	***11.310**	**66,9**
–6,0 m	kg					*15.580	*15.580	*12.270	*12.270	*10.770	*10.770	*9370	*9370	*6590	*6590							
–20,0 pies	**lb**					***33.643**	***33.643**	***26.367**	***26.367**	***23.082**	***23.082**	***19.996**	***19.996**	***13.691**	***13.691**							
–7,5 m	kg							*10.390	*10.390	*9120	*9120	*7830	*7830									
–25,0 pies	**lb**							***22.179**	***22.179**	***19.357**	***19.357**	***16.491**	***16.491**									

**Clasificadas por la capacidad hidráulica y no por la capacidad de estabilidad.

Consulte siempre el Manual de Operación y Mantenimiento para obtener la información específica sobre el producto.

Capacidades de levantamiento

385C MH — 17,2 m **(56,5')** Frente


Altura del punto de carga


Radio de carga sobre el frente


Radio de carga sobre el lado

		4,5 m/ 15,0 pies		6,0 m/ 20,0 pies		7,5 m/ 25,0 pies		9,0 m/ 30,0 pies		10,5 m/ 35,0 pies		12,0 m/ 40,0 pies		13,5 m/ 45,0 pies		15,0 m/ 50,0 pies		16,5 m/ 55,0 pies		Carga al alcance máximo		
																						m pies
15,0 m	kg											*13.430	*13.430							*13.020	*13.020	12,32
50,0 pies	**lb**																			***28.903**	***28.903**	**39,6**
13,5 m	kg											*14.520	*14.520	*12.830	*12.830					*12.620	*12.620	13,64
45,0 pies	**lb**											***31.328**	***31.328**							***27.911**	***27.911**	**44,2**
12,0 m	kg											*15.450	*15.450	*14.150	*14.150					*12.430	*12.430	14,68
40,0 pies	**lb**											***33.532**	***33.532**	***30.247**	***30.247**					***27.426**	***27.426**	**47,8**
10,5 m	kg											*16.470	*16.470	*15.350	*15.350	*13.350	*13.350			*12.400	*12.400	15,5
35,0 pies	**lb**											***35.825**	***35.825**	***33.047**	***33.047**	***28.109**	***28.109**			***27.337**	***27.337**	**50,6**
9,0 m	kg									*18.040	*18.040	*16.870	*16.870	*15.570	*15.570	14.290	14.060			*12.510	12.390	16,15
30,0 pies	**lb**									***39.485**	***39.485**	***36.729**	***36.729**	***33.885**	***33.885**	**30.688**	**30.203**			***27.536**	**27.492**	**52,8**
7,5 m	kg									*19.190	*19.190	*17.370	*17.370	*15.860	*15.860	14.100	13.870	12.030	11.820	11.870	11.670	16,63
25,0 pies	**lb**							***42.439**	***42.439**	***41.689**	***41.689**	***37.743**	***37.743**	***34.480**	***34.480**	**30.314**	**29.829**			**26.279**	**25.838**	**54,4**
6,0 m	kg					*21.860	*21.860	*22.850	*22.850	*20.050	*20.050	*17.910	*17.910	*16.190	16.120	13.860	13.640	11.880	11.680	11.350	11.150	16,96
20,0 pies	**lb**					***47.642**	***47.642**	***49.516**	***49.516**	***43.497**	***43.497**	***38.890**	***38.890**	***35.164**	**34.701**	**29.829**	**29.344**	**25.530**	**25.089**	**25.089**	**24.648**	**55,6**
4,5 m	kg					*28.870	*28.870	*24.190	*24.190	*20.900	*20.900	*18.440	*18.440	16.000	15.740	13.600	13.370	11.710	11.500	11.000	10.800	17,15
15,0 pies	**lb**					***62.457**	***62.457**	***52.404**	***52.404**	***45.327**	***45.327**	***40.014**	***40.014**	**34.458**	**33.907**	**29.277**	**28.792**	**25.177**	**24.736**	**24.273**	**23.854**	**56,3**
3,0 m	kg					*30.670	*30.670	*25.310	*25.310	*21.600	*21.600	18.590	18.290	15.610	15.350	13.330	13.100	11.530	11.320	10.800	10.600	17,22
10,0 pies	**lb**					***66.381**	***66.381**	***54.829**	***54.829**	***46.826**	***46.826**	**40.080**	**39.419**	**33.643**	**33.069**	**28.704**	**28.219**	**24.802**	**24.361**	**23.810**	**23.391**	**56,5**
1,5 m	kg					*31.670	*31.670	*25.990	*25.990	21.920	21.570	18.080	17.780	15.250	14.990	13.080	12.850	11.360	11.160	10.730	10.530	17,14
5,0 pies	**lb**					***68.608**	***68.608**	***56.306**	***56.306**	**47.267**	**46.495**	**38.978**	**38.316**	**32.871**	**32.298**	**28.175**	**27.668**	**24.471**	**24.030**	**23.656**	**23.215**	**56,3**
0,0 m	kg			*7550	*7550	*21.560	*21.560	*26.070	*26.070	21.310	20.960	17.640	17.340	14.940	14.680	12.860	12.630	11.220	11.010	10.810	10.610	16,94
0,0 pies	**lb**			***17.835**	***17.835**	***52.051**	***52.051**	***56.504**	**56.328**	**45.944**	**45.173**	**38.030**	**37.390**	**32.187**	**31.636**	**27.712**	**27.205**	**24.163**	**23.722**	**23.832**	**23.391**	**55,6**
–1,5 m	kg	*3750	*3750	*8380	*8380	*18.230	*18.230	*25.460	*25.460	20.850	20.500	17.300	17.000	14.690	14.430	12.690	12.460	11.120	10.910	11.030	10.830	16,59
–5,0 pies	**lb**	***8.686**	***8.686**	***19.445**	***19.445**	***42.924**	***42.924**	***55.182**	**55.005**	**44.952**	**44.181**	**37.302**	**36.641**	**31.658**	**31.107**	**27.359**	**26.852**			**24.339**	**23.898**	**54,4**
–3,0 m	kg	*5810	*5810	*9930	*9930	*18.130	*18.130	*24.130	*24.130	*20.540	20.190	17.070	16.770	14.520	14.260	12.580	12.350			*11.310	11.240	16,1
–10,0 pies	**lb**	***13.294**	***13.294**	***22.818**	***22.818**	***42.219**	***42.219**	***52.228**	***52.228**	**44.291**	**43.519**	**36.795**	**36.156**	**31.328**	**30.754**	**27.139**	**26.654**			***24.890**	**24.802**	**52,8**
–4,5 m	kg			*11.830	*11.830	*19.400	*19.400	*22.040	*22.040	*18.880	*18.880	*16.190	*16.190	*13.790	*13.790	*11.440	*11.440			*10.700	*10.700	15,44
–15,0 pies	**lb**			***27.051**	***27.051**	***44.930**	***44.930**	***47.598**	***47.598**	***40.697**	***40.697**	***34.789**	***34.789**	***29.476**	***29.476**	***24.119**	***24.119**			***23.501**	***23.501**	**50,5**
–6,0 m	kg					*21.590	*21.590	*19.120	*19.120	*16.470	*16.470	*14.040	*14.040	*11.670	*11.670							
–20,0 pies	**lb**					***47.443**	***47.443**	***41.094**	***41.094**	***35.296**	***35.296**	***29.917**	***29.917**	***24.604**	***24.604**							

*Clasificadas por la capacidad hidráulica y no por la capacidad de estabilidad.

Consulte siempre el Manual de Operación y Mantenimiento para obtener la información específica sobre el producto.

GUÍA DE SELECCIÓN DE IMÁN

Modelo MH Cat		Tamaño recomendado de imán (Diámetro)					
		1219 mm (48")	1448 mm (57")	1676 mm (66")	1829 mm (72")	1981 mm (78")	2210 mm (87")
	Gen. requerido (kW)	10	15	20	25	33	40
M318D MH	11,0 m **(36'1")** Frente	X					
M322D MH	12,5 m **(40'11")** Frente		X				
M325D MH	15,6 m **(51'4")** Frente		X				
M325D MH	14,3 m **(47'0")** Frente		X				
M325D LMH	15,6 m **(51'4")** Frente		X				
M325D LMH	14,3 m **(47'0")** Frente			X			
325D MH	15,5 m **(50'11")** Frente		X				
325D MH	14,1 m **(46'4")** Frente			X			
330D MH	16,0 m **(52'6")** Frente			X			
330D MH	14,6 m **(47'11")** Frente			X			
345C MH	18,0 m **(59'1")** Frente			X			
345C MH	16,5 m **(54'2")** Frente				X		
385C MH	21,8 m **(71'6")** Frente				X		
385C MH	17,2 m **(56'6")** Frente						X

GUÍA DE SELECCIÓN DE GARFIOS

Modelo MH Cat		Tamaño de garfio Orange Peel recomendado — $m^3/(yd^3)$								
		0,60 (0,75)	0,76 (1,00)	0,95 (1,25)	1,14 (1,50)	1,5 (2,00)	1,0 (2,50)	2,3 (3,00)	3,0 (4,00)	3,8 (5,00)
M318D MH	11,0 m **(36'1")** Frente	X								
M322D MH	12,5 m **(40'11")** Frente		X							
M325D MH	15,6 m **(51'4")** Frente	X								
M325D MH	14,3 m **(47'0")** Frente		X							
M325D LMH	15,6 m **(51'4")** Frente		X							
M325D LMH	14,3 m **(47'0")** Frente			X						
325D MH	15,5 m **(50'11")** Frente	X								
325D MH	14,1 m **(46'4")** Frente			X						
330D MH	16,0 m **(52'6")** Frente			X						
330D MH	14,6 m **(47'11")** Frente				X					
345C MH	18,0 m **(59'1")** Frente				X					
345C MH	16,5 m **(54'2")** Frente					X				
385C MH	21,8 m **(71'6")** Frente							X		
385C MH	17,2 m **(56'6")** Frente									X

*No hay rotación.

El tamaño del garfio debe corresponder con el tamaño de la máquina, la configuración del varillaje y tener en consideración la densidad del material. Para la densidad del material en la gama de 1200 kg/m^3 **(2000 lb/yd^3)**, puede usarse el garfio en la tabla arriba. Comuníquese con su distribuidor Cat para conocer las opciones de garfios para otras densidades de material.

INSTITUTO DE INDUSTRIAS RECICLADORAS DECHATARRA INC.

Especificaciones de chatarra
Pautas para chatarra de hierro

Código ISRI	Definición
200	**Acero derretido pesado No. 1.** Chatarra de hierro forjado o de acero, con grosor de 6,35 mm (1/4 pulg) o más. Las piezas individuales no deben exceder de 1524 × 610 mm (60 × 24 pulg) (tamaño de la caja de carga), preparadas para que la carga sea compacta.
203	**Acero derretido pesado No. 2.** Chatarra de hierro forjado o de acero negro galvanizado, con grosor de 3,18 mm (1/8 pulg) o más y un tamaño de caja de carga que permita incluir material que no puede clasificarse como acero derretido pesado No. 1. Preparada para que la carga sea compacta.
207	**Chatarra fundida No. 1.** Chatarra limpia de acero que no sobrepasa los 305 mm (12 pulg) en cualquiera de sus dimensiones, incluida chatarra nueva fundida de fábrica (por ejemplo, recorte de láminas, troquelado, etc.). No puede incluir material de coches viejos o de parachoques. Libre de material recubierto, encalado, esmaltado vidrioso y placas eléctricas conteniendo más de 0,5 por ciento de silicona.
208	**Rollos No. 1.** Chatarra nueva de placas de acero negro, chatarra de recorte o de reducción, comprimida o enrollada a mano al tamaño de la caja de carga y con un peso mayor de 34 kg (75 lb) por pie cúbico. (Los rollos se sujetan firmemente para manipularlos con un imán). Puede incluir bolas Stanley, rollos de alma metálica o carretes de acero de reducción, sujetados firmemente. Puede incluir material al que se ha quitado químicamente el estaño. No puede incluir material de coches viejos o de parachoques. Libre de material recubierto, encalado, esmaltado vidrioso y placas eléctricas conteniendo más de 0,5 por ciento de silicona.
209	**Rollos No. 2.** Chatarra vieja de placas de acero negro galvanizado, comprimida hidráulicamente al tamaño de la caja de carga y con un peso mayor de 34 kg (75 lb) por pie cúbico. No puede incluir material recubierto con plomo o con estaño ni material con esmaltado vidrioso.
210	**Chatarra desmenuzada.** Chatarra homogénea de hierro y de acero separada magnéticamente, procedente de automóviles, de acero No. 1 y No. 2 sin preparar, chatarra de acero variada. Densidad promedio 23 kg (50 lb) por pie cúbico.
211	**Chatarra desmenuzada.** Chatarra homogénea de hierro y de acero separada magnéticamente, procedente de automóviles, de acero No. 1 y No. 2 sin preparar, chatarra de acero variada. Densidad promedio 34 kg (70 lb) por pie cúbico.
219	**Residuos de torneado de taller.** Residuos limpios de acero o de hierro forjado de torneado de taller, libre de residuos de hierro de taladro, metales no ferrosos aislados, con incrustaciones o aceite en exceso. No puede incluir metal muy corroído o con mucha herrumbre.
231	**Planchas y acero de estructuras de 1,5 m (5 pies) o menos.** Chatarra de corte de planchas y estructuras de 1,5 m (5 pies) o menos. Planchas de acero limpio, conformaciones estructurales, despunte de lingotes, cizalladuras o neumáticos de acero rotos. Con dimensiones de un grosor mayor de 6,35 mm (1?4 pulg), longitud menor de 1,5 m (5 pies) y ancho menor de 457 mm (18 pulg). No más de 0,05 por ciento de contenido de fósforo o de azufre.
234	**Chatarra de troquelado y de planchas.** Chatarra de troquelado o de estampado, planchas y despunte de barras conteniendo menos de 0,05 por ciento de fósforo o de azufre y menos de 0,5 por ciento de silicona, sin contener aleaciones. Todos los materiales cortados a 305 mm (12 pulg) o menos y, con la excepción de residuos de troquelado o estampado, con un grosor mínimo de 3,18 mm (1/8 de pulgada). Los residuos de troquelado o estampado con menos de 152 mm (6 pulg) de diámetro pueden tener cualquier grosor.

Notas —

RETROEXCAVADORAS CARGADORAS

CONTENIDO

Características 5-1
Especificaciones. 5-3
416E:
Información sobre rendimiento 5-6
Capacidades de levantamiento. 5-8
420E/420E IT:
Información sobre rendimiento 5-9
Capacidades de levantamiento. 5-15
422E:
Información sobre rendimiento 5-16
428E:
Información sobre rendimiento 5-18
430E/430E IT:
Información sobre rendimiento 5-21
Capacidades de levantamiento. 5-27
432E:
Información sobre rendimiento 5-28
434E:
Información sobre rendimiento 5-30
442E:
Información sobre rendimiento 5-32
444E:
Información sobre rendimiento 5-34
450E:
Información sobre rendimiento 5-36
Capacidades de levantamiento. 5-38
Capacidades de cucharones retroexcavadores. 5-39
Herramientas 5-41

Características:

- **Retroexcavadora con pivote central** — 416E, 420E, 430E, 450E.
- **Retroexcavadora con desplazamiento lateral** — 422E, 428E, 432E, 442E.
- **El cargador de inclinación única** ofrece brazos de cargador divergentes, una torreta de cargador estrecha y un cilindro único de inclinación del cucharón para proporcionar mayor visibilidad.
- **El cargador IT (levantamiento paralelo) ofrece** fuerzas máximas de levantamiento y de desprendimiento, brazos de cargador divergentes y levantamiento paralelo para cargar y manipular eficientemente el material.
  - –**El acoplador rápido hidráulico** proporciona versatilidad y permite conectar rápidamente herramientas para la familia Cat de portaherramientas integrales.
- **El retroexcavador tipo excavadora** proporciona mayor visibilidad, incluso cuando se utilizan cucharones estrechos, capacidad de alcance por encima de obstáculos y de cargar camiones con mayor facilidad y rapidez.
  - –**Las ofertas para el acoplador rápido** incluyen un cómodo "sujetapasador" y un "extractor de pasador" muy versátil para usar con las máquinas de las Series D y E y con herramientas de la competencia.
- **El sistema hidráulico de detección de carga** suministra potencia hidráulica máxima a los accesorios a todas las velocidades del motor, bajo consumo de combustible, control suave y palancas de poco esfuerzo. Un limitador de par de ajuste doble optimiza automáticamente el sistema hidráulico.

El sitio web de Retroexcavadoras Cargadoras para los distribuidores en Infocast ofrece la información más actualizada y reciente. Este sitio contiene todos los materiales de respaldo para Retroexcavadoras Cargadoras, tanto publicados como no publicados, disponibles en la División Comercial de Norteamérica (NACD).

https://nacd.cat.com/infocast/frames/products/bcp/bhlit/

- **Los controles de la retroexcavadora operados por piloto** proporcionan una operación eficiente y uniforme, y mayor comodidad al operador. No están disponibles en los modelos 416E, 422E y 428E. Los nuevos controladores con montaje de pulgar proporcionan una función ergonómica del brazo extensible o circuitos auxiliares. Dentro de la cabina hay un cómodo interruptor cambiador de patrón.
- **Los controles de los estabilizadores operados por piloto** son parte del equipo estándar en los modelos 420E, 430E, 432E, 442E, 444E y 450E. Los estabilizadores autolevantables son parte del equipo estándar de la cabina especial.
- **El motor Cat 3054C DIT cumple con todas las normas EPA Tier 2 de los EE.UU. y Stage II de la Comunidad Europea** sobre emisiones. EPA Tier 2/EU Stage II de los EE.UU. El sistema de combustible de alta eficiencia proporciona un rendimiento fiable de sobrecarga del motor. La transmisión y los nuevos ejes Cat proporcionan mayor velocidad de desplazamiento. El 450E es impulsado por el motor C4.4 Cat con tecnología ACERT.
- **Las mangueras XT-3 ES**, combinadas con los acoplamientos y las conexiones de sello de ranura Cat, contribuyen a que la máquina sea fiable y no tenga fugas. Los circuitos de la retroexcavadora de la serie E incorporan las mangueras XT-3 ES ToughGuard.
- Características de la estación del operador**:** El asiento con suspensión neumática es parte del equipo estándar en todos los modelos. La dirección inclinable y ajustable es parte del equipo estándar, excepto en los modelos 416E y 422E. Las ventanas laterales, trasera y de la puerta pueden abrirse totalmente para obtener mayor ventilación y el techo extendido de la cabina contribuye a que el operador permanezca seco. Cuenta con Estructura de Protección en Caso de Vuelcos (ROPS) de cuatro postes para proporcionar mayor protección. Con muchas características, la opción de cabina Deluxe tendrá controles de palanca universal de operación piloto, tableros de control de última tecnología con medidores de superficie blanca en una cubierta giratoria de protección contra vandalismo, controles del estabilizador operados por piloto con posición automática fija en el levantamiento y un monitor adicional del sistema que incluye indicadores de servicio para el filtro de aire del motor, el agua en el combustible y el filtro hidráulico.
- **El varillaje de alto rendimiento de la retroexcavadora** proporciona una rotación de 205° al cucharón con una posición del pasador. El nuevo diseño de la retroexcavadora aumenta la fuerza del brazo y lo acerca más al operador para mover el material excavado en la zanja. El modelo 450E proporciona una rotación de 198° al cucharón retroexcavador.
- **El Sistema de Retención Diagonal (DRS)** es parte del equipo estándar en todos los cucharones instalados en fábrica con adaptadores de dientes soldados, excluyendo el modelo 450E. Los dientes del cucharón se sujetan con pasadores diagonales en lugar de pasadores horizontales para facilitar su intercambio. Los cucharones para el modelo 450E conservan los pasadores de sujeción horizontales J225. Los demás cucharones tienen un solo diente empernable.
- **Cuenta con un cáncamo de levantamiento integrado** en el varillaje de la retroexcavadora.
- **El sistema de rotación amortiguada Cat** suaviza la función de rotación, aumentando el control de la función regreso-a-la-zanja.
- **El brazo extensible** tiene un nuevo diseño para permitir el agarre de objetos durante la operación de extensión. Los bordes serrados aseguran el agarre de los objetos. La nueva configuración de zapata de desgaste facilita el ajuste en las cuatro superficies de deslizamiento. Todos los brazos tienen montajes de pulgar.
- **El sistema hidráulico** usa el detector de carga y válvulas de compartimiento de flujo con características de anticorrimiento. Operación suave y de funciones múltiples con capacidad de tener levantamiento máximo y fuerzas de excavación en cualquier rpm.
- **El control de amortiguación** está disponible como una opción para todas las máquinas de la Serie E. El sistema de control de amortiguación suaviza el desplazamiento en todo tipo de terreno.
- **La caja de cambios totalmente sincronizada con 4A/4R** proporciona cambios sobre la marcha en todas las velocidades y la función optativa de conexión sobre la marcha de la tracción en todas las ruedas. La velocidad máxima de desplazamiento horizontal se ha aumentado a 40 km/h (25 mph).
- **La transmisión automática** está disponible como una opción en las máquinas de la Serie E y es parte del equipo estándar en el modelo 450E para proporcionar mayor comodidad y aumentar la eficiencia del operador.
- **Cuenta con frenos** autoajustables, de discos múltiples sumergidos en aceite, con superficie de desgaste hecha de Kevlar para proporcionaruna vida útil prolongada. Frenos reforzados en los modelos 420E, 430E y 450E.
- **La tracción en todas las ruedas (AWD)** está disponible como una opción para todas las máquinas de la Serie E y es parte del equipo estándar en los modelos 430E y 450E. Aumenta la movilidad y el rendimiento del cargador en condiciones de poca tracción y puede conectarse en cualquier momento y en cualquier condición de operación. Incluye la característica de frenado en las cuatro ruedas.
- **El capó inclinado** permite una excelente visibilidad de la zona de trabajo del cargador y se inclina hacia adelante para proporcionar un lugar de acceso único a todos los puntos de servicio diario.
- **Los Sistemas de Control de Rasante AccuGrade** para las retroexcavadoras cargadoras son sistemas de nivel básico para la revisión de la pendiente y la profundidad, que proporcionan precisión, productividad, menores costos de operación y mayor rentabilidad.
- **El filtro de aire de sello radial de tipo seco**, con sistema automático integrado de expulsión de polvo, proporciona una eficiente pre-separación. El filtro de aire de dos fases incorpora las funciones de filtro y de antefiltro de aire en una sola unidad montada debajo del capó.





MODELO	**416E**		**420E/420E IT**		**422E**	
Potencia bruta en el volante						
SAE J1995	58 kW	**78 hp**	69 kW	**93 hp**	57 kW	**76 hp**
ISO 14396	56 kW	**76 hp**	68 kW	**92 hp**	57 kW	**76 hp**
Potencia neta en el volante						
SAE J1349	55 kW*	**74 hp***	66 kW	**89 hp**	55 kW	**74 hp**
ISO 9249	56 kW	**75 hp**	67 kW	**90 hp**	56 kW*	**75 hp***
EEC 80/1269	56 kW	**75 hp**	67 kW	**90 hp**	56 kW*	**75 hp***
Peso en orden de trabajo	6792 kg	**14.960 lb**	7025 kg	**15.474 lb**	7210 kg	**15.895 lb**
Modelo de motor	**3054C DINA**		**3054C DIT**		**3054C DINA**	
RPM del motor	**2200**		**2200**		**2200**	
Número de cilindros	**4**		**4**		**4**	
Calibre	105 mm	**4,13 pulg**	105 mm	**4,13 pulg**	105 mm	**4,13 pulg**
Carrera	127 mm	**5 pulg**	127 mm	**5 pulg**	127 mm	**5 pulg**
Cilindrada	4,4 L	**268 pulg³**	4,4 L	**268 pulg³**	4,4 L	**268 pulg³**
Velocidades de avance	km/h	**MPH**	km/h	**MPH**	km/h	**MPH**
(Transmisión servomecánica)						
1a.	6,0	**3,7**	6,0	**3,7**	6,0	**3,7**
2a.	9,5	**5,9**	9,5	**5,9**	10,0	**6,2**
3a.	19,8	**12,3**	19,9	**12,4**	20,0	**12,4**
4a.	39,9	**24,8**	40,1	**24,9**	40,0	**24,8**
Velocidades de retroceso						
(Transmisión servomecánica)						
1a.	6,0	**3,7**	6,0	**3,7**	6,0	**3,7**
2a.	9,5	**5,9**	9,5	**5,9**	10,0	**6,2**
3a.	19,8	**12,3**	19,9	**12,4**	20,0	**12,4**
4a.	39,9	**24,8**	40,1	**24,9**	40,0	**24,8**
Velocidades de avance						
(Transmisión automática)						
1a.		—	5,8	**3,6**		—
2a.		—	9,3	**5,8**		—
3a.		—	19,4	**12,0**		—
4a.		—	26,6	**16,5**		—
5a.		—	40,1	**24,9**		—
Velocidades de retroceso						
(Transmisión automática)						
1a.		—	5,8	**3,6**		—
2a.		—	12,3	**7,6**		—
3a.		—	26,7	**16,6**		—
Círculo de giro de extremo a extremo	10,74 m	**35'3"**	10,84 m	**35'7"**	10,83 m	**35'5"**
Círculo de giro, curva a curva	8,16 m	**26'9"**	8,16 m	**26'9"**		—
Círculo de giro mínimo, curva a curva	6,44 m	**21'1"**	6,44 m	**21'1"**		—
Neumáticos						
Tracción 2 ruedas, telas, delanteros	**11L-16 12 PR F-3**		**11L-16 12 PR F-3**		**12.5/80 x 18, 10 PR**	
Tracción 2 ruedas, telas, traseros	**19.5L-24 12 PR R4**		**19.5L-24 12 PR R4**		**16,9 x 28, 10 PR**	
Neumáticos						
Tracción 4 ruedas, telas, delanteros	**12.5/80-18 NHS 10 PR**		**12.5/80-18 NHS 10 PR**		**12.5/80 x 18, 10 PR**	
Tracción 4 ruedas, telas, traseros	**19.5L-24 12 PR R4**		**19.5L-24 12 PR R4**		**16,9 x 28, 10 PR**	
Neumáticos						
Tracción 4 ruedas, telas, delanteros	**12.5/80-18 NHS 10 PR**		**12.5/80-18 NHS 10 PR**		—	
Tracción 4 ruedas, telas, traseros, flotación	**21L-24 16 PR**		**21L-24 16 PR**		—	
Neumáticos						
Tracción 4 ruedas, radiales, delanteros	**335/80R18 XM37**		**335/80R18 XM37**		**340/80 x R18**	
Tracción 4 ruedas, radiales, traseros	**19.5L-R24 XM37**		**19.5L-R24 XM37**		**16,9 x R28**	
Neumáticos						
Tracción 4 ruedas, combinación, delanteros	**335/80R18 XM37**		**335/80R18 XM37**		—	
Tracción 4 ruedas, combinación, traseros	**19.5L-24 12 PR R4**		**19.5L-24 12 PR R4**		—	
Sistema hidráulico, de centro cerrado	**Detección de carga, compartimiento de flujo**		**Detección de carga, compartimiento de flujo**		**LSPC**	
Capacidad de la bomba	132 L/min a 2200 rpm a 22.700 kPa **34,8 gpm a 2200 rpm a 3292 lb/pulg²**		163 L/min a 2200 rpm a 24.898 kPa **43 gpm a 2200 rpm a 3611 lb/pulg²**		125 L/min a 2200 rpm a 22.700 kPa **33 gpm a 2200 rpm a 3292 lb/pulg²**	
Capac. del tanque de combustible	144 L	**38 gal. EE.UU.**	144 L	**38 gal. EE.UU.**	144 L	**38 gal. EE.UU.**

*Con turbocompresor optativo: 416E — SAE J1995 — 69 kW **(93 hp)**.
422E — SAE J1995 — 69 kW **(94 hp)**.





MODELO	428E	430E/430E IT	432E
Potencia bruta en el volante			
SAE J1995	69 kW* **92 hp**	75 kW **101 hp**	69 kW* **92 hp**
ISO 14396	62 kW **83 hp**	75 kW **100 hp**	69 kW **92 hp**
Potencia neta en el volante			
SAE J1349	60 kW **80 hp**	72 kW **97 hp**	66 kW **89 hp**
ISO 9249	67 kW **89 hp**	73 kW **98 hp**	67 kW **89 hp**
EEC 80/1269	67 kW **89 hp**	73 kW **98 hp**	67 kW **89 hp**
Peso en orden de trabajo	7570 kg **16.689 lb**	7294 kg **16.066 lb**	7780 kg **17.152 lb**
Modelo de motor	**3054C DIT**	**3054C DIT**	**3054C DIT**
RPM del motor	**2200**	**2200**	**2200**
Número de cilindros	**4**	**4**	**4**
Calibre	105 mm **4,13 pulg**	105 mm **4,13 pulg**	105 mm **4,13 pulg**
Carrera	127 mm **5 pulg**	127 mm **5 pulg**	127 mm **5 pulg**
Cilindrada	4,4 L **268 pulg³**	4,4 L **268 pulg³**	4,4 L **268 pulg³**
Velocidades de avance (Transmisión servomecánica)	km/h **MPH**	km/h **MPH**	km/h **MPH**
1a.	6,0 **3,7**	5,9 **3,7**	6,0 **3,7**
2a.	10,0 **6,2**	9,7 **6,0**	10,0 **6,2**
3a.	20,0 **12,4**	20,0 **12,3**	20,0 **12,4**
4a.	40,0 **24,8**	43,2 **26,8**	40,0 **24,8**
Velocidades de retroceso (Transmisión servomecánica)			
1a.	6,0 **3,7**	5,9 **3,7**	6,0 **3,7**
2a.	10,0 **6,2**	9,7 **6,0**	10,0 **6,2**
3a.	20,0 **12,4**	20,0 **12,3**	20,0 **12,4**
4a.	40,0 **24,8**	43,2 **26,8**	40,0 **24,8**
Velocidades de avance (Transmisión automática)			
1a.	—	5,8 **3,6**	6,0 **3,7**
2a.	—	9,4 **5,8**	9,0 **5,6**
3a.	—	19,6 **12,2**	20,0 **12,4**
4a.	—	27,1 **16,8**	27,0 **16,7**
5a.	—	41,3 **25,8**	41,0 **25,4**
Velocidades de retroceso (Transmisión automática)			
1a.	—	5,8 **3,6**	6,0 **3,7**
2a.	—	12,3 **7,6**	9,0 **5,6**
3a.	—	27,1 **16,8**	20,0 **12,4**
Círculo de giro de extremo a extremo	10,80 m **35'4"**	10,85 m **35'7"**	10,80 m **35'5"**
Neumáticos			
Tracción 2 ruedas, telas, delanteros	—	**11L-16 12 PR F-3**	—
Tracción 2 ruedas, telas, traseros	—	**19.5L-24 12 PR R4**	—
Neumáticos			
Tracción 4 ruedas, telas, delanteros	**12.5/80 x 18, 10 PR**	**12.5/80-18 NHS 10 PR**	**12.5/80 x 18, 10 PR**
Tracción 4 ruedas, telas, traseros	**16,9 x 28, 10 PR**	**19.5L-24 12 PR R4**	**16,9 x 28, 10 PR**
Neumáticos			
Tracción 4 ruedas, telas, delanteros	—	**12.5/80-18 NHS 10 PR**	—
Tracción 4 ruedas, telas, traseros, flotación	—	**21L-24 16 PR**	—
Neumáticos			
Tracción 4 ruedas, radiales, delanteros	**340/80 x R18**	**335/80R18 XM37**	**340/80 x R18**
Tracción 4 ruedas, radiales, traseros	**16,9 x R28**	**19.5L-R24 XM37**	**16,9 x R28**
Neumáticos			
Tracción 4 ruedas, combinación, delanteros	—	**335/80R18 XM37**	—
Tracción 4 ruedas, combinación, traseros	—	**19.5L-24 12 PR R4**	—
Sistema hidráulico, de centro cerrado	**LSPC**	**Detección de carga, compartimiento de flujo**	**LSPC**
Capacidad de la bomba	125 L/min a 2200 rpm a 22.700 kPa **33 gpm a 2200 rpm a 3292 lb/pulg²**	163 L/min a 2200 rpm a 24.898 kPa **43 gpm a 2200 rpm a 3611 lb/pulg²**	156 L/min a 2200 rpm a 24.900 kPa **41 gpm a 2200 rpm a 3611 lb/pulg²**
Capac. del tanque de combustible	144 L **38 gal. EE.UU.**	144 L **38 gal. EE.UU.**	144 L **38 gal. EE.UU.**

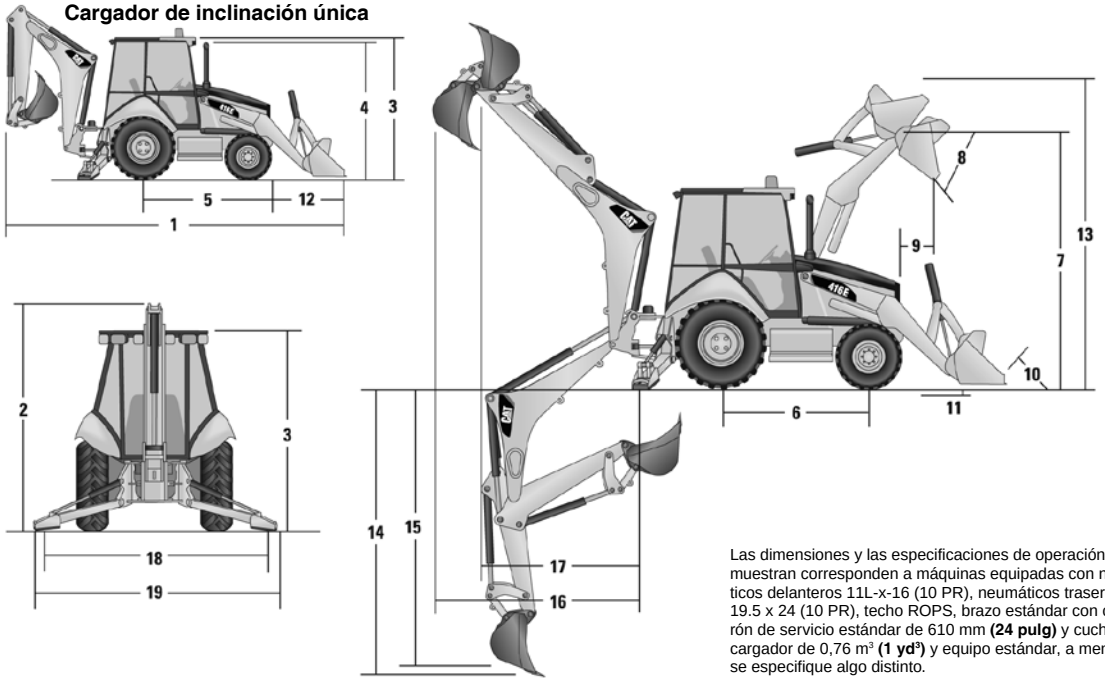
*Con turbocompresor optativo: 428E — SAE J1995 — 75 kW **(102 hp)**.
432E — SAE J1995 — 75 kW **(102 hp)**.






MODELO	434E	442E	444E	450E
Potencia bruta en el volante				
SAE J1349	75 kW **100 hp**	75 kW **100 hp**	75 kW **100 hp**	102 kW **137 hp**
ISO 14396	—	75 kW **100 hp**	—	102 kW **137 hp**
Potencia neta en el volante				
SAE J1349	—	72 kW **97 hp**	—	92 kW **124 hp**
ISO 9249	73 kW **97 hp**	73 kW **97 hp**	73 kW **97 hp**	93 kW **125 hp**
EEC 80/1269	73 kW **97 hp**	73 kW **97 hp**	73 kW **97 hp**	93 kW **125 hp**
Peso en orden de trabajo	8370 kg **18.452 lb**	7940 kg **17.504 lb**	8810 kg **19.422 lb**	10.950 kg **24.141 lb**
Modelo de motor	**3054C DIT**	**3054C DIT**	**3054C DIT**	**C4.4**
RPM del motor	**2200**	**2200**	**2200**	**2200**
Número de cilindros	**4**	**4**	**4**	**4**
Calibre	105 mm **4,13 pulg**	105 mm **4,13 pulg**	105 mm **4,13 pulg**	105 mm **4,13 pulg**
Carrera	127 mm **5 pulg**	127 mm **5 pulg**	127 mm **5 pulg**	127 mm **5 pulg**
Cilindrada	4,4 L **268 pulg³**	4,4 L **268 pulg³**	4,4 L **268 pulg³**	4,4 L **268 pulg³**
Velocidades de avance	km/h **MPH**	km/h **MPH**	km/h **MPH**	km/h **MPH**
(Transmisión servomecánica)				
1a.	6,0 **3,7**	6,0 **3,7**	6,0 **3,7**	—
2a.	9,0 **5,5**	10,0 **6,2**	10,0 **6,2**	—
3a.	18,0 **11,1**	20,0 **12,4**	20,0 **12,4**	—
4a.	37,0 **22,9**	41,0 **25,4**	40,0 **24,8**	—
Velocidades de retroceso (Transmisión servomecánica)				
1a.	6,0 **3,7**	6,0 **3,7**	6,0 **3,7**	—
2a.	9,0 **5,5**	10,0 **6,2**	10,0 **6,2**	—
3a.	18,0 **11,1**	20,0 **12,4**	20,0 **12,4**	—
4a.	37,0 **22,9**	41,0 **25,4**	40,0 **24,8**	—
Velocidades de avance (Transmisión automática)				
1a.	5,0 **3,1**	6,0 **3,7**	6,0 **3,7**	6,0 **3,7**
2a.	9,0 **5,5**	10,0 **6,2**	9,0 **5,5**	9,5 **5,9**
3a.	18,0 **11,1**	20,0 **12,4**	20,0 **12,4**	19,8 **12,3**
4a.	25,0 **15,5**	27,0 **16,7**	27,0 **16,7**	27,2 **16,9**
5a.	38,0 **23,6**	42,0 **26,0**	41,0 **25,4**	40,1 **24,9**
Velocidades de retroceso (Transmisión automática)				
1a.	5,0 **3,1**	6,0 **3,7**	6,0 **3,7**	6,0 **3,7**
2a.	9,0 **5,5**	10,0 **6,2**	9,0 **5,5**	12,5 **7,8**
3a.	18,0 **11,1**	20,0 **12,4**	20,0 **12,4**	27,3 **17,0**
Círculo de giro de extremo a extremo	16,5 m **54'1"**	10,8 m **35'4"**	19,4 m **63'6"**	11,18 m **36'8"**
Dirección en todas las ruedas, de extremo a extremo				
Dirección en dos ruedas	16,5 m **54'1"**	10,8 m **35'4"**	19,4 m **63'6"**	—
Dirección en círculo	11,8 m **38'7"**	9,3 m **30'5"**	12,9 m **42'3"**	—
Trasera independiente	11,1 m **36'4"**	9,2 m **30'1"**	11,9 m **39'0"**	—
Neumáticos delanteros, inclinación única				
Estándar, tracc, en 4 ruedas	—	—	—	**15 x 19,5, 12 PR, R4**
Neumáticos traseros, inclinación única				
Estándar, tracción en 2/4 ruedas	—	—	—	**21L-24 R4 18 PR**
Neumáticos delanteros, levantamiento paralelo				
Estándar, tracc, en 4 ruedas	—	**12.5/80 x 18, 10 PR**	—	—
Estándar, tracc, en 4 ruedas	—	**12.5/80 x 18, 10 PR**	—	—
Neumáticos delanteros, levantamiento paralelo			—	—
Estándar, tracción en 4 ruedas	—	**16,9 x 28, 12 PR**	—	—
Sistema hidráulico, de centro cerrado	—	**LSPC**	—	**Detección de carga**
Capacidad de la bomba	156 L/min a 2200 rpm a 24.900 kPa **41 gpm a 2200 rpm a 3611 lb/pulg²**	156 L/min a 2200 rpm a 24.900 kPa **41 gpm a 2200 rpm a 3611 lb/pulg²**	156 L/min a 2200 rpm a 24.900 kPa **41 gpm a 2200 rpm a 3611 lb/pulg²**	194 L/min a 2200 rpm a 26.200 kPa **51,3 gpm a 2200 rpm a 3800 lb/pulg²**
Capac. del tanque de combustible	187 L **49 gal. EE.UU.**	144 L **38 gal. EE.UU.**	187 L **49 gal. EE.UU.**	144 L **38 gal. EE.UU.**

Cargador de inclinación única



Las dimensiones y las especificaciones de operación que se muestran corresponden a máquinas equipadas con neumáticos delanteros 11L-x-16 (10 PR), neumáticos traseros 19.5 x 24 (10 PR), techo ROPS, brazo estándar con cucharón de servicio estándar de 610 mm **(24 pulg)** y cucharón cargador de 0,76 m³ **(1 yd³)** y equipo estándar, a menos que se especifique algo distinto.

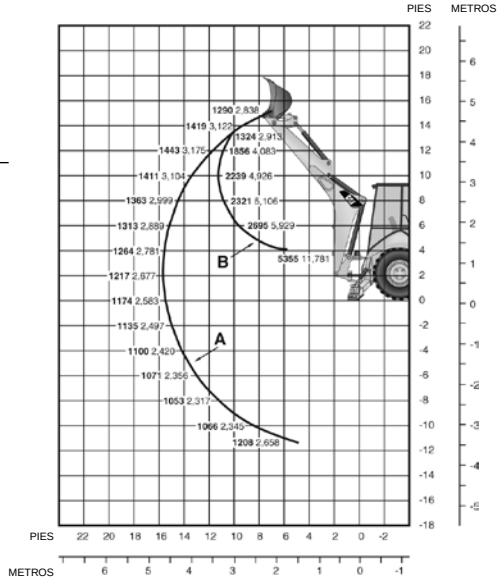
	Cargador de inclinación única					
DIMENSIONES DE LA MÁQUINA	**Uso general 0,76 m³ (1 yd³)**		**Uso general 0,96 m³ (1,25 yd³)**		**Uso múltiple 1,0 m³ (1,3 yd³)**	
1) Longitud total de transporte	7233 mm	**23'9"**	7321 mm	**24'0"**	7285 mm	**23'11"**
Longitud total	7180 mm	**23'7"**	7293 mm	**23'11"**	7209 mm	**23'8"**
2) Altura total de transporte	3577 mm	**11'9"**	3577 mm	**11'9"**	3577 mm	**11'9"**
Anchura total	2438 mm	**8'0"**	2438 mm	**8'0"**	2438 mm	**8'0"**
3) Altura hasta la parte superior del techo/cabina	2819 mm	**9'3"**	2819 mm	**9'3"**	2819 mm	**9'3"**
4) Altura hasta el tubo de escape	2754 mm	**9'0"**	2754 mm	**9'0"**	2754 mm	**9'0"**
Espacio libre sobre el suelo (mínimo)	320 mm	**1'1"**	320 mm	**1'1"**	320 mm	**1'1"**
5) Distancia desde la línea central del eje trasero a la parrilla delantera	2704 mm	**8'10"**	2704 mm	**8'10"**	2704 mm	**8'10"**
Distancia entre las ruedas delanteras	1880 mm	**6'2"**	1880 mm	**6'2"**	1880 mm	**6'2"**
Distancia entre las ruedas traseras	1727 mm	**5'8"**	1727 mm	**5'8"**	1727 mm	**5'8"**
6) Distancia entre ejes (tracc. en 2/4 ruedas)	2200 mm	**7'3"**	2200 mm	**7'3"**	2200 mm	**7'3"**

DIMENSIONES Y RENDIMIENTO DEL CARGADOR		**Cargador de inclinación única**					
		Uso general 0,76 m³ (1 yd³)		**Uso general 0,96 m³ (1,25 yd³)**		**Uso múltiple 1,0 m³ (1,3 yd³)**	
	Capacidad nominal (SAE)	0,76 m³	**1 yd³**	0,96 m³	**1,25 yd³**	1,0 m³	**1,3 yd³**
	Ancho	2262 mm	**7'5"**	2262 mm	**7'5"**	2262 mm	**7'5"**
	Capacidad de levantamiento a altura máxima	2547 kg	**5615 lb**	2427 kg	**5351 lb**	2225 kg	**4905 lb**
	Fuerza de desprendimiento	40,9 kN	**9185 lb**	38,1 kN	**8565 lb**	37,2 kN	**8363 lb**
7)	Altura máxima del pasador de bisagra (Tracción en 2 ruedas)	3296 mm	**10'10"**	3296 mm	**10'10"**	3296 mm	**10'10"**
	(Tracción en 4 ruedas)	3368 mm	**11'1"**	3368 mm	**11'1"**	3368 mm	**11'1"**
8)	Ángulo de descarga a altura máxima	**44°**		**44°**		**44°**	
	Altura de descarga a ángulo máximo	2651 mm	**8'8"**	2573 mm	**8'5"**	2624 mm	**8'7"**
9)	Alcance de descarga a ángulo máximo	772 mm	**2'6"**	853 mm	**2'6"**	761 mm	**2'6"**
10)	Inclinación hacia atrás máxima del cucharón a nivel del suelo	**39°**		**39°**		**39°**	
11)	Profundidad de excavación	106 mm	**4"**	106 mm	**4"**	106 mm	**4"**
	Ángulo máximo de nivelación	**110°**		**107°**		**110°**	
	Ancho de la cuchilla de explanación	**N/A**		**N/A**		2262 mm	**7'5"**
12)	Distancia de la parrilla a la cuchilla del cucharón, en posición de acarreo	1428 mm	**4'8"**	1516 mm	**5'0"**	1480 mm	**4'10"**
13)	Altura máxima de operación	4063 mm	**13'4"**	4063 mm	**13'4"**	4063 mm	**13'4"**
	Apertura máxima de las mandíbulas	**N/A**		**N/A**		790 mm	**2'7"**
	Peso (no incluye dientes ni horquillas)	340 kg	**750 lb**	438 kg	**967 lb**	723 kg	**1594 lb**

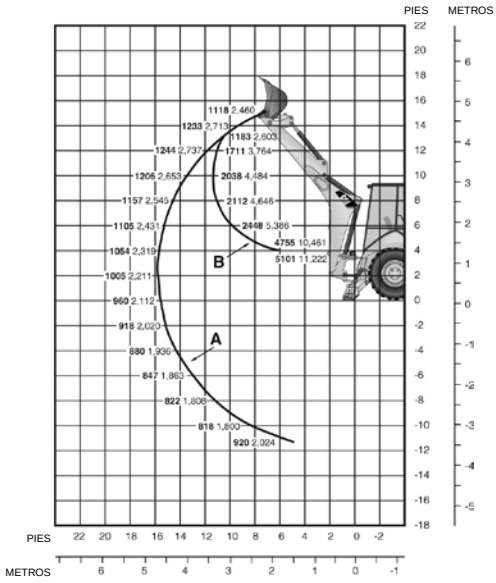
DIMENSIONES Y RENDIMIENTO DEL CUCHARÓN RETROEXCAVADOR		**Brazo estándar**		**Brazo extensible Retraído**		**Brazo extensible Extendido**	
14)	Profundidad de excavación, SAE (máxima)	4360 mm	**14'4"**	4402 mm	**14'5"**	5456 mm	**17'11"**
15)	Profundidad de excavación, fondo plano de 610 mm **(2 pies 0 pulg)**	4321 mm	**14'2"**	4363 mm	**14'4"**	5420 mm	**17'10"**
	Alcance desde la línea central del eje trasero a nivel del suelo	6721 mm	**22'1"**	6760 mm	**22'2"**	7769 mm	**25'6"**
16)	Alcance desde el pivote de rotación a nivel del suelo	5618 mm	**18'5"**	5657 mm	**18'7"**	6666 mm	**21'10"**
	Altura máxima de operación	5523 mm	**18'1"**	5555 mm	**18'3"**	6302 mm	**20'8"**
	Altura de carga	3636 mm	**11'11"**	3577 mm	**11'9"**	4145 mm	**13'7"**
17)	Alcance de carga	1768 mm	**5'10"**	1868 mm	**6'2"**	2771 mm	**9'1"**
	Arco de rotación	**180°**		**180°**		**180°**	
	Rotación del cucharón	**205°**		**205°**		**205°**	
18)	Distancia entre estabilizadores, posición de operación (centro de los tacos)	3310 mm	**10'10"**	3310 mm	**10'10"**	3310 mm	**10'10"**
19)	Distancia entre estabilizadores, posición de operación (borde exterior de los tacos)	3770 mm	**12'4"**	3770 mm	**12'4"**	3770 mm	**12'4"**
	Distancia entre estabilizadores, posición de transporte	2322 mm	**7'7"**	2322 mm	**7'7"**	2322 mm	**7'7"**
	Fuerza de excavación del cucharón	51,8 kN	**11.655 lb**	51,1 kN	**11.491 lb**	51,1 kN	**11.491 lb**
	Fuerza de excavación del brazo	31,8 kN	**7151 lb**	31,8 kN	**7151 lb**	21,4 kN	**5250 lb**

CLAVE

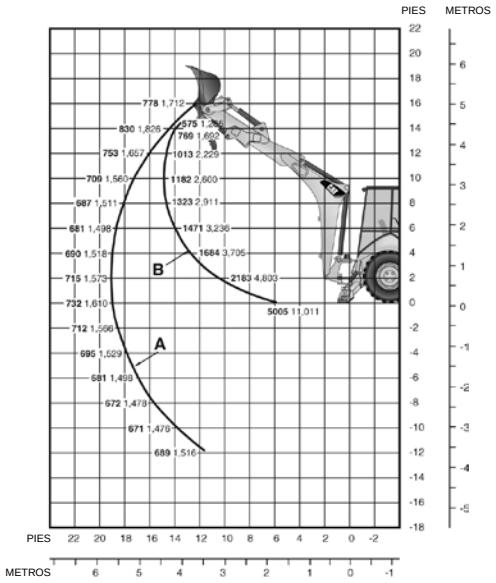
A — Levantamiento de la pluma kg **lb**
B — Levantamiento del brazo kg **lb**



Brazo estándar

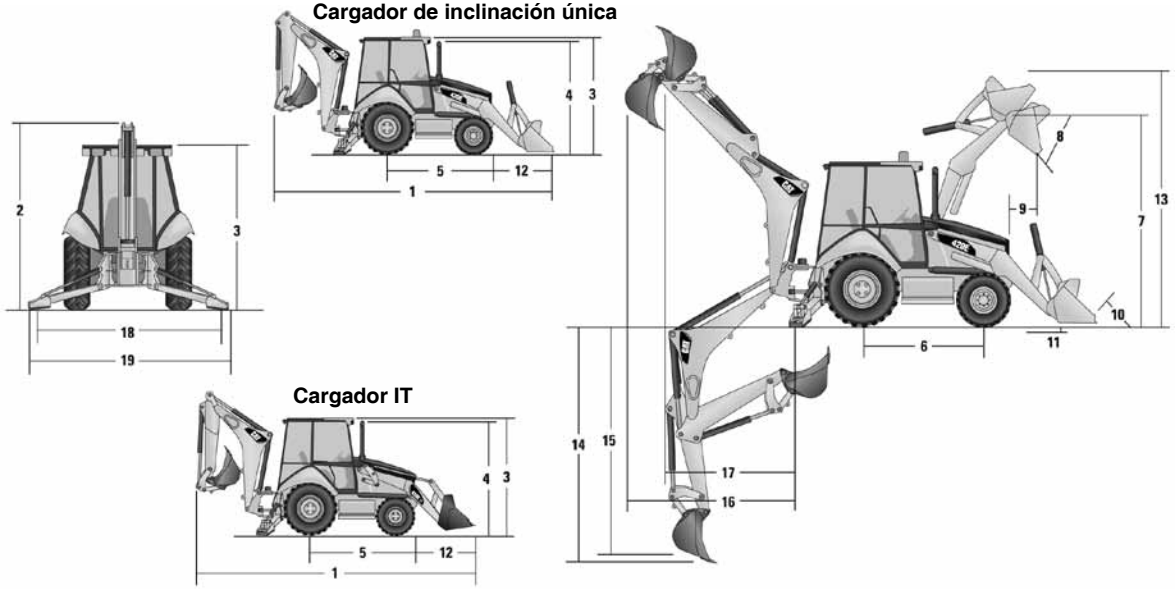


Brazo extensible — Retraído



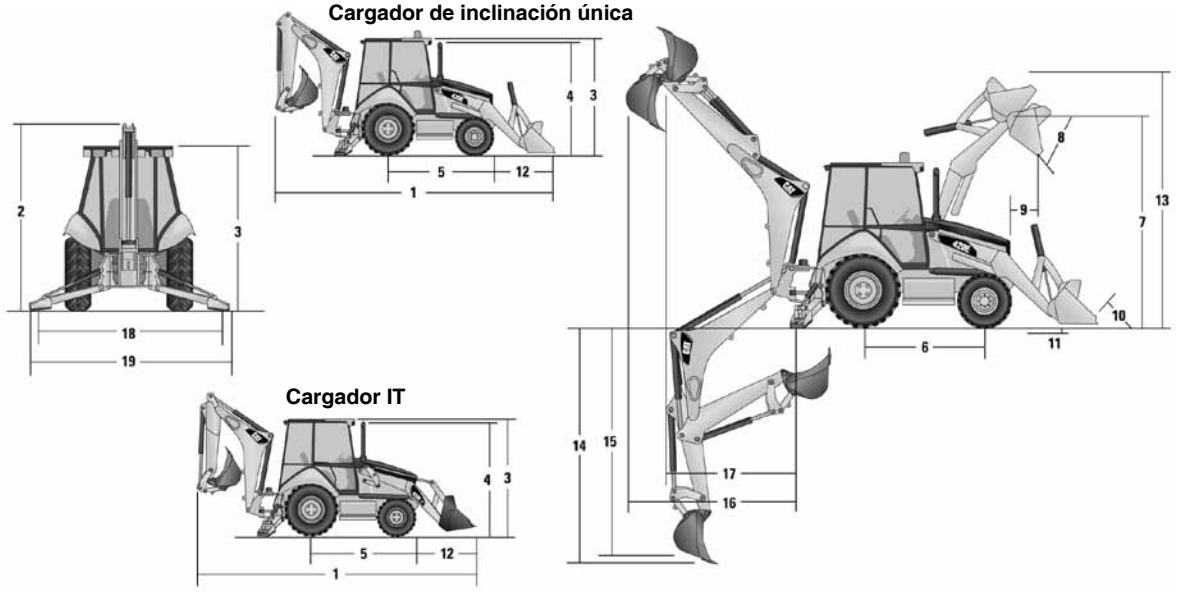
Brazo extensible — Extendido

Las capacidades de levantamiento son valores sobre el extremo de la máquina. Máquina equipada con tracción en dos ruedas, estructura OROPS, cucharón de uso general de 0,76 m^3 **(1,0 yd^3)** y contrapeso de 116 kg **(255 lb)**. El brazo extensible incluye contrapeso de 488 kg **(1075 lb)**.



DIMENSIONES DE LA MÁQUINA		Cargador de inclinación única					
		Uso general 0,96 m³ (1,25 yd³)		Uso general 1,0 m³ (1,31 yd³)		Uso general 1,07 m³ (1,4 yd³)	
1)	Longitud total de transporte	7343 mm	**24'1"**	7311 mm	**24'0"**	7378 mm	**24'2"**
	Longitud total	7290 mm	**23'11"**	7245 mm	**23'9"**	7307 mm	**24'0"**
2)	Altura total de transporte	3577 mm	**11'9"**	3577 mm	**11'9"**	3577 mm	**11'9"**
	Anchura total	2438 mm	**8'0"**	2438 mm	**8'0"**	2438 mm	**8'0"**
3)	Altura hasta la parte superior del techo/cabina	2819 mm	**9'3"**	2819 mm	**9'3"**	2819 mm	**9'3"**
4)	Altura hasta el tubo de escape	2754 mm	**9'0"**	2754 mm	**9'0"**	2754 mm	**9'0"**
	Espacio libre sobre el suelo (mínimo)	320 mm	**1'1"**	320 mm	**1'1"**	320 mm	**1'1"**
5)	Distancia desde la línea central del eje trasero a la parrilla delantera	2704 mm	**8'10"**	2704 mm	**8'10"**	2704 mm	**8'10"**
	Distancia entre las ruedas delanteras	1880 mm	**6'2"**	1880 mm	**6'2"**	1880 mm	**6'2"**
	Distancia entre las ruedas traseras	1727 mm	**5'8"**	1727 mm	**5'8"**	1727 mm	**5'8"**
6)	Distancia entre ejes (tracc. en 2/4 ruedas)	2200 mm	**7'3"**	2200 mm	**7'3"**	2200 mm	**7'3"**

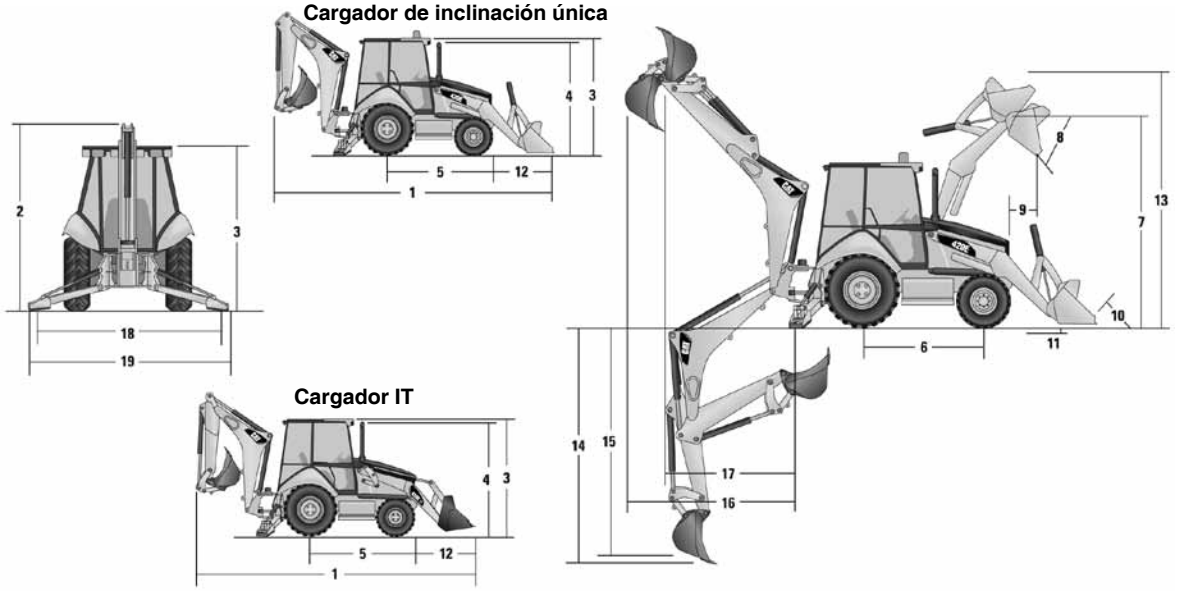
DIMENSIONES DE LA MÁQUINA		Cargador de inclinación única			
		Uso múltiple 1,0 m³ (1,3 yd³)		Uso múltiple 1,1 m³ (1,4 yd³)	
1)	Longitud total de transporte	7307 mm	**24'0"**	7307 mm	**24'0"**
	Longitud total	7206 mm	**23'8"**	7206 mm	**23'8"**
2)	Altura total de transporte	3577 mm	**11'9"**	3577 mm	**11'9"**
	Anchura total	2438 mm	**8'0"**	2438 mm	**8'0"**
3)	Altura hasta la parte superior del techo/cabina	2819 mm	**9'3"**	2819 mm	**9'3"**
4)	Altura hasta el tubo de escape	2754 mm	**9'0"**	2754 mm	**9'0"**
	Espacio libre sobre el suelo (mínimo)	320 mm	**1'1"**	320 mm	**1'1"**
5)	Distancia desde la línea central del eje trasero a la parrilla delantera	2704 mm	**8'10"**	2704 mm	**8'10"**
	Distancia entre las ruedas delanteras	1880 mm	**6'2"**	1880 mm	**6'2"**
	Distancia entre las ruedas traseras	1727 mm	**5'8"**	1727 mm	**5'8"**
6)	Distancia entre ejes (tracc. en 2/4 ruedas)	2200 mm	**7'3"**	2200 mm	**7'3"**



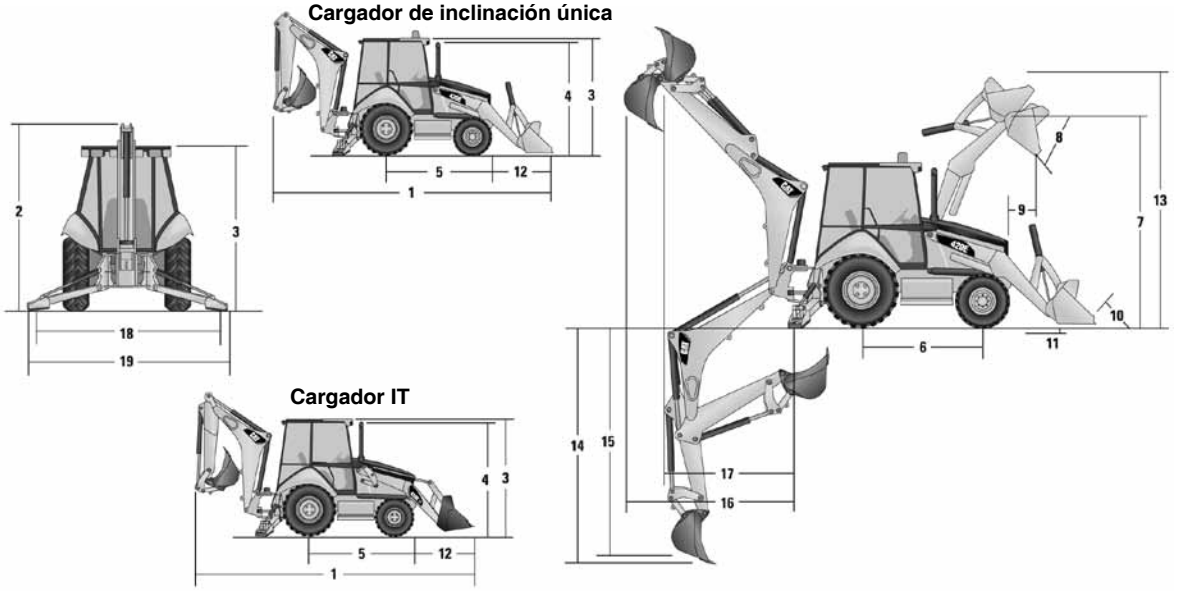
DIMENSIONES DE LA MÁQUINA		Cargador IT con acoplador rápido							
		Uso general 0,96 m³ (1,25 yd³)		Uso general 1,0 m³ (1,31 yd³)		Uso múltiple 1,0 m³ (1,3 yd³)		Uso múltiple 1,1 m³ (1,4 yd³)	
1)	Longitud total de transporte	7434 mm	**24'5"**	7402 mm	**24'3"**	7363 mm	**24'2"**	7363 mm	**24'2"**
	Longitud total	7399 mm	**24'3"**	7354 mm	**24'2"**	7307 mm	**24'0"**	7307 mm	**24'0"**
2)	Altura total de transporte	3577 mm	**11'9"**	3577 mm	**11'9"**	3577 mm	**11'9"**	3577 mm	**11'9"**
	Anchura total	2438 mm	**8'0"**	2438 mm	**8'0"**	2438 mm	**8'0"**	2438 mm	**8'0"**
3)	Altura hasta la parte superior del techo/cabina	2819 mm	**9'3"**	2819 mm	**9'3"**	2819 mm	**9'3"**	2819 mm	**9'3"**
4)	Altura hasta el tubo de escape	2754 mm	**9'0"**	2754 mm	**9'0"**	2754 mm	**9'0"**	2754 mm	**9'0"**
	Espacio libre sobre el suelo (mínimo)	320 mm	**1'1"**	320 mm	**1'1"**	320 mm	**1'1"**	320 mm	**1'1"**
5)	Distancia desde la línea central del eje trasero a la parrilla delantera	2704 mm	**8'10"**	2704 mm	**8'10"**	2704 mm	**8'10"**	2704 mm	**8'10"**
	Distancia entre las ruedas delanteras	1880 mm	**6'2"**	1880 mm	**6'2"**	1880 mm	**6'2"**	1880 mm	**6'2"**
	Distancia entre las ruedas traseras	1727 mm	**5'8"**	1727 mm	**5'8"**	1727 mm	**5'8"**	1727 mm	**5'8"**
6)	Distancia entre ejes (tracc. en 2/4 ruedas)	2200 mm	**7'3"**	2200 mm	**7'3"**	2200 mm	**7'3"**	2200 mm	**7'3"**

DIMENSIONES Y RENDIMIENTO DEL CUCHARÓN CARGADOR		Cargador de inclinación única					
		Uso general 0,96 m³ (1,25 yd³)		Uso general 1,0 m³ (1,31 yd³)		Uso general 1,07 m³ (1,4 yd³)	
	Capacidad nominal (SAE)	0,96 m³	**1,25 yd³**	1,0 m³	**1,31 yd³**	1,07 m³	**1,4 yd³**
	Ancho	2262 mm	**7'5"**	2406 mm	**7'11"**	2262 mm	**7'5"**
	Capacidad de levantamiento a altura máxima	2929 kg	**6457 lb**	2937 kg	**6475 lb**	2868 kg	**6323 lb**
	Fuerza de desprendimiento	45,6 kN	**10.242 lb**	46,3 kN	**10.401 lb**	45,1 kN	**10.130 lb**
7)	Altura máxima del pasador de bisagra (Tracción en 2 ruedas)	3296 mm	**10'10"**	3296 mm	**10'10"**	3296 mm	**10'10"**
	(Tracción en 4 ruedas)	3368 mm	**11'1"**	3368 mm	**11'1"**	3368 mm	**11'1"**
8)	Ángulo de descarga a altura máxima	**44°**		**44°**		**44°**	
	Altura de descarga a ángulo máximo	2573 mm	**8'5"**	2604 mm	**8'7"**	2550 mm	**8'4"**
9)	Alcance de descarga a ángulo máximo	853 mm	**2'10"**	821 mm	**2'8"**	819 mm	**2'8"**
10)	Inclinación hacia atrás máxima del cucharón a nivel del suelo	**39°**		**39°**		**40°**	
11)	Profundidad de excavación	106 mm	**4"**	106 mm	**4"**	146 mm	**6"**
	Ángulo máximo de nivelación	**107°**		**108°**		**108°**	
	Ancho de la cuchilla de explanación	**N/A**		**N/A**		**N/A**	
12)	Distancia de la parrilla a la cuchilla del cucharón, en posición de acarreo	1516 mm	**5'0"**	1484 mm	**4'10"**	1551 mm	**5'1"**
13)	Altura máxima de operación	4196 mm	**13'9"**	4196 mm	**13'9"**	4237 mm	**13'11"**
	Apertura máxima de las mandíbulas	**N/A**		**N/A**		**N/A**	
	Peso (no incluye dientes ni horquillas)	438 kg	**967 lb**	449 kg	**989 lb**	459 kg	**1012 lb**

DIMENSIONES Y RENDIMIENTO DEL CUCHARÓN CARGADOR		Cargador de inclinación única			
		Uso múltiple 1,0 m³ (1,3 yd³)		Uso múltiple 1,1 m³ (1,4 yd³)	
	Capacidad nominal (SAE)	1,0 m³	**1,3 yd³**	1,1 m³	**1,4 yd³**
	Ancho	2262 mm	**7'5"**	2406 mm	**7'11"**
	Capacidad de levantamiento a altura máxima	2739 kg	**6038 lb**	2711 kg	**5977 lb**
	Fuerza de desprendimiento	47,1 kN	**10.580 lb**	46,9 kN	**10.546 lb**
7)	Altura máxima del pasador de bisagra (Tracción en 2 ruedas)	3296 mm	**10'10"**	3296 mm	**10'10"**
	(Tracción en 4 ruedas)	3368 mm	**11'1"**	3368 mm	**11'1"**
8)	Ángulo de descarga a altura máxima	**44°**		**44°**	
	Altura de descarga a ángulo máximo	2624 mm	**8'7"**	2624 mm	**8'7"**
9)	Alcance de descarga a ángulo máximo	761 mm	**2'6"**	761 mm	**2'6"**
10)	Inclinación hacia atrás máxima del cucharón a nivel del suelo	**40°**		**40°**	
11)	Profundidad de excavación	133 mm	**5"**	133 mm	**5"**
	Ángulo máximo de nivelación	**110°**		**110°**	
	Ancho de la cuchilla de explanación	2262 mm	**7'5"**	2406 mm	**7'11"**
12)	Distancia de la parrilla a la cuchilla del cucharón, en posición de acarreo	1480 mm	**4'10"**	1480 mm	**4'10"**
13)	Altura máxima de operación	4244 mm	**13'11"**	4244 mm	**13'11"**
	Apertura máxima de las mandíbulas	790 mm	**2'7"**	790 mm	**2'7"**
	Peso (no incluye dientes ni horquillas)	723 kg	**1594 lb**	751 kg	**1656 lb**

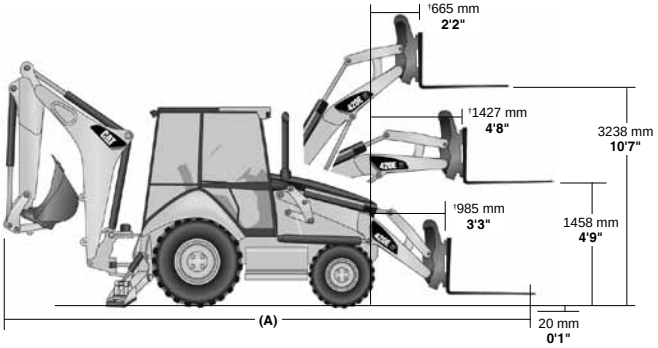


DIMENSIONES Y RENDIMIENTO DEL CUCHARÓN CARGADOR	Cargador IT con acoplador rápido							
	Uso general 0,96 m³ (1,25 yd³)		Uso general 1,0 m³ (1,31 yd³)		Uso múltiple 1,0 m³ (1,3 yd³)		Uso múltiple 1,1 m³ (1,4 yd³)	
Capacidad nominal (SAE)	0,96 m³	**1,25 yd³**	1,00 m³	**1,31 yd³**	1,0 m³	**1,3 yd³**	1,1 m³	**1,4 yd³**
Ancho	2262 mm	**7'5"**	2406 mm	**7'11"**	2262 mm	**7'5"**	2406 mm	**7'11"**
Capacidad de levantamiento a altura máxima	3164 kg	**6975 lb**	3162 kg	**6971 lb**	2911 kg	**6418 lb**	2883 kg	**6356 lb**
Fuerza de desprendimiento	47,1 kN	**10.593 lb**	47,5 kN	**10.672 lb**	45,6 kN	**10.256 lb**	45,4 kN	**10.198 lb**
7) Altura máxima del pasador de bisagra (Tracción en 2 ruedas)	3296 mm	**10'10"**	3296 mm	**10'10"**	3296 mm	**10'10"**	3296 mm	**10'10"**
(Tracción en 4 ruedas)	3368 mm	**11'1"**	3368 mm	**11'1"**	3368 mm	**11'1"**	3368 mm	**11'1"**
8) Ángulo de descarga a altura máxima	**45°**		**45°**		**45°**		**45°**	
Altura de descarga a ángulo máximo	2507 mm	**8'2"**	2539 mm	**8'4"**	2574 mm	**8'5"**	2574 mm	**8'5"**
9) Alcance de descarga a ángulo máximo	831 mm	**2'9"**	799 mm	**2'7"**	778 mm	**2'7"**	778 mm	**2'7"**
10) Inclinación hacia atrás máxima del cucharón a nivel del suelo	**40°**		**40°**		**40°**		**40°**	
11) Profundidad de excavación	147 mm	**6"**	147 mm	**6"**	137 mm	**5"**	137 mm	**5"**
Ángulo máximo de nivelación	**108°**		**110°**		**111°**		**111°**	
Ancho de la cuchilla de explanación	**N/A**		**N/A**		2262 mm	**7'5"**	2406 mm	**7'11"**
12) Distancia de la parrilla a la cuchilla del cucharón, en posición de acarreo	1607 mm	**5'3"**	1575 mm	**5'2"**	1536 mm	**5'0"**	1536 mm	**5'0"**
13) Altura máxima de operación	4260 mm	**14'0"**	4256 mm	**14'0"**	4335 mm	**14'3"**	4335 mm	**14'3"**
Apertura máxima de las mandíbulas	**N/A**		**N/A**		790 mm	**2'7"**	790 mm	**2'7"**
Peso (no incluye dientes ni horquillas)	434 kg	**957 lb**	444 kg	**978 lb**	703 kg	**1550 lb**	731 kg	**1612 lb**



DIMENSIONES Y RENDIMIENTO DEL CUCHARÓN RETROEXCAVADOR		Brazo estándar		Brazo extensible retraído		Brazo extensible Extendido	
14)	Profundidad de excavación, SAE (máxima)	4360 mm	**14'4"**	4402 mm	**14'5"**	5456 mm	**17'11"**
15)	Profundidad de excavación, fondo plano de 610 mm **(2 pies 0 pulg)**	4321 mm	**14'2"**	4363 mm	**14'4"**	5420 mm	**17'9"**
	Alcance desde la línea central del eje trasero a nivel del suelo	6721 mm	**22'1"**	6760 mm	**22'2"**	7769 mm	**25'6"**
16)	Alcance desde el pivote de rotación a nivel del suelo	5618 mm	**18'5"**	5657 mm	**18'7"**	6666 mm	**21'10"**
	Altura máxima de operación	5523 mm	**18'1"**	5555 mm	**18'3"**	6302 mm	**20'8"**
	Altura de carga	3636 mm	**11'11"**	3577 mm	**11'9"**	4145 mm	**13'7"**
17)	Alcance de carga	1768 mm	**5'10"**	1868 mm	**6'2"**	2771 mm	**9'1"**
	Arco de rotación	**180°**		**180°**		**180°**	
	Rotación del cucharón	**205°**		**205°**		**205°**	
18)	Distancia entre estabilizadores, posición de operación (centro de los tacos)	3310 mm	**10'10"**	3310 mm	**10'10"**	3310 mm	**10'10"**
19)	Distancia entre estabilizadores, posición de operación (borde exterior de los tacos)	3770 mm	**12'4"**	3770 mm	**12'4"**	3770 mm	**12'4"**
	Distancia entre estabilizadores, posición de transporte	2322 mm	**7'7"**	2322 mm	**7'7"**	2322 mm	**7'7"**
	Fuerza de excavación del cucharón	61,7 kN	**13.875 lb**	60,9 kN	**13.863 lb**	60,9 kN	**13.863 lb**
	Fuerza de excavación del brazo	43,0 kN	**9662 lb**	42,8 kN	**9616 lb**	31,2 kN	**7023 lb**

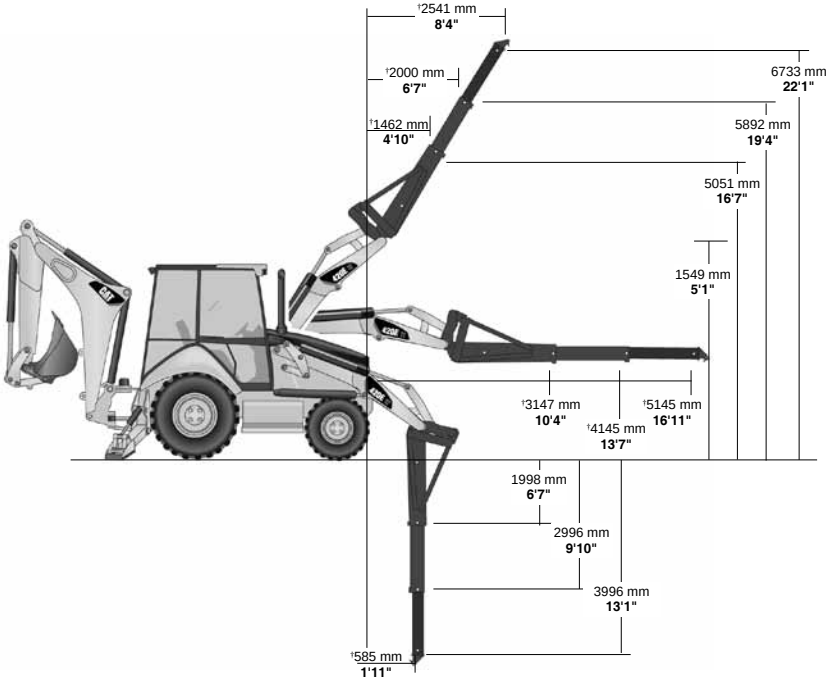
DIMENSIONES CON HORQUILLAS/BRAZO PARA MANIPULACIÓN DE MATERIALES	Cat 420E IT — Especificaciones de operación con horquillas					
Longitud de los dientes de la horquilla	**1070 mm (3'6")**		**1220 mm (4'0")**		**1370 mm (4'6")**	
Carga de operación (SAE J1197)	2095 kg*	**4618 lb***	2025 kg*	**4464 lb***	1958 kg*	**4317 lb***
Centro de carga SAE	535 mm	**1'9"**	610 mm	**2'0"**	685 mm	**2'3"**
Carga de operación (CEN 474-4)	2507 kg	**5526 lb**	2488 kg	**5485 lb**	2467 kg	**5438 lb**
Centro de carga CEN	500 mm	**1'8"**	500 mm	**1'8"**	500 mm	**1'8"**
Longitud total **(A)** (horquillas en el suelo)	7717 mm	**25'4"**	7867 mm	**25'10"**	8017 mm	**26'4"**



*Limitada por la punta.

†***Medido desde el extremo delantero de la máquina.***

DIMENSIONES CON HORQUILLAS/BRAZO PARA MANIPULACIÓN DE MATERIALES	Cat 420E IT - Especificaciones de operación con brazo para manipulación de materiales					
Posición del brazo para manejo de materiales	**Retraído**		**Posición intermedia**		**extendido**	
Carga de operación (SAE J1197 e CEN 474-4)	961 kg**	**2119 lb****	608 kg**	**1340 lb****	445 kg**	**981 lb****
Longitud total, máxima	8809 mm	**28'11"**	9807 mm	**32'2"**	10.807 mm	**35'5"**



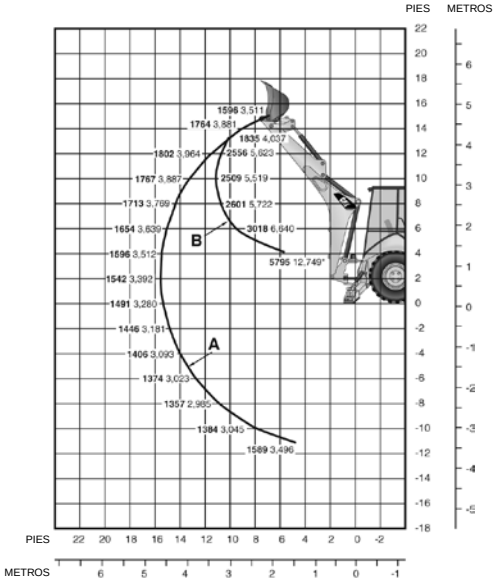
**Limitada por la capacidad hidráulica.

Las dimensiones y especificaciones de rendimiento mostradas son para máquinas con tracción en cuatro ruedas equipadas con neumáticos delanteros 12.5/80-18 SGL, neumáticos traseros 19.5L-24 IT525, techo ROPS, brazo estándar con cucharón de servicio estándar de 610 mm **(24 pulg),** cucharón cargador de 0,96 m^3 **(1,25 yd^3)** y equipo estándar, a menos que se especifique algo diferente.

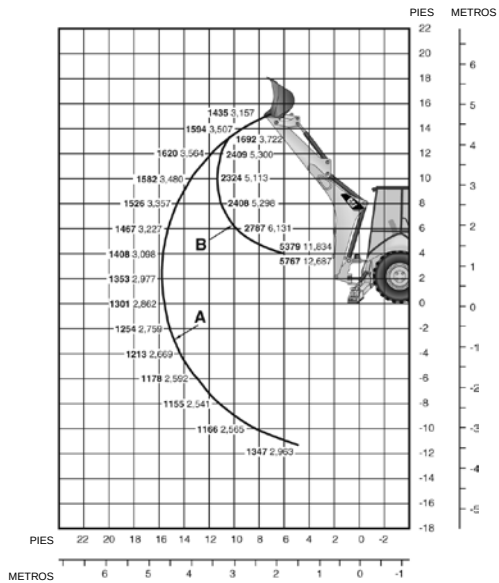
†***Medido desde el extremo delantero de la máquina.***

CLAVE

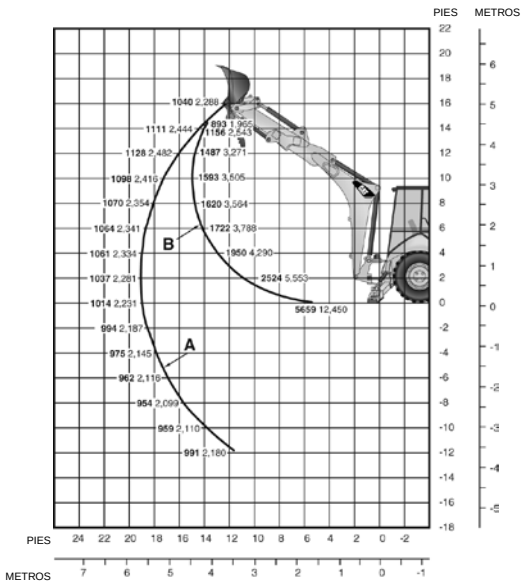
A — Levantamiento de la pluma kg **lb**
B — Levantamiento del brazo kg **lb**



Brazo estándar



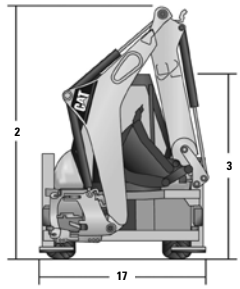
Brazo extensible — Retraído



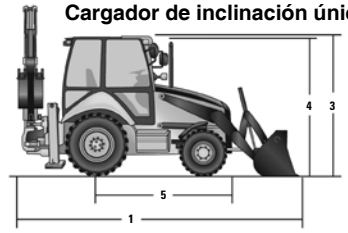
Brazo extensible — Extendido

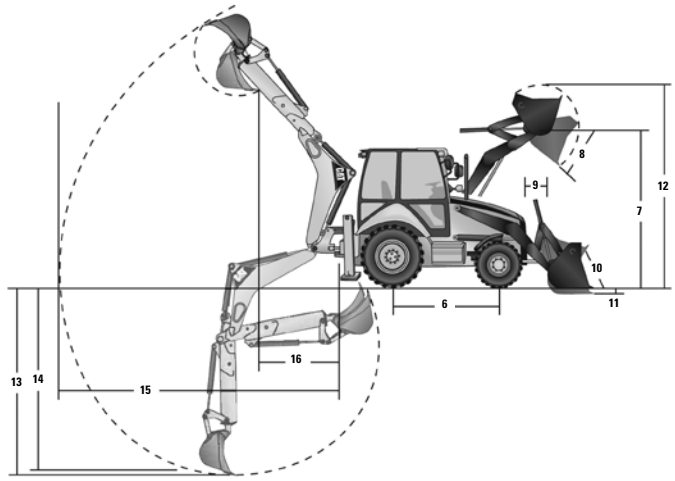
Las capacidades de levantamiento son valores sobre el extremo de la máquina. Máquina equipada con tracción en dos ruedas, estructura OROPS, cucharón de uso general de 0,96 m³ **(1,25 yd³)** y contrapeso de 116 kg **(255 lb)**. El brazo extensible incluye contrapeso de 488 kg **(1075 lb)**.

**Indica que la capacidad de levantamiento está limitada por la estabilidad de la máquina.



Cargador de inclinación única

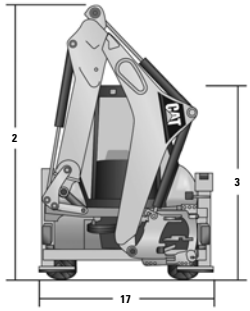




DIMENSIONES DE LA MÁQUINA		Cargador de inclinación única			
		Uso general		Uso múltiple	
1)	Longitud total de transporte	5830 mm	**19'1"**	5801 mm	**19'0"**
	Longitud total	5785 mm	**18'9"**	5729 mm	**18'7"**
2)	Altura total de transporte	3736 mm	**12'2"**	3736 mm	**12'2"**
	Altura total (bastidor estándar)	2368 mm	**7'7"**	2368 mm	**7'7"**
	Altura total (bastidor estrecho)	2262 mm	**7'5"**	2262 mm	**7'5"**
3)	Altura hasta la parte superior del techo/cabina	2863 mm	**9'3"**	2863 mm	**9'3"**
4)	Altura hasta el tubo de escape	2779 mm	**9'1"**	2779 mm	**9'1"**
	Espacio libre sobre el suelo (mínimo)	358 mm	**1'1"**	358 mm	**1'1"**
5)	Distancia desde la línea central del eje trasero a la parrilla delantera	2704 mm	**8'8"**	2704 mm	**8'8"**
	Distancia entre las ruedas delanteras	1826 mm	**5'10"**	1826 mm	**5'10"**
	Distancia entre las ruedas traseras	1713 mm	**5'7"**	1713 mm	**5'7"**
6)	Distancia entre ejes (tracc. en 4 ruedas)	2200 mm	**7'3"**	2200 mm	**7'3"**

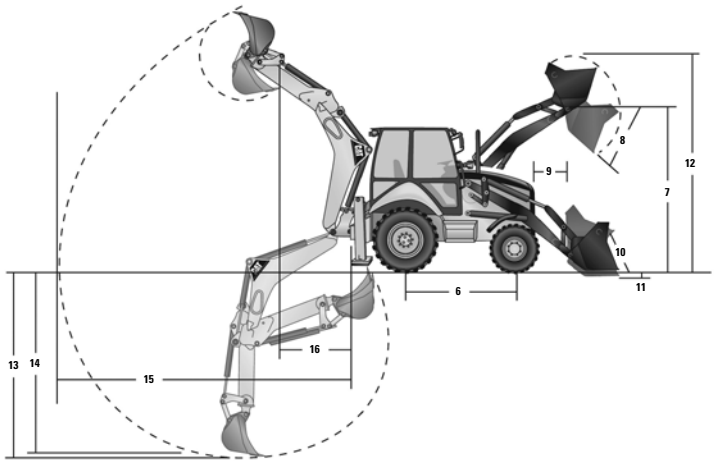
DIMENSIONES Y RENDIMIENTO DEL CUCHARÓN CARGADOR	**Cargador de inclinación única (Cucharón estrecho)**				**Cargador de inclinación única (Cucharón estándar)**			
	Uso general		**Uso múltiple**		**Uso general**		**Uso múltiple**	
Capacidad nominal (SAE)	0,96 m^3	**1,25 yd^3**	0,96 m^3	**1,25 yd^3**	1,0 m^3	**1,30 yd^3**	1,03 m^3	**1,34 yd^3**
Ancho	2262 mm	**7'5"**	2262 mm	**7'5"**	2406 mm	**7'9"**	2406 mm	**7'9"**
Capacidad de levantamiento a altura máxima	2454 kg	**5410 lb**	2292 kg	**5050 lb**	2423 kg	**5342 lb**	2305 kg	**5082 lb**
Fuerza de desprendimiento	39,5 kN	**8880 lb**	38,6 kN	**8680 lb**	39 kN	**8767 lb**	39 kN	**8767 lb**
7) Altura máx. del pasador del cucharón	3321 mm	**10'11"**	3321 mm	**10'11"**	3314 mm	**10'8"**	3314 mm	**10'8"**
8) Ángulo de descarga a altura máxima	**43°**		**43°**		**44°**		**44°**	
Altura de descarga a ángulo máximo	2633 mm	**8'8"**	2666 mm	**8'9"**	2621 mm	**8'6"**	2653 mm	**8'7"**
9) Alcance de descarga a ángulo máximo	794 mm	**2'7"**	714 mm	**2'4"**	843 mm	**2'7"**	770 mm	**2'5"**
10) Inclinación hacia atrás máxima del cucharón a nivel del suelo	**39°**		**40°**		**38°**		**39°**	
11) Profundidad de excavación	78 mm	**3"**	109 mm	**4"**	91 mm	**3"**	118 mm	**3"**
Ángulo máximo de nivelación	**109°**		**111°**		**109°**		**112°**	
Ancho de la cuchilla de explanación	**N/A**		2396 mm	**7'10"**	**N/A**		2406 mm	**7'8"**
12) Altura máxima de operación	4201 mm	**13'9"**	4229 mm	**13'10"**	4211 mm	**13'8"**	4238 mm	**13'9"**
Apertura máxima de las mandíbulas	**N/A**		927 mm	**3'0"**	**N/A**		790 mm	**2'6"**
Peso (no incluye dientes ni horquillas)	432 kg	**953 lb**	611 kg	**1347 lb**	441 kg	**972 lb**	605 kg	**1334 lb**

DIMENSIONES Y RENDIMIENTO DEL CUCHARÓN RETROEXCAVADOR	**Brazo estándar**		**Brazo extensible retraído**		**Brazo extensible Extendido**	
13) Profundidad de excavación, máximo del fabricante	4834 mm	**15'8"**	4883 mm	**16'0"**	5887 mm	**19'3"**
14) Profundidad de excavación, fondo plano de 610 mm **(2 pies 0 pulg)**	4804 mm	**15'7"**	4846 mm	**15'9"**	5866 mm	**19'2"**
15) Alcance desde el pivote de rotación a nivel del suelo	5558 mm	**18'2"**	5598 mm	**18'3"**	6610 mm	**21'6"**
Altura de carga	3802 mm	**12'4"**	3743 mm	**12'2"**	4311 mm	**14'1"**
16) Alcance de carga	1620 mm	**5'3"**	1720 mm	**5'6"**	2623 mm	**8'6"**
Arco de rotación	**180°**		**180°**		**180°**	
Rotación del cucharón	**205°**		**205°**		**205°**	
17) Ancho de los estabilizadores (bastidor estándar)	2368 mm	**7'7"**	2368 mm	**7'7"**	2368 mm	**7'7"**
Ancho de los estabilizadores (bastidor estrecho)	2196 mm	**7'2"**	2196 mm	**7'2"**	2196 mm	**7'2"**
Fuerza de excavación del cucharón	52 kN	**11.690 lb**	51 kN	**11.465 lb**	51 kN	**11.465 lb**
Fuerza de excavación del brazo	32 kN	**7193 lb**	32 kN	**7193 lb**	24 kN	**5395 lb**
Desplazamiento lateral máximo (bastidor estándar)	1258 mm	**4'1"**	1258 mm	**4'1"**	1258 mm	**4'1"**
Desplazamiento lateral máximo (bastidor estrecho)	1096 mm	**3'7"**	1096 mm	**3'7"**	1096 mm	**3'7"**



Cargador de inclinación única

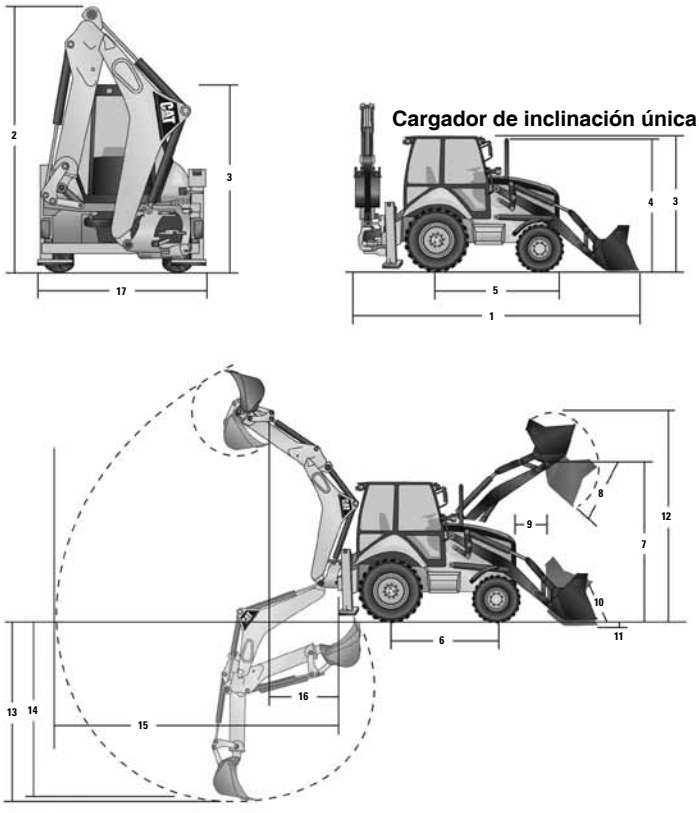




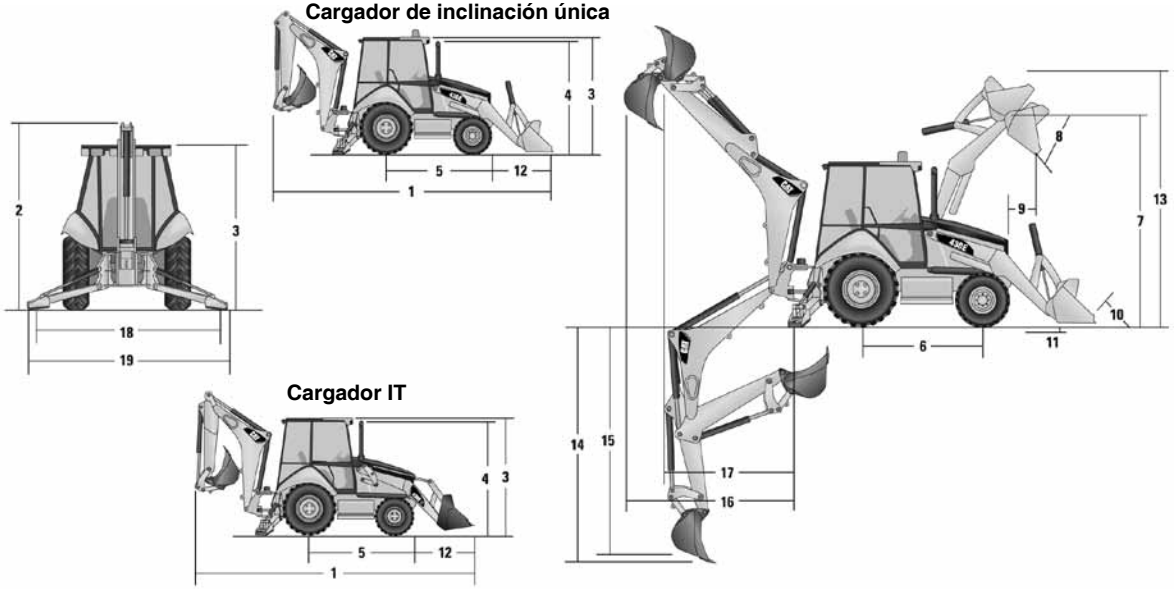
DIMENSIONES DE LA MÁQUINA		Cargador de levantamiento paralelo				Cargador de inclinación única			
		Uso general		Uso múltiple		Uso general		Uso múltiple	
1)	Longitud total de transporte	5881 mm	**19'3"**	5856 mm	**19'2"**	5760 mm	**18'11"**	5685 mm	**18'8"**
	Longitud total	5855 mm	**19'2"**	5799 mm	**19'0"**	5710 mm	**18'9"**	5650 mm	**18'6"**
2)	Altura total de transporte	3736 mm	**12'2"**	3736 mm	**12'2"**	3740 mm	**12'3"**	3740 mm	**12'3"**
	Altura total (bastidor estándar)	2368 mm	**7'7"**	2368 mm	**7'7"**	2396 mm	**7'10"**	2406 mm	**7'11"**
	Altura total (bastidor estrecho)	2262 mm	**7'5"**	2262 mm	**7'5"**	2262 mm	**7'5"**	2262 mm	**7'5"**
3)	Altura hasta la parte superior del techo/cabina	2863 mm	**9'3"**	2863 mm	**9'3"**	2900 mm	**9'6"**	2900 mm	**9'6"**
4)	Altura hasta el tubo de escape	2779 mm	**9'1"**	2779 mm	**9'1"**	2700 mm	**8'10"**	2700 mm	**8'10"**
	Espacio libre sobre el suelo (mínimo)	358 mm	**1'1"**	358 mm	**1'1"**	320 mm	**1'1"**	320 mm	**1'1"**
5)	Distancia desde la línea central del eje trasero a la parrilla delantera	2704 mm	**8'8"**	2704 mm	**8'8"**	2613 mm	**8'7"**	2613 mm	**8'7"**
	Distancia entre las ruedas delanteras	1915 mm	**6'2"**	1915 mm	**6'2"**	1780 mm	**5'10"**	1780 mm	**5'10"**
	Distancia entre las ruedas traseras	1713 mm	**5'7"**	1713 mm	**5'7"**	1714 mm	**5'8"**	1714 mm	**5'8"**
6)	Distancia entre ejes (tracc. en 4 ruedas)	2200 mm	**7'3"**	2200 mm	**7'3"**	2200 mm	**7'3"**	2200 mm	**7'3"**

DIMENSIONES Y RENDIMIENTO DEL CUCHARÓN CARGADOR	Cargador de levantamiento paralelo (Cucharón estrecho)				Cargador de inclinación única (Cucharón estrecho)			
	Uso general		Uso múltiple		Uso general		Uso múltiple	
Capacidad nominal (SAE)	0,96 m^3	**1,25 yd^3**	0,96 m^3	**1,25 yd^3**	0,96 m^3	**1,25 yd^3**	0,96 m^3	**1,25 yd^3**
Ancho	2262 mm	**7'5"**	2262 mm	**7'5"**	2262 mm	**7'5"**	2262 mm	**7'5"**
Capacidad de levantamiento a altura máxima	3468 kg	**7646 lb**	3232 kg	**7125 lb**	2997 kg	**6607 lb**	2806 kg	**6186 lb**
Fuerza de desprendimiento	51 kN	**11.465 lb**	56,6 kN	**12.725 lb**	47 kN	**10.570 lb**	45,9 kN	**10.320 lb**
7) Altura máx. del pasador del cucharón	3321 mm	**10'11"**	3321 mm	**10'11"**	3321 mm	**10'11"**	3321 mm	**10'11"**
8) Ángulo de descarga a altura máxima	**47°**		**47°**		**43°**		**43°**	
Altura de descarga a ángulo máximo	2613 mm	**8'7"**	2650 mm	**8'8"**	2633 mm	**8'8"**	2666 mm	**8'9"**
9) Alcance de descarga a ángulo máximo	764 mm	**2'6"**	685 mm	**2'3"**	794 mm	**2'7"**	714 mm	**2'4"**
10) Inclinación hacia atrás máxima del cucharón a nivel del suelo	**40°**		**40°**		**39°**		**40°**	
11) Profundidad de excavación	77 mm	**3"**	108 mm	**4"**	78 mm	**3"**	109 mm	**4"**
Ángulo máximo de nivelación	**111°**		**114°**		**109°**		**111°**	
Ancho de la cuchilla de explanación	**N/A**		2406 mm	**7'11"**	**N/A**		2406 mm	**7'11"**
12) Altura máxima de operación	4201 mm	**13'9"**	4229 mm	**13'10"**	4201 mm	**13'9"**	4229 mm	**13'10"**
Apertura máxima de las mandíbulas	**N/A**		927 mm	**3'0"**	**N/A**		927 mm	**3'0"**
Peso (no incluye dientes ni horquillas)	426 kg	**939 lb**	547 kg	**1206 lb**	432 kg	**952 lb**	611 kg	**1347 lb**

DIMENSIONES Y RENDIMIENTO DEL CUCHARÓN CARGADOR	Cargador de levantamiento paralelo (Cucharón estándar)				Cargador de inclinación única (Cucharón estándar)			
	Uso general		Uso múltiple		Uso general		Uso múltiple	
Capacidad nominal (SAE)	1,0 m^3	**1,30 yd^3**	1,03 m^3	**1,34 yd^3**	1,0 m^3	**1,31 yd^3**	1,03 m^3	**1,35 yd^3**
Ancho	2406 mm	**7'9"**	2406 mm	**7'9"**	2396 mm	**7'10"**	2406 mm	**7'11"**
Capacidad de levantamiento a altura máxima	3389 kg	**7471 lb**	3219 kg	**7096 lb**	2917 kg	**6432 lb**	2726 kg	**6010 lb**
Fuerza de desprendimiento	51 kN	**11.465 lb**	55 kN	**12.364 lb**	46,3 kN	**10.418 lb**	45,2 kN	**10.170 lb**
7) Altura máx. del pasador del cucharón	3340 mm	**10'9"**	3340 mm	**10'9"**	3321 mm	**10'11"**	3321 mm	**10'11"**
8) Ángulo de descarga a altura máxima	**45°**		**45°**		**43°**		**43°**	
Altura de descarga a ángulo máximo	2634 mm	**8'6"**	2668 mm	**8'7"**	2633 mm	**8'8"**	2666 mm	**8'9"**
9) Alcance de descarga a ángulo máximo	795 mm	**2'6"**	724 mm	**2'3"**	794 mm	**2'7"**	714 mm	**2'4"**
10) Inclinación hacia atrás máxima del cucharón a nivel del suelo	**39°**		**39°**		**39°**		**40°**	
11) Profundidad de excavación	91 mm	**3"**	118 mm	**4"**	78 mm	**3"**	109 mm	**4"**
Ángulo máximo de nivelación	**112°**		**115°**		**109°**		**111°**	
Ancho de la cuchilla de explanación	**N/A**		2406 mm	**7'9"**	**N/A**		2406 mm	**7'11"**
12) Altura máxima de operación	4238 mm	**13'9"**	4264 mm	**13'10"**	4201 mm	**13'9"**	4229 mm	**13'10"**
Apertura máxima de las mandíbulas	**N/A**		790 mm	**2'6"**	**N/A**		927 mm	**3'0"**
Peso (no incluye dientes ni horquillas)	428 kg	**943 lb**	611 kg	**1347 lb**	445 kg	**981 lb**	700 kg	**1544 lb**

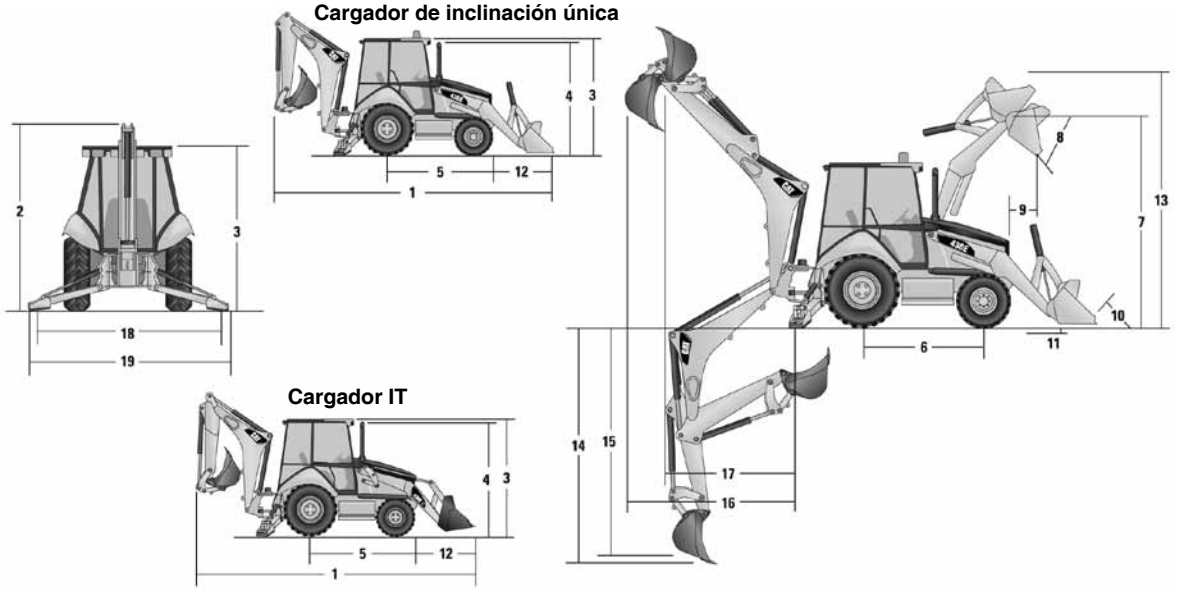


DIMENSIONES Y RENDIMIENTO DEL CUCHARÓN RETROEXCAVADOR		Brazo estándar		Brazo extensible retraído		Brazo extensible extendido	
13)	Profundidad de excavación, máximo del fabricante	4858 mm	**15'9"**	4898 mm	**16'0"**	5901 mm	**19'3"**
14)	Profundidad de excavación, fondo plano de 610 mm **(2 pies 0 pulg)**	4822 mm	**15'8"**	4863 mm	**15'9"**	5879 mm	**19'2"**
15)	Alcance desde el pivote de rotación a nivel del suelo	5588 mm	**18'3"**	5628 mm	**18'4"**	6639 mm	**21'7"**
	Altura de carga	3743 mm	**12'2"**	3684 mm	**12'0"**	4252 mm	**13'9"**
16)	Alcance de carga	1710 mm	**5'6"**	1810 mm	**5'9"**	2713 mm	**8'9"**
	Arco de rotación	**180°**		**180°**		**180°**	
	Rotación del cucharón	**205°**		**205°**		**205°**	
17)	Ancho de los estabilizadores (bastidor estándar)	2368 mm	**7'7"**	2368 mm	**7'7"**	2368 mm	**7'7"**
	Ancho de los estabilizadores (bastidor estrecho)	2196 mm	**7'2"**	2196 mm	**7'2"**	2196 mm	**7'2"**
	Fuerza de excavación del cucharón	52 kN	**11.690 lb**	51 kN	**11.465 lb**	51 kN	**11.465 lb**
	Fuerza de excavación del brazo	32 kN	**7193 lb**	32 kN	**7193 lb**	23 kN	**5170 lb**
	Desplazamiento lateral máximo (bastidor estándar)	1258 mm	**4'1"**	1258 mm	**4'1"**	1258 mm	**4'1"**
	Desplazamiento lateral máximo (bastidor estrecho)	1096 mm	**3'7"**	1096 mm	**3'7"**	1096 mm	**3'7"**



DIMENSIONES DE LA MÁQUINA	Cargador de inclinación única					
	Uso general 1,0 m³ (1,31 yd³)		Uso general 1,07 m³ (1,4 yd³)		Uso general 1,15 m³ (1,5 yd³)	
1) Longitud total de transporte	7356 mm	**24'2"**	7424 mm	**24'4"**	7424 mm	**24'4"**
Longitud total	7303 mm	**24'0"**	7366 mm	**24'2"**	7366 mm	**24'2"**
2) Altura total de transporte	3866 mm	**12'8"**	3866 mm	**12'8"**	3866 mm	**12'8"**
Anchura total	2438 mm	**8'0"**	2438 mm	**8'0"**	2438 mm	**8'0"**
3) Altura hasta la parte superior del techo/ cabina	2819 mm	**9'3"**	2819 mm	**9'3"**	2819 mm	**9'3"**
4) Altura hasta el tubo de escape	2754 mm	**9'0"**	2754 mm	**9'0"**	2754 mm	**9'0"**
Espacio libre sobre el suelo (mínimo)	320 mm	**1'1"**	320 mm	**1'1"**	320 mm	**1'1"**
5) Distancia desde la línea central del eje trasero a la parrilla delantera	2704 mm	**8'10"**	2704 mm	**8'10"**	2704 mm	**8'10"**
Distancia entre las ruedas delanteras	1880 mm	**6'2"**	1880 mm	**6'2"**	1880 mm	**6'2"**
Distancia entre las ruedas traseras	1727 mm	**5'8"**	1727 mm	**5'8"**	1727 mm	**5'8"**
6) Distancia entre ejes (tracc. en 2/4 ruedas)	2200 mm	**7'3"**	2200 mm	**7'3"**	2200 mm	**7'3"**

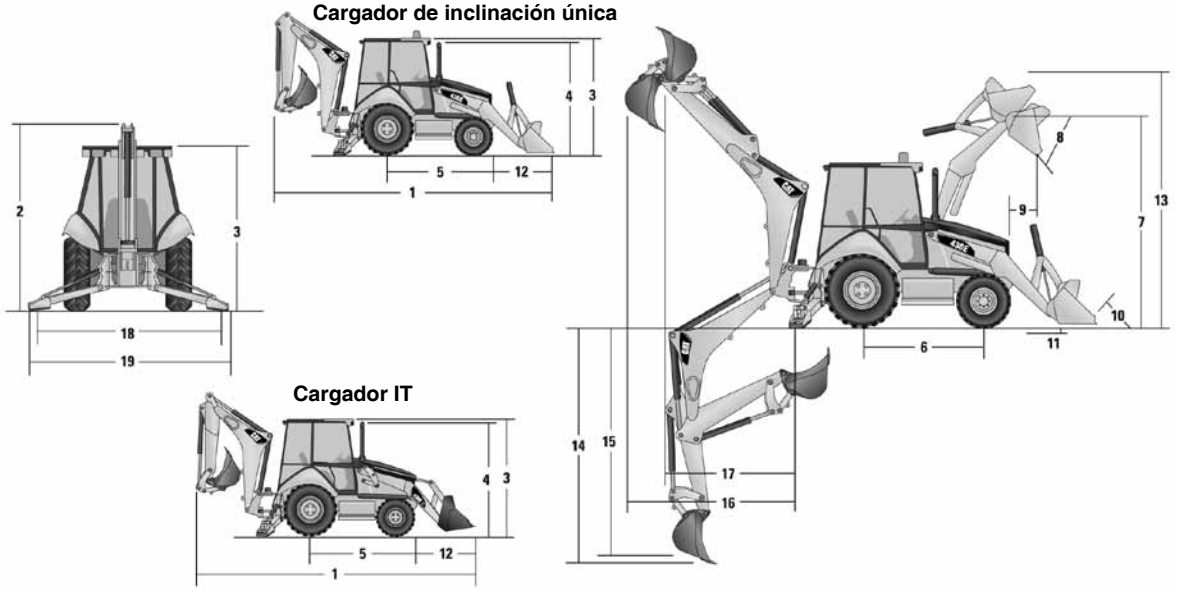
DIMENSIONES DE LA MÁQUINA	Cargador de inclinación única			
	Uso múltiple 1,0 m³ (1,3 yd³)		Uso múltiple 1,1 m³ (1,4 yd³)	
1) Longitud total de transporte	7352 mm	**24'1"**	7352 mm	**24'1"**
Longitud total	7264 mm	**23'10"**	7264 mm	**23'10"**
2) Altura total de transporte	3866 mm	**12'8"**	3866 mm	**12'8"**
Anchura total	2438 mm	**8'0"**	2438 mm	**8'0"**
3) Altura hasta la parte superior del techo/ cabina	2819 mm	**9'3"**	2819 mm	**9'3"**
4) Altura hasta el tubo de escape	2754 mm	**9'0"**	2754 mm	**9'0"**
Espacio libre sobre el suelo (mínimo)	320 mm	**1'1"**	320 mm	**1'1"**
5) Distancia desde la línea central del eje trasero a la parrilla delantera	2704 mm	**8'10"**	2704 mm	**8'10"**
Distancia entre las ruedas delanteras	1880 mm	**6'2"**	1880 mm	**6'2"**
Distancia entre las ruedas traseras	1727 mm	**5'8"**	1727 mm	**5'8"**
6) Distancia entre ejes (tracc. en 2/4 ruedas)	2200 mm	**7'3"**	2200 mm	**7'3"**



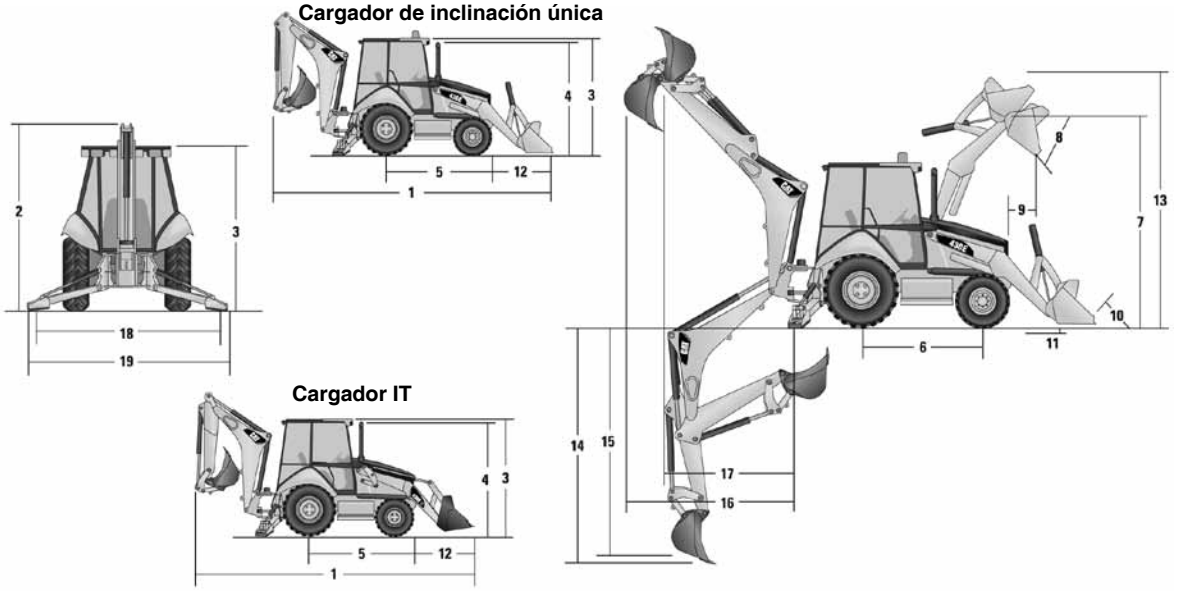
DIMENSIONES DE LA MÁQUINA		Cargador IT con acoplador rápido							
		Uso general 1,0 m³ (1,31 yd³)		Uso general 1,15 m³ (1,5 yd³)		Uso múltiple 1,0 m³ (1,3 yd³)		Uso múltiple 1,1 m³ (1,4 yd³)	
1)	Longitud total de transporte	7447 mm	**24'5"**	7471 mm	**24'6"**	7409 mm	**24'4"**	7409 mm	**24'4"**
	Longitud total	7412 mm	**24'4"**	7455 mm	**24'6"**	7366 mm	**24'2"**	7366 mm	**24'2"**
2)	Altura total de transporte	3866 mm	**12'8"**	3866 mm	**12'8"**	3866 mm	**12'8"**	3866 mm	**12'8"**
	Anchura total	2438 mm	**8'0"**	2438 mm	**8'0"**	2438 mm	**8'0"**	2438 mm	**8'0"**
3)	Altura hasta la parte superior del techo/cabina	2819 mm	**9'3"**	2819 mm	**9'3"**	2819 mm	**9'3"**	2819 mm	**9'3"**
4)	Altura hasta el tubo de escape	2754 mm	**9'0"**	2754 mm	**9'0"**	2754 mm	**9'0"**	2754 mm	**9'0"**
	Espacio libre sobre el suelo (mínimo)	320 mm	**1'1"**	320 mm	**1'1"**	320 mm	**1'1"**	320 mm	**1'1"**
5)	Distancia desde la línea central del eje trasero a la parrilla delantera	2704 mm	**8'10"**	2704 mm	**8'10"**	2704 mm	**8'10"**	2704 mm	**8'10"**
	Distancia entre las ruedas delanteras	1880 mm	**6'2"**	1880 mm	**6'2"**	1880 mm	**6'2"**	1880 mm	**6'2"**
	Distancia entre las ruedas traseras	1727 mm	**5'8"**	1727 mm	**5'8"**	1727 mm	**5'8"**	1727 mm	**5'8"**
6)	Distancia entre ejes (tracc. en 2/4 ruedas)	2200 mm	**7'3"**	2200 mm	**7'3"**	2200 mm	**7'3"**	2200 mm	**7'3"**

DIMENSIONES Y RENDIMIENTO DEL CUCHARÓN CARGADOR		Cargador de inclinación única					
		Uso general 1,0 m³ (1,31 yd³)		Uso general 1,07 m³ (1,4 yd³)		Uso general 1,15 m³ (1,5 yd³)	
	Capacidad nominal (SAE)	1,0 m³	**1,31 yd³**	1,07 m³	**1,40 yd³**	1,15 m³	**1,5 yd³**
	Ancho	2406 mm	**7'11"**	2262 mm	**7'5"**	2406 mm	**7'11"**
	Capacidad de levantamiento a altura máxima	2937 kg	**6475 lb**	2868 kg	**6323 lb**	2849 kg	**6281 lb**
	Fuerza de desprendimiento	46,3 kN	**10.401 lb**	45,1 kN	**10.130 lb**	44,9 kN	**10.091 lb**
7)	Altura máxima del pasador de bisagra						
	(Tracción en 2 ruedas)	3296 mm	**10'10"**	3296 mm	**10'10"**	3296 mm	**10'10"**
	(Tracción en 4 ruedas)	3368 mm	**11'1"**	3368 mm	**11'1"**	3368 mm	**11'1"**
8)	Ángulo de descarga a altura máxima		**44°**		**44°**		**44°**
	Altura de descarga a ángulo máximo	2604 mm	**8'7"**	2550 mm	**8'4"**	2550 mm	**8'4"**
9)	Alcance de descarga a ángulo máximo	821 mm	**2'8"**	819 mm	**2'8"**	819 mm	**2'8"**
10)	Inclinación hacia atrás máxima del cucharón a nivel del suelo		**39°**		**40°**		**40°**
11)	Profundidad de excavación	106 mm	**4"**	146 mm	**6"**	146 mm	**6"**
	Ángulo máximo de nivelación		**108°**		**108°**		**108°**
	Ancho de la cuchilla de explanación		**N/A**		**N/A**		**N/A**
12)	Distancia de la parrilla a la cuchilla del cucharón, en posición de acarreo	1484 mm	**4'10"**	1551 mm	**5'1"**	1551 mm	**5'1"**
13)	Altura máxima de operación	4193 mm	**13'9"**	4237 mm	**13'11"**	4237 mm	**13'11"**
	Apertura máxima de las mandíbulas		**N/A**		**N/A**		**N/A**
	Peso (no incluye dientes ni horquillas)	449 kg	**989 lb**	459 kg	**1012 lb**	479 kg	**1056 lb**

DIMENSIONES Y RENDIMIENTO DEL CUCHARÓN CARGADOR		Cargador de inclinación única			
		Uso múltiple 1,0 m³ (1,3 yd³)		Uso múltiple 1,1 m³ (1,4 yd³)	
	Capacidad nominal (SAE)	1,0 m³	**1,3 yd³**	1,1 m³	**1,4 yd³**
	Ancho	2262 mm	**7'5"**	2406 mm	**7'11"**
	Capacidad de levantamiento a altura máxima	2739 kg	**6038 lb**	2711 kg	**5977 lb**
	Fuerza de desprendimiento	47,1 kN	**10.580 lb**	46,9 kN	**10.546 lb**
7)	Altura máxima del pasador de bisagra				
	(Tracción en 2 ruedas)	3296 mm	**10'10"**	3296 mm	**10'10"**
	(Tracción en 4 ruedas)	3368 mm	**11'1"**	3368 mm	**11'1"**
8)	Ángulo de descarga a altura máxima		**44°**	**44°**	
	Altura de descarga a ángulo máximo	2624 mm	**8'7"**	2624 mm	**8'7"**
9)	Alcance de descarga a ángulo máximo	761 mm	**2'6"**	761 mm	**2'6"**
10)	Inclinación hacia atrás máxima del cucharón a nivel del suelo		**40°**	**40°**	
11)	Profundidad de excavación	133 mm	**5"**	133 mm	**5"**
	Ángulo máximo de nivelación		**110°**	**110°**	
	Ancho de la cuchilla de explanación	2262 mm	**7'5"**	2406 mm	**7'11"**
12)	Distancia de la parrilla a la cuchilla del cucharón, en posición de acarreo	1480 mm	**4'10"**	1480 mm	**4'10"**
13)	Altura máxima de operación	4244 mm	**13'11"**	4244 mm	**13'11"**
	Apertura máxima de las mandíbulas	790 mm	**2'7"**	790 mm	**2'7"**
	Peso (no incluye dientes ni horquillas)	723 kg	**1594 lb**	751 kg	**1656 lb**

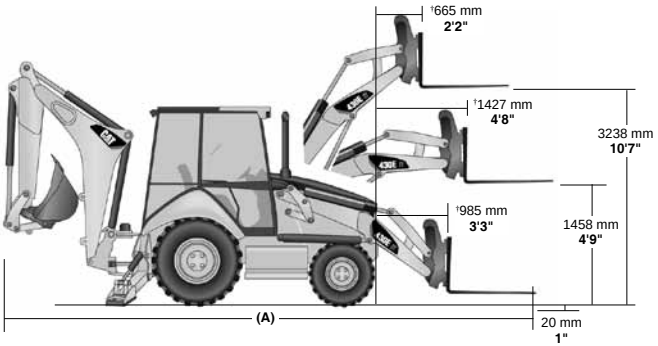


DIMENSIONES Y RENDIMIENTO DEL CUCHARÓN CARGADOR		Cargador IT con acoplador rápido							
		Uso general 1,0 m³ (1,31 yd³)		Uso general 1,15 m³ (1,5 yd³)		Uso múltiple 1,0 m³ (1,3 yd³)		Uso múltiple 1,1 m³ (1,4 yd³)	
	Capacidad nominal (SAE)	1,00 m³	**1,31 yd³**	1,15 m³	**1,50 yd³**	1,0 m³	**1,3 yd³**	1,1 m³	**1,4 yd³**
	Ancho	2406 mm	**7'11"**	2406 mm	**7'11"**	2262 mm	**7'5"**	2406 mm	**7'11"**
	Capacidad de levantamiento a altura máxima	3162 kg	**6971 lb**	3131 kg	**6903 lb**	2911 kg	**6418 lb**	2883 kg	**6356 lb**
	Fuerza de desprendimiento	47,5 kN	**10.672 lb**	46,8 kN	**10.525 lb**	45,6 kN	**10.256 lb**	45,4 kN	**10.198 lb**
7)	Altura máxima del pasador de bisagra (Tracción en 2 ruedas)	3296 mm	**10'10"**	3296 mm	**10'10"**	3296 mm	**10'10"**	3296 mm	**10'10"**
	(Tracción en 4 ruedas)	3368 mm	**11'1"**	3368 mm	**11'1"**	3368 mm	**11'1"**	3368 mm	**11'1"**
8)	Ángulo de descarga a altura máxima	**45°**		**45°**		**45°**		**45°**	
	Altura de descarga a ángulo máximo	2539 mm	**8'4"**	2509 mm	**8'3"**	2574 mm	**8'5"**	2574 mm	**8'5"**
9)	Alcance de descarga a ángulo máximo	799 mm	**2'7"**	830 mm	**2'9"**	778 mm	**2'7"**	778 mm	**2'7"**
10)	Inclinación hacia atrás máxima del cucharón a nivel del suelo	**40°**		**40°**		**40°**		**40°**	
11)	Profundidad de excavación	147 mm	**6"**	146 mm	**6"**	137 mm	**5"**	137 mm	**5"**
	Ángulo máximo de nivelación	**110°**		**108°**		**111°**		**111°**	
	Ancho de la cuchilla de explanación	**N/A**		**N/A**		2262 mm	**7'5"**	2406 mm	**7'11"**
12)	Distancia de la parrilla a la cuchilla del cucharón, en posición de acarreo	1575 mm	**5'2"**	1598 mm	**5'3"**	1536 mm	**5'0"**	1536 mm	**5'0"**
13)	Altura máxima de operación	4256 mm	**14'0"**	4335 mm	**14'3"**	4335 mm	**14'3"**	4335 mm	**14'3"**
	Apertura máxima de las mandíbulas	**N/A**		**N/A**		790 mm	**2'7"**	790 mm	**2'7"**
	Peso (no incluye dientes ni horquillas)	444 kg	**978 lb**	468 kg	**1032 lb**	703 kg	**1550 lb**	731 kg	**1612 lb**



DIMENSIONES Y RENDIMIENTO DEL CUCHARÓN RETROEXCAVADOR		Brazo estándar		Brazo extensible retraído		Brazo extensible Extendido	
14)	Profundidad de excavación, SAE (máxima)	4698 mm	**15'5"**	4809 mm	**15'9"**	5951 mm	**19'6"**
15)	Profundidad de excavación, fondo plano de 610 mm **(2 pies 0 pulg)**	4672 mm	**15'4"**	4783 mm	**15'8"**	5925 mm	**19'5"**
	Alcance desde la línea central del eje trasero a nivel del suelo	7152 mm	**23'6"**	7257 mm	**23'10"**	8350 mm	**27'5"**
16)	Alcance desde el pivote de rotación a nivel del suelo	6049 mm	**19'10"**	6154 mm	**20'2"**	7247 mm	**23'9"**
	Altura máxima de operación	6009 mm	**19'9"**	6096 mm	**20'0"**	6990 mm	**22'11"**
	Altura de carga	3956 mm	**13'0"**	3912 mm	**12'10"**	4520 mm	**14'10"**
17)	Alcance de carga	1774 mm	**5'10"**	1948 mm	**6'5"**	2916 mm	**9'7"**
	Arco de rotación	**180°**		**180°**		**180°**	
	Rotación del cucharón	**205°**		**205°**		**205°**	
18)	Distancia entre estabilizadores, posición de operación (centro de los tacos)	3310 mm	**10'10"**	3310 mm	**10'10"**	3310 mm	**10'10"**
19)	Distancia entre estabilizadores, posición de operación (borde exterior de los tacos)	3770 mm	**12'4"**	3770 mm	**12'4"**	3770 mm	**12'4"**
	Distancia entre estabilizadores, posición de transporte	2322 mm	**7'7"**	2322 mm	**7'7"**	2322 mm	**7'7"**
	Fuerza de excavación del cucharón	70,7 kN	**15.892 lb**	69,7 kN	**15.680 lb**	69,7 kN	**15.680 lb**
	Fuerza de excavación del brazo	44,2 kN	**9940 lb**	43,3 kN	**9730 lb**	32,0 kN	**7197 lb**

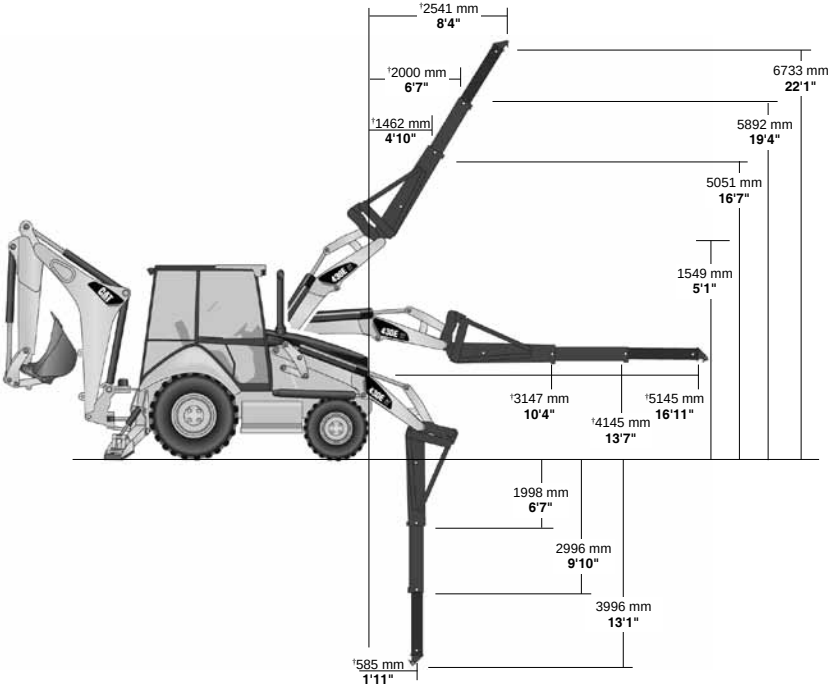
DIMENSIONES CON HORQUILLAS/BRAZO PARA MANIPULACIÓN DE MATERIALES	Cat 430E IT — Especificaciones de operación con horquillas					
Longitud de los dientes de la horquilla	**1070 mm (3'6")**		**1220 mm (4'0")**		**1370 mm (4'6")**	
Carga de operación (SAE J1197)	2200 kg	**4850 lb***	2127 kg	**4689 lb***	2058 kg	**4536 lb***
Centro de carga SAE	535 mm	**1'9"**	610 mm	**2'0"**	685 mm	**2'3"**
Carga de operación (CEN 474-4)	2507 kg	**5526 lb**	2488 kg	**5485 lb**	2467 kg	**5438 lb**
Centro de carga CEN	500 mm	**1'8"**	500 mm	**1'8"**	500 mm	**1'8"**
Longitud total **(A)** (horquillas en el suelo)	7857 mm	**25'9"**	8007 mm	**26'3"**	8157 mm	**26'9"**



*Limitada por la punta.

†***Medido desde el extremo delantero de la máquina.***

DIMENSIONES CON HORQUILLAS/ BRAZO PARA MANIPULACIÓN DE MATERIALES	Cat 430E IT - Especificaciones de operación con brazo para manipulación de materiales					
Posición del brazo para manejo de materiales	**Retraído**		**Posición intermedia**		**extendido**	
Carga de operación (SAE J1197 e CEN 474-4)	961 kg	**2119 lb****	608 kg	**1340 lb****	445 kg	**981 lb****
Longitud total, máxima	8948 mm	**29'4"**	9948 mm	**32'8"**	10.947 mm	**35'11"**



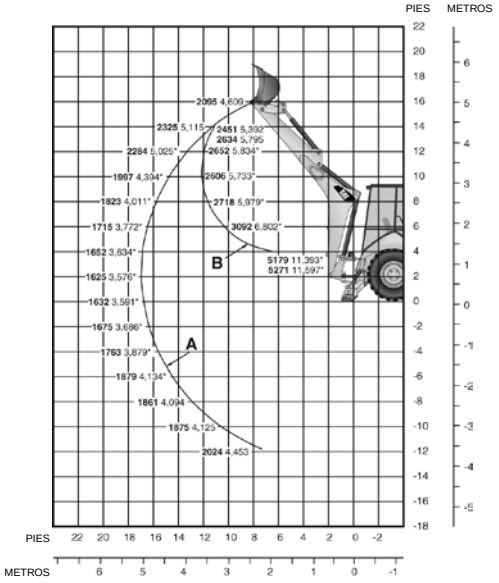
**Limitada por la capacidad hidráulica.

Las dimensiones y especificaciones de rendimiento mostradas son para máquinas con tracción en cuatro ruedas equipadas con neumáticos delanteros 12.5/80-18 SGL, neumáticos traseros 19.5L-24 IT525, techo ROPS, brazo estándar con cucharón de servicio estándar de 610 mm **(24 pulg)**, cucharón cargador de 1,00 m^3 **(1,31 yd^3)** y equipo estándar, a menos que se especifique algo diferente

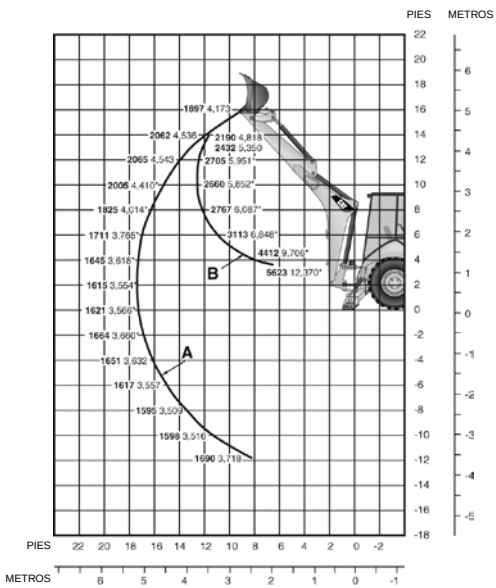
†***Medido desde el extremo delantero de la máquina.***

CLAVE

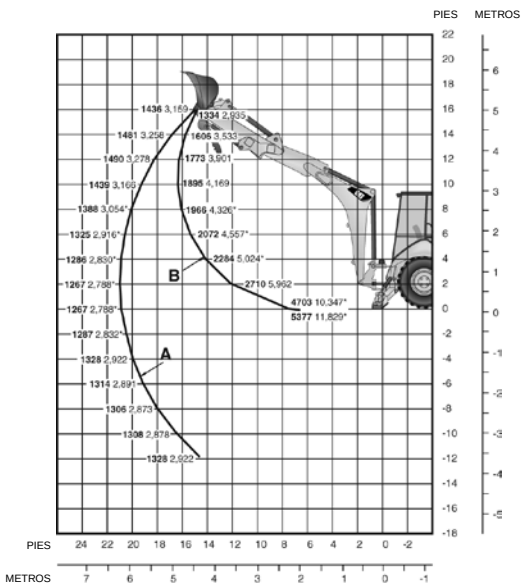
A — Levantamiento de la pluma kg **lb**
B — Levantamiento del brazo kg **lb**



Brazo estándar



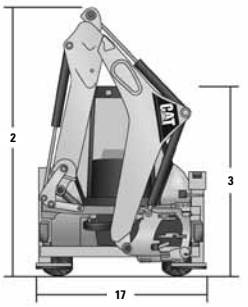
Brazo extensible — Retraído



Brazo extensible — Extendido

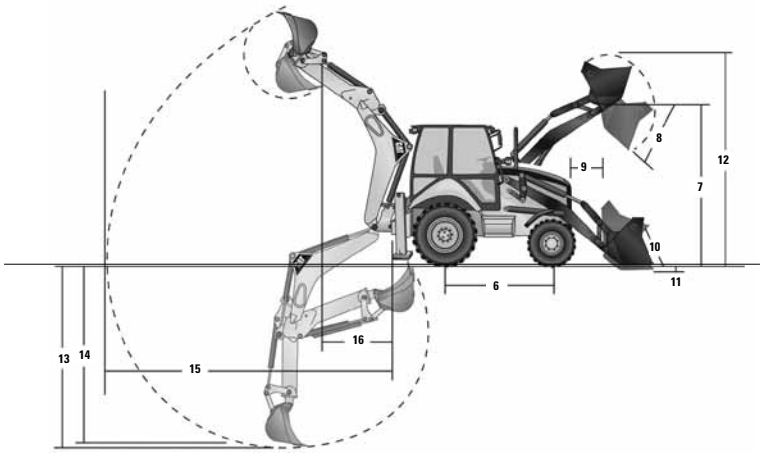
Las capacidades de levantamiento son valores sobre el extremo de la máquina. Máquina equipada con tracción en cuatro ruedas, estructura OROPS, cucharón de uso general de 1,0 m³ **(1,31 yd³)** y contrapeso de 116 kg **(255 lb)**. El brazo extensible incluye contrapeso de 488 kg **(1075 lb)**.

***Indica que la capacidad de levantamiento está limitada por la estabilidad de la máquina.



Cargador de levantamiento paralelo

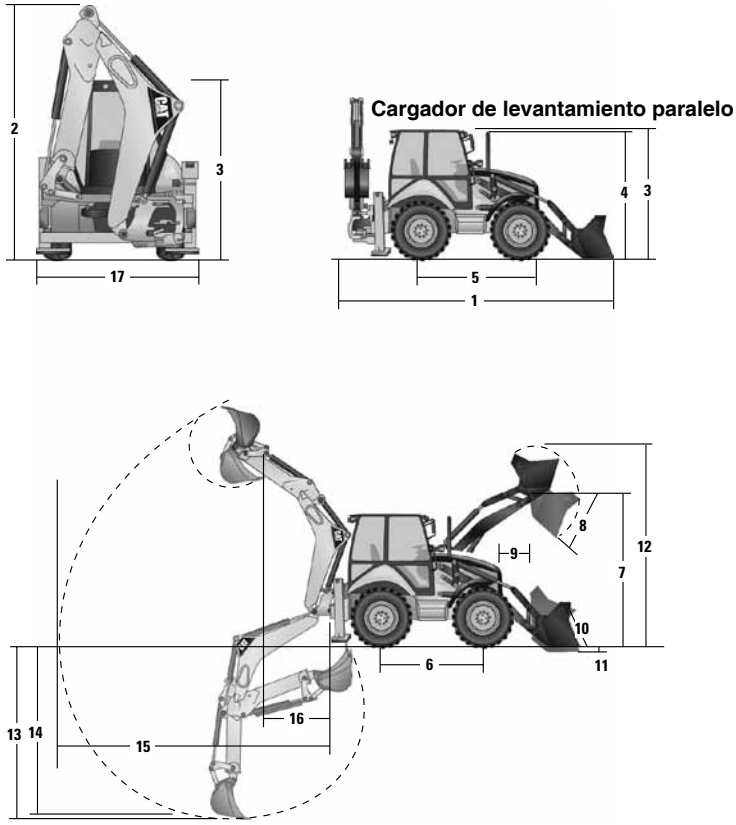




DIMENSIONES DE LA MÁQUINA		Cargador de levantamiento paralelo			
		Uso general		Uso múltiple	
1)	Longitud total de transporte	5836 mm	**19'1"**	5811 mm	**19'0"**
	Longitud total	5810 mm	**19'0"**	5754 mm	**18'8"**
2)	Altura total de transporte	3736 mm	**12'2"**	3736 mm	**12'2"**
	Anchura total	2368 mm	**7'7"**	2368 mm	**7'7"**
3)	Altura hasta la parte superior del techo/cabina	2863 mm	**9'3"**	2863 mm	**9'3"**
4)	Altura hasta el tubo de escape	2779 mm	**9'1"**	2779 mm	**9'1"**
	Espacio libre sobre el suelo (mínimo)	358 mm	**1'1"**	358 mm	**1'1"**
5)	Distancia desde la línea central del eje trasero a la parrilla delantera	2704 mm	**8'8"**	2704 mm	**8'8"**
	Distancia entre las ruedas delanteras	1915 mm	**6'2"**	1915 mm	**6'2"**
	Distancia entre las ruedas traseras	1713 mm	**5'6"**	1713 mm	**5'6"**
6)	Distancia entre ejes (tracc. en 4 ruedas)	2200 mm	**7'3"**	2200 mm	**7'3"**

DIMENSIONES Y RENDIMIENTO DEL CUCHARÓN CARGADOR		**Cargador de levantamiento paralelo**			
		Uso general		**Uso múltiple**	
	Capacidad nominal (SAE)	1,0 m^3	**1,30 yd^3**	1,03 m^3	**1,34 yd^3**
	Ancho	2406 mm	**7'8"**	2406 mm	**7'8"**
	Capacidad de levantamiento a altura máxima	3389 kg	**7471 lb**	3389 kg	**7471 lb**
	Fuerza de desprendimiento	51 kN	**11.465 lb**	55 kN	**12.364 lb**
7)	Altura máx. del pasador del cucharón	3340 mm	**10'9"**	3340 mm	**10'9"**
8)	Ángulo de descarga a altura máxima	**45°**		**45°**	
	Altura de descarga a ángulo máximo	2634 mm	**8'6"**	2668 mm	**8'7"**
9)	Alcance de descarga a ángulo máximo	795 mm	**2'6"**	724 mm	**2'3"**
10)	Inclinación hacia atrás máxima del cucharón a nivel del suelo	**39°**		**39°**	
11)	Profundidad de excavación	91 mm	**3"**	118 mm	**4"**
	Ángulo máximo de nivelación	**112°**		**115°**	
	Ancho de la cuchilla de explanación	**N/A**		2406 mm	**7'8"**
12)	Altura máxima de operación	4238 mm	**13'9"**	4264 mm	**13'9"**
	Apertura máxima de las mandíbulas	**N/A**		790 mm	**2'7"**
	Peso (no incluye dientes ni horquillas)	428 kg	**944 lb**	611 kg	**1347 lb**

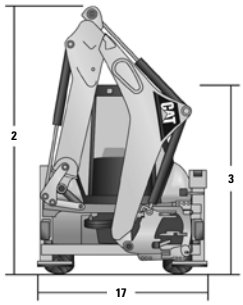
DIMENSIONES Y RENDIMIENTO DEL CUCHARÓN RETROEXCAVADOR		**Brazo estándar**		**Brazo extensible retraído**		**Brazo extensible Extendido**	
13)	Profundidad de excavación, máximo del fabricante	4834 mm	**15'8"**	4883 mm	**16'0"**	5888 mm	**19'3"**
14)	Profundidad de excavación, fondo plano de 610 mm **(2 pies 0 pulg)**	4805 mm	**15'7"**	4846 mm	**15'8"**	5866 mm	**19'2"**
15)	Alcance desde el pivote de rotación a nivel del suelo	5588 mm	**18'3"**	5628 mm	**18'4"**	6639 mm	**21'7"**
	Altura de carga	3743 mm	**12'2"**	3684 mm	**12'0"**	4252 mm	**13'9"**
16)	Alcance de carga	1710 mm	**5'6"**	1810 mm	**5'9"**	2713 mm	**8'9"**
	Arco de rotación	**180°**		**180°**		**180°**	
	Rotación del cucharón	**205°**		**205°**		**205°**	
17)	Ancho de los estabilizadores	2368 mm	**7'7"**	2368 mm	**7'7"**	2368 mm	**7'7"**
	Fuerza de excavación del cucharón	57 kN	**12.814 lb**	56 kN	**12.589 lb**	56 kN	**12.589 lb**
	Fuerza de excavación del brazo	43 kN	**9666 lb**	43 kN	**9666 lb**	31 kN	**6969 lb**
	Desplazamiento lateral total	1258 mm	**4'1"**	1258 mm	**4'1"**	1258 mm	**4'1"**



DIMENSIONES DE LA MÁQUINA		Cargador de levantamiento paralelo			
		Uso general		Uso múltiple	
1)	Longitud total de transporte	6120 mm	**20'0"**	6099 mm	**20'0"**
	Longitud total	6120 mm	**20'0"**	6099 mm	**20'0"**
2)	Altura total de transporte	3623 mm	**11'8"**	3623 mm	**11'8"**
	Anchura total	2368 mm	**7'7"**	2368 mm	**7'7"**
3)	Altura hasta la parte superior del techo/cabina	2801 mm	**9'1"**	2801 mm	**9'1"**
4)	Altura hasta el tubo de escape	2733 mm	**8'9"**	2733 mm	**8'9"**
	Espacio libre sobre el suelo (mínimo)	325 mm	**1'0"**	325 mm	**1'0"**
5)	Distancia desde la línea central del eje trasero a la parrilla delantera	2743 mm	**8'10"**	2743 mm	**8'10"**
	Distancia entre las ruedas delanteras	1914 mm	**6'2"**	1914 mm	**6'2"**
	Distancia entre las ruedas traseras	1914 mm	**6'2"**	1914 mm	**6'2"**
6)	Distancia entre ejes (tracc. en 4 ruedas)	2200 mm	**7'3"**	2200 mm	**7'3"**

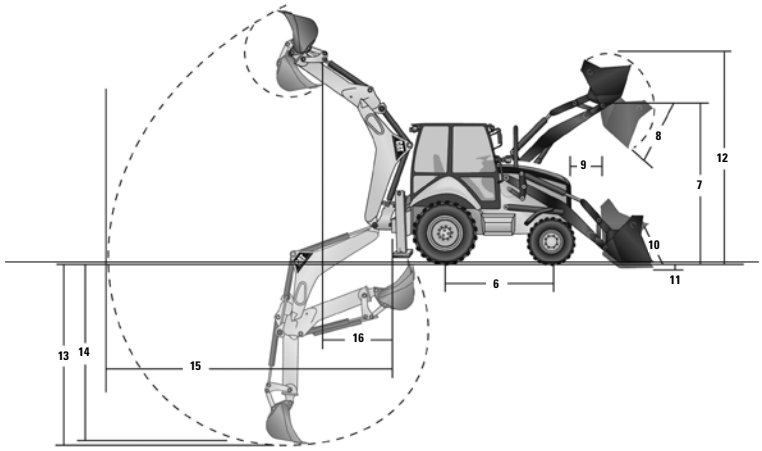
DIMENSIONES Y RENDIMIENTO DEL CUCHARÓN CARGADOR		**Cargador de levantamiento paralelo**			
		Uso general		**Uso múltiple**	
	Capacidad nominal (SAE)	1,15 m^3	**1,5 yd^3**	1,15 m^3	**1,5 yd^3**
	Ancho	2434 mm	**7'9"**	2434 mm	**7'9"**
	Capacidad de levantamiento a altura máxima	3508 kg	**7733 lb**	3205 kg	**7065 lb**
	Fuerza de desprendimiento	54 kN	**12.139 lb**	53 kN	**11.914 lb**
7)	Altura máx. del pasador del cucharón	3442 mm	**11'2"**	3442 mm	**11'2"**
8)	Ángulo de descarga a altura máxima	**45°**		**45°**	
	Altura de descarga a ángulo máximo	2666 mm	**8'7"**	2681 mm	**8'7"**
9)	Alcance de descarga a ángulo máximo	795 mm	**2'6"**	795 mm	**2'6"**
10)	Inclinación hacia atrás máxima del cucharón a nivel del suelo	**41°**		**41°**	
11)	Profundidad de excavación	229 mm	**7"**	229 mm	**7"**
	Ángulo máximo de nivelación	**107°**		**107°**	
	Ancho de la cuchilla de explanación	**—**		2434 mm	**7'9"**
12)	Altura máxima de operación	4339 mm	**14'2"**	4409 mm	**14'4"**
	Apertura máxima de las mandíbulas			790 mm	**2'7"**
	Peso (no incluye dientes ni horquillas)	438 kg	**965 lb**	744 kg	**1460 lb**

DIMENSIONES Y RENDIMIENTO DEL CUCHARÓN RETROEXCAVADOR		**Brazo estándar**		**Brazo extensible retraído**		**Brazo extensible Extendido**	
13)	Profundidad de excavación, máximo del fabricante	4933 mm	**16'1"**	4972 mm	**16'3"**	5974 mm	**19'6"**
14)	Profundidad de excavación, fondo plano de 610 mm **(2 pies 0 pulg)**	4906 mm	**16'0"**	4947 mm	**16'2"**	5952 mm	**19'5"**
15)	Alcance desde el pivote de rotación a nivel del suelo	5638 mm	**18'4"**	5678 mm	**18'6"**	6687 mm	**21'9"**
	Altura de carga	3632 mm	**11'9"**	3574 mm	**11'7"**	4142 mm	**13'5"**
16)	Alcance de carga	1875 mm	**6'1"**	1975 mm	**6'4"**	2878 mm	**9'4"**
	Arco de rotación	**180°**		**180°**		**180°**	
	Rotación del cucharón	**205°**		**205°**		**205°**	
17)	Ancho de los estabilizadores	2368 mm	**7'7"**	2368 mm	**7'7"**	2368 mm	**7'7"**
	Fuerza de excavación del cucharón	57 kN	**12.814 lb**	56 kN	**12.589 lb**	56 kN	**12.589 lb**
	Fuerza de excavación del brazo	43 kN	**9666 lb**	43 kN	**9666 lb**	31 kN	**6969 lb**
	Desplazamiento lateral total	1258 mm	**4'1"**	1258 mm	**4'1"**	1258 mm	**4'1"**



Cargador de levantamiento paralelo

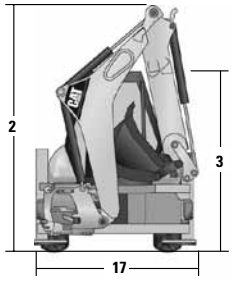




DIMENSIONES DE LA MÁQUINA		Cargador de levantamiento paralelo			
		Uso general		Uso múltiple	
1)	Longitud total de transporte	5834 mm	**19'1"**	5810 mm	**19'0"**
	Longitud total	5809 mm	**19'0"**	5752 mm	**18'8"**
2)	Altura total de transporte	3914 mm	**12'8"**	3914 mm	**12'8"**
	Anchura total	2368 mm	**7'7"**	2368 mm	**7'7"**
3)	Altura hasta la parte superior del techo/cabina	2863 mm	**9'3"**	2863 mm	**9'3"**
4)	Altura hasta el tubo de escape	2779 mm	**9'1"**	2779 mm	**9'1"**
	Espacio libre sobre el suelo (mínimo)	358 mm	**1'1"**	358 mm	**1'1"**
5)	Distancia desde la línea central del eje trasero a la parrilla delantera	2704 mm	**8'8"**	2704 mm	**8'8"**
	Distancia entre las ruedas delanteras	1915 mm	**6'2"**	1915 mm	**6'2"**
	Distancia entre las ruedas traseras	1713 mm	**5'6"**	1713 mm	**5'6"**
	Distancia entre ruedas traseras (direcc. en 4 ruedas)	1890 mm	**6'2"**	1890 mm	**6'2"**
6)	Distancia entre ejes (tracc. en 4 ruedas)	2200 mm	**7'3"**	2200 mm	**7'3"**

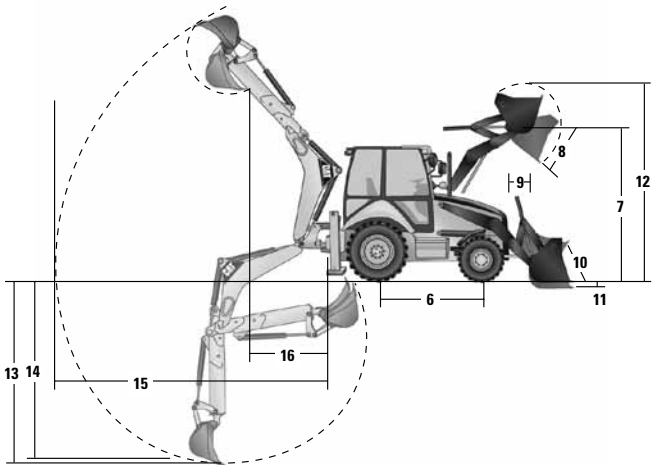
DIMENSIONES Y RENDIMIENTO DEL CUCHARÓN CARGADOR		**Cargador de levantamiento paralelo**			
		Uso general		**Uso múltiple**	
	Capacidad nominal (SAE)	1,0 m^3	**1,30 yd^3**	1,03 m^3	**1,34 yd^3**
	Ancho	2406 mm	**7'8"**	2406 mm	**7'8"**
	Capacidad de levantamiento a altura máxima	3389 kg	**7471 lb**	3219 kg	**7096 lb**
	Fuerza de desprendimiento	51 kN	**11.465 lb**	55 kN	**12.364 lb**
7)	Altura máx. del pasador del cucharón	3340 mm	**10'9"**	3340 mm	**10'9"**
8)	Ángulo de descarga a altura máxima		**45°**		**45°**
	Altura de descarga a ángulo máximo	2634 mm	**8'6"**	2634 mm	**8'6"**
9)	Alcance de descarga a ángulo máximo	795 mm	**2'6"**	795 mm	**2'6"**
10)	Inclinación hacia atrás máxima del cucharón a nivel del suelo		**39°**		**39°**
11)	Profundidad de excavación	91 mm	**3"**	118 mm	**4"**
	Ángulo máximo de nivelación		**112°**		**115°**
	Ancho de la cuchilla de explanación		**N/A**	2406 mm	**7'8"**
12)	Altura máxima de operación	4238 mm	**13'9"**	4264 mm	**13'9"**
	Apertura máxima de las mandíbulas		**N/A**	790 mm	**2'7"**
	Peso (no incluye dientes ni horquillas)	428 kg	**944 lb**	611 kg	**1347 lb**

DIMENSIONES Y RENDIMIENTO DEL CUCHARÓN RETROEXCAVADOR		**Brazo estándar**		**Brazo extensible retraído**		**Brazo extensible Extendido**	
13)	Profundidad de excavación, máximo del fabricante	5247 mm	**17'2"**	5355 mm	**17'5"**	6459 mm	**21'1"**
14)	Profundidad de excavación, fondo plano de 610 mm **(2 pies 0 pulg)**	5203 mm	**17'0"**	5309 mm	**17'4"**	6432 mm	**21'1"**
15)	Alcance desde el pivote de rotación a nivel del suelo	6022 mm	**19'7"**	6127 mm	**20'1"**	7222 mm	**23'6"**
	Altura de carga	4060 mm	**13'3"**	4016 mm	**13'1"**	4625 mm	**15'1"**
16)	Alcance de carga	1713 mm	**5'6"**	1887 mm	**6'1"**	2855 mm	**9'3"**
	Arco de rotación		**180°**		**180°**		**180°**
	Rotación del cucharón		**205°**		**205°**		**205°**
17)	Ancho de los estabilizadores	2368 mm	**7'7"**	2368 mm	**7'7"**	2368 mm	**7'7"**
	Fuerza de excavación del cucharón	71 kN	**15.961 lb**	70 kN	**15.736 lb**	70 kN	**15.736 lb**
	Fuerza de excavación del brazo	44 kN	**9891 lb**	43 kN	**9666 lb**	32 kN	**7193 lb**
	Desplazamiento lateral total	1258 mm	**4'1"**	1258 mm	**4'1"**	1258 mm	**4'1"**



Cargador de levantamiento paralelo

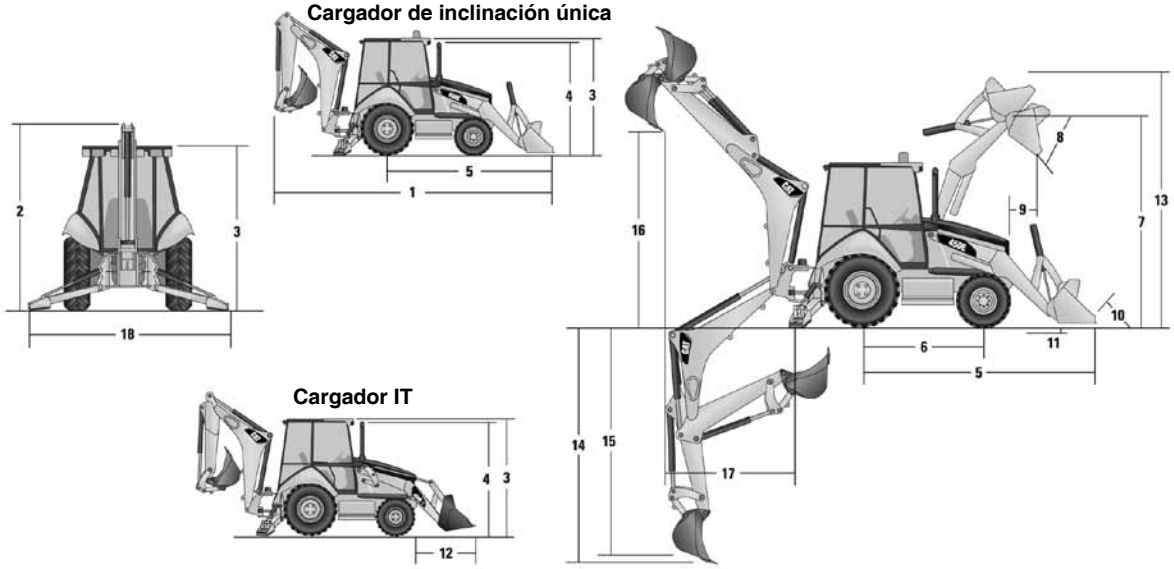




DIMENSIONES DE LA MÁQUINA		Cargador de levantamiento paralelo			
		Uso general		Uso múltiple	
1)	Longitud total de transporte	6099 mm	**20'0"**	6119 mm	**20'0"**
	Longitud total	6085 mm	**19'9"**	6115 mm	**20'0"**
2)	Altura total de transporte	3871 mm	**12'7"**	3871 mm	**12'7"**
	Anchura total	2368 mm	**7'7"**	2368 mm	**7'7"**
3)	Altura hasta la parte superior del techo/cabina	2851 mm	**9'3"**	2851 mm	**9'3"**
4)	Altura hasta el tubo de escape	2783 mm	**9'1"**	2783 mm	**9'1"**
	Espacio libre sobre el suelo (mínimo)	375 mm	**1'0"**	375 mm	**1'0"**
5)	Distancia desde la línea central del eje trasero a la parrilla delantera	2743 mm	**8'10"**	2743 mm	**8'10"**
	Distancia entre las ruedas delanteras	1914 mm	**6'2"**	1914 mm	**6'2"**
	Distancia entre las ruedas traseras	1914 mm	**6'2"**	1914 mm	**6'2"**
6)	Distancia entre ejes (tracc. en 4 ruedas)	2200 mm	**7'3"**	2200 mm	**7'3"**

	DIMENSIONES Y RENDIMIENTO DEL CUCHARÓN CARGADOR	**Cargador de levantamiento paralelo**			
		Uso general		**Uso múltiple**	
	Capacidad nominal (SAE)	1,3 m^3	**1,7 yd^3**	1,3 m^3	**1,7 yd^3**
	Ancho	2434 mm	**7'9"**	2434 mm	**7'9"**
	Capacidad de levantamiento a altura máxima	3911 kg	**8622 lb**	3607 kg	**7952 lb**
	Fuerza de desprendimiento	64 kN	**14.387 lb**	60 kN	**13.488 lb**
7)	Altura máx. del pasador del cucharón	3496 mm	**11'4"**	3496 mm	**11'4"**
8)	Ángulo de descarga a altura máxima	**45°**		**45°**	
	Altura de descarga a ángulo máximo	2666 mm	**8'9"**	2699 mm	**8'8"**
9)	Alcance de descarga a ángulo máximo	790 mm	**2'7"**	869 mm	**2'8"**
10)	Inclinación hacia atrás máxima del cucharón a nivel del suelo	**40°**		**40°**	
11)	Profundidad de excavación	175 mm	**5"**	175 mm	**5"**
	Ángulo máximo de nivelación	**108°**		**107°**	
	Ancho de la cuchilla de explanación	**—**		2434 mm	**7'9"**
12)	Altura máxima de operación	4528 mm	**14'8"**	4520 mm	**14'8"**
	Apertura máxima de las mandíbulas			913 mm	**3'0"**
	Peso (no incluye dientes ni horquillas)	462 kg	**1018 lb**	809 kg	**1783 lb**

	DIMENSIONES Y RENDIMIENTO DEL CUCHARÓN RETROEXCAVADOR	**Brazo estándar**		**Brazo extensible retraído**		**Brazo extensible Extendido**	
13)	Profundidad de excavación, máximo del fabricante	5264 mm	**17'2"**	5370 mm	**17'6"**	6465 mm	**21'2"**
14)	Profundidad de excavación, fondo plano de 610 mm **(2 pies 0 pulg)**	5222 mm	**17'1"**	5331 mm	**17'4"**	6445 mm	**21'1"**
15)	Alcance desde el pivote de rotación a nivel del suelo	6063 mm	**19'8"**	6169 mm	**20'2"**	7263 mm	**23'8"**
	Altura de carga	4012 mm	**13'1"**	3968 mm	**13'0"**	4577 mm	**15'0"**
16)	Alcance de carga	1888 mm	**6'1"**	2062 mm	**6'7"**	3030 mm	**9'9"**
	Arco de rotación	**180°**		**180°**		**180°**	
	Rotación del cucharón	**205°**		**205°**		**205°**	
17)	Ancho de los estabilizadores	2368 mm	**7'7"**	2368 mm	**7'7"**	2368 mm	**7'7"**
	Fuerza de excavación del cucharón	71 kN	**15.961 lb**	70 kN	**15.736 lb**	70 kN	**15.736 lb**
	Fuerza de excavación del brazo	44 kN	**9891 lb**	43 kN	**9666 lb**	32 kN	**7193 lb**
	Desplazamiento lateral total	1258 mm	**4'1"**	1258 mm	**4'1"**	1258 mm	**4'1"**



Las dimensiones y las especificaciones de operación que se muestran son para máquinas equipadas con neumáticos delanteros 15-19,5 (12 PR), neumáticos traseros 21L-24 (18 PR), techo ROPS, brazo estándar con cucharón de servicio pesado de 610 mm **(24 pulg)** y cucharón cargador de 1,34 m³ **(1,75 yd³),** y equipo estándar, a menos que se especifique algo diferente.

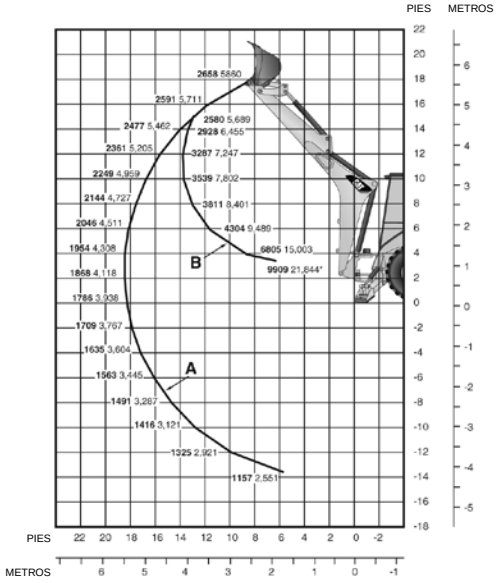
		Cargador de inclinación única			
		Uso general 1,3 m³ (1,7 yd³)		Uso múltiple 1,25 m³ (1,63 yd³)	
DIMENSIONES DE LA MÁQUINA					
1)	Longitud total, cargador en el suelo, brazo estándar	7913 mm	**26'0"**	7786 mm	**25'7"**
	Longitud total, cargador en el suelo, brazo extensible	7913 mm	**26'0"**	7786 mm	**25'7"**
	Longitud total de transporte, brazo estándar	7916 mm	**26'0"**	7826 mm	**25'8"**
	Longitud total de transporte, brazo extensible	7916 mm	**26'0"**	7826 mm	**25'8"**
2)	Altura total de transporte, brazo estándar	4143 mm	**13'7"**	4143 mm	**13'7"**
	Altura total de transporte, brazo extensible	4159 mm	**13'8"**	4159 mm	**13'8"**
	Anchura total	2436 mm	**8'0"**	2436 mm	**8'0"**
3)	Altura hasta la parte superior del techo/cabina	2874 mm	**9'5"**	2874 mm	**9'5"**
4)	Altura hasta el tubo de escape	2845 mm	**9'4"**	2845 mm	**9'4"**
	Distancia desde la línea central del eje trasero a la parrilla delantera	2832 mm	**9'4"**	2832 mm	**9'4"**
	Altura hasta el pasador de bisagra del cargador (transporte)	469 mm	**1'6"**	481 mm	**1'7"**
	Espacio libre sobre el suelo (mínimo)	322 mm	**1'1"**	322 mm	**1'1"**
5)	Distancia del eje trasero al cucharón del cargador sobre el suelo	4494 mm	**14'9"**	4367 mm	**14'4"**
	Distancia entre las ruedas delanteras	2016 mm	**6'7"**	2016 mm	**6'7"**
	Distancia entre las ruedas traseras	1814 mm	**5'11"**	1814 mm	**5'11"**
6)	Distancia entre ejes	2200 mm	**7'3"**	2200 mm	**7'3"**

DIMENSIONES Y RENDIMIENTO DEL CUCHARÓN CARGADOR		Cargador de inclinación única					
		Uso general 1,3 m³ (1,75 yd³)		Uso múltiple 1,1 m³ (1,5 yd³)		Uso múltiple con horquillas 1,1 m³ (1,5 yd³)	
	Capacidad nominal (SAE)	1,3 m³	**1,75 yd³**	1,1 m³	**1,5 yd³**	1,1 m³	**1,5 yd³**
	Ancho	2434 mm	**8'0"**	2425 mm	**7'11"**	2425 mm	**7'11"**
	Capacidad de levantamiento a altura máxima	3828 kg	**8439 lb**	3754 kg	**8276 lb**	3661 kg	**8071 lb**
	Fuerza de desprendimiento	52.249 N	**11.746 lb**	60.067 N	**13.503 lb**	59.758 N	**13.434 lb**
	Carga límite de equilibrio estático en el punto de desprendimiento	8376 kg	**18.466 lb**	8785 kg	**19.368 lb**	8685 kg	**19.147 lb**
7)	Altura máx. del pasador del cucharón	3486 mm	**11'5"**	3486 mm	**11'5"**	3486 mm	**11'5"**
8)	Ángulo de descarga a altura máxima		**44°**		**44°**		**44°**
	Altura de descarga a ángulo máximo	2647 mm	**8'8"**	2741 mm	**9'0"**	2741 mm	**9'0"**
9)	Alcance de descarga a ángulo máximo	858 mm	**2'10"**	787 mm	**2'7"**	787 mm	**2'7"**
10)	Inclinación hacia atrás máxima del cucharón a nivel del suelo		**40°**		**40°**		**40°**
11)	Profundidad de excavación	229 mm	**9"**	195 mm	**8"**	195 mm	**8"**
	Ángulo máximo de nivelación		**106°**		**109°**		**109°**
	Ancho de la cuchilla de explanación		**N/A**	2406 mm	**7'11"**	2406 mm	**7'11"**
12)	Distancia de la parrilla a la cuchilla del cucharón, en posición de acarreo	1666 mm	**5'6"**	1576 mm	**5'2"**	1576 mm	**5'2"**
13)	Altura máxima de operación	4512 mm	**14'10"**	4548 mm	**14'11"**	4548 mm	**14'11"**
	Apertura máxima de las mandíbulas		**N/A**	864 mm	**2'10"**	864 mm	**2'10"**
	Fuerza de sujeción de las mandíbulas del cucharón		**N/A**	39.800 N	**8947 lb**	39.800 N	**8947 lb**
	Peso	692 kg	**1526 lb**	909 kg	**2004 lb**	1062 kg	**2341 lb**

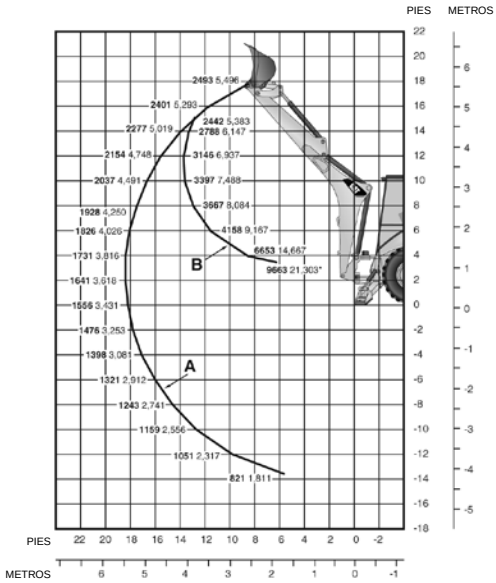
DIMENSIONES Y RENDIMIENTO DEL CUCHARÓN RETROEXCAVADOR		Brazo estándar		Brazo extensible retraído		Brazo extensible Extendido	
14)	Profundidad de excavación, SAE (máxima)	5257 mm	**17'3"**	5259 mm	**17'3"**	6500 mm	**21'4"**
	Profundidad de excavación, fondo plano de 2438 mm **(8 pies 0 pulg)**	4923 mm	**16'2"**	4924 mm	**16'2"**	6229 mm	**20'5"**
15)	Profundidad de excavación, fondo plano de 610 mm **(2 pies 0 pulg**)	5221 mm	**17'2"**	5221 mm	**17'2"**	6465 mm	**21'3"**
	Alcance desde la línea central del eje trasero a nivel del suelo	7952 mm	**26'1"**	7952 mm	**26'1"**	9135 mm	**30'0"**
16)	Alcance desde el pivote de rotación a nivel del suelo	6701 mm	**22'0"**	6702 mm	**22'0"**	7884 mm	**25'10"**
	Altura total de operación	6526 mm	**21'5"**	6524 mm	**21'5"**	7368 mm	**24'2"**
	Altura de carga	4447 mm	**14'7"**	4447 mm	**14'7"**	5206 mm	**17'1"**
17)	Alcance de carga	2091 mm	**6'10"**	2090 mm	**6'10"**	3098 mm	**10'2"**
	Arco de rotación		**175°**		**175°**		**175°**
	Rotación del cucharón		**198°**		**198°**		**198°**
18)	Distancia entre estabilizadores, posición de operación (centro de los tacos)	3614 mm	**11'10"**	3614 mm	**11'10"**	3614 mm	**11'10"**
19)	Distancia entre estabilizadores, posición de operación (borde exterior de los tacos)	4055 mm	**13'4"**	4055 mm	**13'4"**	4055 mm	**13'4"**
	Distancia entre estabilizadores, posición de transporte	2451 mm	**8'0"**	2451 mm	**8'0"**	2451 mm	**8'0"**
	Fuerza de excavación del cucharón	79.004 N	**17.760 lb**	79.004 N	**17.760 lb**	79.004 N	**17.760 lb**
	Fuerza de excavación del brazo	52.500 N	**11.802 lb**	53.203 N	**11.960 lb**	40. 000 N	**8992 lb**
	Ángulo de nivelación (pendiente máxima en la que la máquina podrá hacer un corte vertical)		**13°**		**13°**		**13°**

CLAVE

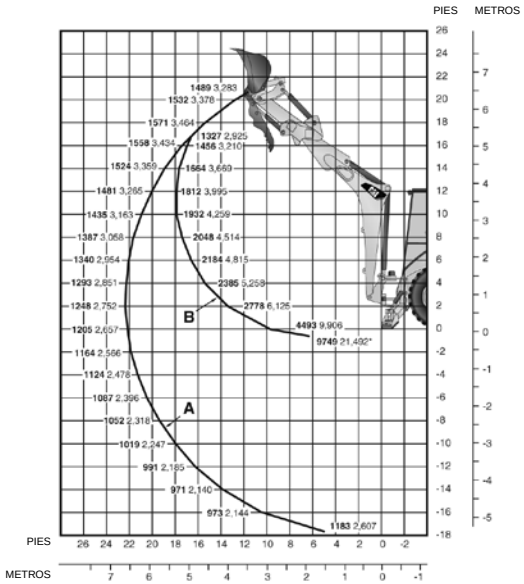
A — Levantamiento de la pluma kg **lb**
B — Levantamiento del brazo kg **lb**



Brazo estándar



Brazo extensible — Retraído



Brazo extensible — Extendido

Las capacidades de levantamiento son valores sobre el extremo de la máquina, de acuerdo con SAE J31; máquina equipada con tracción en cuatro ruedas, cabina OROPS, cucharón cargador de uso general de 1,34 m^3 **(1,75 yd^3)**, cucharón retroexcavador de servicio pesado de 610 mm **(24 pulgadas)** y contrapeso de 454 kg **(1000 lb)**. Las capacidades de levantamiento con el brazo extendido incluyen un contrapeso de 682 kg **(1500 lb)**.

*Indica que la capacidad de levantamiento está limitada por la estabilidad de la máquina.

Cucharones de servicio estándar (SD)
416E, 420E, 422E, 428E, 430E, 432E, 442E

Ancho		Capacidad SAE		Peso		Número de dientes
mm	pulg	L	pies³	kg	lb	
305	**12**	78	**2,8**	97	**213**	3
457	**18**	118	**4,2**	115	**253**	4
610	**24**	175	**6,2**	132	**290**	5
762	**30**	233	**8,2**	147	**323**	5
914	**36**	292	**10,3**	165	**363**	6

Cucharones de servicio pesado (HD)
416E, 420E, 422E, 428E, 430E, 432E, 442E

Ancho		Capacidad SAE		Peso		Número de dientes
mm	pulg	L	pies³	kg	lb	
305	**12**	79	**2,8**	107	**235**	3
406	**16**	105	**3,7**	123	**270**	3
457	**18**	119	**4,2**	129	**283**	4
610	**24**	176	**6,2**	153	**337**	5
762	**30**	232	**8,2**	170	**375**	5
914	**36**	292	**10,3**	194	**426**	6

*Hay disponibles dientes empernables.

Cucharones para excavación de suelos (SE)
416E, 420E, 422E, 428E, 430E, 432E, 442E

Ancho		Capacidad SAE		Peso		Número de dientes
mm	pulg	L	pies³	kg	lb	
457	**18**	180	**6,4**	153	**336**	4
610	**24**	241	**8,5**	179	**395**	5
762	**30**	320	**11,3**	197	**434**	5
914	**36**	380	**13,4**	223	**491**	6

Cucharones de alta capacidad (HC)
416E, 420E, 422E, 428E, 430E, 432E, 442E

Ancho		Capacidad SAE		Peso		Número de dientes
mm	pulg	L	pies³	kg	lb	
457	**18**	181	**6,4**	149	**328**	4
610	**24**	241	**8,5**	174	**384**	5
762	**30**	320	**11,3**	192	**423**	5
914	**36**	380	**13,4**	218	**479**	6

Opciones de dientes: Penetración
Suelo
Afilado
Afilado doble
Formón
Ancho
Largo

Cucharones de servicio severo (ES)
422E, 428E, 432E, 442E

Ancho		Capacidad SAE		Peso		Número de dientes
mm	pulg	L	pies³	kg	lb	
305	**12**	64	**2,2**	106	**233**	3
457	**18**	96	**3,4**	132	**291**	4
610	**24**	142	**5,2**	152	**335**	4
762	**30**	189	**6,2**	177	**390**	6

Cucharones de servicio pesado (HD)
450E

Ancho		Capacidad SAE		Peso		Número de dientes
mm	pulg	L	pies³	kg	lb	
457	**18**	190	**6,7**	211	**465**	3
610	**24**	280	**9,9**	252	**554**	4
762	**30**	380	**13,4**	283	**625**	4
914	**36**	480	**17,0**	326	**719**	6

Cucharones de servicio pesado para rocas 416E, 420E, 430E

Ancho		Capacidad SAE		Peso		Número de dientes
mm	pulg	L	pies³	kg	lb	
305	**12**	70	**2,5**	114	**251**	3
457	**18**	127	**4,6**	138	**304**	4
610	**24**	198	**7,0**	173	**381**	5
762	**30**	255	**9,5**	180	**396**	5
914	**36**	311	**11,5**	205	**451**	6

Cucharones para coral

Ancho		Capacidad SAE		Peso		Número de dientes
mm	pulg	L	pies³	kg	lb	
305	**12**	65	**2,3**	122	**270**	4
457	**18**	96	**3,4**	146	**322**	6
610	**24**	142	**5,0**	173	**382**	8
762	**30**	190	**6,7**	199	**439**	10

Cucharones con pasador de traba, servicio pesado (Norteamérica)

Ancho		Capacidad SAE		Peso		Número de dientes
mm	pulg	L	pies³	kg	lb	
305	**12**	96	**3,4**	127	**278**	3
406	**16**	122	**4,3**	144	**317**	3
457	**18**	139	**4,9**	150	**330**	4
610	**24**	207	**7,3**	180	**397**	5
762	**30**	275	**9,7**	205	**452**	5
914	**36**	346	**12,2**	236	**519**	6

Cucharones con pasador de traba, alta capacidad (Norteamérica)

Ancho		Capacidad SAE		Peso		Número de dientes
mm	pulg	L	pies³	kg	lb	
305	**12**	130	**4,6**	146	**322**	3
406	**16**	159	**5,6**	164	**362**	3
457	**18**	184	**6,5**	172	**378**	4
610	**24**	272	**9,6**	204	**448**	5
762	**30**	366	**12,9**	230	**506**	5
914	**36**	459	**16,2**	262	**575**	6

Cucharones para limpieza de zanjas (Norteamérica)

Ancho		Capacidad SAE		Peso		Número de dientes
mm	pulg	L	pies³	kg	lb	
1219	**48**	368	**13,0**	231	**510**	N/A
1372	**54**	425	**15,0**	252	**555**	N/A
1524	**60**	481	**17,0**	272	**600**	N/A

Cucharones para limpieza de zanjas (Europa, África, Oriente Medio)

Ancho		Capacidad SAE		Peso		Número de dientes
mm	pulg	L	pies³	kg	lb	
1200	**48**	200	**7,8**	123	**271**	N/A
1400	**54**	260	**9,2**	137	**302**	N/A
1500	**60**	290	**10,2**	145	**320**	N/A
1600	**63**	310	**10,9**	152	**335**	N/A
1800	**70**	350	**12,4**	166	**366**	N/A

Las herramientas para las retroexcavadoras cargadoras Cat se dividen en dos grupos.
Para hacer consultas técnicas referentes a todas las herramientas, llame en los EE.UU. al teléfono: (800) 282-5384.
De Europa, África y Oriente Medio, llame al teléfono: 31 73 63.996 00.

- **Herramientas de fábrica de Caterpillar:** Herramientas Cat instaladas en la máquina o enviadas por separado por los Servicios de Distribución Cat. Incluyen las herramientas más populares, como cucharones, horquillas y brazos para manejo de material. *Se encargan a través de la División de pedidos de máquinas.*
- **Herramientas Cat América Asia Pacífico (AAP):** Herramientas Cat diseñadas específicamente para las retroexcavadoras cargadoras Cat por la división Cat Work Tool. *Pedidos dentro de EE.UU.: (800) 255-2372. Fuera de EE.UU.: 00 1 (785) 456-2224.*

Herramientas para el cargador	Sistema hidráulico auxiliar necesario
1. Hoja orientable IT	Incluye componentes hidráulicos de uso múltiple con IT
2. Cortador de asfalto IT	no requerido
3. Acoplador rápido hidráulico, inclinación simple	no requerido
4. Pluma de la IT: Orientable y recogida*	Incluye componentes hidráulicos de uso múltiple con IT
5. Cucharón IT, uso general	no requerido
6. Cucharón IT, uso múltiple	Incluye componentes hidráulicos de uso múltiple con IT
7. Cucharón IT, descarga lateral	Incluye componentes hidráulicos de uso múltiple con IT
8. Horquillas IT, tarima	no requerido
9. Brazo IT de manejo de material	no requerido
10. Rastrillo IT	no requerido
11. Acoplador rápido, IT hidráulico	Componentes hidráulicos de uso múltiple
12. Cucharón de inclinación simple, uso general	no requerido
13. Cucharón de inclinación simple, uso múltiple con o sin horquillas plegables	Componentes hidráulicos de uso múltiple
14. Acoplador rápido hidráulico de inclinación única	Incluye sólo componentes hidráulicos de acoplamiento; se pueden adicionar componentes hidráulicos de uso múltiple

*Requiere el control de accesorios auxiliares de la IT (mazo de cables eléctricos).

Herramientas para la retroexcavadora	Sistema hidráulico auxiliar necesario
1. Sinfín	Componentes hidráulicos de función combinada
2. Cucharón, para cementerios	no requerido
3. Cucharón para coral	no requerido
4. Cucharón, limpieza de zanjas	no requerido
5. Cucharón, servicio severo	no requerido
6. Cucharón, servicio pesado	no requerido
7. Cucharón, servicio pesado para rocas	no requerido
8. Cucharón, capacidad alta	no requerido
9. Cucharón, excavación de suelos	no requerido
10. Cucharón, servicio estándar	no requerido
11. Compactador, plancha vibratoria	Componentes hidráulicos de función de una dirección o combinada
12. Martillo, hidráulico	Componentes hidráulicos de función de una dirección o combinada
13. Acoplador rápido, extractor de pasadores mecánicos para herramientas Cat o Case	no requerido
14. Acoplador rápido, sujetapasador mecánico	no requerido
15. Acoplador rápido, extractor de pasadores mecánicos para herramientas Cat o Deere	no requerido
16. Acoplador rápido, pasador de traba	no requerido
17. Acoplador rápido, pasador de traba de inclinación lateral	Componentes hidráulicos de función combinada
18. Desgarrador	no requerido
19. Pulgar, hidráulico	Componentes hidráulicos de función combinada
20. Pulgar, mecánico	no requerido

Notas —

MÁQUINAS FORESTALES

CONTENIDO

COSECHA

Cosechadoras de cadenas
- Características 6-2
- Especificaciones. 6-3
- Dimensiones 6-5
- Dimensiones de embarque 6-6
- Diagramas de alcance. 6-7

Taladores forestales de cadenas
- Características 6-8
- Especificaciones. 6-9
- Dimensiones de embarque 6-11
- Diagramas de alcance. 6-14

Taladores forestales de ruedas
- Características 6-16
- Especificaciones. 6-16
- Dimensiones 6-17

Cosechador de ruedas
- Características 6-18
- Especificaciones. 6-18
- Dimensiones con pluma estándar 6-19

Cabezas de tala
- Especificaciones. 6-20

EXTRACCIÓN DE MADERA

Arrastradores de troncos de ruedas
- Características 6-21
- Especificaciones. 6-22
- Dimensiones 6-23
- Garfios: Arco de función simple 6-24
  - Aplicación 6-25
  - Rotación continua 6-26

Arrastradores de troncos de cadenas
- Características 6-28
- Especificaciones. 6-29
- Selección de zapatas y presión sobre el suelo 6-30
- Especificaciones de cabrestantes 6-31
- Dimensiones 6-32
- Fuerza en la barra de tiro. 6-34
- Especificaciones de garfios 6-36

Transportadores de troncos
- Características 6-38
- Especificaciones. 6-38
- Dimensiones 6-40

PROCESAMIENTO/CARGA

Máquinas forestales
- Características 6-42
- Especificaciones. 6-43
- Gamas de operación 6-47
- Dimensiones de embarque 6-51

324D FM de baja presión sobre el suelo
- Especificaciones. 6-55

Cargadores forestales con montaje de remolque
- Características 6-56
- Especificaciones. 6-56
- Dimensiones 6-57
- Diagramas de levantamiento y alcance. 6-58

ASERRADEROS

Maquinas forestales de montaje estacionario
- Características 6-63
- Especificaciones. 6-63
- Dimensiones 6-64
- Diagramas de levantamiento y alcance. 6-65

Cargador de ruedas y portaherramientas integral
- Características forestales 6-69
- Especificaciones de máquinas forestales 6-69
- Gráficas de capacidad de carga 6-70

HERRAMIENTAS

Garfios para cargadores de troncos con pluma talonera
- Características 6-76
- Dimensiones 6-77

Horquillas madereras
- Características 6-78
- Especificaciones. 6-78

Acopladores
- Características 6-81

Cucharones y tenazas
- Características 6-81

Hojas topadoras y cucharas para viruta
- Características 6-82
- Especificaciones. 6-82

Rastrillos
- Características 6-83

TABLAS

Tablas de Volúmenes 6-84
Pesos de maderas comerciales importantes 6-86
Estimaciones de la cantidad de árboles. 6-89
Comparación de las reglas de troncos 6-89
Definiciones de las medidas 6-90
Pies cúbicos de madera maciza por cordada 6-90
Conversiones empíricas 6-90

501/501HD — Características de las cosechadoras de cadenas:

- **El motor Cat® C6.6 con tecnología ACERT™** proporciona excelente economía de combustible y cumple con las normas Tier 3 sobre emisiones.
- **La pluma telescópica optativa de 8,2 m (27 pies)** proporciona alcance adicional.
- **La cabina con una sola entrada delantera** permite una entrada y salida fáciles.
- **La cabina inclinable** facilita el servicio.
- **El bastidor principal de diseño en x y el sistema de cadenas grande** de probado nivel proporcionan resistencia y durabilidad.
- **El cojinete de giro de servicio pesado grande y el par de giro** aumentan la productividad.
- **Visibilidad excepcional para el operador**.
- **El sistema de control basado en la computadora IQAN** proporciona control preciso de las funciones de la máquina y los accesorios.

511/521/522/532 — Características de la cosechadora de cadenas con oscilación cero de cola:

- **El motor Cat C9 ACERT Tier 2 de gran reserva de par proporciona** potencia, economía de combustible, facilidad de servicio y durabilidad excelentes.
- **El mecanismo de inclinación más robusto** de la industria; el modelo de inclinación (522/532) tiene un mecanismo de inclinación patentado de 3 cilindros con inclinación simultánea hacia adelante y de lado a lado.
- **El robusto tren de rodaje ha sido diseñado y probado** para las condiciones más duras de cosecha, desde los suelos húmedos hasta las pendientes rocosas inclinadas.
- **La puerta de servicio en forma de concha, accionada de forma hidráulica**, ofrece un acceso total y reduce el tiempo de inactividad dedicado al mantenimiento.
- **La cómoda cabina construida para uso forestal** con protección para trabajos pesados satisface los requisitos para estructuras FOPS/ROPS/OPS.
- **El ventilador Flexxaire** (accesorio) permite que el ventilador de enfriamiento elimine la suciedad del radiador, lo que disminuye al mínimo el mantenimiento del sistema de enfriamiento.
- **El sistema hidráulico** es fácilmente intercambiable con frentes de varillaje para tala intermitente o de cosecha.
- **La pantalla IQAN** permite al operador monitorear continuamente la máquina y obtener tempranamente una advertencia por problemas potenciales.
- **Los pedales colocados ergonómicamente con posapiés a cada lado** proporcionan comodidad máxima cuando la máquina se está desplazando.

541/551/552 — Características de la cosechadora de cadenas con giro completo de cola:

- **El motor Cat C9 ACERT Tier 2 de gran reserva de par proporciona** potencia, economía de combustible, facilidad de servicio y durabilidad excelentes.
- **El mecanismo de inclinación más robusto** de la industria; el modelo de inclinación (552) tiene un mecanismo de inclinación patentado de 3 cilindros con inclinación simultánea hacia adelante y de lado a lado.
- **El robusto tren de rodaje ha sido diseñado y probado** para las condiciones más duras de cosecha, desde los suelos húmedos hasta las pendientes rocosas inclinadas.
- **La puerta de servicio dual accionada de forma hidráulica** ofrece acceso al motor/grupo hidráulico directamente desde la cabina.
- **El acceso de mantenimiento sencillo** minimiza el tiempo de mantenimiento y los costos de inactividad.
- **La cómoda cabina construida para uso forestal** con protección para trabajos pesados satisface los requisitos para estructuras FOPS/ROPS/OPS.
- **El sistema hidráulico** es fácilmente intercambiable con frentes de varillaje para tala intermitente o de cosecha.
- **La pantalla IQAN** permite al operador monitorear continuamente la máquina y obtener tempranamente una advertencia por problemas potenciales.
- **Los pedales colocados ergonómicamente con posapiés a cada lado** proporcionan comodidad máxima cuando la máquina se está desplazando.

Cosechadoras de cadenas

MODELO	501		501 HD	
Potencia bruta	117 kW	**157 hp**	117 kW	**157 hp**
Peso en orden de trabajo (sin accesorio)	15.900 kg	**35.000 lb**	18.000 kg	**40.000 lb**
Modelo de motor	**C6.6 ACERT Tier 3**		**C6.6 ACERT Tier 3**	
Esfuerzo de tracción	16.621 kg	**36.600 lb**	19.686 kg	**43.400 lb**
Tren de rodaje:				
Tamaño	**D4**		**D5**	
Paso	171,4 mm	**6,7"**	190,5 mm	**7,5"**
Alcance máximo (con cabeza)	7087 mm	**23'3"**	8200 mm	**27'0"**
Alcance mínimo (con cabeza)	3658 mm	**12'0"**	3658 mm	**12'0"**
Capacidad de combustible	378 L	**100 gal. EE.UU.**	378 L	**100 gal. EE.UU.**
Sistema hidráulico	545 bar	**5000 lb/pulg²**	545 bar	**5000 lb/pulg²**
Flujo de aceite hidráulico	307 L/min	**81 gpm**	307 L/min	**81 gpm**
Depósito de aceite hidráulico	230 L	**60 gal. EE.UU.**	230 L	**60 gal. EE.UU.**
Dimensiones principales:				
Altura (con pastillas estándar)	3327 mm	**10'11"**	3429 mm	**11'3"**
Ancho (con 560 mm/**22"** pastillas)	2591 mm	**8'6"**		**—**
Ancho (con 610 mm/**24"** pastillas)		**—**	2845 mm	**9'4"**

ZTS (Giro cero de cola)

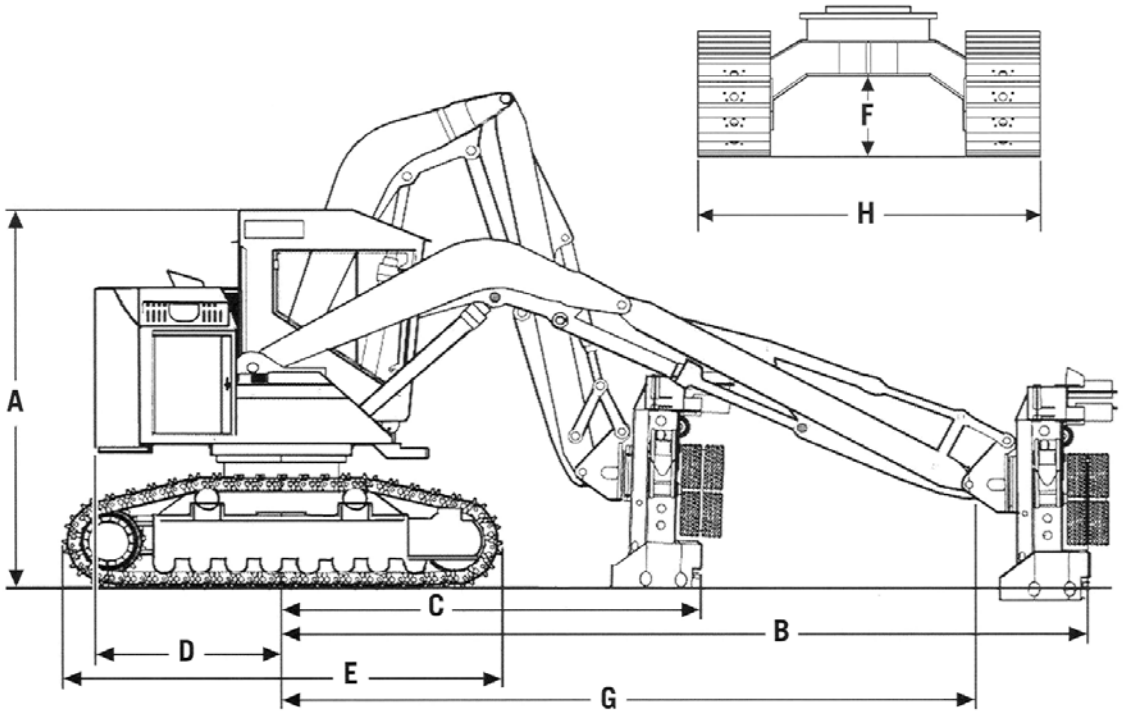
MODELO	511		521		522		532	
Potencia neta nominal a 2100 rpm	170 kW	**228 hp**	196,1 kW	**263 hp**	196,1 kW	**263 hp**	196,1 kW	**263 hp**
Potencia bruta a 1800 rpm	184 kW	**247 hp**	212 kW	**284 hp**	212 kW	**284 hp**	212 kW	**284 hp**
Peso en orden de trabajo (sin cabeza)	23.790 kg	**52.440 lb**	26.050 kg	**57.440 lb**	29.806 kg	**65.710 lb**	31.450 kg	**69.340 lb**
Modelo de motor	**C9 ACERT**		**C9 ACERT**		**C9 ACERT**		**C9 ACERT**	
Cilindrada	8,8 L	**537 pulg³**	8,8 L	**537 pulg³**	8,8 L	**537 pulg³**	8,8 L	**537 pulg³**
Esfuerzo de tracción	30.391 kg	**67.000 lb**	31.978 kg	**70.500 lb**	34.246 kg	**75.500 lb**	38.555 kg	**85.000 lb**
Tren de rodaje:								
Tamaño	**325 HEX**		**D6H HD**		**D6H HD**		**330 HEX**	
Paso	203,2 mm	**8,0"**	203,2 mm	**8,0"**	203,2 mm	**8,0"**	215,9 mm	**8,5"**
Entrevía	2591 mm	**102"**	2591 mm	**102"**	2591-2870 mm	**102-113"**	2591-2870 mm	**102-113"**
Alcance máximo (con cabeza)*	9,8 m	**32'0"**	9,8 m	**32'0"**	9,8 m	**32'0"**	9,8 m	**32'0"**
Levantamiento del pasador vacío a alcance máximo (sin cabeza)	4100 kg a 9 m	**9100 lb @ 29'6"**	4100 kg a 9 m	**9100 lb @ 29'6"**	4100 kg a 9 m	**9100 lb @ 29'6"**	4100 kg a 9 m	**9100 lb @ 29'6"**
Longitud de cadena	4572 mm	**180"**	4801 mm	**189"**	4801 mm	**189"**	4877 mm	**192"**
Capacidad de combustible	530 L	**140 gal. EE.UU.**	530 L	**140 gal. EE.UU.**	530 L	**140 gal. EE.UU.**	530 L	**140 gal. EE.UU.**
Sistema hidráulico:								
Bomba de llenado de aceite	**Eléctrica**		**Eléctrica**		**Eléctrica**		**Eléctrica**	
Bombas de caudal variable:								
Funciones de desplazamiento e inclinación	180 cc/rev	**100 gpm**	200 cc/rev	**110 gpm**	200 cc/rev	**110 gpm**	200 cc/rev	**110 gpm**
Funciones de la pluma y del implemento	180 cc/rev	**100 gpm**	190 cc/rev	**105 gpm**	190 cc/rev	**105 gpm**	190 cc/rev	**105 gpm**
Bomba de sierra	55 cc/rev	**30 gpm**	55 cc/rev	**30 gpm**	55 cc/rev	**30 gpm**	55 cc/rev	**30 gpm**
Dimensiones principales:								
Espacio libre sobre el suelo	762 mm	**30"**	838 mm	**33"**	838 mm	**33"**	889 mm	**35"**
Ancho (con 610 mm/**24"** las zapatas)	3200 mm	**126"**	3200 mm	**126"**	3200 mm	**126"**	3200 mm	**126"**
Ajustable a	**—**		**—**		3480 mm	**137"**	3480 mm	**137"**
Altura (hasta la parte superior de la cabina con claraboya estándar)	3378 mm	**133"**	3556 mm	**140"**	3861 mm	**152"**	3962 mm	**156"**

*Levantamiento sobre la parte delantera de las cadenas.

FTS (Giro completo de cola)

MODELO	**541**		**551**		**552**	
Potencia neta nominal a 2100 rpm	210 kW	**282 hp**	210 kW	**282 hp**	210 kW	**282 hp**
Potencia bruta a 1800 rpm	227 kW	**305 hp**	227 kW	**305 hp**	227 kW	**305 hp**
Modelo de motor	**C9 ACERT**		**C9 ACERT**		**C9 ACERT**	
Cilindrada	8,8 L	**537 pulg³**	8,8 L	**537 pulg³**	8,8 L	**537 pulg³**
Esfuerzo de tracción	34.246 kg	**75.500 lb**	47.174 kg	**104.000 lb**	47.174 kg	**104.000 lb**
Tren de rodaje:						
Tamaño	**330 HEX**		**345 HEX**		**345 HEX**	
Paso	215,9 mm	**8,5"**	215,9 mm	**8,5"**	215,9 mm	**8,5"**
Entrevía	2591-2870 mm	**102-113"**	2591-2870 mm	**102-113"**	2591-2870 mm	**102-113"**
Alcance máximo (con cabeza)	11,3 m	**37'0"**	11,3 m	**37'0"**	11,3 m	**37'0"**
Levantamiento del pasador vacío a alcance máximo (sin cabeza)*	4300 kg a 10,7 m	**9500 lb @ 35'0"**	5000 kg a 10,7 m	**11.000 lb @ 35'0"**	5700 kg a 10,7 m	**12.500 lb @ 35'0"**
Longitud de cadena	4893 mm	**192,6"**	4904 mm	**193"**	4903 mm	**193"**
Capacidad de combustible	1181 L	**312 gal. EE.UU.**	1181 L	**312 gal. EE.UU.**	1181 L	**312 gal. EE.UU.**
Sistema hidráulico:						
Bomba de llenado de aceite	**Eléctrica**		**Eléctrica**		**Eléctrica**	
Bombas de caudal variable:						
Funciones de la pluma y del implemento	200 cc/rev	**110 gpm**	200 cc/rev	**110 gpm**	200 cc/rev	**110 gpm**
Bomba de sierra	55 cc/rev	**30 gpm**	55 cc/rev	**30 gpm**	55 cc/rev	**30 gpm**
Dimensiones principales:						
Espacio libre sobre el suelo	889 mm	**35"**	889 mm	**35"**	889 mm	**35"**
Ancho (con 711 mm/**28"** las zapatas)	3327 mm	**131"**	3327 mm	**131"**	3327 mm	**131"**
Ajustable a	3607 mm	**142"**	3607 mm	**142"**	3607 mm	**142"**
Altura (hasta la parte superior de la cabina con claraboya estándar)	3556 mm	**140"**	3658 mm	**144"**	3962 mm	**156"**

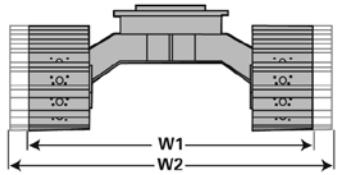
*Levantamiento sobre la parte delantera de las cadenas.



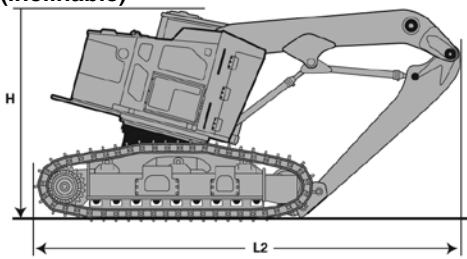
MODELO		501		501 HD	
A	Altura con zapatas estándar	3327 mm	**10'11"**	3429 mm	**11'3"**
B	Alcance máximo (pluma estándar) con Procesador PF-48 Prentice	6401 mm	**21'0"**	7087 mm	**23'3"**
C	Alcance mínimo (pluma estándar) con Procesador PF-48 Prentice	3658 mm	**12'0"**	3658 mm	**12'0"**
D	Centro de la rotación a la parte trasera del contrapeso	1645 mm	**64,75"**	1645 mm	**64,75"**
E	Longitud de tren de rodaje	3632 mm	**11'10"**	3962 mm	**13'0"**
F	Espacio libre sobre el suelo	610 mm	**24"**	660 mm	**26"**
G	Alcance al pasador de pluma del brazo	5359 mm	**17'7"**	6045 mm	**19'10"**
H	Ancho*	2591 mm	**8'6"**	2845 mm	**9'4"**

*501 con 560 mm **(22")** pastillas.
501 HD con 610 mm **(24")** pastillas.

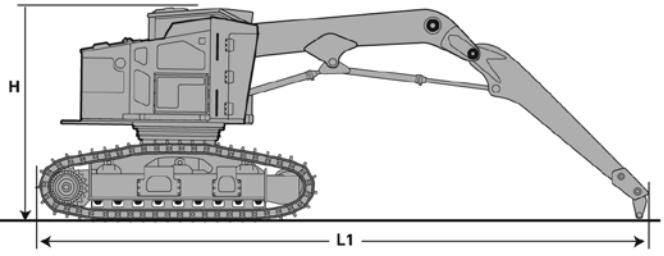
Estas ilustraciones y valores son ESTIMADOS para EMBARQUE EN CAMIÓN SÓLO DESDE FÁBRICA.
Estos datos están sujetos a cambio dependiendo de los accesorios, configuraciones, adiciones, etc.



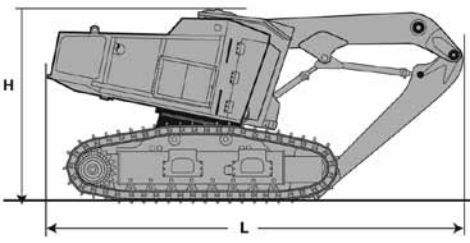
Cosechadoras de Cadenas 522/532 (inclinable)



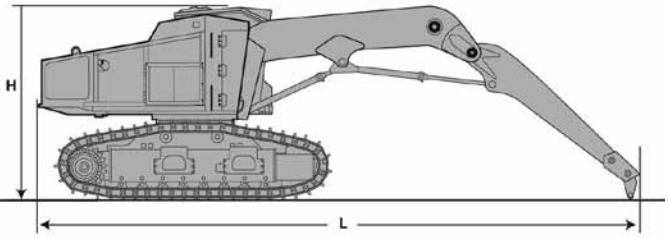
Cosechadoras de Cadenas 511/521 (no inclinable)



Cosechadoras de Cadenas 552 (inclinable)



Cosechadoras de Cadenas 541/551 (no inclinable)



Dimensiones de embarque de las cosechadoras de cadenas ZTS

MODELO	Longitud 1	Longitud 2	Altura*	Ancho 1+	Ancho 2++	Peso
511	11.328 mm **446"**	—	3378 mm **133"**	3200 mm **126"**	—	23.950 kg **52.800 lb**
521	11.506 mm **453"**	—	3556 mm **140"**	3200 mm **126"**	—	26.217 kg **57.800 lb**
522**	—	8077 mm **318"**	3861 mm **152"**	3200 mm **126"**	3480 mm **137"**	30.917 kg **68.160 lb**
532**	—	8077 mm **318"**	3962 mm **156"**	3200 mm **126"**	3480 mm **137"**	31.933 kg **70.400 lb**

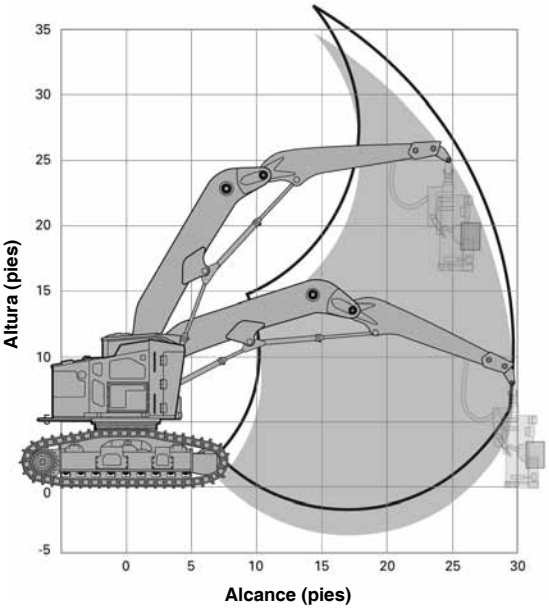
Longitud, altura y ancho 1 suponen zapatas de dos garra de 610 mm (24").
*Altura hasta la parte superior de la cabina con claraboya estándar.
**Pluma retraída.
+El ancho 1 es el ancho mínimo con zapatas de una garra de 610 mm (**24"**).
++El ancho 2 es el ancho máximo cuando el tren de rodaje es de dimensiones anchas.

Dimensiones de embarque de las cosechadoras de cadenas FTS

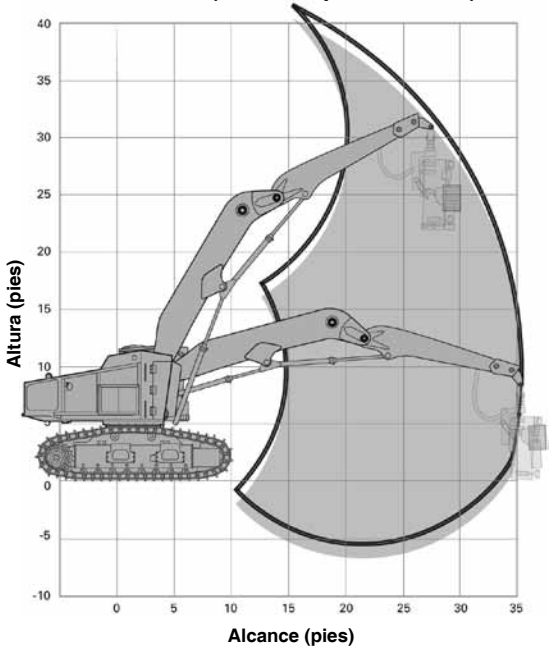
MODELO	Longitud	Altura*	Ancho 1+	Ancho 2++	Peso
541	13.614 mm **536"**	3556 mm **140"**	3327 mm **131"**	3607 mm **142"**	30.512 kg **67.267 lb**
551	13.614 mm **536"**	3658 mm **144"**	3327 mm **131"**	3607 mm **142"**	31.377 kg **69.175 lb**
552**	7010 mm **276"**	3962 mm **156"**	3327 mm **131"**	3607 mm **142"**	36.000 kg **79.367 lb**

Longitud, altura y ancho suponen zapatas de una garra de 711 mm (24").
*Altura hasta la parte superior de la cabina con claraboya estándar.
**Pluma retraída.
+El ancho 1 corresponde al ancho mínimo.
++El ancho 2 es el ancho máximo cuando el tren de rodaje es de dimensiones anchas.

Información de gama de levantamiento — Varillaje de cosecha
511/521/522/532 — ZTS (Giro cero de cola)



Información de gama de levantamiento — Varillaje de cosecha
541/551/552 — FTS (Giro completo de cola)



Levantamiento sobre la parte delantera de las cadenas

MODELO	511		521		522		532	
Alcance	Capacidad de levantamiento		Capacidad de levantamiento		Capacidad de levantamiento		Capacidad de levantamiento	
3 m **(10'0")**	4500 kg	**10.000 lb**	4500 kg	**10.000 lb**	4500 kg	**10.000 lb**	4500 kg	**10.000 lb**
6,1 m **(20'0")**	6900 kg	**15.200 lb**	6900 kg	**15.200 lb**	6900 kg	**15.200 lb**	6900 kg	**15.200 lb**
9,0 m **(29'6")**	4100 kg	**9100 lb**	4100 kg	**9100 lb**	4100 kg	**9100 lb**	4100 kg	**9100 lb**

MODELO	541		551		552	
Alcance	Capacidad de levantamiento		Capacidad de levantamiento		Capacidad de levantamiento	
4,5 m **(15'0")**	9100 kg	**20.200 lb**	9100 kg	**20.200 lb**	9100 kg	**20.200 lb**
7,6 m **(25'0")**	7100 kg	**15.700 lb**	8200 kg	**18.100 lb**	9400 kg	**20.600 lb**
10,7 m **(35'0")**	4300 kg	**9500 lb**	5000 kg	**11.000 lb**	5700 kg	**12.500 lb**

Levantamiento sobre la parte lateral de las cadenas

MODELO	511		521		522		532	
Alcance	Capacidad de levantamiento		Capacidad de levantamiento		Capacidad de levantamiento		Capacidad de levantamiento	
3 m **(10'0")**	4500 kg	**10.000 lb**	4500 kg	**10.000 lb**	4500 kg	**10.000 lb**	4500 kg	**10.000 lb**
6,1 m **(20'0")**	5300 kg	**11.600 lb**	5900 kg	**13.000 lb**	6900 kg	**15.200 lb**	6900 kg	**15.200 lb**
9,0 m **(29'6")**	2900 kg	**6300 lb**	3300 kg	**7200 lb**	4100 kg	**9100 lb**	4100 kg	**9100 lb**

MODELO	541		551		552	
Alcance	Capacidad de levantamiento		Capacidad de levantamiento		Capacidad de levantamiento	
4,5 m **(15'0")**	9100 kg	**20.200 lb**	9100 kg	**20.200 lb**	9100 kg	**20.200 lb**
7,6 m **(25'0")**	4500 kg	**9900 lb**	5700 kg	**12.500 lb**	6500 kg	**14.300 lb**
10,7 m **(35'0")**	2700 kg	**5900 lb**	3400 kg	**7600 lb**	4000 kg	**8800 lb**

NOTA: Capacidad de levantamiento mostrada sin accesorio.
El alcance adicional y el peso del accesorio reducirán la capacidad de levantamiento.

511/521/522/532 —
Características del talador desramador de cadenas con giro cero de cola:

- **El motor Cat C9 ACERT Tier 2 de gran reserva de par proporciona** potencia, economía de combustible, facilidad de servicio y durabilidad excelentes.
- **Un mecanismo de inclinación robusto;** los modelos de inclinación (522/532) tienen un mecanismo de inclinación patentado de 3 cilindros con inclinación simultánea hacia adelante y de lado a lado.
- **El robusto tren de rodaje ha sido diseñado y probado** para las condiciones más duras de cosecha, desde los suelos húmedos hasta las pendientes rocosas inclinadas.
- **La puerta de servicio en forma de concha, accionada de forma hidráulica,** ofrece acceso total para el servicio y reduce el tiempo de inactividad durante el mantenimiento.
- **La cómoda cabina construida para uso forestal** con protección para trabajos pesados satisface los requisitos para estructuras FOPS/ROPS/OPS.
- **El ventilador Flexxaire (accesorio)** permite que el ventilador de enfriamiento elimine la suciedad del radiador, lo que disminuye al mínimo el mantenimiento del sistema de enfriamiento.
- **Las cabezas de tala y las cabezas de procesamiento** utilizan sistemas hidráulicos de alta presión y componentes probados para satisfacer las necesidades de su aplicación.
- **La pantalla IQAN** permite al operador monitorear continuamente la máquina y obtener tempranamente una advertencia por problemas potenciales.
- **Los pedales colocados ergonómicamente con posapiés a cada lado** proporcionan comodidad máxima cuando la máquina se está desplazando.

541/551/552 —
Características del talador desramador de cadenas con giro completo de cola:

- **El motor Cat C9 ACERT Tier 2 de gran reserva de par proporciona** potencia, economía de combustible, facilidad de servicio y durabilidad excelentes.
- **El mecanismo de inclinación más robusto** de la industria; el modelo de inclinación (552) tiene un mecanismo de inclinación patentado de 3 cilindros con inclinación simultánea hacia adelante y de lado a lado.
- **El robusto tren de rodaje ha sido diseñado y probado** para las condiciones más duras de cosecha, desde los suelos húmedos hasta las pendientes rocosas inclinadas.
- **La puerta de servicio dual accionada de forma hidráulica** ofrece acceso al motor/grupo hidráulico directamente desde la cabina.
- **El acceso de mantenimiento sencillo** minimiza el tiempo de mantenimiento y los costos de inactividad.
- **La cómoda cabina construida para uso forestal** con protección para trabajos pesados satisface los requisitos para estructuras FOPS/ROPS/OPS.
- **Se pueden incluir sistemas hidráulicos** para operar con una sierra intermitente y una sierra de disco de alta velocidad.
- **Pluma de la cosechadora de 9,4 m (38'0") y paquetes hidráulicos** disponibles para las cabezas de la cosechadora de montaje en suspensión.
- **La pantalla IQAN** permite al operador monitorear continuamente la máquina y obtener tempranamente una advertencia por problemas potenciales.
- **Los pedales colocados ergonómicamente con posapiés a cada lado** proporcionan comodidad máxima cuando la máquina se está desplazando.

ZTS (Giro cero de cola)

MODELO	511		521		522		532	
Potencia neta nominal a 2100 rpm	170 kW	**228 hp**	196,1 kW	**263 hp**	196,1 kW	**263 hp**	196,1 kW	**263 hp**
Potencia bruta a 1800 rpm	184 kW	**247 hp**	212 kW	**284 hp**	212 kW	**284 hp**	212 kW	**284 hp**
Peso en orden de trabajo (sin cabeza)	24.362 kg	**53.710 lb**	27.084 kg	**59.710 lb**	30.410 kg	**67.040 lb**	31.620 kg	**69.710 lb**
Modelo de motor	**C9 ACERT**		**C9 ACERT**		**C9 ACERT**		**C9 ACERT**	
Cilindrada	8,8 L	**537 pulg³**	8,8 L	**537 pulg³**	8,8 L	**537 pulg³**	8,8 L	**537 pulg³**
Esfuerzo de tracción	30.391 kg	**67.000 lb**	31.978 kg	**70.500 lb**	34.246 kg	**75.500 lb**	38.555 kg	**85.000 lb**
Tren de rodaje:								
Tamaño	**325 HEX**		**D6H HD**		**D6H HD**		**330 HEX**	
Paso	203,2 mm	**8,0"**	203,2 mm	**8,0"**	203,2 mm	**8,0"**	215,9 mm	**8,5"**
Entrevía	2591 mm	**102"**	2591 mm	**102"**	2591-2870 mm	**102-113"**	2591-2870 mm	**102-113"**
Alcance máximo (con cabeza)	8,1 m	**26'6"**	8,1 m	**26'6"**	8,1 m	**26'6"**	8,1 m	**26'6"**
Levantamiento del pasador vacío a alcance máximo (sin cabeza)*	7100 kg a 6,1 m	**15.600 lb @ 20'0"**	7100 kg a 6,1 m	**15.600 lb @ 20'0"**	7100 kg a 6,1 m	**15.600 lb @ 20'0"**	7100 kg a 6,1 m	**15.600 lb @ 20'0"**
Longitud de cadena	4572 mm	**180"**	4801 mm	**189"**	4801 mm	**189"**	4877 mm	**192"**
Capacidad de combustible	530 L	**140 gal. EE.UU.**	530 L	**140 gal. EE.UU.**	530 L	**140 gal. EE.UU.**	530 L	**140 gal. EE.UU.**
Sistema hidráulico:								
Bomba de llenado de aceite	**Eléctrica**		**Eléctrica**		**Eléctrica**		**Eléctrica**	
Bombas de caudal variable:								
Funciones de desplazamiento e inclinación	180 cc/rev	**100 gpm**	200 cc/rev	**110 gpm**	200 cc/rev	**110 gpm**	200 cc/rev	**110 gpm**
Funciones de la pluma y del implemento	180 cc/rev	**100 gpm**	190 cc/rev	**105 gpm**	190 cc/rev	**105 gpm**	190 cc/rev	**105 gpm**
Bomba de sierra	55 cc/rev	**30 gpm**	55 cc/rev	**30 gpm**	55 cc/rev	**30 gpm**	55 cc/rev	**30 gpm**
Dimensiones principales:								
Espacio libre sobre el suelo	762 mm	**30"**	838 mm	**33"**	838 mm	**33"**	889 mm	**35"**
Ancho (con 610 mm/**24"** las zapatas)	3200 mm	**126"**	3200 mm	**126"**	3200 mm	**126"**	3200 mm	**126"**
Ajustable a	**—**		**—**		3480 mm	**137"**	3480 mm	**137"**
Altura (hasta la parte superior de la cabina con claraboya estándar)	3378 mm	**133"**	3556 mm	**140"**	3861 mm	**152"**	3962 mm	**156"**

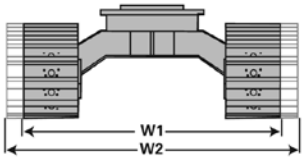
*Levantamiento sobre la parte delantera de las cadenas.

FTS (Giro completo de cola)

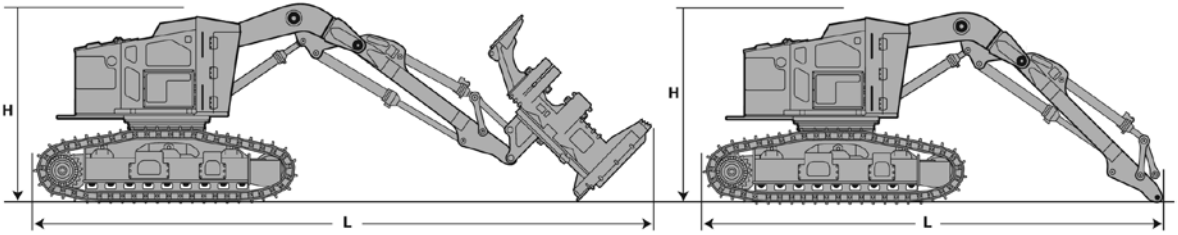
MODELO	**541**		**551**		**552**	
Potencia neta nominal a 2100 rpm	210 kW	**282 hp**	210 kW	**282 hp**	210 kW	**282 hp**
Potencia bruta a 1800 rpm	227 kW	**305 hp**	227 kW	**305 hp**	227 kW	**305 hp**
Peso en orden de trabajo (sin cabeza) — Varillaje estándar	30.191 kg	**66.560 lb**	31.057 kg	**68.468 lb**	35.680 kg	**78.660 lb**
Peso en orden de trabajo (sin cabeza) — Varillaje de tala largo	30.499 kg	**67.239 lb**	31.365 kg	**69.147 lb**	35.988 kg	**79.339 lb**
Modelo de motor	**C9 ACERT**		**C9 ACERT**		**C9 ACERT**	
Cilindrada	8,8 L	**537 pulg³**	8,8 L	**537 pulg³**	8,8 L	**537 pulg³**
Esfuerzo de tracción	34.246 kg	**75.500 lb**	47.174 kg	**104.000 lb**	47.174 kg	**104.000 lb**
Tren de rodaje:						
Tamaño	**330 HEX**		**345 HEX**		**345 HEX**	
Paso	215,9 mm	**8,5"**	215,9 mm	**8,5"**	215,9 mm	**8,5"**
Entrevía	2591-2870 mm	**102-113"**	2591-2870 mm	**102-113"**	2591-2870 mm	**102-113"**
Alcance máximo (con cabeza)	8,6 m	**28'1"**	8,6 m	**28'1"**	8,6 m	**28'1"**
Levantamiento del pasador vacío a alcance máximo (sin cabeza)*	9400 kg a 6,6 m	**21.800 lb @ 21'6"**	9400 kg a 6,6 m	**21.800 lb @ 21'6"**	9400 kg a 6,6 m	**21.800 lb @ 21'6"**
Levantamiento del pasador vacío a alcance máximo (sin cabeza)**	6400 kg a 8,2 m	**14.200 lb @ 27'0"**	7400 kg a 8,2 m	**16.300 lb @ 27'0"**	7700 kg a 8,2 m	**16.900 lb @ 27'0"**
Longitud de cadena	4893 mm	**192,6"**	4903 mm	**193"**	4903 mm	**193"**
Capacidad de combustible	1181 L	**312 gal. EE.UU.**	1181 L	**312 gal. EE.UU.**	1181 L	**312 gal. EE.UU.**
Sistema hidráulico:						
Bomba de llenado de aceite	**Eléctrica**		**Eléctrica**		**Eléctrica**	
Bombas de caudal variable:						
Funciones de desplazamiento y del implemento (x2)	200 cc/rev	**110 gpm**	200 cc/rev	**110 gpm**	200 cc/rev	**110 gpm**
Bomba de sierra	55 cc/rev	**30 gpm**	55 cc/rev	**30 gpm**	55 cc/rev	**30 gpm**
Dimensiones principales:						
Espacio libre sobre el suelo	889 mm	**35"**	889 mm	**35"**	889 mm	**35"**
Ancho (con 711 mm/**28"** las zapatas)	3327 mm	**131"**	3327 mm	**131"**	3327 mm	**131"**
Ajustable a	3607 mm	**142"**	3607 mm	**142"**	3607 mm	**142"**
Altura (hasta la parte superior de la cabina con claraboya estándar)	3556 mm	**140"**	3658 mm	**144"**	3962 mm	**156"**

*Varillaje estándar — Levantamiento sobre la parte delantera de las cadenas.
**Varillaje maderero largo — Levantamiento sobre la parte delantera de las cadenas.

Estas ilustraciones y valores son ESTIMADOS para EMBARQUE EN CAMIÓN SÓLO DESDE FÁBRICA.
Estos datos están sujetos a cambio dependiendo de los accesorios, configuraciones, adiciones, etc.



Taladores Forestales de Cadenas 511/521/522/532

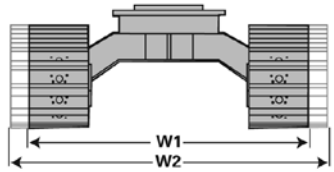


Dimensiones de embarque de los taladores forestales de cadenas ZTS

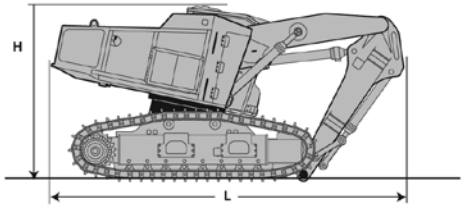
MODELO	Longitud		Altura**		Ancho 1+		Ancho 2++		Peso	
511	8458 mm	**333"**	3378 mm	**133"**	3200 mm	**126"**		**—**	24.362 kg	**53.710 lb**
511*	10.744 mm	**423"**	3378 mm	**133"**	3200 mm	**126"**		**—**	27.782 kg	**61.210 lb**
521	8636 mm	**340"**	3556 mm	**140"**	3200 mm	**126"**		**—**	27.084 kg	**59.710 lb**
521*	10.947 mm	**431"**	3556 mm	**140"**	3200 mm	**126"**		**—**	30.504 kg	**67.250 lb**
522	8636 mm	**340"**	3861 mm	**152"**	3200 mm	**126"**	3480 mm	**137"**	30.410 kg	**67.040 lb**
522*	10.947 mm	**431"**	3861 mm	**152"**	3200 mm	**126"**	3480 mm	**137"**	33.830 kg	**74.580 lb**
532	8611 mm	**339"**	3962 mm	**156"**	3200 mm	**126"**	3480 mm	**137"**	31.619 kg	**69.710 lb**
532*	10.922 mm	**430"**	3962 mm	**156"**	3200 mm	**126"**	3480 mm	**137"**	35.039 kg	**77.250 lb**

Longitud, altura y ancho suponen zapatas de una garra de 610 mm (24").
*Con Cabeza para Tala HF 201 de inclinación parcial, inclinada hacia atrás y levantada [se supone un peso de cabeza adicional de 3420 kg **(7540 lb)**.
**La altura es hasta la parte superior de la cabina con claraboya estándar.
+El ancho 1 corresponde al ancho mínimo.
++El ancho 2 es el ancho máximo cuando el tren de rodaje es de dimensiones anchas.

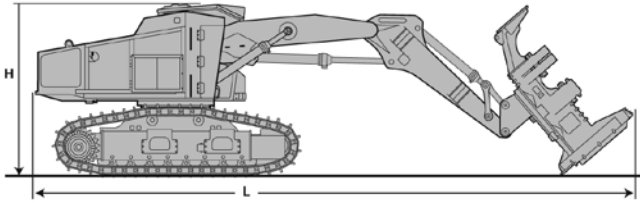
Estas ilustraciones y valores son ESTIMADOS para EMBARQUE EN CAMIÓN SÓLO DESDE FÁBRICA.
Estos datos están sujetos a cambio dependiendo de los accesorios, configuraciones, adiciones, etc.

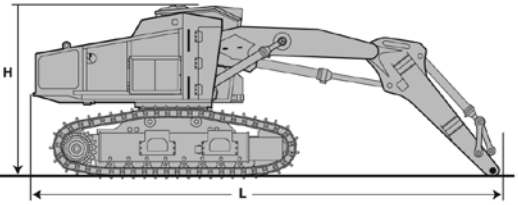


Taladores Forestales de Cadenas 552 (inclinable) con varillaje estándar



Taladores Forestales de Cadenas 541/551 (no inclinable) y 752 (inclinable) con varillaje



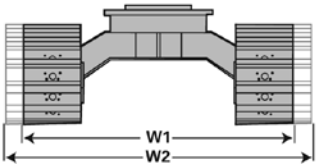


Dimensiones de embarque de los taladores forestales de cadenas FTS

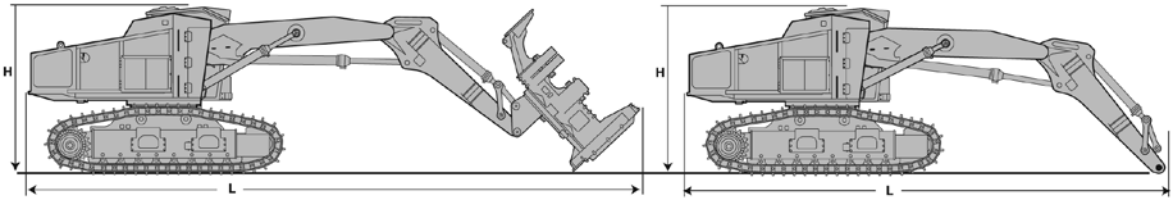
MODELO	Longitud		Altura**		Ancho 1+		Ancho 2++		Peso	
541	9423 mm	**371"**	3556 mm	**140"**	3327 mm	**131"**	3607 mm	**142"**	30.191 kg	**66.560 lb**
541*	11.709 mm	**461"**	3556 mm	**140"**	3327 mm	**131"**	3607 mm	**142"**	33.847 kg	**74.621 lb**
551	9423 mm	**371"**	3658 mm	**144"**	3327 mm	**131"**	3607 mm	**142"**	31.057 kg	**68.468 lb**
551*	11.709 mm	**461"**	3658 mm	**144"**	3327 mm	**131"**	3607 mm	**142"**	34.713 kg	**76.529 lb**
552	9423 mm	**371"**	3962 mm	**156"**	3327 mm	**131"**	3607 mm	**142"**	35.680 kg	**78.660 lb**
552*	11.709 mm	**461"**	3962 mm	**156"**	3327 mm	**131"**	3607 mm	**142"**	39.336 kg	**86.721 lb**

Longitud, altura y ancho suponen zapatas de una garra de 711 mm (24").
*Con Cabeza para Tala HF 201 de inclinación parcial, inclinada hacia atrás y levantada [se supone un peso de cabeza adicional de 3656 kg **(8061 lb)**].
**La altura es hasta la parte superior de la cabina con claraboya estándar.
+El ancho 1 corresponde al ancho mínimo.
++El ancho 2 es el ancho máximo cuando el tren de rodaje es de dimensiones anchas.

Estas ilustraciones y valores son ESTIMADOS para EMBARQUE EN CAMIÓN SÓLO DESDE FÁBRICA.
Estos datos están sujetos a cambio dependiendo de los accesorios, configuraciones, adiciones, etc.



Taladores Forestales de Cadenas 541/551 (no inclinable) y 552 (inclinable) con varillaje para tala largo

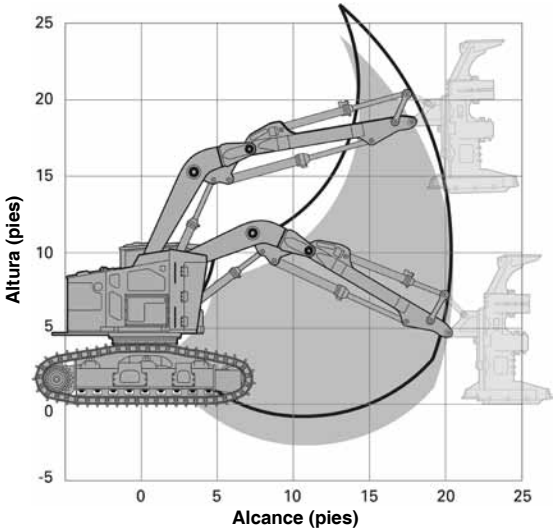


Dimensiones de embarque de los taladores forestales de cadenas FTS

MODELO	Longitud		Altura**		Ancho 1+		Ancho 2++		Peso	
541	11.074 mm	**436"**	3556 mm	**140"**	3327 mm	**131"**	3607 mm	**142"**	30.499 kg	**67.239 lb**
541*	13.360 mm	**526"**	3556 mm	**140"**	3327 mm	**131"**	3607 mm	**142"**	34.155 kg	**75.300 lb**
551	11.074 mm	**436"**	3658 mm	**144"**	3327 mm	**131"**	3607 mm	**142"**	31.365 kg	**69.147 lb**
551*	13.360 mm	**526"**	3658 mm	**144"**	3327 mm	**131"**	3607 mm	**142"**	35.021 kg	**77.208 lb**
552	11.024 mm	**434"**	3962 mm	**156"**	3327 mm	**131"**	3607 mm	**142"**	35.988 kg	**79.339 lb**
552*	13.310 mm	**524"**	3962 mm	**156"**	3327 mm	**131"**	3607 mm	**142"**	39.644 kg	**87.400 lb**

Longitud, altura y ancho suponen zapatas de una garra de 711 mm (24").
*Con Cabeza para Tala HF 201 de inclinación parcial, inclinada hacia atrás y levantada [se supone un peso de cabeza adicional de 3656 kg **(8061 lb)**].
**La altura es hasta la parte superior de la cabina con claraboya estándar.
+El ancho 1 corresponde al ancho mínimo.
++El ancho 2 es el ancho máximo cuando el tren de rodaje es de dimensiones anchas.

Información de la gama de levantamiento — Varillaje de tala
511/521/522/532 — ZTS



Levantamiento sobre la parte delantera de las cadenas

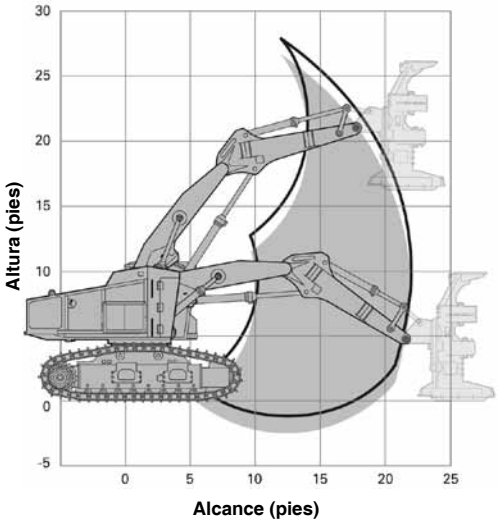
MODELO	511		521		522		532	
Alcance	**Capacidad de levantamiento**		**Capacidad de levantamiento**		**Capacidad de levantamiento**		**Capacidad de levantamiento**	
2,4 m **(8'0")**	16.900 kg	**37.200 lb**	17.300 kg	**38.200 lb**	17.800 kg	**39.300 lb**	17.900 kg	**39.400 lb**
4,5 m **(15'0")**	9500 kg	**21.000 lb**	9600 kg	**21.200 lb**	9700 kg	**21.500 lb**	9800 kg	**21.500 lb**
6,1 m **(20'0")**	7100 kg	**15.600 lb**	7100 kg	**15.600 lb**	7100 kg	**15.600 lb**	7100 kg	**15.600 lb**

Levantamiento sobre la parte lateral de las cadenas

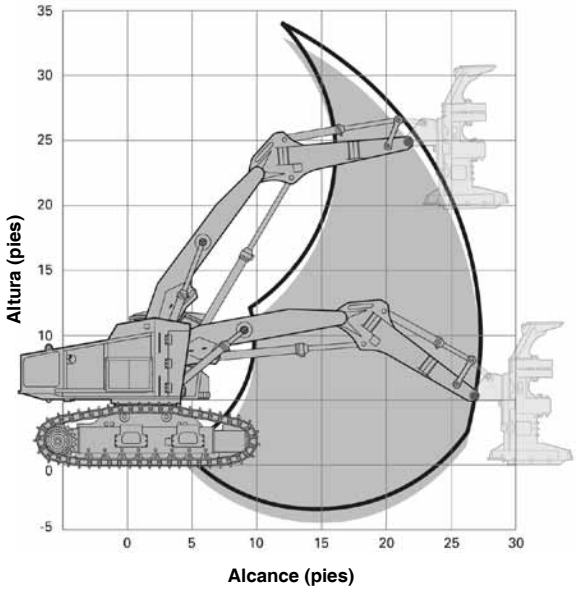
MODELO	511		521		522		532	
Alcance	**Capacidad de levantamiento**		**Capacidad de levantamiento**		**Capacidad de levantamiento**		**Capacidad de levantamiento**	
2,4 m **(8'0")**	16.900 kg	**37.200 lb**	17.300 kg	**38.200 lb**	17.800 kg	**39.300 lb**	17.900 kg	**39.400 lb**
4,5 m **(15'0")**	8600 kg	**18.900 lb**	9500 kg	**21.000 lb**	9700 kg	**21.500 lb**	9800 kg	**21.500 lb**
6,1 m **(20'0")**	5400 kg	**11.900 lb**	6100 kg	**13.300 lb**	7100 kg	**15.600 lb**	7100 kg	**15.600 lb**

NOTA: Capacidad de levantamiento mostrada sin accesorio.
El alcance adicional y el peso del accesorio reducirán la capacidad de levantamiento.

Información de gama de levantamiento — Varillaje estándar para tala 541/551/552 — FTS (giro completo de cola)



Información de gama de levantamiento — Varillaje largo para tala 541/551/552 — FTS (Giro completo de cola)



Levantamiento sobre la parte delantera de las cadenas

MODELO	541		551		552	
Alcance	**Capacidad de levantamiento**		**Capacidad de levantamiento**		**Capacidad de levantamiento**	
Varillaje	**Tala estándar**		**Tala estándar**		**Tala estándar**	
3,2 m **(10'6")**	21.600 kg	**47.700 lb**	21.800 kg	**48.000 lb**	22.200 kg	**49.000 lb**
4,5 m **(15'0")**	15.200 kg	**33.500 lb**	15.300 kg	**33.700 lb**	15.500 kg	**34.200 lb**
6,6 m **(21'6")**	9400 kg	**21.800 lb**	9400 kg	**21.800 lb**	9400 kg	**21.800 lb**
Alcance	**Capacidad de levantamiento**		**Capacidad de levantamiento**		**Capacidad de levantamiento**	
Varillaje	**Tala larga**		**Tala larga**		**Tala larga**	
3,0 m **(10'0")**	20.800 kg	**45.900 lb**	21.000 kg	**46.400 lb**	21.800 kg	**48.000 lb**
6,1 m **(20'0")**	10.400 kg	**22.900 lb**	10.700 kg	**23.500 lb**	10.900 kg	**23.900 lb**
8,2 m **(27'0")**	6400 kg	**14.200 lb**	7400 kg	**16.300 lb**	7700 kg	**16.900 lb**

Levantamiento sobre la parte lateral de las cadenas

MODELO	541		551		552	
Alcance	**Capacidad de levantamiento**		**Capacidad de levantamiento**		**Capacidad de levantamiento**	
Varillaje	**Tala estándar**		**Tala estándar**		**Tala estándar**	
3,2 m **(10'6")**	19.400 kg	**42.800 lb**	21.800 kg	**48.000 lb**	22.200 kg	**49.000 lb**
4,5 m **(15'0")**	10.600 kg	**23.400 lb**	13.200 kg	**29.100 lb**	14.900 kg	**32.900 lb**
6,6 m **(21'6")**	6100 kg	**13.500 lb**	7600 kg	**16.700 lb**	8600 kg	**19.000 lb**
Alcance	**Capacidad de levantamiento**		**Capacidad de levantamiento**		**Capacidad de levantamiento**	
Varillaje	**Tala larga**		**Tala larga**		**Tala larga**	
3,0 m **(10'0")**	20.800 kg	**45.900 lb**	21.000 kg	**46.400 lb**	21.800 kg	**48.000 lb**
6,1 m **(20'0")**	6600 kg	**14.600 lb**	8200 kg	**18.100 lb**	9300 kg	**20.600 lb**
8,2 m **(27'0")**	4100 kg	**9100 lb**	5200 kg	**11.400 lb**	6000 kg	**13.100 lb**

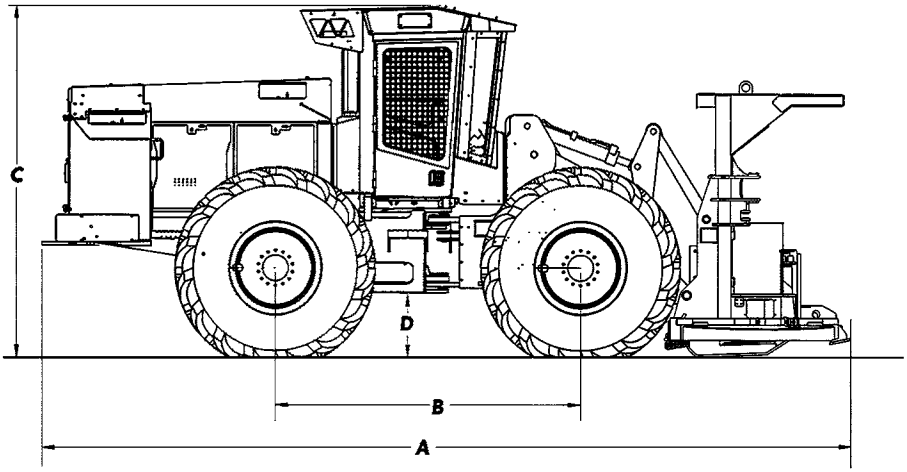
NOTA: Capacidad de levantamiento mostrada sin accesorio.

El alcance adicional y el peso del accesorio reducirán la capacidad de levantamiento.

Características de los Taladores Forestales de Ruedas 553/563/573

- **Motores Cat C6.6 (553) y Cat C7 (563/573) con tecnología ACERT** probados en el campo proporcionan potencia y fiabilidad.
- **Junta articulada de larga duración,** y articulación de dirección de 90 grados para maximizar la productividad de raleo.
- **Dirección estándar de un cuarto de giro con columna de dirección telescópica ajustable en inclinación;** disponible de forma optativa con dirección de palanca universal.
- **Los accesorios de la sierra** se acoplan perfectamente a la potencia y el rendimiento a los tractores.
- **La visibilidad líder de la industria, con parabrisas de tres piezas y claraboya,** proporciona una línea de vista sin obstáculos de las bases y las copas de los árboles gracias a la capacidad de articulación plena.

MODELO	553		563		573	
Potencia bruta	129 kW	**173 hp**	147 kW	**197 hp**	168 kW	**225 hp**
Peso en orden de trabajo (sin accesorio)	11.476 kg	**25.300 lb**	12.372 kg	**27.275 lb**	12.599 kg	**27.775 lb**
Modelo de motor		**C6.6 ACERT**		**C7 ACERT**	**C7 ACERT**	
Velocidad de desplazamiento (rango bajo con neumáticos 28L × 26)	8 km/h	**0-5 mph**	8 km/h	**0-5 mph**	8 km/h	**0-5 mph**
Velocidad de desplazamiento (rango alto con neumáticos 28L × 26)	24 km/h	**0-15 mph**	24 km/h	**0-15 mph**	24 km/h	**0-15 mph**
Sierra de disco (bomba de pistones de caudal fijo)	98 L/min a 24.132 kPa	**26 gpm a 3500 lb/pulg²**	98 L/min a 27.579 kPa	**26 gpm a 4000 lb/pulg²**	121 L/min a 27.579 kPa	**32 gpm a 4000 lb/pulg²**
Capacidad de combustible	273 L	**72 gal. EE.UU.**	273 L	**72 gal. EE.UU.**	273 L	**72 gal. EE.UU.**
Dimensiones principales:						
Espacio libre sobre el suelo	53 cm	**21"**	53 cm	**21"**	53 cm	**21"**
Articulación		**84°**		**90°**		**90°**
Distancia entre ejes	258 cm	**101,5"**	287 cm	**113"**	287 cm	**113"**
Ancho (ruedas de calibre estándar)	274 cm	**107,9"**	292 cm	**115,1"**	292 cm	**115,1"**
Radio de giro (ruedas de entrevía estándar)	455 cm	**14'11"**	503 cm	**16'6"**	503 cm	**16'6"**
Altura	316 cm	**10'4"**	320 cm	**10'6"**	320 cm	**10'6"**
Longitud (con sierra de capacidad alta SH-50)	679 cm	**22'3"**	730 cm	**23'11"**		**—**
Longitud (con sierra de corte lateral SS-56)		**—**	768 cm	**25'2"**	768 cm	**25'2"**



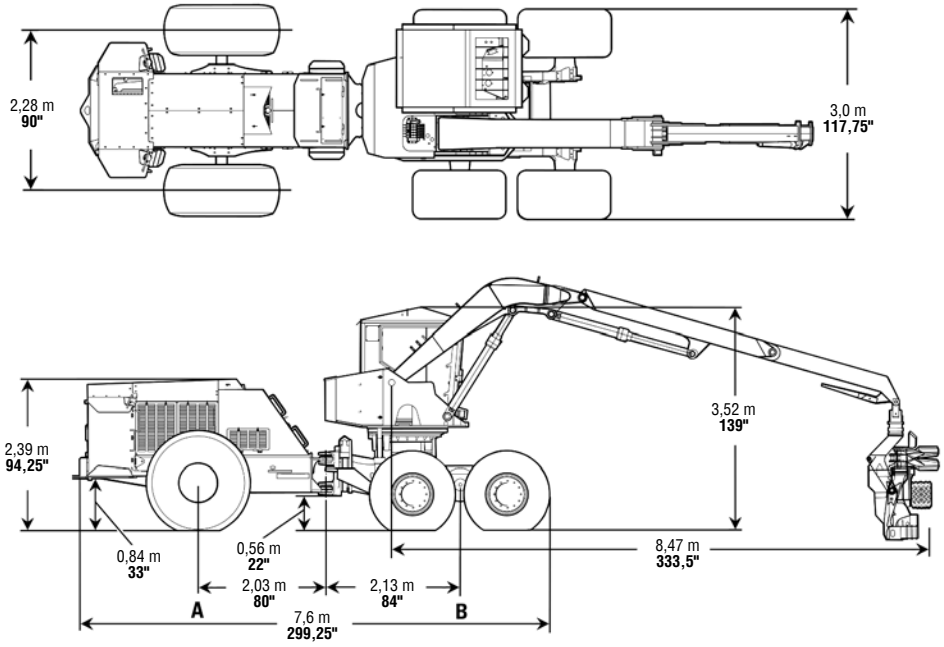
MODELO		553		563		573	
A	Longitud total†	679 cm	**267,3"**	767 cm	**302"**	767 cm	**302"**
B	Distancia entre ejes	258 cm	**101,5"**	287 cm	**113"**	287 cm	**113"**
C	Altura total*	316 cm	**124,3"**	320 cm	**126"**	320 cm	**126"**
D	Espacio libre sobre el suelo**	53 cm	**21"**	53 cm	**21"**	53 cm	**21"**
E	Ancho total***	274 cm	**107,9"**	292 cm	**115,1"**	292 cm	**115,1"**
F	Radio de giro	455 cm	**179"**	503 cm	**198"**	503 cm	**198"**
G	Peso, sin accesorio	11.476 kg	**25.300 lb**	12.372 kg	**27.275 lb**	12.599 kg	**27.775 lb**

Todas las dimensiones mostradas corresponden a la máquina usando neumáticos 28L × 26.
†553 con sierra de capacidad alta SH-50, 563/573 con sierra de corte lateral SS-56.
*Para neumáticos 67 × 34 × 26, sume 3 cm **(1,2")**; para neumáticos 30.5 × 32, sume 13 cm **(5")**.
Para neumáticos 67 × 34 × 26, sume 3 cm **(1,2"); para neumáticos 30.5 × 32, sume 10 cm **(4")**.
***Para neumáticos 67 × 34 × 26, sume 3 cm **(1,2")**; para neumáticos 30.5 × 32, sume 12 cm **(4,8")**.

Características de las cosechadoras de ruedas:

- **El motor Cat® C7 con tecnología ACERT™,** probado en el campo, cumple con las normas EPA Tier 3 de los EE.UU.
- **El computador estándar de los cabezales de procesamiento con "auto búsqueda"** permite cortar al largo especificado por el operador.
- **El mecanismo de inclinación de dos cilindros** permite la nivelación en terreno disparejo.
- **Cuenta con pluma cosechadora inferior telescópica en "V" (5 lados);** alcance total de 8,23 m (27 pies).
- **La cabina es espaciosa** con alta visibilidad sobre toda el área de trabajo; sistema de control IQAN MDL y pantalla gráfica de función completa.
- **Base de montaje de la pluma de servicio pesado.**
- **Bomba de llenado eléctrica**.
- **Bomba de llenado eléctrica** para el aceite hidráulico.
- **Cojinete de oscilación central de servicio pesado** con 15° de oscilación a cada lado.
- **El bastidor delantero** tiene soporte basculante de mando de engranajes NAF, traba de diferencial y frenos de discos húmedos.

MODELO	550	
Potencia bruta	147 kW	**197 hp**
Peso en orden de trabajo (con accesorio)	21.319 kg	**47.040 lb**
Modelo de motor	**C7 ACERT**	
Velocidad (rpm) nominal	**1800**	
Longitud de la pluma	8,2-10,1 m	**27'0"-33'0"**
Capacidad de combustible	454 L	**120 gal. EE.UU.**
Bomba del implemento de caudal variable	**140 cc**	
Tanque hidráulico (con filtración de todo el aceite de retorno)	378,4 L	**100 gal. EE.UU.**



MODELO	550	
Peso con cabeza Prentice PD-46 a radio de 3 m **(10'0"):**		
Punto A (Eje trasero)	6858 kg	**15.120 lb**
Punto B (Eje delantero)	14.479 kg	**31.920 lb**
Total: con cabezal PD-46	21.319 kg	**47.040 lb**

Cabezas de talador apilador de cadenas (disponible con inclinación lateral plena y lateral parcial)

MODELO	HF 201		HF 221	
Área de acumulación	0,46 m^2	**5,0 $pies^2$**	0,51 m^2	**5,5 $pies^2$**
Corte máximo	559 mm	**22"**	610 mm	**24"**
Ancho	1690 mm	**66,5"**	1800 mm	**70,9"**
Altura	2815 mm	**110,8"**	3022 mm	**119"**
Peso (PLT)	3420 kg	**7540 lb**	3656 kg	**8061 lb**
Peso (FLT)	3874 kg	**8540 lb**	4111 kg	**9062 lb**

Cabezas del talador apilador de ruedas

MODELO	SH-50		SH-56		SS-56	
Área de acumulación	0,58 m^2	**6,2 $pies^2$**	0,65 m^2	**7,0 $pies^2$**	0,37 m^2	**4,0 $pies^2$**
Corte máximo	508 mm	**20"**	560 mm	**22"**	560 mm	**22"**
Capacidad de talado direccional	**N/A**		**N/A**		762 mm	**30"**
Ancho	1760 mm	**69,25"**	1613 mm	**63,5"**	1727 mm	**68,0"**
Altura	2642 mm	**104"**	2667 mm	**105"**	2413 mm	**95"**
Peso	2650 kg	**5850 lb**	2812 kg	**6200 lb**	2821 kg	**6220 lb**

MODELO	RH-54		SC-57	
Área de acumulación	0,58 m^2	**6,25 $pies^2$**	0,47 m^2	**5,1 $pies^2$**
Corte máximo	533 mm	**21"**	570 mm	**22,4"**
Capacidad de talado direccional	**N/A**		**N/A**	
Ancho	1930 mm	**76,0"**	1615 mm	**63,6"**
Altura	2413 mm	**95"**	3023 mm	**119"**
Peso	2585 kg	**5700 lb**	3003 kg	**6620 lb**

Arrastradores de troncos de ruedas — Características 525C/535C/545C:

MÁS comodidad ... puesto del operador

- Las mejoras ergonómicas, como la reubicación del control de la hoja topadora y el pedal del regulador, aumentarán la comodidad del operador al reducir su fatiga.
- El grupo de medidores con nueva pantalla, similar a los tractores de cadenas Cat de la Serie T, permite un control fácil de la operación de la máquina.

MÁS tiempo de actividad ... Capacidad de servicio/Fiabilidad

- El nuevo diseño de los recintos del motor hace que el mantenimiento diario sea más fácil y rápido.
- Los nuevos drenajes ambientales en todos los compartimientos de fluidos hacen que el cambio sea fácil, lo que reduce el tiempo inactivo de la máquina.
- Las mangueras resistentes a la abrasión ToughGuard™ en el garfio, el arco, la pluma y a través del enganche, son más durables, lo que proporciona una vida útil más prolongada.
- Las mangueras ubicadas en el área del enganche hacen más fácil el acceso, lo que reduce el tiempo de mantenimiento.
- Las estructuras diseñadas y fabricadas por Cat, combinadas con los componentes de tren de fuerza existentes de calidad comprobada, aumentan al máximo el rendimiento.

MÁS rentabilidad... Nuevo motor Cat® C7 ACERT

- El nuevo motor Cat C7 ACERT cumple con las normas sobre emisiones Tier 3 de EPA y utiliza un sistema que ha sido probado y validado en el campo.
- El motor C7 ACERT suministra una excelente eficiencia de combustible comprobada, lo que disminuye los costos de posesión y operación.

Nuevos garfios Cat

- El nuevo diseño de pinzas y puntas fundidas resistentes al desgaste permite mayor rendimiento de carga y máxima retención de troncos, lo que aumenta la productividad de los garfios.
- Opciones disponibles de arrastrador de troncos de cable y arco de función doble para cumplir con los diferentes requisitos madereros (525C/535C/545C).
- Opciones disponibles de arrastrador de troncos de cable y arco de función simple para cumplir con los diferentes requisitos madereros (modelos 525C solamente).

El embrague del convertidor de par de traba, exclusivo en la industria para los arrastradores de troncos de ruedas de Caterpillar, proporciona mayor velocidad de operación con eficiencias de combustible y potencia mejoradas.

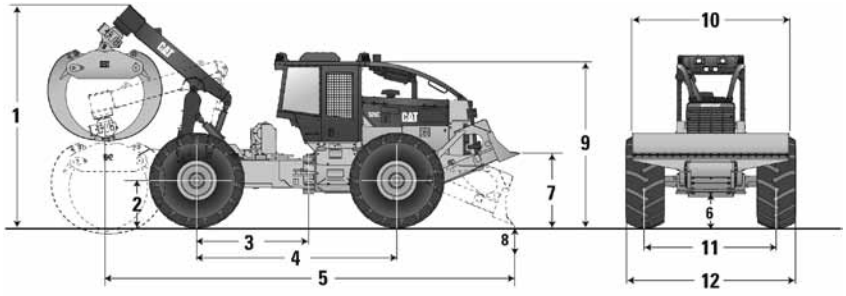
Diferenciales de traba — Se pueden seleccionar desde la cabina para mejorar la tracción y controlar el deslizamiento de las ruedas.

MODELO	525C		535C		545C	
Potencia neta en el volante	136 kW	**182 hp**	152 kW	**204 hp**	163 kW	**219 hp**
Potencia bruta — SAE J1995	146 kW	**196 hp**	162 kW	**218 hp**	173 kW	**232 hp**
Peso en orden de trabajo	17.711 kg	**39.045 lb**	18.044 kg	**39.780 lb**	19.198 kg	**42.325 lb**
Modelo de motor	**C7 ACERT**		**C7 ACERT**		**C7 ACERT**	
RPM del motor	**1800**		**1800**		**1800**	
Calibre	110 mm	**4,33"**	110 mm	**4,33"**	127 mm	**5"**
Carrera	127 mm	**5"**	127 mm	**5"**	127 mm	**5"**
Cilindrada	7,2 L	**439 pulg³**	7,2 L	**439 pulg³**	7,2 L	**439 pulg³**
Número de cilindros	**6**		**6**		**6**	
Velocidades de avance:						
1a.	6,4 km/h	**4,0 mph**	6,4 km/h	**4,0 mph**	6,4 km/h	**4,0 mph**
2a.	9,0 km/h	**5,6 mph**	9,0 km/h	**5,6 mph**	9,0 km/h	**5,6 mph**
3a.	10,9 km/h	**6,8 mph**	10,9 km/h	**6,8 mph**	10,9 km/h	**6,8 mph**
4a.	15,3 km/h	**9,5 mph**	15,3 km/h	**9,5 mph**	15,3 km/h	**9,5 mph**
5a.	27,5 km/h	**17,1 mph**	27,5 km/h	**17,1 mph**	27,5 km/h	**17,1 mph**
Velocidades de retroceso:						
1a.	6,2 km/h	**3,9 mph**	6,2 km/h	**3,9 mph**	6,2 km/h	**3,9 mph**
2a.	10,5 km/h	**6,5 mph**	10,5 km/h	**6,5 mph**	10,5 km/h	**6,5 mph**
3a.	18,6 km/h	**11,6 mph**	18,6 km/h	**11,6 mph**	18,6 km/h	**11,6 mph**
Máxima tracción en la barra de tiro (en base a una resistencia a la rodadura del 6%)	**37.500 lb**		**40.200 lb**		**41.900 lb**	
Radio de giro (sobre neumáticos 30.5 × 32)	6000 mm	**236,2"**	6000 mm	**236,2"**	6400 mm	**252"**
Capacidad:						
Tanque de combustible	315 L	**83,2 gal. EE.UU.**	315 L	**83,2 gal. EE.UU.**	378 L	**99,8 gal. EE.UU.**
Sistema de enfriamiento	56,7 L	**15 gal. EE.UU.**	56,7 L	**15 gal. EE.UU.**	56,7 L	**15 gal. EE.UU.**
Sistema hidráulico — Tanque	54 L	**14,3 gal. EE.UU.**	54 L	**14,3 gal. EE.UU.**	54 L	**14,3 gal. EE.UU.**
Sistema hidráulico — Total	112 L	**29,6 gal. EE.UU.**	112 L	**29,6 gal. EE.UU.**	112 L	**29,6 gal. EE.UU.**
Dimensiones principales:						
Distancia entre ejes	3534 mm	**139,2"**	3534 mm	**139,2"**	3939 mm	**155,1"**
Ancho	3398 mm	**133,8"**	3398 mm	**133,8"**	3398 mm	**133,8"**
Altura hasta la parte superior de la cabina*	3184 mm	**125,4"**	3184 mm	**125,4"**	3184 mm	**125,4"**
Espacio libre sobre el suelo	581 mm	**22,9"**	533 mm	**21"**	533 mm	**21"**

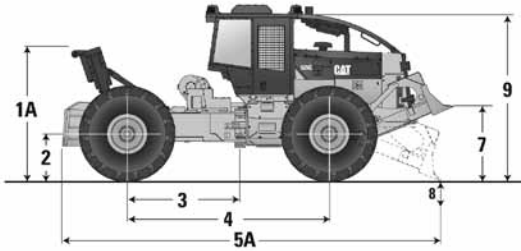
*Añada 188 mm **(7,4") si está equipado con luces optativas o tanque de agua.**

Modelo de cabrestante	525C — Garfio		525C — Cable		535C — Garfio	
Fuerza máxima del cable — Tambor vacío	175 kN	**39.342 lb**	183,5 kN	**41.270 lb**	175 kN	**39.342 lb**
Velocidad máxima del cable	40,2 m/min	**132 fpm**	110 m/min	**360 fpm**	40,2 m/min	**132 fpm**
Capacidad del tambor:						
19,0 mm **(¾")**	47 m	**154'0"**	45 m	**148'0"**	47 m	**154'0"**
22,2 mm **(⅞")**	30 m	**97'0"**	32 m	**105'0"**	30 m	**97'0"**
25,4 mm **(1")**	28 m	**91'0"**	25 m	**82'0"**	28 m	**91'0"**
Diámetro del tambor	229 mm	**9"**	254 mm	**10"**	229 mm	**9"**
Ancho del tambor	279 mm	**11"**	279 mm	**11"**	279 mm	**11"**
Modelo de cabrestante	**535C — Cable**		**545C — Garfio**		**545C — Cable**	
Fuerza máxima del cable — Tambor vacío	197,5 kN	**44.400 lb**	175 kN	**39.342 lb**	204 kN	**45.850 lb**
Velocidad máxima del cable	110 m/min	**360 fpm**	40,2 m/min	**132 fpm**	110 m/min	**360 fpm**
Capacidad del tambor:						
19,0 mm **(¾")**	45 m	**148'0"**	47 m	**154'0"**	45 m	**148'0"**
22,2 mm **(⅞")**	32 m	**105'0"**	30 m	**97'0"**	32 m	**105'0"**
25,4 mm **(1")**	25 m	**82'0"**	28 m	**91'0"**	25 m	**82'0"**
Diámetro del tambor	254 mm	**10"**	229 mm	**9"**	254 mm	**10"**
Ancho del tambor	279 mm	**11"**	279 mm	**11"**	279 mm	**11"**

Garfio



Cable



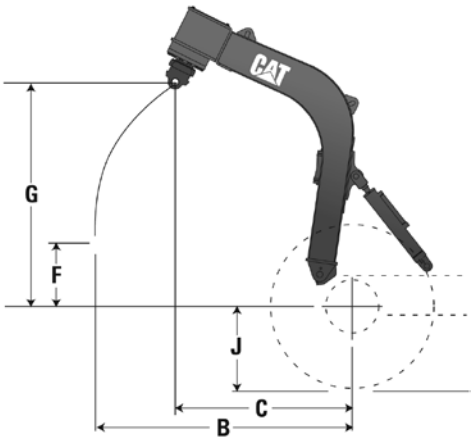
MODELO		525C		535C		545C	
1	Nivel del suelo a la parte superior de la pluma (Garfio)	—		—		4302 mm	**169,4"**
	Dos funciones	4103 mm	**161,5"**	—		—	
	Una sola función	3760 mm	**148"**	—		—	
	Pluma estándar	—		4103 mm	**161,5"**	—	
	Pluma extendida	—		4303 mm	**169,4"**	—	
1A	Nivel del suelo al rodillo superior (Cable)	2794 mm	**110"**	2794 mm	**110"**	2771 mm	**109"**
2	Desde el nivel del suelo hasta la línea central del eje (con neumáticos 30.5 × 32)	843 mm	**33,2"**	843 mm	**33,2"**	843 mm	**33,2"**
3	Desde la línea central del eje trasero hasta el pasador	1798 mm	**70,8"**	1798 mm	**70,8"**	2203 mm	**86,7"**
4	Distancia entre ejes	3534 mm	**139,2"**	3534 mm	**139,2"**	3939 mm	**155,1"**
5	Comprimento total (Garra)	—		—		8028 mm	**316"**
	Dos funciones	7626 mm	**300,2"**	—		—	
	Una sola función	8369 mm	**329,4"**	—		—	
	Pluma estándar	—		7626 mm	**300,2"**	—	
	Pluma extendida	—		7514 mm	**295,8"**	—	
5A	Lontigud total (Garfio)	6945 mm	**273,4"**	6945 mm	**273,4"**	7514 mm	**295,8"**
6	Espacio libre sobre el suelo	581 mm	**22,9"**	533 mm	**21,0"**	533 mm	**21,0"**
7	Altura de levantamiento de la hoja apiladora	1381 mm	**54,4"**	1381 mm	**54,4"**	1381 mm	**54,4"**
8	Profundidad de excavación con hoja apiladora	456 mm	**17,9"**	456 mm	**17,9"**	456 mm	**17,9"**
9	Altura hasta la parte superior de la cabina*	3184 mm	**125,4"**	3184 mm	**125,4"**	3184 mm	**125,4"**
10	Ancho de la hoja apiladora	3138 mm	**123,5"**	3138 mm	**123,5"**	3138 mm	**123,5"**
11	Entrevía	2622 mm	**103,2"**	2622 mm	**103,2"**	2622 mm	**103,2"**
12	Ancho total	3398 mm	**133,8"**	3398 mm	**133,8"**	3398 mm	**133,8"**

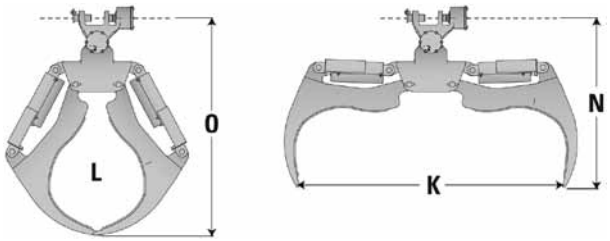
*Añada 188 mm **(7,4") si está equipado con luces optativas o tanque de agua.**

Arco de una función

- Accesorio versátil apropiado para aplicaciones de selección o de corte delineado. Tiene un solo arco vertical y se utiliza normalmente en aplicaciones de ciclos cortos y/o con troncos de gran diámetro.

El garfio de clasificación está diseñado para agarrar troncos individuales o en grupos pequeños, en aplicaciones de ciclos rápidos, con troncos de (12 pulg) o más de diámetro.





Garfio de clasificación de 360° para el 525C		A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	M	N	O	P	L
2,54 m **(100")**	**mm**		2521	1630			600	2212		843	2540		1590	2045		0,83 m^2
Clasificación	**pulg**		**99,3**	**64,2**			**23,6**	**87,1**		**33,2**	**100**		**62,6**	**80,5**		**9 pies²**

Garfio estándar

- Arrastre de troncos normal
- Aplicaciones de uso múltiple
- Incluye la recogida final
- Troncos más pesados
  – troncos de mayor diámetro
  – troncos más altos
  – troncos de alta densidad

Garfio especial de aclarado*

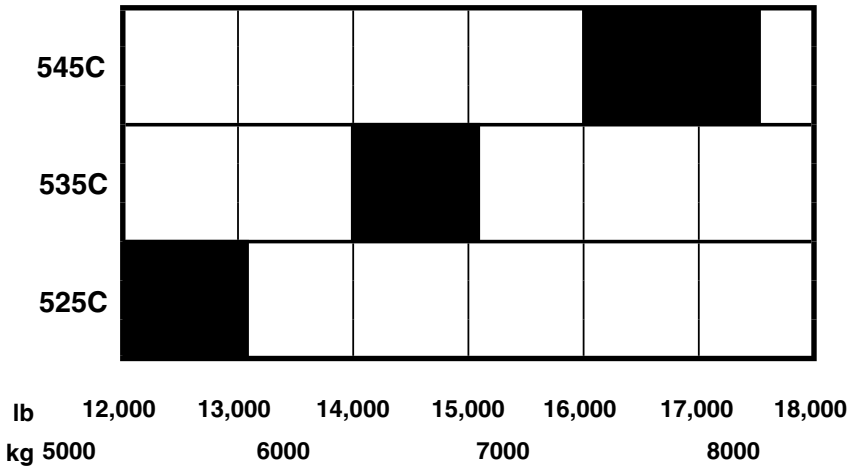
- Arrastre de troncos especial
- Para aclarado o para troncos más livianos
- No incluye la recogida final
- Troncos individuales más livianos
  – troncos de menor diámetro
  – troncos más cortos
  – troncos de menor densidad
- Para muchos troncos pequeños/cargas pequeñas

*Pueden arrastrarse troncos grandes, pero aunque el garfio no parecerá completamente copado, no debe llenarse a la capacidad máxima. Ver las gamas de cargas recomendadas para los arrastradores de troncos de ruedas.

Determine la selección correcta de garfio basándose en:

Tamaño de los troncos: Diámetro, longitud, densidad, peso de la carga
Condiciones del sitio: Pendiente, condiciones del terreno, tracción

GAMAS DE CARGAS RECOMENDADAS PARA LOS ARRASTRADORES DE TRONCOS DE RUEDAS DE LA SERIE C



CARGA DEL GARFIO

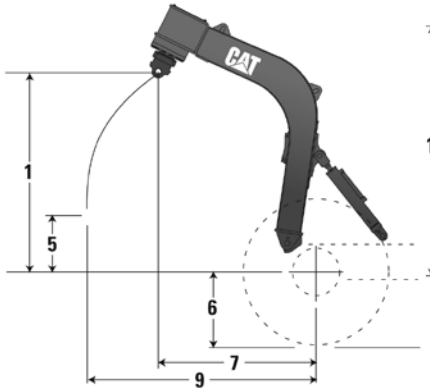
El rendimiento en pendientes empinadas limita la capacidad recomendada para obtener buen rendimiento. Seleccione la siguiente máquina más grande para condiciones de suelo difíciles o arrastre cargas más pequeñas para mantener la velocidad y obtener la máxima productividad.

Nuevo garfio Cat de rotación continua (CCR)

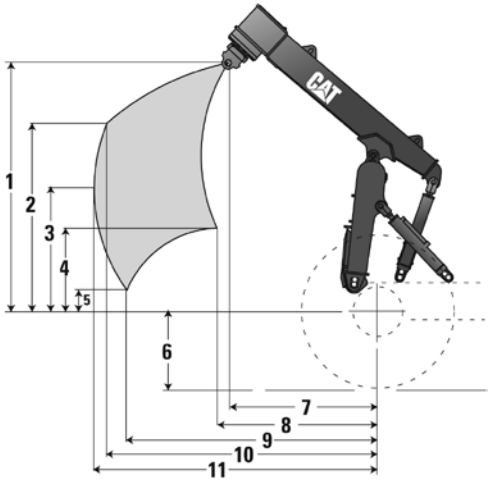
Los Garfios CCR para los Arrastradores de Troncos de Ruedas 545C, 535C y 525C se fabrican en LaGrange. Georgia, para instalarlos en la fábrica.

El Garfio CCR tiene un rotador con índice SR21 con amplia capacidad de retención y mayor par motor. Se usan pasadores Caterpillar en el amortiguador, en el cabezal y en el bastidor del garfio. A continuación viene información acerca de los modelos disponibles que se presenta aquí como sugerencia de la gama de posibilidades de estos garfios.

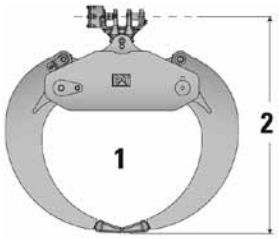
Grupo de bastidor de una función

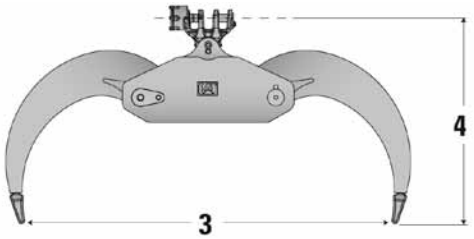


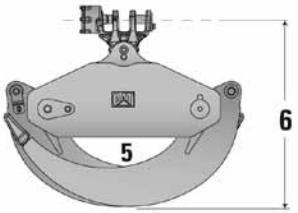
Grupo de bastidor de dos funciones



MODELO		525C				535C				545C	
		Una sola función		Dos funciones		Pluma estándar		Pluma extendida		Rotación continua	
1	Levantamiento más alto, retraída	2212 mm	**87,1"**	2623 mm	**103,3"**	2623 mm	**103,3"**	2847 mm	**112,1"**	2817 mm	**111"**
2	Punto de levantamiento más alto, extendido	—		1944 mm	**76,5"**	1944 mm	**76,5"**	2192 mm	**86,3"**	2163 mm	**85"**
3	Alcance máximo de levantamiento	—		1336 mm	**52,6"**	1336 mm	**52,6"**	1336 mm	**52,6"**	1443 mm	**57"**
4	Levantamiento más bajo, retraída	—		752 mm	**29,6"**	752 mm	**29,6"**	764 mm	**30,1"**	1014 mm	**40"**
5	Levantamiento más bajo, extendido	600 mm	**23,6"**	259 mm	**10,2"**	259 mm	**10,2"**	286 mm	**11,3"**	335 mm	**13"**
6	Radio de neumáticos cargados (con neumáticos 30.5 × 32)	843 mm	**33,2"**	843 mm	**33,2"**	843 mm	**33,2"**	843 mm	**33,2"**	843 mm	**33"**
7	Alcance más alto, retraído	1630 mm	**64,2"**	1513 mm	**59,6"**	1513 mm	**59,6"**	1546 mm	**60,9"**	1653 mm	**65"**
8	Alcance más bajo, retraído	—		1469 mm	**57,8"**	1469 mm	**57,8"**	1666 mm	**65,6"**	1775 mm	**70"**
9	Alcance más bajo, extendido	2521 mm	**99,3"**	2488 mm	**98,0"**	2488 mm	**98,0"**	2706 mm	**106,5"**	2762 mm	**109"**
10	Alcance más alto, extendido	—		2765 mm	**108,9"**	2765 mm	**108,9"**	2825 mm	**111,2"**	2978 mm	**117"**
11	Alcance máximo	—		2880 mm	**113,4"**	2880 mm	**113,4"**	3037 mm	**119,6"**	3121 mm	**123"**







Garfios de rotación continua para el 525C	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
1,16 m² **(12,5 pies²)**	1,16 m²	1920 mm	3050 mm	1677 mm	155 mm	1285 mm
Recolección	**12,5 pies²**	**75,6"**	**120"**	**66"**	**6"**	**50,6"**
1,34 m² **(14,4 pies²)**	1,34 m²	1981 mm	3124 mm	1832 mm	190 mm	1371 mm
Aclarado*	**14,4 pies²**	**78"**	**123"**	**72,1"**	**7,5"**	**54"**

Garfios de rotación continua para el 535C	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
1,34 m² **(14,4 pies²)**	1,34 m²	1981 mm	3124 mm	1832 mm	190 mm	1371 mm
Recolección	**14,4 pies²**	**78"**	**123"**	**72,1"**	**7,5"**	**54"**
1,54 m² **(16,6 pies²)**	1,54 m²	2108 mm	3226 mm	1905 mm	183 mm	1371 mm
Aclarado*	**16,6 pies²**	**83"**	**127"**	**75"**	**7,2"**	**54"**

Garfios de rotación continua para el 545C	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
1,54 m² **(16,6 pies²)**	1,54 m²	2108 mm	3226 mm	1905 mm	183 mm	1371 mm
Recolección	**16,6 pies²**	**83"**	**127"**	**75"**	**7,2"**	**54"**
1,78 m² **(19 pies²)**	1,78 m²	2159 mm	3429 mm	1880 mm	241 mm	1473 mm
Aclarado*	**19 pies²**	**85"**	**135"**	**74"**	**9,5"**	**58"**

*El garfio de aclarado está diseñado solamente para usarse en aplicaciones de aclarado.

CLAVE

1 — Capacidad del garfio
2 — Altura con las puntas juntas
3 — Apertura de las pinzas
4 — Altura completamente abierto
5 — Diámetro mínimo del tronco
6 — Altura completamente cerrado

Características de los modelos 517 y 527:

- **El Motor diesel Cat 3304 de demostrada calidad** establece la norma de la industria en fiabilidad y duración, proporcionando alta potencia para obtener mayor tracción en la barra de tiro, mejorar el rendimiento de arrastre y facilitar la operación.
- **El convertidor de par, grande y de servicio pesado**, reduce la tendencia de las cadenas a patinar, disminuye la necesidad de cambios de marcha y protege los componentes del tren de fuerza, lo que contribuye a su mayor duración.
- **La servotransmisión planetaria de 3 velocidades** funciona mejor en aplicaciones de tracción alta y es apropiada para arrastre de cargas grandes y en terrenos escarpados.
- **El bastidor de rodillos de servicio pesado** se extiende hacia la parte trasera mejorando la capacidad de tracción en aplicaciones de arrastre de cargas pesadas y cuesta arriba.
- **Los bastidores de rodillos de cadena larga y entrevía ancha** proporcionan excelente estabilidad lateral en pendientes.
- **Flotación mejorada** — Con más cadena en el suelo se distribuye el peso del tractor y las fuerzas de propulsión sobre un área mayor que los arrastradores de cadenas convencionales. Esto mejora la capacidad de flotación y la estabilidad en pendientes y reduce mucho el impacto sobre el suelo.
- **Hay más opciones de cadenas** disponibles.
- **Sistema hidráulico con detección de carga** — sistema hidráulico con compensación de presión y caudal variable requiere menos potencia cuando no hay demanda hidráulica, lo que reduce significativamente la producción de calor y mejora la eficiencia en el uso del combustible.
- **Característica Auto-grab** — proporciona presión constante en las pinzas del garfio sin que haya demanda continua de la bomba hidráulica.
- **Duración superior de los componentes — los mandos finales** se levantan por encima del área de trabajo, aislando el tren de fuerza de los choques de impacto con el suelo y de los materiales abrasivos.
- **Excelente espacio libre sobre el suelo** — al no tener tirantes diagonales, el arrastrador de troncos puede pasar sobre tocones y residuos, reduce la necesidad de maniobras con lo que se aceleran los ciclos y disminuye al mínimo los impactos con el suelo.
- **Protectores inferiores uniformes** — menos probable que cuelguen en barro y en basura en terrenos blandos o en aplicaciones madereras en pantanos.
- **Entorno de operación cómodo y fácil de operar** — la cabina ROPS/ FOPS permite una visibilidad excelente hacia adelante y hacia atrás, y está presurizada para disminuir el nivel de ruidos. El asiento está inclinado y los controles se alcanzan con facilidad para reducir el cansancio del operador y aumentar su productividad.
- **Con una sola palanca** se controla el garfio y la hoja.
- **Menos tiempo de servicio** — Los componentes principales se fabrican como módulos y casi todos pueden quitarse sin necesidad de remover otros componentes, El acceso desde el suelo facilita el servicio de la mayoría de los filtros y puntos de lubricación.
- **Las configuraciones de pluma giratoria y de arco de una sola función proporcionan la versatilidad necesaria para adaptar el arrastrador de troncos a una amplia variedad de aplicaciones de arrastre**.

MODELO	517 Cable	517 Garfios	527 Cable	527 Garfios
Potencia neta en el volante	89,5 kW **120 hp**	89,5 kW **120 hp**	112 kW **150 hp**	112 kW **150 hp**
Peso en orden de trabajo*	17.330 kg **38.200 lb**	18.364 kg **40.450 lb**	17.236 kg **38.000 lb**	21.380 kg **47.140 lb**
Modelo de motor	**3304 DITA**	**3304 DITA**	**3304 DITA**	**3304 DITA**
RPM del motor	**2200**	**2200**	**2200**	**2200**
Calibre	120,65 mm **4,75"**	120,65 mm **4,75"**	120,65 mm **4,75"**	120,65 mm **4,75"**
Carrera	152,4 mm **6"**	152,4 mm **6"**	152,4 mm **6"**	152,4 mm **6"**
Cilindrada	7 L **425 pulg³**	7 L **425 pulg³**	7 L **425 pulg³**	7 L **425 pulg³**
Número de cilindros	**4**	**4**	**4**	**4**
Velocidades de avance:				
1a.	3,7 km/h **2,3 mph**	3,7 km/h **2,3 mph**	3,7 km/h **2,3 mph**	3,7 km/h **2,3 mph**
2a.	6,6 km/h **4,1 mph**	6,6 km/h **4,1 mph**	6,6 km/h **4,1 mph**	6,6 km/h **4,1 mph**
3a.	11,5 km/h **7,1 mph**	11,5 km/h **7,1 mph**	11,5 km/h **7,1 mph**	11,5 km/h **7,1 mph**
Velocidades de retroceso:				
1a.	4,6 km/h **2,8 mph**	4,6 km/h **2,8 mph**	4,6 km/h **2,8 mph**	4,6 km/h **2,8 mph**
2a.	8,0 km/h **5,0 mph**	8,0 km/h **5,0 mph**	8,3 km/h **5,1 mph**	8,3 km/h **5,1 mph**
3a.	14,2 km/h **8,8 mph**	14,2 km/h **8,8 mph**	14,6 km/h **9,0 mph**	14,6 km/h **9,0 mph**
Bastidor de rodillos inferiores	**7 u 8**	**7 u 8**	**7 u 8**	**7 u 8**
Ancho de zapata estándar	660 mm **2'2"**	660 mm **2'2"**	560 mm **1'10"**	560 mm **1'10"**
Largo de cadena en el suelo	2,91 m **9'7"**	2,91 m **9'7"**	2,85 m **9'4"**	2,85 m **9'4"**
Área de contacto con el suelo (con zapatas estándar)	3,52 m² **5458 pulg²**	3,52 m² **5458 pulg²**	3,19 m² **4940 pulg²**	3,19 m² **4940 pulg²**
Entrevía	2 m **6'7"**	2 m **6'7"**	2,16 m **7'1"**	2,16 m **7'1"**
Oscilación:				
Ruedas guía delanteras a la altura de la entrevía	143,2 mm **5,64"**	143,2 mm **5,64"**	**—**	**—**
En el eje pivote	**±2,8°**	**±2,8°**	**—**	**—**
Cabrestante:				
Fuerza de tiro máxima del cable con el tambor vacío calado**	31.260 kg **68.780 lb**	**—**	31.389 kg **69.200 lb**	31.389 kg **69.200 lb**
Velocidad del cable a la velocidad (rpm) nominal del motor, tambor vacío**	40,5 m/min **133 fpm**	**—**	44 m/min **143 fpm**	44 m/min **143 fpm**
Peso del cabrestante	1500 kg **3300 lb**	**—**	1500 kg **3300 lb**	1500 kg **3300 lb**
Capacidad recomendada del tambor	122 m **400'0"**	**—**	122 m **400'0"**	122 m **400'0"**
Capacidad opcional del tambor	88 m **290'0"**	**—**	88 m **290'0"**	88 m **290'0"**
Tamaño de cable recomendado	19 mm **0,75"**	**—**	19 mm **0,75"**	19 mm **0,75"**
Tamaño de cable opcional	22 mm **0,88"**	**—**	22 mm **0,88"**	22 mm **0,88"**
Diámetro del tambor	254 mm **10"**	**—**	254 mm **10"**	254 mm **10"**
Dimensiones principales:				
Altura hasta la parte superior de la ROPS	2,48 m **8'1"**	2,48 m **8'1"**	3,30 m **10'10"**	3,30 m **10'10"**
Longitud total (con hoja)	4,97 m **16'4"**	5,75 m **18'10"**	4,94 m **16'3"**	6,07 m **19'11"**
(sin hoja)	4,10 m **13'5"**	4,87 m **16'0"**	4,35 m **14'3"**	5,6 m **18'5"**
Ancho (sin muñón)	2,91 m **9'7"**	2,91 m **9'7"**	2,72 m **8'11"**	2,72 m **8'11"**
Espacio libre sobre el suelo	635 mm **2'1"**	635 mm **2'1"**	531,8 mm **2'4"**	531,8 mm **20,9"**
Capacidad:				
Tanque de combustible	260 L **69 gal. EE.UU.**	260 L **69 gal. EE.UU.**	260 L **69 gal. EE.UU.**	284 L **75 gal. EE.UU.**
Sistema de enfriamiento	38 L **10 gal. EE.UU.**	38 L **10 gal. EE.UU.**	**—**	**—**
Tanque hidráulico	29,5 L **7,8 gal. EE.UU.**	29,5 L **7,8 gal. EE.UU.**	**—**	**—**
Ancho de la hoja PAT:				
Recta	2,74 m **9'0"**	2,74 m **9'0"**	3,35 m **11'0"**	3,17 m **10'5"**
Orientable (25°)	2,48 m **8'1"**	2,48 m **8'1"**	3,10 m **10'2"**	2,92 m **9'7"**

*Todos los modelos incluyen refrigerante, lubricante, tanque de combustible completamente lleno y operador.
El 517 con cable incluye cabina cerrada y hoja 4PAT
El 517 con garfio incluye cabina cerrada, hoja 4PAT, pluma giratoria y garfio de 0,74 m² **(8 pies²)**.
El 527 con cable incluye lubricantes, refrigerante, techo ROPS, tanque de combustible completamente lleno, operador, hoja 5A, cabina abierta y cabrestante de remolque,
El 527 con garfio incluye lubricantes, refrigerante, techo ROPS, tanque de combustible completamente lleno, operador, hoja 5P, protector de los rodillos inferiores, cadena de eslabones triples de 660 mm **(2 pies 2 pulg)**, garfio giratorio, cabeza de clasificación de 2,54 m **(100 pulg)** y cabina cerrada.
Con cable de 22 mm **(0,88").

MODELO	517 (bastidor de 7 rodillos)		517 (bastidor de 8 rodillos inferiores)		527 (bastidor de 7 rodillos)		527 (bastidor de 8 rodillos inferiores)	
Número de zapatas (en cada lado)	**42**		**44**		**41**		**—**	
Ancho de las zapatas	560 mm	**22"**	**—**		560 mm	**22"**	**—**	
	610 mm	**24"**	**—**		610 mm	**24"**	**—**	
	660 mm	**26"**	660 mm	**26"**	660 mm	**26"**	660 mm	**26"**
	760 mm	**30"**	760 mm	**30"**	760 mm	**30"**	760 mm	**30"**
Largo de cadena en el suelo	2710 mm	**106,7"**	2910 mm	**114,6"**	2846 mm	**112"**	3061 mm	**121"**
Entrevía	2000 mm	**78,7"**	2000 mm	**78,7"**	2160 mm	**85"**	2160 mm	**85"**
Área de contacto con el suelo con:								
Zapatas de 560 mm **(22")**	3,03 m^2	**4695 $pulg^2$**	**—**		3,19 m^2	**4945 $pulg^2$**	3,43 m^2	**5317 $pulg^2$**
Zapatas de 610 mm **(24")**	3,30 m^2	**5122 $pulg^2$**	**—**		3,47 m^2	**5379 $pulg^2$**	3,73 m^2	**5782 $pulg^2$**
Eslabón triple de 660 mm **(26")**	3,58 m^2	**5548 $pulg^2$**	3,84 m^2	**5959 $pulg^2$**	3,76 m^2	**5828 $pulg^2$**	4,04 m^2	**6262 $pulg^2$**
Eslabón triple de 760 mm **(30")**	4,13 m^2	**6402 $pulg^2$**	4,44 m^2	**6876 $pulg^2$**	4,33 m^2	**6712 $pulg^2$**	4,65 m^2	**7208 $pulg^2$**
Presión sobre el suelo (con garfio):								
Zapatas de 560 mm **(22")**	0,55 kg/cm^2 *	**7,83 lb/ $pulg^2$**	**—**		0,60 kg/cm^2	**8,53 lb/ $pulg^2$**	**—**	
Zapatas de 610 mm **(24")**	0,50 kg/cm^2 *	**7,22 lb/ $pulg^2$**	**—**		0,55 kg/cm^2	**7,82 lb/ $pulg^2$**	**—**	
Eslabón triple de 660 mm **(26")**	0,50 kg/cm^2 *	**7,16 lb/ $pulg^2$**	0,48 kg/cm^2	**6,79 lb/ $pulg^2$**	0,51 kg/cm^2	**7,25 lb/ $pulg^2$**	**—**	
Eslabón triple de 760 mm **(30")**	0,44 kg/cm^2 *	**6,29 lb/ $pulg^2$**	0,42 kg/cm^2	**5,96 lb/ $pulg^2$**	0,44 kg/cm^2	**6,26 lb/ $pulg^2$**	**—**	
Presión sobre el suelo (con cable):								
Zapatas de 560 mm **(22")**	0,52 kg/cm^2 **	**7,35 lb/ $pulg^2$**	**—**		0,56 kg/cm^2	**7,97 lb/ $pulg^2$**	**—**	
Zapatas de 610 mm **(24")**	0,47 kg/cm^2 **	**6,64 lb/ $pulg^2$**	**—**		0,52 kg/cm^2	**7,40 lb/ $pulg^2$**	**—**	
Eslabón triple de 660 mm **(26")**	0,47 kg/cm^2 **	**6,75 lb/ $pulg^2$**	0,45 kg/cm^2	**6,41 lb/ $pulg^2$**	0,48 kg/cm^2	**6,83 lb/ $pulg^2$**	**—**	
Eslabón triple de 760 mm **(30")**	0,42 kg/cm^2 **	**5,94 lb/ $pulg^2$**	0,40 kg/cm^2	**5,64 lb/ $pulg^2$**	0,41 kg/cm^2	**5,83 lb/ $pulg^2$**	**—**	

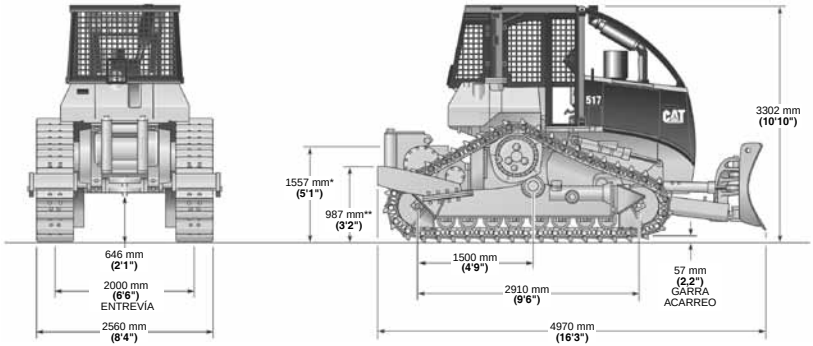
*Máquina configurada con cabina cerrada, hoja PAT, pluma rotatoria y garfio de clasificación de 0,74 m^2 **(8 $pies^2$)**.
**Máquina configurada con cabina cerrada, hoja PAT y cabrestante.

MODELO	517 Cable			527 Garfio		527 Cable		
Fuerza máxima del cable	31.264 kg	*	**68.782 lb**	19.504 kg	**43.000 lb**	31.389 kg		**69.200 lb**
Velocidad máxima del cable	40,5 m/min	*	**133 fpm**	71,6 m/min	**235 fpm**	43,6 m/min		**143 fpm**
Capacidad del tambor:								
Recomendado	122 m		**400'0"**	91 m a 16 mm	**298'0" @ 0,62"**	122 m		**400'0"**
Opcional	88 m		**290'0"**	64 m a 19 mm	**210'0" @ 0,75"**		—	
Tamaño del cable:								
Recomendado	19 mm		**0,75"**	16 mm	**0,62"**	19 mm		**0,75"**
Opcional	22 mm		**0,88"**	19 mm	**0,75"**		—	
Diámetro del tambor	254 mm		**10,0"**	191 mm	**7,5"**	254 mm		**10,0"**
Ancho del tambor	330 mm		**13,0"**	241 mm	**9,5"**	330 mm		**13,0"**
Impulsión		—		**Mecánica**			—	
Peso	1500 kg		**3300 lb**	469 kg	**1034 lb**	1497 kg		**3300 lb**

*Con cable de 22 mm **(0,88").**

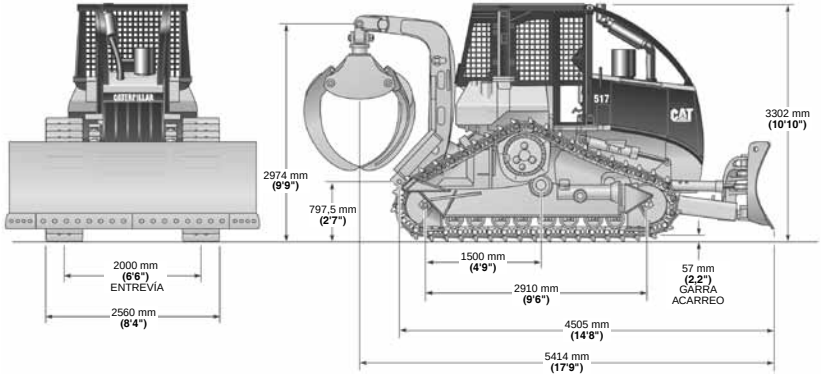
DIMENSIONES DE LA MÁQUINA (todas las dimensiones son aproximadas)

Cable:

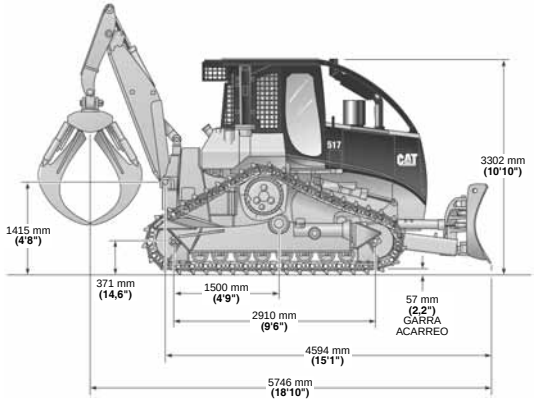


*Hasta la parte superior del tambor.
**Hasta la parte superior del protector.

Garfio fijo:

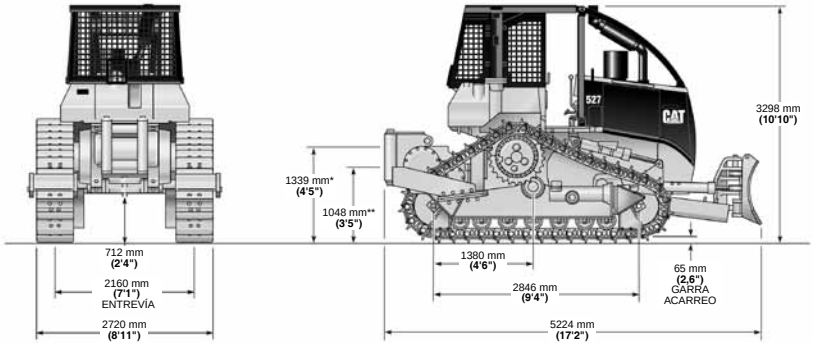


Pluma giratoria:



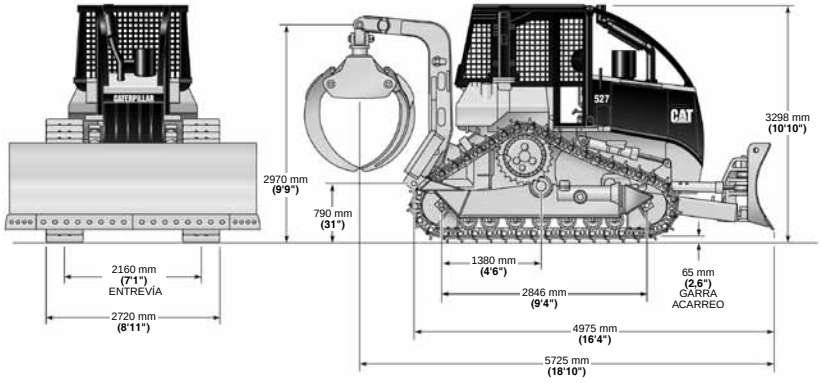
DIMENSIONES DE LA MÁQUINA (todas las dimensiones son aproximadas)

Cable:

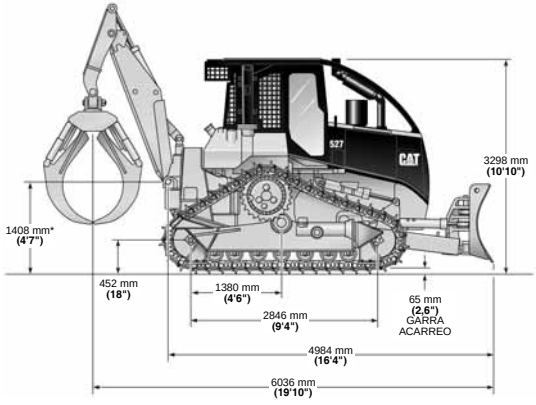


*Hasta la parte superior del tambor.
**Hasta la parte superior del protector.

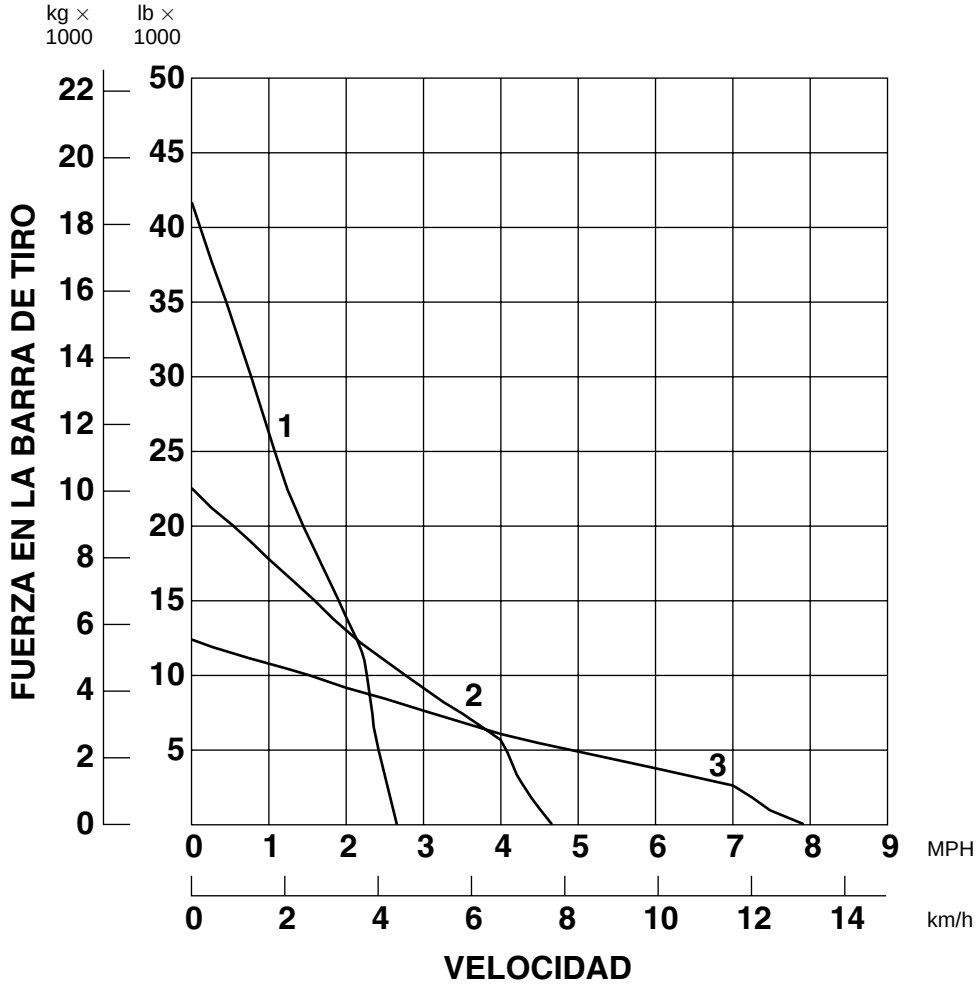
Garfio fijo:



Pluma giratoria:



ARRASTRADOR 517

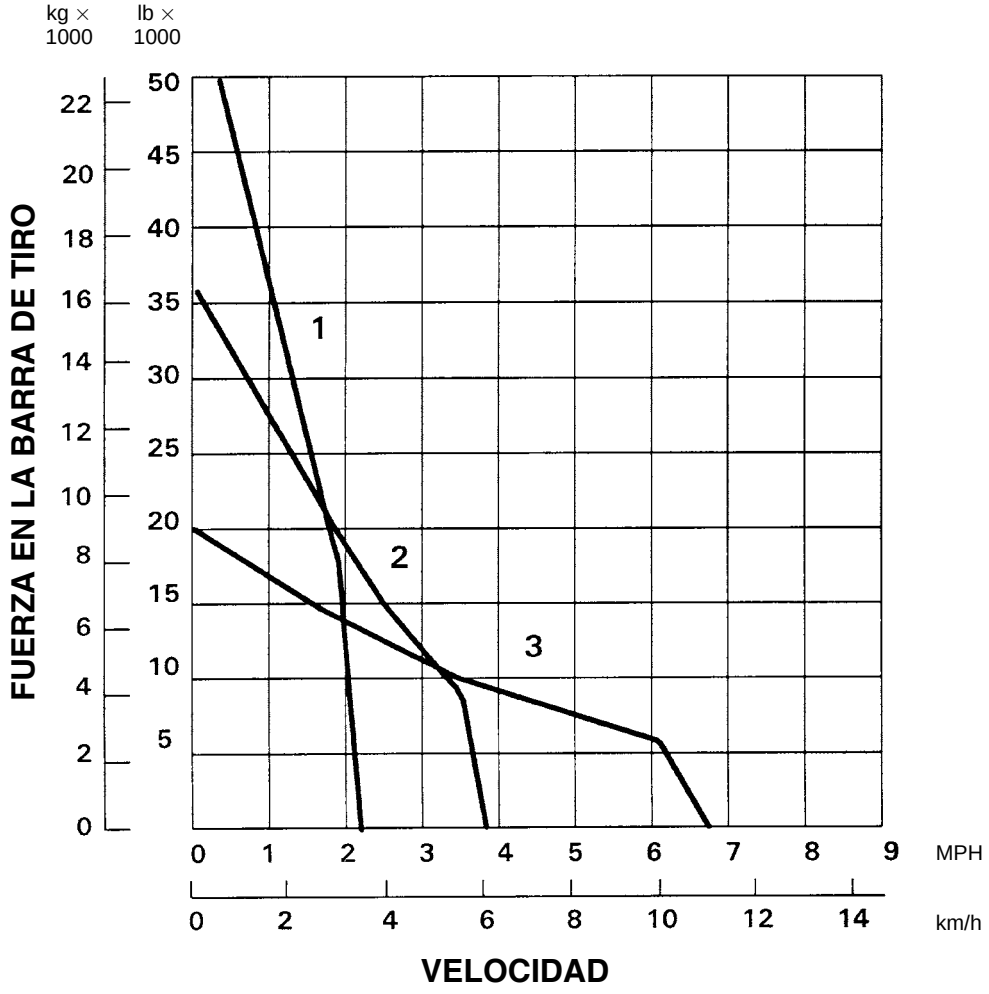


CLAVE

1 — 1a.
2 — 2a.
3 — 3a.

NOTA: La fuerza utilizable depende del peso y de la tracción del tractor con los equipos.

ARRASTRADOR 527



CLAVE

1 — 1a.
2 — 2a.
3 — 3a.

NOTA: La fuerza utilizable depende del peso y de la tracción del tractor con los equipos.

GARFIOS

Los garfios de pluma fija para los Arrastradores de Troncos de Ruedas 517 y 527 Cat son fabricados y suministrados por Caterpillar. Los garfios de pluma giratoria son fabricados por fabricantes independientes de equipo auxiliar de acuerdo con las especificaciones de Caterpillar. A continuación se puede encontrar información acerca de algunos de los modelos disponibles para tener una idea de la gama de posibilidades de garfios.

Alcance (A, B) — La distancia horizontal desde la línea vertical que pasa por el centro de la rueda guía trasera hasta la línea vertical que pasa por el centro del pivote de movimiento hacia adelante y hacia atrás del garfio.

A) Con el garfio en su posición más baja y completamente extendido.

B) Con el garfio en su posición más alta y completamente retraído.

Levantamiento (C, E) — La distancia vertical desde el suelo hasta el centro del pivote de movimiento hacia adelante y hacia atrás del garfio.

C) Con el garfio en su posición más baja y completamente extendido.

E) Con el garfio en su posición más alta y completamente retraído.

Apertura máxima del garfio (K) — La distancia horizontal entre las puntas de los brazos del garfio cuando está completamente abierto.

Área de apertura (L) — La zona disponible entre los brazos del garfio cuando las puntas se tocan.

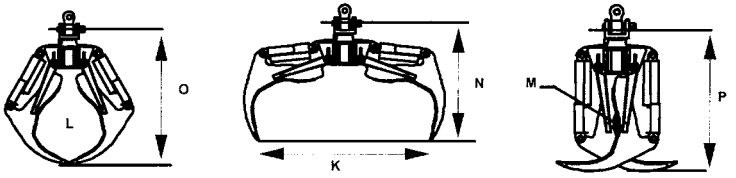
Tamaño mínimo del tronco (M) — El menor diámetro al que se puede cerrar el garfio.

Longitud del garfio (N, O, P) — La distancia desde el pivote de movimiento horizontal del garfio hasta la punta de los brazos del garfio.

N) Con el garfio completamente abierto.

O) Con las puntas de los brazos del garfio tocándose.

P) Con el garfio completamente cerrado.

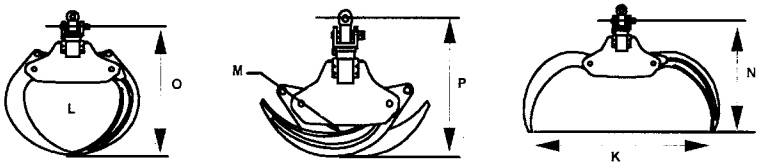


Garfio de clasificación

- Se utiliza para troncos de 305 mm (12 pulg) o más de diámetro.
- Diseñado para agarrar troncos individuales o en grupos pequeños, en ciclos rápidos.

Garfio de recolección

- Se utiliza para troncos de 305 mm (12 pulg) o menos de diámetro.
- Diseñado para recoger grupos de troncos y conseguir las cargas más grandes posibles.

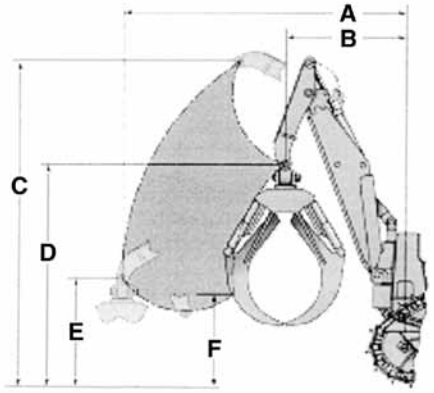


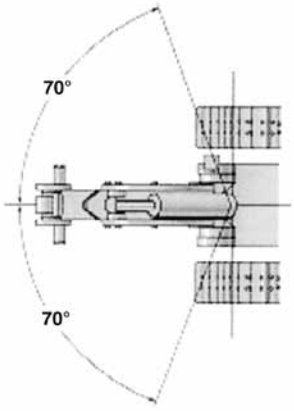
Garfios para el 517		K	M	N	O	P	L
2,13 m **(84")** de Clasificación	**mm**	2130	76	1680	1980	1740	0,74 m²
	pulg	**84**	**3**	**66**	**78**	**68,5**	**8 pies²**
2,29 m **(90")** de Recolección	**mm**	2290	102	1640	1920	1310	0,74 m²
	pulg	**90**	**4**	**64**	**75**	**51**	**8 pies²**

Garfios para el 527		K	M	N	O	P	L
2,54 m **(100")** de Clasificación	**mm**	2540	76	1560	2040	1830	0,84 m²
	pulg	**100**	**3**	**61,5**	**80,5**	**72**	**9 pies²**
2,79 m **(110")** de Recolección	**mm**	2794	76	1780	2020	1360	0,93 m²
	pulg	**110**	**3**	**70**	**79,5**	**53,5**	**10 pies²**

Pluma giratoria

- Capacidad para alcanzar y levantar lateralmente, para recoger troncos dispersos.
- Capacidad para amontonar y cargar.
- Alcance excelente hacia atrás y hacia los lados para permitir máxima versatilidad.
- Apropiado para alcanzar troncos en sitios difíciles, en pendientes escarpadas o sobre suelo blando, o para recolectar troncos de forma selectiva para aclarado de bosques.
- Reduce los tiempos de ciclo al disminuir la cantidad de maniobras que el arrastrador tiene que hacer para alcanzar los troncos

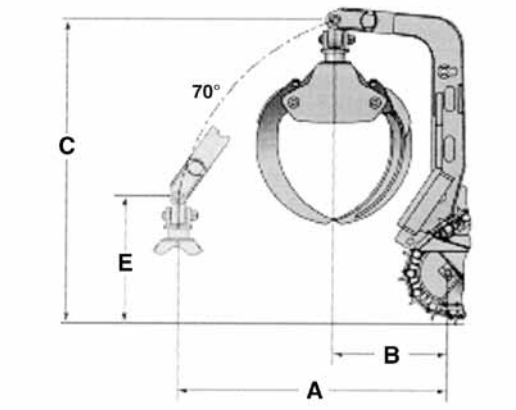




Pluma giratoria		A	B	C	D	E	F
517	mm	3601	1500	4115	2748	1491	1249
	pulg	**142**	**59**	**162**	**108**	**59**	**49**
527	mm	3601	1500	4107	2741	1483	1242
	pulg	**142**	**59**	**162**	**108**	**58**	**49**

Arco de una función

- Accesorio versátil, apropiado para aplicaciones de selección o de corte.
- Alcance por medio de un solo arco vertical.
- Se utiliza normalmente en aplicaciones de ciclos cortos o con troncos de gran diámetro.



Arco de una función		A	B	C	D	E	F
517	mm	2465	909	2974	—	1000	—
	pulg	**96**	**36**	**117**	**—**	**39**	**—**
527	mm	2619	1105	2970	—	1231	—
	pulg	**103**	**44**	**117**	**—**	**49**	**—**

534/544/564/574 Características:

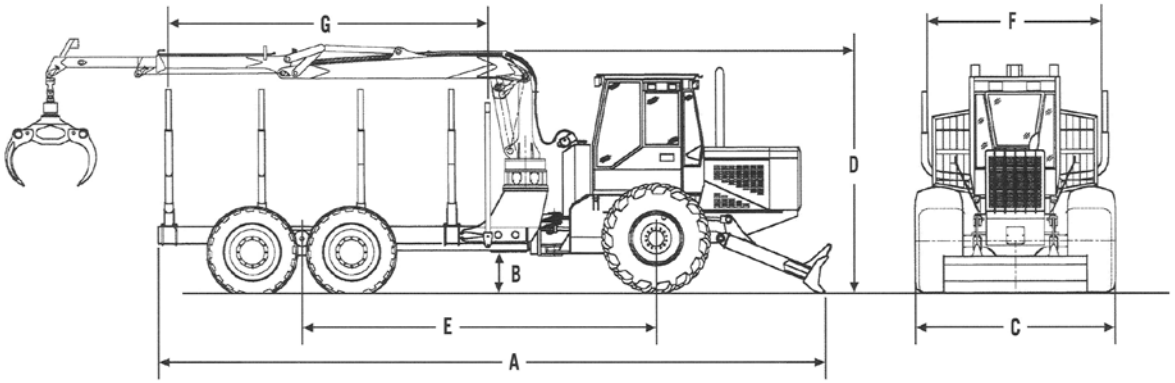
- **Motores Cat con tecnología ACERT** probados en el campo, junto con servotransmisión de convertidor de par.
- **Amplia cabina con gran visibilidad** con ventanas ahumadas de policarbonato, resistentes al rayado, de 1,27 cm (0,5 pulg) y ventanas laterales con escape.
- **Inclinación hidráulica** que ofrece un acceso de servicio completo bajo la cabina.
- **Bastidor extra pesado** con una articulación completa de 40 grados para giros cerrados.
- **Hoja de diseño especial** con cuchilla frontal resistente al desgaste.
- **Cargador montado en la parte trasera** con sistema de giro de piñón y cremallera durable.
- **Pluma de alcance a carga plena**.
- **Rotación de 250 grados**.
- **Cucharón de almeja de derivación de tope, de estilo europeo,** fabricado con acero de alta resistencia.

MODELO	534 (4 ruedas)		544 (6 ruedas)		564 (6 ruedas)		574 (8 ruedas)	
Potencia bruta	93 kW	**125 hp**	93 kW	**125 hp**	129 kW	**173 hp**	129 kW	**173 hp**
Peso en orden de trabajo	12.247 kg	**27.000 lb**	14.062 kg	**31.000 lb**	16.330 kg	**36.000 lb**	17.237 kg	**38.000 lb**
Modelo de motor	**C4.4 ACERT**		**C4.4 ACERT**		**C6.6 ACERT**		**C6.6 ACERT**	
Velocidad máxima de avance	23,3 km/h	**14,5 mph**	23,3 km/h	**14,5 mph**	23,3 km/h	**14,5 mph**	23,3 km/h	**14,5 mph**
Alcance del cargador	6900 mm	**22'9"**	6900 mm	**22'9"**	6,9 m	**22'9"**	6,9 m	**22'9"**
Capacidad de carga	7258 kg	**16.000 lb**	10.866 kg	**24.000 lb**	13.608 kg	**30.000 lb**	14.525 kg	**32.000 lb**
Capacidad de combustible	178 L	**47,0 gal. EE.UU.**	178 L	**47,0 gal. EE.UU.**	178 L	**47 gal. EE.UU.**	178 L	**47 gal. EE.UU.**
Transmisión	**Servotransmisión eléctrica**		**Servotransmisión eléctrica**		**Servotransmisión eléctrica**		**Servotransmisión eléctrica**	
Dimensiones principales:								
Distancia entre ejes	3835 mm	**151"**	5334 mm	**210"**	5334 mm	**210"**	5334 mm	**210"**
Espacio libre sobre el suelo	549 mm	**21,6"**	579 mm	**22,8"**	579 mm	**22,8"**	579 mm	**22,8"**

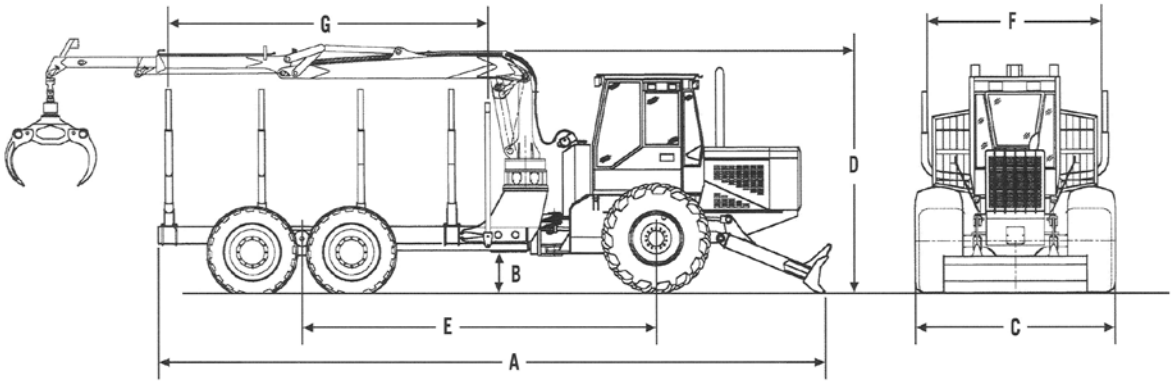
Características de los modelos 584/584HD:

- **El motor Cat C7 ACERT**, con una clasificación de 1800 rpm y excelente par motor en la gama de 1400 a 1600 rpm, proporciona mayor eficiencia en el uso del combustible.
- **La mayor capacidad de enfriamiento hidráulico** proporciona una alta disipación de calor y prolonga la vida útil de los componentes.
- **El ventilador de enfriamiento impulsado hidráulicamente** con modulación de velocidad disminuye el consumo de combustible y mantiene la temperatura óptima del sistema, lo que permite el funcionamiento adecuado de los componentes.
- **El sistema de impulsión hidrostático** proporciona velocidad infinitamente variable a la potencia máxima y frenado dinámico en terrenos con pendientes pronunciadas.
- **Los componentes de la línea de impulsión 8.5C** proporcionan una fortaleza superior y una excelente vida útil para disminuir los costos de operación.
- **Las robustas estructuras de bastidor delantero y trasero** permiten ser reconstruidas para disminuir los costos totales de posesión y aumentar los valores de reventa.
- **La articulación fundida de servicio pesado y el gran cojinete de oscilación** están diseñados para proporcionar una vida útil prolongada,
- **Cuenta con una cabina ergonómica** con control automático de temperatura, un asiento con suspensión automática, compartimientos de almacenamiento y controles de palanca universal de bajo esfuerzo.
- **El diseño deslizable hacia abajo de la ventana lateral** aumenta la visibilidad del área de trabajo cerca de la máquina y delante de todas las ruedas.
- **La puerta de entrada delantera** proporciona fácil acceso a una escalera de levantamiento hidráulico y a la plataforma.
- **El capó inclinado hacia adelante del motor y la cabina con inclinación hidráulica** facilitan el acceso para servicio.

MODELO	584 (6 ruedas)		584 (8 ruedas)		584HD (8 ruedas)	
Potencia bruta	204 kW	**274 hp**	204 kW	**274 hp**	204 kW	**274 hp**
Peso en orden de trabajo	20.230 kg	**44.600 lb**	22.498 kg	**49.600 lb**	23.088 kg	**50.900 lb**
Modelo de motor	**C7 ACERT**		**C7 ACERT**		**C7 ACERT**	
Fuerza máxima de tracción	210 kN	**47.169 lb·f**	210 kN	**47.169 lb·f**	226 kN	**50.864 lb·f**
Velocidad máxima	22,5 km/h	**14,0 mph**	22,5 km/h	**14,0 mph**	20,9 km/h	**13,0 mph**
Alcance del cargador estándar	7,8 m	**25,6 pies**	7,8 m	**25,6 pies**	7,8 m	**25,6 pies**
Par motor de levantamiento del cargador (bruto)	151 kN•m	**111.372 lb·f-pies**	151 kN•m	**111.372 lb·f-pies**	151 kN•m	**111.372 lb·f-pies**
Capacidad de carga	18.000 kg	**39.683 lb**	18.000 kg	**39.683 lb**	20.000 kg	**44.092 lb**
Capacidad de combustible	255 L	**67,3 gal. EE.UU.**	255 L	**67,3 gal. EE.UU.**	255 L	**67,3 gal. EE.UU.**
Transmisión	**2 velocidades hidrostáticas**		**2 velocidades hidrostáticas**		**2 velocidades hidrostáticas**	
Dimensiones principales:						
Distancia entre ejes	6096 mm	**240"**	6096 mm	**240"**	6096 mm	**240"**
Separación entre soportes basculantes (de centro a centro)	1690 mm	**66,5"**	1690 mm	**66,5"**	1890 mm	**74,4"**
Espacio libre sobre el suelo	692 mm	**27,3"**	692 mm	**27,3"**	692 mm	**27,3"**



MODELO	534 (4 ruedas)		544 (6 ruedas)		564 (6 ruedas)		574 (8 ruedas)	
A Longitud con:								
Plataforma de carga de 2,92 m **(9,6')**	7840 mm	**309"**	—		—		—	
Plataforma de carga de 3,35 m **(11,5')**	8430 mm	**332"**	—		—		—	
Plataforma de carga de 4,88 m **(16')**	9880 mm	**389"**	9750 mm	**384"**	10.210 mm	**402"**	10.210 mm	**402"**
Plataforma de carga de5,64 m **(18,5')**	—		—		10.970 mm	**432"**	10.970 mm	**432"**
B Espacio libre sobre el suelo	549 mm	**21,6"**	579 mm	**22,8"**	579 mm	**22,8"**	579 mm	**22,8"**
C Ancho con neumáticos estándar	2642 mm	**104"**	2642 mm	**104"**	2997 mm	**118"**	3048 mm	**120"**
D Altura de transporte	3454 mm	**136"**	3581 mm	**141"**	3581 mm	**141"**	3581 mm	**141"**
E Distancia entre ejes con:								
Plataforma de carga de 2,92 m **(9,6')**	3835 mm	**151"**	—		—		—	
Plataforma de carga de 3,35 m **(11,5')**	4394 mm	**173"**	—		—		—	
Plataforma de carga de 4,88 m **(16')**	5385 mm	**212"**	5334 mm	**210"**	5334 mm	**210"**	5334 mm	**210"**
Plataforma de carga de5,64 m **(18,5')**	—		—		5715 mm	**225"**	5715 mm	**225"**
F Ancho máx, aceptable con carga (interior)	2362 mm	**93"**	2362 mm	**93"**	2591 mm	**102"**	2591 mm	**102"**
G Longitud de banco de troncos estándar	2920 mm	**9,6'**	4880 mm	**16'**	4880 mm	**16'**	4880 mm	**16'**
Longitud optativa 1	3350 mm	**11,5'**	—		5640 mm	**18,5'**	5640 mm	**18,5'**
Longitud optativa 2	4880 mm	**16'**	—		—		—	



MODELO		584 (6 ruedas)		584 (8 ruedas)		584HD (8 ruedas)	
A	Longitud con hoja	11.755 mm	**463"**	11.755 mm	**463"**	11.755 mm	**463"**
B	Espacio libre sobre el suelo	692 mm	**27,3"**	692 mm	**27,3"**	692 mm	**27,3"**
C	Ancho con neumáticos estándar	3180 mm	**125,2**"	3180 mm	**125,2"**	3180 mm	**125,2"**
D	Altura de transporte	4163 mm	**163,9"**	4163 mm	**163,9"**	4163 mm	**163,9"**
E	Distancia entre ejes	6096 mm	**240"**	6096 mm	**240"**	6096 mm	**240"**
F	Ancho máx, aceptable con carga (interior), con:						
	Acarreador de troncos estándar	2769 mm	**109"**	2769 mm	**109"**	2769 mm	**109"**
	Acarreador de troncos optativo	3264 mm	**128,5"**	3264 mm	**128,5"**	3264 mm	**128,5"**
G	Longitud del acarreador de troncos	5410 mm	**213"**	5410 mm	**213"**	5410 mm	**213"**

Introducción

Las máquinas forestales Cat están diseñadas específicamente para el duro trabajo maderero. Cada modelo tiene plumas, brazos y garfios diseñados especialmente por Caterpillar para obtener el máximo rendimiento y duración.

La información siguiente proporciona las características, especificaciones, dimensiones, gamas de operación y peso de los componentes principales de las máquinas 320D FM, 324D FM, 325D FM y 330D FM.

Características

320D FM

- **El motor C6.4 Cat** proporciona potencia, bajo nivel de emisiones, excelente fiabilidad y optimiza la economía de combustible.
- **Varias configuraciones** para aplicaciones exigentes.
- **El diseño de tren de rodaje resistente y los componentes estructurales de demostrada calidad** proporcionan una vida útil excelente.
- **Los bastidores de rodillos inferiores** se sueldan por robot y son unidades pentagonales formadas a presión para obtener una fortaleza excepcional y prolongada duración.
- **Tren de rodaje** — Las opciones de configuración de máquinas forestales permiten seleccionar la máquina apropiada para cada aplicación.
- **Estación de operador** — La distribución interior de nuevo diseño aumenta el espacio disponible para el operador, proporciona comodidad y reduce el cansancio del operador.
- **Facilidad de servicio** — Los intervalos de servicio prolongados y el mantenimiento más fácil resultan en mayor disponibilidad de la máquina y costos más bajos.

324D FM/325D FM

- **El motor Cat C9 ACERT** proporciona potencia y eficiencia de combustible excepcionales y cumple con los requisitos de emisiones EPA Tier 3 de los EE.UU.
- **Accesorios** — Los garfios con pluma talonera y los elevadores de cabina contribuyen a aumentar la eficiencia, productividad y fiabilidad del operador.
- **Garfios forestales GLL Cat,** construidos con acero de alto grado en todo el garfio, que se acoplan perfectamente con las máquinas forestales Cat para proporcionar alto rendimiento y fiabilidad en aplicaciones madereras.
- **Bastidor principal de diseño resistente,** construido especialmente para aplicaciones forestales, con bastidor inferior reforzado, cojinete de rotación resistente, puertas pesadas y protectores adicionales.
- **Estación de operador** — La distribución interior de nuevo diseño aumenta el espacio disponible para el operador y le proporciona comodidad. La cabina amplia, silenciosa y con control automático de la temperatura, tiene visibilidad excelente del área de trabajo.
- **Facilidad de servicio** — El mantenimiento y servicio simplificados y los diagnósticos electrónicos contribuyen al ahorro de tiempo y dinero, y aumentan la productividad.

330D FM

- **El motor Cat C9 ACERT** proporciona potencia y eficiencia de combustible excepcionales y cumple con los requisitos de emisiones EPA Tier 3 de los EE.UU.
- **Accesorios** — Los garfios Cat y los frentes de cargador de troncos instalados en fábrica, la excavadora para construcción de carreteras y los frentes de garfios giratorios, las opciones de portador con desramador AEM, contribuyen a satisfacer los requisitos de diversas aplicaciones forestales.
- **Garfios forestales GLL Cat,** construidos con acero de alto grado en todo el garfio, que se acoplan perfectamente con las máquinas forestales Cat para proporcionar alto rendimiento y fiabilidad en aplicaciones madereras.
- **El diseño de bastidor inferior reforzado** soporta las aplicaciones forestales más exigentes, asegurando una excelente duración y vida útil.
- **Tren de rodaje** — Los conjuntos de eslabones de servicio pesado proporcionan fortaleza y duración, optimizan la vida útil del tren de rodaje y reducen al mínimo los costos de operación.
- **Protectores** — Los protectores especialmente diseñados ayudan a prolongar la vida útil, reducen el tiempo de inactividad de la máquina y protegen su inversión en máquinas forestales.
- **Estación de operador** — La cabina amplia, silenciosa y con control automático de la temperatura proporciona excelente visibilidad del área de trabajo.
- **Facilidad de servicio** — El mantenimiento y servicio simplificados y los diagnósticos electrónicos contribuyen al ahorro de tiempo y dinero, y aumentan la productividad.

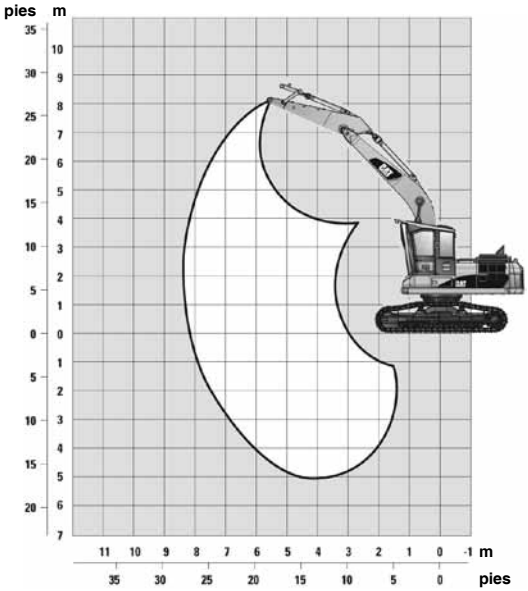
MODELO	320D FM Cargador forestal (HD/LC)		320D FM Cargador forestal (HW)		320D FM Cargador de troncos (U/U)	
Potencia en el volante	117 kW	**157 hp**	117 kW	**157 hp**	117 kW	**157 hp**
Peso en orden de trabajo	25.500 kg	**56.228 lb**	26.900 kg	**59.315 lb**	30.300 kg	**66.812 lb**
Mecanismo de rotación:						
Par	61,8 kN•m	**45.611 lb-pie**	61,8 kN•m	**45.611 lb-pie**	61,8 kN•m	**45.611 lb-pie**
Velocidad	**11,5 RPM**		**11,5 RPM**		**11,5 RPM**	
Modelo de motor	**C6.4**		**C6.4**		**C6.4**	
Número de cilindros	**6**		**6**		**6**	
Calibre	102 mm	**4"**	102 mm	**4"**	102 mm	**4"**
Carrera	130 mm	**5,1"**	130 mm	**5,1"**	130 mm	**5,1"**
Cilindrada	6,4 L	**390 pulg³**	6,4 L	**390 pulg³**	6,4 L	**390 pulg³**
Sistema hidráulico:						
Sistema de implemento principal — Flujo máximo (2X)	205 L/min	**54,2 gpm**	205 L/min	**54,2 gpm**	205 L/min	**54,2 gpm**
Ajustes de las válvulas de alivio:						
Circuitos de implemento	35.000 kPa	**5075 lb/pulg²**	35.000 kPa	**5075 lb/pulg²**	35.000 kPa	**5075 lb/pulg²**
Circuitos de desplazamiento	35.000 kPa	**5075 lb/pulg²**	35.000 kPa	**5075 lb/pulg²**	35.000 kPa	**5075 lb/pulg²**
Circuitos de rotación	25.000 kPa	**3625 lb/pulg²**	25.000 kPa	**3625 lb/pulg²**	25.000 kPa	**3625 lb/pulg²**
Circuitos piloto	4120 kPa	**600 lb/pulg²**	4120 kPa	**600 lb/pulg²**	4120 kPa	**600 lb/pulg²**
Tracción:						
Máxima tracción en la barra de tiro	188 kN	**42.264 lb**	188 kN	**46.300 lb**	248 kN	**55.700 lb**
Máxima velocidad de desplazamiento	5,3 km/h	**3,3 mph**	4,3 km/h	**2,6 mph**	4,3 km/h	**2,6 mph**
Varillaje del cargador de troncos:						
Cilindro de la pluma — Calibre	140 mm	**5,5"**	140 mm	**5,5"**	140 mm	**5,5"**
Cilindro de la pluma — Carrera	1160 mm	**45,7"**	1160 mm	**45,7"**	1160 mm	**45,7"**
Cilindro del brazo — Calibre	150 mm	**5,9"**	150 mm	**5,9"**	150 mm	**5,9"**
Cilindro del brazo — Carrera	1470 mm	**57,9"**	1470 mm	**57,9"**	1470 mm	**57,9"**
Cilindro talonero con talón y pluma de cilindros inferiores — Calibre		—		—	130 mm	**5,1"**
Cilindro talonero con talón y pluma de cilindros inferiores — Carrera		—		—	1156 mm	**45,5"**
Cadena:						
Estándar (doble garra de servicio pesado)	700 mm	**28"**	700 mm	**28"**	700 mm	**28"**
Optativa (doble garra de servicio pesado)	600 mm	**24"**	600 mm	**24"**	600 mm	**24"**
Optativo (triple garra de servicio pesado)	700 mm	**28"**	700 mm	**28"**	700 mm	**28"**
Optativo (triple garra de servicio pesado)		—	800 mm	**32"**		—
Longitud total de la cadena	4480 mm	**14'8"**	4555 mm	**14'11"**	4555 mm	**14'11"**
Espacio libre sobre el suelo	475 mm	**1'7"**	650 mm	**2'2"**	650 mm	**2'2"**
Entrevía	2590 mm	**8'6"**	2380 mm	**7'10"**	2590 mm	**8'6"**
Capacidad:						
Tanque de combustible	410 L	**108,3 gal. EE.UU.**	410 L	**108,3 gal. EE.UU.**	410 L	**108,3 gal. EE.UU.**
Sistema de enfriamiento	25 L	**6,6 gal. EE.UU.**		—	25 L	**6,6 gal. EE.UU.**
Aceite del motor	30 L	**7,9 gal. EE.UU.**	30 L	**7,9 gal. EE.UU.**	30 L	**7,9 gal. EE.UU.**
Mando de rotación	8 L	**2,1 gal. EE.UU.**		—	8 L	**2,1 gal. EE.UU.**
Sistema hidráulico — Total	260 L	**68,7 gal. EE.UU.**	260 L	**68,7 gal. EE.UU.**	260 L	**68,7 gal. EE.UU.**
Sistema hidráulico — Tanque	125 L	**33,0 gal. EE.UU.**	125 L	**33,0 gal. EE.UU.**	125 L	**33,0 gal. EE.UU.**
Mando final (cada uno)	13 L	**3,4 gal. EE.UU.**	10 L	**2,6 gal. EE.UU.**	13 L	**3,4 gal. EE.UU.**

MODELO	324D FM Cargador forestal		324D FM Cargador de troncos (U/U)		324D FM Cargador de troncos (O/U)	
Potencia en el volante	140 kW	**188 hp**	140 kW	**188 hp**	140 kW	**188 hp**
Peso en orden de trabajo (con varillaje delantero sin cucharón ni garfio)	31.226 kg	**68.853 lb**	34.330 kg	**75.698 lb**	34.484 kg	**76.037 lb**
Mecanismo de rotación:						
Par	73,4 kN•m	**54.147 lb-pie**	73,4 kN•m	**54.147 lb-pie**	73,4 kN•m	**54.147 lb-pie**
Velocidad	**10 RPM**		**10 RPM**		**10 RPM**	
Modelo de motor	**C7 ACERT**		**C7 ACERT**		**C7 ACERT**	
Número de cilindros	**6**		**6**		**6**	
Calibre	110 mm	**4,3"**	110 mm	**4,3"**	110 mm	**4,3"**
Carrera	127 mm	**5"**	127 mm	**5"**	127 mm	**5"**
Cilindrada	7,2 L	**440 pulg³**	7,2 L	**440 pulg³**	7,2 L	**440 pulg³**
Sistema hidráulico:						
Sistema de implemento principal — Flujo máximo (2X)	220 L/min	**58,1 gpm**	220 L/min	**58,1 gpm**	220 L/min	**58,1 gpm**
Ajustes de las válvulas de alivio:						
Circuitos de implemento	35.000 kPa	**5075 lb/pulg²**	35.000 kPa	**5075 lb/pulg²**	35.000 kPa	**5075 lb/pulg²**
Circuitos de desplazamiento	35.000 kPa	**5075 lb/pulg²**	35.000 kPa	**5075 lb/pulg²**	35.000 kPa	**5075 lb/pulg²**
Circuitos de rotación	24.500 kPa	**3553 lb/pulg²**	24.500 kPa	**3553 lb/pulg²**	24.500 kPa	**3553 lb/pulg²**
Circuitos piloto	3920 kPa	**568 lb/pulg²**	3920 kPa	**568 lb/pulg²**	3920 kPa	**568 lb/pulg²**
Tracción:						
Máxima tracción en la barra de tiro	259 kN	**58.226 lb**	259 kN	**58.226 lb**	259 kN	**58.226 lb**
Máxima velocidad de desplazamiento	5,7 km/h	**3,5 mph**	5,7 km/h	**3,5 mph**	5,7 km/h	**3,5 mph**
Varillaje del cargador de troncos:						
Cilindro de la pluma — Calibre	140 mm	**5,5"**	140 mm	**5,5"**	140 mm	**5,5"**
Cilindro de la pluma — Carrera	1185 mm	**46,7"**	1185 mm	**46,7"**	1185 mm	**46,7"**
Cilindro del brazo — Calibre	170 mm	**6,7"**	170 mm	**6,7"**	170 mm	**6,7"**
Cilindro del brazo — Carrera	1680 mm	**66,1"**	1680 mm	**66,1"**	1680 mm	**66,1"**
Cilindro talonero con talón y pluma de cilindros inferiores — Calibre		—	130 mm	**5,1"**		—
Cilindro talonero con talón y pluma de cilindros inferiores — Carrera		—	1156 mm	**45,5"**		—
Cilindro talonero con pluma de cilindro superior y talón de cilindro inferior — Calibre		—		—	150 mm	**5,9"**
Cilindro talonero con pluma de cilindro superior y talón de cilindro inferior — Carrera		—		—	1470 mm	**57,9"**
Cadena:						
Estándar (doble garra de servicio pesado)	700 mm	**28"**	700 mm	**28"**	700 mm	**28"**
Optativo (doble garra)	600 mm	**24"**	600 mm	**24"**	600 mm	**24"**
Optativo (triple garra de servicio pesado)	800 mm	**32"**	800 mm	**32"**	800 mm	**32"**
Longitud total de la cadena	4670 mm	**15'4"**	4670 mm	**15'4"**	4670 mm	**15'4"**
Espacio libre sobre el suelo	710 mm	**2'4"**	710 mm	**2'4"**	710 mm	**2'4"**
Entrevía	2920 mm	**9'7"**	2920 mm	**9'7"**	2920 mm	**9'7"**
Capacidad:						
Tanque de combustible (Estándar)	520 L	**137,4 gal. EE.UU.**	520 L	**137,4 gal. EE.UU.**	520 L	**137,4 gal. EE.UU.**
Tanque de combustible (delantero, lado derecho, auxiliar, optativo)	410 L	**108,3 gal. EE.UU.**	410 L	**108,3 gal. EE.UU.**	410 L	**108,3 gal. EE.UU.**
Sistema de enfriamiento	30 L	**7,9 gal. EE.UU.**	30 L	**7,9 gal. EE.UU.**	30 L	**7,9 gal. EE.UU.**
Aceite del motor	34 L	**9,0 gal. EE.UU.**	34 L	**9,0 gal. EE.UU.**	34 L	**9,0 gal. EE.UU.**
Mando de rotación	8 L	**2,1 gal. EE.UU.**	8 L	**2,1 gal. EE.UU.**	8 L	**2,1 gal. EE.UU.**
Sistema hidráulico — Total	245 L	**64,7 gal. EE.UU.**	245 L	**64,7 gal. EE.UU.**	245 L	**64,7 gal. EE.UU.**
Sistema hidráulico — Tanque	145 L	**38,3 gal. EE.UU.**	145 L	**38,3 gal. EE.UU.**	145 L	**38,3 gal. EE.UU.**
Mando final (cada uno)	8 L	**2,1 gal. EE.UU.**	8 L	**2,1 gal. EE.UU.**	8 L	**2,1 gal. EE.UU.**

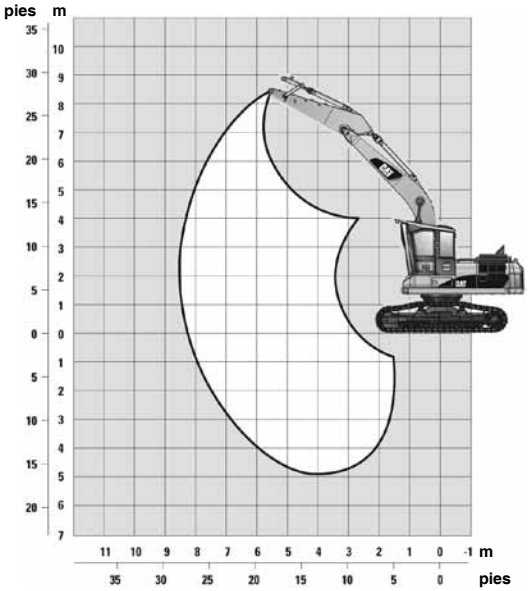
MODELO	325D FM Cargador forestal (HW)		325D FM Cargador de troncos (U/U)		325D FM Cargador de troncos (O/U)	
Potencia en el volante	152 kW	**204 hp**	152 kW	**204 hp**	152 kW	**204 hp**
Peso en orden de trabajo (con varillaje delantero sin cucharón ni garfio)	33.329 kg	**73.478 lb**	37.807 kg	**83.350 lb**	38.211 kg	**84.241 lb**
Mecanismo de rotación:						
Par	86,3 kN•m	**63.664 lb-pie**	86,3 kN•m	**63.664 lb-pie**	86,3 kN•m	**63.664 lb-pie**
Velocidad	**10 RPM**		**10 RPM**		**10 RPM**	
Modelo de motor	**C7 ACERT**		**C7 ACERT**		**C7 ACERT**	
Número de cilindros	**6**		**6**		**6**	
Calibre	110 mm	**4,3"**	110 mm	**4,3"**	110 mm	**4,3"**
Carrera	127 mm	**5"**	127 mm	**5"**	127 mm	**5"**
Cilindrada	7,2 L	**440 pulg³**	7,2 L	**440 pulg³**	7,2 L	**440 pulg³**
Sistema hidráulico:						
Sistema de implemento principal — Flujo máximo (2X)	235 L/min	**62,1 gpm**	235 L/min	**62,1 gpm**	235 L/min	**62,1 gpm**
Ajustes de las válvulas de alivio:						
Circuitos de implemento	35.000 kPa	**5075 lb/pulg²**	35.000 kPa	**5075 lb/pulg²**	35.000 kPa	**5075 lb/pulg²**
Circuitos de desplazamiento	35.000 kPa	**5075 lb/pulg²**	35.000 kPa	**5075 lb/pulg²**	35.000 kPa	**5075 lb/pulg²**
Circuitos de rotación	27.500 kPa	**3988 lb/pulg²**	27.500 kPa	**3988 lb/pulg²**	27.500 kPa	**3988 lb/pulg²**
Circuitos piloto	4120 kPa	**597 lb/pulg²**	4120 kPa	**597 lb/pulg²**	4120 kPa	**597 lb/pulg²**
Tracción:						
Máxima tracción en la barra de tiro	249 kN	**56.025 lb**	249 kN	**56.025 lb**	249 kN	**56.025 lb**
Máxima velocidad de desplazamiento	5,5 km/h	**3,4 mph**	5,5 km/h	**3,4 mph**	5,5 km/h	**3,4 mph**
Varillaje del cargador de troncos:						
Cilindro de la pluma — Calibre	150 mm	**5,9"**	150 mm	**5,9"**	150 mm	**5,9"**
Cilindro de la pluma — Carrera	1400 mm	**55,1"**	1400 mm	**55,1"**	1400 mm	**55,1"**
Cilindro del brazo — Calibre	180 mm	**7,1"**	180 mm	**7,1"**	180 mm	**7,1"**
Cilindro del brazo — Carrera	1650 mm	**65"**	1650 mm	**65"**	1650 mm	**65"**
Cilindro talonero con talón y pluma de cilindros inferiores — Calibre		**—**	150 mm	**5,9"**		**—**
Cilindro talonero con talón y pluma de cilindros inferiores — Carrera		**—**	1155 mm	**45,5"**		**—**
Cilindro talonero con pluma de cilindro superior y talón de cilindro inferior — Calibre		**—**		**—**	160 mm	**6,3"**
Cilindro talonero con pluma de cilindro superior y talón de cilindro inferior — Carrera		**—**		**—**	1465 mm	**57,7"**
Cadena:						
Estándar (doble garra de servicio pesado)	700 mm	**28"**	700 mm	**28"**	700 mm	**28"**
Optativo (triple garra de servicio pesado)	700 mm	**28"**	700 mm	**28"**	700 mm	**28"**
Longitud total de la cadena	4970 mm	**16'4"**	4970 mm	**16'4"**	4970 mm	**16'4"**
Espacio libre sobre el suelo	740 mm	**2'5"**	740 mm	**2'5"**	740 mm	**2'5"**
Entrevía	2920 mm	**9'7"**	2920 mm	**9'7"**	2920 mm	**9'7"**
Capacidad:						
Tanque de combustible (Estándar)	520 L	**137,4 gal. EE.UU.**	520 L	**137,4 gal. EE.UU.**	520 L	**137,4 gal. EE.UU.**
Tanque de combustible (delantero, lado derecho, auxiliar, optativo)	410 L	**108,3 gal. EE.UU.**	410 L	**108,3 gal. EE.UU.**	410 L	**108,3 gal. EE.UU.**
Sistema de enfriamiento	30 L	**7,9 gal. EE.UU.**	30 L	**7,9 gal. EE.UU.**	30 L	**7,9 gal. EE.UU.**
Aceite del motor	34 L	**9,0 gal. EE.UU.**	34 L	**9,0 gal. EE.UU.**	34 L	**9,0 gal. EE.UU.**
Mando de rotación	10 L	**2,6 gal. EE.UU.**	10 L	**2,6 gal. EE.UU.**	10 L	**2,6 gal. EE.UU.**
Sistema hidráulico — Total	260 L	**68,7 gal. EE.UU.**	260 L	**68,7 gal. EE.UU.**	260 L	**68,7 gal. EE.UU.**
Sistema hidráulico — Tanque	145 L	**38,3 gal. EE.UU.**	145 L	**38,3 gal. EE.UU.**	145 L	**38,3 gal. EE.UU.**
Mando final (cada uno)	8 L	**2,1 gal. EE.UU.**	8 L	**2,1 gal. EE.UU.**	8 L	**2,1 gal. EE.UU.**

MODELO	330D FM Cargador forestal Forestal		330D FM Cargador de troncos (U/U)		330D FM Cargador de troncos (O/U)	
Potencia en el volante	200 kW	**268 hp**	200 kW	**268 hp**	200 kW	**268 hp**
Peso en orden de trabajo (con varillaje delantero sin cucharón ni garfio)	41.426 kg	**91.344 lb**	45.801 kg	**100.991 lb**	46.261 kg	**102.005 lb**
Mecanismo de rotación:						
Par	113,9 kN•m	**84.024 lb-pie**	148,5 kN•m	**109.560 lb-pie**	148,5 kN•m	**109.560 lb-pie**
Velocidad	**10 RPM**		**6,3 RPM**		**6,3 RPM**	
Modelo de motor	**C9 ACERT**		**C9 ACERT**		**C9 ACERT**	
Número de cilindros	**6**		**6**		**6**	
Calibre	112 mm	**4,4"**	112 mm	**4,4"**	112 mm	**4,4"**
Carrera	149 mm	**5,9"**	149 mm	**5,9"**	149 mm	**5,9"**
Cilindrada	8,8 L	**537 pulg³**	8,8 L	**537 pulg³**	8,8 L	**537 pulg³**
Sistema hidráulico:						
Sistema de implemento principal — Flujo máximo (2X)	280 L/min	**74 gpm**	280 L/min	**74 gpm**	280 L/min	**74 gpm**
Ajustes de las válvulas de alivio:						
Circuitos de implemento	35.000 kPa	**5075 lb/pulg²**	35.000 kPa	**5075 lb/pulg²**	35.000 kPa	**5075 lb/pulg²**
Circuitos de desplazamiento	35.000 kPa	**5075 lb/pulg²**	35.000 kPa	**5075 lb/pulg²**	35.000 kPa	**5075 lb/pulg²**
Circuitos de rotación	27.900 kPa	**4046 lb/pulg²**	27.900 kPa	**4046 lb/pulg²**	27.900 kPa	**4046 lb/pulg²**
Circuitos piloto	4100 kPa	**595 lb/pulg²**	4100 kPa	**595 lb/pulg²**	4100 kPa	**595 lb/pulg²**
Tracción:						
Máxima tracción en la barra de tiro	317 kN	**71.264 lb**	317 kN	**71.264 lb**	317 kN	**71.264 lb**
Máxima velocidad de desplazamiento	4,8 km/h	**3 mph**	4,8 km/h	**3 mph**	4,8 km/h	**3 mph**
Varillaje del cargador de troncos:						
Cilindro de la pluma — Calibre	170 mm	**6,7"**	170 mm	**6,7"**	170 mm	**6,7"**
Cilindro de la pluma — Carrera	1340 mm	**52,8"**	1340 mm	**52,8"**	1340 mm	**52,8"**
Cilindro del brazo — Calibre	180 mm	**7,1"**	180 mm	**7,1"**	180 mm	**7,1"**
Cilindro del brazo — Carrera	1661 mm	**65,4"**	1661 mm	**65,4"**	1661 mm	**65,4"**
Cilindro talonero con talón y pluma de cilindros inferiores — Calibre		—	150 mm	**5,9"**		—
Cilindro talonero con talón y pluma de cilindros inferiores — Carrera		—	1155 mm	**45,5"**		—
Cilindro talonero con pluma de cilindro superior y talón de cilindro inferior — Calibre		—		—	160 mm	**6,3"**
Cilindro talonero con pluma de cilindro superior y talón de cilindro inferior — Carrera		—		—	1465 mm	**57,7"**
Cadena:						
Estándar (doble garra de servicio pesado)	700 mm	**28"**	700 mm	**28"**	700 mm	**28"**
Optativo (triple garra de servicio pesado)	850 mm	**34"**	850 mm	**34"**	850 mm	**34"**
Longitud total de la cadena	5060 mm	**16'7"**	5060 mm	**16'7"**	5060 mm	**16'7"**
Espacio libre sobre el suelo	760 mm	**2'6"**	760 mm	**2'6"**	760 mm	**2'6"**
Entrevía	2920 mm	**9'7"**	2920 mm	**9'7"**	2920 mm	**9'7"**
Capacidad:						
Tanque de combustible (Estándar)	600 L	**158,5 gal. EE.UU.**	600 L	**158,5 gal. EE.UU.**	600 L	**158,5 gal. EE.UU.**
Tanque de combustible (delantero, lado derecho, auxiliar, optativo)	410 L	**108,3 gal. EE.UU.**	410 L	**108,3 gal. EE.UU.**	410 L	**108,3 gal. EE.UU.**
Sistema de enfriamiento	38 L	**10,0 gal. EE.UU.**	38 L	**10,0 gal. EE.UU.**	38 L	**10,0 gal. EE.UU.**
Aceite del motor	36 L	**9,5 gal. EE.UU.**	36 L	**9,5 gal. EE.UU.**	36 L	**9,5 gal. EE.UU.**
Mando de rotación	19 L	**5,0 gal. EE.UU.**	19 L	**5,0 gal. EE.UU.**	19 L	**5,0 gal. EE.UU.**
Sistema hidráulico — Total	410 L	**108,3 gal. EE.UU.**	410 L	**108,3 gal. EE.UU.**	410 L	**108,3 gal. EE.UU.**
Sistema hidráulico — Tanque	175 L	**46,2 gal. EE.UU.**	175 L	**46,2 gal. EE.UU.**	175 L	**46,2 gal. EE.UU.**
Mando final (cada uno)	8 L	**2,1 gal. EE.UU.**	8 L	**2,1 gal. EE.UU.**	8 L	**2,1 gal. EE.UU.**

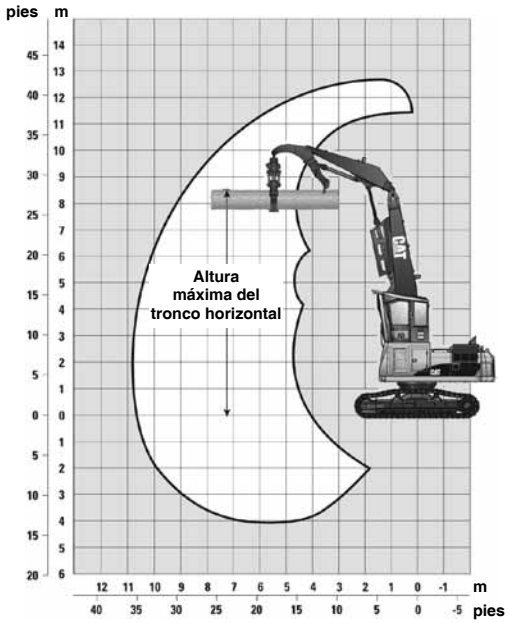
Cargador forestal
Pluma HD/LC de 5,9 m (19'4")
con brazo R2,9B1 (9'6")



Cargador forestal
Pluma HW de 5,9 m (19'4")
con brazo R2,9B1 (9'6")

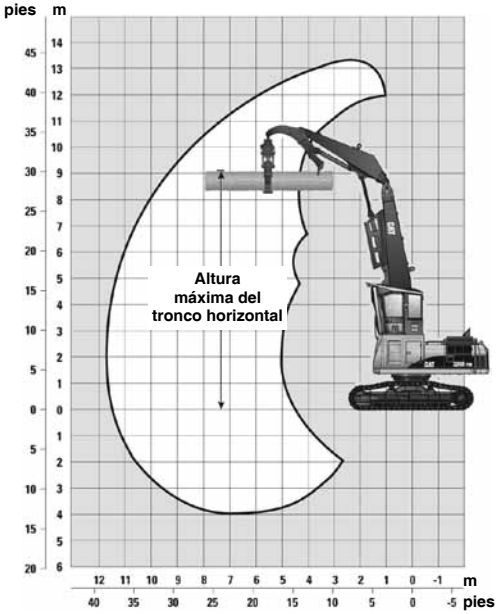


Pluma talonera
Con talón y pluma de cilindros inferiores

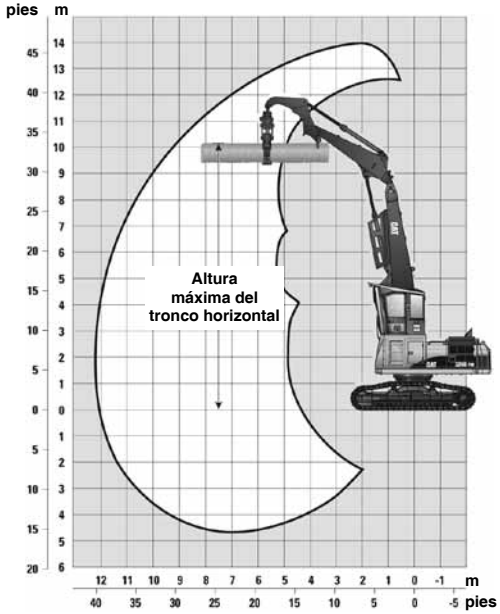


6

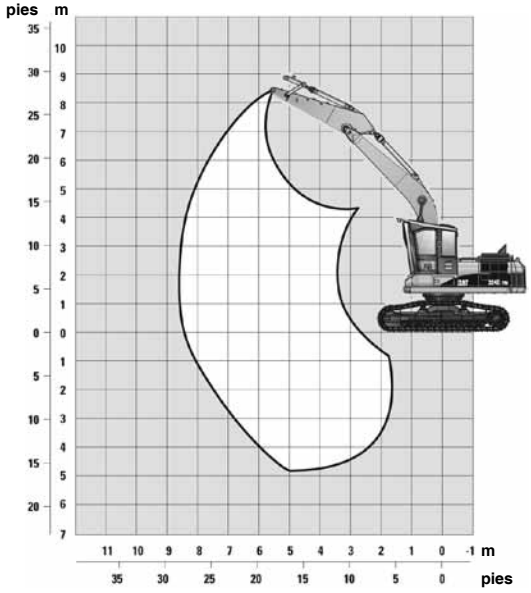
Pluma talonera
Con talón y pluma de cilindros inferiores



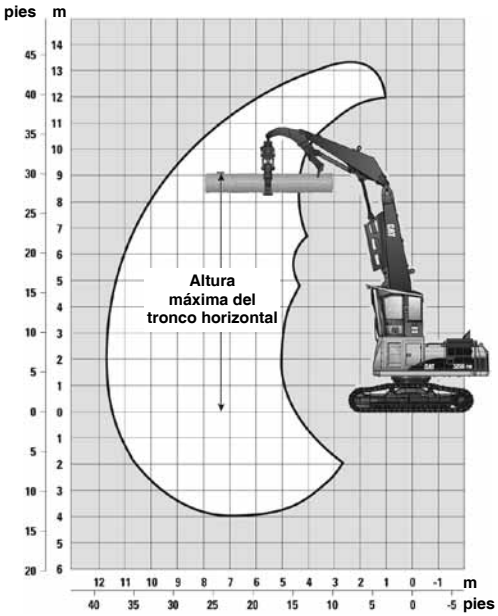
Pluma talonera
Con talón de cilindro superior y pluma de cilindro inferior



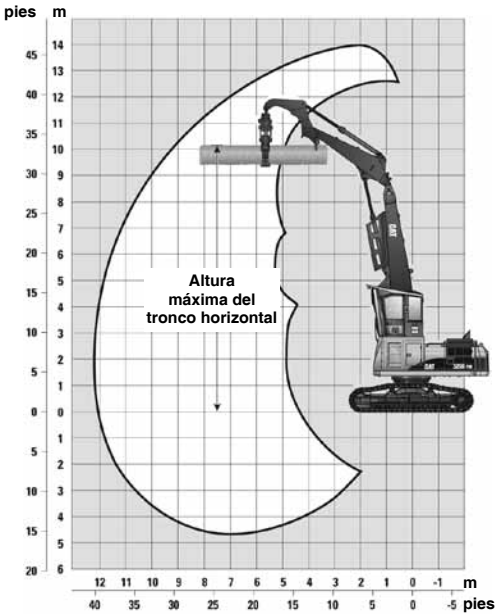
Cargador forestal
Tren de rodaje HW, pluma de 5,9 m (19'4")
con brazo 2,95S



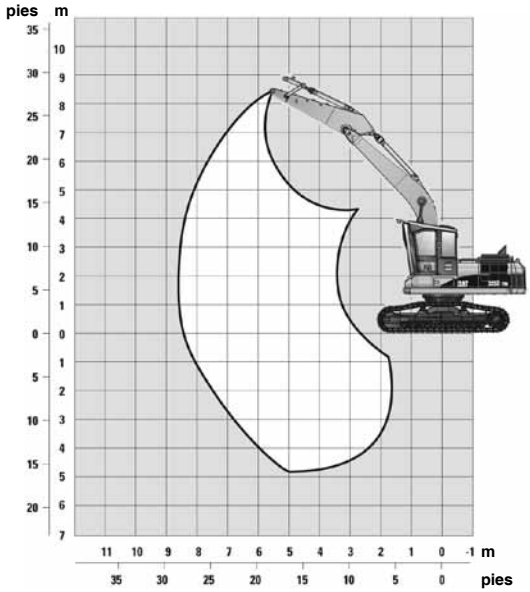
Pluma talonera
Con talón y pluma de cilindros inferiores



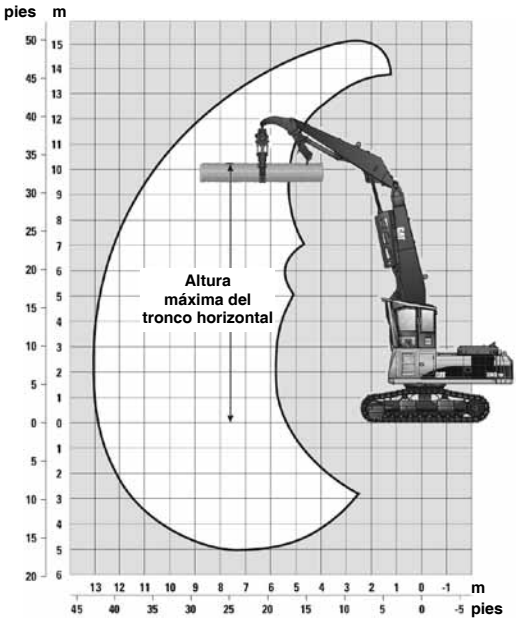
Pluma talonera
Con talón de cilindro superior y pluma de cilindro inferior



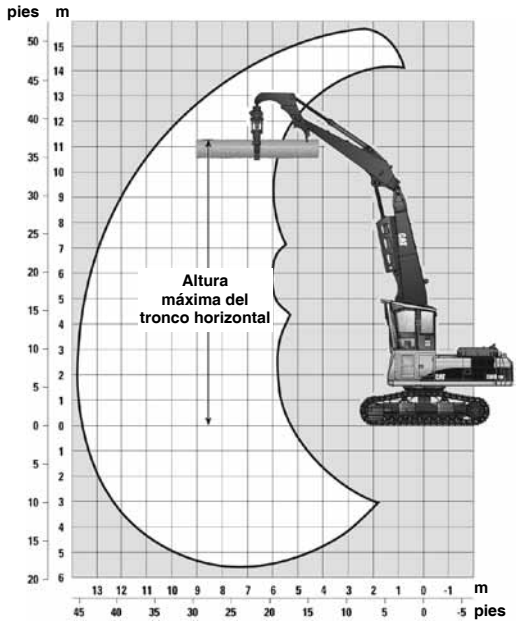
Cargador forestal
Tren de rodaje HW, pluma de 5,9 m (19'4")
con brazo 2,95S



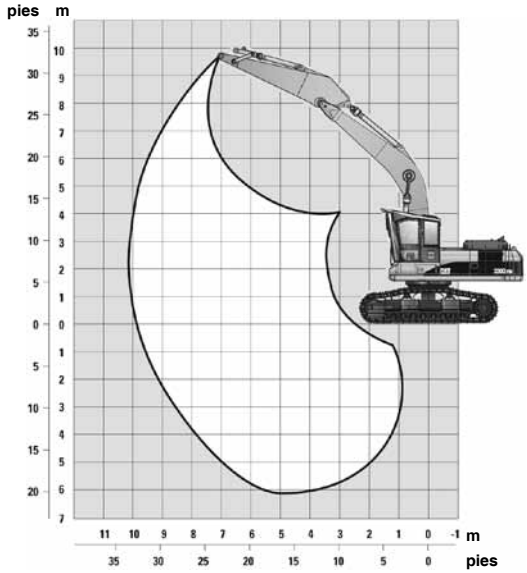
Pluma talonera
Con talón y pluma de cilindros inferiores

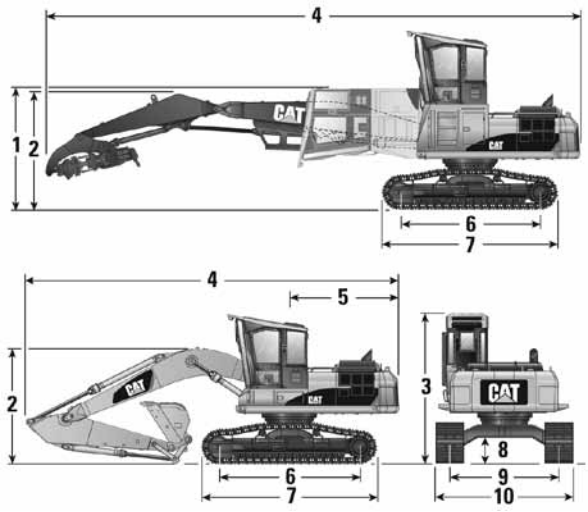


Pluma talonera
Con talón de cilindro superior y pluma de cilindro inferior



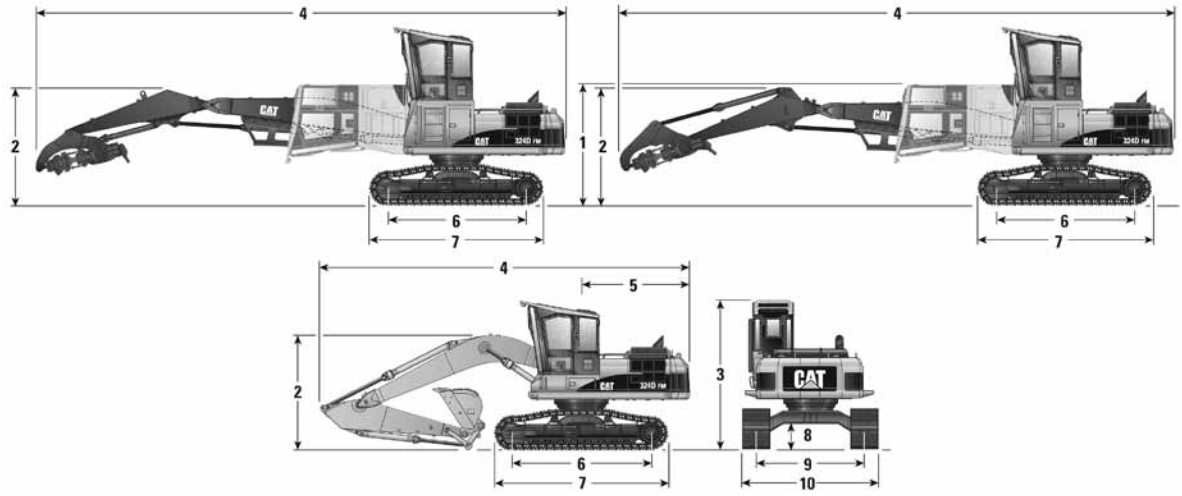
Cargador forestal
Tren de rodaje HD LC, pluma de alcance de 6,5 m (21'2")
con brazo de alcance de 3,9 m (12'9")





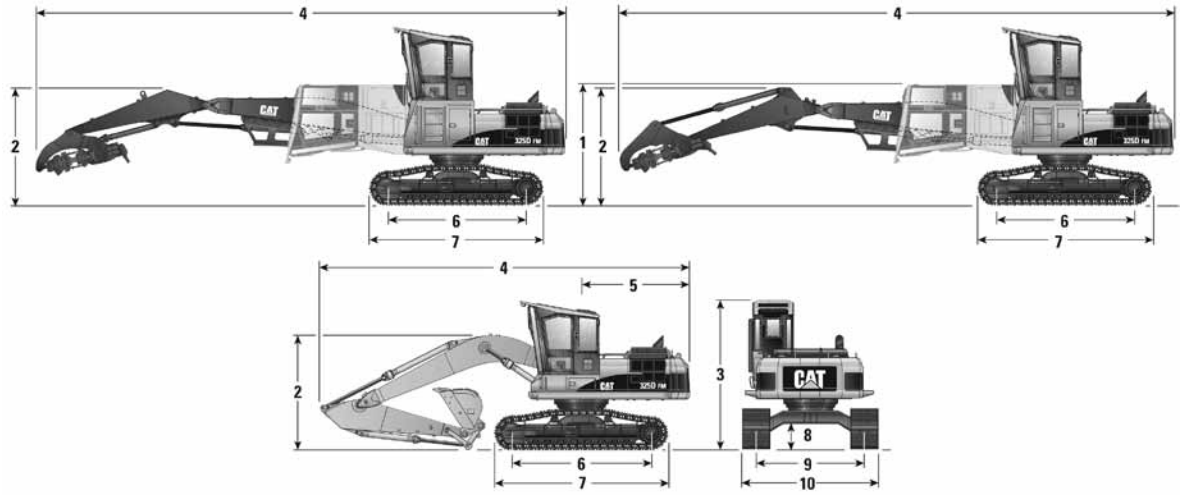
Cargadores Forestales 320D FM		**HW**		**HD/LC**	
1	Altura de embarque (todos los elevadores con la cabina inclinada)	3185 mm	**10'5"**	3000 mm	**9'10"**
2	Altura de la pluma	3060 mm	**10'0"**	3040 mm	**10'0"**
3	Altura total	4657 mm	**15'3"**	3713 mm	**12'2"**
4	Longitud de embarque	9410 mm	**30'10"**	9460 mm	**31'0"**
5	Radio de giro de la cola	2774 mm	**9'1"**	2774 mm	**9'1"**
6	Longitud hasta los centros de los rodillos	3715 mm	**12'2"**	3650 mm	**12'0"**
7	Longitud de la cadena	4555 mm	**14'11"**	4480 mm	**14'8"**
8	Espacio libre sobre el suelo	650 mm	**2'2"**	475 mm	**1'7"**
9	Entrevía	2590 mm	**8'6"**	2380 mm	**7'10"**
10	Ancho de transporte con zapatas de doble garra (DG) de 700 mm **(27,5")**	3290 mm	**10'10"**	3080 mm	**10'1"**

Cargadores de Troncos 320D FM		**Pluma y talón de cilindros inferiores**	
1	Altura de embarque (todos los elevadores con la cabina inclinada)	3185 mm	**10'5"**
2	Altura de la pluma	2980 mm	**9'9"**
3	Altura total	4657 mm	**15'3"**
4	Longitud de embarque	13.620 mm	**44'8"**
5	Radio de giro de la cola	2774 mm	**9'1"**
6	Longitud hasta los centros de los rodillos	3715 mm	**12'2"**
7	Longitud de la cadena	4555 mm	**14'11"**
8	Espacio libre sobre el suelo	650 mm	**2'2"**
9	Entrevía	2590 mm	**8'6"**
10	Ancho de transporte con zapatas de doble garra (DG) de 700 mm **(27,5")**	3290 mm	**10'10"**



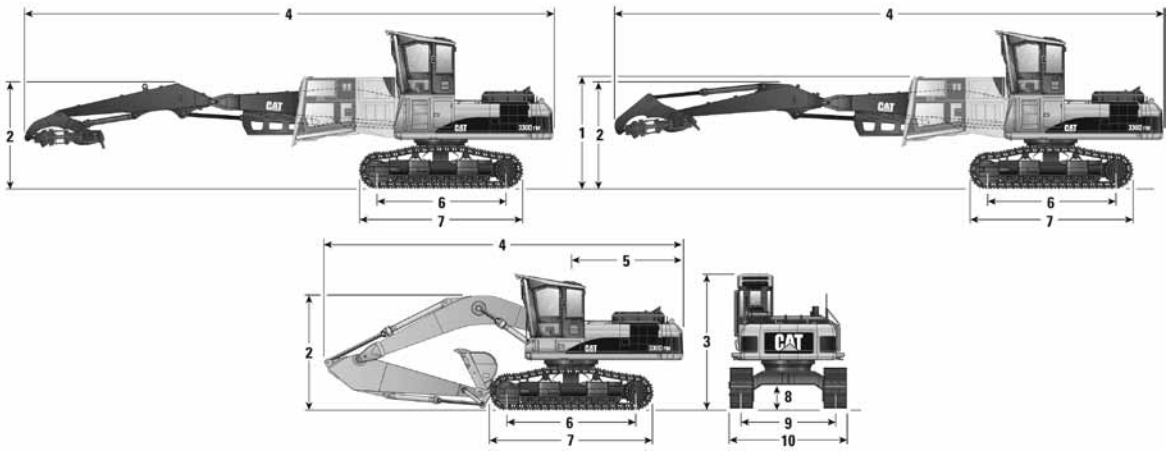
Cargadores Forestales 324D FM		HW GF	
1	Altura de embarque (todos los elevadores con la cabina inclinada)	3310 mm	**10'10"**
2	Altura de la pluma	3170 mm	**10'5"**
3	Altura total	4020 mm	**13'2"**
4	Longitud de embarque	9880 mm	**32'5"**
5	Radio de giro de la cola	2940 mm	**9'8"**
6	Longitud hasta los centros de los rodillos	3780 mm	**12'5"**
7	Longitud de la cadena	4670 mm	**15'4"**
8	Espacio libre sobre el suelo	710 mm	**2'4"**
9	Entrevía	2920 mm	**9'7"**
10	Ancho de transporte con zapatas de doble garra (DG) de 700 mm **(27,5")**	3620 mm	**11'11"**

Cargadores de Troncos 324D FM		Pluma y talón de cilindros inferiores		Pluma con cilindro superior y talón con cilindro inferior	
1	Altura de embarque (todos los elevadores con la cabina inclinada)	3310 mm	**10'10"**	3310 mm	**10'10"**
2	Altura de la pluma	2780 mm	**9'1"**	2760 mm	**9'1"**
3	Altura total	4790 mm	**15'9"**	4790 mm	**15'9"**
4	Longitud de embarque	14.080 mm	**46'2"**	14.990 mm	**49'2"**
5	Radio de giro de la cola	2940 mm	**9'8"**	2940 mm	**9'8"**
6	Longitud hasta los centros de los rodillos	3780 mm	**12'5"**	3780 mm	**12'5"**
7	Longitud de la cadena	4670 mm	**15'4"**	4670 mm	**15'4"**
8	Espacio libre sobre el suelo	710 mm	**2'4"**	710 mm	**2'4"**
9	Entrevía	2920 mm	**9'7"**	2920 mm	**9'7"**
10	Ancho de transporte con zapatas de doble garra (DG) de 700 mm **(27,5")**	3620 mm	**11'11"**	3620 mm	**11'11"**



Cargadores Forestales 325D FM		**HW GF**	
1	Altura de embarque (todos los elevadores con la cabina inclinada)	3340 mm	**11'0"**
2	Altura de la pluma	3310 mm	**10'10"**
3	Altura total	4060 mm	**13'4"**
4	Longitud de embarque	10.260 mm	**33'8"**
5	Radio de giro de la cola	3020 mm	**9'11"**
6	Longitud hasta los centros de los rodillos	4050 mm	**13'4"**
7	Longitud de la cadena	4970 mm	**16'4"**
8	Espacio libre sobre el suelo	740 mm	**2'5"**
9	Entrevía	2920 mm	**9'7"**
10	Ancho de transporte con zapatas de doble garra (DG) de 700 mm **(27,5")**	3620 mm	**11'11"**

Cargadores de Troncos 325D FM		**Pluma y talón de cilindros inferiores**		**Pluma con cilindro superior y talón con cilindro inferior**	
1	Altura de embarque (todos los elevadores con la cabina inclinada)	3340 mm	**10'10"**	3340 mm	**10'10"**
2	Altura de la pluma	2760 mm	**9'1"**	2740 mm	**9'0"**
3	Altura total	4820 mm	**15'10"**	4820 mm	**15'10"**
4	Longitud de embarque	14.840 mm	**48'8"**	15.720 mm	**51'7"**
5	Radio de giro de la cola	3020 mm	**9'11"**	3020 mm	**9'11"**
6	Longitud hasta los centros de los rodillos	4050 mm	**13'4"**	4050 mm	**13'4"**
7	Longitud de la cadena	4970 mm	**16'4"**	4970 mm	**16'4"**
8	Espacio libre sobre el suelo	740 mm	**2'5"**	740 mm	**2'5"**
9	Entrevía	2920 mm	**9'7"**	2920 mm	**9'7"**
10	Ancho de transporte con zapatas de doble garra (DG) de 700 mm **(27,5")**	3620 mm	**11'11"**	3620 mm	**11'11"**



Cargadores Forestales 330D FM		HD GF	
1	Altura de embarque (todos los elevadores con la cabina inclinada)	3470 mm	**11'5"**
2	Altura de la pluma	3780 mm	**12'5"**
3	Altura total	4180 mm	**13'9"**
4	Longitud de embarque	11.150 mm	**36'7"**
5	Radio de giro de la cola	3490 mm	**11'5"**
6	Longitud hasta los centros de los rodillos	4020 mm	**13'2"**
7	Longitud de la cadena	5060 mm	**16'7"**
8	Espacio libre sobre el suelo	760 mm	**2'6"**
9	Entrevía	2920 mm	**9'7"**
10	Ancho de transporte con zapatas de doble garra (DG) de 700 mm **(27,5")**	3650 mm	**11'11"**

Cargadores de Troncos 330D FM		Pluma y talón de cilindros inferiores		Pluma con cilindro superior y talón con cilindro inferior	
1	Altura de embarque (todos los elevadores con la cabina inclinada)	3470 mm	**11'5"**	3470 mm	**11'5"**
2	Altura de la pluma	3080 mm	**10'1"**	3030 mm	**10'1"**
3	Altura total	4950 mm	**16'3"**	4950 mm	**16'3"**
4	Longitud de embarque	16.630 mm	**54'7"**	17.320 mm	**56'10"**
5	Radio de giro de la cola	3490 mm	**11'5"**	3490 mm	**11'5"**
6	Longitud hasta los centros de los rodillos	4020 mm	**13'2"**	4020 mm	**13'2"**
7	Longitud de la cadena	5060 mm	**16'7"**	5060 mm	**16'7"**
8	Espacio libre sobre el suelo	760 mm	**2'6"**	760 mm	**2'6"**
9	Entrevía	2920 mm	**9'7"**	2920 mm	**9'7"**
10	Ancho de transporte con zapatas de doble garra (DG) de 700 mm **(27,5")**	3650 mm	**11'11"**	3650 mm	**11'11"**

MODELO	324D FM LGP (presión baja sobre el suelo)	
Potencia nominal	140 kW	**188 hp**
Peso en orden de trabajo (sin accesorio)	32.886 kg	**72.500 lb**
Modelo de motor	**C7 ACERT**	
Par de giro	73,4 kN•m	**54.147 lb-pie**
Fuerza en la barra de tiro	259 kN	**58.226 lb**
Alcance máximo	10,3 m	**34'0"**
Espacio libre sobre el suelo	787 mm	**31"**

519/529/559B/569/579 Características:

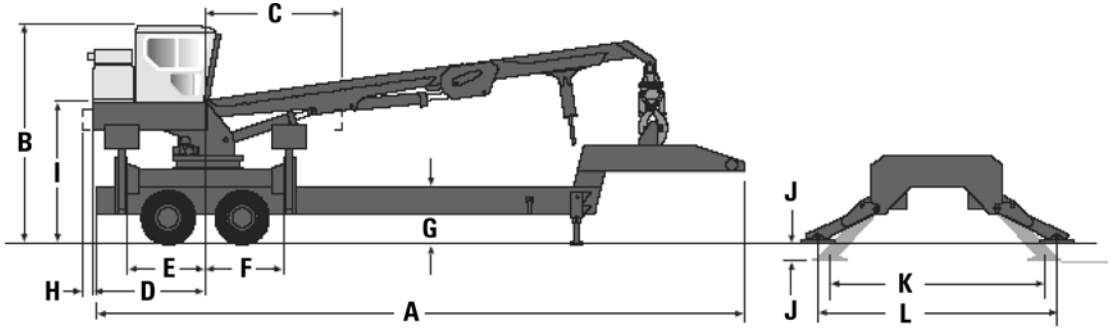
- **Tecnología avanzada de diseño de pluma** de construcción firme con acero soldado de alta resistencia.
- **Las plumas** están diseñadas para resistir la desramación y la carga de extracción de alta producción.
- **El alcance de la pluma** varía desde 8,2 m (27 pies) en el modelo 519 hasta 10,9 m (36 pies) en el modelo 579.
- **Los controles de palanca universal son suaves y sensibles.**
- **Proporciona regímenes de par de giro** de hasta aprox, 108 kN•m (80.000 pies-lb), combinados con velocidades de giro de hasta 11 rpm.
- **Los garfios de rotación continua** están construidos para resistir el desgaste, son de acero de alta ductilidad con rotores de servicio pesado diseñados para la desramación de extracción exigente.
- **Los bastidores inferiores de servicio pesado** están diseñados para proporcionar una alta fiabilidad y estabilidad.
- **Los ejes para obras de servicio pesado** proporcionan un funcionamiento sin problemas en los entornos forestales más exigentes.
- **Las cabinas silenciosas y cómodas** proporcionan una visibilidad excelente.

Cargadores ofrecidos con un paquete de rendimiento ajustado de fábrica — El paquete "DS" es un sistema completo de comercialización de madera instalado de fábrica que consiste en un cargador forestal de pluma recta y garfio, remolque con desbrozador montado en el remolque y sierra de suelo.

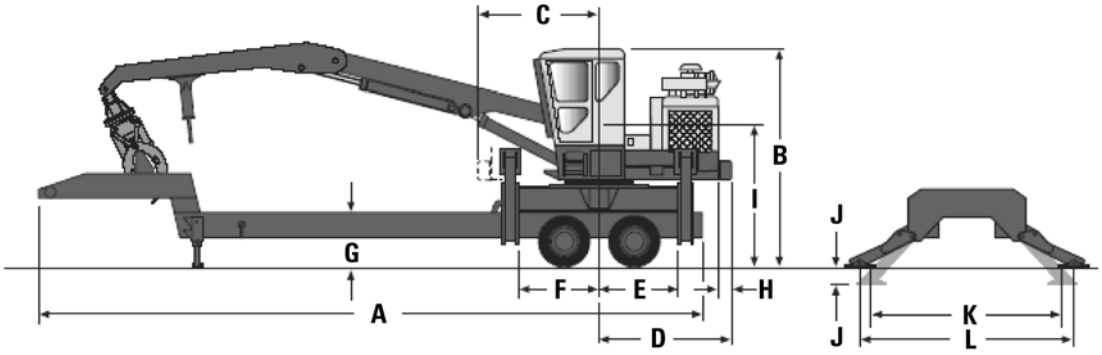
MODELO	519		529		559B	
Potencia bruta	116,3 kW	**156 hp**	116,3 kW	**156 hp**	116,3 kW	**156 hp**
Motor		**C6.6**		**C6.6**		**C6.6**
RPM del motor		**2200**		**2200**		**2200**
Peso en orden de trabajo (con pluma estándar, menos opciones, portadora y garfio)	8663 kg	**19.099 lb**	12.655 kg	**27.900 lb**	14.605 kg	**32.200 lb**
Sistema hidráulico:						
Presión del sistema	15.513 kPa	**2250 lb/pulg²**	18.960 kPa	**2750 lb/pulg²**	24.131 kPa	**3500 lb/pulg²**
Presión de giro	16.547 kPa	**2400 lb/pulg²**	18.271 kPa	**2650 lb/pulg²**	21.374 kPa	**3100 lb/pulg²**
Velocidad de giro		**8 RPM**		**8 RPM**		**11 RPM**
Capacidades:						
Capacidad de combustible	268,8 L	**71 gal. EE.UU.**	378,5 L	**100 gal. EE.UU.**	378,5 L	**100 gal. EE.UU.**
Capacidad hidráulica	132,5 L	**35 gal. EE.UU.**	295,3 L	**78 gal. EE.UU.**	302,8 L	**80 gal. EE.UU.**
Contrapeso	498,0 kg	**1100 lb**	1496,8 kg	**3300 lb**	635 kg	**1400 lb**
Giro de cola (con contrapeso)	259 cm	**102"**	248,9 cm	**98"**	252,7 cm	**99,5"**
Longitud de la pluma articulada	8,2 m	**27'0"**	8,8 m	**29'0"**	9,7 m	**32'0"**

MODELO	569		579	
Potencia bruta	129 kW	**173 hp**	129 kW	**173 hp**
Motor		**C6.6**		**C6.6**
RPM del motor		**2200**		**2200**
Peso en orden de trabajo (con pluma estándar, menos opciones, portadora y garfio)	15.422 kg	**34.000 lb**	15.422 kg	**34.000 lb**
Sistema hidráulico:				
Presión del sistema	17.236 kPa	**2500 lb/pulg²**	24.131 kPa	**3500 lb/pulg²**
Presión de giro	17.236 kPa	**2500 lb/pulg²**	24.131 kPa	**3500 lb/pulg²**
Velocidad de giro		**7 RPM**		**9 RPM**
Capacidades:				
Capacidad de combustible	336,9 L	**89 gal. EE.UU.**	336,9 L	**89 gal. EE.UU.**
Capacidad hidráulica	246 L	**65 gal. EE.UU.**	246 L	**65 gal. EE.UU.**
Contrapeso	1392,5 kg	**3070 lb**	1392,5 kg	**3070 lb**
Giro de cola (con contrapeso)	248,9 cm	**98"**	248,9 cm	**98"**
Longitud de la pluma articulada	9,9 m	**32'6"**	9,9 m	**32'6"**

Dimensiones básicas para 519, 529 y 559B



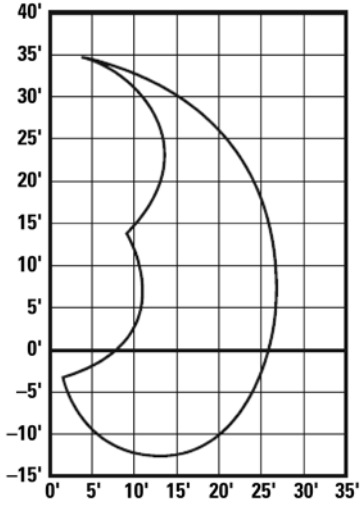
Dimensiones básicas para 569 y 579



MODELO	519		529		559B		569		579	
A	1127,8 cm	**444,00"**	1219,2 cm	**480,00"**	1219,2 cm	**480,00"**	1219,2 cm	**480,00"**	1219,2 cm	**480,00"**
B	401,3 cm	**158,00"**	404,5 cm	**159,25"**	401,6 cm	**158,10"**	398,8 cm	**157,00"**	398,8 cm	**157,00"**
C*	256,5 cm	**101,00"**	248,9 cm	**98,00"**	252,7 cm	**99,50"**	248,9 cm	**98,00"**	248,9 cm	**98,00"**
D	228,6 cm	**90,00"**	232,0 cm	**91,34"**	227,8 cm	**89,70"**	238,1 cm	**93,75"**	238,1 cm	**93,75"**
E	137,2 cm	**54,00"**	152,4 cm	**60,00"**	152,4 cm	**60,00"**	152,4 cm	**60,00"**	152,4 cm	**60,00"**
F	137,2 cm	**54,00"**	152,4 cm	**60,00"**	152,4 cm	**60,00"**	152,4 cm	**60,00"**	152,4 cm	**60,00"**
G	99,1 cm	**39,00"**	99,1 cm	**39,00"**	99,1 cm	**39,00"**	99,1 cm	**39,00"**	99,1 cm	**39,00"**
H**	10,2 cm	**4,00"**	24,1 cm	**9,50"**	7,6 cm	**3,00"**	27,3 cm	**10,75"**	27,3 cm	**10,75"**
I	238,8 cm	**94,00"**	246,4 cm	**97,00"**	246,4 cm	**97,00"**	269,2 cm	**106,00"**	269,2 cm	**106,00"**
J	35,6 cm	**14,00"**	36,0 cm	**14,18"**	41,9 cm	**16,50"**	39,4 cm	**15,50"**	39,4 cm	**15,50"**
K	416,6 cm	**164,00"**	392,0 cm	**154,35"**	425,4 cm	**167,47"**	454,7 cm	**179,00"**	454,7 cm	**179,00"**
L	457,2 cm	**180,00"**	447,0 cm	**176,00"**	495,3 cm	**195,70"**	495,3 cm	**195,00"**	495,3 cm	**195,00"**

*Giro de cola máximo.
**Añadir para el contrapeso.

Cargador Forestal de Pluma Recta 519
Pluma de 8,2 m (27 pies 0 pulg)



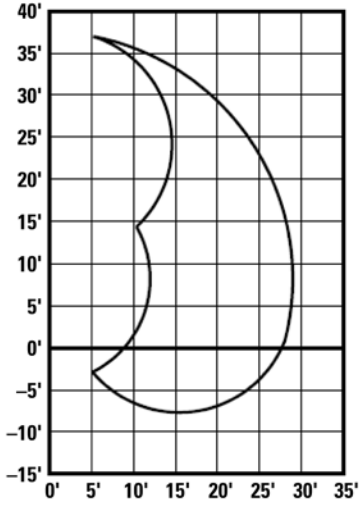
NOTAS:

No trate de levantar ni de sujetar cargas que sean mayores que los valores nominales en el extremo o en el lado. El peso del garfio y todos los accesorios de levantamiento deben restarse de todas las capacidades de levantamiento mostradas.

1. Las capacidades de extremo y las capacidades laterales no exceden 87% de la capacidad hidráulica limitada ni 75% de capacidad de estabilidad limitada.
   – Las capacidades de estabilidad limitadas están indicadas con un asterisco (*).
2. El punto de levantamiento se encuentra en el pasador de pluma recta del garfio.
3. Las capacidades de levantamiento se basan en la máquina ubicada en una superficie de apoyo uniforme y firme. El usuario debe tomar provisiones para las condiciones del sitio de trabajo.
4. El operador debe estar completamente familiarizado con el Manual del Operador y con todas las instrucciones de seguridad proporcionadas por Caterpillar Inc, antes de operar la máquina.
5. Las capacidades de levantamiento cumplen con SAE J2417, "Método para calcular la capacidad de levantamiento — Cargadores forestales de pluma recta y algunos equipos forestales,"

	3 m/10'0"		4,6 m/15'0"		6,1 m/20'0"		7,6 m/25'0"		Alcance máximo		
	kg	lb	kg	lb	kg	lb	kg	lb	kg	lb	
9,1 m			*4574,6*	***10.085***							100% hidráulico
(30'0")			3979,9	**8.774**							En el extremo
			3979,9	**8.774**							En el lado
7,6 m			*5208,7*	***11.483***	*4076,5*	***8.978***					100% hidráulico
(25'0")			4531,5	**9.990**	3543,1	**7.811**					En el extremo
			4531,5	**9.990**	3543,1	**7.811**					En el lado
6,1 m			*5246,8*	***11.567***	*4611,3*	***10.166***					100% hidráulico
(20'0")			4564,6	**10.063**	4011,6	**8.844**					En el extremo
			4564,6	**10.063**	4011,6	**8.844**					En el lado
4,6 m			*5673,2*	***12.507***	*4742,4*	***10.455***	*3954,5*	***8.718***	*1850,2*	***4.079***	100% hidráulico
(15'0")			4935,6	**10.881**	4125,9	**9.096**	3440,5	**7.585**	1609,8	**3.549**	En el extremo
			4935,6	**10.881**	4125,9	**9.096**	3215,1	**7.088***	1609,8	**3.549**	En el lado
3,0 m			*6305,5*	***13.901***	*5545,7*	***12.226***	*3920,5*	***8.643***	*1776,5*	***3.917***	100% hidráulico
(10'0")			5485,8	**12.094**	4824,9	**10.637**	3410,6	**7.519**	1545,9	**3.408**	En el extremo
			5485,8	**12.094**	4582,7	**10.103***	3188,3	**7.029***	1545,9	**3.408**	En el lado
1,5 m			*8720,0*	***19.224****	*6520,5*	***14.375***	*4068,3*	***8.969***	*1771,3*	***3.905***	100% hidráulico
(5'0")			7586,5	**16.725***	5672,7	**12.506**	3539,4	**7.803**	1540,9	**3.397**	En el extremo
			7369,7	**16.247***	4106,9	**9.054***	3152,5	**6.950***	1540,9	**3.397**	En el lado
0 m	*4373,2*	***9.641***	*8341,2*	***18.389****	*6061,9*	***13.364***	*3553,0*	***7.833***			100% hidráulico
(0'0")	3804,8	**8.388**	7256,7	**15.998***	5274,0	**11.627**	3091,3	**6.815**			En el extremo
	3804,8	**8.388**	7186,4	**15.843***	4395,4	**9.690***	3091,3	**6.815**			En el lado
–1,5 m	*6371,3*	***14.046***	*6789,5*	***14.968***	*4688,8*	***10.337***					100% hidráulico
(–5'0")	5543,0	**12.220**	5906,8	**13.022**	4079,2	**8.993**					En el extremo
	5543,0	**12.220**	5906,8	**13.022**	4079,2	**8.993**					En el lado
–3,0 m	*4980,1*	***10.979***	*3743,6*	***8.253***	*1100,0*	***2.425***					100% hidráulico
(–10'0")	4332,8	**9.552**	3256,8	**7.180**	957,1	**2.110**					En el extremo
	4332,8	**9.552**	3256,8	**7.180**	957,1	**2.110**					En el lado

Cargador Forestal de Pluma Recta 529
Pluma de 8,8 m (29 pies 0 pulg)



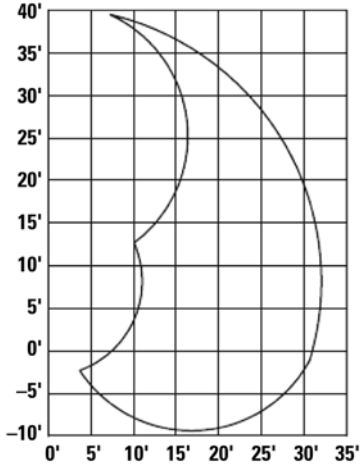
NOTAS:

No trate de levantar ni de sujetar cargas que sean mayores que los valores nominales en el extremo o en el lado. El peso del garfio y todos los accesorios de levantamiento deben restarse de todas las capacidades de levantamiento mostradas.

1. Las capacidades de extremo y las capacidades laterales no exceden 87% de la capacidad hidráulica limitada ni 75% de capacidad de estabilidad limitada.
   – Las capacidades de estabilidad limitadas están indicadas con un asterisco (*).
2. El punto de levantamiento se encuentra en el pasador de pluma recta del garfio.
3. Las capacidades de levantamiento se basan en la máquina ubicada en una superficie de apoyo uniforme y firme. El usuario debe tomar provisiones para las condiciones del sitio de trabajo.
4. El operador debe estar completamente familiarizado con el Manual del Operador y con todas las instrucciones de seguridad proporcionadas por Caterpillar Inc, antes de operar la máquina.
5. Las capacidades de levantamiento cumplen con SAE J2417, "Método para calcular la capacidad de levantamiento — Cargadores forestales de pluma recta y algunos equipos forestales,"

	3 m/10'0"		4,6 m/15'0"		6,1 m/20'0"		7,6 m/25'0"		Alcance máximo		
	kg	lb	kg	lb	kg	lb	kg	lb	kg	lb	
9,1 m			*5591,9*	***12.328***							100% hidráulico
(30'0")			4864,8	**10.725**							En el extremo
			4864,8	**10.725**							En el lado
7,6 m			*5854,1*	***12.906***	*5136,6*	***11.324***					100% hidráulico
(25'0")			5093,1	**11.228**	4468,8	**9.852**					En el extremo
			5093,1	**11.228**	4468,8	**9.852**					En el lado
6,1 m			*5896,7*	***13.000***	*5481,7*	***12.085***	*4159,5*	***9.170***			100% hidráulico
(20'0")			5130,2	**11.310**	4769,2	**10.514**	3618,8	**7.978**			En el extremo
			5130,2	**11.310**	4769,2	**10.514**	3618,8	**7.978**			En el lado
4,6 m			*6384,8*	***14.076***	*5641,8*	***12.438***	*4650,8*	***10.253***	*2379,5*	***5.246***	100% hidráulico
(15'0")			5554,7	**12.246**	4908,4	**10.821**	4046,1	**8.920**	2070,2	**4.564**	En el extremo
			5554,7	**12.246**	4908,4	**10.821**	4046,1	**8.920**	2070,2	**4.564**	En el lado
3,0 m			*7557,4*	***16.661***	*6542,2*	***14.423***	*5072,6*	***11.183***	*2344,2*	***5.168***	100% hidráulico
(10'0")			6574,8	**14.495**	5691,7	**12.548**	4413,1	**9.729**	2039,4	**4.496**	En el extremo
			6574,8	**14.495**	5691,7	**12.548**	4413,1	**9.729**	2039,4	**4.496**	En el lado
1,5 m			*8857,8*	***19.528***	*6573,1*	***14.491***	*4963,7*	***10.943***	*2355,9*	***5.194***	100% hidráulico
(5'0")			7706,2	**16.989**	5718,5	**12.607**	4318,2	**9.520**	2049,8	**4.519**	En el extremo
			7706,2	**16.989**	5718,5	**12.607**	4318,2	**9.520**	2049,8	**4.519**	En el lado
0 m	*6924,5*	***15.266***	*8425,6*	***18.575***	*6101,3*	***13.451***	*4259,8*	***9.391***			100% hidráulico
(0'0")	6024,2	**13.281**	7330,2	**16.160**	5308,1	**11.702**	3705,9	**8.170**			En el extremo
	6024,2	**13.281**	7330,2	**16.160**	5308,1	**11.702**	3705,9	**8.170**			En el lado
–1,5 m	*7980,1*	***17.593***	*6807,2*	***15.007***	*4782,3*	***10.543***					100% hidráulico
(–5'0")	6942,8	**15.306**	5922,2	**13.056**	4160,4	**9.172**					En el extremo
	6942,8	**15.306**	5922,2	**13.056**	4160,4	**9.172**					En el lado

Cargador de Pluma Recta 559
Pluma de 9,8 m (32 pies 0 pulg)



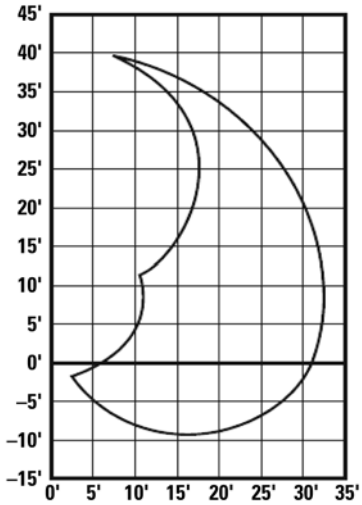
NOTAS:

No trate de levantar ni de sujetar cargas que sean mayores que los valores nominales en el extremo o en el lado. El peso del garfio y todos los accesorios de levantamiento deben restarse de todas las capacidades de levantamiento mostradas.

1. Las capacidades de extremo y las capacidades laterales no exceden 87% de la capacidad hidráulica limitada ni 75% de capacidad de estabilidad limitada.
   – Las capacidades de estabilidad limitadas están indicadas con un asterisco (*).
2. El punto de levantamiento se encuentra en el pasador de pluma recta del garfio.
3. Las capacidades de levantamiento se basan en la máquina ubicada en una superficie de apoyo uniforme y firme. El usuario debe tomar provisiones para las condiciones del sitio de trabajo.
4. El operador debe estar completamente familiarizado con el Manual del Operador y con todas las instrucciones de seguridad proporcionadas por Caterpillar Inc, antes de operar la máquina.
5. Las capacidades de levantamiento cumplen con SAE J2417, "Método para calcular la capacidad de levantamiento — Cargadores forestales de pluma recta y algunos equipos forestales,"

	3 m/10'0"		4,6 m/15'0"		6,1 m/20'0"		7,6 m/25'0"		9,1 m/30'0"		Alcance máximo		
	kg	lb	kg	lb	kg	lb	kg	lb	kg	lb	kg	lb	
10,6 m			*5687,1*	***12.538***									100% hidráulico
(35'0")			4947,8	**10.908**									En el extremo
			4947,8	**10.908**									En el lado
9,1 m					*5398,7*	***11.902***							100% hidráulico
(30'0")					4696,9	**10.355**							En el extremo
					4696,9	**10.355**							En el lado
7,6 m					*5630,9*	***12.414***	*4732,4*	***10.433***					100% hidráulico
(25'0")					4898,8	**10.800**	4117,3	**9.077**					En el extremo
					4898,8	**10.800**	4117,3	**9.077**					En el lado
6,1 m					*5751,1*	***12.679***	*5133,3*	***11.317***					100% hidráulico
(20'0")					5003,6	**11.031**	4466,1	**9.846**					En el extremo
					5003,6	**11.031**	4466,1	**9.846**					En el lado
4,6 m			*7265,2*	***16.017***	*6594,8*	***14.539***	*5594,2*	***12.333***	*4182,6*	***9.221***	*2665,8*	***5.877***	100% hidráulico
(15'0")			6320,8	**13.935**	5737,5	**12.649**	4867,1	**10.730**	3638,7	**8.022**	2319,2	**5.113**	En el extremo
			6320,8	**13.935**	5737,5	**12.649**	4867,1	**10.730**	3631,9	**8.007***	2319,2	**5.113**	En el lado
3,0 m			*9105,9*	***20.075***	*7195,8*	***15.864***	*5946,1*	***13.109***	*4455,2*	***9.822***	*2691,2*	***5.933***	100% hidráulico
(10'0")			7921,9	**17.465**	6260,5	**13.802**	5173,6	**11.405**	3875,9	**8.522**	2341,4	**5.162**	En el extremo
			7921,9	**17.465**	6260,5	**13.802**	5173,6	**10.851***	3582,2	**7.897**	2341,4	**5.162**	En el lado
1,5 m			*10.155,1*	***22.300***	*7591,8*	***16.737***	*6015,5*	***13.262***	*4253,4*	***9.377***	*2797,8*	***6.168***	100% hidráulico
(5'0")			8800,2	**19.401**	6604,8	**14.561**	5233,5	**11.538**	3700,5	**8.158**	2433,9	**5.366**	En el extremo
			8800,2	**19.401**	6604,8	**14.561**	4776,4	**10.530***	3526,7	**7.775***	2433,9	**5.366**	En el lado
0 m	*8249,5*	***18.187***	*10.288,4*	***22.682***	*7553,7*	***16.653***	*5758,4*	***12.695***	*3705,9*	***8.170***			100% hidráulico
(0'0")	7177,2	**15.823**	8950,8	**19.733**	6571,7	**14.488**	5009,9	**11.045**	3224,2	**7.108**			En el extremo
	7177,2	**15.823**	8950,8	**19.733**	6571,7	**14.488**	4667,5	**10.290***	3224,2	**7.108**			En el lado
–1,5 m	*8217,3*	***18.116***	*9281,9*	***20.463***	*6782,6*	***14.953***	*4870,2*	***10.737***					100% hidráulico
(–5'0")	7149,1	**15.761**	8075,4	**17.803**	5900,8	**13.009**	4237,0	**9.341**					En el extremo
	7149,1	**15.761**	8075,4	**17.803**	5900,8	**13.009**	4237,0	**9.341**					En el lado

Cargador de Pluma Recta 569
Pluma de 9,9 m (32 pies 6 pulg)



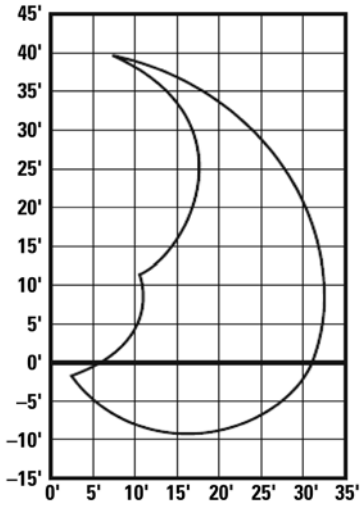
NOTAS:

No trate de levantar ni de sujetar cargas que sean mayores que los valores nominales en el extremo o en el lado. El peso del garfio y todos los accesorios de levantamiento deben restarse de todas las capacidades de levantamiento mostradas.

1. Las capacidades de extremo y las capacidades laterales no exceden 87% de la capacidad hidráulica limitada ni 75% de capacidad de estabilidad limitada.
   – Las capacidades de estabilidad limitadas están indicadas con un asterisco (*).
2. El punto de levantamiento se encuentra en el pasador de pluma recta del garfio.
3. Las capacidades de levantamiento se basan en la máquina ubicada en una superficie de apoyo uniforme y firme. El usuario debe tomar provisiones para las condiciones del sitio de trabajo.
4. El operador debe estar completamente familiarizado con el Manual del Operador y con todas las instrucciones de seguridad proporcionadas por Caterpillar Inc, antes de operar la máquina.
5. Las capacidades de levantamiento cumplen con SAE J2417, "Método para calcular la capacidad de levantamiento — Cargadores forestales de pluma recta y algunos equipos forestales,"

	3 m/10'0"		4,6 m/15'0"		6,1 m/20'0"		7,6 m/25'0"		9,1 m/30'0"		Alcance máximo		
	kg	lb	kg	lb	kg	lb	kg	lb	kg	lb	kg	lb	
10,6 m			*5286,7*	***11.655***									100% hidráulico
(35'0")			4599,5	**10.140**									En el extremo
			4599,5	**10.140**									En el lado
9,1 m					*4972,9*	***10.963***							100% hidráulico
(30'0")					4326,4	**9.538**							En el extremo
					4326,4	**9.538**							En el lado
7,6 m					*5758,4*	***12.695***	*4410,8*	***9.724***					100% hidráulico
(25'0")					5010,0	**11.045**	3937,4	**8.460**					En el extremo
					5010,0	**11.045**	3937,4	**8.460**					En el lado
6,1 m					*6363,5*	***14.029***	*5428,7*	***11.968***					100% hidráulico
(20'0")					5536,2	**12.205**	4722,9	**10.412**					En el extremo
					5536,2	**12.205**	4722,9	**10.412**					En el lado
4,6 m			*7299,3*	***16.092***	*6877,5*	***15.162***	*6073,2*	***13.389***	*2767,9*	***6.102***			100% hidráulico
(15'0")			6350,4	**14.000**	5983,4	**13.191**	5283,5	**11.648**	2408,2	**5.309**			En el extremo
			6350,4	**14.000**	5983,4	**13.191**	5283,5	**11.648**	2408,2	**5.309**			En el lado
3,0 m			*9814,5*	***21.637***	*8452,4*	***18.634***	*6934,2*	***15.287***	*3974,0*	***8.761***	*2324,2*	***5.124***	100% hidráulico
(10'0")			8538,6	**18.824**	7353,8	**16.212**	6032,9	**13.300**	3457,3	**7.622**	2022,1	**4.458**	En el extremo
			8538,6	**18.824**	7353,8	**16.212**	6032,9	**13.300**	3457,3	**7.622**	2022,1	**4.458**	En el lado
1,5 m	*18.436,1*	***40.644***	*12.083,4*	***26.639***	*9112,8*	***20.090***	*7295,7*	***16.084***	*4668,4*	***10.292***	*2366,0*	***5.216***	100% hidráulico
(5'0")	16.039,3	**35.360**	10.512,6	**23.176**	7928,0	**17.478**	6347,2	**13.993**	4061,5	**8.954**	2058,4	**4.538**	En el extremo
	16.039,3	**35.360**	10.512,6	**23.176**	7928,0	**17.478**	6347,2	**13.993**	4061,5	**8.954**	2058,4	**4.538**	En el lado
0 m	*10.192,8*	***22.471***	*12.622,8*	***27.828***	*9241,6*	***20.374***	*7086,8*	***15.644***	*4947,4*	***10.907***	*2480,3*	***5.468***	100% hidráulico
(0'0")	8867,9	**19.550**	10.981,6	**24.210**	8040,1	**17.725**	6173,5	**13.610**	4304,2	**9.489**	2157,8	**4.757**	En el extremo
	8867,9	**19.550**	10.981,6	**24.210**	8040,1	**17.725**	6173,5	**13.610**	4304,2	**9.489**	2157,8	**4.757**	En el lado
–1,5 m	*9419,5*	***20.766***	*11.628,5*	***25.636***	*8447,8*	***18.624***	*6120,4*	***13.493***	*4361,8*	***9.616***			100% hidráulico
(–5'0")	8194,7	**18.066**	10.116,6	**22.303**	7349,7	**16.203**	5324,8	**11.739**	3794,8	**8.366**			En el extremo
	8194,7	**18.066**	10.116,6	**22.303**	7349,7	**16.203**	5324,8	**11.739**	3794,8	**8.366**			En el lado

Cargador Forestal de Pluma Recta 579
Pluma de 9,9 m (32 pies 6 pulg)



NOTAS:

No trate de levantar ni de sujetar cargas que sean mayores que los valores nominales en el extremo o en el lado. El peso del garfio y todos los accesorios de levantamiento deben restarse de todas las capacidades de levantamiento mostradas.

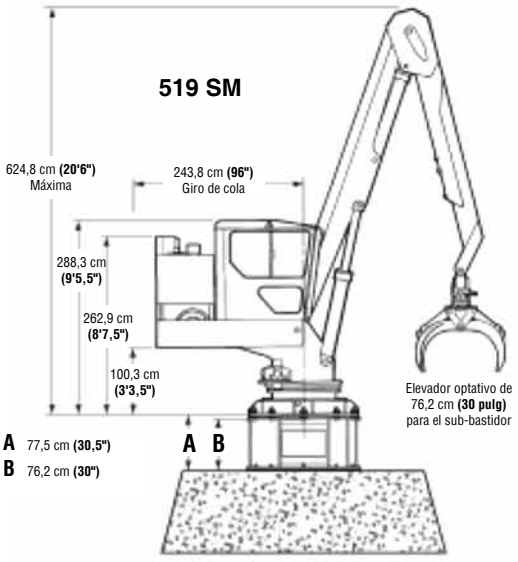
1. Las capacidades de extremo y las capacidades laterales no exceden 87% de la capacidad hidráulica limitada ni 75% de capacidad de estabilidad limitada.
   – Las capacidades de estabilidad limitadas están indicadas con un asterisco (*).
2. El punto de levantamiento se encuentra en el pasador de pluma recta del garfio.
3. Las capacidades de levantamiento se basan en la máquina ubicada en una superficie de apoyo uniforme y firme. El usuario debe tomar provisiones para las condiciones del sitio de trabajo.
4. El operador debe estar completamente familiarizado con el Manual del Operador y con todas las instrucciones de seguridad proporcionadas por Caterpillar Inc, antes de operar la máquina.
5. Las capacidades de levantamiento cumplen con SAE J2417, “Método para calcular la capacidad de levantamiento — Cargadores forestales de pluma recta y algunos equipos forestales.”

	3 m/10'0"		4,6 m/15'0"		6,1 m/20'0"		7,6 m/25'0"		9,1 m/30'0"		Alcance máximo		
	kg	lb	kg	lb	kg	lb	kg	lb	kg	lb	kg	lb	
10,6 m			*6514,1*	***14.361***									100% hidráulico
(35'0")			5667,3	**12.494**									En el extremo
			5667,3	**12.494**									En el lado
9,1 m					*6142,2*	***13.541***							100% hidráulico
(30'0")					5343,8	**11.781**							En el extremo
					5343,8	**11.781**							En el lado
7,6 m					*6077,8*	***13.399***	*5470,4*	***12.060***					100% hidráulico
(25'0")					5287,6	**11.657**	4759,2	**10.492**					En el extremo
					5287,6	**11.657**	4759,2	**10.492**					En el lado
6,1 m					*6246,1*	***13.770***	*5763,0*	***12.705***	*3497,7*	***7.711***			100% hidráulico
(20'0")					5434,1	**11.980**	5013,6	**11.053**	3043,2	**6.709**			En el extremo
					5434,1	**11.980**	5013,6	**11.053**	3043,2	**6.709**			En el lado
4,6 m			*7689,4*	***16.952***	*7085,2*	***15.620***	*6041,0*	***13.318***	*4944,0*	***10.914***	*2967,0*	***6.541***	100% hidráulico
(15'0")			6689,7	**14.748**	6164,0	**13.589**	5255,9	**11.587**	4306,9	**9.495**	2581,4	**5.691**	En el extremo
			6689,7	**14.748**	6164,0	**13.589**	5255,9	**11.587**	4306,9	**9.495**	2581,4	**5.691**	En el lado
3,0 m			*10.201,0*	***22.489***	*9232,1*	***20.353***	*7230,4*	***15.940***	*5247,7*	***11.569***	*3019,2*	***6.656***	100% hidráulico
(10'0")			8874,7	**19.565**	8031,9	**17.707**	6290,5	**13.868**	4565,5	**10.065**	2626,8	**5.791**	En el extremo
			8874,7	**19.565**	8031,9	**17.707**	6290,5	**13.868**	4565,5	**10.065**	2626,8	**5.791**	En el lado
1,5 m	*21.356,8*	***47.083***	*14.054,3*	***30.984***	*10.646,4*	***23.471***	*8611,6*	***18.885***	*5083,1*	***11.221***	*3164,3*	***6.976***	100% hidráulico
(5'0")	18.580,4	**40.962**	12.227,2	**26.956**	9262,5	**20.420**	7452,6	**16.430**	4428,0	**9.762**	2752,9	**6.069**	En el extremo
	18.580,4	**40.962**	12.227,2	**26.956**	9262,5	**20.420**	6731,0	**14.839***	4428,0	**9.762**	2752,9	**6.069**	En el lado
0 m	*10.070,8*	***22.202***	*14.724,3*	***32.461***	*10.824,7*	***23.864***	*8356,2*	***18.422***	*4487,0*	***9.892***			100% hidráulico
(0'0")	8761,7	**19.316**	12.810,1	**28.241**	9417,6	**20.762**	7269,8	**16.027**	3903,7	**8.606**			En el extremo
	8761,7	**19.316**	12.810,1	**28.241**	9417,6	**20.762**	6630,3	**14.617***	3903,7	**8.606**			En el lado
–1,5 m	*9314,2*	***20.534***	*13.622,5*	***30.032***	*9940,6*	***21.915***	*7256,7*	***15.998***					100% hidráulico
(–5'0")	8103,6	**17.865**	11.851,7	**26.128**	8648,3	**19.066**	6313,2	**13.918**					En el extremo
	8103,6	**17.865**	11.851,7	**26.128**	8648,3	**19.066**	6313,2	**13.918**					En el lado

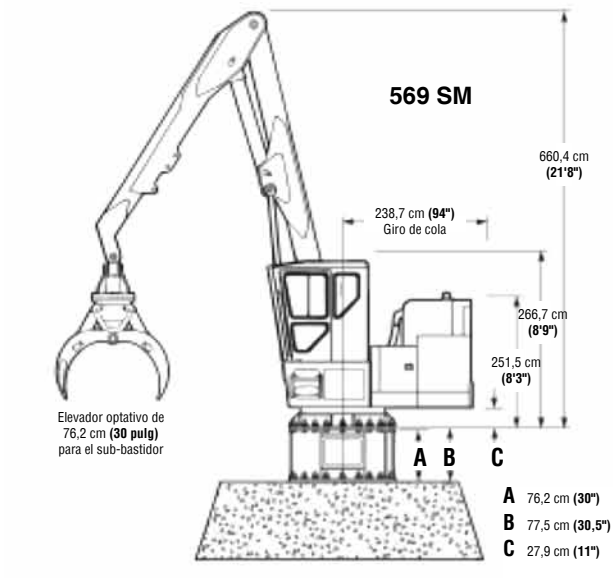
519/569 Características:

- **Opciones de pluma de servicio pesado** que varían entre 8,2 m (27 pies) y 10,90 m (36 pies) de largo para manipular una amplia variedad de longitudes de árboles.
- **Paneles de servicio eléctricos impermeables** que incluyen motores de arranque, controles, transformadores, disyuntores y bloques de fusibles.
- **Los motores eléctricos** están clasificados para servicio exigente.
- **Sistema de montaje de taco elástico,** que incluye un juego de aislantes especiales de goma en cada fijador de montaje que absorbe la tensión en dos direcciones.
- **Los controles hidráulicos de palanca universal piloto y el pedal giratorio de balancín** están diseñados de forma ergonómica para facilitar el uso y para proporcionar el máximo control del cargador.

MODELO	519 SM		519 SM/EHC		569 SM		569 SM/EHC	
Suministro de corriente eléctrica (estándar)	**460 V: 60 Hz**		**460 V: 60 Hz**		**460 V: 60 Hz**		**460 V: 60 Hz**	
Suministro de corriente eléctrica (optativo)	**575 V: 60 Hz**		**575 V: 60 Hz**		**575 V: 60 Hz**		**575 V: 60 Hz**	
Motor eléctrico a 1800 RPM	56 kW	**75 hp**	56 kW	**75 hp**	74 kW	**100 hp**	74 kW	**100 hp**
Peso en orden de trabajo	7218,9 kg	**15.915 lb**	6946,7 kg	**15.315 lb**	8593,3 kg	**18.945 lb**	8321,1 kg	**18.345 lb**
Sistema hidráulico:								
Presión del sistema	15.168 kPa	**2200 lb/pulg²**	15.168 kPa	**2200 lb/pulg²**	17.237 kPa	**2500 lb/pulg²**	17.237 kPa	**2500 lb/pulg²**
Presión de giro	16.547 kPa	**2400 lb/pulg²**	16.547 kPa	**2400 lb/pulg²**	17.237 kPa	**2500 lb/pulg²**	17.237 kPa	**2500 lb/pulg²**
Velocidad de giro	**8 RPM**		**8 RPM**		**7 RPM**		**7 RPM**	
Longitud de la pluma recta (estándar)	8,2 m	**27'0"**	8,2 m	**27'0"**	9,9 m	**32'6"**	9,9 m	**32'6"**
Longitud de la pluma recta (optativa)	9,1 m	**30'0"**	9,1 m	**30'0"**	11,0 m	**36'0"**	11,0 m	**36'0"**

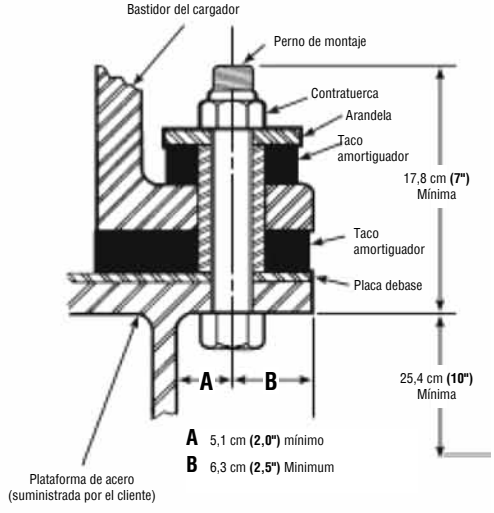


NOTA: La dimensión de altura total al punto de articulación de la pluma de 8,2 m **(27'0")** se mide con el cilindro de la pluma principal completamente extendido. Añada 76,2 mm **(30")** a esta dimensión para la pluma recta de 9,1 m **(30'0").**



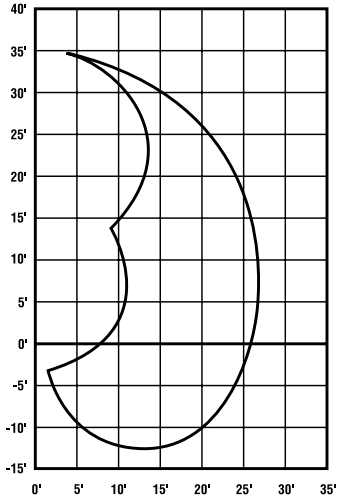
NOTA: La dimensión de altura total al punto de articulación de la pluma de 9,1 m **(30'0")** se mide con el cilindro de la pluma principal completamente extendido. Añada 106,9 mm **(42")** a esta dimensión para la pluma recta de 10,9 m **(36'0").**

Sistema de zapata flexible



- La cabina del operador no está presente en los modelos EHC.
- Modelos EHC disponibles con equipamiento de potencia remota.
- Instalaciones en hormigón incluyen pernos “J” en lugar de pernos de montaje.

Pluma 519 SM/519 SM/EHC de 8,2 m (27 pies 0 pulg)



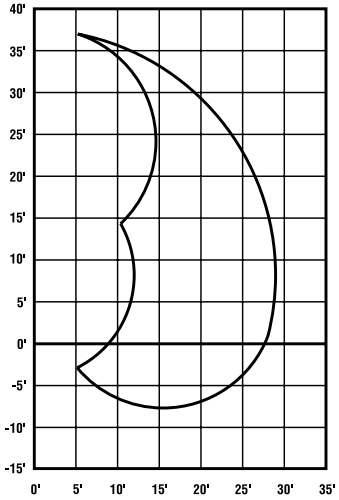
NOTAS:

No trate de levantar ni de sujetar cargas que sean mayores que los valores nominales en el extremo o en el lado de su punto de levantamiento y altura especificados. El peso del garfio y todos los accesorios de levantamiento deben restarse de todas las capacidades de levantamiento mostradas.

1. Todas las cifras mostradas en estas tablas representan capacidades de levantamiento nominal.
2. Las capacidades mostradas en letra itálica son 100% de capacidad hidráulica; otras capacidades mostradas son 87% de capacidad hidráulica.
3. El punto de levantamiento se encuentra en el pasador de pivote de la pluma/garfio.
4. El fabricante no se hace responsable del ajuste apropiado o integridad estructural del pedestal de montaje y/o plataforma suministrada por el cliente.
5. El operador debe estar completamente familiarizado con el Manual del Operador y todas las instrucciones de seguridad que se entregaron antes de operar la máquina.
6. Las capacidades de levantamiento cumplen con SAE J2417, "Método para calcular la capacidad de levantamiento — Cargadores forestales de pluma recta y algunos equipos forestales,"

	1,5 m/5'0"		3 m/10'0"		4,6 m/15'0"		6,1 m/20'0"		7,6 m/25'0"	
	kg	**lb**	**kg**	**lb**	**kg**	**lb**	**kg**	**lb**	**kg**	**lb**
7,6 m					*5021*	***11.060***				
(25'0")					4368	**9.622**				
6,1 m					*5177*	***11.402***	*4486*	***9.882***		
(20'0")					4504	**9.920**	3903	**8.597**		
4,6 m					*5311*	***11.698***	*4634*	***10.207***		
(15'0")					4620	**10.177**	4032	**8.880**		
3,0 m			*3788*	***8.343***	*5854*	***12.894***	*4799*	***10.571***	*3962*	***8.728***
(10'0")			3295	**7.258**	5093	**11.218**	4175	**9.197**	3447	**7.593**
1,5 m					*7229*	***15.923***	*5951*	***13.107***	*3890*	***8.568***
(5'0")					6289	**13.853**	5177	**11.403**	3384	**7.454**
0 m					*8730*	***19.229***	*6469*	***14.249***	*4061*	***8.946***
(0'0")					6603	**16.729**	5628	**12.397**	3533	**7.783**
–1,5 m			*4764*	***10.494***	*8057*	***17.747***	*5811*	***12.800***	*3040*	***6.697***
(–5'0")			4145	**9.130**	7010	**15.440**	5056	**11.136**	2645	**5.826**
–3,0 m	*3050*	***6.718***	*6276*	***13.824***	*6152*	***13.552***	*4083*	***8.993***		
(–10'0")	2654	**5.845**	5460	**12.027**	5353	**11.790**	3552	**7.824**		
–4,6 m			*3494*	***7.697***	*2564*	***5.648***				
(–15'0")			3040	**6.696**	2231	**4.914**				

Pluma 519 SM/519 SM/EHC de 9,1 m (30 pies 0 pulg)



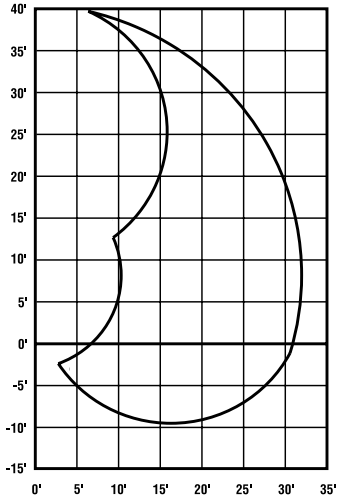
NOTAS:

No trate de levantar ni de sujetar cargas que sean mayores que los valores nominales en el extremo o en el lado de su punto de levantamiento y altura especificados. El peso del garfio y todos los accesorios de levantamiento deben restarse de todas las capacidades de levantamiento mostradas.

1. Todas las cifras mostradas en estas tablas representan capacidades de levantamiento nominal.
2. Las capacidades mostradas en letra itálica son 100% de capacidad hidráulica; otras capacidades mostradas son 87% de capacidad hidráulica.
3. El punto de levantamiento se encuentra en el pasador de pivote de la pluma/garfio.
4. El fabricante no se hace responsable del ajuste apropiado o integridad estructural del pedestal de montaje y/o plataforma suministrada por el cliente.
5. El operador debe estar completamente familiarizado con el Manual del Operador y todas las instrucciones de seguridad que se entregaron antes de operar la máquina.
6. Las capacidades de levantamiento cumplen con SAE J2417, "Método para calcular la capacidad de levantamiento — Cargadores forestales de pluma recta y algunos equipos forestales,"

	1,5 m/5'0"		**3 m/10'0"**		**4,6 m/15'0"**		**6,1 m/20'0"**		**7,6 m/25'0"**		**9,1 m/30'0"**	
	kg	**lb**	**kg**	**lb**	**kg**	**lb**	**kg**	**lb**	**kg**	**lb**	**kg**	**lb**
9,1 m					*4206*	***9.264***						
(30'0")					3659	**8.060**						
7,6 m					*4714*	***10.384***	*3940*	***8.679***				
(25'0")					4101	**9.034**	3428	**7.551**				
6,1 m							*4179*	***9.206***	*3088*	***6.802***		
(20'0")							3636	**8.009**	2687	**5.918**		
4,6 m					*4419*	***9.734***	*4267*	***9.398***	*3713*	***8.178***		
(15'0")					3845	**8.469**	3712	**8.176**	3230	**7.115**		
3,0 m					*4942*	***10.886***	*4488*	***9.885***	*3769*	***8.301***		
(10'0")					4300	**9.471**	3904	**8.600**	3279	**7.222**		
1,5 m					*6380*	***14.053***	*5670*	***12.490***	*4407*	***9.707***	*1996*	***4.397***
(5'0")					5551	**12.226**	4933	**10.866**	3834	**8.445**	1737	**3.825**
0 m					*8448*	***18.608***	*6299*	***13.874***	*4873*	***10.733***		
(0'0")					7350	**16.189**	5480	**12.070**	4239	**9.338**		
–1,5 m			*2892*	***6.369***	*7983*	***17.583***	*5894*	***12.983***	*4320*	***9.515***		
(–5'0")			2516	**5.541**	6945	**15.297**	5128	**11.295**	3758	**8.278**		
–3,0 m	*2039*	***4.492***	*4532*	***9.983***	*6538*	***14.401***	*4775*	***10.517***	*2937*	***6.470***		
(–10'0")	1774	**3.908**	3943	**8.685**	5688	**12.529**	4154	**9.150**	2556	**5.629**		
–4,6 m			*4942*	***10.885***	*3981*	***8.768***	*2518*	***5.547***				
(–15'0")			4299	**9.470**	3463	**7.628**	2191	**4.826**				

Pluma 569 SM/569 SM/EHC de 9,6 m (32 pies 6 pulg)



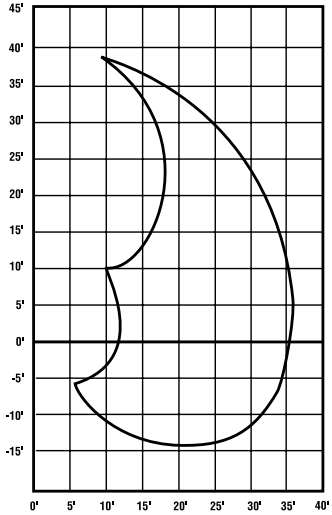
NOTAS:

No trate de levantar ni de sujetar cargas que sean mayores que los valores nominales en el extremo o en el lado de su punto de levantamiento y altura especificados. El peso del garfio y todos los accesorios de levantamiento deben restarse de todas las capacidades de levantamiento mostradas.

1. Todas las cifras mostradas en estas tablas representan capacidades de levantamiento nominal.
2. Las capacidades mostradas en letra itálica son 100% de capacidad hidráulica; otras capacidades mostradas son 87% de capacidad hidráulica.
3. El punto de levantamiento se encuentra en el pasador de pivote de la pluma/garfio.
4. El fabricante no se hace responsable del ajuste apropiado o integridad estructural del pedestal de montaje y/o plataforma suministrada por el cliente.
5. El operador debe estar completamente familiarizado con el Manual del Operador y todas las instrucciones de seguridad que se entregaron antes de operar la máquina.
6. Las capacidades de levantamiento cumplen con SAE J2417, "Método para calcular la capacidad de levantamiento — Cargadores forestales de pluma recta y algunos equipos forestales,"

	1,5 m/5'0"		3 m/10'0"		4,6 m/15'0"		6,1 m/20'0"		7,6 m/25'0"		9,1 m/30'0"	
	kg	**lb**	**kg**	**lb**	**kg**	**lb**	**kg**	**lb**	**kg**	**lb**	**kg**	**lb**
9,1 m **(30'0")**												
7,6 m **(25'0")**							*5118* 4453	***11.274*** **9.808**				
6,1 m **(20'0")**							*5850* 5089	***12.885*** **11.210**	*4577* 3982	***10.082*** **8.771**		
4,6 m **(15'0")**							*6422* 5587	***14.145*** **12.306**	*5560* 4837	***12.247*** **10.655**	*2997* 2607	***6.601*** **5.743**
3,0 m **(10'0")**					*7558* 6575	***16.647*** **14.483**	*7002* 6091	***15.422*** **13.417**	*6115* 5320	***13.470*** **11.719**	*4093* 3561	***9.016*** **7.844**
1,5 m **(5'0")**					*10.730* 9335	***23.634*** **20.562**	*8567* 7453	***18.870*** **16.417**	*7127* 6200	***15.698*** **13.657**	*4740* 4124	***10.441*** **9.084**
0 m **(0'0")**			*18.803* 16.359	***41.417*** **36.033**	*12.247* 10.654	***26.975*** **23.468**	*9179* 7985	***20.217*** **17.589**	*7305* 6355	***16.090*** **13.998**	*4939* 4297	***10.878*** **9.464**
–1,5 m **(–5'0")**			*9850* 8569	***21.695*** **18.875**	*12.595* 10.957	***27.741*** **24.135**	*9205* 8008	***20.275*** **17.639**	*7026* 6112	***15.475*** **13.463**		
–3,0 m **(–10'0")**	*3712* 3230	***8.177*** **7.114**	*9507* 8271	***20.940*** **18.218**	*11.367* 9889	***25.037*** **21.782**	*8250* 7178	***18.172*** **15.810**	*5897* 5131	***12.990*** **11.301**		

Pluma SM/569 SM/EHC de 10,9 m (36 pies 0 pulg)



NOTAS:

No trate de levantar ni de sujetar cargas que sean mayores que los valores nominales en el extremo o en el lado de su punto de levantamiento y altura especificados. El peso del garfio y todos los accesorios de levantamiento deben restarse de todas las capacidades de levantamiento mostradas.

1. Todas las cifras mostradas en estas tablas representan capacidades de levantamiento nominal.
2. Las capacidades mostradas en letra itálica son 100% de capacidad hidráulica; otras capacidades mostradas son 87% de capacidad hidráulica.
3. El punto de levantamiento se encuentra en el pasador de pivote de la pluma/garfio.
4. El fabricante no se hace responsable del ajuste apropiado o integridad estructural del pedestal de montaje y/o plataforma suministrada por el cliente.
5. El operador debe estar completamente familiarizado con el Manual del Operador y todas las instrucciones de seguridad que se entregaron antes de operar la máquina.
6. Las capacidades de levantamiento cumplen con SAE J2417, "Método para calcular la capacidad de levantamiento — Cargadores forestales de pluma recta y algunos equipos forestales,"

	3 m/10'0"		4,6 m/15'0"		6,1 m/20'0"		7,6 m/25'0"		9,1 m/30'0"		10,6 m/35'0"	
	kg	**lb**	**kg**	**lb**	**kg**	**lb**	**kg**	**lb**	**kg**	**lb**	**kg**	**lb**
10,6 m			*5110*	***11.255***								
(35'0")			4446	**9.792**								
9,1 m					*4985*	***10.979***						
(30'0")					4337	**9.552**						
7,6 m					*5744*	***12.653***	*4697*	***10.345***				
(25'0")					4998	**11.008**	4086	**9.000**				
6,1 m					*6087*	***13.407***	*5508*	***12.132***	*3943*	***8.685***		
(20'0")					5295	**11.664**	4792	**10.555**	3430	**7.556**		
4,6 m					*6629*	***14.601***	*5997*	***13.210***	*5037*	***11.094***		
(15'0")					5767	**12.703**	5218	**11.493**	4382	**9.652**		
3,0 m			*8808*	***19.400***	*7924*	***17.454***	*6701*	***14.761***	*5444*	***11.992***	*2748*	***6.053***
(10'0")			7663	**16.878**	6894	**15.185**	5830	**12.842**	4737	**10.433**	2391	**5.266**
1,5 m			*11.401*	***25.113***	*8652*	***19.057***	*7024*	***15.472***	*5873*	***12.936***	*3306*	***7.283***
(5'0")			9919	**21.848**	7527	**16.580**	6111	**13.461**	5109	**11.254**	2877	**6.336**
0 m			*12.364*	***27.233***	*9096*	***20.036***	*7171*	***15.795***	*5804*	***12.784***	*3200*	***7.048***
(0'0")			10.757	**23.693**	7914	**17.431**	6239	**13.742**	5049	**11.122**	2784	**6.132**
–1,5 m	*4876*	***10.740***	*12.156*	***26.775***	*8973*	***19.763***	*6956*	***15.321***	*5420*	***11.939***		
(–5'0")	4242	**9.344**	10.575	**23.294**	7806	**17.194**	6051	**13.329**	4716	**10.387**		
–3,0 m	*5803*	***12.783***	*10.713*	***23.598***	*8081*	***17.799***	*6170*	***13.591***	*4454*	***9.810***		
(–10'0")	5049	**11.121**	9321	**20.530**	7030	**15.485**	5368	**11.824**	3875	**8.535**		

Características del cargador de ruedas y del portaherramientas integral para uso forestal:

NOTA: Para obtener más información sobre la línea completa de cargadores de ruedas y portaherramientas integrales Cat, vea la sección 12 del Manual de Rendimiento.

988H — La configuración maderera equipa el modelo 988H con cilindros de inclinación de servicio pesado, contrapeso adicional y neumáticos (42PL R-5) para proporcionar la resistencia y durabilidad requeridas en las aplicaciones de aserraderos y madereras. Los accesorios de herramientas, como las horquillas madereras, están diseñados para aplicaciones de servicio pesado; carga y descarga de camiones, clasificación, apilamiento y alimentación de la moledora.

980H — La configuración de máquina forestal equipa el modelo 980H con una transmisión de servicio extremo, cilindros de inclinación de servicio pesado y un contrapeso de 2.041 kg (4.500 lb) para proporcionar la resistencia y la durabilidad requeridas para ser productivo en esta rigurosa aplicación. Se pueden agregar horquillas para troncos y de aserradero, cucharones para astillas de madera y de limpieza para equipar el 980H para aplicaciones forestales.

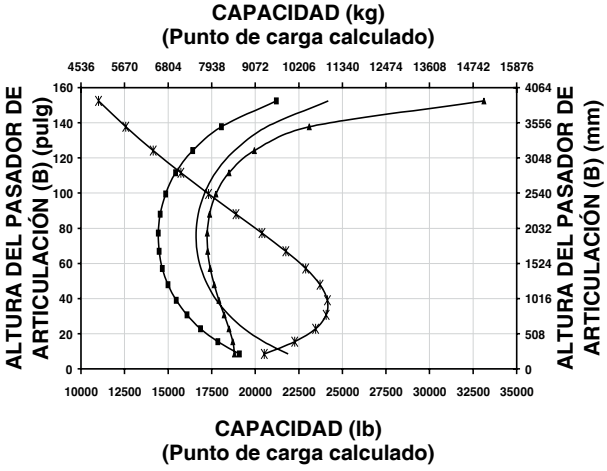
966H/950H — Las configuraciones de máquina forestal en los modelos 966H y 950H proporcionan control de tracción, cilindros de inclinación de servicio pesado y contrapeso adicional para permitir su utilización en aplicaciones forestales y madereras. Las herramientas especialmente diseñadas para aplicaciones forestales pueden instalarse de fábrica.

IT62H — Desde horquillas para paletas hasta configuraciones madereras especiales, se ofrecen horquillas de cargador para una gran variedad de aplicaciones, que hacen la máquina IT62H extremadamente eficiente y muy versátil.

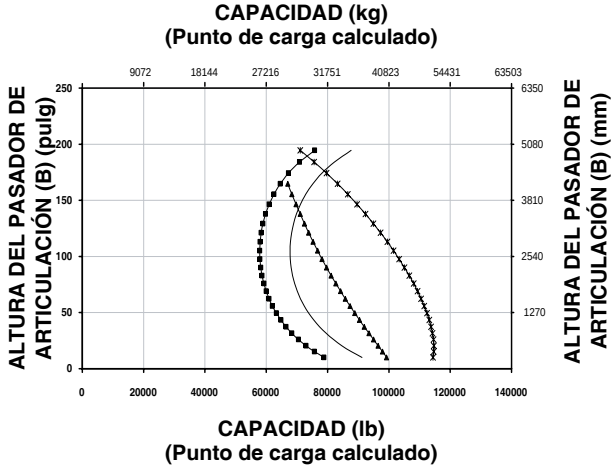
- **Horquillas para centros de troncos** — El diseño superior hace que sean la opción lógica para trabajar con madera contrachapada y en aserraderos.
- **Horquillas de garfios** — Las horquillas de garfio con desconexión automática ofrecen muchas características de manipulación de troncos de alto rendimiento, como su facilidad de carga, mayor espacio libre de descarga y mejor capacidad de clasificación.
- **Horquillas madereras** — Diseñadas para aplicaciones de servicio pesado: carga y descarga de camiones, clasificación, apilamiento y alimentación de la moledora.
- **Horquillas para troncos y madera** — Ideales para una amplia gama de trabajos: cargar, apilar y clasificar madera, troncos o material paletizado.
- **Horquillas para aserraderos** — Usadas para descargar, clasificar, apilar, alimentar troncos en la moledora; las horquillas de aserraderos maximizan la eficiencia del cargador en aplicaciones para aserraderos.
- **Horquillas para paletas** — Cuando se usan con un acoplador rápido, las horquillas de paletas aumentan la versatilidad de la máquina, haciéndolas ideales para manipular una amplia variedad de materiales.

MODELO	988H LL	
Peso en orden de trabajo	58.535 kg	**129.047 lb**
Modelo de motor	**C18 ACERT**	
Carga máxima de equilibrio estático a giro pleno	31.630 kg	**69.732 lb**
(Horquillas madereras)	**a una articulación de 37 grados**	

928Hz con horquilla maderera Cat fijada con pasador



988H con acoplador rápido y horquilla para aserraderos Cat



CLAVE

- Capacidad límite de equilibrio estático con la máquina recta y la horquilla horizontal
- Capacidad límite de equilibrio estático con la máquina articulada y la horquilla horizontal
- Capacidad hidráulica de levantamiento con la horquilla horizontal
- Capacidad hidráulica de inclinación con la horquilla horizontal

Las gráficas se basan en una máquina 928Hz con cabina y aire acondicionado, contrapeso optativo, ejes de patinaje limitado, frenos traseros de servicio pesado, protector adicional, insonorización, operador de 80 kg (176 lb), neumáticos 20.5 R25 XHA Michelin y Horquilla Maderera 141-6252 configurada con dientes de 1219 mm (48 pulg) sin la mandíbula superior. El peso de la horquilla es de 707 kg (1555 lb) y el peso en orden de trabajo de la máquina es 12.324 kg (27.113 lb). Horquillas de otras dimensiones o pesos pueden afectar la capacidad de la máquina. Las capacidades hidráulicas se calculan para la presión del sistema. Comuníquese con el distribuidor Cat si necesita datos adicionales sobre las horquillas.

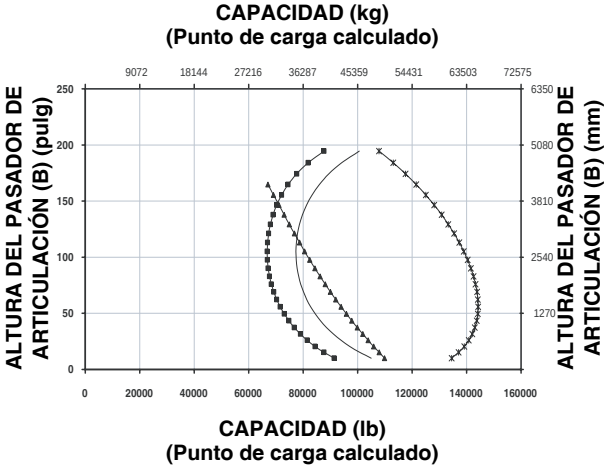
Las gráficas se basan en una máquina con el tanque de combustible lleno, operador, cabina ROPS,neumáticos 35/65-33 de 30 telas (L-4). Contrapeso estándar de 4455 kg (9825 lb), lastre de 2690 kg (5930 lb) en las ruedas traseras. Horquilla para Aserraderos 5196C2 con 5480 kg (12.080 lb). El peso total en orden de trabajo es de 52.765 kg (116.325 lb). Horquillas con dimensiones o pesos diferentes afectarán la capacidad de la máquina.

NOTA: La carga límite de equilibrio estático y el peso en orden de trabajo se basan en una configuración de la máquina con neumáticos estándar, tanque lleno de combustible, refrigerante, lubricantes y operador.

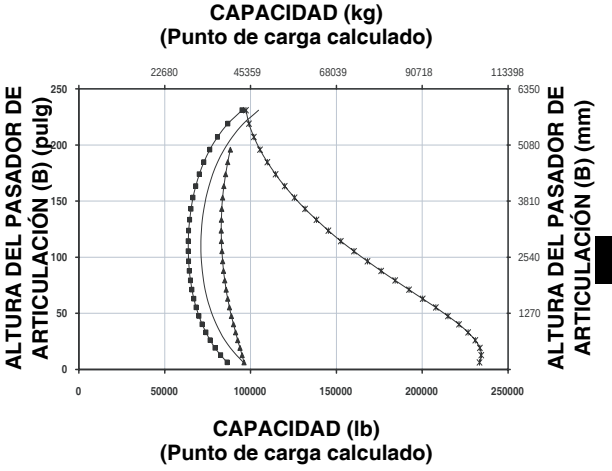
Las especificaciones y clasificaciones cumplen con todas las normas pertinentes recomendadas por la SAE (Sociedad de Ingenieros Automotrices). Las normas SAE J732 JUN92 y J742 FEB85 regulan las clasificaciones de los cargadores.

La carga nominal de operación de una máquina con horquilla es: SAE J1197: 50% de la carga límite de equilibrio estático a giro pleno, o el límite hidráulico o estructural. CEN 474-3: 60% de la carga límite de equilibrio estático a giro pleno en terreno difícil; 80% de la carga límite de equilibrio estático a giro pleno en terreno firme y horizontal, o el límite hidráulico o estructural.

988H con horquilla maderera Cat fijada con pasador



990H con horquilla maderera Cat fijada con pasador



CLAVE

- Capacidad límite de equilibrio estático con la máquina recta y la horquilla horizontal
- Capacidad límite de equilibrio estático con la máquina articulada y la horquilla horizontal
- Capacidad hidráulica de levantamiento con la horquilla horizontal
- Capacidad hidráulica de inclinación con la horquilla horizontal

Las gráficas se basan en una máquina con el tanque de combustible lleno, operador, cabina ROPS,neumáticos 35/65-33 de 30 telas (L-4), contrapeso estándar de 4455 kg (9825 lb), lastre de 2690 kg (5930 lb) en las ruedas traseras. Horquilla Maderera 8965C DTC con 4490 kg (9900 lb). El peso total en orden de trabajo es de 51.775 kg (114.160 lb).

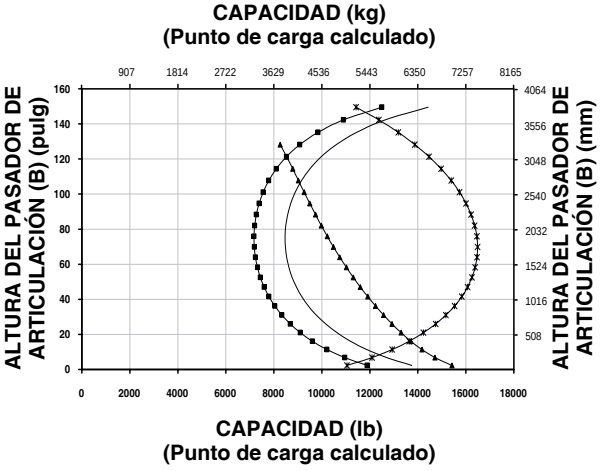
Las gráficas se basan en una máquina con el tanque de combustible lleno, operador, cabina ROPS, neumáticos radiales 45/65x39 X-MINE D2, lastre de 4788 kg (10.555 lb) en las ruedas traseras, contrapeso de 7845 kg (17.295 lb). Horquilla Maderera 114-3557,02 con dientes de 2438 mm (8 pies 0 pulg) y mandíbula superior de 5896 kg (13.000 lb) de peso con eslabón de 1292,1 mm (4 pies 3 pulg). El peso total en orden de trabajo es de 87.705 kg (193.360 lb).

NOTA: La carga límite de equilibrio estático y el peso en orden de trabajo se basan en una configuración de la máquina con neumáticos estándar, tanque lleno de combustible, refrigerante, lubricantes y operador.

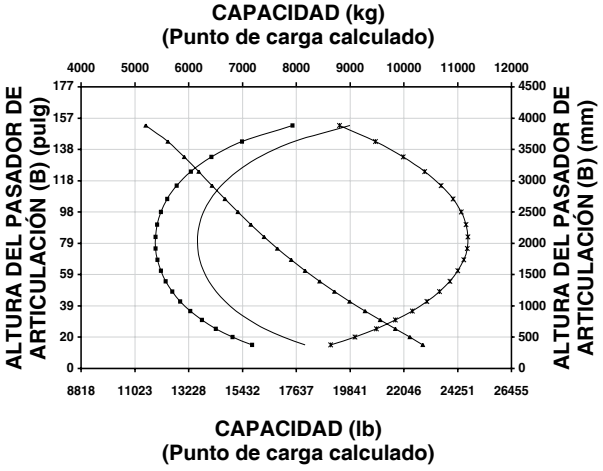
Las especificaciones y clasificaciones cumplen con todas las normas pertinentes recomendadas por la SAE (Sociedad de Ingenieros Automotrices). Las normas SAE J732 JUN92 y J742 FEB85 regulan las clasificaciones de los cargadores.

La carga nominal de operación de una máquina con horquilla es: SAE J1197: 50% de la carga límite de equilibrio estático a giro pleno, o el límite hidráulico o estructural. CEN 474-3: 60% de la carga límite de equilibrio estático a giro pleno en terreno difícil; 80% de la carga límite de equilibrio estático a giro pleno en terreno firme y horizontal, o el límite hidráulico o estructural.

IT14G con horquilla maderera Cat fijada con pasador



924H con acoplador rápido y horquilla maderera Cat



CLAVE

- Capacidad límite de equilibrio estático con la máquina recta y la horquilla horizontal
- Capacidad límite de equilibrio estático con la máquina articulada y la horquilla horizontal
- Capacidad hidráulica de levantamiento con la horquilla horizontal
- Capacidad hidráulica de inclinación con la horquilla horizontal

Las gráficas y el peso en orden de trabajo se basan en una máquina con el tanque de combustible lleno, neumáticos 17,5R25 y Horquilla Maderera 9816C2 sin la mandíbula superior. El peso de la horquilla es de 803 kg (1.770 lb). Total operating weight 8020 kg (17.668 lb). Horquillas de otras dimensiones o pesos pueden afectar la capacidad de la máquina. Comuníquese con el distribuidor Cat si necesita datos adicionales sobre las horquillas.

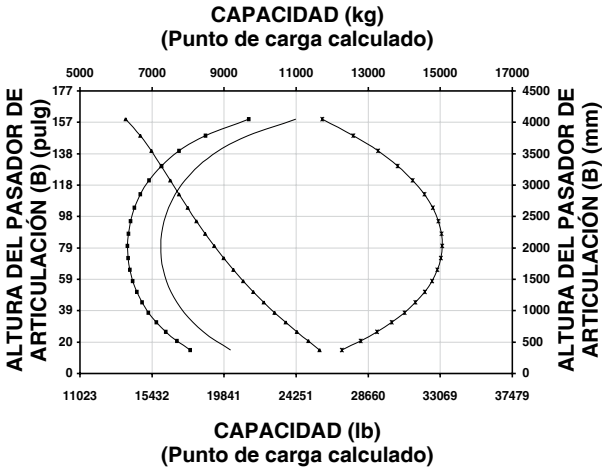
Las gráficas se basan en una máquina 924H con cabina y aire acondicionado, contrapeso optativo, ejes de patinaje limitado, frenos traseros de servicio pesado, protector adicional, insonorización, operador de 80 kg (176 lb), neumáticos 20.5 R25 XHA Michelin y Horquilla Maderera 180-8355 configurada con dientes de 1219 mm (48 pulg) sin la mandíbula superior. El peso de la horquilla es de 800 kg (1760 lb) y el peso en orden de trabajo de la máquina es 11.555 kg (25.421 lb). Horquillas de otras dimensiones o pesos pueden afectar la capacidad de la máquina. Las capacidades hidráulicas se calculan para la presión del sistema. Comuníquese con el distribuidor Cat si necesita datos adicionales sobre las horquillas.

NOTA: La carga límite de equilibrio estático y el peso en orden de trabajo se basan en una configuración de la máquina con neumáticos estándar, tanque lleno de combustible, refrigerante, lubricantes y operador.

Las especificaciones y clasificaciones cumplen con todas las normas pertinentes recomendadas por la SAE (Sociedad de Ingenieros Automotrices). Las normas SAE J732 JUN92 y J742 FEB85 regulan las clasificaciones de los cargadores.

La carga nominal de operación de una máquina con horquilla es: SAE J1197: 50% de la carga límite de equilibrio estático a giro pleno, o el límite hidráulico o estructural. CEN 474-3: 60% de la carga límite de equilibrio estático a giro pleno en terreno difícil; 80% de la carga límite de equilibrio estático a giro pleno en terreno firme y horizontal, o el límite hidráulico o estructural.

930H con horquilla maderera Cat fijada con pasador

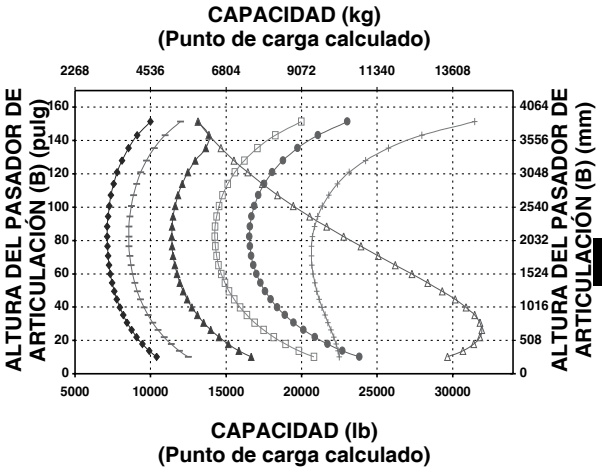


CLAVE

- Capacidad límite de equilibrio estático con la máquina recta y la horquilla horizontal
- Capacidad límite de equilibrio estático con la máquina articulada y la horquilla horizontal
- Capacidad hidráulica de levantamiento con la horquilla horizontal
- Capacidad hidráulica de inclinación con la horquilla horizontal

Las gráficas se basan en una máquina 930H con cabina y aire acondicionado, contrapeso optativo, ejes de patinaje limitado, frenos traseros de servicio pesado, protector adicional, insonorización, operador de 80 kg (176 lb), neumáticos 20.5 R25 XHA Michelin y Horquilla Maderera 180-8355 configurada con dientes de 1219 mm (48 pulg) sin la mandíbula superior. El peso de la horquilla es de 800 kg (1760 lb) y el peso en orden de trabajo de la máquina es 12.935 kg (28.457 lb). Horquillas de otras dimensiones o pesos pueden afectar la capacidad de la máquina. Las capacidades hidráulicas se calculan para la presión del sistema. Comuníquese con el distribuidor Cat si necesita datos adicionales sobre las horquillas.

938H con horquilla maderera Cat fijada con pasador



CLAVE

- Carga útil (SAE J1197)
- Carga útil (CEN EN 474-3 — Terreno difícil)
- Carga útil (CEN EN 474-3 — Terreno firme y horizontal)
- Carga límite de equilibrio estático — estático*
- Carga límite de equilibrio estático— recto*
- Capacidad hidráulica de inclinación

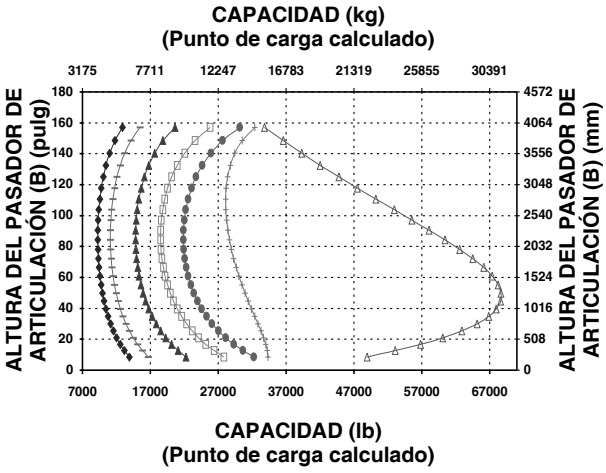
Las gráficas se basan en una máquina con neumáticos Michelin 20.5R25 XHA, contrapeso de 610 kg (1.345 lb), tanque de combustible lleno y Horquilla Maderera 292-4050. El peso de la horquilla es 1.677 kg (3.697 lb) y el peso en orden de trabajo de la máquina es 15.384 kg (33.906 lb). Horquillas de otras dimensiones o pesos pueden afectar la capacidad de la máquina. Comuníquese con el distribuidor Cat si necesita datos adicionales.

NOTA: La carga límite de equilibrio estático y el peso en orden de trabajo se basan en una configuración de la máquina con neumáticos estándar, tanque de combustible lleno, refrigerante, lubricantes y operador. Las cargas límite de equilibrio estático cumplen con la norma internacional definida en ISO 14397-1 (SEPT2007).

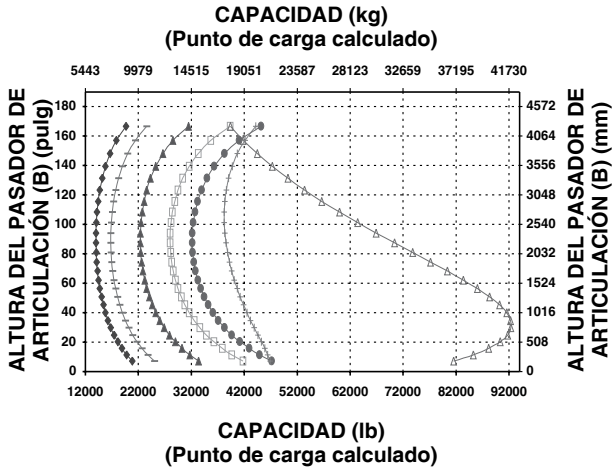
Las especificaciones y clasificaciones cumplen con todas las normas aplicables recomendadas por la Sociedad de Ingenieros Automotrices (SAE) y el Comité Europeo de Normalización (CEN): SAE J1197, SAE J732, CEN EN 474-3.

La carga nominal de operación de una máquina con horquilla es: SAE J1197: 50% de la carga límite de equilibrio estático a giro pleno, o el límite hidráulico o estructural, CEN 474-3: 60% de la carga límite de equilibrio estático a giro pleno en terreno difícil; 80% de la carga límite de equilibrio estático a giro pleno en terreno firme y horizontal, o el límite hidráulico o estructural.

950H con horquilla para aserraderos fijada con pasador



966H con horquilla maderera fijada con pasador



CLAVE

- Carga útil (SAE J1197)
- Carga útil (CEN EN 474-3 — Terreno difícil)
- Carga útil (CEN EN 474-3 — Terreno firme y horizontal)
- Carga límite de equilibrio estático — estático*
- Carga límite de equilibrio estático— recto*
- Capacidad hidráulica de inclinación

Las gráficas se basan en una máquina con neumáticos Michelin 23,5R25 XHA, contrapeso de 1400 kg (3086 lb), tanque de combustible lleno y Horquilla para Aserraderos 256-7361. El peso de la horquilla es 2515 kg (5545 lb) y el peso en orden de trabajo de la máquina es 19.714 kg (43.449 lb). Horquillas de otras dimensiones o pesos pueden afectar la capacidad de la máquina. Comuníquese con el distribuidor Cat si necesita datos adicionales.

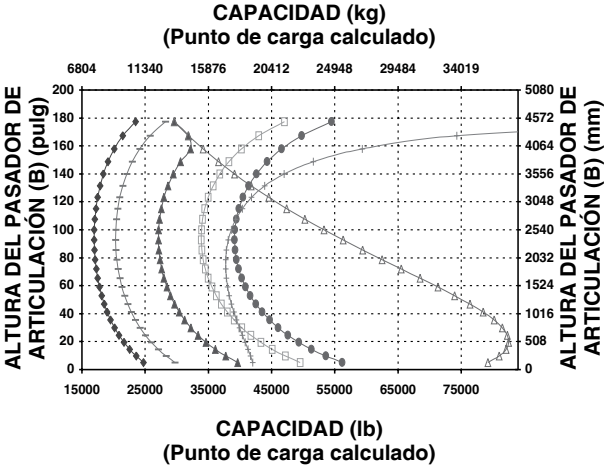
Las gráficas se basan en una máquina con neumáticos Michelin 26,5R25 XHA, contrapeso de 2.650 kg (5.842 lb), tanque de combustible lleno y Horquilla Maderera 253-7320. El peso de la horquilla es 2.681 kg (5.911 lb) y el peso en orden de trabajo de la máquina es 25.471 kg (56.138 lb). Horquillas de otras dimensiones o pesos pueden afectar la capacidad de la máquina. Comuníquese con el distribuidor Cat si necesita datos adicionales.

NOTA: La carga límite de equilibrio estático y el peso en orden de trabajo se basan en una configuración de la máquina con neumáticos estándar, tanque de combustible lleno, refrigerante, lubricantes y operador. Las cargas límite de equilibrio estático cumplen con la norma internacional definida en ISO 14397-1 (SEPT2007).

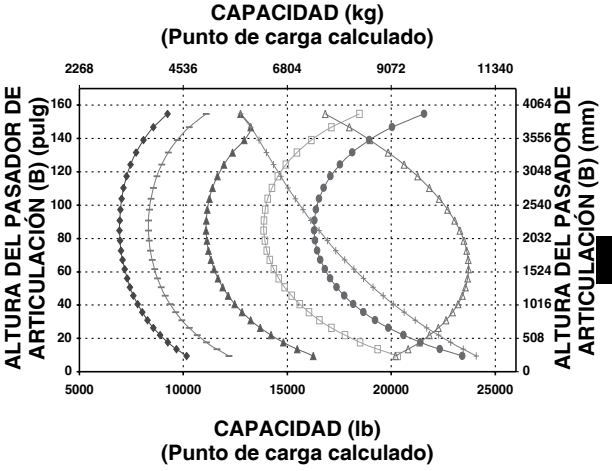
Las especificaciones y clasificaciones cumplen con todas las normas aplicables recomendadas por la Sociedad de Ingenieros Automotrices (SAE) y el Comité Europeo de Normalización (CEN): SAE J1197, SAE J732, CEN EN 474-3.

La carga nominal de operación de una máquina con horquilla es: SAE J1197: 50% de la carga límite de equilibrio estático a giro pleno, o el límite hidráulico o estructural, CEN 474-3: 60% de la carga límite de equilibrio estático a giro pleno en terreno difícil; 80% de la carga límite de equilibrio estático a giro pleno en terreno firme y horizontal, o el límite hidráulico o estructural.

980H con horquilla para aserraderos fijada con pasador



IT38H con acoplador rápido y horquilla para aserraderos



CLAVE

- Carga útil (SAE J1197)
- Carga útil (CEN EN 474-3 — Terreno difícil)
- Carga útil (CEN EN 474-3 — Terreno firme y horizontal)
- Carga límite de equilibrio estático — estático*
- Carga límite de equilibrio estático— recto*
- Capacidad hidráulica de inclinación

Las gráficas se basan en una máquina con neumáticos Michelin 29,5R25 XHA, contrapeso de 3.400 kg (7.496 lb), tanque de combustible lleno y Horquilla para Aserraderos 192-7656. El peso de la horquilla es 3.262 kg (7.191 lb) y el peso en orden de trabajo de la máquina es 32.406 kg (71.422 lb). Horquillas de otras dimensiones o pesos pueden afectar la capacidad de la máquina. Comuníquese con el distribuidor Cat si necesita datos adicionales.

Las gráficas se basan en una máquina con neumáticos Michelin 20.5R25 Michelin XHA, contrapeso de 1.330 kg (2.932 lb), tanque de combustible lleno y Horquilla para Aserraderos 103-8617 con Acoplador 268-8218. El peso de la horquilla es de 1816 kg (4004 lb) y el peso en orden de trabajo de la máquina es 16.802 kg (37.301 lb). Horquillas de otras dimensiones o pesos pueden afectar la capacidad de la máquina. Comuníquese con el distribuidor Cat si necesita datos adicionales.

NOTA: La carga límite de equilibrio estático y el peso en orden de trabajo se basan en una configuración de la máquina con neumáticos estándar, tanque de combustible lleno, refrigerante, lubricantes y operador. Las cargas límite de equilibrio estático cumplen con la norma internacional definida en ISO 14397-1 (SEPT2007).

Las especificaciones y clasificaciones cumplen con todas las normas aplicables recomendadas por la Sociedad de Ingenieros Automotrices (SAE) y el Comité Europeo de Normalización (CEN): SAE J1197, SAE J732, CEN EN 474-3.

La carga nominal de operación de una máquina con horquilla es: SAE J1197: 50% de la carga límite de equilibrio estático a giro pleno, o el límite hidráulico o estructural, CEN 474-3: 60% de la carga límite de equilibrio estático a giro pleno en terreno difícil; 80% de la carga límite de equilibrio estático a giro pleno en terreno firme y horizontal, o el límite hidráulico o estructural.

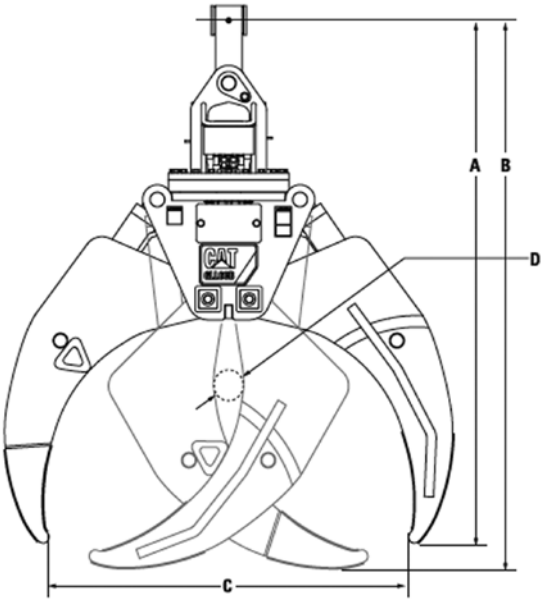
HERRAMIENTAS

Garfios para cargadores de troncos con pluma talonera
Características 6-76
Dimensiones 6-77
Horquillas madereras
Características 6-78
Especificaciones. 6-78
Acopladores
Características 6-81
Cucharones y tenazas
Características 6-81
Hojas topadoras y cucharas para viruta
Características 6-82
Especificaciones. 6-82
Rastrillos
Características 6-83

Características:

- **Rotación continua completa de 360°**.
- **Dientes tipo paletas** hechos de material resistente a la abrasión.
- **Pasadores y bujes** templados por inducción.

Dimensiones de los garfios para cargadores de troncos



	GLL52		GLL55		GLL60	
Número de pieza	**271-1533**		**271-1534**		**271-1535**	
Peso	1255 kg	**2767 lb**	1291 kg	**2840 lb**	1344 kg	**2965 lb**
Ancho	673 mm	**26,5"**	673 mm	**26,5"**	673 mm	**26,5"**
A Altura abierto	2134 mm	**84"**	2184 mm	**86"**	2261 mm	**89"**
B Altura cerrado	2159 mm	**85"**	2210 mm	**87"**	2286 mm	**90"**
C Apertura máxima	1321 mm	**52"**	1397 mm	**55"**	1524 mm	**60"**
D Apertura mínima	127 mm	**5"**	127 mm	**5"**	127 mm	**5"**
Rotación continua	**360°**		**360°**		**360°**	
Par de rotación a 8273 kPa **(1200 lb/pulg²)**	1153 N•m	**850 lb-pie**	1153 N•m	**850 lb-pie**	1153 N•m	**850 lb-pie**

Características:

Horquillas para cargadores

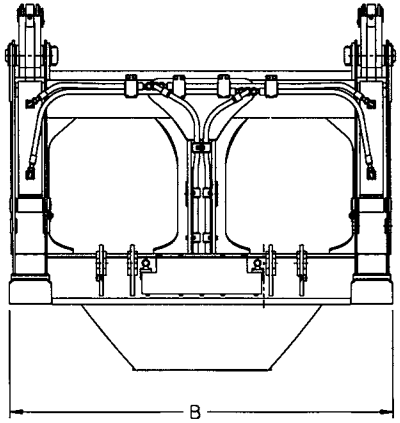
- Pocas líneas de herramientas pueden igualar la gama y utilidad de las horquillas Cat. Las horquillas transforman a los cargadores en plataformas de alto rendimiento capaces de clasificar, apilar y trabajar en cualquier lugar donde haya material paletizado o madera.

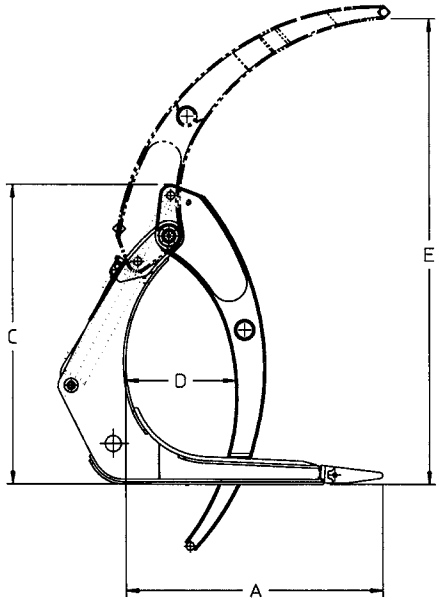
Horquillas para aserraderos y madereras

- Las horquillas para aserraderos y para troncos con mandíbula superior doble Cat se acoplan perfectamente al funcionamiento de los Cargadores de Ruedas 966G, proporcionando un rendimiento sin igual. Las características de diseño del cargador y de las horquillas se complementan para conformar la solución ideal de un sistema total para aplicaciones de manejo de troncos. Ambos tipos de horquillas se adaptan idealmente a aplicaciones de servicio pesado: carga y descarga de camiones, clasificación, apilamiento y alimentación del aserradero.

Horquillas para troncos

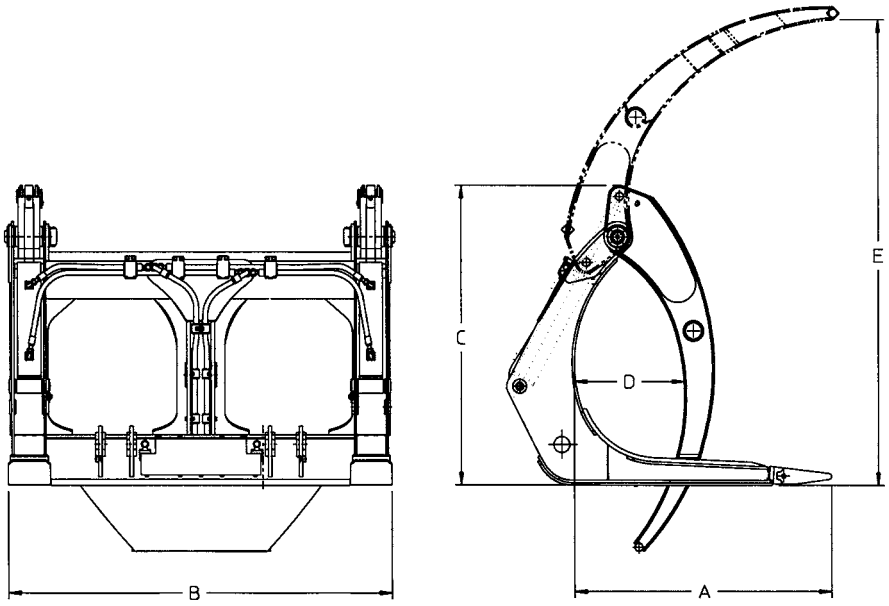
- Manipulan troncos o productos madereros acabados con la misma facilidad. La abrazadera superior sujeta con seguridad las cargas de material suelto y las horquillas para paletas facilitan el manejo de material paletizado. Esta versatilidad las hace especialmente apropiadas para una amplia gama de trabajos que incluyen la carga de camiones y el apilamiento y clasificación de troncos y productos madereros.





MODELO	IT28G	938H	IT38H	950H/962H	950H/962H
Modelo	**Horquilla de aserradero**	**Horquilla de aserradero**	**Horquilla de aserradero**	**Horquilla de aserradero**	**Horquilla maderera**
Número de grupo Configuración maderera Configuración de varillaje	**250-7011 (Acoplador rápido)**	**292-4050 (con pasador)**	**103-8617 (Acoplador)**	**256-7361 (con pasador)**	**257-1959 (con pasador)**
A — Longitud del diente	1219 mm **4'0"**	1372 mm **4'6"**	1363 mm **4'6"**	1618 mm **5'4"**	1626 mm **5'4"**
B — Ancho total	1778 mm **5'10"**	2288 mm **7'6"**	2608 mm **8'7"**	2724 mm **8'11"**	2261 mm **7'5"**
C — Altura del soporte trasero	1886 mm **6'2"**	1842 mm **6'1"**	—	1919 mm **6'3"**	1895 mm **6'2"**
D — Apertura mínima	—	165 mm **6,5"**	—	—	1535 mm **5'0"**
E — Apertura máxima de la mandíbula	2705 mm **8'10"**	2794 mm **9'2"**	—	—	2520 mm **8'4"**
Peso, aproximado	—	1677 kg **3697 lb**	1816 kg **4004 lb**	2515 kg **5545 lb**	2200 kg **4860 lb**

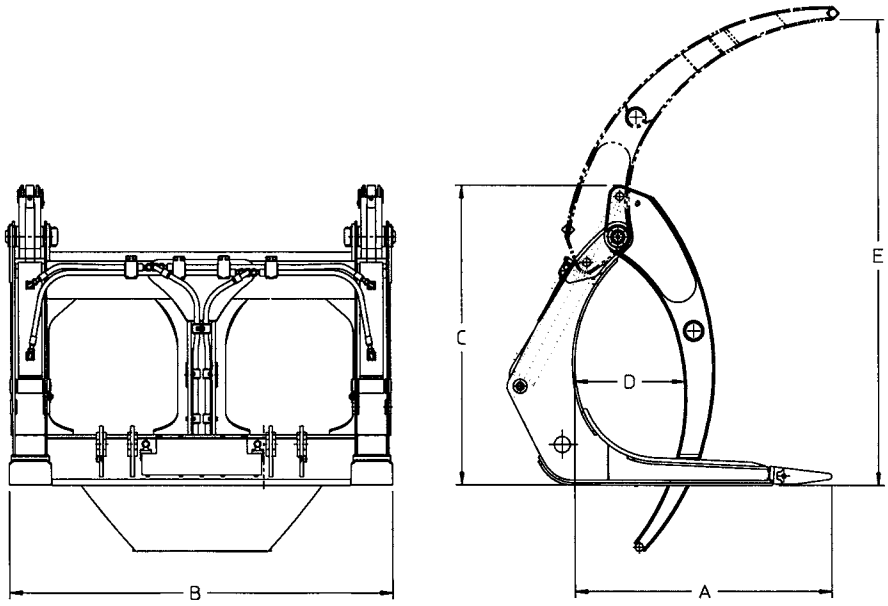
NOTA: Requiere una tercera válvula. Se recomienda usar contrapeso.
Hay disponibles horquillas madereras con mandíbulas para aserradero, útiles cuando la aplicación maderera requiere que la mandíbula se cierre entre los dientes,
Comuníquese con su distribuidor Caterpillar para obtener más información.



MODELO	**950H/962H**		**IT62H**		**IT62H**		**IT62H**	
Modelo	**Horquilla maderera**		**Aserradero**		**Mandíbula superior doble**		**Maderera con mandíbula superior**	
Número de grupo								
Configuración maderera	**257-1960**		**163-0193**		**163-0194**		**114-3532**	
Configuración de varillaje	**(Acoplador)**		**(Acoplador)**		**(Acoplador)**		**(Acoplador)**	
A — Longitud del diente	1626 mm	**5'4"**	1626 mm	**5'4"**	1620 mm	**5'4"**	1219 mm	**4'0"**
B — Ancho total	2261 mm	**7'5"**	2261 mm	**7'5"**	2261 mm	**7'5"**	2248 mm	**7'5"**
C — Altura del soporte trasero	1895 mm	**6'2"**	1872 mm	**6'2"**	1895 mm	**6'3"**	1726 mm	**5'8"**
D — Apertura mínima	1535 mm	**5'0"**	448 mm	**17,64"**	1537 mm	**5'1"**	1217 mm	**4'0"**
E — Apertura máxima de la mandíbula	2520 mm	**8'4"**	2914 mm	**9'7"**	2565 mm	**8'5"**	2798 mm	**9'2"**
Peso, aproximado	2200 kg	**4860 lb**	2179 kg	**4800 lb**	2221 kg	**4892 lb**	863 kg	**1900 lb**

MODELO	**966H**		**966H**		**966H**	
Modelo	**Aserradero**		**Maderera**		**Maderera con mandíbula superior**	
Número de grupo						
Configuración maderera	**253-7320**		**255-7333**		**143-7209**	
A — Longitud del diente	1618 mm	**5'4"**	1618 mm	**5'4"**	1524 mm	**5'0"**
B — Ancho total	2416 mm	**7'11"**	2416 mm	**7'11"**	2502 mm	**8'3"**
C — Altura del soporte trasero	1905 mm	**6'3"**	1897 mm	**6'3"**	1726 mm	**5'8"**
D — Apertura mínima	697 mm	**2'3"**	1603 mm	**5'3"**	1506 mm	**4'11"**
E — Apertura máxima de la mandíbula	2927 mm	**9'7"**	2563 mm	**8'5"**	2794 mm	**9'2"**
Peso, aproximado	2681 kg	**5911 lb**	2300 kg	**5065 lb**	1585 kg	**3491 lb**

NOTA: Requiere una tercera válvula. Se recomienda usar contrapeso.
Hay disponibles horquillas madereras con mandíbulas para aserradero, útiles cuando la aplicación maderera requiere que la mandíbula se cierre entre los dientes.
Comuníquese con su distribuidor Caterpillar para obtener más información.



MODELO	**980H**		**980H**		**988H**		**988H**	
Modelo	**Mandíbula superior doble**		**Horquilla de aserradero**		**Mandíbula superior doble**		**Para aserraderos con mandíbula superior**	
Número de grupo Configuración maderera	**190-3982**		**192-7656**		**210-9208**		**273-3209**	
A — Longitud del diente	1829 mm	**6'0"**	1830 mm	**6'0"**	2509 mm	**8'3"**	2508 mm	**8'2"**
B — Ancho total	2756 mm	**9'2"**	2880 mm	**9'5"**	2774 mm	**9'1"**	2870 mm	**9'5"**
C — Altura del soporte trasero	1556 mm	**5'1"**		**—**	2783 mm	**9'2"**		**—**
D — Apertura mínima	1828 mm	**5'11,95"**	694 mm	**2'3"**		**—**	998 mm	**3'3"**
E — Apertura máxima de la mandíbula	2990 mm	**9'9"**	3073 mm	**10'1"**	3997 mm	**13'1"**	3911 mm	**12'9"**
Peso, aproximado	3175 kg	**7000 lb**	3262 kg	**7191 lb**	6696 kg	**14.760 lb**	7428 kg	**16.376 lb**

NOTA: Requiere una tercera válvula. Se recomienda usar contrapeso.
Hay disponibles horquillas madereras con mandíbulas para aserradero, útiles cuando la aplicación maderera requiere que la mandíbula se cierre entre los dientes.

Comuníquese con su distribuidor Caterpillar para obtener más información.

Características — Acopladores

Acopladores con pasador de traba horizontal

- Los acopladores rápidos proporcionan una versatilidad inigualable a cualquier cargador. Los acopladores hidráulicos permiten que el operador cambie de herramienta en unos segundos sin necesidad de salir de la cabina. Se puede conectar cualquier herramienta que tenga ganchos de acoplador permitiendo al cargador hacer frente a cualquier aplicación.

Acopladores con cuña de traba exclusiva

- El sistema de acoplador con cuña de traba exclusiva de Caterpillar permite conectar de forma rápida y firme una amplia variedad de herramientas. El cambio de herramienta se hace con rapidez y facilidad, con lo que se mejora la producción y se aumenta la versatilidad de la máquina. El operador puede cambiar de herramienta en unos segundos en función de los requerimientos de la obra.
- El acoplador exclusivo ofrece la flexibilidad de montar con rapidez una herramienta sin pérdida de la fuerza de desprendimiento que se experimenta en otros sistemas de acoplador. El acoplador duplica el rendimiento y la geometría originales del varillaje de la máquina para proporcionar la máxima fuerza de desprendimiento con cualquier cucharón. Equipado con un cáncamo de levantamiento integrado de 50 mm (2 pulg), el acoplador puede manipular material sin necesidad de tener un cucharón conectado, utilizando al máximo la potencia de levantamiento disponible.

Acopladores con sujetapasador

- El acoplador con sujetapasador hidráulico Cat permite utilizar cucharones y otras herramientas estándar sin ninguna modificación. La posibilidad de cambiar de herramienta en unos segundos mejora la producción y aumenta la versatilidad de la máquina. El acoplador se sujeta en su posición en el cucharón con pasadores normales y se puede quitar fácilmente si es necesario montar una herramienta directamente en el brazo.
- El acoplador con sujetapasador ofrece nuevas posibilidades. Los cucharones se pueden girar y utilizar en modalidad de pala frontal para limpieza de zanjas. Un cáncamo de levantamiento integrado en el cuerpo del acoplador permite levantar sin el peso del cucharón, aumentando la capacidad de la máquina y la visibilidad desde la cabina.

Características — Cucharones y tenazas

Tenazas de cucharón Cat para Excavadoras hidráulicas

- Multiplique el rendimiento de las excavadoras Cat añadiendo una tenaza de cucharón Cat. Esta herramienta versátil actúa junto con el cucharón para conseguir que la excavadora agarre objetos irregulares y cargue materiales sueltos y residuos.

Minitenazas de cucharón

- Las tenazas de cucharón Cat se acoplan perfectamente a los cucharones de las excavadoras para aumentar el rendimiento en la obra. Una tenaza trabaja con el cucharón para sujetar, recoger y clasificar residuos, matojos, basuras y rocas, abriendo nuevas oportunidades de producción para su miniexcavadora Cat. Las tenazas son un complemento ideal para excavadoras que trabajan en tareas de demolición, desmonte, jardinería, manipulación de materiales y construcción.

Cucharones de almeja

- Los cucharones de almeja Cat son la herramienta principal para trabajos de limpieza, demolición, desmonte y forestales. Construidos con acero pesado T1, estos cucharones son resistentes y duraderos para obtener una larga vida de servicio en las aplicaciones más difíciles. Los cucharones de almeja pueden girar 360 grados, propulsados por un motor hidráulico de alto par motor.

Características:

Cucharones, Hojas Universales, Hojas Topadoras, Cucharas para viruta

- El diseño de alta capacidad y alta eficiencia las convierte en herramientas de alta producción. Están coordinadas con máquinas específicas y densidades de material específicas para alcanzar un rendimiento óptimo. Las capacidades adicionales de volumen y retención de carga aseguran utilización y productividad máximas.

MODELO DE TRACTOR DE RUEDAS	824H		834H	
Hoja:				
Capacidad	24 m^3	**31,4 yd^3**	29,8 m^3	**39 yd^3**
Longitud (ancho de corte)	4,78 m	**15'7"**	6,09 m	**20'0"**
Altura	2,24 m	**7'4"**	2,24 m	**7'4"**
Angulo de las aletas		**30°**		**30°**
Peso, instalada (sin la hidráulica)				
Hoja topadora BD (S)	3630 kg	**8000 lb**	4627 kg	**9470 lb**

MODELO DE TRACTOR DE RUEDAS	814F Serie II		824H		834H	
Cucharón de virutas:						
Capacidad de levantamiento y acarreo	15,3 m^3	**20 yd^3**	20,6 m^3	**27 yd^3**	34,4 m^3	**39,5 yd^3**
Capacidad de empuje	30,4 m^3	**40 yd^3**	41,3 m^3	**54 yd^3**	49,4 m^3	**65 yd^3**
Ancho	3,73 m	**12'3"**	4,03 m	**13'3"**	4,83 m	**15'10"**
Altura	2,29 m	**7'6"**	2,79 m	**9'2"**	2,25 m	**7'4"**
Profundidad	2,46 m	**8'1"**	2,95 m	**9'8"**	3,02 m	**9'11"**
Peso	5390 kg	**11.880 lb**	11.420 kg	**19.125 lb**	11.105 kg	**24.480 lb**

NOTA: Para las especificaciones de hojas para viruta que se usan en los tractores de cadenas, consulte la sección “Hojas topadoras” de este manual.

Características — Rastrillos

Rastrillos para cargador, de limpieza, con abrazadera y con hoja

- Los rastrillos son herramientas duraderas de alta capacidad que aumentan la producción en tareas de desmonte, limpieza y preparación del sitio para una obra. Disponibles en modelos para acoplador rápido y con pasador, los rastrillos apilan rastrojos, amontonan y transportan residuos y cargan camiones. Entre sus características se incluyen dientes gruesos de material fabricado, una barra de empuje de servicio pesado y un empuja troncos con dientes serrados. Un respaldo alto ayuda a retener la carga, evita que se derrame por detrás y aumenta la capacidad de transporte.

EMPLEO DE LAS TABLAS PARA OBTENER EL VOLUMEN DE TRONCOS

Los volúmenes que aparecen en estas tablas se han calculado suponiendo que no hay conicidad desde la base hasta la parte superior de los troncos. Por lo tanto, cada uno de los valores incluidos en la tabla representa el volumen de un cilindro exacto. En la práctica, esto puede ocurrir solamente en secciones cortas de árboles de gran diámetro. Para obtener el volumen de los troncos, sin incluir la corteza, proceda del modo siguiente:

1. Establezca el diámetro de la base del tronco sin la corteza y por encima del abocinamiento del extremo grueso.
2. Haga lo mismo para medir el diámetro del extremo superior del tronco.
3. Desde cada uno de los puntos correspondientes a los dos diámetros, a la izquierda de la tabla, pase horizontalmente a la columna vertical más cercana a la longitud del tronco que se está midiendo.
4. Obtenga el volumen correspondiente al diámetro de cada extremo del tronco, sume los dos valores y divida el total por dos a fin de obtener el volumen aproximado del tronco.

VOLUMEN DE TRONCOS en m³

Diámetro del tronco	LONGITUD DEL TRONCO (metros)														
(cm)	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30
10	0,016	0,031	0,047	0,063	0,078	0,094	0,12	0,13	0,14	0,16	0,17	0,19	0,20	0,22	0,24
15	0,035	0,071	0,11	0,14	0,18	0,21	0,25	0,28	0,32	0,35	0,39	0,42	0,46	0,49	0,53
20	0,06	0,13	0,19	0,25	0,31	0,38	0,44	0,50	0,57	0,63	0,69	0,75	0,82	0,86	0,94
25	0,10	0,20	0,30	0,39	0,49	0,59	0,69	0,79	0,88	0,98	1,08	1,18	1,28	1,37	1,47
30	0,14	0,28	0,42	0,57	0,71	0,85	0,99	1,13	1,27	1,42	1,56	1,70	1,84	1,98	2,12
35	0,19	0,38	0,58	0,7	0,96	1,15	1,35	1,54	1,73	1,93	2,12	2,31	2,50	2,69	2,89
40	0,25	0,50	0,75	1,01	1,26	1,51	1,77	2,02	2,27	2,52	2,78	3,02	3,27	3,51	3,77
45	0,32	0,64	0,95	1,27	1,59	1,91	2,22	2,54	2,86	3,18	3,50	3,82	4,13	4,45	4,77
50	0,39	0,79	1,18	1,57	1,96	2,36	2,76	3,16	3,54	3,94	4,34	4,71	5,10	5,49	5,89
55	0,48	0,95	1,43	1,90	2,38	2,85	3,33	3,80	4,28	4,75	5,23	5,70	6,18	6,65	7,12
60	0,57	1,13	1,70	2,26	2,83	3,39	3,96	4,52	5,09	5,65	6,22	6,78	7,35	7,92	8,48
65	0,66	1,33	1,99	2,65	3,32	3,98	4,65	5,31	5,98	6,64	7,30	7,96	8,62	9,29	9,95
70	0,77	1,54	2,31	3,08	3,85	4,62	5,40	6,15	6,93	7,70	8,48	9,23	10,0	10,77	11,54
75	0,88	1,77	2,65	3,53	4,42	5,30	6,19	7,06	7,95	8,84	9,72	10,60	11,49	12,37	13,25
80	1,01	2,01	3,02	4,02	5,03	6,03	7,05	8,06	9,07	10,08	11,09	12,10	13,10	14,10	15,10
85	1,13	2,27	3,40	4,54	5,67	6,81	7,94	9,08	10,20	11,32	12,47	13,62	14,75	15,89	17,02
90	1,27	2,54	3,82	5,09	6,36	7,63	8,90	10,17	11,43	12,71	13,99	15,27	16,54	17,81	19,10
95	1,42	2,84	4,75	5,67	7,09	8,51	9,92	11,33	12,76	14,18	15,60	17,01	18,43	19,85	21,26
100	1,57	3,14	4,71	6,28	7,85	9,42	11,0	12,58	14,16	15,72	17,30	18,85	20,42	22,0	23,56
125	2,45	4,90	7,36	9,82	12,27	14,73	17,18	19,6	22,1	24,5	27,0	29,5	32,0	34,4	36,8
150	3,53	7,1	10,6	14,1	17,7	21,2	24,7	28,3	31,8	35,3	38,8	42,4	45,9	49,5	53,0
175	4,8	9,6	14,5	19,2	24,0	28,9	33,7	38,5	43,3	48,1	53,0	57,7	62,6	67,3	72,2
200	6,3	12,6	18,8	25,1	31,4	37,7	44,0	50,3	56,5	62,8	69,1	75,4	81,7	88,0	94,2

VOLUMEN DE TRONCOS en pies cúbicos

Diámetro del tronco (pulg)	LONGITUD DEL TRONCO (pies)																	
	8	**12**	**16**	**20**	**24**	**28**	**32**	**36**	**40**	**44**	**48**	**52**	**56**	**60**	**70**	**80**	**90**	**100**
4	0,7	1	1,4	1,7	2,1	2,4	2,8	3,1	3,5	3,8	4,2	4,5	4,9	5,2	6,1	7	7,8	8,7
6	1,6	2,4	3,1	3,9	4,7	5,5	6,3	7,1	7,8	8,6	9,4	10	11	12	13	16	18	20
8	2,8	4,2	5,6	7	8,4	9,8	11	13	14	15	17	18	19	21	24	28	31	35
10	4,4	6,5	8,7	11	13	15	17	20	22	24	26	28	31	33	38	44	49	55
12	6,3	9,4	13	16	19	22	25	28	31	35	38	41	44	47	55	63	71	79
14	8,5	13	17	21	26	30	34	39	43	47	51	56	60	64	74	86	96	101
16	11	17	22	28	34	39	45	50	56	61	67	73	78	84	98	112	126	140
18	14	21	28	35	42	49	57	64	71	78	85	92	99	106	124	141	159	177
20	17	26	35	44	52	61	70	79	87	96	105	113	122	131	153	175	196	218
22	21	32	42	53	63	74	85	95	106	116	127	137	148	158	185	211	238	264
24	25	38	50	63	75	88	101	113	126	138	151	163	176	189	220	251	283	314
26	29	44	59	74	89	103	118	113	147	162	177	192	207	221	258	295	332	369
28	34	51	68	86	103	120	137	154	171	188	205	222	240	256	299	342	385	428
30	39	59	79	98	118	137	157	177	196	216	236	255	275	295	344	393	442	491
32	45	67	89	118	134	156	179	201	223	246	268	290	313	335	391	447	503	559
34	50	76	101	126	151	177	202	227	252	277	303	328	353	378	441	504	567	631
36	57	85	113	141	170	198	226	255	282	311	339	368	396	424	495	566	637	707
38	63	95	126	158	189	220	252	284	315	347	378	410	441	473	551	630	709	788
40	70	105	140	175	210	244	279	314	349	384	419	454	489	524	611	698	785	873
50	109	164	218	273	327	382	436	491	545	600	645	709	764	818	955	1091	1227	1364
60	157	234	314	393	471	550	628	707	785	864	943	1021	1100	1178	1374	1571	1767	1964
70	214	321	428	535	642	748	855	962	1069	1176	1283	1389	1497	1604	1871	2138	2405	2673
80	279	420	559	698	838	977	1117	1257	1396	1536	1676	1815	1955	2095	2441	2293	3142	3491

DENSIDAD DE MADERAS COMERCIALES IMPORTANTES

Especie	kg/m³ (Verde)	lb/pie³ (Verde)
A. Zona templada*		
Aliso, Rojo	737	**46**
Fresno, Blanco	769	**48**
Alamo	689	**43**
Ciprés calvo	817	**51**
Tilo	673	**42**
Haya	865	**54**
Abedul, Papel	801	**50**
Amarillo	929	**58**
Cedro, Alaska	577	**36**
Incienso	721	**45**
Norte, Blanco	449	**28**
Port-Orford	897	**56**
Oeste, Rojo	433	**27**
Cerezo, Negro	721	**45**
Alamo americano	785	**49**
Abeto Douglas, Costero	881	**55**
Inland Empire	577	**36**
Olmo, Americano	865	**54**
Abeto, Alpino	449	**28**
Balsámico	721	**45**
Nobel	481	**30**
Rojas	769	**48**
Plata	577	**36**
Blanca	753	**47**
Ocozol, Negro	721	**45**
Azul	1121	**70**
Rojas	801	**50**
Tupelo	897	**56**
Pinabeto, Oriental	801	**50**
Occidental	961	**60**
Pacana, Pecan	993	**62**
Verdadero	1009	**62**
Lárice, Occidental	769	**48**
Acacia, Negra	929	**58**
Magnolia, Cucumber	785	**49**

***NOTA:** Las densidades se han tomado del manual sobre maderas No. 72 del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos.

Especie	kg/m³ (Verde)	lb/pie³ (Verde)
Arce, Hoja grande	753	**47**
Negro	865	**54**
Rojas	801	**50**
Plata	721	**45**
Sugar	897	**56**
Roble, Negro	1009	**63**
Castaña	977	**61**
Rojas	1009	**63**
Rojo, Swamp	1073	**67**
Swamp castaña	1041	**65**
Blanca	993	**62**
Blanco, Swamp	1105	**69**
Pino, Jack	801	**50**
Loblolly	993	**62**
Lodgepole	625	**39**
Long leaf	993	**62**
Noruego (rojo)	673	**42**
Short leaf	993	**62**
Slash	993	**62**
Sugar	817	**51**
Amarillo occidental (Ponderosa)	721	**45**
Blanco (Occidental)	561	**35**
Blanco (Oriental)	577	**36**
Alamo, Amarillo	609	**38**
Pino rojo	801	**50**
Abeto, Negro	513	**32**
Engleman	625	**39**
Rojas	545	**34**
Sitka	529	**33**
Blanca	545	**34**
Estoraque	801	**50**
Sicomoro	833	**52**
Alerce	753	**47**
Nogal negro	929	**58**
Sauce, negro	801	**50**

Especie	kg/m³ (Verde)	lb/pie³ (Verde)
B. Asia Sudoriental		
Apitong	961	**60**
Bintangor	865	**54**
Chumprak	929	**58**
Ebano	1746	**109**
Geronggang	721	**45**
Jelutong	641	**40**
Kapur (Borneo Camphorwood)	1073	**67**
Keruing	1121	**70**
Krabak	817	**51**
Kruen	1121	**70**
Lumbayau	929	**58**
Caoba, Filipina		
Luan roja	753	**47**
Luan blanca	769	**48**
Luan amarilla	769	**48**
Mahoni	913	**57**
Alayan Kauri (Damar Minyak)	817	**51**
Melantai	705	**44**
Melapi	849	**53**
Mangkulang	929	**58**
Meranti Bakau	849	**53**
Meranti, Roja oscura	753	**47**
Blanca	769	**48**
Amarilla	769	**48**
Mersawa	817	**51**
Nyatoh	897	**56**
Palosapis	817	**51**
Pulai	545	**34**
Ramin	1073	**67**
Palorrosa (Sonokelina)	1314	**82**
Seraya, rojo oscuro	753	**47**
Amarilla	769	**48**
Blanco	769	**48**
Teca	1073	**67**

Especie	kg/m³ (Verde)	lb/pie³ (Verde)
C. Africa Occidental		
Abura	850	**53,06**
Ako	800	**49,94**
Azobe	1300	**81,16**
Aniegre (Mukali)	950	**59,31**
Bete	900	**56,19**
Bosse	900	**56,19**
Bubinga	1000	**62,43**
Dibetou	750	**46,82**
Douka (Makore)	950	**59,31**
Doussie	1200	**74,91**
Framire	850	**53,06**
Fromager	550	**34,34**
Ilomba	750	**46,82**
Iroko	1200	**74,91**
Kokrodua (Afrormosia)	1000	**62,43**
Kosipo	900	**56,19**
Limba	750	**46,82**
Caoba	750	**46,82**
Moabi	1100	**68,67**
Niangon	900	**56,19**
Okoume	650	**40,57**
Ozigo	900	**56,19**
Padouk	1000	**62,43**
Samba (Obeche)	650	**40,58**
Sapelli	900	**56,19**
Sipo	800	**49,94**
Tchitola	850	**53,06**
Tiaba	900	**56,19**
Tola	850	**53,06**

Pesos de maderas comerciales importantes
- Australia
- Nueva Zelandia
- Papúa Nueva Guinea

Especie	kg/m³ (Verde)	lb/pie³ (Verde)
D. Australia		
Fresno alpino	1041	**65**
Montaña	1009	**63**
Plateado	1330	**83**
Eucalipto	1121	**70**
Eucalipto de hoja larga	993	**62**
Amarillo	1105	**69**
Negro	1105	**69**
Eucalipto de color pardo	1073	**67**
Eucalipto	657	**41**
Caucho gris	1217	**76**
Manna	1121	**70**
Montaña	1169	**73**
Montaña gris	1057	**66**
Río rojo	1137	**71**
Bosque rojo	1201	**75**
Azul del sur	1217	**76**
Moteado	1201	**75**
Azul Sydney	1153	**72**
Eucalipto de corteza gris	1330	**83**
De hojas angostas	1330	**83**
Rojas	1330	**83**
Eucalipto Jarrah	1169	**73**
Eucalipto Karri	1169	**73**
Caoba roja	1153	**72**
Blanca	1282	**80**
Mirto	1169	**73**
Menta	1120	**70**
Pino Radiata	865	**54**
Monerey	865	**54**
De copa de apio	1057	**66**
Stringy de corteza parda	1233	**77**
Messmate	1169	**73**
Amarillo	1217	**76**
Blanca	1121	**70**
Arbol de sebo	1201	**75**
Eucalipto Wandoo	1282	**80**

Especie	kg/m³ (Verde)	lb/pie³ (Verde)
E. Nueva Zelandia		
Maderas blandas exóticas		
Pino Radiata	1000	**62**
Abeto Douglas	734	**45**
Pino corso	985	**61**
Pino rojo	1016	**63**
Alerce	960	**60**
Maderas blandas indígenas		
Mati	1120	**70**
Rimu	1130	**70**
Maderas duras exóticas		
Eucalipto Botryoides	893	**56**
Eucalipto Saligna	1200	**75**
Maderas duras indígenas		
Haya — plateada	920	**57**
Haya — roja	1200	**75**
Tawa	1022	**64**

Especie	kg/m³ (Verde)	lb/pie³ (Verde)
F. Papúa Nueva Guinea		
Pino, Hoop	520	**32**
Kauri	480	**30**
Klinki	510	**31**
Kwila	800	**50**
Erima	390	**24**
Taun	680	**42**
Nogal, PNG	560	**35**
Cedro, lápiz	720	**50**
Mersawa	650	**40**
Celtis, duro	780	**48**
Palorrosa, PNG	600	**37**
Haya, PNG	830	**51**
Roble, PNG	650	**40**
Ebano, PNG Negro	1115	**69**
PNG Blanco	720	**50**
Madera dura, Amarilla	780	**48**
Hopea, Pesado	960	**60**
Liviano	710	**44**
Podocarp, Negro	410	**25**
Terminalia, Castaño	450	**28**

NÚMERO ESTIMADO DE ÁRBOLES POR HECTÁREA

Espaciamiento (Metros)	Espaciamiento en metros 1	2	3	4	5	6	7	8
1	10.000	5000	3333	2500	2000	1667	1428	1250
2	5000	2500	1667	1250	1000	834	714	625
3	3333	1667	1111	834	667	556	477	417
4	2500	1250	834	625	500	417	357	313
5	2000	1000	667	500	400	330	286	250
6	1667	834	556	417	333	278	238	208
7	1428	714	477	357	286	238	204	179
8	1250	625	417	313	250	208	179	156

NÚMERO ESTIMADO DE ÁRBOLES POR ACRE

Espaciamiento (Pies)	Espaciamiento en pies 5	6	7	8	9	10	11	12
5	1742	1452	1244	1089	968	871	792	726
6	1452	1210	1037	907	806	726	660	605
7	1244	1037	888	777	691	622	565	518
8	1089	907	777	680	605	544	495	453
9	968	806	691	605	537	484	440	403
10	871	726	622	544	484	435	396	363
11	792	660	565	495	440	396	360	330
12	726	605	518	453	403	363	330	302
13	671	558	478	418	372	335	304	279
14	622	518	444	390	346	311	283	259
15	580	484	415	363	323	290	264	242

COMPARACIÓN DE LAS REGLAS PARA MEDIR TRONCOS

● **en pies de tabla correspondientes a troncos de 16 pies**

Diámetro del extremo más delgado sin la corteza (pulg)	Internacional 1/4 pulg	Scribner	Scribner decimal	Spaulding	Doyle
4	5	10	10	—	—
6	20	18	20	—	4
8	40	32	30	—	16
10	65	54	60	50	36
12	95	79	80	77	64
14	135	114	110	114	100
16	180	159	160	161	144
18	230	213	210	216	196
20	290	280	280	276	256
22	355	334	330	341	324
24	425	404	400	412	400
26	500	500	500	488	484
28	585	582	580	569	576
30	675	657	660	656	676
32	770	736	740	748	784
34	875	800	800	845	900
36	980	923	920	950	1024
38	1095	1068	1070	1064	1156
40	1220	1204	1200	1185	1296

DEFINICIONES DE UNIDADES DE MEDIDA

1 pie de tabla = 1/12 pies^3 de madera maciza (1 pie × 1 pie × 1 pulg)
1000 pies de tabla = 83,33 pies^3 de madera maciza
1 cunit de madera = 100 pies^3 de madera maciza
= 1200 pies de tabla
= 2,83^3
1 cordada de madera = 128 pies^3 de troncos apilados
= 3,62 m^3
1 unidad de madera = 200 pies^3 de virtua suelta
= 5,66 m^3
1 cordada de madera = 0,85 unidades
1 tonelada Hoppus = 50 pies^3 (supuesto)
= 63,65 pies^3 (reales)
= 600 pies de tabla
= 763,8 pies de tabla Brereton
= 1,8 m^3 reales
= 1,4 m^3 supuesto
1 metro cúbico = 35,32 pies^3
= 424 pies de tabla
= 333 pies de tabla Hoppus
= 0,555 toneladas Hoppus
1 MBF Brereton = 2,36 m^3
= 785,4 pies de tabla Hoppus
1 MBF Hoppus = 1273 pies de tabla Brereton
MBF = Mil pies de tabla
1 Super pie = 1 pie de tabla
100 pies super = 1000 pies de tabla
= 0,236 m^3
600 pies super = 50 pies^3
1 lb/pie^3 = 16,0185 kg/m^3

PIES CÚBICOS DE MADERA MACIZA POR CORDADA

Longitud de los troncos en pies	Diámetro en el extremo más delgado		
	1"-2,5"	2,5"-5,5"	Más de 5,5 pulg
2	65	84	91
4	64	82	89
8	59	77	84
12	54	71	78

CONVERSIONES EMPÍRICAS

1 c, unidad de madera = 1,117 cordadas = 1,25 unidades de viruta = 250 pies^3 de viruta = 7,08 m^3
1 cordada de madera = 85 pies^3 de madera maciza = 1,06 unidades de viruta = 2,41 m^3
1 unidad de viruta = 80 pies^3 de madera maciza = 2,27 m^3
1 cordada de madera = 500 pies de tabla = 1,18 m^3
2000 lb de viruta = 500 lb de pulpa
1 cord = 212 ft^3 of chips = 6 m^3

TIENDETUBOS

CONTENIDO

Características 7-1
Especificaciones. 7-2
Capacidades de levantamiento. 7-4
Tablas de fuerza de arrastre 7-6
Velocidades de desplazamiento y del gancho 7-7
Aplicación 7-8
Operación en pendientes pronunciadas. 1-24

Características:

- **Transmisión hidrostática** en el modelo PL61.
- **Servotransmisión planetaria** en los modelos 572R2, 583T, 587R y 587T.
- **El mecanismo de desconexión automática evita que se doble la pluma al** acercarse a la posición vertical.
- **Cadena sellada y lubricada**
- **Controles simplificados,** para todas las funciones (levantamiento, bajada, caída rápida y deceleración, gamas alta y baja, y ajustes de velocidad).
- **El diseño modular de los componentes principales y el sistema de mando de accesorios** facilitan las reparaciones.
- **Frenos autoactivados independientes** para los cabrestantes de pluma y de gancho.
- **Retención positiva** de los pasadores de cadena (583T, 587R y 587T).
- **Aparejos hidráulicos de levantamiento,** con dos motores hidráulicos independientes para los cabrestantes de gancho y de pluma.





MODELO	PL61	572R Serie 2	583T
Potencia en el volante	92 kW **125 hp**	179 kW **240 hp**	231 kW **310 hp**
Peso en orden de trabajo (con el tanque de combustible lleno y operador)	17.000 kg **37.480 lb**	31.845 kg **70.206 lb**	45.359 kg **100.000 lb**
Modelo de motor	**C6.6 ACERT**	**3176C**	**C15 ACERT**
RPM nominales del motor	**2100**	**2100**	**1850**
Número de cilindros	**6**	**6**	**6**
Cilindrada	6,6 L **403 pulg³**	10,3 L **629 pulg³**	15,2 L **928 pulg³**
Levant. máx. con extensión de 1,22 m **(4'0")**	18.145 kg **40.000 lb**	40.800 kg **90.000 lb**	63.504 kg **140.000 lb**
Longitud estándar de la pluma	5,49 m **18'0"**	6,1 m **20'0"**	7,3 m **24'0"**
Ancho de la zapata estándar	560 mm **22"**	660 mm **26"**	710 mm **28"**
Largo de cadena en el suelo	2645 mm **8'8"**	3,176 m **10'5"**	3,556 m **11'8"**
Área de contacto con el suelo (con zapatas estándar)	3 m² **4650 pulg²**	4,19 m² **6500 pulg²**	5,10 m² **7896 pulg²**
Entrevía	2 m **6'7"**	2,235 m **7'4"**	2,34 m **7'8"**
Capacidad de llenado del tanque de combustible	295 L **78 gal. EE.UU.**	479 L **127 gal. EE.UU.**	409 L **108 gal. EE.UU.**
DIMENSIONES GENERALES:			
Altura hasta el tubo de escape	2,91 m **9'7"**	3,18 m **10'5"**	3,454 m **11'4"**
Altura a la parte superior del contrapeso o cabrestante	2,45 m **8'1"**	2,9 m **9'6"**	3,505 m **11'6"**
Altura con ROPS (sin pluma)	2958 mm **9'8,5"**	3454 mm **11'4"**	3728 mm **12'3"**
Ancho con los contrapesos retraídos	3 m **9'10"**	3,66 m **12'0"**	3,73 m **12'3"**
Ancho mínimo de embarque (sin los bastidores laterales)	2560 mm **8'5"**	2,895 m **9'6"**	3,07 m** **10'1"****
Ancho para embarque (sin el bastidor izquierdo)	2816 mm **9'3"**	3,66 m **12'0"**	3,61 m* **11'10"***
Longitud total	3,78 m **12'5"**	4,74 m **15'6"**	5,23 m **17'2"**
Espacio libre sobre el suelo	360 mm **14"**	416 mm **16,4"**	470 mm **18,5"**
TAMBORES Y CABLES:			
Capac. del tambor Carga	73 m **239'**	80 m **263'**	181 m **594'**
Pluma	49,4 m **162'**	52 m **170'**	181 m **594'**
Diám. del cable Carga	16 mm **0,62"**	19 mm **0,75"**	19 mm **0,75"**
Pluma	16 mm **0,62"**	19 mm **0,75"**	19 mm **0,75"**
Diámetro de tambor carga Carga	216 mm **8,5"**	254 mm **10"**	317 mm **12,5"**
Pluma	245 mm **9,63"**	224 mm **8,5"**	317 mm **12,5"**
Contrapesos ajustables	**7 a**	**2 a**	**2 a**
	67,7 kg c/u **149 lb c/u**	370 kg c/u **815 lb c/u**	300 kg c/u **662 lb c/u**
	9 a	**7 a**	**5 a**
	114,8 kg c/u **253 lb c/u**	479 kg c/u **1055 lb c/u**	430 kg c/u **948 lb c/u**
			6 a
			535 kg c/u **1180 lb c/u**
Peso total extensible	1231 kg **2714 lb**	5073 kg **11.184 lb**	9036 kg **19.920 lb**
	Opción LGP		
Peso en orden de trabajo de 610 mm (24")	17.800 kg **39.242 lb**		
Ancho de embarque:			
Sin la pluma	3200 mm **10'6"**		
Sin el contrapeso	3116 mm **10'3"**		
Sin el bastidor, los soportes y los cabrestantes	2760 mm **9'1"**		
Ancho de las zapatas	610 mm **24"**		
	760 mm **30"**		
Área de contacto con el suelo:			
Zapatas de 610 mm **(24")**	3,2 m² **4690 pulg²**		
Zapatas de 760 mm **(30")**	4 m² **6200 pulg²**		

*Sólo sin pluma y contrapeso.

**Sin bastidor del contrapeso, soportes de montaje del contrapeso ni soportes de montaje de la pluma.



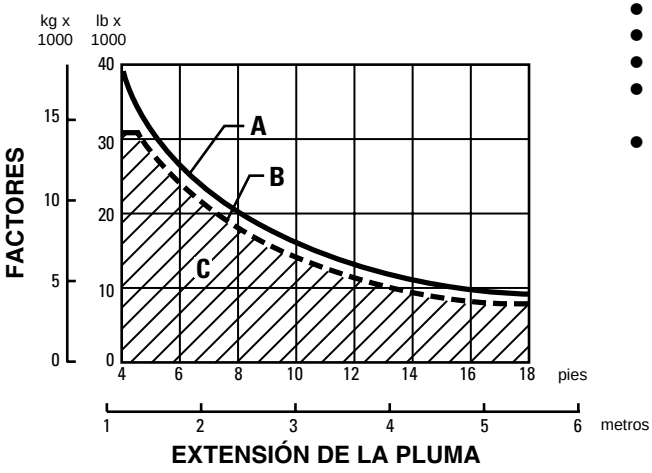


MODELO		**587R**		**587T**	
Potencia en el volante		262 kW	**351 hp**	273 kW	**366 hp**
Peso en orden de trabajo (con el tanque de combustible lleno y operador)		53.442 kg	**117.820 lb**	53.070 kg	**117.000 lb**
Modelo de motor		**3406C DITA**		**C15 ACERT**	
RPM nominales del motor		**1900**		**1800**	
Número de cilindros		**6**		**6**	
Cilindrada		14,6 L	**893 pulg³**	15,2 L	**928 pulg³**
Levant. máx. con extensión de 1,22 m **(4'0")**		91.625 kg	**202.000 lb**	91.625 kg	**202.000 lb**
Longitud estándar de la pluma		8,5 m	**28'0"**	8,5 m	**28'0"**
Ancho de la zapata estándar		864 mm	**34"**	864 mm	**34"**
Largo de cadena en el suelo		3,587 m	**11'9"**	3,587 m	**11'9"**
Área de contacto con el suelo (con zapatas estándar)		6,2 m²	**9613 pulg²**	6,2 m²	**9613 pulg²**
Entrevía		2,54 m	**8'4"**	2,54 m	**8'4"**
Capacidad de llenado del tanque de combustible		568 L	**150 gal. EE.UU.**	568 L	**150 gal. EE.UU.**
DIMENSIONES GENERALES:					
Altura a la parte superior del contrapeso o cabrestante		3,505 m	**11'6"**	3,505 m	**11'6"**
Altura con ROPS (sin pluma)			**—**	3835 mm	**12'7"**
Ancho con los contrapesos retraídos		4,343 m	**14'3"**	4,343 m	**14'3"**
Ancho de embarque mínimo		3,860 m*	**12'8"***	3,860 m*	**12'8"***
Ancho de embarque (sin pluma ni contrapeso)		4,038 m	**13'3"**	4,038 m	**13'3"**
Longitud total		5,486 m	**18'0"**	5,486 m	**18'0"**
Espacio libre sobre el suelo		457 mm	**18"**	457 mm	**18"**
TAMBORES Y CABLES:					
Capac. del tambor	Carga	181 m	**594'**	181 m	**594'**
	Pluma	181 m	**594'**	181 m	**594'**
Diám. del cable	Carga	19 mm	**0,75"**	19 mm	**0,75"**
	Pluma	19 mm	**0,75"**	19 mm	**0,75"**
Diámetro del tambor	Carga	317 mm	**12,5"**	317 mm	**12,5"**
	Pluma	317 mm	**12,5"**	317 mm	**12,5"**
Contrapesos ajustables			**2 a**		**2 a**
		285 kg	**628 lb**	285 kg	**628 lb**
			6 a		**6 a**
		640 kg	**1410 lb**	640 kg	**1410 lb**
			7 a		**7 a**
		714 kg	**1574 lb**	714 kg	**1574 lb**
Peso total extensible		12.900 kg	**28.440 lb**	12.900 kg	**28.440 lb**

*Sin bastidor del contrapeso, soportes de montaje del contrapeso ni pluma.

PL61

CAPACIDAD DE LEVANT. * PLUMA DE 5,49 m (18'0")



***Equipo especificado:**

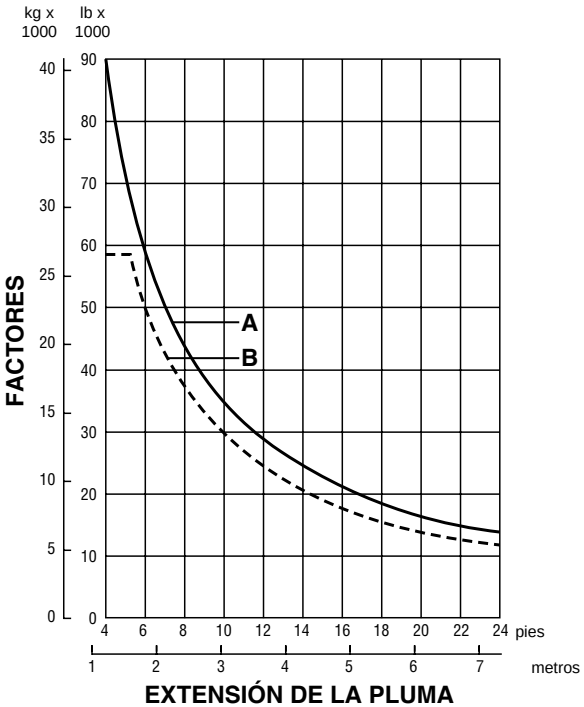
- Cable de acero de 16 mm **(5/8")** de diámetro
- Resistencia mínima a la ruptura de 183,3 kN **(41.200 lb)**.
- Cable de carga con polea de 3 puntos.
- Cable de la pluma con polea de 3 puntos.
- Contrapesos extendidos de 1231 kg **(2714 lb)**. Pluma estándar de 5,49 m **(18'0")**.
- Peso total en orden de trabajo
  Angosto — 17.000 kg **(37.480 lb)**.
  LGP — 17.800 kg **(39.242)**.

CLAVE

A — Capac. máx. de levant. según ISO 8813
B — Capac. de carga según ANSI/ASME B30.14
C — Gama de trabajo según ANSI/ASME B30.14

572R Serie 2

CAPACIDAD DE LEVANT. * PLUMAS DE 6,1 m o 7,3 m (20'0" o 24'0")



***Equipo especificado:**

- Cable de acero de 19 mm **(3/4")** de diámetro y con resistencia mínima a la ruptura de 261,66 kN **(58.800 lb)**.
- Cable de carga con polea de 4 puntos.
- Cable de la pluma con polea de 4 puntos.
- Contrapesos extendidos de 5073 kg **(11.184 lb)**.
- Pluma estándar de 6,1 m **(20'0")**.

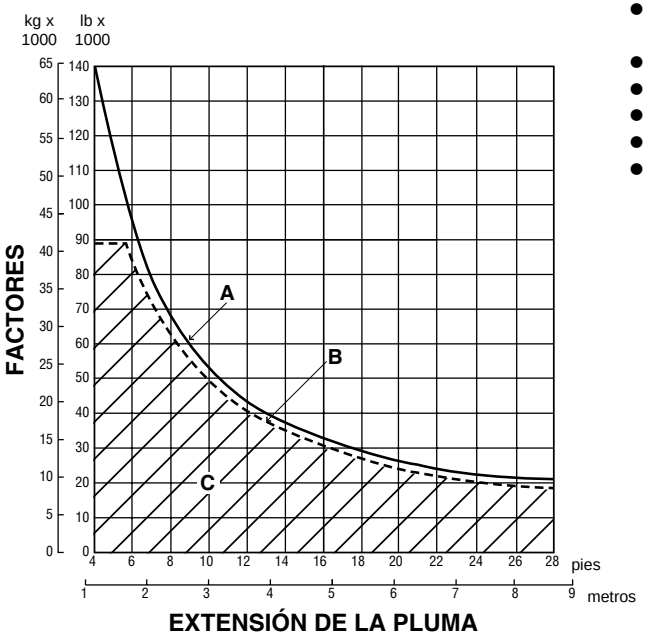
CLAVE

A — Levantamiento máximo
B — Levantamiento nominal

NOTA: ISO: Organización Internacional para la Estandarización. A.N.S.I.: Instituto Nacional Americano deEstándares.

583T

CAPACIDAD DE LEVANT. * PLUMAS DE 7,3 m, 8,5 m (24'0", 28'0")



***Equipo especificado:**

- Cable de acero de 19 mm **(3/4")** de diámetro
- Resistencia mínima a la ruptura de 26.672 kg **(58.800 lb)**.
- Cable de carga con polea de 6 puntos.
- Cable de la pluma con polea de 5 puntos.
- Contrapesos extendidos de 9036 kg **(19.920 lb)**.
- Pluma estándar de 7,3 m **(24'0")**.
- Peso total en orden de trabajo de 45.359 kg **(100.000 lb)**.

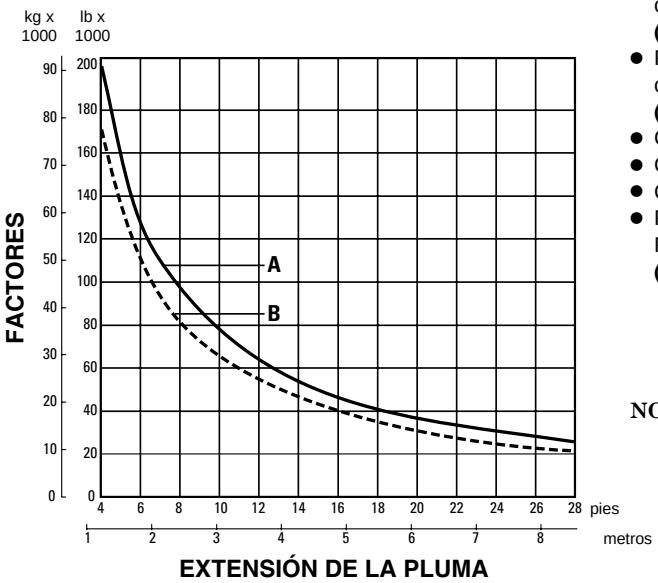
CLAVE

A — Capac. máx. de levant. según ISO 8813
B — Capac. máx. de carga según ANSI/ASME B30.14
C — Gama de trabajo según ANSI/ASME B30.14

7

587R/T

CAPACIDAD DE LEVANT. * PLUMA DE 8,53 m (28'0")



***Equipo especificado:**

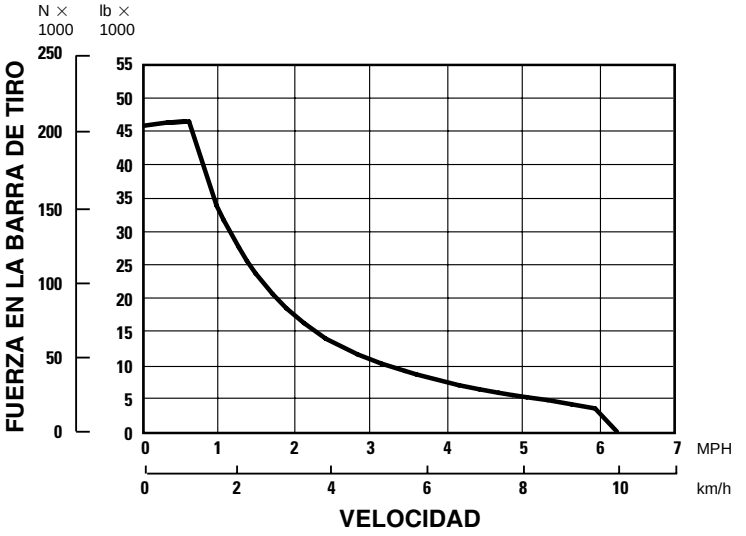
- Carga: Cable de acero de 19 mm **(3/4")** de diámetro y con resistencia mínima a la ruptura de 26.672 kg **(58.800 lb)**.
- Pluma: Cable de acero de 19 mm **(3/4")** de diámetro y con resistencia mínima a la ruptura de 26.672 kg **(58.800 lb)**.
- Cable de carga con polea de 8 puntos.
- Cable de la pluma con polea de 5 puntos.
- Contrapesos extendidos de 12.900 kg **(28.440 lb)**.
- Pluma estándar de 8,5 m **(28'0")**.
  Peso total en orden de trabajo de 53.070 kg **(117.000 lb)**.

CLAVE

A — Levantamiento máximo
B — Levantamiento nominal

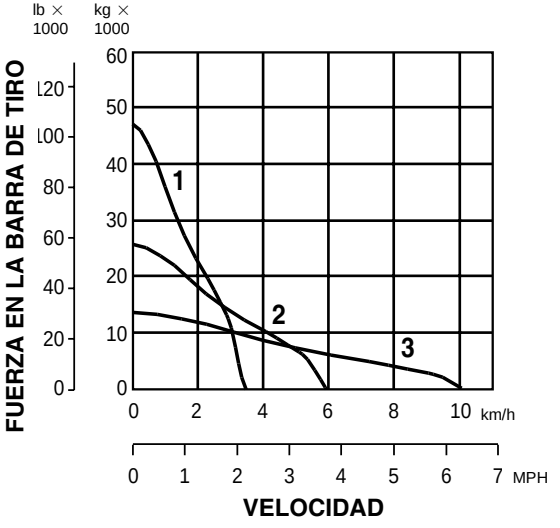
NOTA: ISO: Organización Internacional para la Estandarización. A.N.S.I.: Instituto Nacional Americano deEstándares.

PL61

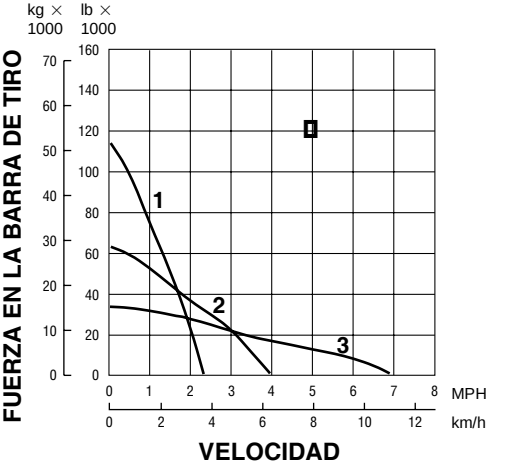


NOTA: La fuerza utilizable depende del peso y de la tracción del tractor con todos los equipos.

572R Serie 2



583T



CLAVE

1a.
2a.
3 — 3a.

MODELO	PL61				572R Serie 2			
Desplazamiento	**de avance**		**de retroceso**		**de avance**		**de retroceso**	
Veloc. (a RPM Nominal)	**km/h**	**MPH**	**km/h**	**MPH**	**km/h**	**MPH**	**km/h**	**MPH**
1a. marcha	3,1	**1,9**	3,8	**2,3**	3,5	**2,2**	4,5	**2,8**
2a.	5,4	**3,3**	6,7	**4,1**	6,1	**3,8**	7,9	**4,9**
3a.	10,0	**6,2**	10,0	**6,2**	10,6	**6,6**	13,5	**8,4**
Hidrostático	10,0	**6,2**	10,0	**6,2**	—	**—**	—	**—**

MODELO	583T				587R				587T			
Desplazamiento	**de avance**		**de retroceso**		**de avance**		**de retroceso**		**de avance**		**de retroceso**	
Veloc. (a RPM Nominal)	**km/h**	**MPH**	**km/h**	**MPH**	**km/h**	**MPH**	**km/h**	**MPH**	**km/h**	**MPH**	**km/h**	**MPH**
1a. marcha	3,5	**2,3**	4,7	**2,9**	3,2	**2,0**	4,3	**2,7**	3,2	**2,0**	4,3	**2,7**
2a.	6,4	**4,0**	8,1	**5,0**	5,6	**3,5**	7,4	**4,6**	5,8	**3,6**	7,6	**4,7**
3a.	10,8	**6,8**	13,8	**8,6**	9,7	**6,0**	12,6	**7,8**	10,0	**6,2**	12,9	**8,0**

MODELO	PL61		572R Serie 2	
Velocidades del gancho del tiendetubos con tambor vacío a las rpm nominales del motor	**m/min**	**pies/min**	**m/min**	**pies/min**
Levantamiento y bajada a baja velocidad	33,0	**108**	11,0	**37**
Levantamiento y bajada a alta velocidad	69,5	**228**	22,0	**72**

MODELO	583T		587R/T	
Velocidades del gancho del tiendetubos con tambor vacío a las rpm nominales del motor	**m/min**	**pies/min**	**m/min**	**pies/min**
Levantamiento bajo	26,0	**85**	—	**—**
Bajada a baja velocidad	22,0	**73**	15,5	**50,8**
Bajada a alta velocidad	30,0	**98**	15,5	**50,8**

CÁLCULOS para aplicaciones de tiendetubos:

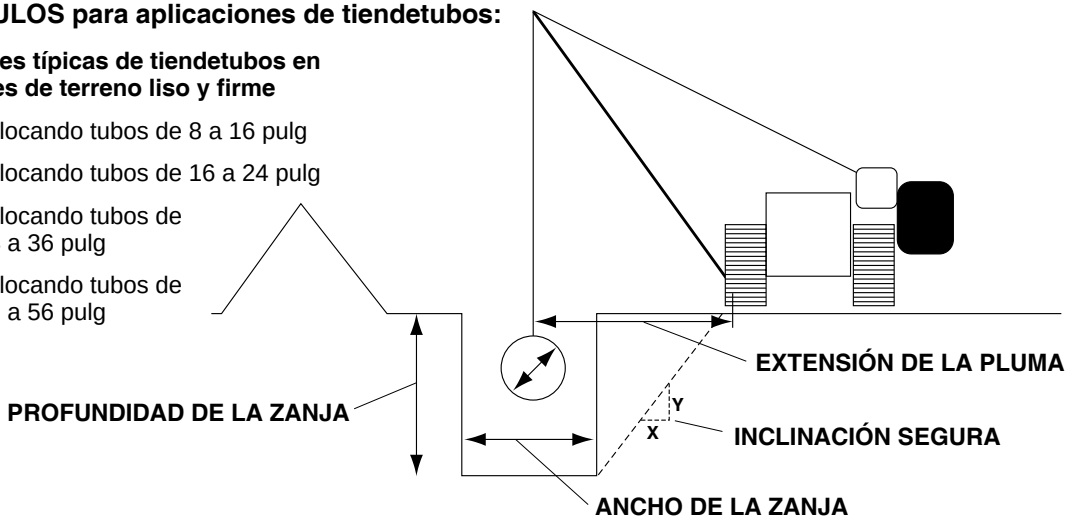
Aplicaciones típicas de tiendetubos en condiciones de terreno liso y firme

PL61 colocando tubos de 8 a 16 pulg

572R2 colocando tubos de 16 a 24 pulg

583T colocando tubos de 24 a 36 pulg

587R/T colocando tubos de 36 a 56 pulg



La ilustración anterior proporciona información general acerca de las aplicaciones típicas de los tiendetubos. Aunque el ejemplo que sigue explora muchas de las variables involucradas en el tendido de tubos, no cubre todas las posibles variables que el contratista de tendido de tubos debe tener en consideración.

Al considerar el tiendetubos apropiado para una aplicación, hay que tener en cuenta muchas consideraciones aparte de la capacidad nominal de levantamiento de la máquina según la SAE. Estas variables incluyen, pero no se limitan a, las siguientes:

- diámetro y peso del tubo por pie lineal
- ancho y profundidad de la zanja
  - el ancho de la zanja es normalmente 2 × el diámetro del tubo
  - la profundidad de la zanja es normalmente mayor de 2,5 × el diámetro del tubo
- distancia desde la zanja (pendiente segura) necesaria por las condiciones de estabilidad del suelo
  - generalmente 2:1 (indicando que la distancia desde el tiendetubos al borde de la zanja debe ser 2 × la profundidad de la zanja)
- distancia aceptable entre los puntos de levantamiento del tubo cuando está colgando (para evitar que el tubo se doble)
  - se determina según las características de doblez del tubo. Si los puntos de levantamiento están demasiado separados, se puede producir una comba en el tubo debida a su propio peso y se dañaría el tubo.
- el factor de seguridad de operación deseado por el contratista
- la longitud que debe estar colgando al colocarlo
  - determinada por las características de doblez del tubo, el terreno, etc.
- las condiciones del suelo, preparación de la base de la carretera

Un punto importante a considerar es la extensión necesaria de la pluma. Ésta es la distancia desde el centro del tubo hasta el riel de la cadena izquierda del tractor. Se puede calcular la extensión de la pluma que se necesita para una aplicación mediante la fórmula siguiente:

- extensión de la pluma = pendiente segura × profundidad de la zanja + (0,5 × ancho de la zanja)

Puede encontrarse la capacidad nominal de carga del tiendetubos a una extensión determinada de la pluma (según ANSI/ASME B30.14) en las gráficas de capacidad de carga en esta sección del Manual de rendimiento. Una vez que se ha determinado la capacidad de carga, se puede calcular la distancia máxima entre los puntos de levantamiento como sigue:

- espaciamiento máximo entre los puntos de levantamiento = $\dfrac{\text{capacidad de carga con esa extensión de la pluma}}{\text{factor de seguridad} \times \text{peso del tubo por pie lineal}}$

La distancia máxima entre los puntos de levantamiento del tubo (según las características de torsión del tubo) puede ser menor que la distancia máxima entre los puntos de levantamiento, calculada en función de la capacidad de carga del tiendetubos. Si este es el caso, se debe utilizar las distancia más corta para evitar causar daños al tubo.

Como ejemplo, considere un proyecto de tendido de tubos de 24 pulgadas de diámetro y de media pulgada de grosor de la pared del tubo, con un peso de 125,5 libras por pie lineal y en un suelo que tiene una pendiente de seguridad de 2. Utilizando las fórmulas anteriores:

- la profundidad de la zanja debe ser de 3 × 2 pies = 6 pies de profundidad
- el ancho de la zanja debe ser de 2 × 2 pies = 4 pies
- la extensión de la pluma debe ser de 2 × 6 pies + (0,5 × 4 pies) = 14 pies

Utilizando la gráfica de capacidades de levantamiento del 572R Serie 2 encontramos que el 572R Serie 2 tiene una capacidad nominal de carga según ANSI de aproximadamente 21.250libras con una extensión de la pluma de 14 pies.

Al usar los valores de carga nominal, es importante tener en cuenta que las gráficas de capacidades de levantamiento se basan en los procedimientos de prueba de SAE y de ANSI, en los cuales las pruebas de los tiendetubos se hacen en superficies horizontales de cemento. Cuando se trabaja en suelos en condiciones más blandas o cuando se trabaja en pendientes, se puede reducir de forma importante la capacidad de carga del tiendetubos.

Si el contratista utiliza un factor de seguridad igual a 2, entonces la distancia máxima entre los puntos de levantamiento del tubo es:

$$\frac{21.250 \text{ lb}}{2 \times 125{,}5 \text{ lb/pie}} = 84{,}7 \text{ pies}$$

Es importante recordar que ésta es la distancia entre los puntos de levantamiento, no la distancia entre el extremo delantero de un tiendetubos y el extremo trasero de otro. En este ejemplo, si suponemos que hay que tener 500 pies de tubo colgando durante el proceso de tendido:

$$\frac{500 \text{ pies}}{\text{84,7 pies por tiendetubos}} = \text{5,9 lo que significa que se necesitan seis tiendetubos}$$

El número de tiendetubos que se necesitan puede determinarse también con otro método:

$$\frac{\text{pies de tubo colgado} \times \text{peso del tubo por pie} \times \text{factor de seguridad}}{\text{Carga nominal para esa extensión de la pluma}}$$

En este caso:

$$\frac{500 \text{ pies} \times 125{,}5 \text{ lb/pies} \times 2}{21.250 \text{ lb}} = \text{5,9 que otra vez significa que se necesitan seis tiendetubos}$$

Si en este mismo ejemplo, las condiciones del suelo hicieran necesaria una pendiente segura de 2,33, entonces la extensión de la pluma habría sido de 16 pies. Con esta extensión de la pluma, la capacidad nominal de carga del modelo 572R Serie 2 es aproximadamente 18.125 lb. Aplicando las ecuaciones anteriores, el resultado sería de 72,2 pies entre los puntos de levantamiento, es decir, se necesitarían siete tiendetubos 572R Serie 2. Utilizando el segundo método:

$$\frac{500 \text{ pies} \times 125{,}5 \text{ lb/pies} \times 2}{18.125 \text{ lb}} = \text{6,9 que otra vez significa que se necesitan siete 572R II}$$

En lugar de añadir otro tiendetubos, se podrían usar 583T. Con una extensión de pluma de 16 pies, el 583T tiene una capacidad de carga nominal de 29.400 libras. Esto de traduce en 117,1 pies entre los puntos de levantamiento. Si las características de doblez del tubo permiten que se mantenga esta distancia entre los puntos de levan-tamiento, el trabajo podría hacer utilizando solamente cinco 583T.

Notas —

MOTOTRAÍLLAS
TRAÍLLAS REMOLCADAS

CONTENIDO

MOTOTRAÍLLAS

Características 8-2
Especificaciones:
  Traíllas estándar. 8-3
  Traíllas tándem y de empuje y tiro 8-4
  Traíllas autocargadoras 8-6
  Traíllas con transportador sinfín 8-7
  Mototraíllas con caja para carbón 8-8
Herramientas de corte:
  Puntas guía 8-9
  Cuchillas 8-9
  Protectores de la caja lateral 8-10
  Traíllas autocargadoras 8-11
  Sinfín 8-11
  Guía de aplicación. 8-12
  Correspondencia de tractores de cadenas de empuje y carga 8-12
Opciones de neumáticos, todos los modelos. 8-13
Utilización de las gráficas de tracción en las ruedas, velocidad y rendimiento en pendientes 8-14
Utilización de las gráficas de tiempo de desplazamiento. 8-16
Tiempos fijos para traíllas 8-17
Utilización de las gráficas de retardación 8-17
Gráficas/tablas:
  Tracción en las ruedas, tiempos de desplazamiento de la 613G. 8-19
  Tracción en las ruedas, retardación, tiempos de desplazamiento de la 621G 8-22
  Tracción en las ruedas, retardación, tiempos de desplazamiento de la 623G 8-26
  Tracción en las ruedas, retardación, tiempos de desplazamiento de la 627G 8-30
  Tracción en las ruedas, retardación, tiempos de desplazamiento de la 631G 8-36
  Tracción en las ruedas, retardación, tiempos de desplazamiento de la 637G 8-40
  Tracción en las ruedas, retardación, tiempos de desplazamiento de la 657G 8-46

TRAÍLLAS REMOLCADAS

Características 8-51
Aplicaciones. 8-51
Unidades de tiro recomendadas. 8-51
Especificaciones. 8-52

Características:

- **Motores de potencia variable** (VHP) que suministran un 10% más de potencia entre las marchas tercera a octava, en los modelos 620, 630 y 650 de la Serie G.
- **Cambios de marcha con aceleración controlada** que prolongan la duración del tren de fuerza al reducir el régimen de inyección de combustible justo antes de cambiar de marcha, en los modelos 620, 630 y 650 de la Serie G.
- **Los Inyectores Unitarios Electrónicos de Accionamiento Hidráulico (HEUI) y los Inyectores Unitarios Electrónicos (EUI)** mantienen electrónicamente los ajustes de combustible y reducen automáticamente la potencia en función de la altitud y de las restricciones en los filtros de aire.
- **El retardador hidráulico** protege el motor contra el exceso de velocidad y prolonga la duración de los frenos en pendientes en los modelos 620, 630 y 650 de la Serie G.
- **La válvula del implemento de la Serie G** ahora se ubica en la traílla para proporcionar mayor facilidad de servicio en los modelos 620, 630 y 650 de la Serie G.
- **Los controles electrohidráulicos del implemento** reemplazan la válvula piloto de la cabina y las tuberías asociadas en los modelos 620, 630 y 650 de la Serie G.
- **Control del accesorio con una sola palanca** — la caja de la traílla, la compuerta, el expulsor, la posición fija de la transmisión, el enganche amortiguado y el sinfín/estribo arqueado optativo se controlan con una sola palanca en los modelos 620, 630 y 650 de la Serie G.
- **Control simplificado de la transmisión** en los modelos 620, 630 y 650 de la Serie G. Las marchas seleccionables son 1, 2 y D. El operador puede anular la transmisión seleccionando manualmente la marcha más alta.
- **Los motores traseros de la Serie G** pueden arrancarse desde la cabina. El tacómetro puede vigilar el motor delantero o el trasero.
- **La información del Sistema Monitor Electrónico (EMS) de las traíllas en la Serie G** puede verse en la cabina presionando un interruptor para intercambiar entre la unidad tractora y la traílla. Si el EMS detecta una falla en la traílla, cambiará automáticamente de la unidad tractora a la traílla.
- **Servotransmisiones semi-automáticas de ocho velocidades** en los modelos 620, 630 y 650 de la serie G.
- **Servotransmisión de seis velocidades en el** modelo 613G.
- **La traba del diferencial** conecta ambas ruedas impulsoras del tractor para obtener tracción positiva en terrenos en malas condiciones.
- **El enganche amortiguado** en los modelos 620, 630 y 650 de la serie G absorbe los impactos del camino de acarreo, evita el cabeceo rítmico y aumenta la comodidad del operador.

Motores en tándem:

- **La configuración de empuje y tiro** permite que las traíllas con motores en tándem se apoyen una a otra durante la carga. Se recomienda para aplicaciones de alta producción.

Traíllas autocargadoras:

- **Elevador de velocidad infinitamente variable** en el modelo 623G y elevador de dos velocidades en el modelo 613G.

Sinfín:

- **Accesorio instalado en fábrica** que proporciona capacidad de autocarga. Apropiado para condiciones que permiten compactación durante el llenado. Los controles se ajustan durante la carga.





MODELO	621G		631G	
Potencia en el volante	246/272 kW	**330/365 hp**	345/373 kW	**462/500 hp**
Peso aprox. en orden de trabajo (vacía)◄	33.995 kg	**74.946 lb**	47.628 kg	**105.002 lb**
Capacidad de la traílla: A ras	12 m^3	**15,7 yd^3**	18,3 m^3	**24 yd^3**
Colmada	17 m^3	**22 yd^3**	26 m^3	**34 yd^3**
Carga nominal	23.950 kg	**52.800 lb**	37.013 kg	**81.600 lb**
Distribución del peso — Vacía:				
Impulsión	**67%**		**64%**	
Traseros	**33%**		**36%**	
Distribución del peso — Cargada:				
Impulsión	**52%**		**52%**	
Traseros	**48%**		**48%**	
Modelo de motor	**C15 ACERT**		**C18 ACERT**	
RPM nominales del motor	**1800**		**1800**	
Cilindrada	15,2 L	**928 $pulg^3$**	18,1 L	**1105 $pulg^3$**
Velocidad máxima (cargado)	51 km/h	**32 mph**	53 km/h	**33 mph**
Circulo de giro de 180°	11,7 m	**38'5"**	12,2 m	**40'1"**
Neumáticos: Propulsores del tractor	**33.25R29★★E2/E3**		**37.25R35★★E2/E3**	
traílla	**33.25R29★★E2/E3**		**37.25R35★★E2/E3**	
Ancho de corte	3,02 m	**9'11"**	3,51 m	**11'6"**
Profundidad máx. de corte	333 mm	**13,1"**	437 mm	**17,2"**
Espesor máximo al esparcir	522 mm	**20,6"**	480 mm	**18,9"**
Capacidad de llenado del tanque de combustible	606 L	**160 gal. EE.UU.**	814 L	**215 gal. EE.UU.**
DIMENSIONES GENERALES:				
Altura de la traílla	3,71 m	**12'2"**	3,86 m	**12'8"**
Distancia entre ejes	7,72 m	**25'4"**	8,77 m	**28'9"**
Longitud total	12,88 m	**42'3"**	14,71 m	**48'3"**
Ancho total	3,58 m	**11'9"**	3,94 m **	**12'11"**
Ancho para embarque (brazo de tiro dentro de la caja)	**—**		3,63 m *	**11'11"**
Entrevía de la traílla	2,23 m	**7'4"**	2,46 m	**8'1"**
Entrevía del tractor	2,20 m	**7'3"**	2,46 m	**8'1"**

*Configuración de embarque optativa.
**Configuración de embarque estándar.
◄El peso en orden de trabajo incluye máquina estándar, refrigerante, lubricantes, tanque de combustible lleno y operador.

Taza abierta de un solo motor

La mototraílla de taza abierta está disponible como modelo autocargable o con sistema de acarreo de carga por empuje, con capacidad de manipulación de una gran variedad de materiales. La capacidad de manipulación de una gran variedad de materiales permite usar la mototraílla de taza abierta en aplicaciones de construcción general, construcción pesada, minería y residuos.

Ventajas de la taza abierta:
- Carga y descarga rápida
- Esparcimiento uniforme sobre la marcha
- Capacidad de manipulación de una gran variedad de materiales
- Apoyo en tareas de compactación
- Bajo costo
- Condiciones variables de material
- Alta producción

Ventajas del motor único (comparado con el motor en tándem):
- Bajo consumo de combustible
- Menor peso bruto del vehículo
- Carga rápidamente con la ayuda de un tractor de cadenas y representa un peso mínimo de máquina para el llenado

Mototraíllas

Especificaciones
- Con motores en tándem
- De empuje y tiro





MODELO	627G	637G	657G
Potencia en el volante: Tractor	246/272 kW **330/365 hp**	345/373 kW **462/500 hp**	421/447 kW **564/600 hp**
Traílla	178/198 kW **239/266 hp**	198/211 kW **266/283 hp**	306/337 kW **410/451 hp**
Peso aprox. en orden de trabajo (vacía)◄	37.922 kg **83.604 lb**	51.963 kg **114.559 lb**	68.384 kg **150.760 lb**
Capacidad de la traílla: A ras	12 m^3 **15,7 yd^3**	18,3 m^3 **24 yd^3**	24,5 m^3 **32 yd^3**
Colmada	17 m^3 **22 yd^3**	26 m^3 **34 yd^3**	33,6 m^3 **44 yd^3**
Carga nominal	23.950 kg **52.800 lb**	37.013 kg **81.600 lb**	47.174 kg **104.000 lb**
Distribución del peso — Vacía:			
Delanteros	**59%**	**59%**	**58%**
Traseros	**41%**	**41%**	**42%**
Distribución del peso — Cargada:			
Delanteros	**50%**	**50%**	**50%**
Traseros	**50%**	**50%**	**50%**
Modelo de motor: Tractor	**C15 ACERT**	**C18 ACERT**	**C18 ACERT**
Traílla	**C9 ACERT**	**C9 ACERT**	**C15 ACERT**
RPM nominales del motor: Tractor	**1800**	**1800**	**1800**
Traílla	**2000**	**2000**	**1800**
Cilindrada: Tractor	15,2 L **928 $pulg^3$**	18,1 L **1105 $pulg^3$**	18,1 L **1105 $pulg^3$**
Traílla	8,8 L **538 $pulg^3$**	8,8 L **538 $pulg^3$**	15,2 L **928 $pulg^3$**
Velocidad máxima (cargado)	51 km/h **32 mph**	53 km/h **33 mph**	53 km/h **33 mph**
Circulo de giro de 180°	11,7 m **38'5"**	12,2 m **40'1"**	14,2 m **46'7"**
Neumáticos: Propulsores del tractor	**33.25R29★★E2/E3**	**37.25R35★★E2/E3**	**40.5/75R39**
traílla	**33.25R29★★E2/E3**	**37.25R35★★E2/E3**	**40.5/75R39**
Ancho de corte	3,02 m **9'11"**	3,51 m **11'6"**	3,85 m **12'8"**
Profundidad máx. de corte	333 mm **13,1"**	437 mm **17"**	440 mm **17,3"**
Espesor máximo al esparcir	522 mm **20,6"**	480 mm **18,9"**	660 mm **26"**
Capacidad de llenado del tanque: Tractor	**—**	**—**	**—**
Traílla	1105 L **292 gal. EE.UU.**	1268 L **335 gal. EE.UU.**	1597 L **424 gal. EE.UU.**
DIMENSIONES GENERALES:			
Altura de la traílla	3,81 m **12'6"**	4,18 m **13'9"**	4,62 m **15'2"**
Distancia entre ejes	7,72 m **25'4"**	8,77 m **28'9"**	9,96 m **32'8"**
Longitud total	12,88 m **42'3"**	14,71 m **48'3"**	16,2 m **53'1"**
Ancho total	3,58 m **11'9"**	3,94 m ** **12'11"**	4,35 m * **14'4"**
Ancho para embarque (brazo de tiro dentro de la caja)	**—**	3,63 m * **11'11"**	3,91 m ** **12'10"**
Entrevía de la traílla	2,23 m **7'4"**	2,46 m **8'1"**	2,81 m **9'3"**
Entrevía del tractor	2,20 m **7'3"**	2,46 m **8'1"**	2,63 m **8'8"**
DIMENS. GENERALES DE EMPUJE Y TIRO:			
Peso en orden de trabajo (vacía)◄	39.443 kg **86.957 lb**	54.057 kg **119.175 lb**	72.804 kg **160.505 lb**
Longitud total	15,2 m **49'7"**	16,64 m **54'7"**	18,01 m **59'1"**
Distribución del peso — Vacía:			
Delanteros	**59%**	**60%**	**58%**
Traseros	**41%**	**40%**	**42%**
Distribución del peso — Cargada:			
Delanteros	**51%**	**51%**	**51%**
Traseros	**49%**	**49%**	**49%**

*Configuración de embarque optativa.
**Configuración de embarque estándar.
◄El peso en orden de trabajo incluye máquina estándar, refrigerante, lubricantes, tanque de combustible lleno y operador.

Taza abierta con motores en tándem

La mototraílla de taza abierta está disponible como modelo autocargable, de carga por empuje o con sistema de acarreo de empuje y tiro, con capacidad de manipulación de una gran variedad de materiales. La capacidad de manipulación de una gran variedad de materiales permite usar la mototraílla de taza abierta en aplicaciones de construcción general, construcción pesada, minería y residuos.

Ventajas de la taza abierta:

- Carga y descarga rápida
- Esparcimiento uniforme sobre la marcha
- Capacidad de manipulación de una gran variedad de materiales
- Apoyo en tareas de compactación
- Bajo costo/alta producción
- Condiciones variables de material
- Alta producción

Ventajas del motor en tándem (comparado con el motor único):

- Más potencia para cargar, desplazarse cuesta arriba o sobre el área de relleno
- Menores tiempos de ciclo
- Aplicaciones de alta resistencia a la rodadura
- Condiciones variables de las obras
- Suelos en malas condiciones
- Pendientes pronunciadas
- Puede ser autocargable, cargada por empuje con la ayuda de un tractor de cadenas, o con sistema de empuje y tiro





MODELO	613G		623G	
Potencia en el volante	135 kW	**181 hp**	246/272 kW	**330/365 hp**
Peso aprox. en orden de trabajo (vacía)◄	16.887 kg	**37.229 lb**	37.510 kg	**82.695 lb**
Capacidad de la traílla: A ras	6,8 m^3	**8,9 yd^3**	13,8 m^3	**18 yd^3**
Colmada	8,4 m^3	**11 yd^3**	17,6 m^3	**23 yd^3**
Carga nominal	11.975 kg	**26.400 lb**	25.038 kg	**55.200 lb**
Distribución del peso — Vacía:				
Impulsión	**66%**		**63%**	
Traseros	**34%**		**37%**	
Distribución del peso — Cargada:				
Impulsión	**52%**		**52%**	
Traseros	**48%**		**48%**	
Modelo de motor	**C6.6**		**C15 ACERT**	
RPM nominales del motor	**2200**		**1800**	
Cilindrada	6,6 L	**403 $pulg^3$**	15,2 L	**928 $pulg^3$**
Velocidad máxima (cargado)	39 km/h	**24 mph**	51 km/h	**32 mph**
Circulo de giro de 180°	9,0 m	**29'6"**	12,0 m	**39'4"**
Neumáticos estándar:				
Tractor	**23.5R25★**		**33.25R29★★E2**	
Traílla	**23.5R25★**		**33.25R29★★E2**	
Ancho de corte	2,20 m	**7'3"**	3,5 m	**11'6"**
Profundidad máx. de corte	160 mm	**6,3"**	330 mm	**13"**
Distancia entre paletas del elevador	406 mm	**16"**	520 mm	**20"**
Número de paletas	**15**		**15**	
Abertura máxima del piso	1,14 m	**3'9"**	1,53 m	**5'0"**
Espesor máximo al esparcir	370 mm	**14,6"**	380 mm	**15"**
Capacidad de llenado del tanque de combustible	360 L	**95 gal. EE.UU.**	606 L	**160 gal. EE.UU.**
DIMENSIONES GENERALES:				
Altura de la traílla	3,01 m	**9'11"**	3,71 m	**12'2"**
Distancia entre ejes	6,26 m	**20'7"**	7,98 m	**26'2"**
Longitud total	10,41 m	**34'2"**	13,17 m	**43'2"**
Ancho total	2,43 m	**8'0"**	3,58 m	**11'9"**
Entrevía de la traílla	1,80 m	**5'11"**	2,23 m	**7'4"**
Entrevía del tractor	1,80 m	**5'11"**	2,20 m	**7'3"**

◄El peso en orden de trabajo incluye refrigerantes, lubricantes, tanque de combustible lleno y operador.

Elevadora

La mototraílla elevadora es un sistema de acarreo de autocarga que cuenta con capacidad adicional para mezclar y homogeneizar material, y realizar trabajo de acabado preciso.

Ventajas de la caja elevadora:

- Carga/acarrea/esparce con poco equipo de soporte
- Acondiciona el material a medida que lo carga
- Con capacidad para trabajar como una sola máquina
- Apoyo en tareas de compactación
- Trabajos de acabado
- Aplicaciones de baja resistencia a la rodadura
- Áreas de corte pequeñas
- Tipos favorables de material
- Aplicaciones de camellones
- Capas delgadas y precisas

Ventajas del motor único (comparado con el motor en tándem):

- Bajo consumo de combustible
- Menor peso bruto del vehículo





MODELO	627G		637G		657G	
Potencia en el volante: Tractor	246/272 kW	**330/365 hp**	345/373 kW	**462/500 hp**	421/447 kW	**564/600 hp**
Traílla	178/198 kW	**239/266 hp**	198/211 kW	**266/283 hp**	306/337 kW	**410/451 hp**
Peso aprox. en orden de trabajo (vacía)◄	41.907 kg	**92.388 lb**	59.455 kg	**131.076 lb**	80.830 kg	**178.200 lb**
Capacidad de la traílla (colmada)	15,96 m^3	**21 yd^3**	23,7 m^3	**31 yd^3**	33,6 m^3	**44 yd^3**
Carga nominal	22.861 kg	**50.400 lb**	33.747 kg	**74.400 lb**	41.911 kg	**92.400 lb**
Peso en orden de trabajo (cargada)	64.768 kg	**142.788 lb**	93.202 kg	**205.476 lb**	122.742 kg	**270.600 lb**
ACCESORIO SINFÍN:						
Diámetro del sinfín	1320 mm	**4'4"**	1524 mm	**5'0"**	1676 mm	**5'6"**
RPM del sinfín	**Variable 55 a 35 RPM**		**Variable 55 a 35 RPM**		**Variable 55 a 35 RPM**	
Potencia del sinfín	149 kW	**200 hp**	201 kW	**270 hp**	354 kW	**475 hp**
Flujo hidráulico	273 L/min	**72 gpm**	378 L/min	**100 gpm**	549 L/min	**145 gpm**
Flujo de enfriamiento	—		—		132 L/min	**35 gpm**
Presión del sistema	41.370 kPa	**6000 lb/pulg²**	37.923 kPa	**5500 lb/pulg²**	41.340 kPa	**5700 lb/pulg²**
Control del sinfín	**electrónico**		**electrónico**		**electrónico**	
DIMENSIONES GENERALES:						
Altura de la traílla	3,81 m	**12'6"**	4,18 m	**13'9"**	4,62 m	**15'2"**
Altura a la parte superior del accesorio del sinfín	3,42 m	**11'3"**	3,82 m	**12'6"**	4,63 m	**15'2"**
Distancia entre ejes	7,72 m	**25'4"**	8,77 m	**28'9"**	9,96 m	**32'8"**
Longitud total	12,88 m	**42'3"**	14,71 m	**48'3"**	16,2 m	**53'1"**
Ancho total	3,58 m	**11'9"**	3,94 m	**12'11"**	4,35 m	**14'4"**
Ancho para embarque (brazo de tiro dentro de la caja)	—		3,63 m	**11'11"**	3,91 m	**12'10"**
Entrevía de la traílla	2,23 m	**7'4"**	2,46 m	**8'1"**	2,81 m	**9'3"**
Entrevía del tractor	2,20 m	**7'3"**	2,46 m	**8'1"**	2,63 m	**8'8"**

◄El peso en orden de trabajo incluye máquina estándar, refrigerante, lubricantes, tanque de combustible lleno y operador.

8

Sinfín

La traílla con sinfín es un sistema de autocarga distinto al sistema convencional de traíllas de empuje y arrastre o traíllas autocargadoras. El sinfín está ubicado cerca del centro de la caja y es propulsado por un sistema hidrostático independiente. El sinfín giratorio levanta y distribuye uniformemente más del 50% del material que fluye por la cuchilla de la traílla. Esto reduce los esfuerzos de la cuchilla y permite que la mototraílla continúe moviéndos en el corte y logre rápidamente cargas completas.

Ventajas del sinfín:

- Autocarga en igual o menos tiempo
- Requiere una menor distancia de corte
- Expulsa completamente el material (el expulsor inclinado empuja el material)
- Reduce significativamente los problemas de polvo en material seco
- Vida útil más prolongada
- Con capacidad de manipulación de una gran variedad de materiales
- Mejor retención de material en el camino de acarreo (compuerta cerrada en vez de elevador abierto)

Ventajas del motor en tándem (comparado con el motor único):

- Más potencia para cargar, desplazarse cuesta arriba o sobre el área de relleno
- Menores tiempos de ciclo
- Aplicaciones de alta resistencia a la rodadura
- Condiciones variables de las obras
- Suelos en malas condiciones
- Pendientes pronunciadas





MODELO	637G		657G		
Potencia en el volante: Tractor	345/373 kW	**462/500 hp**	421/447 kW		**564/600 hp**
Traílla	198/211 kW	**266/283 hp**	306/337 kW		**410/451 hp**
Peso aprox. en orden de trabajo (vacía)	54.050 kg	**118.909 lb**	72.190 kg		**158.817 lb**
Capacidad de la traílla: A ras	31 m^3	**41 yd^3**	45 m^3		**59 yd^3**
Colmada	38 m^3	**50 yd^3**	56 m^3		**73 yd^3**
Carga nominal	34.473 kg	**76.000 lb**	49.895 kg		**110.000 lb**
Peso en orden de trabajo (cargada)	88.409 kg	**194.909 lb**	121.933 kg		**268.817 lb**
Velocidad máxima (cargado)	53 km/h	**33 mph**	53 km/h		**33 mph**
Circulo de giro de 180°	13,7 m	**44'10"**	15,6 m		**51'3"**
DIMENSIONES GENERALES:					
Altura de la traílla	4,18 m	**13'9"**	4,62 m		**15'2"**
Distancia entre ejes	9,53 m	**31'3"**	11,01 m		**36'1"**
Longitud total	15,47 m	**50'9"**	17,21 m		**56'5"**
Ancho total	3,94 m **	**12'11"**	4,35 m *		**14'4"**
Ancho para embarque (brazo de tiro dentro de la caja)	3,63 m *	**11'11"**	3,91 m **		**12'10"**
Entrevía de la traílla	2,46 m	**8'1"**	2,81 m		**9'3"**
Entrevía del tractor	2,46 m	**8'1"**	2,63 m		**8'8"**

*Configuración de embarque optativa.
**Configuración de embarque estándar.

Caja para carbón

Las mototraíllas con caja para carbón se usan en la acumulación y mantenimiento de pilas de carbón, y para su acarreo al sistema de suministro en centrales eléctricas a base de carbón. Las mototraíllas con caja para carbón son las herramientas preferidas para trasladar el carbón a distancias cortas o largas, gracias a la capacidad de autocarga, la capacidad para cargar grandes volúmenes, la alta velocidad y la capacidad de compactación. Las mototraíllas con caja para carbón están disponibles en los modelos 637G y 657G con motor en tándem.

Ventajas de la caja para carbón:

- Carga las tolvas
- Manipula pilas de carbón
- La compactación disminuye el riesgo de combustiones espontáneas en la pila de carbón
- Cajas de carbón de gran capacidad y diseño exclusivo

HERRAMIENTAS DE CORTE DE LA MOTOTRAÍLLA

PUNTAS GUÍA

Las puntas guía Caterpillar ayudan a evitar el desgaste y costosos daños de la caja de la traílla. Todas las puntas guía son forjadas con acero DH-2 y completamente templadas para evitar la rotura y prolongar la vida útil.



Punta guía estándar

- Disponible para todos los modelos.



Punta guía de servicio pesado

- Con 45% más de material de desgaste que las puntas guía estándar.



Punta guía con ARM (Material Resistente a la Abrasión)

- Disponible para prácticamente todos los modelos en aplicaciones de alta abrasión y bajo impacto.



Punta de corte horizontal

- Se usa para trabajos de limpieza y para mantener el material delante de las cuchillas.

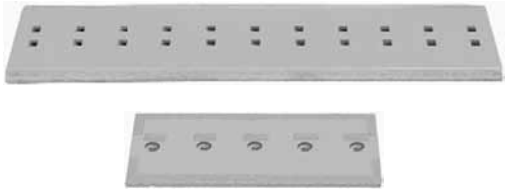
CUCHILLAS

Las cuchillas de Caterpillar son fabricadas con láminas de acero DH-2 y completamente templadas para proporcionar fortaleza y resistencia al desgaste; están disponibles en versiones estándar, con material resistente a la abrasión (ARM) y serradas.



Cuchillas estándar de centro y de extremo

- Se usan en todos los modelos de traílla (caja abierta, sinfín y traílla elevadora).
- Se usan en condiciones de abrasión baja a media y de impacto bajo a alto.
- Disponibles en varios grosores y tamaños para configuraciones de centro saliente y de corte horizontal.
- Pueden invertirse o propulsarse para prolongar el uso del borde y mejorar el costo por hora.



Cuchillas central y de extremo con ARM

- Se usan en todos los modelos de traílla (caja abierta, sinfín y traílla elevadora).
- Se usan en condiciones de abrasión media a alta y de impacto bajo a alto.
- Disponibles en varios grosores y tamaños para configuraciones de centro saliente y de corte horizontal.
- Pueden invertirse o propulsarse para prolongar el uso del borde y mejorar el costo por hora.



Cuchilla central serrada con ARM

- Se usan en las traíllas de las Series 620, 630 y 650 (caja abierta, sinfín y traílla elevadora).
- Se usa en condiciones de abrasión media a alta y de impacto medio a alto, donde se requiere mayor penetración y una acción agresiva de excavación.
- Disponibles en varios grosores y tamaños para configuraciones de centro saliente y de corte horizontal.
- Los bordes pueden invertirse o propulsarse alrededor para prolongar su uso y mejorar el costo por hora.



Cuchilla central con diente integrado

- Se usa en las Traíllas Elevadoras 623 y 633, y en la traílla con sinfín de la Serie 620.
- Se usa en condiciones de abrasión baja a alta para mejorar la penetración en condiciones de impacto medio a alto.
- Incluye adaptadores fundidos en su lugar, que aceptan puntas fijadas con pasador.



Adaptadores empernables

- Se usan en las Traíllas Elevadoras 613, 615, 623 y 633.
- Se usan en condiciones de abrasión baja a alta y de impacto bajo a medio, donde se requiere mayor penetración.
- Los adaptadores empernables aceptan puntas fijadas con pasador.



Cuchillas serradas especiales

- Para aplicaciones y condiciones específicas de un sitio.
- Se usan en las traíllas de las Series 620, 630 y 650 (caja abierta, sinfín y traílla elevadora).
- Bordes de diseño especial con dientes agudos para condiciones de abrasión baja a media y de impacto bajo a medio.

PROTECTORES DE LA CAJA LATERAL



- Los protectores de la caja lateral están disponibles en dos estilos: Protectores de caja lateral empernables y protectores de caja lateral fijados con pasador.
- Los empernables usan una placa adaptadora soldada que recibe el perno en el protector de la caja lateral. Están disponibles para las traíllas de las Series 620, 630 y 650.
- Los fijados con pasador usan una placa adaptadora soldada que recibe el pasador en el protector de la caja lateral. Están disponibles para las traíllas de las Series 620, 630 y 650.

TRAÍLLA ELEVADORA



- Conjuntos de paleta.
- Conjuntos de cadena.*
- Ruedas motrices.*
- Ruedas guía y grupos de rueda guía.
- Rodillos y grupos de rodillo.

*Cadena y rueda motriz de servicio pesado optativas para el modelo 623G están disponibles en su distribuidor Cat.

En el ambiente competitivo actual, las máquinas deben operar eficientemente. Las inspecciones permiten identificar problemas que hacen que las máquinas consuman más combustible y disminuyan la vida útil de los componentes.

SINFÍN



Revestimientos plásticos

- Para uso en condiciones de abrasión baja a alta, los revestimientos plásticos evitan que el material pegajoso se acumule en el sinfín.



Placas de desgaste de acero

- Se usan en condiciones de abrasión media a alta y de impacto medio a alto para proteger la superficie del sinfín.



Zapata de sinfín estándar

- Se usan en condiciones de abrasión baja a media y de impacto bajo a alto, donde el desgaste acelerado no representa un problema.



Zapata de sinfín de carburo de tungsteno

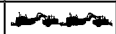
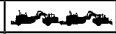
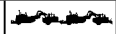
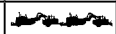
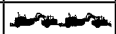
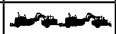
- Se usan en condiciones de abrasión media a alta y de impacto medio a alto, donde el desgaste acelerado representa un problema.



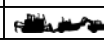
Cuchilla de sinfín

- Se usan en condiciones de abrasión baja a alta y de impacto bajo a alto.

Herramientas de corte
- Guía de aplicación
- Correspondencia de tractores de cadenas de empuje y carga

Guía de aplicación	Elevador	De autocarga *Motor único y en tándem*	De empuje y carga *Motor único y en tándem*	De empuje y tiro	Sinfín *Motor en tándem*	Caja para carbón	Observaciones
Granito descompuesto/ suelo							Excelente capacidad de carga
Granito descompuesto (desgarrado)							Excelente capacidad de carga por empuje y carga o por empuje y tiro, para disminuir el corte de los neumáticos
Sobrecapa húmeda							Capacidad de carga buena a excelente
Tierra vegetal							Excelente para mototraíllas
Mezcla de arcilla y arena							Excelente para mototraíllas
Arena	Sólo 623						Capacidad de carga buena a excelente; en algunos casos pueden necesitar carga por empuje con un tractor de cadenas o empuje y arrastre
Antigo							Excelente material para mototraíllas: es posible que la porción inferior requiera desgarramiento, dependiendo de la densidad del material
Carbón							Excelente para mototraíllas: es posible que se requiera desgarramiento en material denso
Piedra caliza							En estado natural, no es adecuada para mototraíllas
Granito							No es adecuado para mototraíllas
Arenisca							Para que la mototraílla sea productiva en arenisca, el material debe desgarrarse. En algunos casos donde la densidad es alta, es posible que una mototraílla no sea la opción más adecuada
Roca dinamitada							Por debajo de los 610 mm **(24")** es buena para una mototraílla cuando se carga por empuje con un tractor de cadenas para disminuir el corte de los neumáticos
Marga sobre terreno erosionado (en banco)							Excelente para mototraíllas: es posible que se requiera desgarramiento en material denso
Marga sobre terreno erosionado (desgarrado)							Excelente material para mototraíllas, si el tamaño de las rocas no es mayor de 610 mm **(24")**
Aridisoles							Excelente material para mototraíllas; el desgarramiento disminuirá los tiempos de carga
Acarreo fluvioglaciar/roca de río	Sólo 623						Excelente material para mototraíllas, si el tamaño de las rocas no es mayor de 610 mm **(24")**

PARA OBTENER MÁS INFORMACIÓN ACERCA DE LAS APLICACIONES PARA MOTOTRAÍLLAS EN BASE AL MATERIAL, CONSULTE LA PUBLICACIÓN AEXQ0442.

Correspondencia de tractores de cadenas de empuje y carga	D8	D9	D10	D10
621				
627				
631				
637				
657				

MODELO TAMAÑO DE NEUMÁTICO	CLASIFICACIÓN POR TELAS/ POR ESTRELLAS	TIPO
613G		
23.5R25◀	★	L-3
23.5-25	20	E-3
621G		
623G		
627G		
33.25R29◀	★★	E-2/E-3
33.25-29	32	E-3
29.5R29	★★	E-2
29.5-29	34	E-2

MODELO TAMAÑO DE NEUMÁTICO	CLASIFICACIÓN POR TELAS/ POR ESTRELLAS	TIPO
631G		
637G		
37.25R35◀	★★	E-2/E-3
37.25-35	42	E-3
657G		
40.5/75R39◀	★★	E-3

*El fabricante usa un sistema de clasificación por estrellas (★) en vez de la clasificación por telas.
◀Neumático recomendado.

8

USO DE LAS GRÁFICAS DE RENDIMIENTO EN PENDIENTE-VELOCIDAD-TRACCIÓN

La explicación que sigue corresponde a las gráficas de Rendimiento en pendiente-Velocidad-Tracción para mototraíllas, camiones y tractores para construcción y para minería, y para camiones articulados.

Conociendo el peso bruto de la máquina y la pendiente total efectiva (resistencia total), se pueden obtener de las gráficas de las siguientes páginas la velocidad máxima alcanzable, la gama de marchas y la fuerza de tracción disponible.

La tracción es la fuerza (en kg, lb o kN) disponible entre el neumático y el suelo para propulsar la máquina.

El peso se define como el peso bruto de la máquina (en kg o lb) resultante de la suma del peso de la máquina y la carga útil.

La pendiente total efectiva (o resistencia total) es la resistencia de la pendiente más la resistencia a la rodadura, expresada como un porcentaje de pendiente.

La pendiente se mide o se estima.

La resistencia a la rodadura se estima (vea la sección de Tablas para obtener los valores más usuales.)

10 kg/tonelada (20 lb/ton) = Pendiente adversa del 1%.

Ejemplo

Con una pendiente del 6% y resistencia a la rodadura de 40 kg/ton métrica (80 lb/ton EE.UU.), ¿cuál es la resistencia total?

Resistencia a la rodadura = 40 kg/tonelada ÷ 10 = Pendiente efectiva del 4%.

(En unidades inglesas: 80 lb ÷ 20 = 4%)

Resistencia total = 4% de resistencia a la rodadura + pendiente del 6% = 10%.

Reducción de potencia a causa de la altitud

La fuerza de tracción en las ruedas y la velocidad deben reducirse según la altitud, de modo similar a la potencia en el volante. El % de pérdida de la fuerza de tracción en las ruedas es similar al % de reducción de potencia en el volante. Vea en la Sección de Tablas las reducciones de potencia a causa de la altitud.

Tracción en las ruedas – Velocidad – Rendimiento en pendientes

Para determinar el rendimiento en pendientes: Lea desde el peso bruto hacia abajo hasta el porcentaje de resistencia total. (La resistencia total es igual al % de pendiente real *más* 1% para cada 10 kg/ton métrica (20 lb/ton EE.UU.) de resistencia a la rodadura). Desde este punto peso-resistencia, vaya horizontalmente hasta la curva con la gama de velocidad más alta obtenible y desde allí baje hasta la velocidad máxima. La tracción utilizable depende de la tracción y del peso en las ruedas propulsoras.

Problema de Ejemplo:

Una 631G con carga útil estimada de 37.013 kg (81.600 lb) está operando en una pendiente efectiva total del 10%. ¿Cuál es la tracción disponible y la velocidad máxima obtenible?

Peso neto + carga útil = Peso bruto
47.628 kg + 37.013 kg = 84.641 kg
(105.002 lb + 81.600 lb = 186.602 lb)

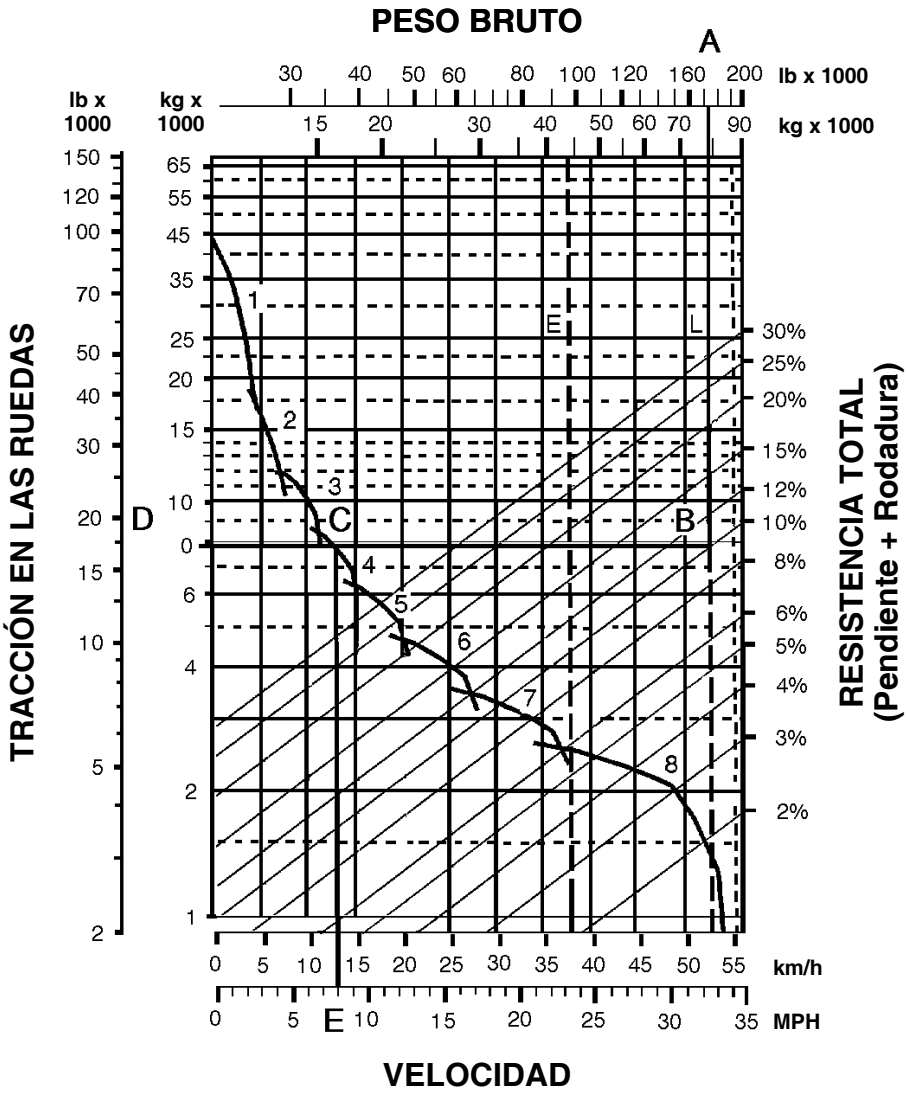
Solución: Usando la gráfica de la página siguiente, encuentre el punto de 84.641 kg (186.602 lb) (punto A) en la parte superior de la escala de peso bruto y siga hacia abajo hasta que intercepte la línea de la resistencia total del 10% (punto B).

Siga horizontalmente desde este punto "B" hasta la escala de Tracción en las Ruedas de la izquierda (punto D). Así encontrará la tracción en las ruedas requerida: 7756 kg (17.100 lb).

Siga verticalmente hacia abajo desde el punto en donde la línea atraviesa la curva de velocidad (punto C) para encontrar la velocidad máxima posible para una pendiente efectiva del 10% (punto E): 12,9 km/h (8 mph)

RESPUESTA: Este vehículo subirá la pendiente efectiva del 10% a una velocidad máxima de 12,9 km/h (8 mph) en cuarta (4a). La tracción en las ruedas disponible es de 7756 kg (17.100 lb).

● ● ●



CLAVE

1 — 1a. de conv. par
2 — 2a. de conv. par
3 — 3a. mando directo
4 — 4a. mando directo
5 — 5a. mando directo
6 — 6a. mando directo
7 — 7a. mando directo
8 — 8a. mando directo

CLAVE

A — Cargado 84.641 kg (186.602 lb)
B — Intersección con la linea de Resistencia Total del 10%
C — Intersección con la curva de tracción en las ruedas (4a.)
D — La tracción en las ruedas disponible es de 7756 kg (17.100 lb).
E — Velocidad máxima: 12,9 km/h (8 mph)

USO DE LAS GRÁFICAS DEL TIEMPO DE DESPLAZAMIENTO

La explicación que sigue corresponde a las gráficas de Tiempo de desplazamiento para Mototraíllas, Camiones de construcción y de minería y para Camiones articulados.

Conociendo la distancia de desplazamiento en una dirección y la resistencia total (en % de pendiente) se puede determinar el tiempo de desplazamiento en una dirección (medio ciclo) usando las gráficas de las siguientes páginas. 10 kg/tonelada (20 lb/ton. corta) equivale al 1% de inclinación en una pendiente.

Si la resistencia total es negativa (la ayuda de la pendiente es mayor que la resistencia a la rodadura) la máquina puede acelerarse al descender, y habría que emplear los frenos o el retardador. Las gráficas del tiempo de desplazamiento *no pueden* usarse en estos casos. Consulte la gráfica del retardador de la máquina respectiva para establecer la velocidad máxima segura cuesta abajo.

Hay dos gráficas para cada máquina de acarreo: Una para la máquina con la carga útil nominal y otra para la máquina vacía.

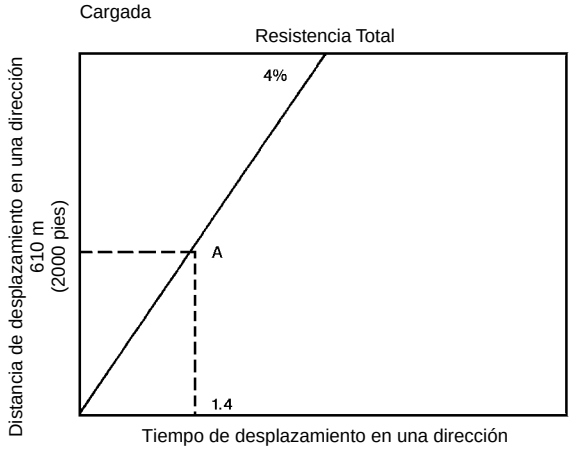
Los tiempos de desplazamiento se han calculado usando el Programa de Simulación de Máquinas Caterpillar y considerando neumáticos estándar. Hay pequeñas variaciones cuando se calculan los tiempos de desplazamiento para máquinas equipadas con neumáticos optativos más grandes.

Problema de Ejemplo:

Una 631G acarrea su carga útil nominal de 37.013 kg, o sea 26 m^3 b (81.600 lb, o sea 34 yd^3 b), por un camino de 610 m (2000 pies) con resistencia total de 4%, y regresa por un camino de 760 m (2500 pies) con resistencia total de 0%. ¿Cuál es el tiempo del ciclo?

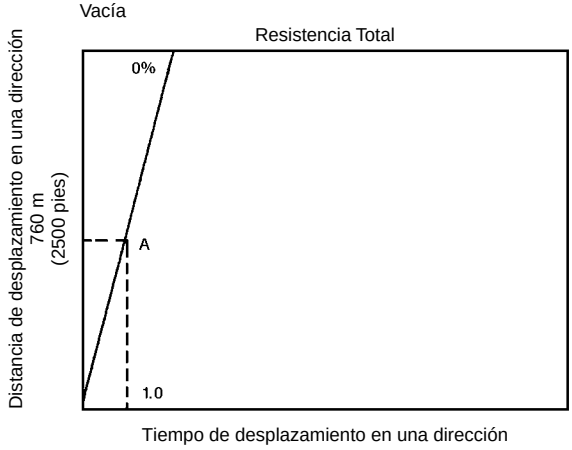
Acarreo —

Utilizando la gráfica para máquinas cargadas, lea en la escala de distancia de desplazamiento (en una dirección) a partir de 610 m (2000 pies) hasta la línea de resistencia total de 4% (punto A). Desde el punto A, descienda hasta la escala de tiempo de desplazamiento (en una dirección) y determinará que el tiempo de acarreo es de 1,4 min.



Regreso —

Utilizando la gráfica para máquinas vacías, lea en la escala de distancia de desplazamiento (en una dirección) a partir de 760 m (2500 pies) hasta la línea de resistencia total de 0% (punto A). Desde el punto A, descienda hasta la escala de tiempo de desplazamiento (en una dirección) y determinará que el tiempo de regreso es de 1 min.



Tiempo de ciclo —

= Carga* + acarreo + maniobras y esparcir* + regreso
= 0,6 + 1,4 + 0,7 + 1,0
= 3,7 min.

*Para tiempo fijo (carga, maniobras y esparcimiento), utilice la tabla de abajo.

Se puede calcular la productividad cuando se conocen el tiempo de ciclo y la carga útil. En la sección de Datos sobre Movimiento de Tierra, hay un ejemplo más completo.

● ● ●

TIEMPOS FIJOS TÍPICOS PARA TRAÍLLAS

(Las condiciones de trabajo pueden hacer variar los tiempos)

Modelo	Forma de carga	Tiempo de carga (min)	Maniobra y esparcimiento o maniobra y descarga (min)
613G	Autocarga	0,9	0,7
623G	Autocarga	0,9	0,7
621G	Un D8R	0,5	0,7
627G	Un D8R	0,5	0,6
621G	Un D9R	0,4	0,7
627G	Un D9R	0,4	0,6
627G/PP	Autocarga	0,9*	0,6
631G	Un D9R	0,6	0,7
637G	Un D9R	0,6	0,6
631G	Un D10R	0,5	0,7
637G	Un D10R	0,5	0,6
637G/PP	Autocarga	1,0*	0,6
657G	Un D11R	0,6	0,6
657G	De empuje y tiro Autocarga	1,1*	0,6
627G	Sinfín	0,7	0,7
637G	Sinfín	0,8	0,7
637G	Carbón	0,8	0,7
657G	Sinfín	1,0	0,6
657G	Carbón	0,8	0,6

*Tiempo de carga del par de máquinas, incluyendo el tiempo de transferencia.

NOTA: Los pesos en las siguientes tablas para mototraíllas vacías incluyen techo ROPS. Los tiempos de desplazamiento permanecen dentro de los límites aceptables cuando se aplican a máquinas sin ROPS. Al calcular las cargas en toneladas millas por hora (TMPH), se debe considerar *cualquier* peso adicional para establecer las cargas medias sobre los neumáticos.

USO DE LAS GRÁFICAS DEL RETARDADOR

La explicación que sigue es aplicable a las curvas de retardador para Mototraíllas y para Camiones articulados.

Si conoce el peso bruto del vehículo y la pendiente efectiva total (resistencia total), puede hallar con ayuda de las gráficas del retardador de esta sección la velocidad que es posible mantener — sin utilizar los frenos de servicio — cuando el vehículo baja por una pendiente con el retardador a plena capacidad.

La pendiente total efectiva (resistencia total) es la ayuda en pendientes *menos* la resistencia a la rodadura.

10 kg/tonelada (20 lb/ton) = Pendiente adversa del 1%.

Ejemplo

15% de pendiente favorable con 5% de resistencia a la rodadura. ¿Cuál es la pendiente total efectiva?

Pendiente efectiva total = 15% de pendiente favorable — 5%

De resistencia a la rodadura = 10% de ayuda en la pendiente efectiva total.

Problema de Ejemplo:

Una 651E, con carga útil estimada de 47.175 kg (104.000 lb), baja por una pendiente efectiva total del 10%. Halle la velocidad constante y la marcha, con el retardador a plana capacidad. Halle, además, el tiempo de desplazamiento si la pendiente es de 610 m (2000 pies) de largo.

Peso del vehículo vacío + carga útil = peso bruto
= 60.950 kg + 47.175 kg = 108.125 kg
(134.370 lb + 104.000 lb = 238.370 lb)

Solución: Usando la gráfica de retardador a continuación, encuentre el valor de 108.125 kg (238.370 lb) en la parte superior de la escala de peso bruto (Punto A) y siga hacia abajo hasta que intercepte la línea de la pendiente total efectiva del 10% (Punto B).

Siga horizontalmente desde este punto "B" hasta el punto de intersección con la gráfica de retardación (punto C). Este punto C intersecta en la gama 5 (5a. velocidad).

Desde el punto C de intersección con la gráfica de retardación, lea verticalmente hacia abajo hasta el punto D en la parte inferior de la escala para encontrar la velocidad constante: 21,7 km/h (13,5 mph).

RESPUESTA: La 651E descenderá la pendiente a 21,7 km/h (13,5 mph) en 5a. marcha. El tiempo de desplazamiento es 1,68 minutos.

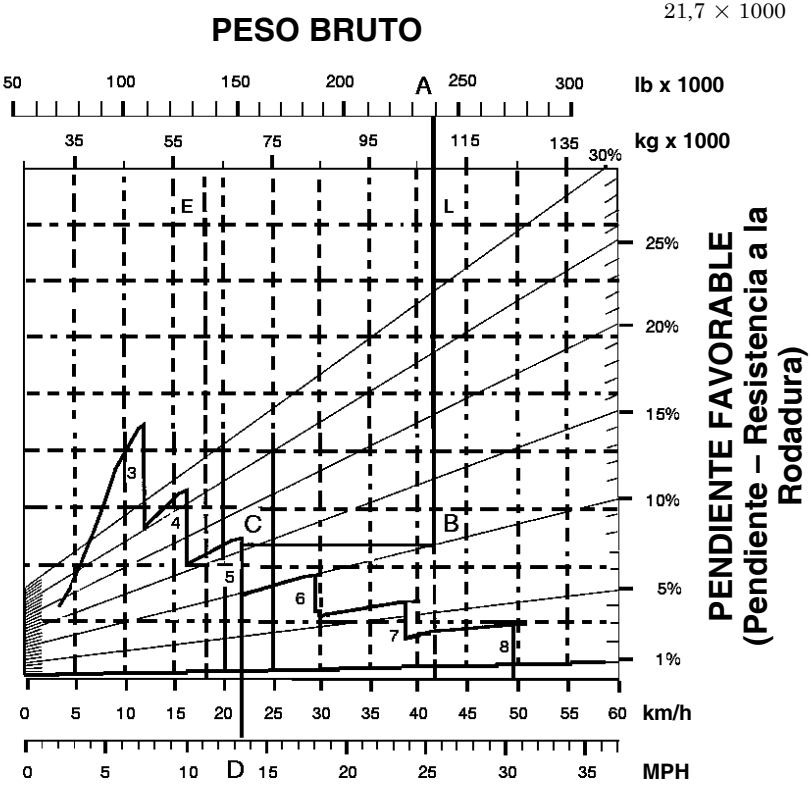
$$\frac{610 \text{ m}}{363 \text{ m/min}} = 1{,}68 \text{ min}$$

*(mph × 88 = pies/min)

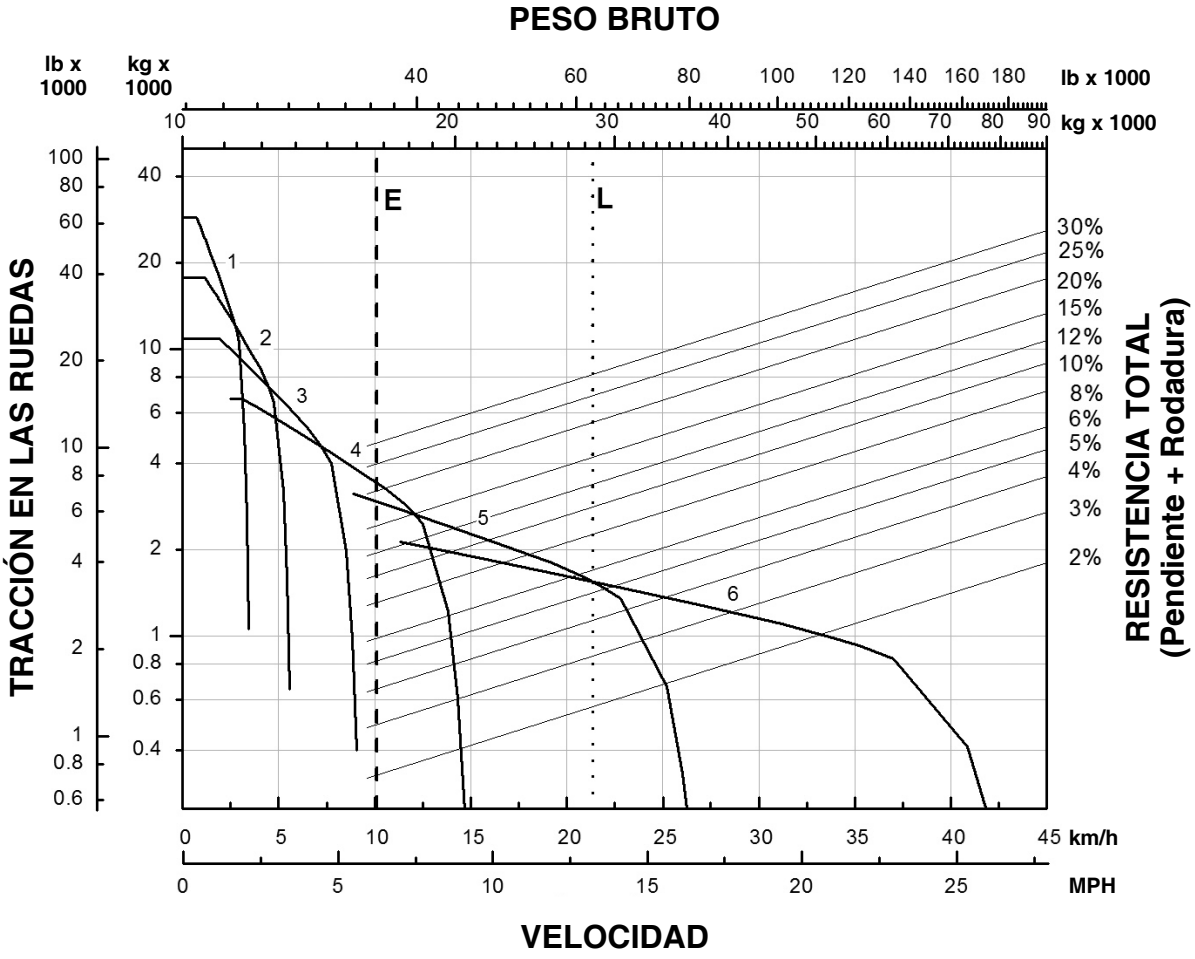
$$\frac{2000 \text{ pies}}{13{,}5 \text{ mph} \times 88^*} = 1{,}68 \text{ min}$$

NOTA: La fórmula básica de Distancia-Velocidad-Tiempo es 60 D ÷ S = T, donde 60 es el número de minutos, D es la distancia, S es la velocidad y T es el tiempo. En este problema, 60 × 610 m ÷ 21,7 km/h × 1000 = T.

$$\frac{60 \times 610}{21{,}7 \times 1000} = \text{T} = (1{,}68)$$



CLAVE	CLAVE
3 — 3a. mando directo	A — Cargada 108.125 kg (238.370 lb)
4 — 4a. mando directo	B — Intersección con la línea de pendiente efectiva total del 10%
5 — 5a. mando directo	C — Intersección con la gráfica de retardación (5a.)
6 — 6a. mando directo	D — Velocidad constante: 21,7 km/h (13,5 mph)
7 — 7a. mando directo	
8 — 8a. mando directo	



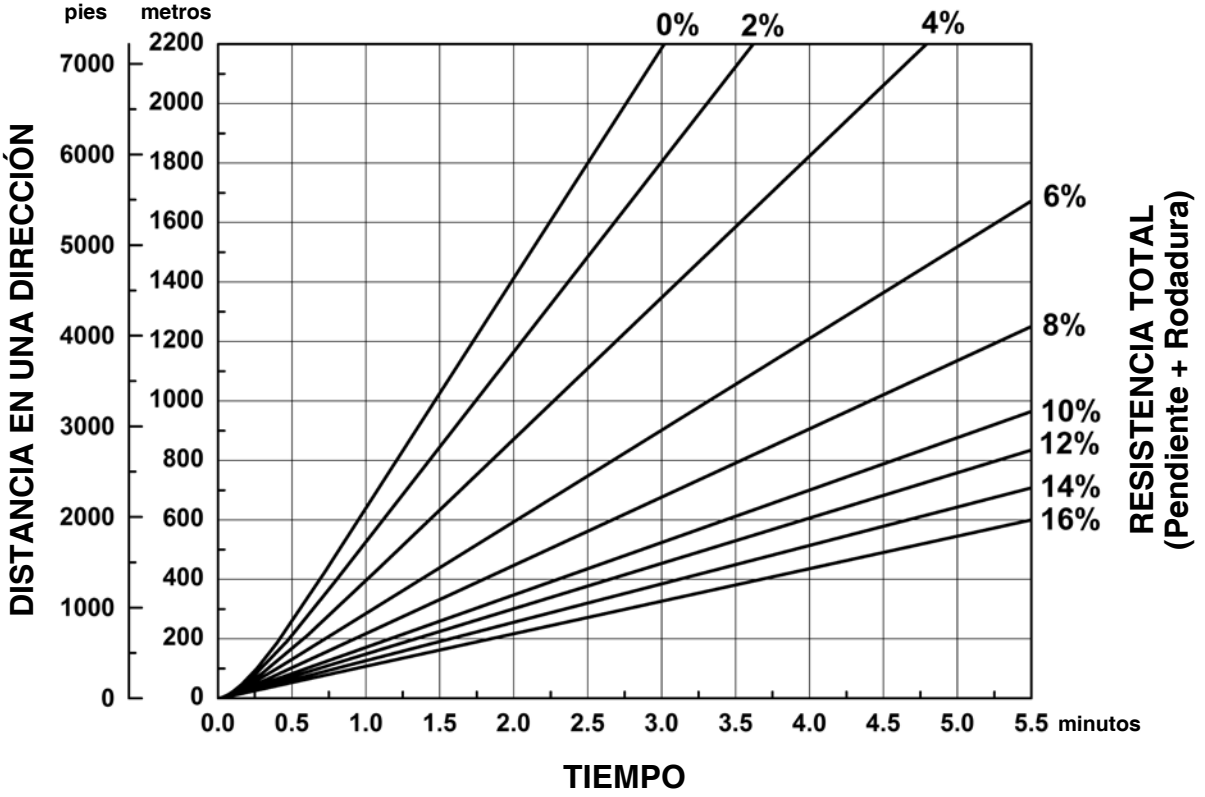
CLAVE

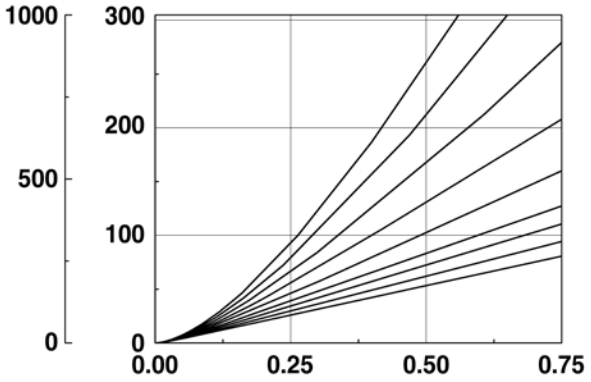
1 — 1a. de conv. par
2 — 2a. de conv. par
3 — 3a. de conv. par
4 — 4a. de conv. par
5 — 5a. de conv. par
6 — 6a. de conv. par

CLAVE

E — Vacío 16.887 kg (37.229 lb)
L — Cargado 28.862 kg (63.629 lb)

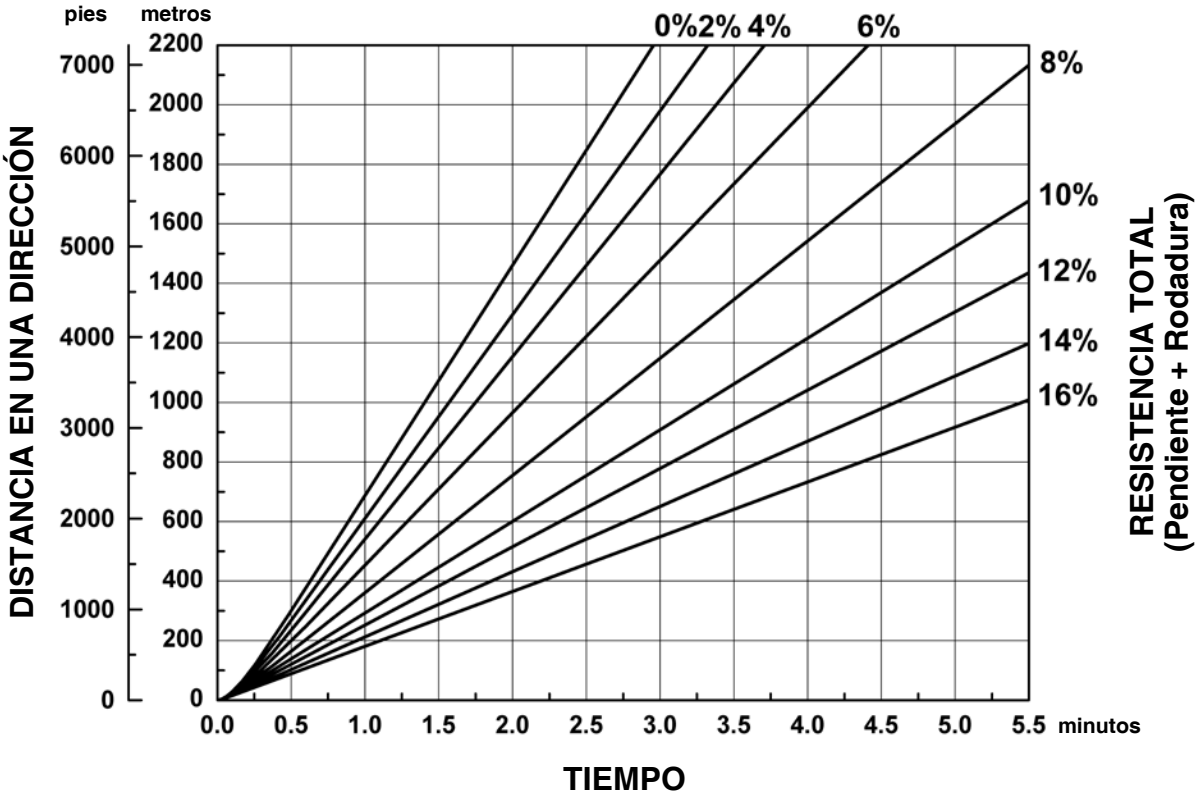
CARGADA

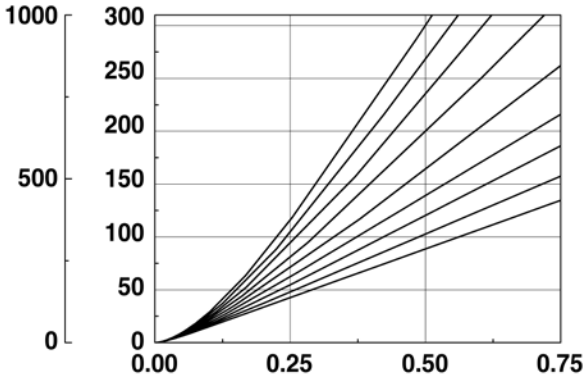




Peso vacío: 16.887 kg (37.229 lb)
Carga útil: 11.975 kg (26.400 lb)

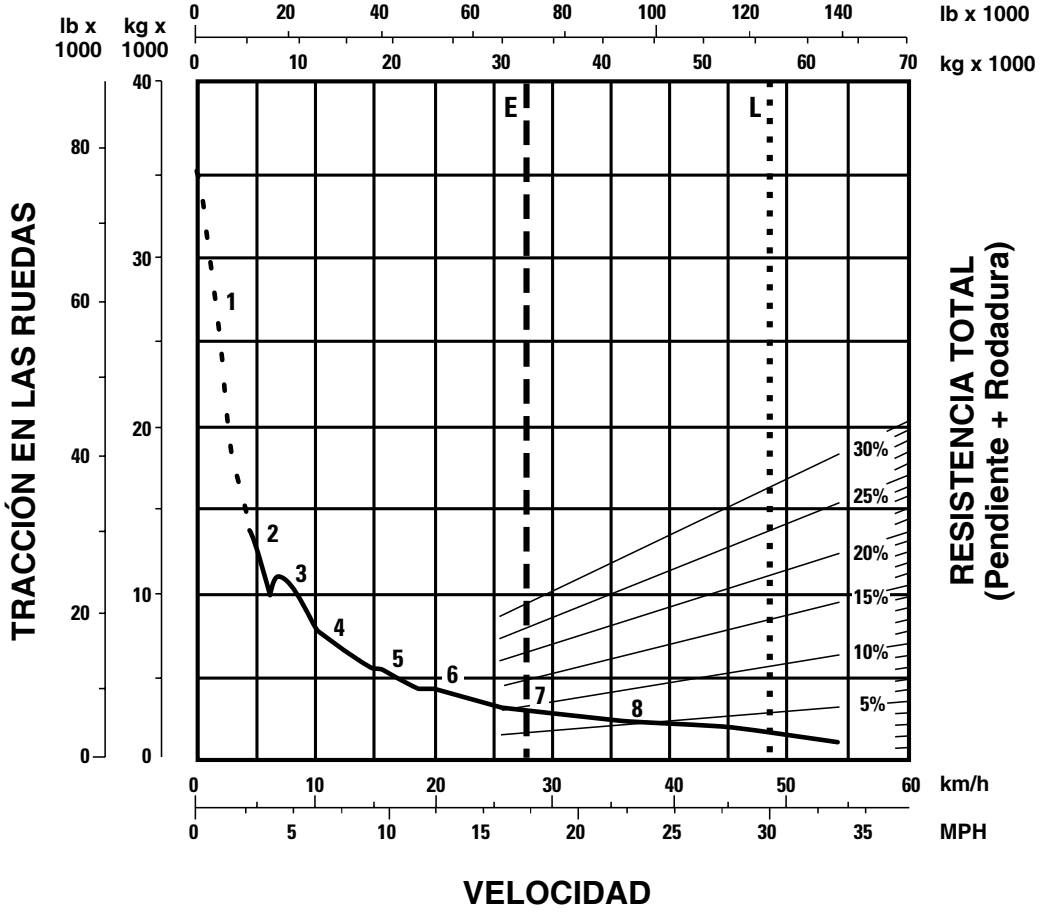
VACÍA





Peso vacío: 16.887 kg (37.229 lb)

TIER 3
CONFIGURACIÓN ESTÁNDAR*
PESO BRUTO



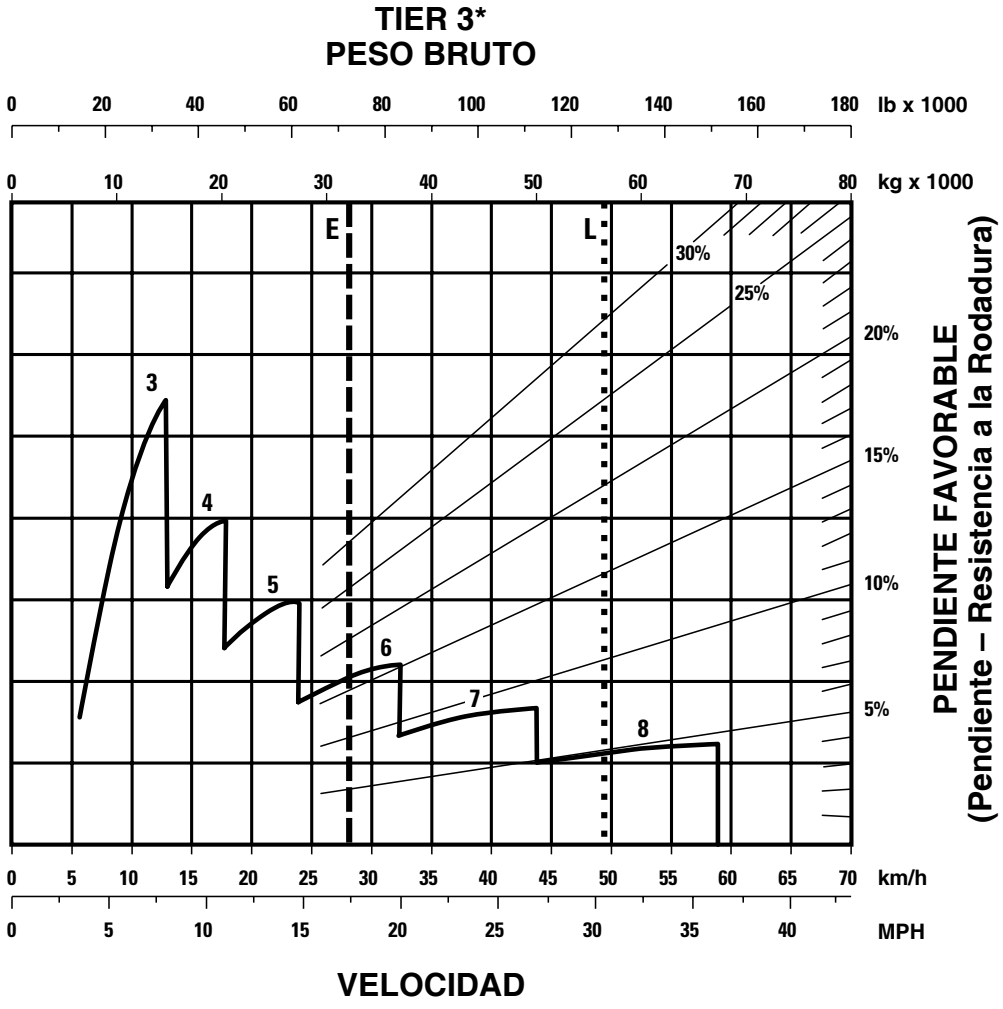
*A nivel del mar.

CLAVE

1 — 1a. de conv. par
2 — 2a. de conv. par
3 — 3a. mando directo
4 — 4a. mando directo
5 — 5a. mando directo
6 — 6a. mando directo
7 — 7a. mando directo
8 — 8a. mando directo

CLAVE

E — Vacío 33.995 kg (74.946 lb)
L — Cargado 57.945 kg (127.746 lb)



*A nivel del mar.

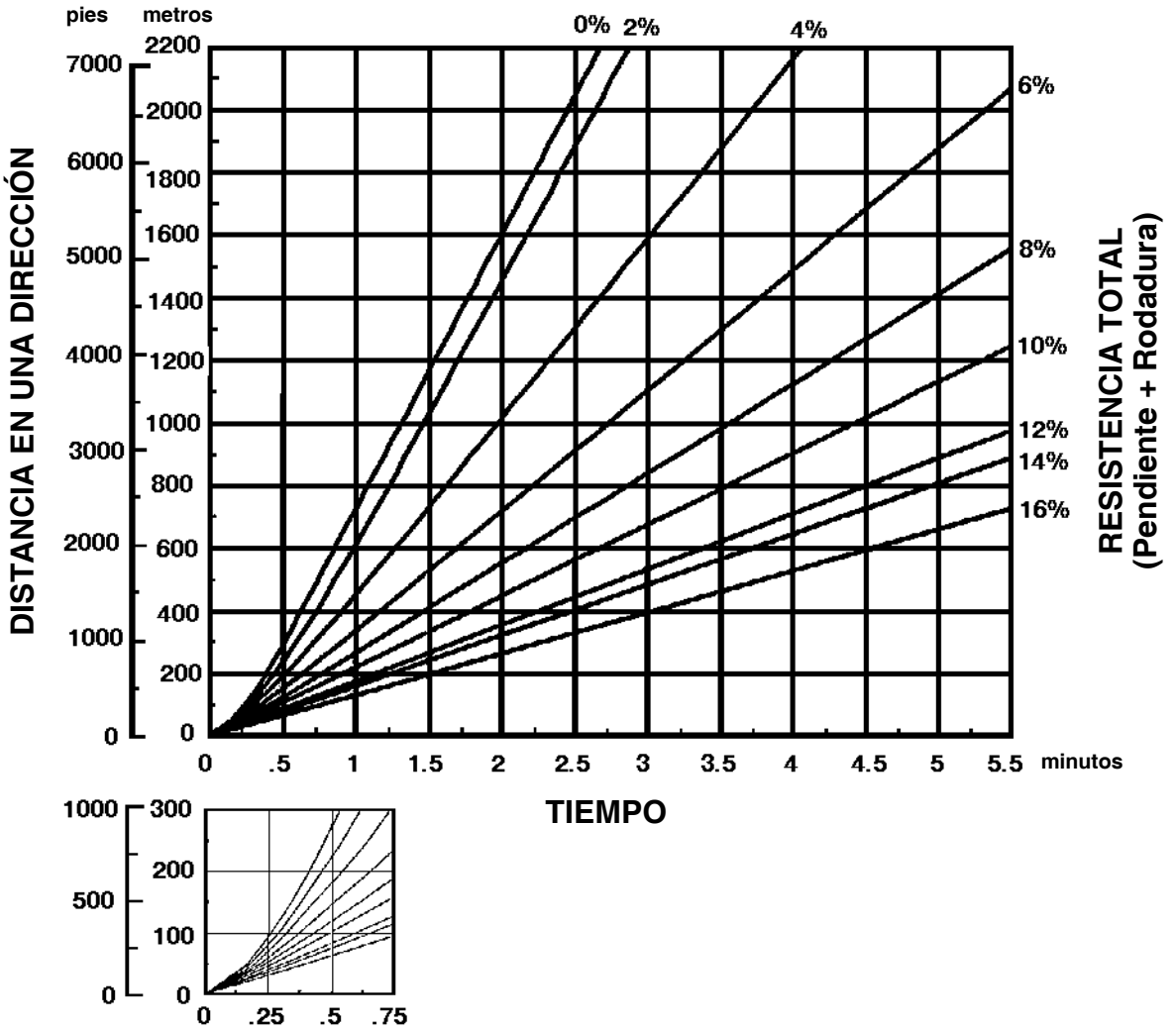
CLAVE

3 — 3a. mando directo
4 — 4a. mando directo
5 — 5a. mando directo
6 — 6a. mando directo
7 — 7a. mando directo
8 — 8a. mando directo

CLAVE

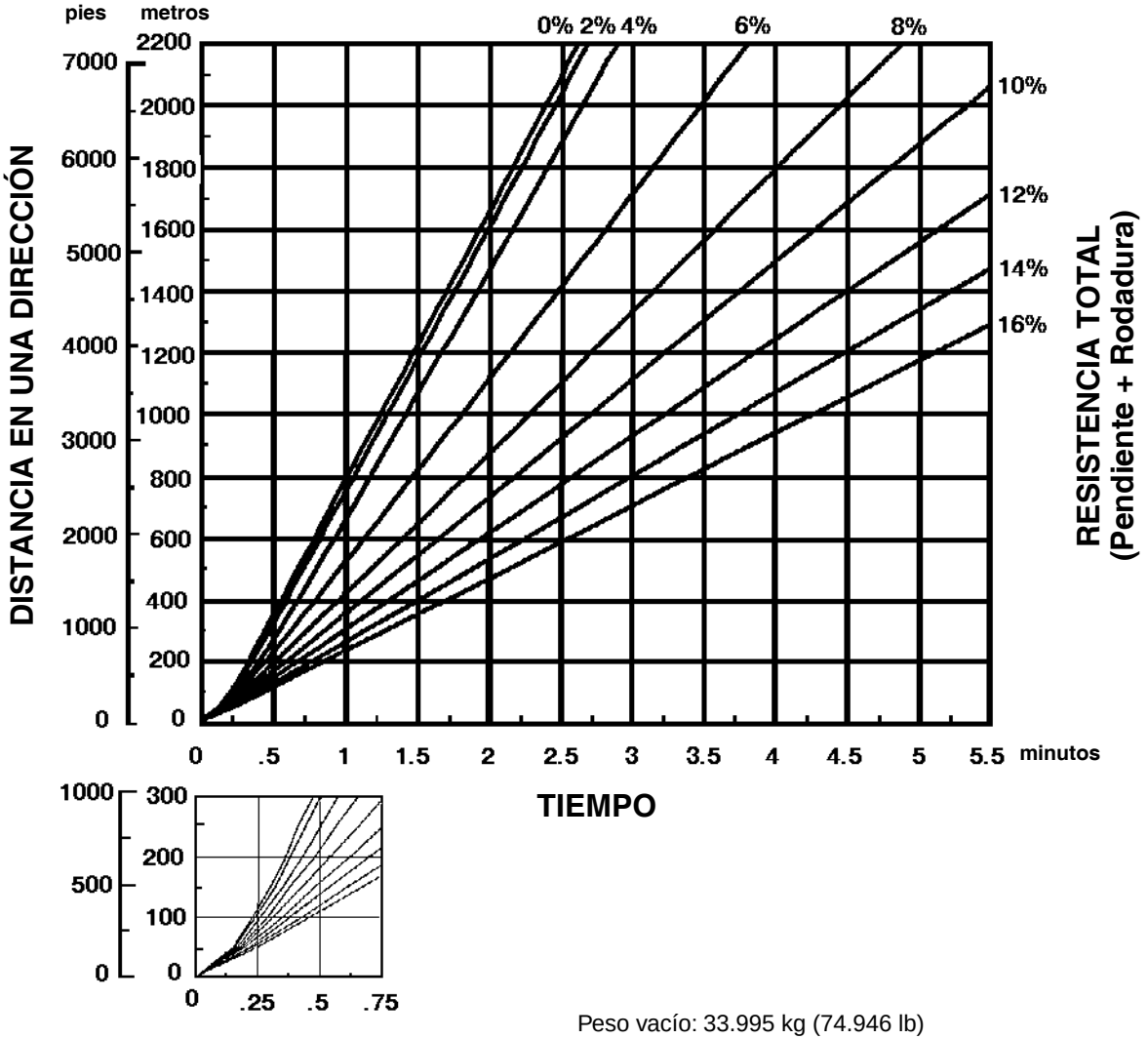
E — Vacío 33.995 kg (74.946 lb)
L — Cargado 57.945 kg (127.746 lb)

CARGADA



Peso vacío: 33.995 kg (74.946 lb)
Carga útil: 23.950 kg (52.800 lb)

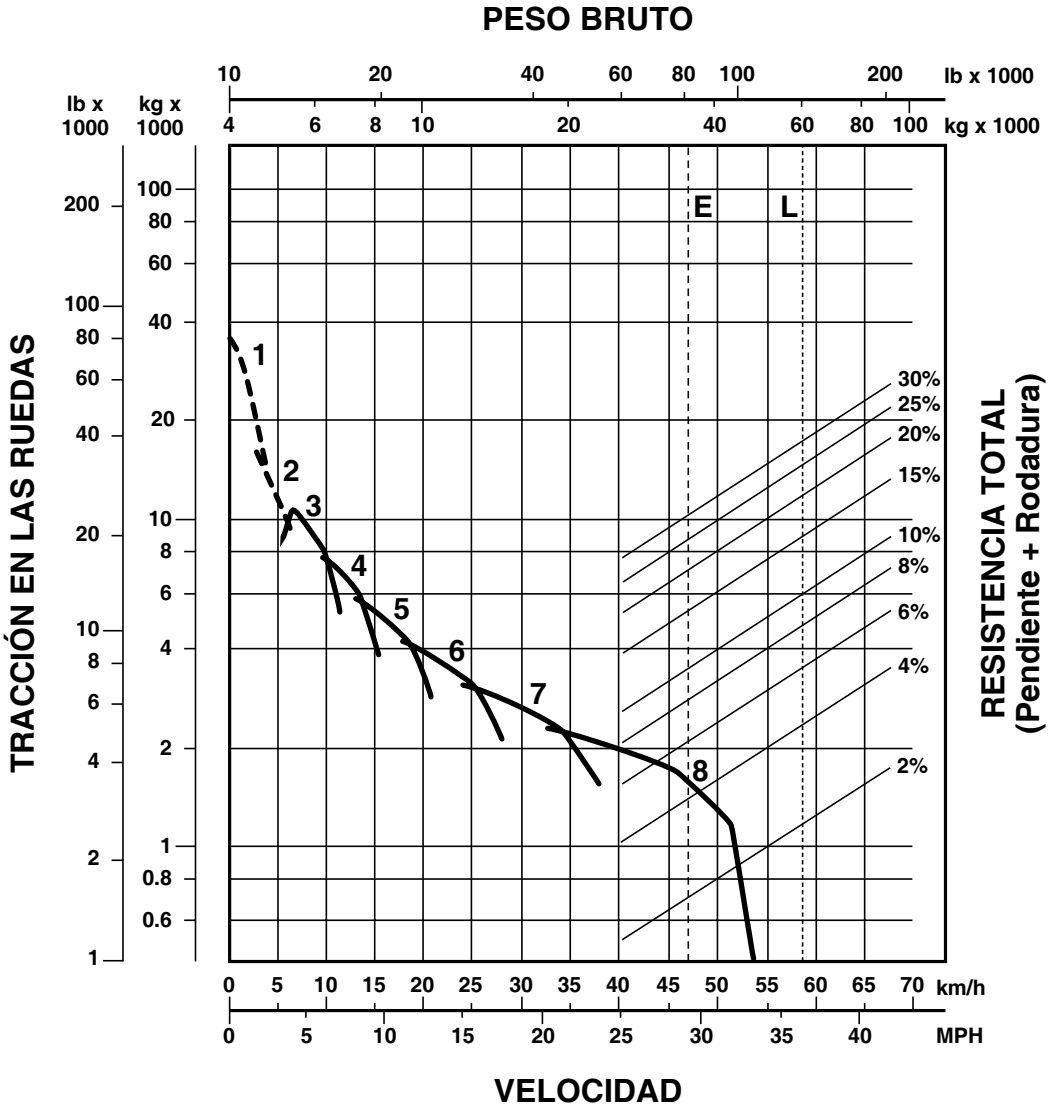
VACÍA



Peso vacío: 33.995 kg (74.946 lb)

8

Rendimiento en pendiente-Velocidad-Tracción de la 623G
- Neumáticos 33.25R29

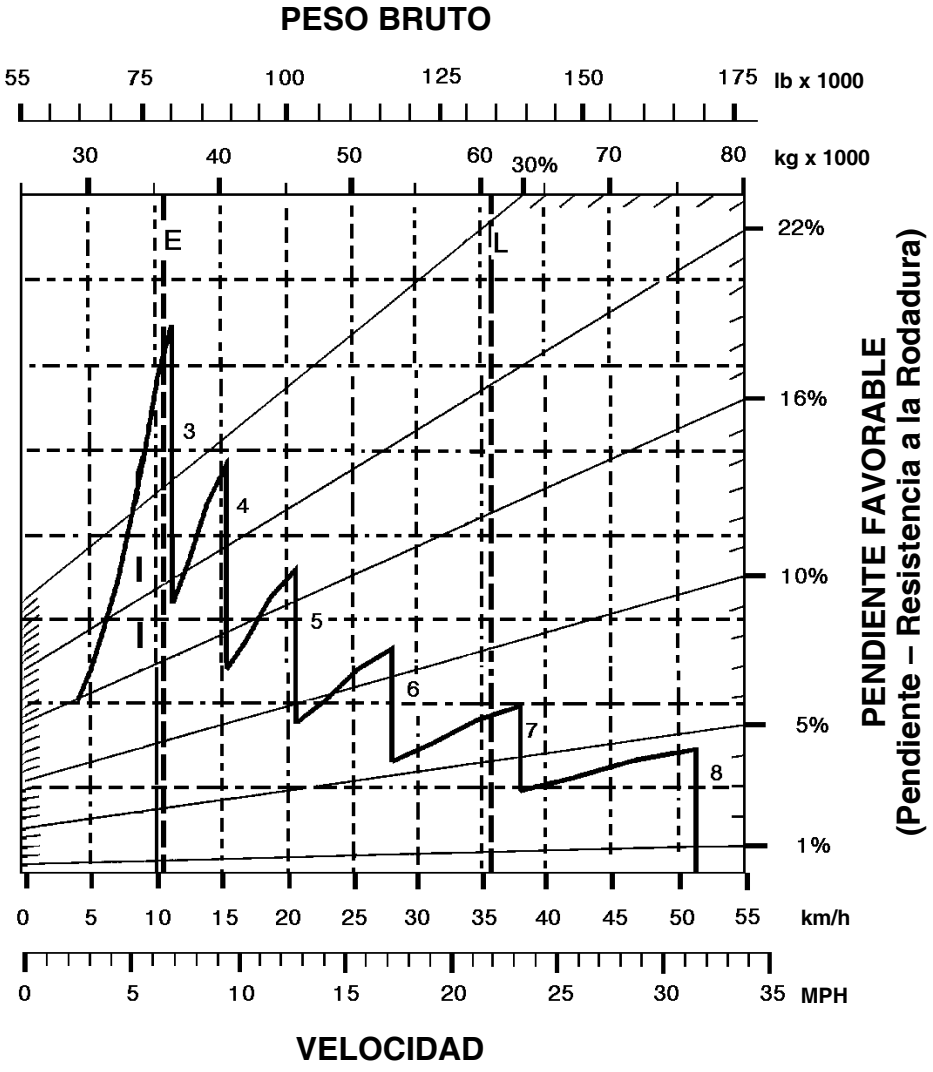


CLAVE

1 — 1a. de conv. par
2 — 2a. de conv. par
3 — 3a. mando directo
4 — 4a. mando directo
5 — 5a. mando directo
6 — 6a. mando directo
7 — 7a. mando directo
8 — 8a. mando directo

CLAVE

E — Vacío 37.510 kg (82.695 lb)
L — Cargado 62.548 kg (137.895 lb)



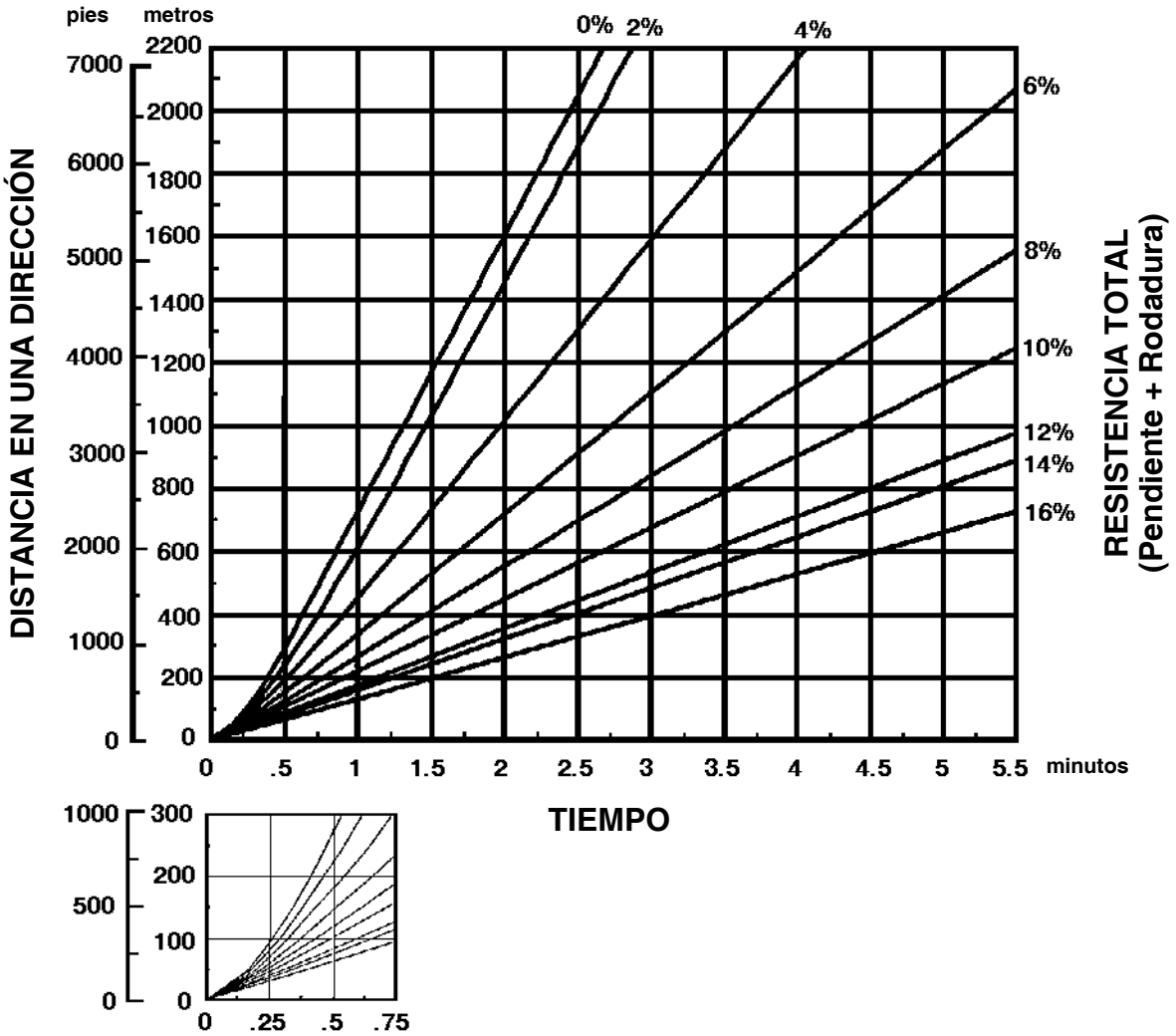
CLAVE

3 — 3a. mando directo
4 — 4a. mando directo
5 — 5a. mando directo
6 — 6a. mando directo
7 — 7a. mando directo
8 — 8a. mando directo

CLAVE

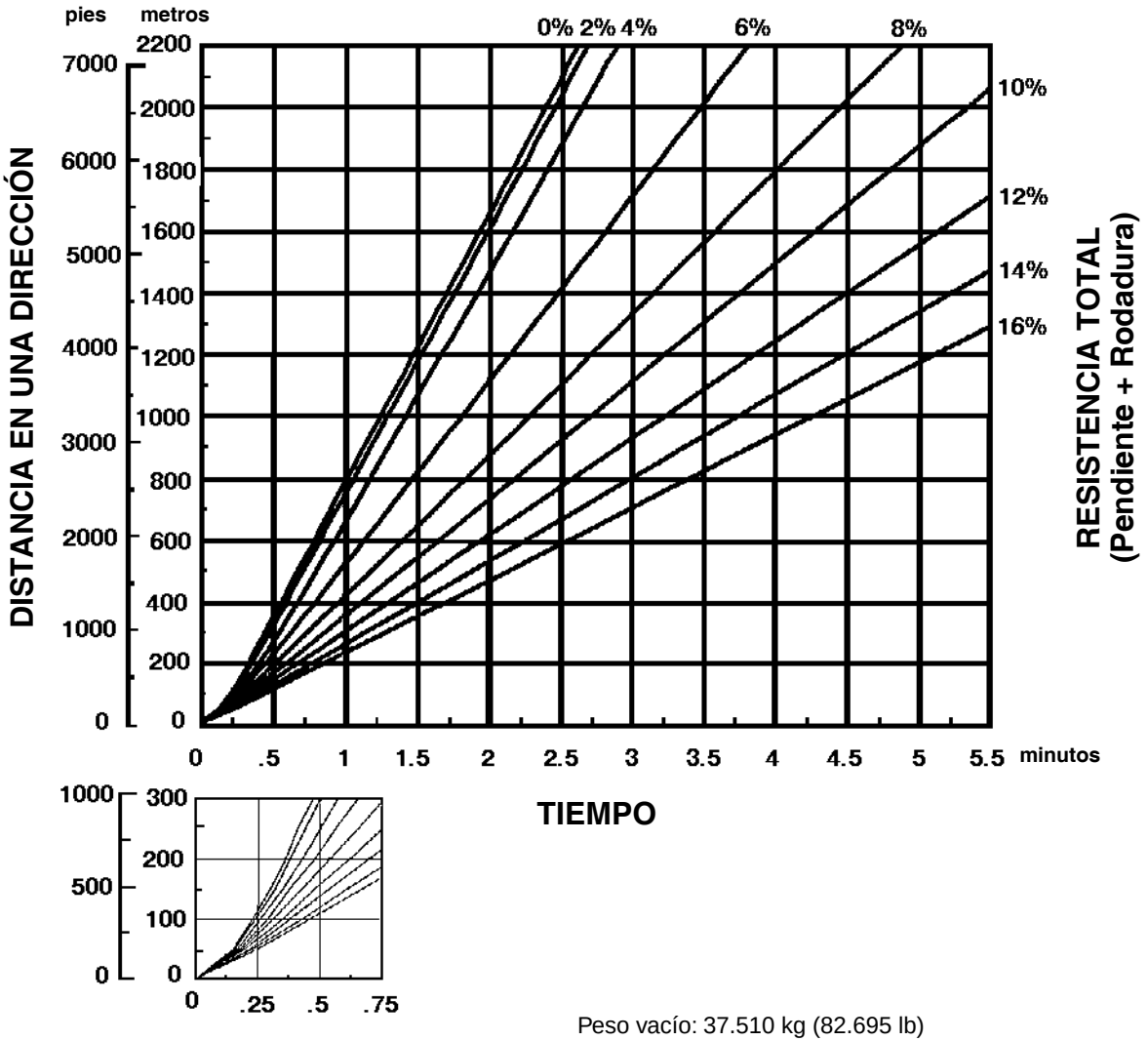
E — Vacío 37.510 kg (82.695 lb)
L — Cargado 62.548 kg (137.895 lb)

CARGADA

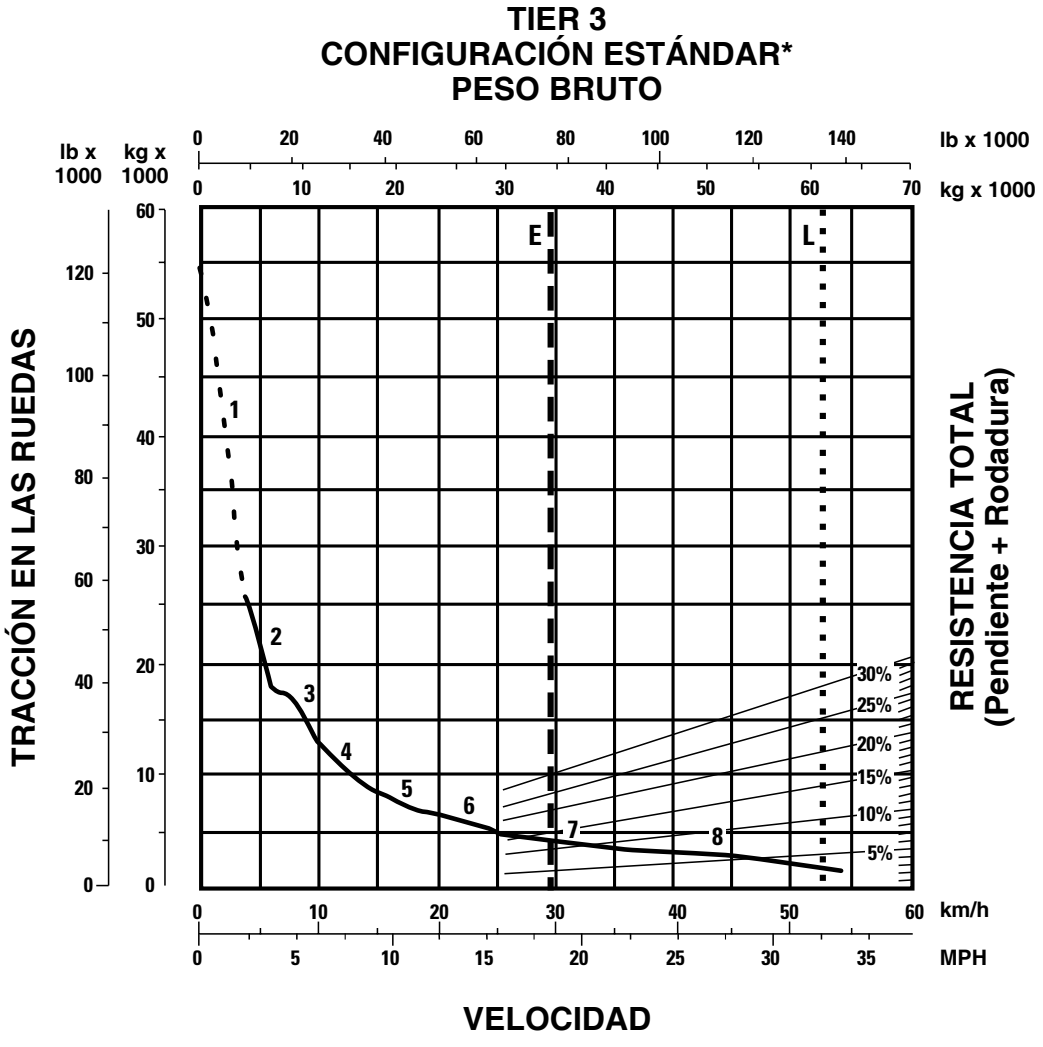


Peso vacío: 37.510 kg (82.695 lb)
Carga útil: 25.038 kg (55.200 lb)

VACÍA



Peso vacío: 37.510 kg (82.695 lb)



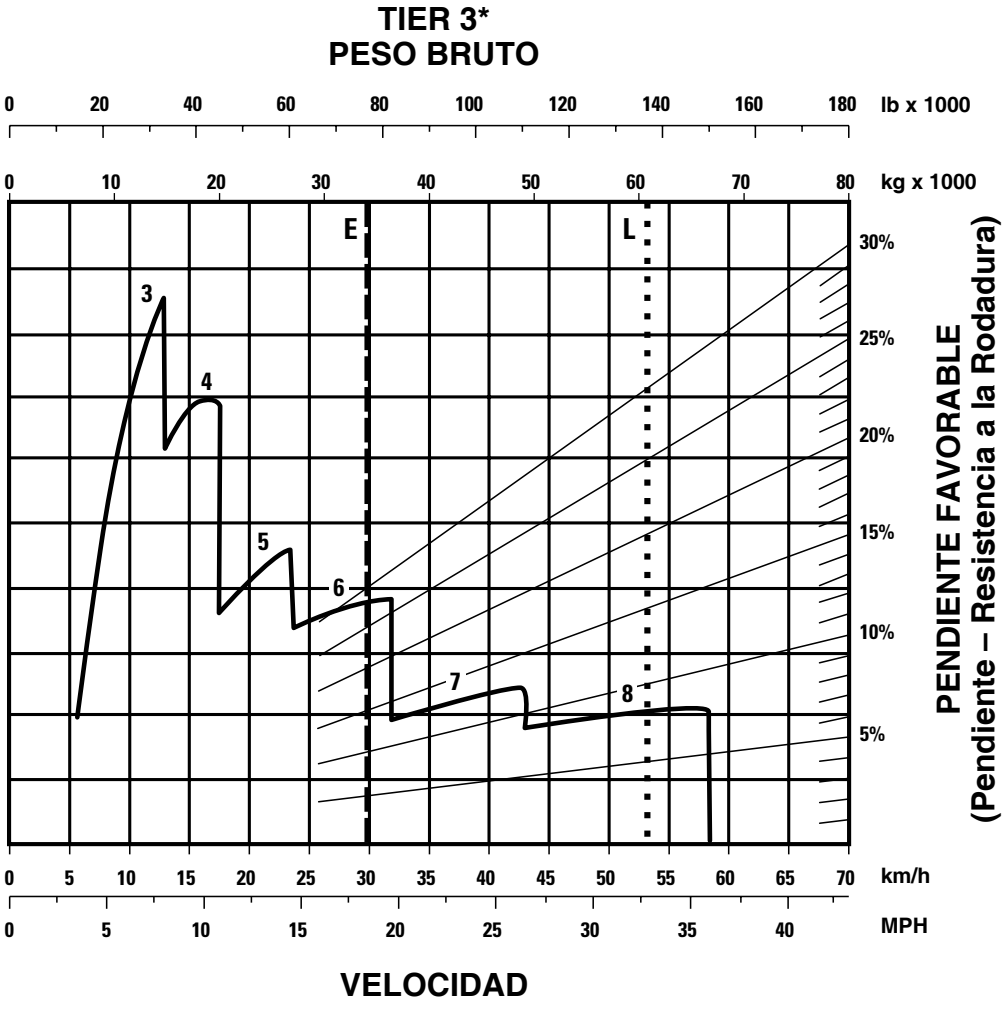
*A nivel del mar.

CLAVE

1 — 1a. de conv. par
2 — 2a. de conv. par
3 — 3a. mando directo
4 — 4a. mando directo
5 — 5a. mando directo
6 — 6a. mando directo
7 — 7a. mando directo
8 — 8a. mando directo

CLAVE

E — Vacío 39.443 kg (86.957 lb)
L — Cargado 63.393 kg (139.757 lb)



*A nivel del mar.

CLAVE

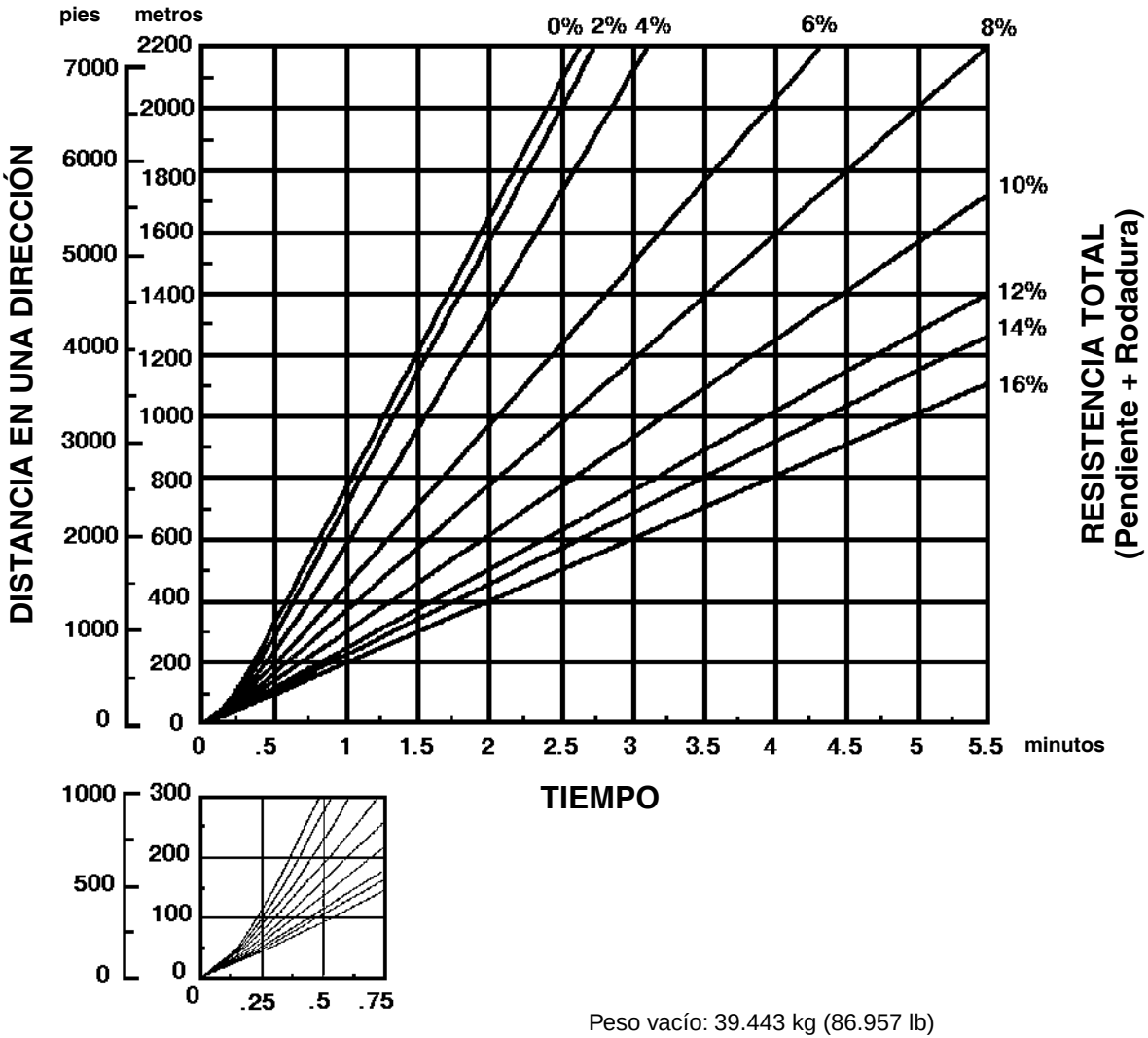
3 — 3a. mando directo
4 — 4a. mando directo
5 — 5a. mando directo
6 — 6a. mando directo
7 — 7a. mando directo
8 — 8a. mando directo

CLAVE

E — Vacío 39.443 kg (86.957 lb)
L — Cargado 63.393 kg (139.757 lb)

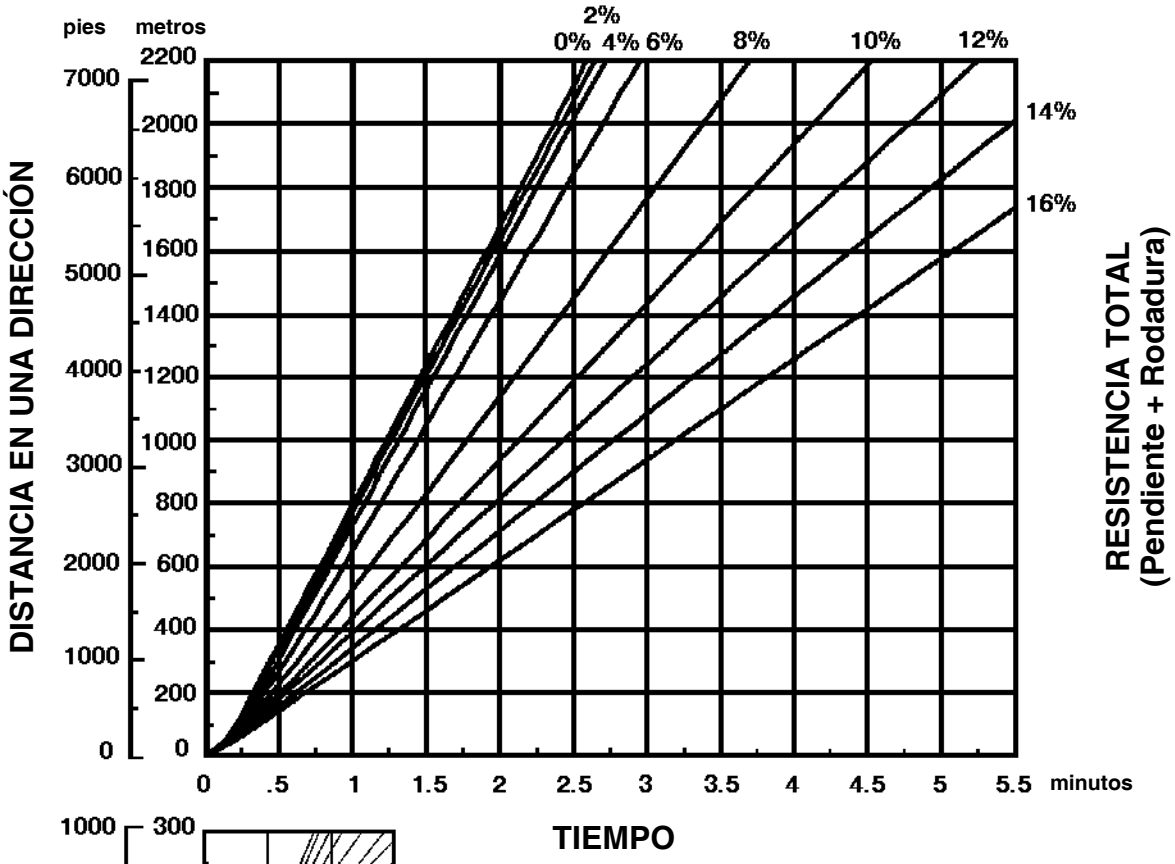
Tiempo de desplazamiento de la 627G — Cargada
- Neumáticos 33.25R29
- Estándar y de empuje y tiro

CARGADA



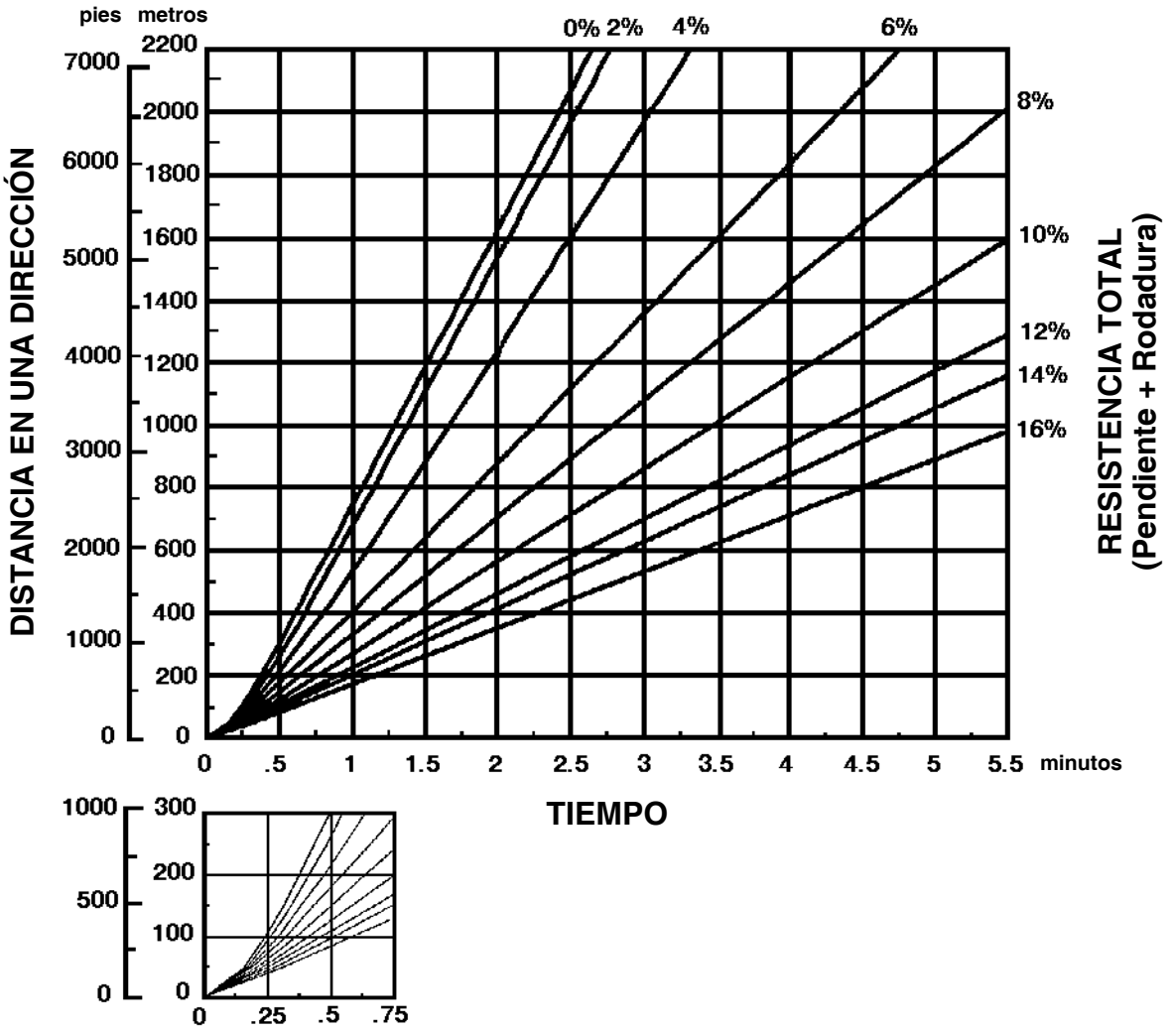
Peso vacío: 39.443 kg (86.957 lb)
Carga útil: 23.950 kg (52.800 lb)

VACÍA



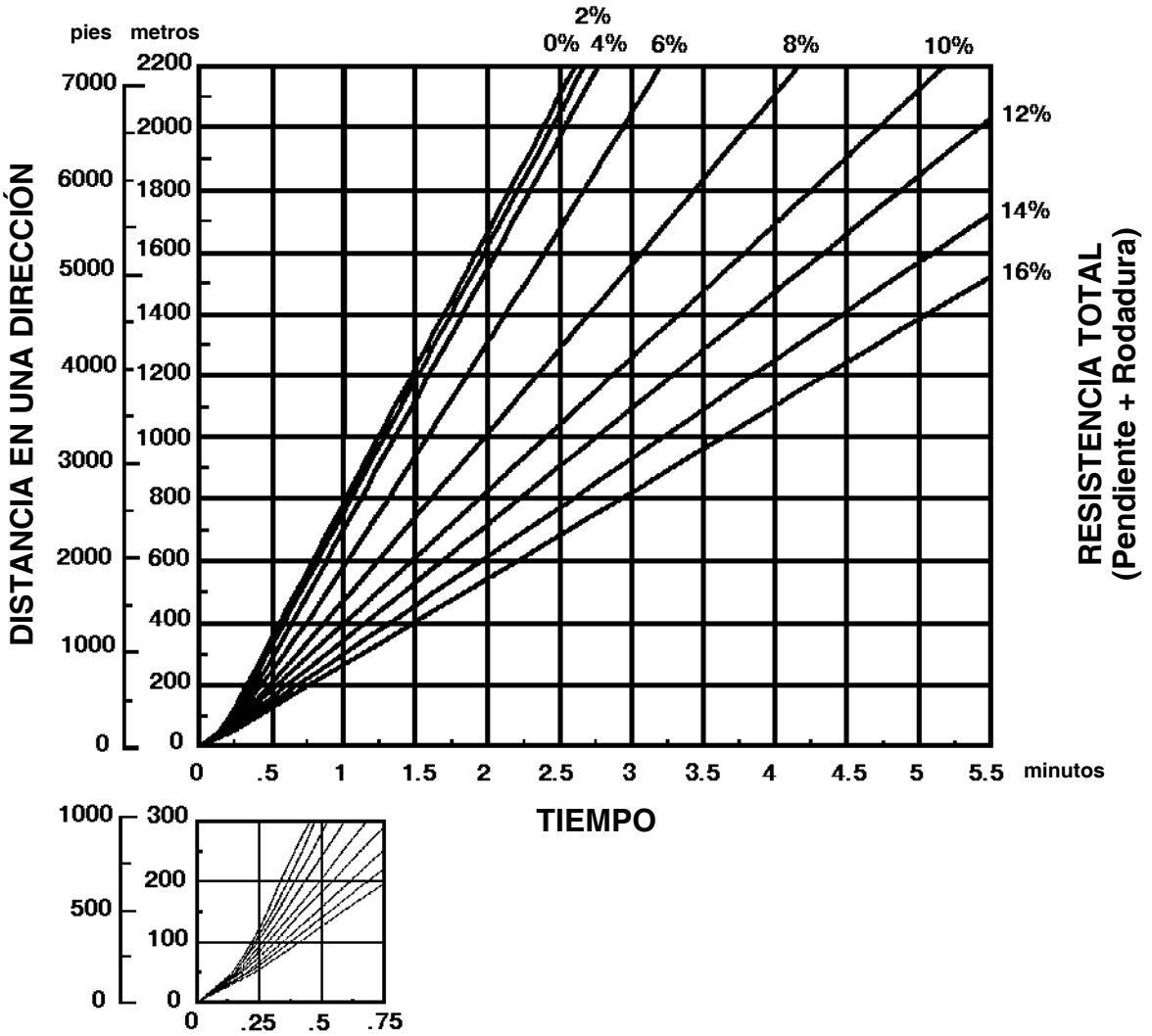
Peso vacío: 39.443 kg (86.957 lb)

CARGADA



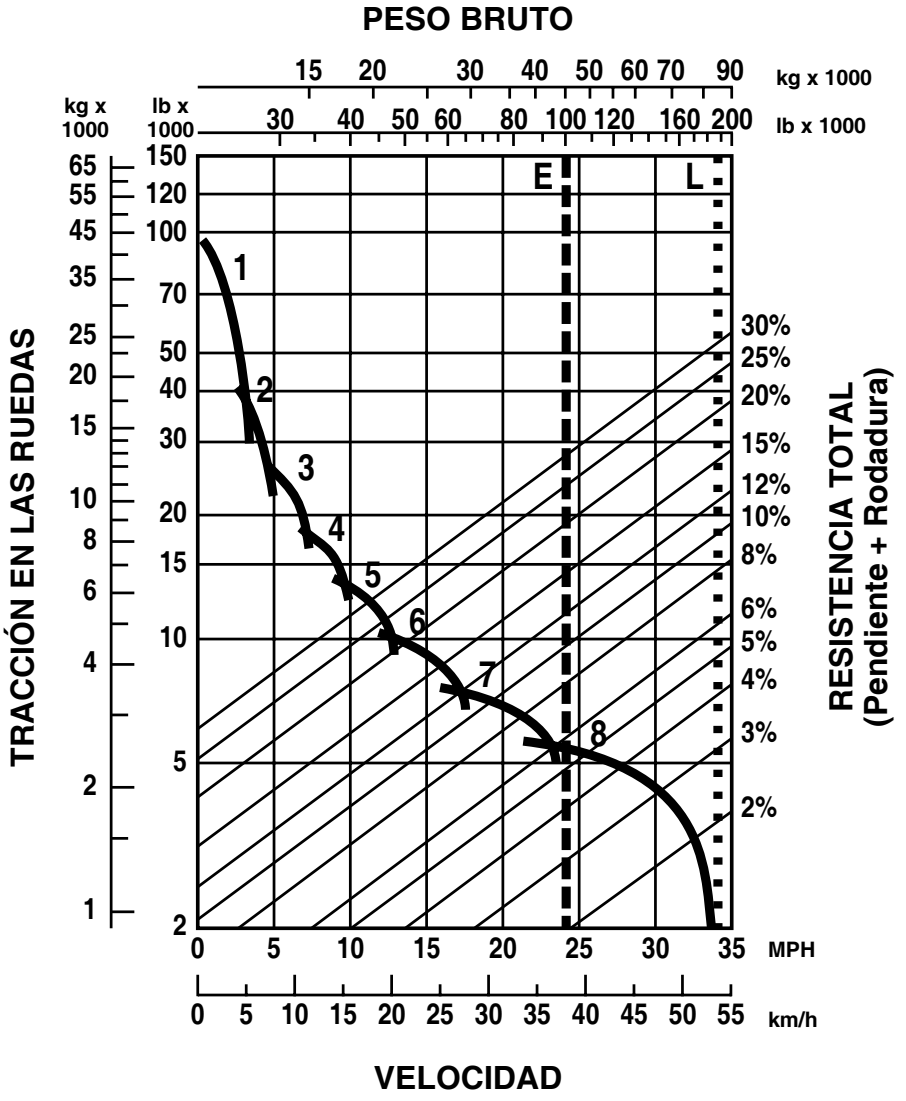
Peso vacío: 41.907 kg (92.388 lb)
Carga útil: 22.861 kg (50.400 lb)

VACÍA



Peso vacío: 41.907 kg (92.388 lb)

Tracción-Velocidad-Rendimiento en pendientes de la 631G
- Neumáticos 37.25R35

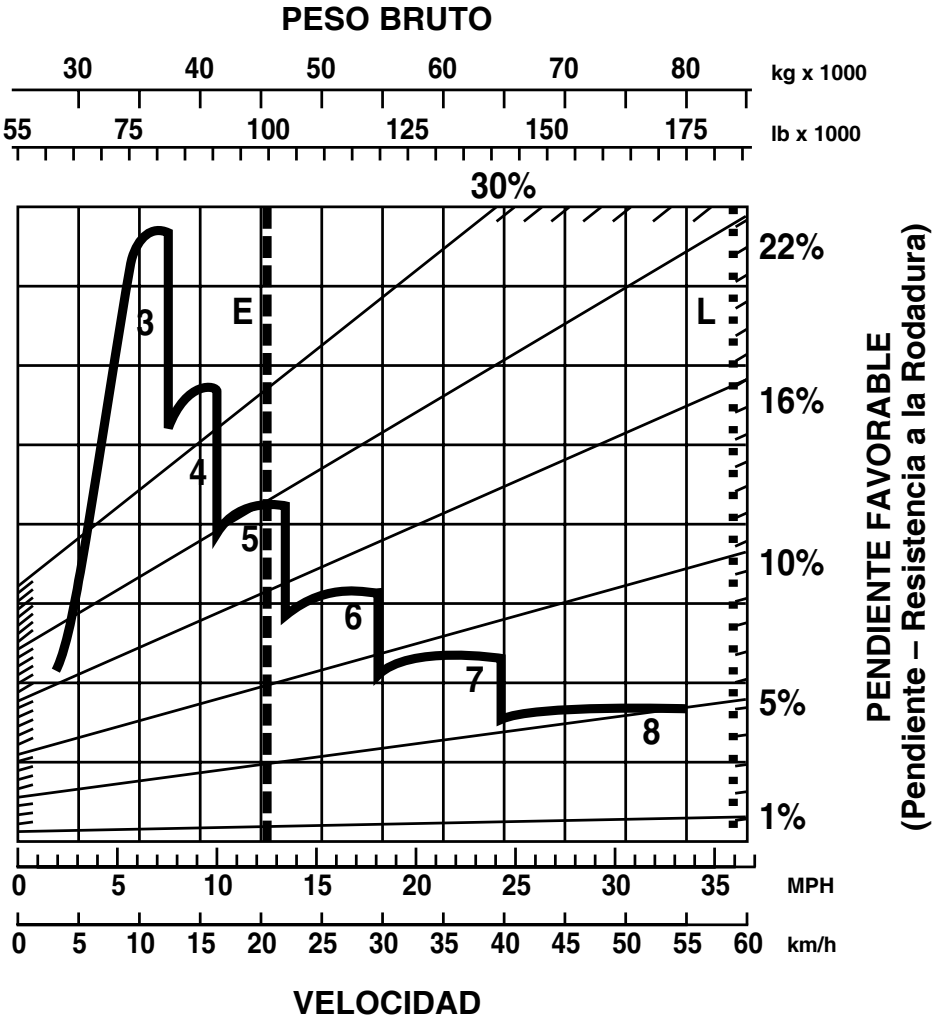


CLAVE

1 — 1a. mando de convertidor de par
2 — 2a. mando de convertidor de par
3 — 3a. mando directo
4 — 4a. mando directo
5 — 5a. mando directo
6 — 6a. mando directo
7 — 7a. mando directo
8 — 8a. mando directo

CLAVE

E — Vacía: 47.628 kg (105.002 lb)
L — Cargada: 84.641 kg (186.602 lb)



CLAVE

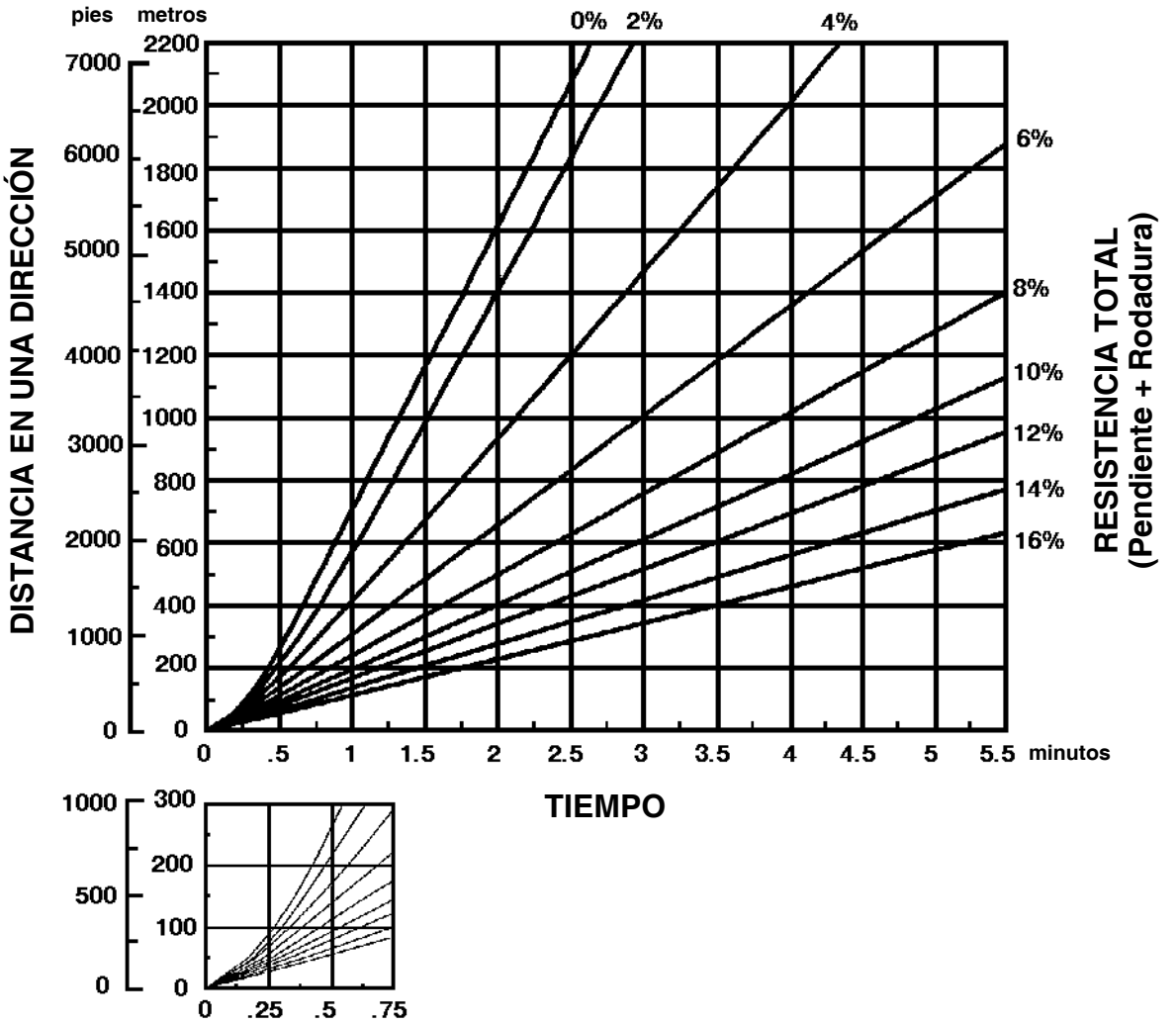
3 — 3a. mando directo
4 — 4a. mando directo
5 — 5a. mando directo
6 — 6a. mando directo
7 — 7a. mando directo
8 — 8a. mando directo

CLAVE

E — Vacía: 47.628 kg (105.002 lb)
L — Cargada: 84.641 kg (186.602 lb)

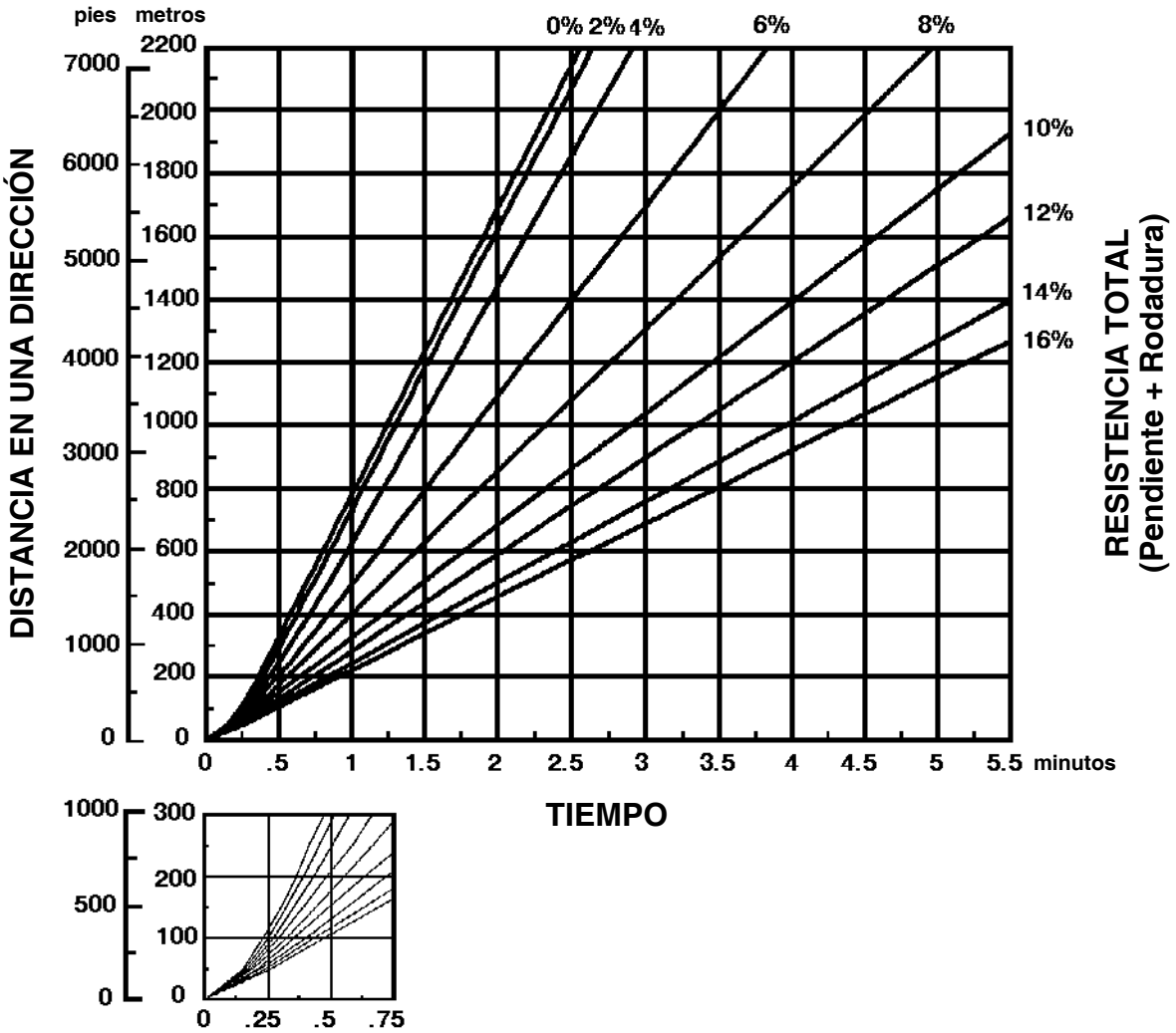
8

CARGADA

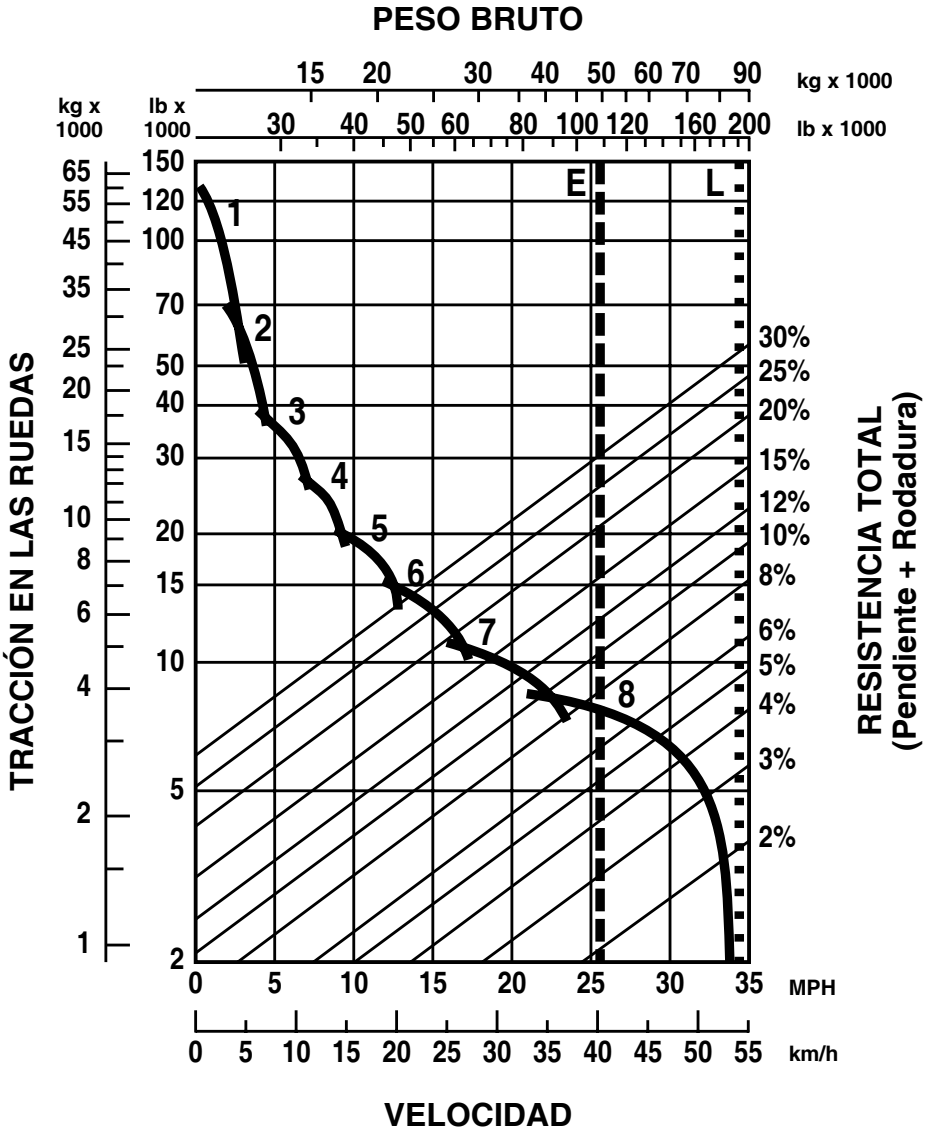


Peso vacío: 47.628 kg (105.002 lb)
Carga útil: 37.013 kg (81.600 lb)

VACÍA



Peso vacío: 47.628 kg (105.002 lb)

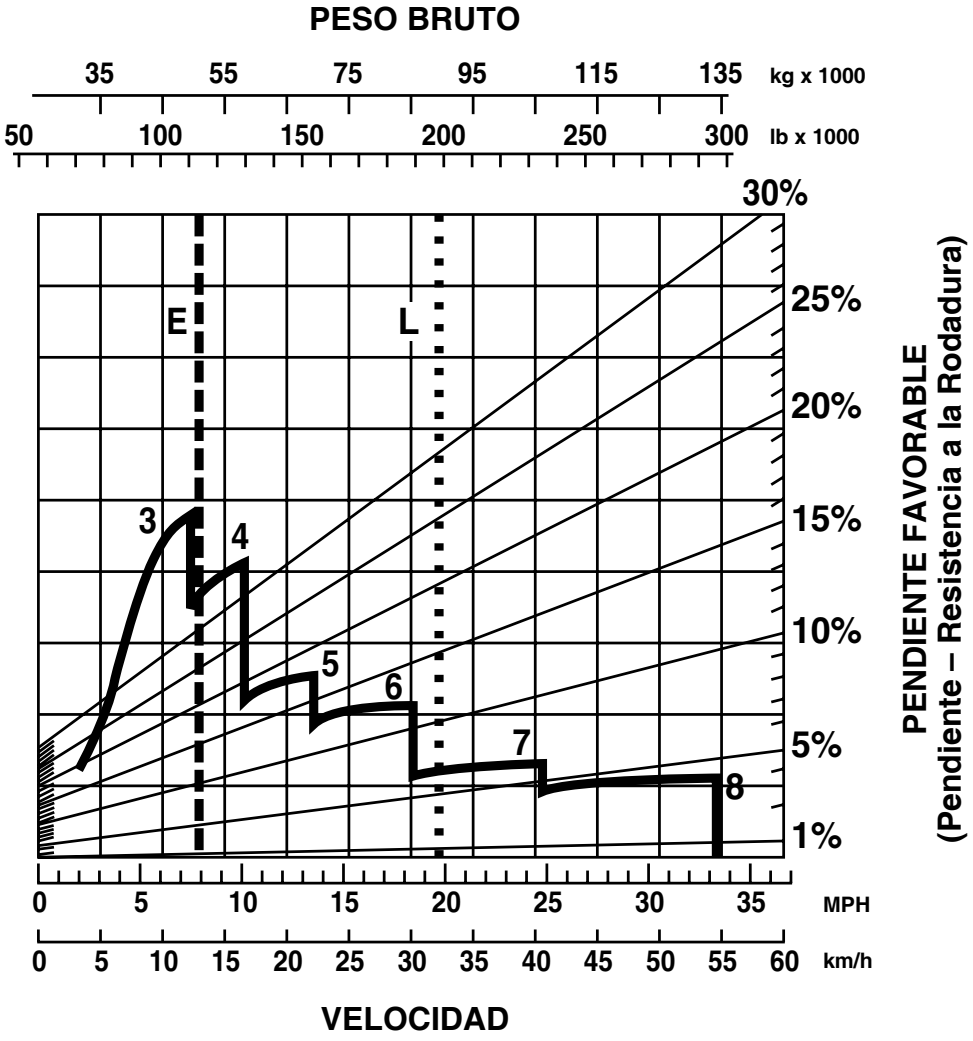


CLAVE

1 — 1a. mando de convertidor de par
2 — 2a. mando de convertidor de par
3 — 3a. mando directo
4 — 4a. mando directo
5 — 5a. mando directo
6 — 6a. mando directo
7 — 7a. mando directo
8 — 8a. mando directo

CLAVE

E — Vacía: 54.057 kg (119.175 lb)
L — Cargada: 91.070 kg (200.775 lb)



CLAVE

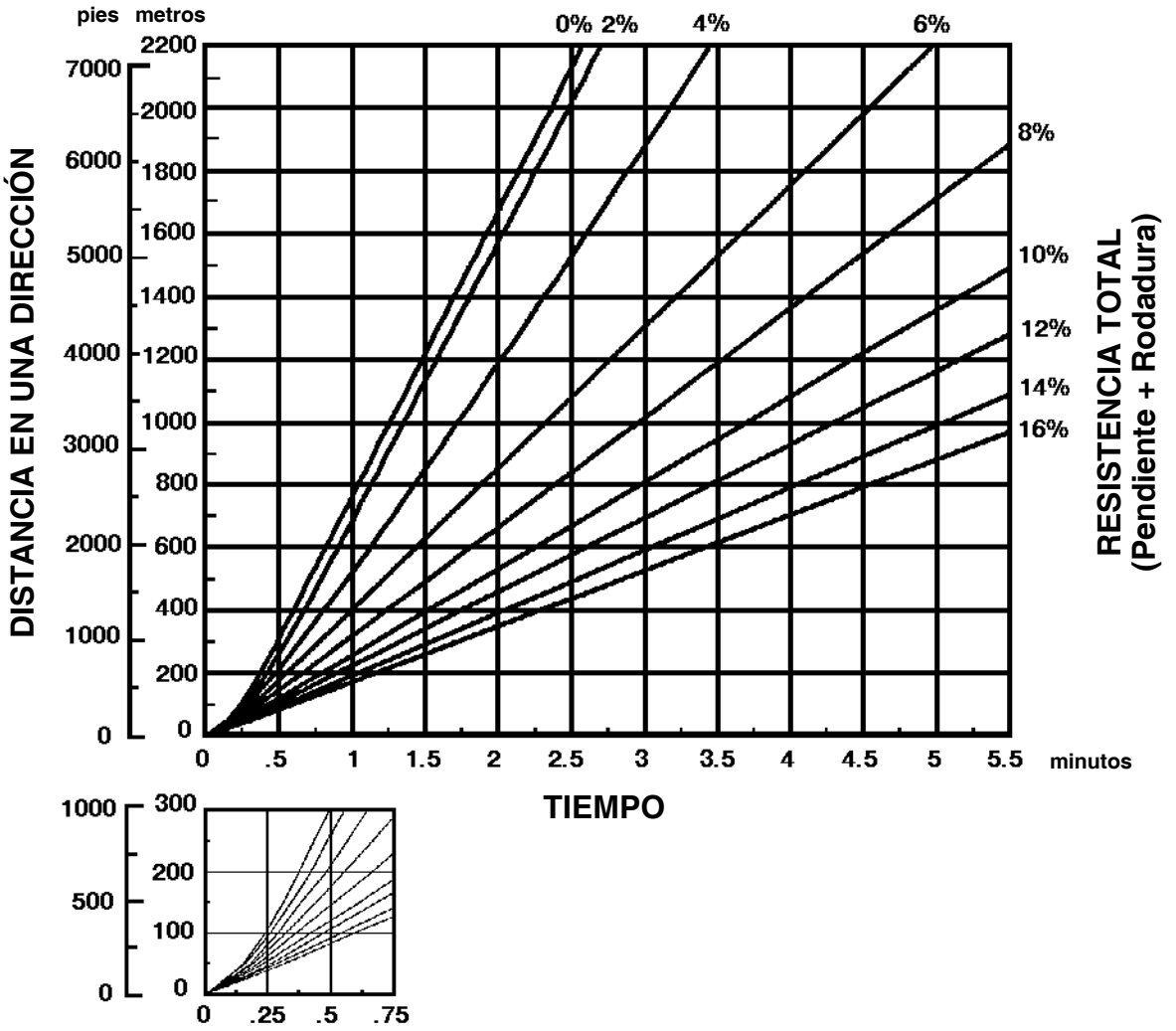
3 — 3a. mando directo
4 — 4a. mando directo
5 — 5a. mando directo
6 — 6a. mando directo
7 — 7a. mando directo
8 — 8a. mando directo

CLAVE

E — Vacía: 54.057 kg (119.175 lb)
L — Cargada: 91.070 kg (200.775 lb)

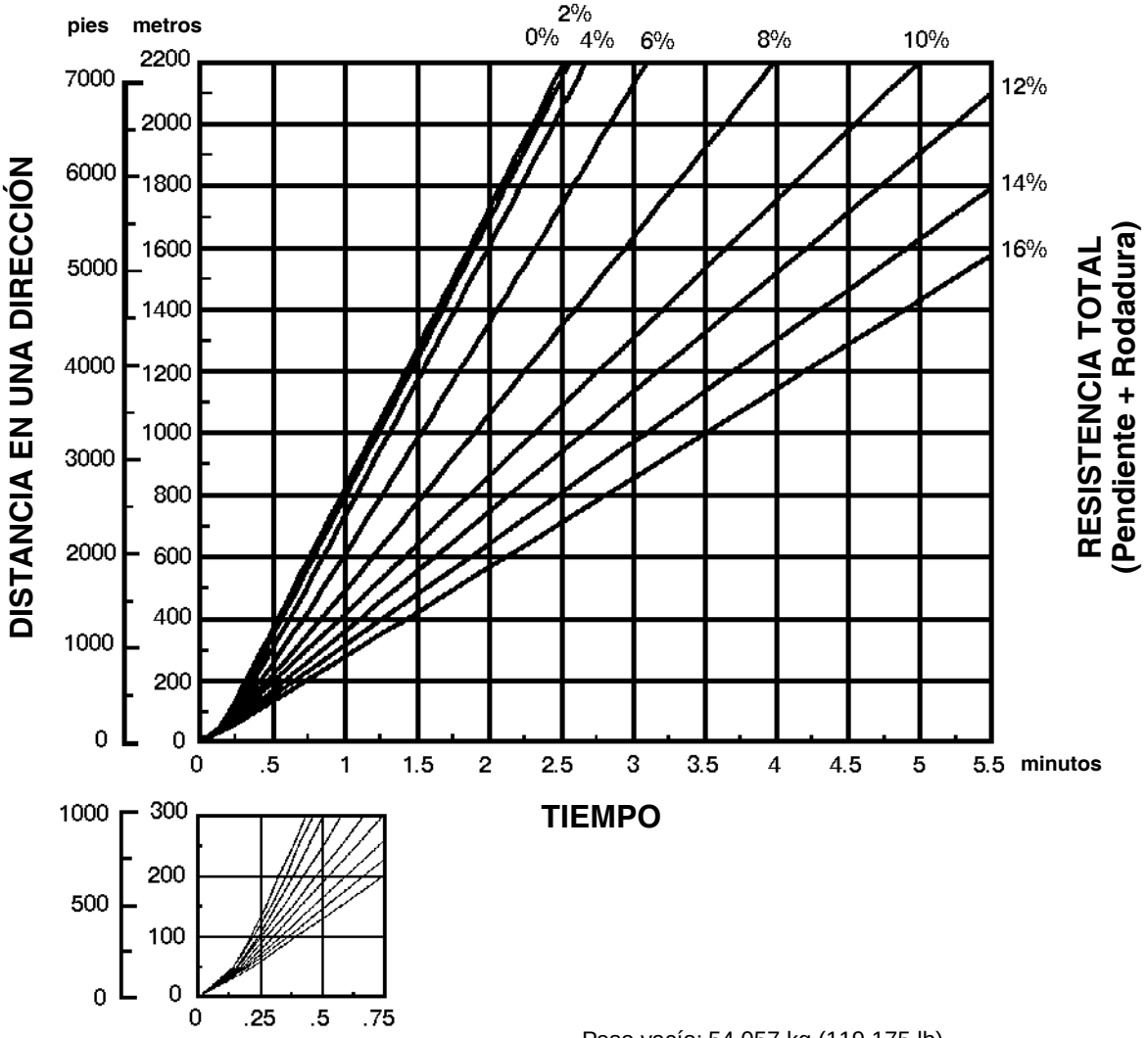
Tiempo de desplazamiento de la 637G — Cargada
- Neumáticos 37.25R35
- Estándar y de empuje y tiro

CARGADA



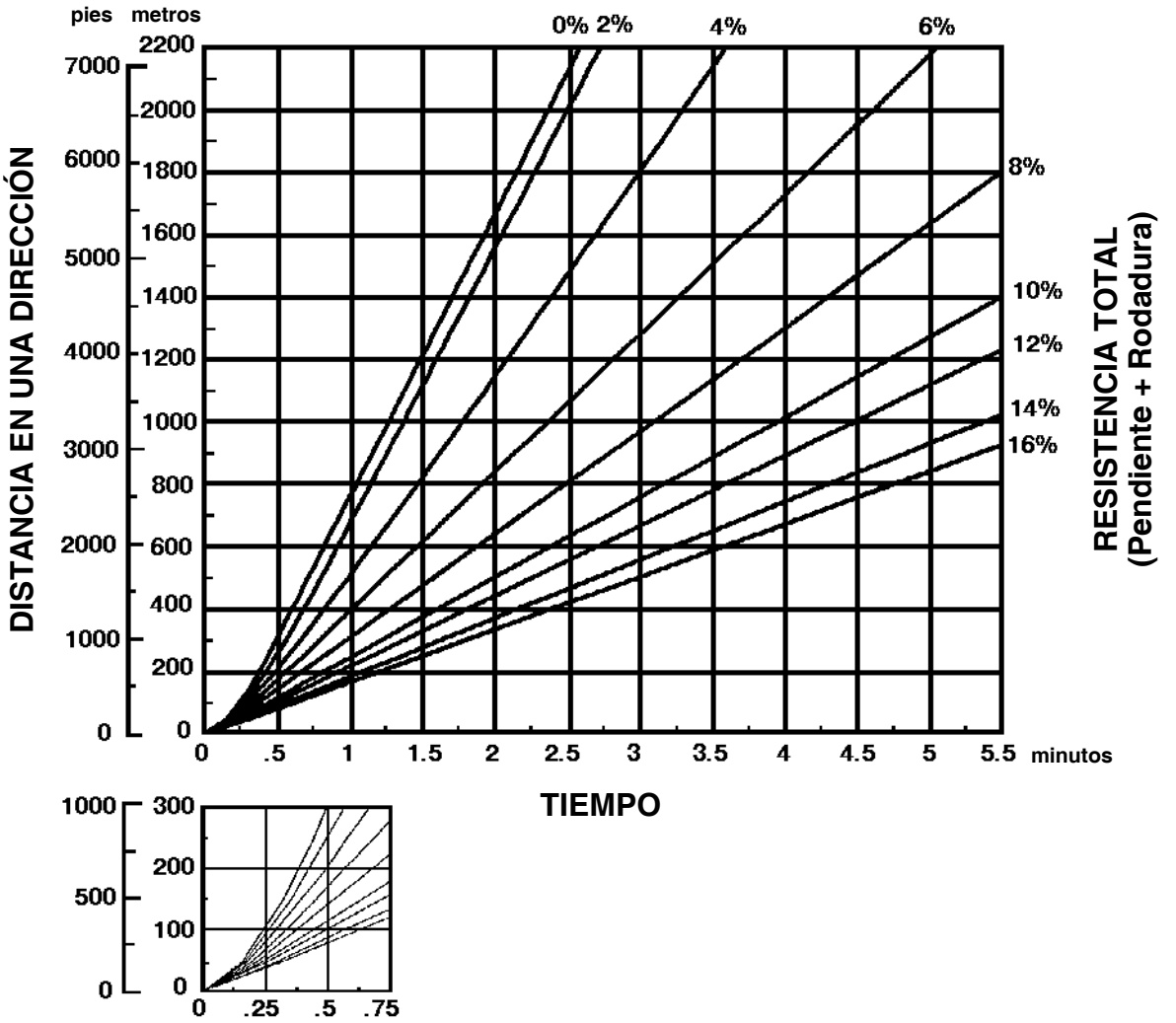
Peso vacío: 54.057 kg (119.175 lb)
Carga útil: 37.013 kg (81.600 lb)

VACÍA



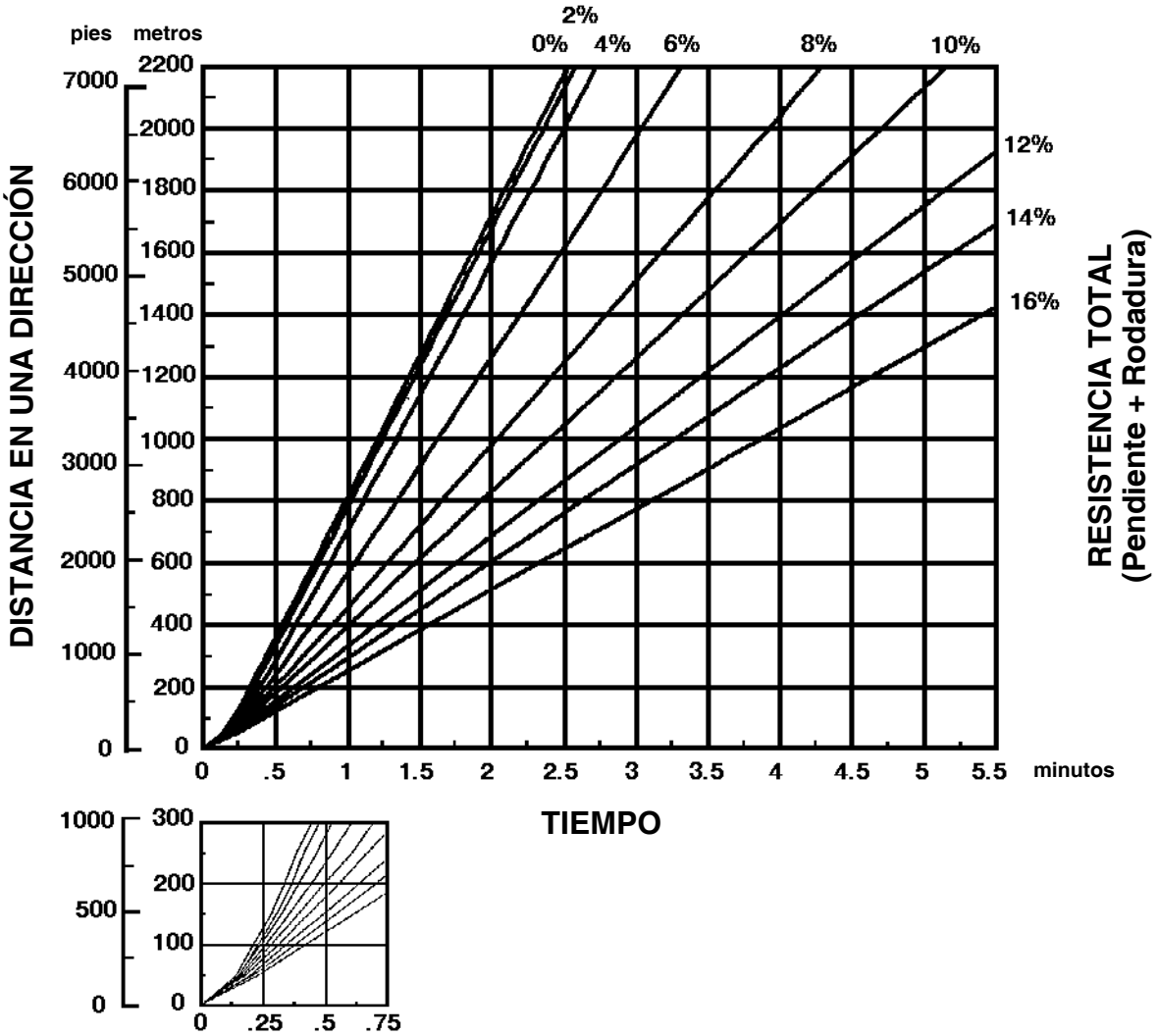
Peso vacío: 54.057 kg (119.175 lb)

CARGADA

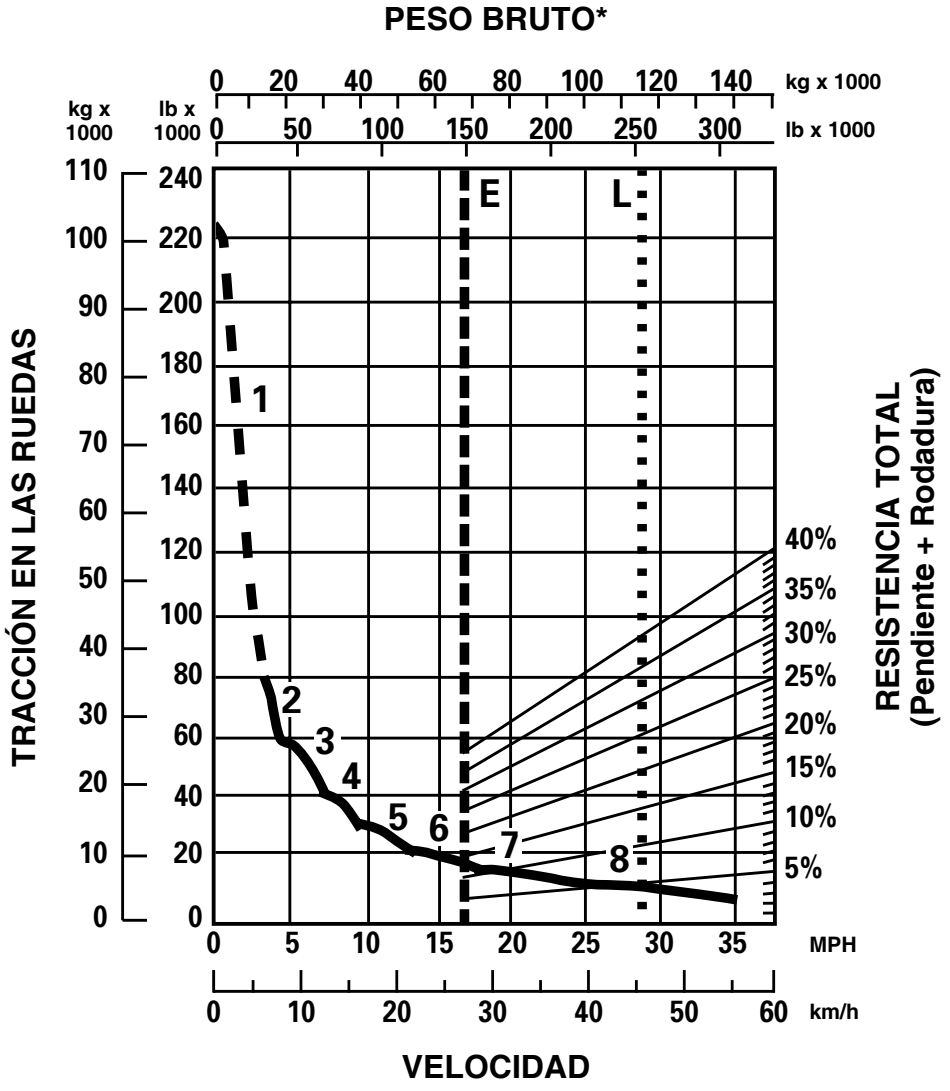


Peso vacío: 59.455 kg (131.076 lb)
Carga útil: 33.747 kg (74.400 lb)

VACÍA



Peso vacío: 59.455 kg (131.076 lb)



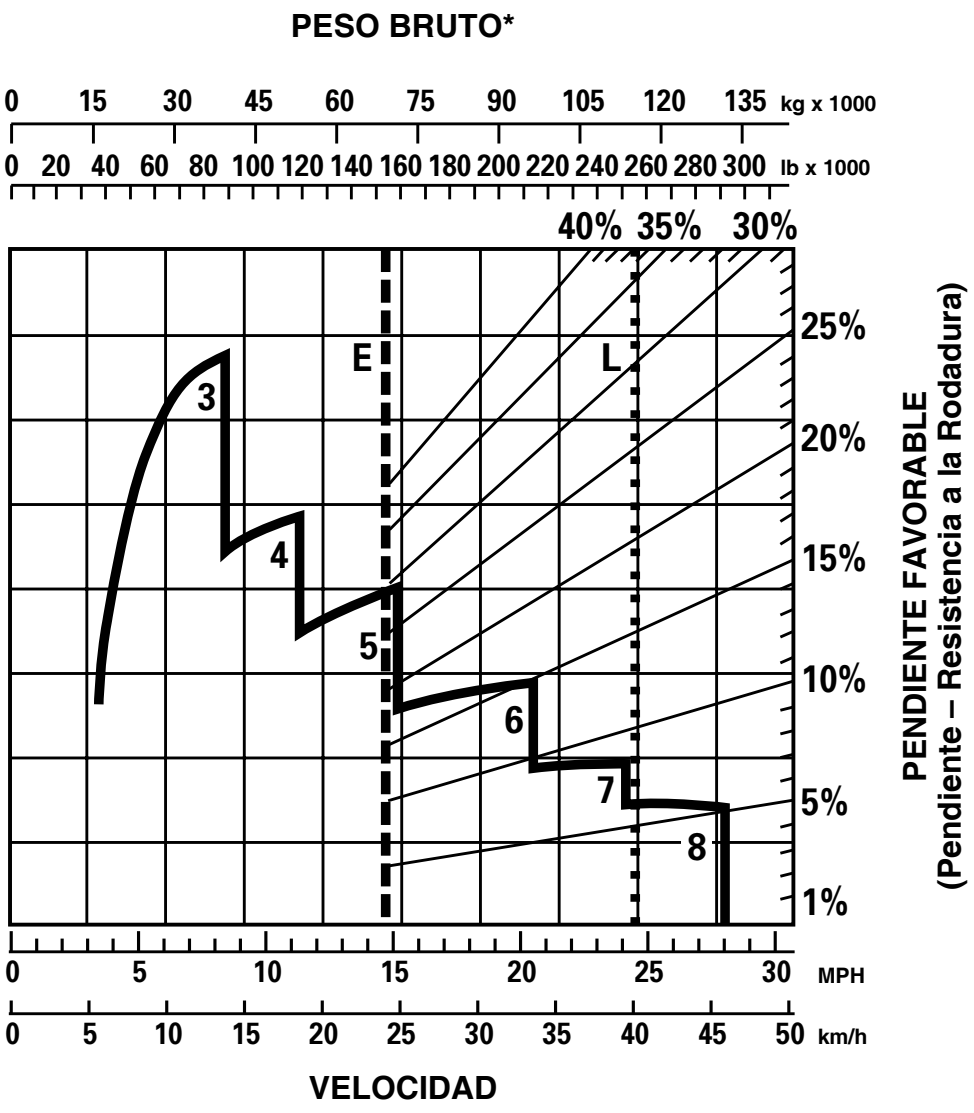
*A nivel del mar.

CLAVE

1 — 1a. mando de convertidor de par
2 — 2a. mando de convertidor de par
3 — 3a. mando directo
4 — 4a. mando directo
5 — 5a. mando directo
6 — 6a. mando directo
7 — 7a. mando directo
8 — 8a. mando directo

CLAVE

E — Vacía: 72.804 kg (160.505 lb)
L — Cargada: 119.978 kg (264.505 lb)



*A nivel del mar.

CLAVE

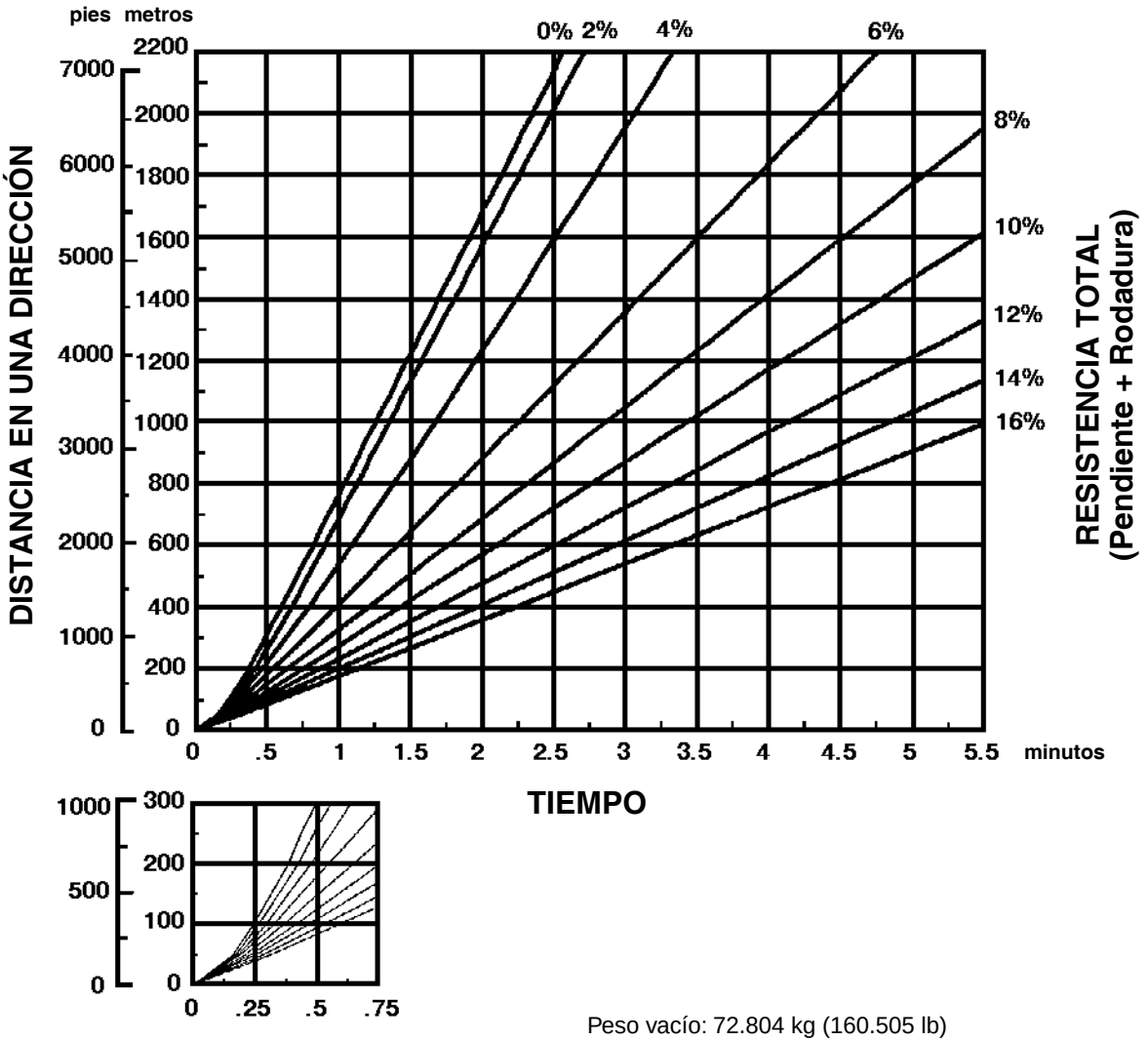
3 — 3a. mando directo
4 — 4a. mando directo
5 — 5a. mando directo
6 — 6a. mando directo
7 — 7a. mando directo
8 — 8a. mando directo

CLAVE

E — Vacía: 72.804 kg (160.505 lb)
L — Cargada: 119.978 kg (264.505 lb)

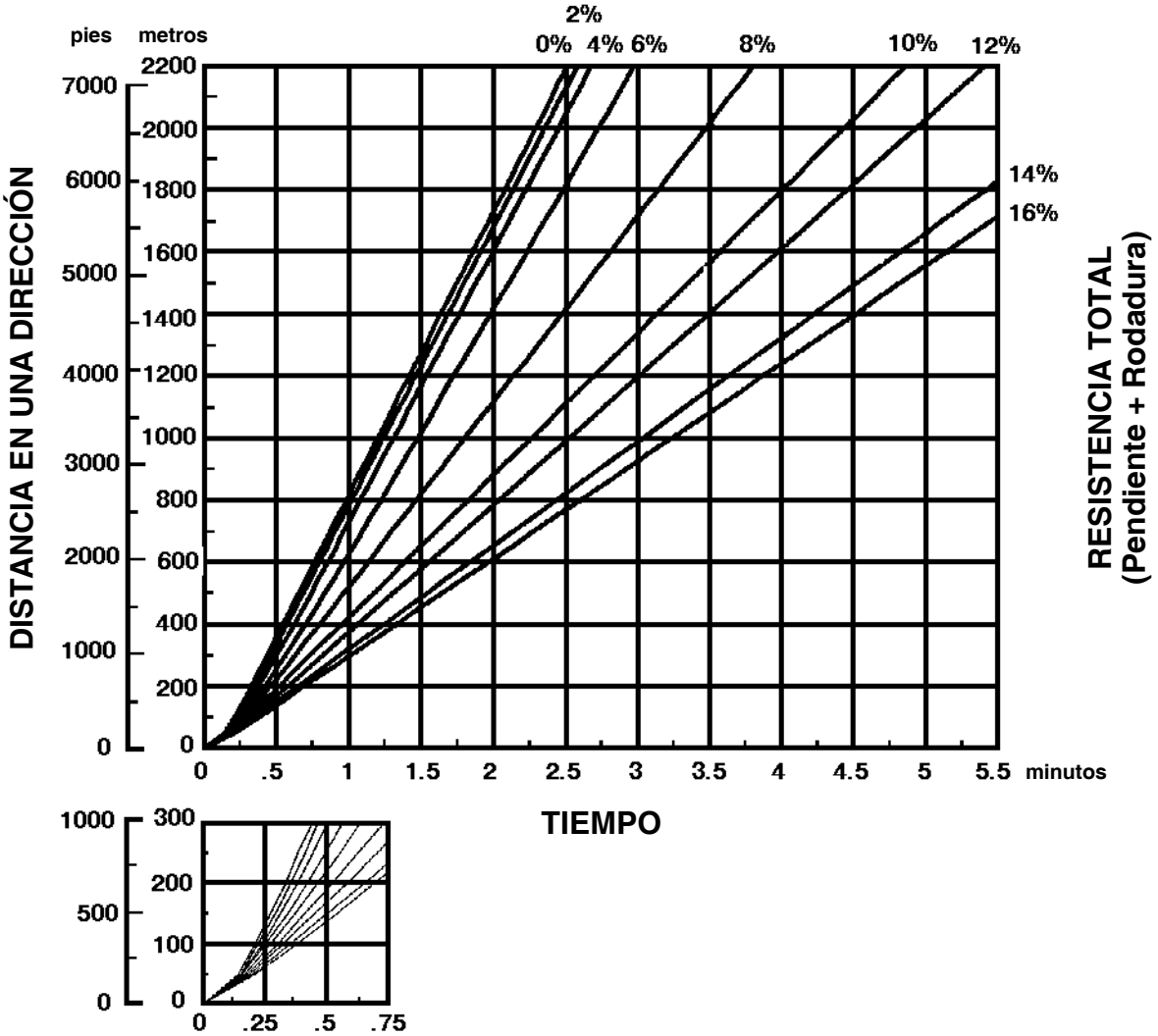
Tiempo de desplazamiento de la 657G — Cargada
- Neumáticos 40.5/75R39
- Estándar y de empuje y tiro

CARGADA



Peso vacío: 72.804 kg (160.505 lb)
Carga útil: 47.174 kg (104.000 lb)

VACÍA



Peso vacío: 72.804 kg (160.505 lb)

8

Notas —

TRAÍLLAS REMOLCADAS

CONTENIDO

TRAÍLLAS REMOLCADAS

Características 8-51
APLICACIONES. 8-51
Unidades de tiro recomendadas 8-51
Especificaciones. 8-52

Características:

- Se utiliza acero de gran fortaleza y resistente a la abrasión en el piso de la caja, las paredes, la compuerta y la cara del expulsor para proporcionar la máxima resistencia y vida útil de desgaste. La caja tiene un diseño con celdas para proporcionar una fortaleza superior y excelente resistencia a las abolladuras.
- Los calibradores de los frenos de disco seco de servicio pesado estándar aseguran un frenado eficaz en velocidades de operación seguras.
- El diseño de enganche empernado elimina el desgaste del pasador. El diseño sólido y lineal de la lengüeta transfiere eficazmente la máxima potencia a la cuchilla para obtener un rendimiento excepcional.
- Los neumáticos radiales estándar proporcionan máxima flotación y durabilidad.
- Las traíllas remolcadas Cat se adaptan fácilmente a las condiciones del lugar de trabajo. Pueden remolcarse en configuraciones individuales o en tándem, cargarse desde la parte superior con una excavadora o, en forma intermitente, cargarse por empuje con un tractor de cadenas.
- Idealmente conveniente para ser remolcadas con tractores de cadenas Cat y tractores Challenger® para aplicaciones especiales.

Aplicaciones:

En cualquier lugar de trabajo, existen diversas formas de llevar a cabo las tareas de acarreo/transporte de material:

- Excavadoras hidráulicas con camiones articulados.
- Mototraíllas (de autocarga, carga por empuje o carga por empuje y arrastre).
- Cargadores de ruedas con camiones de bastidor rígido.
- Tractores agrícolas (con neumáticos o cadenas de caucho) con traíllas remolcadas.
- Tractores de cadenas para explanación de material.
- Tractores de cadenas con traíllas remolcadas.

Las traíllas remolcadas son excelentes para contratistas que remueven la capa superior del suelo en las siguientes condiciones ideales:

- Distancia de acarreo menor a 0,8 km (2500 pies).
- Materiales con una densidad del banco de menos de 1780-kg/m³ (3000 lb/yd³).
- Sin rocas ni tocones grandes.

Las traíllas remolcadas complementan también a las mototraíllas al extender la temporada de trabajo gracias a la flotación alta en condiciones de suelos más blandos. Agregar traíllas remolcadas a la línea de productos Cat ofrece a los contratistas más soluciones para seleccionar el sistema de movimiento de tierras más rentable para su aplicación. Caterpillar ofrece la gama completa de máquinas para movimiento de tierras y acarreo: topadores, mototraíllas, traíllas remolcadas, cargadores de ruedas con camiones de bastidor rígido y excavadoras hidráulicas con camiones articulados.

Unidades de tiro recomendadas:

Las traíllas remolcadas Cat están diseñadas para ser remolcadas por tractores de cadenas Cat y por tractores Challenger de las Series MTS800 y MTS900 de aplicación especial. Las siguientes tablas muestran la potencia mínima recomendada que se requiere para las aplicaciones con una sola traílla o con traíllas en tándem.





MODELO	TS180	TS185
Caja de la traílla:		
Capacidad — colmada	14,8 m^3 **18,8 yd^3**	14,5 m^3 **19,0 yd^3**
Ancho de corte, a las puntas guía	3200 mm **10,5 pies**	3785 mm **12,4 pies**
Carga nominal	20.800 kg **45.900 lb**	21.050 kg **46.400 lb**
Capacidad a ras	9,9 m^3 **13 yd^3**	11 m^3 **14,4 yd^3**
Profundidad de corte — máxima	203 mm **8 pulg**	305 mm **12 pulg**
Espacio libre sobre el suelo — máximo	533 mm **21 pulg**	597 mm **23,5 pulg**
Cuchilla — grosor	22 mm **0,87 pulg**	22 mm **0,87 pulg**
Espesor máximo al esparcir	610 mm **24 pulg**	711,2 mm **28 pulg**
Apertura de la compuerta	1600 mm **63 pulg**	1600 mm **63 pulg**
Pesos:		
Peso vacía	11.748 kg **25.900 lb**	11.748 kg **32.020 lb**
Distribución, vacía — lengüeta	**28%**	**28%**
— eje	**72%**	**72%**
Distribución, cargada — lengüeta	**29%**	**29%**
— eje	**71%**	**71%**
Frenos y neumáticos:		
Tipo de freno	**Disco seco**	**Disco seco**
Calibradores, principal — Cant.	**2 por lado**	**2 por lado**
Calibradores, remolque — Cant.	**1 por lado**	**1 por lado**
Neumáticos — Cant.	**2**	**4**
Neumático — estándar	**29.5R25**	**23.5R25**
optativo	**875 65R29**	**26.5R25**
Dimensiones:		
Ancho — interior de la caja	3048 mm **120 pulg**	3632 mm **143 pulg**
— exterior de los aros traseros	3099 mm **122 pulg**	3835 mm **151 pulg**
— exterior de la caja	3378 mm **133 pulg**	3988 mm **157 pulg**
Altura — total para embarque	2362 mm **93 pulg**	2515 mm **99 pulg**
— desde el piso hasta la parte superior del expulsor	1930 mm **76 pulg**	1930 mm **76 pulg**
— flancos	1219 mm **48 pulg**	1219 mm **48 pulg**
— del suelo a la cuchilla — máxima	657 mm **25,9 pulg**	687 mm **27,0 pulg**
Longitud — máxima	8915 mm **351 pulg**	9119 mm **359 pulg**
— piso	1295 mm **51 pulg**	1219 mm **48 pulg**
Sistema hidráulico:		
Cilindro delantero de la caja — calibre	127 mm **5 pulg**	127 mm **5 pulg**
— recorrido	508 mm **20 pulg**	508 mm **20 pulg**
Cilindro trasero de la caja — calibre	**N/A**	127 mm **5 pulg**
— recorrido	**N/A**	203 mm **8 pulg**
Cilindro de la compuerta — calibre	102 mm **4 pulg**	102 mm **4 pulg**
— recorrido	813 mm **32 pulg**	965 mm **38 pulg**
Cilindro del expulsor — calibre	127 mm **5 pulg**	127 mm **5 pulg**
— recorrido	1372 mm **54 pulg**	914 mm **36 pulg**
Recomendaciones para la unidad de tiro:		
Tractor de cadenas de acero — una traílla	**D7**	**D8**
— traíllas en tándem	**D8**	**D9**
Tractor agrícola con bandas de goma — una traílla	224-298 kW **300-400 hp**	298-373 kW **400-500 hp**
— traíllas en tándem	298-373 kW **400-500 hp**	373-447 kW **500-600 hp**
Tractor agrícola con ruedas de goma — una traílla	224-298 kW **300-400 hp**	298-373 kW **400-500 hp**
— traíllas en tándem	298-373 kW **400-500 hp**	373-447 kW **500-600 hp**
Servicios hidráulicos necesarios — una traílla	**2**	**3**
— traíllas en tándem	**4**	**6**





MODELO	**TS220**		**TS225**	
Caja de la traílla:				
Capacidad — colmada	18,0 m^3	**23,5 yd^3**	18,0 m^3	**23,5 yd^3**
Ancho de corte, a las puntas guía	3480 mm	**11,4 pies**	3785 mm	**12,4 pies**
Carga nominal	25.580 kg	**56.400 lb**	25.580 kg	**56.400 lb**
Capacidad a ras	13 m^3	**17 yd^3**	13 m^3	**17 yd^3**
Profundidad de corte — máxima	262 mm	**10,3 pulg**	262 mm	**10,3 pulg**
Espacio libre sobre el suelo — máximo	508 mm	**20 pulg**	660 mm	**26 pulg**
Cuchilla — grosor	22 mm	**0,87 pulg**	22 mm	**0,87 pulg**
Espesor máximo al esparcir	737 mm	**29 pulg**	737 mm	**29 pulg**
Apertura de la compuerta	1600 mm	**63 pulg**	1600 mm	**63 pulg**
Pesos:				
Peso vacía	13.145 kg	**28.980 lb**	15.250 kg	**33.620 lb**
Distribución, vacía — lengüeta		**28%**		**28%**
— eje		**72%**		**72%**
Distribución, cargada — lengüeta		**29%**		**29%**
— eje		**71%**		**71%**
Frenos y neumáticos:				
Tipo de freno		**Disco seco**		**Disco seco**
Calibradores, principal — Cant.		**2 por lado**		**2 por lado**
Calibradores, remolque — Cant.		**2 por lado**		**2 por lado**
Neumáticos — Cant.		**2**		**4**
Neumático — estándar		**875 65R29**		**26.5R25**
— optativo		**N/A**		**N/A**
Dimensiones:				
Ancho — interior de la caja	3353 mm	**132 pulg**	3632 mm	**143 pulg**
— exterior de los aros traseros	3378 mm	**133 pulg**	3912 mm	**154 pulg**
— exterior de la caja	3683 mm	**145 pulg**	3988 mm	**157 pulg**
Altura — total para embarque	2464 mm	**97 pulg**	2515 mm	**99 pulg**
— desde el piso hasta la parte superior del expulsor	2134 mm	**84 pulg**	1930 mm	**76 pulg**
— flancos	1219 mm	**48 pulg**	1219 mm	**48 pulg**
— del suelo a la cuchilla — máxima	698 mm	**27,5 pulg**	819 mm	**31,9 pulg**
Longitud — máxima	9677 mm	**381 pulg**	10.287 mm	**405 pulg**
— piso	1448 mm	**57 pulg**	1346 mm	**53 pulg**
Sistema hidráulico:				
Cilindro delantero de la caja — calibre	140 mm	**5,5 pulg**	140 mm	**5,5 pulg**
— recorrido	508 mm	**20 pulg**	508 mm	**20 pulg**
Cilindro trasero de la caja — calibre		**N/A**	152 mm	**6 pulg**
— recorrido		**N/A**	203 mm	**8 pulg**
Cilindro de la compuerta — calibre	102 mm	**4 pulg**	102 mm	**4 pulg**
— recorrido	965 mm	**38 pulg**	965 mm	**38 pulg**
Cilindro del expulsor — calibre	127 mm	**5 pulg**	127 mm	**5 pulg**
— recorrido	1524 mm	**60 pulg**	1219 mm	**48 pulg**
Recomendaciones para la unidad de tiro:				
Tractor de cadenas de acero — una traílla		**D8**		**D8**
— traíllas en tándem		**D10**		**D10**
Tractor agrícola con bandas de goma — una traílla	298-373 kW	**400-500 hp**	298-373 kW	**400-500 hp**
— traíllas en tándem	373-447 kW	**500-600 hp**	373-447 kW	**500-600 hp**
Tractor agrícola con ruedas de goma — una traílla	298-373 kW	**400-500 hp**	298-373 kW	**400-500 hp**
— traíllas en tándem	373-447 kW	**500-600 hp**	298-373 kW	**500-600 hp**
Servicios hidráulicos necesarios — una traílla		**2**		**3**
— traíllas en tándem		**4**		**6**

Unidad de tiro	Distancia de acarreo	Materiales
Tractores de cadenas Cat	250-300 m **(800-1000 pies)**	Suelo, tierra y rocas pequeñas, arena y esquisto (sin roca triturada)
Tractores Challenger Serie MT800	Hasta 915 m **(3000 pies)**	Suelo, arena y mezcla de grava
Tractores Challenger Serie MT900	Hasta 1215 m **(4000 pies)**	

Unidades de tiro recomendadas: TS180

Configuración	Tractor de Cadenas	Tractor agrícola
Una sola	D7	224-298 kW **(300-400 hp)**
Tándem	D8	298-373 kW **(400-500 hp)**

CAMIONES DE OBRAS Y MINERÍA

CONTENIDO

Características 9-1
Especificaciones de camiones 9-3
Especificaciones de neumáticos 9-12
Uso de las gráficas de rendimiento de frenos 9-13
Tiempos fijos para unidades de acarreo. 9-13
Eficiencia del tren de fuerza mecánico 9-14
Gráficas:
- Tracción-Velocidad-Rendimiento en pendientes, rendimiento de los frenos, tiempo de desplazamiento del 770 9-15
- Tracción-Velocidad-Rendimiento en pendientes, rendimiento de los frenos, tiempo de desplazamiento del 772 9-19
- Tracción-Velocidad-Rendimiento en pendientes, rendimiento de los frenos, tiempo de desplazamiento del 773E 9-23
- Tracción-Velocidad-Rendimiento en pendientes, rendimiento de los frenos, tiempo de desplazamiento del 773F. 9-27
- Tracción-Velocidad-Rendimiento en pendientes, rendimiento de los frenos, tiempo de desplazamiento del 775F. 9-31
- Tracción-Velocidad-Rendimiento en pendientes, rendimiento de los frenos, tiempo de desplazamiento del 777D 9-35
- Tracción-Velocidad-Rendimiento en pendientes, rendimiento de los frenos, tiempo de desplazamiento del 777F. 9-39
- Tracción-Velocidad-Rendimiento en pendientes, rendimiento de los frenos, tiempo de desplazamiento del 785C 9-43
- Tracción-Velocidad-Rendimiento en pendientes, rendimiento de los frenos, tiempo de desplazamiento del 785D 9-47
- Tracción-Velocidad-Rendimiento en pendientes, rendimiento de los frenos, tiempo de desplazamiento del 789C 9-51
- Tracción-Velocidad-Rendimiento en pendientes, rendimiento de los frenos, tiempo de desplazamiento del 793D 9-55
- Tracción-Velocidad-Rendimiento en pendientes, rendimiento de los frenos, tiempo de desplazamiento del 793F. 9-64
- Tracción-Velocidad-Rendimiento en pendientes, rendimiento de los frenos, tiempo de desplazamiento del 797F. 9-70

Características:

- **Motores diesel Cat de cuatro tiempos** — con turbocompresión, posenfriamiento y sistema de combustible que no requiere ajustes (inyección directa).
- **Transmisión automática controlada electrónicamente** — un detector de velocidad hace cambios automáticamente entre la primera marcha y la marcha seleccionada por el operador.
- **Sistema de Administración de Producción del Camión (TPMS) (opción)** — utiliza sensores de la presión de los amortiguadores y un microprocesador incorporado para determinar el peso de la carga útil, el tiempo de cada segmento del ciclo, el tiempo de las demoras, el tiempo real y la fecha de cada ciclo.
- **VIMS™** — Vigila todas las funciones vitales de la máquina. Mantiene al operador informado de las condiciones de operación actuales, contribuye a reducir el tiempo de inactividad y permite que el personal de servicio tenga fácil acceso a los datos para hacer diagnósticos rápidos y precisos. El VIMS incluye el Sistema de Administración de Producción del Camión.
- **Inyección Unitaria Electrónica Mecánica (MEUI)** en los motores de los modelos 770 al 789C — mantienen electrónicamente los ajustes de combustible, proporcionan compensación automática de altitud y de restricción del filtro de aire, sincronización automáticamente variable, mejores diagnósticos y mayor eficiencia de combustible.

- **Frenos de discos enfriados por aceite** — proporcionan frenado de retardación, de servicio, de estacionamiento y de emergencia, en un sistema sellado único, que no pierde capacidad de frenado y que no requiere mantenimiento. Los frenos delanteros, estándar en los modelos 770 al 775F y optativos en los 777F, son de disco y pueden desconectarse del sistema de servicio cuando no se necesitan pero se pueden activar como parte del sistema secundario. Los frenos delanteros enfriados por aceite, estándar en los modelos 785C al 797F, proporcionan un control excelente en condiciones resbaladizas.
- **Control del Retardador Automático (ARC)** Esta opción es estándar en los modelos 770 a 797F — controla electrónicamente el frenado en pendientes para mantener la velocidad de motor (rpm) y el enfriamiento en aceite óptimos. Las ventajas del Control del Retardador Automático (ARC) incluyen la protección contra sobrevelocidad del motor, la facilidad de operación, velocidades más rápidas cuesta abajo, un desplazamiento más suave y un mejor control en condiciones resbaladizas, y una mayor eficiencia de combustible.
- **Sistema de Control de Tracción (TCS) (opción)** — vigila y controla electrónicamente el patinaje de las ruedas traseras para mejorar la tracción y el rendimiento del camión en terrenos en malas condiciones. Si el patinaje excede un límite determinado, los frenos de disco enfriados por aceite se activan para ralentizar la rueda que patina. De esta forma, el par se transfiere de forma automática a la rueda con mejor tracción. Disponible en los modelos del 770 al 797F.
- **Dirección totalmente hidráulica** — funciona con cilindros de suspensión delanteros que actúan como pivotes de dirección.
- **Cilindros de suspensión** — cuatro cilindros de suspensión nitrógeno/oleoneumática independientes, en unidades completas, amortiguan las cargas de impacto y del camino. El amplio espaciamiento entre los cilindros proporciona estabilidad.
- **Cajas** — hay disponible una amplia variedad de cajas para satisfacer las necesidades específicas de su aplicación. Estas opciones incluyen caja MSDII (diseño específico para minería), caja X, de piso plano, de piso de doble declive y cajas sin compuerta para carbón. El programa de cajas de Caterpillar garantiza que el camión se configure para proporcionar una óptima solución de arrastre.
- **Cabina con Estructura de Protección en Caso de Vuelcos (ROPS) integral** — estructura ROPS integral de cuatro postes, integral, estándar en todos los modelos. Montada de forma elástica en el bastidor principal para reducir la vibración y el ruido, la estructura ROPS integral está diseñada como una extensión del bastidor. La estructura ROPS/FOPS proporciona "protección por los cinco costados" para el operador y el instructor.
- **Sistemas hidráulicos separados** — evitan la intercontaminación entre los sistemas.
- **Seguridad** — Caterpillar sigue siendo proactivo en el desarrollo de camiones de obras y minería que cumplen o incluso sobrepasan los estándares de seguridad. La seguridad es parte integral del diseño de la máquina e incluye un sistema de dirección de dos cilindros de doble acción, superficies resistentes al patinaje y niveles bajos de ruido interior.

Ofertas de configuraciones sin descarga:

Para algunas aplicaciones, el Grupo de Soluciones para Fabricantes de Equipo Original de Caterpillar ofrece configuraciones sin descarga para los modelos 773F, 775F, 777F y 785D.

Las configuraciones sin descarga incluyen una configuración para camión y tractor de agua. Para recibir información acerca de nuestras ofertas adicionales, comuníquese con el Grupo de Soluciones para Fabricantes de Equipo Original de Caterpillar.

NOTA: Estas características pueden ser estándar en algunos modelos y optativas en otros. Comuníquese con su distribuidor Cat para obtener información específica.





MODELO	**770**		**770**		**772**	
Tipo de caja	**Impacto mediano Piso plano de acero**		**Impacto mediano Doble declive de acero**		**Impacto mediano Piso plano de acero**	
Peso bruto del vehículo	71.214 kg	**157.000 lb**	71.214 kg	**157.000 lb**	82.100 kg	**181.000 lb**
Peso del chasis*	24.613 kg	**54.262 lb**	24.613 kg	**54.262 lb**	25.425 kg	**56.053 lb**
Peso del sistema de caja	10.029 kg	**22.110 lb**	10.019 kg	**22.088 lb**	10.439 kg	**23.013 lb**
Carga útil ideal**	36.572 kg	**80.628 lb**	36.582 kg	**80.650 lb**	46.236 kg	**101.934 lb**
Capacidad:						
A ras (SAE)	16,4 m^3	**21,5 yd^3**	16,4 m^3	**21,5 yd^3**	23,3 m^3	**30,5 yd^3**
Colmada (2:1) (SAE)	25,1 m^3	**32,8 yd^3**	25,1 m^3	**32,8 yd^3**	31,3 m^3	**41,0 yd^3**
Distribución del peso (vacío):						
Delanteros	**48%**		**48%**		**48%**	
Traseros	**52%**		**52%**		**52%**	
Distribución del peso (cargado):						
Delanteros	**33%**		**33%**		**33%**	
Traseros	**67%**		**67%**		**67%**	
Modelo de motor	**C15 ACERT**		**C15 ACERT**		**C18 ACERT**	
Número de cilindros	**6**		**6**		**6**	
Calibre	137 mm	**5,4"**	137 mm	**5,4"**	145 mm	**5,7"**
Carrera	171 mm	**6,7"**	171 mm	**6,7"**	183 mm	**7,2"**
Cilindrada	15 L	**928 $pulg^3$**	15 L	**928 $pulg^3$**	18 L	**1105 $pulg^3$**
Potencia neta	355 kW	**476 hp**	355 kW	**476 hp**	399 kW	**535 hp**
Potencia bruta	381 kW	**511 hp**	381 kW	**511 hp**	446 kW	**598 hp**
Neumáticos estándar	**18.00R33 (E4)**		**18.00R33 (E4)**		**21.00R33 (E4)**	
Radio de giro de la máquina	20,2 m	**66'3"**	20,2 m	**66'3"**	21,6 m	**70'10"**
Capacidad de llenado del tanque de combustible	529 L	**140 gal. EE.UU.**	529 L	**140 gal. EE.UU.**	529 L	**140 gal. EE.UU.**
Velocidad máxima (cargado)	74,8 km/h	**46,5 mph**	74,8 km/h	**46,5 mph**	79,7 km/h	**49,5 mph**
DIMENSIONES GENERALES (Vacío):						
Altura hasta el borde del protector de rocas de la cabina	4,14 m	**13'7"**	4,14 m	**13'7"**	4,22 m	**13'10"**
Distancia entre ejes	3,96 m	**13'0"**	3,96 m	**13'0"**	3,96 m	**13'0"**
Longitud total (de operación)	8,74 m	**28'9"**	8,74 m	**28'9"**	8,74 m	**28'9"**
Longitud total (de embarque)	8,74 m	**28'9"**	8,74 m	**28'9"**	8,74 m	**28'9"**
Altura de carga (vacío)	3,12 m	**10'3"**	3,12 m	**10'3"**	3,50 m	**11'6"**
Altura a plena descarga	8,28 m	**27'2"**	8,28 m	**27'2"**	8,36 m	**27'5"**
Longitud de la caja	5,55 m	**18'3"**	5,55 m	**18'3"**	5,55 m	**18'3"**
Ancho (operación)	4,75 m	**15'8"**	4,75 m	**15'8"**	4,75 m	**15'8"**
Ancho (embarque)***	3,96 m	**13'0"**	3,96 m	**13'0"**	3,95 m	**13'0"**
Entrevía de neumáticos delant.	3,11 m	**10'3"**	3,11 m	**10'3"**	3,17 m	**10'5"**

*Los pesos incluyen lubricantes, refrigerantes y tanque de combustible lleno.
**Consulte la política de carga útil 10/10/20 de Caterpillar para camiones de cantera y obras.
***Desarmado.





MODELO	772		773E		773F	
Tipo de caja	Impacto mediano Doble declive de acero		Impacto mediano Doble declive de acero		Impacto mediano Piso plano de acero	
Peso bruto del vehículo	82.100 kg	**181.000 lb**	99.300 kg	**219.000 lb**	100.698 kg	**222.000 lb**
Peso del chasis*	25.425 kg	**56.053 lb**	30.200 kg	**66.580 lb**	32.164 kg	**70.908 lb**
Peso del sistema de caja	10.413 kg	**22.956 lb**	9210 kg	**20.305 lb**	12.905 kg	**28.451 lb**
Carga útil ideal**	46.262 kg	**101.991 lb**	55.460 kg	**122.268 lb**	55.629 kg	**122.641 lb**
Capacidad:						
A ras (SAE)	24,2 m^3	**31,7 yd^3**	26,6 m^3	**34,8 yd^3**	25,9 m^3	**33,8 yd^3**
Colmada (2:1) (SAE)	31,2 m^3	**40,8 yd^3**	35,2 m^3	**46 yd^3**	35,1 m^3	**45,9 yd^3**
Distribución del peso (vacío):						
Delanteros	**48%**		**47,3%**		**51%**	
Traseros	**52%**		**52,7%**		**49%**	
Distribución del peso (cargado):						
Delanteros	**33%**		**33,3%**		**35%**	
Traseros	**67%**		**66,7%**		**65%**	
Modelo de motor	**C18 ACERT**		**3412E**		**C27 ACERT**	
Número de cilindros	**6**		**12**		**12**	
Calibre	145 mm	**5,7"**	137 mm	**5,4"**	137 mm	**5,4"**
Carrera	183 mm	**7,2"**	152 mm	**6"**	152 mm	**6"**
Cilindrada	18 L	**1105 $pulg^3$**	27 L	**1649 $pulg^3$**	27 L	**1649 $pulg^3$**
Potencia neta	399 kW	**535 hp**	501 kW	**671 hp**	524 kW	**703 hp**
Potencia bruta	446 kW	**598 hp**	530 kW	**710 hp**	552 kW	**740 hp**
Neumáticos estándar	**21.00R33 (E4)**		**24.00R35 (E4)**		**24.00R35 (E4)**	
Radio de giro de la máquina	21,6 m	**70'10"**	25 m	**82'0"**	26,1 m	**85'8"**
Capacidad de llenado del tanque de combustible	529 L	**140 gal. EE.UU.**	700 L	**185 gal. EE.UU.**	700 L	**185 gal. EE.UU.**
Velocidad máxima (cargado)	79,7 km/h	**49,5 mph**	62,2 km/h	**38,6 mph**	67,5 km/h	**41,9 mph**
DIMENSIONES GENERALES (Vacío):						
Altura hasta el borde del protector de rocas de la cabina	4,22 m	**13'10"**	4,39 m	**14'5"**	4,44 m	**14'7"**
Distancia entre ejes	3,96 m	**13'0"**	4,19 m	**13'9"**	4,22 m	**13'10"**
Longitud total (de operación)	8,74 m	**28'9"**	9,60 m	**31'6"**	10,33 m	**33'11"**
Longitud total (de embarque)	8,74 m	**28'9"**	9,12 m	**29'11"**	9,20 m	**30'2"**
Altura de carga (vacío)	3,50 m	**11'6"**	3,77 m	**12'4"**	3,77 m	**12'5"**
Altura a plena descarga	8,36 m	**27'5"**	8,79 m	**28'10"**	9,26 m	**30'5"**
Longitud de la caja	5,55 m	**18'3"**	6,40 m	**21'0"**	6,34 m	**20'9"**
Ancho (operación)	4,75 m	**15'8"**	5,07 m	**16'8"**	5,43 m	**17'10"**
Ancho (embarque)***	3,95 m	**13'0"**	3,99 m	**13'1"**	3,99 m	**13'1"**
Entrevía de neumáticos delant.	3,17 m	**10'5"**	3,28 m	**10'9"**	3,21 m	**10'6"**

*Los pesos incluyen lubricantes, refrigerantes y tanque de combustible lleno.
**Consulte la política de carga útil 10/10/20 de Caterpillar para camiones de cantera y obras.
***Desarmado.





MODELO	**773F**		**775F**		**775F**	
Tipo de caja	**Impacto mediano Doble declive de acero**		**Impacto mediano Piso plano de acero**		**Impacto mediano Doble declive de acero**	
Peso bruto del vehículo	100.698 kg	**222.000 lb**	109.769 kg	**242.000 lb**	109.769 kg	**242.000 lb**
Peso del chasis*	32.164 kg	**70.908 lb**	32.164 kg	**70.908 lb**	32.164 kg	**70.908 lb**
Peso del sistema de caja	12.961 kg	**28.574 lb**	13.456 kg	**29.665 lb**	13.552 kg	**29.877 lb**
Carga útil ideal**	55.573 kg	**122.518 lb**	64.149 kg	**141.427 lb**	64.053 kg	**141.215 lb**
Capacidad:						
A ras (SAE)	26,8 m^3	**35,0 yd^3**	32,0 m^3	**41,8 yd^3**	33,1 m^3	**43,3 yd^3**
Colmada (2:1) (SAE)	35,6 m^3	**46,5 yd^3**	41,9 m^3	**54,8 yd^3**	42,5 m^3	**55,6 yd^3**
Distribución del peso (vacío):						
Delanteros	**51%**		**49%**		**49%**	
Traseros	**49%**		**51%**		**51%**	
Distribución del peso (cargado):						
Delanteros	**35%**		**33%**		**33%**	
Traseros	**65%**		**67%**		**67%**	
Modelo de motor	**C27 ACERT**		**C27 ACERT**		**C27 ACERT**	
Número de cilindros	**12**		**12**		**12**	
Calibre	137 mm	**5,4"**	137 mm	**5,4"**	137 mm	**5,4"**
Carrera	152 mm	**6"**	152 mm	**6"**	152 mm	**6"**
Cilindrada	27 L	**1649 $pulg^3$**	27 L	**1649 $pulg^3$**	27 L	**1649 $pulg^3$**
Potencia neta	524 kW	**703 hp**	552 kW	**740 hp**	552 kW	**740 hp**
Potencia bruta	552 kW	**740 hp**	587 kW	**787 hp**	587 kW	**787 hp**
Neumáticos estándar	**24.00R35 (E4)**		**24.00R35 (E4)**		**24.00R35 (E4)**	
Radio de giro de la máquina	26,1 m	**85'8"**	26,1 m	**85'8"**	26,1 m	**85'8"**
Capacidad de llenado del tanque de combustible	700 L	**185 gal. EE.UU.**	700 L	**185 gal. EE.UU.**	700 L	**185 gal. EE.UU.**
Velocidad máxima (cargado)	67,5 km/h	**41,9 mph**	67,5 km/h	**41,9 mph**	67,5 km/h	**41,9 mph**
DIMENSIONES GENERALES (Vacío):						
Altura hasta el borde del protector de rocas de la cabina	4,46 m	**14'8"**	4,43 m	**14'6"**	4,43 m	**14'6"**
Distancia entre ejes	4,22 m	**13'10"**	4,22 m	**13'10"**	4,22 m	**13'10"**
Longitud total (de operación)	10,25 m	**33'7"**	10,33 m	**33'11"**	10,33 m	**33'11"**
Longitud total (de embarque)	9,20 m	**30'2"**	9,21 m	**30'3"**	9,21 m	**30'3"**
Altura de carga (vacío)	3,82 m	**12'6"**	3,97 m	**13'0"**	3,95 m	**12'11"**
Altura a plena descarga	9,26 m	**30'5"**	9,26 m	**30'5"**	9,26 m	**30'5"**
Longitud de la caja	6,25 m	**20'6"**	6,20 m	**20'4"**	6,12 m	**20'1"**
Ancho (operación)	5,43 m	**17'10"**	5,39 m	**17'8"**	5,26 m	**17'2"**
Ancho (embarque)***	3,99 m	**13'1"**	3,97 m	**13'0"**	3,97 m	**13'0"**
Entrevía de neumáticos delant.	3,21 m	**10'6"**	3,21 m	**10'6"**	3,21 m	**10'6"**

*Los pesos incluyen lubricantes, refrigerantes y tanque de combustible lleno.
**Consulte la política de carga útil 10/10/20 de Caterpillar para camiones de cantera y obras.
***Desarmado.





MODELO	777D†		777F	
Tipo de caja	**Piso plano con revestimiento**		**Piso plano con revestimiento**	
Peso bruto objetivo de la máquina §	163.360 kg	**360.143 lb**	163.293 kg	**360.000 lb**
Peso básico de la máquina*	33.951 kg	**74.849 lb**	33.438 kg	**73.718 lb**
Accesorios**	17.377 kg	**38.310 lb**	17.114 kg	**37.730 lb**
Peso de la caja sin revestimiento***	16.070 kg	**35.428 lb**	16.420 kg	**36.200 lb**
Revestimiento completo	5432 kg	**11.975 lb**	5767 kg	**12.714 lb**
Peso en orden de trabajo de la máquina	72.830 kg	**160.562 lb**	72.739 kg	**160.360 lb**
Residuos (2% del peso en orden de trabajo de la máquina)	1457 kg	**3211 lb**	1455 kg	**3207 lb**
Peso en orden de trabajo vacío	74.287 kg	**163.774 lb**	74.194 kg	**163.568 lb**
Carga útil ideal §	90,9 tons métricas	**100 tons**	90,7 tons métricas	**100 tons**
Capacidad:				
Colmado (2:1) (SAE), caja básica	60,1 m^3	**78,6 yd^3**	60,2 m^3	**78,8 yd^3**
Distribución del peso (vacío):				
Delanteros	**47%**		**45%**	
Traseros	**53%**		**55%**	
Distribución del peso (cargado):				
Delanteros	**33%**		**33%**	
Traseros	**67%**		**67%**	
Modelo de motor	**3508B EUI**		**C32 ACERT**	
Número de cilindros	**8**		**12**	
Calibre	170 mm	**6,7"**	145 mm	**5,7"**
Carrera	190 mm	**7,5"**	162 mm	**6,4"**
Cilindrada	34,5 L	**2105 $pulg^3$**	32,1 L	**1959 $pulg^3$**
Potencia neta	699 kW	**938 hp**	700 kW	**938 hp**
Potencia bruta	746 kW	**1000 hp**	758 kW	**1016 hp**
Neumáticos estándar	**27.00-R49 (E4)**		**27.00R49 (E4)**	
Radio de giro de la máquina	28,4 m	**93'2"**	28,4 m	**93'2"**
Capacidad de llenado del tanque de combustible	1137 L	**300 gal. EE.UU.**	1136 L	**300 gal. EE.UU.**
Velocidad máxima (cargado)	60,4 km/h	**39,9 mph**	64,5 km/h	**40,1 mph**
DIMENSIONES GENERALES (Vacío):				
Altura hasta el borde del protector de rocas de la cabina	5,14 m	**16'10"**	5,17 m	**17'0"**
Distancia entre ejes	4,57 m	**15'0"**	4,56 m	**15'0"**
Longitud total	9,78 m	**32'1"**	10,54 m	**34'7"**
Altura de carga	4,38 m	**14'4"**	4,38 m	**14'4"**
Altura a plena descarga	10,06 m	**33'0"**	10,33 m	**33'11"**
Longitud de la caja	7,23 m	**23'9"**	9,83 m	**32'3"**
Ancho (operación)	6,11 m	**20'0"**	6,49 m	**21'4"**
Ancho (embarque)***	3,51 m	**11'5"**	3,51 m	**11'5"**
Entrevía de neumáticos delant.	4,17 m	**13'8"**	4,05 m	**13'3"**

*Vea definiciones y relaciones de peso en la página 9-11. Nota: Sin accesorios obligatorios ni optativos, y sin combustible.

**Selección típica de accesorios obligatorios y optativos.

***Los datos que se proporcionan son para paquete de caja y revestimiento representativo. Hay disponibles varios paquetes de cajas con revestimiento y con piso de doble declive, piso plano y con diseños específicos para minería. Todos los pesos, capacidades y dimensiones dependen de la configuración de la máquina (tipo de caja, accesorios, neumáticos y equipo optativo seleccionado).

§Consulte la política sobre carga útil 10/10/20 más reciente de Caterpillar para obtener la información sobre el peso en orden de trabajo bruto de la máquina y la carga útil deseada.

†Fabricada en India, disponible sólo en Asia Pacífico





MODELO	**785C**		**785D**		**789C**	
Tipo de caja	**Piso de doble declive**		**Piso de doble declive**		**Piso de doble declive**	
Peso bruto objetivo de la máquina §	249.476 kg	**550.000 lb**	249.476 kg	**550.000 lb**	317.515 kg	**700.000 lb**
Peso básico de la máquina*	59.669 kg	**131.548 lb**	53.265 kg	**117.429 lb**	67.344 kg	**148.425 lb**
Accesorios**	23.267 kg	**51.295 lb**	30.786 kg	**67.871 lb**	30.668 kg	**67.592 lb**
Peso de la caja sin revestimiento***	22.153 kg	**48.839 lb**	22.293 kg	**49.148 lb**	27.094 kg	**59.715 lb**
Revestimiento completo	7739 kg	**17.062 lb**	7876 kg	**17.364 lb**	9392 kg	**20.701 lb**
Suplemento lateral estándar	1263 kg	**2785 lb**	1263 kg	**2785 lb**	1292 kg	**2848 lb**
Peso en orden de trabajo de la máquina	112.828 kg	**248.744 lb**	114.220 kg	**251.812 lb**	135.790 kg	**299.281 lb**
Residuos (2% del peso en orden de trabajo de la máquina)	2257 kg	**4975 lb**	2284 kg	**5035 lb**	1905 kg	**4198 lb**
Peso en orden de trabajo vacío	115.085 kg	**253.718 lb**	116.505 kg	**256.849 lb**	137.695 kg	**303.479 lb**
Carga útil ideal §	134 tons métricas	**148 tons**	133 tons métricas	**147 tons**	177 tons métricas	**195 tons**
Capacidad:						
Colmado (2:1) (SAE), caja básica	78 m^3	**102 yd^3**	78 m^3	**102 yd^3**	105 m^3	**137 yd^3**
Colmado (2:1) (SAE) con extensiones laterales de la caja estándar	91 m^3	**119 yd^3**	91 m^3	**119 yd^3**	120 m^3	**157 yd^3**
Distribución del peso (vacío):						
Delanteros	**43,5%**		**46%**		**46,9%**	
Traseros	**56,5%**		**54%**		**53,1%**	
Distribución del peso (cargado):						
Delanteros	**33%**		**33%**		**33,6%**	
Traseros	**67%**		**67%**		**66,4%**	
Modelo de motor	**3512B EUI**		**3512C HD-EUI**		**3516B EUI**	
Número de cilindros	**12**		**12**		**16**	
Calibre	170 mm	**6,7"**	170 mm	**6,7"**	170 mm	**6,7"**
Carrera	190 mm	**7,5"**	215 mm	**8,46"**	190 mm	**7,5"**
Cilindrada	51,8 L	**3158 $pulg^3$**	58,56 L	**3574 $pulg^3$**	69 L	**4210 $pulg^3$**
Potencia neta	1005 kW	**1348 hp**	1005 kW	**1348 hp**	1320 kW	**1771 hp**
Potencia bruta	1082 kW	**1450 hp**	1082 kW	**1450 hp**	1417 kW	**1900 hp**
Neumáticos estándar	**33.00R51**		**33.00R51**		**37.00R57**	
Radio de giro de la máquina	30,6 m	**100'5"**	33,2 m	**108'11"**	30,2 m	**99'2"**
Capacidad de llenado del tanque de combustible	1893 L	**500 gal. EE.UU.**	1893 L	**500 gal. EE.UU.**	3222 L	**850 gal. EE.UU.**
Velocidad máxima (cargado)	55 km/h	**34 mph**	55 km/h	**34 mph**	53 km/h	**33 mph**
DIMENSIONES GENERALES (Vacío):						
Altura hasta el borde del protector de rocas de la cabina	5,77 m	**18'11"**	5,68 m	**18'7"**	6,15 m	**20'2"**
Distancia entre ejes	5,18 m	**17'0"**	5,18 m	**17'0"**	5,70 m	**18'8"**
Longitud total	10,62 m	**34'10"**	11,55 m	**37'9"**	12,18 m	**39'11"**
Altura de carga	4,97 m	**16'4"**	4,97 m	**16'4"**	5,21 m	**17'1"**
Altura a plena descarga	11,21 m	**36'9"**	11,81 m	**38'9"**	11,90 m	**39'1"**
Longitud de la caja	7,65 m	**25'1"**	7,65 m	**25'2"**	8,15 m	**26'9"**
Ancho (operación)	6,64 m	**21'4"**	7,06 m	**23'2"**	7,67 m	**25'2"**
Ancho (embarque)***	3,91 m	**12'10"**	3,91 m	**12'10"**	3,84 m	**12'7"**
Entrevía de neumáticos delant.	4,85 m	**15'11"**	4,85 m	**15'11"**	5,43 m	**17'10"**

*Vea definiciones y relaciones de peso en la página 9-11. Nota: Sin accesorios obligatorios ni optativos, y sin combustible.

**Selección típica de accesorios obligatorios y optativos.

***Los datos que se proporcionan son para paquete de caja y revestimiento representativo. Hay disponibles varios paquetes de cajas con revestimiento y con piso de doble declive, piso plano y con diseños específicos para minería. Todos los pesos, capacidades y dimensiones dependen de la configuración de la máquina (tipo de caja, accesorios, neumáticos y equipo optativo seleccionado).

§Consulte la política sobre carga útil 10/10/20 más reciente de Caterpillar para obtener la información sobre el peso en orden de trabajo bruto de la máquina y la carga útil deseada.





MODELO	793D Estándar (MA1)		793D Retardación adicional (MA2)		793D Velocidad máxima adicional (MA3)	
Tipo de caja	**MSD II**		**MSD II**		**MSD II**	
Peso bruto objetivo de la máquina §	383.673 kg	**846.000 lb**	383.673 kg	**846.000 lb**	383.673 kg	**846.000 lb**
Peso básico de la máquina*	51.932 kg	**114.513 lb**	52.107 kg	**114.843 lb**	47.881 kg	**105.530 lb**
Accesorios**	45.292 kg	**99.861 lb**	46.669 kg	**102.898 lb**	50.752 kg	**111.900 lb**
Peso de la caja sin revestimiento***	26.960 kg	**59.437 lb**	26.960 kg	**59.437 lb**	26.960 kg	**59.437 lb**
Peso en orden de trabajo de la máquina	154.059 kg	**339.667 lb**	155.611 kg	**343.090 lb**	155.468 kg	**342.775 lb**
Residuos (2% del peso en orden de trabajo de la máquina)	3081 kg	**6793 lb**	3112 kg	**6862 lb**	3109 kg	**6855 lb**
Peso en orden de trabajo vacío	157.140 kg	**346.460 lb**	158.723 kg	**349.951 lb**	158.577 kg	**349.630 lb**
Carga útil ideal §	227 tons métricas	**250 tons**	225 tons métricas	**248 tons**	226 tons métricas	**249 tons**
Capacidad:						
Colmado (2:1) (SAE), caja básica	176 m^3	**230 yd^3**	176 m^3	**230 yd^3**	176 m^3	**230 yd^3**
Distribución del peso (vacío):						
Delanteros		**47%**		**47%**		**47%**
Traseros		**53%**		**53%**		**53%**
Distribución del peso (cargado):						
Delanteros		**33%**		**33%**		**33%**
Traseros		**67%**		**67%**		**67%**
Modelo de motor	**3516B HD EUI**		**3516B HD EUI**		**3516B HD EUI**	
Número de cilindros	**16**		**16**		**16**	
Calibre	170 mm	**6,7"**	170 mm	**6,7"**	170 mm	**6,7"**
Carrera	215 mm	**8,5"**	215 mm	**8,5"**	215 mm	**8,5"**
Cilindrada	78 L	**4760 $pulg^2$**	78 L	**4760 $pulg^2$**	78 L	**4760 $pulg^2$**
Potencia neta	1743 kW	**2337 hp**	1743 kW	**2337 hp**	1743 kW	**2337 hp**
Potencia bruta	1801 kW	**2415 hp**	1801 kW	**2415 hp**	1801 kW	**2415 hp**
Neumáticos estándar	**46/90R57**		**46/90R57**		**46/90R57**	
Radio de giro de la máquina	33 m	**107'0"**	33 m	**107'0"**	33 m	**107'0"**
Capacidad de llenado del tanque de combustible	4353 L	**1150 gal. EE.UU.**	4353 L	**1150 gal. EE.UU.**	4353 L	**1150 gal. EE.UU.**
Velocidad máxima (cargado)	54,2 km/h	**33,7 mph**	54,2 km/h	**33,7 mph**	60 km/h	**37,3 mph**
DIMENSIONES GENERALES (Vacío):						
Altura hasta el borde del protector de rocas de la cabina	6,6 m	**21'8"**	6,6 m	**21'8"**	6,6 m	**21'8"**
Distancia entre ejes	5,91 m	**19'5"**	5,91 m	**19'5"**	5,91 m	**19'5"**
Longitud total	13,01 m	**42'9"**	13,01 m	**42'9"**	13,01 m	**42'9"**
Altura de carga	6,5 m	**21'5"**	6,5 m	**21'5"**	6,5 m	**21'5"**
Altura a plena descarga	13,25 m	**43'6"**	13,25 m	**43'6"**	13,25 m	**43'6"**
Longitud de la caja	8,99 m	**29'6"**	8,99 m	**29'6"**	8,99 m	**29'6"**
Ancho (operación)	8,3 m	**27'3"**	8,3 m	**27'3"**	8,3 m	**27'3"**
Ancho (embarque)***	4,1 m	**13'5"**	4,1 m	**13'5"**	4,1 m	**13'5"**
Entrevía de neumáticos delant.	5,63 m	**18'6"**	5,63 m	**18'6"**	5,63 m	**18'6"**

*Vea definiciones y relaciones de peso en la página 9-11. Nota: Sin accesorios obligatorios ni optativos, y sin combustible.

**Selección típica de accesorios obligatorios y optativos.

***Los datos que se proporcionan para el 793D estándar (MA1) corresponden al paquete representativo de caja y revestimiento. Hay disponibles varios paquetes de cajas con revestimiento y con piso de doble declive, piso plano y con diseños específicos para minería. Todos los pesos, capacidades y dimensiones dependen de la configuración de la máquina (tipo de caja, accesorios, neumáticos y equipo optativo seleccionado).

§Consulte la política sobre carga útil 10/10/20 más reciente de Caterpillar para obtener la información sobre el peso en orden de trabajo bruto de la máquina y la carga útil deseada.





MODELO	793D Estaciones de ruedas de vida útil extra (MA4)		793D Gran altitud (MA5)	
Tipo de caja	**SD II**		**MSD II**	
Peso bruto objetivo de la máquina §	383.673 kg	**846.00 lb**	383.673 kg	**846.000 lb**
Peso básico de la máquina*	52.107 kg	**115.381 lb**	52.352 kg	**115.437 lb**
Accesorios**	46.623 kg	**102.895 lb**	69.906 kg	**154.113 lb**
Peso de la caja sin revestimiento***	26.960 kg	**59.437 lb**	32.650 kg	**71.961 lb**
Peso en orden de trabajo de la máquina	160.675 kg	**354.254 lb**	154.908 kg	**341.511 lb**
Residuos (2% del peso en orden de trabajo de la máquina)	3213 kg	**7085 lb**	2370 kg	**5224 lb**
Peso en orden de trabajo vacío	163.888 kg	**361.339 lb**	157.278 kg	**346.735 lb**
Carga útil ideal §	220 tons métricas	**242 tons**	226 tons métricas	**250 tons**
Capacidad:				
Colmado (2:1) (SAE), caja básica	176 m^3	**230 yd^3**	140 m^3	**195 yd^3**
Distribución del peso (vacío):				
Delanteros	**47%**		**46,9%**	
Traseros	**53%**		**53,1%**	
Distribución del peso (cargado):				
Delanteros	**33%**		**33,3%**	
Traseros	**67%**		**66,7%**	
Modelo de motor	**3516B EUI**		**3516B HD EUI**	
Número de cilindros	**16**		**16**	
Calibre	170 mm	**6,7"**	170 mm	**6,7"**
Carrera	190 mm	**7,5"**	215 mm	**8,5"**
Cilindrada	69 L	**4210 $pulg^3$**	78 L	**4760 $pulg^2$**
Potencia neta	1615 kW	**2166 hp**	1743 kW	**2337 hp**
Potencia bruta	1715 kW	**2300 hp**	1801 kW	**2415 hp**
Neumáticos estándar	**46/90R57**		**40.00R57**	
Radio de giro de la máquina	33 m	**107'0"**	32,7 m	**107'3"**
Capacidad de llenado del tanque de combustible	4353 L	**1150 gal. EE.UU.**	4353 L	**1150 gal. EE.UU.**
Velocidad máxima (cargado)	54,2 km/h	**33,7 mph**	54,2 km/h	**33,7 mph**
DIMENSIONES GENERALES (Vacío):				
Altura hasta el borde del protector de rocas de la cabina	6,6 m	**21'8"**	6,59 m	**21'8"**
Distancia entre ejes	5,91 m	**19'5"**	5,91 m	**19'5"**
Longitud total	13,01 m	**42'9"**	13,01 m	**42'9"**
Altura de carga	6,5 m	**21'5"**	5,87 m	**19'4"**
Altura a plena descarga	13,25 m	**43'6"**	13,25 m	**43'6"**
Longitud de la caja	8,99 m	**29'6"**	8,99 m	**29'6"**
Ancho (operación)	8,3 m	**27'3"**	8,28 m	**27'2"**
Ancho (embarque)	4,1 m	**13'5"**	4,09 m	**13'5"**
Entrevía de neumáticos delant.	5,63 m	**18'6"**	5,61 m	**18'5"**

*Vea definiciones y relaciones de peso en la página 9-11. Nota: Sin accesorios obligatorios ni optativos, y sin combustible.

**Selección típica de accesorios obligatorios y optativos.

***Los datos que se proporcionan son para paquete de caja y revestimiento representativo. Hay disponibles varios paquetes de cajas con revestimiento y con piso de doble declive, piso plano y con diseños específicos para minería. Todos los pesos, capacidades y dimensiones dependen de la configuración de la máquina (tipo de caja, accesorios, neumáticos y equipo optativo seleccionado).

§Consulte la política sobre carga útil 10/10/20 más reciente de Caterpillar para obtener la información sobre el peso en orden de trabajo bruto de la máquina y la carga útil deseada.





MODELO	793F Estándar		793F Estaciones de ruedas de vida útil extra		797F	
Tipo de caja	MSD II		MSD II		MSD II	
Peso bruto objetivo de la máquina §	386.007 kg	**851.000 lb**	390.089 kg	**860.000 lb**	623.690 kg	**1.375.000 lb**
Peso básico de la máquina*	42.638 kg	**94.000 lb**	42.638 kg	**94.000 lb**	129.550 kg	**285.609 lb**
Accesorios**	55.349 kg	**122.024 lb**	57.856 kg	**127.551 lb**	78.591 kg	**173.264 lb**
Peso de la caja sin revestimiento***	26.960 kg	**59.437 lb**	26.960 kg	**59.437 lb**	43.820 kg	**96.607 lb**
Revestimiento completo†	—		—		3298 kg	**7271 lb**
Peso en orden de trabajo de la máquina	157.234 kg	**346.642 lb**	159.741 kg	**352.169 lb**	258.357 kg	**569.580 lb**
Residuos (2% del peso en orden de trabajo de la máquina)	3145 kg	**6933 lb**	3195 kg	**7043 lb**	5167 kg	**11.391 lb**
Peso en orden de trabajo vacío	160.379 kg	**353.575 lb**	162.936 kg	**359.212 lb**	263.524 kg	**580.971 lb**
Carga útil ideal §	226 tons métricas	**249 tons**	228 tons métricas	**250 tons**	345-363 tons métricas	**380-400 tons**
Capacidad:						
Colmado (2:1) (SAE), caja básica	176 m^3	**230 yd^3**	176 m^3	**230 yd^3**	240-267 m^3	**315-350 yd^3**
Distribución del peso (vacío):						
Delanteros		**48%**		**48%**		**43,5%**
Traseros		**52%**		**52%**		**56,5%**
Distribución del peso (cargado):						
Delanteros		**33%**		**33%**		**33,3%**
Traseros		**67%**		**67%**		**66,7%**
Modelo de motor		**C175-16**		**C175-16**		**C175-20**
Número de cilindros		**16**		**16**		**20**
Calibre	175 mm	**6,9"**	175 mm	**6,9"**	175 mm	**6,9"**
Carrera	220 mm	**8,7"**	220 mm	**8,7"**	220 m	**8,7"**
Cilindrada	85 L	**5187 $pulg^3$**	85 L	**5187 $pulg^3$**	106 L	**6469 $pulg^3$**
Potencia neta	1848 kW	**2478 hp**	1848 kW	**2478 hp**	2830 kW	**3795 hp**
Potencia bruta	1976 kW	**2650 hp**	1976 kW	**2650 hp**	2983 kW	**4000 hp**
Neumáticos estándar		**46/90R57**		**46/90R57**		**59/80R63**
Radio de giro de la máquina	33 m	**107'0"**	33 m	**107'0"**	42,1 m	**138'1"**
Capacidad de llenado del tanque de combustible	2839 L	**750 gal. EE.UU.**	2839 L	**750 gal. EE.UU.**	7571 L	**2000 gal. EE.UU.**
Velocidad máxima (cargado)	60 km/h	**37,3 mph**	60 km/h	**37,3 mph**	67,6 km/h	**42 mph**
DIMENSIONES GENERALES (Vacío):						
Altura hasta el borde del protector de rocas de la cabina	6,6 m	**21'8"**	6,6 m	**21'8"**	7,71 m	**25'4"**
Distancia entre ejes	5,91 m	**19'5"**	5,91 m	**19'5"**	7,2 m	**23'7"**
Longitud total	13,7 m	**44'11"**	13,7 m	**44'11"**	14,87 m	**48'9"**
Altura de carga	6,5 m	**21'5"**	6,5 m	**21'5"**	7,0 m	**23'0"**
Altura a plena descarga	13,9 m	**45'6"**	13,9 m	**45'6"**	15,7 m	**51'6"**
Longitud de la caja	8,99 m	**29'6"**	8,99 m	**29'6"**	9,9 m	**32'6"**
Ancho (operación)	8,3 m	**27'3"**	8,3 m	**27'3"**	9,75 m	**32'0"**
Ancho (embarque)	4,1 m	**13'5"**	4,1 m	**13'5"**	9,7 m	**31'10"**
Entrevía de neumáticos delant.	5,63 m	**18'6"**	5,63 m	**18'6"**	6,23 m	**20'5"**

*Vea definiciones y relaciones de peso en la página 9-11. Nota: Sin accesorios obligatorios ni optativos, y sin combustible.

**Selección típica de accesorios obligatorios y optativos.

***Los datos que se proporcionan son para paquete de caja y revestimiento representativo. Hay disponibles varios paquetes de cajas con revestimiento y con piso de doble declive, piso plano y con diseños específicos para minería. Todos los pesos, capacidades y dimensiones dependen de la configuración de la máquina (tipo de caja, accesorios, neumáticos y equipo optativo seleccionado).

§Consulte la política sobre carga útil 10/10/20 más reciente de Caterpillar para obtener la información sobre el peso en orden de trabajo bruto de la máquina y la carga útil deseada.

†El revestimiento usado en el modelo 797F es un revestimiento sólido de $^{1}?_{3}$.

DEFINICIONES DE PESO PARA CAMIONES GRANDES CAT

Peso bruto objetivo de la máquina	– Peso en orden de trabajo de la máquina cargada – Productividad óptima y costo por tonelada – Se utilizan para curvas de rendimiento y cálculos
Peso básico de la máquina	El peso básico del chasis incluyendo fluidos enviados, pero no accesorios, opciones, caja ni neumáticos
Accesorios	Peso combinado de accesorios obligatorios y una representación mínima de accesorios optativos
Peso de la caja sin revestimientos	Peso representativo de la caja indicado en el tipo de caja
Revestimiento completo	Peso del paquete completo de revestimientos de acero sólido para el tipo de caja seleccionado
Suplemento lateral estándar	Peso del suplemento lateral apropiado para el tipo de caja y el modelo seleccionados
Peso en orden de trabajo de la máquina	accesorios seleccionados, operador y caja
Residuos	2% a 8% del peso en orden de trabajo de la máquina dependiendo de la aplicación
Peso en orden de trabajo vacío	Peso en orden de trabajo de la máquina más residuos
Carga útil ideal	Peso bruto objetivo de la máquina menos el peso en orden de trabajo vacío

RELACIONES DE PESO PARA CAMIONES GRANDES CAT*

Peso en orden de trabajo de la máquina	Peso en orden de trabajo de la máquina = Peso de la máquina básica + Peso de la caja sin revestimientos + Revestimiento completo + Extensión lateral de la caja estándar
Peso en orden de trabajo vacío	Peso en orden de trabajo vacío = Peso en orden de trabajo de la máquina + Escombros
Carga útil ideal	Carga útil ideal = Peso bruto objetivo de la máquina — Peso en orden de trabajo vacío
Peso bruto objetivo de la máquina	TGMW
Peso básico de la máquina	BMW
Peso en orden de trabajo de la máquina	OMW
Peso en orden de trabajo vacío	EOW
Carga útil ideal	TP

*Consulte la Política de Carga Útil 10/10/20 de Caterpillar.

MODELO TAMAÑO DE NEUMÁTICO	CLASIFICACIÓN POR TELAS/ POR ESTRELLAS	TIPO
770		
18.00-33	32	E-4
18.00R33	★★	E-3
18.00R33◀	★★	E-4
21/90R33	★★	E-4
772		
21.00R33◀	★★	E-4
773E		
24.00-35	42	E-4
24.00R35	★★	E-3
773F		
24.00-35	36	E-4
24.00-35	42	E-4
24.00R35	★★	E-3
24.00R35◀	★★	E-4
775F		
24.00R35◀	★★	E-4
24.00R35	★★	E-3
24.00-35	42	E-4
777D, 777F		
27.00R49	★★	E-3
27.00R49◀	★★	E-4
27.00-49	48	E-4
785C, 785D		
33.00R51	★★	E-3
33.00R51	★★	E-4

MODELO TAMAÑO DE NEUMÁTICO	CLASIFICACIÓN POR TELAS/ POR ESTRELLAS	TIPO
789C		
37.00R57	★★	E-4
793D		
40.00-57	68	E-4
45R57	★★	E-4
46/90R57	★★	E-4
793F		
40.00-57	68	E-4
45R57	★★	E-4
46/90R57	★★	E-4
50/80R57	★★	E-4
797F		
59/80R63	★★	E-4

*El fabricante usa un sistema de clasificación por estrellas (★) en vez de la clasificación por telas.
◀Neumático sin carga.

USO DE LAS GRÁFICAS DE RENDIMIENTO DE LOS FRENOS

Con ayuda de las gráficas del retardador que aparecen en esta sección y conociendo el peso bruto de la máquina y la pendiente total efectiva (resistencia total), se puede determinar la velocidad que es posible mantener cuando el vehículo baja por una pendiente con el retardador aplicado.

Seleccione una gráfica en la cual la longitud de la pendiente sea mayor que la distancia total de acarreo cuesta abajo; no divida la distancia de acarreo en segmentos separados.

Cómo determinar el rendimiento de los frenos: A partir del peso bruto, descienda hasta el porcentaje de pendiente efectiva. (La pendiente efectiva es igual al % de la pendiente real *menos* el 1% por cada 10 kg/ton métrica (20 lb/ton EE.UU.) de resistencia a la rodadura). Desde este punto de relación peso a pendiente efectiva, pase horizontalmente hasta la curva de la gama de velocidad más alta obtenible, y de ahí descienda hasta la escala de velocidades para encontrar la velocidad máxima de descenso que puede utilizarse con seguridad, sin exceder la capacidad de enfriamiento. Al frenar, mantenga las RPM del motor al nivel más alto posible, sin que haya exceso de velocidad. Si el aceite de enfriamiento se recalienta, reduzca la velocidad de desplazamiento para permitir que la transmisión cambie a la gama de velocidades inmediatamente inferior.

USO DE LAS GRÁFICAS DE TRACCIÓN-VELOCIDAD-RENDIMIENTO EN PENDIENTES

(Vea la sección de Mototraíllas)

La pendiente total efectiva (o resistencia total) es la ayuda en pendientes *menos la resistencia a la rodadura.*

10 kg/tonelada (20 lb/ton) = Pendiente adversa del 1%.

Ejemplo —

En una pendiente favorable del 20% con resistencia ala rodadura de 50 kg/tonelada (100 lb/ton), ¿cuál es la pendiente total efectiva?

(50 kg/ton métrica) = 50 ÷ 10 = Pendiente efectiva del 5%

(obtenida de la resistencia a la rodadura)

100 lb/ton EE.UU. = 100 ÷ 20 = Pendiente efectiva del 5%

20% (pendiente) – 5% (resistencia) =

Pendiente total efectiva del 15%

TIEMPOS FIJOS TÍPICOS DE LAS UNIDADES DE ACARREO

El tiempo de espera, las demoras y la eficacia del conductor son factores que afectan el tiempo de ciclo. Si se reduce al mínimo el tiempo necesario para cambiar de camión se puede mejorar de forma importante la productividad.

El tiempo fijo para unidades de acarreo comprende:

1. Tiempo de carga del camión (varía según la máquina que se utilice para cargar)
2. Maniobras del camión en la zona de carga (reemplazo del camión) (Normalmente 0,6-0,8 min.)
3. Maniobra y tiempo de descarga (1,0 a 1,2 min)

El tiempo de ciclo total es combinación de:

1. Tiempo fijo descrito
2. Tiempo de acarreo (cargado)
3. Tiempo de retorno (vacío)

Ejemplo — Se considera que la máquina de carga del camión trabaja con cucharón lleno

			988F	5130B
Tiempo de ciclo		.....	0,60	0,45
Primera pasada	(tiempo de descarga)	.....	0,10 min	0,05 min
2 pasadas	(ciclo completo)	.....	0,70	0,50
3 pasadas	"	.....	1,30	,95
4 pasadas	"	.....	1,90	1,40
5 pasadas	"	.....	2,50	1,85
6 pasadas	"	.....	3,10	2,30
7 pasadas	"	.....	3,70	2,75
8 pasadas	"	.....	4,30	3,20
9 pasadas	"	.....	4,90	3,65
10 pasadas	"	.....	5,40	4,10

NOTA: Otros tamaños de herramientas de carga tendrán diferentes tiempos de ciclo. Vea en la sección Cargadores de Ruedas **los tiempos de ciclo** promedio para la carga de los camiones.

EFICIENCIA DEL TREN DE FUERZA MECÁNICO

Al competir por ventas con camiones de impulsión eléctrica, la eficiencia del tren de fuerza representa una consideración importante. Para ilustrar mejor las ventajas del rendimiento de un tren de fuerza mecánico, se debe comparar la potencia en pendientes, la eficiencia del tren de fuerza y la potencia del retardador del freno con las de camiones de impulsión eléctrica.

La potencia en pendientes se puede calcular con la siguiente fórmula:

Sistema métrico

$$\text{Pot. en pend.} = \frac{\text{Peso bruto del vehículo (kg)} \times \text{Resistencia total} \times \text{Velocidad (km/h)}}{273{,}75}$$

Sistema inglés

$$= \frac{\text{Peso bruto del vehículo (lb)} \times \text{Resistencia total} \times \text{Velocidad (mph)}}{375}$$

Resistencia total = Resistencia a la rodadura + Resistencia en pendientes (expresada en decimales)

Ejemplo en unidades inglesas

Un peso bruto de 700.000 lb, 2% de resistencia a la rodadura, +8% de pendiente a 8,2 mph requiere una potencia de 1530 hp

$$\frac{700.000 \times (,02 + ,08) \times 8{,}2}{375} = 1530 \text{ HP}$$

Ejemplo en unidades del sistema decimal

Un peso bruto de 317.520 kg, 2% de resistencia a la rodadura, +8% de pendiente a 13,2 km/h requiere una potencia de 1530 hp

$$\frac{317.520 \times (,02 + ,08) \times 13{,}2}{273{,}75} = 1530 \text{ HP}$$

Después se calcula la eficiencia del tren de fuerza dividiendo la potencia (hp) en pendientes por la potencia (hp) bruta que produce el motor. La mayoría de los camiones con impulsión eléctrica funcionan constantemente a la potencia (hp) máxima bajo carga. Sin embargo, los camiones con impulsión mecánica funcionan a la capacidad de sobrecarga del motor, que puede ser menor que la potencia (hp) máxima. Se deben utilizar las gráficas de potencia del motor para determinar con precisión la potencia (hp) producida.

Ejemplo

$$\frac{\text{Potencia en pendientes 1530 hp}}{\text{Potencia bruta del motor 1800}} \times 100 = 85\% \text{ de tren de fuerza eficiencia}$$

Este ejercicio ilustra el efecto de un tren de fuerza mecánico eficiente y el resultado debe indicar una eficiencia entre el 80 y el 85%. El mismo ejemplo para camiones con tren de fuerza eléctrico indicará una eficiencia máxima entre el 70 y 78% para los sistemas más comunes.

Igualmente, la potencia (hp) de retardación que utiliza el sistema de retardación del freno, se puede calcular con la siguiente fórmula:

Sistema métrico

$$\text{retardación hp} = \frac{\text{Peso bruto del vehículo (kg)} \times \text{Resistencia total} \times \text{Velocidad (km/h)}}{273{,}75}$$

Sistema inglés

$$= \frac{\text{Peso bruto del vehículo (lb)} \times \text{Resistencia total} \times \text{Velocidad (mph)}}{375}$$

Resistencia total = Resistencia a la rodadura + Resistencia en pendientes (expresada en decimales)

Ejemplo en unidades inglesas

Un peso bruto de 700.000 lb, 2% de resistencia a la rodadura, – 8% de pendiente a 14,7 mph sería igual a 1646 hp

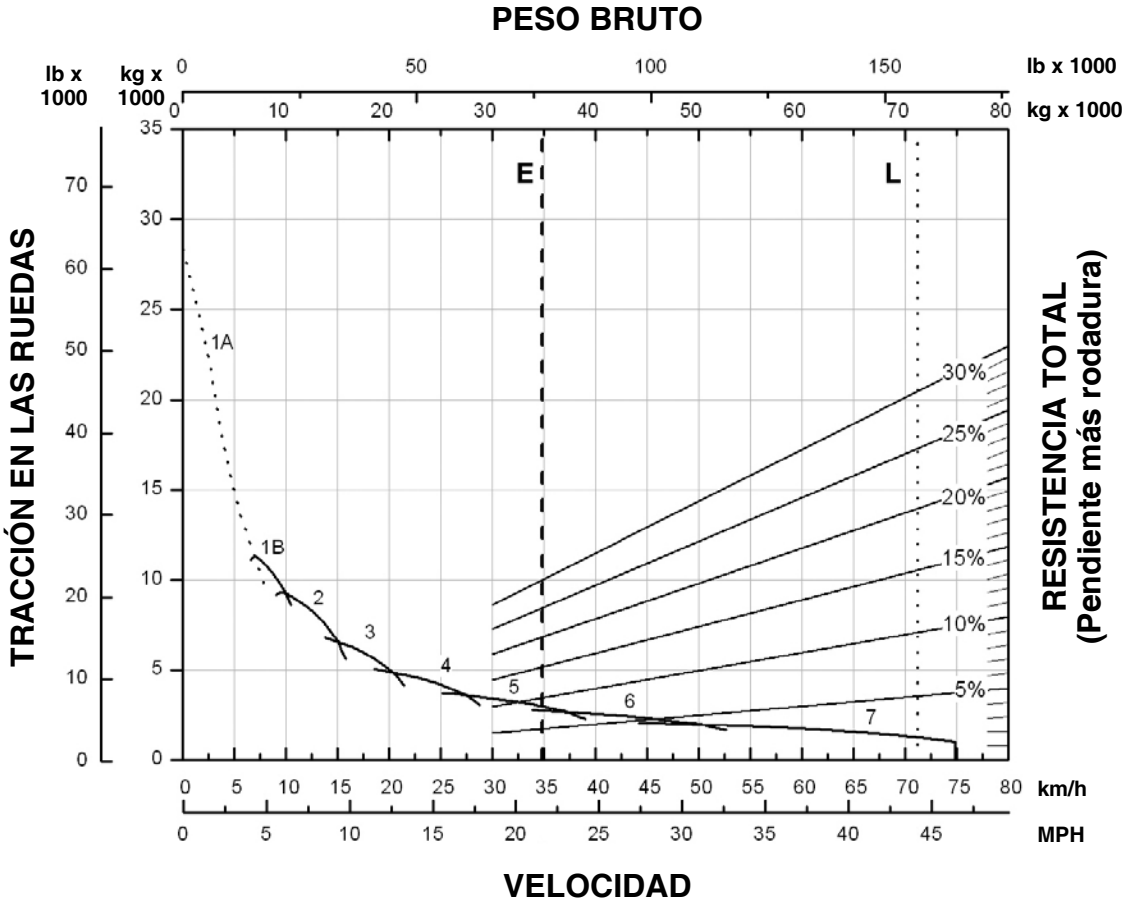
$$\frac{700.000 \times (,02 - ,08) \times 14{,}7}{375} = 1646 \text{ HP}$$

Ejemplo en unidades del sistema decimal

Un peso bruto de 317.520 kg, 2% de resistencia a la rodadura, – 8% de pendiente a 23,6 km/h sería igual a 1646 hp

$$\frac{317.520 \times (,02 - ,08) \times 23{,}6}{273{,}75} = 1646 \text{ HP}$$

Esta fórmula permite determinar la potencia qutilizada en la obra, en base a las mediciones tomadas en la obra. No se usa para indicar las velocidades máximas a las que se deben operar los camiones en pendiente. Sólo las condiciones de la obra, los procedimientos apropiados de operación y el sentido común pueden determinar las velocidades prudentes de operación usando el retardador del freno.



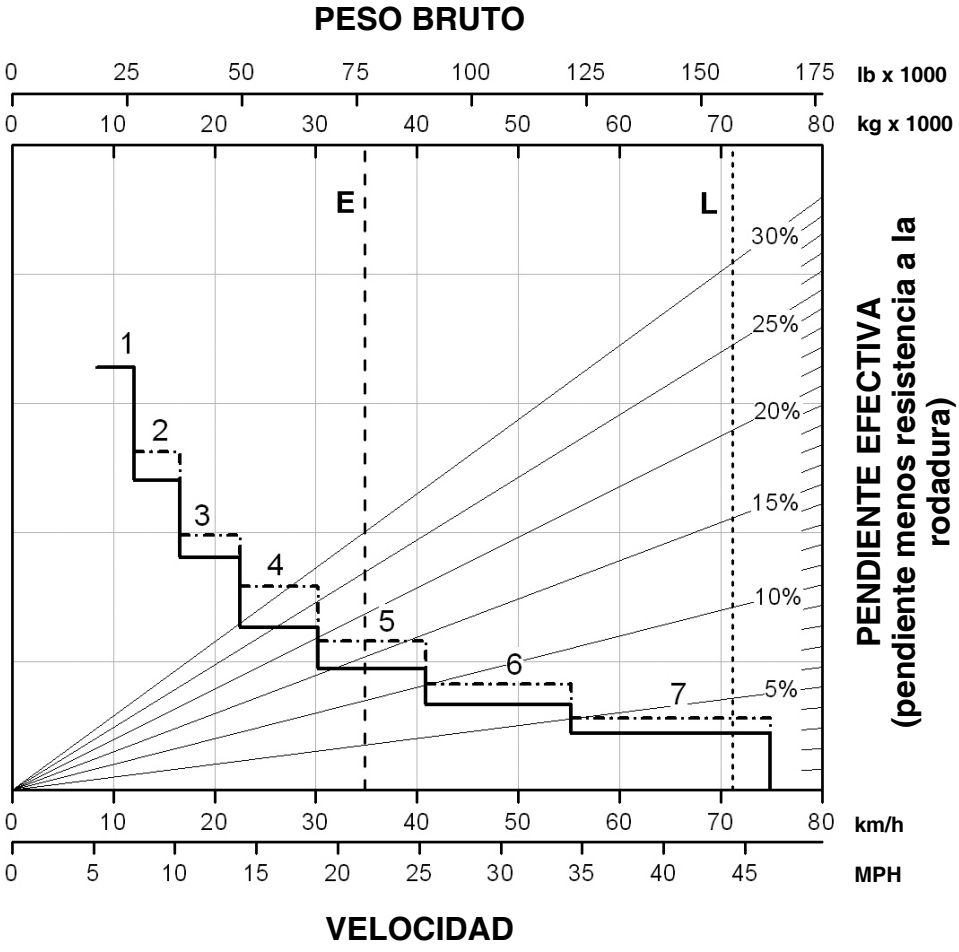
CLAVE

1A — 1a. (conv. de par)
1B — 1a. marcha
2 — 2a. marcha
3 — 3a. marcha
4 — 4a. marcha
5 — 5a. marcha
6 — 6a. marcha
7 — 7a. marcha

CLAVE

E — Vacío 34.642 kg (76.372 lb)
L — Peso bruto máximo de objetivo: 71.214 kg (157.000 lb)

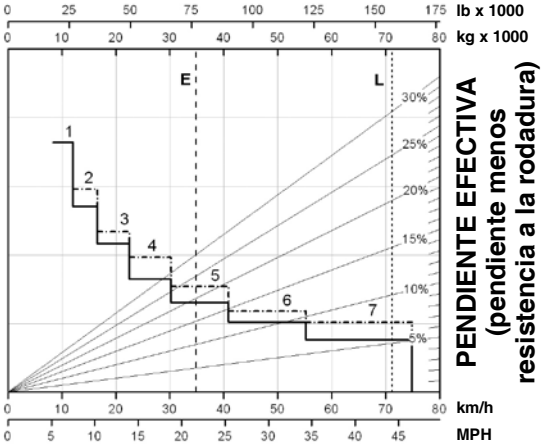
9



CLAVE
1 — 1a.
2 — 2a.
3 — 3a.
4 — 4a.
5 — 5a.
6 — 6a.
7 — 7a.

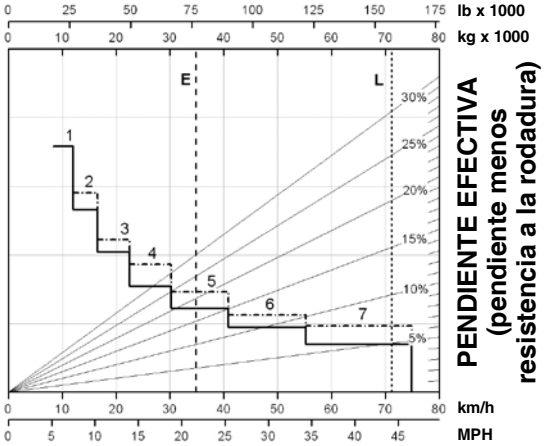
CLAVE
E — Vacío 34.642 kg (76.372 lb)
L — Peso bruto máximo de objetivo: 71.214 kg (157.000 lb)
——— Con ARC solamente
-·-·-·- ARC y freno de motor

PESO BRUTO



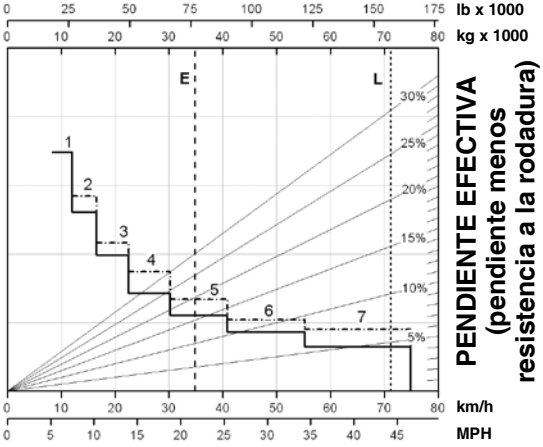
VELOCIDAD
LONGITUD DE LA PENDIENTE — 450 m (1500 pies)

PESO BRUTO



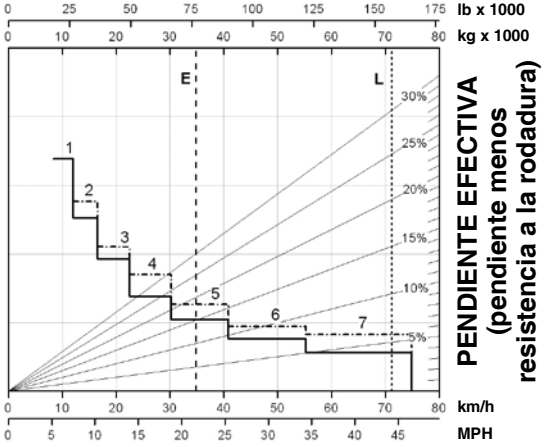
VELOCIDAD
LONGITUD DE LA PENDIENTE — 600 m (2000 pies)

PESO BRUTO



VELOCIDAD
LONGITUD DE LA PENDIENTE — 900 m (3000 pies)

PESO BRUTO



VELOCIDAD
LONGITUD DE LA PENDIENTE — 1500 m (5000 pies)

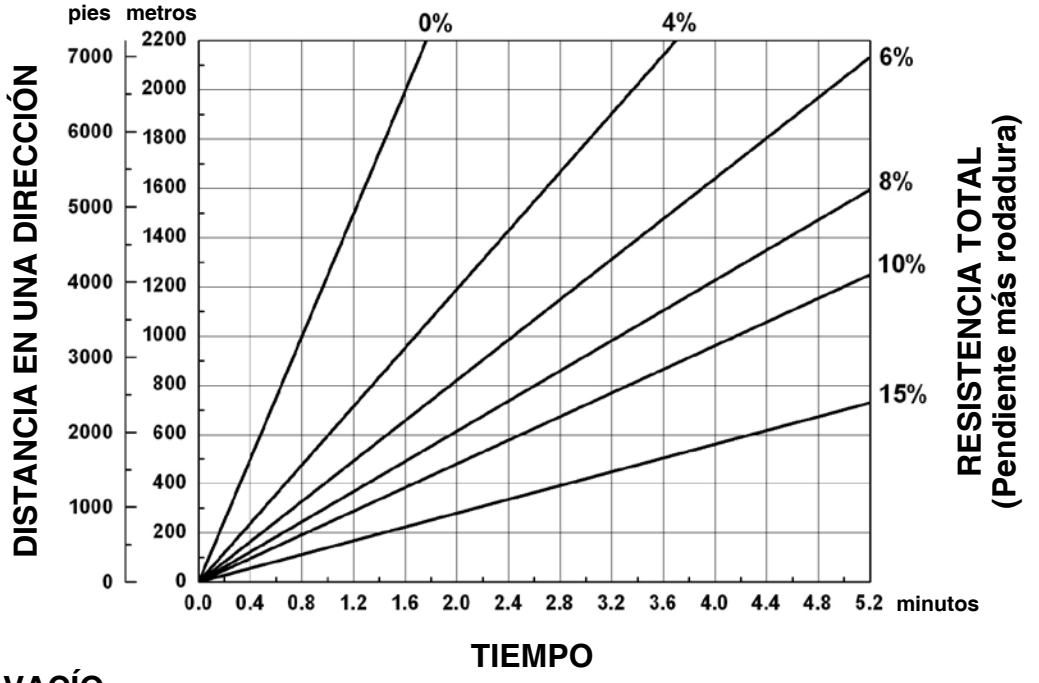
CLAVE

1 — 1a.
2 — 2a.
3 — 3a.
4 — 4a.
5 — 5a.
6 — 6a.
7 — 7a.

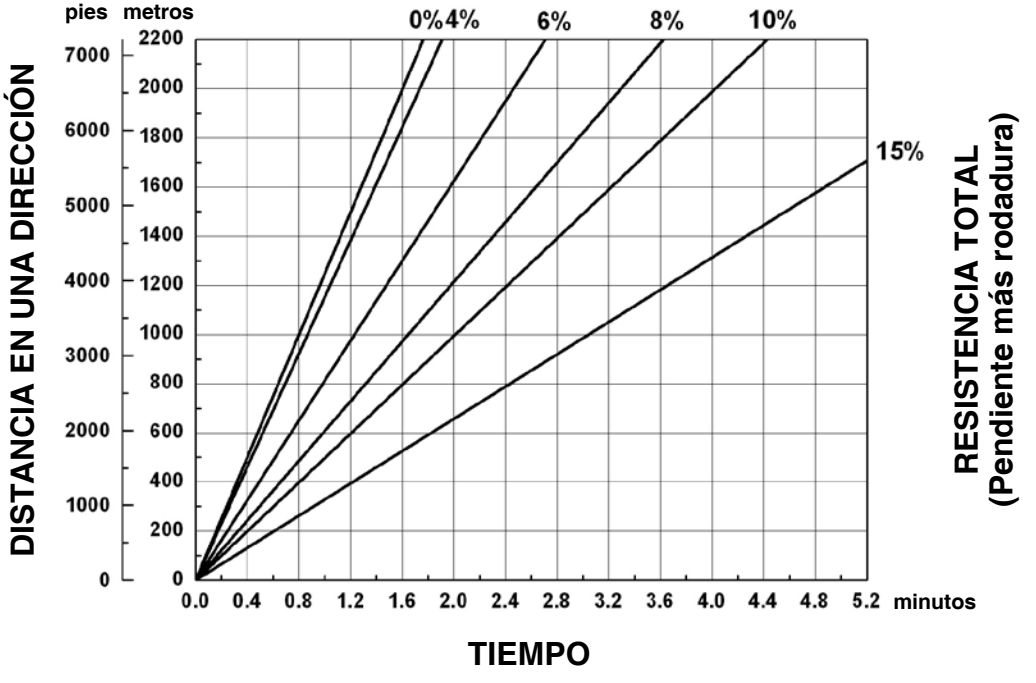
CLAVE

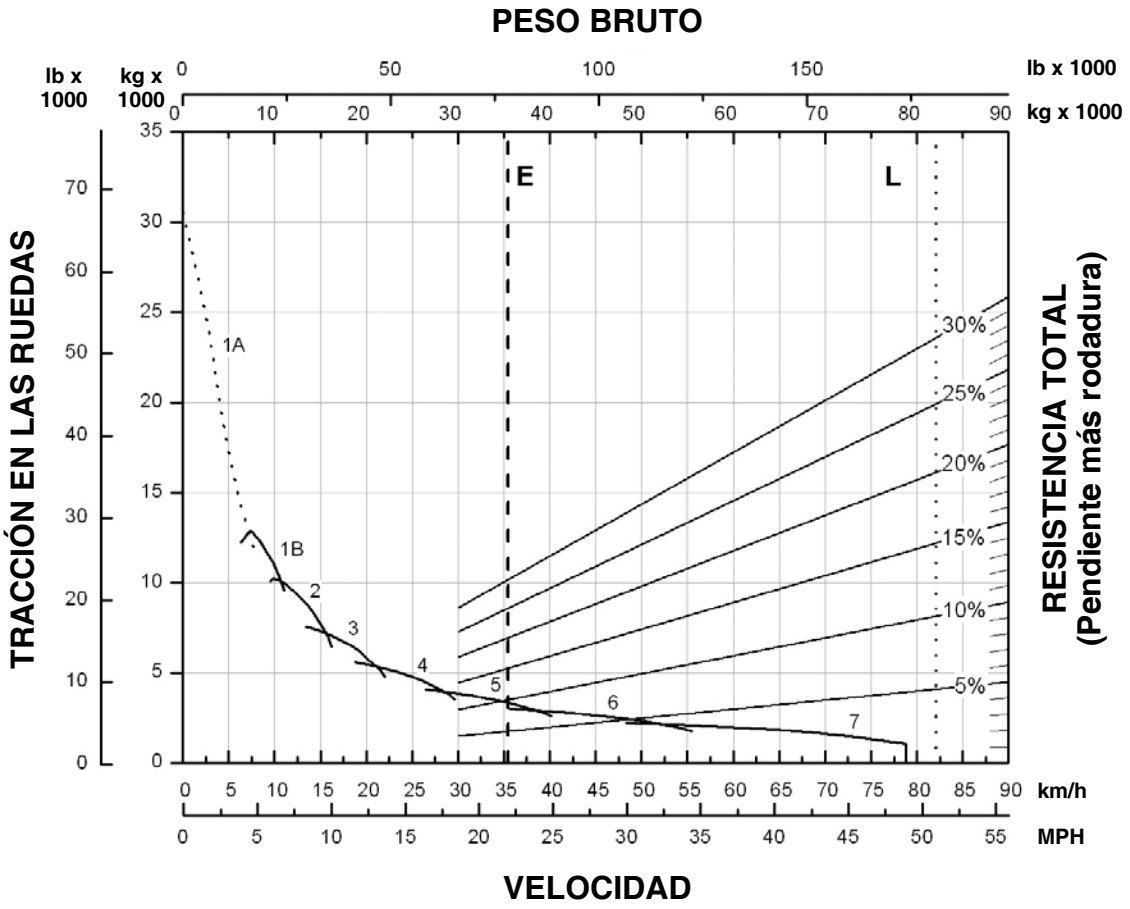
E — Vacío 34.642 kg (76.372 lb)
L — Peso bruto máximo de objetivo: 71.214 kg (157.000 lb)
——— Con ARC solamente
– · – · – · ARC y freno de motor

CARGADO



VACÍO





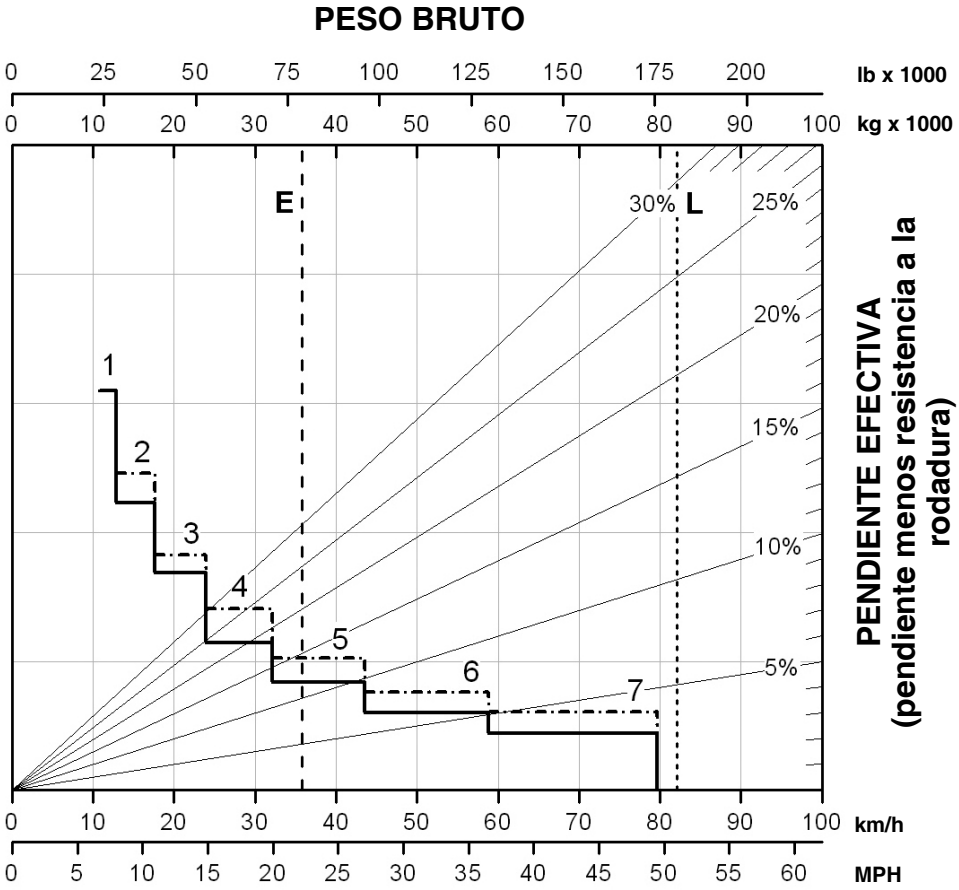
CLAVE

1A — 1a. (conv. de par)
1B — 1a. marcha
2 — 2a. marcha
3 — 3a. marcha
4 — 4a. marcha
5 — 5a. marcha
6 — 6a. marcha
7 — 7a. marcha

CLAVE

E — Vacío 35.864 kg (79.066 lb)
L — Peso bruto máximo: 82.100 kg (181.000 lb)

9



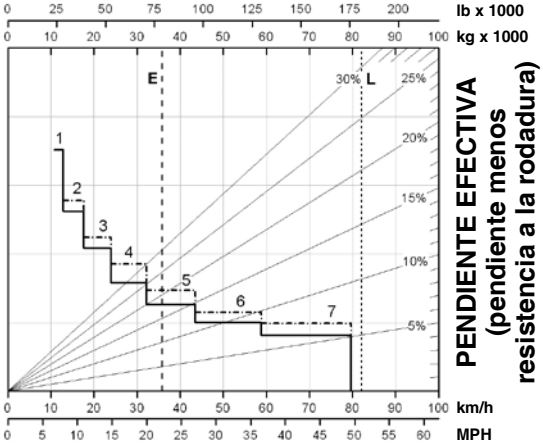
CLAVE

1 — 1a.
2 — 2a.
3 — 3a.
4 — 4a.
5 — 5a.
6 — 6a.
7 — 7a.

CLAVE

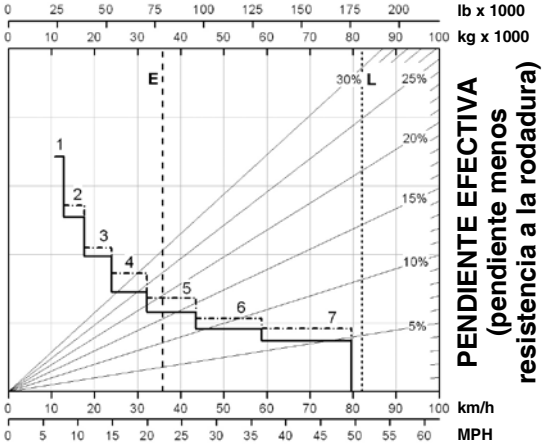
E — Vacío 35.864 kg (79.066 lb)
L — Peso bruto máximo: 82.100 kg (181.000 lb)
——— Con ARC solamente
– · – · – · – ARC y freno de motor

PESO BRUTO



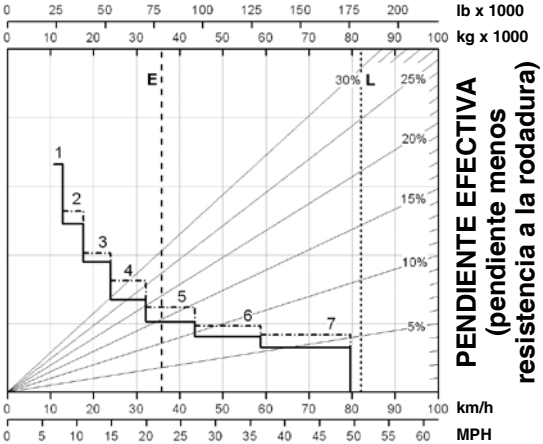
VELOCIDAD
LONGITUD DE LA PENDIENTE — 450 m (1500 pies)

PESO BRUTO



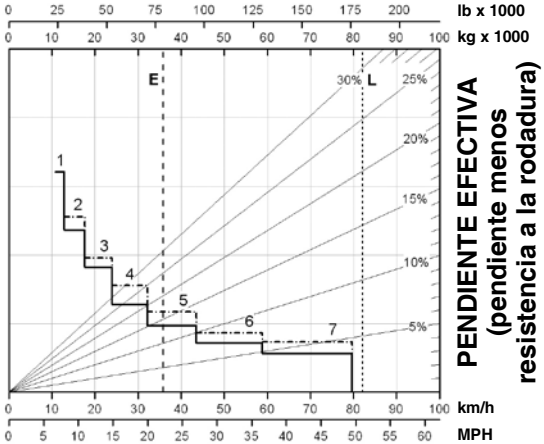
VELOCIDAD
LONGITUD DE LA PENDIENTE — 600 m (2000 pies)

PESO BRUTO



VELOCIDAD
LONGITUD DE LA PENDIENTE — 900 m (3000 pies)

PESO BRUTO



VELOCIDAD
LONGITUD DE LA PENDIENTE — 1500 m (5000 pies)

CLAVE

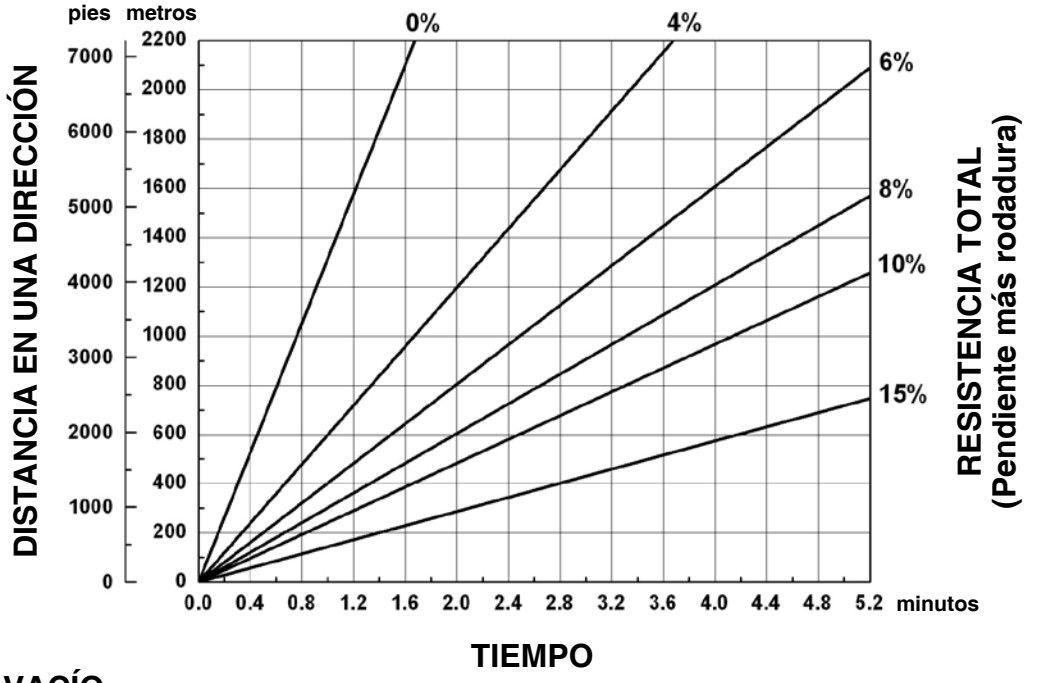
1 — 1a.
2 — 2a.
3 — 3a.
4 — 4a.
5 — 5a.
6 — 6a.
7 — 7a.

CLAVE

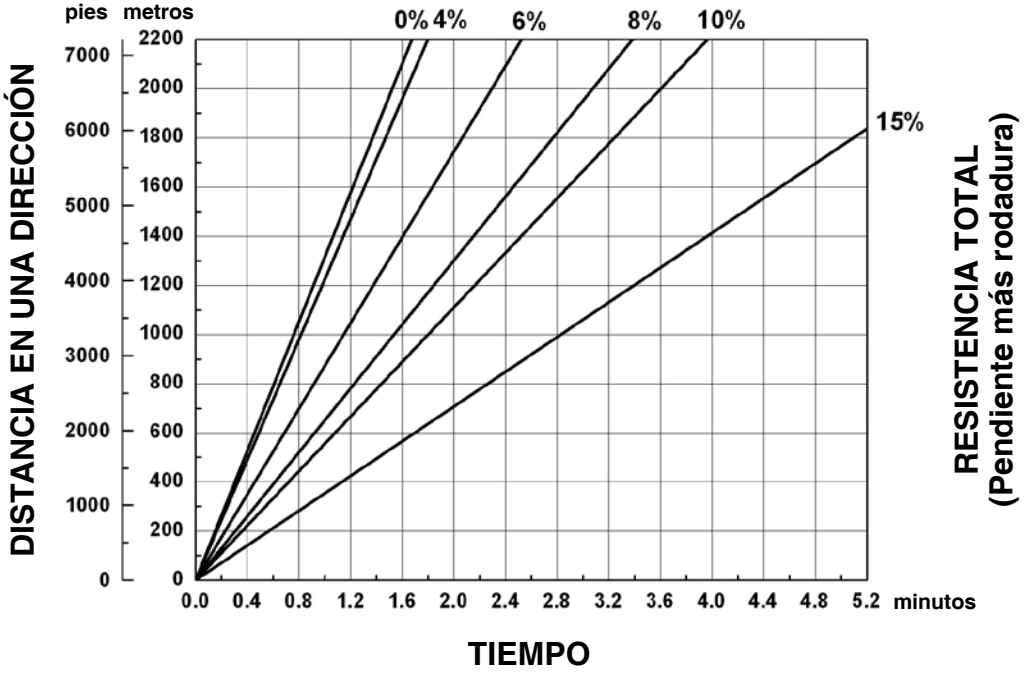
E — Vacío 35.864 kg (79.066 lb)
L — Peso bruto máximo: 82.100 kg (181.000 lb)
——— Con ARC solamente
- - - - - - - ARC y freno de motor

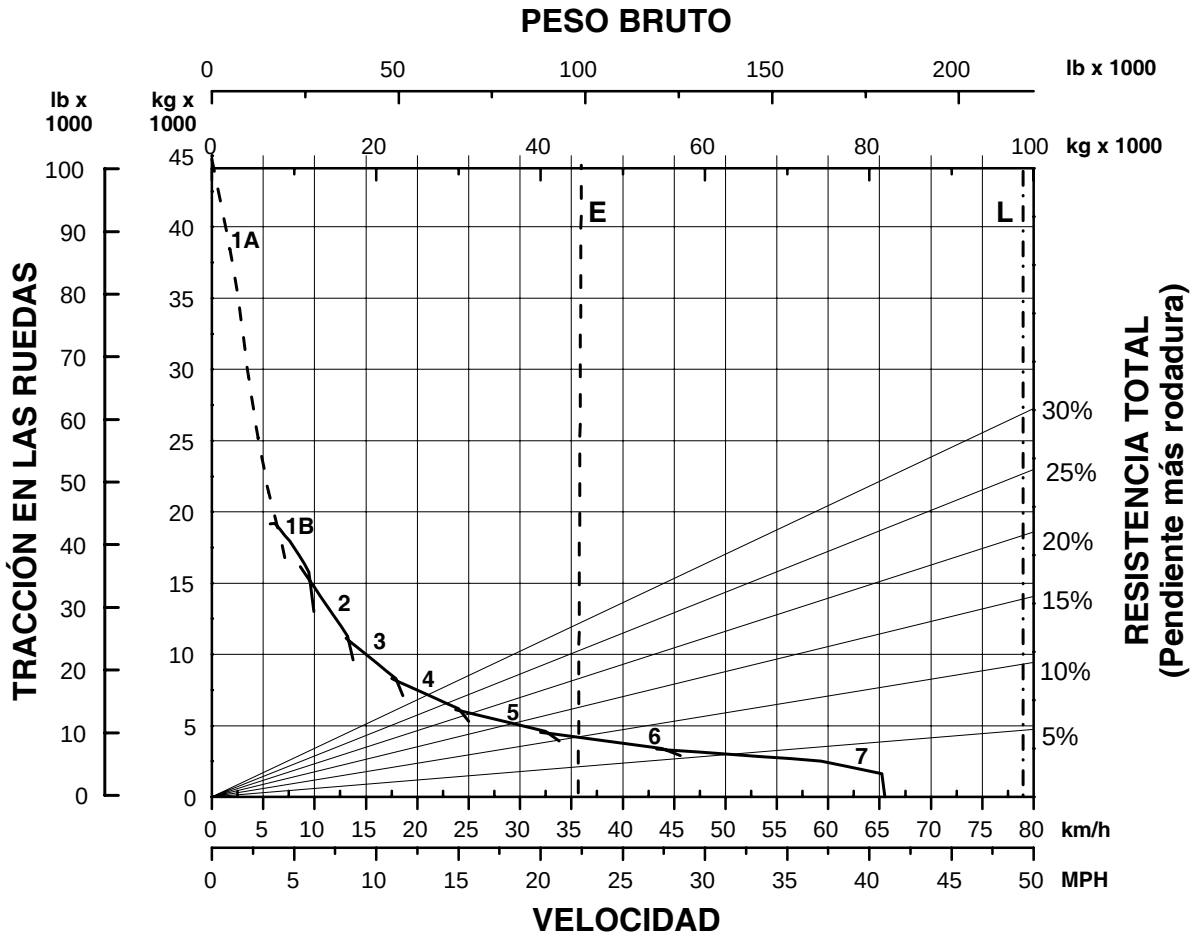
9

CARGADO



VACÍO





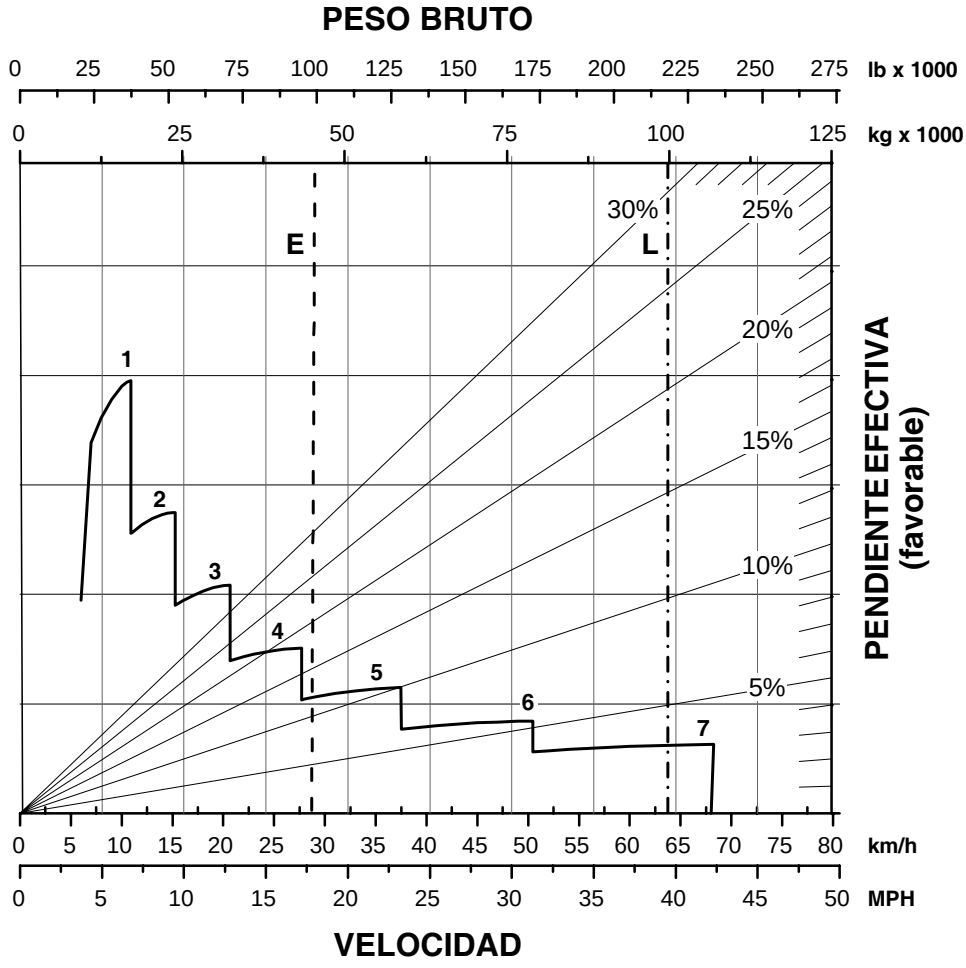
CLAVE

1A — 1a. (conv. de par)
1B — 1a. marcha
2 — 2a. marcha
3 — 3a. marcha
4 — 4a. marcha
5 — 5a. marcha
6 — 6a. marcha
7 — 7a. marcha

CLAVE

E — Empty Weight 39.940 kg (88.053 lb)
L — Peso bruto máximo de objetivo: 99.300 kg (219.000 lb)

9



LONGITUD CONTINUA DE LA PENDIENTE

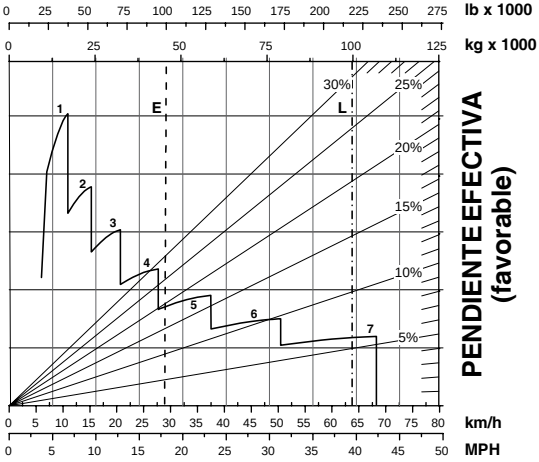
CLAVE

1 — 1a.
2 — 2a.
3 — 3a.
4 — 4a.
5 — 5a.
6 — 6a.
7 — 7a.

CLAVE

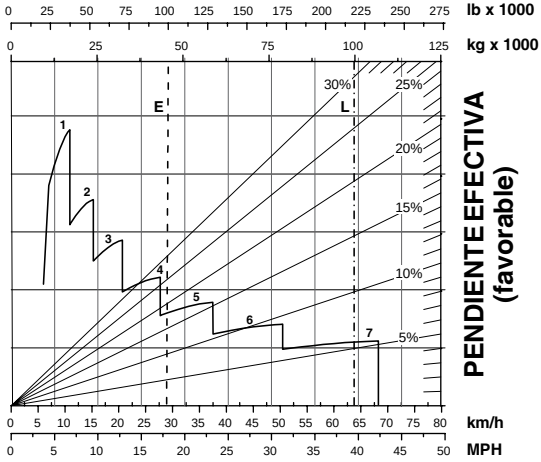
E — Empty Weight 39.940 kg (88.053 lb)
L — Peso bruto máximo de objetivo: 99.300 kg (219.000 lb)

PESO BRUTO



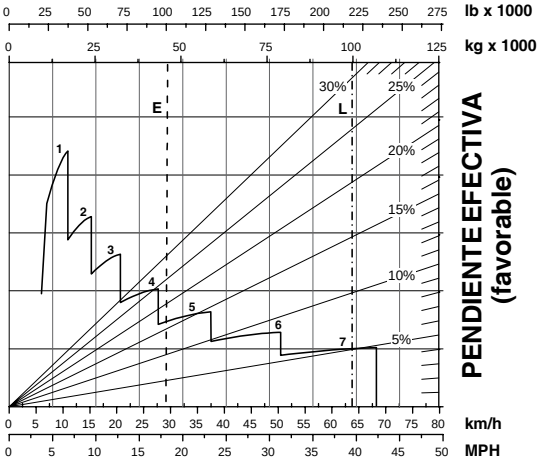
VELOCIDAD
LONGITUD DE LA PENDIENTE — 450 m (1500 pies)

PESO BRUTO



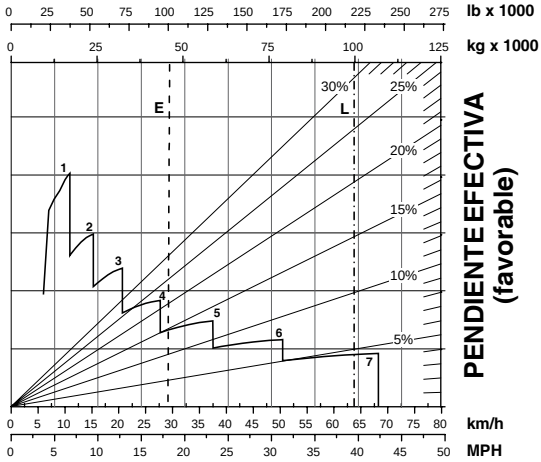
VELOCIDAD
LONGITUD DE LA PENDIENTE — 600 m (2000 pies)

PESO BRUTO



VELOCIDAD
LONGITUD DE LA PENDIENTE — 900 m (3000 pies)

PESO BRUTO



VELOCIDAD
LONGITUD DE LA PENDIENTE — 1500 m (5000 pies)

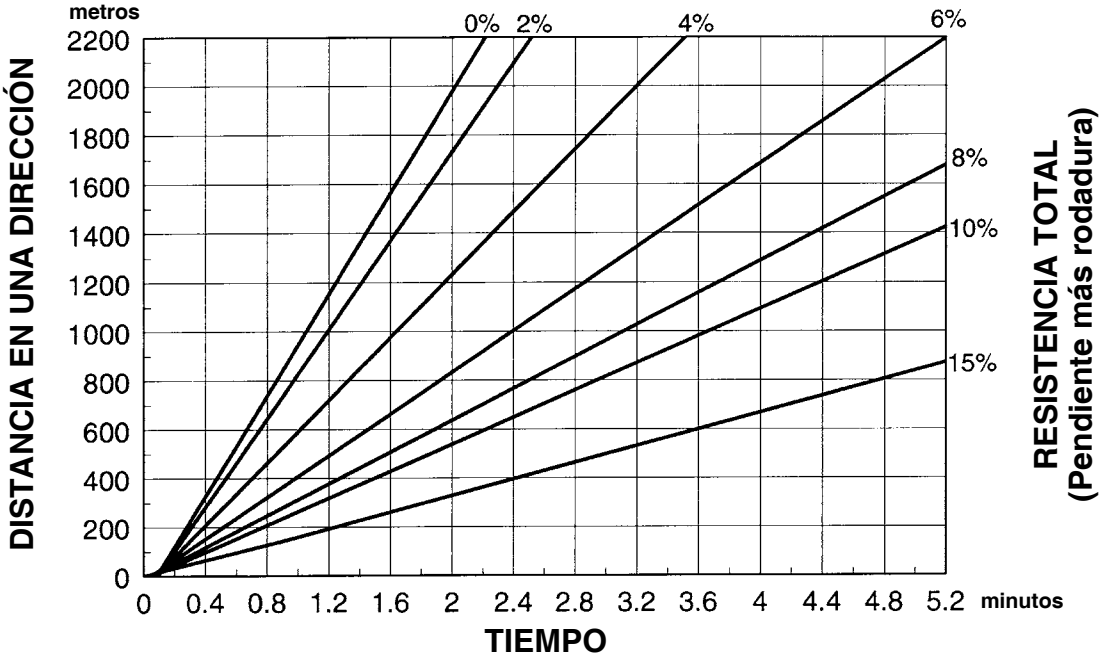
CLAVE

1 — 1a.
2 — 2a.
3 — 3a.
4 — 4a.
5 — 5a.
6 — 6a.
7 — 7a.

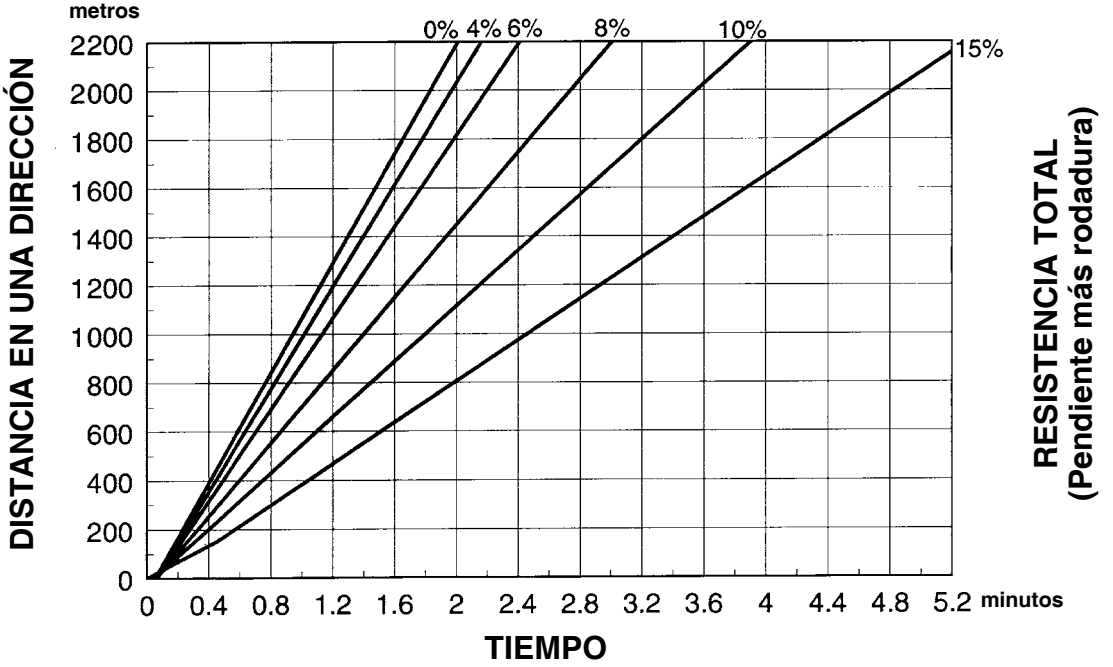
CLAVE

E — Empty Weight 39.940 kg (88.053 lb)
L — Peso bruto máximo de objetivo: 99.300 kg (219.000 lb)

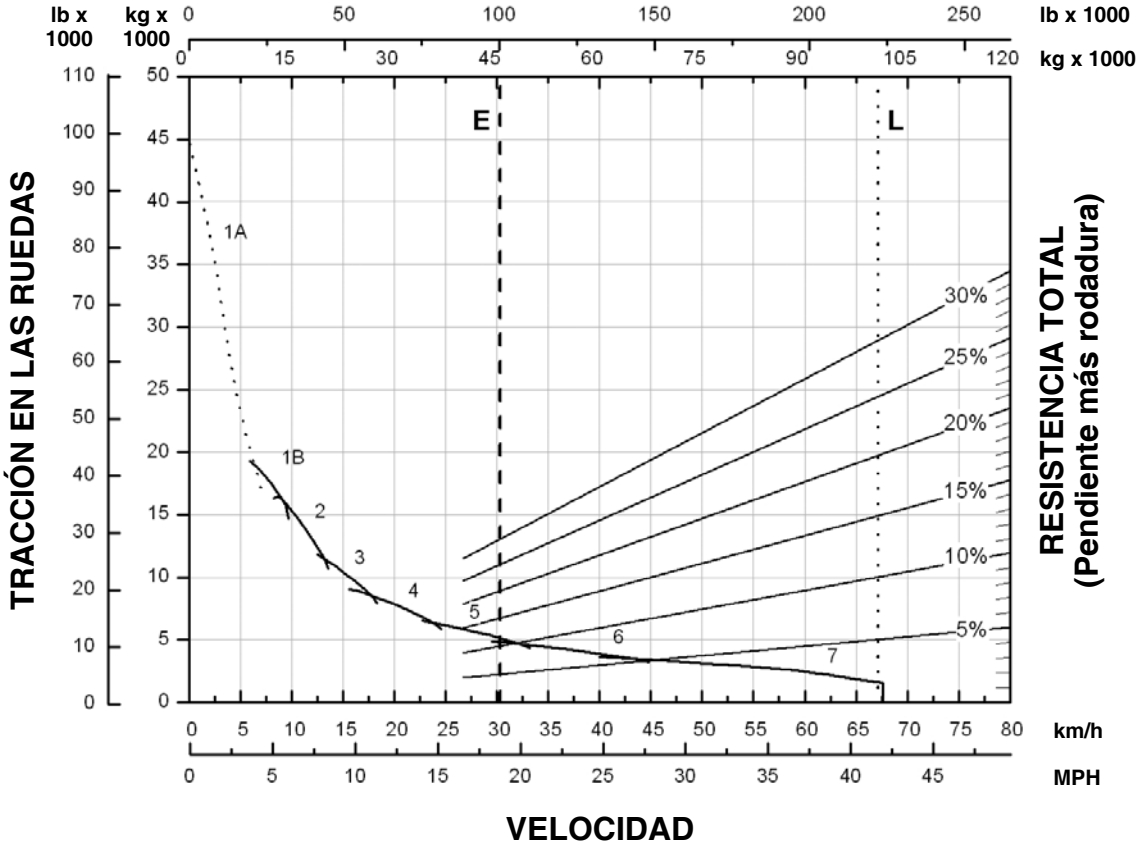
CARGADO



VACÍO



PESO BRUTO



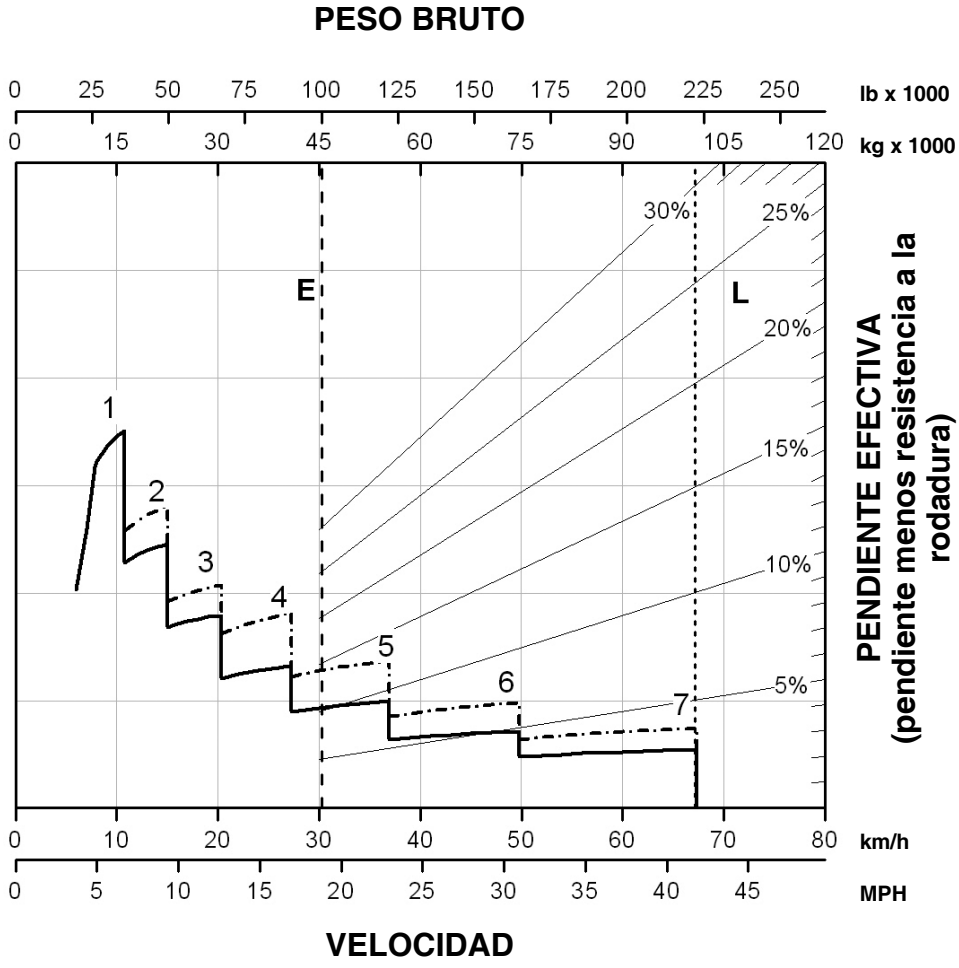
CLAVE

1A — 1a. (conv. de par)
1B — 1a. marcha
2 — 2a. marcha
3 — 3a. marcha
4 — 4a. marcha
5 — 5a. marcha
6 — 6a. marcha
7 — 7a. marcha

CLAVE

E — Vacío 45.647 kg (100.633 lb)
L — Peso bruto máximo: 100.698 kg (222.000 lb)

9



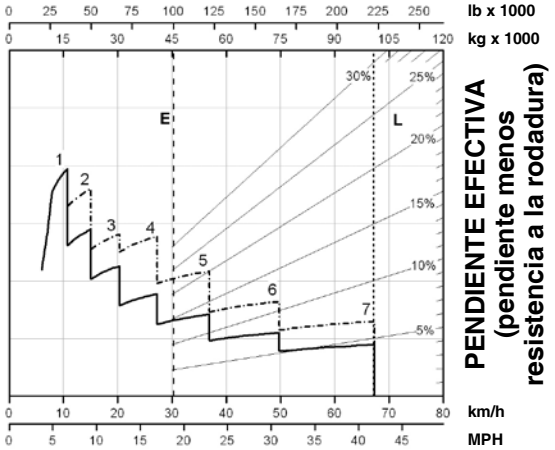
CLAVE

1 — 1a.
2 — 2a.
3 — 3a.
4 — 4a.
5 — 5a.
6 — 6a.
7 — 7a.

CLAVE

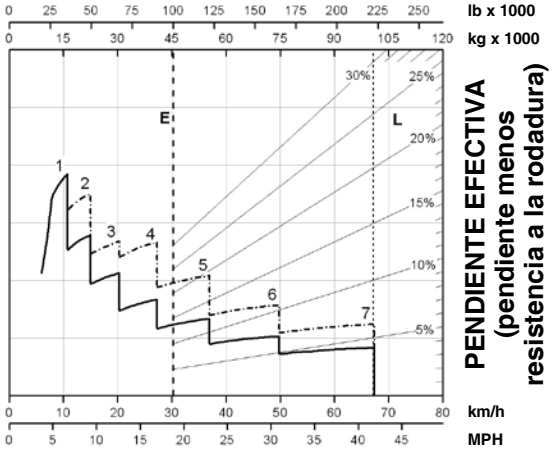
E — Vacío 45.647 kg (100.633 lb)
L — Peso bruto máximo: 100.698 kg (222.000 lb)
——— Con ARC solamente
-·-·-·- ARC y freno de motor

PESO BRUTO



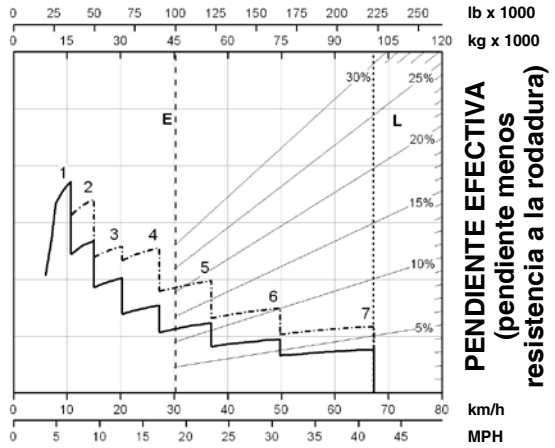
VELOCIDAD
LONGITUD DE LA PENDIENTE — 450 m (1500 pies)

PESO BRUTO



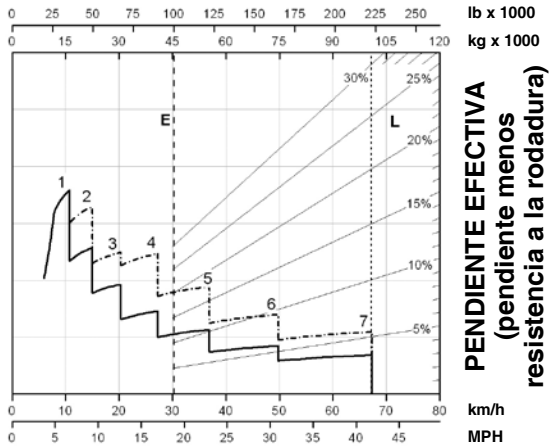
VELOCIDAD
LONGITUD DE LA PENDIENTE — 600 m (2000 pies)

PESO BRUTO



VELOCIDAD
LONGITUD DE LA PENDIENTE — 900 m (3000 pies)

PESO BRUTO



VELOCIDAD
LONGITUD DE LA PENDIENTE — 1500 m (5000 pies)

CLAVE

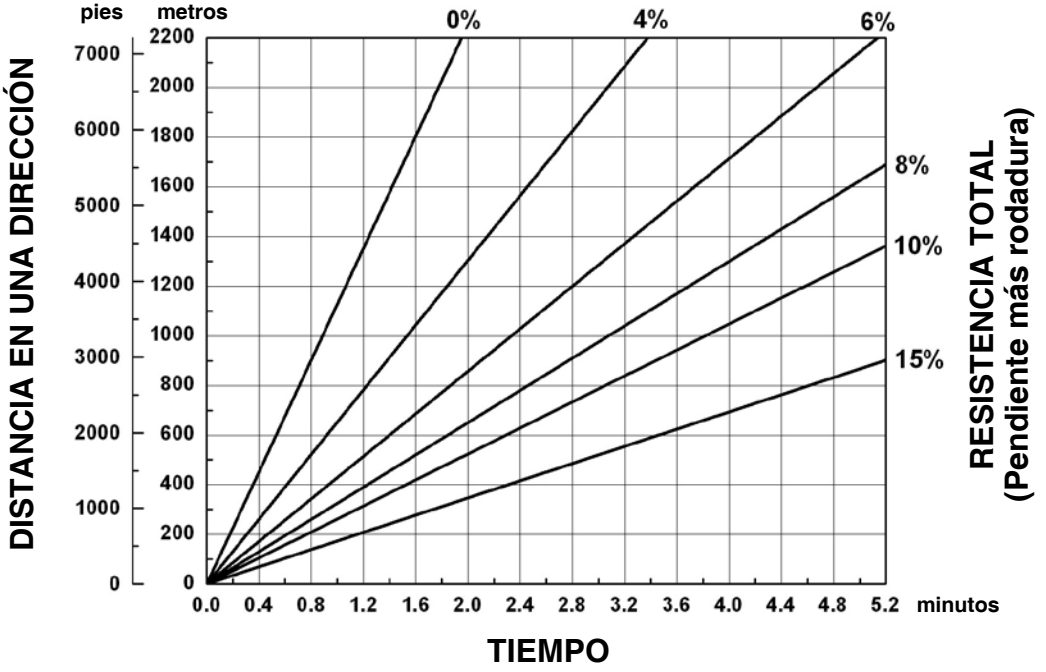
1 — 1a.
2 — 2a.
3 — 3a.
4 — 4a.
5 — 5a.
6 — 6a.
7 — 7a.

CLAVE

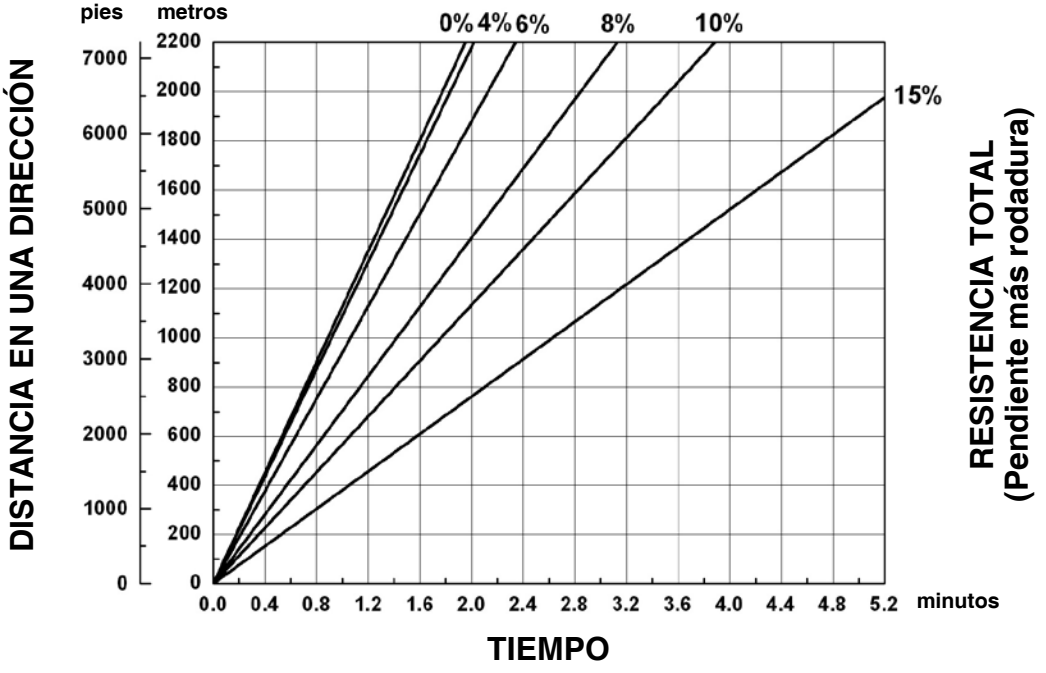
E — Vacío 45.647 kg (100.633 lb)
L — Peso bruto máximo: 100.698 kg (222.000 lb)
——— Con ARC solamente
- - - - - - ARC y freno de motor

9

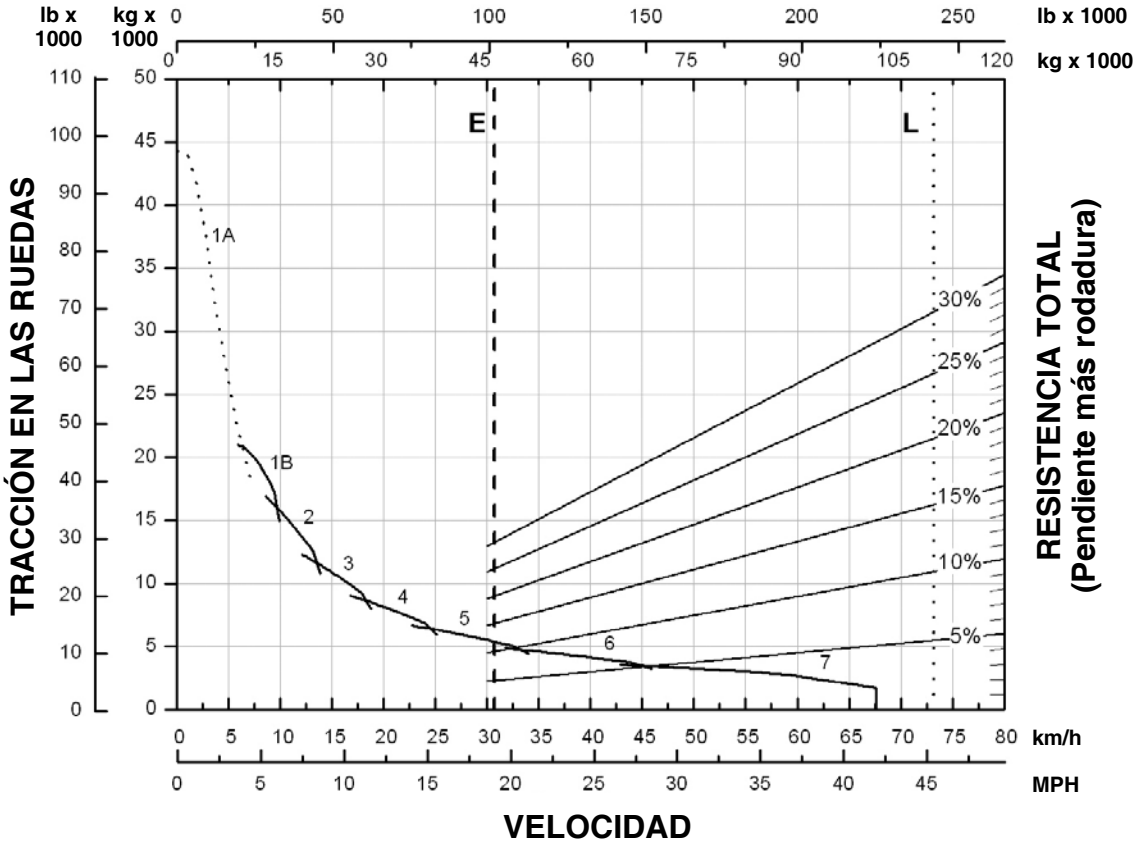
CARGADO



VACÍO



PESO BRUTO



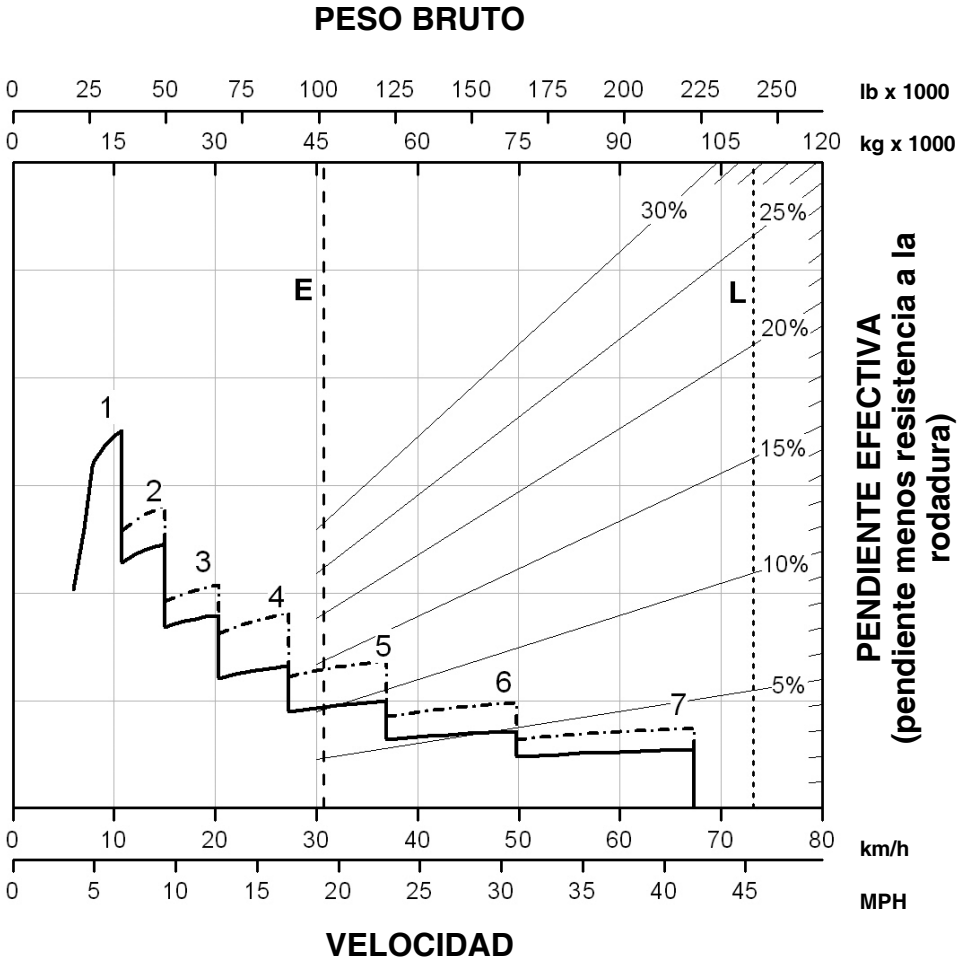
CLAVE

1A — 1a. (conv. de par)
1B — 1a. marcha
2 — 2a. marcha
3 — 3a. marcha
4 — 4a. marcha
5 — 5a. marcha
6 — 6a. marcha
7 — 7a. marcha

CLAVE

E — Vacío 46.342 kg (102.165 lb)
L — Peso bruto máximo: 109.769 kg (242.000 lb)

9



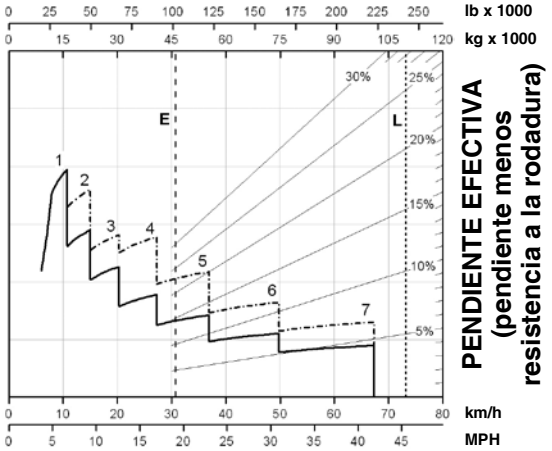
CLAVE

1 — 1a.
2 — 2a.
3 — 3a.
4 — 4a.
5 — 5a.
6 — 6a.
7 — 7a.

CLAVE

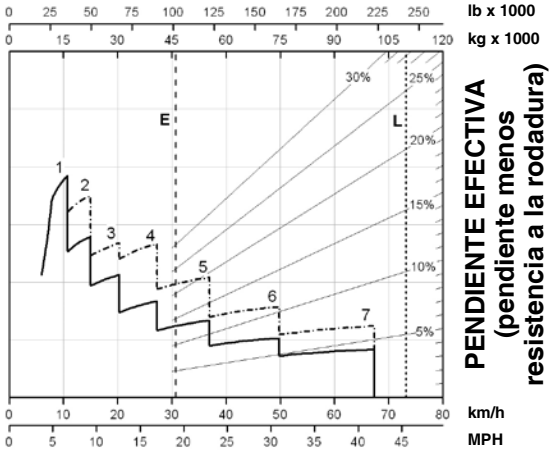
E — Vacío 46.342 kg (102.165 lb)
L — Peso bruto máximo: 109.769 kg (242.000 lb)
——— Con ARC solamente
-·-·-·- ARC y freno de motor

PESO BRUTO



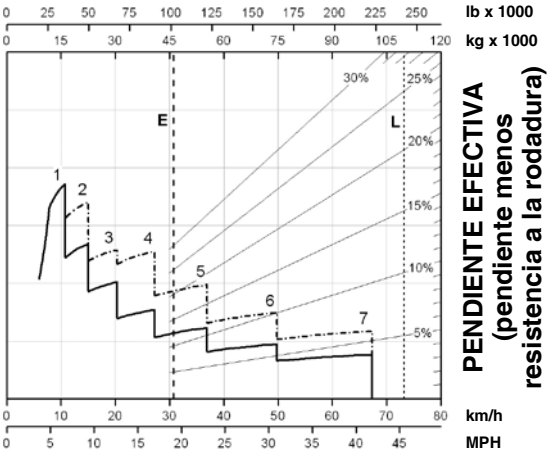
VELOCIDAD
LONGITUD DE LA PENDIENTE — 450 m (1500 pies)

PESO BRUTO



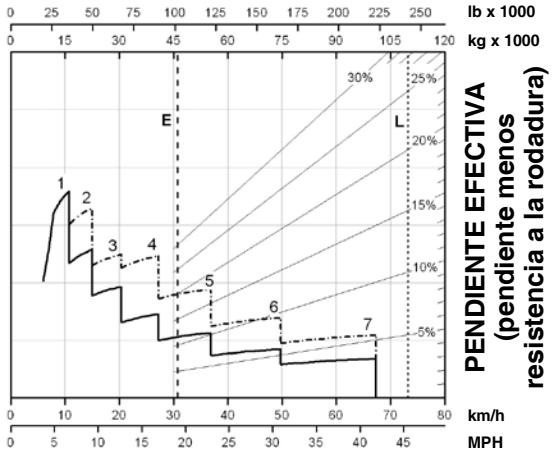
VELOCIDAD
LONGITUD DE LA PENDIENTE — 600 m (2000 pies)

PESO BRUTO



VELOCIDAD
LONGITUD DE LA PENDIENTE — 900 m (3000 pies)

PESO BRUTO



VELOCIDAD
LONGITUD DE LA PENDIENTE — 1500 m (5000 pies)

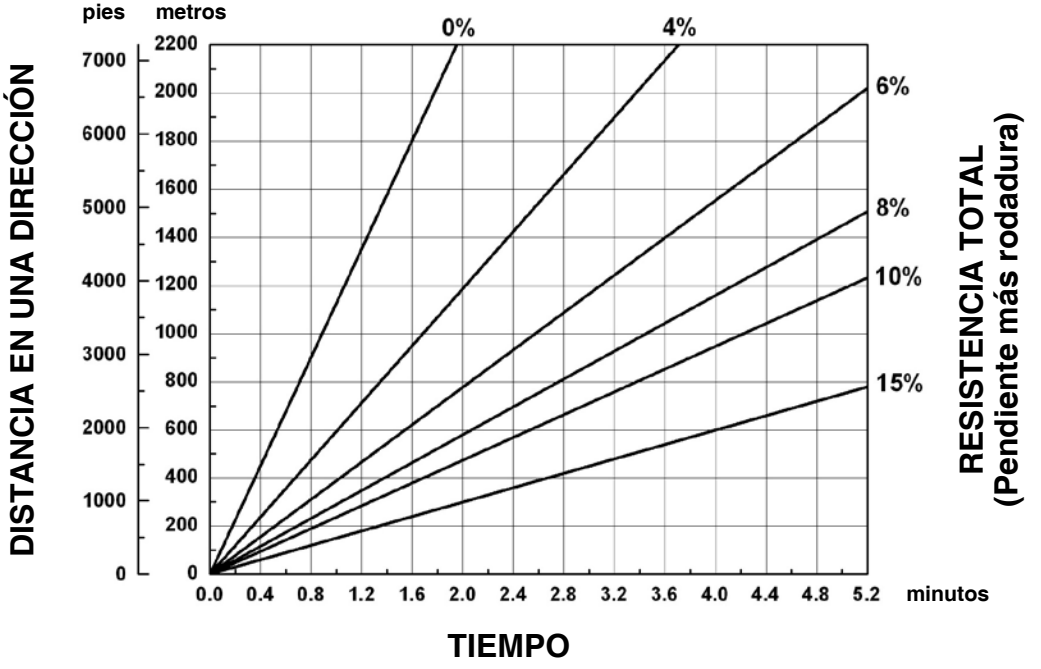
CLAVE

1 — 1a.
2 — 2a.
3 — 3a.
4 — 4a.
5 — 5a.
6 — 6a.
7 — 7a.

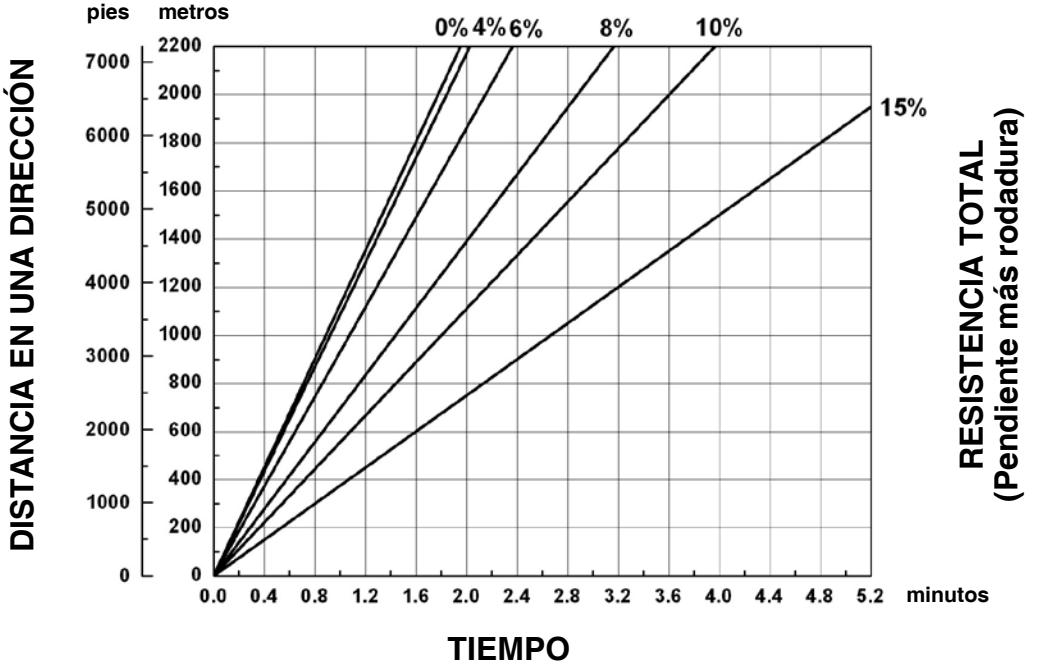
CLAVE

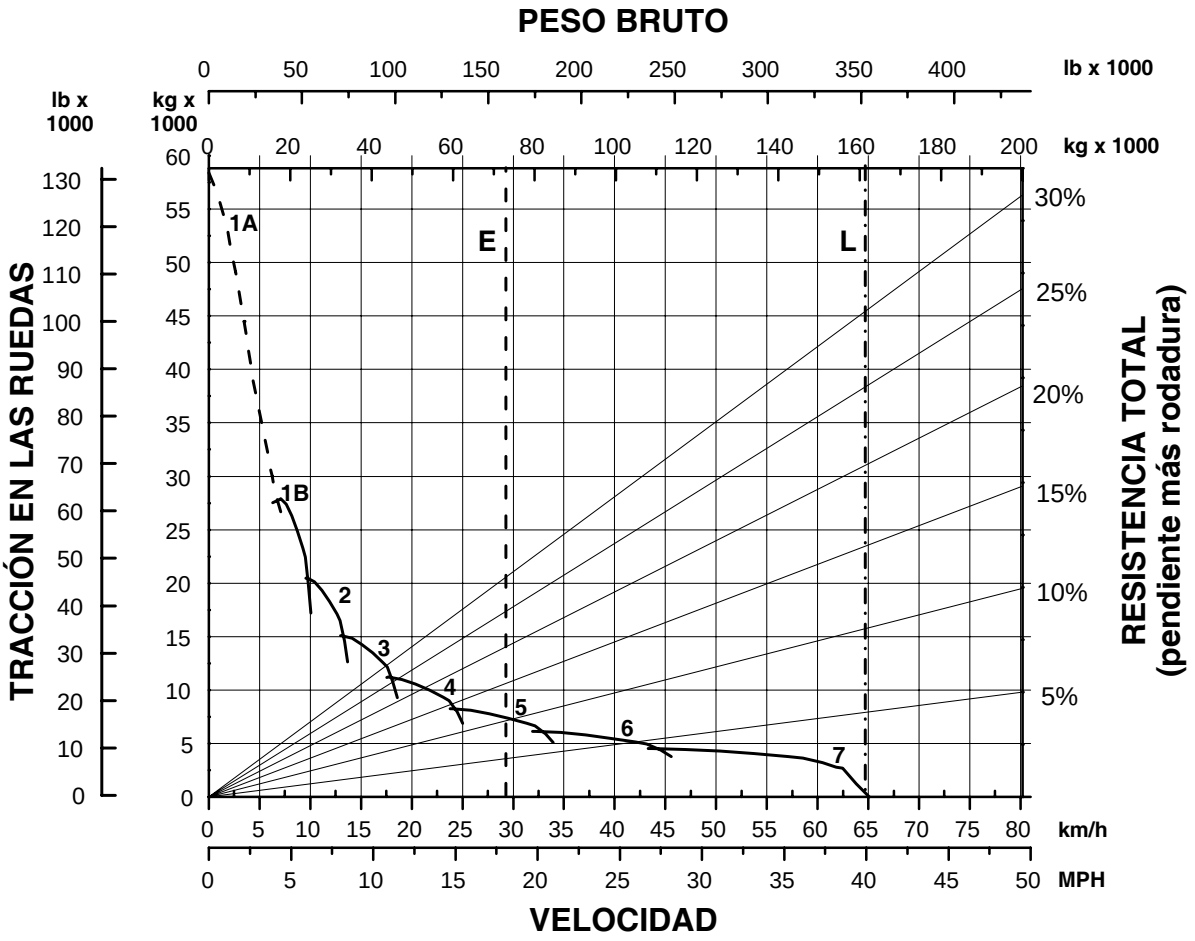
E — Vacío 46.342 kg (102.165 lb)
L — Peso bruto máximo: 109.769 kg (242.000 lb)
——— Con ARC solamente
- - - - - - ARC y freno de motor

CARGADO



VACÍO





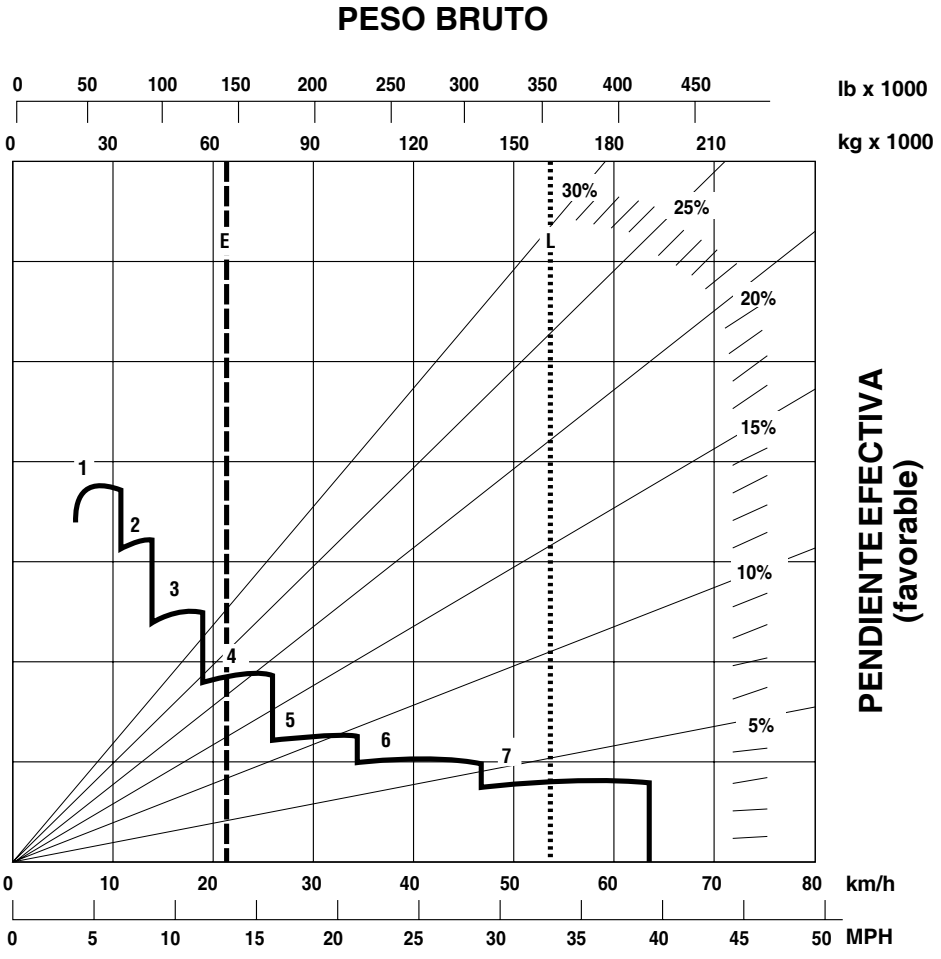
CLAVE

1A — 1a. (conv. de par)
1B — 1a. marcha
2 — 2a.
3 — 3a.
4 — 4a.
5 — 5a.
6 — 6a.
7 — 7a.

CLAVE

E — Vacío: 64.359 kg (141.889 lb)
L — Peso bruto máx. de la máquina: 163.360 kg (360.149 lb)

9



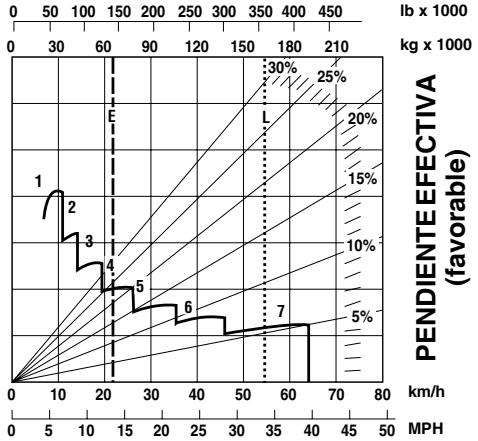
CLAVE

1 — 1a.
2 — 2a.
3 — 3a.
4 — 4a.
5 — 5a.
6 — 6a.
7 — 7a.

CLAVE

E — Vacío: 64.359 kg (141.889 lb)
L — Peso bruto máx. de la máquina: 163.360 kg (360.149 lb)

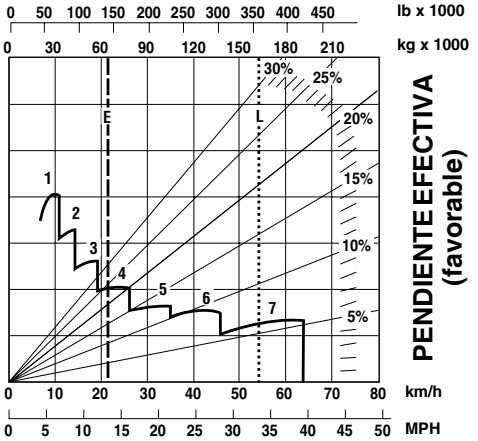
PESO BRUTO



VELOCIDAD

LONGITUD DE LA PENDIENTE — 450 m (1500 pies)

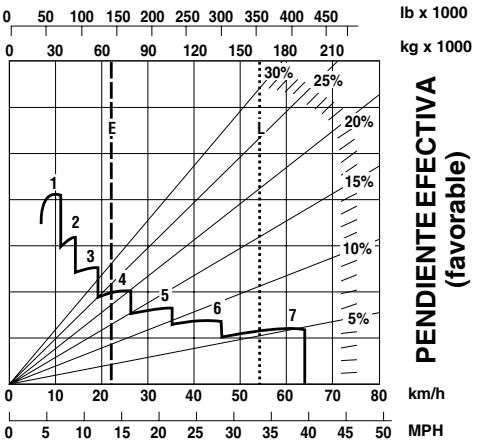
PESO BRUTO



VELOCIDAD

LONGITUD DE LA PENDIENTE — 600 m (2000 pies)

PESO BRUTO



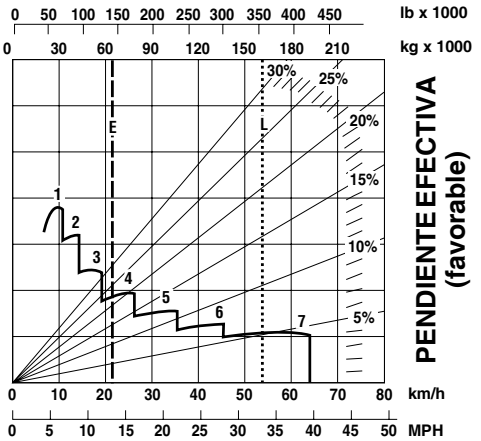
VELOCIDAD

LONGITUD DE LA PENDIENTE — 900 m (3000 pies)

CLAVE

1 — 1a.
2 — 2a.
3 — 3a.
4 — 4a.
5 — 5a.
6 — 6a.
7 — 7a.

PESO BRUTO



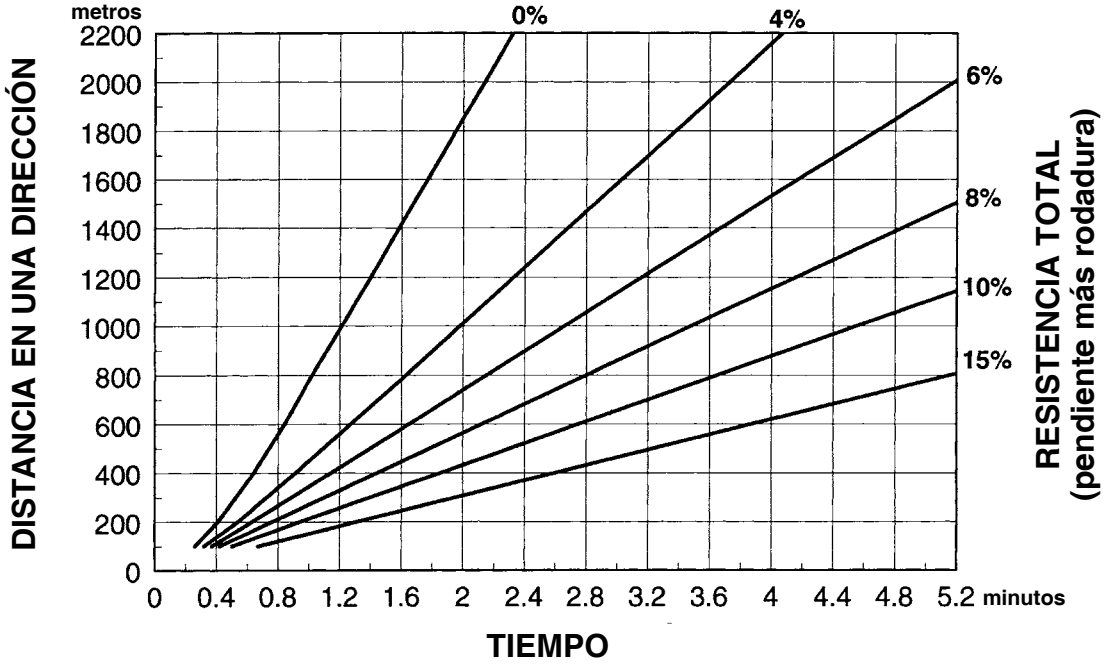
VELOCIDAD

LONGITUD DE LA PENDIENTE — 1500 m (5000 pies)

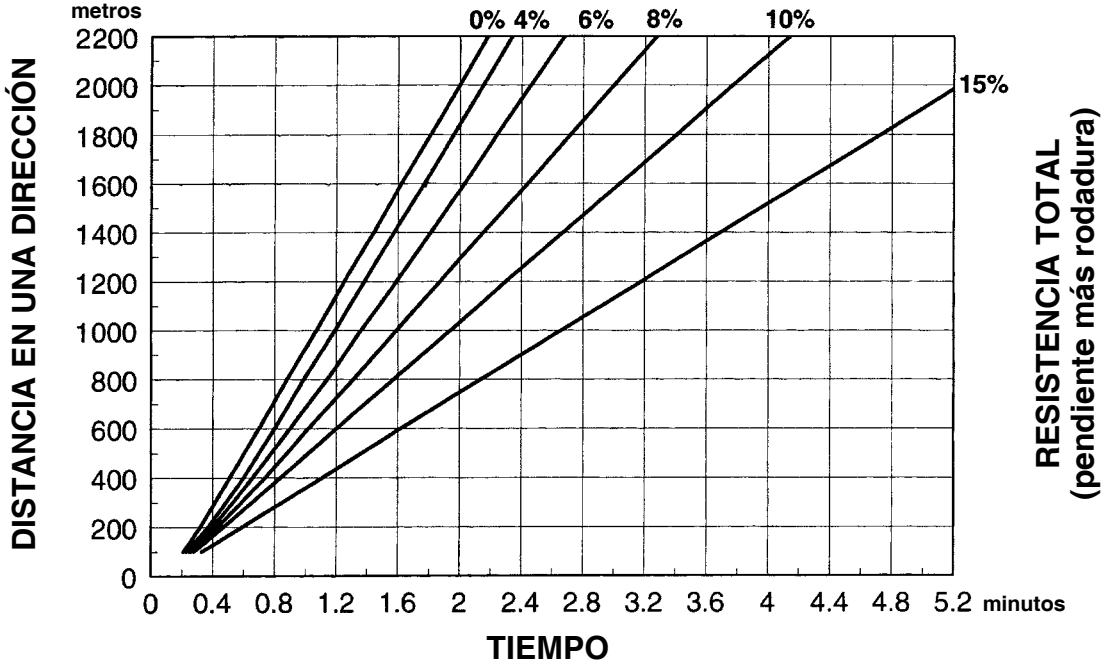
CLAVE

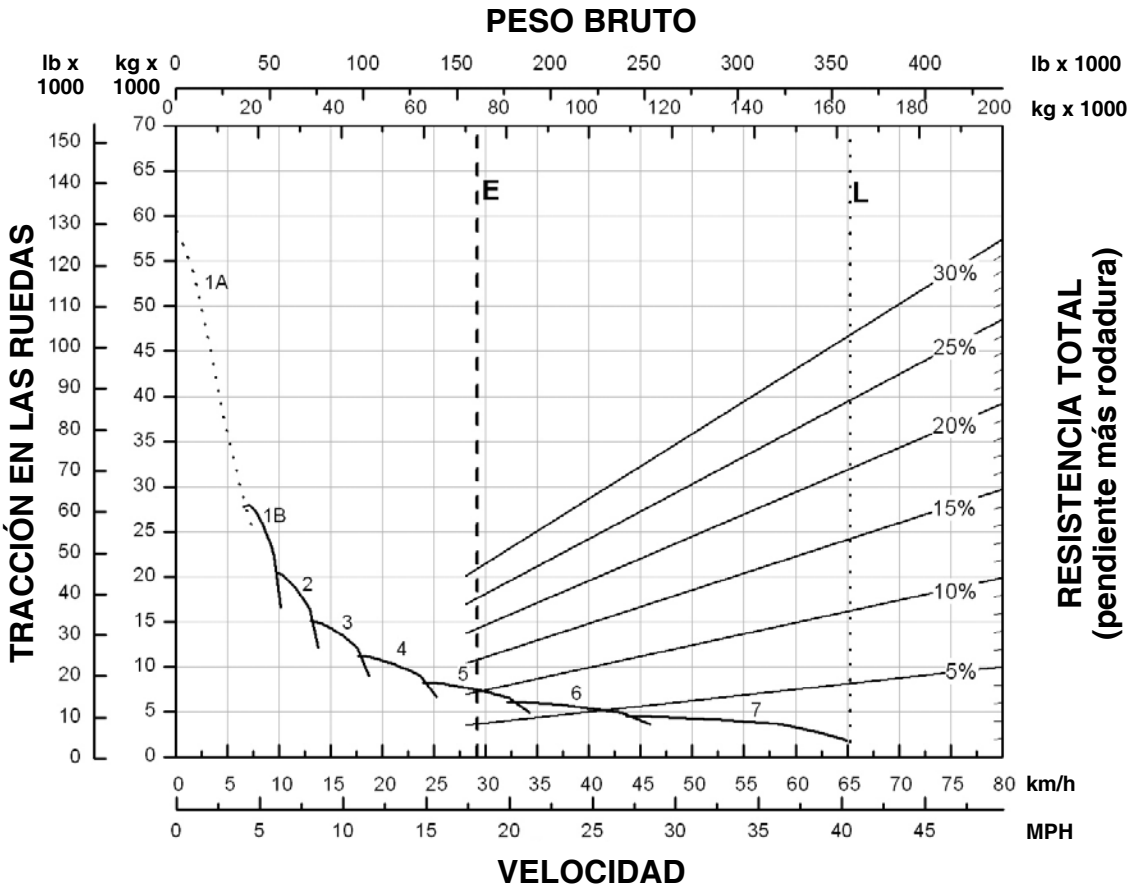
E — Vacío: 64.359 kg (141.889 lb)
L — Peso bruto máx. de la máquina: 163.360 kg (360.149 lb)

CARGADO



VACÍO



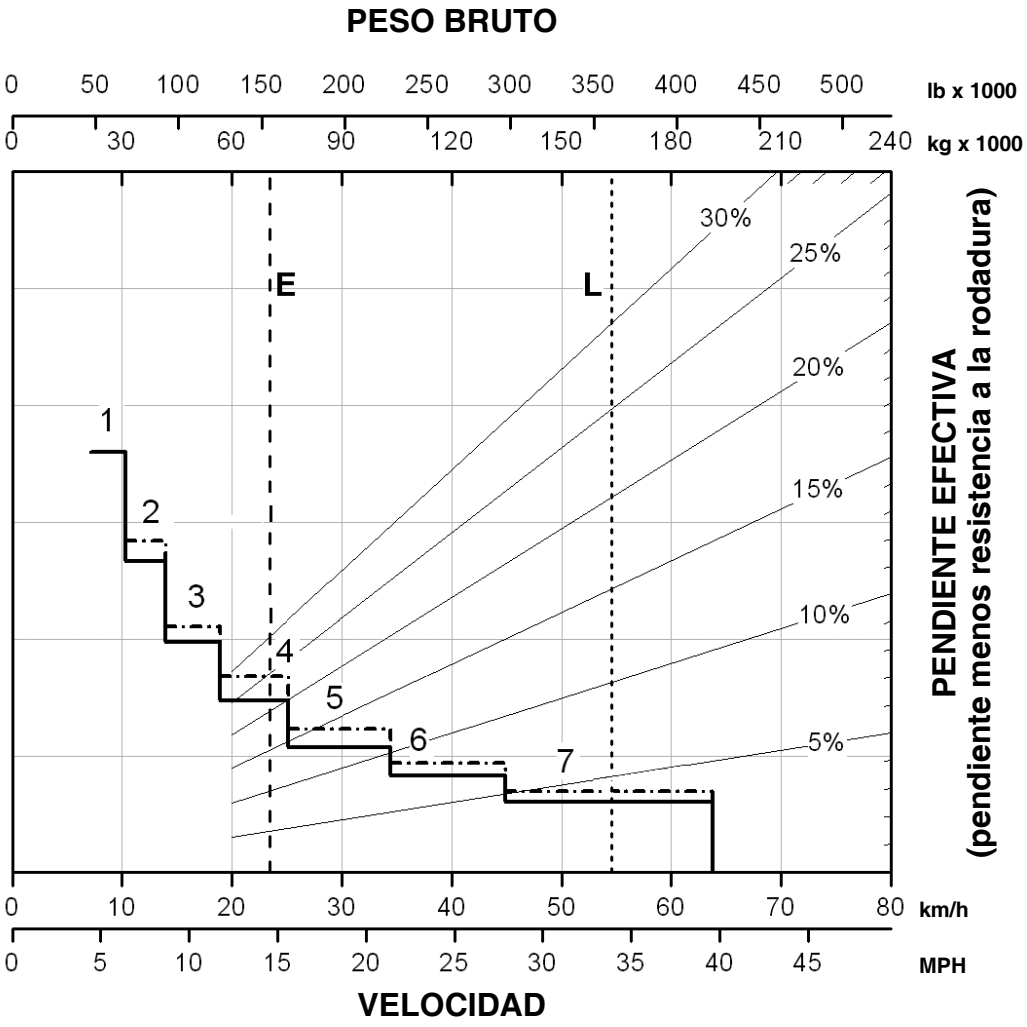


CLAVE

1A — 1a. (conv. de par)
1B — 1a. marcha
2 — 2a.
3 — 3a.
4 — 4a.
5 — 5a.
6 — 6a.
7 — 7a.

CLAVE

E — Vacío: 72.977 kg (160.885 lb)
L — Peso bruto máximo: 163.293 kg (360.000 lb)



LONGITUD CONTINUA DE LA PENDIENTE

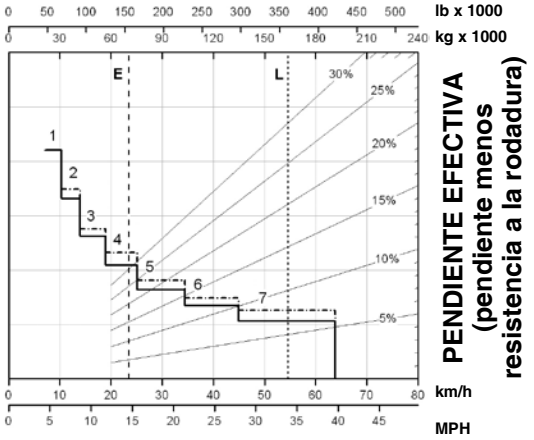
CLAVE

1 — 1a.
2 — 2a.
3 — 3a.
4 — 4a.
5 — 5a.
6 — 6a.
7 — 7a.

CLAVE

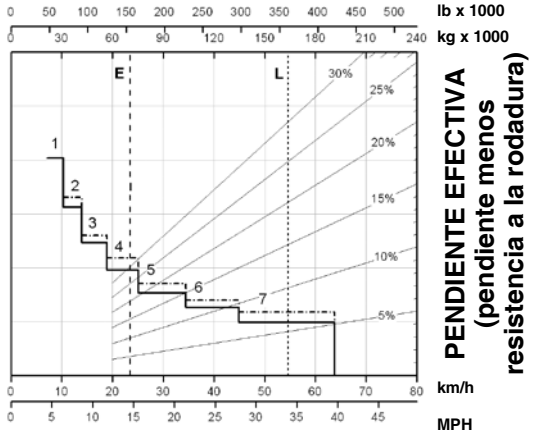
E — Vacío: 72.977 kg (160.885 lb)
L — Peso bruto máximo: 163.293 kg (360.000 lb)

PESO BRUTO



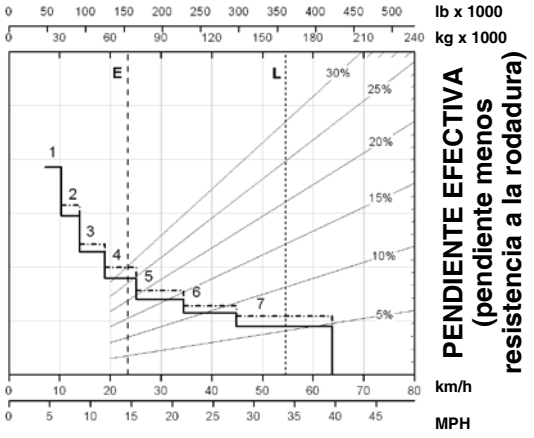
VELOCIDAD
LONGITUD DE LA PENDIENTE — 450 m
(1500 pies)

PESO BRUTO



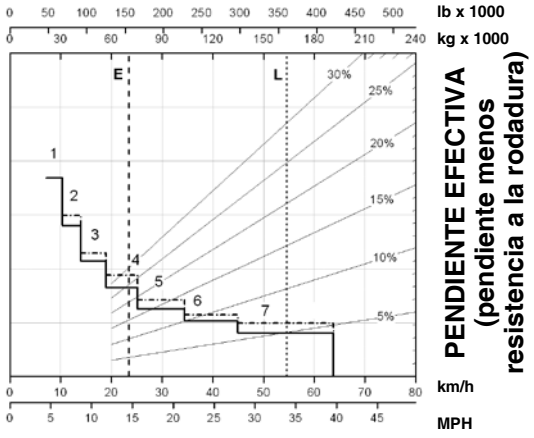
VELOCIDAD
LONGITUD DE LA PENDIENTE — 600 m
(2000 pies)

PESO BRUTO



VELOCIDAD
LONGITUD DE LA PENDIENTE — 900 m
(3000 pies)

PESO BRUTO



VELOCIDAD
LONGITUD DE LA PENDIENTE — 1500 m
(5000 pies)

CLAVE

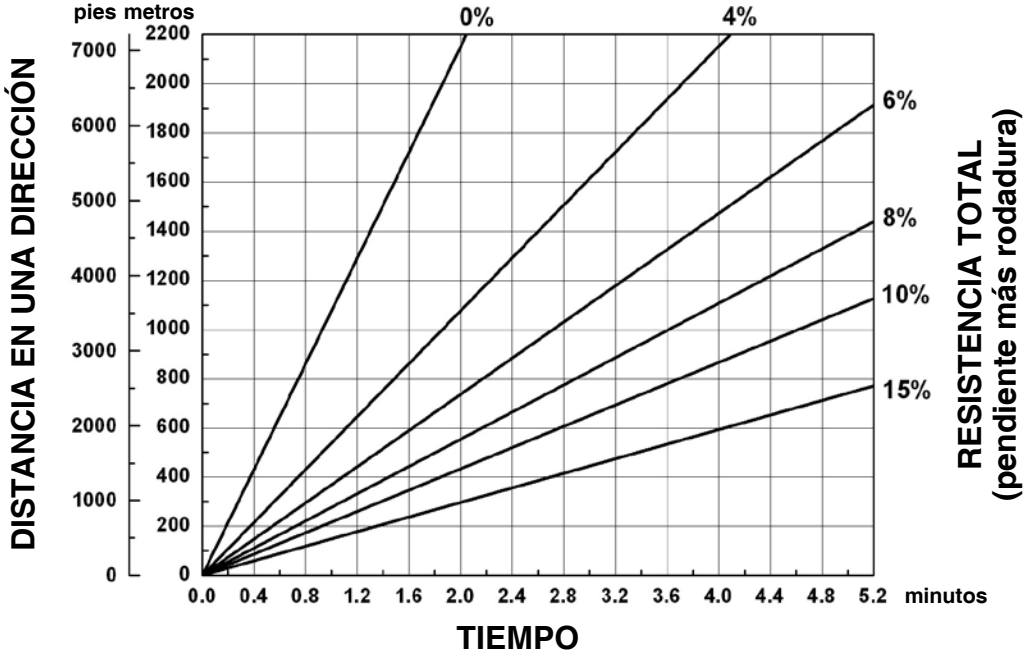
1 — 1a.
2 — 2a.
3 — 3a.
4 — 4a.
5 — 5a.
6 — 6a.
7 — 7a.

CLAVE

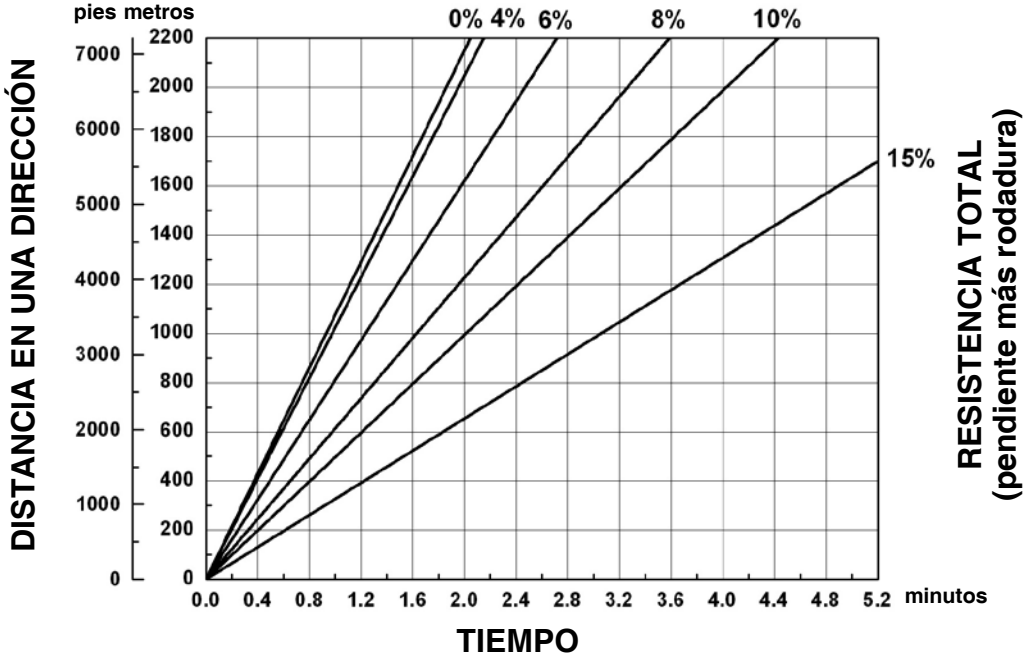
E — Vacío: 72.977 kg (160.885 lb)
L — Peso bruto máximo: 163.293 kg (360.000 lb)

9

CARGADO

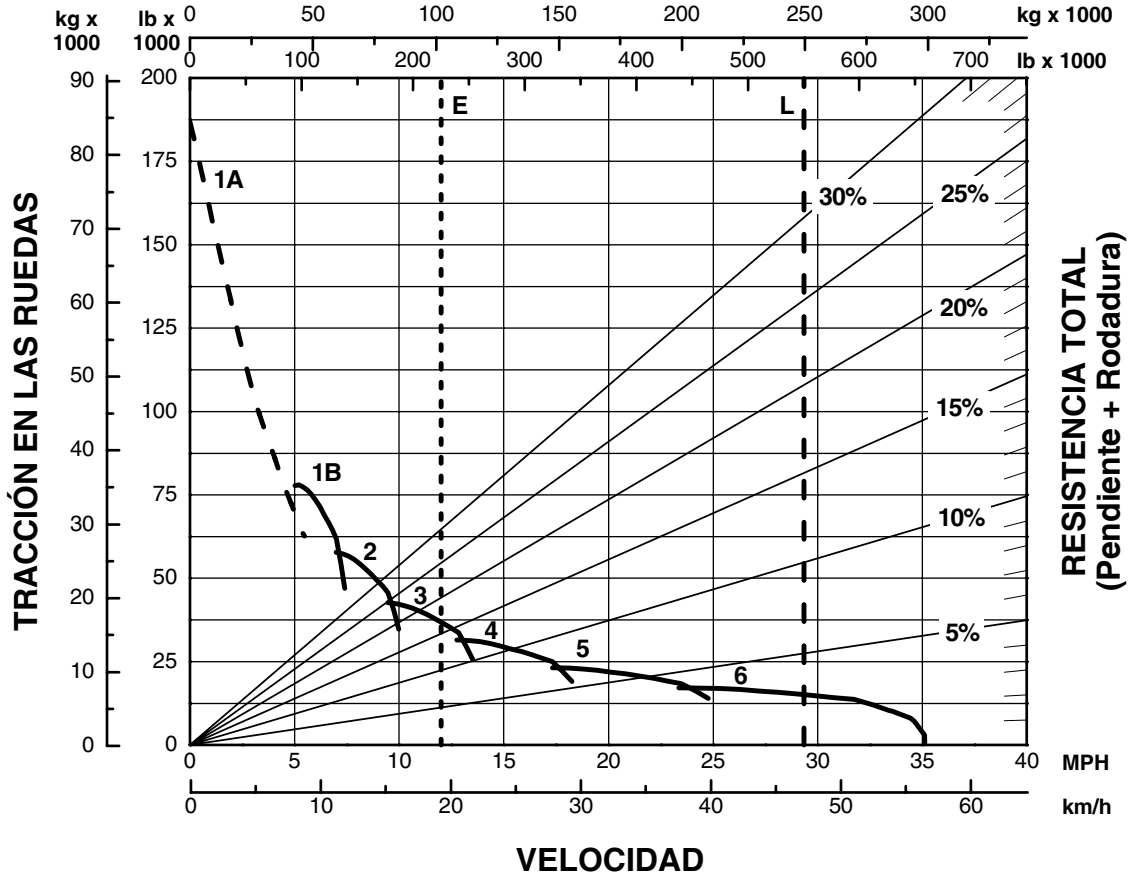


VACÍO



Tracción en las ruedas – Velocidad – Rendimiento en pendiente del 785C
- Neumáticos 33.00R51*
- Radio del neumático: 1433 mm **(4'4,4")**

PESO BRUTO



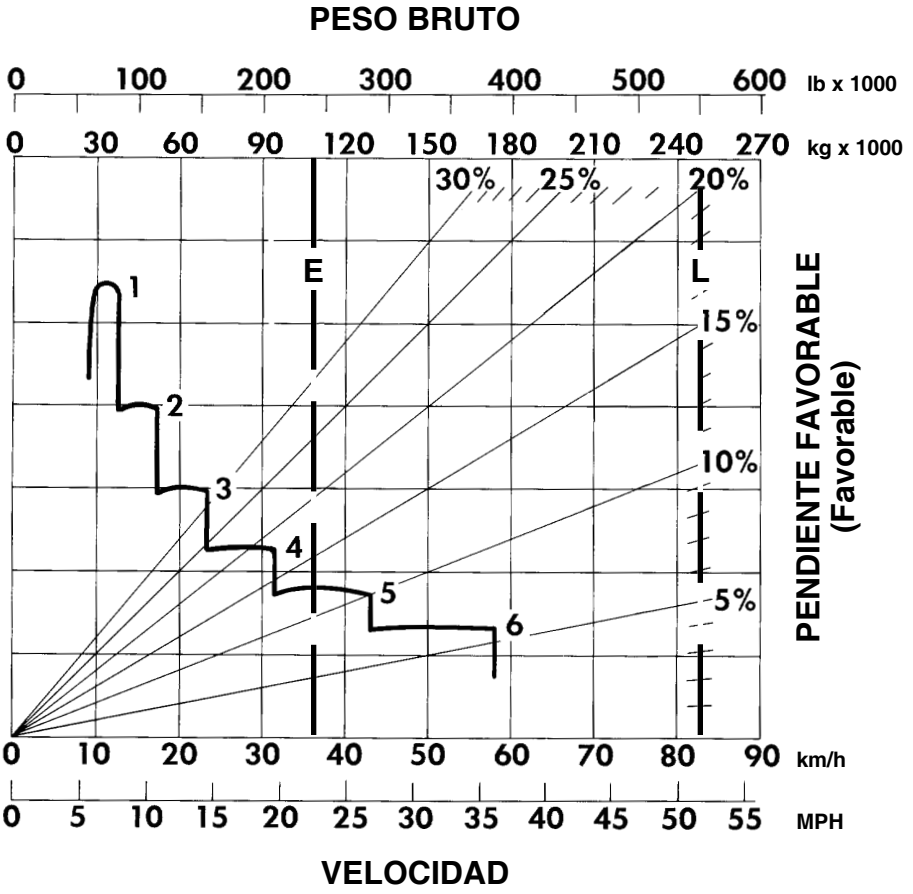
CLAVE

1A— 1a. (conv. de par)
1B— 1a. marcha
2 — 2a.
3 — 3a.
4 — 4a.
5 — 5a.
6 — 6a.

CLAVE

E — Peso vacío máx. en la obra, calculado: 115.085 kg (253.719 lb)
L — Peso bruto máximo del vehículo: 249.475 kg (550.000 lb)

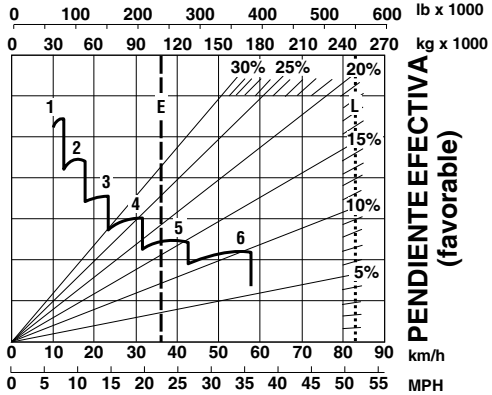
*A nivel del mar.



CLAVE
1 — 1a.
2 — 2a.
3 — 3a.
4 — 4a.
5 — 5a.
6 — 6a.

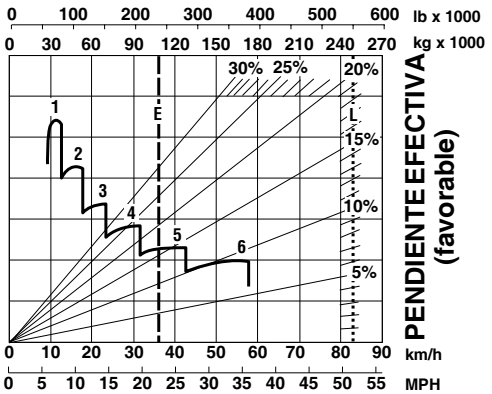
CLAVE
E — Peso vacío en la obra, calculado: 107.190 kg (236.314 lb)
L — Peso bruto máximo del vehículo: 249.433 kg (550.000 lb)

PESO BRUTO



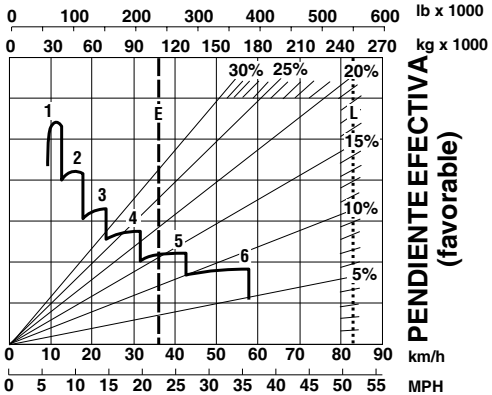
VELOCIDAD
LONGITUD DE LA PENDIENTE — 450 m (1500 pies)

PESO BRUTO



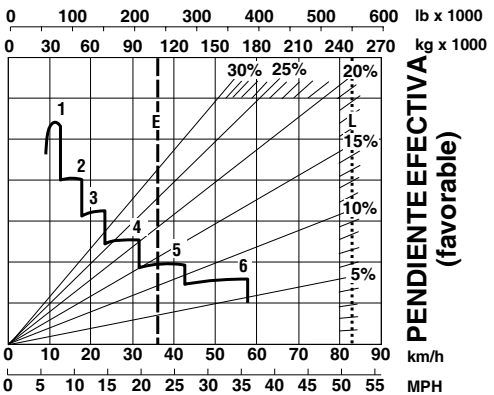
VELOCIDAD
LONGITUD DE LA PENDIENTE — 600 m (2000 pies)

PESO BRUTO



VELOCIDAD
LONGITUD DE LA PENDIENTE — 900 m (3000 pies)

PESO BRUTO



VELOCIDAD
LONGITUD DE LA PENDIENTE — 1500 m (5000 pies)

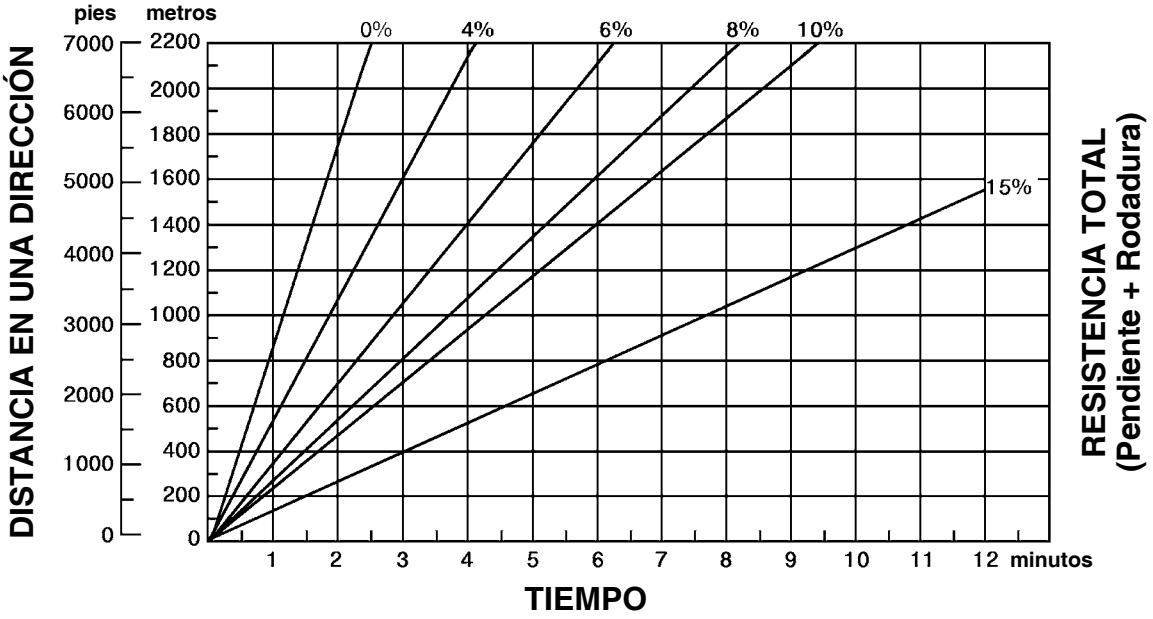
CLAVE

1 — 1a.
2 — 2a.
3 — 3a.
4 — 4a.
5 — 5a.
6 — 6a.

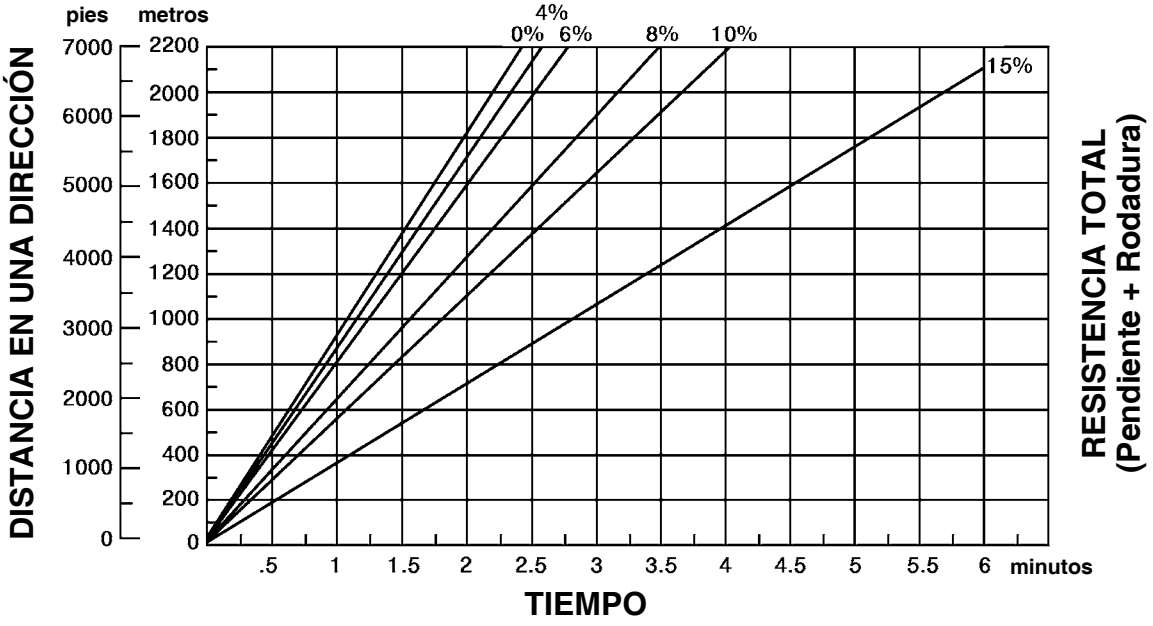
CLAVE

E — Peso vacío en la obra, calculado: 107.190 kg (236.314 lb)
L — Peso bruto máximo del vehículo: 249.433 kg (550.000 lb)

CARGADO

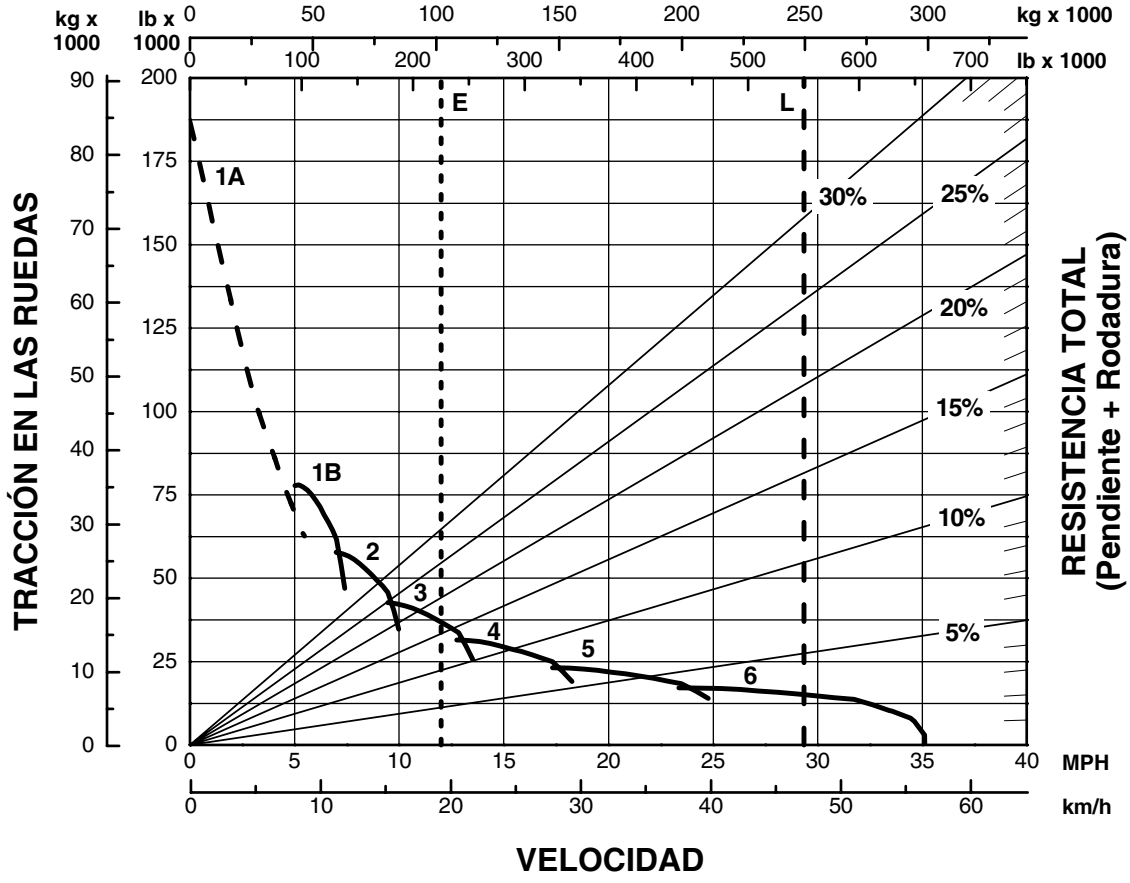


VACÍO



Tracción en las ruedas – Velocidad – Rendimiento en pendiente del 785D
- Neumáticos 33.00R51*
- Radio del neumático: 1433 mm **(4'8,4")**

PESO BRUTO



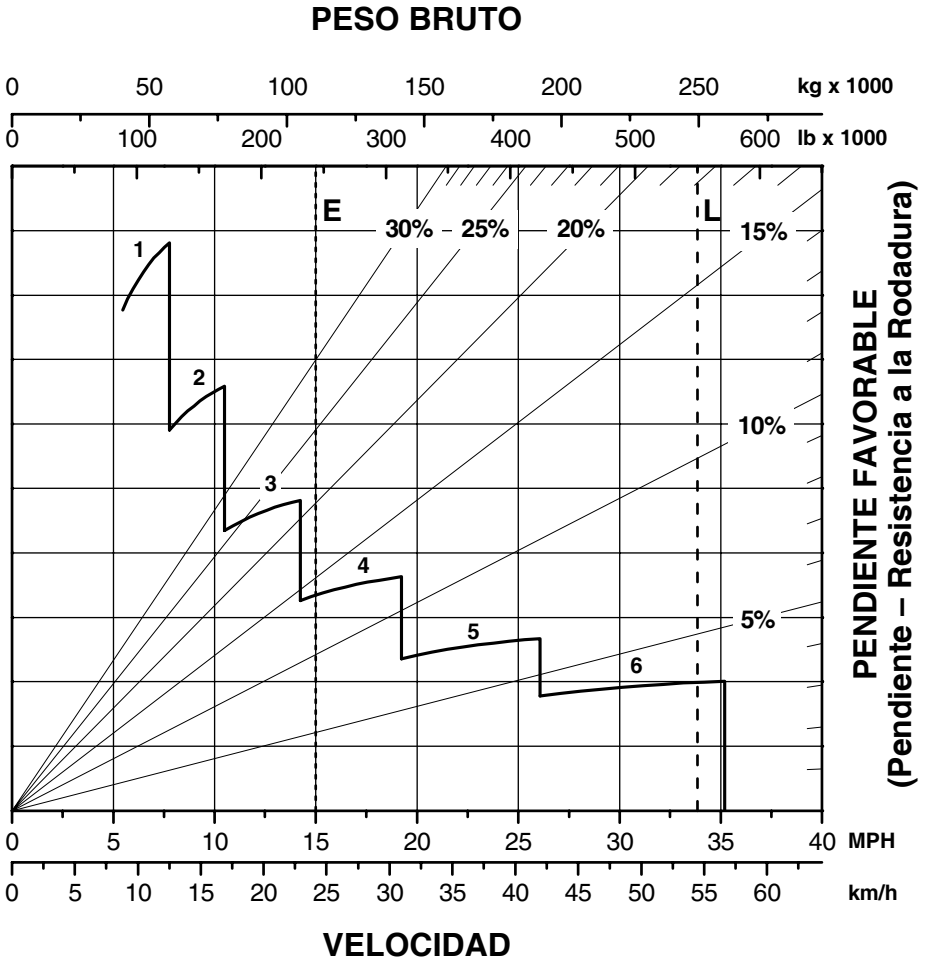
CLAVE

1A— 1a. (conv. de par)
1B— 1a. marcha
2 — 2a.
3 — 3a.
4 — 4a.
5 — 5a.
6 — 6a.

CLAVE

E — Peso vacío máx. en la obra, calculado: 116.505 kg (256.849 lb)
L — Peso bruto máximo del vehículo: 249.475 kg (550.000 lb)

*A nivel del mar.

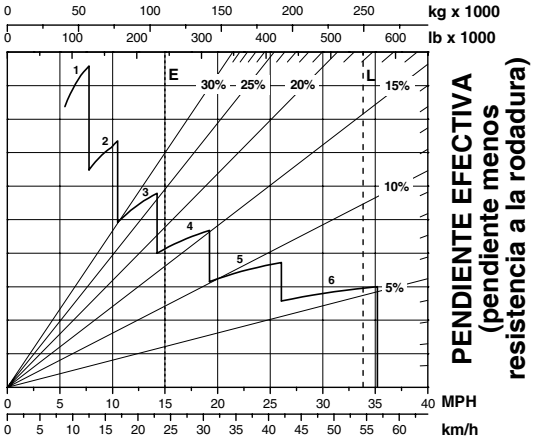


CLAVE
1a.
2a.
3 — 3a.
4 — 4a.
5 — 5a.
6 — 6a.

CLAVE
E — Peso vacío en la obra, calculado: 108.481 kg (239.160 lb)
L — Peso bruto máximo del vehículo: 249.433 kg (550.000 lb)

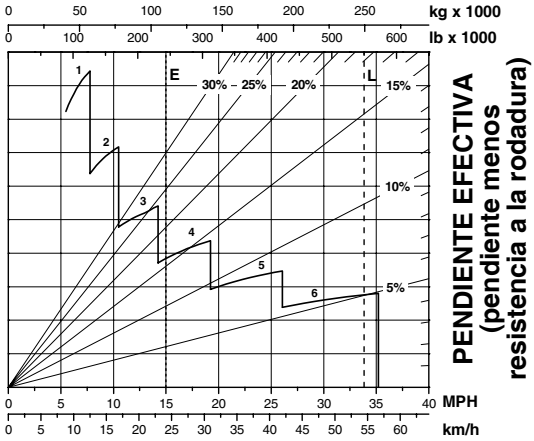
*A nivel del mar.

PESO BRUTO



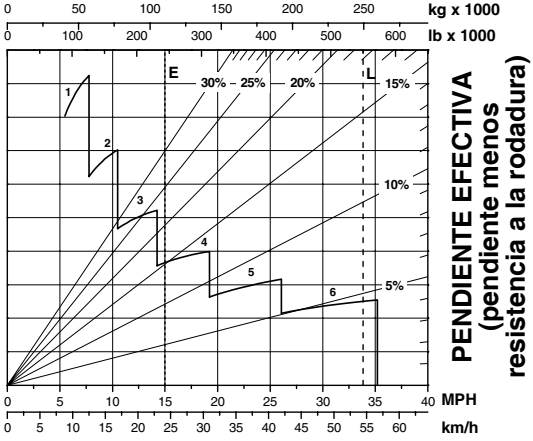
VELOCIDAD
LONGITUD DE LA PENDIENTE — 450 m
(1500 pies)

PESO BRUTO



VELOCIDAD
LONGITUD DE LA PENDIENTE — 600 m
(2000 pies)

PESO BRUTO

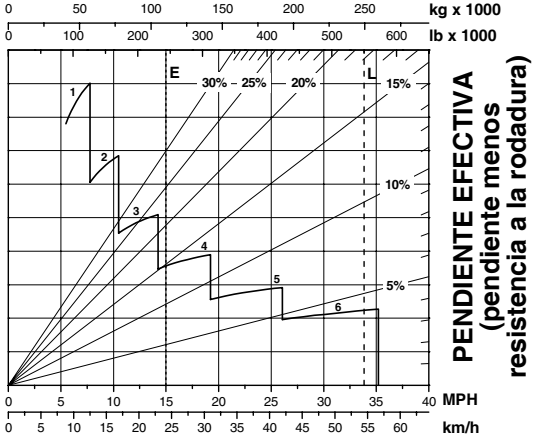


VELOCIDAD
LONGITUD DE LA PENDIENTE — 900 m
(3000 pies)

CLAVE

1 — 1a.
2 — 2a.
3 — 3a.
4 — 4a.
5 — 5a.
6 — 6a.

PESO BRUTO



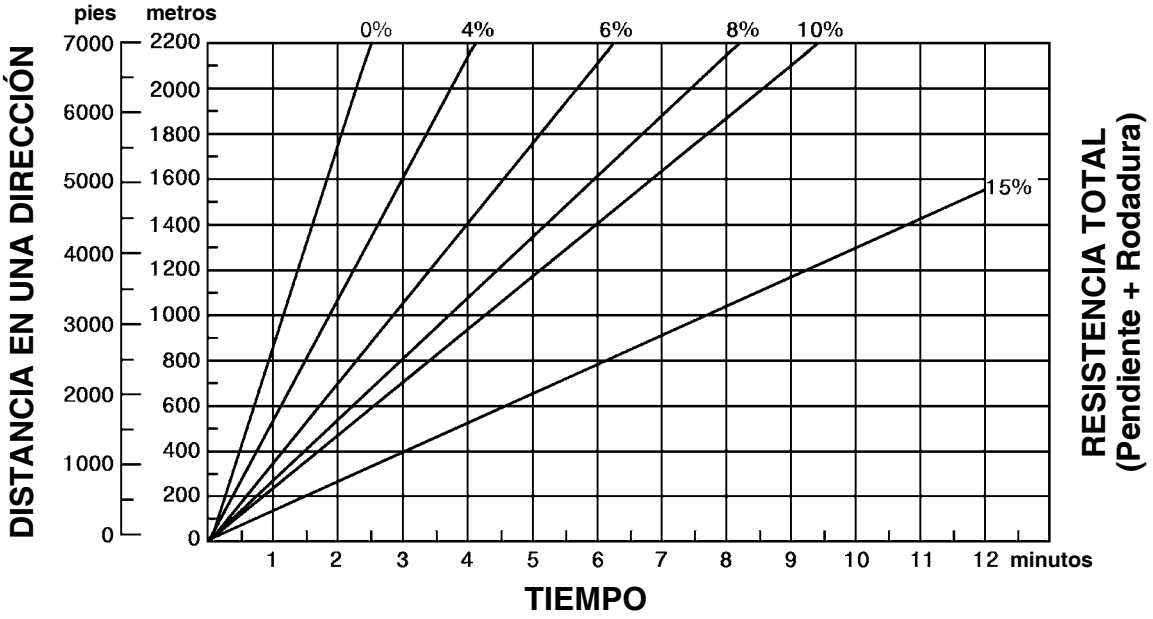
VELOCIDAD
LONGITUD DE LA PENDIENTE — 1500 m
(5000 pies)

CLAVE

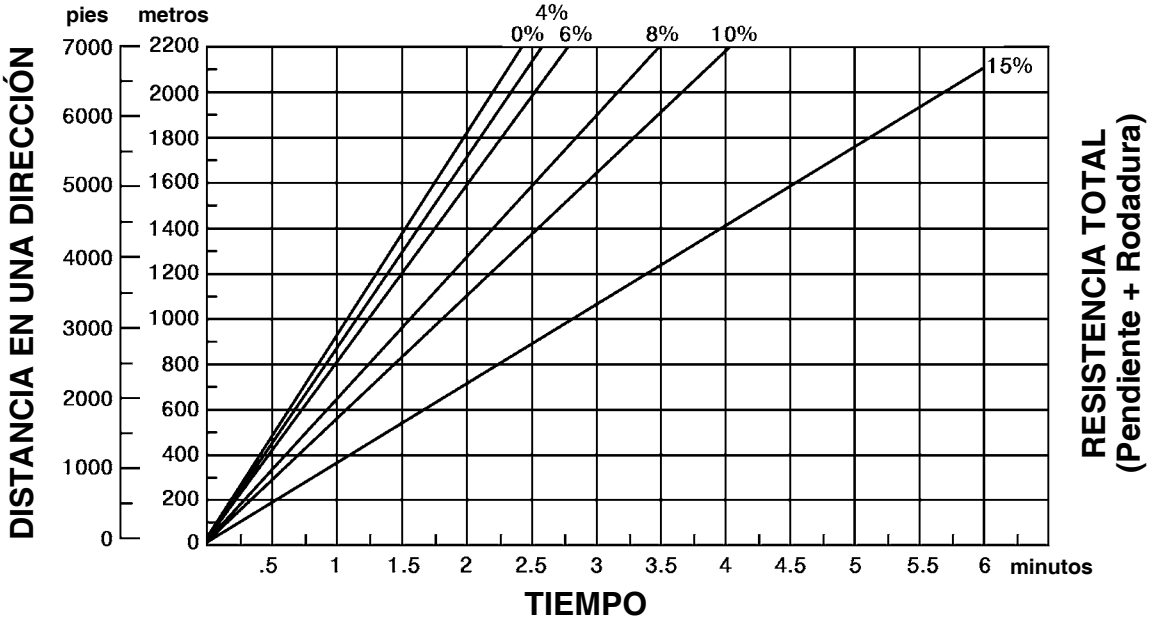
E — Peso vacío en la obra, calculado: 108.481 kg (239.160 lb)
L — Peso bruto máximo del vehículo: 249.433 kg (550.000 lb)

*A nivel del mar.

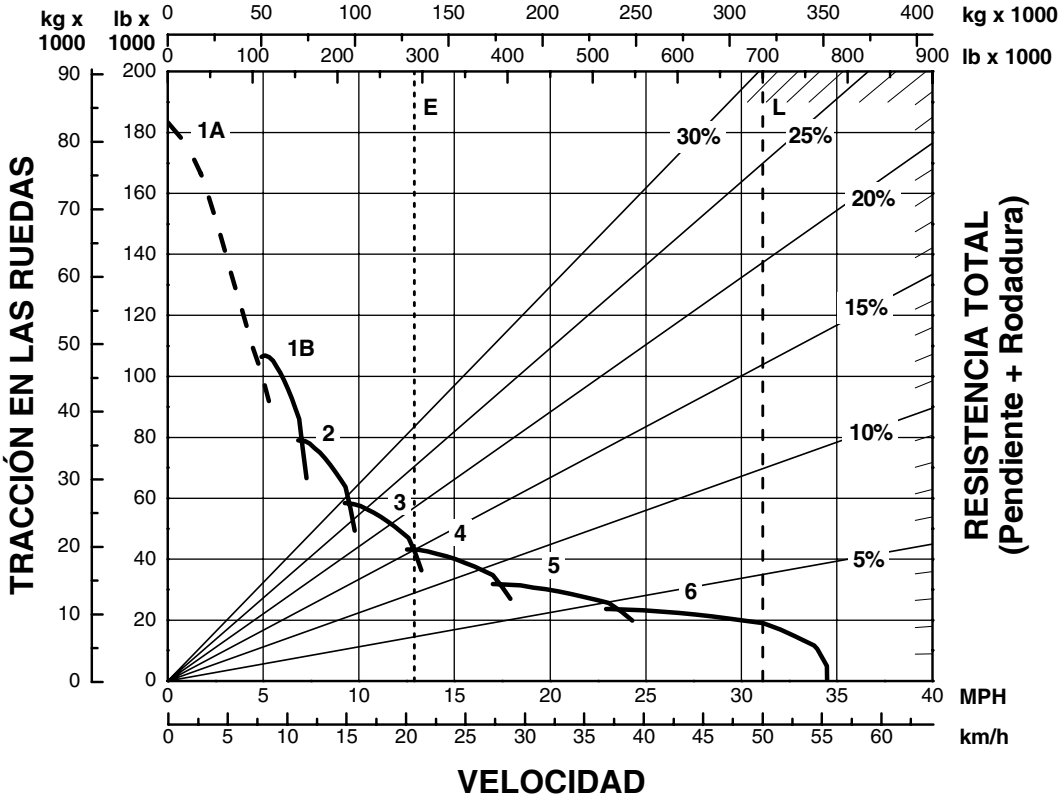
CARGADO



VACÍO



PESO BRUTO



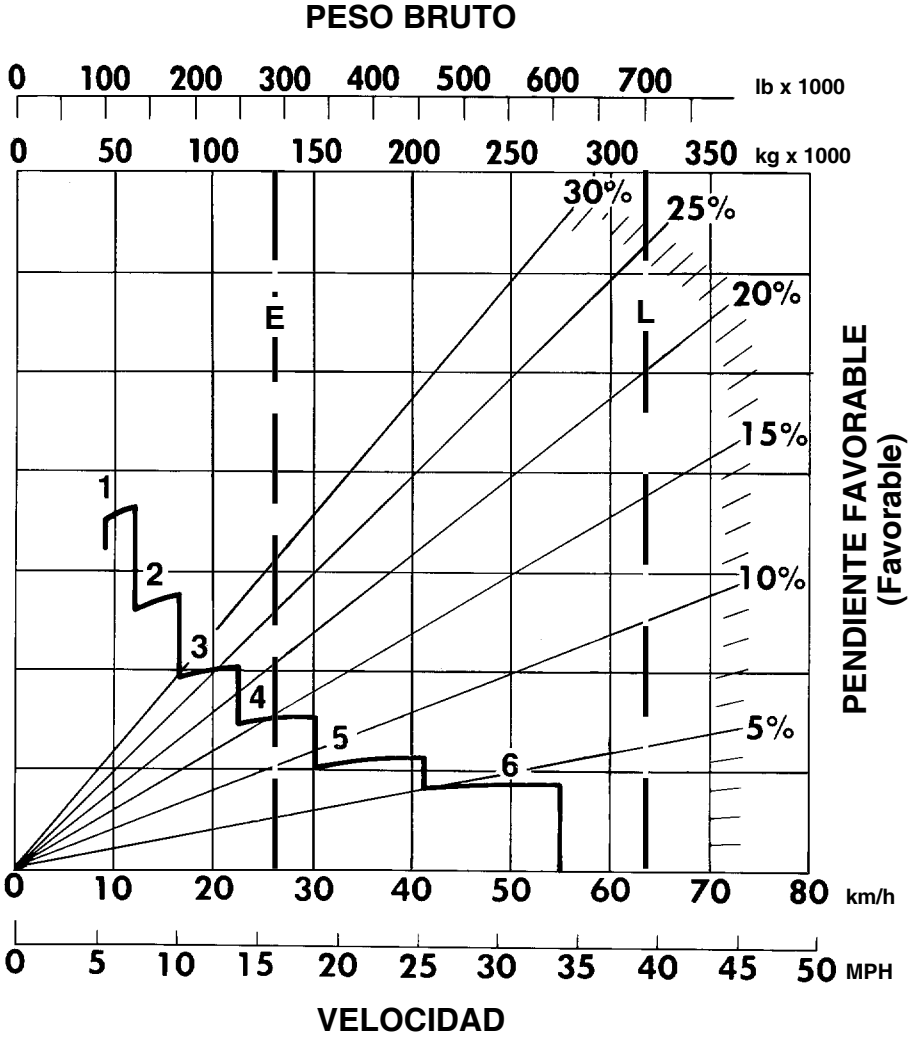
CLAVE

1A— 1a. (conv. de par)
1B— 1a. marcha
2 — 2a.
3 — 3a.
4 — 4a.
5 — 5a.
6 — 6a.

CLAVE

E — Peso vacío máximo en la obra, calculado: 132.651 kg (292.447 lb)*
L — Peso bruto máximo del vehículo: 317.460 kg (700.000 lb)

*Camión equipado con extensiones laterales de la caja y revestimientos.
**A nivel del mar.



CLAVE

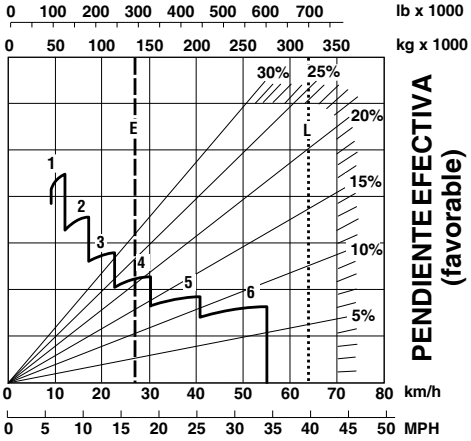
1 — 1a.
2 — 2a.
3 — 3a.
4 — 4a.
5 — 5a.
6 — 6a.

CLAVE

E — Peso vacío en la obra, calculado: 132.651 kg (292.447 lb)*
L — Peso bruto máximo del vehículo: 317.460 kg (700.000 lb)

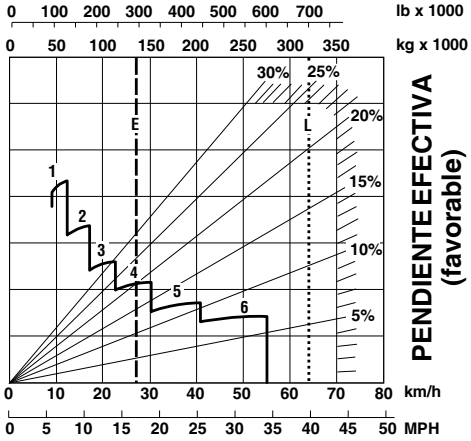
*Camión equipado con suplementos laterales y revestimiento de la caja.

PESO BRUTO



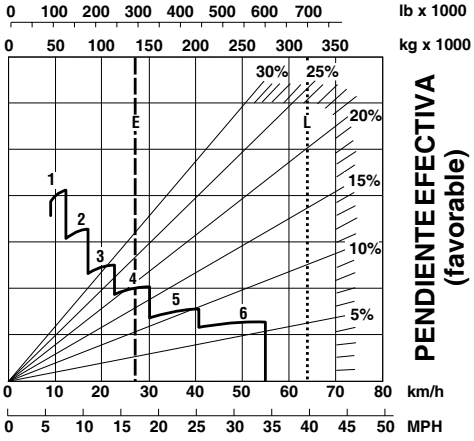
VELOCIDAD
LONGITUD DE LA PENDIENTE — 450 m (1500 pies)

PESO BRUTO



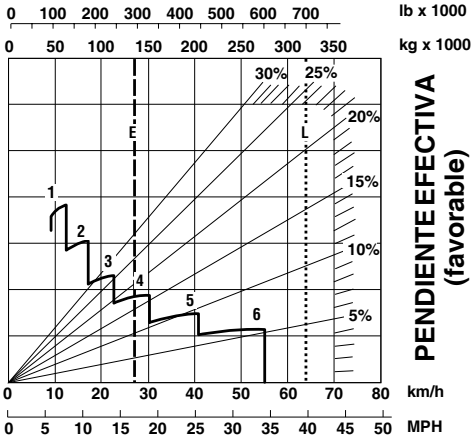
VELOCIDAD
LONGITUD DE LA PENDIENTE — 600 m (2000 pies)

PESO BRUTO



VELOCIDAD
LONGITUD DE LA PENDIENTE — 900 m (3000 pies)

PESO BRUTO



VELOCIDAD
LONGITUD DE LA PENDIENTE — 1500 m (5000 pies)

CLAVE

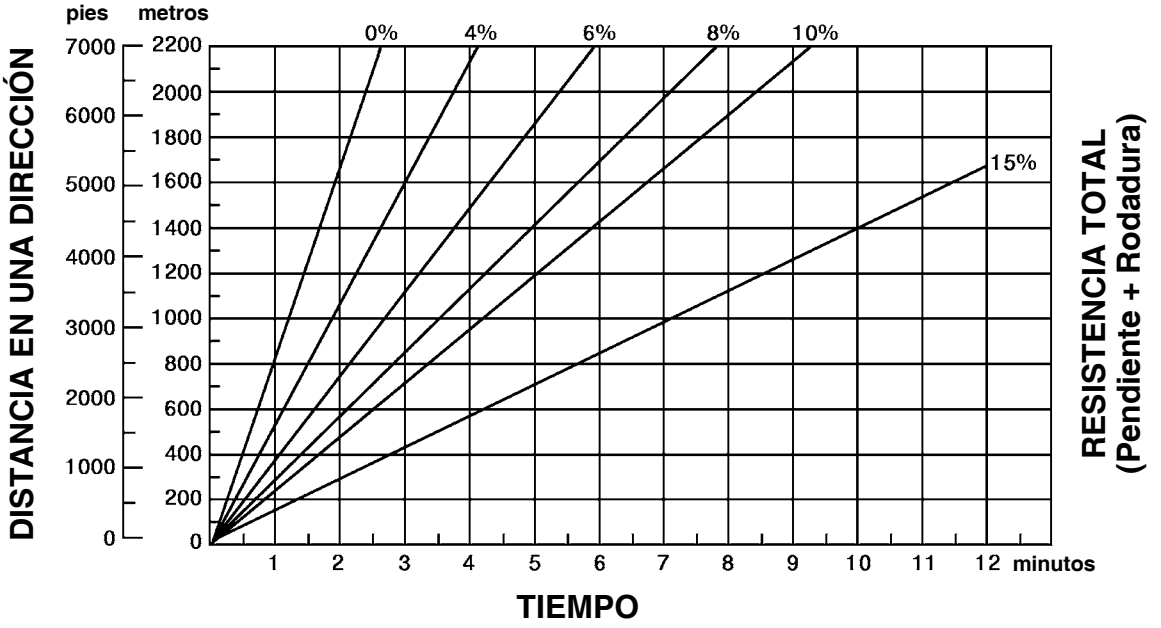
1 — 1a.
2 — 2a.
3 — 3a.
4 — 4a.
5 — 5a.
6 — 6a.

CLAVE

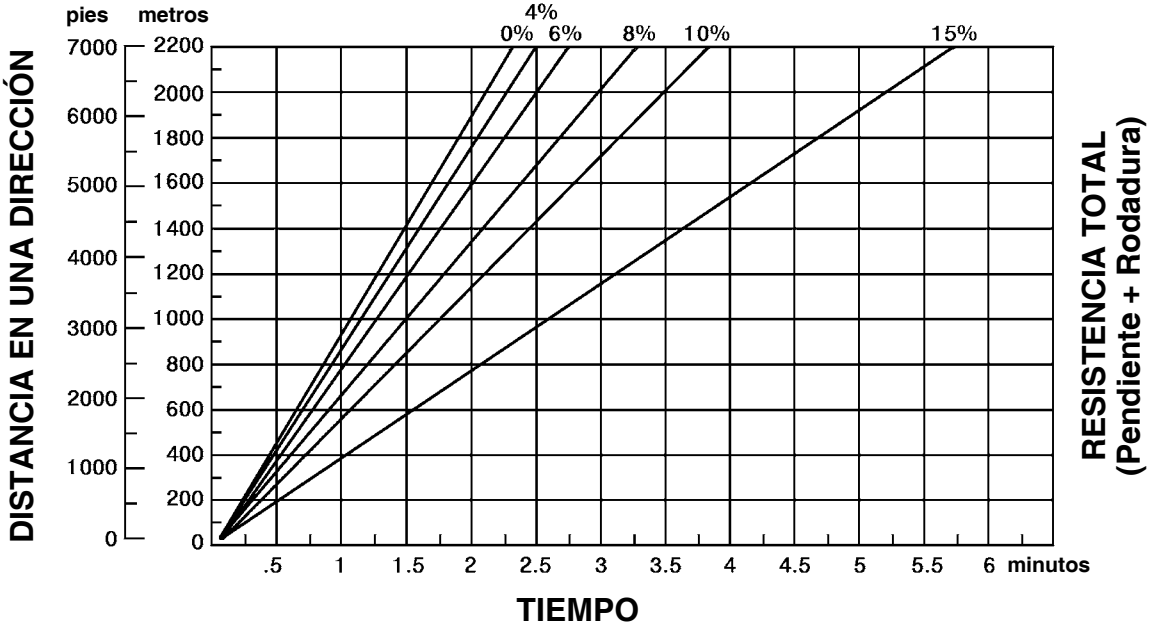
E — Peso vacío en la obra, calculado:
132.651 kg (292.447 lb)*
L — Peso bruto máximo del vehículo:
317.460 kg (700.000 lb)

*Camión equipado con suplementos laterales y revestimiento de la caja.

CARGADO

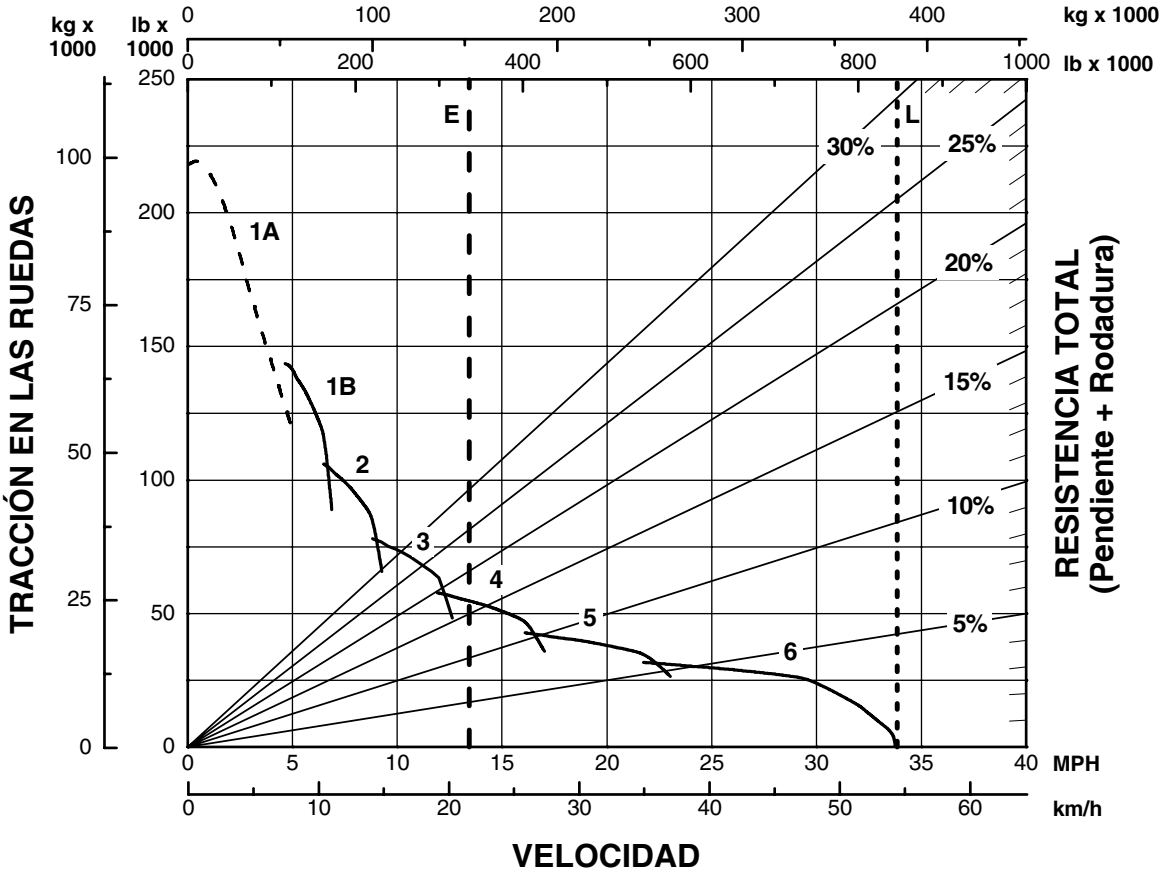


VACÍO



Tracción en las ruedas – Velocidad – Rendimiento en pendiente del 793D
- Configuración estándar**
- Neumáticos 40.00R57
- Radio del neumático: 1778 mm **(5'10")**

PESO BRUTO



CLAVE

1A— 1a. (conv. de par)
1B— 1a. marcha
2 — 2a.
3 — 3a.
4 — 4a.
5 — 5a.
6 — 6a.

CLAVE

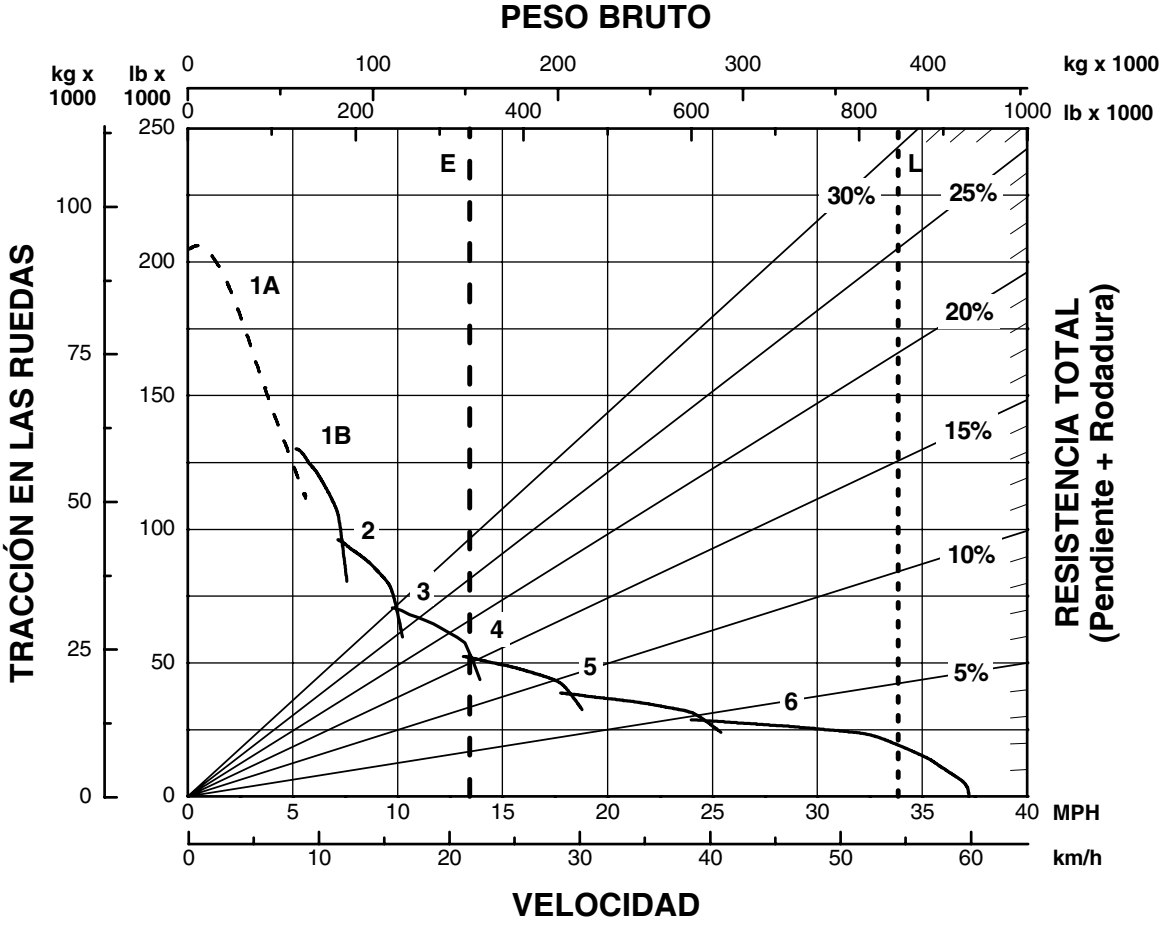
E — Peso vacío máximo en la obra, calculado: 156.470 kg (344.960 lb)*
L — Peso bruto máximo del vehículo: 383.740 kg (846.000 lb)

*Camión equipado con extensiones laterales de la caja y revestimientos.
**A nivel del mar.

9

Tracción en las ruedas – Velocidad – Rendimiento en pendiente del 793D

- Configuración de alta velocidad**
- Neumáticos 40.00R57
- Radio del neumático: 1778 mm **(5'10")**



CLAVE

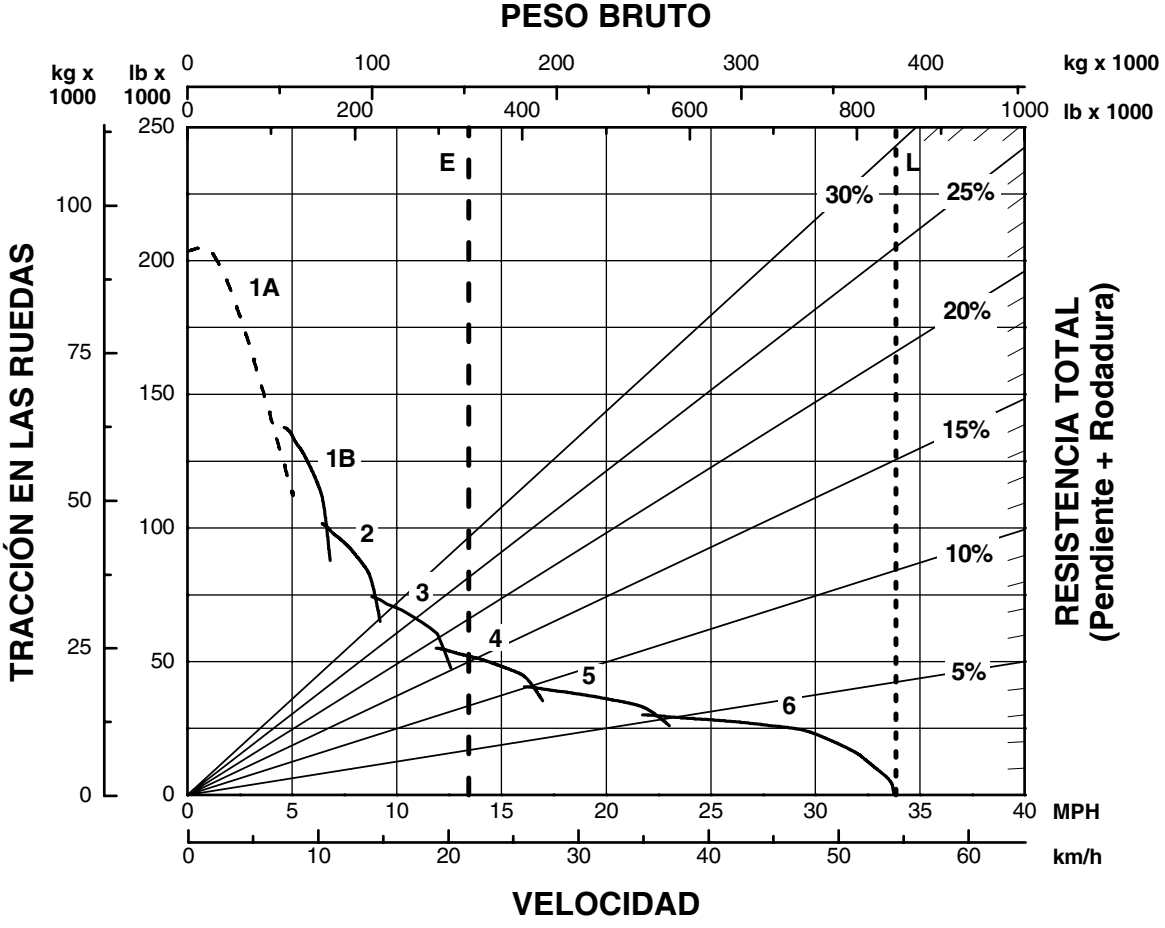
1A— 1a. (conv. de par)
1B— 1a. marcha
2 — 2a.
3 — 3a.
4 — 4a.
5 — 5a.
6 — 6a.

CLAVE

E — Peso vacío máximo en la obra, calculado: 156.470 kg (344.960 lb)*
L — Peso bruto máximo del vehículo: 383.740 kg (846.000 lb)

*Camión equipado con extensiones laterales de la caja y revestimientos.
**A nivel del mar.

Tracción en las ruedas – Velocidad – Rendimiento en pendiente del 793D
- Configuración de gran altitud**
- Neumáticos 40.00R57
- Radio del neumático: 1778 mm **(5'10")**



CLAVE

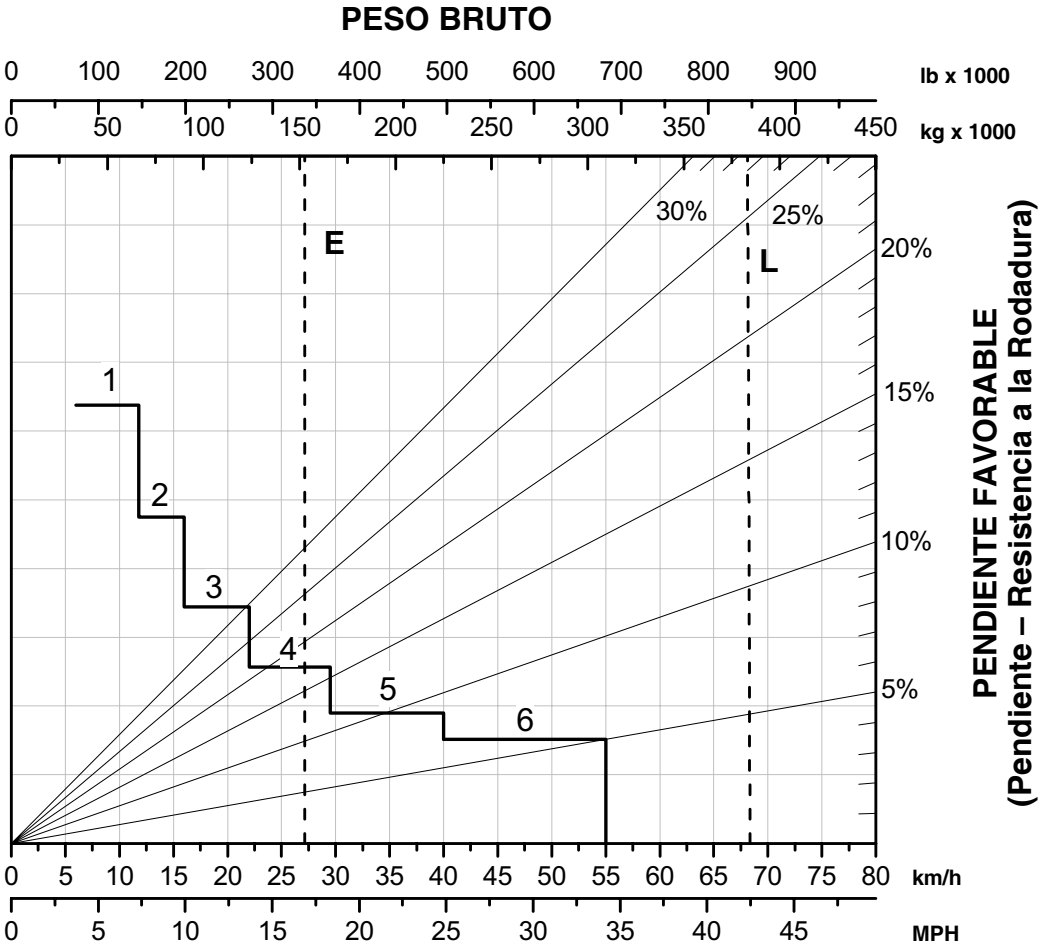
1A— 1a. (conv. de par)
1B— 1a. marcha
2 — 2a.
3 — 3a.
4 — 4a.
5 — 5a.
6 — 6a.

CLAVE

E — Peso vacío máximo en la obra, calculado: 156.470 kg (344.960 lb)*
L — Peso bruto máximo del vehículo: 383.740 kg (846.000 lb)

*Camión equipado con extensiones laterales de la caja y revestimientos.
**A nivel del mar.

Rendimiento de los frenos del 793D
- Configuración estándar**
- Retardación continua en pendiente



CLAVE

1 — 1a.
2 — 2a.
3 — 3a.
4 — 4a.
5 — 5a.
6 — 6a.

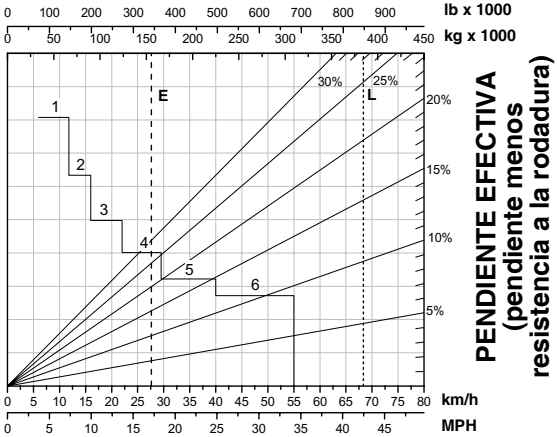
CLAVE

E — Peso vacío en la obra, calculado:
156.470 kg (344.960 lb)*
L — Peso bruto máximo del vehículo:
383.740 kg (846.000 lb)

*Camión equipado con extensiones laterales de la caja y revestimientos.
**A nivel del mar.

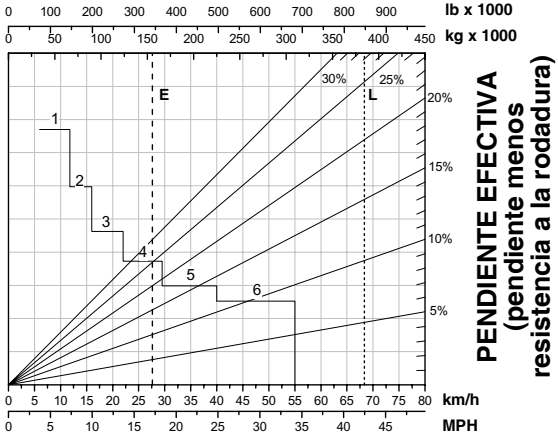
Rendimiento de los frenos del 793D
● Configuración estándar**
● 450 m **(1500 pies)** ● 600 m **(2000 pies)**
● 900 m **(3000 pies)** ● 1500 m **(5000 pies)**

PESO BRUTO



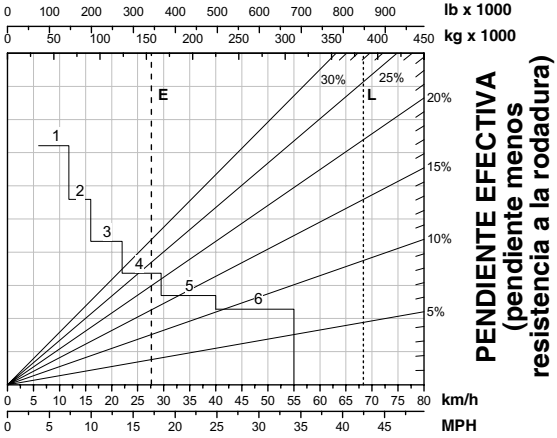
VELOCIDAD
LONGITUD DE LA PENDIENTE — 450 m
(1500 pies)

PESO BRUTO



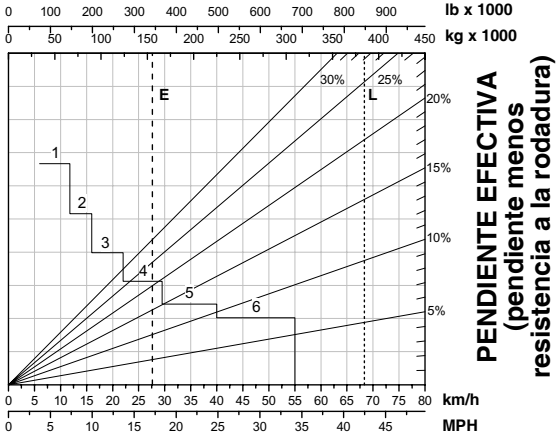
VELOCIDAD
LONGITUD DE LA PENDIENTE — 600 m
(2000 pies)

PESO BRUTO



VELOCIDAD
LONGITUD DE LA PENDIENTE — 900 m
(3000 pies)

PESO BRUTO



VELOCIDAD
LONGITUD DE LA PENDIENTE — 1500 m
(5000 pies)

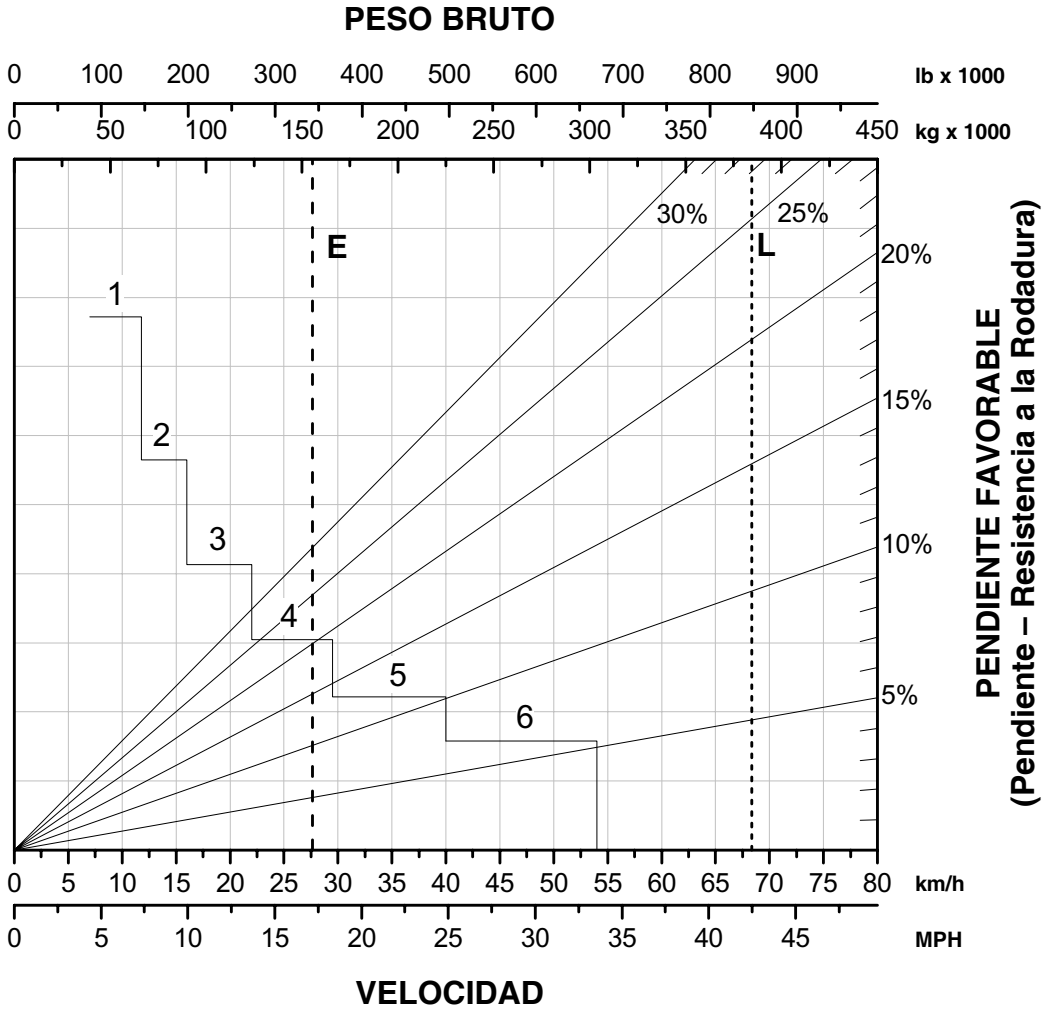
CLAVE

1 — 1a.
2 — 2a.
3 — 3a.
4 — 4a.
5 — 5a.
6 — 6a.

CLAVE

E — Peso vacío en la obra, calculado:
156.470 kg (344.960 lb)*
L — Peso bruto máximo del vehículo:
383.740 kg (846.000 lb)

*Camión equipado con extensiones laterales de la caja y revestimientos.
**A nivel del mar.



LONGITUD CONTINUA DE LA PENDIENTE

CLAVE

1 — 1a.
2 — 2a.
3 — 3a.
4 — 4a.
5 — 5a.
6 — 6a.

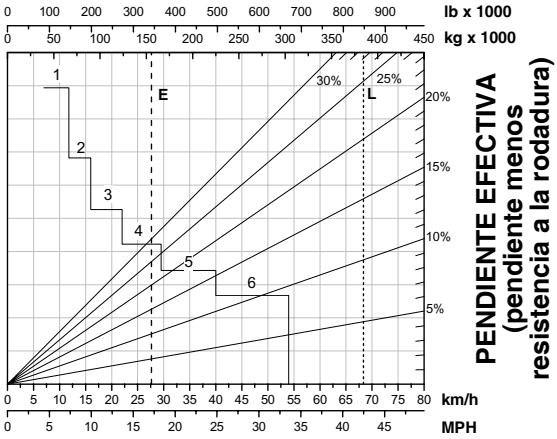
CLAVE

E — Peso vacío en la obra, calculado:
156.470 kg (344.960 lb)*
L — Peso bruto máximo del vehículo:
383.740 kg (846.000 lb)

*Camión equipado con extensiones laterales de la caja y revestimientos.
**A nivel del mar.

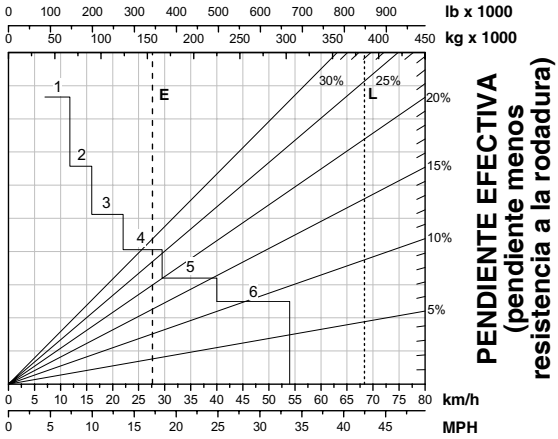
Rendimiento de los frenos del 793D
● Configuración de retardación adicional**
● 450 m **(1500 pies)** ● 600 m **(2000 pies)**
● 900 m **(3000 pies)** ● 1500 m **(5000 pies)**

PESO BRUTO



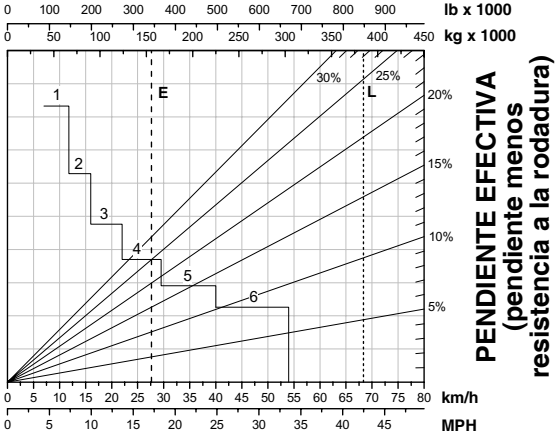
VELOCIDAD
LONGITUD DE LA PENDIENTE — 450 m
(1500 pies)

PESO BRUTO



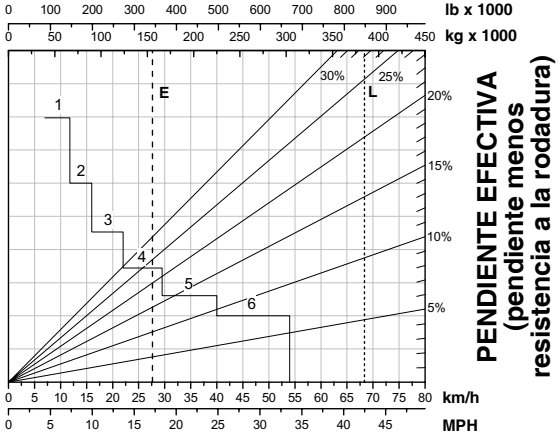
VELOCIDAD
LONGITUD DE LA PENDIENTE — 600 m
(2000 pies)

PESO BRUTO



VELOCIDAD
LONGITUD DE LA PENDIENTE — 900 m
(3000 pies)

PESO BRUTO



VELOCIDAD
LONGITUD DE LA PENDIENTE — 1500 m
(5000 pies)

CLAVE

1 — 1a.
2 — 2a.
3 — 3a.
4 — 4a.
5 — 5a.
6 — 6a.

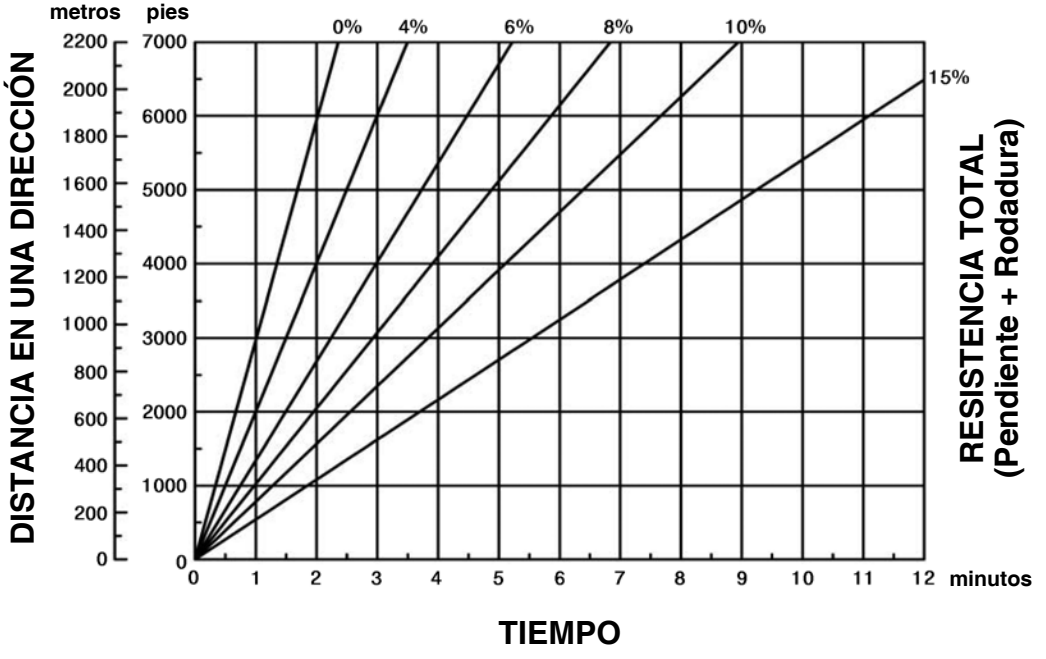
CLAVE

E — Peso vacío en la obra, calculado:
156.470 kg (344.960 lb)*
L — Peso bruto máximo del vehículo:
383.740 kg (846.000 lb)

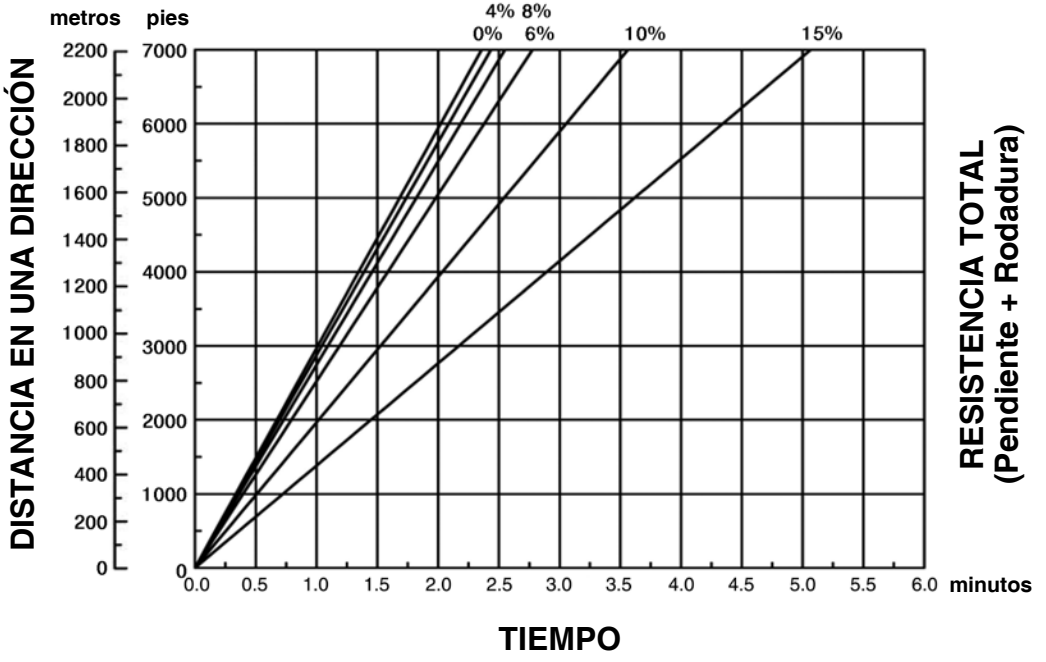
*Camión equipado con extensiones laterales de la caja y revestimientos.
**A nivel del mar.

Tiempo de desplazamiento del 793D
- Configuración estándar
- Neumáticos 40.00R57

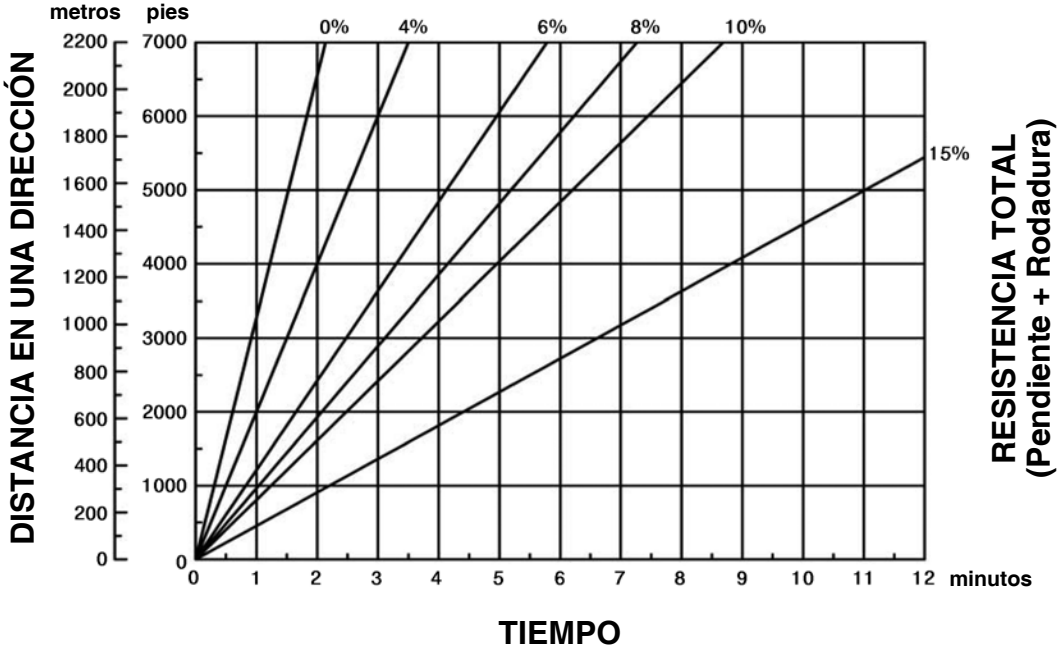
CARGADO



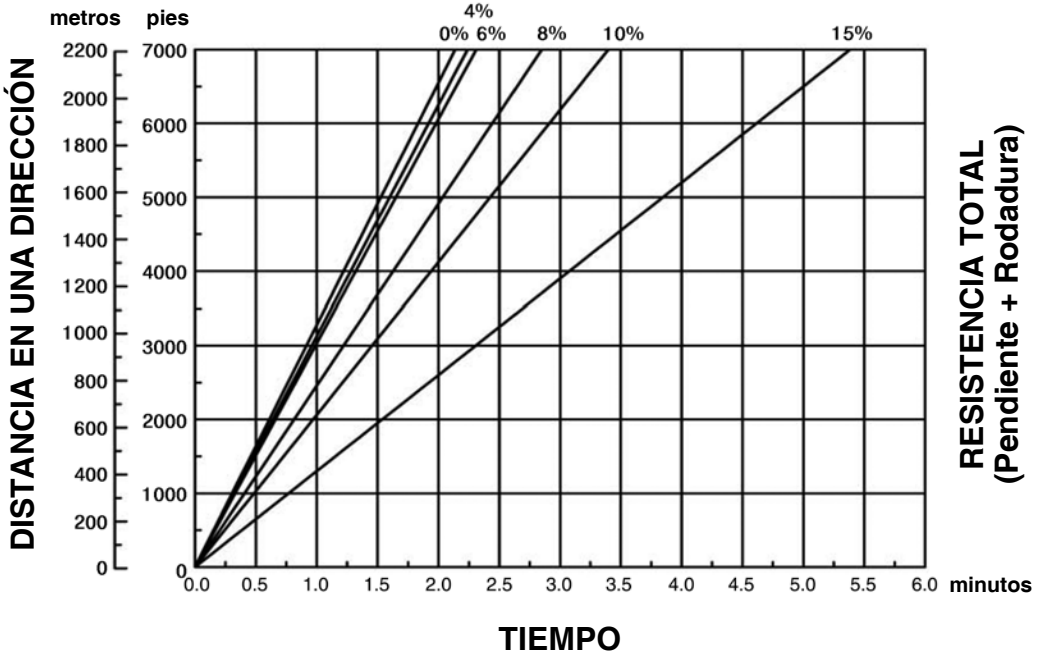
VACÍO



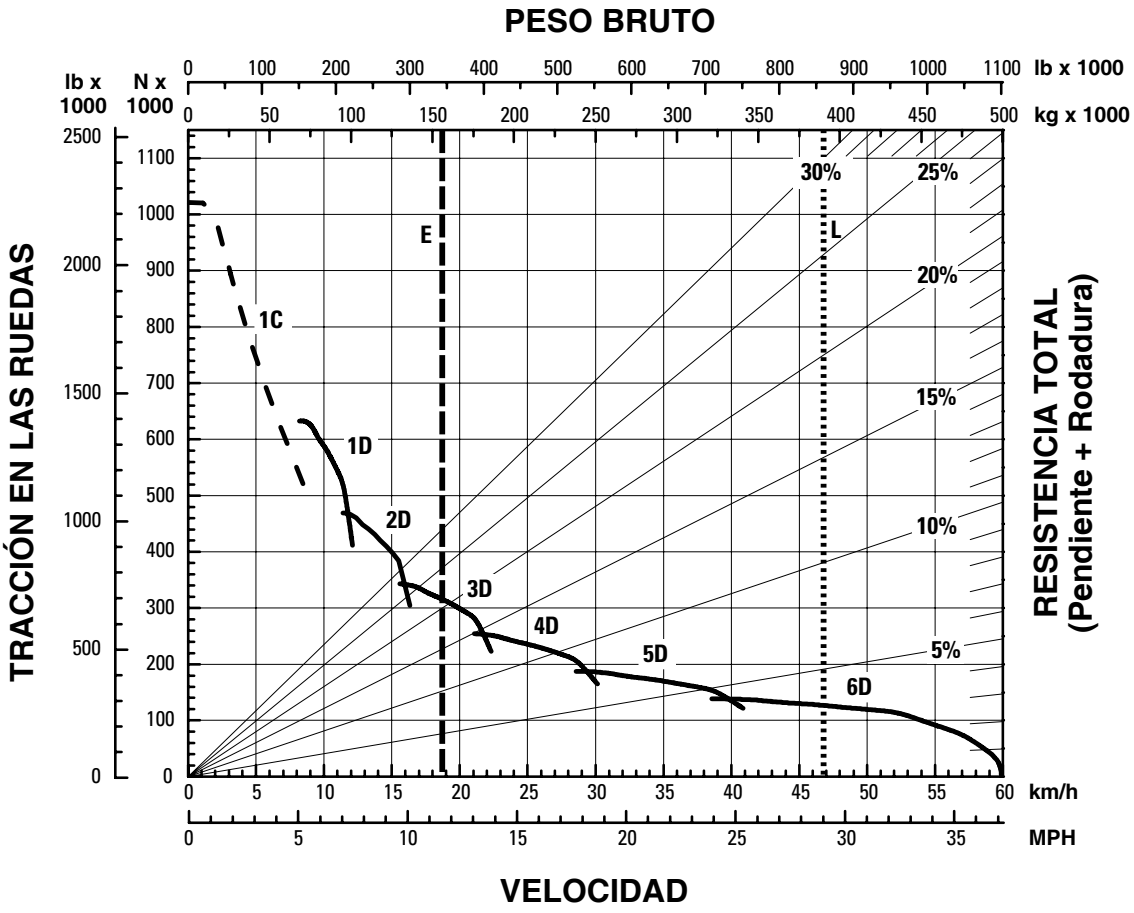
CARGADO



VACÍO



Tracción en las ruedas – Velocidad – Rendimiento en pendiente del 793F
- Neumáticos 46/90R-57 *



CLAVE

1 — 1a.
2 — 2a.
3 — 3a.
4 — 4a.
5 — 5a.
6 — 6a.

CLAVE

E — Vacío:
L — Cargado:

*A nivel del mar.

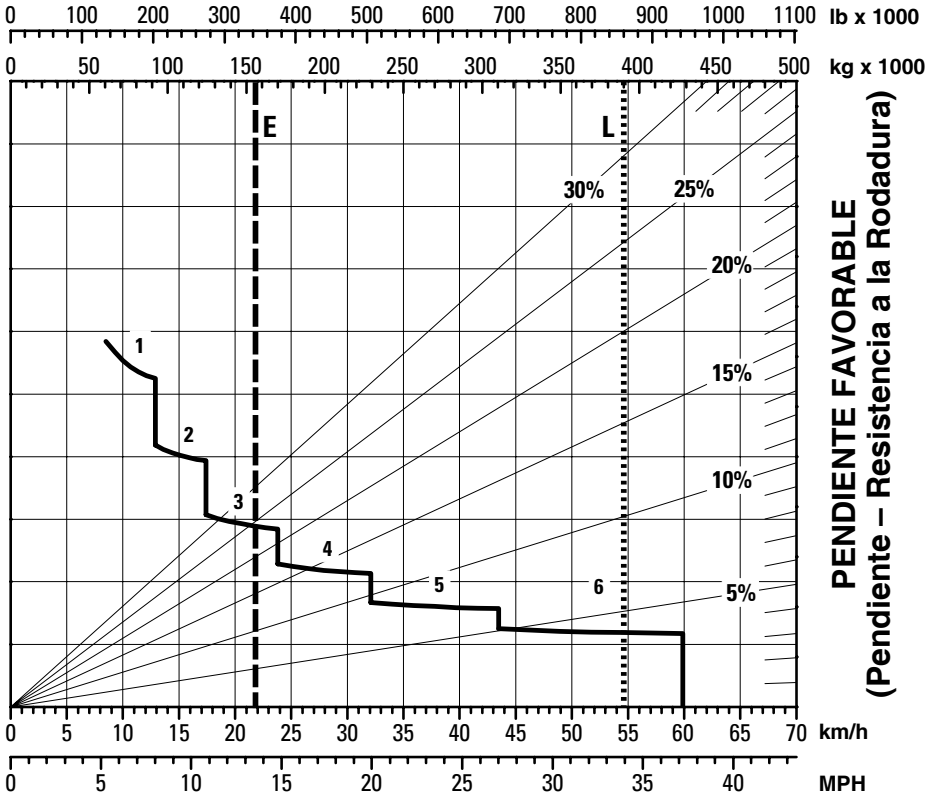
Peso vacío en la obra típico:

Peso bruto de la máquina en orden de trabajo 390.089 kg (860.000 lb)

Mando de convertidor de par

Mando directo

PESO BRUTO



VELOCIDAD

LONGITUD CONTINUA DE LA PENDIENTE

CLAVE

1 — 1a.
2 — 2a.
3 — 3a.
4 — 4a.
5 — 5a.
6 — 6a.

CLAVE

E — Vacío:
L — Cargado:

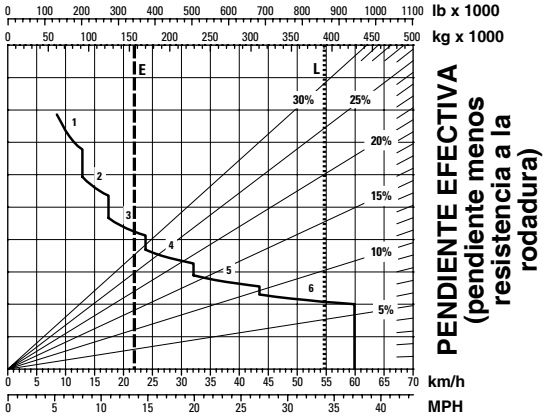
*A nivel del mar.

– – – – – Peso vacío en la obra típico:

..... Peso bruto de la máquina en orden de trabajo 390.089 kg (860.000 lb)

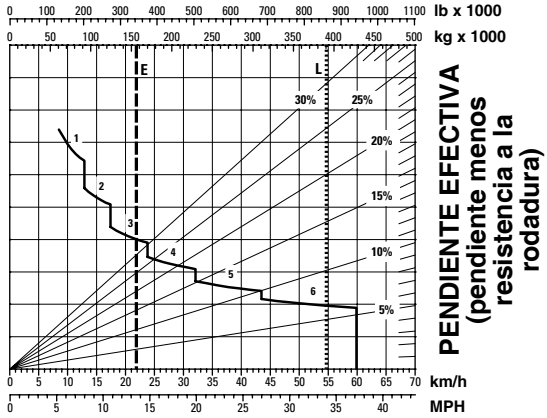
Rendimiento de los frenos del 793F
- Retardación estándar
- 450 m **(1500 pies)**
- 600 m **(2000 pies)**
- 900 m **(3000 pies)**
- 1500 m **(5000 pies)**

PESO BRUTO



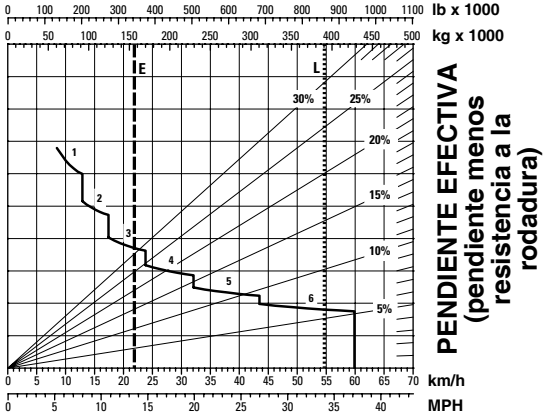
VELOCIDAD
LONGITUD DE LA PENDIENTE — 450 m (1500 pies)

PESO BRUTO



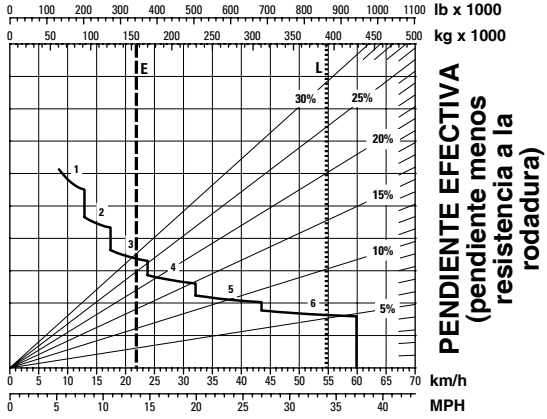
VELOCIDAD
LONGITUD DE LA PENDIENTE — 600 m (2000 pies)

PESO BRUTO



VELOCIDAD
LONGITUD DE LA PENDIENTE — 900 m (3000 pies)

PESO BRUTO



VELOCIDAD
LONGITUD DE LA PENDIENTE — 1500 m (5000 pies)

CLAVE

1 — 1a.
2 — 2a.
3 — 3a.
4 — 4a.
5 — 5a.
6 — 6a.

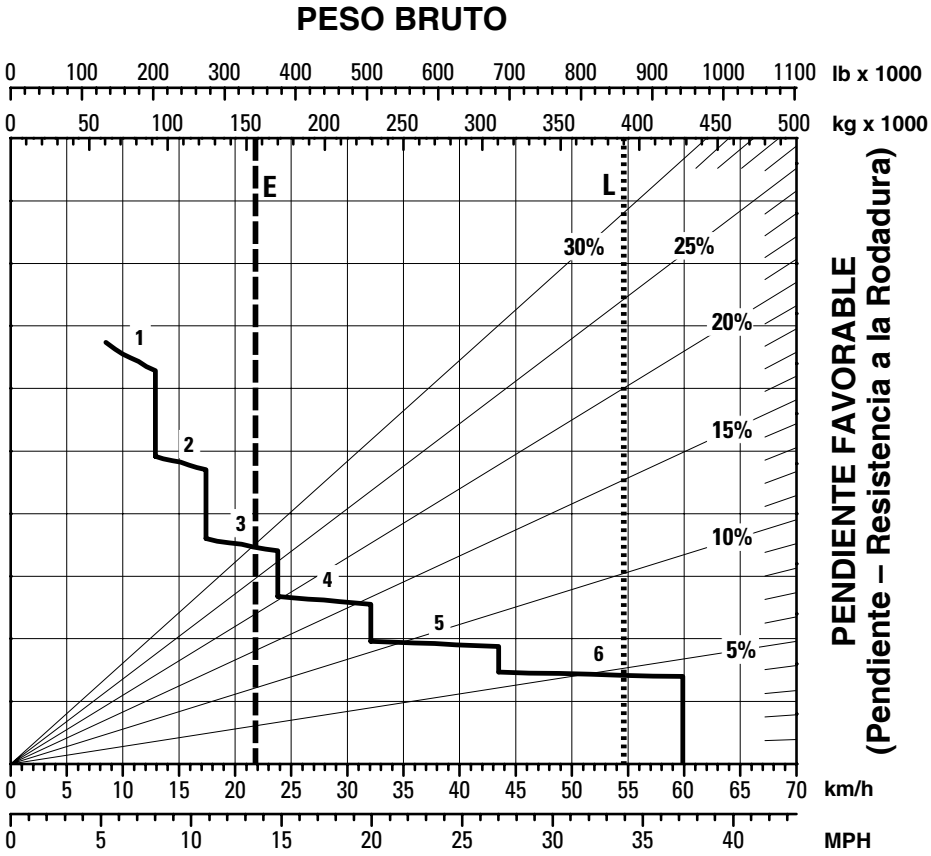
– – – – – Peso vacío en la obra típico:

····· Peso bruto de la máquina en orden de trabajo 390.089 kg (860.000 lb)

CLAVE

E — Vacío:
L — Cargado:

*A nivel del mar.



CLAVE

1 — 1a.
2 — 2a.
3 — 3a.
4 — 4a.
5 — 5a.
6 — 6a.

CLAVE

E — Vacío:
L — Cargado:

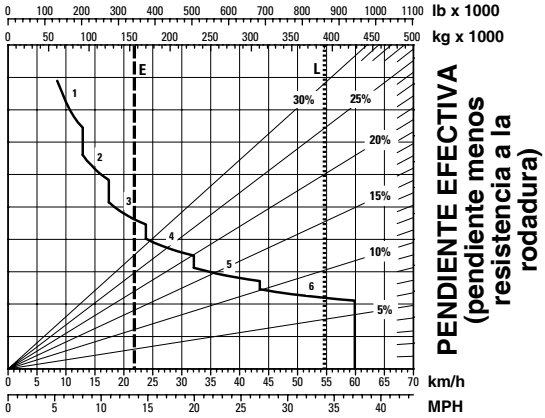
*A nivel del mar.

– – – – – Peso vacío en la obra típico:

..... Peso bruto de la máquina en orden de trabajo 390.089 kg (860.000 lb)

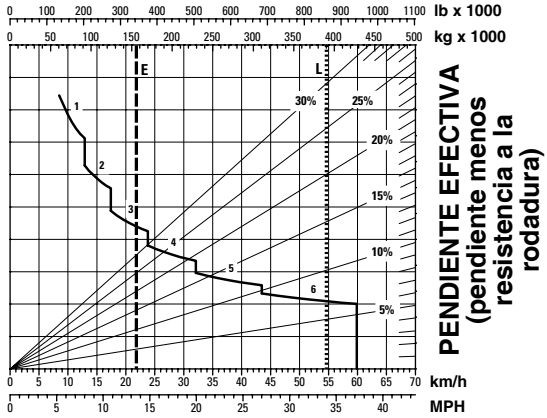
Rendimiento de los frenos del 793F
- Retardación adicional
- 450 m **(1500 pies)**
- 600 m **(2000 pies)**
- 900 m **(3000 pies)**
- 1500 m **(5000 pies)**

PESO BRUTO



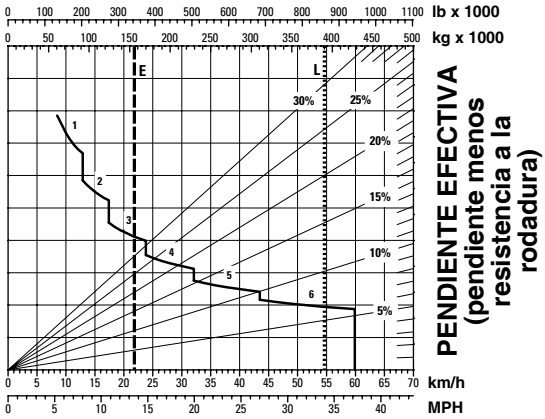
VELOCIDAD
LONGITUD DE LA PENDIENTE — 450 m (1500 pies)

PESO BRUTO



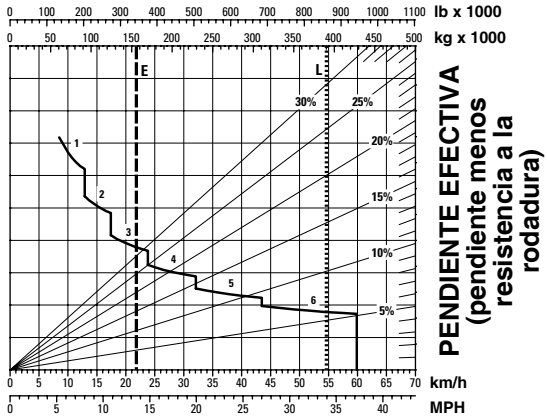
VELOCIDAD
LONGITUD DE LA PENDIENTE — 600 m (2000 pies)

PESO BRUTO



VELOCIDAD
LONGITUD DE LA PENDIENTE — 900 m (3000 pies)

PESO BRUTO



VELOCIDAD
LONGITUD DE LA PENDIENTE — 1500 m (5000 pies)

CLAVE

1 — 1a.
2 — 2a.
3 — 3a.
4 — 4a.
5 — 5a.
6 — 6a.

– – – – – Peso vacío en la obra típico:

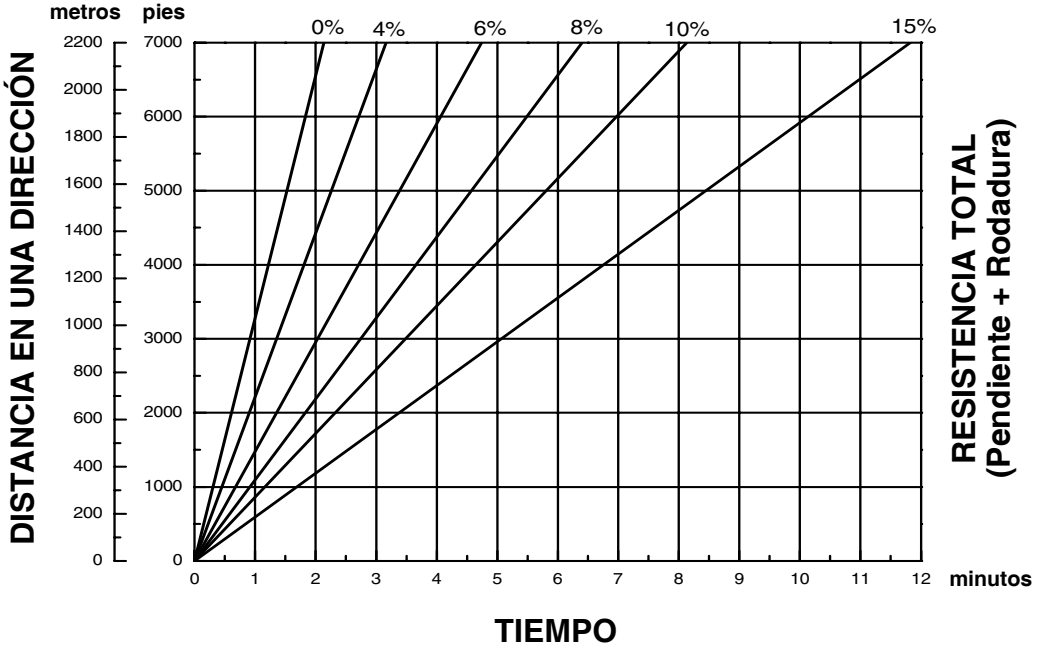
····· Peso bruto de la máquina en orden de trabajo 390.089 kg (860.000 lb)

CLAVE

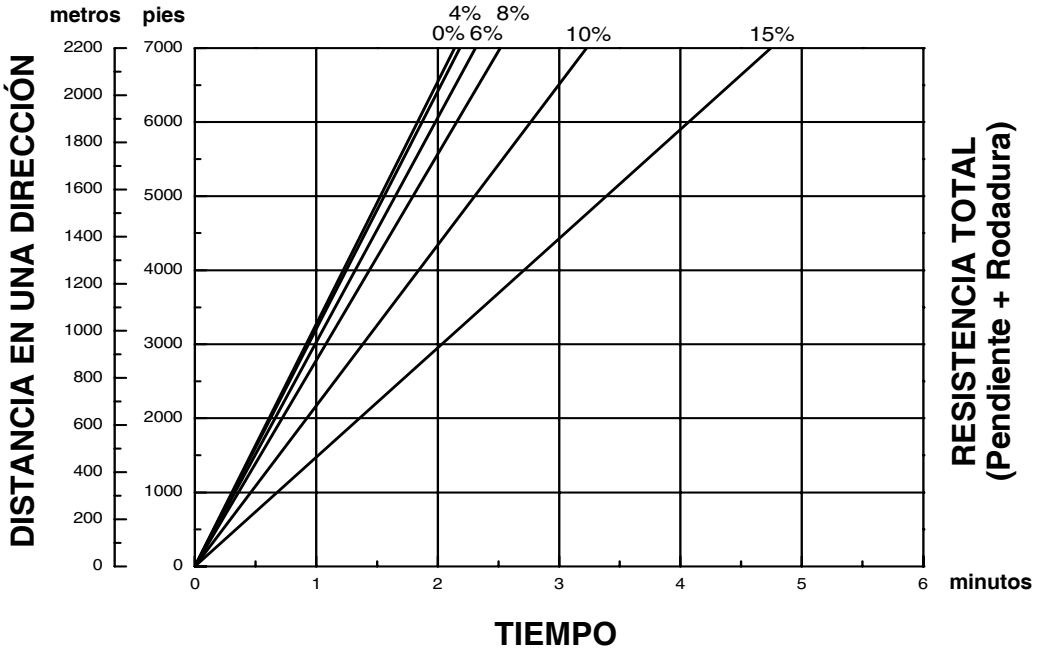
E — Vacío:
L — Cargado:

*A nivel del mar.

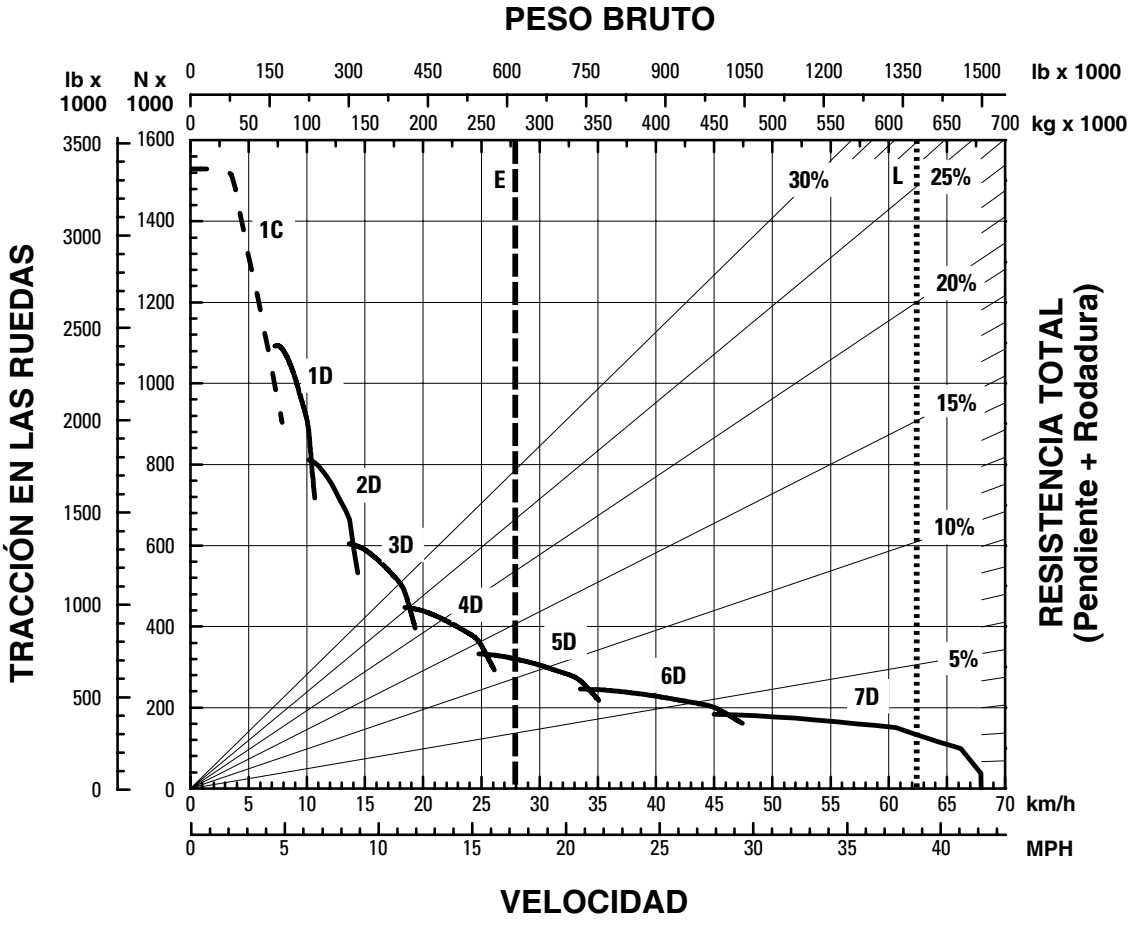
CARGADO



VACÍO



Tracción en las ruedas – Velocidad – Rendimiento en pendiente del 797F
- Neumáticos 59/80R63*



CLAVE

1 — 1a.
2 — 2a.
3 — 3a.
4 — 4a.
5 — 5a.
6 — 6a.
7 — 7a.

CLAVE

E — Vacío:
L — Cargado:

*A nivel del mar.

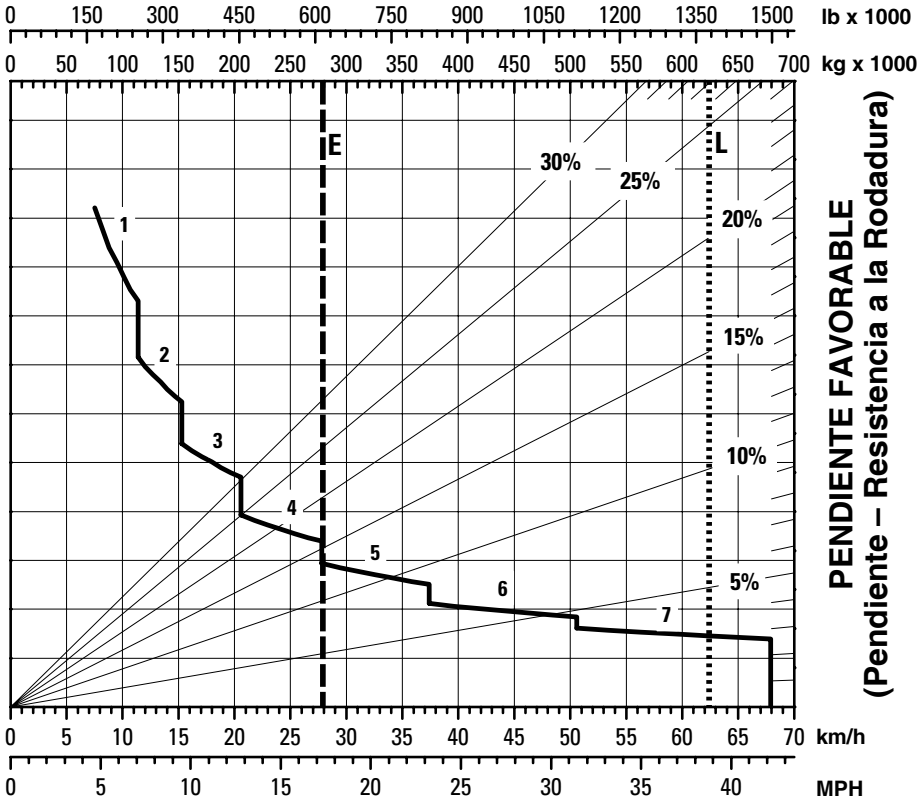
Peso vacío en la obra típico:

Peso bruto de la máquina en orden de trabajo 623.690 kg (1.375.000 lb)

Mando de convertidor de par

Mando directo

PESO BRUTO



VELOCIDAD

LONGITUD CONTINUA DE LA PENDIENTE

CLAVE

1 — 1a.
2 — 2a.
3 — 3a.
4 — 4a.
5 — 5a.
6 — 6a.
7 — 7a.

CLAVE

E — Vacío:
L — Cargado:

*A nivel del mar.

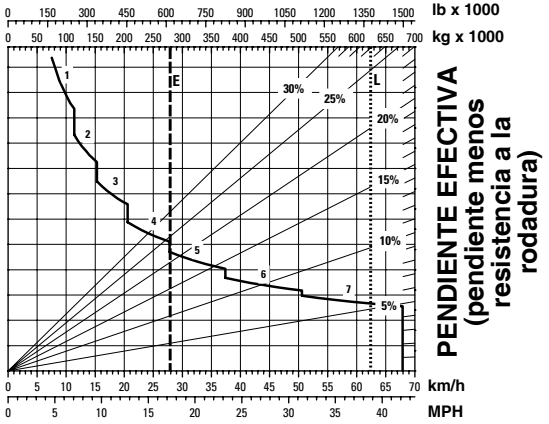
– – – – – Peso vacío en la obra típico:

..... Peso bruto de la máquina en orden de trabajo 623.690 kg (1.375.000 lb)

9

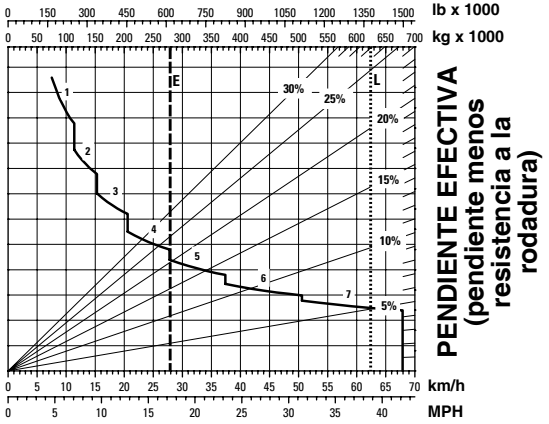
Rendimiento de los frenos del 797F
- Retardación pronunciada
- 450 m **(1500 pies)**
- 600 m **(2000 pies)**
- 900 m **(3000 pies)**
- 1500 m **(5000 pies)**

PESO BRUTO



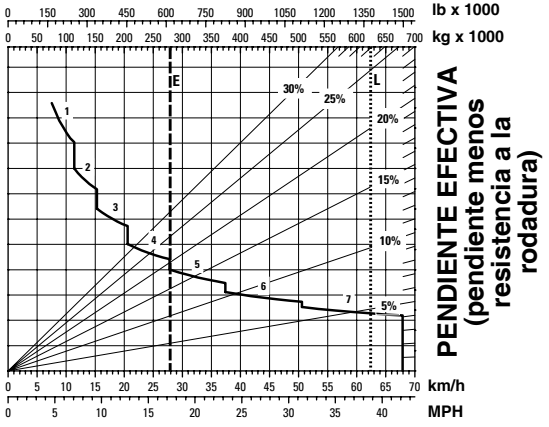
VELOCIDAD
LONGITUD DE LA PENDIENTE — 450 m (1500 pies)

PESO BRUTO



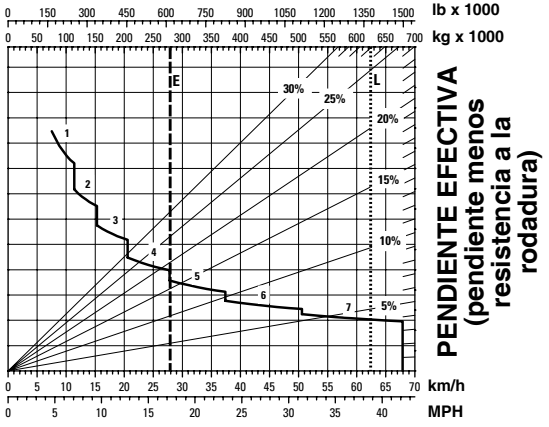
VELOCIDAD
LONGITUD DE LA PENDIENTE — 600 m (2000 pies)

PESO BRUTO



VELOCIDAD
LONGITUD DE LA PENDIENTE — 900 m (3000 pies)

PESO BRUTO



VELOCIDAD
LONGITUD DE LA PENDIENTE — 1500 m (5000 pies)

CLAVE

1 — 1a.
2 — 2a.
3 — 3a.
4 — 4a.
5 — 5a.
6 — 6a.
7 — 7a.

– – – – Peso vacío en la obra típico:

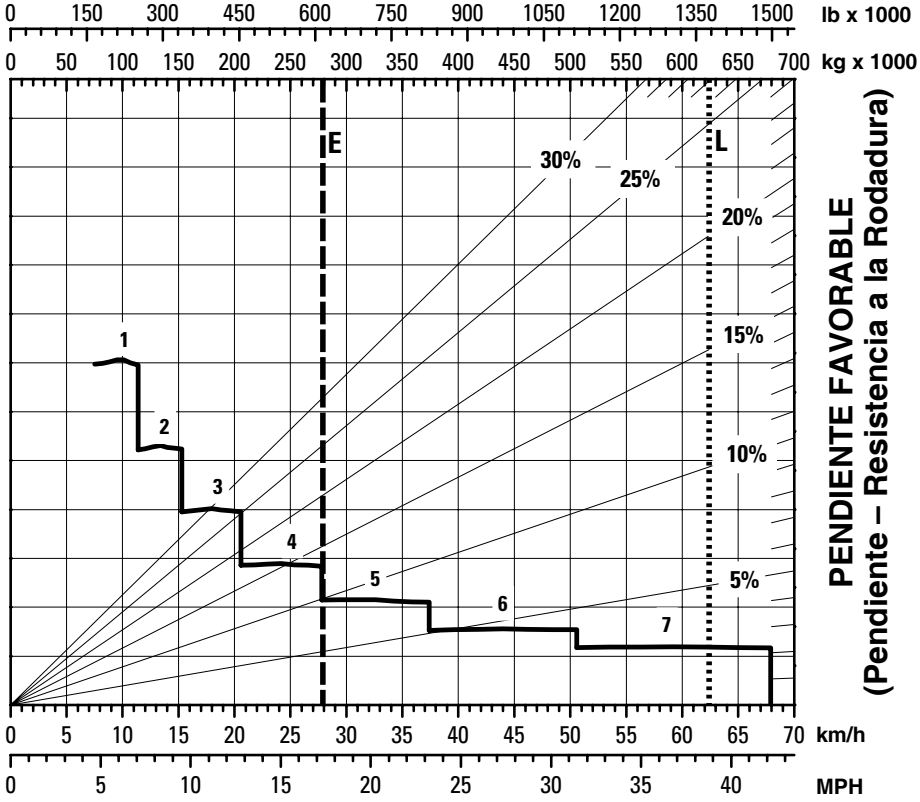
····· Peso bruto de la máquina en orden de trabajo 623.690 kg (1.375.000 lb)

CLAVE

E — Vacío:
L — Cargado:

*A nivel del mar.

PESO BRUTO



VELOCIDAD

LONGITUD CONTINUA DE LA PENDIENTE

CLAVE

1 — 1a.
2 — 2a.
3 — 3a.
4 — 4a.
5 — 5a.
6 — 6a.
7 — 7a.

CLAVE

E — Vacío:
L — Cargado:

*A nivel del mar.

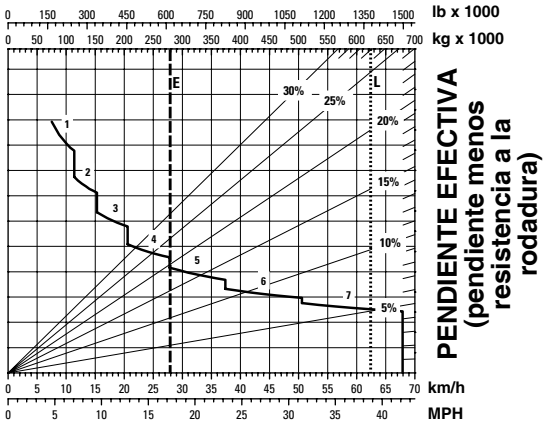
– – – – – Peso vacío en la obra típico:

..... Peso bruto de la máquina en orden de trabajo 623.690 kg (1.375.000 lb)

9

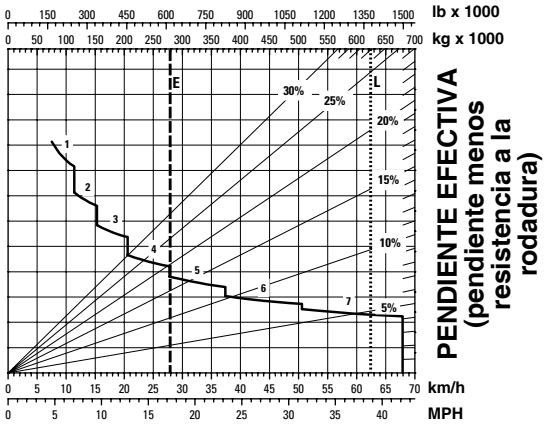
Rendimiento de los frenos del 797F
- Retardación superficial
- 450 m **(1500 pies)**
- 600 m **(2000 pies)**
- 900 m **(3000 pies)**
- 1500 m **(5000 pies)**

PESO BRUTO



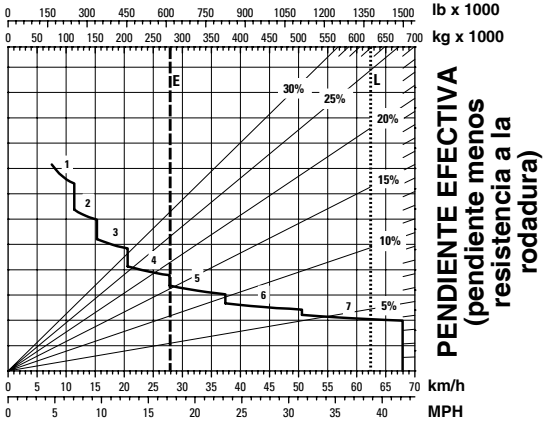
VELOCIDAD
LONGITUD DE LA PENDIENTE — 450 m (1500 pies)

PESO BRUTO



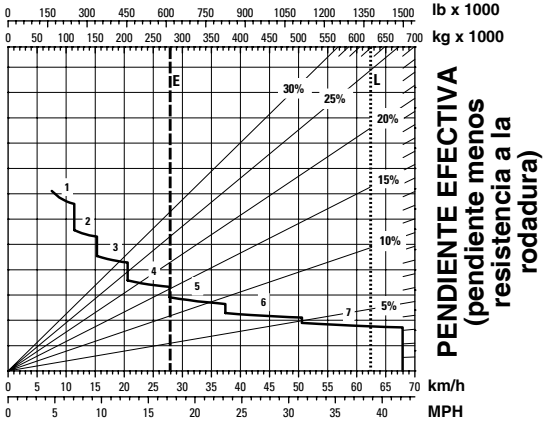
VELOCIDAD
LONGITUD DE LA PENDIENTE — 600 m (2000 pies)

PESO BRUTO



VELOCIDAD
LONGITUD DE LA PENDIENTE — 900 m (3000 pies)

PESO BRUTO



VELOCIDAD
LONGITUD DE LA PENDIENTE — 1500 m (5000 pies)

CLAVE

1 — 1a.
2 — 2a.
3 — 3a.
4 — 4a.
5 — 5a.
6 — 6a.
7 — 7a.

– – – – – Peso vacío en la obra típico:

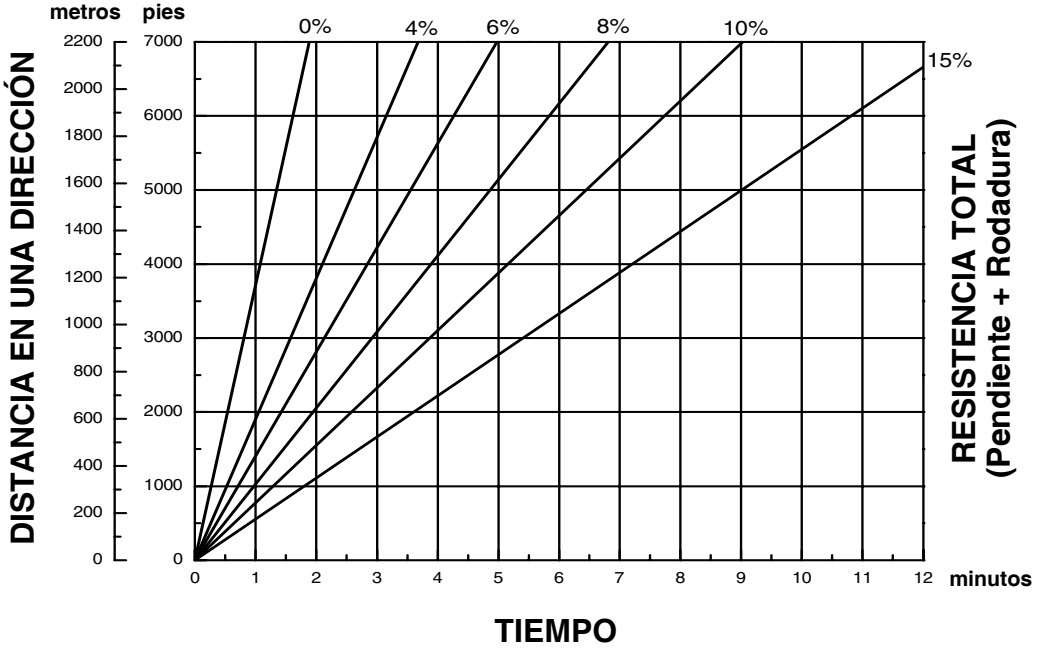
····· Peso bruto de la máquina en orden de trabajo 623.690 kg (1.375.000 lb)

CLAVE

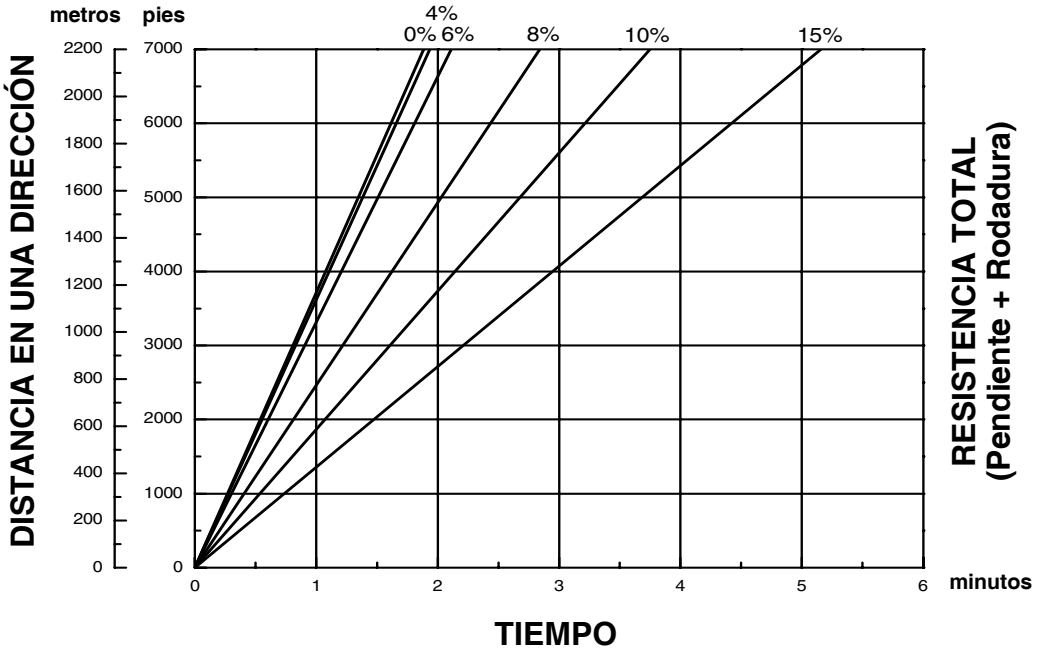
E — Vacío:
L — Cargado:

*A nivel del mar.

CARGADO



VACÍO



Notas —

CAMIONES ARTICULADOS

CONTENIDO

Características 10-1
Especificaciones. 10-2
Presión sobre el suelo 10-4
Gráficas:
Gráficas de Tracción-Velocidad-Rendimiento en pendientes, Rendimiento del freno/retardador, Tiempo de desplazamiento (cargado/vacío) del 725 10-7
Gráficas de Tracción-Velocidad-Rendimiento en pendientes, Rendimiento del freno/retardador, Tiempo de desplazamiento (cargado/vacío) del 730 10-10
Gráficas de Tracción-Velocidad-Rendimiento en pendientes, Rendimiento del freno/retardador, Tiempo de desplazamiento (cargado/vacío) del 735 10-15
Gráficas de Tracción-Velocidad-Rendimiento en pendientes, Rendimiento del freno/retardador, Tiempo de desplazamiento (cargado/vacío) del 740 10-18

Características:

- **Los motores Cat con tecnología ACERT™** cumplen con los requisitos de emisiones Tier 3/ Stage III hasta 2010. Los tres elementos fundamentales para cumplir estas regulaciones son:

  I) Sistema electrónico, ADEM A4;

  II) Entrega de combustible, Inyectores unitarios electrónicos activados mecánicamente (MEUI);

  III) Administración de aire, turbocompresión con válvula de descarga de los gases de escape, Posenfriamiento de Aire a Aire (ATAAC) con la probada tecnología de una culata de cilindro de flujo transversal.

- **Transmisiones Cat controladas electrónicamente** ... Transmisiones diseñadas y fabricadas específicamente para camiones articulados y sus aplicaciones. Los controles electrónicos proporcionan una integración completa con los motores para obtener cambios suaves y entrega eficiente de potencia, al mismo tiempo que ofrecen capacidades avanzadas de diagnósticos y de solución de problemas.

- **Enganche articulado y totalmente oscilante** ... Enlaza los bastidores delantero y trasero para proporcionar maniobrabilidad y tracción excepcionales en terrenos irregulares, mientras que elimina las torsiones perjudiciales de los bastidores. El diseño de enganche empernado permite una óptima selección de materiales para la cabeza de fundición del enganche y el tubo de alta resistencia al desgaste. El diseño empernado facilita las reparaciones y su reconstrucción.

- **Suspensión delantera de tres puntos** ... Suspensión delantera de tres puntos, con cilindros de suspensión de carrera larga y baja presión, proporcionan un desplazamiento de calidad inigualable para proporcionar mayor comodidad al operador y velocidades promedio de acarreo más altas. La suspensión delantera y la trasera junto con el enganche, proporcionan excelente tracción en todas las condiciones.

- **Diseño de caja ancha, larga y baja** ... Para facilitar la operación de carga y obtener altos factores de llenado, excelente estabilidad de la máquina y retención de la carga, así como obtener una excelente adaptación a otros sistemas de carga Cat. El diseño de flujo divergente permite también una expulsión excelente del material.

- **Cabina ROPS/FOPS estándar de bajo nivel de ruidos** ... La cabina para dos personas es común en toda la gama. Cabina grande con excelente visibilidad en todas direcciones, distribución ergonómica de los controles y abundancia de espacios de almacenamiento.

- **Neumáticos de alta capacidad y baja presión en formación sencilla** ... Para proporcionar tracción y flotación excelentes en terrenos en malas condiciones.





MODELO	725		730		730 Ejector	
Potencia bruta — SAE J1995	230 kW	**309 hp**	242 kW	**325 hp**	242 kW	**325 hp**
Potencia neta — SAE J 1349	225 kW	**301 hp**	237 kW	**317 hp**	237 kW	**317 hp**
Potencia neta — ISO 9249	227 kW	**304 hp**	239 kW	**321 hp**	239 kW	**321 hp**
Potencia neta — EEC 80/1269	227 kW	**304 hp**	239 kW	**321 hp**	239 kW	**321 hp**
Peso en orden de trabajo (vacío)*	22.260 kg	**49.075 lb**	22.850 kg	**50.376 lb**	25.550 kg	**56.328 lb**
Velocidad máxima (cargado)	56,8 km/h	**35,3 mph**	55,3 km/h	**34,4 mph**	55,3 km/h	**34,4 mph**
Peso bruto de la máquina	45.850 kg	**101.082 lb**	50.970 kg	**112.370 lb**	53.670 kg	**118.322 lb**
Distribución del peso (vacío):						
Delante		**58,5%**		**57,5%**		**54,7%**
En el centro		**21,7%**		**21,9%**		**23,3%**
Detrás		**19,8%**		**20,6%**		**22,0%**
Distribución del peso (cargado):						
Delante		**32,8%**		**31,1%**		**27,7%**
En el centro		**34,1%**		**34,7%**		**36,5%**
Detrás		**33,1%**		**34,2%**		**35,8%**
Capacidad máxima**	23,6 t	**26 T**	28,1 t	**31 T**	28,1 t	**31 T**
A ras (SAE)	11,1 m^3	**14,5 yd^3**	13,1 m^3	**17,1 yd^3**	13,5 m^3	**17,7 yd^3**
Colmada (2:1) (SAE)	14,3 m^3	**18,7 yd^3**	16,9 m^3	**22,1 yd^3**	16,9 m^3	**22,1 yd^3**
Modelo de motor		**ACERT C11**		**ACERT C11**		**ACERT C11**
Número de cilindros		**6**		**6**		**6**
Calibre	130 mm	**5,1"**	130 mm	**5,1"**	130 mm	**5,1"**
Carrera	140 mm	**5,5"**	140 mm	**5,5"**	140 mm	**5,5"**
Cilindrada	11,2 L	**680 $pulg^3$**	11,2 L	**680 $pulg^3$**	11,2 L	**680 $pulg^3$**
Neumáticos, delanteros y traseros		**23.5R25 Radiales**		**23.5R25 Radiales**		**750/65 Radiales**
Diámetro de espacio libre para girar	15,2 m	**49'9"**	15,2 m	**49'9"**	15,4 m	**50'5"**
Capacidad de llenado del tanque de combustible	355 L	**94 gal. EE.UU.**	355 L	**94 gal. EE.UU.**	355 L	**94 gal. EE.UU.**
Dimensiones principales (Camión vacío):						
Altura, cabina inclusive	3,44 m	**11'3"**	3,44 m	**11'3"**	3,45 m	**11'3"**
Distancia entre ejes (de la parte delantera al centro del soporte basculante)	4,67 m	**15'4"**	4,67 m	**15'4"**	4,67 m	**15'4"**
Longitud total	9,92 m	**32'5"**	9,92 m	**32'5"**	9,73 m	**31'9"**
Altura de carga (vacío)	2,76 m	**9'1"**	2,89 m	**9'5"**	3,05 m	**10'0"**
Altura a plena descarga	6,41 m	**21'1"**	6,50 m	**21'3"**	—	
Longitud de la caja	5,78 m	**19'0"**	5,84 m	**19'2"**	5,35 m	**17'6"**
Ancho (operación — sobre los espejos)	3,54 m	**11'7"**	3,54 m	**11'7"**	3,54 m	**11'7"**
Entrevía de neumáticos delant.	2,28 m	**7'5"**	2,28 m	**7'5"**	2,28 m	**7'5"**

*Incluye refrigerante, lubricantes y tanque de combustible lleno.
**El valor nominal depende del equipo optativo. No debe excederse nunca el peso bruto máximo (peso vacío más carga útil).





MODELO	**735**		**740**		**740 Ejector**	
Potencia bruta — SAE J1995	324 kW	**435 hp**	350 kW	**469 hp**	350 kW	**469 hp**
Potencia neta — SAE J 1349	313 kW	**419 hp**	338 kW	**453 hp**	338 kW	**453 hp**
Potencia neta — ISO 9249	319 kW	**424 hp**	342 kW	**458 hp**	342 kW	**458 hp**
Potencia neta — EEC 80/1269	319 kW	**424 hp**	342 kW	**458 hp**	342 kW	**458 hp**
Peso en orden de trabajo (vacío)*	31.391 kg	**69.206 lb**	33.100 kg	**72.973 lb**	35.610 kg	**78.507 lb**
Velocidad máxima (cargado)	51,3 km/h	**31,9 mph**	54,7 km/h	**34 mph**	54,7 km/h	**34 mph**
Peso bruto de la máquina	64.091 kg	**141.297 lb**	72.600 kg	**160.055 lb**	73.610 kg	**162.282 lb**
Distribución del peso (vacío):						
Delante		**60,5%**		**58,6%**		**55,6%**
En el centro		**20,8%**		**21,8%**		**23,1%**
Detrás		**18,7%**		**19,6%**		**21,3%**
Distribución del peso (cargado):						
Delante		**34,9%**		**33,9%**		**29,1%**
En el centro		**33,1%**		**33,5%**		**35,9%**
Detrás		**32,0%**		**32,6%**		**35,0%**
Capacidad máxima**	32,7 t	**36 T**	39,5 t	**43,5 T**	38 t	**42 T**
A ras (SAE)	14,5 m^3	**19,0 yd^3**	18,5 m^3	**24,2 yd^3**	17,8 m^3	**23,3 yd^3**
Colmada (2:1) (SAE)	19,7 m^3	**25,8 yd^3**	24 m^3	**31,4 yd^3**	23,1 m^3	**30,2 yd^3**
Modelo de motor		**ACERT C15**		**ACERT C15**		**ACERT C15**
Número de cilindros		**6**		**6**		**6**
Calibre	137 mm	**5,4"**	137 mm	**5,4"**	137 mm	**5,4"**
Carrera	171,5 mm	**6,75"**	171,5 mm	**6,75"**	171,5 mm	**6,75"**
Cilindrada	15,2 L	**926 in^3**	15,2 L	**926 in^3**	15,2 L	**926 in^3**
Neumáticos, delanteros y traseros		**26.5R25 Radiales**		**29.5R25 Radiales**		**29.5R25 Radiales**
Diámetro de espacio libre para girar	17,2 m	**56'5"**	17,2 m	**56'5"**	18,2 m	**59'6"**
Capacidad de llenado del tanque de combustible	532 L	**140,5 gal. EE.UU.**	532 L	**140,5 gal. EE.UU.**	532 L	**140,5 gal. EE.UU.**
Dimensiones principales (Camión vacío):						
Altura, cabina inclusive	3,7 m	**12'1"**	3,75 m	**12'3"**	3,75 m	**12'3"**
Distancia entre ejes (de la parte delantera al centro del soporte basculante)	5,23 m	**17'2"**	5,23 m	**17'2"**	5,58 m	**18'3"**
Longitud total	10,89 m	**35'7"**	10,89 m	**35'7"**	11,59 m	**38'0"**
Altura de carga (vacío)	2,98 m	**9'8"**	3,2 m	**10'6"**	3,07 m	**10'1"**
Altura a plena descarga	6,81 m	**22'4"**	7,1 m	**23'4"**		**—**
Longitud de la caja	6,09 m	**20'0"**	6,3 m	**20'6"**	6,73 m	**22'1"**
Ancho (operación — sobre los espejos)	3,82 m	**12'6"**	3,82 m	**12'6"**	3,82 m	**12'6"**
Entrevía de neumáticos delant.	2,69 m	**8'8"**	2,69 m	**8'8"**	2,69 m	**8'8"**

*Incluye refrigerante, lubricantes y tanque de combustible lleno.
**El valor nominal depende del equipo optativo. No debe excederse nunca el peso bruto máximo (peso vacío más carga útil).

Uso de las gráficas de presión sobre el suelo

Los camiones articulados están equipados normalmente con neumáticos radiales de base ancha para mejorar la flotación en suelos en malas condiciones. La presión sobre el suelo es función de la deflexión de los neumáticos y es también afectada por la penetración de los neumáticos. Las gráficas en esta sección proporcionan una forma de estimar la presión sobre el suelo con una penetración de neumáticos de 0 mm y de 76 mm (3"), cuando se conocen el peso bruto del vehículo, la distribución de carga entre los ejes y la presión de inflado. Las gráficas de presión sobre el suelo que vienen en las páginas siguientes se basan en las características de los neumáticos Michelin XADN. Los resultados pueden ser diferentes para otros tipos de neumáticos.

La carga puede calcularse usando la fórmula siguiente:

$$\text{Carga sobre neumático} = \frac{\text{Carga sobre eje más pesado}}{2}$$

Ejemplo

Calcule la presión sobre el suelo producida por un Camión 725 totalmente cargado, con penetración de neumáticos de cero y de 76 mm (3"). El camión está equipado con neumáticos Michelin 23.5R25 estándar, inflados a la presión recomendada.

$$\text{Carga sobre neumáticos del 725} = \frac{43.680 \text{ kg} \times 0{,}34}{2} = 7426 \text{ kg}$$

$$\text{Carga sobre neumáticos del 725} = \frac{96.300 \text{ kg} \times 0{,}34}{2} = 16.371 \text{ kg}$$

De la sección de neumáticos en este manual, se puede obtener que la presión de inflado para el 725 es de 325kPa = 3,25 bar = 47 lb/pulg².

De la gráfica de presión sobre el suelo para los neumáticos 23.5R25 se obtiene: Presión sobre el suelo = 3,1 kg/cm² (44 lb/pulg²) sin penetración de neumáticos.

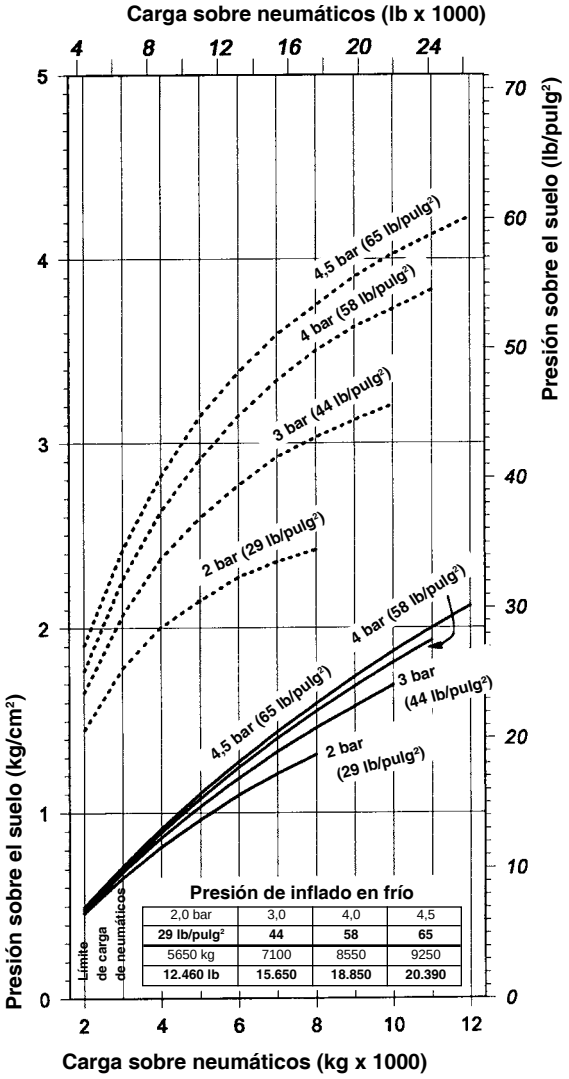
Presión sobre el suelo = 1,4 kg/cm² (21 lb/pulg²) con penetración de neumáticos de 76 mm (3").

Consulte la sección sobre Mototraíllas en este manual para ver una explicación sobre como usar:

- **Gráficas de Rendimiento en pendiente-Velocidad-Tracción**
- **Gráficas del retardador**
- **Gráficas de tiempo de desplazamiento**

Consulte la sección sobre Camiones de obras y minería para ver una explicación de los Tiempos fijos para unidades de acarreo.

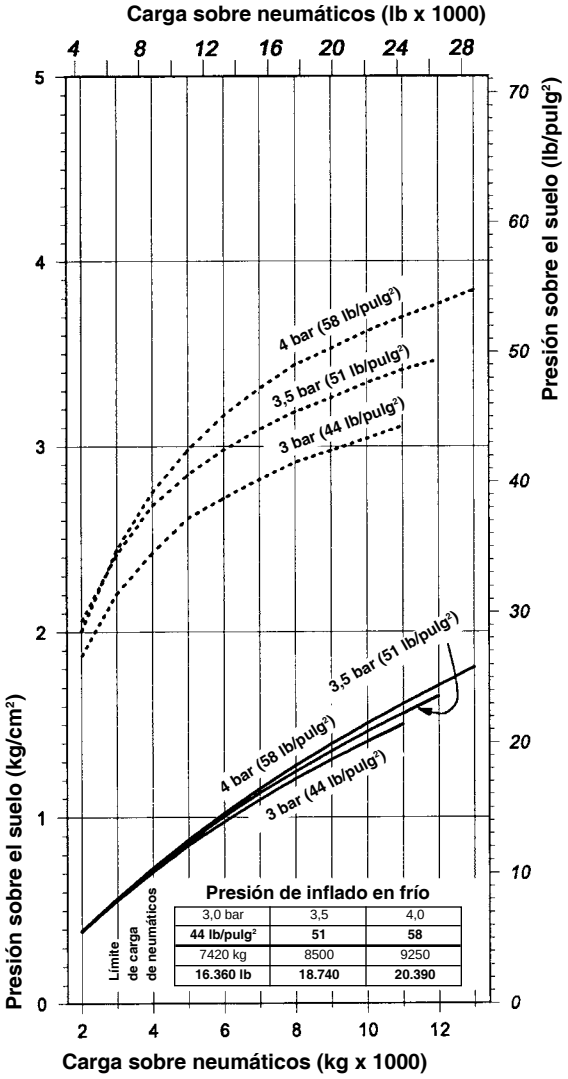
Neumáticos 23.5R25*



Presión de inflado en frío

2,0 bar	3,0	4,0	4,5
29 lb/pulg²	**44**	**58**	**65**
5650 kg	7100	8550	9250
12.460 lb	**15.650**	**18.850**	**20.390**

Neumáticos 30/65R25*



Presión de inflado en frío

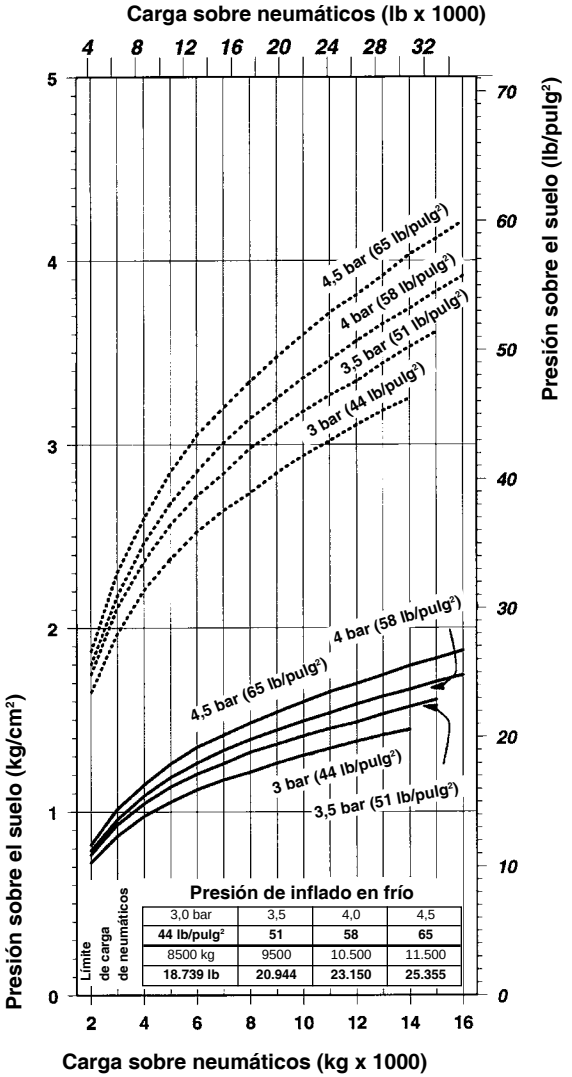
3,0 bar	3,5	4,0
44 lb/pulg²	**51**	**58**
7420 kg	8500	9250
16.360 lb	**18.740**	**20.390**

CLAVE

———— Penetración cero (plancha lisa)
———— Penetración de 76 mm (3")

*La gráfica se basa en las características de los neumáticos Michelin XADN. Los resultados pueden ser diferentes con otras marcas o con otras bandas de rodadura. Las gráficas deben usarse para calcular la presión sobre el suelo. Si quiere determinar la presión de inflado en función de la carga o de las condiciones del suelo, o cuando las cargas exceden los límites de carga de los neumáticos, comuníquese con el representante del fabricante de los neumáticos.

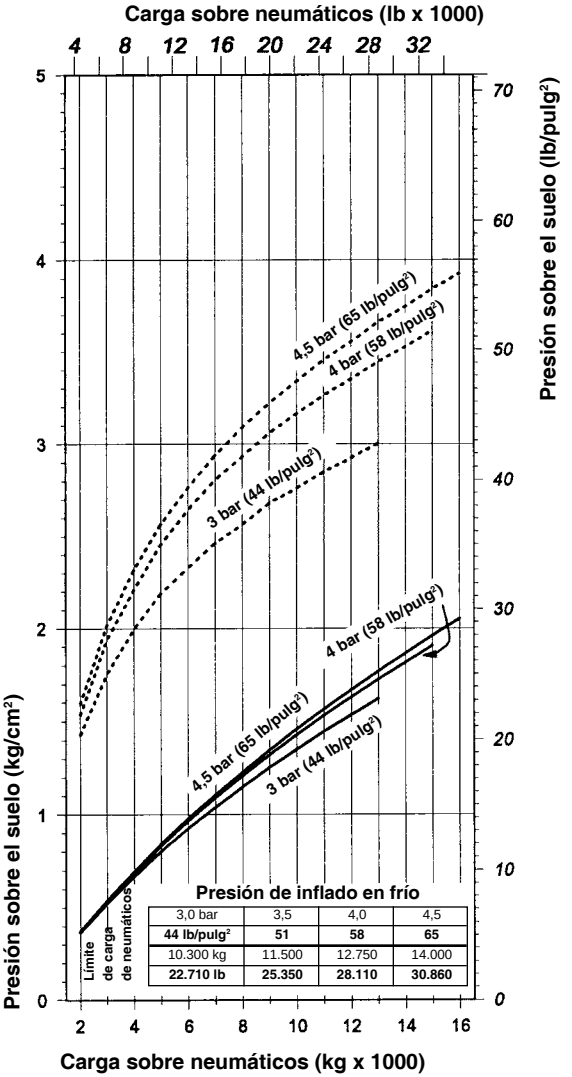
Neumáticos 26.5R25*



Presión de inflado en frío

Límite de carga de neumáticos	3,0 bar	3,5	4,0	4,5
	44 lb/pulg²	**51**	**58**	**65**
	8500 kg	9500	10.500	11.500
	18.739 lb	**20.944**	**23.150**	**25.355**

Neumáticos 29.5R25*



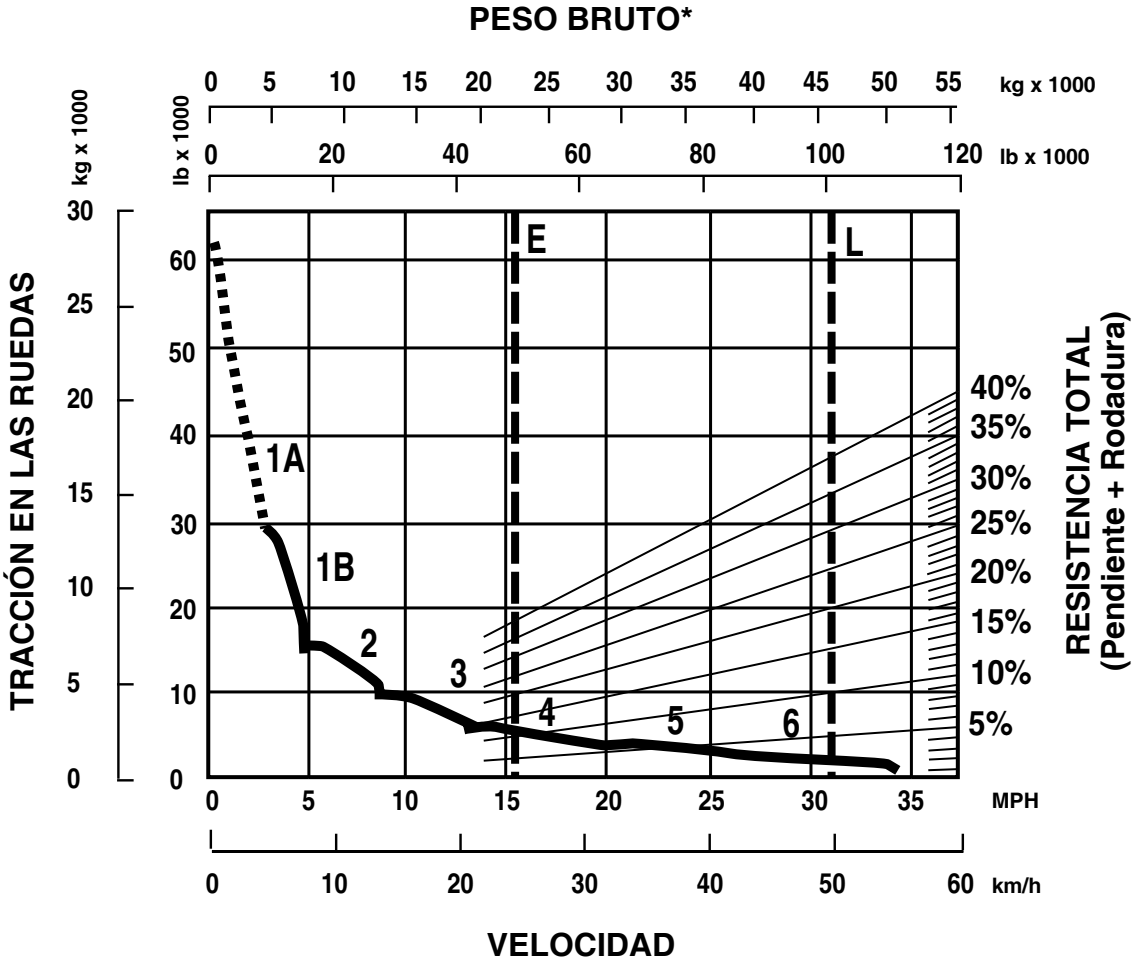
Presión de inflado en frío

Límite de carga de neumáticos	3,0 bar	3,5	4,0	4,5
	44 lb/pulg²	**51**	**58**	**65**
	10.300 kg	11.500	12.750	14.000
	22.710 lb	**25.350**	**28.110**	**30.860**

CLAVE

——— Penetración cero (plancha lisa)
——— Penetración de 76 mm (3")

*La gráfica se basa en las características de los neumáticos Michelin XADN. Los resultados pueden ser diferentes con otras marcas o con otras bandas de rodadura. Las gráficas deben usarse para calcular la presión sobre el suelo. Si quiere determinar la presión de inflado en función de la carga o de las condiciones del suelo, o cuando las cargas exceden los límites de carga de los neumáticos, comuníquese con el representante del fabricante de los neumáticos.



CLAVE

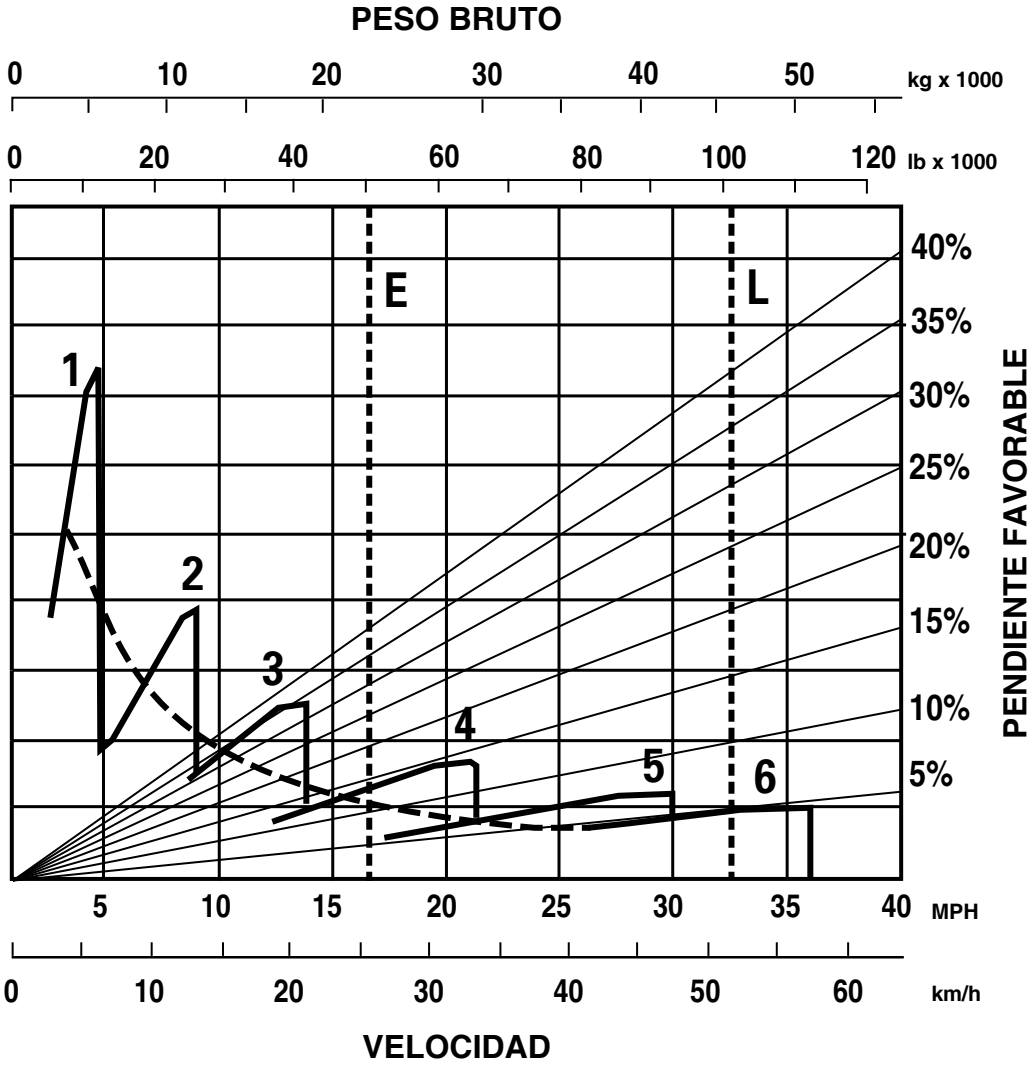
1A — 1a. de conv. par
1B — 1a. mando directo
2 — 2a.
3 — 3a.
4 — 4a.
5 — 5a.
6 — 6a.

CLAVE

E — Vacío 22.260 kg (49.075 lb)
L — Cargado 45.850 kg (101.082 lb)

*A nivel del mar.

Gráfica de rendimiento del freno/retardador del 725
- Neumáticos 23.5R25



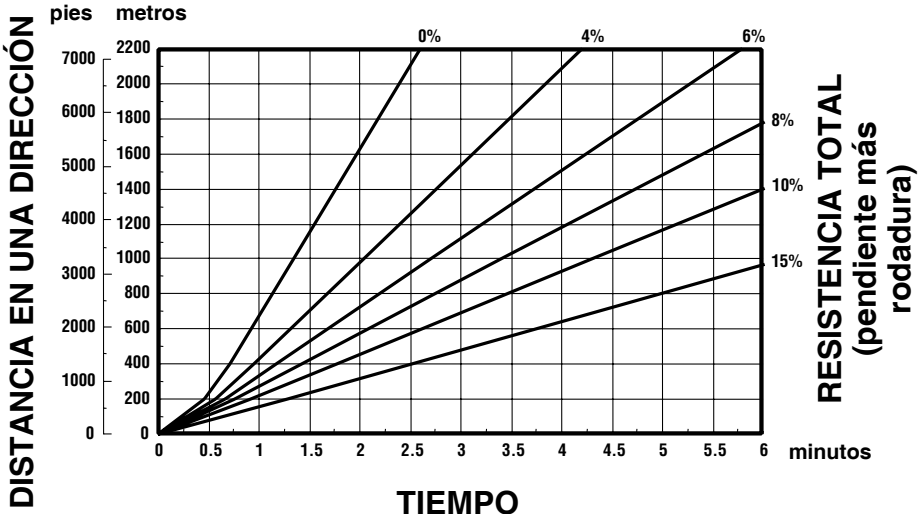
CLAVE

1 — 1a.
2 — 2a.
3 — 3a.
4 — 4a.
5 — 5a.
6 — 6a.

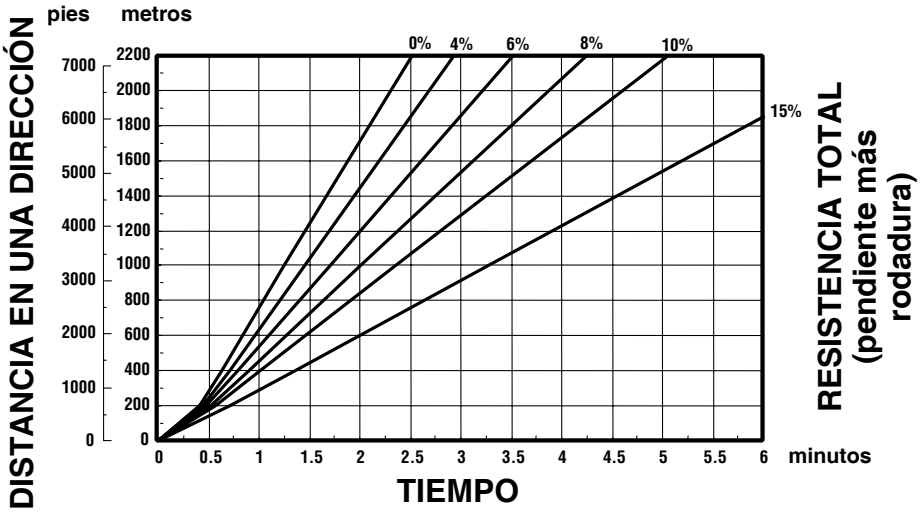
CLAVE

E — Vacío 22.260 kg (49.075 lb)
L — Cargado 45.850 kg (101.082 lb)

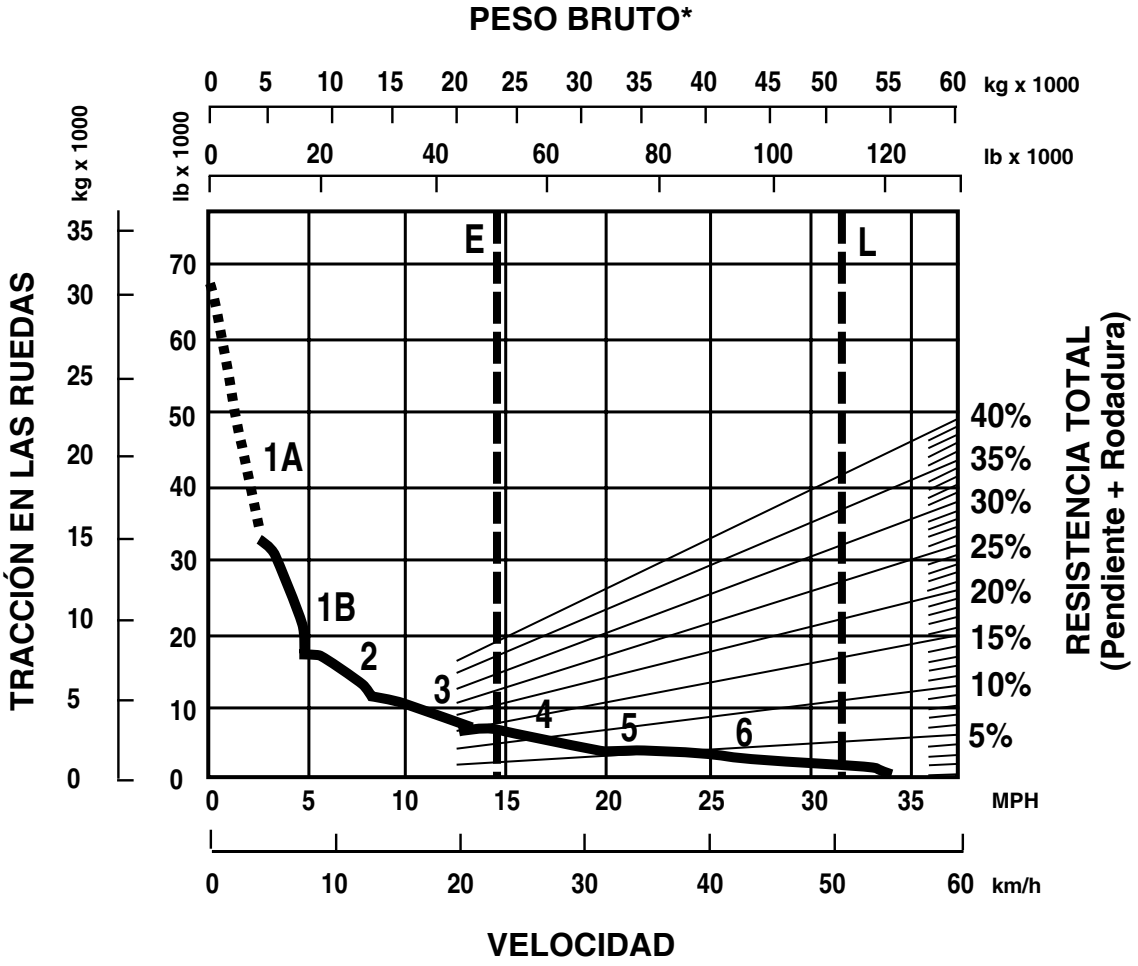
CARGADO



VACÍO



10



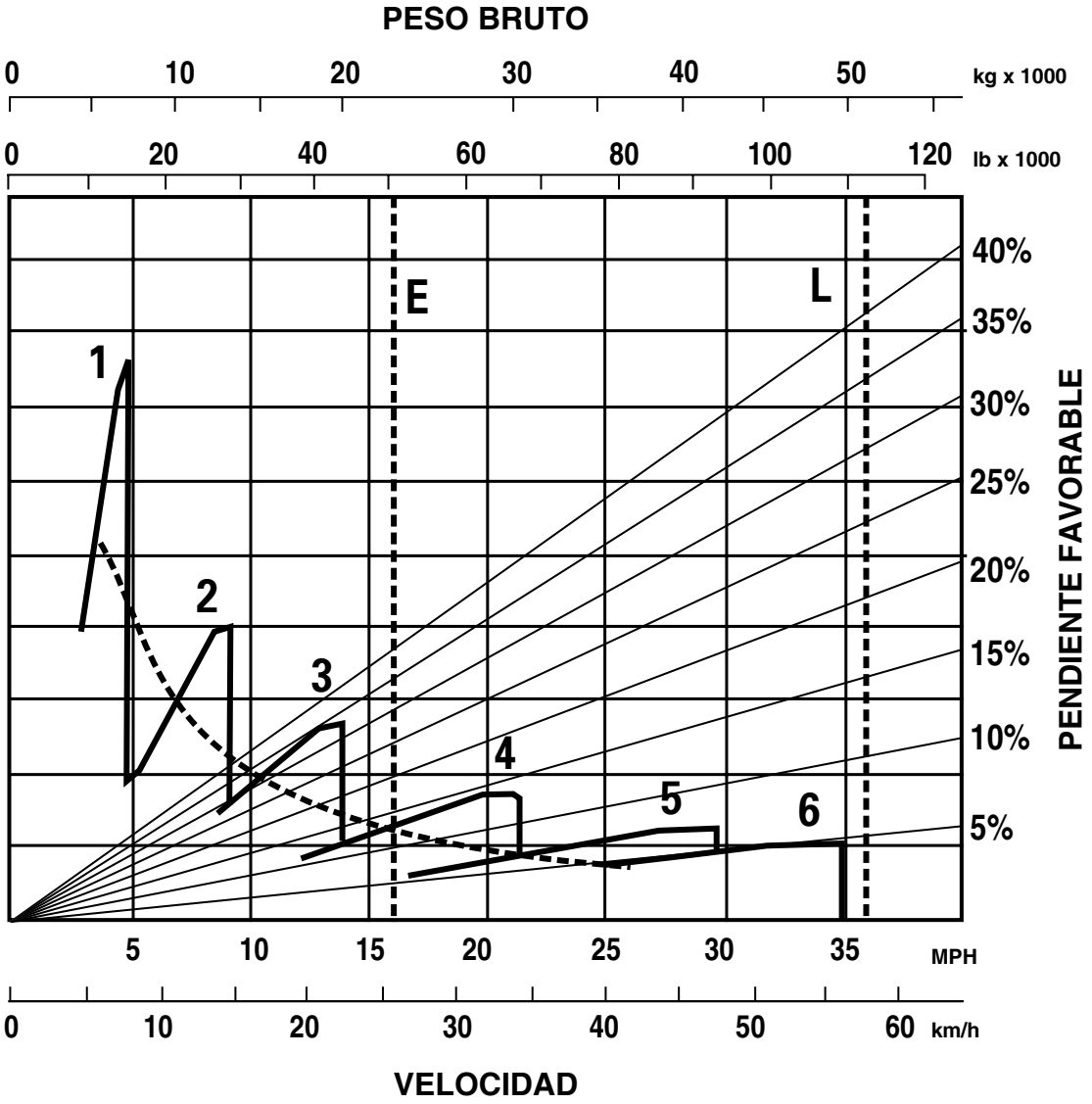
CLAVE

1A — 1a. de conv. par
1B — 1a. mando directo
2 — 2a.
3 — 3a.
4 — 4a.
5 — 5a.
6 — 6a.

CLAVE

E — Vacío 22.850 kg (50.376 lb)
L — Cargado 50.970 kg (112.370 lb)

*A nivel del mar.



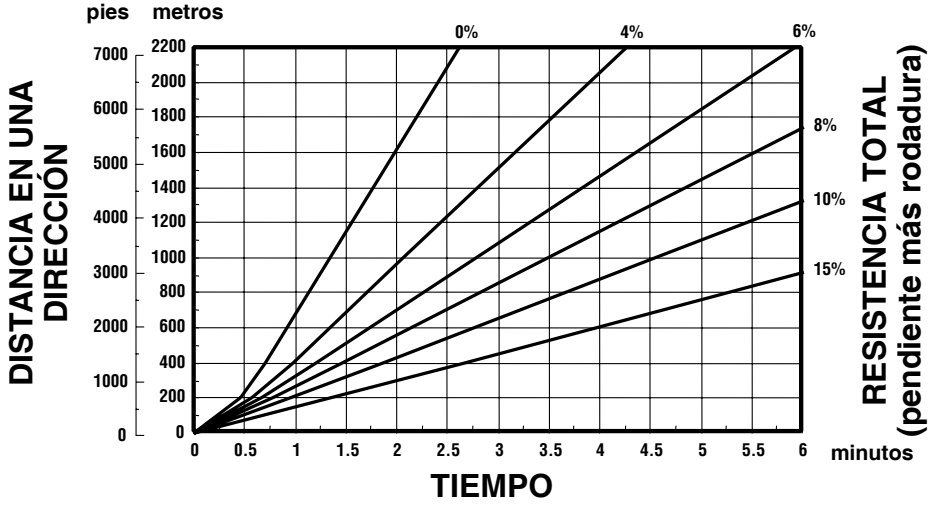
CLAVE

1 — 1a.
2 — 2a.
3 — 3a.
4 — 4a.
5 — 5a.
6 — 6a.

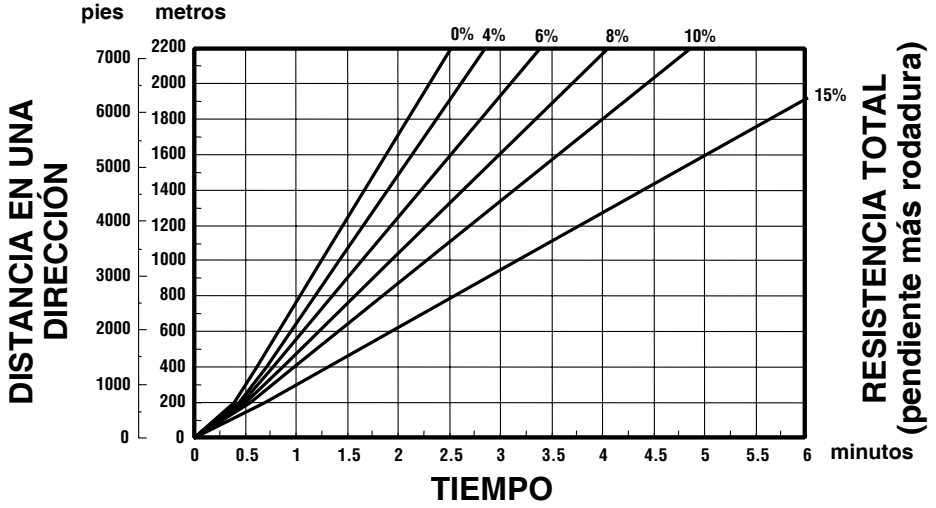
CLAVE

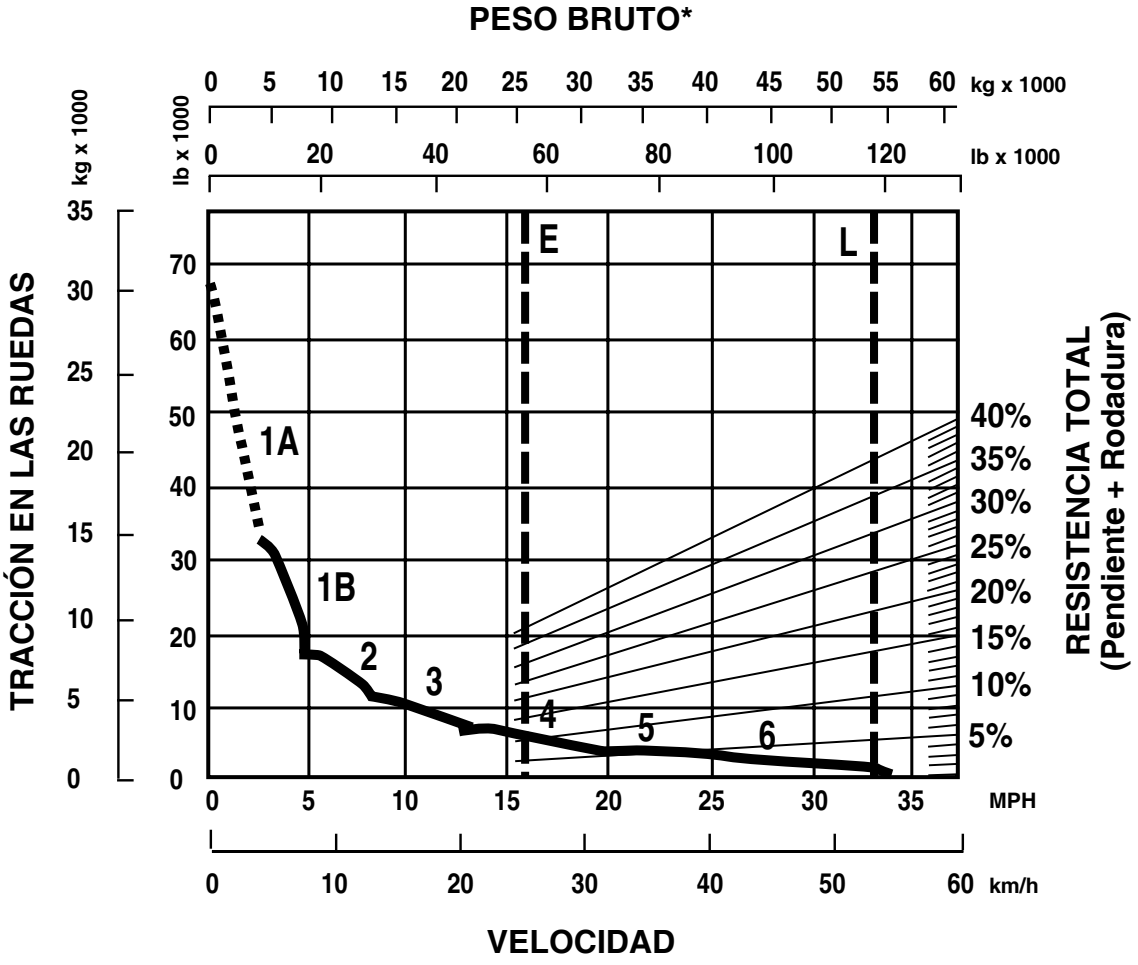
E — Vacío 22.850 kg (50.376 lb)
L — Cargado 50.970 kg (112.370 lb)

CARGADO



VACÍO





CLAVE

1A — 1a. de conv. par
1B — 1a. mando directo
2 — 2a.
3 — 3a.
4 — 4a.
5 — 5a.
6 — 6a.

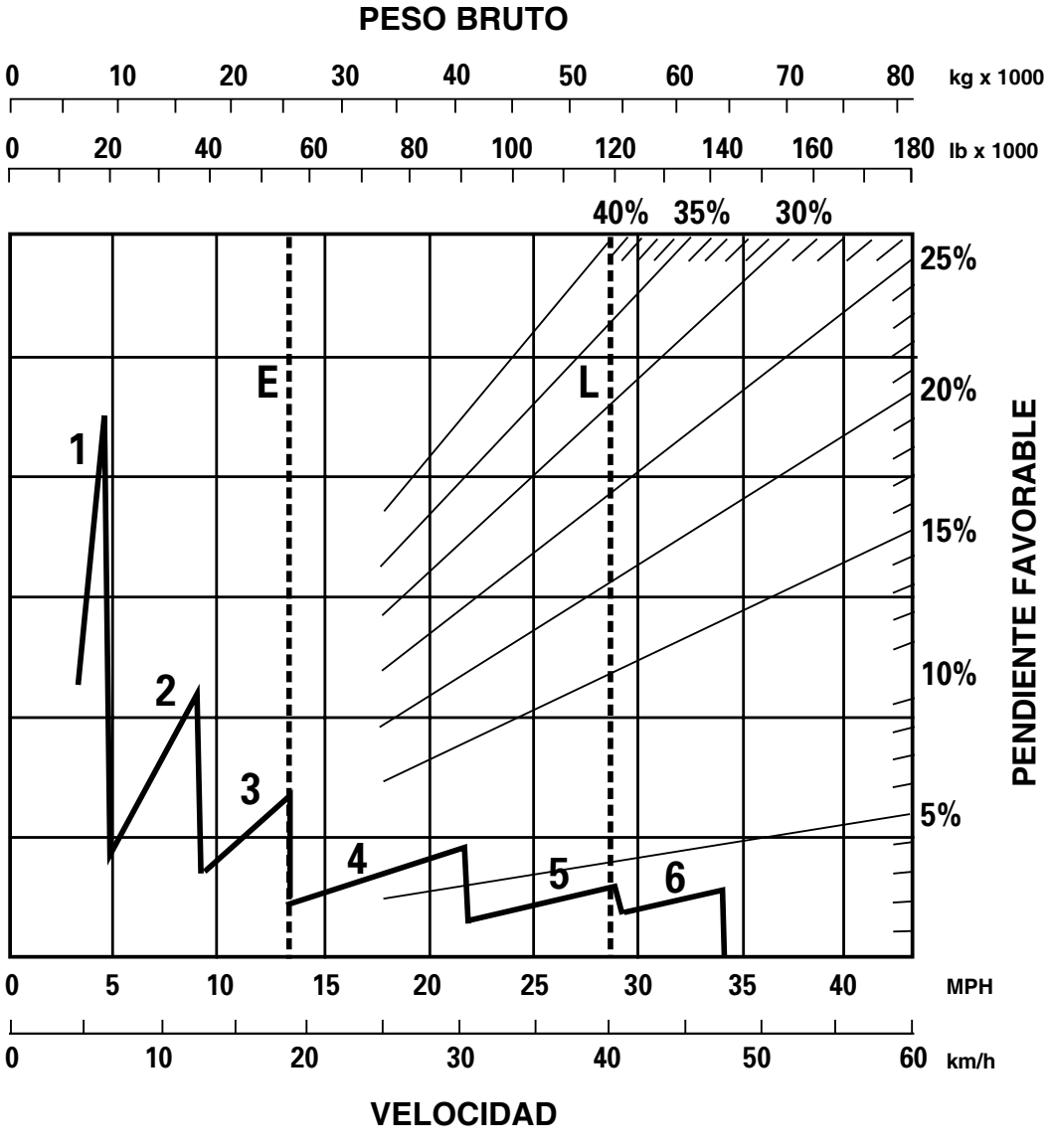
CLAVE

E — Vacío 25.550 kg (56.328 lb)
L — Cargado 53.670 kg (118.322 lb)

*A nivel del mar.

10

Gráfica de rendimiento del freno/retardador del 730 con Expulsor
- Neumáticos 750/65



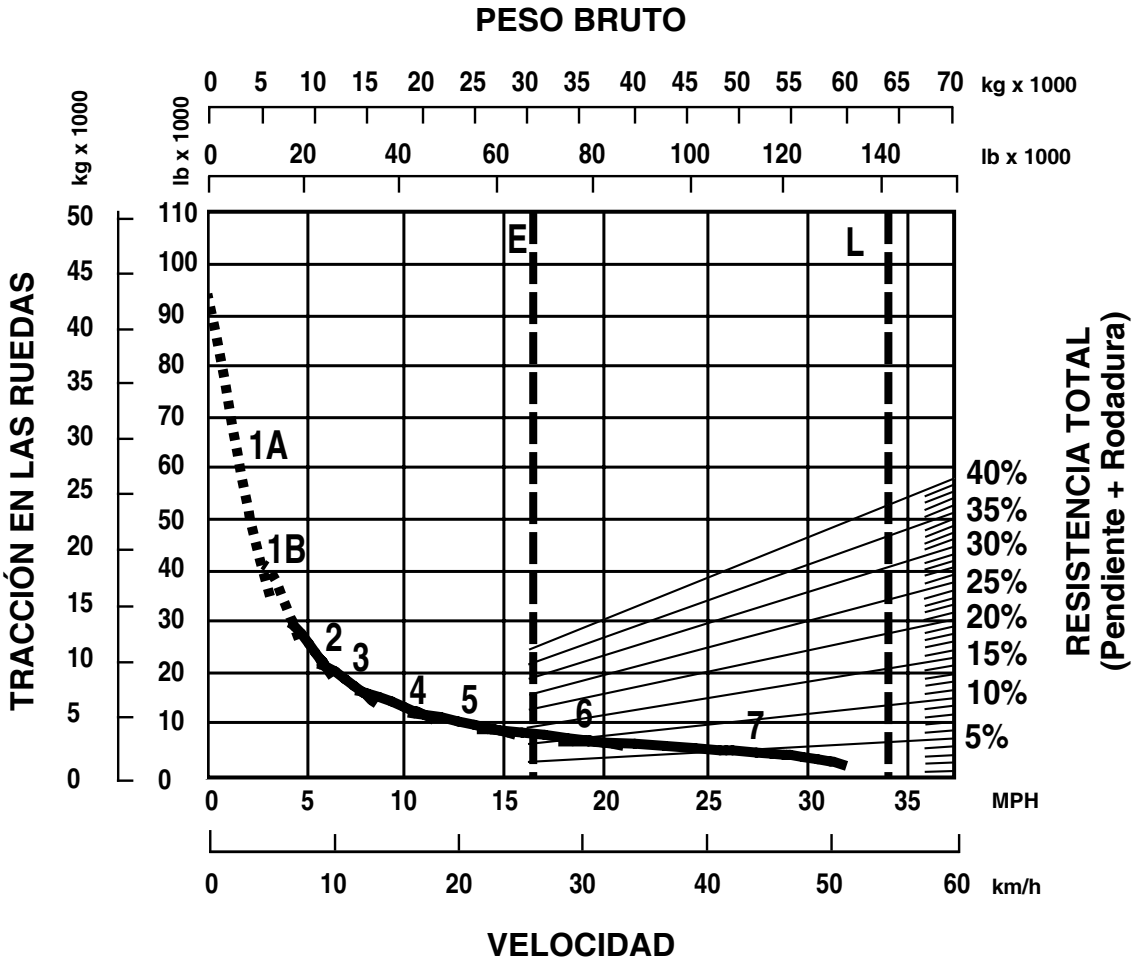
CLAVE

1 — 1a.
2 — 2a.
3 — 3a.
4 — 4a.
5 — 5a.
6 — 6a.

CLAVE

E — Vacío 25.550 kg (56.328 lb)
L — Cargado 53.670 kg (118.322 lb)

ESTÁNDAR*



CLAVE

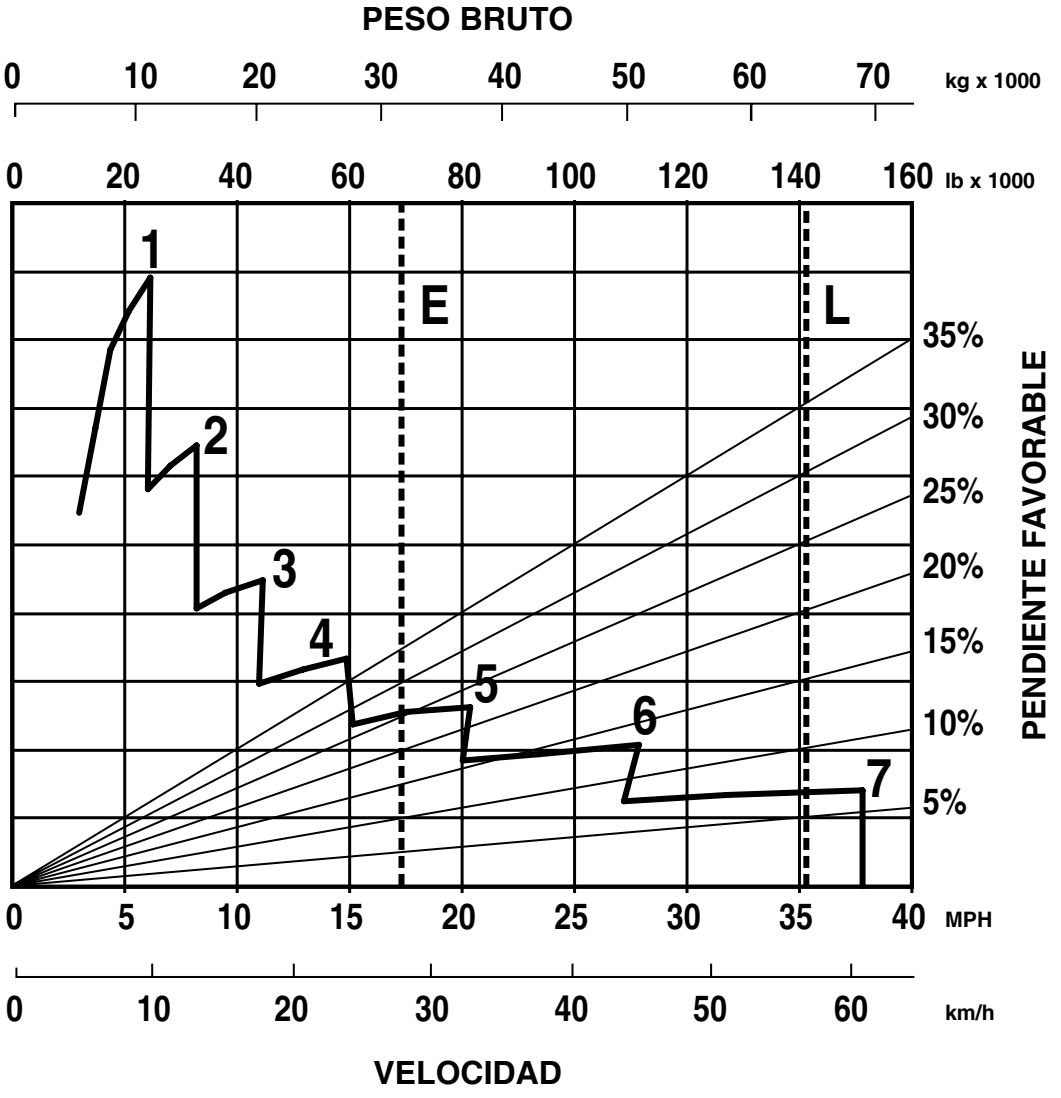
1A — 1a. de conv. par
1B — 1a. mando directo
2 — 2a.
3 — 3a.
4 — 4a.
5 — 5a.
6 — 6a.
7 — 7a.

CLAVE

E — Vacío 31.391 kg (69.206 lb)
L — Cargado 64.090 kg (141.297 lb)

*A nivel del mar.

Gráfica de rendimiento del freno/retardador del 735
- Neumáticos 26.5R25



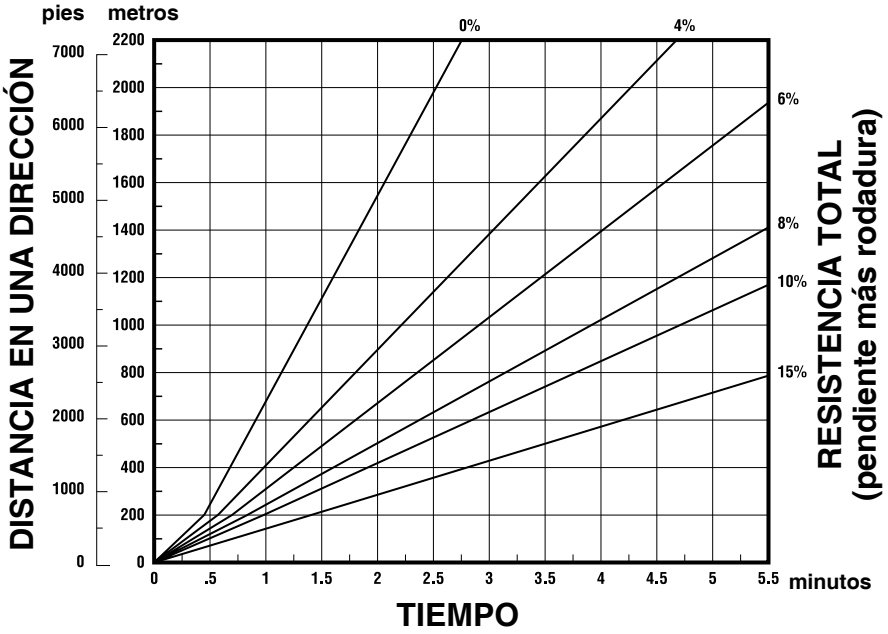
CLAVE

1 — 1a.
2 — 2a.
3 — 3a.
4 — 4a.
5 — 5a.
6 — 6a.
7 — 7a.

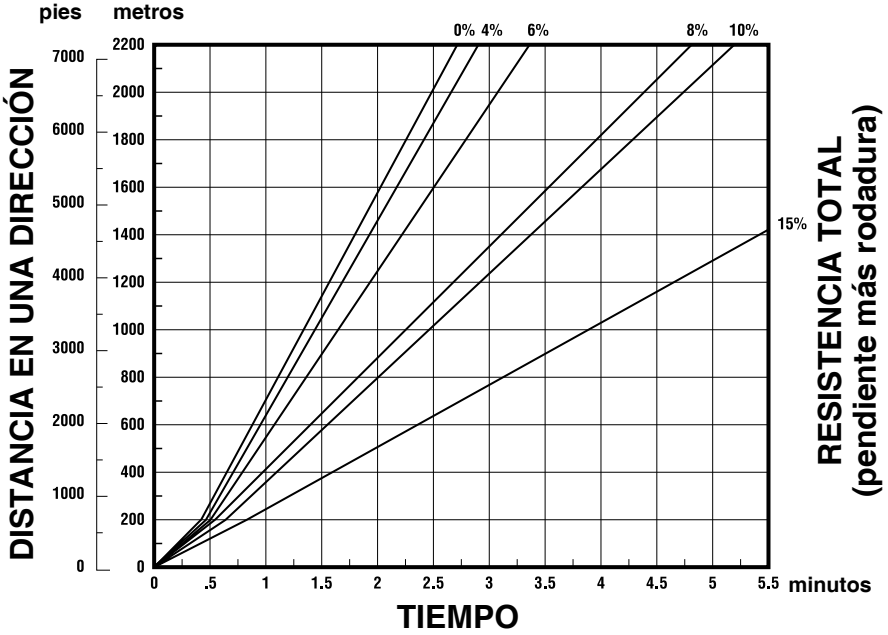
CLAVE

E — Vacío 31.391 kg (69.206 lb)
L — Cargado 64.090 kg (141.297 lb)

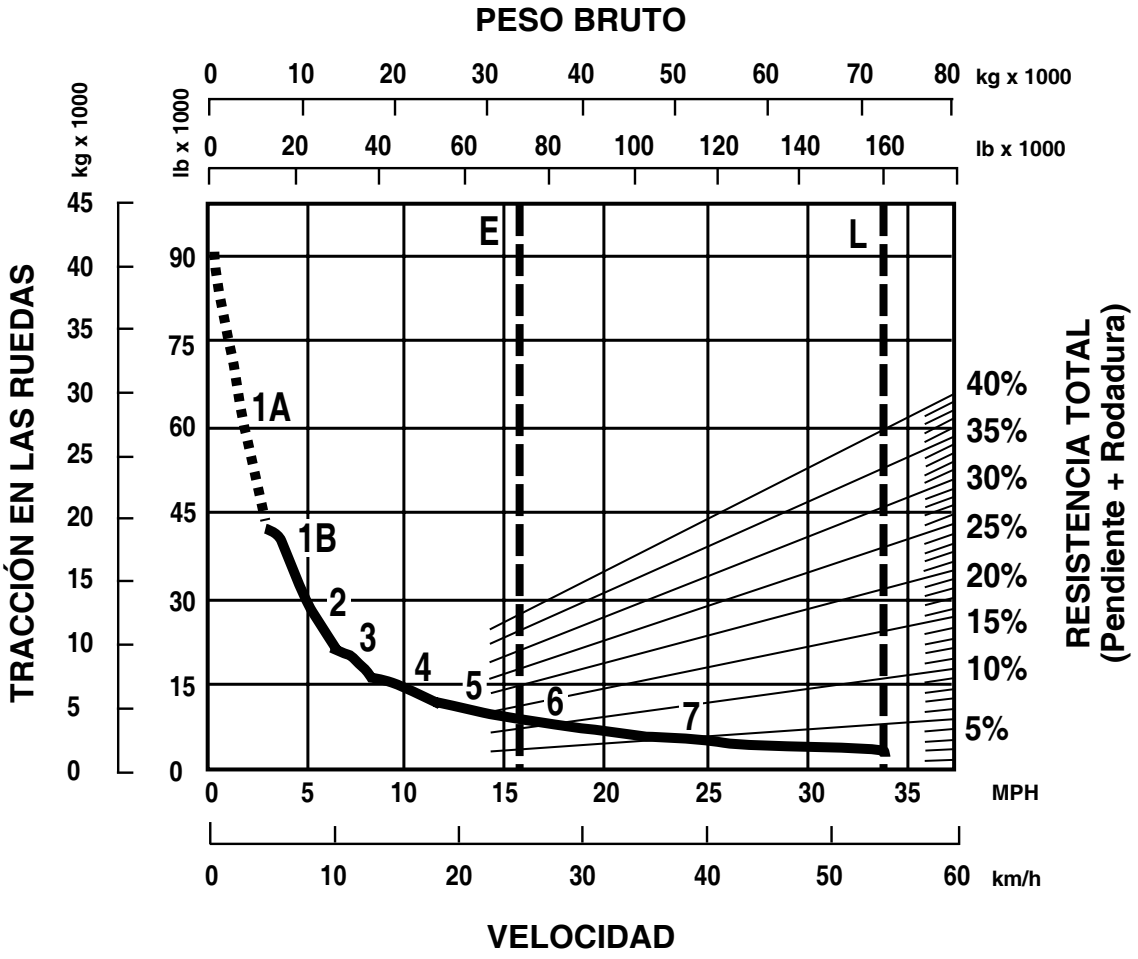
CARGADO



VACÍO



ESTÁNDAR*



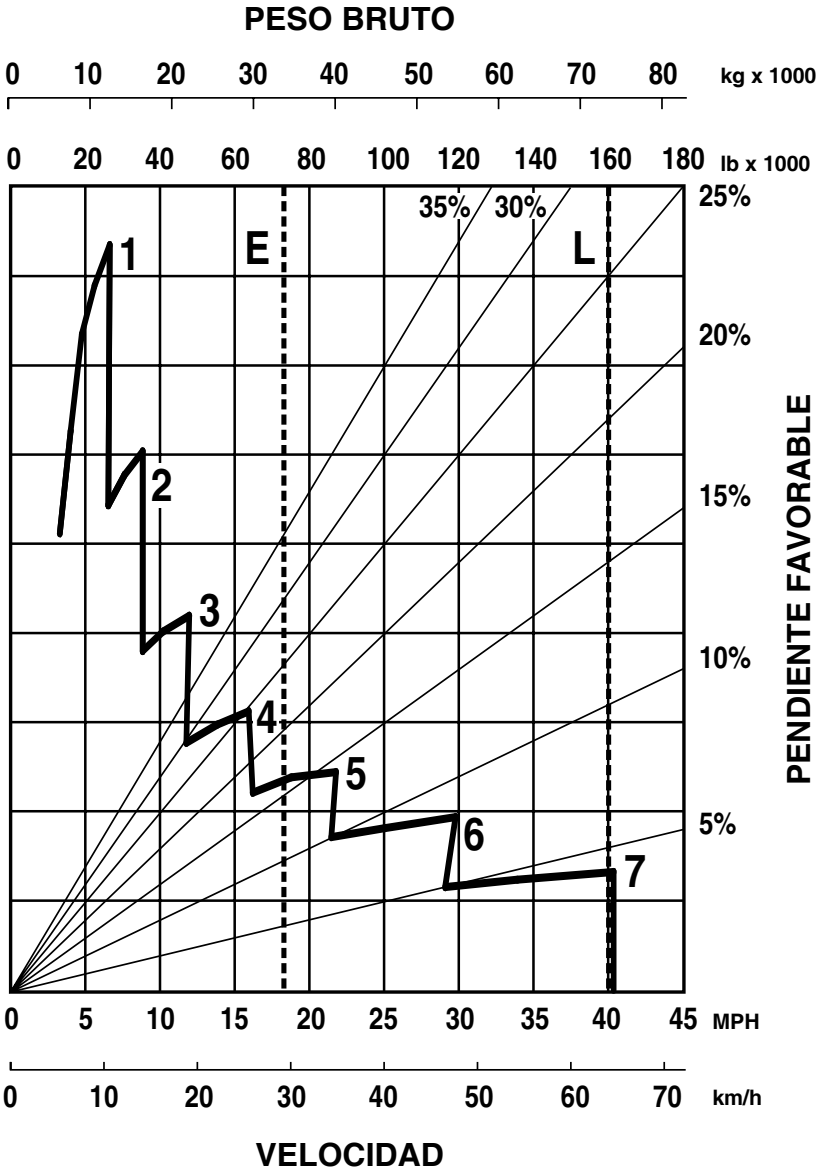
CLAVE

1A — 1a. de conv. par
1B — 1a. mando directo
2 — 2a.
3 — 3a.
4 — 4a.
5 — 5a.
6 — 6a.
7 — 7a.

CLAVE

E — Vacío 33.100 kg (72.973 lb)
L — Cargado 72.600 kg (160.055 lb)

*A nivel del mar.



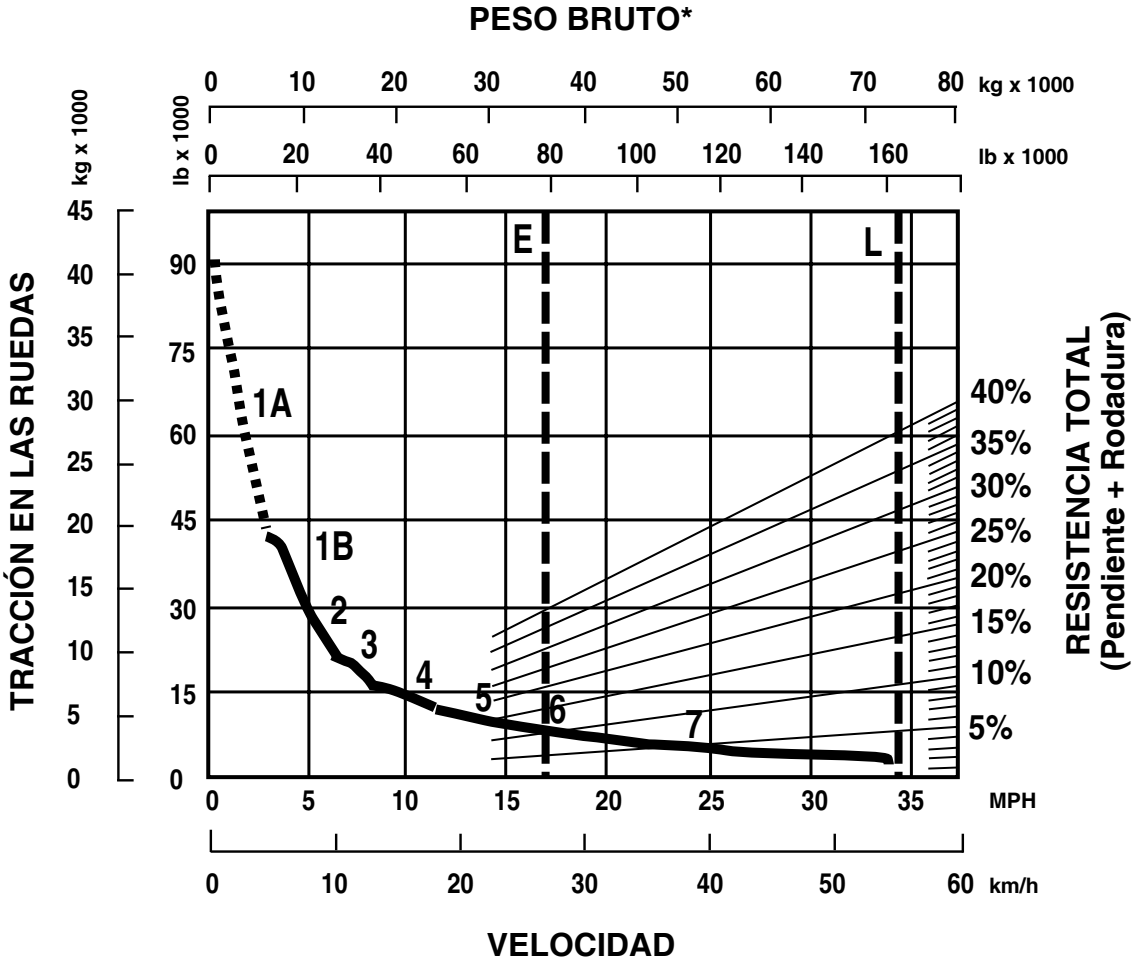
CLAVE

1 — 1a.
2 — 2a.
3 — 3a.
4 — 4a.
5 — 5a.
6 — 6a.
7 — 7a.

CLAVE

E — Vacío 33.100 kg (72.973 lb)
L — Cargado 72.600 kg (160.055 lb)

Tracción-Velocidad-Rendimiento en pendientes del 740 con Expulsor
- Neumáticos 29.5R25



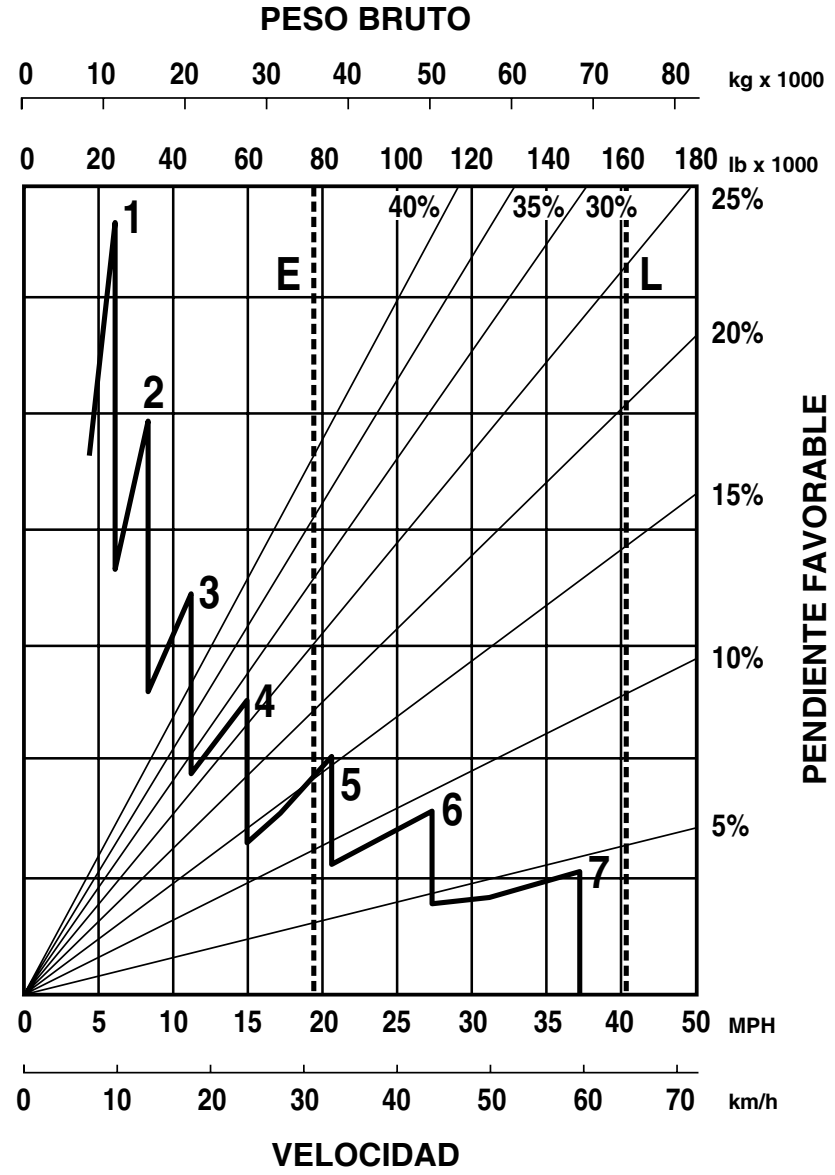
CLAVE

1A — 1a. de conv. par
1B — 1a. mando directo
2 — 2a.
3 — 3a.
4 — 4a.
5 — 5a.
6 — 6a.
7 — 7a.

CLAVE

E — Vacío 35.610 kg (78.507 lb)
L — Cargado 73.610 kg (162.282 lb)

*A nivel del mar.



CLAVE

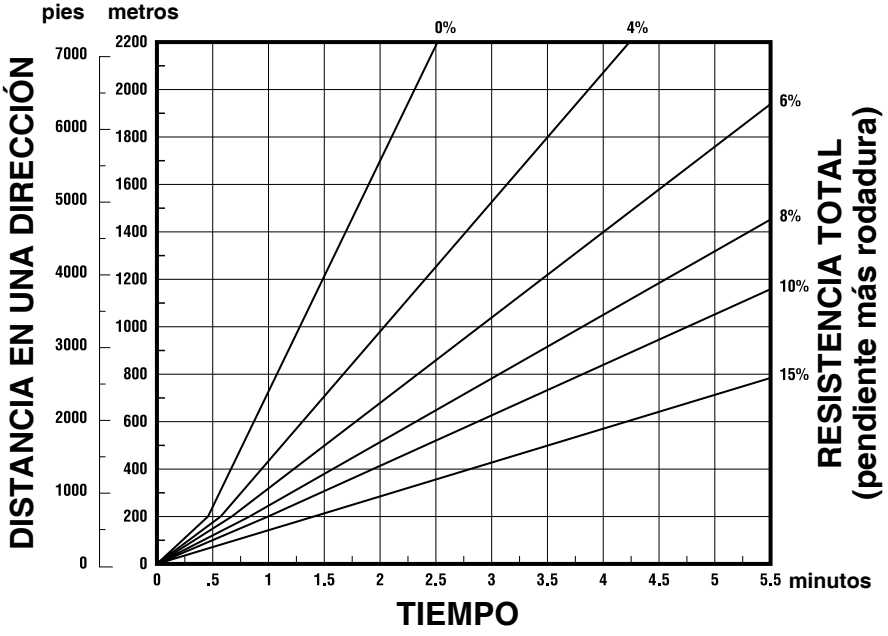
1 — 1a.
2 — 2a.
3 — 3a.
4 — 4a.
5 — 5a.
6 — 6a.
7 — 7a.

CLAVE

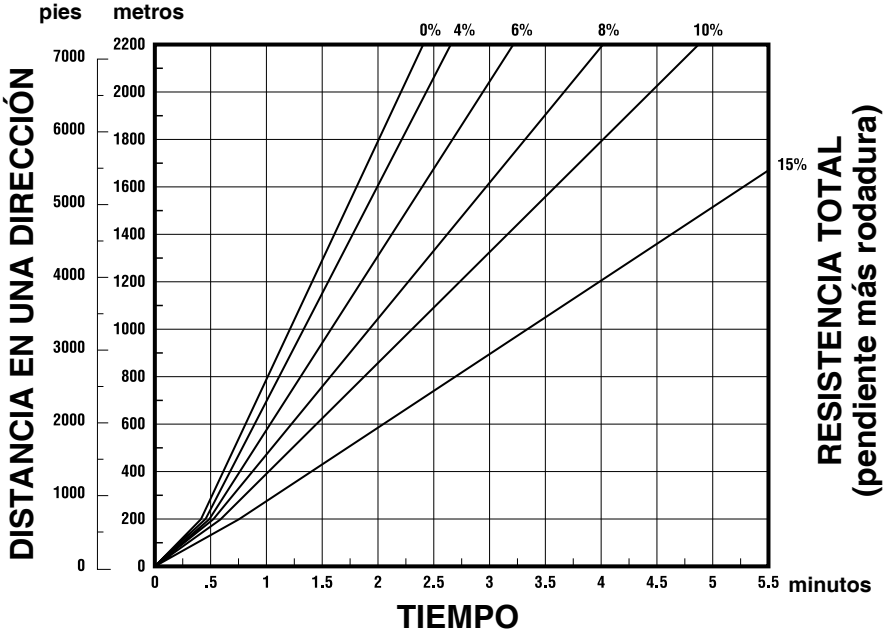
E — Vacío 35.610 kg (78.507 lb)
L — Cargado 73.610 kg (162.282 lb)

Tiempo de desplazamiento del 740 — cargado/vacío
- Neumáticos 29.5R25
- Información preliminar

CARGADO



VACÍO



TRACTORES DE RUEDAS
COMPACTADORES DE SUELOS

CONTENIDO

TRACTORES DE RUEDAS

Características 11-1
Especificaciones. 11-2
Velocidades de desplazamiento 11-4
Tracción en las ruedas 11-4
Selección de máquina 11-6
Contrapesos y lastre 11-6
Selección de neumáticos y mantenimiento 11-6
Especificaciones de hojas topadoras. 11-8
Herramientas 11-9

COMPACTADORES DE SUELOS

Características 11-11
Especificaciones. 11-12
Tracción en las ruedas 11-13
Fundamentos de compactación 11-14
Tipos de compactadores y zonas de aplicación 11-15
Cálculos de producción (problema de ejemplo) 11-16
Tabla de producción 11-17
Especificaciones de hojas topadoras. 11-17
Presiones de contacto sobre el suelo 11-18

COMPACTADORES DE RELLENOS SANITARIOS
(Ver la sección 25)

TRACTORES DE RUEDAS

Características:

- **Tren de fuerza Cat fiable:** motor diesel de cuatro tiempos con sistema de combustible libre de ajustes ... servotransmisión con una sola palanca, que permite cambios sobre la marcha.
- **Dirección de bastidor articulado** con articulación en el punto intermedio entre los ejes delantero y trasero... radio de giro corto, larga distancia entre ejes... las ruedas delanteras y las traseras siguen la misma trayectoria.
- **Equilibrio de la máquina**... distribución uniforme del peso en los ejes durante la explanación.
- **Todas las funciones de la hoja topadora,** incluyendo los ángulos de inclinación horizontal y vertical, están controladas hidráulicamente desde el asiento del operador.





MODELO	814F2	824H	834H
Potencia en el volante	173 kW **232 hp**	264 kW **354 hp**	372 kW **498 hp**
Peso en orden de trabajo*	21.713 kg **47.877 lb**	28.724 kg **63.325 lb**	47.106 kg **103.849 lb**
Modelo de motor	**C9 ACERT**	**C15 ACERT**	**C18 ACERT**
RPM nominales del motor	**2100**	**1800**	**1800**
Número de cilindros	**6**	**6**	**6**
Cilindrada	8,8 L **537 pulg³**	15,2 L **928 pulg³**	18,1 L **1104 pulg³**
Velocidades:			
de avance	**4**	**4**	**4**
de retroceso	**4**	**4**	**3**
Velocidad máxima de avance	30,9 km/h **19,2 mph**	32,1 km/h **20 mph**	38,5 km/h **23,9 mph**
Circulo de giro con la hoja	7,17 m **23'6"**	14,6 m **48'0"**	17,6 m **57'9"**
Tamaño de neumáticos estándar	**23.5-25, 12 PR (L-2)**	**29.5R25 (L-3)**	**35/65-R33, 24 PR (L-4)**
Capacidad de llenado del tanque de combustible	446 L **118 gal. EE.UU.**	672 L **178 gal. EE.UU.**	793 L **209 gal. EE.UU.**
DIMENSIONES GENERALES:			
Altura (inclusive ROPS)	3,3 m **10'8"**	3,7 m **12'1"**	4,09 m **13'5"**
Altura sin techo**	2,4 m **7'9"**	2,6 m **8'5"**	3,15 m **10'4"**
Distancia entre ejes	3,35 m **11'0"**	3,7 m **12'1"**	4,55 m **14'11"**
Longitud total con la hoja topadora	6,9 m **22'8"**	8,2 m **27'0"**	10,42 m **34'2"**
Ancho (con neumáticos estándar)	2,8 m **9'2"**	3,28 m **10'9"**	3,47 m **11'5"**
Espacio libre sobre el suelo	366 mm **14,4"**	400 mm **15,7"**	540 mm **21"**
HOJA TOPADORA RECTA:			
Ancho	3,6 m **11'8"**	4,51 m **14'8"**	5,07 m **16'8"**
Altura	1,1 m **3'6"**	1,23 m **4'0"**	1,46 m **4'9"**
Capacidad	2,73 m³sueltos **3,6 yd³sueltas**	4,67 m³sueltos **6,11 yd³**	7,87 m³ **10,3 yd³sueltas*** **
Espacio libre sobre el suelo a levantamiento máximo	718 mm **2'4"**	955 mm **3'1,6"**	1390 mm **4'7"**
Profundidad de corte	528 mm **20,8"**	430 mm **16,9"**	455 mm **17,9"**
Ajuste de inclinación horiz.	795 mm **2'6"**	1,18 m **3'9"**	1,48 m **4'10"**
Ajuste de inclinación vert.	**15°**	**22,4°**	**21°**
Velocidad de levantamiento	0,4 m/seg **1,3 pies/s**	0,46 m/s **1,46 pies/s**	0,81 m/s **2,66 pies/s**

*El peso en orden de trabajo incluye la hoja topadora recta, (hoja U en el modelo 834H), lubricantes, refrigerante, cabina ROPS, tanque de combustible lleno y operador. El contenido de 75% de $CaCl_2$ en todos los neumáticos añade el siguiente peso a cada modelo: 814F2 — 2342 kg **(5164 lb)**, 824H — 4296 kg **(9472 lb**), 834H — 5719 kg **(12.608 lb)**.

**Altura (sin techo) — sin ROPS, escape, respaldo del asiento y otros componentes fáciles de remover.

***Capacidad de la hoja U 834H — 11,16 m³ s **(14,6 yd³ s)**.





MODELO	**844H**		**854K**	
Potencia en el volante	468 kW	**627 hp**	597 kW	**801 hp**
Peso en orden de trabajo*	70.815 kg	**156.120 lb**	98.100 kg	**216.273 lb**
Modelo de motor	**C27**		**C32 ACERT**	
RPM nominales del motor	**2000**		**1750**	
Número de cilindros	**12**		**12**	
Cilindrada	27,1 L	**1666 pulg³**	32,1 L	**1959 pulg³**
Velocidades:				
de avance	**3**		**3**	
de retroceso	**3**		**3**	
Velocidad máxima de avance	21 km/h	**13 mph**	21,2 km/h	**13,2 mph**
Circulo de giro con la hoja	21,73 m	**71'4"**	23,4 m	**76'9"**
Tamaño de neumáticos estándar	**45/65-R39, PR (L-4)**		**45/65-R45 (L-4)**	
Capacidad de llenado del tanque de combustible	1016 L	**268 gal. EE.UU.**	1562 L	**413 gal. EE.UU.**
DIMENSIONES GENERALES:				
Altura (inclusive ROPS)	5,023 m	**16'6"**	5590 mm	**18'3"**
Altura sin techo**	3,8 m	**12'6"**	5234 mm	**17'2"**
Distancia entre ejes	4,6 m	**15'1"**	5890 mm	**19'3"**
Longitud total con la hoja topadora	10,94 m	**35'9"**	13.405 mm	**44'0"**
Ancho (con neumáticos estándar)	4,37 m	**14'4"**	3556 mm	**11'8"**
Espacio libre sobre el suelo	431 mm	**1'5"**	691 mm	**27"**
HOJA SEMIUNIVERSAL:				
Ancho	5,278 m	**17'4"**	6321 mm	**20'8"**
Altura	1,877 m	**6'2"**	5590 mm	**18'3"**
Capacidad	16,1 m³	**21,1 yd³**	25,4 m³	**33,1 yd³**
Espacio libre sobre el suelo a levantamiento máximo	1372 mm	**4'6"**	691 mm	**27"**
Profundidad de corte	466 mm	**18"**	398 mm	**1'3"**
Ajuste de inclinación horiz.	830 mm	**2'9"**	1165 mm	**3'8"**
Ajuste de inclinación vert.	**13°**		**15°**	
Velocidad de levantamiento	0,353 m/s	**1,2 pies/s**	0,310 m/s	**1,05 pies/s**

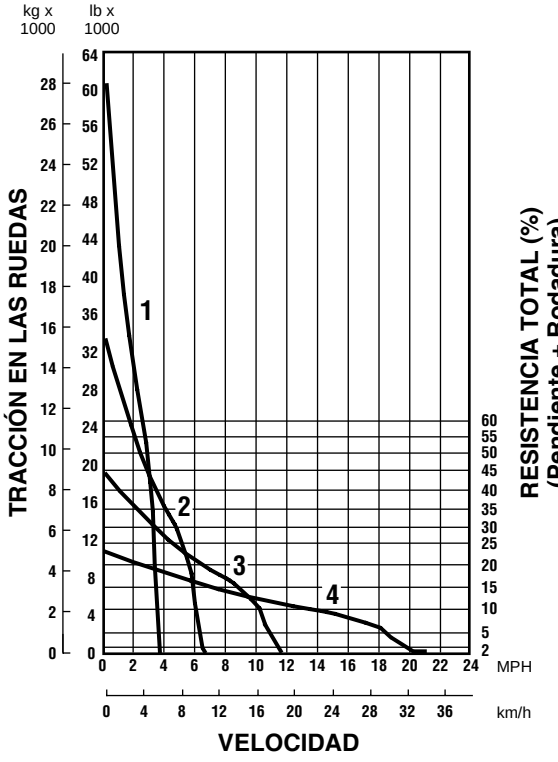
*El peso en orden de trabajo incluye la hoja semiuniversal, refrigerante, cabina ROPS, tanque de combustible lleno y operador. Si se añade 75% de $CaCl_2$ a los cuatro neumáticos, el peso aumenta en 11.112 kg **(24.500 lb)** en el 844H y en 12.144 kg **(26.770 lb)** en el 854K.

**Altura (sin techo) — sin ROPS, tubo de escape, respaldo del asiento ni otro componente de fácil remoción.

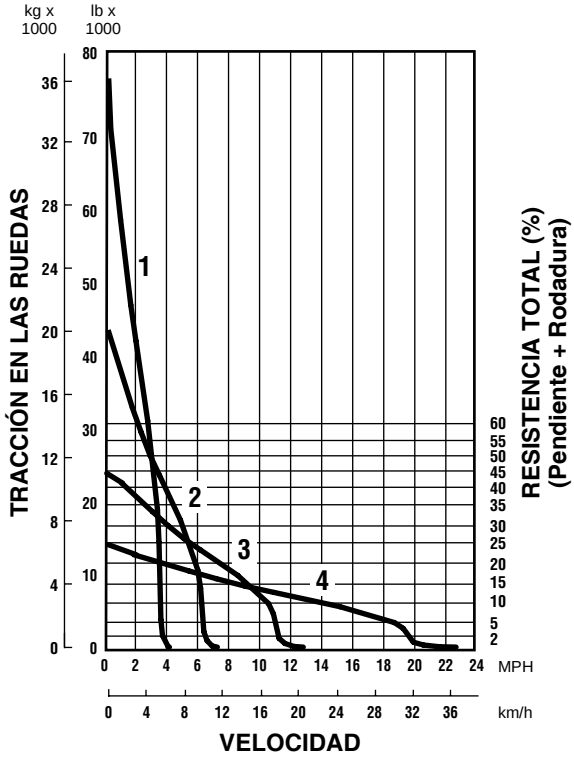
MODELO	814F2		824H		834H*		844H*		854K*	
MARCHA DE AVANCE	km/h	**MPH**	km/h	**MPH**	km/h	**MPH**	km/h	**MPH**	km/h	**MPH**
1	5,7	**3,6**	6,1	**3,8**	6,8	**4,2**	7,0	**4,4**	7,1	**4,4**
2	10,2	**6,4**	10,5	**6,5**	11,6	**7,2**	12,2	**7,6**	12,4	**7,7**
3	17,9	**11,2**	18,3	**11,4**	20,3	**12,6**	21,0	**13,0**	21,1	**13,1**
4	31,0	**19,3**	32,1	**20,0**	35,4	**22,0**	—		—	
MARCHA DE RETROCESO										
1	6,5	**4,1**	6,9	**4,3**	6,8	**4,2**	7,7	**4,6**	7,7	**4,8**
2	11,6	**7,3**	12,0	**7,5**	12,2	**7,6**	13,4	**8,4**	13,5	**8,4**
3	20,4	**12,7**	20,8	**13,0**	21,4	**13,3**	23,0	**14,3**	23,5	**14,6**
4	34,9	**21,8**	36,6	**22,7**	—		—		—	

*2% de resistencia a la rodadura.

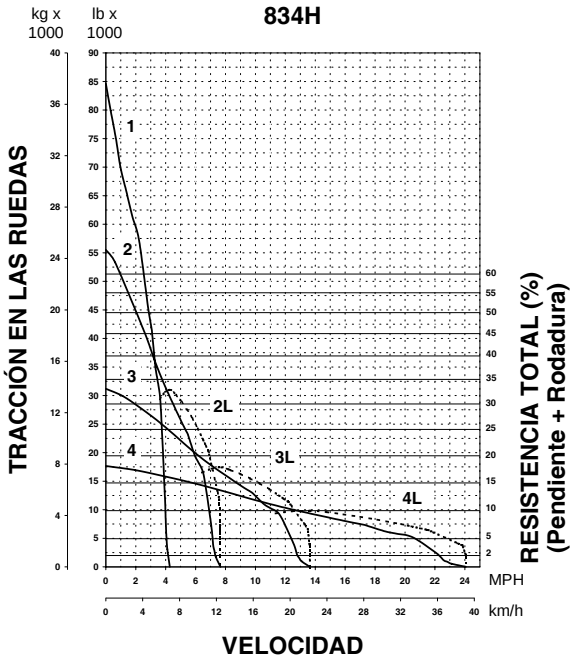
814F2



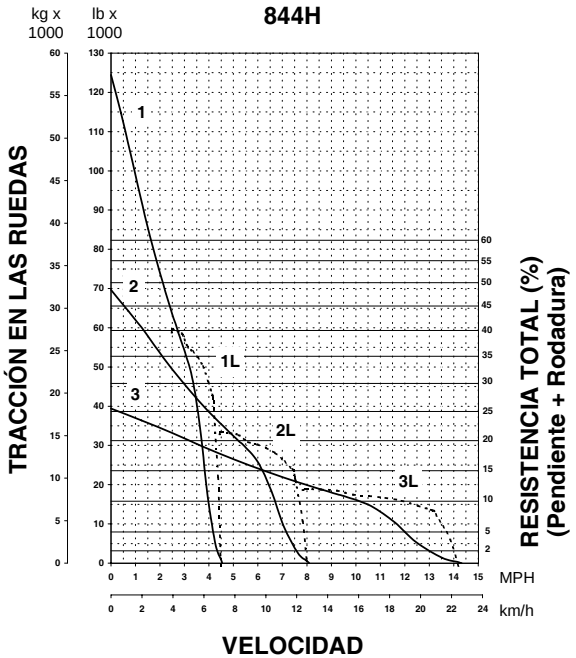
824H

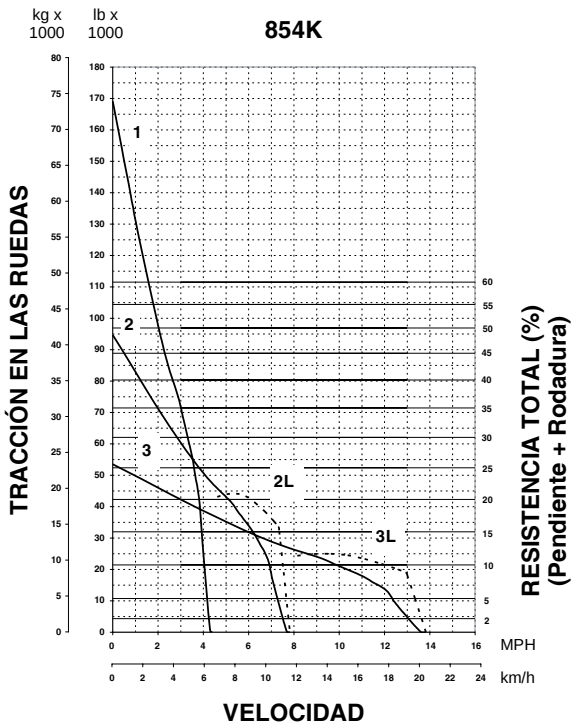


CLAVE
1 – 1a. marcha
2 – 2a. marcha
3 – 3a. marcha
4 – 4a. marcha



CLAVE
1 – 1a. marcha
2 – 2a. marcha
3 – 3a. marcha
4 – 4a. marcha
Mando directo
Convertidor de par





CONSIDERACIONES EN LA SELECCIÓN DE MÁQUINAS

Deben considerarse los siguientes factores al comparar máquinas de ruedas y de cadenas.

Tracción

Se puede calcular el coeficiente de tracción, de acuerdo con las condiciones del suelo, con ayuda de la Sección de Tablas de este libro.

De ruedas — hasta 0,65 (en pozo de cantera con buen suelo).

De cadenas — hasta 0,90 (en suelos que permiten la penetración de la garra).

Tracción utilizable = Peso de la máquina × Coeficiente de tracción.

Velocidad

De ruedas — Las velocidades de desplazamiento son hasta 3 veces mayores que en los de cadenas.

Maniobrabilidad

La dirección de bastidor articulado y la buena visibilidad confieren a los tractores de ruedas gran maniobrabilidad.

Costo

Véase la sección de Costos de Posesión y de Operación. Los costos de neumáticos y del tren de rodaje suelen ser los factores decisivos para elegir una máquina de ruedas o de cadenas.

Compactación

Presión sobre el suelo:

De ruedas: de 241 kPa (35 lb/pulg²) hasta 310 kPa (45 lb/pulg²).

De cadenas: de 82 kPa (12 lb/pulg²) hasta 97 kPa (14lb/pulg²).

Aplicación

Trabajos generales... La movilidad, maniobrabilidad y una buena velocidad hacen que los tractores de ruedas se adapten a trabajos en patios y en pila de material así como limpieza alrededor de palas. Se pueden obtener costos de mantenimiento más bajos en ciertos suelos que pueden ser demasiado abrasivos para trenes de rodaje de cadenas.

Pilas de carbón... Se recomiendan los tractores de ruedas en esta aplicación cuando se dan las siguientes condiciones:
— Largas distancias de empuje.
— Necesidad de esparcir bien el material.
— Se desea alto grado de compactación.

Explanación de gran volumen... Se deben considerar los tractores de ruedas en las siguientes condiciones:
— Largas distancias de empuje.
— Tierra suelta con pocas piedras o sin ellas.
— Trabajo en horizontal o cuesta abajo.
— Buenas condiciones del suelo.

Carga por empuje de traíllas... Se debe considerar un tractor de ruedas en las siguientes condiciones:
— Corte de la traílla poco profundo.
— Buenas condiciones del suelo sin rocas.
— Alta velocidad de empuje.

Cucharas para virutas y carbón... pueden afectar negativamente el desempeño y la fiabilidad, particularmente en pendientes desfavorables.

CONTRAPESOS Y LASTRE

Para cada aplicación específica, hay un cierto peso adecuado de la máquina que proporciona la combinación más ventajosa de tracción, flotación, movilidad y respuesta.

- Si la máquina pesa poco, se aumenta la posibilidad de patinaje y el desgaste de los neumáticos, pero mejora la flotación, la movilidad y la respuesta de la máquina.
- Si la máquina pesa mucho, se aumenta la tracción en el suelo, pero se reduce la movilidad y la respuesta.

El peso de la máquina es óptimo para unas condiciones de operación determinadas si las ruedas rara vez patinan en la marcha que se usa. Además, el peso debe estar distribuido de modo uniforme entre las ruedas, para que haya equilibrio en la distribución de la potencia entre ambos ejes.

Aplicación

Usualmente, se requiere una máquina con menos peso en operaciones típicas en segunda marcha, tales como: esparcimiento de rellenos, apilado, conservación de caminos, remolque de compactadores y limpieza alrededor de palas mecánicas.

Por lo general una máquina requiere más peso en aplicaciones que se llevan a cabo en primera como trabajos pesados con hoja topadora y empuje de traíllas durante la carga.

Lastre en los neumáticos

Se recomienda el uso de una disolución de cloruro de calcio en agua como lastre en los neumáticos. Es un producto barato y de fácil ajuste a las condiciones del trabajo.

SELECCIÓN Y MANTENIMIENTO DE NEUMÁTICOS

Los requisitos de tracción, flotación y duración de los neumáticos se consiguen mediante la elección adecuada del tamaño, el diseño de la banda de rodadura y la presión de inflado.

Ancho de neumático

Para suelos en buenas condiciones y poca resistencia a la rodadura, donde la flotación no es un problema, un neumático más estrecho puede ser más económico. También se pueden considerar cuando hay barro y los neumáticos deben hundirse para tocar suelo firme.

Cuando hay problemas de flotación y la resistencia a la rodadura es alta, se recomiendan neumáticos anchos. Su mayor zona de contacto y menor penetración mejoran la flotación.

Tamaño de neumáticos

Los neumáticos optativos más grandes también mejoran la flotación en suelos blandos. Con un diámetro más grande, se reduce la tracción, lo que puede ser deseable para controlar el patinaje de las ruedas.

Banda de rodadura de tracción (L-2). En algunas condiciones del suelo, la mayor penetración de esta banda de rodadura mejora la tracción.

Banda de rodadura para rocas (L-3). Ofrece mejor tracción y está hecha de material con mayor resistencia a los cortes que la L-2. Tiene más superficie de contacto con el suelo en el mismo ancho de huella y reduce la penetración del suelo en condiciones abrasivas. Se recomienda su uso en superficies duras y lisas tales como rocas, hormigón y tierra compactada.

Banda de rodadura profunda para rocas (L-4). Proporciona un 50% más de profundidad de banda, con bandas internas y laterales más gruesas que los neumáticos L-3, lo que aumenta la duración de estos neumáticos. Se recomienda su uso en terrenos rocosos en donde los fragmentos cortantes de las rocas producen rápido desgaste de los neumáticos o reventones.

Banda de rodadura extra profunda para rocas (L-5). Proporciona un 150% más de profundidad de banda que los neumáticos L-3. Se recomienda su uso en condiciones de terrenos rocosos severos, con peligro de demasiada penetración.

Cadenas. Deben considerarse en aplicaciones exigentes, en los que los neumáticos de banda de rodadura muy gruesa no tengan buena duración. Los costos de operación varían mucho según el trabajo que se lleva a cabo, las condiciones del terreno, la frecuencia del patinaje de las ruedas y el mantenimiento de las cadenas. En operaciones normales en rocas (ciclos cortos, velocidades bajas y mínimo patinaje de las ruedas), la duración máxima que se estima de las cadenas es de unas 2000 horas. Antes de instalarlas, se deben comparar debidamente las ventajas y gastos de su empleo en relación con los costos de neumáticos conocidos. No se recomiendan cadenas en neumáticos nuevos con banda extra gruesa para rocas, pero pueden aumentar la vida útil de neumáticos usados. Antes de usar cadenas compruebe el espacio libre alrededor de los neumáticos.

Trabajos principales en los que deben considerarse las cadenas:

— la extracción de rocas o suelos rocosos.

— trabajo de limpieza alrededor de palas mecánicas que cargan rocas.

— cuando las condiciones del suelo causen un desgaste excesivo de los neumáticos.

Presión de inflado

En condiciones medias de operación, la presión de inflado recomendada evita la flexión excesiva y reduce al mínimo la deformación lateral de los neumáticos cuando se trabaja en laderas.

Inflado excesivo

Reduce el área de la banda de rodadura en contacto con el suelo, así como la flotación. Aumenta el desgaste del centro de la banda y la posibilidad de cortes y rupturas por impacto.

Inflado insuficiente

Suele causar daños permanentes en los neumáticos, tales como roturas por flexión, grietas radiales y la separación de la banda de rodadura o de las lonas. En trabajos en que *no* se adviertan pliegues ni deformaciones, las presiones de inflado pueden reducirse a los mínimos siguientes:

Telas sesgadas	—	170 kPa (25 lb/pulg²) en 35/65-33 170 kPa (25 lb/pulg²) en los 29,5-25 170 kPa (25 lb/pulg²) en los 26,5-25 170 kPa (25 lb/pulg²) en los 23,5-25
Radiales	—	310 kPa (45 lb/pulg²) en los 35/65-R33 310 kPa (45 lb/pulg²) en los 29,5-R25 205 kPa (30 lb/pulg²) en los 26,5-R25 240 kPa (35 lb/pulg²) en los 23,5-R25

La reducción de la presión da los siguientes resultados:

Aumenta la flotación y tracción en arena.

Mejora las características de elasticidad a fin de reducir los reventones en trabajos en rocas.

Disminuye el desgaste de la banda al reducir la presión sobre el suelo.

Consulte a su proveedor de neumáticos antes de cambiar la presión de los neumáticos.

MODELO	814F2		824H		824H	
Tipo	Recta		Recta		Hoja SU	
Capacidad**	2,66 m³	**3,5 yd³**	4,67 m³	**6,11 yd³**	6,88 m³	**9,0 yd³**
Peso de la topadora*	3740 kg	**8245 lb**	5136 kg	**11.323 lb**	—	
Dimensiones principales (tractor y hoja topadora)						
Longitud	6,9 m	**22'6"**	8,2 m	**26'9"**	—	
Ancho	3,6 m	**11'8"**	4,51 m	**14'8"**	4,44 m	**14'7"**
Hoja:						
Ancho (incluyendo cantoneras estándar)	3,6 m	**11'8"**	4,51 m	**14'8"**	4,44 m	**14'7"**
Altura	1100 mm	**3'6"**	1229 mm	**4'0"**	1584 mm	**5'2"**
Profundidad máx. de excavación	528 mm	**20,8"**	430 mm	**16,9"**	542 mm	**21"**
Espacio libre sobre el suelo en levantamiento total debajo de la plancha antideslizante	718 mm	**2'4"**	955 mm	**3'1,6"**	996 mm	**3'3"**
Ajuste de la inclinación desde la horizontal	795 mm	**2'6"**	1180 mm	**3'9"**	1166 mm	**3'10"**
Ajuste total de la inclinación	**15°**		**22,4°**		—	

MODELO	824H		824H		834H	
Tipo	Hoja U		Hoja U de servicio extremo		Recta	
Capacidad**	6,88 m³	**9,0 yd³**	6,88 m³	**9,0 yd³**	7,9 m³	**10,33 yd³**
Peso de la topadora*	—		—		6880 kg	**15.170 lb**
Dimensiones principales (tractor y hoja topadora)						
Longitud	—		—		10,42 m	**34'2"**
Ancho	4,34 m	**14'3"**	4,34 m	**14'3"**	5,07 m	**16'7"**
Hoja:						
Ancho (incluyendo cantoneras estándar)	4,34 m	**14'3"**	4,34 m	**14'3"**	5,07 m	**16'7"**
Altura	1365 mm	**4'6"**	1365 mm	**4'6"**	1466 mm	**4'9"**
Profundidad máx. de excavación	518 mm	**20"**	518 mm	**20"**	455 mm	**17,9"**
Espacio libre sobre el suelo en levantamiento total debajo de la plancha antideslizante	956 mm	**3'2"**	956 mm	**3'2"**	1324 mm	**4'7"**
Ajuste de la inclinación desde la horizontal	1139 mm	**3'9"**	1139 mm	**3'9"**	1270 mm	**4'2"**
Ajuste total de la inclinación	—		—		**20,5°**	

MODELO	834H		834H		844H		854K	
Tipo	Hoja U		Hoja SU		Semiuniversal		Semiuniversal	
Capacidad**	11,13 m³	**14,56 yd³**	10,13 m³	**13,25 yd³**	15,9 m³	**20,7 yd³**	25,4 m³	**33,1 yd³**
Peso de la topadora*	8470 kg	**18.670 lb**	—		15.670 kg	**34.520 lb**	21.910 kg	**48.270 lb**
Dimensiones principales (tractor y hoja topadora)								
Longitud	10,42 m	**34'2"**	—		10,94 m	**35'9"**	13,405 m	**44'0"**
Ancho	5,15 m	**16'11"**	4,69 m	**15'5"**	5,42 m	**17'8"**	6,321 m	**20'7"**
Hoja:								
Ancho (incluyendo cantoneras estándar)	5,15 m	**16'11"**	4,69 m	**15'5"**	5,42 m	**17'8"**	6,321 m	**20'7"**
Altura	1437 mm	**4'9"**	1779 mm	**5'10"**	1834 mm	**5'9"**	2179 mm	**7'1"**
Profundidad máx. de excavación	442 mm	**17,4"**	507 mm	**20,0"**	466 mm	**18,3"**	398 mm	**15,7"**
Espacio libre sobre el suelo en levantamiento total debajo de la plancha antideslizante	1338 mm	**4'4"**	1352 mm	**4'5"**	1372 mm	**4'6"**	1540 mm	**5'.04"**
Ajuste de la inclinación desde la horizontal	1270 mm	**4'2"**	1270 mm	**2'2"**	830 mm	**2'8,7"**	1165 mm	**3'8"**
Ajuste total de la inclinación	**22°**		**22°**		**13°**		**15°**	

*Configuración completa de hoja topadora.
**Las capacidades de las hojas determinadas de acuerdo con la norma SAE J1265.

HOJA U PARA CARBÓN	814F2		824H		834H	
Modelo:	**Hoja U para carbón**		**Hoja U para carbón**		**Hoja U para carbón**	
Reemplaza la hoja "S"						
Hoja:						
Capacidad	11 m³	**14 yd³**	16,1 m³	**21 yd³**	22,3 m³	**29 yd³**
Longitud (Ancho de corte)	4318 mm	**14'2"**	4801 mm	**15'9"**	5680 mm	**18'7"**
Altura, en las alas (cónica hacia abajo)	1473 mm	**4'10"**	1803 mm	**5'11"**	1960 mm	**6'5"**
Ángulo de las alas		**25°**		**30°**		**30°**
Peso, instalada (sin sistema hidráulico)	1950 kg	**4300 lb**	3193 kg	**7040 lb**	5020 kg	**11.300 lb**

	844H		854K	
Modelo:	**Hoja U para carbón**		**Hoja U para carbón**	
Reemplaza la hoja "S"				
Hoja:				
Capacidad	30,7 m³	**40,2 yd³**	44,7 m³	**58,2 yd³**
Longitud (Ancho de corte)	5846 mm	**19'2"**	7200 mm	**23'7"**
Altura, en las alas (cónica hacia abajo)	2024 mm	**6'8"**	2500 mm	**8'2"**
Ángulo de las alas		**30°**		**30°**
Peso, instalada (sin sistema hidráulico)	6237 kg	**13.830 lb**	10.333 kg	**22.780 lb**

HOJA U PARA VIRUTAS DE MADERA	824H		834H	
Modelo:	**Hoja U para virutas de madera**		**Hoja U para virutas de madera**	
Reemplaza la hoja "S"				
Hoja:				
Capacidad	24 m³	**31 yd³**	30,1 m³	**40 yd³**
Longitud (Ancho de corte)	4775 mm	**15'8"**	5700 mm	**18'8"**
Altura, en las alas	2261 mm	**7'5"**	2350 mm	**7'8"**
Ángulo de las alas		**30°**		**30°**
Peso	3515 kg	**7750 lb**	5155 kg	**11.600 lb**

CUCHARA PARA CARBÓN CON INCLINACIÓN	814F2		824H		834H	
Modelo:	**Cuchara para carbón con inclinación**		**Cuchara para carbón con inclinación**		**Cuchara para carbón con inclinación**	
Cuchara:						
Capacidad de levantamiento y acarreo	11,5 m³	**15 yd³**	13,4 m³	**17,5 yd³**	22,9 m³	**30 yd³**
Capacidad de empuje	19,1 m³	**25 yd³**	26,8 m³	**35 yd³**	45,8 m³	**60 yd³**
Ancho	3734 mm	**12'3"**	4058 mm	**13'4"**	4880 mm	**15'11"**
Altura	1626 mm	**5'4"**	1839 mm	**6'1"**	2382 mm	**7'10"**
Longitud total	7,3 m	**24'0"**	5,3 m	**17'6"**		**—**
Peso	5216 kg	**11.500 lb**	6763 kg	**14.913 lb**	9501 kg	**20.949 lb**
Altura de carga	1041 mm	**3'5"**	1398 mm	**4'7"**	1524 mm	**5'0"**

CUCHARA PARA VIRUTAS CON INCLINACIÓN	814F2		824H		834H	
Modelo:	**Cuchara para virutas con inclinación**		**Cuchara para virutas con inclinación**		**Cuchara para virutas con inclinación**	
Cuchara:						
Capacidad de levantamiento y acarreo	15,3 m³	**20 yd³**	20,6 m³	**27 yd³**	26,7 m³	**35 yd³**
Capacidad de empuje	30,6 m³	**40 yd³**	41,3 m³	**54 yd³**	53,5 m³	**70 yd³**
Ancho	3734 mm	**12'3"**	4039 mm	**13'3"**	4876 mm	**16'0"**
Altura	2286 mm	**7'6"**	2489 mm	**8'2"**	2692 mm	**8'10"**
Peso	5390 kg	**11.880 lb**	11.420 kg	**19.125 lb**	9711 kg	**21.410 lb**

Notas —

COMPACTADORES DE SUELOS

CONTENIDO

Características 11-11
Especificaciones. 11-12
Tracción en las ruedas 11-13
Fundamentos de compactación 11-14
Tipos de compactadores y zonas de aplicación 11-15
Cálculos de producción (problema de ejemplo) 11-16
Tabla de producción 11-17
Especificaciones de hojas topadoras. 11-17
Presiones de contacto sobre el suelo 11-18

Características:

- **Su versatilidad incluye trabajos de explanación, relleno y compactación.**
- **Operación a alta velocidad** con un motor diesel Cat con alto nivel de respuesta, servotransmisión planetaria de una sola palanca y tracción en todas las ruedas.
- **El bastidor articulado** permite maniobrar con rapidez y facilidad. La gran distancia entre ejes aumenta la estabilidad.
- **Las ruedas tienen pisones dispuestos en sardineta,** lo que proporciona la tracción, penetración y apisonamiento necesarios para obtener alta productividad. La disposición de los pisones está invertida en los tambores traseros para evitar que coincidan con las huellas de los tambores delanteros.
- **Los tambores delanteros y traseros** siempre siguen el mismo trayecto con lo que se consigue doble esfuerzo de compactación. La relación entre la longitud y la entrevía de los tambores determina el apisonamiento de una franja en dos pasadas.
- **La oscilación del eje trasero** mantiene todos los tambores en el suelo, para proporcionar tracción y estabilidad.
- **Las barras limpiadoras** mantienen los tambores limpios de tierra, independientemente de la dirección de rodadura. Son ajustables y reemplazables.
- **La hoja esparcidora de rellenos optativa** tiene un control de una sola palanca para las funciones de levantamiento, bajada, retención y flotación. La hoja esparcidora de rellenos es optativa.

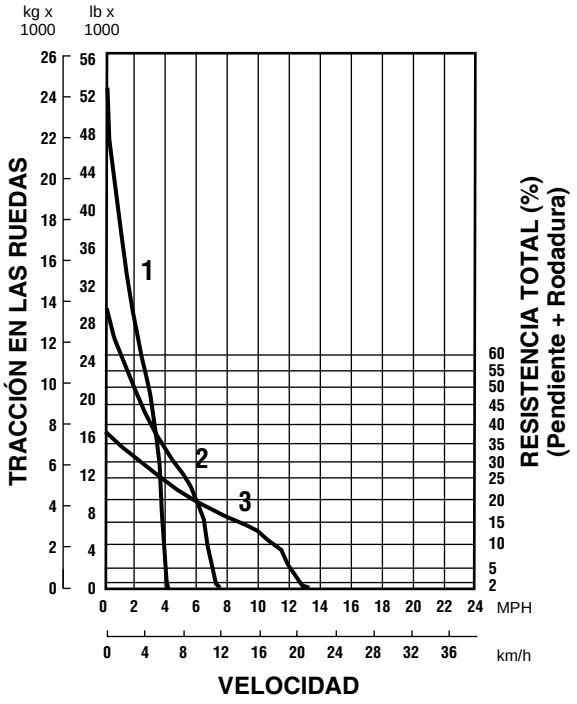




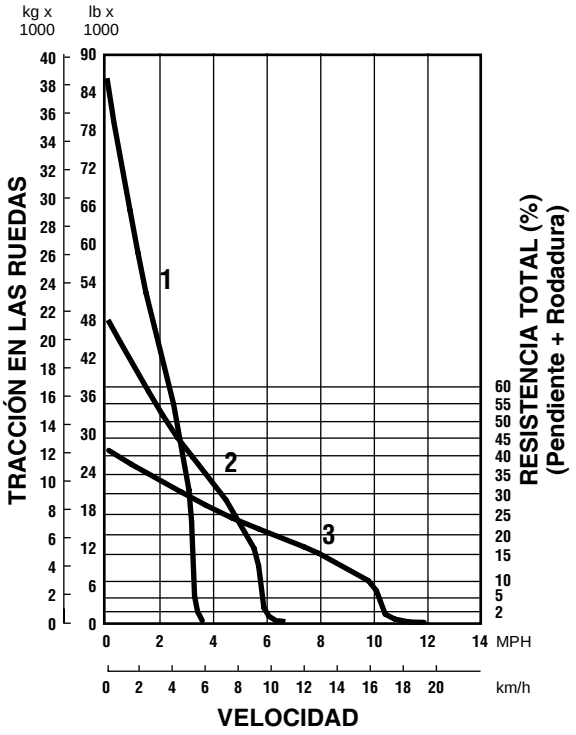
MODELO	815F2		825H	
Potencia en el volante	173 kW	**232 hp**	264 kW	**354 hp**
Peso en orden de trabajo*	20.755 kg	**45.765 lb**	32.734 kg	**72.164 lb**
Modelo de motor	**C9 ACERT**		**C15 ACERT**	
RPM nominales del motor	**2100**		**1800**	
Número de cilindros	**6**		**6**	
Cilindrada	8,8 L	**537 pulg^3**	15,1 L	**928 pulg^3**
Velocidades:				
de avance	**3**		**3**	
de retroceso	**3**		**3**	
Radio de giro — esquina exterior de la hoja	6,45 m	**21'3"**	7,4 m	**24'0"**
Capacidad de llenado del tanque de combustible	446 L	**118 gal. EE.UU.**	603 L	**159 gal. EE.UU.**
TAMBORES DE PISONES:				
Ancho de cada tambor	991 mm	**3'3"**	1125 mm	**3'8"**
Diámetro — con los pisones	1,42 m	**4'8"**	1,68 m	**5'5"**
— sin los pisones	1,03 m	**3'5"**	1,29 m	**4'3"**
Pisones por rueda	**60**		**65**	
Pisones por hilera	**12**		**13**	
Hileras de pisones	**5**		**5**	
Longitud de cada pisón	191 mm	**7,5"**	188 mm	**7,4"**
Area del extremo de un pisón	134 cm^2	**20,8 pulg^2**	192 cm^2	**29,75 pulg^2**
Ancho de compactación en dos pasadas	4,2 m	**13'9"**	5,3 m	**17'4"**
DIMENSIONES GENERALES:				
Altura, inclusive ROPS	3,34 m	**11'0"**	3,75 m	**12'3"**
Altura sin techo**	2,39 m	**7'10"**	2,69 m	**8'10"**
Distancia entre ejes	3,35 m	**11'0"**	3,7 m	**12'1"**
Longitud total con la hoja topadora	6,80 m	**23'6"**	8,43 m	**27'8"**
Ancho incluyendo las ruedas	3,24 m	**10'8"**	3,65 m	**12'0"**
Espacio libre sobre el suelo	390 mm	**15,4"**	414 mm	**16"**
HOJA TOPADORA RECTA:				
Ancho con cantoneras	3,76 m	**12'4"**	4,62 m	**15'1"**
Altura con cuchilla	860 mm	**2'10"**	1030 mm	**3'4"**

*El peso en orden de trabajo incluye refrigerante, lubricantes, hoja topadora, sistema hidráulico, techo ROPS, tanque de combustible lleno y operador.
**Altura sin techo — sin cabina ROPS, tubo de escape, el respaldo del asiento ni otros componentes de fácil remoción.

815F2



825H



CLAVE

1 – 1a. marcha
2 – 2a. marcha
3 – 3a. marcha

11

FUNDAMENTOS DE COMPACTACIÓN

Los conceptos que vienen a continuación corresponden solamente al apisonamiento de suelos. Los datos relativos al apisonamiento de basuras están en la sección, "Rellenos Sanitarios", de este libro.

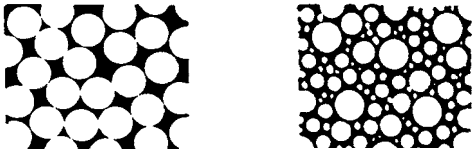
Definición

Compactación es la operación mecánica de elevar la densidad del suelo, es decir el peso por unidad de volumen. Se acepta generalmente que la fuerza del suelo aumenta con la densidad. Hay tres factores importantes que afectan la compactación.

— Granulado del material
— Contenido de humedad
— Esfuerzo de compactación

Granulado del material — Es la distribución (% por peso) de las partículas de diverso tamaño en una muestra de suelo dada. Se considera que una muestra está *bien granulada* si contiene una distribución buena y uniforme de tamaños de partículas. Si la mayor parte de las partículas es del mismo tamaño, se dice que su *granulado es inadecuado*. En términos de compactación, un suelo bien granulado se compactará más fácilmente que un suelo con granulado inadecuado. Cuando el material está bien granulado, las partículas pequeñas llenan los espacios vacíos entre las partículas más grandes y quedan menos espacios vacíos después de compactar.

GRANULADO DEL MATERIAL



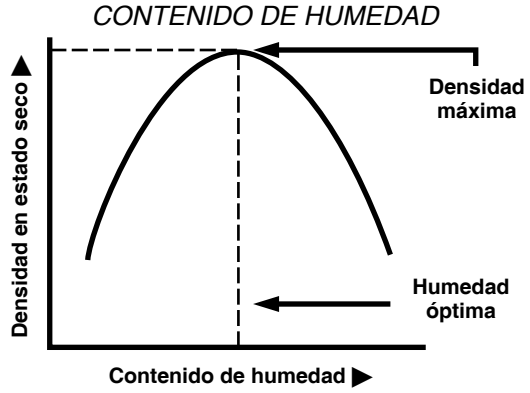
INADECUADO BUENO

El contenido de humedad — o la cantidad de agua que existe en el suelo tiene gran importancia en la compactación. El agua lubrica las partículas de suelo, lo que facilita su deslizamiento a las posiciones de mayor densidad. Además, el agua mejora la unión entre las partículas de arcilla, que es lo que da cohesividad a diversas materias.

HUMEDAD ÓPTIMA

Arcilla pesada	17,5%
Arcilla limosa	15,0%
Arcilla arenosa	13,0%
Arena	10,0%
Mezcla de grava, arena y arcilla (de depósitos naturales)	7,0%

Se sabe por experiencia que es muy difícil y tal vez imposible obtener la debida compactación si los materiales están muy secos o muy húmedos. Se ha demostrado que para casi cualquier tipo de suelo corresponde un cierto contenido de agua, denominado grado óptimo de humedad, con el que es posible obtener la densidad máxima con una fuerza determinada de compactación. La gráfica siguiente muestra la relación entre la densidad en estado seco y la que resulta cuando hay humedad. Se denomina gráfica de compactación, de humedad-densidad, o Proctor.



Esfuerzo de compactación — se refiere al método que se utiliza con una máquina de compactación a fin de aplicar energía mecánica en el suelo, con el objeto de apisonarlo. Los compactadores se diseñan para utilizar una o varias de las formas siguientes de esfuerzo de compactación:

— Peso estático (o presión).
— Acción de amasamiento (o manipulación).
— Impacto (o golpes fuertes).
— Vibración (o sacudimiento)

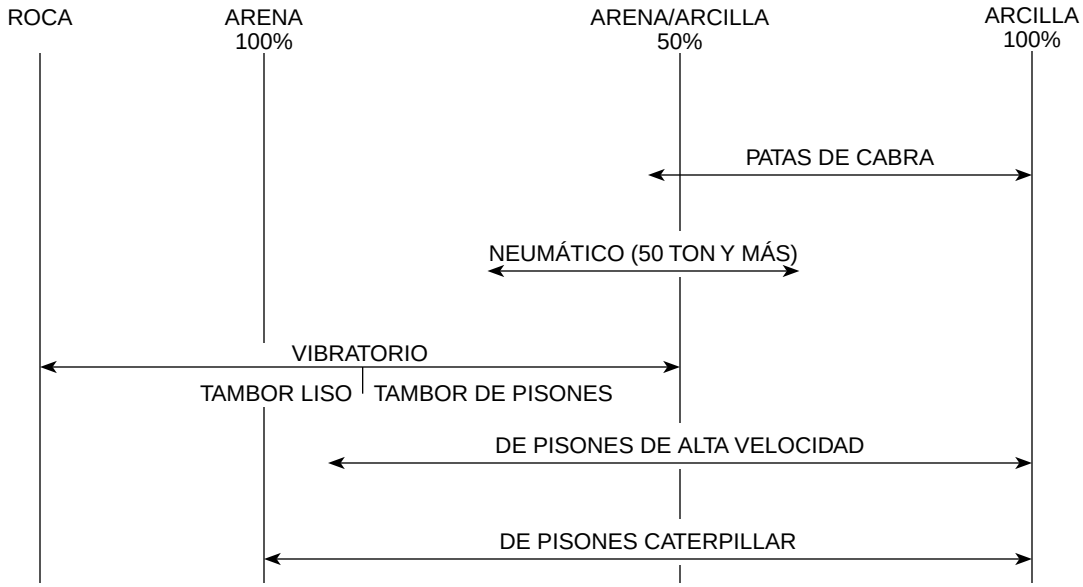
TIPOS DE COMPACTADORES

El equipo de compactación se clasifica generalmente en uno de los tipos que siguen:
de patas de cabra
vibratorio
neumáticos
de pisones de alta velocidad
de ruedas cortadoras (véase la sección de Rellenos Sanitarios)

Hay también disponibles combinaciones de estos tipos, tales como el tambor vibratorio de acero liso.

Para facilitar la comparación, se han colocado los compactadores en la gráfica de zonas de utilización que se muestra debajo. La gráfica contiene una escala de mezclas de materiales desde el 100% de arcilla hasta el 100% de arena, más una zona rocosa. Cada tipo ha sido ubicado en el lugar correspondiente a la zona de aplicación donde es más ventajoso y económico. Sin embargo, suelen emplearse en zonas diferentes a las indicadas. La posición exacta de las zonas varía según las condiciones existentes.

EQUIPO DE COMPACTACIÓN ADECUADO SEGÚN EL TIPO DE SUELO



PRODUCCIÓN DE COMPACTADORES

La producción de un compactador se indica en metros cúbicos compactados por hora (m^3c) o en yardas cúbicas compactadas por hora (CCY). El material en su estado natural (en banco) se mide en metros cúbicos en banco (m^3 b o yd^3 B). Cuando se extrae o se pone en el relleno, se mide en metros cúbicos sueltos (m^3s).

Después de apisonar el material suelto, la relación entre *material compactado y material en banco* se denomina factor de contracción (FC).

$$FC = \frac{\text{Metros cúbicos compactados } (m^3\ c)}{\text{Metros cúbicos en banco } (m^3 b)}$$

$$FC = \frac{\text{Yardas cúbicas compactadas } (yd^3\ c)}{\text{Yardas cúbicas en el banco } (yd^3\ B)}$$

En la industria de construcción se ha desarrollado la siguiente fórmula para estimar la producción de un compactador. Esta fórmula proporciona el volumen de material que una máquina determinada puede compactar en 60 minutos.

Sistema métrico

$$m^3c = \frac{A \times V \times C}{P}$$

A = Ancho en m de compactación por pasada (con los compactadores Cat se recomienda que el valor de A sea el doble del ancho de una rueda).

V = Promedio de velocidad en km/h.

C = Espesor en milímetros de la capa apisonada.

P = Número de pasadas de la máquina para obtener la compactación especificada **(sólo puede determinarse probando en la obra la densidad del material compactado en la obra).**

Sistema inglés

$$CCY/h = \frac{W \times S \times L \times 16{,}3}{P}$$

W = Ancho en pies de compactación por pasada (con los compactadores Cat se recomienda que el valor de A sea el doble del ancho de una rueda).

S = Promedio de velocidad en mph.

L = Espesor en pulgadas de la capa apisonada.

16,3 = Constante de conversión, igual a 5280 pies ÷ 12 pulg ÷ 27 $pies^3$

P = Número de pasadas de la máquina para obtener la compactación especificada **(sólo puede determinarse probando en la obra la densidad del material compactado en la obra).**

Problema de ejemplo en unidades métricas

Determine la producción de un 815F2 que trabaja en las condiciones siguientes:

P = 5, V = 10 km/h, C = 100 mm

Consulte la sección correspondiente al 815F2 en la tabla de la siguiente página. Descienda por la primera columna hasta la zona de 5 pasadas. En la segunda columna de esta zona, halle la velocidad más próxima a 10 km/h. Avance por esta línea hasta la capa compactada de 100 mm. Lea el valor de producción que aparece.

Respuesta: 377 m^3 c/h. (Puesto que la velocidad de 10 km/h de la máquina es ligeramente mayor que la de 9,5 en la tabla, debe hacerse una interpolación a fin de hallar el rendimiento a un nivel ligeramente más alto, o sea 395 m^3 c/h).

Problema de ejemplo en unidades inglesas

Determine la producción de un 825H que trabaja en las siguientes condiciones:

P = 4, V = 8 mph, C = 6 pulg

Consulte la tabla de estimación de la producción que sigue. Esta tabla incluye estimaciones para los Compactadores 815F2 y 825H usando distintas velocidades, espesores de la capa compactada y número de pasadas. Las cifras correspondientes se han determinado con la fórmula de esta página. Las cifras representan una eficiencia del 100%. A = Doble del ancho de una rueda.

En la sección de esta tabla concerniente al 825H, descienda por la primera columna hasta la zona de cuatro pasadas. En la segunda columna encuentre la línea correspondiente a 8 mph. Avance por esta línea hasta la columna de la capa de 6 pulgadas, y obtendrá la producción apropiada. Lea el valor de producción que aparece.

Respuesta: 1444 CCY/h.

● ● ●

TABLA DE PRODUCCIÓN

MODELO Y PASADAS DE LA MÁQUINA*		VELOCIDAD MEDIA		ESPESOR DE LA CAPA COMPACTADA							
				100 mm	4 pulg	150 mm	6 pulg	200 mm	8 pulg	250 mm	10 pulg
		km/h	MPH	m³/h	yd³/hr	m³/h	yd³/hr	m³/h	yd³/hr	m³/h	yd³/hr
815F2	3	6,5	**4**	419	**548**	628	**822**	837	**1095**	—	
		9,5	**6**	628	**822**	942	**1232**	1256	**1643**	—	
		13,0	**8**	837	**1095**	1256	**1643**	1675	**2191**	—	
	4	6,5	**4**	314	**411**	471	**616**	628	**822**	—	
		9,5	**6**	471	**616**	706	**924**	942	**1232**	—	
		13,0	**8**	628	**822**	942	**1232**	1256	**1643**	—	
	5	6,5	**4**	251	**329**	377	**493**	502	**657**	—	
		9,5	**6**	377	**493**	565	**739**	754	**986**	—	
		13,0	**8**	502	**657**	754	**986**	1005	**1314**	—	
	6	6,5	**4**	286	**274**	314	**411**	419	**548**	—	
		9,5	**6**	314	**411**	471	**616**	628	**822**	—	
		13,0	**8**	419	**548**	628	**822**	837	**1095**	—	
825H	3	6,5	**4**	488	**642**	731	**962**	975	**1283**	1219	**1604**
		9,5	**6**	713	**962**	1069	**1444**	1425	**1925**	1781	**2406**
		13,0	**8**	975	**1283**	1463	**1925**	1950	**2566**	2438	**3208**
	4	6,5	**4**	366	**481**	534	**722**	731	**962**	914	**1203**
		9,5	**6**	534	**722**	802	**1083**	1069	**1444**	1336	**1804**
		13,0	**8**	731	**962**	1097	**1444**	1463	**1925**	1828	**2406**
	5	6,5	**4**	293	**385**	439	**577**	585	**770**	731	**962**
		9,5	**6**	428	**577**	641	**866**	855	**1155**	1069	**1444**
		13,0	**8**	585	**770**	878	**1155**	1170	**1540**	1463	**1925**
	6	6,5	**4**	244	**321**	366	**481**	488	**642**	609	**802**
		9,5	**6**	356	**481**	534	**722**	713	**962**	891	**1203**
		13,0	**8**	488	**642**	731	**962**	975	**1283**	1219	**1604**

*El número requerido de pasadas de la máquina depende del tipo de suelo, asi como del contenido de humedad, la compactación deseada y el peso de la máquina.

MODELO	815F2		825H	
Tipo	Esparcido de relleno		Esparcido de relleno	
Capacidad***				
Tierra	2,16 m³	**2,82 yd³**	3,79 m³	**4,95 yd³**
Basura	—		—	
Peso de la topadora*	1460 kg	**3220 lb**	2831 kg	**6241 lb**
Dimensiones principales: (Tractor y hoja)				
Longitud	6,82 m	**22'5"**	8,24 m	**27'5"**
Ancho	3,76 m	**12'4"**	4,6 m	**15'1"**
Dimensiones de la hoja:				
Ancho con cantoneras	3,76 m	**12'4"**	4,6 m	**15'1"**
Altura, con vertedera	860 mm	**2'10"**	1,03 m	**3'4"**
Altura con rejillas para basura	—		—	
Profundidad máx. de excavación	215 mm	**8,5"**	312 mm	**12,3"**
Espacio libre sobre el suelo en levantamiento máx.	814 mm	**2'8"**	932 mm	**3'0,7"**
Ajuste de la inclinación desde la horizontal	328 mm	**12,9"**	797 mm	**31,4"**

*Configuración completa de hoja topadora.
**Capacidades de la hoja determinadas de acuerdo con el método recomendado en la norma SAE J1265.

815F2 y 825H
Presión de contacto sobre el suelo/Compactadores de Suelos

815F2 Punta	Peso del eje delantero 9376 kg (20.674 lb) Presión de contacto sobre el suelo		Peso del eje trasero 11.460 kg (25.269 lb) Presión de contacto sobre el suelo		Área de contacto Cuatro ruedas	
Penetración de las puntas	**kPa**	**lb/pulg²**	**kPa**	**lb/pulg²**	**cm²**	**pulg²**
12,5 mm **(0,5 pulg)**	4727,05	**685,6**	6989,35	**706,7**	425,81	**66**
25 mm **(1,0 pulg)**	1347,92	**195,5**	1827,94	**215,7**	1445,16	**224**
38 mm **(1,5 pulg)**	902,52	**130,9**	1094,20	**156,8**	2077,42	**322**
50 mm **(2,0 pulg)**	658,45	**95,5**	872,95	**97,7**	3064,51	**475**

825H Punta estándar	Peso del eje delantero 14.919,98 kg (32.892,93 lb) Presión de contacto sobre el suelo		Peso del eje trasero 16.819,98 kg (37.081,71 lb) Presión de contacto sobre el suelo		Área de contacto Cuatro ruedas	
Penetración de las puntas	**kPa**	**lb/pulg²**	**kPa**	**lb/pulg²**	**cm²**	**pulg²**
12,7 mm **(0,5 pulg)**	7178,41	**1041,14**	8092,55	**1173,73**	407,65	**63,19**
25 mm **(1,0 pulg)**	2609,39	**378,46**	2941,72	**426,66**	1121,55	**173,84**
38 mm **(1,5 pulg)**	1411,35	**204,70**	1591,10	**230,77**	2073,54	**321,40**
50 mm **(2,0 pulg)**	704,99	**102,25**	794,76	**115,27**	4150,96	**643,40**
75 mm **(3,0 pulg)**	610,19	**88,50**	687,89	**99,77**	4795,60	**743,32**
100 mm **(4,0 pulg)**	421,68	**61,16**	475,39	**68,95**	6939,86	**1075,68**
125 mm **(5,0 pulg)**	382,52	**55,48**	431,27	**62,55**	7650,04	**1185,76**
150 mm **(6,0 pulg)**	324,33	**47,04**	365,63	**53,03**	9022,18	**1398,44**
175 mm **(7,0 pulg)**	311,09	**45,12**	350,74	**50,87**	9405,66	**1457,88**
200 mm **(8,0 pulg)**	139,55	**20,24**	157,34	**22,82**	20.965,89	**3249,72**

825H Punta de servicio pesado	Peso del eje delantero 14.919,98 kg (32.892,93 lb) Presión de contacto sobre el suelo		Peso del eje trasero 16.819,98 kg (37.081,71 lb) Presión de contacto sobre el suelo		Área de contacto Cuatro ruedas	
Penetración de las puntas	**kPa**	**lb/pulg²**	**kPa**	**lb/pulg²**	**cm²**	**pulg²**
12,7 mm **(0,5 pulg)**	7615,41	**1104,52**	8585,20	**1245,18**	96,07	**14,89**
25 mm **(1,0 pulg)**	6199,83	**899,21**	6989,35	**1013,72**	472,00	**73,16**
38 mm **(1,5 pulg)**	3614,20	**524,19**	1915,27	**277,79**	430,61	**66,74**
50 mm **(2,0 pulg)**	1621,44	**235,17**	1827,94	**265,12**	1804,64	**279,72**
75 mm **(3,0 pulg)**	970,64	**140,78**	1094,20	**158,70**	3014,96	**467,32**
100 mm **(4,0 pulg)**	774,28	**112,30**	872,95	**126,61**	3779,35	**585,80**
125 mm **(5,0 pulg)**	570,89	**82,80**	643,56	**93,34**	5126,18	**794,56**
150 mm **(6,0 pulg)**	443,13	**64,27**	499,59	**72,46**	6603,60	**1023,56**
175 mm **(7,0 pulg)**	417,06	**60,49**	470,22	**68,20**	7016,24	**1087,52**
200 mm **(8,0 pulg)**	389,07	**56,43**	438,64	**63,62**	7520,76	**1165,72**
225 mm **(9,0 pulg)**	381,07	**55,27**	429,61	**62,31**	7678,95	**1190,24**
250 mm **(10,0 pulg)**	128,59	**18,65**	145,00	**21,03**	22.753,76	**3526,84**

CARGADORES DE RUEDAS PORTAHERRAMIENTAS INTEGRALES

CONTENIDO

Cargadores de Ruedas:
Características 12-1
Portaherramientas Integrales:
Características 12-2
Especificaciones. 12-3
Información sobre rendimiento 12-9
Dimensiones de la máquina 12-80
Clasificaciones SAE para cargadores. 12-104
Selección de máquinas:
Factores del tiempo de ciclo 12-106
Carga de camiones 12-107
Factores de llenado del cucharón. 12-107
Problema de ejemplo. 12-108
Método alternativo de selección 12-109
Nomogramas 12-110
Selección de Máquina/Accesorio. 12-112
Selección de cucharón 12-117
Tiempo estimado de acarreo o de regreso 12-131
Gráficas de tiempo de viaje 12-132
Gráficas de Rendimiento en pendiente-
Velocidad-Tracción del 988H 12-144
Gráficas de tiempo de viaje 12-146
Gráficas de Rendimiento en pendiente-
Velocidad-Tracción del 990H 12-150
Gráficas de tiempo de viaje 12-151
Gráficas de Tracción-Velocidad-Rendimiento
en pendiente del 992K 12-153
Gráficas de tiempo de viaje 12-155
Gráficas de Rendimiento en pendientes-
Velocidad-Tracción del 993K 12-157
Gráficas de tiempo de viaje 12-159
Gráficas de Rendimiento en pendiente-
Velocidad-Tracción del 994F 12-163
Gráficas de tiempo de viaje 12-164
Tablas de cálculos de producción:
Metros cúbicos y yardas cúbicas 12-168
Toneladas métricas y tons EE.UU. en roca
de voladura 12-169
Herramientas :
Cargadores de ruedas 12-171
Portaherramientas Integrales 12-172
Sistema de acoplador Fusion 12-173
Herramientas 12-174
Cargadores de ruedas para manejo de basura 25-29

CARGADORES DE RUEDAS

Características:

- **Motor diesel Cat de servicio pesado.**
- **Entorno productivo del operador. Visibilidad excelente.**
- **Controles automáticos de levantamiento y del cucharón.**
- **Asiento de suspensión y columna de dirección ajustables.**
- **Frenos herméticos de discos en aceite en las cuatro ruedas.**
- **Servotransmisión automática.** Permite que el operador seleccione entre modalidad automática o manual.
- **Mando hidrostático en el 906H, 908H y 914G.**
- **Interruptor de neutralización de la transmisión (924H, 924Hz, 928Hz, 930H, 938H-980H).**
- **Monitoreo computarizado de las funciones de la máquina.**
- **Dirección con control de mando** con controles de transmisión integrados y controles electrohidráulicos... 950H-980H.
- **Embrague de traba en el 990H y el 994F (optativo en el 988H).**
- **Embrague de rodete en el 988H, 990H, 992K, 993K y 994F.**
- **Capó inclinable... 938H-980H.**
- **Indicador de desgaste de los frenos.**
- **Diferenciales de patinaje limitado.**
- **Trabas de diferencial... 938H.**
- **Sistema de suspensión con Control Automático de Amortiguación.** El operador selecciona entre conectado, desconectado y automático.
- **Sistema de control de carga útil.**
- **Sistema de acoplador Fusion™ optativo** para intercambiabilidad de herramientas con funcionamiento fijado con pasador. Las herramientas pueden intercambiarse en toda la línea de SWL/MWL/IT.

Estas características pueden ser estándar en algunos modelos y optativas o no estar disponibles en otros. Comuníquese con su distribuidor Cat para obtener información específica.

PORTAHERRAMIENTAS INTEGRALES

Características:

- **Acoplador rápido integral** para cambio rápido de herramientas.
- **Amplia gama de herramientas** disponible para llevar a cabo muchos trabajos distintos.
- **Más altura de levantamiento y alcance** que los cargadores convencionales.
- **Levantamiento en paralelo** desde el nivel del suelo para proporcionar la máxima altura.
- **La alta fuerza de inclinación** proporciona excepcional control de la carga en todo el ciclo de levantamiento.
- **El interruptor de traba del neutralizador de la transmisión** para maniobrabilidad a baja velocidad es parte del equipo estándar. (IT14G-IT62H)
- **Posición positiva de acarreo** para estabilidad y retención de la carga.
- **Tercera y cuarta válvula disponibles** para funciones múltiples de herramientas.
- **Las herramientas son intercambiables.** Sistema de acoplador Fusion optativo para intercambiabilidad de herramientas con funcionamiento fijado con pasador. Las herramientas pueden intercambiarse en toda la línea de cargadores de ruedas pequeños, cargadores de ruedas medianos y portaherramientas integrales (SWL/MWL/IT).
- **Excelente visibilidad central** del acoplador rápido y de la herramienta.
- **Retorno de dos posiciones** para desconectar durante el trabajo.
- **Hay disponibles de fábrica varias herramientas de acoplamiento rápido** para el IT38H y para el IT62H que se pueden enviar con la máquina. Comuníquese con su distribuidor Cat para obtener información más detallada.






MODELO	904H	906H	907H	908H
Potencia en el volante: Neta	39 kW **52 hp**	51 kW **68,4 hp**	51 kW **68,4 hp**	58 kW **77,8 hp**
Bruta	41 kW **55 hp**	55 kW **73,8 hp**	55 kW **73,8 hp**	62 kW **83 hp**
Modelo de motor	**MHI S4Q2-T**	**C3.4**	**C3.4**	**C3.4**
RPM del motor	**2400**	**2500**	**2500**	**2500**
Calibre	88 mm **3,46"**	94 mm **3,7"**	94 mm **3,7"**	94 mm **3,7"**
Carrera	103 mm **4,06"**	120 mm **4,72"**	120 mm **4,72"**	120 mm **4,72"**
Número de cilindros	**4**	**4**	**4**	**4**
Cilindrada	2,505 L **153 pulg³**	3,331 L **203,3 pulg³**	3,331 L **203,3 pulg³**	3,331 L **203,3 pulg³**
Velocidades de avance	**km/h** **MPH**	**km/h** **MPH**	**km/h** **MPH**	**km/h** **MPH**
1a.	7 Bajo **4**	7 Bajo **4**	7 Bajo **4**	7 Bajo **4**
2a.	20 Alto **12**	20 Alto **12**	20 Alto **12**	20 Alto **12**
Velocidades de retroceso				
1a.	7 Bajo **4**	7 Bajo **4**	7 Bajo **4**	7 Bajo **4**
2a.	20 Alto **12**	20 Alto **12**	20 Alto **12**	20 Alto **12**
Tiempo del ciclo hidráulico, con carga nominal en cucharón:	**Segundos**	**Segundos**	**Segundos**	**Segundos**
Levantamiento	**4,5**	**5**	**5**	**5**
Descarga	**0,8**	**2**	**2**	**2**
Descenso libre (vacio)	**3,2**	**4**	**4**	**4**
Total	**8,5**	**11**	**11**	**11**
Entrevía	1327 mm **4'4"**	1420 mm **4'8"**	1420 mm **4'8"**	1590 mm **5'2"**
Ancho con neumáticos	1642 mm **5'5"**	1820 mm **5'11"**	1820 mm **5'11"**	1993 mm **78,6"**
Espacio libre sobre el suelo	287 mm **11"**	301 mm **12"**	301 mm **12"**	340 mm **14"**
Capac. del tanque de combustible	83 L **22 gal. EE.UU.**	52 L **13,7 gal. EE.UU.**	78 L **20,6 gal. EE.UU.**	78 L **20,6 gal. EE.UU.**
Capac. del tanque hidráulico	30 L **7,9 gal. EE.UU.**	84 L **22,2 gal. EE.UU.**	84 L **22,2 gal. EE.UU.**	84 L **22,2 gal. EE.UU.**
Capacidad del sistema hidráulico (incluyendo el tanque)	43 L **11 gal. EE.UU.**	95 L **25,1 gal. EE.UU.**	95 L **25,1 gal. EE.UU.**	95 L **25,1 gal. EE.UU.**






MODELO	914G/IT14G		924Hz		924H VersaLink estándar fijado con pasador/con gancho		924H VersaLink de levantamiento alto fijado con pasador/con gancho	
Potencia en el volante: Neta	72 kW	**96 hp**	97 kW	**130 hp**	97 kW	**130 hp**	97 kW	**130 hp**
Bruta	75 kW	**101 hp**	98 kW	**132 hp**	98 kW	**132 hp**	98 kW	**132 hp**
Modelo de motor	**Cat 3054C DIT**		**C6.6**		**C6.6**		**C6.6**	
RPM del motor	**2200**		**2300**		**2300**		**2300**	
Calibre	100 mm	**3,94"**	105 mm	**4,13"**	105 mm	**4,13"**	105 mm	**4,13"**
Carrera	127 mm	**5"**	127 mm	**5"**	127 mm	**5"**	127 mm	**5"**
Número de cilindros	**4**		**6**		**6**		**6**	
Cilindrada	4 L	**243 pulg³**	6,6 L	**403 pulg³**	6,6 L	**403 pulg³**	6,6 L	**403 pulg³**
Velocidades de avance	**km/h**	**MPH**	**km/h**	**MPH**	**km/h**	**MPH**	**km/h**	**MPH**
1a.	9 Bajo	**5,6**	6,9	**4,3**	6,9	**4,3**	6,9	**4,3**
2a.	35 Alto	**22**	12,9	**8,0**	12,9	**8,0**	12,9	**8,0**
3a.	**—**		22,9	**14,2**	22,9	**14,2**	22,9	**14,2**
4a.	**—**		39,7	**24,7**	39,7	**24,7**	39,7	**24,7**
Velocidades de retroceso								
1a.	9 Bajo	**5,6**	6,9	**4,3**	6,9	**4,3**	6,9	**4,3**
2a.	35 Alto	**22**	12,9	**8,0**	12,9	**8,0**	12,9	**8,0**
3a.	**—**		22,9	**14,2**	22,9	**14,2**	22,9	**14,2**
Tiempo del ciclo hidráulico, con carga nominal en cucharón:	**Segundos** **914G**	**IT14G**	**Segundos**		**Segundos**		**Segundos**	
Levantamiento	**5,6**	**6,9**	**5,2**		**5,2**		**5,2**	
Descarga	**2,1**	**2,5**	**1,2**		**1,6**		**1,9**	
Descenso libre (vacio)	**3,2**	**3,1**	**3,0**		**2,7**		**2,4**	
Total	**10,9**	**12,5**	**9,4**		**9,5**		**9,5**	
Entrevía	1,80 m	**5'11"**	1,83 m	**6'0"**	1,83 m	**6'0"**	1,83 m	**6'0"**
Ancho con neumáticos	2,26 m	**7'5"**	2,44 m	**8'0"**	2,44 m	**8'0"**	2,44 m	**8'0"**
Espacio libre sobre el suelo	456 mm	**18"**	436 mm	**17"**	436 mm	**17"**	436 mm	**17"**
Capac. del tanque de combustible	150 L	**39,6 gal. EE.UU.**	225 L	**59,4 gal. EE.UU.**	225 L	**59,4 gal. EE.UU.**	225 L	**59,4 gal. EE.UU.**
Capac. del tanque hidráulico	70 L	**18,5 gal. EE.UU.**	70 L	**18,5 gal. EE.UU.**	70 L	**18,5 gal. EE.UU.**	70 L	**18,5 gal. EE.UU.**
Capacidad del sistema hidráulico (incluyendo el tanque)	100 L	**26,4 gal. EE.UU.**	148 L	**39 gal. EE.UU.**	148 L	**39 gal. EE.UU.**	148 L	**39 gal. EE.UU.**






MODELO	928Hz		930H VersaLink estándar fijado con pasador/con gancho		930H VersaLink de levantamiento alto fijado con pasador/con gancho		938H/IT38H	
Potencia en el volante: Neta	112 kW	**150 hp**	112 kW	**150 hp**	112 kW	**150 hp**	134 kW	**180 hp**
Bruta	113 kW	**152 hp**	113 kW	**152 hp**	113 kW	**152 hp**	147 kW	**197 hp**
Modelo de motor	**C6.6**		**C6.6**		**C6.6**		**C6.6**	
RPM del motor	**2300**		**2300**		**2300**		**2100**	
Calibre	105 mm	**4,13"**	105 mm	**4,13"**	105 mm	**4,13"**	105 mm	**4,13"**
Carrera	127 mm	**5"**	127 mm	**5"**	127 mm	**5"**	127 mm	**5"**
Número de cilindros	**6**		**6**		**6**		**6**	
Cilindrada	6,6 L	**403 pulg³**	6,6 L	**403 pulg³**	6,6 L	**403 pulg³**	6,6 L	**403 pulg³**
Velocidades de avance	**km/h**	**MPH**	**km/h**	**MPH**	**km/h**	**MPH**	**km/h**	**MPH**
1a.	8,1	**5,0**	6,9	**4,3**	6,9	**4,3**	7,9	**4,9**
2a.	12,9	**8,0**	12,9	**8,0**	12,9	**8,0**	14,2	**8,8**
3a.	26,7	**16,6**	22,9	**14,2**	22,9	**14,2**	25,0	**15,5**
4a.	37,6	**23,4**	39,7	**24,7**	39,7	**24,7**	41,1	**25,5**
Velocidades de retroceso								
1a.	8,1	**5,0**	6,9	**4,3**	6,9	**4,3**	7,9	**4,9**
2a.	12,8	**8,0**	12,9	**8,0**	12,9	**8,0**	14,2	**8,8**
3a.	26,7	**16,6**	22,9	**14,2**	22,9	**14,2**	25,0	**15,5**
Tiempo del ciclo hidráulico, con carga nominal en cucharón:	**Segundos**		**Segundos**		**Segundos**		**Segundos** **938H**	**IT38H**
Levantamiento	**6,0**		**5,0**		**5,4**		**5,4**	**5,0**
Descarga	**1,2**		**1,7**		**2,2**		**1,4**	**2,0**
Descenso libre (vacio)	**3,0**		**2,9**		**2,7**		**2,7**	**2,7**
Total	**10,2**		**9,6**		**10,3**		**9,5**	**9,7**
Entrevía	1,95 m	**6'5"**	1,96 m	**6'5"**	1,96 m	**6'5"**	2,02 m	**6'8"**
Ancho con neumáticos	2,57 m	**8'5"**	2,57 m	**8'5"**	2,57 m	**8'5"**	2,65 m	**8'8"**
Espacio libre sobre el suelo	408 mm	**16"**	411 mm	**16"**	411 mm	**16"**	397 mm	**16"**
Capac. del tanque de combustible	225 L	**59,4 gal. EE.UU.**	225 L	**59,4 gal. EE.UU.**	225 L	**59,4 gal. EE.UU.**	247 L	**65,3 gal. EE.UU.**
Capac. del tanque hidráulico	70 L	**18,5 gal. EE.UU.**	70 L	**18,5 gal. EE.UU.**	70 L	**18,5 gal. EE.UU.**	89 L	**23,5 gal. EE.UU.**
Capacidad del sistema hidráulico (incluyendo el tanque)	120 L	**32 gal. EE.UU.**	148 L	**39 gal. EE.UU.**	148 L	**39 gal. EE.UU.**	162 L	**42,8 gal. EE.UU.**





MODELO	**950H**		**962H/IT62H**		**966H**	
Potencia en el volante: Neta	146 kW	**196 hp**	158 kW	**211 hp**	195 kW	**262 hp**
Bruta	161 kW	**216 hp**	172 kW	**230 hp**	211 kW	**283 hp**
Modelo de motor	**C7 ATAAC**		**C7 ATAAC**		**C11 ATAAC**	
RPM del motor	**1800**		**1800**		**1800**	
Calibre	110 mm	**4,3"**	110 mm	**4,3"**	130 mm	**5,1"**
Carrera	127 mm	**5"**	127 mm	**5"**	140 mm	**5,5"**
Número de cilindros	**6**		**6**		**6**	
Cilindrada	7,2 L	**439 pulg³**	7,2 L	**439 pulg³**	11,1 L	**677 pulg³**
Velocidades de avance	**km/h**	**MPH**	**km/h**	**MPH**	**km/h**	**MPH**
1a.	6,9	**4,3**	7,0	**4,4**	6,7	**4,2**
2a.	12,7	**7,9**	13,0	**8,1**	12,6	**7,8**
3a.	22,3	**13,9**	22,6	**14,0**	22,1	**13,7**
4a.	37,0	**23,0**	38,0	**23,6**	37,4	**23,2**
Velocidades de retroceso						
1a.	7,6	**4,7**	7,6	**4,7**	7,4	**4,6**
2a.	13,9	**8,6**	13,9	**8,6**	13,9	**8,6**
3a.	24,5	**15,2**	24,5	**15,2**	24,3	**15,1**
4a.	40,0	**24,9**	40,0	**24,9**	37,4	**23,2**
Tiempo del ciclo hidráulico, con carga nominal en cucharón:	**Segundos**		**Segundos** **962H**	**IT62H**	**Segundos**	
Levantamiento	**6,2**		**6,2**	**6,0**	**5,9**	
Descarga	**1,3**		**1,3**	**2,1**	**1,6**	
Descenso libre (vacio)	**2,5**		**2,5**	**2,6**	**2,4**	
Total	**10,0**		**10,0**	**10,7**	**9,9**	
Entrevía	2,14 m	**7'0"**	2,14 m	**7'0"**	2,23 m	**7'4"**
Ancho con neumáticos	2,79 m	**9'2"**	2,79 m	**9'2"**	3,06 m	**9'10"**
Espacio libre sobre el suelo	412 mm	**16"**	412 mm	**16"**	496 mm	**20"**
Capac. del tanque de combustible	314 L	**83 gal. EE.UU.**	314 L	**83 gal. EE.UU.**	380 L	**100 gal. EE.UU.**
Capac. del tanque hidráulico	110 L	**29 gal. EE.UU.**	110 L	**29 gal. EE.UU.**	110 L	**29 gal. EE.UU.**
Capacidad del sistema hidráulico (incluyendo el tanque)	186 L	**48,4 gal. EE.UU.**	186 L	**48,4 gal. EE.UU.**	200 L	**52 gal. EE.UU.**



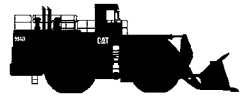



MODELO	972H		980H		988H		990H	
Potencia en el volante: Neta	214 kW	**287 hp**	260 kW	**349 hp**	373 kW	**501 hp**	468 kW	**627 hp**
Bruta	229 kW	**307 hp**	293 kW	**392 hp**	388 kW	**520 hp**	512 kW	**687 hp**
Carga útil nominal*	**—**		**—**		11,4 t	**12,5 T**	15 t	**16,5 T**
Carga bruta nominal del cucharón*	**—**		**—**		16.300 kg	**36.000 lb**	22.700 kg	**50.000 lb**
Modelo de motor	**C13 ATAAC**		**C15 ATAAC**		**C18 ACERT**		**C27 ACERT**	
RPM del motor	**1800**		**1800**		**1800**		**2000**	
Calibre	130 mm	**5,1"**	137 mm	**5,4"**	145 mm	**5,7"**	137 mm	**5,4"**
Carrera	157 mm	**6,2"**	171 mm	**6,75"**	183 mm	**7,2"**	152 mm	**6"**
Número de cilindros	**6**		**6**		**6**		**12**	
Cilindrada	12,5 L	**763 pulg³**	15,2 L	**928 pulg³**	18,1 L	**1104,5 pulg³**	27,1 L	**1666 pulg³**
Velocidades de avance	**km/h**	**MPH**	**km/h**	**MPH**	**km/h**	**MPH**	**km/h**	**MPH**
1a.	7,2	**4,5**	6,6	**4,1**	6,7	**4,2**	7,0	**4,3**
2a.	12,6	**7,8**	11,8	**7,3**	11,8	**7,3**	12,1	**7,5**
3a.	21,4	**13,3**	20,7	**12,9**	20,8	**12,9**	20,8	**13,0**
4a.	36,9	**22,9**	36,3	**22,6**	36,0	**22,3**	**—**	
Velocidades de retroceso								
1a.	8,2	**5,1**	7,6	**4,7**	7,6	**4,7**	7,7	**4,8**
2a.	14,2	**8,8**	13,5	**8,4**	13,5	**8,4**	13,4	**8,3**
3a.	24,3	**15,1**	23,6	**14,7**	23,7	**14,7**	22,9	**14,2**
4a.	38,8	**24,0**	41,5	**25,8**	**—**		**—**	
Tiempo del ciclo hidráulico, con carga nominal en cucharón:	**Segundos**		**Segundos**		**Segundos**		**Segundos**	
Levantamiento	**5,9**		**6,0**		**9,4**		**9,2**	
Descarga	**2,1**		**2,1**		**2,4**		**2,9**	
Descenso libre (vacio)	**2,4**		**3,4**		**3,8**		**3,8**	
Total	**10,4**		**11,5**		**15,6**		**15,9**	
Entrevía	2,23 m	**7'4"**	2,44 m	**8'0"**	2,59 m	**8'6"**	3,1 m	**10'2"**
Ancho con neumáticos	3,00 m	**9'10"**	3,23 m	**10'7"**	3,54 m	**11'7"**	4,1 m	**13'5"**
Espacio libre sobre el suelo	494 mm	**20"**	442 mm	**17,4"**	549 mm	**22"**	478 mm	**18,8"**
Capac. del tanque de combustible	380 L	**100 gal. EE.UU.**	479 L	**127 gal. EE.UU.**	712 L	**188 gal. EE.UU.**	1074 L	**284 gal. EE.UU.**
Capac. del tanque hidráulico	110 L	**29 gal. EE.UU.**	125 L	**33 gal. EE.UU.**	267 L	**70 gal. EE.UU.**	174 L†	**46 gal. EE.UU.**
Capacidad del sistema hidráulico (incluyendo el tanque)	200 L	**52 gal. EE.UU.**	250 L	**66 gal. EE.UU.**	470 L	**124 gal. EE.UU.**	435 L†	**1150 gal. EE.UU.**

*Los cambios en el peso del cucharón, incluyendo material de desgaste instalado en la obra, pueden afectar la carga útil nominal. Comuníquese con su distribuidor Cat para seleccionar y configurar el cucharón apropiado para la aplicación. La política de carga útil para cargadores de ruedas grandes Cat es una pauta para prolongar al máximo la vida útil de la estructura y de los componentes de los cargadores de ruedas. La política de carga útil Cat indica que "el peso bruto del cucharón más la capacidad de carga útil" es el peso MÁXIMO que debe transportarse en el extremo del brazo de levantamiento o de la pluma.

†El Cargador 990H tiene un sistema hidráulico separado para la dirección y para el ventilador de enfriamiento del motor. El sistema (incluyendo el tanque) tiene 194 litros **(51 gal. EE.UU.)** y el tanque sólo tiene 132 litros **(35 gal. EE.UU.).**





MODELO	992K		993K		994F		
Potencia en el volante: Neta	597 kW	**801 hp**	705 kW	**945 hp**	1092 kW		**1463 hp**
Bruta	674 kW	**904 hp**	783 kW	**1050 hp**	1176 kW		**1577 hp**
Carga útil nominal*		**—**	22,7 t	**25 T**	35 t	STD	**38 T**
					32 t	H.L.	**35 T**
					32 t	SHL	**35 T**
Carga bruta nominal del cucharón*	29.600 kg	**65.300 lb**	37.600 kg	**82.900 lb**	55.800 kg	STD	**123.000 lb**
					53.100 kg	H.L.	**117.000 lb**
					53.100 kg	SHL	**117.000 lb**
Modelo de motor	**C32 ACERT**		**C32 ACERT**		**3516B HHD EUI**		
RPM del motor		**1750**		**1900**		**1600**	
Calibre	145 mm	**5,7"**	145 mm	**5,7"**	170 mm		**6,7"**
Carrera	162 mm	**6,4"**	162 mm	**6,4"**	215 mm		**8,5"**
Número de cilindros		**12**		**12**		**16**	
Cilindrada	32,1 L	**1959 pulg³**	32,1 L	**1959 pulg³**	78 L		**4875 pulg³**
Velocidades de avance	**km/h**	**MPH**	**km/h**	**MPH**	**km/h**		**MPH**
1a.	7,1	**4,4**	7,0	**4,3**	7,7		**4,8**
2a.	12,2	**7,6**	11,5	**7,1**	13,4		**8,3**
3a.	20,6	**12,8**	19,6	**12,2**	22,5		**14,0**
Velocidades de retroceso							
1a.	7,4	**4,6**	7,6	**4,7**	8,5		**5,3**
2a.	13,0	**8,1**	12,9	**8,0**	13,2		**8,2**
3a.	22,4	**13,9**	21,8	**13,5**	24,8		**15,4**
Tiempo del ciclo hidráulico, con carga nominal en cucharón:		**Segundos**		**Segundos**		**Segundos**	
Levantamiento		**9,4**		**9,4**		**11,3**	
Descarga		**1,8**		**2,1**		**3,1**	
Descenso libre (vacio)		**3,7**		**3,7**		**3,5**	
Total		**14,9**		**15,2**		**17,9**	
Entrevía	3,3 m	**10'10"**	3,54 m	**11'6"**	4,1 m		**13'5"**
Ancho con neumáticos	4,5 m	**14'9"**	4,93 m	**16'2"**	5,45 m		**17'11"**
Espacio libre sobre el suelo	682 mm	**26,8"**	783 mm	**30,8"**	825 mm		**32"**
Capac. del tanque de combustible	1610 L	**425 gal. EE.UU.**	2170 L	**573 gal. EE.UU.**	3833 L		**1013 gal. EE.UU.**
Sistemas hidráulicos:							
Levantamiento, Inclinación	646 L	**171 gal. EE.UU.**	755 L	**199 gal. EE.UU.**	690 L		**170 gal. EE.UU.**
Tanque solamente	326 L	**86 gal. EE.UU.**	475 L	**125,5 gal. EE.UU.**	390 L		**103 gal. EE.UU.**
Dirección y frenos	231 L	**61 gal. EE.UU.**	227 L	**60 gal. EE.UU.**	267 L		**71 gal. EE.UU.**
Tanque solamente	159 L	**42 gal. EE.UU.**	185 L	**48,9 gal. EE.UU.**	208 L		**55 gal. EE.UU.**
Enfriamiento de los frenos		**—**		**—**	42 L		**11 gal. EE.UU.**
Tanque solamente		**—**		**—**	36 L		**9,5 gal. EE.UU.**

*Los cambios en el peso del cucharón, incluyendo material de desgaste instalado en la obra, pueden afectar la carga útil nominal. Comuníquese con su distribuidor Cat para seleccionar y configurar el cucharón apropiado para la aplicación. La política de carga útil para cargadores de ruedas grandes Cat es una pauta para prolongar al máximo la vida útil de la estructura y de los componentes de los cargadores de ruedas. La política de carga útil Cat indica que "el peso bruto del cucharón más la capacidad de carga útil" es el peso MÁXIMO que debe transportarse en el extremo del brazo de levantamiento o de la pluma.

Tipo de cucharón		Uso general			Uso múltiple			Material ligero
Tipo de herramienta de corte		Sin accesorios	Cuchilla empernables	Dientes empernables	Sin accesorios	Cuchilla empernables	Dientes empernables	Cuchilla empernables
Capacidad nominal del cucharón (§)	m^3	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	1,0
	yd^3	**0,78**	**0,78**	**0,78**	**0,78**	**0,78**	**0,78**	**1,31**
Capacidad a ras (§)	m^3	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,74
	yd^3	**0,63**	**0,63**	**0,63**	**0,63**	**0,63**	**0,63**	**0,97**
Ancho del cucharón	mm	1780	1790	1780	1780	1790	1780	1890
	pies/pulg	**5'10"**	**5'11"**	**5'10"**	**5'10"**	**5'11"**	**5'10"**	**6'3"**
Altura de descarga a 45° y levantamiento máximo (§)	mm	2377	2343	2377	2382	2348	2382	2191
	pies/pulg	**7'10"**	**7'9"**	**7'10"**	**7'10"**	**7'9"**	**7'10"**	**7'3"**
Alcance de descarga a 45° y levantamiento máximo (§)	mm	664	677	664	669	681	669	801
	pies/pulg	**2'2"**	**2'3"**	**2'2"**	**2'2"**	**2'3"**	**2'2"**	**2'8"**
Alcance de descarga a 45° y a una altura libre sobre el suelo de 2130 mm **(7'0")** (§)	mm	917	895	917	952	—	952	—
	pies/pulg	**3'0"**	**2'11"**	**3'0"**	**3'2"**	**—**	**3'2"**	**—**
Alcance con los brazos de levantamiento y el cucharón en posición horizontal	mm	1869	1902	1869	1874	1907	1874	2103
	pies/pulg	**6'2"**	**6'3"**	**6'2"**	**6'2"**	**6'3"**	**6'2"**	**6'11"**
Profundidad de excavación (§)	mm	91	107	91	58	74	58	100
	pulg	**3,6**	**4,2**	**3,6**	**2,3**	**2,9**	**2,3**	**3,9**
Longitud total	mm	4693	4739	4693	4678	4726	4678	4940
	pies/pulg	**15'5"**	**15'7"**	**15'5"**	**15'5"**	**15'7"**	**15'5"**	**16'3"**
Altura total con el cucharón a levantamiento máximo (§)	mm	3996	3996	3996	3949	3949	3949	4285
	pies/pulg	**13'2"**	**13'2"**	**13'2"**	**13'0"**	**13'0"**	**13'0"**	**14'1"**
Círculo de giro del cargador con el cucharón en posición de acarreo	mm	3838	3859	3838	3840	3860	3840	3969
	pies/pulg	**12'8"**	**12'8"**	**12'8"**	**12'8"**	**12'8"**	**12'8"**	**13'1"**
Carga límite de equilibrio estático, máquina derecha* (§)	kg	3085	3043	3068	2932	2890	2914	2962
	lb	**6801**	**6709**	**6764**	**6464**	**6371**	**6424**	**6530**
Carga límite de equilibrio estático, a giro pleno* (§)	kg	2608	2566	2590	2455	2412	2437	2485
	lb	**5750**	**5657**	**5710**	**5412**	**5318**	**5373**	**5478**
Fuerza de desprendimiento (§)	kN	32,7	33,0	32,8	33,9	34,2	34,0	33,8
	lb	**7356**	**7424**	**7379**	**7626**	**7694**	**7648**	**7604**
Peso en orden de trabajo*	kg	4468	4502	4482	4639	4673	4653	4578
	lb	**9850**	**9925**	**9881**	**10.227**	**10.302**	**10.258**	**10.093**

*La carga límite de equilibrio estático y el peso en orden de trabajo que se muestran corresponden a una máquina con implementos, cabina, aire acondicionado, neumáticos 12-16,5, tanque de combustible lleno, operador y contrapeso de 75 kg **(165 lb)**.

NOTA: Las especificaciones y clasificaciones cumplen con todas las normas pertinentes recomendadas por la Sociedad de Ingenieros Automotrices (SAE). Las normas SAE J732 JUN92 y J742 FEB85 que rigen las clasificaciones del cargador están señaladas en el texto con el símbolo (§).

	Cambio en el peso en orden de trabajo		Cambio en la carga límite de equilibrio estático articulado	
	kg	lb	kg	lb
OROPS/Sin HVAC	– 150	**– 330**	– 130	**– 287**
Enfriador de aceite remoto	+ 30	**+ 66**	– 32	**– 71**
Control de amortiguación	+ 12	**+ 26**	+ 1	**+ 2**

12

Tipo de cucharón		Uso general			Uso múltiple			Material ligero
Tipo de herramienta de corte		Sin accesorios	Cuchilla empernables	Dientes empernables	Sin accesorios	Cuchilla empernables	Dientes empernables	Cuchilla empernables
Capacidad nominal del cucharón (§)	m^3	0,9	0,9	0,9	0,75	0,75	0,75	1,2
	yd^3	**1,18**	**1,18**	**1,18**	**1,0**	**1,0**	**1,0**	**1,56**
Capacidad a ras (§)	m^3	0,75	0,75	0,75	0,6	0,6	0,6	1,0
	yd^3	**1,0**	**1,0**	**1,0**	**0,8**	**0,8**	**0,8**	**1,31**
Ancho del cucharón	mm	1880	1890	1880	1880	1890	1880	2080
	pies/pulg	**6'2"**	**6'2"**	**6'2"**	**6'2"**	**6'2"**	**6'2"**	**6'10"**
Altura de descarga a 45° y levantamiento máximo (§)	mm	2393	2359	2393	2468	2434	2468	2395
	pies/pulg	**7'8"**	**7'8"**	**7'8"**	**8'1"**	**8'0"**	**8'1"**	**7'10"**
Alcance de descarga a 45° y levantamiento máximo (§)	mm	809	820	809	758	770	758	803
	pies/pulg	**2'8"**	**2'8"**	**2'8"**	**2'6"**	**2'6"**	**2'6"**	**2'8"**
Alcance de descarga a 45° y a una altura libre sobre el suelo de 2130 mm **(7'0")** (§)	mm	1035	1050	1035	970	986	970	1030
	pies/pulg	**2'8"**	**2'8"**	**2'8"**	**2'8"**	**2'8"**	**2'8"**	**3'5"**
Alcance con los brazos de levantamiento y el cucharón en posición horizontal	mm	2000	2033	2000	1919	1952	1919	2144
	pies/pulg	**6'7"**	**6'8"**	**6'7"**	**6'4"**	**6'5"**	**6'4"**	**7'0"**
Profundidad de excavación (§)	mm	91	107	91	85	101	85	104
	pulg	**3,6**	**4,2**	**3,6**	**3,3**	**4,0**	**3,3**	**4,0**
Longitud total	mm	5586	5620	5586	5497	5530	5497	5730
	pies/pulg	**18'4"**	**18'4"**	**18'4"**	**18'0"**	**18'2"**	**18'0"**	**18'10"**
Altura total con el cucharón a levantamiento máximo (§)	mm	4192	4192	4192	4176	4176	4176	4257
	pies/pulg	**13'9"**	**13'9"**	**13'9"**	**13'8"**	**13'8"**	**13'8"**	**14'0"**
Círculo de giro del cargador con el cucharón en posición de acarreo	mm	8890	8928	8890	8832	8868	8832	9132
	pies/pulg	**29'2"**	**29'3"**	**29'2"**	**29'0"**	**29'1"**	**29'0"**	**30'0"**
Carga límite de equilibrio estático, máquina derecha* (§)	kg	3985	3841	3925	4065	3937	4010	3688
	lb	**8787**	**8469**	**8655**	**8963**	**8681**	**8842**	**8132**
Carga límite de equilibrio estático, a giro pleno* (§)	kg	3159	3036	3107	3197	3087	3149	2898
	lb	**6966**	**6694**	**6851**	**7049**	**6807**	**6944**	**6390**
Fuerza de desprendimiento (§)	kN	42	41	38	47	45	42	38
	lb	**9440**	**9216**	**8541**	**10.564**	**10.115**	**9440**	**8541**
Peso en orden de trabajo*	kg	5629	5663	5642	5755	5789	5768	5733
	lb	**12.412**	**12.487**	**12.441**	**12.690**	**12.765**	**12.718**	**12.641**

*La carga límite de equilibrio estático y el peso en orden de trabajo que se muestran corresponden a una máquina con implementos, cabina ROPS, neumáticos 12,5-20, tanque de combustible lleno, operador y contrapeso de 80 kg **(176 lb).**

NOTA: Las especificaciones y clasificaciones cumplen con todas las normas pertinentes recomendadas por la Sociedad de Ingenieros Automotrices (SAE). Las normas SAE J732 JUN92 y J742 FEB85 que rigen las clasificaciones del cargador están señaladas en el texto con el símbolo (§).

	Cambio en el peso en orden de trabajo		Cambio en la carga límite de equilibrio estático articulado	
	kg	lb	kg	lb
Transmisión de **35 km/h** (22 mph)	+ 101	**+ 223**	+ 30	**+ 66**
Cabina — Estándar	0	**0**	0	**0**
Cabina — Comfort	0	**0**	0	**0**
Cabina — Deluxe	0	**0**	0	**0**
OROPS/Sin HVAC	– 125	**– 276**	– 117	**– 258**
Control de amortiguación	+ 12	**+ 27**	+ 3	**+ 7**
Válvulas de retención del cilindro	+ 9	**+ 20**	+ 1	**+ 2**
Aire acondicionado	+ 32	**+ 71**	+ 44	**+ 97**

Tipo de cucharón		Uso general			Uso múltiple			Material ligero
Tipo de herramienta de corte		Sin accesorios	Cuchilla empernables	Dientes empernables	Sin accesorios	Cuchilla empernables	Dientes empernables	Cuchilla empernables
Capacidad nominal del cucharón (§)	m^3	0,9	0,9	0,9	0,75	0,75	0,75	1,2
	yd^3	**1,18**	**1,18**	**1,18**	**0,98**	**0,98**	**0,98**	**1,56**
Capacidad a ras (§)	m^3	0,75	0,75	0,75	0,6	0,6	0,6	1,0
	yd^3	**0,98**	**0,98**	**0,98**	**0,78**	**0,78**	**0,78**	**1,31**
Ancho del cucharón	mm	1880	1890	1880	1880	1890	1880	2080
	pies/pulg	**6'2"**	**6'2"**	**6'2"**	**6'2"**	**6'2"**	**6'2"**	**6'10"**
Altura de descarga a 45° y levantamiento máximo (§)	mm	2513	2478	2437	2500	2465	2428	2429
	pies/pulg	**8'3"**	**8'2"**	**8'0"**	**8'2"**	**8'1"**	**8'0"**	**8'0"**
Alcance de descarga a 45° y levantamiento máximo (§)	mm	714	725	785	704	715	775	792
	pies/pulg	**2'4"**	**2'5"**	**2'7"**	**2'4"**	**2'4"**	**2'7"**	**2'7"**
Alcance de descarga a 45° y a una altura libre sobre el suelo de 2130 mm **(7'0")**	mm	914	928	1005	901	915	992	1014
	pies/pulg	**3'0"**	**3'1"**	**3'4"**	**2'11"**	**3'0"**	**3'3"**	**3'4"**
Alcance con los brazos de levantamiento y el cucharón en posición horizontal	mm	1851	1883	1953	1858	1891	1960	1994
	pies/pulg	**6'1"**	**6'2"**	**6'5"**	**6'1"**	**6'2"**	**6'5"**	**6'7"**
Profundidad de excavación (§)	mm	79	95	79	90	106	90	83
	pulg	**3,0**	**4,0**	**3,0**	**4,0**	**4,0**	**4,0**	**3,3**
Longitud total	mm	5436	5469	5538	5436	5436	5538	5580
	pies/pulg	**17'10"**	**17'11"**	**18'2"**	**17'10"**	**17'10"**	**18'2"**	**18'4"**
Altura total con el cucharón a levantamiento máximo (§)	mm	4077	4077	4077	4134	4134	4134	4141
	pies/pulg	**13'5"**	**13'5"**	**13'5"**	**13'7"**	**13'7"**	**13'7"**	**13'7"**
Círculo de giro del cargador con el cucharón en posición de acarreo	mm	8802	8840	8784	8812	8848	8792	9042
	pies/pulg	**28'11"**	**29'0"**	**28'10"**	**28'11"**	**29'0"**	**28'10"**	**29'8"**
Carga límite de equilibrio estático, máquina derecha* (§)	kg	4283	4123	4215	4167	4069	4088	3892
	lb	**9442**	**9090**	**9292**	**9187**	**8971**	**9012**	**8580**
Carga límite de equilibrio estático, a giro pleno* (§)	kg	3400	3264	3342	3276	3196	3204	3051
	lb	**7496**	**7196**	**7368**	**7222**	**7046**	**7064**	**6726**
Fuerza de desprendimiento (§)	kN	51	49	45	52	49	45	43
	lb	**11.463**	**11.014**	**10.115**	**11.688**	**11.014**	**10.115**	**9665**
Peso en orden de trabajo*	kg	5636	5670	5649	5796	5830	5809	5741
	lb	**12.425**	**12.500**	**12.454**	**12.778**	**12.853**	**12.807**	**12.657**

*La carga límite de equilibrio estático y el peso en orden de trabajo que se muestran corresponden a una máquina con implementos, cabina ROPS, neumáticos 12,5-20, tanque de combustible lleno, operador y contrapeso de 80 kg **(176 lb).**

NOTA: Las especificaciones y clasificaciones cumplen con todas las normas pertinentes recomendadas por la Sociedad de Ingenieros Automotrices (SAE). Las normas SAE J732 JUN92 y J742 FEB85 que rigen las clasificaciones del cargador están señaladas en el texto con el símbolo (§).

	Cambio en el peso en orden de trabajo		Cambio en la carga límite de equilibrio estático articulado	
	kg	lb	kg	lb
Transmisión de **35 km/h** (22 mph)	+ 101	**+ 223**	+ 30	**+ 66**
Cabina — Estándar	0	**0**	0	**0**
Cabina — Comfort	0	**0**	0	**0**
Cabina — Deluxe	0	**0**	0	**0**
OROPS/Sin HVAC	– 125	**– 276**	– 117	**– 258**
Control de amortiguación	+ 12	**+ 27**	+ 3	**+ 7**
Válvulas de retención del cilindro	+ 9	**+ 20**	+ 1	**+ 2**
Aire acondicionado	+ 32	**+ 71**	+ 44	**+ 97**

Tipo de cucharón		Uso general			Uso múltiple			Material ligero
Tipo de herramienta de corte		Sin accesorios	Cuchilla empernables	Dientes empernables	Sin accesorios	Cuchilla empernables	Dientes empernables	Cuchilla empernables
Capacidad nominal del cucharón (§)	m^3	1,0	1,0	1,0	0,75	0,75	0,75	1,2
	yd^3	**1,31**	**1,31**	**1,31**	**1,0**	**1,0**	**1,0**	**1,56**
Capacidad a ras (§)	m^3	0,8	0,8	0,8	0,6	0,6	0,6	1,0
	yd^3	**1,05**	**1,05**	**1,05**	**0,8**	**0,8**	**0,8**	**1,31**
Ancho del cucharón	mm	2035	2045	2035	1880	1890	1880	2080
	pies/pulg	**6'8"**	**6'9"**	**6'8"**	**6'2"**	**6'2"**	**6'2"**	**6'10"**
Altura de descarga a 45° y levantamiento máximo (§)	mm	2393	2359	2321	2468	2434	2397	2395
	pies/pulg	**7'10"**	**7'9"**	**7'7"**	**8'1"**	**8'0"**	**7'10"**	**7'10"**
Alcance de descarga a 45° y levantamiento máximo (§)	mm	809	820	880	758	770	830	803
	pies/pulg	**2'8"**	**2'8"**	**2'11"**	**2'6"**	**2'6"**	**2'9"**	**2'8"**
Alcance de descarga a 45° y a una altura libre sobre el suelo de 2130 mm **(7'0")** (§)	mm	1035	1050	1100	970	986	1036	1027
	pies/pulg	**3'5"**	**3'5"**	**3'7"**	**3'2"**	**3'3"**	**3'5"**	**3'4"**
Alcance con los brazos de levantamiento y el cucharón en posición horizontal	mm	2000	2033	2102	1919	1952	2021	2144
	pies/pulg	**6'7"**	**6'8"**	**6'11"**	**6'4"**	**6'5"**	**6'8"**	**7'0"**
Profundidad de excavación (§)	mm	91	107	91	85	101	85	104
	pulg	**3,6**	**4,2**	**3,6**	**3,4**	**4,0**	**3,4**	**4,1**
Longitud total	mm	5586	5620	5690	5497	5530	5599	5730
	pies/pulg	**18'4"**	**18'5"**	**18'8"**	**18'0"**	**18'2"**	**18'4"**	**18'10"**
Altura total con el cucharón a levantamiento máximo (§)	mm	4192	4192	4192	4176	4176	4176	4257
	pies/pulg	**13'9"**	**13'9"**	**13'9"**	**13'8"**	**13'8"**	**13'8"**	**14'0"**
Círculo de giro del cargador con el cucharón en posición de acarreo	mm	9030	9068	9016	8832	8868	8812	9132
	pies/pulg	**29'8"**	**29'9"**	**29'7"**	**29'0"**	**29'1"**	**28'11"**	**30'0"**
Carga límite de equilibrio estático, máquina derecha* (§)	kg	4319	4160	4251	4433	4298	4375	4023
	lb	**9523**	**9173**	**9373**	**9775**	**9477**	**9647**	**8871**
Carga límite de equilibrio estático, a giro pleno* (§)	kg	3168	3038	3112	3223	3113	3176	2922
	lb	**6985**	**6699**	**6862**	**7107**	**6864**	**7003**	**6443**
Fuerza de desprendimiento (§)	kN	42	41	38	47	45	42	38
	lb	**9440**	**9216**	**8541**	**10.564**	**10.115**	**9440**	**8541**
Peso en orden de trabajo*	kg	5821	5859	5838	5926	5960	5939	5904
	lb	**12.835**	**12.919**	**12.873**	**13.067**	**13.142**	**13.095**	**13.018**

*La carga límite de equilibrio estático y el peso en orden de trabajo que se muestran corresponden a una máquina con implementos, cabina ROPS, neumáticos 12,5-20, tanque de combustible lleno, operador y contrapeso de 80 kg **(176 lb).**

NOTA: Las especificaciones y clasificaciones cumplen con todas las normas pertinentes recomendadas por la Sociedad de Ingenieros Automotrices (SAE). Las normas SAE J732 JUN92 y J742 FEB85 que rigen las clasificaciones del cargador están señaladas en el texto con el símbolo (§).

	Cambio en el peso en orden de trabajo		Cambio en la carga límite de equilibrio estático articulado	
	kg	lb	kg	lb
Transmisión de **35 km/h** (22 mph)	+ 101	**+ 223**	+ 30	**+ 66**
Cabina — Estándar	0	**0**	0	**0**
Cabina — Comfort	0	**0**	0	**0**
Cabina — Deluxe	0	**0**	0	**0**
OROPS/Sin HVAC	– 125	**– 276**	– 117	**– 258**
Control de amortiguación	+ 12	**+ 27**	+ 3	**+ 7**
Válvulas de retención del cilindro	+ 9	**+ 20**	+ 1	**+ 2**
Aire acondicionado	+ 32	**+ 71**	+ 44	**+ 97**

Tipo de cucharón		Uso general			Uso múltiple			Material ligero
Tipo de herramienta de corte		Sin accesorios	Cuchilla empernables	Dientes empernables	Sin accesorios	Cuchilla empernables	Dientes empernables	Cuchilla empernables
Capacidad nominal del cucharón (§)	m^3	1,0	1,0	1,0	0,75	0,75	0,75	1,2
	yd^3	**1,31**	**1,31**	**1,31**	**0,98**	**0,98**	**0,98**	**1,56**
Capacidad a ras (§)	m^3	0,75	0,75	0,75	0,6	0,6	0,6	1,0
	yd^3	**0,98**	**0,98**	**0,98**	**0,78**	**0,78**	**0,78**	**1,31**
Ancho del cucharón	mm	2035	2045	2035	1880	1890	1880	2080
	pies/pulg	**6'8"**	**6'9"**	**6'8"**	**6'2"**	**6'2"**	**6'2"**	**6'10"**
Altura de descarga a 45° y levantamiento máximo (§)	mm	2513	2478	2437	2500	2465	2428	2429
	pies/pulg	**8'3"**	**8'2"**	**8'0"**	**8'2"**	**8'1"**	**8'0"**	**8'0"**
Alcance de descarga a 45° y levantamiento máximo (§)	mm	714	725	785	704	715	775	792
	pies/pulg	**2'4"**	**2'5"**	**2'7"**	**2'4"**	**2'4"**	**2'7"**	**2'7"**
Alcance de descarga a 45° y a una altura libre sobre el suelo de 2130 mm **(7'0")** (§)	mm	914	928	1005	900	915	992	1014
	pies/pulg	**3'0"**	**3'1"**	**3'4"**	**2'11"**	**3'0"**	**3'3"**	**3'4"**
Alcance con los brazos de levantamiento y el cucharón en posición horizontal	mm	1851	1883	1953	1858	1891	1960	1994
	pies/pulg	**6'1"**	**6'2"**	**6'5"**	**6'1"**	**6'2"**	**6'5"**	**6'7"**
Profundidad de excavación (§)	mm	79	95	79	90	106	90	83
	pulg	**3,1**	**3,7**	**3,1**	**3,5**	**4,2**	**3,5**	**3,0**
Longitud total	mm	5436	5469	5538	5436	5469	5538	5580
	pies/pulg	**17'10"**	**17'11"**	**18'2"**	**17'10"**	**17'11"**	**18'2"**	**18'4"**
Altura total con el cucharón a levantamiento máximo (§)	mm	4077	4077	4077	4134	4134	4134	4141
	pies/pulg	**13'5"**	**13'5"**	**13'5"**	**13'7"**	**13'7"**	**13'7"**	**13'7"**
Círculo de giro del cargador con el cucharón en posición de acarreo	mm	8946	8978	8784	8812	8848	8792	9042
	pies/pulg	**29'4"**	**29'5"**	**28'10"**	**28'11"**	**29'0"**	**28'10"**	**29'8"**
Carga límite de equilibrio estático, máquina derecha* (§)	kg	4641	4465	4565	4545	4400	4487	4317
	lb	**10.232**	**9844**	**10.064**	**10.020**	**9700**	**9892**	**9517**
Carga límite de equilibrio estático, a giro pleno* (§)	kg	3411	3268	3350	3303	3185	3256	3144
	lb	**7520**	**7205**	**7385**	**7282**	**7022**	**7178**	**6931**
Fuerza de desprendimiento (§)	kN	51	49	45	52	49	45	43
	lb	**11.463**	**11.014**	**10.115**	**11.688**	**11.014**	**10.115**	**9665**
Peso en orden de trabajo*	kg	5821	5859	5838	5966	6000	5979	5911
	lb	**12.833**	**12.917**	**12.871**	**13.153**	**13.228**	**13.181**	**13.032**

*La carga límite de equilibrio estático y el peso en orden de trabajo que se muestran corresponden a una máquina con implementos, cabina ROPS, neumáticos 12,5-20, tanque de combustible lleno, operador y contrapeso de 80 kg **(176 lb).**

NOTA: Las especificaciones y clasificaciones cumplen con todas las normas pertinentes recomendadas por la Sociedad de Ingenieros Automotrices (SAE). Las normas SAE J732 JUN92 y J742 FEB85 que rigen las clasificaciones del cargador están señaladas en el texto con el símbolo (§).

	Cambio en el peso en orden de trabajo		Cambio en la carga límite de equilibrio estático articulado	
	kg	lb	kg	lb
Transmisión de **35 km/h** (22 mph)	+ 101	**+ 223**	+ 30	**+ 66**
Cabina — Estándar	0	**0**	0	**0**
Cabina — Comfort	0	**0**	0	**0**
Cabina — Deluxe	0	**0**	0	**0**
OROPS/Sin HVAC	– 125	**– 276**	– 117	**– 258**
Control de amortiguación	+ 12	**+ 27**	+ 3	**+ 7**
Válvulas de retención del cilindro	+ 9	**+ 20**	+ 1	**+ 2**
Aire acondicionado	+ 32	**+ 71**	+ 44	**+ 97**

Tipo de cucharón		Uso general			Uso múltiple			Material ligero
Tipo de herramienta de corte		Sin accesorios	Cuchilla empernables	Dientes empernables	Sin accesorios	Cuchilla empernables	Dientes empernables	Cuchilla empernables
Capacidad nominal del cucharón (§)	m^3	1,1	1,1	1,1	0,9	0,9	0,9	1,5
	yd^3	**1,44**	**1,44**	**1,44**	**1,18**	**1,18**	**1,18**	**1,96**
Capacidad a ras (§)	m^3	0,9	0,9	0,9	0,75	0,75	0,75	1,25
	yd^3	**1,18**	**1,18**	**1,18**	**1,0**	**1,0**	**1,0**	**1,64**
Ancho del cucharón	mm	2060	2080	2060	2060	2080	2060	2080
	pies/pulg	**6'9"**	**6'10"**	**6'9"**	**6'9"**	**6'10"**	**6'9"**	**6'10"**
Altura de descarga a 45° y levantamiento máximo (§)	mm	2539	2505	2467	2627	2593	2556	2346
	pies/pulg	**8'4"**	**8'3"**	**8'1"**	**8'7"**	**8'6"**	**8'5"**	**7'8"**
Alcance de descarga a 45° y levantamiento máximo (§)	mm	854	866	926	788	800	861	1025
	pies/pulg	**2'10"**	**2'10"**	**3'0"**	**2'7"**	**2'7"**	**2'10"**	**3'4"**
Alcance de descarga a 45° y a una altura libre sobre el suelo de 2130 mm **(7'0")** (§)	mm	1093	1109	1169	1010	1024	1085	1312
	pies/pulg	**3'7"**	**3'8"**	**3'10"**	**3'4"**	**3'4"**	**3'7"**	**4'4"**
Alcance con los brazos de levantamiento y el cucharón en posición horizontal	mm	2149	2181	2251	2039	2072	2141	2405
	pies/pulg	**7'1"**	**7'2"**	**7'5"**	**6'8"**	**6'10"**	**7'0"**	**7'11"**
Profundidad de excavación (§)	mm	93	109	93	101	117	101	109
	pulg	**3,7**	**4,3**	**3,7**	**4,0**	**4,6**	**4,0**	**4,3**
Longitud total	mm	5747	5780	5849	5643	5670	5740	6004
	pies/pulg	**18'10"**	**19'0"**	**19'2"**	**18'6"**	**18'7"**	**18'10"**	**19'8"**
Altura total con el cucharón a levantamiento máximo (§)	mm	4415	4415	4415	4392	4392	4392	4547
	pies/pulg	**14'6"**	**14'6"**	**14'6"**	**14'5"**	**14'5"**	**14'5"**	**14'11"**
Círculo de giro del cargador con el cucharón en posición de acarreo	mm	9118	9158	9110	9042	9080	9030	9298
	pies/pulg	**29'11"**	**30'1"**	**29'11"**	**29'8"**	**29'9"**	**29'8"**	**30'6"**
Carga límite de equilibrio estático, máquina derecha* (§)	kg	4774	4613	4711	4908	4763	4854	4400
	lb	**10.527**	**10.172**	**10.388**	**10.822**	**10.502**	**10.703**	**9702**
Carga límite de equilibrio estático, a giro pleno* (§)	kg	3408	3280	3358	3472	3355	3428	3103
	lb	**7515**	**7232**	**7404**	**7656**	**7398**	**7559**	**6842**
Fuerza de desprendimiento (§)	kN	47	46	43	54	52	48	38
	lb	**10.564**	**10.339**	**9665**	**12.138**	**11.688**	**10.789**	**8541**
Peso en orden de trabajo*	kg	6459	6497	6472	6589	6627	6602	6572
	lb	**14.242**	**14.326**	**14.271**	**14.529**	**14.613**	**14.557**	**14.491**

*La carga límite de equilibrio estático y el peso en orden de trabajo que se muestran corresponden a una máquina con implementos, cabina ROPS, neumáticos 12,5-20, tanque de combustible lleno, operador y contrapeso de 80 kg **(176 lb).**

NOTA: Las especificaciones y clasificaciones cumplen con todas las normas pertinentes recomendadas por la Sociedad de Ingenieros Automotrices (SAE). Las normas SAE J732 JUN92 y J742 FEB85 que rigen las clasificaciones del cargador están señaladas en el texto con el símbolo (§).

	Cambio en el peso en orden de trabajo		Cambio en la carga límite de equilibrio estático articulado	
	kg	lb	kg	lb
Transmisión de **35 km/h** (22 mph)	+ 101	**+ 223**	+ 27	**+ 60**
Cabina — Estándar	0	**0**	0	**0**
Cabina — Comfort	0	**0**	0	**0**
Cabina — Deluxe	0	**0**	0	**0**
OROPS/Sin HVAC	– 125	**– 276**	– 108	**– 238**
Control de amortiguación	+ 12	**+ 27**	+ 3	**+ 7**
Válvulas de retención del cilindro	+ 9	**+ 20**	+ 1	**+ 2**
Aire acondicionado	+ 32	**+ 71**	+ 41	**+ 90**

Tipo de cucharón		Uso general			Uso múltiple			Material ligero
Tipo de herramienta de corte		Sin accesorios	Cuchilla empernables	Dientes empernables	Sin accesorios	Cuchilla empernables	Dientes empernables	Cuchilla empernables
Capacidad nominal del cucharón (§)	m^3	1,1	1,1	1,1	0,9	0,95	0,9	1,5
	yd^3	**1,44**	**1,44**	**1,44**	**1,18**	**1,24**	**1,18**	**1,96**
Capacidad a ras (§)	m^3	0,9	0,9	0,9	0,75	0,75	0,75	1,25
	yd^3	**1,18**	**1,18**	**1,18**	**0,98**	**0,98**	**0,98**	**1,64**
Ancho del cucharón	mm	2060	2080	2060	2060	2080	2060	2080
	pies/pulg	**6'9"**	**6'10"**	**6'9"**	**6'9"**	**6'10"**	**6'9"**	**6'10"**
Altura de descarga a 45° y levantamiento máximo (§)	mm	2653	2620	2583	2665	2624	2586	2463
	pies/pulg	**8'8"**	**8'7"**	**8'6"**	**8'9"**	**8'7"**	**8'6"**	**8'1"**
Alcance de descarga a 45° y levantamiento máximo (§)	mm	757	770	830	737	748	811	931
	pies/pulg	**2'6"**	**2'6"**	**2'9"**	**2'5"**	**2'5"**	**2'8"**	**3'1"**
Alcance de descarga a 45° y a una altura libre sobre el suelo de 2130 mm **(7'0")** (§)	mm	969	986	1062	944	957	1038	1191
	pies/pulg	**3'2"**	**3'3"**	**3'6"**	**3'1"**	**3'2"**	**3'5"**	**3'11"**
Alcance con los brazos de levantamiento y el cucharón en posición horizontal	mm	1999	2031	2101	1978	2010	2080	2256
	pies/pulg	**6'7"**	**6'8"**	**6'11"**	**6'6"**	**6'7"**	**6'10"**	**7'5"**
Profundidad de excavación (§)	mm	85	101	85	94	110	94	101
	pulg	**3,3**	**4,0**	**3,3**	**3,7**	**4,3**	**3,7**	**4,0**
Longitud total	mm	5598	5630	5699	5576	5609	5678	5854
	pies/pulg	**18'4"**	**18'6"**	**18'8"**	**18'4"**	**18'5"**	**18'8"**	**19'2"**
Altura total con el cucharón a levantamiento máximo (§)	mm	4304	4304	4304	4345	4345	4345	4437
	pies/pulg	**14'1"**	**14'1"**	**14'1"**	**14'3"**	**14'3"**	**14'3"**	**14'7"**
Círculo de giro del cargador con el cucharón en posición de acarreo	mm	9022	9060	9008	9018	9056	9004	9192
	pies/pulg	**29'7"**	**29'9"**	**29'7"**	**29'7"**	**29'9"**	**29'6"**	**30'2"**
Carga límite de equilibrio estático, máquina derecha* (§)	kg	5099	4923	5029	5012	4865	4959	4693
	lb	**11.241**	**10.853**	**11.087**	**11.050**	**10.725**	**10.933**	**10.346**
Carga límite de equilibrio estático, a giro pleno* (§)	kg	3648	3509	3593	3541	3423	3499	3319
	lb	**8042**	**7736**	**7921**	**7807**	**7546**	**7714**	**7317**
Fuerza de desprendimiento (§)	kN	57	55	50	58	56	52	43
	lb	**12.812**	**12.362**	**11.239**	**13.037**	**12.587**	**11.688**	**9665**
Peso en orden de trabajo*	kg	6461	6499	6474	6616	6654	6629	6580
	lb	**14.244**	**14.328**	**14.273**	**14.586**	**14.670**	**14.614**	**14.506**

*La carga límite de equilibrio estático y el peso en orden de trabajo que se muestran corresponden a una máquina con implementos, cabina ROPS, neumáticos 12,5-20, tanque de combustible lleno, operador y contrapeso de 80 kg **(176 lb).**

NOTA: Las especificaciones y clasificaciones cumplen con todas las normas pertinentes recomendadas por la Sociedad de Ingenieros Automotrices (SAE). Las normas SAE J732 JUN92 y J742 FEB85 que rigen las clasificaciones del cargador están señaladas en el texto con el símbolo (§).

	Cambio en el peso en orden de trabajo		Cambio en la carga límite de equilibrio estático articulado	
	kg	lb	kg	lb
Transmisión de **35 km/h** (22 mph)	+ 101	**+ 223**	+ 27	**+ 60**
Cabina — Estándar	0	**0**	0	**0**
Cabina — Comfort	0	**0**	0	**0**
Cabina — Deluxe	0	**0**	0	**0**
OROPS/Sin HVAC	– 125	**– 276**	– 108	**– 238**
Control de amortiguación	+ 12	**+ 27**	+ 3	**+ 7**
Válvulas de retención del cilindro	+ 9	**+ 20**	+ 1	**+ 2**
Aire acondicionado	+ 32	**+ 71**	+ 41	**+ 90**

Tipo de cucharón		Uso general						Penetración	
Tipo de herramienta de corte		Cuchillas empernables		Dientes y segmentos empernables		Dientes empernables		Dientes montados a ras	
Capacidad nominal del cucharón (§)	m^3	1,3	1,4	1,3	1,4	1,2	1,3	1,3	1,4
	yd^3	**1,7**	**1,8**	**1,7**	**1,8**	**1,6**	**1,7**	**1,7**	**1,8**
Capacidad a ras (§)	m^3	1,1	1,2	1,1	1,2	1,0	1,1	1,1	1,2
	yd^3	**1,4**	**1,5**	**1,4**	**1,5**	**1,3**	**1,5**	**1,5**	**1,5**
Ancho del cucharón	**mm**	2401	2401	2424	2424	2424	2424	2434	2434
	pies/pulg	**7'10,5"**	**7'10,5"**	**7'11,4"**	**7'11,4"**	**7'11,4"**	**7'11,4"**	**7'11,8"**	**7'11,8"**
Altura de descarga a 45° y levantamiento máximo (§)	**mm**	2658	2623	2658	2630	2714	2679	2679	2679
	pies/pulg	**8'9"**	**8'7"**	**8'9"**	**8'7"**	**8'11"**	**8'10"**	**8'10"**	**8'10"**
Alcance de descarga a 45° y levantamiento máximo (§)	**mm**	973	1008	966	1001	943	979	979	979
	pies/pulg	**3'2"**	**3'4"**	**3'2"**	**3'3"**	**3'1"**	**3'3"**	**3'3"**	**3'3"**
Alcance de descarga a 45° y a una altura libre sobre el suelo de 2130 mm **(7'0")** (§)	**mm**	1330	1348	1282	1297	1259	1275	1287	1249
	pies/pulg	**4'4"**	**4'5"**	**4'2"**	**4'3"**	**4'2"**	**4'2"**	**4'3"**	**4'1"**
Alcance con los brazos de levantamiento y el cucharón en posición horizontal	**mm**	1980	2030	1970	2020	1920	1970	1970	1970
	pies/pulg	**6'6"**	**6'8"**	**6'6"**	**6'8"**	**6'4"**	**6'6"**	**6'6"**	**6'6"**
Profundidad de excavación (§)	**mm**	89	89	89	89	70	70	70	70
	pulg	**3,5**	**3,5**	**3,5**	**3,5**	**2,8**	**2,8**	**2,8**	**2,8**
Longitud total	**mm**	6229	6279	6328	6378	6310	6360	6358	6438
	pies/pulg	**20'5"**	**20'7"**	**20'9"**	**20'11"**	**20'8"**	**20'10"**	**20'10"**	**21'1"**
Altura total con el cucharón a levantamiento máximo (§)	**mm**	4390	4442	4390	4442	4390	4442	4442	4442
	pies/pulg	**14'5"**	**14'7"**	**14'5"**	**14'7"**	**14'5"**	**14'7"**	**14'7"**	**14'7"**
Círculo de giro del cargador con el cucharón en posición de acarreo	**m**	10,34	10,37	10,42	10,45	10,42	10,45	10,44	10,49
	pies/pulg	**33'11"**	**34'0"**	**34'2"**	**34'4"**	**34'2"**	**34'4"**	**34'3"**	**34'5"**
Carga límite de equilibrio estático, máquina derecha* (§)	**kg**	6098	6069	6059	6029	6169	6166	6183	6011
	lb	**13.446**	**13.382**	**13.360**	**13.294**	**13.603**	**13.602**	**13.634**	**13.254**
Carga límite de equilibrio estático, a giro pleno de 40° * (§)	**kg**	5323	5295	5284	5256	5415	5387	5404	5232
	lb	**11.737**	**11.675**	**11.651**	**11.589**	**11.940**	**11.878**	**11.916**	**11.537**
Fuerza de desprendimiento (§)	**kg**	6367	5971	6415	6010	6930	6469	6484	6374
	lb	**14.007**	**13.136**	**14.113**	**13.222**	**15.246**	**14.232**	**14.265**	**14.055**
Peso en orden de trabajo*	**kg**	7378	7391	7409	7422	7336	7349	7336	7500
	lb	**16.262**	**16.297**	**16.337**	**16.366**	**16.176**	**16.205**	**16.176**	**16.538**

*La carga límite de equilibrio estático y el peso en orden de trabajo que se muestran incluyen lubricantes, tanque de combustible lleno, cabina ROPS, operador de 80 kg **(176 lb)** y neumáticos 17,5-R25 (equivalentes a L2).

NOTA: Las especificaciones y clasificaciones cumplen con todas las normas pertinentes recomendadas por la Sociedad de Ingenieros Automotrices (SAE). Las normas SAE J732 JUN92 y J742 FEB85 que rigen las clasificaciones del cargador están señaladas en el texto con el símbolo (§).

	Cambio en el peso en orden de trabajo		Cambio en la carga límite de equilibrio estático articulado	
	kg	**lb**	**kg**	**lb**
Aire acondicionado	+ 55	**+ 121**	+ 71	**+ 156**
Techo ROPS (menos cabina)	– 199	**– 438**	– 174	**– 383**
Contrapeso, 150 kg **(330 lb)**	+ 152	**+ 334**	+ 287	**+ 631**
Control de amortiguación	+ 32	**+ 70**	+ 6	**+ 13**
Dirección suplementaria	+ 30	**+ 66**	+ 44	**+ 97**
Neumáticos 15.5-25, 12 lonas (L-2) y aros	– 159	**– 351**	– 99	**– 218**
Neumáticos 15.5-25, 12 telas (L-3) y aros	– 78	**– 172**	– 48	**– 106**
Neumáticos 15,5-R25, radiales (equivalente a L-2) y aros	– 84	**– 185**	– 52	**– 114**
Neumáticos 15,5-R25, radiales (equivalente a L-3) y aros	– 36	**– 79**	– 23	**– 51**
Neumáticos 17,5-25, 12 telas (L-2) y aros	– 126	**– 277**	– 78	**– 172**
Neumáticos 17,5-25, 12 telas (L-3) y aros	+ 12	**+ 26**	+ 7	**+ 15**
Neumáticos 17,5-R25, radiales (equivalente L-3) y aros	+ 156	**+ 343**	+ 96	**+ 211**
Neumáticos 17,5-R25, radiales (equivalente a L-2/L-3) y aros	+ 95	**+ 209**	+ 58	**+ 128**

Tipo de cucharón		Uso general	
Cuchilla		Dientes empernables	Cuchilla empernable con protector de esquina
Capacidad colmado	**m^3**	1,2	1,3
	yd^3	**1,6**	**1,7**
Capacidad a ras	**m^3**	1,0	1,1
	yd^3	**1,3**	**1,4**
Ancho del cucharón	**mm**	2424	2401
	pies/pulg	**7'11,4"**	**7'10,5"**
Altura de descarga a 45° y levantamiento máximo	**mm**	2975	2920
	pies/pulg	**9'9"**	**9'7"**
Alcance de descarga a 45° y a una altura libre sobre el suelo de 2130 mm **(7'0")**	**mm**	1351	1425
	pies/pulg	**4'5"**	**4'8"**
Alcance de descarga a 45° y levantamiento máximo	**mm**	757	787
	pies/pulg	**2'6"**	**2'7"**
Alcance con los brazos de levantamiento y el cucharón en posición horizontal	**mm**	2090	2150
	pies/pulg	**6'10"**	**7'1"**
Profundidad de excavación	**mm**	156	175
	pulg	**6,1**	**6,9**
Longitud total	**mm**	6506	6424
	pies/pulg	**21'4"**	**21'1"**
Altura total con el cucharón a levantamiento máximo	**mm**	4801	4801
	pies/pulg	**15'9"**	**15'9"**
Círculo de giro del cargador con el cucharón en posición de acarreo	**m**	10,47	10,4
	pies/pulg	**34'4"**	**34'1"**
Carga límite de equilibrio estático, máquina derecha**	**kg**	5637	5541
	lb	**12.400**	**12.210**
Carga límite de equilibrio estático, a giro pleno**	**kg**	4882	4792
	lb	**10.760**	**10.560**
Fuerza de desprendimiento*	**kN**	82,9	77
	lb	**18.640**	**17.340**
Peso en orden de trabajo**	**kg**	7990	8032
	lb	**17.620**	**17.770**

*La fuerza de desprendimiento se mide a 102 mm **(4 pulg)** detrás de la punta de la cuchilla, con el pasador de articulación del cucharón como punto de pivote, en conformidad con la norma SAE J732 JUN92.

El peso en orden de trabajo y la carga límite de equilibrio estático incluyen lubricantes, tanque de combustible lleno, cabina ROPS y operador de 80 kg **(176 lb).
— El IT14G incluye la versión de alta velocidad, contrapeso estándar y neumáticos 17,5-R25.
La estabilidad de la máquina puede verse afectada por el tamaño de los neumáticos, el lastre en los neumáticos y los accesorios.

Información sobre rendimiento
- IT14G
- Horquillas de paletas
- Brazo para manipulación de materiales

		Horquillas para paletas		
Longitud de los dientes de la horquilla	**mm**	1050	1200	1350
	pies/pulg	**3'5"**	**3'11"**	**4'5"**
Espacio libre desde el suelo a la parte superior del diente	**mm**	3708	3708	3708
	pies/pulg	**12'2"**	**12'2"**	**12'2"**
Alcance con los brazos de levantamiento y el cucharón en posición horizontal	**mm**	1490	1490	1490
	pies/pulg	**4'11"**	**4'11"**	**4'11"**
Longitud total	**mm**	6723	6873	7023
	pies/pulg	**22'1"**	**22'7"**	**23'1"**
Peso en orden de trabajo*	**kg**	4447	4309	4179
	lb	**9800**	**9500**	**9200**
Carga límite de equilibrio estático, a giro pleno*	**kg**	3853	3734	3620
	lb	**8490**	**8230**	**7980**
Peso en orden de trabajo* 4 de avance, 3 de retroceso	**kg**	7898	7915	7928
	lb	**17.400**	**17.450**	**17.480**

*El peso en orden de trabajo y la carga límite de equilibrio estático incluyen lubricantes, tanque de combustible lleno, cabina ROPS y operador de 80 kg **(176 lb)**.
— El IT14G incluye la versión de alta velocidad, contrapeso estándar y neumáticos 17,5-R25.
La estabilidad de la máquina y el peso en orden de trabajo pueden verse afectados por el tamaño de los neumáticos, el lastre en los neumáticos y los accesorios.

NOTA: La carga nominal de operación de una máquina con horquilla para paletas es: SAE J1197 FEB91: 50% de la carga límite de equilibrio estático a giro pleno, o al límite hidráulico/estructural; CEN 474-3: 60% de la carga límite de equilibrio estático a giro pleno en terreno exigente; 80% de la carga límite de equilibrio estático en terreno firme horizontal, o al límite hidráulico/estructural.

		Brazo para manejo de materiales		
Posición del brazo		**Retraído**	**Posición media**	**Extendido**
Carga de operación a articulación plena	**kg**	1370	1076	888
	lb	**3021**	**2373**	**1958**
Peso en orden de trabajo*	**kg**	3158	2484	2051
	lb	**6963**	**5477**	**4522**
Carga límite de equilibrio estático, a giro pleno*	**kg**	2740	2153	1777
	lb	**6042**	**4747**	**3918**
Peso en orden de trabajo* 4 de avance, 3 de retroceso	**kg**	7770	7770	7770
	lb	**17.130**	**17.130**	**17.130**

*El peso en orden de trabajo y la carga límite de equilibrio estático incluyen lubricantes, tanque de combustible lleno, cabina ROPS y operador de 80 kg **(176 lb)**.
— El IT14G incluye la versión de alta velocidad, contrapeso estándar y neumáticos 17,5-R25.
La estabilidad de la máquina y el peso en orden de trabajo pueden verse afectados por el tamaño de los neumáticos, el lastre en los neumáticos y los accesorios.

NOTA: La carga nominal de operación para una máquina con brazo para manipulación de materiales es igual al 50% de la carga límite de equilibrio estático a giro pleno, o al límite hidráulico/estructural.

Tipo de cucharón		Uso general					
Tipo de herramienta de corte		Cuchillas empernables		Dientes y segmentos empernables		Dientes empernables	
Capacidad nominal del cucharón	m^3	1,8	2,1	1,8	2,1	1,7	2,0
	yd^3	**2,3**	**2,7**	**2,3**	**2,7**	**2,2**	**2,6**
Capacidad a ras	m^3	1,5	1,7	1,5	1,7	1,4	1,6
	yd^3	**2,0**	**2,2**	**2,0**	**2,2**	**1,8**	**2,1**
Ancho del cucharón	mm	2550	2550	2620	2620	2620	2620
	pies/pulg	**8'4"**	**8'4"**	**8'7"**	**8'7"**	**8'7"**	**8'7"**
Altura de descarga a 45° y levantamiento máximo (§)	mm	2826	2757	2722	2653	2722	2653
	pies/pulg	**9'3"**	**9'1"**	**8'11"**	**8'8"**	**8'11"**	**8'8"**
Alcance de descarga a un ángulo de 45° y con inclinación máxima (§)	mm	791	859	894	962	894	962
	pies/pulg	**2'7"**	**2'10"**	**2'11"**	**3'2"**	**2'11"**	**3'2"**
Alcance de descarga a 45° y a una altura libre sobre el suelo de 2130 mm **(7'0")** (§)	mm	1318	1350	1365	1392	1365	1392
	pies/pulg	**4'4"**	**4'5"**	**4'6"**	**4'7"**	**4'6"**	**4'7"**
Alcance con los brazos de levantamiento y el cucharón en posición horizontal	mm	2059	2156	2205	2302	2205	2302
	pies/pulg	**6'9"**	**7'1"**	**7'3"**	**7'7"**	**7'3"**	**7'7"**
Profundidad de excavación (§)	mm	43	51	56	64	56	64
	pulg	**1,7**	**2,0**	**2,2**	**2,5**	**2,2**	**2,5**
Longitud total	mm	6898	7001	7044	7147	7023	7127
	pies/pulg	**22'8"**	**23'0"**	**23'1"**	**23'5"**	**23'1"**	**23'5"**
Altura total con el cucharón a levantamiento máximo (§)	mm	4809	4936	4809	4936	4809	4936
	pies/pulg	**15'9"**	**16'2"**	**15'9"**	**16'2"**	**15'9"**	**16'2"**
Radio de giro del cargador con el cucharón en posición de acarreo (§)	mm	5616	5646	5692	5722	5689	5719
	pies/pulg	**18'5"**	**18'6"**	**18'8"**	**18'9"**	**18'8"**	**18'9"**
Carga límite de equilibrio estático, máquina derecha (§)	kg	8816	8732	8653	8565	8757	8671
	lb	**19.437**	**19.251**	**19.077**	**18.884**	**19.306**	**19.117**
Carga límite de equilibrio estático con un giro de 40° (§)	kg	7640	7560	7477	7393	7581	7499
	lb	**16.844**	**16.667**	**16.484**	**16.299**	**16.713**	**16.533**
Fuerza de desprendimiento (§)	kg	9954	8975	9833	8854	10.734	9604
	lb	**21.945**	**19.787**	**21.678**	**19.520**	**23.665**	**21.173**
Peso en orden de trabajo	kg	10.968	11.021	11.104	11.156	11.018	11.071
	lb	**24.180**	**24.297**	**24.480**	**24.595**	**24.291**	**24.408**

NOTA: Las especificaciones y clasificaciones cumplen con todas las normas pertinentes recomendadas por la Sociedad de Ingenieros Automotrices (SAE). Las normas SAE J732 JUN92 y J742 FEB85 que rigen las clasificaciones del cargador están señaladas en el texto con el símbolo (§).

	Cambio en el peso en orden de trabajo		Cambio en la carga límite de equilibrio estático articulado	
	kg	lb	kg	lb
Sin aire acondicionado	– 32	**– 70**	– 29	**– 64**
Techo ROPS (menos cabina)	– 199	**– 439**	– 182	**– 402**
Sin contrapesos optativos de 340 kg **(750 lb)**	– 320	**– 704**	– 609	**– 1340**
Sin protector del cárter	– 15	**– 33**	– 21	**– 47**
Sin protector del eje de impulsión	– 43	**– 95**	– 5	**– 12**
Sin protector del tren de fuerza	– 52	**– 114**	– 51	**– 113**
Sin sistema de control de amortiguación	– 40	**– 88**	– 29	**– 64**
Sin dirección secundaria	– 37	**– 81**	– 33	**– 73**
Neumáticos, aros de 1 pieza				
17,5-25, 12 lonas (L-2)	– 652	**– 1437**	– 408	**– 900**
17,5-25, 12 telas (L-3)	– 580	**– 1279**	– 363	**– 801**
17,5-25, radiales (L-2)	– 612	**– 1349**	– 383	**– 845**
17,5-25, radiales (L-3)	– 512	**– 1129**	– 320	**– 706**
Neumáticos, aros de 3 piezas				
17,5-25, 12 lonas (L-2)	– 528	**– 1164**	– 330	**– 728**
17,5-25, 12 telas (L-3)	– 456	**– 1005**	– 285	**– 629**
17,5-25, radiales (L-2)	– 488	**– 1076**	– 305	**– 673**
17,5-25, radiales (L-3)	– 388	**– 855**	– 243	**– 536**
550/65 R25, radiales (L-2)	– 196	**– 432**	– 123	**– 272**
550/65 R25, radiales (L-3)	– 136	**– 300**	– 85	**– 188**
20,5-25, 12 telas (L-2)	– 240	**– 529**	– 150	**– 331**
20,5-25, 12 telas (L-3)	– 36	**– 79**	– 22	**– 49**
20,5 R25, radiales (L-2)	– 172	**– 379**	– 108	**– 239**
20,5 R25, radiales (L-3)	0	**0**	0	**0**

Tipo de cucharón		Uso general						Residuos/Ag
Tipo de herramienta de corte		Cuchillas empernables		Dientes y segmentos empernables		Dientes empernables		Cuchilla empernable
Capacidad nominal del cucharón	m^3	1,8	2,1	1,8	2,1	1,7	2,0	2,8
	yd^3	**2,3**	**2,7**	**2,3**	**2,7**	**2,2**	**2,6**	**3,6**
Capacidad a ras	m^3	1,5	1,7	1,5	1,7	1,4	1,6	2,3
	yd^3	**2,0**	**2,2**	**2,0**	**2,2**	**1,8**	**2,1**	**3,0**
Ancho del cucharón	mm	2550	2550	2620	2620	2620	2620	2550
	pies/pulg	**8'4"**	**8'4"**	**8'7"**	**8'7"**	**8'7"**	**8'7"**	**8'4"**
Altura de descarga a 45° y levantamiento máximo (§)	mm	2918	2849	2814	2745	2814	2745	2712
	pies/pulg	**9'7"**	**9'4"**	**9'3"**	**9'0"**	**9'3"**	**9'0"**	**8'11"**
Alcance de descarga a un ángulo de 45° y con inclinación máxima (§)	mm	885	957	988	1060	988	1060	1091
	pies/pulg	**2'11"**	**3'2"**	**3'3"**	**3'6"**	**3'3"**	**3'6"**	**3'7"**
Alcance de descarga a 45° y a una altura libre sobre el suelo de 2130 mm **(7'0")** (§)	mm	1453	1491	1505	1539	1505	1539	1551
	pies/pulg	**4'9"**	**4'11"**	**4'11"**	**5'1"**	**4'11"**	**5'1"**	**5'1"**
Alcance con los brazos de levantamiento y el cucharón en posición horizontal	mm	2156	2255	2302	2401	2302	2401	2446
	pies/pulg	**7'1"**	**7'5"**	**7'7"**	**7'11"**	**7'7"**	**7'11"**	**8'0"**
Profundidad de excavación (§)	mm	64	70	77	83	77	83	89
	pulg	**2,5**	**2,8**	**3,0**	**3,3**	**3,0**	**3,3**	**3,5**
Longitud total	mm	7007	7112	7153	7258	7130	7235	7320
	pies/pulg	**23'0"**	**23'4"**	**23'6"**	**23'10"**	**23'5"**	**23'9"**	**24'0"**
Altura total con el cucharón a levantamiento máximo (§)	mm	4966	5095	4966	5095	4966	5095	5216
	pies/pulg	**16'4"**	**16'9"**	**16'4"**	**16'9"**	**16'4"**	**16'9"**	**17'1"**
Radio de giro del cargador con el cucharón en posición de acarreo (§)	mm	5530	5558	5605	5634	5605	5634	5693
	pies/pulg	**18'3"**	**18'3"**	**18'3"**	**18'3"**	**18'3"**	**18'3"**	**18'3"**
Carga límite de equilibrio estático, máquina derecha (§)	kg	8738	8557	8577	8393	8679	8497	7459
	lb	**19.265**	**18.866**	**18.909**	**18.503**	**19.135**	**18.733**	**16.444**
Carga límite de equilibrio estático con un giro de 40° (§)	kg	7666	7490	7504	7325	7607	7430	6520
	lb	**16.900**	**16.512**	**16.544**	**16.149**	**16.770**	**16.379**	**14.374**
Fuerza de desprendimiento (§)	kg	11.336	10.250	11.215	10.129	12.118	10.878	7389
	lb	**24.992**	**22.597**	**24.725**	**22.331**	**26.716**	**23.982**	**16.290**
Peso en orden de trabajo	kg	11.379	11.515	11.514	11.650	11.429	11.565	11.472
	lb	**25.087**	**25.386**	**25.384**	**25.684**	**25.197**	**25.497**	**25.292**

NOTA: Las especificaciones y clasificaciones cumplen con todas las normas pertinentes recomendadas por la Sociedad de Ingenieros Automotrices (SAE). Las normas SAE J732 JUN92 y J742 FEB85 que rigen las clasificaciones del cargador están señaladas en el texto con el símbolo (§).

	Cambio en el peso en orden de trabajo		Cambio en la carga límite de equilibrio estático articulado	
	kg	lb	kg	lb
Sin aire acondicionado	– 32	**– 70**	– 27	**– 60**
Techo ROPS (menos cabina)	– 199	**– 439**	– 166	**– 366**
Contrapeso de 175 kg **(385 lb)** (removible)	– 175	**– 386**	– 273	**– 602**
Sin protector del cárter	– 15	**– 33**	– 19	**– 42**
Sin protector del eje de impulsión	– 17	**– 37**	– 5	**– 12**
Sin protector del tren de fuerza	– 52	**– 114**	– 47	**– 104**
Sin sistema de control de amortiguación	– 40	**– 88**	– 27	**– 60**
Sin dirección secundaria	– 37	**– 81**	– 31	**– 69**
Neumáticos, aros de 1 pieza				
17,5-25, 12 lonas (L-2)	– 652	**– 1437**	– 371	**– 818**
17,5-25, 12 telas (L-3)	– 580	**– 1279**	– 330	**– 728**
17,5-25, radiales (L-2)	– 612	**– 1349**	– 348	**– 768**
17,5-25, radiales (L-3)	– 512	**– 1129**	– 292	**– 644**
Neumáticos, aros de 3 piezas				
17,5-25, 12 lonas (L-2)	– 528	**– 1164**	– 301	**– 664**
17,5-25, 12 telas (L-3)	– 456	**– 1005**	– 260	**– 574**
17,5-25, radiales (L-2)	– 488	**– 1076**	– 278	**– 613**
17,5-25, radiales (L-3)	– 388	**– 855**	– 221	**– 488**
550/65 R25, radiales (L-2)	– 196	**– 432**	– 112	**– 247**
550/65 R25, radiales (L-3)	– 136	**– 300**	– 78	**– 172**
20,5-25, 12 telas (L-2)	– 240	**– 529**	– 137	**– 303**
20,5-25, 12 telas (L-3)	– 36	**– 79**	– 21	**– 47**
20,5 R25, radiales (L-2)	– 172	**– 379**	– 98	**– 217**
20,5 R25, radiales (L-3)	0	**0**	0	**0**

Tipo de cucharón		Uso general						Residuos/Ag
Tipo de herramienta de corte		Cuchillas empernables		Dientes y segmentos empernables		Dientes empernables		Cuchilla empernable
Capacidad nominal del cucharón	m^3	1,8	2,1	1,8	2,1	1,7	2,0	2,8
	yd^3	**2,3**	**2,7**	**2,3**	**2,7**	**2,2**	**2,6**	**3,6**
Capacidad a ras	m^3	1,5	1,7	1,5	1,7	1,4	1,6	2,3
	yd^3	**2,0**	**2,2**	**2,0**	**2,2**	**1,8**	**2,1**	**3,0**
Ancho del cucharón	mm	2550	2550	2620	2620	2620	2620	2550
	pies/pulg	**8'4"**	**8'4"**	**8'7"**	**8'7"**	**8'7"**	**8'7"**	**8'4"**
Altura de descarga a 45° y levantamiento máximo (§)	mm	3426	3357	3322	3253	3322	3253	3219
	pies/pulg	**11'3"**	**11'0"**	**10'11"**	**10'8"**	**10'11"**	**10'8"**	**10'7"**
Alcance de descarga a un ángulo de 45° y con inclinación máxima (§)	mm	885	957	988	1060	988	1060	1091
	pies/pulg	**2'11"**	**3'2"**	**3'3"**	**3'6"**	**3'3"**	**3'6"**	**3'7"**
Alcance de descarga a 45° y a una altura libre sobre el suelo de 2130 mm **(7'0")** (§)	mm	1877	1920	1937	1977	1937	1977	1993
	pies/pulg	**6'2"**	**6'4"**	**6'4"**	**6'6"**	**6'4"**	**6'6"**	**6'6"**
Alcance con los brazos de levantamiento y el cucharón en posición horizontal	mm	2546	2645	2692	2791	2692	2791	2836
	pies/pulg	**8'4"**	**8'8"**	**8'10"**	**9'2"**	**8'10"**	**9'2"**	**9'4"**
Profundidad de excavación (§)	mm	74	80	87	93	87	93	99
	pulg	**2,9**	**3,1**	**3,4**	**3,7**	**3,4**	**3,7**	**3,9**
Longitud total	mm	7509	7613	7655	7759	7637	7741	7817
	pies/pulg	**24'8"**	**25'0"**	**25'1"**	**25'5"**	**25'1"**	**25'5"**	**25'8"**
Altura total con el cucharón a levantamiento máximo (§)	mm	5473	5603	5473	5603	5473	5603	5723
	pies/pulg	**17'11"**	**18'5"**	**17'11"**	**18'5"**	**17'11"**	**18'5"**	**18'9"**
Radio de giro del cargador con el cucharón en posición de acarreo (§)	mm	5785	5818	5866	5899	5866	5899	5986
	pies/pulg	**18'3"**	**18'3"**	**18'3"**	**18'3"**	**18'3"**	**18'3"**	**18'3"**
Carga límite de equilibrio estático, máquina derecha (§)	kg	7120	6954	6964	6795	7063	6896	6184
	lb	**15.698**	**15.330**	**15.353**	**14.980**	**15.572**	**15.202**	**13.633**
Carga límite de equilibrio estático con un giro de 40° (§)	kg	6219	6056	6063	5897	6162	5998	5379
	lb	**13.711**	**13.352**	**13.366**	**13.001**	**13.585**	**13.223**	**11.858**
Fuerza de desprendimiento (§)	kg	11.336	10.250	11.215	10.129	12.118	10.878	7389
	lb	**24.992**	**22.597**	**24.725**	**22.331**	**26.716**	**23.982**	**16.290**
Peso en orden de trabajo	kg	11.498	11.633	11.633	11.769	11.547	11.683	11.591
	lb	**25.349**	**25.647**	**25.647**	**25.946**	**25.457**	**25.757**	**25.554**

NOTA: Las especificaciones y clasificaciones cumplen con todas las normas pertinentes recomendadas por la Sociedad de Ingenieros Automotrices (SAE). Las normas SAE J732 JUN92 y J742 FEB85 que rigen las clasificaciones del cargador están señaladas en el texto con el símbolo (§).

	Cambio en el peso en orden de trabajo		Cambio en la carga límite de equilibrio estático articulado	
	kg	lb	kg	lb
Sin aire acondicionado	– 32	**– 70**	– 27	**– 60**
Techo ROPS (menos cabina)	– 199	**– 439**	– 166	**– 366**
Contrapeso de 175 kg **(385 lb)** (removible)	– 175	**– 386**	– 273	**– 602**
Sin protector del cárter	– 15	**– 33**	– 19	**– 42**
Sin protector del eje de impulsión	– 17	**– 37**	– 5	**– 12**
Sin protector del tren de fuerza	– 52	**– 114**	– 47	**– 104**
Sin sistema de control de amortiguación	– 40	**– 88**	– 27	**– 60**
Sin dirección secundaria	– 37	**– 81**	– 31	**– 69**
Neumáticos, aros de 1 pieza				
17,5-25, 12 lonas (L-2)	– 652	**– 1437**	– 371	**– 818**
17,5-25, 12 telas (L-3)	– 580	**– 1279**	– 330	**– 728**
17,5-25, radiales (L-2)	– 612	**– 1349**	– 348	**– 768**
17,5-25, radiales (L-3)	– 512	**– 1129**	– 292	**– 644**
Neumáticos, aros de 3 piezas				
17,5-25, 12 lonas (L-2)	– 528	**– 1164**	– 301	**– 664**
17,5-25, 12 telas (L-3)	– 456	**– 1005**	– 260	**– 574**
17,5-25, radiales (L-2)	– 488	**– 1076**	– 278	**– 613**
17,5-25, radiales (L-3)	– 388	**– 855**	– 221	**– 488**
550/65 R25, radiales (L-2)	– 196	**– 432**	– 112	**– 247**
550/65 R25, radiales (L-3)	– 136	**– 300**	– 78	**– 172**
20,5-25, 12 telas (L-2)	– 240	**– 529**	– 137	**– 303**
20,5-25, 12 telas (L-3)	– 36	**– 79**	– 21	**– 47**
20,5 R25, radiales (L-2)	– 172	**– 379**	– 98	**– 217**
20,5 R25, radiales (L-3)	0	**0**	0	**0**

Tipo de cucharón		Uso general						Residuos/Ag
Tipo de herramienta de corte		Cuchillas empernables		Dientes y segmentos empernables		Dientes empernables		Cuchilla empernable
Capacidad nominal del cucharón	m^3	1,8	2,1	1,8	2,1	1,7	2,0	2,8
	yd^3	**2,3**	**2,7**	**2,3**	**2,7**	**2,2**	**2,6**	**3,6**
Capacidad a ras	m^3	1,5	1,7	1,5	1,7	1,4	1,6	2,3
	yd^3	**2,0**	**2,2**	**2,0**	**2,2**	**1,8**	**2,1**	**3,0**
Ancho del cucharón	mm	2550	2550	2620	2620	2620	2620	2550
	pies/pulg	**8'4"**	**8'4"**	**8'7"**	**8'7"**	**8'7"**	**8'7"**	**8'4"**
Altura de descarga a 45° y levantamiento máximo (§)	mm	2828	2759	2724	2654	2724	2654	2622
	pies/pulg	**9'3"**	**9'1"**	**8'11"**	**8'8"**	**8'11"**	**8'8"**	**8'7"**
Alcance de descarga a un ángulo de 45° y con inclinación máxima (§)	mm	992	1060	1095	1164	1095	1164	1199
	pies/pulg	**3'3"**	**3'6"**	**3'7"**	**3'10"**	**3'7"**	**3'10"**	**3'11"**
Alcance de descarga a 45° y a una altura libre sobre el suelo de 2130 mm **(7'0")** (§)	mm	1516	1548	1563	1591	1563	1591	1605
	pies/pulg	**5'0"**	**5'1"**	**5'2"**	**5'3"**	**5'2"**	**5'3"**	**5'3"**
Alcance con los brazos de levantamiento y el cucharón en posición horizontal	mm	2296	2392	2442	2539	2442	2539	2586
	pies/pulg	**7'6"**	**7'10"**	**8'0"**	**8'4"**	**8'0"**	**8'4"**	**8'6"**
Profundidad de excavación (§)	mm	64	72	77	85	77	85	89
	pulg	**2,5**	**2,8**	**3,0**	**3,3**	**3,0**	**3,3**	**3,5**
Longitud total	mm	7147	7251	7293	7398	7270	7375	7460
	pies/pulg	**23'5"**	**23'9"**	**23'11"**	**24'3"**	**23'10"**	**24'2"**	**24'6"**
Altura total con el cucharón a levantamiento máximo (§)	mm	5067	5194	5067	5194	5067	5194	5326
	pies/pulg	**16'7"**	**17'0"**	**16'7"**	**17'0"**	**16'7"**	**17'0"**	**17'6"**
Radio de giro del cargador con el cucharón en posición de acarreo (§)	mm	5568	5597	5644	5675	5644	5675	5657
	pies/pulg	**18'3"**	**18'3"**	**18'3"**	**18'3"**	**18'3"**	**18'3"**	**18'3"**
Carga límite de equilibrio estático, máquina derecha (§)	kg	8310	8126	8149	7963	8251	8067	7965
	lb	**18.320**	**17.916**	**17.966**	**17.556**	**18.191**	**17.784**	**17.559**
Carga límite de equilibrio estático con un giro de 40° (§)	kg	7276	7098	7115	6934	7217	7038	6953
	lb	**16.041**	**15.647**	**15.687**	**15.287**	**15.911**	**15.516**	**15.328**
Fuerza de desprendimiento (§)	kg	9857	9003	9736	8882	10.432	9475	7733
	lb	**21.731**	**19.848**	**21.464**	**19.582**	**22.999**	**20.889**	**17.048**
Peso en orden de trabajo	kg	11.501	11.635	11.636	11.770	11.551	11.685	11.663
	lb	**25.355**	**25.651**	**25.653**	**25.949**	**25.466**	**25.761**	**25.713**

NOTA: Las especificaciones y clasificaciones cumplen con todas las normas pertinentes recomendadas por la Sociedad de Ingenieros Automotrices (SAE). Las normas SAE J732 JUN92 y J742 FEB85 que rigen las clasificaciones del cargador están señaladas en el texto con el símbolo (§).

	Cambio en el peso en orden de trabajo		Cambio en la carga límite de equilibrio estático articulado	
	kg	lb	kg	lb
Sin aire acondicionado	– 32	**– 70**	– 27	**– 60**
Techo ROPS (menos cabina)	– 199	**– 439**	– 166	**– 366**
Contrapeso de 175 kg **(385 lb)** (removible)	– 175	**– 386**	– 273	**– 602**
Sin protector del cárter	– 15	**– 33**	– 19	**– 42**
Sin protector del eje de impulsión	– 17	**– 37**	– 5	**– 12**
Sin protector del tren de fuerza	– 52	**– 114**	– 47	**– 104**
Sin sistema de control de amortiguación	– 40	**– 88**	– 27	**– 60**
Sin dirección secundaria	– 37	**– 81**	– 31	**– 69**
Neumáticos, aros de 1 pieza				
17,5-25, 12 lonas (L-2)	– 652	**– 1437**	– 371	**– 818**
17,5-25, 12 telas (L-3)	– 580	**– 1279**	– 330	**– 728**
17,5-25, radiales (L-2)	– 612	**– 1349**	– 348	**– 768**
17,5-25, radiales (L-3)	– 512	**– 1129**	– 292	**– 644**
Neumáticos, aros de 3 piezas				
17,5-25, 12 lonas (L-2)	– 528	**– 1164**	– 301	**– 664**
17,5-25, 12 telas (L-3)	– 456	**– 1005**	– 260	**– 574**
17,5-25, radiales (L-2)	– 488	**– 1076**	– 278	**– 613**
17,5-25, radiales (L-3)	– 388	**– 855**	– 221	**– 488**
550/65 R25, radiales (L-2)	– 196	**– 432**	– 112	**– 247**
550/65 R25, radiales (L-3)	– 136	**– 300**	– 78	**– 172**
20,5-25, 12 telas (L-2)	– 240	**– 529**	– 137	**– 303**
20,5-25, 12 telas (L-3)	– 36	**– 79**	– 21	**– 47**
20,5 R25, radiales (L-2)	– 172	**– 379**	– 98	**– 217**
20,5 R25, radiales (L-3)	0	**0**	0	**0**

Tipo de cucharón		Uso general						Residuos/Ag
Tipo de herramienta de corte		Cuchillas empernables		Dientes y segmentos empernables		Dientes empernables		Cuchilla empernable
Capacidad nominal del cucharón	m^3	1,8	2,1	1,8	2,1	1,7	2,0	2,8
	yd^3	**2,3**	**2,7**	**2,3**	**2,7**	**2,2**	**2,6**	**3,6**
Capacidad a ras	m^3	1,5	1,7	1,5	1,7	1,4	1,6	2,3
	yd^3	**2,0**	**2,2**	**2,0**	**2,2**	**1,8**	**2,1**	**3,0**
Ancho del cucharón	mm	2550	2550	2620	2620	2620	2620	2550
	pies/pulg	**8'4"**	**8'4"**	**8'7"**	**8'7"**	**8'7"**	**8'7"**	**8'4"**
Altura de descarga a 45° y levantamiento máximo (§)	mm	3335	3267	3231	3162	3231	3162	3130
	pies/pulg	**10'11"**	**10'9"**	**10'7"**	**10'4"**	**10'7"**	**10'4"**	**10'3"**
Alcance de descarga a un ángulo de 45° y con inclinación máxima (§)	mm	992	1060	1095	1164	1095	1164	1199
	pies/pulg	**3'3"**	**3'6"**	**3'7"**	**3'10"**	**3'7"**	**3'10"**	**3'11"**
Alcance de descarga a 45° y a una altura libre sobre el suelo de 2130 mm **(7'0")** (§)	mm	1947	1985	2003	2038	2003	2038	2056
	pies/pulg	**6'5"**	**6'6"**	**6'7"**	**6'8"**	**6'7"**	**6'8"**	**6'9"**
Alcance con los brazos de levantamiento y el cucharón en posición horizontal	mm	2686	2783	2832	2930	2832	2930	2976
	pies/pulg	**8'10"**	**9'2"**	**9'3"**	**9'7"**	**9'3"**	**9'7"**	**9'9"**
Profundidad de excavación (§)	mm	74	82	87	95	87	95	99
	pulg	**2,9**	**3,2**	**3,4**	**3,7**	**3,4**	**3,7**	**3,9**
Longitud total	mm	7649	7752	7795	7899	7777	7881	7957
	pies/pulg	**25'1"**	**25'5"**	**25'7"**	**25'11"**	**25'6"**	**25'10"**	**26'1"**
Altura total con el cucharón a levantamiento máximo (§)	mm	5574	5702	5574	5702	5574	5702	5833
	pies/pulg	**18'3"**	**18'8"**	**18'3"**	**18'8"**	**18'3"**	**18'8"**	**19'2"**
Radio de giro del cargador con el cucharón en posición de acarreo (§)	mm	5828	5861	5910	5944	5910	5944	5931
	pies/pulg	**18'3"**	**18'3"**	**18'3"**	**18'3"**	**18'3"**	**18'3"**	**18'3"**
Carga límite de equilibrio estático, máquina derecha (§)	kg	6789	6621	6634	6463	6732	6563	6500
	lb	**14.968**	**14.596**	**14.625**	**14.248**	**14.843**	**14.469**	**14.331**
Carga límite de equilibrio estático con un giro de 40° (§)	kg	5916	5751	5760	5593	5859	5693	5642
	lb	**13.042**	**12.679**	**12.699**	**12.330**	**12.917**	**12.551**	**12.439**
Fuerza de desprendimiento (§)	kg	9857	9003	9736	8882	10.432	9475	7733
	lb	**21.731**	**19.848**	**21.464**	**19.582**	**22.999**	**20.889**	**17.048**
Peso en orden de trabajo	kg	11.620	11.754	11.755	11.889	11.669	11.803	11.782
	lb	**25.618**	**25.913**	**25.915**	**26.211**	**25.726**	**26.021**	**25.975**

NOTA: Las especificaciones y clasificaciones cumplen con todas las normas pertinentes recomendadas por la Sociedad de Ingenieros Automotrices (SAE). Las normas SAE J732 JUN92 y J742 FEB85 que rigen las clasificaciones del cargador están señaladas en el texto con el símbolo (§).

	Cambio en el peso en orden de trabajo		Cambio en la carga límite de equilibrio estático articulado	
	kg	lb	kg	lb
Sin aire acondicionado	– 32	**– 70**	– 27	**– 60**
Techo ROPS (menos cabina)	– 199	**– 439**	– 166	**– 366**
Contrapeso de 175 kg **(385 lb)** (removible)	– 175	**– 386**	– 273	**– 602**
Sin protector del cárter	– 15	**– 33**	– 19	**– 42**
Sin protector del eje de impulsión	– 17	**– 37**	– 5	**– 12**
Sin protector del tren de fuerza	– 52	**– 114**	– 47	**– 104**
Sin sistema de control de amortiguación	– 40	**– 88**	– 27	**– 60**
Sin dirección secundaria	– 37	**– 81**	– 31	**– 69**
Neumáticos, aros de 1 pieza				
17,5-25, 12 lonas (L-2)	– 652	**– 1437**	– 371	**– 818**
17,5-25, 12 telas (L-3)	– 580	**– 1279**	– 330	**– 728**
17,5-25, radiales (L-2)	– 612	**– 1349**	– 348	**– 768**
17,5-25, radiales (L-3)	– 512	**– 1129**	– 292	**– 644**
Neumáticos, aros de 3 piezas				
17,5-25, 12 lonas (L-2)	– 528	**– 1164**	– 301	**– 664**
17,5-25, 12 telas (L-3)	– 456	**– 1005**	– 260	**– 574**
17,5-25, radiales (L-2)	– 488	**– 1076**	– 278	**– 613**
17,5-25, radiales (L-3)	– 388	**– 855**	– 221	**– 488**
550/65 R25, radiales (L-2)	– 196	**– 432**	– 112	**– 247**
550/65 R25, radiales (L-3)	– 136	**– 300**	– 78	**– 172**
20,5-25, 12 telas (L-2)	– 240	**– 529**	– 137	**– 303**
20,5-25, 12 telas (L-3)	– 36	**– 79**	– 21	**– 47**
20,5 R25, radiales (L-2)	– 172	**– 379**	– 98	**– 217**
20,5 R25, radiales (L-3)	0	**0**	0	**0**

Información sobre rendimiento
- 924H con VersaLink estándar fijado con gancho
- Horquillas para paletas
- Brazo para manipulación de materiales

		Horquillas para paletas	
Longitud de los dientes de la horquilla	**mm**	1220	1370
	pies/pulg	**4'0"**	**4'6"**
Espacio libre desde el suelo a la parte superior del diente	**mm**	3637	3652
	pies/pulg	**11'11"**	**13'0"**
Alcance con los brazos de levantamiento y el cucharón en posición horizontal	**mm**	1562	1577
	pies/pulg	**5'1"**	**5'2"**
Longitud total	**mm**	7604	7772
	pies/pulg	**24'11"**	**25'6"**
Carga límite de equilibrio estático con brazos y horquillas horizontales, rectos*	**kg**	6200	5962
	lb	**13.640**	**13.116**
Carga límite de equilibrio estático con brazos y horquillas horizontales, a giro pleno de 40° *	**kg**	5447	5231
	lb	**11.983**	**11.508**
Peso en orden de trabajo	**kg**	11.209	11.268
	lb	**24.660**	**24.790**

*La carga límite de equilibrio estático incluye lubricantes, tanque de combustible lleno, cabina ROPS y operador de 80 kg **(176 lb)**.
La estabilidad de la máquina y el peso en orden de trabajo pueden verse afectados por el tamaño de los neumáticos, el lastre en los neumáticos y los accesorios.

NOTA: La carga nominal de operación de una máquina con horquilla para paletas es: SAE J1197 FEB91: 50% de la carga límite de equilibrio estático a giro pleno, o al límite hidráulico/estructural; CEN 474-3: 60% de la carga límite de equilibrio estático a giro pleno en terreno exigente; 80% de la carga límite de equilibrio estático en terreno firme horizontal, o al límite hidráulico/estructural.

		Brazo para manejo de materiales		
Posición del brazo		**Retraído**	**Posición media**	**Extendido**
Carga en orden de trabajo	**kg**	1974	1569	1304
	lb	**4343**	**3452**	**2869**
Peso en orden de trabajo*	**kg**	4499	3579	2975
	lb	**9898**	**7874**	**6545**
Carga límite de equilibrio estático, a giro pleno de 40° *	**kg**	3949	3139	2607
	lb	**8688**	**6906**	**5735**
Peso en orden de trabajo*	**kg**	11.166	11.166	11.166
	lb	**24.565**	**24.565**	**24.565**

*El peso en orden de trabajo y la carga límite de equilibrio estático incluyen lubricantes, tanque de combustible lleno, cabina ROPS y operador de 80 kg **(176 lb)**.
La estabilidad de la máquina y el peso en orden de trabajo pueden verse afectados por el tamaño de los neumáticos, el lastre en los neumáticos y los accesorios.

NOTA: La carga nominal de operación para una máquina con brazo para manipulación de materiales es igual al 50% de la carga límite de equilibrio estático a giro pleno, o al límite hidráulico/estructural.

		Horquillas para paletas	
Longitud de los dientes de la horquilla	**mm**	1220	1370
	pies/pulg	**4'0"**	**4'6"**
Espacio libre desde el suelo a la parte superior del diente	**mm**	4144	4155
	pies/pulg	**13'7"**	**13'8"**
Alcance con los brazos de levantamiento y el cucharón en posición horizontal	**mm**	1952	1967
	pies/pulg	**6'5"**	**6'6"**
Longitud total	**mm**	8113	8278
	pies/pulg	**26'7"**	**27'2"**
Carga límite de equilibrio estático con brazos y horquillas horizontales, rectos*	**kg**	5322	5128
	lb	**11.708**	**11.282**
Carga límite de equilibrio estático con brazos y horquillas horizontales, a giro pleno de 40° *	**kg**	4658	4481
	lb	**10.248**	**9858**
Peso en orden de trabajo	**kg**	11.327	11.386
	lb	**24.919**	**25.049**

*La carga límite de equilibrio estático incluye lubricantes, tanque de combustible lleno, cabina ROPS y operador de 80 kg **(176 lb)**.
La estabilidad de la máquina y el peso en orden de trabajo pueden verse afectados por el tamaño de los neumáticos, el lastre en los neumáticos y los accesorios.

NOTA: La carga nominal de operación de una máquina con horquilla para paletas es: SAE J1197 FEB91: 50% de la carga límite de equilibrio estático a giro pleno, o al límite hidráulico/estructural; CEN 474-3: 60% de la carga límite de equilibrio estático a giro pleno en terreno exigente; 80% de la carga límite de equilibrio estático en terreno firme horizontal, o al límite hidráulico/estructural.

		Brazo para manejo de materiales		
Posición del brazo		**Retraído**	**Posición media**	**Extendido**
Carga en orden de trabajo	**kg**	1745	1412	1187
	lb	**3839**	**3106**	**2611**
Peso en orden de trabajo*	**kg**	3991	3232	2716
	lb	**8780**	**7110**	**5975**
Carga límite de equilibrio estático, a giro pleno de 40° *	**kg**	2489	2823	2373
	lb	**5476**	**6211**	**5221**
Peso en orden de trabajo*	**kg**	11.285	11.285	11.285
	lb	**24.827**	**24.827**	**24.827**

*El peso en orden de trabajo y la carga límite de equilibrio estático incluyen lubricantes, tanque de combustible lleno, cabina ROPS y operador de 80 kg **(176 lb)**.
La estabilidad de la máquina y el peso en orden de trabajo pueden verse afectados por el tamaño de los neumáticos, el lastre en los neumáticos y los accesorios.

NOTA: La carga nominal de operación para una máquina con brazo para manipulación de materiales es igual al 50% de la carga límite de equilibrio estático a giro pleno, o al límite hidráulico/estructural.

Tipo de cucharón		Uso general						Penetración
Tipo de herramienta de corte		Cuchillas empernables		Dientes y segmentos empernables*		Dientes empernables*		Dientes montados a ras*
Capacidad nominal del cucharón (§)	m^3	2,0	2,3	2,0	2,3	1,9	2,2	2,2
	yd^3	**2,6**	**3,0**	**2,6**	**3,0**	**2,5**	**2,9**	**2,9**
Capacidad a ras (§)	m^3	1,7	1,9	1,7	1,9	1,6	1,8	1,9
	yd^3	**2,2**	**2,5**	**2,2**	**2,5**	**2,1**	**2,4**	**2,5**
Ancho del cucharón	mm	2549	2549	2549	2549	2549	2549	2532
	pies/pulg	**8'4"**	**8'4"**	**8'4"**	**8'4"**	**8'4"**	**8'4"**	**8'4"**
Altura de descarga a 45° y levantamiento máximo*** (§)	mm	2879	2842	2766	2729	2766	2729	2719
	pies/pulg	**9'5"**	**9'4"**	**9'1"**	**8'11"**	**9'1"**	**8'11"**	**8'11"**
Alcance de descarga a levantamiento máximo, a 45° (§)	mm	927	963	1021	1057	1021	1057	1040
	pies/pulg	**3'0"**	**3'2"**	**3'4"**	**3'6"**	**3'4"**	**3'6"**	**3'5"**
Alcance de descarga a 45° y a una altura libre sobre el suelo de 2130 mm **(7'0") (§)**	mm	1455	1474	1492	1509	1492	1509	1486
	pies/pulg	**4'9"**	**4'10"**	**4'11"**	**4'11"**	**4'11"**	**4'11"**	**4'11"**
Alcance con los brazos de levantamiento y el cucharón en posición horizontal	mm	2253	2305	2399	2451	2399	2451	2451
	pies/pulg	**7'5"**	**7'7"**	**7'10"**	**8'0"**	**7'10"**	**8'0"**	**8'0"**
Profundidad de excavación (§)	mm	86	86	99	99	99	99	97
	pulg	**3,4**	**3,4**	**3,9**	**3,9**	**3,9**	**3,9**	**3,8**
Longitud total	mm	7125	7177	7271	7323	7251	7303	7303
	pies/pulg	**23'5"**	**23'7"**	**23'10"**	**24'0"**	**23'9"**	**24'0"**	**24'0"**
Altura total con el cucharón a levantamiento máximo (§)	mm	4984	5075	4984	5075	4984	5075	5075
	pies/pulg	**16'4"**	**16'8"**	**16'4"**	**16'8"**	**16'4"**	**16'8"**	**16'8"**
Círculo de giro del cargador con el cucharón en posición de acarreo	mm	5798	5795	5841	5840	5838	5837	5831
	pies/pulg	**19'0"**	**19'0"**	**19'2"**	**19'2"**	**19'2"**	**19'2"**	**19'2"**
Carga límite de equilibrio estático, máquina derecha* (§)	kg	9983	9911	9819	9746	9923	9851	9951
	lb	**22.008**	**21.850**	**21.647**	**21.486**	**21.876**	**21.717**	**21.938**
Carga límite de equilibrio estático, a giro pleno de 40° * (§)	kg	8654	8585	8490	8420	8594	8525	8615
	lb	**19.079**	**18.928**	**18.718**	**18.564**	**18.948**	**18.795**	**18.992**
Fuerza de desprendimiento** (§)	kg	9519	9002	9398	8881	10.229	9635	9704
	lb	**20.986**	**19.846**	**20.719**	**19.579**	**22.551**	**21.242**	**21.394**
Peso en orden de trabajo*	kg	12.564	12.618	12.699	12.753	12.614	12.668	12.667
	lb	**27.699**	**27.818**	**27.997**	**28.116**	**27.809**	**27.928**	**27.926**

*La carga límite de equilibrio estático y el peso en orden de trabajo se basan en una máquina de configuración estándar, con neumáticos 20,5-25 (L-2) de 12 telas, tanque de combustible lleno, refrigerante, lubricantes, operador y contrapeso optativo.

Medida a 102 mm **(4") detrás del borde de la cuchilla con el pasador de articulación del cucharón como punto de pivote, en conformidad con la norma SAE J732 JUN92.

***Las dimensiones de altura de descarga, alcance y longitud total para cucharones equipados con dientes reflejan las dimensiones reales. La norma SAE J732 JUN92 permite que las dimensiones de cucharones con dientes incluyan la cuchilla. Caterpillar utiliza las dimensiones reales del cucharón.

NOTA: Las especificaciones y clasificaciones cumplen con todas las normas pertinentes recomendadas por la Sociedad de Ingenieros Automotrices (SAE). Las normas SAE J732 JUN92 y J742 FEB85 que rigen las clasificaciones del cargador están señaladas en el texto con el símbolo (§).

	Cambio en el peso en orden de trabajo		Cambio en la carga límite de equilibrio estático articulado	
	kg	lb	kg	lb
Aire acondicionado	+ 48	**+ 106**	+ 56	**+ 123**
Techo ROPS (menos cabina)	– 198	**– 437**	– 182	**– 401**
Contrapeso de 296 kg **(653 lb)** (removible)	– 174	**– 383**	– 278	**– 612**
Contrapeso optativo de 470 kg **(1036 lb)** (removible)	– 470	**– 1034**	– 751	**– 1652**
Protector del cárter	+ 17	**+ 37**	+ 24	**+ 53**
Protector del tren de fuerza	+ 58	**+ 128**	+ 56	**+ 123**
Control de amortiguación	+ 41	**+ 90**	+ 20	**+ 44**
Dirección secundaria	+ 42	**+ 93**	+ 57	**+ 126**
Neumáticos 17,5-25, 12 lonas (L-2) y aros de una pieza	– 661	**– 1454**	– 410	**– 902**
Neumáticos 17,5-25, 12 telas (L-3) y aros de una pieza	– 582	**– 1280**	– 361	**– 794**
Neumáticos 17,5-25, 12 lonas (L-2/L-3) y aros de una pieza	– 519	**– 1142**	– 322	**– 708**
Neumáticos radiales 17,5-R25, (L-2) y aros de una pieza	– 614	**– 1351**	– 381	**– 838**
Neumáticos radiales 17,5-R25, (L-3) y aros de una pieza	– 458	**– 1008**	– 284	**– 625**
Neumáticos 17,5-25, 12 lonas (L-2) y aros de tres piezas	– 529	**– 1164**	– 328	**– 722**
Neumáticos 17,5-25, 12 telas (L-3) y aros de tres piezas	– 457	**– 1005**	– 283	**– 623**
Neumáticos 17,5-25, 12 lonas (L-2/L-3) y aros de tres piezas	– 413	**– 909**	– 256	**– 563**
Neumáticos radiales 17,5-R25, (L-2) y aros de tres piezas	– 489	**– 1076**	– 303	**– 667**
Neumáticos radiales 17,5-R25, (L-3) y aros de tres piezas	– 389	**– 856**	– 241	**– 530**
Neumáticos 20,5-R25, 12 lonas (L-2) y aros de tres piezas	– 240	**– 528**	– 149	**– 328**
Neumáticos 20,5-25, 12 telas (L-3) y aros de tres piezas	– 96	**– 211**	– 60	**– 132**
Neumáticos radiales 20,5-25, 12 (L-2/L-3) y aros de tres piezas	– 52	**– 114**	– 33	**– 73**
Neumáticos radiales 20,5-R25, (L-2) y aros de tres piezas	– 172	**– 378**	– 107	**– 235**
Neumáticos radiales 20,5-R25, (L-3) y aros de tres piezas	0	**0**	0	**0**
Neumáticos radiales 600/65 R25, (L-3) Michelin y aros de tres piezas	+ 4	**+ 9**	+ 2	**+ 4**

Tipo de cucharón		Uso general					
Tipo de herramienta de corte		Cuchillas empernables		Dientes y segmentos empernables		Dientes empernables	
Capacidad nominal del cucharón	m^3	2,3	2,5	2,3	2,5	2,1	2,3
	yd^3	**3,0**	**3,2**	**3,0**	**3,2**	**2,7**	**3,0**
Capacidad a ras	m^3	1,9	2,1	1,9	2,1	1,8	2,0
	yd^3	**2,5**	**2,7**	**2,5**	**2,7**	**2,4**	**2,6**
Ancho del cucharón	mm	2550	2550	2620	2620	2620	2620
	pies/pulg	**8'4"**	**8'4"**	**8'7"**	**8'7"**	**8'7"**	**8'7"**
Altura de descarga a 45° y levantamiento máximo (§)	mm	2907	2861	2794	2748	2794	2748
	pies/pulg	**9'6"**	**9'5"**	**9'2"**	**9'0"**	**9'2"**	**9'0"**
Alcance de descarga a un ángulo de 45° y con inclinación máxima (§)	mm	923	969	1017	1063	1017	1063
	pies/pulg	**3'0"**	**3'2"**	**3'4"**	**3'6"**	**3'4"**	**3'6"**
Alcance de descarga a un ángulo de 45° y a una altura libre sobre 2130 mm **(7'0")** (§)	mm	1535	1556	1567	1585	1567	1585
	pies/pulg	**5'0"**	**5'1"**	**5'2"**	**5'2"**	**5'2"**	**5'2"**
Alcance con los brazos de levantamiento y el cucharón en posición horizontal	mm	2456	2521	2602	2667	2602	2667
	pies/pulg	**8'1"**	**8'3"**	**8'6"**	**8'9"**	**8'6"**	**8'9"**
Profundidad de excavación (§)	mm	157	157	170	170	170	170
	pulg	**6,2**	**6,2**	**6,7**	**6,7**	**6,7**	**6,7**
Longitud total	mm	7507	7572	7653	7718	7633	7698
	pies/pulg	**24'8"**	**24'10"**	**25'1"**	**25'4"**	**25'1"**	**25'3"**
Altura total con el cucharón a levantamiento máximo (§)	mm	5288	5354	5288	5354	5288	5354
	pies/pulg	**17'4"**	**17'7"**	**17'4"**	**17'7"**	**17'4"**	**17'7"**
Radio de giro del cargador con el cucharón en posición de acarreo (§)	mm	5781	5798	5856	5873	5856	5873
	pies/pulg	**19'0"**	**19'0"**	**19'3"**	**19'3"**	**19'3"**	**19'3"**
Carga límite de equilibrio estático, máquina derecha (§)	kg	9716	9623	9554	9459	9657	9563
	lb	**21.421**	**21.214**	**21.062**	**20.853**	**21.290**	**21.082**
Carga límite de equilibrio estático con un giro de 40° (§)	kg	8485	8398	8323	8234	8426	8338
	lb	**18.707**	**18.514**	**18.348**	**18.153**	**18.576**	**18.383**
Fuerza de desprendimiento (§)	kg	14.548	13.741	14.414	13.606	15.410	14.502
	lb	**32.073**	**30.294**	**31.778**	**29.996**	**33.973**	**31.972**
Peso en orden de trabajo	kg	12.970	13.011	13.105	13.146	13.019	13.060
	lb	**28.594**	**28.684**	**28.892**	**28.982**	**28.702**	**28.793**

NOTA: Las especificaciones y clasificaciones cumplen con todas las normas pertinentes recomendadas por la Sociedad de Ingenieros Automotrices (SAE). Las normas SAE J732 JUN92 y J742 FEB85 que rigen las clasificaciones del cargador están señaladas en el texto con el símbolo (§).

	Cambio en el peso en orden de trabajo		Cambio en la carga límite de equilibrio estático articulado	
	kg	lb	kg	lb
Sin aire acondicionado	– 71	**– 156**	– 76	**– 167**
Techo ROPS (menos cabina)	– 218	**– 481**	– 149	**– 328**
Sin contrapeso optativo de 470 kg **(1036 lb)**	– 470	**– 1034**	– 658	**– 1448**
Sin protector del cárter	– 16	**– 35**	– 20	**– 44**
Sin protector del eje de impulsión	– 17	**– 37**	– 12	**– 26**
Sin protector del tren de fuerza	– 58	**– 128**	– 49	**– 108**
Sin sistema de control de amortiguación	– 45	**– 99**	– 24	**– 53**
Sin dirección secundaria	– 17	**– 37**	– 20	**– 44**
Neumáticos, aros de 1 pieza				
17,5-25, 12 lonas (L-2)	– 652	**– 1434**	– 365	**– 803**
17,5-25, 12 telas (L-3)	– 580	**– 1276**	– 325	**– 715**
17,5-25, radiales (L-2)	– 612	**– 1346**	– 343	**– 755**
17,5-25, radiales (L-3)	– 512	**– 1126**	– 287	**– 631**
Neumáticos, aros de 3 piezas				
17,5-25, 12 lonas (L-2)	– 528	**– 1162**	– 296	**– 651**
17,5-25, 12 telas (L-3)	– 456	**– 1003**	– 255	**– 561**
17,5-25, radiales (L-2)	– 488	**– 1074**	– 273	**– 601**
17,5-25, radiales (L-3)	– 388	**– 854**	– 217	**– 477**
20,5-25, 12 telas (L-2)	– 240	**– 528**	– 134	**– 295**
20,5-25, 12 telas (L-3)	– 36	**– 79**	– 20	**– 44**
20,5-25, radiales (L-2)	– 172	**– 378**	– 96	**– 211**
20,5-25, radiales (L-3)	0	**0**	0	**0**
600/65R25, radiales (L-3) Michelin	+ 4	**+ 9**	+ 2	**+ 4**

Tipo de cucharón		Densidad alta de uso general						Material ligero
Tipo de herramienta de corte		Cuchillas empernables		Dientes y segmentos empernables		Dientes empernables		Cuchilla empernable
Capacidad nominal del cucharón	m^3	2,1	2,3	2,1	2,3	2,0	2,1	2,8
	yd^3	**2,7**	**3,0**	**2,7**	**3,0**	**2,6**	**2,7**	**3,6**
Capacidad a ras	m^3	1,7	2,0	1,7	1,8	1,6	1,9	2,3
	yd^3	**2,2**	**2,6**	**2,2**	**2,4**	**2,1**	**2,5**	**3,0**
Ancho del cucharón	mm	2550	2550	2620	2620	2620	2620	2550
	pies/pulg	**8'4"**	**8'4"**	**8'7"**	**8'7"**	**8'7"**	**8'7"**	**8'4"**
Altura de descarga a 45° y levantamiento máximo (§)	mm	3017	2982	2913	2878	2913	2878	2880
	pies/pulg	**9'11"**	**9'9"**	**9'7"**	**9'5"**	**9'7"**	**9'5"**	**9'5"**
Alcance de descarga a un ángulo de 45° y con inclinación máxima (§)	mm	966	1005	1070	1108	1070	1108	1103
	pies/pulg	**3'2"**	**3'4"**	**3'6"**	**3'8"**	**3'6"**	**3'8"**	**3'7"**
Alcance de descarga a 45° y a una altura libre sobre el suelo de 2130 mm **(7'0")** (§)	mm	1633	1654	1685	1705	1685	1705	1701
	pies/pulg	**5'4"**	**5'5"**	**5'6"**	**5'7"**	**5'6"**	**5'7"**	**5'7"**
Alcance con los brazos de levantamiento y el cucharón en posición horizontal	mm	2385	2436	2531	2582	2531	2582	2578
	pies/pulg	**7'10"**	**8'0"**	**8'4"**	**8'6"**	**8'4"**	**8'6"**	**8'5"**
Profundidad de excavación (§)	mm	150	157	163	170	163	170	167
	pulg	**5,9**	**6,2**	**6,4**	**6,7**	**6,4**	**6,7**	**6,6**
Longitud total	mm	7430	7487	7576	7633	7556	7613	7637
	pies/pulg	**24'5"**	**24'7"**	**24'10"**	**25'1"**	**24'9"**	**25'0"**	**25'1"**
Altura total con el cucharón a levantamiento máximo (§)	mm	5263	5271	5263	5271	5263	5271	5320
	pies/pulg	**17'3"**	**17'4"**	**17'3"**	**17'4"**	**17'3"**	**17'4"**	**17'5"**
Radio de giro del cargador con el cucharón en posición de acarreo (§)	mm	5760	5776	5835	5850	5835	5850	5817
	pies/pulg	**18'11"**	**18'11"**	**19'2"**	**19'2"**	**19'2"**	**19'2"**	**19'1"**
Carga límite de equilibrio estático, máquina derecha (§)	kg	10.007	9937	9844	9773	9947	9877	9723
	lb	**22.061**	**21.907**	**21.702**	**21.547**	**21.930**	**21.776**	**21.435**
Carga límite de equilibrio estático con un giro de 40° (§)	kg	8755	8693	8593	8530	8696	8634	8490
	lb	**19.302**	**19.166**	**18.944**	**18.805**	**19.171**	**19.034**	**18.718**
Fuerza de desprendimiento (§)	kg	15.580	14.865	15.445	14.731	16.575	15.764	13.154
	lb	**34.348**	**32.772**	**34.051**	**32.476**	**36.542**	**34.754**	**29.000**
Peso en orden de trabajo	kg	12.848	12.851	12.983	12.986	12.898	12.900	12.969
	lb	**28.325**	**28.332**	**28.623**	**28.629**	**28.435**	**28.440**	**28.592**

NOTA: Las especificaciones y clasificaciones cumplen con todas las normas pertinentes recomendadas por la Sociedad de Ingenieros Automotrices (SAE). Las normas SAE J732 JUN92 y J742 FEB85 que rigen las clasificaciones del cargador están señaladas en el texto con el símbolo (§).

	Cambio en el peso en orden de trabajo		Cambio en la carga límite de equilibrio estático articulado	
	kg	lb	kg	lb
Sin aire acondicionado	– 71	**– 156**	– 76	**– 167**
Techo ROPS (menos cabina)	– 218	**– 481**	– 149	**– 328**
Sin contrapeso optativo de 470 kg **(1036 lb)**	– 470	**– 1034**	– 658	**– 1448**
Sin protector del cárter	– 16	**– 35**	– 20	**– 44**
Sin protector del eje de impulsión	– 17	**– 37**	– 12	**– 26**
Sin protector del tren de fuerza	– 58	**– 128**	– 49	**– 108**
Sin sistema de control de amortiguación	– 45	**– 99**	– 24	**– 53**
Sin dirección secundaria	– 17	**– 37**	– 20	**– 44**
Neumáticos, aros de 1 pieza				
17,5-25, 12 lonas (L-2)	– 652	**– 1434**	– 365	**– 803**
17,5-25, 12 telas (L-3)	– 580	**– 1276**	– 325	**– 715**
17,5-25, radiales (L-2)	– 612	**– 1346**	– 343	**– 755**
17,5-25, radiales (L-3)	– 512	**– 1126**	– 287	**– 631**
Neumáticos, aros de 3 piezas				
17,5-25, 12 lonas (L-2)	– 528	**– 1162**	– 296	**– 651**
17,5-25, 12 telas (L-3)	– 456	**– 1003**	– 255	**– 561**
17,5-25, radiales (L-2)	– 488	**– 1074**	– 273	**– 601**
17,5-25, radiales (L-3)	– 388	**– 854**	– 217	**– 477**
20,5-25, 12 telas (L-2)	– 240	**– 528**	– 134	**– 295**
20,5-25, 12 telas (L-3)	– 36	**– 79**	– 20	**– 44**
20,5-25, radiales (L-2)	– 172	**– 378**	– 96	**– 211**
20,5-25, radiales (L-3)	0	**0**	0	**0**
600/65R25, radiales (L-3) Michelin	+ 4	**+ 9**	+ 2	**+ 4**

Tipo de cucharón		Uso general					
Tipo de herramienta de corte		Cuchillas empernables		Dientes y segmentos empernables		Dientes empernables	
Capacidad nominal del cucharón	m^3	2,3	2,5	2,3	2,5	2,1	2,3
	yd^3	**3,0**	**3,2**	**3,0**	**3,2**	**2,7**	**3,0**
Capacidad a ras	m^3	1,9	2,1	1,9	2,1	1,8	2,0
	yd^3	**2,5**	**2,7**	**2,5**	**2,7**	**2,4**	**2,6**
Ancho del cucharón	mm	2550	2550	2620	2620	2620	2620
	pies/pulg	**8'4"**	**8'4"**	**8'7"**	**8'7"**	**8'7"**	**8'7"**
Altura de descarga a 45° y levantamiento máximo (§)	mm	3407	3361	3294	3248	3294	3248
	pies/pulg	**11'2"**	**11'0"**	**10'10"**	**10'8"**	**10'10"**	**10'8"**
Alcance de descarga a un ángulo de 45° y con inclinación máxima (§)	mm	923	969	1017	1063	1017	1063
	pies/pulg	**3'0"**	**3'2"**	**3'4"**	**3'6"**	**3'4"**	**3'6"**
Alcance de descarga a 45° y a una altura libre sobre el suelo de 2130 mm **(7'0")** (§)	mm	1972	1997	2013	2036	2013	2036
	pies/pulg	**6'6"**	**6'7"**	**6'7"**	**6'8"**	**6'7"**	**6'8"**
Alcance con los brazos de levantamiento y el cucharón en posición horizontal	mm	2850	2915	2996	3061	2996	3061
	pies/pulg	**9'4"**	**9'7"**	**9'10"**	**10'1"**	**9'10"**	**10'1"**
Profundidad de excavación (§)	mm	172	172	185	185	185	185
	pulg	**6,8**	**6,8**	**7,3**	**7,3**	**7,3**	**7,3**
Longitud total	mm	7992	8057	8138	8203	8121	8186
	pies/pulg	**26'3"**	**26'5"**	**26'8"**	**26'11"**	**26'8"**	**26'10"**
Altura total con el cucharón a levantamiento máximo (§)	mm	5788	5854	5788	5854	5788	5854
	pies/pulg	**19'0"**	**19'2"**	**19'0"**	**19'2"**	**19'0"**	**19'2"**
Radio de giro del cargador con el cucharón en posición de acarreo (§)	mm	6034	6054	6114	6134	6114	6134
	pies/pulg	**19'10"**	**19'10"**	**20'1"**	**20'1"**	**20'1"**	**20'1"**
Carga límite de equilibrio estático, máquina derecha (§)	kg	7728	7644	7572	7486	7671	7586
	lb	**17.038**	**16.852**	**16.692**	**16.504**	**16.911**	**16.724**
Carga límite de equilibrio estático con un giro de 40° (§)	kg	6714	6635	6558	6477	6657	6577
	lb	**14.803**	**14.628**	**14.457**	**14.280**	**14.676**	**14.501**
Fuerza de desprendimiento (§)	kg	14.548	13.741	14.414	13.606	15.410	14.502
	lb	**32.073**	**30.294**	**31.778**	**29.996**	**33.973**	**31.972**
Peso en orden de trabajo	kg	13.117	13.158	13.253	13.294	13.167	13.208
	lb	**28.918**	**29.009**	**29.218**	**29.308**	**29.028**	**29.119**

NOTA: Las especificaciones y clasificaciones cumplen con todas las normas pertinentes recomendadas por la Sociedad de Ingenieros Automotrices (SAE). Las normas SAE J732 JUN92 y J742 FEB85 que rigen las clasificaciones del cargador están señaladas en el texto con el símbolo (§).

	Cambio en el peso en orden de trabajo		Cambio en la carga límite de equilibrio estático articulado	
	kg	lb	kg	lb
Sin aire acondicionado	– 71	**– 156**	– 76	**– 167**
Techo ROPS (menos cabina)	– 218	**– 481**	– 149	**– 328**
Sin contrapeso optativo de 470 kg **(1036 lb)**	– 470	**– 1034**	– 658	**– 1448**
Sin protector del cárter	– 16	**– 35**	– 20	**– 44**
Sin protector del eje de impulsión	– 17	**– 37**	– 12	**– 26**
Sin protector del tren de fuerza	– 58	**– 128**	– 49	**– 108**
Sin sistema de control de amortiguación	– 45	**– 99**	– 24	**– 53**
Sin dirección secundaria	– 17	**– 37**	– 20	**– 44**
Neumáticos, aros de 1 pieza				
17,5-25, 12 lonas (L-2)	– 652	**– 1434**	– 365	**– 803**
17,5-25, 12 telas (L-3)	– 580	**– 1276**	– 325	**– 715**
17,5-25, radiales (L-2)	– 612	**– 1346**	– 343	**– 755**
17,5-25, radiales (L-3)	– 512	**– 1126**	– 287	**– 631**
Neumáticos, aros de 3 piezas				
17,5-25, 12 lonas (L-2)	– 528	**– 1162**	– 296	**– 651**
17,5-25, 12 telas (L-3)	– 456	**– 1003**	– 255	**– 561**
17,5-25, radiales (L-2)	– 488	**– 1074**	– 273	**– 601**
17,5-25, radiales (L-3)	– 388	**– 854**	– 217	**– 477**
20,5-25, 12 telas (L-2)	– 240	**– 528**	– 134	**– 295**
20,5-25, 12 telas (L-3)	– 36	**– 79**	– 20	**– 44**
20,5-25, radiales (L-2)	– 172	**– 378**	– 96	**– 211**
20,5-25, radiales (L-3)	0	**0**	0	**0**
600/65R25, radiales (L-3) Michelin	+ 4	**+ 9**	+ 2	**+ 4**

Tipo de cucharón		Densidad alta de uso general						Material ligero
Tipo de herramienta de corte		Cuchillas empernables		Dientes y segmentos empernables		Dientes empernables		Cuchilla empernable
Capacidad nominal del cucharón	m^3	2,1	2,3	2,1	2,3	2,0	2,1	2,8
	yd^3	**2,7**	**3,0**	**2,7**	**3,0**	**2,6**	**2,7**	**3,6**
Capacidad a ras	m^3	1,7	2,0	1,7	1,8	1,6	1,9	2,3
	yd^3	**2,2**	**2,6**	**2,2**	**2,4**	**2,1**	**2,5**	**3,0**
Ancho del cucharón	mm	2550	2550	2620	2620	2620	2620	2550
	pies/pulg	**8'4"**	**8'4"**	**8'7"**	**8'7"**	**8'7"**	**8'7"**	**8'4"**
Altura de descarga a 45° y levantamiento máximo (§)	mm	3517	3482	3413	3378	3413	3378	3380
	pies/pulg	**11'6"**	**11'5"**	**11'2"**	**11'1"**	**11'2"**	**11'1"**	**11'1"**
Alcance de descarga a un ángulo de 45° y con inclinación máxima (§)	mm	966	1004	1069	1108	1069	1108	1103
	pies/pulg	**3'2"**	**3'4"**	**3'6"**	**3'8"**	**3'6"**	**3'8"**	**3'7"**
Alcance de descarga a 45° y a una altura libre sobre el suelo de 2130 mm **(7'0")** (§)	mm	2062	2086	2121	2144	2121	2144	2140
	pies/pulg	**6'9"**	**6'10"**	**7'0"**	**7'0"**	**7'0"**	**7'0"**	**7'0"**
Alcance con los brazos de levantamiento y el cucharón en posición horizontal	mm	2779	2830	2925	2976	2925	2976	2972
	pies/pulg	**9'1"**	**9'3"**	**9'7"**	**9'9"**	**9'7"**	**9'9"**	**9'9"**
Profundidad de excavación (§)	mm	165	172	178	185	178	185	182
	pulg	**6,5**	**6,8**	**7,0**	**7,3**	**7,0**	**7,3**	**7,2**
Longitud total	mm	7916	7972	8062	8118	8046	8101	8120
	pies/pulg	**26'0"**	**26'2"**	**26'5"**	**26'8"**	**26'5"**	**26'7"**	**26'8"**
Altura total con el cucharón a levantamiento máximo (§)	mm	5763	5771	5763	5771	5763	5771	5820
	pies/pulg	**18'11"**	**18'11"**	**18'11"**	**18'11"**	**18'11"**	**18'11"**	**19'1"**
Radio de giro del cargador con el cucharón en posición de acarreo (§)	mm	6011	6028	6090	6108	6090	6108	6075
	pies/pulg	**19'9"**	**19'9"**	**20'0"**	**20'0"**	**20'0"**	**20'0"**	**19'11"**
Carga límite de equilibrio estático, máquina derecha (§)	kg	7973	7917	7817	7760	7916	7859	7712
	lb	**17.578**	**17.454**	**17.233**	**17.107**	**17.452**	**17.327**	**17.003**
Carga límite de equilibrio estático con un giro de 40° (§)	kg	6944	6894	6787	6736	6887	6836	6700
	lb	**15.309**	**15.199**	**14.964**	**14.851**	**15.183**	**15.071**	**14.771**
Fuerza de desprendimiento (§)	kg	15.580	14.865	15.445	14.731	16.575	15.764	13.154
	lb	**34.348**	**32.772**	**34.051**	**32.476**	**36.542**	**34.754**	**29.000**
Peso en orden de trabajo	kg	12.996	12.998	13.131	13.134	13.045	13.048	13.116
	lb	**28.651**	**28.656**	**28.949**	**28.956**	**28.759**	**28.766**	**28.916**

NOTA: Las especificaciones y clasificaciones cumplen con todas las normas pertinentes recomendadas por la Sociedad de Ingenieros Automotrices (SAE). Las normas SAE J732 JUN92 y J742 FEB85 que rigen las clasificaciones del cargador están señaladas en el texto con el símbolo (§).

	Cambio en el peso en orden de trabajo		Cambio en la carga límite de equilibrio estático articulado	
	kg	lb	kg	lb
Sin aire acondicionado	– 71	**– 156**	– 76	**– 167**
Techo ROPS (menos cabina)	– 218	**– 481**	– 149	**– 328**
Sin contrapeso optativo de 470 kg **(1036 lb)**	– 470	**– 1034**	– 658	**– 1448**
Sin protector del cárter	– 16	**– 35**	– 20	**– 44**
Sin protector del eje de impulsión	– 17	**– 37**	– 12	**– 26**
Sin protector del tren de fuerza	– 58	**– 128**	– 49	**– 108**
Sin sistema de control de amortiguación	– 45	**– 99**	– 24	**– 53**
Sin dirección secundaria	– 17	**– 37**	– 20	**– 44**
Neumáticos, aros de 1 pieza				
17,5-25, 12 lonas (L-2)	– 652	**– 1434**	– 365	**– 803**
17,5-25, 12 telas (L-3)	– 580	**– 1276**	– 325	**– 715**
17,5-25, radiales (L-2)	– 612	**– 1346**	– 343	**– 755**
17,5-25, radiales (L-3)	– 512	**– 1126**	– 287	**– 631**
Neumáticos, aros de 3 piezas				
17,5-25, 12 lonas (L-2)	– 528	**– 1162**	– 296	**– 651**
17,5-25, 12 telas (L-3)	– 456	**– 1003**	– 255	**– 561**
17,5-25, radiales (L-2)	– 488	**– 1074**	– 273	**– 601**
17,5-25, radiales (L-3)	– 388	**– 854**	– 217	**– 477**
20,5-25, 12 telas (L-2)	– 240	**– 528**	– 134	**– 295**
20,5-25, 12 telas (L-3)	– 36	**– 79**	– 20	**– 44**
20,5-25,radiales (L-2)	– 172	**– 378**	– 96	**– 211**
20,5-25, radiales (L-3)	0	**0**	0	**0**
600/65R25, radiales (L-3) Michelin	+ 4	**+ 9**	+ 2	**+ 4**

Tipo de cucharón		Uso general								
Tipo de herramienta de corte		Cuchillas empernables			Dientes y segmentos empernables			Dientes empernables		
Capacidad nominal del cucharón	m^3	2,1	2,3	2,5	2,1	2,3	2,5	1,9	2,1	2,3
	yd^3	**2,7**	**3,0**	**3,2**	**2,7**	**3,0**	**3,2**	**2,4**	**2,7**	**3,0**
Capacidad a ras	m^3	1,7	1,9	2,1	1,7	1,9	2,1	1,6	1,8	2,0
	yd^3	**2,2**	**2,5**	**2,7**	**2,2**	**2,5**	**2,7**	**2,1**	**2,4**	**2,6**
Ancho del cucharón	mm	2550	2550	2550	2620	2620	2620	2620	2620	2620
	pies/pulg	**8'4"**	**8'4"**	**8'4"**	**8'7"**	**8'7"**	**8'7"**	**8'7"**	**8'7"**	**8'7"**
Altura de descarga a 45° y levantamiento máximo (§)	mm	2833	2773	2727	2721	2660	2614	2721	2660	2614
	pies/pulg	**9'4"**	**9'1"**	**8'11"**	**8'11"**	**8'9"**	**8'7"**	**8'11"**	**8'9"**	**8'7"**
Alcance de descarga a un ángulo de 45° y con inclinación máxima (§)	mm	934	995	1040	1028	1089	1135	1028	1089	1135
	pies/pulg	**3'1"**	**3'3"**	**3'5"**	**3'4"**	**3'7"**	**3'9"**	**3'4"**	**3'7"**	**3'9"**
Alcance de descarga a 45° y a una altura libre sobre el suelo de 2130 mm **(7'0")** (§)	mm	1506	1531	1549	1533	1554	1569	1533	1554	1569
	pies/pulg	**4'11"**	**5'0"**	**5'1"**	**5'0"**	**5'1"**	**5'2"**	**5'0"**	**5'1"**	**5'2"**
Alcance con los brazos de levantamiento y el cucharón en posición horizontal	mm	2516	2601	2666	2662	2747	2812	2662	2747	2812
	pies/pulg	**8'3"**	**8'6"**	**8'9"**	**8'9"**	**9'0"**	**9'3"**	**8'9"**	**9'0"**	**9'3"**
Profundidad de excavación (§)	mm	201	201	201	214	214	214	214	214	214
	pulg	**7,9**	**7,9**	**7,9**	**8,4**	**8,4**	**8,4**	**8,4**	**8,4**	**8,4**
Longitud total	mm	7601	7686	7751	7747	7832	7897	7728	7813	7878
	pies/pulg	**24'11"**	**25'3"**	**25'5"**	**25'5"**	**25'8"**	**25'11"**	**25'4"**	**25'8"**	**25'10"**
Altura total con el cucharón a levantamiento máximo (§)	mm	5303	5383	5470	5303	5383	5470	5303	5383	5470
	pies/pulg	**17'5"**	**17'8"**	**17'11"**	**17'5"**	**17'8"**	**17'11"**	**17'5"**	**17'8"**	**17'11"**
Radio de giro del cargador con el cucharón en posición de acarreo (§)	mm	5826	5848	5865	5900	5923	5940	5900	5923	5940
	pies/pulg	**19'1"**	**19'2"**	**19'3"**	**19'4"**	**19'5"**	**19'6"**	**19'4"**	**19'5"**	**19'6"**
Carga límite de equilibrio estático, máquina derecha (§)	kg	9158	9042	8951	8999	8881	8789	9100	8983	8891
	lb	**20.190**	**19.933**	**19.733**	**19.839**	**19.579**	**19.376**	**20.062**	**19.804**	**19.602**
Carga límite de equilibrio estático con un giro de 40° (§)	kg	7980	7871	7785	7821	7710	7623	7922	7812	7726
	lb	**17.593**	**17.352**	**17.164**	**17.242**	**16.998**	**16.807**	**17.465**	**17.223**	**17.033**
Fuerza de desprendimiento (§)	kg	13.804	12.852	12.199	13.670	12.717	12.064	14.576	13.512	12.789
	lb	**30.433**	**28.334**	**26.894**	**30.137**	**28.036**	**26.597**	**32.135**	**29.789**	**28.195**
Peso en orden de trabajo	kg	13.114	13.174	13.221	13.250	13.310	13.356	13.164	13.224	13.271
	lb	**28.912**	**29.044**	**29.147**	**29.211**	**29.344**	**29.445**	**29.022**	**29.154**	**29.258**

NOTA: Las especificaciones y clasificaciones cumplen con todas las normas pertinentes recomendadas por la Sociedad de Ingenieros Automotrices (SAE). Las normas SAE J732 JUN92 y J742 FEB85 que rigen las clasificaciones del cargador están señaladas en el texto con el símbolo (§).

	Cambio en el peso en orden de trabajo		Cambio en la carga límite de equilibrio estático articulado	
	kg	lb	kg	lb
Sin aire acondicionado	– 71	**– 156**	– 76	**– 167**
Techo ROPS (menos cabina)	– 218	**– 481**	– 149	**– 328**
Sin contrapeso optativo de 470 kg **(1036 lb)**	– 470	**– 1034**	– 658	**– 1448**
Sin protector del cárter	– 16	**– 35**	– 20	**– 44**
Sin protector del eje de impulsión	– 17	**– 37**	– 12	**– 26**
Sin protector del tren de fuerza	– 58	**– 128**	– 49	**– 108**
Sin sistema de control de amortiguación	– 45	**– 99**	– 24	**– 53**
Sin dirección secundaria	– 17	**– 37**	– 20	**– 44**
Neumáticos, aros de 1 pieza				
17,5-25, 12 lonas (L-2)	– 652	**– 1434**	– 365	**– 803**
17,5-25, 12 telas (L-3)	– 580	**– 1276**	– 325	**– 715**
17,5-25, radiales (L-2)	– 612	**– 1346**	– 343	**– 755**
17,5-25, radiales (L-3)	– 512	**– 1126**	– 287	**– 631**
Neumáticos, aros de 3 piezas				
17,5-25, 12 lonas (L-2)	– 528	**– 1162**	– 296	**– 651**
17,5-25, 12 telas (L-3)	– 456	**– 1003**	– 255	**– 561**
17,5-25, radiales (L-2)	– 488	**– 1074**	– 273	**– 601**
17,5-25, radiales (L-3)	– 388	**– 854**	– 217	**– 477**
20,5-25, 12 telas (L-2)	– 240	**– 528**	– 134	**– 295**
20,5-25, 12 telas (L-3)	– 36	**– 79**	– 20	**– 44**
20,5-25, radiales (L-2)	– 172	**– 378**	– 96	**– 211**
20,5-25, radiales (L-3)	0	**0**	0	**0**
600/65R25, radiales (L-3) Michelin	+ 4	**+ 9**	+ 2	**+ 4**

Información sobre rendimiento
- 930H con VersaLink estándar fijado con gancho y acoplador rápido

Tipo de cucharón		Densidad alta de uso general						Material ligero	
Tipo de herramienta de corte		Cuchillas empernables		Dientes y segmentos empernables		Dientes empernables		Cuchilla empernable	
Capacidad nominal del cucharón	m^3	2,1	2,3	2,1	2,3	2,0	2,1	2,8	3,1
	yd^3	**2,7**	**3,0**	**2,7**	**3,0**	**2,6**	**2,7**	**3,6**	**4,1**
Capacidad a ras	m^3	1,7	1,9	1,7	1,9	1,6	1,8	2,3	2,6
	yd^3	**2,2**	**2,5**	**2,2**	**2,5**	**2,1**	**2,4**	**3,0**	**3,4**
Ancho del cucharón	mm	2550	2550	2620	2620	2620	2620	2550	2550
	pies/pulg	**8'4"**	**8'4"**	**8'7"**	**8'7"**	**8'7"**	**8'7"**	**8'4"**	**8'4"**
Altura de descarga a 45° y levantamiento máximo (§)	mm	2927	2892	2822	2788	2822	2788	2790	2746
	pies/pulg	**9'7"**	**9'6"**	**9'3"**	**9'2"**	**9'3"**	**9'2"**	**9'2"**	**9'0"**
Alcance de descarga a un ángulo de 45° y con inclinación máxima (§)	mm	1070	1112	1174	1216	1174	1216	1208	1250
	pies/pulg	**3'6"**	**3'8"**	**3'10"**	**4'0"**	**3'10"**	**4'0"**	**4'0"**	**4'1"**
Alcance de descarga a 45° y a una altura libre sobre el suelo de 2130 mm **(7'0")** (§)	mm	1693	1716	1740	1761	1740	1761	1755	1770
	pies/pulg	**5'7"**	**5'8"**	**5'9"**	**5'9"**	**5'9"**	**5'9"**	**5'9"**	**5'10"**
Alcance con los brazos de levantamiento y el cucharón en posición horizontal	mm	2523	2576	2670	2722	2670	2722	2716	2776
	pies/pulg	**8'3"**	**8'5"**	**8'9"**	**8'11"**	**8'9"**	**8'11"**	**8'11"**	**9'1"**
Profundidad de excavación (§)	mm	152	157	165	170	165	170	169	176
	pulg	**6,0**	**6,2**	**6,5**	**6,7**	**6,5**	**6,7**	**6,7**	**6,9**
Longitud total	mm	7570	7627	7717	7773	7696	7753	7777	7842
	pies/pulg	**24'10"**	**25'0"**	**25'4"**	**25'6"**	**25'3"**	**25'5"**	**25'6"**	**25'9"**
Altura total con el cucharón a levantamiento máximo (§)	mm	5362	5375	5362	5375	5362	5375	5495	5552
	pies/pulg	**17'7"**	**17'8"**	**17'7"**	**17'8"**	**17'7"**	**17'8"**	**18'0"**	**18'3"**
Radio de giro del cargador con el cucharón en posición de acarreo (§)	mm	5811	5826	5885	5900	5885	5900	5867	5886
	pies/pulg	**19'1"**	**19'1"**	**19'4"**	**19'4"**	**19'4"**	**19'4"**	**19'3"**	**19'4"**
Carga límite de equilibrio estático, máquina derecha (§)	kg	9520	9415	9358	9253	9461	9356	9274	9209
	lb	**20.988**	**20.757**	**20.632**	**20.398**	**20.858**	**20.626**	**20.446**	**20.302**
Carga límite de equilibrio estático con un giro de 40° (§)	kg	8310	8212	8149	8049	8251	8152	8081	8018
	lb	**18.321**	**18.104**	**17.965**	**17.746**	**18.191**	**17.973**	**17.817**	**17.676**
Fuerza de desprendimiento (§)	kg	13.727	13.128	13.593	12.994	14.485	13.817	11.792	11.270
	lb	**30.263**	**28.942**	**29.968**	**28.647**	**31.934**	**30.461**	**25.997**	**24.846**
Peso en orden de trabajo	kg	13.016	13.073	13.151	13.208	13.066	13.123	13.120	13.171
	lb	**28.696**	**28.821**	**28.993**	**29.119**	**28.806**	**28.931**	**28.925**	**29.037**

NOTA: Las especificaciones y clasificaciones cumplen con todas las normas pertinentes recomendadas por la Sociedad de Ingenieros Automotrices (SAE). Las normas SAE J732 JUN92 y J742 FEB85 que rigen las clasificaciones del cargador están señaladas en el texto con el símbolo (§).

	Cambio en el peso en orden de trabajo		Cambio en la carga límite de equilibrio estático articulado	
	kg	lb	kg	lb
Sin aire acondicionado	– 71	**– 156**	– 76	**– 167**
Techo ROPS (menos cabina)	– 218	**– 481**	– 149	**– 328**
Sin contrapeso optativo de 470 kg **(1036 lb)**	– 470	**– 1034**	– 658	**– 1448**
Sin protector del cárter	– 16	**– 35**	– 20	**– 44**
Sin protector del eje de impulsión	– 17	**– 37**	– 12	**– 26**
Sin protector del tren de fuerza	– 58	**– 128**	– 49	**– 108**
Sin sistema de control de amortiguación	– 45	**– 99**	– 24	**– 53**
Sin dirección secundaria	– 17	**– 37**	– 20	**– 44**
Neumáticos, aros de 1 pieza				
17,5-25, 12 lonas (L-2)	– 652	**– 1434**	– 365	**– 803**
17,5-25, 12 telas (L-3)	– 580	**– 1276**	– 325	**– 715**
17,5-25, radiales (L-2)	– 612	**– 1346**	– 343	**– 755**
17,5-25, radiales (L-3)	– 512	**– 1126**	– 287	**– 631**
Neumáticos, aros de 3 piezas				
17,5-25, 12 lonas (L-2)	– 528	**– 1162**	– 296	**– 651**
17,5-25, 12 telas (L-3)	– 456	**– 1003**	– 255	**– 561**
17,5-25, radiales (L-2)	– 488	**– 1074**	– 273	**– 601**
17,5-25, radiales (L-3)	– 388	**– 854**	– 217	**– 477**
20,5-25, 12 telas (L-2)	– 240	**– 528**	– 134	**– 295**
20,5-25, 12 telas (L-3)	– 36	**– 79**	– 20	**– 44**
20,5-25, radiales (L-2)	– 172	**– 378**	– 96	**– 211**
20,5-25, radiales (L-3)	0	**0**	0	**0**
600/65R25, radiales (L-3) Michelin	+ 4	**+ 9**	+ 2	**+ 4**

Tipo de cucharón		Uso general								
Tipo de herramienta de corte		Cuchillas empernables			Dientes y segmentos empernables			Dientes empernables		
Capacidad nominal del cucharón	m^3	2,1	2,3	2,5	2,1	2,3	2,5	1,9	2,1	2,3
	yd^3	**2,7**	**3,0**	**3,2**	**2,7**	**3,0**	**3,2**	**2,4**	**2,7**	**3,0**
Capacidad a ras	m^3	1,7	1,9	2,1	1,7	1,9	2,1	1,6	1,8	2,0
	yd^3	**2,2**	**2,5**	**2,7**	**2,2**	**2,5**	**2,7**	**2,1**	**2,4**	**2,6**
Ancho del cucharón	mm	2550	2550	2550	2620	2620	2620	2620	2620	2620
	pies/pulg	**8'4"**	**8'4"**	**8'4"**	**8'7"**	**8'7"**	**8'7"**	**8'7"**	**8'7"**	**8'7"**
Altura de descarga a 45° y levantamiento máximo (§)	mm	3333	3273	3227	3221	3160	3115	3221	3160	3115
	pies/pulg	**10'11"**	**10'9"**	**10'7"**	**10'7"**	**10'4"**	**10'3"**	**10'7"**	**10'4"**	**10'3"**
Alcance de descarga a un ángulo de 45° y con inclinación máxima (§)	mm	934	994	1040	1028	1088	1134	1028	1088	1134
	pies/pulg	**3'1"**	**3'3"**	**3'5"**	**3'4"**	**3'7"**	**3'9"**	**3'4"**	**3'7"**	**3'9"**
Alcance de descarga a 45° y a una altura libre sobre el suelo de 2130 mm **(7'0")** (§)	mm	1949	1980	2003	1987	2015	2035	1987	2015	2035
	pies/pulg	**6'5"**	**6'6"**	**6'7"**	**6'6"**	**6'7"**	**6'8"**	**6'6"**	**6'7"**	**6'8"**
Alcance con los brazos de levantamiento y el cucharón en posición horizontal	mm	2910	2995	3060	3056	3141	3206	3056	3141	3206
	pies/pulg	**9'7"**	**9'10"**	**10'0"**	**10'0"**	**10'4"**	**10'6"**	**10'0"**	**10'4"**	**10'6"**
Profundidad de excavación (§)	mm	216	216	216	229	229	229	229	229	229
	pulg	**8,5**	**8,5**	**8,5**	**9,0**	**9,0**	**9,0**	**9,0**	**9,0**	**9,0**
Longitud total	mm	8080	8165	8230	8226	8311	8376	8210	8295	8360
	pies/pulg	**26'6"**	**26'9"**	**27'0"**	**27'0"**	**27'3"**	**27'6"**	**26'11"**	**27'3"**	**27'5"**
Altura total con el cucharón a levantamiento máximo (§)	mm	5803	5883	5970	5803	5883	5970	5803	5883	5970
	pies/pulg	**19'0"**	**19'4"**	**19'7"**	**19'0"**	**19'4"**	**19'7"**	**19'0"**	**19'4"**	**19'7"**
Radio de giro del cargador con el cucharón en posición de acarreo (§)	mm	6080	6105	6124	6159	6184	6204	6159	6184	6204
	pies/pulg	**19'11"**	**20'0"**	**20'1"**	**20'2"**	**20'3"**	**20'4"**	**20'2"**	**20'3"**	**20'4"**
Carga límite de equilibrio estático, máquina derecha (§)	kg	7300	7190	7107	7146	7035	6950	7244	7133	7050
	lb	**16.094**	**15.852**	**15.668**	**15.754**	**15.509**	**15.323**	**15.970**	**15.727**	**15.542**
Carga límite de equilibrio estático con un giro de 40° (§)	kg	6324	6221	6142	6170	6066	5986	6268	6164	6085
	lb	**13.943**	**13.715**	**13.542**	**13.603**	**13.373**	**13.197**	**13.818**	**13.590**	**13.415**
Fuerza de desprendimiento (§)	kg	13.804	12.852	12.199	13.670	12.717	12.064	14.576	13.512	12.789
	lb	**30.433**	**28.334**	**26.894**	**30.137**	**28.036**	**26.597**	**32.135**	**29.789**	**28.195**
Peso en orden de trabajo	kg	13.262	13.322	13.369	13.398	13.458	13.504	13.312	13.372	13.418
	lb	**29.238**	**29.370**	**29.474**	**29.538**	**29.670**	**29.771**	**29.348**	**29.480**	**29.582**

NOTA: Las especificaciones y clasificaciones cumplen con todas las normas pertinentes recomendadas por la Sociedad de Ingenieros Automotrices (SAE). Las normas SAE J732 JUN92 y J742 FEB85 que rigen las clasificaciones del cargador están señaladas en el texto con el símbolo (§).

	Cambio en el peso en orden de trabajo		Cambio en la carga límite de equilibrio estático articulado	
	kg	lb	kg	lb
Sin aire acondicionado	– 71	**– 156**	– 76	**– 167**
Techo ROPS (menos cabina)	– 218	**– 481**	– 149	**– 328**
Sin contrapeso optativo de 470 kg **(1036 lb)**	– 470	**– 1034**	– 658	**– 1448**
Sin protector del cárter	– 16	**– 35**	– 20	**– 44**
Sin protector del eje de impulsión	– 17	**– 37**	– 12	**– 26**
Sin protector del tren de fuerza	– 58	**– 128**	– 49	**– 108**
Sin sistema de control de amortiguación	– 45	**– 99**	– 24	**– 53**
Sin dirección secundaria	– 17	**– 37**	– 20	**– 44**
Neumáticos, aros de 1 pieza				
17,5-25, 12 lonas (L-2)	– 652	**– 1434**	– 365	**– 803**
17,5-25, 12 telas (L-3)	– 580	**– 1276**	– 325	**– 715**
17,5-25, radiales (L-2)	– 612	**– 1346**	– 343	**– 755**
17,5-25, radiales (L-3)	– 512	**– 1126**	– 287	**– 631**
Neumáticos, aros de 3 piezas				
17,5-25, 12 lonas (L-2)	– 528	**– 1162**	– 296	**– 651**
17,5-25, 12 telas (L-3)	– 456	**– 1003**	– 255	**– 561**
17,5-25, radiales (L-2)	– 488	**– 1074**	– 273	**– 601**
17,5-25, radiales (L-3)	– 388	**– 854**	– 217	**– 477**
20,5-25, 12 telas (L-2)	– 240	**– 528**	– 134	**– 295**
20,5-25, 12 telas (L-3)	– 36	**– 79**	– 20	**– 44**
20,5-25, radiales (L-2)	– 172	**– 378**	– 96	**– 211**
20,5-25, radiales (L-3)	0	**0**	0	**0**
600/65R25, radiales (L-3) Michelin	+ 4	**+ 9**	+ 2	**+ 4**

Tipo de cucharón		Densidad alta de uso general						Material ligero	
Tipo de herramienta de corte		Cuchillas empernables		Dientes y segmentos empernables		Dientes empernables		Cuchilla empernable	
Capacidad nominal del cucharón	m^3	2,1	2,3	2,1	2,3	2,0	2,1	2,80	3,10
	yd^3	**2,7**	**3,0**	**2,7**	**3,0**	**2,6**	**2,7**	**3,66**	**4,05**
Capacidad a ras	m^3	1,7	1,9	1,7	1,9	1,6	1,8	2,30	2,60
	yd^3	**2,2**	**2,5**	**2,2**	**2,5**	**2,1**	**2,4**	**3,01**	**3,40**
Ancho del cucharón	mm	2550	2550	2620	2620	2620	2620	2550	2550
	pies/pulg	**8'4"**	**8'4"**	**8'7"**	**8'7"**	**8'7"**	**8'7"**	**8'4"**	**8'4"**
Altura de descarga a 45° y levantamiento máximo (§)	mm	3427	3392	3322	3288	3322	3288	3290	3246
	pies/pulg	**11'3"**	**11'2"**	**10'11"**	**10'9"**	**10'11"**	**10'9"**	**10'10"**	**10'8"**
Alcance de descarga a un ángulo de 45° y con inclinación máxima (§)	mm	1070	1112	1174	1215	1174	1215	1208	1250
	pies/pulg	**3'6"**	**3'8"**	**3'10"**	**4'0"**	**3'10"**	**4'0"**	**4'0"**	**4'1"**
Alcance de descarga a 45° y a una altura libre sobre el suelo de 2130 mm **(7'0")** (§)	mm	2128	2154	2184	2209	2184	2209	2203	2222
	pies/pulg	**7'0"**	**7'1"**	**7'2"**	**7'3"**	**7'2"**	**7'3"**	**7'3"**	**7'3"**
Alcance con los brazos de levantamiento y el cucharón en posición horizontal	mm	2916	2970	3063	3116	3063	3116	3110	3170
	pies/pulg	**9'7"**	**9'9"**	**10'1"**	**10'3"**	**10'1"**	**10'3"**	**10'2"**	**10'5"**
Profundidad de excavación (§)	mm	167	172	180	185	180	185	184	191
	pulg	**6,6**	**6,8**	**7,1**	**7,3**	**7,1**	**7,3**	**7,2**	**7,5**
Longitud total	mm	8055	8112	8202	8258	8185	8241	8259	8324
	pies/pulg	**26'5"**	**26'7"**	**26'11"**	**27'1"**	**26'10"**	**27'0"**	**27'1"**	**27'4"**
Altura total con el cucharón a levantamiento máximo (§)	mm	5862	5875	5862	5875	5862	5875	5995	6052
	pies/pulg	**19'3"**	**19'3"**	**19'3"**	**19'3"**	**19'3"**	**19'3"**	**19'8"**	**19'10"**
Radio de giro del cargador con el cucharón en posición de acarreo (§)	mm	6062	6080	6141	6158	6141	6158	6126	6147
	pies/pulg	**19'11"**	**19'11"**	**20'2"**	**20'2"**	**20'2"**	**20'2"**	**20'1"**	**20'2"**
Carga límite de equilibrio estático, máquina derecha (§)	kg	7566	7470	7410	7314	7508	7413	7338	7261
	lb	**16.679**	**16.470**	**16.336**	**16.124**	**16.553**	**16.343**	**16.177**	**16.009**
Carga límite de equilibrio estático con un giro de 40° (§)	kg	6569	6479	6413	6322	6512	6422	6356	6283
	lb	**14.482**	**14.284**	**14.138**	**13.939**	**14.356**	**14.158**	**14.014**	**13.852**
Fuerza de desprendimiento (§)	kg	13.727	13.128	13.593	12.994	14.485	13.817	11.792	11.270
	lb	**30.263**	**28.942**	**29.968**	**28.647**	**31.934**	**30.461**	**25.997**	**24.846**
Peso en orden de trabajo	kg	13.164	13.221	13.299	13.356	13.214	13.270	13.268	13.319
	lb	**29.022**	**29.147**	**29.319**	**29.445**	**29.132**	**29.255**	**29.251**	**29.364**

NOTA: Las especificaciones y clasificaciones cumplen con todas las normas pertinentes recomendadas por la Sociedad de Ingenieros Automotrices (SAE). Las normas SAE J732 JUN92 y J742 FEB85 que rigen las clasificaciones del cargador están señaladas en el texto con el símbolo (§).

	Cambio en el peso en orden de trabajo		Cambio en la carga límite de equilibrio estático articulado	
	kg	lb	kg	lb
Sin aire acondicionado	– 71	**– 156**	– 76	**– 167**
Techo ROPS (menos cabina)	– 218	**– 481**	– 149	**– 328**
Sin contrapeso optativo de 470 kg **(1036 lb)**	– 470	**– 1034**	– 658	**– 1448**
Sin protector del cárter	– 16	**– 35**	– 20	**– 44**
Sin protector del eje de impulsión	– 17	**– 37**	– 12	**– 26**
Sin protector del tren de fuerza	– 58	**– 128**	– 49	**– 108**
Sin sistema de control de amortiguación	– 45	**– 99**	– 24	**– 53**
Sin dirección secundaria	– 17	**– 37**	– 20	**– 44**
Neumáticos, aros de 1 pieza				
17,5-25, 12 lonas (L-2)	– 652	**– 1434**	– 365	**– 803**
17,5-25, 12 telas (L-3)	– 580	**– 1276**	– 325	**– 715**
17,5-25, radiales (L-2)	– 612	**– 1346**	– 343	**– 755**
17,5-25, radiales (L-3)	– 512	**– 1126**	– 287	**– 631**
Neumáticos, aros de 3 piezas				
17,5-25, 12 lonas (L-2)	– 528	**– 1162**	– 296	**– 651**
17,5-25, 12 telas (L-3)	– 456	**– 1003**	– 255	**– 561**
17,5-25, radiales (L-2)	– 488	**– 1074**	– 273	**– 601**
17,5-25, radiales (L-3)	– 388	**– 854**	– 217	**– 477**
20,5-25, 12 telas (L-2)	– 240	**– 528**	– 134	**– 295**
20,5-25, 12 telas (L-3)	– 36	**– 79**	– 20	**– 44**
20,5-25, radiales (L-2)	– 172	**– 378**	– 96	**– 211**
20,5-25, radiales (L-3)	0	**0**	0	**0**
600/65R25, radiales (L-3) Michelin	+ 4	**+ 9**	+ 2	**+ 4**

		Horquillas para paletas		
Longitud de los dientes de la horquilla	**mm**	1220	1370	1524
	pies/pulg	**4'0"**	**4'6"**	**5'0"**
Espacio libre desde el suelo a la parte superior del diente	**mm**	3889	3903	3889
	pies/pulg	**12'9"**	**12'10"**	**12'9"**
Alcance con los brazos de levantamiento y el cucharón en posición horizontal	**mm**	1693	1708	1693
	pies/pulg	**5'7"**	**5'7"**	**5'7"**
Longitud total	**mm**	7854	8019	8158
	pies/pulg	**25'9"**	**26'4"**	**26'9"**
Carga límite de equilibrio estático con brazos y horquillas horizontales, rectos*	**kg**	7247	6980	6817
	lb	**15.943**	**15.356**	**14.997**
Carga límite de equilibrio estático con brazos y horquillas horizontales, a giro pleno de 40° *	**kg**	6357	6116	5970
	lb	**13.985**	**13.455**	**13.134**
Peso en orden de trabajo*	**kg**	12.580	12.648	12.670
	lb	**27.676**	**27.826**	**27.874**

*El peso en orden de trabajo y la carga límite de equilibrio estático mostrados corresponden al 930H con cabina con aire acondicionado, contrapeso opcional, ejes de patinaje limitado, frenos traseros de servicio pesado, protección adicional, insonorización, herramienta, operador de 80 kg **(176 lb)** y neumáticos 600/65 R25 GP-3D. La carga límite de equilibrio se define por la norma SAEJ732 JUN92.

NOTA: La carga nominal de operación de una máquina con horquilla para paletas es: SAE J1197 FEB91: 50% de la carga límite de equilibrio estático a giro pleno, o al límite hidráulico/estructural; CEN 474-3: 60% de la carga límite de equilibrio estático a giro pleno en terreno exigente; 80% de la carga límite de equilibrio estático en terreno firme horizontal, o al límite hidráulico/estructural.

Estándar con VersaLink

		Brazo para manejo de materiales		
Posición del brazo		**Retraído**	**Posición media**	**Extendido**
Carga en orden de trabajo	**kg**	2333	1868	1559
	lb	**5133**	**4110**	**3430**
Peso en orden de trabajo*	**kg**	5322	4266	3562
	lb	**11.708**	**9385**	**7836**
Carga límite de equilibrio estático, a giro pleno de 40° *	**kg**	4665	3737	3119
	lb	**10.263**	**8221**	**6862**
Peso en orden de trabajo*	**kg**	12.547	12.547	12.547
	lb	**27.603**	**27.603**	**27.603**

Levantamiento alto con VersaLink

		Brazo para manejo de materiales		
Posición del brazo		**Retraído**	**Posición media**	**Extendido**
Carga en orden de trabajo	**kg**	2072	1687	1425
	lb	**4558**	**3711**	**3135**
Peso en orden de trabajo*	**kg**	4743	3867	3266
	lb	**10.435**	**8507**	**7185**
Carga límite de equilibrio estático, a giro pleno de 40° *	**kg**	4143	3375	2850
	lb	**9115**	**7425**	**6270**
Peso en orden de trabajo*	**kg**	12.695	12.695	12.695
	lb	**27.929**	**27.929**	**27.929**

*El peso en orden de trabajo y la carga límite de equilibrio estático incluyen lubricantes, tanque de combustible lleno, cabina ROPS y operador de 80 kg **(176 lb)**. La estabilidad de la máquina y el peso en orden de trabajo pueden verse afectados por el tamaño de los neumáticos, el lastre en los neumáticos y los accesorios.

NOTA: La carga nominal de operación para una máquina con brazo para manipulación de materiales es igual al 50% de la carga límite de equilibrio estático a giro pleno, o al límite hidráulico/estructural.

Tipo de cucharón		Uso general — con pasadores									Delta de levanta-miento alto
Tipo de cuchilla		Cuchilla empernables	Dientes y segmentos	Dientes	Cuchilla empernables	Dientes y segmentos	Dientes	Cuchilla empernables	Dientes y segmentos	Dientes	
Capacidad — nominal	m^3	2,3	2,3	2,1	2,5	2,5	2,3	2,8	2,8	2,7	—
	yd^3	**3,0**	**3,0**	**2,8**	**3,3**	**3,3**	**3,0**	**3,7**	**3,7**	**3,5**	**—**
Capacidad — a ras	m^3	2,0	2,0	1,9	2,1	2,1	2,0	2,4	2,4	2,3	—
	yd^3	**2,6**	**2,6**	**2,4**	**2,8**	**2,8**	**2,6**	**3,2**	**3,2**	**3,0**	**—**
Ancho	mm	2700	2777	2777	2700	2777	2777	2700	2777	2777	—
	pies/pulg	**8'10"**	**9'1"**	**9'1"**	**8'10"**	**9'1"**	**9'1"**	**8'10"**	**9'1"**	**9'1"**	**—**
Altura de descarga a 45° y levantamiento máximo	mm	2890	2786	2786	2849	2744	2744	2771	2664	2664	+423
	pies/pulg	**9'5"**	**9'1"**	**9'1"**	**9'4"**	**9'0"**	**9'0"**	**9'1"**	**8'8"**	**8'8"**	**+1'5"**
Alcance de descarga a 45° y levantamiento máximo	mm	993	1098	1098	1019	1123	1123	1077	1179	1179	+112
	pies/pulg	**3'3"**	**3'7"**	**3'7"**	**3'4"**	**3'8"**	**3'8"**	**3'6"**	**3'10"**	**3'10"**	**4,4"**
Alcance con brazo de levantamiento y cucharón horizontales	mm	2189	2336	2336	2239	2386	2386	2339	2486	2486	+381
	pies/pulg	**7'2"**	**7'7"**	**7'7"**	**7'4"**	**7'9"**	**7'9"**	**7'8"**	**8'1"**	**8'1"**	**+1'3"**
Profundidad de excavación	mm	50	50	25	50	50	25	50	50	25	+58
	pulg	**1,9**	**1,9**	**0,9**	**1,9**	**1,9**	**0,9**	**1,9**	**1,9**	**0,9**	**+2,3**
Longitud total	mm	7173	7331	7331	7223	7381	7381	7323	7481	7481	+490
	pies/pulg	**23'6"**	**24'0"**	**24'0"**	**23'8"**	**24'2"**	**24'2"**	**24'0"**	**24'6"**	**24'6"**	**+1'7"**
Altura total con cucharón a levantamiento máximo	mm	5140	5140	5140	5188	5188	5188	5284	5284	5284	+423
	pies/pulg	**16'10"**	**16'10"**	**16'10"**	**17'0"**	**17'0"**	**17'0"**	**17'4"**	**17'4"**	**17'4"**	**+1'5"**
Círculo de giro del cargador con cucharón en posición de acarreo	mm	11.946	12.105	12.105	11.971	12.131	12.131	12.024	12.185	12.185	+499
	pies/pulg	**39'2"**	**39'8"**	**39'8"**	**39'3"**	**39'9"**	**39'9"**	**39'5"**	**39'11"**	**39'11"**	**+1'8"**
Carga límite de equilibrio estático — recto*	kg	11.784	11.687	11.908	11.706	11.608	11.828	11.544	11.445	11.661	–1999
	lb	**25.971**	**25.757**	**26.246**	**25.800**	**25.584**	**26.068**	**25.442**	**25.224**	**25.701**	**–4406**
Carga límite de equilibrio estático — articulado, giro máximo de 40° *	kg	10.260	10.163	10.372	10.187	10.089	10.297	10.034	9935	10.140	–1792
	lb	**22.613**	**22.399**	**22.860**	**22.452**	**22.236**	**22.694**	**22.115**	**21.897**	**22.348**	**–3949**
Fuerza de desprendimiento**	kN	142	141	153	135	134	145	123	122	131	–5
	lb	**31.876**	**31.701**	**34.295**	**30.316**	**30.141**	**32.506**	**27.574**	**27.401**	**29.393**	**–1232**
Peso en orden de trabajo*	kg	14.885	14.960	14.865	14.919	14.994	14.899	14.992	15.067	14.972	+324
	lb	**32.808**	**32.973**	**32.763**	**32.881**	**33.046**	**32.837**	**33.043**	**33.208**	**32.998**	**+714**

*Las cargas límites de equilibrio estático y los pesos en orden de trabajo se basan en la siguiente configuración del cargador: neumáticos L3 Michelin XHA, aire acondicionado, control de amortiguación, protector del tren de fuerza, 100% de fluidos, tanque de combustible, refrigerante, lubricantes y operador.
Las cargas límite de equilibrio estático cumplen con la norma internacional definida en ISO 14397-1 (SEPT2007).

Medida a 100 mm **(4") detrás de la punta de la cuchilla con el pasador de articulación del cucharón como punto de pivote, en conformidad con la norma SAE J732 (APR2007).

NOTA: Las especificaciones y las clasificaciones cumplen con todas las normas correspondientes recomendadas por la Sociedad de Ingenieros Automotrices, incluyendo la norma SAE J732 (APR2007) que regula las clasificaciones de cargadores.

	Ancho máximo sobre los neumáticos (cargado)		Cambio en las dimensiones verticales		Cambio en el peso en orden de trabajo sin lastre		Cambio en la carga lím. de equilib. estático — recto		Cambio en la carga lím. de equilib. estático — articulado	
	mm	pulg	mm	pulg	kg	lb	kg	lb	kg	lb
Neumáticos radiales 20,5-R25 XTLA L2	2603	**102**	–16	**–1**	–170	**– 376**	–120	**–264**	–104	**–230**
Neumáticos radiales 20,5-R25 XHA L3	2674	**105**	+ 0	**+0**	+ 0	**+ 0**	+ 0	**+ 0**	+ 0	**+ 0**
Neumáticos radiales 20,5 R25 GP2B L3	2619	**103**	+ 6	**+0**	– 53	**– 116**	– 37	**– 81**	– 32	**– 71**
Neumáticos radiales 20,5 R25 HRL L3	2618	**103**	+23	**+1**	– 48	**– 107**	– 34	**– 75**	– 30	**– 65**
Neumáticos radiales 20,5 R25 RL-2+ L3	2609	**103**	+12	**+0**	+ 13	**+ 28**	+ 9	**+ 20**	+ 8	**+ 17**
Neumáticos radiales 650/65R-25 XLD L3 (perfil bajo)	2733	**108**	+ 0	**+0**	+519	**+1145**	+364	**+803**	+318	**+701**
20,5-25 SRG LD L3 (16 telas)	2558 ***	**101**	+ 8	**+0**	–242	**– 533**	–170	**–374**	–148	**–326**
20,5-25 SRG LD L3 (20 telas)	2556 ***	**101**	+11	**+0**	–174	**– 384**	–122	**–270**	–107	**–235**
20,5-25 RM 99 L3	2540 ***	**100**	+ 8	**+0**	– 58	**– 129**	– 41	**– 90**	– 36	**– 79**

***Sin protuberancia.

Tipo de cucharón		Uso general — con pasadores			Manipulación de materiales — fijado con pasador			Delta de levantamiento alto
Tipo de cuchilla		Cuchilla empernables	Dientes y segmentos	Dientes	Cuchilla empernables	Dientes y segmentos	Dientes	
Capacidad — nominal	m^3	3,0	3,0	2,9	2,8	2,8	2,7	—
	yd^3	**3,9**	**3,9**	**3,7**	**3,7**	**3,7**	**3,5**	**—**
Capacidad — a ras	m^3	2,7	2,7	2,6	2,4	2,4	2,3	—
	yd^3	**3,5**	**3,5**	**3,3**	**3,2**	**3,2**	**3,0**	**—**
Ancho	mm	2700	2777	2777	2700	2777	2777	—
	pies/pulg	**8'10"**	**9'1"**	**9'1"**	**8'10"**	**9'1"**	**9'1"**	**—**
Altura de descarga a 45° y levantamiento máximo	mm	2702	2597	2597	2720	2607	2607	+423
	pies/pulg	**8'10"**	**8'6"**	**8'6"**	**8'11"**	**8'6"**	**8'6"**	**+1'5"**
Alcance de descarga a 45° y levantamiento máximo	mm	1102	1206	1206	1001	1096	1096	+112
	pies/pulg	**3'7"**	**3'11"**	**3'11"**	**3'3"**	**3'7"**	**3'7"**	**+4,4"**
Alcance con brazo de levantamiento y cucharón horizontales	mm	2397	2544	2544	2339	2486	2486	+381
	pies/pulg	**7'10"**	**8'4"**	**8'4"**	**7'8"**	**8'1"**	**8'1"**	**+1'3"**
Profundidad de excavación	mm	110	110	85	50	50	25	+58
	pulg	**4,3**	**4,3**	**3,3**	**1,9**	**1,9**	**0,9**	**+2,3**
Longitud total	mm	7430	7588	7588	7323	7482	7482	+490
	pies/pulg	**24'4"**	**24'10"**	**24'10"**	**24'0"**	**24'6"**	**24'6"**	**+1'7"**
Altura total con cucharón a levantamiento máximo	mm	5195	5195	5195	5272	5272	5272	+423
	pies/pulg	**17'0"**	**17'0"**	**17'0"**	**17'3"**	**17'3"**	**17'3"**	**+1'5"**
Círculo de giro del cargador con cucharón en posición de acarreo	mm	12.106	12.267	12.267	12.024	12.185	12.185	+499
	pies/pulg	**39'8"**	**40'2"**	**40'2"**	**39'5"**	**39'11"**	**39'11"**	**+1'8"**
Carga límite de equilibrio estático — recto*	kg	11.440	11.340	11.553	11.465	11.367	11.577	–1999
	lb	**25.213**	**24.993**	**25.463**	**25.268**	**25.052**	**25.516**	**–4406**
Carga límite de equilibrio estático — articulado, giro máximo de 40° *	kg	9960	9860	10.062	9966	9868	10.068	–1792
	lb	**21.951**	**21.731**	**22.177**	**21.966**	**21.750**	**22.190**	**–3949**
Fuerza de desprendimiento**	kN	117	116	124	123	122	131	–5
	lb	**26.319**	**26.132**	**27.958**	**27.575**	**27.401**	**29.393**	**–1232**
Peso en orden de trabajo*	kg	14.831	14.906	14.811	14.981	15.056	14.961	+324
	lb	**32.688**	**32.853**	**32.644**	**33.018**	**33.183**	**32.974**	**+714**

*Las cargas límites de equilibrio estático y los pesos en orden de trabajo se basan en la siguiente configuración del cargador: neumáticos L3 Michelin XHA, aire acondicionado, control de amortiguación, protector del tren de fuerza, 100% de fluidos, tanque de combustible, refrigerante, lubricantes y operador.
Las cargas límite de equilibrio estático cumplen con la norma internacional definida en ISO 14397-1 (SEPT2007).

Medida a 100 mm **(4") detrás de la punta de la cuchilla con el pasador de articulación del cucharón como punto de pivote, en conformidad con la norma SAE J732 (APR2007).

NOTA: Las especificaciones y las clasificaciones cumplen con todas las normas correspondientes recomendadas por la Sociedad de Ingenieros Automotrices, incluyendo la norma SAE J732 (APR2007) que regula las clasificaciones de cargadores.

	Ancho máximo sobre los neumáticos (cargado)		Cambio en las dimensiones verticales		Cambio en el peso en orden de trabajo sin lastre		Cambio en la carga lím. de equilib. estático — recto		Cambio en la carga lím. de equilib. estático — articulado	
	mm	pulg	mm	pulg	kg	lb	kg	lb	kg	lb
Neumáticos radiales 20,5-R25 XTLA L2	2603	**102**	–16	**–1**	–170	**– 376**	–120	**–264**	–104	**–230**
Neumáticos radiales 20,5-R25 XHA L3	2674	**105**	+ 0	**+0**	+ 0	**+ 0**	+ 0	**+ 0**	+ 0	**+ 0**
Neumáticos radiales 20,5 R25 GP2B L3	2619	**103**	+ 6	**+0**	– 53	**– 116**	– 37	**– 81**	– 32	**– 71**
Neumáticos radiales 20,5 R25 HRL L3	2618	**103**	+23	**+1**	– 48	**– 107**	– 34	**– 75**	– 30	**– 65**
Neumáticos radiales 20,5 R25 RL-2+ L3	2609	**103**	+12	**+0**	+ 13	**+ 28**	+ 9	**+ 20**	+ 8	**+ 17**
Neumáticos radiales 650/65R-25 XLD L3 (perfil bajo)	2733	**108**	+ 0	**+0**	+519	**+1145**	+364	**+803**	+318	**+701**
20,5-25 SRG LD L3 (16 telas)	2558 ***	**101**	+ 8	**+0**	–242	**– 533**	–170	**–374**	–148	**–326**
20,5-25 SRG LD L3 (20 telas)	2556 ***	**101**	+11	**+0**	–174	**– 384**	–122	**–270**	–107	**–235**
20,5-25 RM 99 L3	2540 ***	**100**	+ 8	**+0**	– 58	**– 129**	– 41	**– 90**	– 36	**– 79**

***Sin protuberancia.

Tipo de cucharón		Uso general — Acoplador rápido Fusion									Delta de levanta-miento alto
Tipo de cuchilla		Cuchilla emperna-bles	Dientes y segmen-tos	Dientes	Cuchilla emperna-bles	Dientes y segmen-tos	Dientes	Cuchilla emperna-bles	Dientes y segmen-tos	Dientes	
Capacidad — nominal	m^3	2,3	2,3	2,1	2,5	2,5	2,3	2,9	2,9	2,7	—
	yd^3	**3,0**	**3,0**	**2,8**	**3,3**	**3,3**	**3,0**	**3,8**	**3,8**	**3,5**	**—**
Capacidad — a ras	m^3	1,7	1,7	1,6	1,8	1,8	1,8	2,2	2,2	2,1	—
	yd^3	**2,2**	**2,2**	**2,1**	**2,4**	**2,4**	**2,3**	**2,9**	**2,9**	**2,7**	**—**
Ancho	**mm**	2700	2777	2777	2700	2777	2777	2700	2777	2777	—
	pies/pulg	**8'10"**	**9'1"**	**9'1"**	**8'10"**	**9'1"**	**9'1"**	**8'10"**	**9'1"**	**9'1"**	**—**
Altura de descarga a 45° y levantamiento máximo	**mm**	2816	2713	2713	2765	2661	2661	2669	2562	2562	+423
	pies/pulg	**9'2"**	**8'10"**	**8'10"**	**9'0"**	**8'8"**	**8'8"**	**8'9"**	**8'4"**	**8'4"**	**+1'5"**
Alcance de descarga a 45° y levantamiento máximo	**mm**	1038	1145	1145	1068	1173	1173	1135	1237	1237	+112
	pies/pulg	**3'4"**	**3'9"**	**3'9"**	**3'6"**	**3'10"**	**3'10"**	**3'8"**	**4'0"**	**4'0"**	**+4,4"**
Alcance con brazo de levantamiento y cucharón horizontales	**mm**	2265	2412	2412	2326	2473	2473	2447	2594	2594	+381
	pies/pulg	**7'5"**	**7'10"**	**7'10"**	**7'7"**	**8'1"**	**8'1"**	**8'0"**	**8'6"**	**8'6"**	**+1'3"**
Profundidad de excavación	**mm**	100	100	75	100	100	75	100	100	75	+58
	pulg	**3,9**	**3,9**	**2,9**	**3,9**	**3,9**	**2,9**	**3,9**	**3,9**	**2,9**	**+2,3**
Longitud total	**mm**	7290	7448	7448	7351	7509	7509	7472	7630	7630	+490
	pies/pulg	**23'11"**	**24'5"**	**24'5"**	**24'1"**	**24'7"**	**24'7"**	**24'6"**	**25'0"**	**25'0"**	**+1'7"**
Altura total con cucharón a levantamiento máximo	**mm**	5042	5042	5042	5100	5100	5100	5217	5217	5217	+423
	pies/pulg	**16'6"**	**16'6"**	**16'6"**	**16'8"**	**16'8"**	**16'8"**	**17'1"**	**17'1"**	**17'1"**	**+1'5"**
Círculo de giro del cargador con cucharón en posición de acarreo	**mm**	11.977	12.132	12.132	12.007	12.162	12.162	12.067	12.224	12.224	+499
	pies/pulg	**39'3"**	**39'9"**	**39'9"**	**39'4"**	**39'10"**	**39'10"**	**39'7"**	**40'1"**	**40'1"**	**+1'8"**
Carga límite de equilibrio estático — recto*	**kg**	11.392	11.295	11.512	11.381	11.284	11.493	11.190	11.091	11.299	–1999
	lb	**25.107**	**24.894**	**25.372**	**25.085**	**24.870**	**25.331**	**24.663**	**24.445**	**24.903**	**–4406**
Carga límite de equilibrio estático — articulado, giro máximo de 40° *	**kg**	9851	9754	9959	9846	9748	9946	9665	9567	9763	–1792
	lb	**21.712**	**21.499**	**21.949**	**21.700**	**21.485**	**21.920**	**21.302**	**21.085**	**21.518**	**–3949**
Fuerza de desprendimiento**	**kN**	131	130	140	124	123	132	111	111	118	–5
	lb	**29.384**	**29.199**	**31.440**	**27.863**	**27.679**	**29.706**	**25.042**	**24.860**	**26.539**	**–1232**
Peso en orden de trabajo*	**kg**	15.451	15.526	15.433	15.433	15.508	15.415	15.522	15.597	15.504	+324
	lb	**34.053**	**34.218**	**34.013**	**34.015**	**34.180**	**33.975**	**34.210**	**34.376**	**34.171**	**+714**

*Las cargas límites de equilibrio estático y los pesos en orden de trabajo se basan en la siguiente configuración del cargador: neumáticos L3 Michelin XHA, aire acondicionado, control de amortiguación, protector del tren de fuerza, 100% de fluidos, tanque de combustible, refrigerante, lubricantes y operador.
Las cargas límite de equilibrio estático cumplen con la norma internacional definida en ISO 14397-1 (SEPT2007).

Medida a 100 mm **(4") detrás de la punta de la cuchilla con el pasador de articulación del cucharón como punto de pivote, en conformidad con la norma SAE J732 (APR2007).

NOTA: Las especificaciones y las clasificaciones cumplen con todas las normas correspondientes recomendadas por la Sociedad de Ingenieros Automotrices, incluyendo la norma SAE J732 (APR2007) que regula las clasificaciones de cargadores.

	Ancho máximo sobre los neumáticos (cargado)		Cambio en las dimensiones verticales		Cambio en el peso en orden de trabajo sin lastre		Cambio en la carga lím. de equilib. estático — recto		Cambio en la carga lím. de equilib. estático — articulado	
	mm	pulg	mm	pulg	kg	lb	kg	lb	kg	lb
Neumáticos radiales 20,5-R25 XTLA L2	2603	**102**	–16	**–1**	–170	**– 376**	–120	**–264**	–104	**–230**
Neumáticos radiales 20,5-R25 XHA L3	2674	**105**	+ 0	**+0**	+ 0	**+ 0**	+ 0	**+ 0**	+ 0	**+ 0**
Neumáticos radiales 20,5 R25 GP2B L3	2619	**103**	+ 6	**+0**	– 53	**– 116**	– 37	**– 81**	– 32	**– 71**
Neumáticos radiales 20,5 R25 HRL L3	2618	**103**	+23	**+1**	– 48	**– 107**	– 34	**– 75**	– 30	**– 65**
Neumáticos radiales 20,5 R25 RL-2+ L3	2609	**103**	+12	**+0**	+ 13	**+ 28**	+ 9	**+ 20**	+ 8	**+ 17**
Neumáticos radiales 650/65R-25 XLD L3 (perfil bajo)	2733	**108**	+ 0	**+0**	+519	**+1145**	+364	**+803**	+318	**+701**
20,5-25 SRG LD L3 (16 telas)	2558 ***	**101**	+ 8	**+0**	–242	**– 533**	–170	**–374**	–148	**–326**
20,5-25 SRG LD L3 (20 telas)	2556 ***	**101**	+11	**+0**	–174	**– 384**	–122	**–270**	–107	**–235**
20,5-25 RM 99 L3.	2540 ***	**100**	+ 8	**+0**	– 58	**– 129**	– 41	**– 90**	– 36	**– 79**

***Sin protuberancia.

Tipo de cucharón		Uso general — Acoplador rápido Fusion			Manipulación de materiales — Acoplador rápido Fusion			Delta de levantamiento alto
Tipo de cuchilla		Cuchilla empernables	Dientes y segmentos	Dientes	Cuchilla empernables	Dientes y segmentos	Dientes	
Capacidad — nominal	m^3	3,1	3,1	2,9	3,1	3,1	2,9	—
	yd^3	**4,1**	**4,1**	**3,8**	**4,1**	**4,1**	**3,8**	**—**
Capacidad — a ras	m^3	2,4	2,4	2,3	2,4	2,4	2,3	—
	yd^3	**3,1**	**3,1**	**3,0**	**3,2**	**3,2**	**3,1**	**—**
Ancho	mm	2700	2777	2777	2700	2777	2777	—
	pies/pulg	**8'10"**	**9'1"**	**9'1"**	**8'10"**	**9'1"**	**9'1"**	**—**
Altura de descarga a 45° y levantamiento máximo	mm	2625	2518	2518	2593	2480	2480	+423
	pies/pulg	**8'7"**	**8'3"**	**8'3"**	**8'6"**	**8'1"**	**8'1"**	**+1'5"**
Alcance de descarga a 45° y levantamiento máximo	mm	1169	1270	1270	1114	1208	1208	+112
	pies/pulg	**3'10"**	**4'2"**	**4'2"**	**3'7"**	**3'11"**	**3'11"**	**+4,4"**
Alcance con brazo de levantamiento y cucharón horizontales	mm	2504	2651	2651	2509	2656	2656	+381
	pies/pulg	**8'2"**	**8'8"**	**8'8"**	**8'2"**	**8'8"**	**8'8"**	**+1'3"**
Profundidad de excavación	mm	100	100	75	60	60	35	+58
	pulg	**3,9**	**3,9**	**2,9**	**2,3**	**2,3**	**1,3**	**+2,3**
Longitud total	mm	7529	7687	7687	7501	7660	7660	+490
	pies/pulg	**24'8"**	**25'2"**	**25'2"**	**24'7"**	**25'1"**	**25'1"**	**+1'7"**
Altura total con cucharón a levantamiento máximo	mm	5273	5273	5273	5290	5290	5290	+423
	pies/pulg	**17'3"**	**17'3"**	**17'3"**	**17'4"**	**17'4"**	**17'4"**	**+1'5"**
Círculo de giro del cargador con cucharón en posición de acarreo	mm	12.096	12.253	12.253	12.065	12.223	12.223	+499
	pies/pulg	**39'8"**	**40'2"**	**40'2"**	**39'7"**	**40'1"**	**40'1"**	**+1'8"**
Carga límite de equilibrio estático — recto*	kg	11.094	10.994	11.200	11.197	11.098	11.304	–1999
	lb	**24.450**	**24.231**	**24.685**	**24.678**	**24.460**	**24.914**	**–4406**
Carga límite de equilibrio estático — articulado, giro máximo de 40° *	kg	9574	9475	9670	9668	9570	9765	–1792
	lb	**21.101**	**20.882**	**21.312**	**21.309**	**21.091**	**21.522**	**–3949**
Fuerza de desprendimiento**	kN	106	105	112	106	105	112	–5
	lb	**23.878**	**23.696**	**25.244**	**23.829**	**23.656**	**25.197**	**–1232**
Peso en orden de trabajo*	kg	15.569	15.644	15.551	15.541	15.616	15.523	+324
	lb	**34.313**	**34.478**	**34.273**	**34.253**	**34.418**	**34.213**	**+714**

*Las cargas límites de equilibrio estático y los pesos en orden de trabajo se basan en la siguiente configuración del cargador: neumáticos L3 Michelin XHA, aire acondicionado, control de amortiguación, protector del tren de fuerza, 100% de fluidos, tanque de combustible, refrigerante, lubricantes y operador.
Las cargas límite de equilibrio estático cumplen con la norma internacional definida en ISO 14397-1 (SEPT2007).

Medida a 100 mm **(4") detrás de la punta de la cuchilla con el pasador de articulación del cucharón como punto de pivote, en conformidad con la norma SAE J732 (APR2007).

NOTA: Las especificaciones y las clasificaciones cumplen con todas las normas correspondientes recomendadas por la Sociedad de Ingenieros Automotrices, incluyendo la norma SAE J732 (APR2007) que regula las clasificaciones de cargadores.

	Ancho máximo sobre los neumáticos (cargado)		Cambio en las dimensiones verticales		Cambio en el peso en orden de trabajo sin lastre		Cambio en la carga lím. de equilib. estático — recto		Cambio en la carga lím. de equilib. estático — articulado	
	mm	pulg	mm	pulg	kg	lb	kg	lb	kg	lb
Neumáticos radiales 20,5-R25 XTLA L2	2603	**102**	–16	**–1**	–170	**– 376**	–120	**–264**	–104	**–230**
Neumáticos radiales 20,5-R25 XHA L3	2674	**105**	+ 0	**+0**	+ 0	**+ 0**	+ 0	**+ 0**	+ 0	**+ 0**
Neumáticos radiales 20,5 R25 GP2B L3	2619	**103**	+ 6	**+0**	– 53	**– 116**	– 37	**– 81**	– 32	**– 71**
Neumáticos radiales 20,5 R25 HRL L3	2618	**103**	+23	**+1**	– 48	**– 107**	– 34	**– 75**	– 30	**– 65**
Neumáticos radiales 20,5 R25 RL-2+ L3	2609	**103**	+12	**+0**	+ 13	**+ 28**	+ 9	**+ 20**	+ 8	**+ 17**
Neumáticos radiales 650/65R-25 XLD L3 (perfil bajo)	2733	**108**	+ 0	**+0**	+519	**+1145**	+364	**+803**	+318	**+701**
20,5-25 SRG LD L3 (16 telas)	2558 ***	**101**	+ 8	**+0**	–242	**– 533**	–170	**–374**	–148	**–326**
20,5-25 SRG LD L3 (20 telas)	2556 ***	**101**	+11	**+0**	–174	**– 384**	–122	**–270**	–107	**–235**
20,5-25 RM 99 L3	2540 ***	**100**	+ 8	**+0**	– 58	**– 129**	– 41	**– 90**	– 36	**– 79**

***Sin protuberancia.

Tipo de cucharón		Uso general — Acoplador rápido Fusion						Manipulación de materiales — Acoplador rápido Fusion		
Tipo de cuchilla		Cuchilla empernables	Dientes y segmentos	Dientes	Cuchilla empernables	Dientes y segmentos	Dientes	Cuchilla empernables	Dientes y segmentos	Dientes
Capacidad — nominal	m^3	2,5	2,5	2,3	3,1	3,1	2,9	2,5	2,5	2,3
	yd^3	**3,3**	**3,3**	**3,0**	**4,1**	**4,1**	**3,8**	**3,3**	**3,3**	**3,0**
Capacidad — a ras	m^3	2,1	2,1	1,9	2,5	2,5	2,4	2,1	2,1	1,9
	yd^3	**2,7**	**2,7**	**2,5**	**3,3**	**3,3**	**3,2**	**2,7**	**2,7**	**2,5**
Ancho	mm	2700	2777	2777	2700	2777	2777	2700	2777	2777
	pies/pulg	**8'10"**	**9'1"**	**9'1"**	**8'10"**	**9'1"**	**9'1"**	**8'10"**	**9'1"**	**9'1"**
Altura de descarga a 45° y levantamiento máximo	mm	2818	2713	2713	2712	2605	2605	2761	2647	2647
	pies/pulg	**9'2"**	**8'10"**	**8'10"**	**8'10"**	**8'6"**	**8'6"**	**9'0"**	**8'8"**	**8'8"**
Alcance de descarga a 45° y levantamiento máximo	mm	1231	1334	1334	1313	1414	1414	1135	1229	1229
	pies/pulg	**4'0"**	**4'4"**	**4'4"**	**4'3"**	**4'7"**	**4'7"**	**3'8"**	**4'0"**	**4'0"**
Alcance con brazo de levantamiento y cucharón horizontales	mm	2497	2644	2644	2635	2782	2782	2494	2641	2641
	pies/pulg	**8'2"**	**8'8"**	**8'8"**	**8'7"**	**9'1"**	**9'1"**	**8'2"**	**8'7"**	**8'7"**
Profundidad de excavación	mm	110	110	85	110	110	85	110	110	85
	pulg	**4,31**	**4,31**	**3,33**	**4,31**	**4,31**	**3,33**	**4,31**	**4,31**	**3,33**
Longitud total	mm	7601	7760	7760	7739	7898	7898	7598	7757	7757
	pies/pulg	**24'11"**	**25'5"**	**25'5"**	**25'4"**	**25'10"**	**25'10"**	**24'11"**	**25'5"**	**25'5"**
Altura total con cucharón a levantamiento máximo	mm	5200	5200	5200	5358	5358	5358	5185	5185	5185
	pies/pulg	**17'0"**	**17'0"**	**17'0"**	**17'6"**	**17'6"**	**17'6"**	**17'0"**	**17'0"**	**17'0"**
Círculo de giro del cargador con cucharón en posición de acarreo	mm	12.195	12.373	12.373	12.279	12.459	12.459	12.193	12.371	12.371
	pies/pulg	**40'0"**	**40'7"**	**40'7"**	**40'3"**	**40'10"**	**40'10"**	**40'0"**	**40'7"**	**40'7"**
Carga límite de equilibrio estático — recto*	kg	10.436	10.342	10.549	10.195	10.099	10.304	10.499	10.405	10.609
	lb	**23.001**	**22.794**	**23.250**	**22.471**	**22.259**	**22.709**	**23.140**	**22.933**	**23.383**
Carga límite de equilibrio estático — articulado, giro máximo de 40° *	kg	8981	8887	9082	8756	8660	8852	9049	8955	9147
	lb	**19.795**	**19.588**	**20.016**	**19.297**	**19.086**	**19.509**	**19.944**	**19.738**	**20.161**
Fuerza de desprendimiento**	kN	122	122	130	109	108	115	123	123	131
	lb	**27.514**	**27.376**	**29.314**	**24.460**	**24.320**	**25.899**	**27.709**	**27.572**	**29.527**
Peso en orden de trabajo*	kg	16.266	16.341	16.248	16.377	16.452	16.359	16.165	16.240	16.147
	lb	**35.850**	**36.015**	**35.810**	**36.095**	**36.260**	**36.055**	**35.628**	**35.794**	**35.589**

*Las cargas límites de equilibrio estático y los pesos en orden de trabajo se basan en la siguiente configuración del cargador: neumáticos L3 Michelin XHA, aire acondicionado, control de amortiguación, protector del tren de fuerza, 100% de fluidos, tanque de combustible, refrigerante, lubricantes y operador.
Las cargas límite de equilibrio estático cumplen con la norma internacional definida en ISO 14397-1 (SEPT2007).

Medida a 100 mm **(4") detrás de la punta de la cuchilla con el pasador de articulación del cucharón como punto de pivote, en conformidad con la norma SAE J732 (APR2007).

NOTA: Las especificaciones y las clasificaciones cumplen con todas las normas correspondientes recomendadas por la Sociedad de Ingenieros Automotrices, incluyendo la norma SAE J732 (APR2007) que regula las clasificaciones de cargadores.

	Ancho máximo sobre los neumáticos (cargado)		Cambio en las dimensiones verticales		Cambio en el peso en orden de trabajo sin lastre		Cambio en la carga lím. de equilib. estático — recto		Cambio en la carga lím. de equilib. estático — articulado	
	mm	pulg	mm	pulg	kg	lb	kg	lb	kg	lb
Neumáticos radiales 20,5-R25 XTLA L2	2603	**102**	–16	**–1**	–170	**– 376**	–100	**–219**	– 86	**–191**
Neumáticos radiales 20,5-R25 XHA L3	2674	**105**	+ 0	**+0**	+ 0	**+ 0**	+ 0	**+ 0**	+ 0	**+ 0**
Neumáticos radiales 20,5 R25 GP2B L3	2619	**103**	+ 6	**+0**	– 53	**– 116**	– 31	**– 67**	– 27	**– 59**
Neumáticos radiales 20,5 R25 HRL L3	2618	**103**	+23	**+1**	– 48	**– 107**	– 28	**– 62**	– 25	**– 54**
Neumáticos radiales 20,5 R25 RL-2+ L3	2609	**103**	+12	**+0**	+ 13	**+ 28**	+ 7	**+ 17**	+ 7	**+ 14**
Neumáticos radiales 650/65R-25 XLD L3 (perfil bajo)	2733	**108**	+ 0	**+0**	+519	**+1145**	+302	**+666**	+264	**+582**
20,5-25 SRG LD L3 (16 telas)	2558 ***	**101**	+ 8	**+0**	–242	**– 533**	–141	**–310**	–123	**–271**
20,5-25 SRG LD L3 (20 telas)	2556 ***	**101**	+11	**+0**	–174	**– 384**	–101	**–224**	– 89	**–195**
20,5-25 RM 99 L3	2540 ***	**100**	+ 8	**+0**	– 58	**– 129**	– 34	**– 75**	– 30	**– 66**

***Sin protuberancia.

Tipo de cucharón		Manipulación de materiales — Acoplador rápido Fusion								
Tipo de cuchilla		Cuchilla empernables	Dientes y segmentos	Dientes	Cuchilla empernables	Dientes y segmentos	Dientes	Cuchilla empernables	Dientes y segmentos	Dientes
Capacidad — nominal	m^3	2,7	2,7	2,5	2,9	2,9	2,7	3,1	3,1	2,9
	yd^3	**3,5**	**3,5**	**3,3**	**3,8**	**3,8**	**3,5**	**4,1**	**4,1**	**3,8**
Capacidad — a ras	m^3	2,2	2,2	2,1	2,4	2,4	2,3	2,6	2,6	2,4
	yd^3	**2,9**	**2,9**	**2,8**	**3,1**	**3,1**	**3,0**	**3,4**	**3,4**	**3,2**
Ancho	**mm**	2700	2777	2777	2700	2777	2777	2700	2777	2777
	pies/pulg	**8'10"**	**9'1"**	**9'1"**	**8'10"**	**9'1"**	**9'1"**	**8'10"**	**9'1"**	**9'1"**
Altura de descarga a 45° y levantamiento máximo	**mm**	2726	2612	2612	2694	2580	2580	2661	2547	2547
	pies/pulg	**8'11"**	**8'6"**	**8'6"**	**8'10"**	**8'5"**	**8'5"**	**8'8"**	**8'4"**	**8'4"**
Alcance de descarga a 45° y levantamiento máximo	**mm**	1169	1263	1263	1201	1295	1295	1235	1329	1329
	pies/pulg	**3'10"**	**4'1"**	**4'1"**	**3'11"**	**4'2"**	**4'2"**	**4'0"**	**4'4"**	**4'4"**
Alcance con brazo de levantamiento y cucharón horizontales	**mm**	2543	2690	2690	2588	2735	2735	2635	2782	2782
	pies/pulg	**8'4"**	**8'9"**	**8'9"**	**8'5"**	**8'11"**	**8'11"**	**8'7"**	**9'1"**	**9'1"**
Profundidad de excavación	**mm**	110	110	85	110	110	85	110	110	85
	pulg	**4,31**	**4,31**	**3,33**	**4,31**	**4,31**	**3,33**	**4,31**	**4,31**	**3,33**
Longitud total	**mm**	7647	7806	7806	7692	7851	7851	7739	7898	7898
	pies/pulg	**25'1"**	**25'7"**	**25'7"**	**25'2"**	**25'9"**	**25'9"**	**25'4"**	**25'10"**	**25'10"**
Altura total con cucharón a levantamiento máximo	**mm**	5242	5242	5242	5294	5294	5294	5346	5346	5346
	pies/pulg	**17'2"**	**17'2"**	**17'2"**	**17'4"**	**17'4"**	**17'4"**	**17'6"**	**17'6"**	**17'6"**
Círculo de giro del cargador con cucharón en posición de acarreo	**mm**	12.223	12.401	12.401	12.250	12.430	12.430	12.279	12.459	12.459
	pies/pulg	**40'1"**	**40'8"**	**40'8"**	**40'2"**	**40'9"**	**40'9"**	**40'3"**	**40'10"**	**40'10"**
Carga límite de equilibrio estático — recto*	**kg**	10.420	10.325	10.529	10.348	10.253	10.456	10.275	10.179	10.381
	lb	**22.965**	**22.757**	**23.206**	**22.808**	**22.598**	**23.045**	**22.645**	**22.434**	**22.880**
Carga límite de equilibrio estático — articulado, giro máximo de 40° *	**kg**	8975	8881	9073	8909	8814	9005	8840	8744	8935
	lb	**19.782**	**19.574**	**19.996**	**19.635**	**19.426**	**19.846**	**19.484**	**19.273**	**19.693**
Fuerza de desprendimiento**	**kN**	118	118	126	114	113	121	110	109	116
	lb	**26.553**	**26.414**	**28.227**	**25.566**	**25.427**	**27.123**	**24.605**	**24.464**	**26.051**
Peso en orden de trabajo*	**kg**	16.198	16.273	16.180	16.227	16.302	16.209	16.258	16.333	16.240
	lb	**35.700**	**35.865**	**35.660**	**35.765**	**35.931**	**35.726**	**35.832**	**35.997**	**35.792**

*Las cargas límites de equilibrio estático y los pesos en orden de trabajo se basan en la siguiente configuración del cargador: neumáticos L3 Michelin XHA, aire acondicionado, control de amortiguación, protector del tren de fuerza, 100% de fluidos, tanque de combustible, refrigerante, lubricantes y operador.
Las cargas límite de equilibrio estático cumplen con la norma internacional definida en ISO 14397-1 (SEPT2007).

Medida a 100 mm **(4") detrás de la punta de la cuchilla con el pasador de articulación del cucharón como punto de pivote, en conformidad con la norma SAE J732 (APR2007).

NOTA: Las especificaciones y las clasificaciones cumplen con todas las normas correspondientes recomendadas por la Sociedad de Ingenieros Automotrices, incluyendo la norma SAE J732 (APR2007) que regula las clasificaciones de cargadores.

	Ancho máximo sobre los neumáticos (cargado)		Cambio en las dimensiones verticales		Cambio en el peso en orden de trabajo sin lastre		Cambio en la carga lím. de equilib. estático — recto		Cambio en la carga lím. de equilib. estático — articulado	
	mm	pulg	mm	pulg	kg	lb	kg	lb	kg	lb
Neumáticos radiales 20,5-R25 XTLA L2	2603	**102**	–16	**–1**	–170	**– 376**	–100	**–219**	– 86	**–191**
Neumáticos radiales 20,5-R25 XHA L3	2674	**105**	+ 0	**+0**	+ 0	**+ 0**	+ 0	**+ 0**	+ 0	**+ 0**
Neumáticos radiales 20,5 R25 GP2B L3	2619	**103**	+ 6	**+0**	– 53	**– 116**	– 31	**– 67**	– 27	**– 59**
Neumáticos radiales 20,5 R25 HRL L3	2618	**103**	+23	**+1**	– 48	**– 107**	– 28	**– 62**	– 25	**– 54**
Neumáticos radiales 20,5 R25 RL-2+ L3	2609	**103**	+12	**+0**	+ 13	**+ 28**	+ 7	**+ 17**	+ 7	**+ 14**
Neumáticos radiales 650/65R-25 XLD L3 (perfil bajo)	2733	**108**	+ 0	**+0**	+519	**+1145**	+302	**+666**	+264	**+582**
20,5-25 SRG LD L3 (16 telas)	2558 ***	**101**	+ 8	**+0**	–242	**– 533**	–141	**–310**	–123	**–271**
20,5-25 SRG LD L3 (20 telas)	2556 ***	**101**	+11	**+0**	–174	**– 384**	–101	**–224**	– 89	**–195**
20,5-25 RM 99 L3	2540 ***	**100**	+ 8	**+0**	– 58	**– 129**	– 34	**– 75**	– 30	**– 66**

***Sin protuberancia.

Tipo de cucharón		Uso general — con pasadores									Delta de levanta-miento alto
Tipo de cuchilla		Cuchilla emperna-bles	Dientes y segmen-tos	Dientes	Cuchilla emperna-bles	Dientes y segmen-tos	Dientes	Cuchilla emperna-bles	Dientes y segmen-tos	Dientes	
Capacidad — nominal	m^3	2,7	2,7	2,5	2,9	2,9	2,7	3,1	3,1	2,9	—
	yd^3	**3,5**	**3,5**	**3,3**	**3,8**	**3,8**	**3,5**	**4,1**	**4,1**	**3,8**	**—**
Capacidad — a ras	m^3	2,3	2,3	2,1	2,5	2,5	2,3	2,7	2,7	2,5	—
	yd^3	**3,0**	**3,0**	**2,8**	**3,2**	**3,2**	**3,0**	**3,5**	**3,5**	**3,3**	**—**
Ancho	mm	2927	2994	2994	2927	2994	2994	2927	2994	2994	—
	pies/pulg	**9'7"**	**9'9"**	**9'9"**	**9'7"**	**9'9"**	**9'9"**	**9'7"**	**9'9"**	**9'9"**	**—**
Altura de descarga a 45° y levantamiento máximo	mm	2974	2871	2871	2926	2822	2822	2880	2762	2762	+495
	pies/pulg	**9'9"**	**9'5"**	**9'5"**	**9'7"**	**9'3"**	**9'3"**	**9'5"**	**9'0"**	**9'0"**	**+1'7"**
Alcance de descarga a 45° y levantamiento máximo	mm	1214	1313	1313	1247	1345	1345	1283	1394	1394	+36
	pies/pulg	**3'11"**	**4'3"**	**4'3"**	**4'1"**	**4'4"**	**4'4"**	**4'2"**	**4'6"**	**4'6"**	**+1,4"**
Alcance con brazo de levantamiento y cucharón horizontales	mm	2465	2607	2607	2525	2667	2667	2585	2746	2746	+374
	pies/pulg	**8'1"**	**8'6"**	**8'6"**	**8'3"**	**8'8"**	**8'8"**	**8'5"**	**9'0"**	**9'0"**	**+1'3"**
Profundidad de excavación	mm	92	97	62	92	97	62	92	97	62	+21
	pulg	**3,6**	**3,8**	**2,4**	**3,6**	**3,8**	**2,4**	**3,6**	**3,8**	**2,4**	**+0,8**
Longitud total	mm	7897	8052	8052	7957	8112	8112	8017	8191	8191	+604
	pies/pulg	**25'10"**	**26'5"**	**26'5"**	**26'1"**	**26'7"**	**26'7"**	**26'3"**	**26'10"**	**26'10"**	**+2'0"**
Altura total con cucharón a levantamiento máximo	mm	5329	5329	5329	5386	5386	5386	5443	5443	5443	+495
	pies/pulg	**17'5"**	**17'5"**	**17'5"**	**17'8"**	**17'8"**	**17'8"**	**17'10"**	**17'10"**	**17'10"**	**+1'7"**
Círculo de giro del cargador con cucharón en posición de acarreo	mm	13.267	13.418	13.418	13.299	13.450	13.450	13.331	13.494	13.494	+387
	pies/pulg	**43'6"**	**44'0"**	**44'0"**	**43'7"**	**44'1"**	**44'1"**	**43'8"**	**44'3"**	**44'3"**	**+1'3"**
Carga límite de equilibrio estático — recto*	kg	12.393	12.281	12.570	12.276	12.163	12.449	12.161	12.048	12.330	–293
	lb	**27.315**	**27.067**	**27.704**	**27.057**	**26.808**	**27.437**	**26.804**	**26.555**	**27.176**	**–647**
Carga límite de equilibrio estático — articulado, giro máximo de 40° *	kg	10.691	10.579	10.849	10.581	10.468	10.735	10.473	10.360	10.624	–375
	lb	**23.564**	**23.316**	**23.912**	**23.320**	**23.072**	**23.661**	**23.082**	**22.833**	**23.415**	**–825**
Fuerza de desprendimiento**	kN	174	173	191	164	164	180	156	155	169	–9
	lb	**39.065**	**38.900**	**42.907**	**36.923**	**36.760**	**40.353**	**34.985**	**34.822**	**38.064**	**–1964**
Peso en orden de trabajo*	kg	18.091	18.198	18.041	18.145	18.252	18.095	18.197	18.304	18.147	+1270
	lb	**39.873**	**40.109**	**39.763**	**39.992**	**40.228**	**39.882**	**40.106**	**40.342**	**39.996**	**+2799**

*Las cargas límites de equilibrio estático y los pesos en orden de trabajo se basan en la siguiente configuración del cargador: neumáticos L3 Michelin XHA, aire acondicionado, control de amortiguación, protector del tren de fuerza, 100% de fluidos, tanque de combustible, refrigerante, lubricantes y operador.
Las cargas límite de equilibrio estático cumplen con la norma internacional definida en ISO 14397-1 (SEPT2007).

Medida a 100 mm **(4") detrás de la punta de la cuchilla con el pasador de articulación del cucharón como punto de pivote, en conformidad con la norma SAE J732 (APR2007).

NOTA: Las especificaciones y las clasificaciones cumplen con todas las normas correspondientes recomendadas por la Sociedad de Ingenieros Automotrices, incluyendo la norma SAE J732 (APR2007) que regula las clasificaciones de cargadores.

	Ancho sobre los neumáticos		Cambio en las dimensiones verticales		Cambio en la presión sobre el suelo		Cambio en la carga límite de equilibrio estático	
	mm	pulg	mm	pulg	kg	lb	kg	lb
Neumáticos radiales 23.5R25 VSW BS L2.	2862	**113**	+ 6	**+0**	+ 20	**+ 44**	+ 14	**+ 31**
Neumáticos radiales 23.5R25 VUT D2A BS L2	2866	**113**	+10	**+0**	– 41	**– 90**	– 29	**– 64**
Neumáticos radiales 23.5R25 XTLA MX L2.	2801	**110**	+ 7	**+0**	–112	**– 247**	– 79	**– 174**
Neumáticos radiales 23.5R25 VMT BS L3.	2851	**112**	+ 3	**+0**	+124	**+ 273**	+ 88	**+ 194**
Neumáticos radiales 23.5R25 XHA MX L3.	2784	**110**	+ 0	**+0**	+ 0	**+ 0**	+ 0	**+ 0**
Neumáticos radiales 23.5R25 XMINE MX L5.	2807	**111**	+26	**+1**	+872	**+1923**	+619	**+1365**
Neumáticos radiales 750/65R25 XLD MX L3.	2879	**113**	+ 7	**+0**	+460	**+1014**	+326	**+ 719**
Neumáticos de telas sesgadas 23,5-25 SGGL FS L2	2834	**112**	+14	**+1**	–472	**–1041**	–335	**– 739**

Tipo de cucharón		Uso general — con pasadores						Manejo de material — con pasadores			Delta de levantamiento alto
Tipo de cuchilla		Cuchilla empernables	Dientes y segmentos	Dientes	Cuchilla empernables	Dientes y segmentos	Dientes	Cuchilla empernables	Dientes y segmentos	Dientes	
Capacidad — nominal	m^3	3,3	3,3	3,1	3,5	3,5	3,3	3,1	3,1	2,9	—
	yd^3	**4,3**	**4,3**	**4,1**	**4,6**	**4,6**	**4,3**	**4,1**	**4,1**	**3,8**	**—**
Capacidad — a ras	m^3	2,8	2,8	2,7	3,0	3,0	2,8	2,7	2,7	2,5	—
	yd^3	**3,7**	**3,7**	**3,5**	**3,9**	**3,9**	**3,7**	**3,5**	**3,5**	**3,3**	**—**
Ancho	**mm**	2927	2994	2994	2946	2946	2896	2927	2994	2994	—
	pies/pulg	**9'7"**	**9'9"**	**9'9"**	**9'8"**	**9'8"**	**9'6"**	**9'7"**	**9'9"**	**9'9"**	**—**
Altura de descarga a 45° y levantamiento máximo	**mm**	2917	2811	2811	2812	2706	2706	2870	2758	2758	+495
	pies/pulg	**9'6"**	**9'2"**	**9'2"**	**9'2"**	**8'10"**	**8'10"**	**9'5"**	**9'0"**	**9'0"**	**+1'7"**
Alcance de descarga a 45° y levantamiento máximo	**mm**	1227	1322	1322	1340	1436	1436	1155	1244	1244	+36
	pies/pulg	**4'0"**	**4'4"**	**4'4"**	**4'4"**	**4'8"**	**4'8"**	**3'9"**	**4'0"**	**4'0"**	**+1,4"**
Alcance con brazo de levantamiento y cucharón horizontales	**mm**	2520	2662	2662	2675	2818	2818	2520	2662	2662	+374
	pies/pulg	**8'3"**	**8'8"**	**8'8"**	**8'9"**	**9'2"**	**9'2"**	**8'3"**	**8'8"**	**8'8"**	**+1'3"**
Profundidad de excavación	**mm**	92	97	62	92	97	62	92	97	62	+21
	pulg	**3,6**	**3,8**	**2,4**	**3,6**	**3,8**	**2,4**	**3,6**	**3,8**	**2,4**	**+0,8**
Longitud total	**mm**	7952	8107	8107	8107	8263	8263	7952	8107	8107	+604
	pies/pulg	**26'1"**	**26'7"**	**26'7"**	**26'7"**	**27'1"**	**27'1"**	**26'1"**	**26'7"**	**26'7"**	**+2'0"**
Altura total con cucharón a levantamiento máximo	**mm**	5491	5491	5491	5379	5379	5379	5391	5391	5391	+495
	pies/pulg	**18'0"**	**18'0"**	**18'0"**	**17'7"**	**17'7"**	**17'7"**	**17'8"**	**17'8"**	**17'8"**	**+1'7"**
Círculo de giro del cargador con cucharón en posición de acarreo	**mm**	13.296	13.448	13.448	13.398	13.492	13.446	13.296	13.448	13.448	+387
	pies/pulg	**43'7"**	**44'1"**	**44'1"**	**43'11"**	**44'3"**	**44'1"**	**43'7"**	**44'1"**	**44'1"**	**+1'3"**
Carga límite de equilibrio estático — recto*	**kg**	12.052	11.939	12.215	12.266	12.295	12.308	12.485	12.371	12.663	–293
	lb	**26.563**	**26.313**	**26.923**	**27.033**	**27.099**	**27.126**	**27.517**	**27.265**	**27.908**	**–647**
Carga límite de equilibrio estático — articulado, giro máximo de 40° *	**kg**	10.369	10.256	10.515	10.590	10.600	10.632	10.769	10.654	10.928	–375
	lb	**22.853**	**22.603**	**23.175**	**23.340**	**23.362**	**23.433**	**23.734**	**23.482**	**24.085**	**–825**
Fuerza de desprendimiento**	**kN**	164	163	179	147	146	159	165	164	180	–9
	lb	**36.734**	**36.555**	**40.163**	**33.016**	**32.860**	**35.735**	**37.048**	**36.879**	**40.512**	**–1964**
Peso en orden de trabajo*	**kg**	18.262	18.369	18.212	18.068	18.176	18.019	18.085	18.192	18.035	+1270
	lb	**40.250**	**40.485**	**40.139**	**39.822**	**40.059**	**39.713**	**39.860**	**40.095**	**39.749**	**+2799**

*Las cargas límites de equilibrio estático y los pesos en orden de trabajo se basan en la siguiente configuración del cargador: neumáticos L3 Michelin XHA, aire acondicionado, control de amortiguación, protector del tren de fuerza, 100% de fluidos, tanque de combustible, refrigerante, lubricantes y operador.
Las cargas límite de equilibrio estático cumplen con la norma internacional definida en ISO 14397-1 (SEPT2007).

Medida a 100 mm **(4") detrás de la punta de la cuchilla con el pasador de articulación del cucharón como punto de pivote, en conformidad con la norma SAE J732 (APR2007).

NOTA: Las especificaciones y las clasificaciones cumplen con todas las normas correspondientes recomendadas por la Sociedad de Ingenieros Automotrices, incluyendo la norma SAE J732 (APR2007) que regula las clasificaciones de cargadores.

	Ancho sobre los neumáticos		Cambio en las dimensiones verticales		Cambio en la presión sobre el suelo		Cambio en la carga límite de equilibrio estático	
	mm	pulg	mm	pulg	kg	lb	kg	lb
Neumáticos radiales 23.5R25 VSW BS L2	2862	**113**	+ 6	**+0**	+ 20	**+ 44**	+ 14	**+ 31**
Neumáticos radiales 23.5R25 VUT D2A BS L2	2866	**113**	+10	**+0**	– 41	**– 90**	– 29	**– 64**
Neumáticos radiales 23.5R25 XTLA MX L2	2801	**110**	+ 7	**+0**	–112	**– 247**	– 79	**– 174**
Neumáticos radiales 23.5R25 VMT BS L3	2851	**112**	+ 3	**+0**	+124	**+ 273**	+ 88	**+ 194**
Neumáticos radiales 23.5R25 XHA MX L3	2784	**110**	+ 0	**+0**	+ 0	**+ 0**	+ 0	**+ 0**
Neumáticos radiales 23.5R25 XMINE MX L5	2807	**111**	+26	**+1**	+872	**+1923**	+619	**+1365**
Neumáticos radiales 750/65R25 XLD MX L3	2879	**113**	+ 7	**+0**	+460	**+1014**	+326	**+ 719**
Neumáticos de telas sesgadas 23,5-25 SGGL FS L2	2834	**112**	+14	**+1**	–472	**–1041**	–335	**– 739**

Tipo de cucharón		Manejo de material — con pasadores						Uso general — Acoplador rápido Fusion			Delta de levantamiento alto
Tipo de cuchilla		Cuchilla empernables	Dientes y segmentos	Dientes	Cuchilla empernables	Dientes y segmentos	Dientes	Cuchilla empernables	Dientes y segmentos	Dientes	
Capacidad — nominal	m^3	3,3	3,3	3,1	3,5	3,5	3,3	3,1	3,1	2,9	—
	yd^3	**4,3**	**4,3**	**4,1**	**4,6**	**4,6**	**4,3**	**4,1**	**4,1**	**3,8**	**—**
Capacidad — a ras	m^3	2,8	2,8	2,7	3,0	3,0	2,8	2,3	2,3	2,1	—
	yd^3	**3,7**	**3,7**	**3,5**	**3,9**	**3,9**	**3,7**	**3,0**	**3,0**	**2,8**	**—**
Ancho	**mm**	2927	2994	2994	2927	2994	2994	2927	2994	2994	—
	pies/pulg	**9'7"**	**9'9"**	**9'9"**	**9'7"**	**9'9"**	**9'9"**	**9'7"**	**9'9"**	**9'9"**	**—**
Altura de descarga a 45° y levantamiento máximo	**mm**	2835	2723	2723	2800	2688	2688	2895	2794	2794	+495
	pies/pulg	**9'3"**	**8'11"**	**8'11"**	**9'2"**	**8'9"**	**8'9"**	**9'5"**	**9'1"**	**9'1"**	**+1'7"**
Alcance de descarga a 45° y levantamiento máximo	**mm**	1190	1279	1279	1226	1314	1314	1337	1437	1437	+36
	pies/pulg	**3'10"**	**4'2"**	**4'2"**	**4'0"**	**4'3"**	**4'3"**	**4'4"**	**4'8"**	**4'8"**	**+1,4"**
Alcance con brazo de levantamiento y cucharón horizontales	**mm**	2570	2712	2712	2620	2762	2762	2604	2746	2746	+374
	pies/pulg	**8'5"**	**8'10"**	**8'10"**	**8'7"**	**9'0"**	**9'0"**	**8'6"**	**9'0"**	**9'0"**	**+1'3"**
Profundidad de excavación	**mm**	92	97	62	92	97	62	100	100	70	+21
	pulg	**3,6**	**3,8**	**2,4**	**3,6**	**3,8**	**2,4**	**3,9**	**3,9**	**2,7**	**+0,8**
Longitud total	**mm**	8002	8157	8157	8052	8207	8207	8042	8197	8197	+604
	pies/pulg	**26'3"**	**26'9"**	**26'9"**	**26'5"**	**26'11"**	**26'11"**	**26'4"**	**26'10"**	**26'10"**	**+2'0"**
Altura total con cucharón a levantamiento máximo	**mm**	5436	5436	5436	5482	5482	5482	5367	5367	5367	+495
	pies/pulg	**17'10"**	**17'10"**	**17'10"**	**17'11"**	**17'11"**	**17'11"**	**17'7"**	**17'7"**	**17'7"**	**+1'7"**
Círculo de giro del cargador con cucharón en posición de acarreo	**mm**	13.323	13.475	13.475	13.350	13.503	13.503	13.340	13.493	13.493	+387
	pies/pulg	**43'8"**	**44'2"**	**44'2"**	**43'9"**	**44'3"**	**44'3"**	**43'9"**	**44'3"**	**44'3"**	**+1'3"**
Carga límite de equilibrio estático — recto*	**kg**	12.383	12.269	12.557	12.280	12.165	12.451	11.999	11.859	12.193	–293
	lb	**27.293**	**27.040**	**27.676**	**27.066**	**26.813**	**27.443**	**26.447**	**26.138**	**26.874**	**–647**
Carga límite de equilibrio estático — articulado, giro máximo de 40° *	**kg**	10.673	10.559	10.829	10.577	10.462	10.730	10.295	10.155	10.470	–375
	lb	**23.524**	**23.271**	**23.868**	**23.311**	**23.058**	**23.648**	**22.689**	**22.381**	**23.076**	**–825**
Fuerza de desprendimiento**	**kN**	158	157	172	151	150	164	154	152	167	–9
	lb	**35.396**	**35.226**	**38.558**	**33.867**	**33.697**	**36.765**	**34.515**	**34.246**	**37.583**	**–1964**
Peso en orden de trabajo*	**kg**	18.126	18.233	18.076	18.168	18.275	18.118	18.561	18.669	18.512	+1270
	lb	**39.950**	**40.186**	**39.840**	**40.042**	**40.278**	**39.932**	**40.909**	**41.147**	**40.801**	**+2799**

*Las cargas límites de equilibrio estático y los pesos en orden de trabajo se basan en la siguiente configuración del cargador: neumáticos L3 Michelin XHA, aire acondicionado, control de amortiguación, protector del tren de fuerza, 100% de fluidos, tanque de combustible, refrigerante, lubricantes y operador.
Las cargas límite de equilibrio estático cumplen con la norma internacional definida en ISO 14397-1 (SEPT2007).

Medida a 100 mm **(4") detrás de la punta de la cuchilla con el pasador de articulación del cucharón como punto de pivote, en conformidad con la norma SAE J732 (APR2007).

NOTA: Las especificaciones y las clasificaciones cumplen con todas las normas correspondientes recomendadas por la Sociedad de Ingenieros Automotrices, incluyendo la norma SAE J732 (APR2007) que regula las clasificaciones de cargadores.

	Ancho sobre los neumáticos		Cambio en las dimensiones verticales		Cambio en la presión sobre el suelo		Cambio en la carga límite de equilibrio estático	
	mm	pulg	mm	pulg	kg	lb	kg	lb
Neumáticos radiales 23.5R25 VSW BS L2.	2862	**113**	+ 6	**+0**	+ 20	**+ 44**	+ 14	**+ 31**
Neumáticos radiales 23.5R25 VUT D2A BS L2	2866	**113**	+10	**+0**	– 41	**– 90**	– 29	**– 64**
Neumáticos radiales 23.5R25 XTLA MX L2.	2801	**110**	+ 7	**+0**	–112	**– 247**	– 79	**– 174**
Neumáticos radiales 23.5R25 VMT BS L3	2851	**112**	+ 3	**+0**	+124	**+ 273**	+ 88	**+ 194**
Neumáticos radiales 23.5R25 XHA MX L3.	2784	**110**	+ 0	**+0**	+ 0	**+ 0**	+ 0	**+ 0**
Neumáticos radiales 23.5R25 XMINE MX L5.	2807	**111**	+26	**+1**	+872	**+1923**	+619	**+1365**
Neumáticos radiales 750/65R25 XLD MX L3.	2879	**113**	+ 7	**+0**	+460	**+1014**	+326	**+ 719**
Neumáticos de telas sesgadas 23,5-25 SGGL FS L2	2834	**112**	+14	**+1**	–472	**–1041**	–335	**– 739**

Tipo de cucharón		Uso general — Acoplador rápido Fusion			Manejo de material — Acoplador rápido Fusion			Para rocas — Fijado con pasador		Residuos — Fijado con pasador	
Tipo de cuchilla		Cuchilla empernables	Dientes y segmentos	Dientes	Cuchilla empernables	Dientes y segmentos	Dientes	Cuchilla empernables	Dientes de plancha inferior	Cuchilla empernables	Delta de levantamiento alto
Capacidad — nominal	m^3	3,4	3,4	3,3	3,4	3,4	3,3	2,9	2,9	5,2	—
	yd^3	**4,5**	**4,5**	**4,3**	**4,5**	**4,5**	**4,3**	**3,8**	**3,8**	**6,8**	**—**
Capacidad — a ras	m^3	2,6	2,6	2,4	2,7	2,7	2,5	2,5	2,4	—	—
	yd^3	**3,4**	**3,4**	**3,2**	**3,5**	**3,5**	**3,3**	**3,2**	**3,2**	**—**	**—**
Ancho	mm	2927	2994	2994	2927	2994	2994	2984	2969	3073	—
	pies/pulg	**9'7"**	**9'9"**	**9'9"**	**9'7"**	**9'9"**	**9'9"**	**9'9"**	**9'8"**	**10'1"**	**—**
Altura de descarga a 45° y levantamiento máximo	mm	2812	2708	2708	2794	2682	2682	2871	2712	2715	+495
	pies/pulg	**9'2"**	**8'10"**	**8'10"**	**9'1"**	**8'9"**	**8'9"**	**9'5"**	**8'10"**	**8'10"**	**+1'7"**
Alcance de descarga a 45° y levantamiento máximo	mm	1392	1490	1490	1220	1309	1309	1329	1457	1310	+36
	pies/pulg	**4'6"**	**4'10"**	**4'10"**	**4'0"**	**4'3"**	**4'3"**	**4'4"**	**4'9"**	**4'3"**	**+1,4"**
Alcance con brazo de levantamiento y cucharón horizontales	mm	2706	2848	2848	2620	2762	2762	2620	2821	2739	+374
	pies/pulg	**8'10"**	**9'4"**	**9'4"**	**8'7"**	**9'0"**	**9'0"**	**8'7"**	**9'3"**	**8'11"**	**+1'3"**
Profundidad de excavación	mm	100	100	70	100	100	70	92	62	92	+21
	pulg	**3,9**	**3,9**	**2,7**	**3,9**	**3,9**	**2,7**	**3,6**	**2,4**	**3,6**	**+0,8**
Longitud total	mm	8144	8299	8299	8058	8213	8213	8052	8284	8171	+604
	pies/pulg	**26'8"**	**27'2"**	**27'2"**	**26'5"**	**26'11"**	**26'11"**	**26'5"**	**27'2"**	**26'9"**	**+2'0"**
Altura total con cucharón a levantamiento máximo	mm	5464	5464	5464	5460	5460	5460	5391	5391	6005	+495
	pies/pulg	**17'11"**	**17'11"**	**17'11"**	**17'10"**	**17'10"**	**17'10"**	**17'8"**	**17'8"**	**19'8"**	**+1'7"**
Círculo de giro del cargador con cucharón en posición de acarreo	mm	13.397	13.552	13.552	13.348	13.502	13.502	13.402	13.533	13.549	+387
	pies/pulg	**43'11"**	**44'5"**	**44'5"**	**43'9"**	**44'3"**	**44'3"**	**43'11"**	**44'4"**	**44'5"**	**+1'3"**
Carga límite de equilibrio estático — recto*	kg	11.811	11.670	11.996	11.951	11.810	12.138	12.157	12.293	12.216	–293
	lb	**26.033**	**25.721**	**26.440**	**26.339**	**26.030**	**26.752**	**26.795**	**27.093**	**26.923**	**–647**
Carga límite de equilibrio estático — articulado, giro máximo de 40° *	kg	10.118	9976	10.286	10.247	10.107	10.417	10.439	10.570	10.423	–375
	lb	**22.300**	**21.988**	**22.670**	**22.584**	**22.275**	**22.959**	**23.006**	**23.296**	**22.973**	**–825**
Fuerza de desprendimiento**	kN	141	140	153	151	150	165	151	159	135	–9
	lb	**31.708**	**31.442**	**34.312**	**33.991**	**33.723**	**36.974**	**33.833**	**35.648**	**30.294**	**–1964**
Peso en orden de trabajo*	kg	18.649	18.757	18.600	18.604	18.712	18.555	18.399	18.316	18.861	+1270
	lb	**41.103**	**41.341**	**40.995**	**41.003**	**41.241**	**40.895**	**40.552**	**40.369**	**41.570**	**+2799**

*Las cargas límites de equilibrio estático y los pesos en orden de trabajo se basan en la siguiente configuración del cargador: neumáticos L3 Michelin XHA, aire acondicionado, control de amortiguación, protector del tren de fuerza, 100% de fluidos, tanque de combustible, refrigerante, lubricantes y operador.
Las cargas límite de equilibrio estático cumplen con la norma internacional definida en ISO 14397-1 (SEPT2007).

Medida a 100 mm **(4") detrás de la punta de la cuchilla con el pasador de articulación del cucharón como punto de pivote, en conformidad con la norma SAE J732 (APR2007).

NOTA: Las especificaciones y las clasificaciones cumplen con todas las normas correspondientes recomendadas por la Sociedad de Ingenieros Automotrices, incluyendo la norma SAE J732 (APR2007) que regula las clasificaciones de cargadores.

	Ancho sobre los neumáticos		Cambio en las dimensiones verticales		Cambio en la presión sobre el suelo		Cambio en la carga límite de equilibrio estático	
	mm	pulg	mm	pulg	kg	lb	kg	lb
Neumáticos radiales 23.5R25 VSW BS L2	2862	**113**	+ 6	**+0**	+ 20	**+ 44**	+ 14	**+ 31**
Neumáticos radiales 23.5R25 VUT D2A BS L2	2866	**113**	+10	**+0**	– 41	**– 90**	– 29	**– 64**
Neumáticos radiales 23.5R25 XTLA MX L2	2801	**110**	+ 7	**+0**	–112	**– 247**	– 79	**– 174**
Neumáticos radiales 23.5R25 VMT BS L3	2851	**112**	+ 3	**+0**	+124	**+ 273**	+ 88	**+ 194**
Neumáticos radiales 23.5R25 XHA MX L3	2784	**110**	+ 0	**+0**	+ 0	**+ 0**	+ 0	**+ 0**
Neumáticos radiales 23.5R25 XMINE MX L5	2807	**111**	+26	**+1**	+872	**+1923**	+619	**+1365**
Neumáticos radiales 750/65R25 XLD MX L3	2879	**113**	+ 7	**+0**	+460	**+1014**	+326	**+ 719**
Neumáticos de telas sesgadas 23,5-25 SGGL FS L2	2834	**112**	+14	**+1**	–472	**–1041**	–335	**– 739**

Tipo de cucharón		Uso general — con pasadores						Delta de levantamiento estándar	Delta de levantamiento alto
Tipo de cuchilla		Cuchilla empernables	Dientes y segmentos	Dientes	Cuchilla empernables	Dientes y segmentos	Dientes		
Capacidad — nominal	m^3	2,9	2,9	2,7	3,1	3,1	2,9	—	—
	yd^3	**3,8**	**3,8**	**3,5**	**4,1**	**4,1**	**3,8**	**—**	**—**
Capacidad — a ras	m^3	2,5	2,5	2,3	2,7	2,7	2,5	—	—
	yd^3	**3,2**	**3,2**	**3,0**	**3,5**	**3,5**	**3,3**	**—**	**—**
Ancho	**mm**	2927	2994	2994	2927	2994	2994	—	—
	pies/pulg	**9'7"**	**9'9"**	**9'9"**	**9'7"**	**9'9"**	**9'9"**	**—**	**—**
Altura de descarga a 45° y levantamiento máximo	**mm**	3116	3012	3012	3070	2952	2952	–190	+305
	pies/pulg	**10'2"**	**9'10"**	**9'10"**	**10'0"**	**9'8"**	**9'8"**	**–7,5"**	**+1'0"**
Alcance de descarga a 45° y levantamiento máximo	**mm**	1165	1263	1263	1201	1312	1312	+50	+86
	pies/pulg	**3'9"**	**4'1"**	**4'1"**	**3'11"**	**4'3"**	**4'3"**	**+2,0"**	**+3,4"**
Alcance con brazo de levantamiento y cucharón horizontales	**mm**	2593	2735	2735	2653	2814	2814	–100	+274
	pies/pulg	**8'6"**	**8'11"**	**8'11"**	**8'8"**	**9'2"**	**9'2"**	**–3,9"**	**+10,8"**
Profundidad de excavación	**mm**	92	97	62	92	97	62	+0	+21
	pulg	**3,6**	**3,8**	**2,4**	**3,6**	**3,8**	**2,4**	**+0**	**+0,8**
Longitud total	**mm**	8187	8341	8341	8247	8420	8420	–127	+374
	pies/pulg	**26'10"**	**27'4"**	**27'4"**	**27'0"**	**27'7"**	**27'7"**	**–5,0"**	**+1'3"**
Altura total con cucharón a levantamiento máximo	**mm**	5576	5576	5576	5633	5633	5633	–190	+305
	pies/pulg	**18'3"**	**18'3"**	**18'3"**	**18'5"**	**18'5"**	**18'5"**	**–7,5"**	**+1'0"**
Círculo de giro del cargador con cucharón en posición de acarreo	**mm**	13.413	13.569	13.569	13.447	13.615	13.615	–123	+264
	pies/pulg	**44'0"**	**44'6"**	**44'6"**	**44'1"**	**44'8"**	**44'8"**	**–4,8"**	**+10,4"**
Carga límite de equilibrio estático — recto*	**kg**	13.146	13.033	13.324	13.028	12.915	13.202	+754	–1015
	lb	**28.973**	**28.726**	**29.366**	**28.713**	**28.465**	**29.097**	**+1663**	**–2237**
Carga límite de equilibrio estático — articulado, giro máximo de 40° *	**kg**	11.318	11.206	11.477	11.207	11.095	11.363	+667	–926
	lb	**24.945**	**24.697**	**25.295**	**24.701**	**24.453**	**25.044**	**+1469**	**–2040**
Fuerza de desprendimiento**	**kN**	165	165	181	157	156	171	–1	–9
	lb	**37.160**	**37.004**	**40.620**	**35.210**	**35.054**	**38.316**	**–185**	**–2017**
Peso en orden de trabajo*	**kg**	18.890	18.997	18.840	18.942	19.049	18.892	–123	+414
	lb	**41.633**	**41.869**	**41.523**	**41.748**	**41.984**	**41.638**	**–271**	**+912**

*Las cargas límites de equilibrio estático y los pesos en orden de trabajo se basan en la siguiente configuración del cargador: neumáticos L3 Michelin XHA, aire acondicionado, control de amortiguación, protector del tren de fuerza, 100% de fluidos, tanque de combustible, refrigerante, lubricantes y operador.
Las cargas límite de equilibrio estático cumplen con la norma internacional definida en ISO 14397-1 (SEPT2007).

Medida a 100 mm **(4") detrás de la punta de la cuchilla con el pasador de articulación del cucharón como punto de pivote, en conformidad con la norma SAE J732 (APR2007).

NOTA: Las especificaciones y las clasificaciones cumplen con todas las normas correspondientes recomendadas por la Sociedad de Ingenieros Automotrices, incluyendo la norma SAE J732 (APR2007) que regula las clasificaciones de cargadores.

	Ancho sobre los neumáticos		Cambio en las dimensiones verticales		Cambio en la presión sobre el suelo		Cambio en la carga límite de equilibrio estático	
	mm	pulg	mm	pulg	kg	lb	kg	lb
Neumáticos radiales 23.5R25 VSW BS L2	2862	**113**	+ 6	**+0**	+ 20	**+ 44**	+ 14	**+ 31**
Neumáticos radiales 23.5R25 VUT D2A BS L2	2866	**113**	+10	**+0**	– 41	**– 90**	– 29	**– 64**
Neumáticos radiales 23.5R25 XTLA MX L2	2801	**110**	+ 7	**+0**	–112	**– 247**	– 79	**– 174**
Neumáticos radiales 23.5R25 VMT BS L3	2851	**112**	+ 3	**+0**	+124	**+ 273**	+ 88	**+ 194**
Neumáticos radiales 23.5R25 XHA MX L3	2784	**110**	+ 0	**+0**	+ 0	**+ 0**	+ 0	**+ 0**
Neumáticos radiales 23.5R25 XMINE MX L5	2807	**111**	+26	**+1**	+872	**+1923**	+619	**+1365**
Neumáticos radiales 750/65R25 XLD MX L3	2879	**113**	+ 7	**+0**	+460	**+1014**	+326	**+ 719**
Neumáticos de telas sesgadas 23,5-25 SGGL FS L2	2834	**112**	+14	**+1**	–472	**–1041**	–335	**– 739**

Tipo de cucharón		Uso general — con pasadores						Estándar levanta-miento Delta	Alto levanta-miento Delta
Tipo de cuchilla		Cuchilla empernables	Dientes y segmentos	Dientes	Cuchilla empernables	Dientes y segmentos	Dientes		
Capacidad — nominal	m^3	3,3	3,3	3,1	3,5	3,5	3,3	—	—
	yd^3	**4,3**	**4,3**	**4,1**	**4,6**	**4,6**	**4,3**	**—**	**—**
Capacidad — a ras	m^3	2,8	2,8	2,7	3,0	3,0	2,8	—	—
	yd^3	**3,7**	**3,7**	**3,5**	**3,9**	**3,9**	**3,7**	**—**	**—**
Ancho	mm	2927	2994	2994	2946	2946	2896	—	—
	pies/pulg	**9'7"**	**9'9"**	**9'9"**	**9'8"**	**9'8"**	**9'6"**	**—**	**—**
Altura de descarga a 45° y levantamiento máximo	mm	3032	2926	2926	3002	2896	2896	–190	+305
	pies/pulg	**9'11"**	**9'7"**	**9'7"**	**9'10"**	**9'5"**	**9'5"**	**–7,5"**	**+1'0"**
Alcance de descarga a 45° y levantamiento máximo	mm	1231	1327	1327	1257	1354	1354	+50	+86
	pies/pulg	**4'0"**	**4'4"**	**4'4"**	**4'1"**	**4'5"**	**4'5"**	**+2,0"**	**+3,4"**
Alcance con brazo de levantamiento y cucharón horizontales	mm	2703	2845	2845	2743	2886	2886	–100	+274
	pies/pulg	**8'10"**	**9'4"**	**9'4"**	**8'11"**	**9'5"**	**9'5"**	**–3,9"**	**+10,8"**
Profundidad de excavación	mm	92	97	62	92	97	62	+0	+21
	pulg	**3,6**	**3,8**	**2,4**	**3,6**	**3,8**	**2,4**	**+0**	**+0,8**
Longitud total	mm	8297	8451	8451	8337	8492	8492	–127	+374
	pies/pulg	**27'2"**	**27'8"**	**27'8"**	**27'4"**	**27'10"**	**27'10"**	**–5,0"**	**+1'3"**
Altura total con cucharón a levantamiento máximo	mm	5681	5681	5681	5569	5569	5569	–190	+305
	pies/pulg	**18'7"**	**18'7"**	**18'7"**	**18'3"**	**18'3"**	**18'3"**	**–7,5"**	**+1'0"**
Círculo de giro del cargador con cucharón en posición de acarreo	mm	13.476	13.633	13.633	13.517	13.615	13.570	–123	+264
	pies/pulg	**44'2"**	**44'8"**	**44'8"**	**44'4"**	**44'8"**	**44'6"**	**–4,8"**	**+10,4"**
Carga límite de equilibrio estático — recto*	kg	12.915	12.802	13.084	13.122	13.158	13.165	+754	–1015
	lb	**28.464**	**28.215**	**28.837**	**28.922**	**29.001**	**29.015**	**+1663**	**–2237**
Carga límite de equilibrio estático — articulado, giro máximo de 40° *	kg	11.101	10.988	11.251	11.317	11.332	11.359	+667	–926
	lb	**24.466**	**24.217**	**24.798**	**24.942**	**24.975**	**25.035**	**+1469**	**–2040**
Fuerza de desprendimiento**	kN	150	149	163	148	147	160	–1	–9
	lb	**33.679**	**33.522**	**36.524**	**33.226**	**33.076**	**35.969**	**–185**	**–2017**
Peso en orden de trabajo*	kg	19.007	19.114	18.957	18.813	18.920	18.763	–123	+414
	lb	**41.891**	**42.127**	**41.781**	**41.464**	**41.700**	**41.354**	**–271**	**+912**

*Las cargas límites de equilibrio estático y los pesos en orden de trabajo se basan en la siguiente configuración del cargador: neumáticos L3 Michelin XHA, aire acondicionado, control de amortiguación, protector del tren de fuerza, 100% de fluidos, tanque de combustible, refrigerante, lubricantes y operador.
Las cargas límite de equilibrio estático cumplen con la norma internacional definida en ISO 14397-1 (SEPT2007).

Medida a 100 mm **(4") detrás de la punta de la cuchilla con el pasador de articulación del cucharón como punto de pivote, en conformidad con la norma SAE J732 (APR2007).

NOTA: Las especificaciones y las clasificaciones cumplen con todas las normas correspondientes recomendadas por la Sociedad de Ingenieros Automotrices, incluyendo la norma SAE J732 (APR2007) que regula las clasificaciones de cargadores.

	Ancho sobre los neumáticos		Cambio en las dimensiones verticales		Cambio en la presión sobre el suelo		Cambio en la carga límite de equilibrio estático	
	mm	pulg	mm	pulg	kg	lb	kg	lb
Neumáticos radiales 23.5R25 VSW BS L2	2862	**113**	+ 6	**+0**	+ 20	**+ 44**	+ 14	**+ 31**
Neumáticos radiales 23.5R25 VUT D2A BS L2	2866	**113**	+10	**+0**	– 41	**– 90**	– 29	**– 64**
Neumáticos radiales 23.5R25 XTLA MX L2	2801	**110**	+ 7	**+0**	–112	**– 247**	– 79	**– 174**
Neumáticos radiales 23.5R25 VMT BS L3	2851	**112**	+ 3	**+0**	+124	**+ 273**	+ 88	**+ 194**
Neumáticos radiales 23.5R25 XHA MX L3	2784	**110**	+ 0	**+0**	+ 0	**+ 0**	+ 0	**+ 0**
Neumáticos radiales 23.5R25 XMINE MX L5	2807	**111**	+26	**+1**	+872	**+1923**	+619	**+1365**
Neumáticos radiales 750/65R25 XLD MX L3	2879	**113**	+ 7	**+0**	+460	**+1014**	+326	**+ 719**
Neumáticos de telas sesgadas 23,5-25 SGGL FS L2	2834	**112**	+14	**+1**	–472	**–1041**	–335	**– 739**

Tipo de cucharón		Uso general — con pasadores			Manejo de material — con pasadores			Delta de levanta-miento estándar	Delta de levanta-miento alto
Tipo de cuchilla		Cuchilla emperna-bles	Dientes y segmentos	Dientes	Cuchilla emperna-bles	Dientes y segmentos	Dientes		
Capacidad — nominal	m^3	3,6	3,6	3,5	3,3	3,3	3,1	—	—
	yd^3	**4,7**	**4,7**	**4,6**	**4,3**	**4,3**	**4,1**	**—**	**—**
Capacidad — a ras	m^3	3,2	3,2	3,0	2,8	2,8	2,7	—	—
	yd^3	**4,2**	**4,2**	**3,9**	**3,7**	**3,7**	**3,5**	**—**	**—**
Ancho	**mm**	2946	2946	2946	2927	2994	2994	—	—
	pies/pulg	**9'8"**	**9'8"**	**9'8"**	**9'7"**	**9'9"**	**9'9"**	**—**	**—**
Altura de descarga a 45° y levantamiento máximo	**mm**	2966	2859	2859	3025	2913	2913	–190	+305
	pies/pulg	**9'8"**	**9'4"**	**9'4"**	**9'11"**	**9'6"**	**9'6"**	**–7,5"**	**+1'0"**
Alcance de descarga a 45° y levantamiento máximo	**mm**	1288	1383	1383	1108	1197	1197	+50	+86
	pies/pulg	**4'2"**	**4'6"**	**4'6"**	**3'7"**	**3'11"**	**3'11"**	**+2,0"**	**+3,4"**
Alcance con brazo de levantamiento y cucharón horizontales	**mm**	2791	2933	2933	2638	2780	2780	–100	+274
	pies/pulg	**9'1"**	**9'7"**	**9'7"**	**8'7"**	**9'1"**	**9'1"**	**–3,9"**	**+10,8"**
Profundidad de excavación	**mm**	92	97	62	92	97	62	+0	+21
	pulg	**3,6**	**3,8**	**2,4**	**3,6**	**3,8**	**2,4**	**+0**	**+0,8**
Longitud total	**mm**	8385	8539	8539	8232	8386	8386	–127	+374
	pies/pulg	**27'6"**	**28'0"**	**28'0"**	**27'0"**	**27'6"**	**27'6"**	**–5,0"**	**+1'3"**
Altura total con cucharón a levantamiento máximo	**mm**	5613	5613	5613	5626	5626	5626	–190	+305
	pies/pulg	**18'4"**	**18'4"**	**18'4"**	**18'5"**	**18'5"**	**18'5"**	**–7,5"**	**+1'0"**
Círculo de giro del cargador con cucharón en posición de acarreo	**mm**	13.545	13.644	13.644	13.439	13.595	13.595	–123	+264
	pies/pulg	**44'5"**	**44'9"**	**44'9"**	**44'1"**	**44'7"**	**44'7"**	**–4,8"**	**+10,4"**
Carga límite de equilibrio estático — recto*	**kg**	13.024	13.083	13.065	13.254	13.140	13.434	+754	–1015
	lb	**28.704**	**28.834**	**28.796**	**29.212**	**28.961**	**29.608**	**+1663**	**–2237**
Carga límite de equilibrio estático — articulado, giro máximo de 40° *	**kg**	11.227	11.262	11.269	11.412	11.298	11.572	+667	–926
	lb	**24.744**	**24.821**	**24.837**	**25.152**	**24.900**	**25.505**	**+1469**	**–2040**
Fuerza de desprendimiento**	**kN**	142	142	154	159	158	173	–1	–9
	lb	**32.000**	**31.850**	**34.571**	**35.624**	**35.461**	**38.814**	**–185**	**–2017**
Peso en orden de trabajo*	**kg**	18.837	18.944	18.787	18.871	18.978	18.821	–123	+414
	lb	**41.516**	**41.752**	**41.406**	**41.591**	**41.827**	**41.481**	**–271**	**+912**

*Las cargas límites de equilibrio estático y los pesos en orden de trabajo se basan en la siguiente configuración del cargador: neumáticos L3 Michelin XHA, aire acondicionado, control de amortiguación, protector del tren de fuerza, 100% de fluidos, tanque de combustible, refrigerante, lubricantes y operador.
Las cargas límite de equilibrio estático cumplen con la norma internacional definida en ISO 14397-1 (SEPT2007).

Medida a 100 mm **(4") detrás de la punta de la cuchilla con el pasador de articulación del cucharón como punto de pivote, en conformidad con la norma SAE J732 (APR2007).

NOTA: Las especificaciones y las clasificaciones cumplen con todas las normas correspondientes recomendadas por la Sociedad de Ingenieros Automotrices, incluyendo la norma SAE J732 (APR2007) que regula las clasificaciones de cargadores.

	Ancho sobre los neumáticos		Cambio en las dimensiones verticales		Cambio en la presión sobre el suelo		Cambio en la carga límite de equilibrio estático	
	mm	pulg	mm	pulg	kg	lb	kg	lb
Neumáticos radiales 23.5R25 VSW BS L2	2862	**113**	+ 6	**+0**	+ 20	**+ 44**	+ 14	**+ 31**
Neumáticos radiales 23.5R25 VUT D2A BS L2	2866	**113**	+10	**+0**	– 41	**– 90**	– 29	**– 64**
Neumáticos radiales 23.5R25 XTLA MX L2	2801	**110**	+ 7	**+0**	–112	**– 247**	– 79	**– 174**
Neumáticos radiales 23.5R25 VMT BS L3	2851	**112**	+ 3	**+0**	+124	**+ 273**	+ 88	**+ 194**
Neumáticos radiales 23.5R25 XHA MX L3	2784	**110**	+ 0	**+0**	+ 0	**+ 0**	+ 0	**+ 0**
Neumáticos radiales 23.5R25 XMINE MX L5	2807	**111**	+26	**+1**	+872	**+1923**	+619	**+1365**
Neumáticos radiales 750/65R25 XLD MX L3	2879	**113**	+ 7	**+0**	+460	**+1014**	+326	**+ 719**
Neumáticos de telas sesgadas 23,5-25 SGGL FS L2	2834	**112**	+14	**+1**	–472	**–1041**	–335	**– 739**

Tipo de cucharón		Manejo de material — con pasadores						Delta de levantamiento estándar	Delta de levantamiento alto
Tipo de cuchilla		Cuchilla empernables	Dientes y segmentos	Dientes	Cuchilla empernables	Dientes y segmentos	Dientes		
Capacidad — nominal	m^3	3,5	3,5	3,3	3,8	3,8	3,6	—	—
	yd^3	**4,6**	**4,6**	**4,3**	**5,0**	**5,0**	**4,7**	**—**	**—**
Capacidad — a ras	m^3	3,0	3,0	2,8	3,3	3,3	3,1	—	—
	yd^3	**3,9**	**3,9**	**3,7**	**4,3**	**4,3**	**4,1**	**—**	**—**
Ancho	mm	2927	2994	2994	2927	2994	2994	—	—
	pies/pulg	**9'7"**	**9'9"**	**9'9"**	**9'7"**	**9'9"**	**9'9"**	**—**	**—**
Altura de descarga a 45° y levantamiento máximo	mm	2990	2878	2878	2937	2825	2825	–190	+305
	pies/pulg	**9'9"**	**9'5"**	**9'5"**	**9'7"**	**9'3"**	**9'3"**	**–7,5"**	**+1'0"**
Alcance de descarga a 45° y levantamiento máximo	mm	1144	1232	1232	1197	1285	1285	+50	+86
	pies/pulg	**3'9"**	**4'0"**	**4'0"**	**3'11"**	**4'2"**	**4'2"**	**+2,0"**	**+3,4"**
Alcance con brazo de levantamiento y cucharón horizontales	mm	2688	2830	2830	2763	2905	2905	–100	+274
	pies/pulg	**8'9"**	**9'3"**	**9'3"**	**9'0"**	**9'6"**	**9'6"**	**–3,9"**	**+10,8"**
Profundidad de excavación	mm	92	97	62	92	97	62	+0	+21
	pulg	**3,6**	**3,8**	**2,4**	**3,6**	**3,8**	**2,4**	**+0**	**+0,8**
Longitud total	mm	8282	8436	8436	8357	8511	8511	–127	+374
	pies/pulg	**27'2"**	**27'8"**	**27'8"**	**27'5"**	**27'11"**	**27'11"**	**–5,0"**	**+1'3"**
Altura total con cucharón a levantamiento máximo	mm	5672	5672	5672	5741	5741	5741	–190	+305
	pies/pulg	**18'7"**	**18'7"**	**18'7"**	**18'10"**	**18'10"**	**18'10"**	**–7,5"**	**+1'0"**
Círculo de giro del cargador con cucharón en posición de acarreo	mm	13.467	13.624	13.624	13.511	13.669	13.669	–123	+264
	pies/pulg	**44'2"**	**44'8"**	**44'8"**	**44'3"**	**44'10"**	**44'10"**	**–4,8"**	**+10,4"**
Carga límite de equilibrio estático — recto*	kg	13.148	13.034	13.325	12.993	12.878	13.165	+754	–1015
	lb	**28.979**	**28.727**	**29.368**	**28.636**	**28.384**	**29.015**	**+1663**	**–2237**
Carga límite de equilibrio estático — articulado, giro máximo de 40° *	kg	11.313	11.199	11.471	11.168	11.054	11.322	+667	–926
	lb	**24.934**	**24.682**	**25.282**	**24.615**	**24.363**	**24.953**	**+1469**	**–2040**
Fuerza de desprendimiento**	kN	152	151	165	143	142	154	–1	–9
	lb	**34.086**	**33.923**	**37.010**	**32.028**	**31.867**	**34.611**	**–185**	**–2017**
Peso en orden de trabajo*	kg	18.913	19.020	18.863	18.978	19.085	18.928	–123	+414
	lb	**41.684**	**41.920**	**41.574**	**41.827**	**42.063**	**41.717**	**–271**	**+912**

*Las cargas límites de equilibrio estático y los pesos en orden de trabajo se basan en la siguiente configuración del cargador: neumáticos L3 Michelin XHA, aire acondicionado, control de amortiguación, protector del tren de fuerza, 100% de fluidos, tanque de combustible, refrigerante, lubricantes y operador.
Las cargas límite de equilibrio estático cumplen con la norma internacional definida en ISO 14397-1 (SEPT2007).

Medida a 100 mm **(4") detrás de la punta de la cuchilla con el pasador de articulación del cucharón como punto de pivote, en conformidad con la norma SAE J732 (APR2007).

NOTA: Las especificaciones y las clasificaciones cumplen con todas las normas correspondientes recomendadas por la Sociedad de Ingenieros Automotrices, incluyendo la norma SAE J732 (APR2007) que regula las clasificaciones de cargadores.

	Ancho sobre los neumáticos		Cambio en las dimensiones verticales		Cambio en la presión sobre el suelo		Cambio en la carga límite de equilibrio estático	
	mm	pulg	mm	pulg	kg	lb	kg	lb
Neumáticos radiales 23.5R25 VSW BS L2	2862	**113**	+ 6	**+0**	+ 20	**+ 44**	+ 14	**+ 31**
Neumáticos radiales 23.5R25 VUT D2A BS L2	2866	**113**	+10	**+0**	– 41	**– 90**	– 29	**– 64**
Neumáticos radiales 23.5R25 XTLA MX L2	2801	**110**	+ 7	**+0**	–112	**– 247**	– 79	**– 174**
Neumáticos radiales 23.5R25 VMT BS L3	2851	**112**	+ 3	**+0**	+124	**+ 273**	+ 88	**+ 194**
Neumáticos radiales 23.5R25 XHA MX L3	2784	**110**	+ 0	**+0**	+ 0	**+ 0**	+ 0	**+ 0**
Neumáticos radiales 23.5R25 XMINE MX L5	2807	**111**	+26	**+1**	+872	**+1923**	+619	**+1365**
Neumáticos radiales 750/65R25 XLD MX L3	2879	**113**	+ 7	**+0**	+460	**+1014**	+326	**+ 719**
Neumáticos de telas sesgadas 23,5-25 SGGL FS L2	2834	**112**	+14	**+1**	–472	**–1041**	–335	**– 739**

Tipo de cucharón		Para rocas — Fijado con pasador		Residuos — Fijado con pasador	Uso general — Acoplador rápido Fusion			Estándar levantamiento Delta	Alto levantamiento Delta
Tipo de cuchilla		Cuchilla empernables	Dientes de plancha inferior	Cuchilla empernables	Cuchilla empernables	Dientes y segmentos	Dientes		
Capacidad — nominal	**m³**	3,1	3,1	5,2	3,1	2,9	3,1	—	—
	yd³	**4,1**	**4,1**	**6,8**	**4,1**	**3,8**	**4,1**	**—**	**—**
Capacidad — a ras	**m³**	2,7	2,7	—	2,3	2,1	2,3	—	—
	yd³	**3,6**	**3,5**	**—**	**3,0**	**2,8**	**3,0**	**—**	**—**
Ancho	**mm**	2984	2969	3073	2927	2994	2994	—	—
	pies/pulg	**9'9"**	**9'8"**	**10'1"**	**9'7"**	**9'9"**	**9'9"**	**—**	**—**
Altura de descarga a 45° y levantamiento máximo	**mm**	2996	2835	2905	3085	2984	2984	–190	+305
	pies/pulg	**9'9"**	**9'3"**	**9'6"**	**10'1"**	**9'9"**	**9'9"**	**–7,5"**	**+1'0"**
Alcance de descarga a 45° y levantamiento máximo	**mm**	1290	1416	1228	1255	1355	1355	+50	+86
	pies/pulg	**4'2"**	**4'7"**	**4'0"**	**4'1"**	**4'5"**	**4'5"**	**+2,0"**	**+3,4"**
Alcance con brazo de levantamiento y cucharón horizontales	**mm**	2768	2969	2807	2672	2814	2814	–100	+274
	pies/pulg	**9'0"**	**9'8"**	**9'2"**	**8'9"**	**9'2"**	**9'2"**	**–3,9"**	**+10,8"**
Profundidad de excavación	**mm**	92	62	92	100	70	100	+0	+21
	pulg	**3,6**	**2,4**	**3,6**	**3,9**	**2,7**	**3,9**	**+0**	**+0,8**
Longitud total	**mm**	8362	8593	8401	8272	8426	8426	–127	+374
	pies/pulg	**27'5"**	**28'2"**	**27'6"**	**27'1"**	**27'7"**	**27'7"**	**–5,0"**	**+1'3"**
Altura total con cucharón a levantamiento máximo	**mm**	5662	5662	6195	5557	5557	5557	–190	+305
	pies/pulg	**18'6"**	**18'6"**	**20'3"**	**18'2"**	**18'2"**	**18'2"**	**–7,5"**	**+1'0"**
Círculo de giro del cargador con cucharón en posición de acarreo	**mm**	13.565	13.705	13.669	13.457	13.615	13.615	–123	+264
	pies/pulg	**44'6"**	**44'11"**	**44'10"**	**44'1"**	**44'8"**	**44'8"**	**–4,8"**	**+10,4"**
Carga límite de equilibrio estático — recto*	**kg**	12.581	12.731	13.079	12.865	13.063	12.727	+754	–1015
	lb	**27.727**	**28.059**	**28.827**	**28.355**	**28.792**	**28.049**	**+1663**	**–2237**
Carga límite de equilibrio estático — articulado, giro máximo de 40° *	**kg**	10.740	10.886	11.160	11.029	11.208	10.890	+667	–926
	lb	**23.671**	**23.993**	**24.597**	**24.307**	**24.702**	**24.002**	**+1469**	**–2040**
Fuerza de desprendimiento**	**kN**	141	148	136	155	168	153	–1	–9
	lb	**31.583**	**33.168**	**30.495**	**34.740**	**37.835**	**34.478**	**–185**	**–2017**
Peso en orden de trabajo*	**kg**	19.500	19.417	19.606	19.306	19.257	19.414	–123	+414
	lb	**42.978**	**42.795**	**43.211**	**42.550**	**42.442**	**42.788**	**–271**	**+912**

*Las cargas límites de equilibrio estático y los pesos en orden de trabajo se basan en la siguiente configuración del cargador: neumáticos L3 Michelin XHA, aire acondicionado, control de amortiguación, protector del tren de fuerza, 100% de fluidos, tanque de combustible, refrigerante, lubricantes y operador.
Las cargas límite de equilibrio estático cumplen con la norma internacional definida en ISO 14397-1 (SEPT2007).

Medida a 100 mm **(4") detrás de la punta de la cuchilla con el pasador de articulación del cucharón como punto de pivote, en conformidad con la norma SAE J732 (APR2007).

NOTA: Las especificaciones y las clasificaciones cumplen con todas las normas correspondientes recomendadas por la Sociedad de Ingenieros Automotrices, incluyendo la norma SAE J732 (APR2007) que regula las clasificaciones de cargadores.

	Ancho sobre los neumáticos		Cambio en las dimensiones verticales		Cambio en la presión sobre el suelo		Cambio en la carga límite de equilibrio estático	
	mm	pulg	mm	pulg	kg	lb	kg	lb
Neumáticos radiales 23.5R25 VSW BS L2	2862	**113**	+ 6	**+0**	+ 20	**+ 44**	+ 14	**+ 31**
Neumáticos radiales 23.5R25 VUT D2A BS L2	2866	**113**	+10	**+0**	– 41	**– 90**	– 29	**– 64**
Neumáticos radiales 23.5R25 XTLA MX L2	2801	**110**	+ 7	**+0**	–112	**– 247**	– 79	**– 174**
Neumáticos radiales 23.5R25 VMT BS L3	2851	**112**	+ 3	**+0**	+124	**+ 273**	+ 88	**+ 194**
Neumáticos radiales 23.5R25 XHA MX L3	2784	**110**	+ 0	**+0**	+ 0	**+ 0**	+ 0	**+ 0**
Neumáticos radiales 23.5R25 XMINE MX L5	2807	**111**	+26	**+1**	+872	**+1923**	+619	**+1365**
Neumáticos radiales 750/65R25 XLD MX L3	2879	**113**	+ 7	**+0**	+460	**+1014**	+326	**+ 719**
Neumáticos de telas sesgadas 23,5-25 SGGL FS L2	2834	**112**	+14	**+1**	–472	**–1041**	–335	**– 739**

Tipo de cucharón		Uso general — Acoplador rápido Fusion						Delta de levantamiento estándar	Delta de levantamiento alto
Tipo de cuchilla		Cuchilla empernables	Dientes y segmentos	Dientes	Cuchilla empernables	Dientes y segmentos	Dientes		
Capacidad — nominal	m^3	3,4	3,3	3,4	3,8	3,6	3,8	—	—
	yd^3	**4,5**	**4,3**	**4,5**	**5,0**	**4,7**	**5,0**	**—**	**—**
Capacidad — a ras	m^3	2,6	2,4	2,6	2,9	2,7	2,9	—	—
	yd^3	**3,4**	**3,2**	**3,4**	**3,8**	**3,6**	**3,8**	**—**	**—**
Ancho	mm	2927	2994	2994	2927	2994	2994	—	—
	pies/pulg	**9'7"**	**9'9"**	**9'9"**	**9'7"**	**9'9"**	**9'9"**	**—**	**—**
Altura de descarga a 45° y levantamiento máximo	mm	3002	2898	2898	2923	2819	2819	–190	+305
	pies/pulg	**9'10"**	**9'6"**	**9'6"**	**9'7"**	**9'2"**	**9'2"**	**–7,5"**	**+1'0"**
Alcance de descarga a 45° y levantamiento máximo	mm	1310	1408	1408	1368	1465	1465	+50	+86
	pies/pulg	**4'3"**	**4'7"**	**4'7"**	**4'5"**	**4'9"**	**4'9"**	**+2,0"**	**+3,4"**
Alcance con brazo de levantamiento y cucharón horizontales	mm	2774	2916	2916	2874	3016	3016	–100	+274
	pies/pulg	**9'1"**	**9'6"**	**9'6"**	**9'5"**	**9'10"**	**9'10"**	**–3,9"**	**+10,8"**
Profundidad de excavación	mm	100	70	100	100	70	100	+0	+21
	pulg	**3,9**	**2,7**	**3,9**	**3,9**	**2,7**	**3,9**	**+0**	**+0,8**
Longitud total	mm	8374	8528	8528	8474	8628	8628	–127	+374
	pies/pulg	**27'5"**	**27'11"**	**27'11"**	**27'9"**	**28'3"**	**28'3"**	**–5,0"**	**+1'3"**
Altura total con cucharón a levantamiento máximo	mm	5654	5654	5654	5750	5750	5750	–190	+305
	pies/pulg	**18'6"**	**18'6"**	**18'6"**	**18'10"**	**18'10"**	**18'10"**	**–7,5"**	**+1'0"**
Círculo de giro del cargador con cucharón en posición de acarreo	mm	13.517	13.677	13.677	13.578	13.738	13.738	–123	+264
	pies/pulg	**44'4"**	**44'10"**	**44'10"**	**44'6"**	**45'0"**	**45'0"**	**–4,8"**	**+10,4"**
Carga límite de equilibrio estático — recto*	kg	12.672	12.861	12.532	12.479	12.662	12.337	+754	–1015
	lb	**27.929**	**28.345**	**27.620**	**27.503**	**27.907**	**27.191**	**+1663**	**–2237**
Carga límite de equilibrio estático — articulado, giro máximo de 40° *	kg	10.848	11.019	10.708	10.668	10.834	10.526	+667	–926
	lb	**23.909**	**24.286**	**23.600**	**23.512**	**23.878**	**23.200**	**+1469**	**–2040**
Fuerza de desprendimiento**	kN	142	154	141	131	141	130	–1	–9
	lb	**31.916**	**34.544**	**31.656**	**29.521**	**31.785**	**29.263**	**–185**	**–2017**
Peso en orden de trabajo*	kg	19.394	19.345	19.502	19.477	19.428	19.585	–123	+414
	lb	**42.744**	**42.636**	**42.982**	**42.928**	**42.820**	**43.166**	**–271**	**+912**

*Las cargas límites de equilibrio estático y los pesos en orden de trabajo se basan en la siguiente configuración del cargador: neumáticos L3 Michelin XHA, aire acondicionado, control de amortiguación, protector del tren de fuerza, 100% de fluidos, tanque de combustible, refrigerante, lubricantes y operador.
Las cargas límite de equilibrio estático cumplen con la norma internacional definida en ISO 14397-1 (SEPT2007).

Medida a 100 mm **(4") detrás de la punta de la cuchilla con el pasador de articulación del cucharón como punto de pivote, en conformidad con la norma SAE J732 (APR2007).

NOTA: Las especificaciones y las clasificaciones cumplen con todas las normas correspondientes recomendadas por la Sociedad de Ingenieros Automotrices, incluyendo la norma SAE J732 (APR2007) que regula las clasificaciones de cargadores.

	Ancho sobre los neumáticos		Cambio en las dimensiones verticales		Cambio en la presión sobre el suelo		Cambio en la carga límite de equilibrio estático	
	mm	pulg	mm	pulg	kg	lb	kg	lb
Neumáticos radiales 23.5R25 VSW BS L2	2862	**113**	+ 6	**+0**	+ 20	**+ 44**	+ 14	**+ 31**
Neumáticos radiales 23.5R25 VUT D2A BS L2	2866	**113**	+10	**+0**	– 41	**– 90**	– 29	**– 64**
Neumáticos radiales 23.5R25 XTLA MX L2	2801	**110**	+ 7	**+0**	–112	**– 247**	– 79	**– 174**
Neumáticos radiales 23.5R25 VMT BS L3	2851	**112**	+ 3	**+0**	+124	**+ 273**	+ 88	**+ 194**
Neumáticos radiales 23.5R25 XHA MX L3	2784	**110**	+ 0	**+0**	+ 0	**+ 0**	+ 0	**+ 0**
Neumáticos radiales 23.5R25 XMINE MX L5	2807	**111**	+26	**+1**	+872	**+1923**	+619	**+1365**
Neumáticos radiales 750/65R25 XLD MX L3	2879	**113**	+ 7	**+0**	+460	**+1014**	+326	**+ 719**
Neumáticos de telas sesgadas 23,5-25 SGGL FS L2	2834	**112**	+14	**+1**	–472	**–1041**	–335	**– 739**

Tipo de cucharón		Manejo de material — Acoplador rápido Fusion						Delta de levantamiento estándar	Delta de levantamiento alto
Tipo de cuchilla		Cuchilla empernables	Dientes y segmentos	Dientes	Cuchilla empernables	Dientes y segmentos	Dientes		
Capacidad — nominal	m^3	3,4	3,3	3,4	3,8	3,6	3,8	—	—
	yd^3	**4,5**	**4,3**	**4,5**	**5,0**	**4,7**	**5,0**	**—**	**—**
Capacidad — a ras	m^3	2,7	2,5	2,7	3,0	2,8	3,0	—	—
	yd^3	**3,5**	**3,3**	**3,5**	**3,9**	**3,7**	**3,9**	**—**	**—**
Ancho	mm	2927	2994	2994	2927	2994	2994	—	—
	pies/pulg	**9'7"**	**9'9"**	**9'9"**	**9'7"**	**9'9"**	**9'9"**	**—**	**—**
Altura de descarga a 45° y levantamiento máximo	mm	2984	2872	2872	2918	2806	2806	–190	+305
	pies/pulg	**9'9"**	**9'5"**	**9'5"**	**9'6"**	**9'2"**	**9'2"**	**–7,5"**	**+1'0"**
Alcance de descarga a 45° y levantamiento máximo	mm	1138	1227	1227	1204	1293	1293	+50	+86
	pies/pulg	**3'8"**	**4'0"**	**4'0"**	**3'11"**	**4'2"**	**4'2"**	**+2,0"**	**+3,4"**
Alcance con brazo de levantamiento y cucharón horizontales	mm	2688	2830	2830	2782	2924	2924	–100	+274
	pies/pulg	**8'9"**	**9'3"**	**9'3"**	**9'1"**	**9'7"**	**9'7"**	**–3,9"**	**+10,8"**
Profundidad de excavación	mm	100	70	100	100	70	100	+0	+21
	pulg	**3,9**	**2,7**	**3,9**	**3,9**	**2,7**	**3,9**	**+0**	**+0,8**
Longitud total	mm	8288	8442	8442	8382	8536	8536	–127	+374
	pies/pulg	**27'2"**	**27'8"**	**27'8"**	**27'5"**	**28'0"**	**28'0"**	**–5,0"**	**+1'3"**
Altura total con cucharón a levantamiento máximo	mm	5650	5650	5650	5741	5741	5741	–190	+305
	pies/pulg	**18'6"**	**18'6"**	**18'6"**	**18'10"**	**18'10"**	**18'10"**	**–7,5"**	**+1'0"**
Círculo de giro del cargador con cucharón en posición de acarreo	mm	13.466	13.625	13.625	13.522	13.681	13.681	–123	+264
	pies/pulg	**44'2"**	**44'8"**	**44'8"**	**44'4"**	**44'10"**	**44'10"**	**–4,8"**	**+10,4"**
Carga límite de equilibrio estático — recto*	kg	12.813	13.004	12.674	12.626	12.812	12.485	+754	–1015
	lb	**28.240**	**28.662**	**27.934**	**27.827**	**28.238**	**27.518**	**+1663**	**–2237**
Carga límite de equilibrio estático — articulado, giro máximo de 40° *	kg	10.979	11.152	10.840	10.804	10.973	10.664	+667	–926
	lb	**24.197**	**24.579**	**23.891**	**23.812**	**24.185**	**23.503**	**+1469**	**–2040**
Fuerza de desprendimiento**	kN	152	166	151	141	152	140	–1	–9
	lb	**34.214**	**37.223**	**33.952**	**31.655**	**34.246**	**31.396**	**–185**	**–2017**
Peso en orden de trabajo*	kg	19.349	19.300	19.457	19.431	19.382	19.539	–123	+414
	lb	**42.645**	**42.537**	**42.883**	**42.825**	**42.717**	**43.064**	**–271**	**+912**

*Las cargas límites de equilibrio estático y los pesos en orden de trabajo se basan en la siguiente configuración del cargador: neumáticos L3 Michelin XHA, aire acondicionado, control de amortiguación, protector del tren de fuerza, 100% de fluidos, tanque de combustible, refrigerante, lubricantes y operador.
Las cargas límite de equilibrio estático cumplen con la norma internacional definida en ISO 14397-1 (SEPT2007).

Medida a 100 mm **(4") detrás de la punta de la cuchilla con el pasador de articulación del cucharón como punto de pivote, en conformidad con la norma SAE J732 (APR2007).

NOTA: Las especificaciones y las clasificaciones cumplen con todas las normas correspondientes recomendadas por la Sociedad de Ingenieros Automotrices, incluyendo la norma SAE J732 (APR2007) que regula las clasificaciones de cargadores.

	Ancho sobre los neumáticos		Cambio en las dimensiones verticales		Cambio en la presión sobre el suelo		Cambio en la carga límite de equilibrio estático	
	mm	pulg	mm	pulg	kg	lb	kg	lb
Neumáticos radiales 23.5R25 VSW BS L2	2862	**113**	+ 6	**+0**	+ 20	**+ 44**	+ 14	**+ 31**
Neumáticos radiales 23.5R25 VUT D2A BS L2	2866	**113**	+10	**+0**	– 41	**– 90**	– 29	**– 64**
Neumáticos radiales 23.5R25 XTLA MX L2	2801	**110**	+ 7	**+0**	–112	**– 247**	– 79	**– 174**
Neumáticos radiales 23.5R25 VMT BS L3	2851	**112**	+ 3	**+0**	+124	**+ 273**	+ 88	**+ 194**
Neumáticos radiales 23.5R25 XHA MX L3	2784	**110**	+ 0	**+0**	+ 0	**+ 0**	+ 0	**+ 0**
Neumáticos radiales 23.5R25 XMINE MX L5	2807	**111**	+26	**+1**	+872	**+1923**	+619	**+1365**
Neumáticos radiales 750/65R25 XLD MX L3	2879	**113**	+ 7	**+0**	+460	**+1014**	+326	**+ 719**
Neumáticos de telas sesgadas 23,5-25 SGGL FS L2	2834	**112**	+14	**+1**	–472	**–1041**	–335	**– 739**

Tipo de cucharón		Uso general — Acoplador rápido Fusion								
Tipo de cuchilla		Cuchilla empernables	Dientes y segmentos	Dientes	Cuchilla empernables	Dientes y segmentos	Dientes	Cuchilla empernables	Dientes y segmentos	Dientes
Capacidad — nominal	m^3	3,1	3,1	2,9	3,4	3,4	3,3	3,8	3,8	3,6
	yd^3	**4,1**	**4,1**	**3,8**	**4,5**	**4,5**	**4,3**	**5,0**	**5,0**	**4,7**
Capacidad — a ras	m^3	2,7	2,7	2,5	3,0	3,0	2,9	3,4	3,4	3,2
	yd^3	**3,5**	**3,5**	**3,3**	**4,0**	**4,0**	**3,7**	**4,4**	**4,4**	**4,2**
Ancho	**mm**	2927	2994	2994	2927	2994	2994	2927	2994	2994
	pies/pulg	**9'7"**	**9'9"**	**9'9"**	**9'7"**	**9'9"**	**9'9"**	**9'7"**	**9'9"**	**9'9"**
Altura de descarga a 45° y levantamiento máximo	**mm**	2868	2750	2750	2793	2675	2675	2724	2604	2604
	pies/pulg	**9'4"**	**9'0"**	**9'0"**	**9'1"**	**8'9"**	**8'9"**	**8'11"**	**8'6"**	**8'6"**
Alcance de descarga a 45° y levantamiento máximo	**mm**	1355	1467	1467	1414	1524	1524	1473	1582	1582
	pies/pulg	**4'5"**	**4'9"**	**4'9"**	**4'7"**	**4'11"**	**4'11"**	**4'9"**	**5'2"**	**5'2"**
Alcance con brazo de levantamiento y cucharón horizontales	**mm**	2815	2976	2976	2912	3073	3073	3005	3166	3166
	pies/pulg	**9'2"**	**9'9"**	**9'9"**	**9'6"**	**10'0"**	**10'0"**	**9'10"**	**10'4"**	**10'4"**
Profundidad de excavación	**mm**	75	75	45	75	75	45	75	75	45
	pulg	**2,97**	**2,97**	**1,79**	**2,97**	**2,97**	**1,79**	**2,97**	**2,97**	**1,79**
Longitud total	**mm**	8453	8626	8626	8550	8723	8723	8643	8816	8816
	pies/pulg	**27'8"**	**28'3"**	**28'3"**	**28'0"**	**28'7"**	**28'7"**	**28'4"**	**28'11"**	**28'11"**
Altura total con cucharón a levantamiento máximo	**mm**	5561	5561	5561	5661	5661	5661	5758	5758	5758
	pies/pulg	**18'2"**	**18'2"**	**18'2"**	**18'6"**	**18'6"**	**18'6"**	**18'10"**	**18'10"**	**18'10"**
Círculo de giro del cargador con cucharón en posición de acarreo	**mm**	13.523	13.682	13.682	13.574	13.735	13.735	13.625	13.786	13.786
	pies/pulg	**44'4"**	**44'10"**	**44'10"**	**44'6"**	**45'0"**	**45'0"**	**44'8"**	**45'2"**	**45'2"**
Carga límite de equilibrio estático — recto*	**kg**	12.581	12.445	12.762	12.400	12.263	12.578	12.225	12.086	12.399
	lb	**27.728**	**27.429**	**28.128**	**27.330**	**27.028**	**27.722**	**26.943**	**26.638**	**27.328**
Carga límite de equilibrio estático — articulado, giro máximo de 40° *	**kg**	10.693	10.557	10.856	10.523	10.385	10.683	10.357	10.218	10.515
	lb	**23.567**	**23.267**	**23.927**	**23.192**	**22.889**	**23.546**	**22.827**	**22.521**	**23.175**
Fuerza de desprendimiento**	**kN**	151	150	163	140	139	151	131	130	140
	lb	**33.825**	**33.619**	**36.591**	**31.415**	**31.207**	**33.821**	**29.365**	**29.156**	**31.489**
Peso en orden de trabajo*	**kg**	19.667	19.775	19.618	19.753	19.861	19.704	19.839	19.947	19.790
	lb	**43.346**	**43.584**	**43.238**	**43.536**	**43.774**	**43.428**	**43.724**	**43.962**	**43.616**

*Las cargas límites de equilibrio estático y los pesos en orden de trabajo se basan en la siguiente configuración del cargador: neumáticos L3 Michelin XHA, aire acondicionado, control de amortiguación, protector del tren de fuerza, 100% de fluidos, tanque de combustible, refrigerante, lubricantes y operador.
Las cargas límite de equilibrio estático cumplen con la norma internacional definida en ISO 14397-1 (SEPT2007).

Medida a 100 mm **(4") detrás de la punta de la cuchilla con el pasador de articulación del cucharón como punto de pivote, en conformidad con la norma SAE J732 (APR2007).

NOTA: Las especificaciones y las clasificaciones cumplen con todas las normas correspondientes recomendadas por la Sociedad de Ingenieros Automotrices, incluyendo la norma SAE J732 (APR2007) que regula las clasificaciones de cargadores.

	Ancho sobre los neumáticos		Cambio en las dimensiones verticales		Cambio en la presión sobre el suelo		Cambio en la carga límite de equilibrio estático	
	mm	pulg	mm	pulg	kg	lb	kg	lb
Neumáticos radiales 23.5R25 VSW BS L2	2862	**113**	+ 6	**+0**	+ 20	**+ 44**	+ 14	**+ 31**
Neumáticos radiales 23.5R25 VUT D2A BS L2	2866	**113**	+10	**+0**	– 41	**– 90**	– 29	**– 64**
Neumáticos radiales 23.5R25 XTLA MX L2	2801	**110**	+ 7	**+0**	–112	**– 247**	– 79	**– 174**
Neumáticos radiales 23.5R25 VMT BS L3	2851	**112**	+ 3	**+0**	+124	**+ 273**	+ 88	**+ 194**
Neumáticos radiales 23.5R25 XHA MX L3	2784	**110**	+ 0	**+0**	+ 0	**+ 0**	+ 0	**+ 0**
Neumáticos radiales 23.5R25 XMINE MX L5	2807	**111**	+26	**+1**	+872	**+1923**	+619	**+1365**
Neumáticos radiales 750/65R25 XLD MX L3	2879	**113**	+ 7	**+0**	+460	**+1014**	+326	**+ 719**
Neumáticos de telas sesgadas 23,5-25 SGGL FS L2	2834	**112**	+14	**+1**	–472	**–1041**	–335	**– 739**

Tipo de cucharón		Manipulación de materiales — Acoplador rápido Fusion					
Tipo de cuchilla		Cuchilla empernables	Dientes y segmentos	Dientes	Cuchilla empernables	Dientes y segmentos	Dientes
Capacidad — nominal	m^3	3,5	3,5	3,3	3,8	3,8	3,6
	yd^3	**4,6**	**4,6**	**4,3**	**5,0**	**5,0**	**4,7**
Capacidad — a ras	m^3	2,9	2,9	2,7	3,3	3,3	3,1
	yd^3	**3,9**	**3,9**	**3,6**	**4,3**	**4,3**	**4,0**
Ancho	mm	2927	2994	2994	2927	2994	2994
	pies/pulg	**9'7"**	**9'9"**	**9'9"**	**9'7"**	**9'9"**	**9'9"**
Altura de descarga a 45° y levantamiento máximo	mm	2825	2700	2700	2769	2644	2644
	pies/pulg	**9'3"**	**8'10"**	**8'10"**	**9'1"**	**8'8"**	**8'8"**
Alcance de descarga a 45° y levantamiento máximo	mm	1236	1338	1338	1292	1394	1394
	pies/pulg	**4'0"**	**4'4"**	**4'4"**	**4'2"**	**4'6"**	**4'6"**
Alcance con brazo de levantamiento y cucharón horizontales	mm	2784	2945	2945	2863	3024	3024
	pies/pulg	**9'1"**	**9'7"**	**9'7"**	**9'4"**	**9'11"**	**9'11"**
Profundidad de excavación	mm	75	75	45	75	75	45
	pulg	**2,97**	**2,97**	**1,79**	**2,97**	**2,97**	**1,79**
Longitud total	mm	8422	8595	8595	8501	8674	8674
	pies/pulg	**27'7"**	**28'2"**	**28'2"**	**27'10"**	**28'5"**	**28'5"**
Altura total con cucharón a levantamiento máximo	mm	5628	5628	5628	5721	5721	5721
	pies/pulg	**18'5"**	**18'5"**	**18'5"**	**18'9"**	**18'9"**	**18'9"**
Círculo de giro del cargador con cucharón en posición de acarreo	mm	13.506	13.666	13.666	13.548	13.708	13.708
	pies/pulg	**44'3"**	**44'10"**	**44'10"**	**44'5"**	**44'11"**	**44'11"**
Carga límite de equilibrio estático — recto*	kg	13.170	13.032	13.358	13.073	12.933	13.259
	lb	**29.028**	**28.722**	**29.441**	**28.814**	**28.504**	**29.223**
Carga límite de equilibrio estático — articulado, giro máximo de 40° *	kg	11.227	11.088	11.397	11.133	10.993	11.301
	lb	**24.745**	**24.439**	**25.119**	**24.538**	**24.228**	**24.908**
Fuerza de desprendimiento**	kN	155	155	168	146	145	158
	lb	**34.922**	**34.717**	**37.841**	**32.863**	**32.657**	**35.463**
Peso en orden de trabajo*	kg	19.458	19.566	19.409	19.516	19.624	19.467
	lb	**42.885**	**43.123**	**42.777**	**43.014**	**43.252**	**42.906**

*Las cargas límites de equilibrio estático y los pesos en orden de trabajo se basan en la siguiente configuración del cargador: neumáticos L3 Michelin XHA, aire acondicionado, control de amortiguación, protector del tren de fuerza, 100% de fluidos, tanque de combustible, refrigerante, lubricantes y operador.
Las cargas límite de equilibrio estático cumplen con la norma internacional definida en ISO 14397-1 (SEPT2007).

Medida a 100 mm **(4") detrás de la punta de la cuchilla con el pasador de articulación del cucharón como punto de pivote, en conformidad con la norma SAE J732 (APR2007).

NOTA: Las especificaciones y las clasificaciones cumplen con todas las normas correspondientes recomendadas por la Sociedad de Ingenieros Automotrices, incluyendo la norma SAE J732 (APR2007) que regula las clasificaciones de cargadores.

	Ancho sobre los neumáticos		Cambio en las dimensiones verticales		Cambio en la presión sobre el suelo		Cambio en la carga límite de equilibrio estático	
	mm	pulg	mm	pulg	kg	lb	kg	lb
Neumáticos radiales 23.5R25 VSW BS L2.	2862	**113**	+ 6	**+0**	+ 20	**+ 44**	+ 14	**+ 31**
Neumáticos radiales 23.5R25 VUT D2A BS L2	2866	**113**	+10	**+0**	– 41	**– 90**	– 29	**– 64**
Neumáticos radiales 23.5R25 XTLA MX L2.	2801	**110**	+ 7	**+0**	–112	**– 247**	– 79	**– 174**
Neumáticos radiales 23.5R25 VMT BS L3.	2851	**112**	+ 3	**+0**	+124	**+ 273**	+ 88	**+ 194**
Neumáticos radiales 23.5R25 XHA MX L3.	2784	**110**	+ 0	**+0**	+ 0	**+ 0**	+ 0	**+ 0**
Neumáticos radiales 23.5R25 XMINE MX L5.	2807	**111**	+26	**+1**	+872	**+1923**	+619	**+1365**
Neumáticos radiales 750/65R25 XLD MX L3.	2879	**113**	+ 7	**+0**	+460	**+1014**	+326	**+ 719**
Neumáticos de telas sesgadas 23,5-25 SGGL FS L2	2834	**112**	+14	**+1**	–472	**–1041**	–335	**– 739**

Tipo de cucharón		Uso general — con pasadores									Delta de levanta-miento alto
Tipo de cuchilla		Cuchilla empernables	Dientes y segmentos	Dientes	Cuchilla empernables	Dientes y segmentos	Dientes	Cuchilla empernables	Dientes y segmentos	Dientes	
Capacidad — nominal	m^3	3,6	3,6	3,5	3,8	3,8	3,6	4,0	4,0	3,8	—
	yd^3	**4,7**	**4,7**	**4,6**	**5,0**	**5,0**	**4,7**	**5,2**	**5,2**	**5,0**	**—**
Capacidad — a ras	m^3	3,1	3,1	3,0	3,3	3,3	3,1	3,4	3,4	3,3	—
	yd^3	**4,1**	**4,1**	**3,9**	**4,3**	**4,3**	**4,1**	**4,5**	**4,5**	**4,3**	**—**
Ancho	**mm**	3059	3145	3145	3059	3145	3145	3059	3145	3145	—
	pies/pulg	**10'0"**	**10'3"**	**10'3"**	**10'0"**	**10'3"**	**10'3"**	**10'0"**	**10'3"**	**10'3"**	**—**
Altura de descarga a 45° y levantamiento máximo	**mm**	3134	2984	2984	3099	2948	2948	3066	2914	2914	+558
	pies/pulg	**10'3"**	**9'9"**	**9'9"**	**10'2"**	**9'8"**	**9'8"**	**10'0"**	**9'6"**	**9'6"**	**+1'10"**
Alcance de descarga a 45° y levantamiento máximo	**mm**	1282	1424	1424	1305	1446	1446	1329	1469	1469	–25
	pies/pulg	**4'2"**	**4'8"**	**4'8"**	**4'3"**	**4'8"**	**4'8"**	**4'4"**	**4'9"**	**4'9"**	**–1,0"**
Alcance con brazo de levantamiento y cucharón horizontales	**mm**	2652	2857	2857	2695	2900	2900	2737	2942	2942	+404
	pies/pulg	**8'8"**	**9'4"**	**9'4"**	**8'10"**	**9'6"**	**9'6"**	**8'11"**	**9'7"**	**9'7"**	**+1'4"**
Profundidad de excavación	**mm**	129	129	99	129	129	99	129	129	99	–25
	pulg	**5**	**5**	**3,8**	**5**	**5**	**3,8**	**5**	**5**	**3,8**	**–1,0**
Longitud total	**mm**	8595	8820	8820	8638	8863	8863	8680	8905	8905	+715
	pies/pulg	**28'2"**	**28'11"**	**28'11"**	**28'4"**	**29'0"**	**29'0"**	**28'5"**	**29'2"**	**29'2"**	**+2'4"**
Altura total con cucharón a levantamiento máximo	**mm**	5754	5754	5754	5794	5794	5794	5832	5832	5832	+558
	pies/pulg	**18'10"**	**18'10"**	**18'10"**	**19'0"**	**19'0"**	**19'0"**	**19'1"**	**19'1"**	**19'1"**	**+1'10"**
Círculo de giro del cargador con cucharón en posición de acarreo	**mm**	14.536	14.739	14.739	14.558	14.761	14.761	14.579	14.783	14.783	+471
	pies/pulg	**47'8"**	**48'4"**	**48'4"**	**47'9"**	**48'5"**	**48'5"**	**47'9"**	**48'6"**	**48'6"**	**+1'6"**
Carga límite de equilibrio estático — recto*	**kg**	16.485	16.303	16.648	16.376	16.192	16.535	16.284	16.099	16.441	+403
	lb	**36.334**	**35.931**	**36.692**	**36.092**	**35.687**	**36.444**	**35.889**	**35.483**	**36.235**	**+888**
Carga límite de equilibrio estático — articulado, giro máximo de 37° *	**kg**	14.491	14.308	14.635	14.386	14.202	14.528	14.299	14.115	14.439	+185
	lb	**31.937**	**31.534**	**32.256**	**31.707**	**31.302**	**32.021**	**31.515**	**31.109**	**31.824**	**+408**
Fuerza de desprendimiento**	**kN**	201	200	215	194	193	207	188	186	200	–15
	lb	**45.267**	**44.885**	**48.406**	**43.630**	**43.249**	**46.546**	**42.168**	**41.790**	**44.888**	**–3431**
Peso en orden de trabajo*	**kg**	23.360	23.500	23.348	23.416	23.556	23.404	23.450	23.590	23.438	+1799
	lb	**51.486**	**51.794**	**51.459**	**51.609**	**51.918**	**51.583**	**51.684**	**51.993**	**51.658**	**+3965**

*Las cargas límites de equilibrio estático y los pesos en orden de trabajo se basan en la siguiente configuración del cargador: neumáticos L3 Michelin XHA, aire acondicionado, control de amortiguación, protector del tren de fuerza, 100% de fluidos, tanque de combustible, refrigerante, lubricantes y operador.
Las cargas límite de equilibrio estático cumplen con la norma internacional definida en ISO 14397-1 (SEPT2007).

Medida a 100 mm **(4") detrás de la punta de la cuchilla con el pasador de articulación del cucharón como punto de pivote, en conformidad con la norma SAE J732 (APR2007).

NOTA: Las especificaciones y las clasificaciones cumplen con todas las normas correspondientes recomendadas por la Sociedad de Ingenieros Automotrices, incluyendo la norma SAE J732 (APR2007) que regula las clasificaciones de cargadores.

	Ancho sobre los neumáticos		Cambio en las dimensiones verticales		Cambio en la presión sobre el suelo		Cambio en la carga límite de equilibrio estático	
	mm	pulg	mm	pulg	kg	lb	kg	lb
Neumáticos radiales 26.5R25 GP2B GY L2	3012	**119**	+ 0	**+0**	– 48	**– 106**	– 36	**– 80**
Neumáticos radiales 26.5R25 VMT BS L3	3015	**119**	+ 0	**+0**	+ 82	**+ 181**	– 14	**– 31**
Neumáticos radiales 26.5R25 RT3B GY L3	3017	**119**	+ 0	**+0**	+ 10	**+ 22**	+ 7	**+ 15**
Neumáticos radiales 26.5R25 XHA MX L3	3017	**119**	+ 0	**+0**	+ 0	**+ 0**	+ 0	**+ 0**
Neumáticos radiales 26.5R25 VSDL BS L5	2956	**116**	+20	**+1**	+1248	**+2752**	+937	**+2066**
Neumáticos radiales 750/65R25 MX L3 (perfil bajo)	3076	**121**	+ 0	**+0**	– 228	**– 503**	– 21	**– 47**
26.5-25 20 PR SRG FS L3	2992	**118**	–24	**–1**	– 324	**– 714**	–461	**–1017**
26.5-25 20 PR SHRL GY L3	2974	**117**	+ 0	**+0**	+ 41	**+ 90**	–127	**– 280**
26.5-25 SRG DT FS LDL4	3002	**118**	+20	**+1**	+ 34	**+ 75**	+ 31	**+ 68**

Tipo de cucharón		Uso general — con pasadores			Manipulación de materiales — fijado con pasador						Delta de levantamiento alto
Tipo de cuchilla		Cuchilla empernables	Dientes y segmentos	Dientes	Cuchilla empernables	Dientes y segmentos	Dientes	Cuchilla empernables	Dientes y segmentos	Dientes	
Capacidad — nominal	m^3	4,3	4,3	4,0	3,8	3,8	3,6	4,0	4,0	3,8	—
	yd^3	**5,6**	**5,6**	**5,2**	**5,0**	**5,0**	**4,7**	**5,2**	**5,2**	**5,0**	**—**
Capacidad — a ras	m^3	3,6	3,6	3,4	3,2	3,2	3,1	3,5	3,5	3,3	—
	yd^3	**4,7**	**4,7**	**4,5**	**4,2**	**4,2**	**4,0**	**4,5**	**4,5**	**4,3**	**—**
Ancho	**mm**	3220	3306	3306	3220	3306	3306	3220	3306	3306	—
	pies/pulg	**10'6"**	**10'10"**	**10'10"**	**10'6"**	**10'10"**	**10'10"**	**10'6"**	**10'10"**	**10'10"**	**—**
Altura de descarga a 45° y levantamiento máximo	**mm**	3066	2914	2914	3063	2900	2900	3020	2857	2857	+558
	pies/pulg	**10'0"**	**9'6"**	**9'6"**	**10'0"**	**9'6"**	**9'6"**	**9'10"**	**9'4"**	**9'4"**	**+1'10"**
Alcance de descarga a 45° y levantamiento máximo	**mm**	1329	1469	1469	1162	1289	1289	1205	1331	1331	–25
	pies/pulg	**4'4"**	**4'9"**	**4'9"**	**3'9"**	**4'2"**	**4'2"**	**3'11"**	**4'4"**	**4'4"**	**–1,0"**
Alcance con brazo de levantamiento y cucharón horizontales	**mm**	2737	2942	2942	2642	2847	2847	2702	2907	2907	+404
	pies/pulg	**8'11"**	**9'7"**	**9'7"**	**8'8"**	**9'4"**	**9'4"**	**8'10"**	**9'6"**	**9'6"**	**+1'4"**
Profundidad de excavación	**mm**	129	129	99	129	129	99	129	129	99	–25
	pulg	**5**	**5**	**3,8**	**5**	**5**	**3,8**	**5**	**5**	**3,8**	**–1,0**
Longitud total	**mm**	8680	8905	8905	8585	8810	8810	8645	8870	8870	+715
	pies/pulg	**28'5"**	**29'2"**	**29'2"**	**28'1"**	**28'10"**	**28'10"**	**28'4"**	**29'1"**	**29'1"**	**+2'4"**
Altura total con cucharón a levantamiento máximo	**mm**	5832	5832	5832	5727	5727	5727	5783	5783	5783	+558
	pies/pulg	**19'1"**	**19'1"**	**19'1"**	**18'9"**	**18'9"**	**18'9"**	**18'11"**	**18'11"**	**18'11"**	**+1'10"**
Círculo de giro del cargador con cucharón en posición de acarreo	**mm**	14.727	14.929	14.929	14.679	14.880	14.880	14.709	14.911	14.911	+471
	pies/pulg	**48'3"**	**48'11"**	**48'11"**	**48'1"**	**48'9"**	**48'9"**	**48'3"**	**48'11"**	**48'11"**	**+1'6"**
Carga límite de equilibrio estático — recto*	**kg**	16.290	16.077	16.457	16.260	16.052	16.430	16.110	15.900	16.276	+403
	lb	**35.902**	**35.433**	**36.271**	**35.838**	**35.378**	**36.211**	**35.506**	**35.044**	**35.872**	**+888**
Carga límite de equilibrio estático — articulado, giro máximo de 37° *	**kg**	14.295	14.082	14.446	14.282	14.073	14.434	14.138	13.929	14.288	+185
	lb	**31.507**	**31.037**	**31.840**	**31.477**	**31.016**	**31.814**	**31.161**	**30.699**	**31.491**	**+408**
Fuerza de desprendimiento**	**kN**	187	185	199	203	201	217	193	191	206	–15
	lb	**42.080**	**41.673**	**44.821**	**45.546**	**45.134**	**48.755**	**43.272**	**42.863**	**46.171**	**–3431**
Peso en orden de trabajo*	**kg**	23.526	23.693	23.502	23.451	23.618	23.427	23.522	23.689	23.498	+1799
	lb	**51.852**	**52.220**	**51.799**	**51.686**	**52.054**	**51.633**	**51.843**	**52.211**	**51.790**	**+3965**

*Las cargas límites de equilibrio estático y los pesos en orden de trabajo se basan en la siguiente configuración del cargador: neumáticos L3 Michelin XHA, aire acondicionado, control de amortiguación, protector del tren de fuerza, 100% de fluidos, tanque de combustible, refrigerante, lubricantes y operador.
Las cargas límite de equilibrio estático cumplen con la norma internacional definida en ISO 14397-1 (SEPT2007).

Medida a 100 mm **(4") detrás de la punta de la cuchilla con el pasador de articulación del cucharón como punto de pivote, en conformidad con la norma SAE J732 (APR2007).

NOTA: Las especificaciones y las clasificaciones cumplen con todas las normas correspondientes recomendadas por la Sociedad de Ingenieros Automotrices, incluyendo la norma SAE J732 (APR2007) que regula las clasificaciones de cargadores.

	Ancho sobre los neumáticos		Cambio en las dimensiones verticales		Cambio en la presión sobre el suelo		Cambio en la carga límite de equilibrio estático	
	mm	pulg	mm	pulg	kg	lb	kg	lb
Neumáticos radiales 26.5R25 GP2B GY L2	3012	**119**	+ 0	**+0**	– 48	**– 106**	– 36	**– 80**
Neumáticos radiales 26.5R25 VMT BS L3	3015	**119**	+ 0	**+0**	+ 82	**+ 181**	– 14	**– 31**
Neumáticos radiales 26.5R25 RT3B GY L3	3017	**119**	+ 0	**+0**	+ 10	**+ 22**	+ 7	**+ 15**
Neumáticos radiales 26.5R25 XHA MX L3	3017	**119**	+ 0	**+0**	+ 0	**+ 0**	+ 0	**+ 0**
Neumáticos radiales 26.5R25 VSDL BS L5	2956	**116**	+20	**+1**	+1248	**+2752**	+937	**+2066**
Neumáticos radiales 750/65R25 MX L3 (perfil bajo)	3076	**121**	+ 0	**+0**	– 228	**– 503**	– 21	**– 47**
26.5-25 20 PR SRG FS L3	2992	**118**	–24	**–1**	– 324	**– 714**	–461	**–1017**
26.5-25 20 PR SHRL GY L3	2974	**117**	+ 0	**+0**	+ 41	**+ 90**	–127	**– 280**
26.5-25 SRG DT FS LDL4	3002	**118**	+20	**+1**	+ 34	**+ 75**	+ 31	**+ 68**

Tipo de cucharón		Uso general — Acoplador rápido Fusion						Manipulación de materiales — Acoplador rápido Fusion			Delta de levantamiento alto
Tipo de cuchilla		Cuchilla empernables	Dientes y segmentos	Dientes	Cuchilla empernables	Dientes y segmentos	Dientes	Cuchilla empernables	Dientes y segmentos	Dientes	
Capacidad — nominal	m^3	3,8	3,8	3,6	4,2	4,2	4,0	4,2	4,2	4,0	—
	yd^3	**5,0**	**5,0**	**4,7**	**5,5**	**5,5**	**5,2**	**5,5**	**5,5**	**5,2**	**—**
Capacidad — a ras	m^3	3,5	3,5	3,3	3,9	3,9	3,7	3,0	3,0	2,8	—
	yd^3	**4,6**	**4,6**	**4,3**	**5,1**	**5,1**	**4,8**	**3,9**	**3,9**	**3,7**	**—**
Ancho	**mm**	3220	3307	3307	3220	3307	3307	3224	3311	3311	—
	pies/pulg	**10'6"**	**10'10"**	**10'10"**	**10'6"**	**10'10"**	**10'10"**	**10'6"**	**10'10"**	**10'10"**	**—**
Altura de descarga a 45° y levantamiento máximo	**mm**	3128	2978	2978	3062	2909	2909	2991	2828	2828	+558
	pies/pulg	**10'3"**	**9'9"**	**9'9"**	**10'0"**	**9'6"**	**9'6"**	**9'9"**	**9'3"**	**9'3"**	**+1'10"**
Alcance de descarga a 45° y levantamiento máximo	**mm**	1287	1429	1429	1334	1473	1473	1246	1373	1373	–25
	pies/pulg	**4'2"**	**4'8"**	**4'8"**	**4'4"**	**4'9"**	**4'9"**	**4'1"**	**4'6"**	**4'6"**	**–1,0"**
Alcance con brazo de levantamiento y cucharón horizontales	**mm**	2662	2867	2867	2745	2950	2950	2752	2957	2957	+404
	pies/pulg	**8'8"**	**9'4"**	**9'4"**	**9'0"**	**9'8"**	**9'8"**	**9'0"**	**9'8"**	**9'8"**	**+1'4"**
Profundidad de excavación	**mm**	121	121	91	121	121	91	121	121	91	–25
	pulg	**4,7**	**4,7**	**3,5**	**4,7**	**4,7**	**3,5**	**4,7**	**4,7**	**3,5**	**–1,0**
Longitud total	**mm**	8599	8824	8824	8682	8907	8907	8689	8914	8914	+715
	pies/pulg	**28'2"**	**28'11"**	**28'11"**	**28'5"**	**29'2"**	**29'2"**	**28'6"**	**29'2"**	**29'2"**	**+2'4"**
Altura total con cucharón a levantamiento máximo	**mm**	5773	5773	5773	5859	5859	5859	5855	5855	5855	+558
	pies/pulg	**18'11"**	**18'11"**	**18'11"**	**19'2"**	**19'2"**	**19'2"**	**19'2"**	**19'2"**	**19'2"**	**+1'10"**
Círculo de giro del cargador con cucharón en posición de acarreo	**mm**	14.675	14.880	14.880	14.717	14.923	14.923	14.724	14.931	14.931	+471
	pies/pulg	**48'1"**	**48'9"**	**48'9"**	**48'3"**	**48'11"**	**48'11"**	**48'3"**	**48'11"**	**48'11"**	**+1'6"**
Carga límite de equilibrio estático — recto*	**kg**	16.278	16.097	16.448	16.115	15.932	16.280	16.016	15.834	16.173	+403
	lb	**35.877**	**35.478**	**36.250**	**35.518**	**35.115**	**35.881**	**35.299**	**34.898**	**35.645**	**+888**
Carga límite de equilibrio estático — articulado, giro máximo de 37° *	**kg**	14.265	14.083	14.417	14.109	13.925	14.257	14.022	13.840	14.164	+185
	lb	**31.439**	**31.039**	**31.776**	**31.095**	**30.692**	**31.422**	**30.905**	**30.503**	**31.217**	**+408**
Fuerza de desprendimiento**	**kN**	200	198	214	186	185	198	185	184	197	–15
	lb	**44.862**	**44.490**	**47.975**	**41.871**	**41.503**	**44.587**	**41.633**	**41.266**	**44.319**	**–3431**
Peso en orden de trabajo*	**kg**	23.756	23.894	23.730	23.838	23.976	23.813	23.833	23.971	23.808	+1799
	lb	**52.358**	**52.662**	**52.302**	**52.539**	**52.843**	**52.483**	**52.528**	**52.832**	**52.472**	**+3965**

*Las cargas límites de equilibrio estático y los pesos en orden de trabajo se basan en la siguiente configuración del cargador: neumáticos L3 Michelin XHA, aire acondicionado, control de amortiguación, protector del tren de fuerza, 100% de fluidos, tanque de combustible, refrigerante, lubricantes y operador.
Las cargas límite de equilibrio estático cumplen con la norma internacional definida en ISO 14397-1 (SEPT2007).

Medida a 100 mm **(4") detrás de la punta de la cuchilla con el pasador de articulación del cucharón como punto de pivote, en conformidad con la norma SAE J732 (APR2007).

NOTA: Las especificaciones y las clasificaciones cumplen con todas las normas correspondientes recomendadas por la Sociedad de Ingenieros Automotrices, incluyendo la norma SAE J732 (APR2007) que regula las clasificaciones de cargadores.

	Ancho sobre los neumáticos		Cambio en las dimensiones verticales		Cambio en la presión sobre el suelo		Cambio en la carga límite de equilibrio estático	
	mm	pulg	mm	pulg	kg	lb	kg	lb
Neumáticos radiales 26.5R25 GP2B GY L2	3012	**119**	+ 0	**+0**	– 48	**– 106**	– 36	**– 80**
Neumáticos radiales 26.5R25 VMT BS L3	3015	**119**	+ 0	**+0**	+ 82	**+ 181**	– 14	**– 31**
Neumáticos radiales 26.5R25 RT3B GY L3	3017	**119**	+ 0	**+0**	+ 10	**+ 22**	+ 7	**+ 15**
Neumáticos radiales 26.5R25 XHA MX L3	3017	**119**	+ 0	**+0**	+ 0	**+ 0**	+ 0	**+ 0**
Neumáticos radiales 26.5R25 VSDL BS L5	2956	**116**	+20	**+1**	+1248	**+2752**	+937	**+2066**
Neumáticos radiales 750/65R25 MX L3 (perfil bajo)	3076	**121**	+ 0	**+0**	– 228	**– 503**	– 21	**– 47**
26.5-25 20 PR SRG FS L3	2992	**118**	–24	**–1**	– 324	**– 714**	–461	**–1017**
26.5-25 20 PR SHRL GY L3	2974	**117**	+ 0	**+0**	+ 41	**+ 90**	–127	**– 280**
26.5-25 SRG DT FS LDL4	3002	**118**	+20	**+1**	+ 34	**+ 75**	+ 31	**+ 68**

12

Tipo de cucharón		Para rocas — Fijado con pasador		Para rocas de servicio pesado — Fijado con pasador	Residuos — Fijado con pasador	
Tipo de cuchilla		Cuchilla empernables	Dientes y segmentos	Dientes y segmentos	Cuchilla empernables	Delta de levantamiento alto
Capacidad — nominal	m^3	3,5	3,5	3,5	6,4	—
	yd^3	**4,6**	**4,6**	**4,6**	**8,3**	**—**
Capacidad — a ras	m^3	3,0	3,0	3,0	5,4	—
	yd^3	**3,9**	**3,9**	**3,9**	**7,1**	**—**
Ancho	mm	3283	3270	3270	3355	—
	pies/pulg	**10'9"**	**10'8"**	**10'8"**	**11'0"**	**—**
Altura de descarga a 45° y levantamiento máximo	mm	3093	2945	2945	2969	+558
	pies/pulg	**10'1"**	**9'7"**	**9'7"**	**9'8"**	**+1'10"**
Alcance de descarga a 45° y levantamiento máximo	mm	1458	1649	1649	1220	–25
	pies/pulg	**4'9"**	**5'4"**	**5'4"**	**4'0"**	**–1,0"**
Alcance con brazo de levantamiento y cucharón horizontales	mm	2799	3041	3041	2750	+404
	pies/pulg	**9'2"**	**9'11"**	**9'11"**	**9'0"**	**+1'4"**
Profundidad de excavación	mm	134	139	139	154	–25
	pulg	**5,2**	**5,4**	**5,4**	**6**	**–1,0**
Longitud total	mm	8746	8994	8994	8713	+715
	pies/pulg	**28'8"**	**29'6"**	**29'6"**	**28'7"**	**+2'4"**
Altura total con cucharón a levantamiento máximo	mm	5716	5716	6042	6480	+558
	pies/pulg	**18'9"**	**18'9"**	**19'9"**	**21'3"**	**+1'10"**
Círculo de giro del cargador con cucharón en posición de acarreo	mm	14.820	14.939	14.939	14.877	+471
	pies/pulg	**48'7"**	**49'0"**	**49'0"**	**48'9"**	**+1'6"**
Carga límite de equilibrio estático — recto*	kg	16.258	16.123	15.999	16.627	+403
	lb	**35.832**	**35.535**	**35.261**	**36.646**	**+888**
Carga límite de equilibrio estático — articulado, giro máximo de 37° *	kg	14.242	14.107	13.983	14.519	+185
	lb	**31.390**	**31.093**	**30.818**	**31.999**	**+408**
Fuerza de desprendimiento**	kN	178	180	179	182	–15
	lb	**40.024**	**40.362**	**40.120**	**40.898**	**–3431**
Peso en orden de trabajo*	kg	23.695	23.797	23.957	24.065	+1799
	lb	**52.224**	**52.449**	**52.801**	**53.039**	**+3965**

*Las cargas límites de equilibrio estático y los pesos en orden de trabajo se basan en la siguiente configuración del cargador: neumáticos L3 Michelin XHA, aire acondicionado, control de amortiguación, protector del tren de fuerza, 100% de fluidos, tanque de combustible, refrigerante, lubricantes y operador.
Las cargas límite de equilibrio estático cumplen con la norma internacional definida en ISO 14397-1 (SEPT2007).

Medida a 100 mm **(4") detrás de la punta de la cuchilla con el pasador de articulación del cucharón como punto de pivote, en conformidad con la norma SAE J732 (APR2007).

NOTA: Las especificaciones y las clasificaciones cumplen con todas las normas correspondientes recomendadas por la Sociedad de Ingenieros Automotrices, incluyendo la norma SAE J732 (APR2007) que regula las clasificaciones de cargadores.

	Ancho sobre los neumáticos		Cambio en las dimensiones verticales		Cambio en la presión sobre el suelo		Cambio en la carga límite de equilibrio estático	
	mm	pulg	mm	pulg	kg	lb	kg	lb
Neumáticos radiales 26.5R25 GP2B GY L2	3012	**119**	+ 0	**+0**	– 48	**– 106**	– 36	**– 80**
Neumáticos radiales 26.5R25 VMT BS L3	3015	**119**	+ 0	**+0**	+ 82	**+ 181**	– 14	**– 31**
Neumáticos radiales 26.5R25 RT3B GY L3	3017	**119**	+ 0	**+0**	+ 10	**+ 22**	+ 7	**+ 15**
Neumáticos radiales 26.5R25 XHA MX L3	3017	**119**	+ 0	**+0**	+ 0	**+ 0**	+ 0	**+ 0**
Neumáticos radiales 26.5R25 VSDL BS L5	2956	**116**	+20	**+1**	+1248	**+2752**	+937	**+2066**
Neumáticos radiales 750/65R25 MX L3 (perfil bajo)	3076	**121**	+ 0	**+0**	– 228	**– 503**	– 21	**– 47**
26.5-25 20 PR SRG FS L3	2992	**118**	–24	**–1**	– 324	**– 714**	–461	**–1017**
26.5-25 20 PR SHRL GY L3	2974	**117**	+ 0	**+0**	+ 41	**+ 90**	–127	**– 280**
26.5-25 SRG DT FS LDL4	3002	**118**	+20	**+1**	+ 34	**+ 75**	+ 31	**+ 68**

Tipo de cucharón		Uso general — con pasadores									Delta de levanta-miento alto
Tipo de cuchilla		Cuchilla emperna-bles	Dientes y segmen-tos	Dientes	Cuchilla emperna-bles	Dientes y segmen-tos	Dientes	Cuchilla emperna-bles	Dientes y segmen-tos	Dientes	
Capacidad — nominal	m^3	4,0	4,0	3,8	4,3	4,3	4,0	4,5	4,5	4,3	—
	yd^3	**5,2**	**5,2**	**5,0**	**5,6**	**5,6**	**5,2**	**5,9**	**5,9**	**5,6**	**—**
Capacidad — a ras	m^3	3,4	3,4	3,3	3,6	3,6	3,4	3,8	3,8	3,7	—
	yd^3	**4,5**	**4,5**	**4,3**	**4,7**	**4,7**	**4,5**	**5,0**	**5,0**	**4,8**	**—**
Ancho	mm	3059	3145	3145	3220	3306	3306	3220	3306	3306	—
	pies/pulg	**10'0"**	**10'3"**	**10'3"**	**10'6"**	**10'10"**	**10'10"**	**10'6"**	**10'10"**	**10'10"**	**—**
Altura de descarga a 45° y levantamiento máximo	mm	3288	3136	3136	3288	3136	3136	3248	3095	3095	+336
	pies/pulg	**10'9"**	**10'3"**	**10'3"**	**10'9"**	**10'3"**	**10'3"**	**10'7"**	**10'1"**	**10'1"**	**+1'1"**
Alcance de descarga a 45° y levantamiento máximo	mm	1281	1421	1421	1281	1421	1421	1309	1448	1448	+23
	pies/pulg	**4'2"**	**4'7"**	**4'7"**	**4'2"**	**4'7"**	**4'7"**	**4'3"**	**4'8"**	**4'8"**	**+0,9"**
Alcance con brazo de levantamiento y cucharón horizontales	mm	2867	3072	3072	2867	3072	3072	2917	3122	3122	+274
	pies/pulg	**9'4"**	**10'0"**	**10'0"**	**9'4"**	**10'0"**	**10'0"**	**9'6"**	**10'2"**	**10'2"**	**+10,8"**
Profundidad de excavación	mm	108	108	78	108	108	78	108	108	78	–5
	pulg	**4,2**	**4,2**	**3**	**4,2**	**4,2**	**3**	**4,2**	**4,2**	**3**	**–0,2**
Longitud total	mm	9060	9284	9284	9060	9284	9284	9110	9334	9334	+335
	pies/pulg	**29'8"**	**30'5"**	**30'5"**	**29'8"**	**30'5"**	**30'5"**	**29'10"**	**30'7"**	**30'7"**	**+1'1"**
Altura total con cucharón a levantamiento máximo	mm	6055	6055	6055	6055	6055	6055	6101	6101	6101	+336
	pies/pulg	**19'10"**	**19'10"**	**19'10"**	**19'10"**	**19'10"**	**19'10"**	**20'0"**	**20'0"**	**20'0"**	**+1'1"**
Círculo de giro del cargador con cucharón en posición de acarreo	mm	14.731	14.942	14.942	14.878	15.087	15.087	14.905	15.114	15.114	+327
	pies/pulg	**48'3"**	**49'0"**	**49'0"**	**48'9"**	**49'5"**	**49'5"**	**48'10"**	**49'7"**	**49'7"**	**+1'1"**
Carga límite de equilibrio estático — recto*	kg	17.870	17.688	18.038	17.886	17.675	18.063	17.661	17.451	17.841	–1522
	lb	**39.386**	**38.984**	**39.755**	**39.421**	**38.957**	**39.811**	**38.926**	**38.462**	**39.321**	**–3354**
Carga límite de equilibrio estático — articulado, giro máximo de 37° *	kg	15.562	15.380	15.711	15.567	15.356	15.725	15.361	15.151	15.522	–1370
	lb	**34.300**	**33.898**	**34.626**	**34.309**	**33.844**	**34.658**	**33.857**	**33.392**	**34.210**	**–3020**
Fuerza de desprendimiento**	kN	242	241	258	242	240	258	232	231	247	–7
	lb	**54.367**	**54.050**	**57.957**	**54.279**	**53.933**	**57.891**	**52.186**	**51.840**	**55.528**	**–1557**
Peso en orden de trabajo*	kg	25.329	25.469	25.317	25.405	25.572	25.381	25.459	25.626	25.435	+84
	lb	**55.824**	**56.133**	**55.798**	**55.992**	**56.360**	**55.939**	**56.111**	**56.479**	**56.058**	**+186**

*Las cargas límites de equilibrio estático y los pesos en orden de trabajo se basan en la siguiente configuración del cargador: neumáticos L3 Michelin XHA, aire acondicionado, control de amortiguación, protector del tren de fuerza, 100% de fluidos, tanque de combustible, refrigerante, lubricantes y operador.
Las cargas límite de equilibrio estático cumplen con la norma internacional definida en ISO 14397-1 (SEPT2007).

Medida a 100 mm **(4") detrás de la punta de la cuchilla con el pasador de articulación del cucharón como punto de pivote, en conformidad con la norma SAE J732 (APR2007).

NOTA: Las especificaciones y las clasificaciones cumplen con todas las normas correspondientes recomendadas por la Sociedad de Ingenieros Automotrices, incluyendo la norma SAE J732 (APR2007) que regula las clasificaciones de cargadores.

	Ancho sobre los neumáticos		Cambio en las dimensiones verticales		Cambio en la presión sobre el suelo		Cambio en la carga límite de equilibrio estático	
	mm	pulg	mm	pulg	kg	lb	kg	lb
Neumáticos radiales 26.5R25 GP2B GY L2	3012	**119**	+ 0	**+0**	– 48	**– 106**	– 36	**– 80**
Neumáticos radiales 26.5R25 VMT BS L3	3015	**119**	+ 0	**+0**	+ 82	**+ 181**	– 14	**– 31**
Neumáticos radiales 26.5R25 RT3B GY L3	3017	**119**	+ 0	**+0**	+ 10	**+ 22**	+ 7	**+ 15**
Neumáticos radiales 26.5R25 XHA MX L3	3017	**119**	+ 0	**+0**	+ 0	**+ 0**	+ 0	**+ 0**
Neumáticos radiales 26.5R25 VSDL BS L5	2956	**116**	+20	**+1**	+1248	**+2752**	+937	**+2066**
Neumáticos radiales 750/65R25 MX L3 (perfil bajo)	3076	**121**	+ 0	**+0**	– 228	**– 503**	– 21	**– 47**
26.5-25 20 PR SRG FS L3	2992	**118**	–24	**–1**	– 324	**– 714**	–461	**–1017**
26.5-25 20 PR SHRL GY L3	2974	**117**	+ 0	**+0**	+ 41	**+ 90**	–127	**– 280**
26.5-25 SRG DT FS LDL4	3002	**118**	+20	**+1**	+ 34	**+ 75**	+ 31	**+ 68**

Tipo de cucharón		Uso general — con pasadores						Manipulación de materiales — fijado con pasador			Delta de levantamiento alto
Tipo de cuchilla		Cuchilla empernables	Dientes y segmentos	Dientes	Cuchilla empernables	Dientes y segmentos	Dientes	Cuchilla empernables	Dientes y segmentos	Dientes	
Capacidad — nominal	m^3	4,6	4,6	4,4	5,1	5,1	4,9	4,3	4,3	4,0	—
	yd^3	**6,0**	**6,0**	**5,8**	**6,7**	**6,7**	**6,4**	**5,6**	**5,6**	**5,2**	**—**
Capacidad — a ras	m^3	4,0	4,0	3,9	4,5	4,5	4,3	3,7	3,7	3,5	—
	yd^3	**5,2**	**5,2**	**5,0**	**5,9**	**5,9**	**5,6**	**4,8**	**4,8**	**4,6**	**—**
Ancho	**mm**	3220	3306	3306	3220	3306	3306	3220	3306	3306	—
	pies/pulg	**10'6"**	**10'10"**	**10'10"**	**10'6"**	**10'10"**	**10'10"**	**10'6"**	**10'10"**	**10'10"**	**—**
Altura de descarga a 45° y levantamiento máximo	**mm**	3232	3080	3080	3154	3000	3000	3207	3044	3044	+336
	pies/pulg	**10'7"**	**10'1"**	**10'1"**	**10'4"**	**9'10"**	**9'10"**	**10'6"**	**9'11"**	**9'11"**	**+1'1"**
Alcance de descarga a 45° y levantamiento máximo	**mm**	1326	1466	1466	1389	1526	1526	1192	1319	1319	+23
	pies/pulg	**4'4"**	**4'9"**	**4'9"**	**4'6"**	**5'0"**	**5'0"**	**3'10"**	**4'3"**	**4'3"**	**+0,9"**
Alcance con brazo de levantamiento y cucharón horizontales	**mm**	2939	3144	3144	3041	3246	3246	2882	3087	3087	+274
	pies/pulg	**9'7"**	**10'3"**	**10'3"**	**9'11"**	**10'7"**	**10'7"**	**9'5"**	**10'1"**	**10'1"**	**+10,8"**
Profundidad de excavación	**mm**	118	118	88	118	118	88	108	108	78	–5
	pulg	**4,6**	**4,6**	**3,4**	**4,6**	**4,6**	**3,4**	**4,2**	**4,2**	**3**	**–0,2**
Longitud total	**mm**	9139	9362	9362	9241	9464	9464	9075	9299	9299	+335
	pies/pulg	**29'11"**	**30'8"**	**30'8"**	**30'3"**	**31'0"**	**31'0"**	**29'9"**	**30'6"**	**30'6"**	**+1'1"**
Altura total con cucharón a levantamiento máximo	**mm**	5995	5995	5995	6119	6119	6119	6051	6051	6051	+336
	pies/pulg	**19'8"**	**19'8"**	**19'8"**	**20'0"**	**20'0"**	**20'0"**	**19'10"**	**19'10"**	**19'10"**	**+1'1"**
Círculo de giro del cargador con cucharón en posición de acarreo	**mm**	14.924	15.134	15.134	14.980	15.191	15.191	14.886	15.095	15.095	+327
	pies/pulg	**48'11"**	**49'7"**	**49'7"**	**49'1"**	**49'10"**	**49'10"**	**48'10"**	**49'6"**	**49'6"**	**+1'1"**
Carga límite de equilibrio estático — recto*	**kg**	17.949	17.739	18.128	17.875	17.675	18.043	17.581	17.373	17.755	–1522
	lb	**39.559**	**39.096**	**39.954**	**39.397**	**38.955**	**39.766**	**38.748**	**38.289**	**39.132**	**–3354**
Carga límite de equilibrio estático — articulado, giro máximo de 37° *	**kg**	15.659	15.449	15.820	15.589	15.388	15.739	15.294	15.085	15.449	–1370
	lb	**34.513**	**34.050**	**34.866**	**34.359**	**33.916**	**34.689**	**33.708**	**33.248**	**34.050**	**–3020**
Fuerza de desprendimiento**	**kN**	230	229	244	216	215	229	239	237	254	–7
	lb	**51.640**	**51.339**	**54.907**	**48.526**	**48.254**	**51.357**	**53.601**	**53.255**	**57.126**	**–1557**
Peso en orden de trabajo*	**kg**	25.041	25.208	25.017	25.182	25.349	25.158	25.452	25.619	25.428	+84
	lb	**55.189**	**55.557**	**55.136**	**55.500**	**55.868**	**55.447**	**56.095**	**56.463**	**56.042**	**+186**

*Las cargas límites de equilibrio estático y los pesos en orden de trabajo se basan en la siguiente configuración del cargador: neumáticos L3 Michelin XHA, aire acondicionado, control de amortiguación, protector del tren de fuerza, 100% de fluidos, tanque de combustible, refrigerante, lubricantes y operador.
Las cargas límite de equilibrio estático cumplen con la norma internacional definida en ISO 14397-1 (SEPT2007).

Medida a 100 mm **(4") detrás de la punta de la cuchilla con el pasador de articulación del cucharón como punto de pivote, en conformidad con la norma SAE J732 (APR2007).

NOTA: Las especificaciones y las clasificaciones cumplen con todas las normas correspondientes recomendadas por la Sociedad de Ingenieros Automotrices, incluyendo la norma SAE J732 (APR2007) que regula las clasificaciones de cargadores.

	Ancho sobre los neumáticos		Cambio en las dimensiones verticales		Cambio en la presión sobre el suelo		Cambio en la carga límite de equilibrio estático	
	mm	pulg	mm	pulg	kg	lb	kg	lb
Neumáticos radiales 26.5R25 GP2B GY L2	3012	**119**	+ 0	**+0**	– 48	**– 106**	– 36	**– 80**
Neumáticos radiales 26.5R25 VMT BS L3	3015	**119**	+ 0	**+0**	+ 82	**+ 181**	– 14	**– 31**
Neumáticos radiales 26.5R25 RT3B GY L3	3017	**119**	+ 0	**+0**	+ 10	**+ 22**	+ 7	**+ 15**
Neumáticos radiales 26.5R25 XHA MX L3	3017	**119**	+ 0	**+0**	+ 0	**+ 0**	+ 0	**+ 0**
Neumáticos radiales 26.5R25 VSDL BS L5	2956	**116**	+20	**+1**	+1248	**+2752**	+937	**+2066**
Neumáticos radiales 750/65R25 MX L3 (perfil bajo)	3076	**121**	+ 0	**+0**	– 228	**– 503**	– 21	**– 47**
26.5-25 20 PR SRG FS L3	2992	**118**	–24	**–1**	– 324	**– 714**	–461	**–1017**
26.5-25 20 PR SHRL GY L3	2974	**117**	+ 0	**+0**	+ 41	**+ 90**	–127	**– 280**
26.5-25 SRG DT FS LDL4	3002	**118**	+20	**+1**	+ 34	**+ 75**	+ 31	**+ 68**

Tipo de cucharón		Manipulación de materiales — fijado con pasador			Uso general — Acoplador rápido Fusion						Delta de levantamiento alto
Tipo de cuchilla		Cuchilla emperna-bles	Dientes y segmen-tos	Dientes	Cuchilla emperna-bles	Dientes y segmen-tos	Dientes	Cuchilla emperna-bles	Dientes y segmen-tos	Dientes	
Capacidad — nominal	m^3	4,7	4,7	4,5	4,2	4,2	4,0	4,8	4,8	4,6	—
	yd^3	**6,2**	**6,2**	**5,9**	**5,5**	**5,5**	**5,2**	**6,3**	**6,3**	**6,0**	**—**
Capacidad — a ras	m^3	4,4	4,4	4,2	3,9	3,9	3,7	3,4	3,4	3,3	—
	yd^3	**5,8**	**5,8**	**5,6**	**5,1**	**5,1**	**4,8**	**4,5**	**4,5**	**4,3**	**—**
Ancho	**mm**	3220	3307	3307	3220	3307	3307	3224	3311	3311	—
	pies/pulg	**10'6"**	**10'10"**	**10'10"**	**10'6"**	**10'10"**	**10'10"**	**10'6"**	**10'10"**	**10'10"**	**—**
Altura de descarga a 45° y levantamiento máximo	**mm**	3144	2981	2981	3284	3132	3132	3136	2973	2973	+336
	pies/pulg	**10'3"**	**9'9"**	**9'9"**	**10'9"**	**10'3"**	**10'3"**	**10'3"**	**9'9"**	**9'9"**	**+1'1"**
Alcance de descarga a 45° y levantamiento máximo	**mm**	1256	1383	1383	1286	1425	1425	1275	1402	1402	+23
	pies/pulg	**4'1"**	**4'6"**	**4'6"**	**4'2"**	**4'8"**	**4'8"**	**4'2"**	**4'7"**	**4'7"**	**+0,9"**
Alcance con brazo de levantamiento y cucharón horizontales	**mm**	2972	3177	3177	2875	3080	3080	2991	3196	3196	+274
	pies/pulg	**9'9"**	**10'5"**	**10'5"**	**9'5"**	**10'1"**	**10'1"**	**9'9"**	**10'5"**	**10'5"**	**+10,8"**
Profundidad de excavación	**mm**	108	108	78	100	100	70	100	100	70	–5
	pulg	**4,2**	**4,2**	**3**	**3,9**	**3,9**	**2,7**	**3,9**	**3,9**	**2,7**	**–0,2**
Longitud total	**mm**	9165	9389	9389	9062	9286	9286	9178	9402	9402	+335
	pies/pulg	**30'0"**	**30'9"**	**30'9"**	**29'8"**	**30'5"**	**30'5"**	**30'1"**	**30'10"**	**30'10"**	**+1'1"**
Altura total con cucharón a levantamiento máximo	**mm**	6131	6131	6131	6082	6082	6082	6203	6203	6203	+336
	pies/pulg	**20'1"**	**20'1"**	**20'1"**	**19'11"**	**19'11"**	**19'11"**	**20'4"**	**20'4"**	**20'4"**	**+1'1"**
Círculo de giro del cargador con cucharón en posición de acarreo	**mm**	14.935	15.146	15.146	14.869	15.081	15.081	14.936	15.150	15.150	+327
	pies/pulg	**48'11"**	**49'8"**	**49'8"**	**48'9"**	**49'5"**	**49'5"**	**49'0"**	**49'8"**	**49'8"**	**+1'1"**
Carga límite de equilibrio estático — recto*	**kg**	17.527	17.347	17.571	17.696	17.515	17.870	17.427	17.244	17.592	–1522
	lb	**38.630**	**38.232**	**38.725**	**39.002**	**38.604**	**39.385**	**38.409**	**38.005**	**38.772**	**–3354**
Carga límite de equilibrio estático — articulado, giro máximo de 37° *	**kg**	15.237	15.056	15.264	15.365	15.184	15.520	15.108	14.925	15.255	–1370
	lb	**33.582**	**33.183**	**33.641**	**33.864**	**33.466**	**34.206**	**33.298**	**32.894**	**33.622**	**–3020**
Fuerza de desprendimiento**	**kN**	222	221	236	240	239	256	220	218	233	–7
	lb	**49.987**	**49.676**	**53.064**	**53.979**	**53.671**	**57.554**	**49.371**	**49.064**	**52.373**	**–1557**
Peso en orden de trabajo*	**kg**	25.574	25.712	25.549	25.716	25.854	25.691	25.852	25.990	25.827	+84
	lb	**56.366**	**56.670**	**56.310**	**56.679**	**56.983**	**56.623**	**56.979**	**57.282**	**56.923**	**+186**

*Las cargas límites de equilibrio estático y los pesos en orden de trabajo se basan en la siguiente configuración del cargador: neumáticos L3 Michelin XHA, aire acondicionado, control de amortiguación, protector del tren de fuerza, 100% de fluidos, tanque de combustible, refrigerante, lubricantes y operador.
Las cargas límite de equilibrio estático cumplen con la norma internacional definida en ISO 14397-1 (SEPT2007).

Medida a 100 mm **(4") detrás de la punta de la cuchilla con el pasador de articulación del cucharón como punto de pivote, en conformidad con la norma SAE J732 (APR2007).

NOTA: Las especificaciones y las clasificaciones cumplen con todas las normas correspondientes recomendadas por la Sociedad de Ingenieros Automotrices, incluyendo la norma SAE J732 (APR2007) que regula las clasificaciones de cargadores.

	Ancho sobre los neumáticos		Cambio en las dimensiones verticales		Cambio en la presión sobre el suelo		Cambio en la carga límite de equilibrio estático	
	mm	pulg	mm	pulg	kg	lb	kg	lb
Neumáticos radiales 26.5R25 GP2B GY L2	3012	**119**	+ 0	**+0**	– 48	**– 106**	– 36	**– 80**
Neumáticos radiales 26.5R25 VMT BS L3	3015	**119**	+ 0	**+0**	+ 82	**+ 181**	– 14	**– 31**
Neumáticos radiales 26.5R25 RT3B GY L3	3017	**119**	+ 0	**+0**	+ 10	**+ 22**	+ 7	**+ 15**
Neumáticos radiales 26.5R25 XHA MX L3	3017	**119**	+ 0	**+0**	+ 0	**+ 0**	+ 0	**+ 0**
Neumáticos radiales 26.5R25 VSDL BS L5	2956	**116**	+20	**+1**	+1248	**+2752**	+937	**+2066**
Neumáticos radiales 750/65R25 MX L3 (perfil bajo)	3076	**121**	+ 0	**+0**	– 228	**– 503**	– 21	**– 47**
26.5-25 20 PR SRG FS L3	2992	**118**	–24	**–1**	– 324	**– 714**	–461	**–1017**
26.5-25 20 PR SHRL GY L3	2974	**117**	+ 0	**+0**	+ 41	**+ 90**	–127	**– 280**
26.5-25 SRG DT FS LDL4	3002	**118**	+20	**+1**	+ 34	**+ 75**	+ 31	**+ 68**

Tipo de cucharón		Manipulación de materiales — Acoplador rápido Fusion			Para rocas — Fijado con pasador	Para rocas de servicio pesado — Fijado con pasador	Residuos — Fijado con pasador	Delta de levantamiento alto
Tipo de cuchilla		Cuchilla empernables	Dientes y segmentos	Dientes	Dientes y segmentos	Dientes y segmentos	Cuchilla empernables	
Capacidad — nominal	m^3	4,6	4,6	4,4	4,0	4,0	6,4	—
	yd^3	**6,0**	**6,0**	**5,8**	**5,2**	**5,2**	**8,3**	**—**
Capacidad — a ras	m^3	3,3	3,3	3,1	3,5	3,5	5,4	—
	yd^3	**4,3**	**4,3**	**4,1**	**4,5**	**4,5**	**7,1**	**—**
Ancho	mm	3224	3311	3311	3270	3270	3355	—
	pies/pulg	**10'6"**	**10'10"**	**10'10"**	**10'8"**	**10'8"**	**11'0"**	**—**
Altura de descarga a 45° y levantamiento máximo	mm	3158	2995	2995	3055	3055	3191	+336
	pies/pulg	**10'4"**	**9'9"**	**9'9"**	**10'0"**	**10'0"**	**10'5"**	**+1'1"**
Alcance de descarga a 45° y levantamiento máximo	mm	1253	1380	1380	1640	1640	1173	+23
	pies/pulg	**4'1"**	**4'6"**	**4'6"**	**5'4"**	**5'4"**	**3'10"**	**+0,9"**
Alcance con brazo de levantamiento y cucharón horizontales	mm	2960	3165	3165	3281	3281	2880	+274
	pies/pulg	**9'8"**	**10'4"**	**10'4"**	**10'9"**	**10'9"**	**9'5"**	**+10,8"**
Profundidad de excavación	mm	100	100	70	118	118	133	–5
	pulg	**3,9**	**3,9**	**2,7**	**4,6**	**4,6**	**5,2**	**–0,2**
Longitud total	mm	9147	9371	9371	9483	9483	9091	+335
	pies/pulg	**30'0"**	**30'8"**	**30'8"**	**31'1"**	**31'1"**	**29'9"**	**+1'1"**
Altura total con cucharón a levantamiento máximo	mm	6159	6159	6159	6047	6374	6702	+336
	pies/pulg	**20'2"**	**20'2"**	**20'2"**	**19'10"**	**20'10"**	**21'11"**	**+1'1"**
Círculo de giro del cargador con cucharón en posición de acarreo	mm	14.919	15.133	15.133	15.312	15.312	15.027	+327
	pies/pulg	**48'11"**	**49'7"**	**49'7"**	**50'2"**	**50'2"**	**49'3"**	**+1'1"**
Carga límite de equilibrio estático — recto*	kg	17.426	17.245	17.588	17.473	17.333	18.168	–1522
	lb	**38.408**	**38.008**	**38.763**	**38.510**	**38.203**	**40.043**	**–3354**
Carga límite de equilibrio estático — articulado, giro máximo de 37° *	kg	15.118	14.936	15.262	15.143	15.003	15.732	–1370
	lb	**33.320**	**32.919**	**33.638**	**33.375**	**33.066**	**34.674**	**–3020**
Fuerza de desprendimiento**	kN	225	224	239	214	213	236	–7
	lb	**50.547**	**50.240**	**53.689**	**48.038**	**47.781**	**53.045**	**–1557**
Peso en orden de trabajo*	kg	25.790	25.928	25.765	25.794	25.968	25.944	+84
	lb	**56.841**	**57.145**	**56.785**	**56.849**	**57.232**	**57.180**	**+186**

*Las cargas límites de equilibrio estático y los pesos en orden de trabajo se basan en la siguiente configuración del cargador: neumáticos L3 Michelin XHA, aire acondicionado, control de amortiguación, protector del tren de fuerza, 100% de fluidos, tanque de combustible, refrigerante, lubricantes y operador.
Las cargas límite de equilibrio estático cumplen con la norma internacional definida en ISO 14397-1 (SEPT2007).

Medida a 100 mm **(4") detrás de la punta de la cuchilla con el pasador de articulación del cucharón como punto de pivote, en conformidad con la norma SAE J732 (APR2007).

NOTA: Las especificaciones y las clasificaciones cumplen con todas las normas correspondientes recomendadas por la Sociedad de Ingenieros Automotrices, incluyendo la norma SAE J732 (APR2007) que regula las clasificaciones de cargadores.

	Ancho sobre los neumáticos		Cambio en las dimensiones verticales		Cambio en la presión sobre el suelo		Cambio en la carga límite de equilibrio estático	
	mm	pulg	mm	pulg	kg	lb	kg	lb
Neumáticos radiales 26.5R25 GP2B GY L2	3012	**119**	+ 0	**+0**	– 48	**– 106**	– 36	**– 80**
Neumáticos radiales 26.5R25 VMT BS L3	3015	**119**	+ 0	**+0**	+ 82	**+ 181**	– 14	**– 31**
Neumáticos radiales 26.5R25 RT3B GY L3	3017	**119**	+ 0	**+0**	+ 10	**+ 22**	+ 7	**+ 15**
Neumáticos radiales 26.5R25 XHA MX L3	3017	**119**	+ 0	**+0**	+ 0	**+ 0**	+ 0	**+ 0**
Neumáticos radiales 26.5R25 VSDL BS L5	2956	**116**	+20	**+1**	+1248	**+2752**	+937	**+2066**
Neumáticos radiales 750/65R25 MX L3 (perfil bajo)	3076	**121**	+ 0	**+0**	– 228	**– 503**	– 21	**– 47**
26.5-25 20 PR SRG FS L3	2992	**118**	–24	**–1**	– 324	**– 714**	–461	**–1017**
26.5-25 20 PR SHRL GY L3	2974	**117**	+ 0	**+0**	+ 41	**+ 90**	–127	**– 280**
26.5-25 SRG DT FS LDL4	3002	**118**	+20	**+1**	+ 34	**+ 75**	+ 31	**+ 68**

Tipo de cucharón		Uso general — con pasadores									Delta de levanta-miento alto
Tipo de cuchilla		Cuchilla empernables	Dientes y segmentos	Dientes	Cuchilla empernables	Dientes y segmentos	Dientes	Cuchilla empernables	Dientes y segmentos	Dientes	
Capacidad — nominal	m^3	4,6	4,5	4,2	5,0	4,9	4,7	5,4	5,4	5,0	—
	yd^3	**6,0**	**5,9**	**5,5**	**6,5**	**6,4**	**6,2**	**7,1**	**7,1**	**6,5**	**—**
Capacidad — a ras	m^3	3,9	3,8	3,7	4,2	4,2	4,0	4,6	4,5	4,4	—
	yd^3	**5,1**	**5,0**	**4,8**	**5,6**	**5,5**	**5,3**	**6,0**	**6,0**	**5,7**	**—**
Ancho	mm	3447	3533	3533	3447	3533	3533	3447	3533	3533	—
	pies/pulg	**11'3"**	**11'7"**	**11'7"**	**11'3"**	**11'7"**	**11'7"**	**11'3"**	**11'7"**	**11'7"**	**—**
Altura de descarga a 45° y levantamiento máximo	mm	3445	3292	3292	3372	3216	3216	3309	3152	3152	+221
	pies/pulg	**11'3"**	**10'9"**	**10'9"**	**11'0"**	**10'6"**	**10'6"**	**10'10"**	**10'4"**	**10'4"**	**+8,7"**
Alcance de descarga a 45° y levantamiento máximo	mm	1407	1554	1554	1457	1601	1601	1505	1647	1647	+3
	pies/pulg	**4'7"**	**5'1"**	**5'1"**	**4'9"**	**5'3"**	**5'3"**	**4'11"**	**5'4"**	**5'4"**	**+0,1"**
Alcance con brazo de levantamiento y cucharón horizontales	mm	2790	3000	3000	2880	3090	3090	2960	3170	3170	+160
	pies/pulg	**9'1"**	**9'10"**	**9'10"**	**9'5"**	**10'1"**	**10'1"**	**9'8"**	**10'4"**	**10'4"**	**+6,3"**
Profundidad de excavación	mm	138	138	103	138	138	103	138	138	103	–2
	pulg	**5,4**	**5,4**	**4**	**5,4**	**5,4**	**4**	**5,4**	**5,4**	**4**	**–0,1**
Longitud total	mm	9248	9480	9480	9338	9570	9570	9418	9650	9650	+199
	pies/pulg	**30'4"**	**31'1"**	**31'1"**	**30'7"**	**31'4"**	**31'4"**	**30'10"**	**31'7"**	**31'7"**	**+7,8"**
Altura total con cucharón a levantamiento máximo	mm	6128	6128	6128	6204	6204	6204	6274	6274	6274	+221
	pies/pulg	**20'1"**	**20'1"**	**20'1"**	**20'4"**	**20'4"**	**20'4"**	**20'7"**	**20'7"**	**20'7"**	**+8,7"**
Círculo de giro del cargador con cucharón en posición de acarreo	mm	15.716	15.925	15.925	15.762	15.972	15.972	15.803	16.015	16.015	+167
	pies/pulg	**51'6"**	**52'2"**	**52'2"**	**51'8"**	**52'4"**	**52'4"**	**51'10"**	**52'6"**	**52'6"**	**+6,6"**
Carga límite de equilibrio estático — recto*	kg	22.109	22.077	22.435	21.870	21.836	22.187	21.664	21.629	21.976	–1794
	lb	**48.728**	**48.658**	**49.446**	**48.201**	**48.127**	**48.900**	**47.747**	**47.671**	**48.435**	**–3955**
Carga límite de equilibrio estático — articulado, giro máximo de 37° *	kg	19.428	19.391	19.727	19.202	19.165	19.494	19.008	18.969	19.295	–1616
	lb	**42.819**	**42.738**	**43.479**	**42.322**	**42.239**	**42.966**	**41.894**	**41.807**	**42.526**	**–3561**
Fuerza de desprendimiento**	kN	252	251	273	234	233	252	220	219	236	+3
	lb	**56.546**	**56.287**	**61.279**	**52.587**	**52.341**	**56.677**	**49.468**	**49.231**	**53.088**	**+749**
Peso en orden de trabajo*	kg	29.792	29.865	29.686	29.889	29.963	29.784	29.979	30.052	29.874	+114
	lb	**65.661**	**65.822**	**65.429**	**65.876**	**66.037**	**65.644**	**66.074**	**66.235**	**65.841**	**+252**

*Las cargas límites de equilibrio estático y los pesos en orden de trabajo se basan en la siguiente configuración del cargador: neumáticos L3 Michelin XHA, aire acondicionado, control de amortiguación, protector del tren de fuerza, 100% de fluidos, tanque de combustible, refrigerante, lubricantes y operador.
Las cargas límite de equilibrio estático cumplen con la norma internacional definida en ISO 14397-1 (SEPT2007).

Medida a 100 mm **(4") detrás de la punta de la cuchilla con el pasador de articulación del cucharón como punto de pivote, en conformidad con la norma SAE J732 (APR2007).

NOTA: Las especificaciones y las clasificaciones cumplen con todas las normas correspondientes recomendadas por la Sociedad de Ingenieros Automotrices, incluyendo la norma SAE J732 (APR2007) que regula las clasificaciones de cargadores.

	Ancho sobre los neumáticos		Cambio en las dimensiones verticales		Cambio en la presión sobre el suelo		Cambio en la carga límite de equilibrio estático	
	mm	pulg	mm	pulg	kg	lb	kg	lb
29.5R25, (L-2/L-3), Goodyear	3269	**129**	+21	**+1**	– 91	**– 201**	+ 129	**+ 284**
29.5R25, (L-3), Michelin	3227	**127**	+ 0	**+0**	+ 0	**+ 0**	+ 0	**+ 0**
29.5R25, (L-3 STL2+), Continental	3264	**129**	+10	**+0**	+ 71	**+ 157**	+ 509	**+1122**
29.5R25, (L-3 STL3), Continental	3264	**129**	+ 8	**+0**	– 16	**– 35**	+ 441	**+ 972**
29.5R25, (L-3 VMT), Bridgestone	3211	**126**	+27	**+1**	+ 93	**+ 205**	+ 43	**+ 95**
29.5R25, (L-3 VSDL), Bridgestone	3202	**126**	+37	**+2**	+1311	**+2891**	+1245	**+2745**
29.5R25, (L-5), Michelin	3212	**127**	+16	**+0**	+ 836	**+1843**	+ 587	**+1294**
29.5R25, (L-5), Michelin	3231	**127**	+25	**+1**	+1318	**+2906**	+1058	**+2333**
29,5-25, (L-3), Goodyear	3253	**128**	+ 2	**+0**	– 297	**– 655**	– 206	**– 454**
29,5-25, (L-4), Firestone	3194	**126**	+39	**+2**	+ 75	**+ 165**	– 460	**–1014**
29,5-25, (L-4), Goodyear	3284	**129**	+41	**+2**	+ 330	**+ 728**	+ 411	**+ 906**
29,5-25, (L-5), Firestone	3197	**126**	+46	**+2**	+ 613	**+1352**	+ 859	**+1894**
29,5-25, (L-5), Goodyear	3266	**129**	+46	**+2**	+ 942	**+2077**	+ 943	**+2079**

Tipo de cucharón		Uso general — con pasadores							Delta de levanta-miento alto
Tipo de cuchilla		Adaptador de montaje a ras con dientes	Cuchilla empernables	Dientes y segmentos	Dientes	Cuchilla empernables	Dientes y segmentos	Dientes	
Capacidad — nominal	m^3	5,4	5,7	5,6	5,4	6,1	6,0	5,7	—
	yd^3	**7,1**	**7,5**	**7,3**	**7,1**	**8,0**	**7,9**	**7,5**	**—**
Capacidad — a ras	m^3	4,7	4,9	4,9	4,7	5,2	5,1	4,8	—
	yd^3	**6,1**	**6,4**	**6,3**	**6,1**	**6,8**	**6,7**	**6,3**	**—**
Ancho	mm	3513	3447	3533	3533	3447	3533	3533	—
	pies/pulg	**11'6"**	**11'3"**	**11'7"**	**11'7"**	**11'3"**	**11'7"**	**11'7"**	**—**
Altura de descarga a 45° y levantamiento máximo	mm	3125	3269	3111	3111	3225	3062	3062	+221
	pies/pulg	**10'3"**	**10'8"**	**10'2"**	**10'2"**	**10'6"**	**10'0"**	**10'0"**	**+8,7"**
Alcance de descarga a 45° y levantamiento máximo	mm	1739	1534	1675	1675	1594	1729	1729	+3
	pies/pulg	**5'8"**	**5'0"**	**5'5"**	**5'5"**	**5'2"**	**5'8"**	**5'8"**	**+0,1"**
Alcance con brazo de levantamiento y cucharón horizontales	mm	3260	3010	3220	3220	3083	3292	3292	+160
	pies/pulg	**10'8"**	**9'10"**	**10'6"**	**10'6"**	**10'1"**	**10'9"**	**10'9"**	**+6,3"**
Profundidad de excavación	mm	104	138	138	103	138	138	112	–2
	pulg	**4**	**5,4**	**5,4**	**4**	**5,4**	**5,4**	**4,3**	**–0,1**
Longitud total	mm	9700	9468	9700	9700	9540	9778	9778	+199
	pies/pulg	**31'9"**	**31'0"**	**31'9"**	**31'9"**	**31'3"**	**32'0"**	**32'0"**	**+7,8"**
Altura total con cucharón a levantamiento máximo	mm	6203	6347	6347	6347	6438	6438	6438	+221
	pies/pulg	**20'4"**	**20'9"**	**20'9"**	**20'9"**	**21'1"**	**21'1"**	**21'1"**	**+8,7"**
Círculo de giro del cargador con cucharón en posición de acarreo	mm	16.006	15.829	16.041	16.041	15.868	16.087	16.087	+167
	pies/pulg	**52'6"**	**51'11"**	**52'7"**	**52'7"**	**52'0"**	**52'9"**	**52'9"**	**+6,6"**
Carga límite de equilibrio estático — recto*	kg	21.786	21.527	21.492	21.836	21.285	21.249	21.617	–1794
	lb	**48.016**	**47.446**	**47.368**	**48.126**	**46.913**	**46.832**	**47.643**	**–3955**
Carga límite de equilibrio estático — articulado, giro máximo de 37° *	kg	19.112	18.878	18.838	19.161	18.627	18.583	18.929	–1616
	lb	**42.122**	**41.607**	**41.519**	**42.232**	**41.054**	**40.957**	**41.718**	**–3561**
Fuerza de desprendimiento**	kN	227	212	211	227	199	198	213	+3
	lb	**51.112**	**47.653**	**47.421**	**51.017**	**44.786**	**44.485**	**47.761**	**+749**
Peso en orden de trabajo*	kg	29.882	30.050	30.124	29.945	30.203	30.294	30.119	+114
	lb	**65.860**	**66.231**	**66.393**	**65.999**	**66.567**	**66.769**	**66.382**	**+252**

*Las cargas límites de equilibrio estático y los pesos en orden de trabajo se basan en la siguiente configuración del cargador: neumáticos L3 Michelin XHA, aire acondicionado, control de amortiguación, protector del tren de fuerza, 100% de fluidos, tanque de combustible, refrigerante, lubricantes y operador.
Las cargas límite de equilibrio estático cumplen con la norma internacional definida en ISO 14397-1 (SEPT2007).

Medida a 100 mm **(4") detrás de la punta de la cuchilla con el pasador de articulación del cucharón como punto de pivote, en conformidad con la norma SAE J732 (APR2007).

NOTA: Las especificaciones y las clasificaciones cumplen con todas las normas correspondientes recomendadas por la Sociedad de Ingenieros Automotrices, incluyendo la norma SAE J732 (APR2007) que regula las clasificaciones de cargadores.

	Ancho sobre los neumáticos		Cambio en las dimensiones verticales		Cambio en la presión sobre el suelo		Cambio en la carga límite de equilibrio estático	
	mm	pulg	mm	pulg	kg	lb	kg	lb
29.5R25, (L-2/L-3), Goodyear	3269	**129**	+21	**+1**	– 91	**– 201**	+ 129	**+ 284**
29.5R25, (L-3), Michelin	3227	**127**	+ 0	**+0**	+ 0	**+ 0**	+ 0	**+ 0**
29.5R25, (L-3 STL2+), Continental	3264	**129**	+10	**+0**	+ 71	**+ 157**	+ 509	**+1122**
29.5R25, (L-3 STL3), Continental	3264	**129**	+ 8	**+0**	– 16	**– 35**	+ 441	**+ 972**
29.5R25, (L-3 VMT), Bridgestone	3211	**126**	+27	**+1**	+ 93	**+ 205**	+ 43	**+ 95**
29.5R25, (L-3 VSDL), Bridgestone	3202	**126**	+37	**+2**	+1311	**+2891**	+1245	**+2745**
29.5R25, (L-5), Michelin	3212	**127**	+16	**+0**	+ 836	**+1843**	+ 587	**+1294**
29.5R25, (L-5), Michelin	3231	**127**	+25	**+1**	+1318	**+2906**	+1058	**+2333**
29,5-25, (L-3), Goodyear	3253	**128**	+ 2	**+0**	– 297	**– 655**	– 206	**– 454**
29,5-25, (L-4), Firestone	3194	**126**	+39	**+2**	+ 75	**+ 165**	– 460	**–1014**
29,5-25, (L-4), Goodyear	3284	**129**	+41	**+2**	+ 330	**+ 728**	+ 411	**+ 906**
29,5-25, (L-5), Firestone	3197	**126**	+46	**+2**	+ 613	**+1352**	+ 859	**+1894**
29,5-25, (L-5), Goodyear	3266	**129**	+46	**+2**	+ 942	**+2077**	+ 943	**+2079**

Tipo de cucharón		Servicio pesado de uso general — fijado con pasador			Manejo de material — con pasadores			Para rocas — Fijado con pasador			Delta de levanta-miento alto
Tipo de cuchilla		Cuchilla emperna-bles	Dientes y segmen-tos	Dientes	Cuchilla emperna-bles	Dientes y segmen-tos	Dientes	Dientes	Dientes y segmen-tos	Dientes y segmen-tos	
Capacidad — nominal	m^3	5,4	5,4	5,0	6,1	6,0	5,7	4,2	4,5	4,5	—
	(yd^3)	**7,1**	**7,1**	**6,5**	**8,0**	**7,9**	**7,5**	**5,5**	**5,9**	**5,9**	**—**
Capacidad — a ras	m^3	4,6	4,5	4,4	5,2	5,1	4,8	3,5	3,7	3,7	—
	(yd^3)	**6,0**	**6,0**	**5,7**	**6,8**	**6,7**	**6,3**	**4,6**	**4,9**	**4,9**	**—**
Ancho	**mm**	3447	3533	3533	3447	3533	3533	3504	3504	3504	—
	pies/pulg	**11'3"**	**11'7"**	**11'7"**	**11'3"**	**11'7"**	**11'7"**	**11'5"**	**11'5"**	**11'5"**	**—**
Altura de descarga a 45° y levantamiento máximo	**mm**	3283	3129	3129	3097	2930	2930	3170	3170	3171	+221
	pies/pulg	**10'9"**	**10'3"**	**10'3"**	**10'1"**	**9'7"**	**9'7"**	**10'4"**	**10'4"**	**10'4"**	**+8,7"**
Alcance de descarga a 45° y levantamiento máximo	**mm**	1547	1693	1693	1478	1610	1610	1792	1792	1792	+3
	pies/pulg	**5'0"**	**5'6"**	**5'6"**	**4'10"**	**5'3"**	**5'3"**	**5'10"**	**5'10"**	**5'10"**	**+0,1"**
Alcance con brazo de levantamiento y cucharón horizontales	**mm**	3009	3220	3220	3109	3320	3320	3258	3258	3258	+160
	pies/pulg	**9'10"**	**10'6"**	**10'6"**	**10'2"**	**10'10"**	**10'10"**	**10'8"**	**10'8"**	**10'8"**	**+6,3"**
Profundidad de excavación	**mm**	131	131	91	164	204	124	103	138	138	–2
	pulg	**5,1**	**5,1**	**3,5**	**6,4**	**8**	**4,8**	**4**	**5,4**	**5,4**	**–0,1**
Longitud total	**mm**	9461	9691	9691	9586	9816	9816	9725	9725	9725	+199
	pies/pulg	**31'0"**	**31'9"**	**31'9"**	**31'5"**	**32'2"**	**32'2"**	**31'10"**	**31'10"**	**31'10"**	**+7,8"**
Altura total con cucharón a levantamiento máximo	**mm**	6274	6274	6274	6369	6369	6369	6370	6370	6369	+221
	pies/pulg	**20'7"**	**20'7"**	**20'7"**	**20'10"**	**20'10"**	**20'10"**	**20'10"**	**20'10"**	**20'10"**	**+8,7"**
Círculo de giro del cargador con cucharón en posición de acarreo	**mm**	15.823	16.033	16.033	15.901	16.111	16.111	16.023	16.023	16.023	+167
	pies/pulg	**51'10"**	**52'7"**	**52'7"**	**52'2"**	**52'10"**	**52'10"**	**52'6"**	**52'6"**	**52'6"**	**+6,6"**
Carga límite de equilibrio estático — recto*	**kg**	20.789	20.732	21.074	20.457	20.418	20.788	21.713	21.173	21.377	–1794
	lb	**45.819**	**45.694**	**46.448**	**45.087**	**45.002**	**45.816**	**47.855**	**46.666**	**47.115**	**–3955**
Carga límite de equilibrio estático — articulado, giro máximo de 37° *	**kg**	18.133	18.072	18.393	17.864	17.818	18.164	19.032	18.513	18.696	–1616
	lb	**39.965**	**39.830**	**40.539**	**39.371**	**39.271**	**40.034**	**41.946**	**40.803**	**41.206**	**–3561**
Fuerza de desprendimiento**	**kN**	210	209	225	194	182	207	223	205	205	+3
	lb	**47.193**	**46.980**	**50.500**	**43.585**	**40.802**	**46.438**	**50.134**	**46.041**	**46.053**	**+749**
Peso en orden de trabajo*	**kg**	30.769	30.860	30.685	30.483	30.575	30.399	30.025	30.306	30.276	+114
	lb	**67.815**	**68.016**	**67.629**	**67.185**	**67.386**	**66.999**	**66.175**	**66.795**	**66.728**	**+252**

*Las cargas límites de equilibrio estático y los pesos en orden de trabajo se basan en la siguiente configuración del cargador: neumáticos L3 Michelin XHA, aire acondicionado, control de amortiguación, protector del tren de fuerza, 100% de fluidos, tanque de combustible, refrigerante, lubricantes y operador.
Las cargas límite de equilibrio estático cumplen con la norma internacional definida en ISO 14397-1 (SEPT2007).

Medida a 100 mm **(4") detrás de la punta de la cuchilla con el pasador de articulación del cucharón como punto de pivote, en conformidad con la norma SAE J732 (APR2007).

NOTA: Las especificaciones y las clasificaciones cumplen con todas las normas correspondientes recomendadas por la Sociedad de Ingenieros Automotrices, incluyendo la norma SAE J732 (APR2007) que regula las clasificaciones de cargadores.

	Ancho sobre los neumáticos		Cambio en las dimensiones verticales		Cambio en la presión sobre el suelo		Cambio en la carga límite de equilibrio estático	
	mm	pulg	mm	pulg	kg	lb	kg	lb
29.5R25, (L-2/L-3), Goodyear	3269	**129**	+21	**+1**	– 91	**– 201**	+ 129	**+ 284**
29.5R25, (L-3), Michelin	3227	**127**	+ 0	**+0**	+ 0	**+ 0**	+ 0	**+ 0**
29.5R25, (L-3 STL2+), Continental	3264	**129**	+10	**+0**	+ 71	**+ 157**	+ 509	**+1122**
29.5R25, (L-3 STL3), Continental	3264	**129**	+ 8	**+0**	– 16	**– 35**	+ 441	**+ 972**
29.5R25, (L-3 VMT), Bridgestone	3211	**126**	+27	**+1**	+ 93	**+ 205**	+ 43	**+ 95**
29.5R25, (L-3 VSDL), Bridgestone	3202	**126**	+37	**+2**	+1311	**+2891**	+1245	**+2745**
29.5R25, (L-5), Michelin	3212	**127**	+16	**+0**	+ 836	**+1843**	+ 587	**+1294**
29.5R25, (L-5), Michelin	3231	**127**	+25	**+1**	+1318	**+2906**	+1058	**+2333**
29,5-25, (L-3), Goodyear	3253	**128**	+ 2	**+0**	– 297	**– 655**	– 206	**– 454**
29,5-25, (L-4), Firestone	3194	**126**	+39	**+2**	+ 75	**+ 165**	– 460	**–1014**
29,5-25, (L-4), Goodyear	3284	**129**	+41	**+2**	+ 330	**+ 728**	+ 411	**+ 906**
29,5-25, (L-5), Firestone	3197	**126**	+46	**+2**	+ 613	**+1352**	+ 859	**+1894**
29,5-25, (L-5), Goodyear	3266	**129**	+46	**+2**	+ 942	**+2077**	+ 943	**+2079**

Tipo de cucharón		En "V" para rocas — Fijado con pasador		Servicio pesado para canteras en "V" para rocas — Fijado con pasador	Residuos — Fijado con pasador	Carbón — Fijado con pasador	Delta de levantamiento alto
Tipo de cuchilla		Cuchilla empernables	Cuchilla empernables	Dientes y segmentos	Cuchilla empernables	Cuchilla empernables	
Capacidad — nominal	m^3	4,3	4,7	4,5	10,5	8,2	—
	(yd^3)	**5,6**	**6,2**	**5,9**	**13,7**	**10,7**	**—**
Capacidad — a ras	m^3	3,7	4,0	3,8	9,4	7,4	—
	(yd^3)	**4,8**	**5,2**	**5,0**	**12,3**	**9,7**	**—**
Ancho	**mm**	3516	3670	3500	3886	3607	—
	pies/pulg	**11'6"**	**12'0"**	**11'5"**	**12'8"**	**11'10"**	**—**
Altura de descarga a 45° y levantamiento máximo	**mm**	3338	3273	3154	2890	2920	+221
	pies/pulg	**10'11"**	**10'8"**	**10'4"**	**9'5"**	**9'6"**	**+8,7"**
Alcance de descarga a 45° y levantamiento máximo	**mm**	1591	1668	1821	1686	1662	+3
	pies/pulg	**5'2"**	**5'5"**	**5'11"**	**5'6"**	**5'5"**	**+0,1"**
Alcance con brazo de levantamiento y cucharón horizontales	**mm**	2997	3097	3291	3402	3364	+160
	pies/pulg	**9'9"**	**10'1"**	**10'9"**	**11'1"**	**11'0"**	**+6,3"**
Profundidad de excavación	**mm**	138	144	130	164	159	–2
	pulg	**5,4**	**5,6**	**5,1**	**6,4**	**6,2**	**–0,1**
Longitud total	**mm**	9455	9559	9755	9879	9837	+199
	pies/pulg	**31'0"**	**31'4"**	**32'0"**	**32'4"**	**32'3"**	**+7,8"**
Altura total con cucharón a levantamiento máximo	**mm**	6364	6364	6370	6981	6513	+221
	pies/pulg	**20'10"**	**20'10"**	**20'10"**	**22'10"**	**21'4"**	**+8,7"**
Círculo de giro del cargador con cucharón en posición de acarreo	**mm**	15.886	16.083	16.034	16.458	16.180	+167
	pies/pulg	**52'1"**	**52'9"**	**52'7"**	**53'11"**	**53'1"**	**+6,6"**
Carga límite de equilibrio estático — recto*	**kg**	21.597	21.129	20.444	20.620	20.403	–1794
	lb	**47.599**	**46.569**	**45.058**	**45.446**	**44.969**	**–3955**
Carga límite de equilibrio estático — articulado, giro máximo de 37° *	**kg**	18.918	18.466	17.790	17.895	17.819	–1616
	lb	**41.694**	**40.698**	**39.209**	**39.440**	**39.272**	**–3561**
Fuerza de desprendimiento**	**kN**	213	197	203	160	163	+3
	lb	**47.788**	**44.299**	**45.594**	**35.896**	**36.693**	**+749**
Peso en orden de trabajo*	**kg**	30.096	30.361	30.920	31.130	30.506	+114
	lb	**66.331**	**66.916**	**68.148**	**68.611**	**67.235**	**+252**

*Las cargas límites de equilibrio estático y los pesos en orden de trabajo se basan en la siguiente configuración del cargador: neumáticos L3 Michelin XHA, aire acondicionado, control de amortiguación, protector del tren de fuerza, 100% de fluidos, tanque de combustible, refrigerante, lubricantes y operador.
Las cargas límite de equilibrio estático cumplen con la norma internacional definida en ISO 14397-1 (SEPT2007).

Medida a 100 mm **(4") detrás de la punta de la cuchilla con el pasador de articulación del cucharón como punto de pivote, en conformidad con la norma SAE J732 (APR2007).

NOTA: Las especificaciones y las clasificaciones cumplen con todas las normas correspondientes recomendadas por la Sociedad de Ingenieros Automotrices, incluyendo la norma SAE J732 (APR2007) que regula las clasificaciones de cargadores.

	Ancho sobre los neumáticos		Cambio en las dimensiones verticales		Cambio en la presión sobre el suelo		Cambio en la carga límite de equilibrio estático	
	mm	pulg	mm	pulg	kg	lb	kg	lb
29.5R25, (L-2/L-3), Goodyear	3269	**129**	+21	**+1**	– 91	**– 201**	+ 129	**+ 284**
29.5R25, (L-3), Michelin	3227	**127**	+ 0	**+0**	+ 0	**+ 0**	+ 0	**+ 0**
29.5R25, (L-3 STL2+), Continental	3264	**129**	+10	**+0**	+ 71	**+ 157**	+ 509	**+1122**
29.5R25, (L-3 STL3), Continental	3264	**129**	+ 8	**+0**	– 16	**– 35**	+ 441	**+ 972**
29.5R25, (L-3 VMT), Bridgestone	3211	**126**	+27	**+1**	+ 93	**+ 205**	+ 43	**+ 95**
29.5R25, (L-3 VSDL), Bridgestone	3202	**126**	+37	**+2**	+1311	**+2891**	+1245	**+2745**
29.5R25, (L-5), Michelin	3212	**127**	+16	**+0**	+ 836	**+1843**	+ 587	**+1294**
29.5R25, (L-5), Michelin	3231	**127**	+25	**+1**	+1318	**+2906**	+1058	**+2333**
29,5-25, (L-3), Goodyear	3253	**128**	+ 2	**+0**	– 297	**– 655**	– 206	**– 454**
29,5-25, (L-4), Firestone	3194	**126**	+39	**+2**	+ 75	**+ 165**	– 460	**–1014**
29,5-25, (L-4), Goodyear	3284	**129**	+41	**+2**	+ 330	**+ 728**	+ 411	**+ 906**
29,5-25, (L-5), Firestone	3197	**126**	+46	**+2**	+ 613	**+1352**	+ 859	**+1894**
29,5-25, (L-5), Goodyear	3266	**129**	+46	**+2**	+ 942	**+2077**	+ 943	**+2079**

			Varillaje de 3,88 metros						
Tipo de cucharón			**En "V" para rocas (cucharón estándar) con dientes y segmentos**	**Ancho en "V" para rocas con dientes y segmentos**	**En "V" para rocas con BOCE**	**Recta para rocas con dientes y segmentos**	**Servicio pesado en canteras con dientes y segmentos**	**Alta abrasión con dientes y segmentos**	**De uso general con BOCE**
Capacidad colmado		m^3	6,4	6,9	6,9	6,3	6,4	6,4	7,0
		(yd^3)	**8,33**	**9,0**	**9,0**	**8,2**	**8,33**	**8,33**	**9,2**
Capacidad a ras		m^3	5,3	5,7	5,7	5,2	5,3	5,3	5,9
		(yd^3)	**6,9**	**7,5**	**7,5**	**6,8**	**6,9**	**6,9**	**7,7**
Capacidad nominal de carga de trabajo		kg	11.340	11.340	11.340	11.340	11.340	11.340	11.340
		lb	**25.000**	**25.000**	**25.000**	**25.000**	**25.000**	**25.000**	**25.000**
Ancho del cucharón		mm	3810	3980	3964	3800	3862	3926	3695
		pies/pulg	**12'6"**	**13'1"**	**13'0"**	**12'6"**	**12'8"**	**12'11"**	**11'2"**
Altura de descarga a 45° y levantamiento máximo	**Con dientes**	mm	3466	3410	—	3735	3376	3447	—
		pies/pulg	**11'4"**	**11'2"**	**—**	**12'3"**	**11'1"**	**11'4"**	**—**
	Sin accesorios	mm	3742	3682	3638	4011	3728	3811	3790
		pies/pulg	**12'3"**	**12'1"**	**11'11"**	**13'2"**	**12'3"**	**12'6"**	**12'5"**
Alcance de descarga a 45° y levantamiento máximo	**Con dientes**	mm	2028	2084	—	1765	2076	2047	—
		pies/pulg	**6'8"**	**6'10"**	**—**	**5'9"**	**6'10"**	**6'9"**	**—**
	Sin accesorios	mm	1494	1554	1881	1526	1543	1577	1720
		pies/pulg	**4'11"**	**5'1"**	**6'2"**	**5'0"**	**5'1"**	**5'2"**	**5'8"**
Alcance con los brazos de levantamiento y el cucharón en posición horizontal	**Con dientes**	mm	4198	4277	—	3822	4295	4225	—
		pies/pulg	**13'9"**	**14'0"**	**—**	**12'6"**	**14'1"**	**13'10"**	**—**
	Sin accesorios	mm	3435	3520	3972	3480	3535	3552	3751
		pies/pulg	**11'3"**	**11'7"**	**13'0"**	**11'5"**	**11'7"**	**11'8"**	**12'0"**
Profundidad de excavación		mm	195	195	185	195	225	195	191
		pulg	**7,8**	**7,8**	**7,4**	**7,8**	**8,11**	**7,8**	**7,6**
Longitud total	**Con dientes**	mm	12.215	12.294	—	11.839	12.333	12.242	—
		pies/pulg	**40'1"**	**40'4"**	**—**	**38'10"**	**40'6"**	**40'2"**	**—**
	Sin accesorios	mm	11.877	11.962	11.982	11.497	11.917	11.779	11.765
		pies/pulg	**39'0"**	**39'3"**	**39'4"**	**37'9"**	**39'1"**	**38'8"**	**38'7"**
Altura total con el cucharón a levantamiento máximo		mm	7699	7772	7772	7699	7698	7699	7698
		pies/pulg	**25'3"**	**25'6"**	**25'6"**	**25'3"**	**25'3"**	**25'3"**	**25'3"**
Círculo de giro del cargador con el cucharón en posición de acarreo	**Con dientes**	mm	17.194	17.378	—	17.268	17.356	17.364	—
		pies/pulg	**56'4"**	**57'0"**	**—**	**56'8"**	**57'0"**	**57'0"**	**—**
	Sin accesorios	mm	17.086	17.282	17.288	17.100	17.210	17.250	17.146
		pies/pulg	**56'0"**	**56'8"**	**56'8"**	**56'0"**	**56'6"**	**56'8"**	**56'4"**
Carga límite de equilibrio estático, recto		kg	34.825	34.355	34.635	35.257	32.650	33.833	35.026
		lb	**76.776**	**75.740**	**76.357**	**77.728**	**71.981**	**74.589**	**77.219**
Carga límite de equilibrio estático, a giro pleno de 43°		kg	29.368	28.923	29.182	29.816	27.239	28.383	29.568
		lb	**64.745**	**63.764**	**64.335**	**65.733**	**60.052**	**62.574**	**65.186**
Fuerza de desprendimiento		kN	378,4	360,6	383,9	467,4	360,7	389,2	433,1
		lb	**85.068**	**81.066**	**86.304**	**105.076**	**81.089**	**87.496**	**97.365**
Peso en orden de trabajo		kg	49.546	49.816	49.716	49.261	51.181	51.016	49.401
		lb	**109.230**	**109.825**	**109.605**	**108.602**	**112.835**	**112.471**	**108.910**
Inclinación hacia atrás a levantamiento máximo		**grados**	**65**	**65**	**65**	**65**	**65**	**65**	**65**

	Cambio en el peso en orden de trabajo		**Cambio en la carga límite de equilibrio estático articulado**	
	kg	**lb**	**kg**	**lb**
Sólo sin cabina	–1327	**–2926**	– 476	**–1049**
Neumáticos 35/65-33 (L-5) de 42 lonas	+ 847	**+1867**	+ 491	**+1082**
Neumáticos 35/65 R33 equivalentes a (L-5)	+ 824	**+1817**	+ 478	**+1054**

			Varillaje de 4,25 metros						
Tipo de cucharón			**En "V" para rocas (cucharón estándar) con dientes y segmentos**	**Ancho en "V" para rocas con dientes y segmentos**	**En "V" para rocas con BOCE**	**Recta para rocas con dientes y segmentos**	**Servicio pesado en canteras con dientes y segmentos**	**Alta abrasión con dientes y segmentos**	**De uso general con BOCE**
Capacidad colmado		m^3	6,4	6,9	6,9	6,3	6,4	6,4	7,0
		(yd^3)	**8,33**	**9,0**	**9,0**	**8,2**	**8,33**	**8,33**	**9,2**
Capacidad a ras		m^3	5,3	5,7	5,7	5,2	5,3	5,3	5,9
		(yd^3)	**6,9**	**7,5**	**7,5**	**6,8**	**6,9**	**6,9**	**7,7**
Capacidad nominal de carga de trabajo		**kg**	11.340	11.340	11.340	11.340	11.340	11.340	11.340
		lb	**25.000**	**25.000**	**25.000**	**25.000**	**25.000**	**25.000**	**25.000**
Ancho del cucharón		**mm**	3810	3980	3964	3800	3862	3926	3695
		pies/pulg	**12'6"**	**13'1"**	**13'0"**	**12'6"**	**12'8"**	**12'11"**	**11'2"**
Altura de descarga a 45° y levantamiento máximo	**Con dientes**	**mm**	3879	3823	—	4148	3790	3860	—
		pies/pulg	**12'9"**	**12'7"**	**—**	**13'7"**	**12'5"**	**12'8"**	**—**
	Sin accesorios	**mm**	4155	4095	4051	4424	4141	4225	4203
		pies/pulg	**13'8"**	**13'5"**	**13'3"**	**14'6"**	**13'7"**	**13'10"**	**13'9"**
Alcance de descarga a 45° y levantamiento máximo	**Con dientes**	**mm**	2126	2182	—	1863	2173	2145	—
		pies/pulg	**7'0"**	**7'2"**	**—**	**6'1"**	**7'2"**	**7'0"**	**—**
	Sin accesorios	**mm**	1591	1652	1699	1623	1641	1674	1818
		pies/pulg	**5'3"**	**5'5"**	**5'7"**	**5'4"**	**5'5"**	**5'6"**	**6'0"**
Alcance con los brazos de levantamiento y el cucharón en posición horizontal	**Con dientes**	**mm**	4568	4647	—	4192	4665	4595	—
		pies/pulg	**15'0"**	**15'3"**	**—**	**13'9"**	**15'4"**	**15'1"**	**—**
	Sin accesorios	**mm**	3805	3890	3947	3850	3905	3922	4121
		pies/pulg	**12'6"**	**12'9"**	**12'11"**	**12'8"**	**12'10"**	**12'10"**	**13'6"**
Profundidad de excavación		**mm**	226	226	216	226	256	226	222
		pulg	**8,11**	**8,11**	**8,6**	**8,11**	**10,1**	**8,11**	**8,8**
Longitud total	**Con dientes**	**mm**	12.658	12.738	—	12.283	12.774	12.686	—
		pies/pulg	**41'6"**	**41'9"**	**—**	**40'4"**	**41'11"**	**41'7"**	**—**
	Sin accesorios	**mm**	12.321	12.406	12.426	11.941	12.358	12.223	12.209
		pies/pulg	**40'5"**	**40'8"**	**40'9"**	**39'2"**	**40'7"**	**40'1"**	**40'1"**
Altura total con el cucharón a levantamiento máximo		**mm**	8112	8186	8186	8112	8112	8112	8111
		pies/pulg	**26'7"**	**26'10"**	**26'10"**	**26'7"**	**26'7"**	**26'7"**	**26'7"**
Círculo de giro del cargador con el cucharón en posición de acarreo	**Con dientes**	**mm**	17.574	17.758	—	17.648	17.742	17.746	—
		pies/pulg	**57'8"**	**58'4"**	**—**	**56'10"**	**58'2"**	**58'2"**	**—**
	Sin accesorios	**mm**	17.462	17.656	17.606	17.476	17.590	17.624	17.526
		pies/pulg	**57'4"**	**58'0"**	**57'10"**	**57'4"**	**57'8"**	**57'10"**	**57'6"**
Carga límite de equilibrio estático, recto		**kg**	32.445	32.014	32.264	32.867	30.346	31.421	32.650
		lb	**71.529**	**70.579**	**71.130**	**72.459**	**66.901**	**69.271**	**71.981**
Carga límite de equilibrio estático, a giro pleno de 43°		**kg**	27.191	26.780	27.012	27.628	25.130	26.172	27.394
		lb	**59.946**	**59.040**	**59.551**	**60.909**	**55.402**	**57.699**	**60.393**
Fuerza de desprendimiento		**kN**	409,2	390,1	415,3	505,1	390,5	421,6	468,3
		lb	**91.992**	**87.698**	**93.363**	**113.551**	**87.788**	**94.779**	**105.278**
Peso en orden de trabajo		**kg**	50.574	50.844	50.744	50.289	52.209	52.044	50.429
		lb	**111.497**	**112.092**	**111.871**	**110.868**	**115.101**	**114.737**	**111.177**
Inclinación hacia atrás a levantamiento máximo		**grados**	**65**	**65**	**65**	**65**	**65**	**65**	**65**

	Cambio en el peso en orden de trabajo		**Cambio en la carga límite de equilibrio estático articulado**	
	kg	**lb**	**kg**	**lb**
Sólo sin cabina	–1327	**–2926**	– 476	**–1049**
Neumáticos 35/65-33 (L-5) de 42 lonas	+ 847	**+1867**	+ 491	**+1082**
Neumáticos 35/65 R33 equivalentes a (L-5)	+ 824	**+1817**	+ 478	**+1054**

			Estándar					
Tipo de cucharón			**En "V" con HDLT**	**En "V" con BOCE**	**En "V" con HDLT y BOS**	**En "V" con HDLT y BOS**	**Alta abrasión**	**Servicio pesado en canteras**
No. de pieza del cucharón			**8R5596**	**8R5599**	**155-4601**	**155-4603**	**202-7399**	**210-0247**
Capacidad colmado		**m^3**	8,4	8,6	8,6	9,2	8,6	8,6
		(yd^3)	**11,0**	**11,25**	**11,25**	**12,0**	**11,25**	**11,25**
Capacidad nominal de carga de trabajo		**kg**	15.000	15.000	15.000	15.000	15.000	15.000
		lb	**33.069**	**33.069**	**33.069**	**33.069**	**33.069**	**33.069**
Capacidad colmado		**m^3**	8,4	8,6	8,6	9,2	8,6	8,6
		(yd^3)	**11,0**	**11,25**	**11,25**	**12,0**	**11,25**	**11,25**
Capacidad a ras		**m^3**	6,9	7,3	7,3	7,8	7,3	7,3
		(yd^3)	**9,0**	**9,5**	**9,5**	**10,2**	**9,5**	**9,5**
Ancho del cucharón		**mm**	4450	4450	4450	4610	4574	4450
		pies/pulg	**14'7"**	**14'7"**	**14'7"**	**15'2"**	**15'0"**	**14'7"**
Espacio libre de descarga a 45° y levantamiento máximo	**SAE**	**mm**	4333	4192	4221	4165	4168	4170
		pies/pulg	**14'3"**	**13'9"**	**13'10"**	**13'8"**	**13'8"**	**13'8"**
	Punta de diente	**mm**	4027	N/A	4024	3968	4018	4023
		pies/pulg	**13'3"**	**N/A**	**13'2"**	**13'0"**	**13'2"**	**13'2"**
Alcance de descarga a 45° y levantamiento máximo	**SAE**	**mm**	1698	1740	1756	1799	1790	1746
		pies/pulg	**5'7"**	**5'9"**	**5'9"**	**5'11"**	**5'10"**	**5'9"**
	Punta de diente	**mm**	2223	N/A	2218	2274	2221	2220
		pies/pulg	**7'4"**	**N/A**	**7'3"**	**7'6"**	**7'3"**	**7'3"**
Alcance de descarga a 45° y a una altura de 2130 mm **(7'0")**	**SAE**	**mm**	2672	2750	2729	2759	2762	2718
		pies/pulg	**8'9"**	**9'9"**	**8'11"**	**9'1"**	**9'1"**	**8'11"**
	Punta de diente	**mm**	3196	N/A	3192	3234	3192	3193
		pies/pulg	**10'6"**	**N/A**	**10'6"**	**10'7"**	**10'6"**	**10'6"**
Alcance con brazo y cucharón horizontales	**SAE**	**mm**	3416	3516	3538	3599	3586	3544
		pies/pulg	**11'2"**	**11'6"**	**11'7"**	**11'10"**	**11'9"**	**11'8"**
	Punta de diente	**mm**	4202	N/A	4202	4280	4208	4204
		pies/pulg	**13'9"**	**N/A**	**13'9"**	**14'1"**	**13'10"**	**13'10"**
Profundidad de excavación — cucharón horizontal		**mm**	107	148	148	148	148	168
		pulg	**4**	**6**	**6**	**6**	**6**	**7**
Longitud total	**Borde**	**mm**	12.341	12.534	12.492	12.572	12.568	12.560
		pies/pulg	**40'6"**	**41'1"**	**41'0"**	**41'3"**	**41'3"**	**41'2"**
	Punta de diente	**mm**	12.730	N/A	12.761	12.839	12.767	12.778
		pies/pulg	**41'9"**	**N/A**	**41'10"**	**42'1"**	**41'11"**	**41'11"**
Altura total		**mm**	8091	8091	8091	8091	8091	8091
		pies/pulg	**26'7"**	**26'7"**	**26'7"**	**26'7"**	**26'7"**	**26'7"**
Círculo de giro en acarreo	**Borde**	**mm**	20.224	20.527	20.224	20.290	20.258	20.227
		pies/pulg	**66'4"**	**67'4"**	**66'4"**	**66'7"**	**66'6"**	**66'4"**
	Punta de diente	**mm**	20.674	N/A	20.674	20.740	20.708	20.677
		pies/pulg	**67'10"**	**N/A**	**67'10"**	**68'1"**	**67'11"**	**67'10"**
Altura de descarga a levantamiento máximos		**grados**	**45**	**45**	**45**	**45**	**45**	**45**
Carga límite de equilibrio estático (con el peso en orden de trabajo)	**Recta**	**kg**	43.997	43.242	42.873	42.392	41.347	43.516
		lb	**96.996**	**95.331**	**94.518**	**93.457**	**91.154**	**95.935**
	Articulado 35°	**kg**	39.785	39.085	38.709	38.243	37.203	39.364
		lb	**87.710**	**86.167**	**85.338**	**84.311**	**82.018**	**86.782**
Fuerza de desprendimiento		**kN**	655	602	610	584	581	598
		kg	66.760	61.430	62.210	59.509	59.271	61.006
		lb	**147.179**	**135.429**	**137.148**	**131.194**	**130.669**	**134.494**
Peso en orden de trabajo		**kg**	76.484	76.628	76.965	77.236	78.160	76.144
		lb	**168.617**	**168.934**	**169.677**	**170.274**	**172.312**	**167.867**
Distribución del peso	**Delanteros**	**kg**	42.881	43.136	43.764	44.245	45.785	42.466
		lb	**94.535**	**95.098**	**96.482**	**97.543**	**100.938**	**93.621**
	Traseros	**kg**	33.603	33.492	33.201	32.991	32.375	33.678
		lb	**74.081**	**73.836**	**73.195**	**72.732**	**71.374**	**74.247**
Peso de embarque		**kg**	75.462	75.606	75.943	76.214	77.138	75.122
		lb	**166.364**	**166.681**	**167.424**	**168.021**	**170.058**	**165.614**

HDLT = Dientes con orejetas de servicio pesado
BOCE = Cuchilla empernable
HDLT y BOS = Dientes con orejetas de servicio pesado y segmentos empernables
HD = Servicio pesado

			Levant. alto				
Tipo de cucharón			**En "V" con HDLT**	**En "V" con BOCE**	**En "V" con HDLT y BOS**	**Alta abrasión**	**Servicio pesado en canteras**
No. de pieza del cucharón			**8R5596**	**8R5599**	**155-4601**	**202-7399**	**210-0247**
Capacidad colmado		**m^3**	8,4	8,6	8,6	8,6	8,6
		(yd^3)	**11,0**	**11,25**	**11,25**	**11,25**	**11,25**
Capacidad nominal de carga de trabajo		**kg**	15.000	15.000	15.000	15.000	15.000
		lb	**33.069**	**33.069**	**33.069**	**33.069**	**33.069**
Capacidad colmado		**m^3**	8,4	8,6	8,6	8,6	8,6
		(yd^3)	**11,0**	**11,25**	**11,25**	**11,25**	**11,25**
Capacidad a ras		**m^3**	6,9	7,3	7,3	7,3	7,3
		(yd^3)	**9,0**	**9,5**	**9,5**	**9,5**	**9,5**
Ancho del cucharón		**mm**	4450	4450	4450	4574	4450
		pies/pulg	**14'7"**	**14'7"**	**14'7"**	**15'0"**	**14'7"**
Espacio libre de descarga a 45° y levantamiento máximo	**SAE**	**mm**	4899	4758	4787	4734	4736
		pies/pulg	**16'1"**	**15'7"**	**15'8"**	**15'6"**	**15'6"**
	Punta de diente	**mm**	4593	N/A	4590	4584	4589
		pies/pulg	**15'1"**	**N/A**	**15'1"**	**15'0"**	**15'1"**
Alcance de descarga a 45° y levantamiento máximo	**SAE**	**mm**	1991	2033	2049	2083	2039
		pies/pulg	**6'6"**	**6'8"**	**6'9"**	**6'10"**	**6'8"**
	Punta de diente	**mm**	2516	N/A	2511	2514	2513
		pies/pulg	**8'3"**	**N/A**	**8'3"**	**8'3"**	**8'3"**
Alcance de descarga a 45° y a una altura de **2130 mm (7'0")**	**SAE**	**mm**	3286	3359	3343	3376	3333
		pies/pulg	**10'9"**	**11'0"**	**11'0"**	**11'1"**	**10'11"**
	Punta de diente	**mm**	3810	N/A	3806	3806	3807
		pies/pulg	**12'6"**	**N/A**	**12'6"**	**12'6"**	**12'6"**
Alcance con brazo y cucharón horizontales	**SAE**	**mm**	4016	4116	4138	4186	4144
		pies/pulg	**13'2"**	**13'6"**	**13'7"**	**13'9"**	**13'7"**
	Punta de diente	**mm**	4802	N/A	4802	4808	4804
		pies/pulg	**15'9"**	**N/A**	**15'9"**	**15'9"**	**15'9"**
Profundidad de excavación — cucharón horizontal		**mm**	150	191	191	191	211
		pulg	**6**	**8**	**8**	**8**	**8**
Longitud total	**Borde**	**mm**	13.080	13.273	13.231	13.307	13.299
		pies/pulg	**42'11"**	**43'7"**	**43'5"**	**43'8"**	**43'8"**
	Punta de diente	**mm**	13.469	N/A	13.500	13.506	13.517
		pies/pulg	**41'11"**	**N/A**	**44'3"**	**44'4"**	**44'4"**
Altura total		**mm**	8658	8658	8658	8658	8658
		pies/pulg	**28'5"**	**28'5"**	**28'5"**	**28'5"**	**28'5"**
Círculo de giro en acarreo	**Borde**	**mm**	20.893	21.171	20.893	20.929	20.897
		pies/pulg	**68'7"**	**69'6"**	**69'7"**	**68'8"**	**68'7"**
	Punta de diente	**mm**	21.343	N/A	21.343	21.379	21.347
		pies/pulg	**70'0"**	**N/A**	**70'0"**	**70'2"**	**70'0"**
Altura de descarga a levantamiento máximos		**grados**	**50**	**50**	**50**	**50**	**50**
Carga límite de equilibrio estático (con el peso en orden de trabajo)	**Recta**	**kg**	40.533	39.902	39.530	38.076	40.212
		lb	**89.359**	**87.968**	**87.148**	**83.942**	**88.651**
	Articulado 35°	**kg**	36.227	35.644	35.267	33.831	35.959
		lb	**79.866**	**78.581**	**77.750**	**74.584**	**79.275**
Fuerza de desprendimiento		**kN**	617	569	576	548	565
		kg	62.947	57.977	58.694	55.891	57.611
		lb	**138.773**	**127.816**	**129.397**	**123.217**	**127.009**
Peso en orden de trabajo		**kg**	80.671	80.814	81.152	82.347	80.331
		lb	**177.847**	**178.163**	**178.908**	**181.542**	**177.098**
Distribución del peso	**Delanteros**	**kg**	44.177	44.456	45.141	47.366	43.705
		lb	**97.393**	**98.008**	**99.518**	**104.423**	**96.352**
	Traseros	**kg**	36.494	36.358	36.011	34.981	36.626
		lb	**80.455**	**80.155**	**79.390**	**77.119**	**80.746**
Peso de embarque		**kg**	79.649	79.792	80.130	81.325	79.309
		lb	**175.594**	**175.909**	**176.655**	**179.289**	**174.845**

HDLT = Dientes con orejetas de servicio pesado
BOCE = Cuchilla empernable
HDLT y BOS = Dientes con orejetas de servicio pesado y segmentos empernables
HD = Servicio pesado

Tipo de cucharón			**Para roca**			**Servicio pesado para rocas**		**Para roca de abrasión alta**	
Herramientas de corte			**Dientes y segmentos**	**Dientes y segmentos**	**Dientes y segmentos**	**Dientes y segmentos**	**Dientes y segmentos**	**Dientes y segmentos**	**Dientes y segmentos**
Tipo de cuchilla			**Pala**	**Pala**	**Pala**	**Pala**	**Pala**	**Pala**	**Pala**
Capacidad nominal del cucharón (§)		**m^3**	10,7	11,5	12,3	10,7	11,5	10,7	10,7
		(yd^3)	**14,0**	**15,0**	**16,0**	**14,0**	**15,0**	**14,0**	**14,0**
Capacidad a ras (§)		**m^3**	8,9	9,5	10,2	8,9	9,5	8,9	8,9
		(yd^3)	**11,6**	**12,4**	**13,3**	**11,6**	**12,4**	**11,6**	**11,6**
Ancho del cucharón (§)		**mm**	4824	4884	4824	5068	4824	5165	5068
		pies/pulg	**15'10"**	**16'**	**15'10"**	**16'7"**	**15'10"**	**16'11"**	**16'7"**
Altura de descarga SAE a 45° y levantamiento máximo (§)		**mm**	4849	4785	4741	4849	4788	4935	4935
		pies/pulg	**15'11"**	**15'8"**	**15'7"**	**15'11"**	**15'8"**	**16'2"**	**16'2"**
	Punta de diente	**mm**	4607	4548	4495	4612	4545	4699	4699
		pies/pulg	**15'1"**	**14'11"**	**14'8"**	**15'1"**	**14'11"**	**15'5"**	**15'5"**
Alcance de descarga SAE a 45° y levantamiento máximo (§)		**mm**	2092	2149	2194	2092	2151	2036	2036
		pies/pulg	**6'11"**	**7'0"**	**7'2"**	**6'11"**	**7'11"**	**6'10"**	**6'10"**
	Punta de diente	**mm**	2326	2378	2427	2322	2385	2292	2292
		pies/pulg	**7'7"**	**7'10"**	**8'0"**	**7'7'**	**7'10"**	**7'6"**	**7'6"**
Alcance con la pluma de levantamiento y el cucharón en posición horizontal		**mm**	5114	5193	5265	5108	5200	5025	5025
		pies/pulg	**16'10"**	**17'0"**	**17'4"**	**16'10"**	**17'1"**	**16'6"**	**16'6"**
Profundidad de excavación (segmento) (§)		**mm**	196	201	201	196	198	175	175
		pulg	**7,7**	**7,9**	**7,9**	**7,7**	**7,8**	**6,9**	**6,9**
Longitud total — cucharón a nivel del suelo (§)		**mm**	15.736	15.818	15.890	15.729	15.823	15.632	15.632
		pies/pulg	**51'7"**	**51'11"**	**51'1"**	**51'7"**	**51'11"**	**51'4"**	**51'4"**
Altura total con el cucharón a levantamiento máximo (§)		**mm**	9313	9313	9492	9313	9313	9392	9313
		pies/pulg	**30'7"**	**30'7"**	**31'1"**	**30'7"**	**30'7"**	**30'10"**	**30'7"**
Círculo de giro del cargador con el cucharón en posición de acarreo (§)		**mm**	11.097	11.121	11.131	11.096	11.122	11.085	11.085
		pies/pulg	**36'5"**	**36'6"**	**36'6"**	**36'5"**	**36'6"**	**36'5"**	**36'5"**
Carga límite de equilibrio estático — Recto (§)		**kg**	57.096	56.402	56.093	55.615	56.662	53.564	55.194
		lb	**125.896**	**124.366**	**123.684**	**122.631**	**124.939**	**118.109**	**121.702**
Carga límite de equilibrio estático, a giro pleno de 35°* (§)		**kg**	51.328	50.653	50.338	49.847	50.913	47.796	49.426
		lb	**113.178**	**111.691**	**110.995**	**109.912**	**112.264**	**105,39**	**108.984**
Carga límite de equilibrio estático, a giro pleno de 40°* (§)		**kg**	49.634	48.965	48.648	48.153	49.225	46.102	47.732
		lb	**109.443**	**107.968**	**107.269**	**106.177**	**108.542**	**101.655**	**105.249**
Carga límite de equilibrio estático, a giro pleno de 43°*		**kg**	48.527	47.863	47.544	47.047	48.123	44.996	46.625
		lb	**107.003**	**105.537**	**104.835**	**103.738**	**—**	**99.216**	**102.809**
Fuerza de desprendimiento* (§)		**kg**	58.466	55.998	54.249	57.842	56.147	59.381	60.218
		lb	**128.917**	**123.475**	**119.619**	**127.541**	**123.803**	**130.935**	**132.781**
Peso en orden de trabajo* (§)		**kg**	97.295	97.688	98.068	98.674	97.469	100.844	99.050
		lb	**214.535**	**215.402**	**215.750**	**217.576**	**214.919**	**222.361**	**218.405**

*La carga límite de equilibrio estático y el peso en orden de trabajo mostrados se basan en las configuraciones de máquina estándar con tanque de combustible, refrigerante, lubricantes y operador.

NOTA: Las especificaciones y clasificaciones cumplen con todas las normas aplicables recomendadas por la Sociedad de Ingenieros Automotrices. Las normas SAE J732C que rigen las clasificaciones del cargador están señaladas en el texto con el símbolo (§).

		Neumáticos 50/65R51 con radial estático de 1347 mm (4,4 pies)					
		Estándar	Levant. alto	Estándar	Levant. alto	Estándar	Levant. alto
Tipo de cucharón		Para roca		Alta abrasión		Para roca	
		Dientes y segmentos	Dientes y segmentos	Dientes y segmentos	Dientes y segmentos	Dientes y segmentos	Dientes y segmentos
Herramientas de corte		Pala	Pala	Pala	Pala	Pala	Pala
Tipo de cuchilla		**303-3270**	**303-3270**	**303-3310**	**303-3310**	**303-3260**	**303-3260**
Capacidad nominal del cucharón (§)	**m³**	12,8	12,8	12,8	12,8	12,0	12,0
	(yd³)	**16,7**	**16,7**	**16,7**	**16,7**	**15,7**	**15,7**
Capacidad a ras (§)	**m³**	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0
	(yd³)	**13,1**	**13,1**	**13,1**	**13,1**	**13,1**	**13,1**
Capacidad colmado (§)	**m³**	13,0	13,0	13,0	13,0	12,0	12,0
	(yd³)	**17,0**	**17,0**	**17,0**	**17,0**	**15,7**	**15,7**
Ancho del cucharón (§)	**mm**	5080	5080	5160	5160	5080	5080
	pies	**16,7**	**16,7**	**16,9**	**16,9**	**16,7**	**16,7**
Altura de descarga SAE a 45° y levantamiento máximo (§)	**mm**	4654	5299	4721	5366	4744	5389
	pies	**15,3**	**17,4**	**15,5**	**17,6**	**15,6**	**17,7**
Alcance de descarga con punta de diente a 45° y levantamiento máximo (§)	**mm**	2503	2612	2507	2616	2413	2522
	pies	**8,2**	**8,6**	**8,2**	**8,6**	**7,9**	**8,3**
Alcance con la pluma de levantamiento y el cucharón en posición horizontal	**mm**	4922	5438	4878	5394	4794	5310
	pies	**16,1**	**17,8**	**16,0**	**17,7**	**15,7**	**17,4**
Profundidad de excavación (segmento) (§)	**mm**	246	313	231	298	246	313
	pulg	**9,7**	**12,3**	**9,1**	**11,7**	**9,7**	**12,3**
Longitud total — cucharón a nivel del suelo (§)	**mm**	15.214	15.846	15.158	15.792	15.086	15.718
	pies	**49,8**	**51,9**	**49,7**	**51,7**	**49,4**	**51,5**
Alcance de descarga a 45° y a una altura de 2130 mm **(7'0")** (W/T)	**mm**	3667	4189	3681	4202	3590	4111
	pies	**12,0**	**13,7**	**12,1**	**13,8**	**11,8**	**13,5**
Altura de descarga a levantamiento máximos	**grados**	**50,3**	**50,0**	**50,3**	**50,0**	**50,3**	**50,0**
Carga límite de equilibrio estático — Recto (§)	**kg**	84.789	71.202	84.101	70.571	85.197	71.635
	lb	**186.959**	**157.001**	**185.444**	**155.609**	**187.859**	**157.955**
Carga límite de equilibrio estático, a giro pleno de 40° * (§)	**kg**	73.591	61.346	72.928	60.734	74.015	61.791
	lb	**162.268**	**135.268**	**160.807**	**133.918**	**163.203**	**136.249**
Carga límite de equilibrio estático, a giro pleno de 43°** (§)	**kg**	71.931	59.885	71.271	59.275	72.357	60.331
	lb	**158.607**	**132.046**	**157.153**	**130.702**	**159.547**	**133.031**
Fuerza de desprendimiento** (§)	**kN**	709	708,3	729,8	729,1	754,1	753,4
	lb	**159.390**	**159.232**	**164.066**	**163.908**	**169.528**	**169.371**
Peso en orden de trabajo* (§)	**kg**	133.190	134.156	133.626	134.592	132.730	133.696
	lb	**293.018**	**295.143**	**293.977**	**296.102**	**292.006**	**294.131**

*La carga límite de equilibrio estático y el peso en orden de trabajo mostrados se basan en las configuraciones de máquina estándar con tanque de combustible, refrigerante, lubricantes y operador.

Medida a 102 mm **(4,0") detrás de la punta de la cuchilla con el pasador de articulación del cucharón como punto de pivote, en conformidad con la norma SAE J732C.

NOTA: Las especificaciones y clasificaciones cumplen con todas las normas aplicables recomendadas por la Sociedad de Ingenieros Automotrices. Las normas SAE J732C que rigen las clasificaciones del cargador están señaladas en el texto con el símbolo (§).

		Neumáticos 50/65R51 con radial estático de 1347 mm (4,4 pies)					
		Estándar	Levant. alto	Estándar	Levant. alto	Estándar	Levant. alto
Tipo de cucharón		Alta abrasión		Para roca		Para roca	
		Dientes y segmentos	Dientes y segmentos	Dientes y segmentos	Dientes y segmentos	Dientes y segmentos	Dientes y segmentos
Herramientas de corte		Pala	Pala	Pala	Pala	Pala	Pala
Tipo de cuchilla		303-3330	303-3330	303-3280	303-3280	303-3290	303-3290
Capacidad nominal del cucharón (§)	m^3	12,0	12,0	13,8	13,8	14,5	14,5
	(yd^3)	**15,7**	**15,7**	**18,0**	**18,0**	**19,0**	**19,0**
Capacidad a ras (§)	m^3	10,0	10,0	11,0	11,0	12,0	12,0
	(yd^3)	**13,1**	**13,1**	**14,4**	**14,4**	**15,7**	**15,7**
Capacidad colmado (§)	m^3	12,0	12,0	14,0	14,0	14,0	14,0
	(yd^3)	**15,7**	**15,7**	**18,3**	**18,3**	**18,3**	**18,3**
Ancho del cucharón (§)	**mm**	5160	5160	5080	5080	5080	5080
	pies	**16,9**	**16,9**	**16,7**	**16,7**	**16,7**	**16,7**
Altura de descarga SAE a 45° y levantamiento máximo (§)	**mm**	4769	5414	4555	5200	4555	5200
	pies	**15,6**	**17,8**	**14,9**	**17,1**	**14,9**	**17,1**
Alcance de descarga con punta de diente a 45° y levantamiento máximo (§)	**mm**	2459	2568	2602	2711	2602	2711
	pies	**8,1**	**8,4**	**8,5**	**8,9**	**8,5**	**8,9**
Alcance con la pluma de levantamiento y el cucharón en posición horizontal	**mm**	4810	5326	5062	5578	5062	5578
	pies	**15,8**	**17,4**	**16,6**	**18,3**	**16,6**	**18,3**
Profundidad de excavación (segmento) (§)	**mm**	231	298	246	313	246	313
	pulg	**9,1**	**11,7**	**9,7**	**12,3**	**9,7**	**12,3**
Longitud total — cucharón a nivel del suelo (§)	**mm**	15.090	15.724	15.354	15.986	15.354	15.986
	pies	**49,4**	**51,5**	**50,3**	**52,4**	**50,3**	**52,4**
Alcance de descarga a 45° y a una altura de 2130 mm **(7'0")** (W/T)	**mm**	3640	4160	3749	4273	3749	4273
	pies	**11,9**	**13,6**	**12,3**	**14,0**	**12,3**	**14,0**
Altura de descarga a levantamiento máximos	**grados**	**50,3**	**50,0**	**50,3**	**50,0**	**50,3**	**50,0**
Carga límite de equilibrio estático — Recto (§)	**kg**	84.654	71.092	81.591	68.155	81.757	68.223
	lb	**186.662**	**156.759**	**179.909**	**150.283**	**180.275**	**150.433**
Carga límite de equilibrio estático, a giro pleno de 40° * (§)	**kg**	73.468	61.245	70.469	58.357	70.588	58.390
	lb	**161.998**	**135.046**	**155.384**	**128.678**	**155.647**	**128.750**
Carga límite de equilibrio estático, a giro pleno de 43°** (§)	**kg**	71.810	59.785	68.819	56.905	68.932	56.932
	lb	**158.341**	**131.827**	**151.747**	**125.475**	**151.996**	**125.535**
Fuerza de desprendimiento** (§)	**kN**	756,7	755,9	660,8	660,2	659,3	658,7
	lb	**170.113**	**169.933**	**148.554**	**148.419**	**148.217**	**148.082**
Peso en orden de trabajo* (§)	**kg**	133.238	134.204	135.789	136.755	136.018	136.984
	lb	**293.124**	**295.249**	**298.736**	**300.861**	**299.240**	**301.365**

*La carga límite de equilibrio estático y el peso en orden de trabajo mostrados se basan en las configuraciones de máquina estándar con tanque de combustible, refrigerante, lubricantes y operador.

Medida a 102 mm **(4,0") detrás de la punta de la cuchilla con el pasador de articulación del cucharón como punto de pivote, en conformidad con la norma SAE J732C.

NOTA: Las especificaciones y clasificaciones cumplen con todas las normas aplicables recomendadas por la Sociedad de Ingenieros Automotrices. Las normas SAE J732C que rigen las clasificaciones del cargador están señaladas en el texto con el símbolo (§).

		Neumáticos 50/65R51 con radial estático de 1368 mm (4,6 pies)					
		Estándar	Levant. alto	Estándar	Levant. alto	Estándar	Levant. alto
Tipo de cucharón		Para roca		Alta abrasión		Para roca	
		Dientes y segmentos	Dientes y segmentos	Dientes y segmentos	Dientes y segmentos	Dientes y segmentos	Dientes y segmentos
Herramientas de corte		Pala	Pala	Pala	Pala	Pala	Pala
Tipo de cuchilla		**303-3270**	**303-3270**	**303-3310**	**303-3310**	**303-3260**	**303-3260**
Capacidad nominal del cucharón (§)	**m³**	12,8	12,8	12,8	12,8	12,0	12,0
	(yd³)	**16,7**	**16,7**	**16,7**	**16,7**	**15,7**	**15,7**
Capacidad a ras (§)	**m³**	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0
	(yd³)	**13,1**	**13,1**	**13,1**	**13,1**	**13,1**	**13,1**
Capacidad colmado (§)	**m³**	13,0	13,0	13,0	13,0	12,0	12,0
	(yd³)	**17,0**	**17,0**	**17,0**	**17,0**	**15,7**	**15,7**
Ancho del cucharón (§)	**mm**	5080	5080	5160	5160	5080	5080
	pies	**16,7**	**16,7**	**16,9**	**16,9**	**16,7**	**16,7**
Altura de descarga SAE a 45° y levantamiento máximo (§)	**mm**	4675	5320	4742	5387	4765	5410
	pies	**15,3**	**17,5**	**15,6**	**17,7**	**15,6**	**17,8**
Alcance de descarga con punta de diente a 45° y levantamiento máximo (§)	**mm**	2501	2610	2505	2614	2411	2520
	pies	**8,2**	**8,6**	**8,2**	**8,6**	**7,9**	**8,3**
Alcance con la pluma de levantamiento y el cucharón en posición horizontal	**mm**	4920	5436	4876	5392	4792	5308
	pies	**16,1**	**17,8**	**16,0**	**17,7**	**15,7**	**17,4**
Profundidad de excavación (segmento) (§)	**mm**	225	292	210	277	225	292
	pulg	**8,9**	**11,5**	**8,3**	**10,9**	**8,9**	**11,5**
Longitud total — cucharón a nivel del suelo (§)	**mm**	15.198	15.832	15.142	15.778	15.070	15.704
	pies	**49,8**	**51,9**	**49,6**	**51,7**	**49,4**	**51,4**
Alcance de descarga a 45° y a una altura de 2130 mm **(7'0")** (W/T)	**mm**	3668	4190	3682	4203	3591	4112
	pies	**12,0**	**13,7**	**12,1**	**13,8**	**11,8**	**13,5**
Altura de descarga a levantamiento máximos	**grados**	**50,3**	**50,0**	**50,3**	**50,0**	**50,3**	**50,0**
Carga límite de equilibrio estático — Recto (§)	**kg**	84.201	70.685	83.515	70.055	84.610	71.119
	lb	**185.664**	**155.862**	**184.152**	**154.472**	**186.566**	**156.817**
Carga límite de equilibrio estático, a giro pleno de 40° * (§)	**kg**	73.073	60.890	72.411	60.278	73.497	61.335
	lb	**161.125**	**134.262**	**159.666**	**132.914**	**162.061**	**135.244**
Carga límite de equilibrio estático, a giro pleno de 43°** (§)	**kg**	71.422	59.437	70.764	58.828	71.849	59.884
	lb	**157.486**	**131.059**	**156.035**	**129.717**	**158.428**	**132.045**
Fuerza de desprendimiento** (§)	**kN**	710,6	709,9	731,5	730,7	755,9	755,1
	lb	**159.749**	**159.592**	**164.448**	**164.268**	**169.933**	**169.753**
Peso en orden de trabajo* (§)	**kg**	132.430	133.396	132.866	133.832	131.970	132.936
	lb	**291.346**	**293.471**	**292.305**	**294.430**	**290.334**	**292.459**

*La carga límite de equilibrio estático y el peso en orden de trabajo mostrados se basan en las configuraciones de máquina estándar con tanque de combustible, refrigerante, lubricantes y operador.

Medida a 102 mm **(4,0") detrás de la punta de la cuchilla con el pasador de articulación del cucharón como punto de pivote, en conformidad con la norma SAE J732C.

NOTA: Las especificaciones y clasificaciones cumplen con todas las normas aplicables recomendadas por la Sociedad de Ingenieros Automotrices. Las normas SAE J732C que rigen las clasificaciones del cargador están señaladas en el texto con el símbolo (§).

		Neumáticos 50/65R51 con radial estático de 1368 mm (4,6 pies)					
		Estándar	**Levant. alto**	**Estándar**	**Levant. alto**	**Estándar**	**Levant. alto**
Tipo de cucharón		**Alta abrasión**		**Para roca**		**Para roca**	
		Dientes y segmentos	**Dientes y segmentos**	**Dientes y segmentos**	**Dientes y segmentos**	**Dientes y segmentos**	**Dientes y segmentos**
Herramientas de corte		**Pala**	**Pala**	**Pala**	**Pala**	**Pala**	**Pala**
Tipo de cuchilla		**303-3330**	**303-3330**	**303-3280**	**303-3280**	**303-3290**	**303-3290**
Capacidad nominal del cucharón (§)	**m^3**	12,0	12,0	13,8	13,8	14,5	14,5
	(yd^3)	**15,7**	**15,7**	**18,0**	**18,0**	**19,0**	**19,0**
Capacidad a ras (§)	**m^3**	10,0	10,0	11,0	11,0	12,0	12,0
	(yd^3)	**13,1**	**13,1**	**14,4**	**14,4**	**15,7**	**15,7**
Capacidad colmado (§)	**m^3**	12,0	12,0	14,0	14,0	14,0	14,0
	(yd^3)	**15,7**	**15,7**	**18,3**	**18,3**	**18,3**	**18,3**
Ancho del cucharón (§)	**mm**	5160	5160	5080	5080	5080	5080
	pies	**16,9**	**16,9**	**16,7**	**16,7**	**16,7**	**16,7**
Altura de descarga SAE a 45° y levantamiento máximo (§)	**mm**	4790	5435	4576	5221	4576	5221
	pies	**15,7**	**17,8**	**15,0**	**17,1**	**15,0**	**17,1**
Alcance de descarga con punta de diente a 45° y levantamiento máximo (§)	**mm**	2457	2566	2600	2709	2600	2709
	pies	**8,0**	**8,4**	**8,5**	**8,9**	**8,5**	**8,9**
Alcance con la pluma de levantamiento y el cucharón en posición horizontal	**mm**	4808	5324	5060	5576	5060	5576
	pies	**15,8**	**17,4**	**16,6**	**18,3**	**16,6**	**18,3**
Profundidad de excavación (segmento) (§)	**mm**	210	277	225	292	225	292
	pulg	**8,3**	**10,9**	**8,9**	**11,5**	**8,9**	**11,5**
Longitud total — cucharón a nivel del suelo (§)	**mm**	15.074	15.710	15.338	15.972	15.338	15.972
	pies	**49,4**	**51,5**	**50,2**	**52,3**	**50,2**	**52,3**
Alcance de descarga a 45° y a una altura de 2130 mm **(7'0")** (W/T)	**mm**	3641	4161	3751	4274	3751	4274
	pies	**11,9**	**13,6**	**12,3**	**14,0**	**12,3**	**14,0**
Altura de descarga a levantamiento máximos	**grados**	**50,3**	**50,0**	**50,3**	**50,0**	**50,3**	**50,0**
Carga límite de equilibrio estático — Recto (§)	**kg**	84.067	70.576	81.008	67.642	81.172	67.708
	lb	**185.369**	**155.620**	**178.623**	**149.150**	**178.984**	**149.296**
Carga límite de equilibrio estático, a giro pleno de 40° * (§)	**kg**	72.950	60.789	69.954	57.904	70.071	57.934
	lb	**160.856**	**134.041**	**154.248**	**127.678**	**154.507**	**127.746**
Carga límite de equilibrio estático, a giro pleno de 43°** (§)	**kg**	71.302	59.338	68.314	56.460	68.425	56.485
	lb	**157.221**	**130.841**	**150.633**	**124.494**	**150.878**	**124.550**
Fuerza de desprendimiento** (§)	**kN**	758,5	757,6	662,4	661,7	660,9	660,2
	lb	**170.518**	**170.315**	**148.913**	**148.756**	**148.576**	**148.419**
Peso en orden de trabajo* (§)	**kg**	132.478	133.444	135.029	135.995	135.258	136.224
	lb	**291.452**	**293.577**	**297.064**	**299.189**	**297.568**	**299.693**

*La carga límite de equilibrio estático y el peso en orden de trabajo mostrados se basan en las configuraciones de máquina estándar con tanque de combustible, refrigerante, lubricantes y operador.

Medida a 102 mm **(4,0") detrás de la punta de la cuchilla con el pasador de articulación del cucharón como punto de pivote, en conformidad con la norma SAE J732C.

NOTA: Las especificaciones y clasificaciones cumplen con todas las normas aplicables recomendadas por la Sociedad de Ingenieros Automotrices. Las normas SAE J732C que rigen las clasificaciones del cargador están señaladas en el texto con el símbolo (§).

		Neumáticos 50/65-51 con radio estático de 1412 mm (4,8 pies)					
		Estándar	Levant. alto	Estándar	Levant. alto	Estándar	Levant. alto
Tipo de cucharón		Para roca		Alta abrasión		Para roca	
		Dientes y segmentos	Dientes y segmentos	Dientes y segmentos	Dientes y segmentos	Dientes y segmentos	Dientes y segmentos
Herramientas de corte		Pala	Pala	Pala	Pala	Pala	Pala
Tipo de cuchilla		**303-3270**	**303-3270**	**303-3310**	**303-3310**	**303-3260**	**303-3260**
Capacidad nominal del cucharón (§)	**m^3**	12,8	12,8	12,8	12,8	12,0	12,0
	(yd^3)	**16,7**	**16,7**	**16,7**	**16,7**	**15,7**	**15,7**
Capacidad a ras (§)	**m^3**	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0
	(yd^3)	**13,1**	**13,1**	**13,1**	**13,1**	**13,1**	**13,1**
Capacidad colmado (§)	**m^3**	13,0	13,0	13,0	13,0	12,0	12,0
	(yd^3)	**17,0**	**17,0**	**17,0**	**17,0**	**15,7**	**15,7**
Ancho del cucharón (§)	**mm**	5080	5080	5160	5160	5080	5080
	pies	**16,7**	**16,7**	**16,9**	**16,9**	**16,7**	**16,7**
Altura de descarga SAE a 45° y levantamiento máximo (§)	**mm**	4719	5364	4786	5431	4809	5454
	pies	**15,5**	**17,6**	**15,7**	**17,8**	**15,8**	**17,9**
Alcance de descarga con punta de diente a 45° y levantamiento máximo (§)	**mm**	2503	2612	2507	2616	2413	2522
	pies	**8,2**	**8,6**	**8,2**	**8,6**	**7,9**	**8,3**
Alcance con la pluma de levantamiento y el cucharón en posición horizontal	**mm**	4922	5438	4878	5394	4794	5310
	pies	**16,1**	**17,8**	**16,0**	**17,7**	**15,7**	**17,4**
Profundidad de excavación (segmento) (§)	**mm**	181	248	166	233	181	248
	pulg	**7,1**	**9,8**	**6,5**	**9,2**	**7,1**	**9,8**
Longitud total — cucharón a nivel del suelo (§)	**mm**	15.163	15.803	15.107	15.748	15.035	15.675
	pies	**49,7**	**51,8**	**49,5**	**51,6**	**49,3**	**51,4**
Alcance de descarga a 45° y a una altura de 2130 mm **(7'0")** (W/T)	**mm**	3677	4198	3690	4211	3599	4119
	pies	**12,0**	**13,8**	**12,1**	**13,8**	**11,8**	**13,5**
Altura de descarga a levantamiento máximos	**grados**	**50,3**	**50,0**	**50,3**	**50,0**	**50,3**	**50,0**
Carga límite de equilibrio estático — Recto (§)	**kg**	84.789	71.202	84.101	70.571	85.197	71.635
	lb	**186.959**	**157.001**	**185.444**	**155.609**	**187.859**	**157.955**
Carga límite de equilibrio estático, a giro pleno de 40° * (§)	**kg**	73.591	61.346	72.928	60.734	74.015	61.791
	lb	**162.268**	**135.268**	**160.807**	**133.918**	**163.203**	**136.249**
Carga límite de equilibrio estático, a giro pleno de 43°** (§)	**kg**	71.931	59.885	71.271	59.275	72.357	60.331
	lb	**158.607**	**132.046**	**157.153**	**130.702**	**159.547**	**133.031**
Fuerza de desprendimiento** (§)	**kN**	714,1	713,1	735	734	759,5	758,5
	lb	**160.536**	**160.311**	**165.235**	**165.010**	**170.742**	**170.518**
Peso en orden de trabajo* (§)	**kg**	133.190	134.156	133.626	134.502	132.730	133.696
	lb	**293.018**	**295.143**	**293.977**	**295.904**	**292.006**	**294.131**

*La carga límite de equilibrio estático y el peso en orden de trabajo mostrados se basan en las configuraciones de máquina estándar con tanque de combustible, refrigerante, lubricantes y operador.

Medida a 102 mm **(4,0") detrás de la punta de la cuchilla con el pasador de articulación del cucharón como punto de pivote, en conformidad con la norma SAE J732C.

NOTA: Las especificaciones y clasificaciones cumplen con todas las normas aplicables recomendadas por la Sociedad de Ingenieros Automotrices. Las normas SAE J732C que rigen las clasificaciones del cargador están señaladas en el texto con el símbolo (§).

		Neumáticos 50/65-51 con radio estático de 1412 mm (4,8 pies)					
		Estándar	**Levant. alto**	**Estándar**	**Levant. alto**	**Estándar**	**Levant. alto**
Tipo de cucharón		**Alta abrasión**		**Para roca**		**Para roca**	
		Dientes y segmentos	**Dientes y segmentos**	**Dientes y segmentos**	**Dientes y segmentos**	**Dientes y segmentos**	**Dientes y segmentos**
Herramientas de corte		**Pala**	**Pala**	**Pala**	**Pala**	**Pala**	**Pala**
Tipo de cuchilla		**303-3330**	**303-3330**	**303-3280**	**303-3280**	**303-3290**	**303-3290**
Capacidad nominal del cucharón (§)	**m^3**	12,0	12,0	13,8	13,8	14,5	14,5
	(yd^3)	**15,7**	**15,7**	**18,0**	**18,0**	**19,0**	**19,0**
Capacidad a ras (§)	**m^3**	10,0	10,0	11,0	11,0	12,0	12,0
	(yd^3)	**13,1**	**13,1**	**14,4**	**14,4**	**15,7**	**15,7**
Capacidad colmado (§)	**m^3**	12,0	12,0	14,0	14,0	14,0	14,0
	(yd^3)	**15,7**	**15,7**	**18,3**	**18,3**	**18,3**	**18,3**
Ancho del cucharón (§)	**mm**	5160	5160	5080	5080	5080	5080
	pies	**16,9**	**16,9**	**16,7**	**16,7**	**16,7**	**16,7**
Altura de descarga SAE a 45° y levantamiento máximo (§)	**mm**	4834	5479	4620	5265	4620	5265
	pies	**15,9**	**18,0**	**15,2**	**17,3**	**15,2**	**17,3**
Alcance de descarga con punta de diente a 45° y levantamiento máximo (§)	**mm**	2459	2568	2602	2711	2602	2711
	pies	**8,1**	**8,4**	**8,5**	**8,9**	**8,5**	**8,9**
Alcance con la pluma de levantamiento y el cucharón en posición horizontal	**mm**	4810	5326	5062	5578	5062	5578
	pies	**15,8**	**17,4**	**16,6**	**18,3**	**16,6**	**18,3**
Profundidad de excavación (segmento) (§)	**mm**	166	233	181	248	181	248
	pulg	**6,5**	**9,2**	**7,1**	**9,8**	**7,1**	**9,8**
Longitud total — cucharón a nivel del suelo (§)	**mm**	15.039	15.680	15.303	15.943	15.303	15.943
	pies	**49,3**	**51,4**	**50,1**	**52,2**	**50,1**	**52,2**
Alcance de descarga a 45° y a una altura de 2130 mm **(7'0")** (W/T)	**mm**	3649	4168	3760	4283	3760	4283
	pies	**12,0**	**13,7**	**12,3**	**14,0**	**12,3**	**14,0**
Altura de descarga a levantamiento máximos	**grados**	**50,3**	**50,0**	**50,3**	**50,0**	**50,3**	**50,0**
Carga límite de equilibrio estático — Recto (§)	**kg**	84.654	71.092	81.591	68.155	81.757	68.223
	lb	**186.662**	**156.759**	**179.909**	**150.283**	**180.275**	**150.433**
Carga límite de equilibrio estático, a giro pleno de 40° * (§)	**kg**	73.468	61.245	70.469	58.357	70.588	58.390
	lb	**161.998**	**135.046**	**155.384**	**128.678**	**155.647**	**128.750**
Carga límite de equilibrio estático, a giro pleno de 43°** (§)	**kg**	71.810	59.785	68.819	56.905	68.932	56.932
	lb	**158.341**	**131.827**	**151.747**	**125.475**	**151.996**	**125.535**
Fuerza de desprendimiento** (§)	**kN**	762,1	761	665,7	664,8	664,2	663,3
	lb	**171.327**	**171.080**	**149.655**	**149.453**	**149.318**	**149.116**
Peso en orden de trabajo* (§)	**kg**	133.238	134.204	135.789	136.755	136.018	136.984
	lb	**293.124**	**295.249**	**298.736**	**300.861**	**299.240**	**301.365**

*La carga límite de equilibrio estático y el peso en orden de trabajo mostrados se basan en las configuraciones de máquina estándar con tanque de combustible, refrigerante, lubricantes y operador.

Medida a 102 mm **(4,0") detrás de la punta de la cuchilla con el pasador de articulación del cucharón como punto de pivote, en conformidad con la norma SAE J732C.

NOTA: Las especificaciones y clasificaciones cumplen con todas las normas aplicables recomendadas por la Sociedad de Ingenieros Automotrices. Las normas SAE J732C que rigen las clasificaciones del cargador están señaladas en el texto con el símbolo (§).

		Cucharón en "V" para rocas con dientes y segmentos				Levant. alto
Capacidad nominal del cucharón (§)	**m^3**	14,0	15,0	17,0	19,0	La misma
	(yd^3)	**18,5**	**19,5**	**22,5**	**25,0**	**La misma**
Capacidad a ras (§)	**m^3**	11,0	12,0	14,0	15,0	La misma
	(yd^3)	**14,4**	**15,7**	**18,3**	**19,6**	**La misma**
Ancho del cucharón (§)	**mm**	5640	5640	5640	5640	La misma
	pies/pulg	**18'6"**	**18'6"**	**18'6"**	**18'6"**	**La misma**
Altura de descarga a 45° y levantamiento máximo (§)	**mm**	5771	5771	5663	5556	+339
	pies/pulg	**18'11"**	**18'11"**	**18'7"**	**18'3"**	**+1'1"**
Alcance de descarga a 45° y levantamiento máximo (§)	**mm**	2071	2071	2160	2266	+561
	pies/pulg	**6'9"**	**6'9"**	**7'1"**	**7'5"**	**+1'10"**
Alcance con los brazos de levantamiento y el cucharón en posición horizontal	**mm**	4916	4916	5056	5206	+640
	pies/pulg	**16'1"**	**16'1"**	**16'7"**	**17'0"**	**+2'1"**
Profundidad de excavación (§)	**mm**	108	108	108	108	+15
	pulg	**4**	**4**	**4**	**4**	**+0,5**
Longitud total (§)	**mm**	16.604	16.604	16.744	16.894	+792
	pies/pulg	**54'6"**	**54'6"**	**54'11"**	**55'5"**	**+2'7"**
Altura total con el cucharón a levantamiento máximo (§)	**mm**	10.719	10.719	10.866	10.911	+339
	pies/pulg	**35'2"**	**35'2"**	**35'7"**	**35'2"**	**+1'1"**
Círculo de giro del cargador con el cucharón en posición de acarreo (§)	**mm**	25.336	25.336	25.408	25.484	+578
	pies/pulg	**83'1"**	**83'1"**	**83'4"**	**83'7"**	**+1'11"**
Carga límite de equilibrio estático máquina derecha** (§)	**kg**	130.783	131.140	130.266	128.499	0,83
	lb	**288.327**	**289.114**	**287.187**	**283.192**	**0,83**
Carga límite de equilibrio estático, a giro pleno de 40° * (§)	**kg**	113.391	113.684	112.784	111.091	0,82
	lb	**250.188**	**250.835**	**248.849**	**245.113**	**0,82**
Fuerza de desprendimiento*** (§)	**kN**	1134	1133	1055	989	0,96
	lb	**254.993**	**254.709**	**237.173**	**222.336**	**0,96**
Peso en orden de trabajo** (§)	**kg**	191.899	192.039	192.699	193.779	+2735
	lb	**423.064**	**423.828**	**424.828**	**427.209**	**+6030**

*Las dimensiones están medidas hasta la punta de los dientes del cucharón para proporcionar la información exacta sobre el espacio libre. Las normas SAE especifican la cuchilla.

**La carga límite de equilibrio estático y el peso en orden de trabajo que se muestran se basan en una máquina de configuración estándar con neumáticos 53,5/85-57, tanque de combustible lleno, refrigerante y lubricantes.

***Medida a 102 mm **(4")** detrás del borde de la cuchilla con el pasador de articulación del cucharón como punto de pivote, en conformidad con la norma SAE J732 JUN92.

†Multiplique este factor por los datos de la configuración estándar para obtener los valores correspondientes a la configuración de alto levantamiento.

NOTA: Las especificaciones y clasificaciones cumplen con todas las normas pertinentes recomendadas por la Sociedad de Ingenieros Automotrices (SAE). Las normas SAE J732 JUN92 y J742 FEB85 que rigen las clasificaciones del cargador están señaladas en el texto con el símbolo (§).

		Cucharón en "V" para rocas con dientes y segmentos		Cucharón para carbón con borde recto	Levant. alto
Capacidad nominal del cucharón (§)	**m^3**	18,0	19,0	31,0	La misma
	(yd^3)	**23,5**	**25,0**	**41,0**	**La misma**
Capacidad a ras (§)	**m^3**	14,5	15,0	27,0	La misma
	(yd^3)	**19,0**	**19,6**	**35,3**	**La misma**
Ancho del cucharón (§)	**mm**	6200	6200	6200	La misma
	pies/pulg	**20'4"**	**20'4"**	**20'4"**	**La misma**
Altura de descarga a 45° y levantamiento máximo (§)	**mm**	5663	5563	5635	+339
	pies/pulg	**18'7"**	**18'3"**	**18'6"**	**+1'1"**
Alcance de descarga a 45° y levantamiento máximo (§)	**mm**	2160	2278	2306	+561
	pies/pulg	**7'1"**	**7'6"**	**7'6"**	**+1'10"**
Alcance con los brazos de levantamiento y el cucharón en posición horizontal	**mm**	5056	5210	5179	+640
	pies/pulg	**16'7"**	**17'1"**	**17'0"**	**+2'1"**
Profundidad de excavación (§)	**mm**	108	108	63	+15
	pulg	**4**	**4**	**2**	**+0,5**
Longitud total (§)	**mm**	16.744	16.898	16.830	+792
	pies/pulg	**54'11"**	**55'5"**	**55'2"**	**+2'7"**
Altura total con el cucharón a levantamiento máximo (§)	**mm**	10.621	10.636	11.845	+339
	pies/pulg	**34'10"**	**34'11"**	**38'10"**	**+1'1"**
Círculo de giro del cargador con el cucharón en posición de acarreo (§)	**mm**	25.930	26.004	26.146	+560
	pies/pulg	**85'1"**	**84'4"**	**85'9"**	**1'10"**
Carga límite de equilibrio estático máquina derecha** (§)	**kg**	127.909	126.522	129.295	0,83
	lb	**281.991**	**278.933**	**285.046**	**0,83**
Carga límite de equilibrio estático, a giro pleno de 40° * (§)	**kg**	110.539	109.241	111.719	0,82
	lb	**243.895**	**241.032**	**246.298**	**0,82**
Fuerza de desprendimiento*** (§)	**kN**	1060	995	974	0,96
	lb	**238.289**	**223.685**	**218.964**	**0,96**
Peso en orden de trabajo** (§)	**kg**	193.999	194.729	195.169	+2735
	lb	**427.694**	**429.303**	**430.273**	**+6030**

*Las dimensiones están medidas hasta la punta de los dientes del cucharón para proporcionar la información exacta sobre el espacio libre. Las normas SAE especifican la cuchilla.

**La carga límite de equilibrio estático y el peso en orden de trabajo que se muestran se basan en una máquina de configuración estándar con neumáticos 53,5/85-57, tanque de combustible lleno, refrigerante y lubricantes.

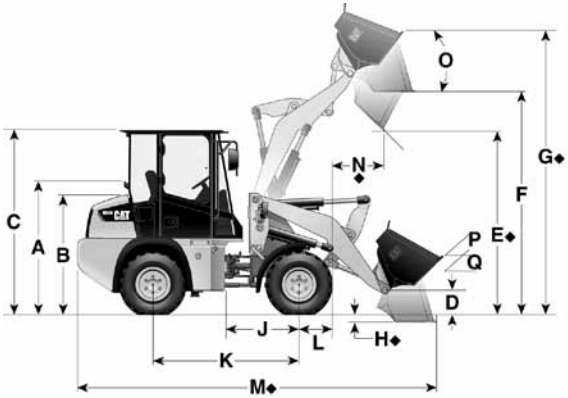
***Medida a 102 mm **(4")** detrás del borde de la cuchilla con el pasador de articulación del cucharón como punto de pivote, en conformidad con la norma SAE J732 JUN92.

†Multiplique este factor por los datos de la configuración estándar para obtener los valores correspondientes a la configuración de alto levantamiento.

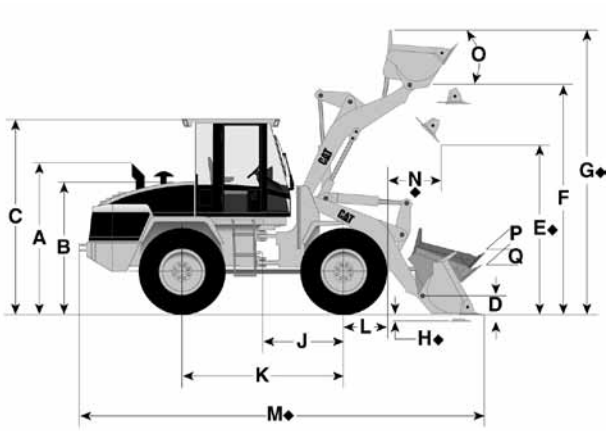
NOTA: Las especificaciones y clasificaciones cumplen con todas las normas pertinentes recomendadas por la Sociedad de Ingenieros Automotrices (SAE). Las normas SAE J732 JUN92 y J742 FEB85 que rigen las clasificaciones del cargador están señaladas en el texto con el símbolo (§).

Dimensiones de la máquina
- 904H–908H
- Acoplador vertical

904H

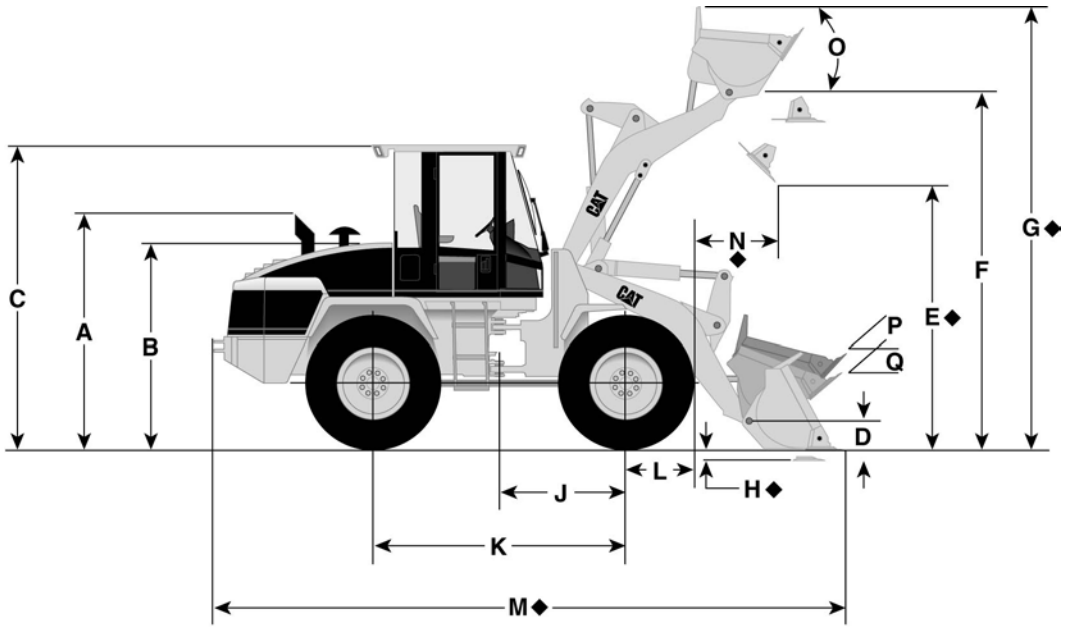


906H/907H/908H



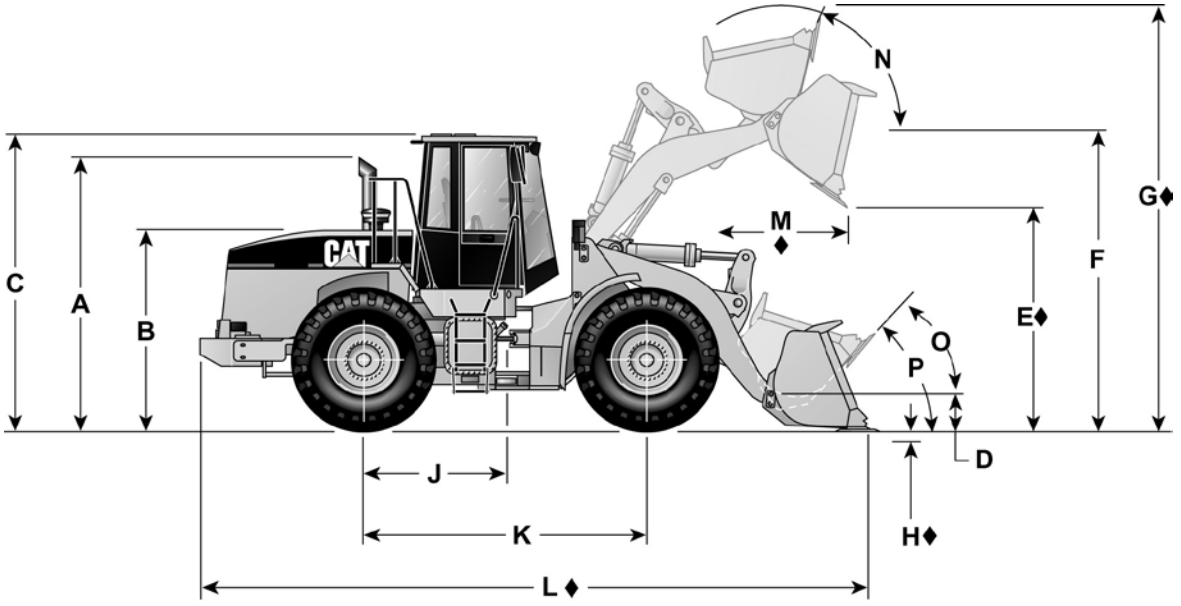
Las dimensiones que se muestran son las de una máquina estándar con cucharón de uso general (cuchilla empernable) y neumáticos estándar.
◆ Varía según el tamaño y la configuración del cucharón — Consulte la información sobre rendimiento

	904H		906H		907H		908H	
	Uso general Cuchilla empernables		Uso general Cuchilla empernables		Uso general Cuchilla empernables		Uso general Cuchilla empernables	
MODELO	**0,6 m³**	**0,8 yd³**	**0,9 m³**	**1,17 yd³**	**1,0 m³**	**1,31 yd³**	**1,1 m³**	**1,48 yd³**
A Altura hasta el tubo de escape	1714 mm	**5'7"**	2007 mm	**6'7"**	2007 mm	**6'7"**	2131 mm	**7'0"**
B Altura hasta el capó del motor	1545 mm	**5'1"**	1645 mm	**5'5"**	1645 mm	**5'5"**	1710 mm	**5'7"**
C Altura hasta el techo ROPS	2378 mm	**7'10"**	2463 mm	**8'1"**	2586 mm	**8'6"**	2650 mm	**8'8"**
D Altura al pasador del cucharón en posición de acarreo	135 mm	**5"**	114 mm	**4"**	114 mm	**4"**	181 mm	**7"**
◆ **E** Altura de descarga a 45°, a levantamiento máximo	2343 mm	**7'8"**	2359 mm	**7'9"**	2359 mm	**7'9"**	2620 mm	**8'7"**
F Altura al pasador del cucharón en levantamiento máximo	3110 mm	**10'2"**	3227 mm	**10'7"**	3227 mm	**10'7"**	3410 mm	**11'2"**
◆ **G** Altura al pasador del cucharón en levantamiento máximo	3996 mm	**13'1"**	4246 mm	**13'11"**	4246 mm	**13'11"**	4400 mm	**14'5"**
◆ **H** Profundidad máxima de excavación	107 mm	**4"**	107 mm	**4"**	107 mm	**4"**	101 mm	**4"**
J Distancia de centro de máquina al eje	900 mm	**3'0"**	1085 mm	**3'7"**	1085 mm	**3'7"**	1085 mm	**3'7"**
K Distancia entre ejes	1900 mm	**6'3"**	2170 mm	**7'1"**	2170 mm	**7'1"**	2170 mm	**7'1"**
L Radio del neumático	418 mm	**1'5"**	513 mm	**1'8"**	513 mm	**1'8"**	547 mm	**1'10"**
◆ **M** Longitud total máxima	4693 mm	**15'5"**	5620 mm	**18'5"**	5620 mm	**18'5"**	5630 mm	**18'6"**
◆ **N** Alcance a levantamiento máximo	677 mm	**2'3"**	820 mm	**2'8"**	820 mm	**2'8"**	866 mm	**2'10"**
O Plegado máx. de cucharón a levantamiento máximo	**53,5°**		**52°**		**52°**		**49°**	
P Plegado máx. de cucharón a altura acarreo	**48°**		**52°**		**52°**		**52°**	
Q Plegado máx. del cucharón en el suelo	**44,3°**		**47°**		**47°**		**47°**	
Espacio libre sobre el suelo (con neumáticos estándar)	287 mm	**11"**	301 mm	**12"**	301 mm	**12"**	340 mm	**13"**
Entrevía (con neumáticos estándar)	1327 mm	**4'4"**	400 mm	**1'4"**	400 mm	**1'4"**	403 mm	**1'4"**
Ancho con neumáticos (neumáticos estándar)	1642 mm	**5'5"**	1820 mm	**6'0"**	1820 mm	**6'0"**	1993 mm	**6'6"**
Neumáticos utilizados para las medidas	**12-16,5-10PR**		**405/70 R18**		**405/70 R18**		**405/70 R20**	



Las dimensiones que se muestran son las de una máquina estándar con cucharón de uso general (cuchilla empernable) y neumáticos estándar.
◆ Varía según el tamaño y la configuración del cucharón — Consulte la información sobre rendimiento

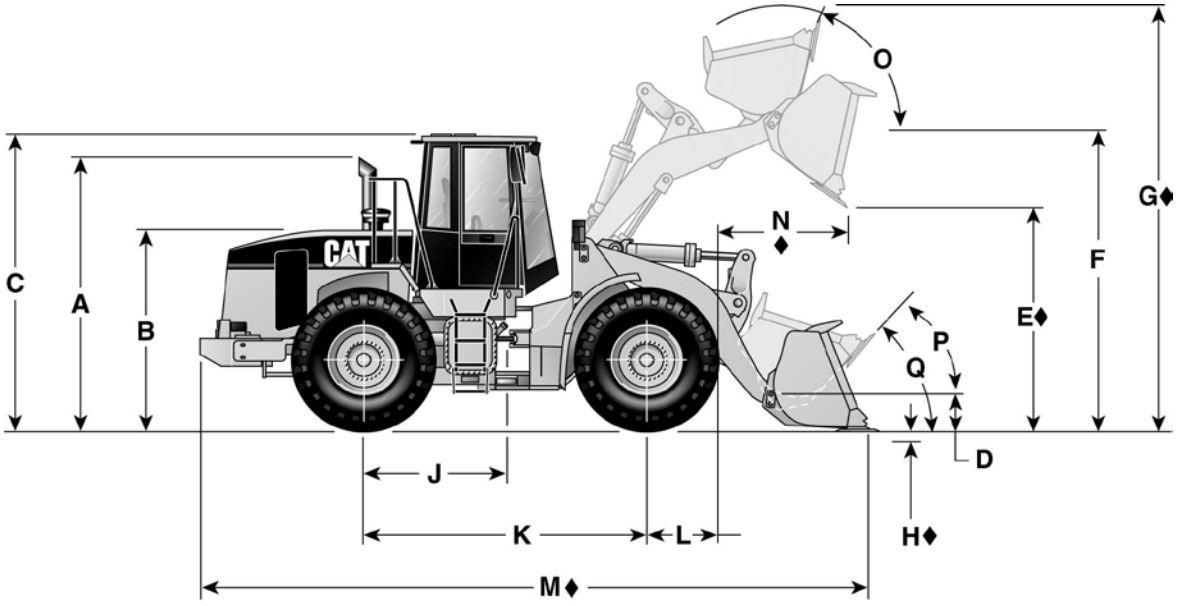
		906H Uso general Cuchillas empernables		907H Uso general Cuchillas empernables		908H Uso general Cuchillas empernables		914G Uso general Cuchillas empernables	
	MODELO	**0,9 m³**	**1,17 yd³**	**1,0 m³**	**1,31 yd³**	**1,1 m³**	**1,48 yd³**	**1,3 m³**	**1,7 yd³**
	A Altura hasta el tubo de escape	2007 mm	**6'7"**	2007 mm	**6'7"**	2131 mm	**7'0"**	2,26 m	**7'5"**
	B Altura hasta el capó del motor	1645 mm	**5'5"**	1645 mm	**5'5"**	1710 mm	**5'7"**	2,08 m	**6'10"**
	C Altura hasta el techo ROPS	2463 mm	**8'1"**	2586 mm	**8'6"**	2650 mm	**8'8"**	3,1 m	**10'2"**
	D Altura al pasador del cucharón en posición de acarreo	114 mm	**4"**	114 mm	**4"**	181 mm	**7"**	374 mm	**15"**
◆	**E** Altura de descarga a 45°, a levantamiento máximo	2478 mm	**8'2"**	2478 mm	**8'2"**	2620 mm	**8'7"**	2,66 m	**8'9"**
	F Altura al pasador del cucharón en levantamiento máximo	3227 mm	**10'7"**	3227 mm	**10'7"**	3410 mm	**11'2"**	3,44 m	**11'3"**
◆	**G** Altura al pasador del cucharón en levantamiento máximo	4140 mm	**13'7"**	4140 mm	**13'7"**	4296 mm	**14'1"**	4,39 m	**14'5"**
◆	**H** Profundidad máxima de excavación	95 mm	**4"**	95 mm	**4"**	101 mm	**4"**	89 mm	**3,5"**
	J Distancia de centro de máquina al eje	1085 mm	**3'7"**	1085 mm	**3'7"**	1085 mm	**3'7"**	1,3 m	**4'3"**
	K Distancia entre ejes	2170 mm	**7'1"**	2170 mm	**7'1"**	2170 mm	**7'1"**	2,6 m	**8'6"**
	L Radio del neumático	513 mm	**1'8"**	513 mm	**1'8"**	547 mm	**1'10"**	670 mm	**26"**
◆	**M** Longitud total máxima	5469 mm	**17'11"**	5469 mm	**17'11"**	5630 mm	**18'6"**	6,23 m	**20'5"**
◆	**N** Alcance a levantamiento máximo	725 mm	**2'5"**	725 mm	**2'5"**	770 mm	**2'6"**	973 mm	**3'2"**
	O Plegado máx. de cucharón a levantamiento máximo	**52°**		**52°**		**49°**		**60°**	
	P Plegado máx. de cucharón a altura acarreo	**52°**		**52°**		**52°**		**46°**	
	Q Plegado máx. del cucharón en el suelo	**47°**		**47°**		**47°**		**41°**	
	Espacio libre sobre el suelo (con neumáticos estándar)	301 mm	**12"**	301 mm	**12"**	340 mm	**13"**	456 mm	**18"**
	Entrevía (con neumáticos estándar)	400 mm	**1'4"**	400 mm	**1'4"**	403 mm	**1'4"**	1,8 m	**5'10,9"**
	Ancho con neumáticos (neumáticos estándar)	1820 mm	**6'0"**	1820 mm	**6'0"**	1993 mm	**6'6"**	2,26 m	**7'4,9"**
	Neumáticos utilizados para las medidas	**405/70 R18**		**405/70 R18**		**405/70 R20**		**17,5-R25 (L-2)**	



Las dimensiones que se muestran son las de una máquina estándar con cucharón, cuchilla empernable y neumáticos estándar.
◆ Varía según el tamaño y la configuración del cucharón — Consulte la información sobre rendimiento.

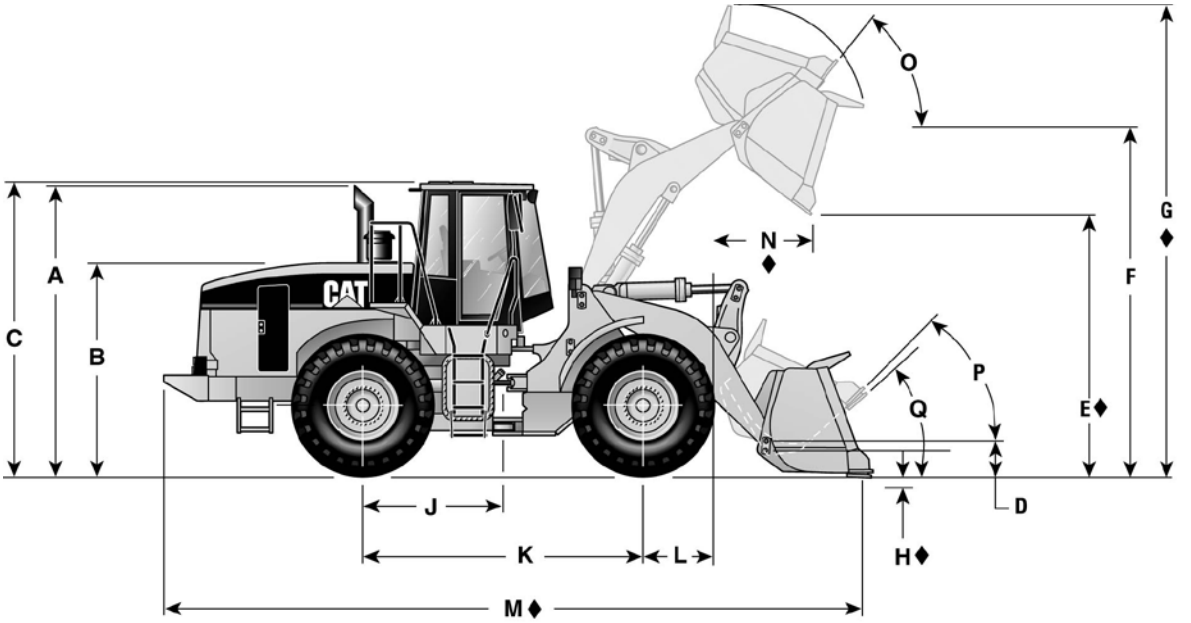
MODELO	924Hz* 1,8 m³	2,3 yd³
A Altura hasta el tubo de escape	3211 mm	**10'7"**
B Altura hasta el capó de motor	2219 mm	**7'4"**
C Altura hasta el techo ROPS/FOPS	3227 mm	**10'7"**
D Altura de acarreo	435 mm	**17"**
◆ **E** Altura de descarga a 45° y levantamiento máximo	3432 mm	**11'3"**
F Altura del pasador del cucharón a levantamiento máximo	3757 mm	**12'4"**
◆ **G** Altura total — cucharón levantado	4809 mm	**15'9"**
◆ **H** Profundidad de excavación	42 mm	**1,7"**
J Distancia desde la línea central del eje delantero al enganche	1400 mm	**4'7"**
K Distancia entre ejes	2800 mm	**9'2"**
◆ **L** Longitud total máxima	6898 mm	**22'8"**
◆ **M** Alcance de descarga a un ángulo de 45° y a levantamiento máximo	791 mm	**2'7"**
N Ángulo de inclinación hacia atrás a levantamiento máximo	**58°**	
O Ángulo de inclinación hacia atrás durante acarreo	**48°**	
P Ángulo de inclinación hacia atrás en el suelo	**44°**	
Altura hasta el centro del eje	692 mm	**2'4"**
Espacio libre sobre el suelo	436 mm	**1'5"**
Longitud — del eje traseroal parachoques	1962 mm	**6'5"**
Espacio libre del cucharón horizontal a levantamiento máximo	3434 mm	**11'4"**
Ángulo máx. de descarga a levantamiento máximo	**45°**	
Neumáticos utilizados para las medidas	**20.5R25 (L-3)**	

*Cucharones para material suelto con cuchillas empernables.



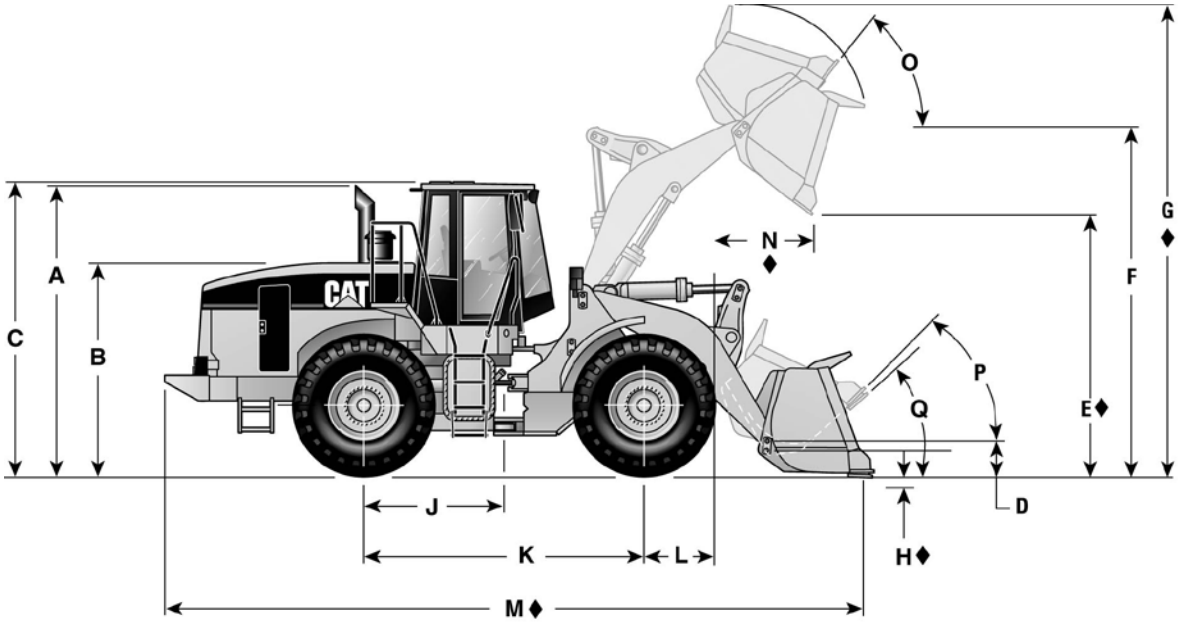
Las dimensiones que se muestran son las de una máquina estándar con cucharón, cuchilla empernable y neumáticos estándar.
◆ Varía según el tamaño y la configuración del cucharón — Consulte la información sobre rendimiento.

	928Hz		938H	
	Uso general Cuchillas empernables		Uso general Cuchillas empernables	
MODELO	**2,3 m³**	**3,0 yd³**	**2,8 m³**	**3,65 yd³**
A Altura hasta el tubo de escape	3,19 m	**10'6"**	3099 mm	**10'2"**
B Altura hasta el capó del motor	2,20 m	**7'3"**	2415 mm	**7'11"**
C Altura hasta el techo ROPS	3,27 m	**10'8"**	3356 mm	**11'0"**
D Altura al pasador del cucharón en posición de acarreo	449 mm	**18"**	539 mm	**21"**
◆ **E** Altura de descarga a 45°, a levantamiento máximo	2,88 m	**9'5"**	2,77 m	**9'1"**
F Altura al pasador del cucharón en levantamiento máximo	3,87 m	**12'8"**	3,84 m	**12'7"**
◆ **G** Altura al pasador del cucharón en levantamiento máximo	4,97 m	**16'4"**	5,28 m	**17'4"**
◆ **H** Profundidad máxima de excavación	86 mm	**3,4"**	50 mm	**1,9"**
J Distancia de centro de máquina al eje	1,45 m	**4'9"**	1,51 m	**4'11"**
K Distancia entre ejes	2,90 m	**9'6"**	3,02 m	**9'11"**
L Radio del neumático	685 mm	**27"**	741 mm	**2'5"**
◆ **M** Longitud total máxima	7,25 m	**23'10"**	7343 mm	**24'1"**
◆ **N** Alcance a levantamiento máximo	927 mm	**3'0"**	1077 mm	**3'10"**
O Plegado máx. de cucharón a levantamiento máximo	**60°**		**65°**	
P Plegado máx. de cucharón a altura acarreo	**48°**		**50°**	
Q Plegado máx. del cucharón en el suelo	**44°**		**44°**	
Espacio libre sobre el suelo (con neumáticos estándar)	408 mm	**16"**	397 mm	**15"**
Entrevía (con neumáticos estándar)	1,95 m	**6'5"**	2,02 m	**6'8"**
Ancho con neumáticos (neumáticos estándar)	2,41 m	**7'11"**	2674 mm	**8'9"**
Longitud — del eje traseroal parachoques	1,92 m	**6'4"**	1869 mm	**6'1"**
Espacio libre del cucharón horizontal a levantamiento máximo	3,75 m	**12'4"**	**—**	
Ángulo máx. de descarga a levantamiento máximo	**45°**		**50°**	
Neumáticos utilizados para las medidas	**17,5-25 12PR (L-2)**		**20.5R25 (L-3)**	



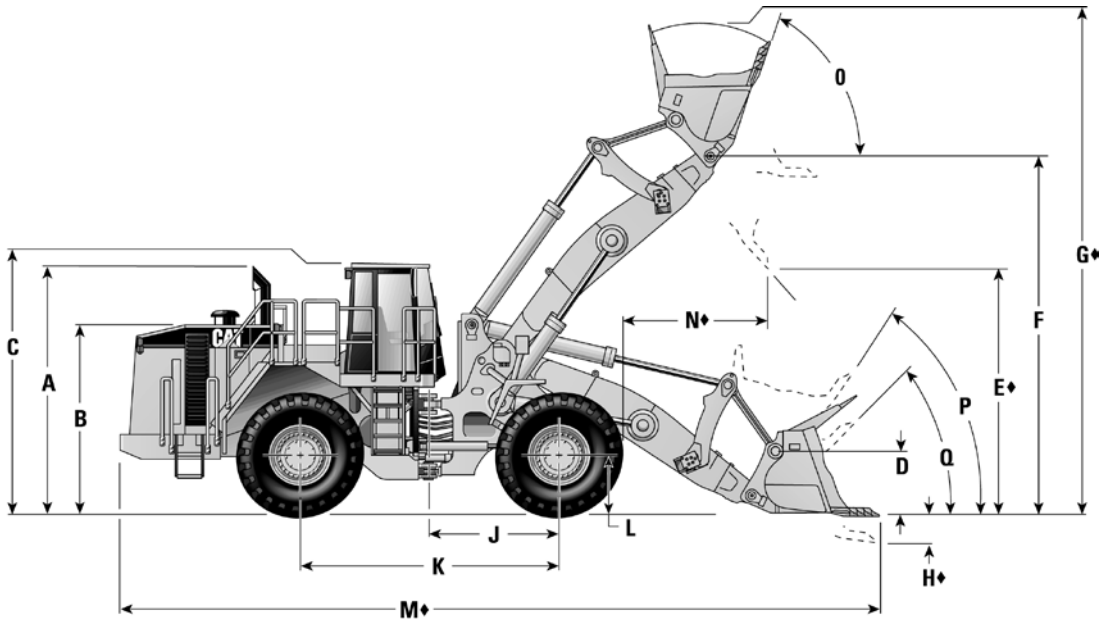
Las dimensiones que se muestran son las de una máquina estándar con cucharón, cuchilla empernable y neumáticos estándar.
◆ Varía según el tamaño y la configuración del cucharón — Consulte la información sobre rendimiento.

	950H		962H		966H		972H	
	Uso general Cuchillas empernables		Uso general Cuchillas empernables		Uso general Cuchillas empernables		Uso general Cuchillas empernables	
MODELO	**3,1 m³**	**4 yd³**	**3,5 m³**	**4,5 yd³**	**3,8 m³**	**5 yd³**	**4,3 m³**	**5,5 yd³**
A Altura hasta el tubo de escape	3,37 m	**11'1"**	3,37 m	**11'1"**	3,55 m	**11'8"**	3,56 m	**11'8"**
B Altura hasta el capó del motor	2,46 m	**8'1"**	2,46 m	**8'1"**	2,68 m	**8'9"**	2,68 m	**8'9"**
C Altura hasta el techo ROPS	3,45 m	**11'4"**	3,45 m	**11'4"**	3,60 m	**11'10"**	3,61 m	**11'10"**
D Altura al pasador del cucharón en posición de acarreo	455 mm	**18"**	455 mm	**18"**	507 mm	**20"**	507 mm	**20"**
◆ **E** Altura de descarga a 45°, a levantamiento máximo	2,92 m	**9'7"**	2,81 m	**9'2"**	3,12 m	**10'3"**	3,31 m	**10'10"**
F Altura al pasador del cucharón en levantamiento máximo	3,99 m	**13'1"**	3,99 m	**13'1"**	4,24 m	**13'10"**	4,47 m	**14'8"**
◆ **G** Altura al pasador del cucharón en levantamiento máximo	5,44 m	**17'10"**	5,38 m	**17'8"**	5,81 m	**19'1"**	6,07 m	**19'11"**
◆ **H** Profundidad máxima de excavación	92 mm	**3,6"**	92 mm	**3,6"**	108 mm	**4,25"**	88 mm	**3,5"**
J Distancia de centro de máquina al eje	1,68 m	**5'6"**	1,68 m	**5'6"**	1,72 m	**5'8"**	1,73 m	**5'8"**
K Distancia entre ejes	3,35 m	**11'0"**	3,35 m	**11'0"**	3,45 m	**11'4"**	3,45 m	**11'4"**
L Radio del neumático	835 mm	**33"**	835 mm	**33"**	903 mm	**36"**	903 mm	**36"**
◆ **M** Longitud total máxima	7,99 m	**26'2"**	8,17 m	**26'9"**	8,81 m	**28'11"**	9,07 m	**29'9"**
◆ **N** Alcance a levantamiento máximo	1202 mm	**3'11"**	1308 mm	**4'3"**	1270 mm	**4'2"**	1246 mm	**4'1"**
O Plegado máx. de cucharón a levantamiento máximo	**59°**		**59°**		**61°**		**55°**	
P Plegado máx. de cucharón a altura acarreo	**45°**		**45°**		**47°**		**47°**	
Q Plegado máx. del cucharón en el suelo	**39°**		**39°**		**42°**		**41°**	
Espacio libre sobre el suelo (con neumáticos estándar)	412 mm	**16"**	412 mm	**16"**	496 mm	**20"**	496 mm	**20"**
Entrevía (con neumáticos estándar)	2,14 m	**7'0"**	2,14 m	**7'0"**	2,23 m	**7'4"**	2,23 m	**7'4"**
Ancho con neumáticos (neumáticos estándar)	2,78 m	**9'1"**	2,78 m	**9'1"**	3,00 m	**9'10"**	3,00 m	**9'10"**
Neumáticos utilizados para las medidas	**23,5-R25, XHA (L-3)**		**23,5-R25, XHA (L-3)**		**26,5-R25, SRG (L-4)**		**26,5-R25, SRG (L-4)**	



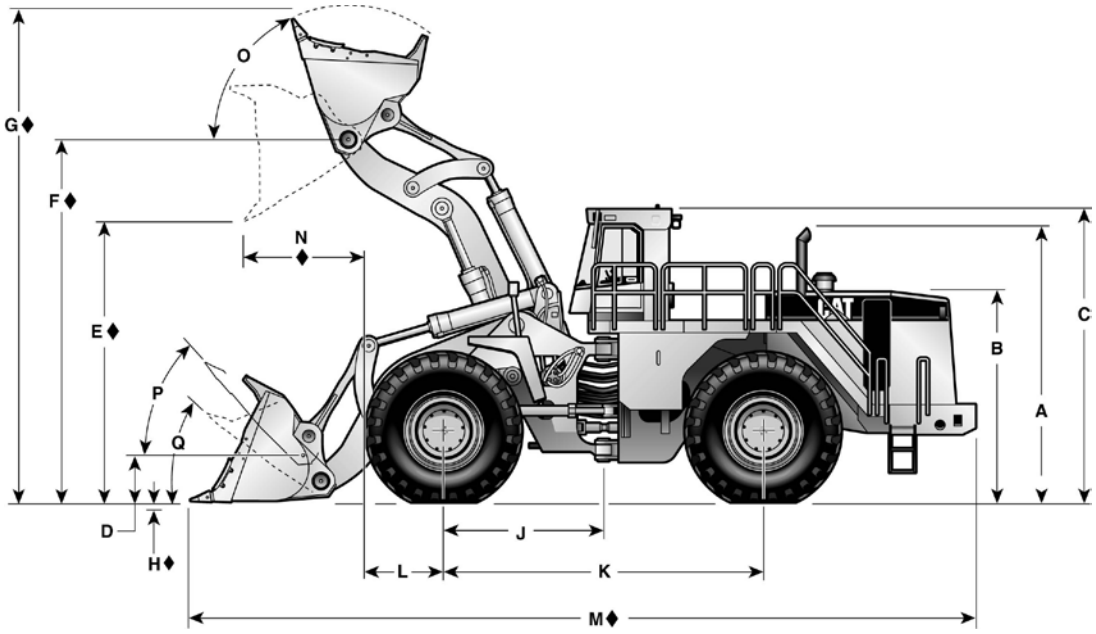
Las dimensiones que se muestran son las de una máquina estándar con cucharón en "V" para rocas y neumáticos estándar.
◆ Varía según el tamaño y la configuración del cucharón — Consulte la información sobre rendimiento.

		980H		980H	
		Uso general Cuchillas empernables		Cuchillas empernables de levantamiento alto y uso general	
	MODELO	**5,7 m³**	**7,5 yd³**	**5,7 m³**	**7,5 yd³**
	A Altura hasta el tubo de escape	3,72 m	**12'2"**	3,72 m	**12'2"**
	B Altura hasta el capó del motor	2,72 m	**8'11"**	2,72 m	**8'11"**
	C Altura hasta el techo ROPS	3,77 m	**12'4"**	3,77 m	**12'4"**
	D Altura al pasador del cucharón en posición de acarreo	453 mm	**18"**	453 mm	**18"**
◆	**E** Altura de descarga a 45°, a levantamiento máximo	3,27 m	**10'9"**	3,49 m	**11'6"**
	F Altura al pasador del cucharón en levantamiento máximo	4,50 m	**14'9"**	4,73 m	**15'6"**
◆	**G** Altura al pasador del cucharón en levantamiento máximo	6,36 m	**20'10"**	6,58 m	**21'7"**
◆	**H** Profundidad máxima de excavación	125 mm	**5"**	123 mm	**4,8"**
	J Distancia de centro de máquina al eje	1,85 m	**6'1"**	1,85 m	**6'1"**
	K Distancia entre ejes	3,70 m	**12'2"**	3,70 m	**12'2"**
	L Radio del neumático	867 mm	**2'10"**	928 mm	**3'1"**
◆	**M** Longitud total máxima	9,47 m	**31'1"**	9,68 m	**31'9"**
◆	**N** Alcance a levantamiento máximo	1,53 m	**5'0"**	1,53 m	**5'0"**
	O Plegado máx. de cucharón a levantamiento máximo		**61°**		**61°**
	P Plegado máx. de cucharón a altura de acarreo		**49°**		**49°**
	Q Plegado máx. del cucharón en el suelo		**41°**		**41°**
	Espacio libre sobre el suelo (con neumáticos estándar)	442 mm	**17,4"**	442 mm	**17,4"**
	Entrevía (con neumáticos estándar)	2,44 m	**8'0"**	2,44 m	**8'0"**
	Ancho con neumáticos (neumáticos estándar)	3,25 m	**10'8"**	3,25 m	**10'8"**
	Neumáticos utilizados para las medidas	**29,5-R25 (L-3)**		**29,5-R25 (L-3)**	



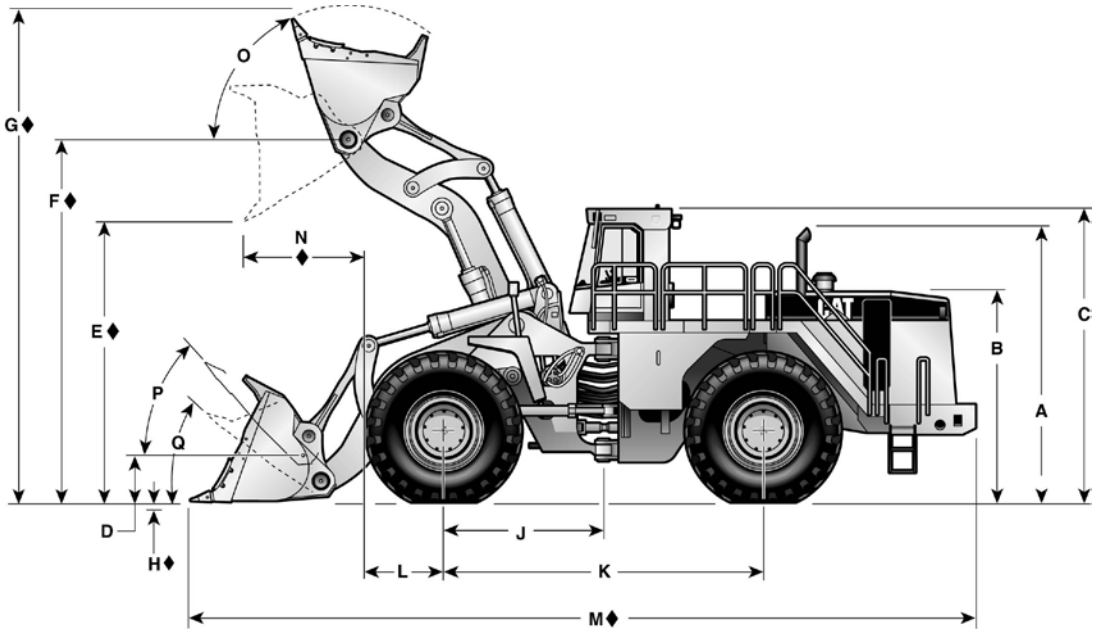
Las dimensiones que se muestran son las de una máquina estándar con cucharón en "V" para rocas y neumáticos estándar.
◆ Varía según el tamaño y la configuración del cucharón — Consulte la información sobre rendimiento.

		Varillaje de 3,88 metros				Varillaje de 4,25 metros			
		988H En "V" para rocas, con dientes y segmentos		**988H** En "V" para rocas, con dientes y segmentos		**988H** En "V" para rocas, con dientes y segmentos		**988H** En "V" para rocas, con dientes y segmentos	
	MODELO	**6,4 m³**	**8,33 yd³**	**6,9 m³**	**9,0 yd³**	**6,4 m³**	**8,33 yd³**	**6,9 m³**	**9,0 yd³**
	A Altura hasta el tubo de escape	4,11 m	**13'6"**	4,11 m	**13'6"**	4,11 m	**13'6"**	4,11 m	**13'6"**
	B Altura hasta el capó del motor	3,16 m	**10'4"**	3,16 m	**10'4"**	3,16 m	**10'4"**	3,16 m	**10'4"**
	C Altura hasta el techo ROPS	4,13 m	**13'7"**	4,13 m	**13'7"**	4,13 m	**13'7"**	4,13 m	**13'7"**
	D Altura al pasador del cucharón en posición de acarreo	926 mm	**3'0"**	926 mm	**3'0"**	926 mm	**3'0"**	926 mm	**3'0"**
◆	**E** Altura de descarga a 45°, a levantamiento máximo	3,47 m	**11'4"**	3,41 m	**11'2"**	3,88 m	**12'9"**	3,82 m	**12'7"**
	F Altura al pasador del cucharón en levantamiento máximo	5,85 m	**19'2"**	5,85 m	**19'2"**	5,85 m	**19'2"**	5,85 m	**19'2"**
◆	**G** Altura al pasador del cucharón en levantamiento máximo	7,7 m	**25'3"**	7,8 m	**25'6"**	8,11 m	**26'7"**	8,19 m	**26'10"**
◆	**H** Profundidad máxima de excavación	195 mm	**7,7"**	195 mm	**7,7"**	226 mm	**8,9"**	226 mm	**8,9"**
	J Distancia de centro de máquina al eje	2,28 m	**7'6"**	2,28 m	**7'6"**	2,28 m	**7'6"**	2,28 m	**7'6"**
	K Distancia entre ejes	4,55 m	**14'11"**	4,55 m	**14'11"**	4,55 m	**14'11"**	4,55 m	**14'11"**
	L Radio del neumático	978 mm	**3'3"**	978 mm	**3'3"**	978 mm	**3'3"**	978 mm	**3'3"**
◆	**M** Longitud total máxima	12,21 m	**40'1"**	12,29 m	**40'4"**	12,66 m	**41'6"**	12,74 m	**41'9"**
◆	**N** Alcance a levantamiento máximo	2,03 m	**6'8"**	2,08 m	**6'10"**	2,13 m	**7'0"**	2,18 m	**7'2"**
	Altura de descarga a levantamiento máximos	**49°**		**49°**		**49°**		**49°**	
	O Plegado máx. de cucharón a levantamiento máximo	**65°**		**65°**		**65°**		**65°**	
	P Plegado máx. de cucharón a altura de acarreo	**55,5°**		**55,5°**		**55,5°**		**55,5°**	
	Q Plegado máx. del cucharón en el suelo	**45,7°**		**45,7°**		**45,7°**		**45,7°**	
	Espacio libre sobre el suelo (con neumáticos estándar)	549 mm	**20"**	549 mm	**20"**	549 mm	**20"**	549 mm	**20"**
	Entrevía (con neumáticos estándar)	2,59 m	**8'6"**	2,59 m	**8'6"**	2,59 m	**8'6"**	2,59 m	**8'6"**
	Ancho con neumáticos (neumáticos estándar)	3,47 m	**11'5"**	3,47 m	**11'5"**	3,47 m	**11'5"**	3,47 m	**11'5"**
	Neumáticos utilizados para las medidas	**35/65-33 (L-4)**		**35/65-33 (L-4)**		**35/65-33 (L-4)**		**35/65-33 (L-4)**	



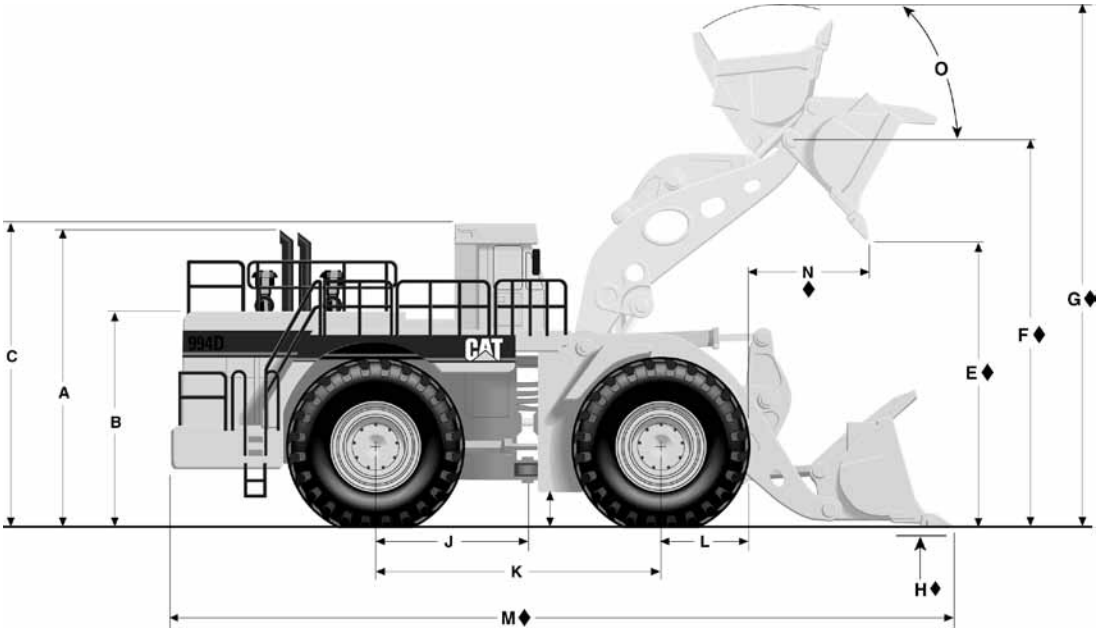
Las dimensiones que se muestran son las de una máquina estándar con cucharón en "V" para rocas y neumáticos estándar.
◆ Varía según el tamaño y la configuración del cucharón — Consulte la información sobre rendimiento

	990H En "V" para rocas, con dientes		990H En "V" para rocas, de levantamiento alto con dientes		992K En "V" para rocas, con dientes	
MODELO	**8,6 m³**	**11,2 yd³**	**8,6 m³**	**11,2 yd³**	**10,7 m³**	**14 yd³**
A Altura hasta el tubo de escape	4,76 m	**15'7"**	4,76 m	**15'7"**	5,24 m	**17'2"**
B Altura hasta el capó del motor	3,55 m	**11'8"**	3,55 m	**11'8"**	4,0 m	**13'1"**
C Altura hasta el techo ROPS	5,11 m	**16'9"**	5,11 m	**16'9"**	5,67 m	**18'7"**
D Altura al pasador del cucharón en posición de acarreo	816 mm	**2'8"**	862 mm	**2'10"**	1209 mm	**4'0"**
◆ **E** Altura de descarga a 45°, a levantamiento máximo	4,22 m	**13'10"**	4,59 m	**15'1"**	4,61 m	**15'3"**
◆ **F** Altura al pasador del cucharón en levantamiento máximo	5,87 m	**19'3"**	6,43 m	**21'1"**	6,92 m	**22'8"**
◆ **G** Altura al pasador del cucharón en levantamiento máximo	8,09 m	**26'7"**	8,66 m	**28'5"**	9,31 m	**30'6"**
◆ **H** Profundidad máxima de excavación	148 mm	**6"**	191 mm	**8"**	196 mm	**8"**
J Distancia de centro de máquina al eje	2,3 m	**7'7"**	2,3 m	**7'7"**	2,94 m	**9'8"**
K Distancia entre ejes	4,6 m	**15'1"**	4,6 m	**15'1"**	5,89 m	**19'4"**
L Radio del neumático	1,18 m	**3'11"**	1,18 m	**3'11"**	1,37 m	**4'6"**
◆ **M** Longitud total máxima	12,8 m	**42'0"**	13,5 m	**44'3"**	15,73 m	**51'7"**
◆ **N** Alcance a levantamiento máximo	2,22 m	**7'3"**	2,51 m	**8'3"**	2,12 m	**6'11"**
O Plegado máx. de cucharón a levantamiento máximo	**63,8°**		**60,6°**		**65°**	
P Plegado máx. de cucharón a altura acarreo	**48,4°**		**47,4°**		**52,7°**	
Q Plegado máx. del cucharón en el suelo	**39,1°**		**38,9°**		**43,4°**	
Espacio libre sobre el suelo (con neumáticos estándar)	478 mm	**18,8"**	478 mm	**18,8"**	682 mm	**26,8"**
Entrevía (con neumáticos estándar)	3,05 m	**10'0"**	3,05 m	**10'0"**	3,30 m	**10'10"**
Ancho con neumáticos (neumáticos estándar)	4,16 m	**13'3"**	4,16 m	**13'3"**	4,50 m	**14'9"**
Neumáticos utilizados para las medidas	**41,25/70-39 (L-5)**		**41,25/70-39 (L-5)**		**45/65-45 (L-5)**	



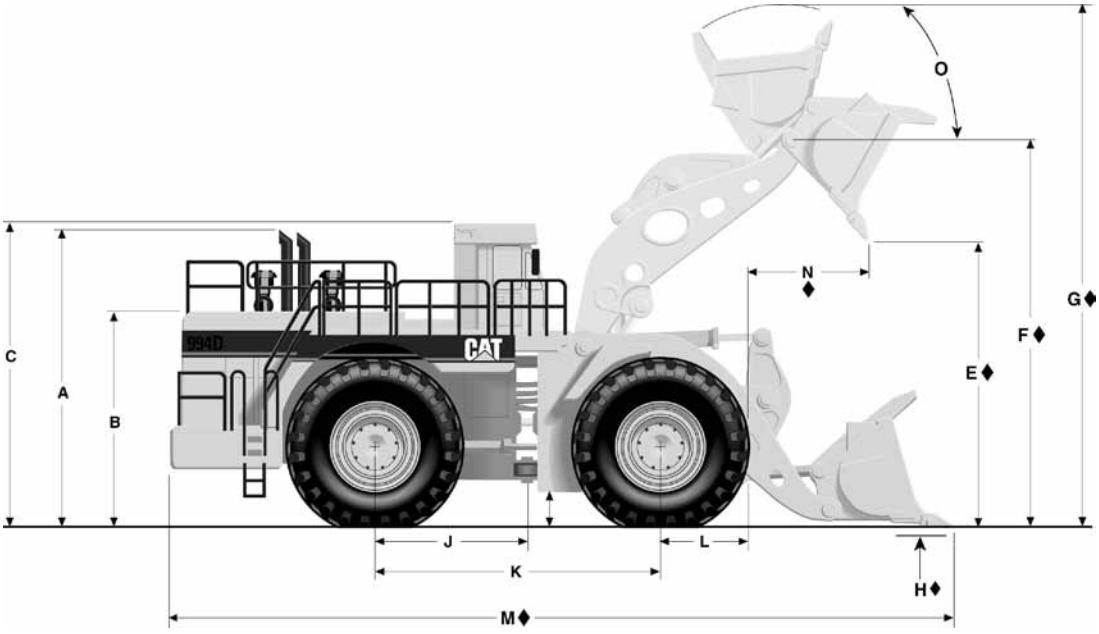
Las dimensiones que se muestran son las de una máquina estándar con cucharón en "V" para rocas y neumáticos estándar.
◆ Varía según el tamaño y la configuración del cucharón — Consulte la información sobre rendimiento

	993K Levantamiento estándar En "V" para rocas con dientes y segmentos		993K Levant. alto En "V" para rocas con dientes y segmentos	
MODELO	**13 m³**	**17 yd³**	**13 m³**	**17 yd³**
A Altura hasta el tubo de escape	5,45 m	**17'9"**	5,45 m	**17'9"**
B Altura hasta el capó del motor	4,25 m	**14'0"**	4,25 m	**14'0"**
C Altura hasta el techo ROPS	6,00 m	**19'7"**	6,00 m	**19'7"**
D Altura al pasador del cucharón en posición de acarreo	1009 mm	**39,7"**	1185 mm	**46,7"**
◆ **E** Altura de descarga a 45°, a levantamiento máximo	4,65 m	**15'3"**	5,29 m	**17'4"**
F Altura al pasador del cucharón en levantamiento máximo	7,00 m	**23'0"**	7,64 m	**25'1"**
◆ **G** Altura al pasador del cucharón en levantamiento máximo	9,79 m	**32'1"**	10,43 m	**34'0"**
◆ **H** Profundidad máxima de excavación	181 mm	**7"**	246 mm	**10"**
J Distancia de centro de máquina al eje	2,94 m	**9'8"**	2,94 m	**9'8"**
K Distancia entre ejes	5,89 m	**19'4"**	5,89 m	**19'4"**
L Radio del neumático	1,34 m	**4'4"**	1,34 m	**4'4"**
◆ **M** Longitud total máxima	15,21 m	**50'0"**	15,84 m	**52'0"**
◆ **N** Alcance a levantamiento máximo	2,50 m	**8'2"**	2,61 m	**8'6"**
O Plegado máx. de cucharón a levantamiento máximo	**63,9°**		**65,7°**	
P Plegado máx. de cucharón a altura de acarreo	**52,5°**		**53,5°**	
Q Plegado máx. del cucharón en el suelo	**46,3°**		**46,1°**	
Espacio libre sobre el suelo (con neumáticos estándar)	590 mm	**2'0"**	590 mm	**2'0"**
Entrevía (con neumáticos estándar)	3,54 m	**11'6"**	3,54 m	**11'6"**
Ancho con neumáticos (neumáticos estándar)	4,93 m	**16'2"**	4,93 m	**16'2"**
Neumáticos utilizados para las medidas	**50/65-51 (L-5)**		**50/65-51 (L-5)**	



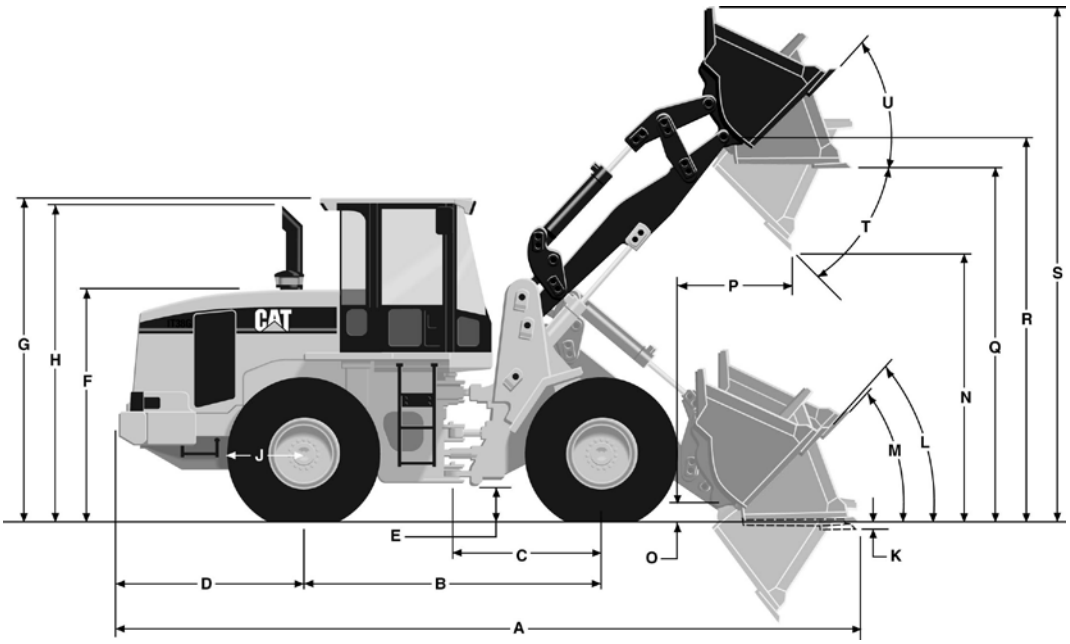
Las dimensiones que se muestran son las de una máquina estándar con cucharón en "V" para rocas y neumáticos estándar.
◆ Varía según el tamaño y la configuración del cucharón — Consulte la información sobre rendimiento

MODELO	994F Levantamiento estándar Cucharón en "V" de 5640 mm (18'6") con dientes y segmentos		994F Levant. alto Cucharón en "V" de 5640 mm (18'6") con dientes y segmentos		994F Levantamiento estándar Cucharón en "V" de 5640 mm (18'6") con dientes y segmentos	
	17 m³	22,5 yd³	17 m³	22,5 yd³	19 m³	24,5 yd³
A Altura hasta el tubo de escape	6988 mm	**22,9'**	6988 mm	**22,9'**	6988 mm	**22,9'**
B Altura hasta el capó del motor	6736 mm	**22,1'**	6736 mm	**22,1'**	6736 mm	**22,1'**
C Altura hasta el techo ROPS	4833 mm	**15,9'**	4833 mm	**15,9'**	4833 mm	**15,9'**
D Altura al pasador del cucharón en posición de acarreo	1030 mm	**3,4'**	1258 mm	**4,2'**	1030 mm	**3,4'**
◆ **E** Altura de descarga a 45°, a levantamiento máximo	5,7 m	**18,8'**	6 m	**19,8'**	5,6 m	**18,3'**
◆ **F** Altura al pasador del cucharón en levantamiento máximo	8,16 m	**26,8'**	8,50 m	**27,9'**	8,16 m	**26,8'**
◆ **G** Altura al pasador del cucharón en levantamiento máximo	10,87 m	**35,7'**	11,2 m	**36,7'**	10,9 m	**35,9'**
◆ **H** Profundidad máxima de excavación	108 mm	**4"**	123 mm	**4,8"**	68 mm	**3"**
J Distancia de centro de máquina al eje	3,2 m	**10,5'**	3,2 m	**10,5'**	3,2 m	**10,5'**
K Distancia entre ejes	6,4 m	**21'**	6,4 m	**21'**	6,4 m	**21'**
L Radio del neumático	2,0 m	**6,5'**	2,0 m	**6,5'**	2,0 m	**6,5'**
◆ **M** Longitud total máxima	16,74 m	**54,9'**	17,53 m	**57,5'**	16,86 m	**55,3'**
◆ **N** Alcance a levantamiento máximo	2,2 m	**7,2'**	2,72 m	**8,9'**	2,3 m	**7,6'**
O Plegado máx. de cucharón a levantamiento máximo	**64°**		**64°**		**64°**	
P Plegado máx. de cucharón a altura acarreo	**53°**		**58°**		**53°**	
Q Plegado máx. del cucharón en el suelo	**40°**		**40°**		**40°**	
Espacio libre sobre el suelo (con neumáticos estándar)	811 mm	**2,7'**	811 mm	**2,7'**	811 mm	**2,7'**
Entrevía (con neumáticos estándar)	4,1 m	**13,6'**	4,1 m	**13,6'**	4,1 m	**13,6'**
Ancho con neumáticos (neumáticos estándar)	5,5 m	**18,1'**	5,5 m	**18,1'**	5,5 m	**18,1'**
Neumáticos utilizados para las medidas	**53,5/85-57 76 PR L-5**		**53,5/85-57 76 PR L-5**		**53,5/85-57 76 PR L-5**	



Las dimensiones que se muestran son las de una máquina estándar con cucharón en "V" para rocas y neumáticos estándar.
◆ Varía según el tamaño y la configuración del cucharón — Consulte la información sobre rendimiento

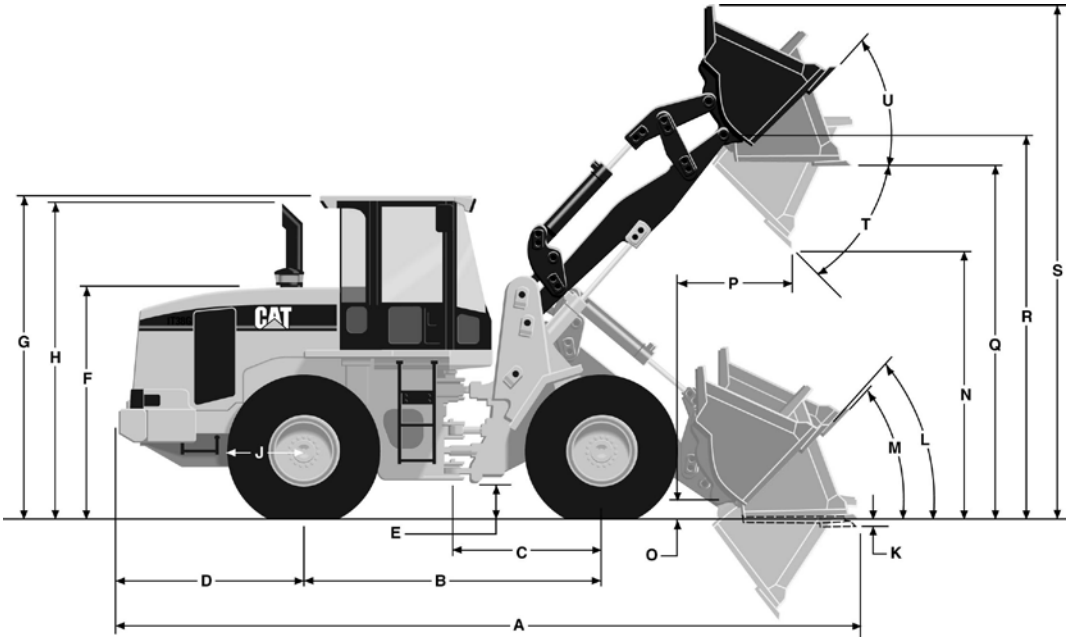
	994F **Levant. alto** **6200 mm (20'4")** **Cucharón en "V" con dientes y segmentos**		**994F** **Levant. super alto** **6500 mm (21'4")** **Cucharón para carbón con borde serrado**	
MODELO	**19 m³**	**24,5 yd³**	**36 m³**	**47 yd³**
A Altura hasta el tubo de escape	6988 mm	**22,9'**	7005 mm	**23'**
B Altura hasta el capó del motor	6736 mm	**22,1'**	6753 mm	**22,2'**
C Altura hasta el techo ROPS	4833 mm	**15,9'**	4850 mm	**15,9'**
D Altura al pasador del cucharón en posición de acarreo	1258 mm	**4,2'**	7296 mm	**23,9'**
◆ **E** Altura de descarga a 45°, a levantamiento máximo	5,9 m	**19,3'**	7,34 m	**24,1'**
◆ **F** Altura al pasador del cucharón en levantamiento máximo	8,5 m	**27,9'**	10,1 m	**33,1'**
◆ **G** Altura al pasador del cucharón en levantamiento máximo	10,97 m	**36'**	14,4 m	**47,2'**
◆ **H** Profundidad máxima de excavación	82 mm	**3"**	299 mm	**11,8"**
J Distancia de centro de máquina al eje	3,2 m	**10,5'**	3,2 m	**10,5'**
K Distancia entre ejes	6,4 m	**21'**	6,4 m	**21'**
L Radio del neumático	2,0 m	**6,5'**	2,0 m	**6,5'**
◆ **M** Longitud total máxima	17,64 m	**57,9'**	19,5 m	**64'**
◆ **N** Alcance a levantamiento máximo	2,76 m	**9,1'**	3,4 m	**11,1'**
O Plegado máx. de cucharón a levantamiento máximo	**64°**		**64°**	
P Plegado máx. de cucharón a altura acarreo	**58°**		**58°**	
Q Plegado máx. del cucharón en el suelo	**40°**		**40°**	
Espacio libre sobre el suelo (con neumáticos estándar)	811 mm	**2,7'**	569 mm	**1,9'**
Entrevía (con neumáticos estándar)	4,1 m	**13,6'**	4,1 m	**13,6'**
Ancho con neumáticos (neumáticos estándar)	5,5 m	**18,1'**	5,5 m	**18,1'**
Neumáticos utilizados para las medidas	**53,5/85-57 76 PR L-5**		**58/85-57**	



MODELO	IT14G		924H* Estándar		924H* Levant. alto	
CUCHARÓN	1,3 m^3	**1,7 yd^3**	1,8 m^3	**2,3 yd^3**	1,8 m^3	**2,3 yd^3**
A Longitud total máxima	6424 mm	**21'1"**	7147 mm	**23'5"**	7795 mm	**25'7"**
B Distancia entre ejes	2600 mm	**8'6"**	2800 mm	**9'2"**	2800 mm	**9'3"**
C Dist. del punto central de la máquina al eje delantero	1300 mm	**4'3"**	1400 mm	**4'7"**	1400 mm	**4'8"**
D Dist. del eje trasero al contrapeso	1658 mm	**5'5"**	1962 mm	**6'5"**	1962 mm	**6'5"**
E Espacio libre sobre el suelo	456 mm	**18"**	436 mm	**17"**	436 mm	**17"**
F Altura hasta el capó del motor	2080 mm	**6'10"**	2219 mm	**7'4"**	2218 mm	**7'4"**
G Altura hasta el techo ROPS	3100 mm	**10'2"**	3227 mm	**10'8"**	3226 mm	**10'8"**
H Altura hasta el tubo de escape	2255 mm	**7'5"**	3211 mm	**10'7"**	3210 mm	**10'7"**
J Radio de neumáticos (máquina sin carga)	620 mm	**2'0"**		**—**		**—**
K Profund. máx. de excavación (cucharón a nivel)	175 mm	**6,9"**	64 mm	**2,5"**	75 mm	**3"**
L Plegado máx. de cucharón a altura acarreo		**54°**		**51°**		**54°**
M Plegado máx. del cucharón en el suelo		**49°**		**50°**		**50°**
N Altura de descarga a 45°, a levantamiento máximo	2920 mm	**9'7"**	2828 mm	**9'4"**	3335 mm	**10'11"**
O Altura al pasador del cucharón en posición de acarreo	374 mm	**15"**	435 mm	**17"**	592 mm	**23"**
P Alcance a pleno levant. y a un ángulo de descarga de 45°	787 mm	**2'7"**	992 mm	**3'3"**	993 mm	**3'4"**
Q Altura del pasador del cucharón en posición de acarreo	3565 mm	**11'8"**	3556 mm	**11'8"**	4063 mm	**13'4"**
R Altura máx. del pasador del cucharón	3798 mm	**12'6"**	3881 mm	**12'8"**	4387 mm	**14'5"**
S Altura al pasador del cucharón en levantamiento máximo	4801 mm	**15'9"**	5178 mm	**16'11"**	5684 mm	**18'8"**
T Altura de descarga a levantamiento máximos		**48°**		**45°**		**45°**
U Plegado máx. a pleno levant.		**57°**		**58°**		**62°**
Altura hasta el centro del eje		**—**	692 mm	**2'4"**	692 mm	**2'4"**
Neumáticos		**17.5R25**		**20.5R25 (L-3)**		**20.5R25 (L-3)**

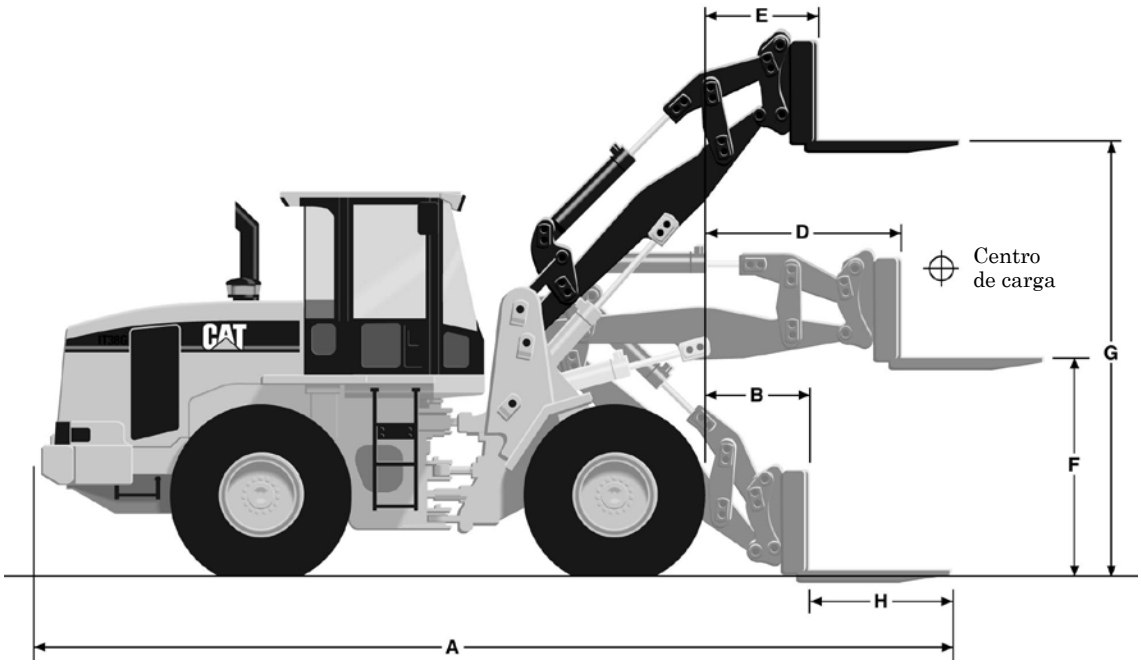
*VersaLink con gancho.

Dimensiones de la máquina
- Con cucharones de uso general y cuchillas empernables



MODELO	930H* Estándar		930H* Levant. alto		IT38H		IT62H	
CUCHARÓN	2,1 m³	**2,7 yd³**	2,1 m³	**2,7 yd³**	2,5 m³	**3,3 yd³**	3,5 m³	**4,6 yd³**
A Longitud total máxima	7601 mm	**24'11"**	8080 mm	**26'6"**	7598 mm	**24'11"**	8422 mm	**27'7"**
B Distancia entre ejes	2900 mm	**9'6"**	2900 mm	**9'6"**	3020 mm	**9'11"**	3350 mm	**11'0"**
C Dist. del punto central de la máquina al eje delantero	1450 mm	**4'9"**	1450 mm	**4'9"**	1510 mm	**4'11"**	1675 mm	**5'6"**
D Dist. del eje trasero al contrapeso	1988 mm	**6'6"**	1988 mm	**6'6"**	1954 mm	**6'4"**	2000 mm	**6'7"**
E Espacio libre sobre el suelo	411 mm	**16"**	411 mm	**16"**	397 mm	**15"**	412 mm	**16"**
F Altura hasta el capó del motor	2234 mm	**7'4"**	2234 mm	**7'4"**	2415 mm	**7'11"**	2462 mm	**8'1"**
G Altura hasta el techo ROPS	3278 mm	**10'9"**	3278 mm	**10'9"**	3356 mm	**11'0"**	3452 mm	**11'4"**
H Altura hasta el tubo de escape	3205 mm	**10'6"**	3205 mm	**10'6"**	3099 mm	**10'2"**	3369 mm	**11'1"**
J Radio de neumáticos (máquina sin carga)	—		—		741 mm	**2'5"**	835 mm	**2'9"**
K Profund. máx. de excavación (cucharón a nivel)	201 mm	**8"**	201 mm	**8"**	110 mm	**4,3"**	75 mm	**2,97"**
L Plegado máx. de cucharón a altura acarreo	**53°**		**57°**		**46°**		**53°**	
M Plegado máx. del cucharón en el suelo	**51°**		**52°**		**48°**		**46°**	
N Altura de descarga a 45°, a levantamiento máximo	2833 mm	**9'4"**	3333 mm	**10'11"**	2761 mm	**9'0"**	2825 mm	**9'3"**
O Altura al pasador del cucharón en posición de acarreo	428 mm	**16"**	577 mm	**22"**	235 mm	**9,3"**	315 mm	**12"**
P Alcance a pleno levant. y a un ángulo de descarga de 45°	934 mm	**3'1"**	934 mm	**3'1"**	1135 mm	**3'8"**	1236 mm	**4'0"**
Q Altura del pasador del cucharón en posición de acarreo	3667 mm	**12'0"**	4169 mm	**13'8"**	3585 mm	**11'9"**	3755 mm	**12'3"**
R Altura máx. del pasador del cucharón	4049 mm	**13'3"**	4549 mm	**14'11"**	4061 mm	**13'4"**	4123 mm	**13'6"**
S Altura al pasador del cucharón en levantamiento máximo	5303 mm	**17'5"**	5803 mm	**19'0"**	5185 mm	**17'0"**	5628 mm	**18'5"**
T Altura de descarga a levantamiento máximos	**45°**		**45°**		**45°**		**49°**	
U Plegado máx. a pleno levant.	**60°**		**62°**		**45°**		**58°**	
Altura hasta el centro del eje	685 mm	**2'3"**	685 mm	**2'3"**	688 mm	**2'3"**	744 mm	**2'5"**
Neumáticos	**20.5R25 (L3)**		**20.5R25 (L3)**		**20.5R25**		**23.5R25**	

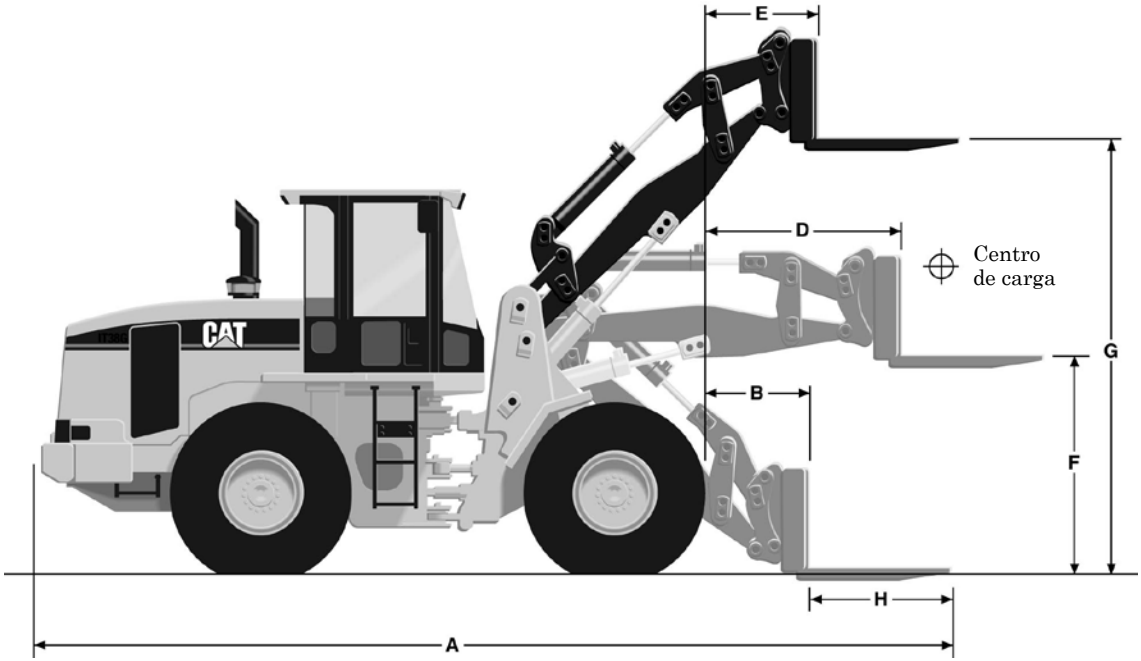
*VersaLink con gancho.



MODELO	IT14G		924H* Estándar		924H* Levant. alto	
Carga nominal de operación						
Según SAE J1197	1870 kg	**4123 lb**	2724 kg	**5993 lb**	2329 kg	**5124 lb**
Según CEN 474-3, en terreno difícil	2244 kg	**4948 lb**	3279 kg	**7214 lb**	2803 kg	**6167 lb**
Según CEN 474-3, en terreno firme y horizontal	2992 kg	**6597 lb**	4372 kg	**9618 lb**	3738 kg	**8224 lb**
A Longitud total máxima	6873 mm	**22'7"**	7604 mm	**24'11"**	8113 mm	**26'7"**
B Alcance con horquillas a nivel del suelo	745 mm	**2'5"**	871 mm	**2'10"**	1379 mm	**4'6"**
C Centro de carga	600 mm	**24"**	600 mm	**24"**	600 mm	**24"**
D Alcance con los brazos y las horquillas horizontales	1490 mm	**4'11"**	1562 mm	**5'1"**	1953 mm	**6'5"**
E Alcance con la horquilla a altura máxima	586 mm	**1'11"**	762 mm	**2'6"**	762 mm	**2'6"**
F Brazos y horquillas horizontales	1808 mm	**5'11"**	1790 mm	**5'10"**	1790 mm	**5'10"**
G Dist. del suelo a la horquilla a altura máx.	3708 mm	**12'2"**	3637 mm	**11'11"**	4145 mm	**13'7"**
H Longitud de los dientes de la horquilla	1200 mm	**3'11"**	1220 mm	**4'0"**	1220 mm	**4'0"**
Neumáticos	**17.5R25**		**20.5R25 (L-3)**		**20.5R25 (L-3)**	

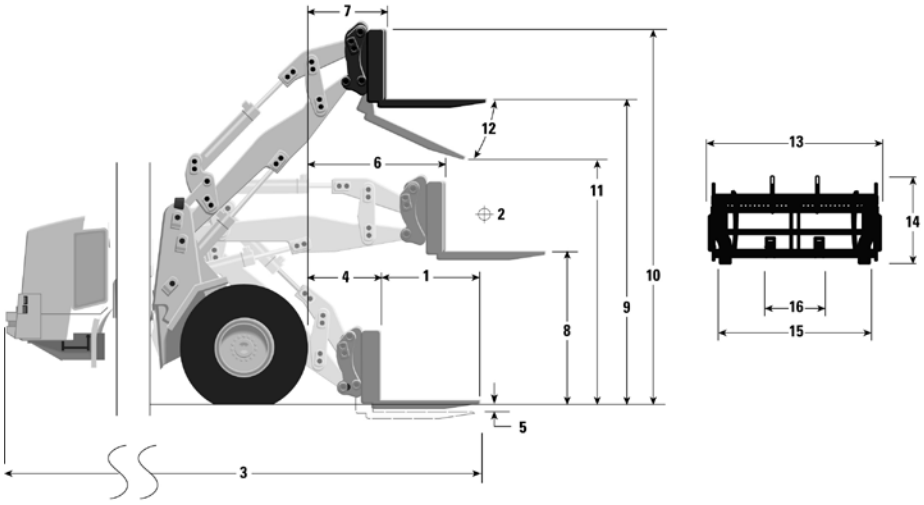
*VersaLink con gancho.

Dimensiones de la máquina
● Con horquillas para paletas



MODELO		930H* Estándar		930H* Levant. alto	
	Carga límite de equilibrio estático con los brazos y las horquillas horizontales				
	Recta	7247 kg	**15.943 lb**	6265 kg	**13.783 lb**
	Articulado	6357 kg	**13.985 lb**	5477 kg	**12.049 lb**
	Carga nominal de operación				
	Según SAE J1197	3179 kg	**6993 lb**	2739 kg	**6026 lb**
	Según CEN 474-3, en terreno difícil	3827 kg	**8419 lb**	3296 kg	**7251 lb**
	Según CEN 474-3, en terreno firme y horizontal	5102 kg	**11.225 lb**	4394 kg	**9668 lb**
A	Longitud total máxima	7854 mm	**25'9"**	8360 mm	**27'5"**
B	Alcance con horquillas a nivel del suelo	994 mm	**3'3"**	1500 mm	**4'11"**
C	Centro de carga	600 mm	**24"**	600 mm	**24"**
D	Alcance con los brazos y las horquillas horizontales	1693 mm	**5'7"**	2086 mm	**6'10"**
E	Alcance con la horquilla a altura máxima	772 mm	**2'6"**	772 mm	**2'6"**
F	Alcance en el extremo de las horquillas con los brazos y las horquillas horizontales	1861 mm	**6'1"**	1861 mm	**6'1"**
G	Dist. del suelo a la horquilla a altura máx.	3889 mm	**12'9"**	4389 mm	**14'5"**
H	Longitud de los dientes de la horquilla	1200 mm	**3'11"**	1200 mm	**3'11"**
	Neumáticos	**20.5R25 (L3)**		**20.5R25 (L3)**	

*VersaLink con gancho.



MODELO		IT38H					
1	Longitud de los dientes de la horquilla	1219 mm	**48"**	1524 mm	**60"**	1829 mm	**72"**
2	Centro de carga	610 mm	**24"**	762 mm	**30"**	914 mm	**36"**
	Carga límite de equilibrio estático — horquillas horizontales, máquina derecha	8857 kg	**19.520 lb**	8395 kg	**18.502 lb**	7972 kg	**17.570 lb**
	Carga límite de equilibrio estático — horquillas horizontales, máquina articulada	7664 kg	**16.891 lb**	7259 kg	**15.999 lb**	6889 kg	**15.183 lb**
	Carga nominal (SAE J1197)	3832 kg	**8445 lb**	3630 kg	**8000 lb**	3444 kg	**7591 lb**
	Carga nominal (CEN EN 474-3 terreno escabroso)	4598 kg	**10.134 lb**	4356 kg	**9600 lb**	4133 kg	**9110 lb**
	Carga nominal (CEN EN 474-3 terreno horizontal y firme)	6131 kg	**13.513 lb**	5807 kg	**12.799 lb**	5511 kg	**12.146 lb**
3	Longitud total máxima	7924 mm	**312,0"**	8228 mm	**324,0"**	8533 mm	**336,0"**
4	Alcance con horquillas a nivel del suelo	980 mm	**38,6"**	980 mm	**38,6"**	980 mm	**38,6"**
5	Distancia desde el suelo hasta la parte superior del diente a altura mínima y horquilla horizontal	66 mm	**2,6"**	66 mm	**2,6"**	66 mm	**2,6"**
6	Alcance con los brazos y las horquillas horizontales	1584 mm	**62,4"**	1584 mm	**62,4"**	1584 mm	**62,4"**
7	Alcance con la horquilla a altura máxima	855 mm	**33,6"**	855 mm	**33,6"**	855 mm	**33,6"**
8	Distancia desde el suelo hasta la parte superior del diente con brazos y horquilla horizontales	1774 mm	**69,8"**	1774 mm	**69,8"**	1774 mm	**69,8"**
9	Distancia desde el suelo hasta la parte superior del diente a altura máxima y horquilla horizontal	3629 mm	**142,9"**	3629 mm	**142,9"**	3629 mm	**142,9"**
10	Altura total de la horquilla a levantamiento máximo (desde la parte superior del portador hasta el suelo)	4699 mm	**185,0"**	4699 mm	**185,0"**	4699 mm	**185,0"**
11	Altura a levantamiento y descarga máximos	2408 mm	**94,8"**	2152 mm	**84,7"**	1896 mm	**74,6"**
12	Ángulo de descarga máximo desde la posición horizontal	**57°**		**57°**		**57°**	
13	Ancho del portador	2235 mm	**88,0"**	2235 mm	**88,0"**	2235 mm	**88,0"**
14	Altura del portador	1133 mm	**44,6"**	1133 mm	**44,6"**	1133 mm	**44,6"**
15	Ancho del diente exterior (extensión máxima)	1969 mm	**77,5"**	1969 mm	**77,5"**	1969 mm	**77,5"**
16	Ancho del diente exterior (extensión mínima)	425 mm	**16,7"**	425 mm	**16,7"**	425 mm	**16,7"**
	Grosor del diente	152 mm	**6,0"**	152 mm	**6,0"**	152 mm	**6,0"**
	Grosor del diente	64 mm	**2,5"**	64 mm	**2,5"**	64 mm	**2,5"**
	Peso en orden de trabajo	15.906 kg	**35.056 lb**	15.943 kg	**35.139 lb**	15.981 kg	**35.221 lb**

Basado en un portador de 2134 mm **(84")**, acoplador Fusion y horquilla para paletas Fusion.

Las cargas límites de equilibrio estático y los pesos en orden de trabajo se basan en la siguiente configuración del cargador: Neumáticos XHA de Michelin L3, aire acondicionado, control de amortiguación, protector del tren de fuerza, depósitos llenos de fluidos, tanque de combustible, refrigerante, lubricantes y operador. Las cargas límites de equilibrio estático están conformes con la norma internacional según se define en ISO* 14397-1 (Sept2007).

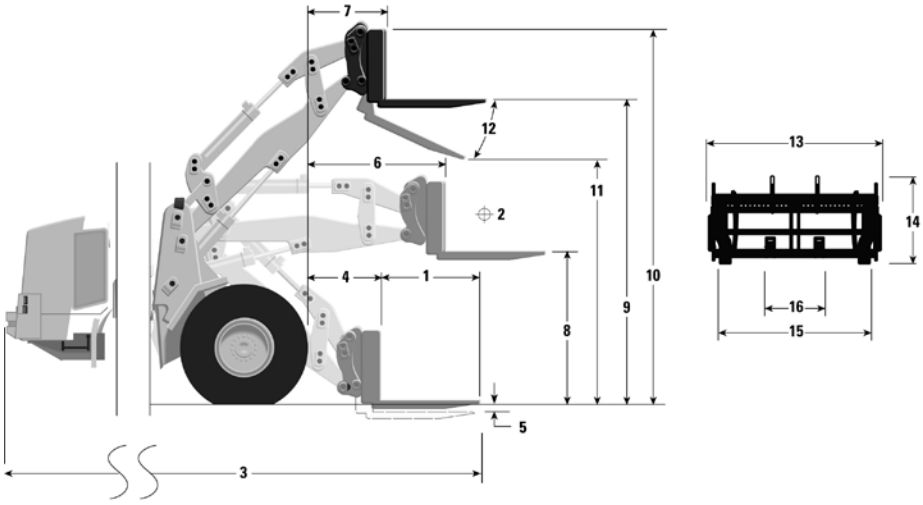
Las especificaciones y las configuraciones están conformes con las siguientes normas: ISO 14397-1, SAE** J1197, SAE J732, CEN*** EN 474-3.

La carga de operación nominal para un cargador equipado con una horquilla de paletas es determinada por:

- SAE J1197: 50% de carga límite de equilibrio estático a giro pleno o límite hidráulico.
- CEN EN 474-3: 60% de carga límite de equilibrio estático a giro pleno en terreno en terreno escabroso o límite hidráulico.
- CEN EN 474-3: 80% de carga límite de equilibrio estático en terreno firme yhorizontal o límite hidráulico.

*ISO — Organización Internacional para la Estandarización
**SAE — Sociedad de Ingenieros Automotrices
***CEN — Comité Europeo de Normalización

Dimensiones de la máquina
● Con horquillas para paletas Fusion



MODELO	IT62H							
1 Longitud de los dientes de la horquilla	1524 mm	**60"**	1829 mm	**72"**	2134 mm	**84"**	2438 mm	**96"**
2 Centro de carga	762 mm	**30"**	914 mm	**36"**	1067 mm	**42"**	1219 mm	**48"**
Carga límite de equilibrio estático — horquillas horizontales, máquina derecha	9760 kg	**21.512 lb**	9284 kg	**20.462 lb**	8841 kg	**19.485 lb**	8428 kg	**18.576 lb**
Carga límite de equilibrio estático — horquillas horizontales, máquina articulada	8321 kg	**18.340 lb**	7906 kg	**17.424 lb**	7519 kg	**16.571 lb**	7158 kg	**15.776 lb**
Carga nominal (SAE J1197)	4161 kg	**9170 lb**	3953 kg	**8712 lb**	3759 kg	**8286 lb**	3579 kg	**7888 lb**
Carga nominal (CEN EN 474-3 terreno escabroso)	4993 kg	**11.004 lb**	4743 kg	**10.455 lb**	4511 kg	**9943 lb**	4295 kg	**9466 lb**
Carga nominal (CEN EN 474-3 terreno horizontal y firme)	6657 kg	**14.672 lb**	6325 kg	**13.939 lb**	6015 kg	**13.257 lb**	5726 kg	**12.621 lb**
3 Longitud total máxima	8972 mm	**353,2"**	9277 mm	**365,3"**	9582 mm	**377,3"**	9887 mm	**389,3"**
4 Alcance con horquillas a nivel del suelo	1263 mm	**49,7"**	1264 mm	**49,8"**	1264 mm	**49,8"**	1264 mm	**49,8"**
5 Distancia desde el suelo hasta la parte superior del diente a altura mínima y horquilla horizontal	27 mm	**1,1"**	27 mm	**1,1"**	27 mm	**1,1"**	27 mm	**1,1"**
6 Alcance con los brazos y las horquillas horizontales	1782 mm	**70,2"**	1782 mm	**70,2"**	1782 mm	**70,2"**	1783 mm	**70,2"**
7 Alcance con la horquilla a altura máxima	923 mm	**36,4"**	924 mm	**36,4"**	924 mm	**36,4"**	924 mm	**36,4"**
8 Distancia desde el suelo hasta la parte superior del diente con brazos y horquilla horizontales	1744 mm	**68,6"**	1744 mm	**68,6"**	1744 mm	**68,6"**	1744 mm	**68,6"**
9 Distancia desde el suelo hasta la parte superior del diente a altura máxima y horquilla horizontal	3803 mm	**149,7"**	3803 mm	**149,7"**	3803 mm	**149,7"**	3803 mm	**149,7"**
10 Altura total de la horquilla a levantamiento máximo (desde la parte superior del portador hasta el suelo)	5049 mm	**198,8"**	5049 mm	**198,8"**	5049 mm	**198,8"**	5049 mm	**198,8"**
11 Altura a levantamiento y descarga máximos	2214 mm	**87,2"**	1944 mm	**76,5"**	1674 mm	**65,9"**	1404 mm	**55,3"**
12 Ángulo de descarga máximo desde la posición horizontal	**62°**		**62°**		**62°**		**62°**	
13 Ancho del portador	2540 mm	**100,0"**	2540 mm	**100,0"**	2540 mm	**100,0"**	2540 mm	**100,0"**
14 Altura del portador	1335 mm	**52,5"**	1335 mm	**52,5"**	1335 mm	**52,5"**	1335 mm	**52,5"**
15 Ancho del diente exterior (extensión máxima)	2176 mm	**85,7"**	2176 mm	**85,7"**	2176 mm	**85,7"**	2176 mm	**85,7"**
16 Ancho del diente exterior (extensión mínima)	620 mm	**24,4"**	620 mm	**24,4"**	620 mm	**24,4"**	620 mm	**24,4"**
Grosor del diente	178 mm	**7,0"**	178 mm	**7,0"**	178 mm	**7,0"**	178 mm	**7,0"**
Grosor del diente	89 mm	**3,5"**	89 mm	**3,5"**	89 mm	**3,5"**	89 mm	**3,5"**
Peso en orden de trabajo	19.446 kg	**42.858 lb**	19.508 kg	**42.995 lb**	19.571 kg	**43.134 lb**	19.633 kg	**43.270 lb**

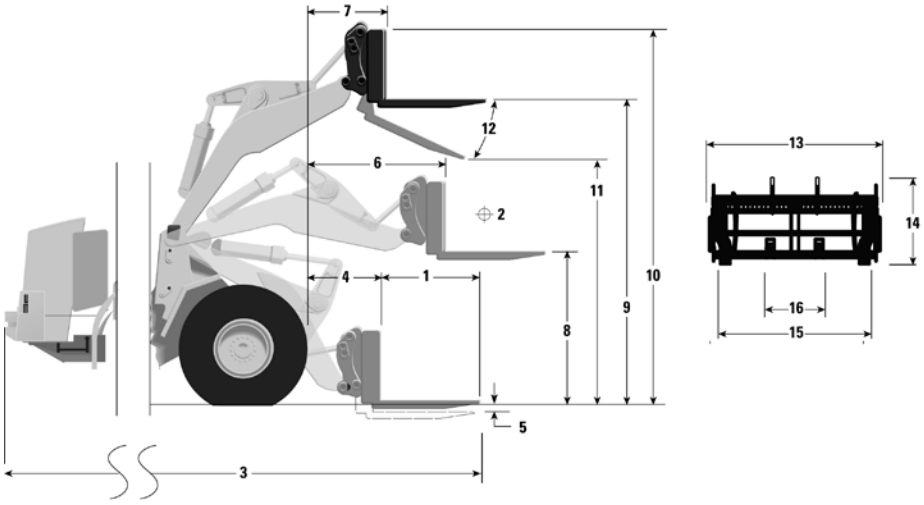
Basado en un portador de 2438 mm **(96")**, acoplador Fusion y horquilla para paletas Fusion.

Las cargas límites de equilibrio estático y los pesos en orden de trabajo se basan en la siguiente configuración del cargador: Neumáticos XHA de Michelin L3, aire acondicionado, control de amortiguación, protector del tren de fuerza, depósitos llenos de fluidos, tanque de combustible, refrigerante, lubricantes y operador. Las cargas límites de equilibrio estático están conformes con la norma internacional según se define en ISO* 14397-1 (Sept2007).

Las especificaciones y las configuraciones están conformes con las siguientes normas: ISO 14397-1, SAE** J1197, SAE J732, CEN*** EN 474-3.

La carga de operación nominal para un cargador equipado con una horquilla de paletas es determinada por:
- SAE J1197: 50% de carga límite de equilibrio estático a giro pleno o límite hidráulico.
- CEN EN 474-3: 60% de carga límite de equilibrio estático a giro pleno en terreno en terreno escabroso o límite hidráulico.
- CEN EN 474-3: 80% de carga límite de equilibrio estático en terreno firme yhorizontal o límite hidráulico.

*ISO — Organización Internacional para la Estandarización
**SAE — Sociedad de Ingenieros Automotrices
***CEN — Comité Europeo de Normalización



MODELO	938H					
1 Longitud de los dientes de la horquilla	1219 mm	**48"**	1524 mm	**60"**	1829 mm	**72"**
2 Centro de carga	610 mm	**24"**	762 mm	**30"**	914 mm	**36"**
Carga límite de equilibrio estático — horquillas horizontales, máquina derecha	8677 kg	**19.123 lb**	8191 kg	**18.053 lb**	7749 kg	**17.080 lb**
Carga límite de equilibrio estático — horquillas horizontales, máquina articulada	7547 kg	**16.635 lb**	7120 kg	**15.692 lb**	6731 kg	**14.836 lb**
Carga nominal (SAE J1197)	3774 kg	**8317 lb**	3560 kg	**7846 lb**	3366 kg	**7418 lb**
Carga nominal (CEN EN 474-3 terreno escabroso)	4528 kg	**9981 lb**	4272 kg	**9415 lb**	4039 kg	**8901 lb**
Carga nominal (CEN EN 474-3 terreno horizontal y firme)	6038 kg	**13.308 lb**	5312 kg	**11.708 lb**	4613 kg	**10.167 lb**
3 Longitud total máxima	7659 mm	**301,5"**	7964 mm	**313,5"**	8269 mm	**325,5"**
4 Alcance con horquillas a nivel del suelo	830 mm	**32,7"**	830 mm	**32,7"**	830 mm	**32,7"**
5 Distancia desde el suelo hasta la parte superior del diente a altura mínima y horquilla horizontal	77 mm	**3,0"**	77 mm	**3,0"**	77 mm	**3,0"**
6 Alcance con los brazos y las horquillas horizontales	1383 mm	**54,4"**	1383 mm	**54,4"**	1383 mm	**54,4"**
7 Alcance con la horquilla a altura máxima	636 mm	**25,0"**	636 mm	**25,0"**	636 mm	**25,0"**
8 Distancia desde el suelo hasta la parte superior del diente con brazos y horquilla horizontales	1676 mm	**66,0"**	1676 mm	**66,0"**	1676 mm	**66,0"**
9 Distancia desde el suelo hasta la parte superior del diente a altura máxima y horquilla horizontal	3511 mm	**138,2"**	3511 mm	**138,2"**	3511 mm	**138,2"**
10 Altura total de la horquilla a levantamiento máximo (desde la parte superior del portador hasta el suelo)	4581 mm	**180,3"**	4581 mm	**180,3"**	4581 mm	**180,3"**
11 Altura a levantamiento y descarga máximos	2511 mm	**98,8"**	2294 mm	**90,3"**	2077 mm	**81,8"**
12 Ángulo de descarga máximo desde la posición horizontal		**45°**		**45°**		**45°**
13 Ancho del portador	2235 mm	**88,0"**	2235 mm	**88,0"**	2235 mm	**88,0"**
14 Altura del portador	1133 mm	**44,6"**	1133 mm	**44,6"**	1133 mm	**44,6"**
15 Ancho del diente exterior (extensión máxima)	1969 mm	**77,5"**	1969 mm	**77,5"**	1969 mm	**77,5"**
16 Ancho del diente exterior (extensión mínima)	425 mm	**16,7"**	425 mm	**16,7"**	425 mm	**16,7"**
Grosor del diente	152 mm	**6,0"**	152 mm	**6,0"**	152 mm	**6,0"**
Grosor del diente	64 mm	**2,5"**	64 mm	**2,5"**	64 mm	**2,5"**
Peso en orden de trabajo	15.017 kg	**33.098 lb**	15.055 kg	**33.181 lb**	15.092 kg	**33.264 lb**

Basado en un portador de 2134 mm **(84")**, acoplador Fusion y horquilla para paletas Fusion.

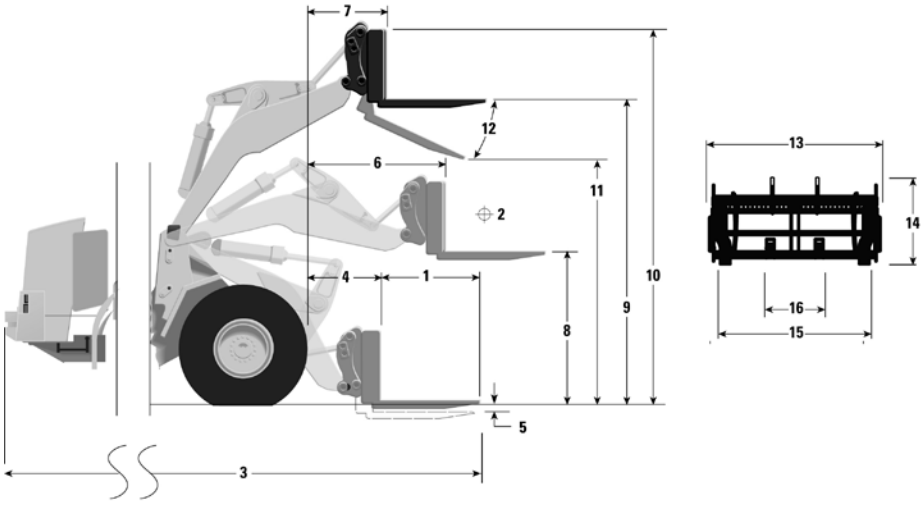
Las cargas límites de equilibrio estático y los pesos en orden de trabajo se basan en la siguiente configuración del cargador: Neumáticos XHA de Michelin L3, aire acondicionado, control de amortiguación, protector del tren de fuerza, depósitos llenos de fluidos, tanque de combustible, refrigerante, lubricantes y operador. Las cargas límites de equilibrio estático están conformes con la norma internacional según se define en ISO* 14397-1 (Sept2007).

Las especificaciones y las configuraciones están conformes con las siguientes normas: ISO 14397-1, SAE** J1197, SAE J732, CEN*** EN 474-3.

La carga de operación nominal para un cargador equipado con una horquilla de paletas es determinada por:
- SAE J1197: 50% de carga límite de equilibrio estático a giro pleno o límite hidráulico.
- CEN EN 474-3: 60% de carga límite de equilibrio estático a giro pleno en terreno en terreno escabroso o límite hidráulico.
- CEN EN 474-3: 80% de carga límite de equilibrio estático en terreno firme yhorizontal o límite hidráulico.

*ISO — Organización Internacional para la Estandarización
**SAE — Sociedad de Ingenieros Automotrices
***CEN — Comité Europeo de Normalización

Dimensiones de la máquina
● Con horquillas para paletas Fusion



MODELO	950H							
1 Longitud de los dientes de la horquilla	1524 mm	**60"**	1829 mm	**72"**	2134 mm	**84"**	2438 mm	**96"**
2 Centro de carga	762 mm	**30"**	914 mm	**36"**	1067 mm	**42"**	1219 mm	**48"**
Carga límite de equilibrio estático — horquillas horizontales, máquina derecha	8687 kg	**19.146 lb**	8232 kg	**18.144 lb**	7811 kg	**17.215 lb**	7420 kg	**16.353 lb**
Carga límite de equilibrio estático — horquillas horizontales, máquina articulada	7469 kg	**16.461 lb**	7068 kg	**15.578 lb**	6696 kg	**14.758 lb**	6351 kg	**13.998 lb**
Carga nominal (SAE J1197)	3734 kg	**8230 lb**	3534 kg	**7789 lb**	3348 kg	**7379 lb**	3176 kg	**6999 lb**
Carga nominal (CEN EN 474-3 terreno escabroso)	4481 kg	**9876 lb**	4241 kg	**9347 lb**	4018 kg	**8855 lb**	3811 kg	**8399 lb**
Carga nominal (CEN EN 474-3 terreno horizontal y firme)	5975 kg	**13.169 lb**	5539 kg	**12.208 lb**	4876 kg	**10.746 lb**	4331 kg	**9545 lb**
3 Longitud total máxima	8642 mm	**340,3"**	8947 mm	**352,3"**	9252 mm	**364,3"**	9557 mm	**376,3"**
4 Alcance con horquillas a nivel del suelo	1068 mm	**42,1"**	1069 mm	**42,1"**	1069 mm	**42,1"**	1069 mm	**42,1"**
5 Distancia desde el suelo hasta la parte superior del diente a altura mínima y horquilla horizontal	83 mm	**3,3"**	83 mm	**3,3"**	83 mm	**3,3"**	83 mm	**3,3"**
6 Alcance con los brazos y las horquillas horizontales	1625 mm	**64,0"**	1625 mm	**64,0"**	1625 mm	**64,0"**	1625 mm	**64,0"**
7 Alcance con la horquilla a altura máxima	853 mm	**33,6"**	853 mm	**33,6"**	853 mm	**33,6"**	853 mm	**33,6"**
8 Distancia desde el suelo hasta la parte superior del diente con brazos y horquilla horizontales	1762 mm	**69,4"**	1762 mm	**69,4"**	1762 mm	**69,4"**	1762 mm	**69,4"**
9 Distancia desde el suelo hasta la parte superior del diente a altura máxima y horquilla horizontal	3691 mm	**145,3"**	3691 mm	**145,3"**	3691 mm	**145,3"**	3691 mm	**145,3"**
10 Altura total de la horquilla a levantamiento máximo (desde la parte superior del portador hasta el suelo)	4937 mm	**194,4"**	4937 mm	**194,4"**	4937 mm	**194,4"**	4937 mm	**194,4"**
11 Altura a levantamiento y descarga máximos	2410 mm	**94,9"**	2190 mm	**86,2"**	1970 mm	**77,6"**	1750 mm	**68,9"**
12 Ángulo de descarga máximo desde la posición horizontal	**46°**		**46°**		**46°**		**46°**	
13 Ancho del portador	2540 mm	**100,0"**	2540 mm	**100,0"**	2540 mm	**100,0"**	2540 mm	**100,0"**
14 Altura del portador	1335 mm	**52,5"**	1335 mm	**52,5"**	1335 mm	**52,5"**	1335 mm	**52,5"**
15 Ancho del diente exterior (extensión máxima)	2176 mm	**85,7"**	2176 mm	**85,7"**	2176 mm	**85,7"**	2176 mm	**85,7"**
16 Ancho del diente exterior (extensión mínima)	620 mm	**24,4"**	620 mm	**24,4"**	620 mm	**24,4"**	620 mm	**24,4"**
Grosor del diente	178 mm	**7,0"**	178 mm	**7,0"**	178 mm	**7,0"**	178 mm	**7,0"**
Grosor del diente	89 mm	**3,5"**	89 mm	**3,5"**	89 mm	**3,5"**	89 mm	**3,5"**
Peso en orden de trabajo	18.369 kg	**40.485 lb**	18.431 kg	**40.622 lb**	18.494 kg	**40.761 lb**	18.556 kg	**40.898 lb**

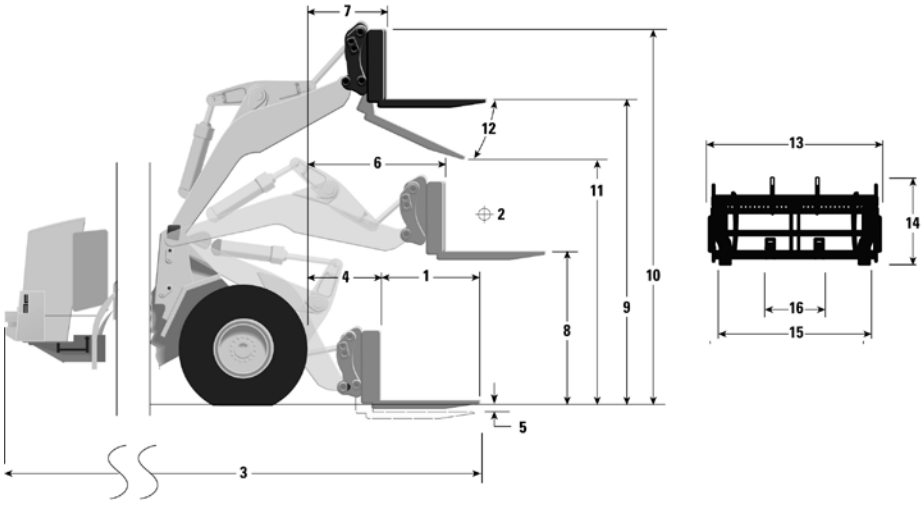
Basado en un portador de 2438 mm **(96")**, acoplador Fusion y horquilla para paletas Fusion.

Las cargas límites de equilibrio estático y los pesos en orden de trabajo se basan en la siguiente configuración del cargador: Neumáticos XHA de Michelin L3, aire acondicionado, control de amortiguación, protector del tren de fuerza, depósitos llenos de fluidos, tanque de combustible, refrigerante, lubricantes y operador. Las cargas límites de equilibrio estático están conformes con la norma internacional según se define en ISO* 14397-1 (Sept2007).

Las especificaciones y las configuraciones están conformes con las siguientes normas: ISO 14397-1, SAE** J1197, SAE J732, CEN*** EN 474-3.

La carga de operación nominal para un cargador equipado con una horquilla de paletas es determinada por:
- SAE J1197: 50% de carga límite de equilibrio estático a giro pleno o límite hidráulico.
- CEN EN 474-3: 60% de carga límite de equilibrio estático a giro pleno en terreno en terreno escabroso o límite hidráulico.
- CEN EN 474-3: 80% de carga límite de equilibrio estático en terreno firme yhorizontal o límite hidráulico.

*ISO — Organización Internacional para la Estandarización
**SAE — Sociedad de Ingenieros Automotrices
***CEN — Comité Europeo de Normalización



MODELO	962H							
1 Longitud de los dientes de la horquilla	1524 mm	**60"**	1829 mm	**72"**	2134 mm	**84"**	2438 mm	**96"**
2 Centro de carga	762 mm	**30"**	914 mm	**36"**	1067 mm	**42"**	1219 mm	**48"**
Carga límite de equilibrio estático — horquillas horizontales, máquina derecha	9852 kg	**21.713 lb**	9345 kg	**20.596 lb**	8876 kg	**19.562 lb**	8441 kg	**18.604 lb**
Carga límite de equilibrio estático — horquillas horizontales, máquina articulada	8438 kg	**18.597 lb**	7994 kg	**17.619 lb**	7583 kg	**16.713 lb**	7202 kg	**15.872 lb**
Carga nominal (SAE J1197)	4219 kg	**9298 lb**	3997 kg	**8810 lb**	3791 kg	**8356 lb**	3601 kg	**7936 lb**
Carga nominal (CEN EN 474-3 terreno escabroso)	5063 kg	**11.158 lb**	4796 kg	**10.571 lb**	4550 kg	**10.028 lb**	4321 kg	**9523 lb**
Carga nominal (CEN EN 474-3 terreno horizontal y firme)	6366 kg	**14.031 lb**	5539 kg	**12.208 lb**	4876 kg	**10.746 lb**	4331 kg	**9545 lb**
3 Longitud total máxima	8745 mm	**344,3"**	9050 mm	**356,3"**	9355 mm	**368,3"**	9660 mm	**380,3"**
4 Alcance con horquillas a nivel del suelo	1068 mm	**42,1"**	1069 mm	**42,1"**	1069 mm	**42,1"**	1069 mm	**42,1"**
5 Distancia desde el suelo hasta la parte superior del diente a altura mínima y horquilla horizontal	83 mm	**3,3"**	83 mm	**3,3"**	83 mm	**3,3"**	83 mm	**3,3"**
6 Alcance con los brazos y las horquillas horizontales	1625 mm	**64,0"**	1625 mm	**64,0"**	1625 mm	**64,0"**	1625 mm	**64,0"**
7 Alcance con la horquilla a altura máxima	853 mm	**33,6"**	853 mm	**33,6"**	853 mm	**33,6"**	853 mm	**33,6"**
8 Distancia desde el suelo hasta la parte superior del diente con brazos y horquilla horizontales	1762 mm	**69,4"**	1762 mm	**69,4"**	1762 mm	**69,4"**	1762 mm	**69,4"**
9 Distancia desde el suelo hasta la parte superior del diente a altura máxima y horquilla horizontal	3691 mm	**145,3"**	3691 mm	**145,3"**	3691 mm	**145,3"**	3691 mm	**145,3"**
10 Altura total de la horquilla a levantamiento máximo (desde la parte superior del portador hasta el suelo)	4937 mm	**194,4"**	4937 mm	**194,4"**	4937 mm	**194,4"**	4937 mm	**194,4"**
11 Altura a levantamiento y descarga máximos	2410 mm	**94,9"**	2190 mm	**86,2"**	1970 mm	**77,6"**	1750 mm	**68,9"**
12 Ángulo de descarga máximo desde la posición horizontal	**46°**		**46°**		**46°**		**46°**	
13 Ancho del portador	2540 mm	**100,0"**	2540 mm	**100,0"**	2540 mm	**100,0"**	2540 mm	**100,0"**
14 Altura del portador	1335 mm	**52,5"**	1335 mm	**52,5"**	1335 mm	**52,5"**	1335 mm	**52,5"**
15 Ancho del diente exterior (extensión máxima)	2176 mm	**85,7"**	2176 mm	**85,7"**	2176 mm	**85,7"**	2176 mm	**85,7"**
16 Ancho del diente exterior (extensión mínima)	620 mm	**24,4"**	620 mm	**24,4"**	620 mm	**24,4"**	620 mm	**24,4"**
Grosor del diente	178 mm	**7,0"**	178 mm	**7,0"**	178 mm	**7,0"**	178 mm	**7,0"**
Grosor del diente	89 mm	**3,5"**	89 mm	**3,5"**	89 mm	**3,5"**	89 mm	**3,5"**
Peso en orden de trabajo	19.122 kg	**42.145 lb**	19.184 kg	**42.282 lb**	19.247 kg	**42.420 lb**	19.309 kg	**42.557 lb**

Basado en un portador de 2438 mm **(96")**, acoplador Fusion y horquilla para paletas Fusion.

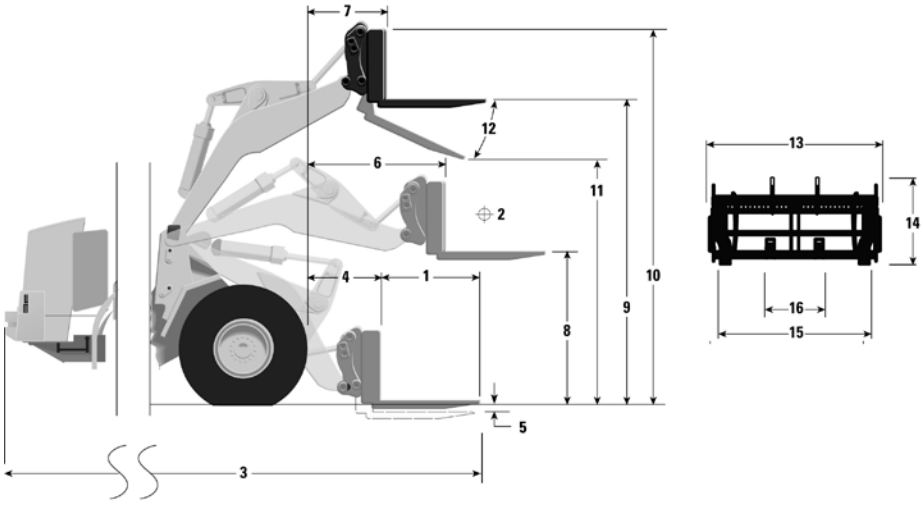
Las cargas límites de equilibrio estático y los pesos en orden de trabajo se basan en la siguiente configuración del cargador: Neumáticos XHA de Michelin L3, aire acondicionado, control de amortiguación, protector del tren de fuerza, depósitos llenos de fluidos, tanque de combustible, refrigerante, lubricantes y operador. Las cargas límites de equilibrio estático están conformes con la norma internacional según se define en ISO* 14397-1 (Sept2007).

Las especificaciones y las configuraciones están conformes con las siguientes normas: ISO 14397-1, SAE** J1197, SAE J732, CEN*** EN 474-3.

La carga de operación nominal para un cargador equipado con una horquilla de paletas es determinada por:
- SAE J1197: 50% de carga límite de equilibrio estático a giro pleno o límite hidráulico.
- CEN EN 474-3: 60% de carga límite de equilibrio estático a giro pleno en terreno en terreno escabroso o límite hidráulico.
- CEN EN 474-3: 80% de carga límite de equilibrio estático en terreno firme yhorizontal o límite hidráulico.

*ISO — Organización Internacional para la Estandarización
**SAE — Sociedad de Ingenieros Automotrices
***CEN — Comité Europeo de Normalización

Dimensiones de la máquina
● Con horquillas para paletas Fusion



MODELO	966H							
1 Longitud de los dientes de la horquilla	1524 mm	**60"**	1829 mm	**72"**	2134 mm	**84"**	2438 mm	**96"**
2 Centro de carga	762 mm	**30"**	914 mm	**36"**	1067 mm	**42"**	1219 mm	**48"**
Carga límite de equilibrio estático — horquillas horizontales, máquina derecha	11.789 kg	**25.983 lb**	11.214 kg	**24.715 lb**	10.680 kg	**23.540 lb**	10.186 kg	**22.449 lb**
Carga límite de equilibrio estático — horquillas horizontales, máquina articulada	10.387 kg	**22.892 lb**	9872 kg	**21.757 lb**	9394 kg	**20.705 lb**	8951 kg	**19.728 lb**
Carga nominal (SAE J1197)	5193 kg	**11.446 lb**	4936 kg	**10.879 lb**	4697 kg	**10.353 lb**	4476 kg	**9864 lb**
Carga nominal (CEN EN 474-3 terreno escabroso)	6232 kg	**13.735 lb**	5923 kg	**13.054 lb**	5637 kg	**12.423 lb**	5371 kg	**11.837 lb**
Carga nominal (CEN EN 474-3 terreno horizontal y firme)	8309 kg	**18.313 lb**	7739 kg	**17.056 lb**	6841 kg	**15.079 lb**	6107 kg	**13.461 lb**
3 Longitud total máxima	9194 mm	**362,0"**	9499 mm	**374,0"**	9804 mm	**386,0"**	10.109 mm	**398,0"**
4 Alcance con horquillas a nivel del suelo	1081 mm	**42,5"**	1081 mm	**42,5"**	1081 mm	**42,6"**	1081 mm	**42,6"**
5 Distancia desde el suelo hasta la parte superior del diente a altura mínima y horquilla horizontal	105 mm	**4,1"**	105 mm	**4,1"**	105 mm	**4,1"**	105 mm	**4,1"**
6 Alcance con los brazos y las horquillas horizontales	1676 mm	**66,0"**	1676 mm	**66,0"**	1676 mm	**66,0"**	1676 mm	**66,0"**
7 Alcance con la horquilla a altura máxima	808 mm	**31,8"**	809 mm	**31,8"**	809 mm	**31,8"**	809 mm	**31,9"**
8 Distancia desde el suelo hasta la parte superior del diente con brazos y horquilla horizontales	1861 mm	**73,3"**	1861 mm	**73,3"**	1861 mm	**73,3"**	1861 mm	**73,3"**
9 Distancia desde el suelo hasta la parte superior del diente a altura máxima y horquilla horizontal	3945 mm	**155,3"**	3945 mm	**155,3"**	3945 mm	**155,3"**	3945 mm	**155,3"**
10 Altura total de la horquilla a levantamiento máximo (desde la parte superior del portador hasta el suelo)	5190 mm	**204,3"**	5190 mm	**204,3"**	5190 mm	**204,3"**	5190 mm	**204,3"**
11 Altura a levantamiento y descarga máximos	2775 mm	**109,2"**	2576 mm	**101,4"**	2377 mm	**93,6"**	2178 mm	**85,7"**
12 Ángulo de descarga máximo desde la posición horizontal	**41°**		**41°**		**41°**		**41°**	
13 Ancho del portador	2540 mm	**100,0"**	2540 mm	**100,0"**	2540 mm	**100,0"**	2540 mm	**100,0"**
14 Altura del portador	1335 mm	**52,5"**	1335 mm	**52,5"**	1335 mm	**52,5"**	1335 mm	**52,5"**
15 Ancho del diente exterior (extensión máxima)	2176 mm	**85,7"**	2176 mm	**85,7"**	2176 mm	**85,7"**	2176 mm	**85,7"**
16 Ancho del diente exterior (extensión mínima)	620 mm	**24,4"**	620 mm	**24,4"**	620 mm	**24,4"**	620 mm	**24,4"**
Grosor del diente	178 mm	**7,0"**	178 mm	**7,0"**	178 mm	**7,0"**	178 mm	**7,0"**
Grosor del diente	89 mm	**3,5"**	89 mm	**3,5"**	89 mm	**3,5"**	89 mm	**3,5"**
Peso en orden de trabajo	23.122 kg	**50.960 lb**	23.184 kg	**51.097 lb**	23.247 kg	**51.235 lb**	23.309 kg	**51.372 lb**

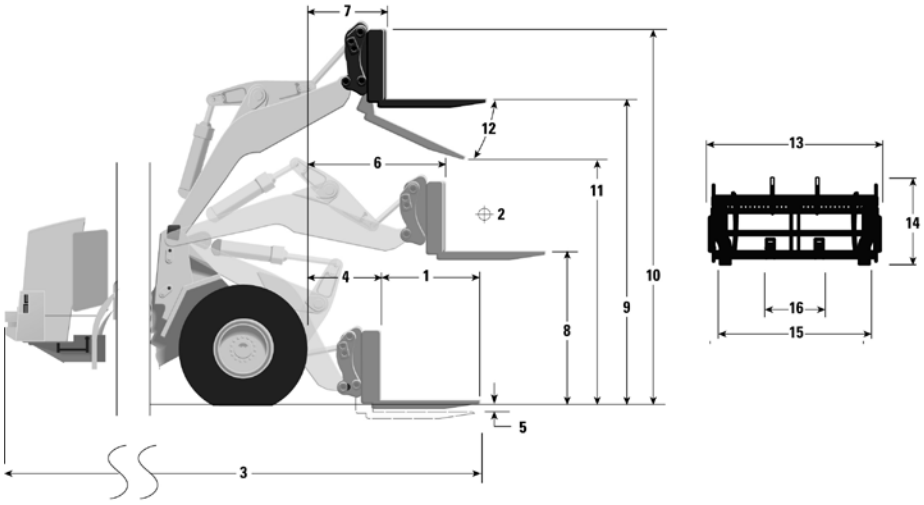
Basado en un portador de 2438 mm **(96")**, acoplador Fusion y horquilla para paletas Fusion.

Las cargas límites de equilibrio estático y los pesos en orden de trabajo se basan en la siguiente configuración del cargador: Neumáticos XHA de Michelin L3, aire acondicionado, control de amortiguación, protector del tren de fuerza, depósitos llenos de fluidos, tanque de combustible, refrigerante, lubricantes y operador. Las cargas límites de equilibrio estático están conformes con la norma internacional según se define en ISO* 14397-1 (Sept2007).

Las especificaciones y las configuraciones están conformes con las siguientes normas: ISO 14397-1, SAE** J1197, SAE J732, CEN*** EN 474-3.

La carga de operación nominal para un cargador equipado con una horquilla de paletas es determinada por:
- SAE J1197: 50% de carga límite de equilibrio estático a giro pleno o límite hidráulico.
- CEN EN 474-3: 60% de carga límite de equilibrio estático a giro pleno en terreno en terreno escabroso o límite hidráulico.
- CEN EN 474-3: 80% de carga límite de equilibrio estático en terreno firme yhorizontal o límite hidráulico.

*ISO — Organización Internacional para la Estandarización
**SAE — Sociedad de Ingenieros Automotrices
***CEN — Comité Europeo de Normalización



MODELO	972H							
1 Longitud de los dientes de la horquilla	1524 mm	**60"**	1829 mm	**72"**	2134 mm	**84"**	2438 mm	**96"**
2 Centro de carga	762 mm	**30"**	914 mm	**36"**	1067 mm	**42"**	1219 mm	**48"**
Carga límite de equilibrio estático — horquillas horizontales, máquina derecha	13.360 kg	**29.445 lb**	12.737 kg	**28.073 lb**	12.159 kg	**26.799 lb**	11.622 kg	**25.615 lb**
Carga límite de equilibrio estático — horquillas horizontales, máquina articulada	11.678 kg	**25.739 lb**	11.126 kg	**24.523 lb**	10.613 kg	**23.392 lb**	10.136 kg	**22.340 lb**
Carga nominal (SAE J1197)	5839 kg	**12.870 lb**	5563 kg	**12.261 lb**	5307 kg	**11.696 lb**	5068 kg	**11.170 lb**
Carga nominal (CEN EN 474-3 terreno escabroso)	7007 kg	**15.444 lb**	6676 kg	**14.714 lb**	6368 kg	**14.035 lb**	6082 kg	**13.404 lb**
Carga nominal (CEN EN 474-3 terreno horizontal y firme)	9343 kg	**20.591 lb**	8901 kg	**19.618 lb**	8491 kg	**18.714 lb**	8109 kg	**17.872 lb**
3 Longitud total máxima	9570 mm	**376,8"**	9875 mm	**388,8"**	10.180 mm	**400,8"**	10.485 mm	**412,8"**
4 Alcance con horquillas a nivel del suelo	1242 mm	**48,9"**	1242 mm	**48,9"**	1242 mm	**48,9"**	1242 mm	**48,9"**
5 Distancia desde el suelo hasta la parte superior del diente a altura mínima y horquilla horizontal	85 mm	**3,3"**	85 mm	**3,3"**	85 mm	**3,3"**	85 mm	**3,3"**
6 Alcance con los brazos y las horquillas horizontales	1806 mm	**71,1"**	1806 mm	**71,1"**	1806 mm	**71,1"**	1807 mm	**71,1"**
7 Alcance con la horquilla a altura máxima	761 mm	**30,0"**	761 mm	**30,0"**	761 mm	**30,0"**	761 mm	**30,0"**
8 Distancia desde el suelo hasta la parte superior del diente con brazos y horquilla horizontales	1861 mm	**73,3"**	1861 mm	**73,3"**	1861 mm	**73,3"**	1861 mm	**73,3"**
9 Distancia desde el suelo hasta la parte superior del diente a altura máxima y horquilla horizontal	4167 mm	**164,1"**	4167 mm	**164,1"**	4167 mm	**164,1"**	4167 mm	**164,1"**
10 Altura total de la horquilla a levantamiento máximo (desde la parte superior del portador hasta el suelo)	5413 mm	**213,1"**	5413 mm	**213,1"**	5413 mm	**213,1"**	5413 mm	**213,1"**
11 Altura a levantamiento y descarga máximos	2998 mm	**118,0"**	2799 mm	**110,2"**	2600 mm	**102,4"**	2401 mm	**94,5"**
12 Ángulo de descarga máximo desde la posición horizontal	**41°**		**41°**		**41°**		**41°**	
13 Ancho del portador	2540 mm	**100,0"**	2540 mm	**100,0"**	2540 mm	**100,0"**	2540 mm	**100,0"**
14 Altura del portador	1335 mm	**52,5"**	1335 mm	**52,5"**	1335 mm	**52,5"**	1335 mm	**52,5"**
15 Ancho del diente exterior (extensión máxima)	2176 mm	**85,7"**	2176 mm	**85,7"**	2176 mm	**85,7"**	2176 mm	**85,7"**
16 Ancho del diente exterior (extensión mínima)	620 mm	**24,4"**	620 mm	**24,4"**	620 mm	**24,4"**	620 mm	**24,4"**
Grosor del diente	178 mm	**7,0"**	178 mm	**7,0"**	178 mm	**7,0"**	178 mm	**7,0"**
Grosor del diente	89 mm	**3,5"**	89 mm	**3,5"**	89 mm	**3,5"**	89 mm	**3,5"**
Peso en orden de trabajo	25.003 kg	**55.106 lb**	25.065 kg	**55.243 lb**	25.128 kg	**55.381 lb**	25.190 kg	**55.518 lb**

Basado en un portador de 2438 mm **(96")**, acoplador Fusion y horquilla para paletas Fusion.

Las cargas límites de equilibrio estático y los pesos en orden de trabajo se basan en la siguiente configuración del cargador: Neumáticos XHA de Michelin L3, aire acondicionado, control de amortiguación, protector del tren de fuerza, depósitos llenos de fluidos, tanque de combustible, refrigerante, lubricantes y operador. Las cargas límites de equilibrio estático están conformes con la norma internacional según se define en ISO* 14397-1 (Sept2007).

Las especificaciones y las configuraciones están conformes con las siguientes normas: ISO 14397-1, SAE** J1197, SAE J732, CEN*** EN 474-3.

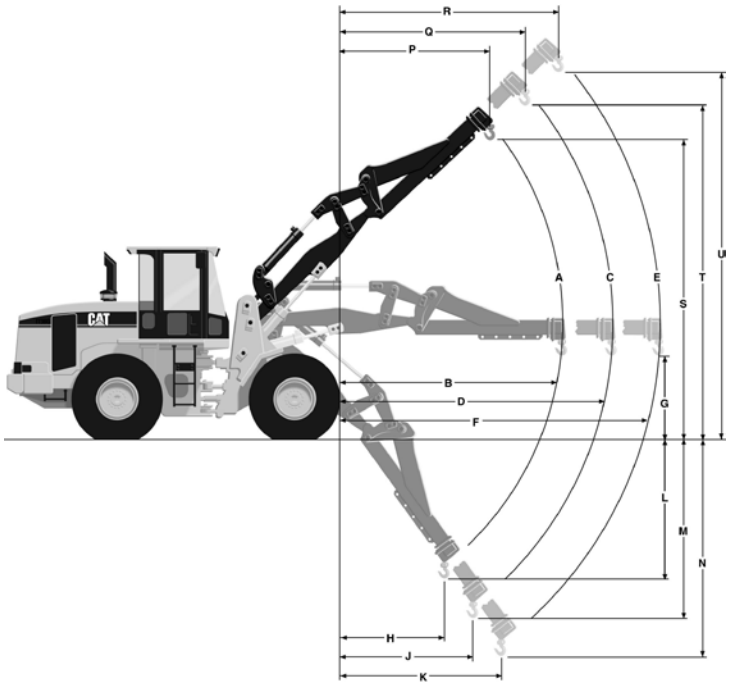
La carga de operación nominal para un cargador equipado con una horquilla de paletas es determinada por:
- SAE J1197: 50% de carga límite de equilibrio estático a giro pleno o límite hidráulico.
- CEN EN 474-3: 60% de carga límite de equilibrio estático a giro pleno en terreno en terreno escabroso o límite hidráulico.
- CEN EN 474-3: 80% de carga límite de equilibrio estático en terreno firme yhorizontal o límite hidráulico.

*ISO — Organización Internacional para la Estandarización
**SAE — Sociedad de Ingenieros Automotrices
***CEN — Comité Europeo de Normalización

Dimensiones de la máquina

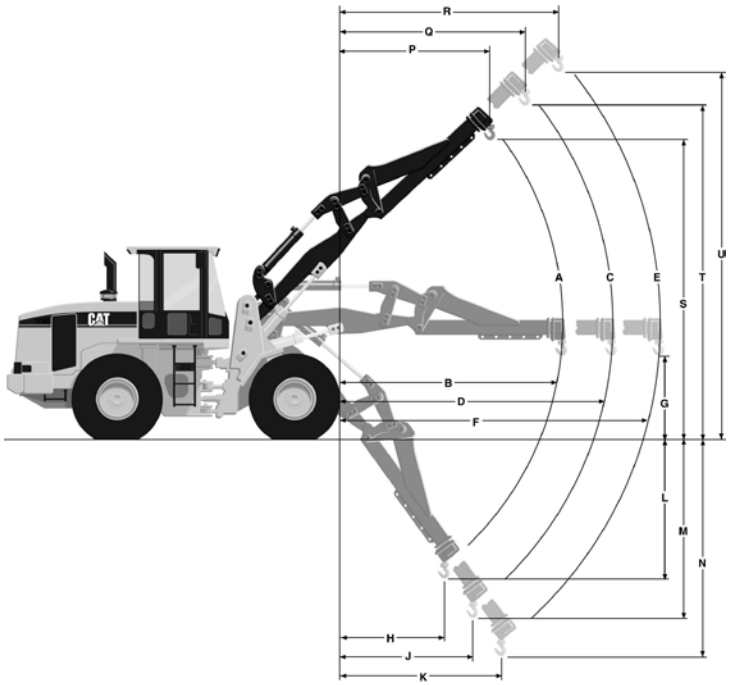
● Con brazo para manipulación de materiales

Para las máquinas IT14G y el 924H equipadas con neumáticos 15.5-25 L-2: reste 39 mm **(1,5")** de la altura de levantamiento, añada 39 mm **(1,5")** a las mediciones por debajo del nivel del suelo, añada 42 mm **(1,7")** a todas las mediciones de alcance.



MODELO	IT14G		924H* Estándar		924H* Levant. alto	
A Carga en orden de trabajo (retraido) a plena articulación	1370 kg	**3021 lb**	1964 kg	**4320 lb**	1737 kg	**3821 lb**
B Alcance horizontal (retraido)	3179 mm	**10'5"**	3251 mm	**10'8"**	3641 mm	**11'11"**
C Carga en orden de trabajo (posición media) a plena articulación	1076 kg	**2373 lb**	1560 kg	**3433 lb**	1405 kg	**3090 lb**
D Alcance horizontal (posición media)	4178 mm	**13'8"**	4249 mm	**13'11"**	4640 mm	**15'3"**
E Carga en orden de trabajo (extendido) a plena articulación	888 kg	**1958 lb**	1296 kg	**2851 lb**	1181 kg	**2598 lb**
F Alcance horizontal (extendido)	5178 mm	**17'0"**	5249 mm	**17'3"**	5640 mm	**18'6"**
G Espacio libre horizontal	1585 mm	**5'2"**	1855 mm	**6'1"**	1855 mm	**6'1"**
H Alcance máx. en el punto más bajo (retraido)	1514 mm	**4'11"**	833 mm	**2'9"**	1611 mm	**5'3"**
J Alcance máx. en el punto más bajo (posición media)	2116 mm	**6'11"**	1139 mm	**3'9"**	2036 mm	**6'8"**
K Alcance máx. en el punto más bajo (extendido)	2719 mm	**8'11"**	1446 mm	**4'9"**	2463 mm	**8'1"**
L Espacio libre en el punto más bajo (retraido)	1874 mm	**6'2"**	1890 mm	**6'2"**	1817 mm	**6'0"**
M Espacio libre en el punto más bajo (posición media)	2670 mm	**8'9"**	2840 mm	**9'4"**	2721 mm	**8'11"**
N Espacio libre en el punto más bajo (extendido)	3468 mm	**11'5"**	3792 mm	**12'5"**	3626 mm	**11'11"**
P Alcance a altura máx. (retraido)	1402 mm	**4'7"**	1454 mm	**4'9"**	1310 mm	**4'4"**
Q Alcance a altura máx. (posición media)	1962 mm	**6'5"**	1929 mm	**6'4"**	1717 mm	**5'8"**
R Alcance a altura máx. (extendido)	2522 mm	**8'2"**	2405 mm	**7'11"**	2125 mm	**7'0"**
S Espacio libre a altura máx. (retraido)	5185 mm	**17'0"**	5733 mm	**18'10"**	6326 mm	**20'9"**
T Espacio libre a altura máx. (posición media)	6012 mm	**19'9"**	6611 mm	**21'8"**	7238 mm	**23'9"**
U Espacio libre a altura máx. (extendido)	6840 mm	**22'5"**	7491 mm	**24'7"**	8151 mm	**26'9"**
Neumáticos	**17.5R25**		**20.5R25 (L-3)**		**20.5R25 (L-3)**	

*VersaLink con gancho.



MODELO	930H* Estándar		930H* Levant. alto		938H–972H**
A Carga en orden de trabajo (retraido) a plena articulación	2333 kg	**5132 lb**	2072 kg	**4557 lb**	
B Alcance horizontal (retraido)	3381 mm	**11'1"**	3775 mm	**12'5"**	
C Carga en orden de trabajo (posición media) a plena articulación	1868 kg	**4110 lb**	1687 kg	**3712 lb**	
D Alcance horizontal (posición media)	4380 mm	**14'4"**	4773 mm	**15'8"**	
E Carga en orden de trabajo (extendido) a plena articulación	1559 kg	**3431 lb**	1425 kg	**3135 lb**	
F Alcance horizontal (extendido)	5380 mm	**17'8"**	5774 mm	**18'11"**	
G Espacio libre horizontal	1842 mm	**6'1"**	1842 mm	**6'1"**	
H Alcance máx. en el punto más bajo (retraido)	1112 mm	**3'8"**	1520 mm	**5'0"**	
J Alcance máx. en el punto más bajo (posición media)	1485 mm	**4'10"**	1852 mm	**6'1"**	
K Alcance máx. en el punto más bajo (extendido)	1858 mm	**6'1"**	2185 mm	**7'2"**	
L Espacio libre en el punto más bajo (retraido)	1928 mm	**6'4"**	1970 mm	**6'6"**	
M Espacio libre en el punto más bajo (posición media)	2854 mm	**9'4"**	2911 mm	**9'7"**	
N Espacio libre en el punto más bajo (extendido)	3782 mm	**12'5"**	3855 mm	**12'8"**	
P Alcance a altura máx. (retraido)	1386 mm	**4'7"**	1494 mm	**4'11"**	
Q Alcance a altura máx. (posición media)	1824 mm	**6'0"**	1984 mm	**6'6"**	
R Alcance a altura máx. (extendido)	2263 mm	**7'5"**	2475 mm	**8'1"**	
S Espacio libre a altura máx. (retraido)	5949 mm	**19'6"**	6380 mm	**20'11"**	
T Espacio libre a altura máx. (posición media)	6846 mm	**22'6"**	7250 mm	**23'9"**	
U Espacio libre a altura máx. (extendido)	7745 mm	**25'5"**	8122 mm	**26'8"**	
Neumáticos	**20.5R25 (L-3)**		**20.5R25 (L-3)**		

*VersaLink fijado con gancho.
**Para obtener la información más actualizada, visite fusion.cat.com.

DEFINICIÓN DE LAS ESPECIFICACIONES PARA CARGADORES FRONTALES

Las especificaciones para cargadores de cadenas y de ruedas Cat cumplen las definiciones de la Sociedad de Ingenieros Automotrices (SAE), como se indican en las normas J732 JUN92:

Descripción de las especificaciones de las máquinas

En los cargadores de ruedas se debe indicar la presión de inflado de los neumáticos cuando se tomaron las especificaciones, además de la descripción básica por escrito de la máquina. En los de cadenas, se debe especificar el tipo de garras de las zapatas.

Tiempo de ciclos hidráulicos

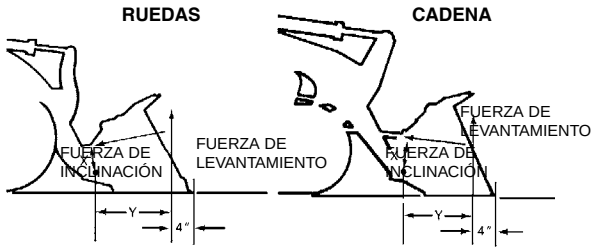
a. "Tiempo de levantamiento" — Tiempo en segundos necesario para levantar el cucharón desde la posición horizontal en el suelo.
b. "Tiempo de descenso" — Tiempo en segundos para bajar el cucharón vacío desde la altura máxima hasta una posición horizontal en el suelo.
c. "Tiempo de descarga" — Tiempo en segundos para mover el cucharón desde la posición de plegado máximo a la posición de máximo levantamiento y descarga total, y vaciar la carga según normas de la SAE.

Fuerza de desprendimiento

"Fuerza de desprendimiento" en kN o kg, es la fuerza máxima continua de ascenso en sentido vertical, aplicada a 100 mm (4 pulg) detrás de la punta de la cuchilla y conseguida debido a que el cucharón puede — en las condiciones siguientes — levantarse o girar hacia atrás alrededor del punto de pivote especificado:

a. El cargador se halla en una superficie dura y horizontal, con la transmisión en neutral.
b. Todos los frenos están desconectados.
c. La máquina tiene el peso en orden de trabajo estándar, y no está sujeta la parte trasera del cargador.
d. El lado inferior de la cuchilla está paralelo al suelo y a no más de 20 mm (0,75 pulg) por encima o por debajo de la línea del suelo.
e. Al usar el circuito del cucharón, el pasador de articulación del cucharón debe especificarse como el punto de pivote, y la unidad debe bloquearse por debajo del punto de pivote del pasador de articulación del cucharón, para disminuir el movimiento del varillaje.
f. Si se emplea el circuito de levantamiento, debe indicarse que el pasador de articulación del brazo de levantamiento es el punto de pivote. En los cargadores de ruedas se debe bloquear el eje delantero para mantener la posición de los pasadores de pivote si ceden los neumáticos.
g. Si ambos circuitos se usan a la vez, debe especificarse el punto de pivote principal, de entre los dos definidos en (e) o (f).
h. Si el circuito usado hace que se levante del suelo el extremo trasero del vehículo, significa que el valor de la fuerza vertical necesaria para levantar dicho extremo es la fuerza de desprendimiento.
i. Con cucharones de forma irregular, la punta de la cuchilla que se ha mencionado anteriormente, es el punto más delantero de la cuchilla.

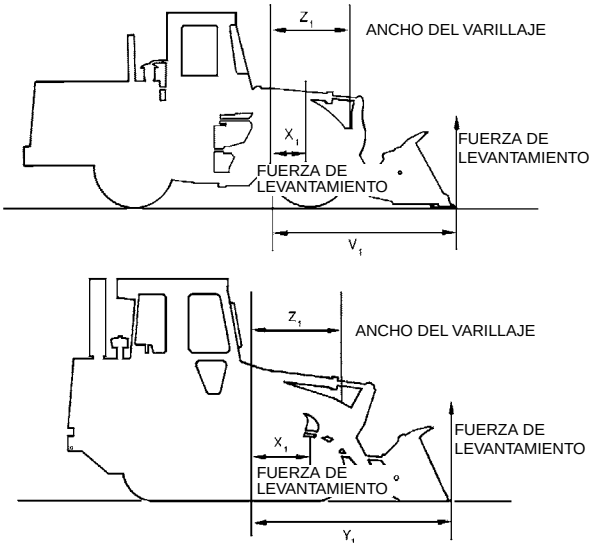
Las siguientes ilustraciones se usan para medir las fuerzas de desprendimiento de los cargadores Cat (de acuerdo con las provisiones indicadas en SAE J732 JUN92).



a. Fuerza de desprendimiento que resulta al voltear el cucharón hacia atrás:
(Fuerza de inclinación) × (Dist. X) = (Dist. Y) × (Fuerza de desprendimiento)

$$\frac{\text{(Fuerza de inclinación)} \times \text{(Dist. X')}}{\text{Dist. Y}} = \text{Fuerza de desprendimiento}$$

b. Fuerza de desprendimiento que resulta al levantar el cucharón:



(Fuerza de levantamiento) × (Dist. "X_1")
= ("Y_1" Dist.) × (Fuerza de desprendimiento)
+ (Peso del varillaje) × (Dist. "Z_1")
+ (Fuerza de desprendimiento)
× (Ventaja mecánica del varillaje) "V_1"

o bien

$$\text{Fuerza de desprendimiento} = \frac{\text{(Fuerza de levantamiento)} \times \text{(Dist. "}X_1\text{")} - \text{(Peso del varillaje)} \times \text{(Dist. "}Z_1\text{")}}{\text{(Dist. "}Y_1\text{")} + \text{(Dist. "}V_1\text{")} \times \text{(Ventaja mecánica del varillaje)}}$$

Carga límite de equilibrio estático

Es el peso mínimo en el centro de gravedad de la carga "de clasificación SAE" del cucharón que hace girar el extremo trasero de la máquina de tal forma que, en los cargadores de cadenas los rodillos delanteros se levanten de las cadenas, y en los cargadores de ruedas, las ruedas de atrás dejan el suelo en las siguientes condiciones:

a. El cargador está sobre una superficie dura horizontal y estacionario.
b. La unidad tiene el peso en orden de trabajo que es normal.
c. El cucharón está en la posición más plegada posible.
d. La carga se encuentra en la posición más avanzada posible durante el ciclo de levantamiento.
e. Para cargadores de ruedas articulados, la prueba debe hacerse con el bastidor recto (carga límite de equilibrio estático recto) y con el bastidor a giro pleno a un ángulo determinado (carga límite de equilibrio estático a giro pleno).
f. La unidad tiene equipo estándar tal como se describe en las especificaciones, a menos que se indique lo contrario.

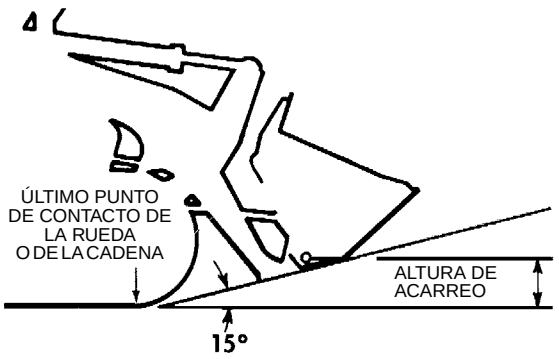
Carga de operación

Para cumplir con las normas de SAE J818 MAY87, la carga de operación de los cargadores de ruedas no debe ser mayor del 50% de la carga límite de equilibrio estático a giro pleno de una máquina equipada con los accesorios necesarios para el trabajo. (En los cargadores de cadenas, la carga de operación no debe ser mayor del 35% de la clasificación de la carga límite de equilibrio estático). Consulte la "información sobre rendimiento" de cada máquina en esta publicación para ver los aumentos posibles en la carga límite de equilibrio estático cuando se añade una cabina, contrapesos, desgarrador-escarificador, etc.

La carga de operación según SAE no es una buena indicación de la carga útil nominal del cargador de ruedas. Solamente toma en consideración la capacidad de levantamiento hidráulico y el límite de equilibrio estático. No tiene en cuenta la duración de la estructura ni la vida útil de los componentes y se mide, en el caso de los cargadores de ruedas, en superficies duras y moderadamente uniformes y horizontales.

Posición de acarreo

Definición de "posición de acarreo" según la SAE: "La distancia vertical desde el suelo hasta la línea central del pasador de articulación del cucharón, con un ángulo de 15°". El dibujo que sigue ilustra esta definición:



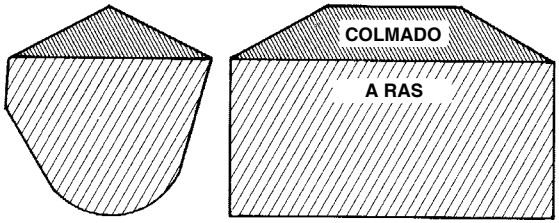
Círculo de giro del cargador

Las normas J732 JUN92 de la SAE establecen que deben indicarse "el radio mínimo de giro con inclusión de los neumáticos," y "el círculo de giro" de todo cargador de ruedas. Ambos datos se indican en las hojas de especificaciones Cat, así como los círculos de giro del cargador con cada uno de los cucharones disponibles para cada máquina.

Profundidad de excavación

Las normas J732 JUN92 indican que la profundidad de excavación es "la distancia vertical en mm (o pulg) desde la rasante del terreno hasta el borde inferior de la cuchilla del cucharón en su posición más baja, y la cuchilla horizontal."

CLASIFICACIÓN DE CUCHARÓN SEGÚN LA SAE



Capacidades del cucharón según la SAE

Capacidad a ras es el volumen contenido en el cucharón después de nivelar la carga pasando un rasero apoyado sobre la cuchilla y la parte posterior del cucharón.

Capacidad colmada es la capacidad a ras, más la cantidad adicional que se acumula sobre la carga a ras a un ángulo de reposo de 2:1 con el nivel a ras paralelo al suelo.

Las normas J742 (FEB85) de la SAE deteminan que el empleo de auxiliares de protección contra derrames de la carga a fin de proteger al operador no influirá en la clasificación de la capacidad del cucharón. En los cucharones con cuchilla de forma irregular (en V), el plano a ras se debe trazar a un tercio de la distancia del punto más saliente de la cuchilla. Los cucharones Cat para rocas se fabrican con protectores integrados cuyo diseño permite mayor visibilidad del trabajo. Los cucharones para material ligero vienen estándar con cuchillas empernables. Estas características aumentan la capacidad real del cucharón y se incluyen en las clasificaciones publicadas.

Altura de descarga

La norma SAE J732 JUN92 especifica que la altura de descarga es la distancia vertical desde el suelo hasta el punto más bajo de la cuchilla, con el pasador de articulación del cucharón a su altura máxima y el cucharón a un ángulo de descarga de 45°. El ángulo de descarga es el ángulo al cual la sección plana más larga de la parte interior del fondo del cucharón girará por debajo de la horizontal.

SELECCIÓN DE UNA MÁQUINA

Método para seleccionar el cargador de tamaño adecuado:

1. Determine la producción requerida o deseada.
2. Determine el tiempo de ciclo del cargador y el número de ciclos por hora. Se debe suponer un tamaño de máquina para poder seleccionar un tiempo de ciclo básico.
3. Determine la carga útil requerida por ciclo en m^3 sueltos y en kilogramos (yd^3 y lb).
4. Determine el tamaño requerido de cucharón.
5. Elija la máquina considerando el tamaño y la carga útil del cucharón como requisitos de producción que se deben satisfacer.
6. Compare el tiempo de ciclo del cargador utilizado en los cálculos con el tiempo de ciclo de la máquina seleccionada. Si encuentra alguna diferencia, comience nuevamente con el Paso 2.

1. Producción requerida

La producción requerida de un cargador de ruedas o de cadenas debe ser ligeramente mayor que la capacidad de producción de las otras máquinas básicas del sistema existente para mover tierra o materiales. Por ejemplo, si una tolva puede recibir 300 ton/hora, se debe usar un cargador con capacidad ligeramente mayor de 300 toneladas. Debe estimarse con cuidado la producción requerida a fin de elegir la máquina y cucharón adecuados.

2. Tiempos de ciclo del cargador

Cuando se acarrea material granular suelto en un suelo duro y liso, se considera razonable un tiempo básico de 0,45-0,55 minutos por ciclo en los cargadores articulados Cat con un operador competente. Esto incluye la carga, descarga, cuatro cambios de sentido de marcha, un ciclo completo del sistema hidráulico y un desplazamiento mínimo.

Puesto que el tipo de material, la altura de la pila y otros factores pueden elevar o reducir la producción, su efecto se debe sumar o restar del tiempo de ciclo básico.

Cuando haya acarreos, obtenga la porción del ciclo correspondiente al tiempo de desplazamiento en la gráfica respectiva de estimaciones de esta sección. Para hallar el tiempo total del ciclo, añada los tiempos de acarreo y retorno al tiempo de ciclo básico.

FACTORES DE TIEMPO DE CICLO

El promedio del tiempo de ciclo básico (carga, descarga, maniobra) de un cargador articulado es de 0,45-0,55 minutos, [el ciclo básico para los cargadores grandes, de 3 m^3 (4 yd^3) y más, puede ser ligeramente más largo], aunque se pueden anticipar variaciones sobre el terreno. Los siguientes valores de muchos elementos variables se basan en operaciones normales. Al sumar o restar los tiempos variables se obtendrá el tiempo total de ciclo básico.

	Minutos a sumar (+) o a restar (–) del ciclo básico
Máquina	
— Manipulador de materiales	–0,05
Materiales	
— Mezclados	+0,02
— Hasta 3 mm (1/8 pulg)	+0,02
— 3 mm (1/8 pulg) a 20 mm (3/4 pulg)	–0,02
— 20 mm (3/4 pulg) a 150 mm (6 pulg)	0,00
— 150 mm (6 pulg) y más	+0,03 y más
— Banco o fracturado	+0,04 y más
Pila	
— Apilado por Transportador o Topadora a más de 3 m (10 pies)	0,00
— Apilado por Transportador o Topadora a menos de 3 m (10 pies)	+0,01
— Descargado por camión	+0,02
Varios	
— Mismo propietario de camiones y cargadores	Hasta – 0,04
— Propietario independiente de camiones	Hasta + 0,04
— Operación constante	Hasta – 0,04
— Operación intermitente	Hasta + 0,04
— Punto de carga pequeño	Hasta + 0,04
— Punto de carga frágil	Hasta + 0,05

Utilizando las condiciones reales del trabajo y los factores indicados, se puede estimar el tiempo de ciclo total. Convierta el tiempo de ciclo total a ciclos por hora.

$$\textit{Ciclos por hora a 100\% de eficiencia} = \frac{\textit{60 minutos}}{\textit{Tiempo total del ciclo en Minutos}}$$

La eficiencia en el trabajo es un factor importante al seleccionar la máquina. La eficiencia es el total de minutos que se trabaja en 1 hora. Esto toma en cuenta todas las interrupciones del trabajo como el período para fumar y las idas al servicio del operador, así como otras interrupciones.

$$\text{Ciclos por Hora a 50 minutos por hora (83\% de eficiencia)} = \text{Ciclos por Hora at 100\% eficiencia} \times \frac{\text{50 min tiempo real de trabajo}}{\text{60 min hora}}$$

CARGA DE CAMIONES

Promedios de los ciclos del cargador

914G-962H	0,45-0,50 min
966H-980H	0,50-0,55 min
988H-990H	0,55-0,60 min
992K-994F	0,60-0,70 min

3. Carga útil requerida por ciclo

Para determinar la carga útil que se necesita por ciclo, divida la producción requerida en una hora entre el número de ciclos por hora.

4. Selección de cucharón

Una vez calculada la carga útil requerida por ciclo, se divide por el peso de un m^3 (yd^3) de material suelto, a fin de hallar el número de m^3 (yd^3) de material suelto por ciclo.

El material manipulado no pesa 1800 kg/m^3 (3000 lb/yd^3), por lo que la exactitud en la estimación de producción requiere de un conocimiento razonable del peso del material. En la sección de tablas se puede obtener el promedio de las densidades de ciertas materias cuando no se conocen las densidades reales.

Se estima a continuación el porcentaje de la capacidad nominal que mueve el cucharón con diversas materias. El tamaño de cucharón necesario para mover el volumen requerido por ciclo se halla mediante el porcentaje de la capacidad nominal del cucharón, denominado "Factor de llenado del cucharón".

El tamaño requerido se halla dividiendo los m^3 Sueltos (o yd^3), requeridos por ciclo por el factor de llenado del cucharón.

$$\textit{Tamaño de cucharón} = \frac{\textit{Volumen requerido/ciclo}}{\textit{Factor de llenado del cucharón}}$$

FACTORES DE LLENADO DEL CUCHARÓN

A continuación se indican las cantidades aproximadas de material, como un porcentaje de la capacidad nominal del cucharón, que se entregará por cucharón, por ciclo. Esto se conoce como "Factor de llenado del cucharón."

Material suelto	Factor de llenado
Áridos húmedos mezclados	95-100%
Áridos uniformes hasta de 3 mm (1/8 pulg)	95-100
3 mm (1/8 pulg) a 9 mm (3/8 pulg)	90-95
12 mm (1/2 pulg) a 20 mm (3/4 pulg)	85-90
24 mm (1,0 pulg) y más	85-90

Roca de voladura

Bien fragmentada	80-95%
Promedio	75-90
Malo	60-75

Otros

Mezcla de tierra y roca	100-120%
Limo húmeda	100-110
Tierra, piedras, raíces	80-100
Materiales cementados	85-95

NOTA: Los factores de llenado para cargadores de ruedas dependen de la penetración del cucharón, la fuerza de desprendimiento, el ángulo de inclinación hacia atrás, el perfil del cucharón y el tipo de herramientas de corte, como dientes de cucharón o cuchillas empernables reemplazables.

Ejemplo:

12 Material de 12 mm (1/2 pulg) y cucharón de 3 m^3 (4 yd^3) .

0,90 × 3 m^3 = 2,75 m^3 suelto por ciclo.

0,90 × 4 yd^3 = 3,6 yd^3 suelta por ciclo.

NOTA: Revise la carga límite de equilibrio estático de la máquina que va a emplearse para determinar si la carga del cucharón es en realidad una carga segura para la operación.

Selección de cucharón

$$\textit{Toneladas requeridas/ciclo} = \frac{\textit{Toneladas requeridas/hora}}{\textit{Ciclos/hora}}$$

$$\textit{Kg (libras) Requeridos/ciclo} = \textit{Toneladas requeridas/ciclo} \times \textit{907 kg (2000 lb)}$$

$$\textit{Volumen requerido/ciclo} = \frac{\textit{kg/ciclo}}{\textit{Peso de los materiales kg/m}^3\textit{ (lb/yd}^3\textit{)}}$$

Elija siempre una máquina de mayor capacidad de operación que la requerida según sus cálculos. En la mayoría de las aplicaciones, una carga útil superior a la recomendada y demasiados contrapesos dificultan el funcionamiento de la máquina y reducen su estabilidad dinámica y su vida útil.

Para obtener un rendimiento óptimo en trabajos de ciclos rápidos, como la carga de camiones, las cargas de operación no deben exceder la capacidad recomendada. Para tener mayor estabilidad, podría usarse como lastre cloruro de calcio ($CaCl_2$) cuando se opere a la carga de operación recomendada; consulte las páginas de clasificación SAE para cargadores en esta sección. Consulte la información sobre los datos de estabilidad y los tamaños de neumáticos optativos en las páginas de "información sobre rendimiento" en esta sección.

Cuando seleccione cucharones para aplicaciones especiales, como los de uso múltiple y para descarga lateral, el peso adicional del cucharón debe restarse de la capacidad recomendada.

En ciertos casos hay otras condiciones que podrían influir también en la capacidad del cargador. Debido a la gran diversidad de aplicaciones y condiciones existentes, comuníquese con su distribuidor Cat local para recibir ayuda.

Problema de Ejemplo:

CONDICIONES DEL TRABAJO

Aplicación	Carga de camiones
Producción requerida	450 toneladas métricas (496 ton) por hora
Materiales	Grava de 9 mm (3/8 pulg) en 6 m pilas de 6 m (20 pies) de alto
Densidad	1660 kg/m^3 (2800 lb/yd^3)

La capacidad de los camiones es de 6 a 9 m^3 (8 a 12 yd^3) y pertenecen a tres contratistas. El trabajo de carga es constante. La superficie es dura y horizontal, lo que facilita las maniobras.

1. *PRODUCCIÓN REQUERIDA:* Dada

2. *TIEMPO DE CICLO:* Se supone un tamaño de cargador entre el 914G y el 962H para la selección inicial de ciclo básico.

(Referirse a los factores de tiempo de ciclo en esta sección)

Camiones independientes	0,04 min
Ciclo básico	0,50 min
Materiales	–0,02 min
Camiones independientes	+0,04 min
Operación constante	–0,02 min
Ciclo total	0,50 min

NOTA: No se necesitan los tiempos de carga y acarreo en el ciclo total.

$$\text{Ciclos/hora a 83\% eficiencia} = 120 \text{ ciclos/hora} \times \frac{\text{50 min real trabajo}}{\text{60 min por hora}}$$

$$= 100 \text{ ciclos/hora}$$

3. *VOLUMEN REQUERIDO POR CICLO*
(Densidad en toneladas)
La densidad en este ejemplo es conocida. Cuando no se conoce, consulte la sección de Tablas para obtener una densidad estimada del material con que se trabaja.

Métricas: $\frac{1660 \text{ kg/m}^3}{1000 \text{ kg/ton}} = 1{,}66 \text{ ton/m}^3$

Sistema inglés: $\frac{2800 \text{ lb/yd}^3}{2000 \text{ lb/ton}} = 1{,}4 \text{ tons/yd}^3$

Régimen de producción requerido

Sistema métrico: $\frac{450 \text{ tons/hora}}{1{,}66 \text{ tons/m}^3} = 271 \text{ m}^3\text{/hora}$

Sistema inglés: $\frac{496 \text{ tons/hora}}{1{,}4 \text{ tons/yd}^3} = 354 \text{ yd}^3\text{/hora}$

Volumen requerido por ciclo

Sistema métrico: $\frac{271 \text{ m}^3\text{/hora}}{100 \text{ ciclos/hora}} = 2{,}71 \text{ m}^3\text{/cycle}$

Sistema inglés: $\frac{354 \text{ yd}^3\text{/hora}}{100 \text{ ciclos/hora}} = 3{,}54 \text{ yd}^3\text{/ciclo}$

4. *CÓMO DETERMINAR EL TAMAÑO DEL CUCHARÓN*

FACTOR DE LLENADO DEL CUCHARÓN

Ya se ha determinado el volumen de material por ciclo. Debido a los diferentes factores de llenado de cada material, los cucharones no siempre son capaces de acarrear la carga clasificada y puede ser necesario un cucharón con mayor capacidad para mover el volumen requerido de material. Vea los factores de llenado en la Tabla de Factores de Llenado del Cucharón en esta sección.

Capacidad nominal requerida del cucharón (colmado)

$\frac{2{,}71 \text{ m}^3\text{/ciclo}}{\text{Factor de llenado } 0{,}95} = 2{,}85 \text{ m}^3$

$\frac{3{,}54 \text{ yd}^3\text{/ciclo}}{\text{Factor de llenado } 0{,}95} = 3{,}73 \text{ yd}^3$

Un cucharón de 2,9 m^3 (3,75 yd^3) proporcionará la capacidad requerida.

5. *SELECCIÓN DE MÁQUINA*

El tamaño necesario de cucharón y la densidad del material hacen del 950H, con un cucharón de uso general de 2,9 m^3 (3,75 yd^3), la selección apropiada (vea la guía de selección de cucharones en las páginas siguientes).

Como requisito final, se deben satisfacer las normas SAE de carga útil de la siguiente manera:

La capacidad de operación requerida no debe exceder la mitad de la carga límite de equilibrio estático a giro pleno del cargador equipado con un cucharón específico.

La capacidad de operación requerida de la máquina la determina el volumen de material que acarrea por viaje, multiplicado por la densidad del material.

2,9 m^3 × 1660 kg/m^3 = 4814 kg
(3,75 yd^3 × 2800 lb/yd^3 = 10.500 lb)

La mitad de la carga límite de equilibrio estático a giro pleno del 950H con un cucharón de uso general de 2,9 m^3 (3,75 yd^3) es de 5410 kg (11.925 lb). Esto satisface la norma SAE.

● ● ●

Método alternativo de selección de la máquina

Otro método para seleccionar el cargador de ruedas y el cucharón apropiados para satisfacer las necesidades de producción consiste en usar los nomogramas de las siguientes páginas. Este método es más rápido y más fácil que el método anterior ya que no es necesario hacer tantos cálculos y la precisión es casi igual, dentro de los límites normales de la información básica.

Tenga cuidado al tomar información de los nomogramas porque algunas de las escalas aumentan de abajo hacia arriba, mientras que otras lo hacen a la inversa. No se preocupe demasiado por el efecto sobre la exactitud del grosor de las líneas ni por la aproximación a centésimas de un m^3 (yd^3). Recuerde que el factor de llenado del cucharón, la densidad del material y el tiempo de ciclo son sólo cálculos aproximados.

Problema de Ejemplo:

Un cargador de ruedas debe producir 230 m^3 (300 yd^3) por hora en una aplicación de carga de camión. El tiempo de ciclo calculado es de 0,6 minutos, si se trabaja 45 minutos por hora. El factor de llenado del cucharón es de 95%, y la densidad del material es de 1780 kg/m^3 (3000 lb/yd^3).

Determine el tamaño del cucharón y el modelo de la máquina.

Solución:

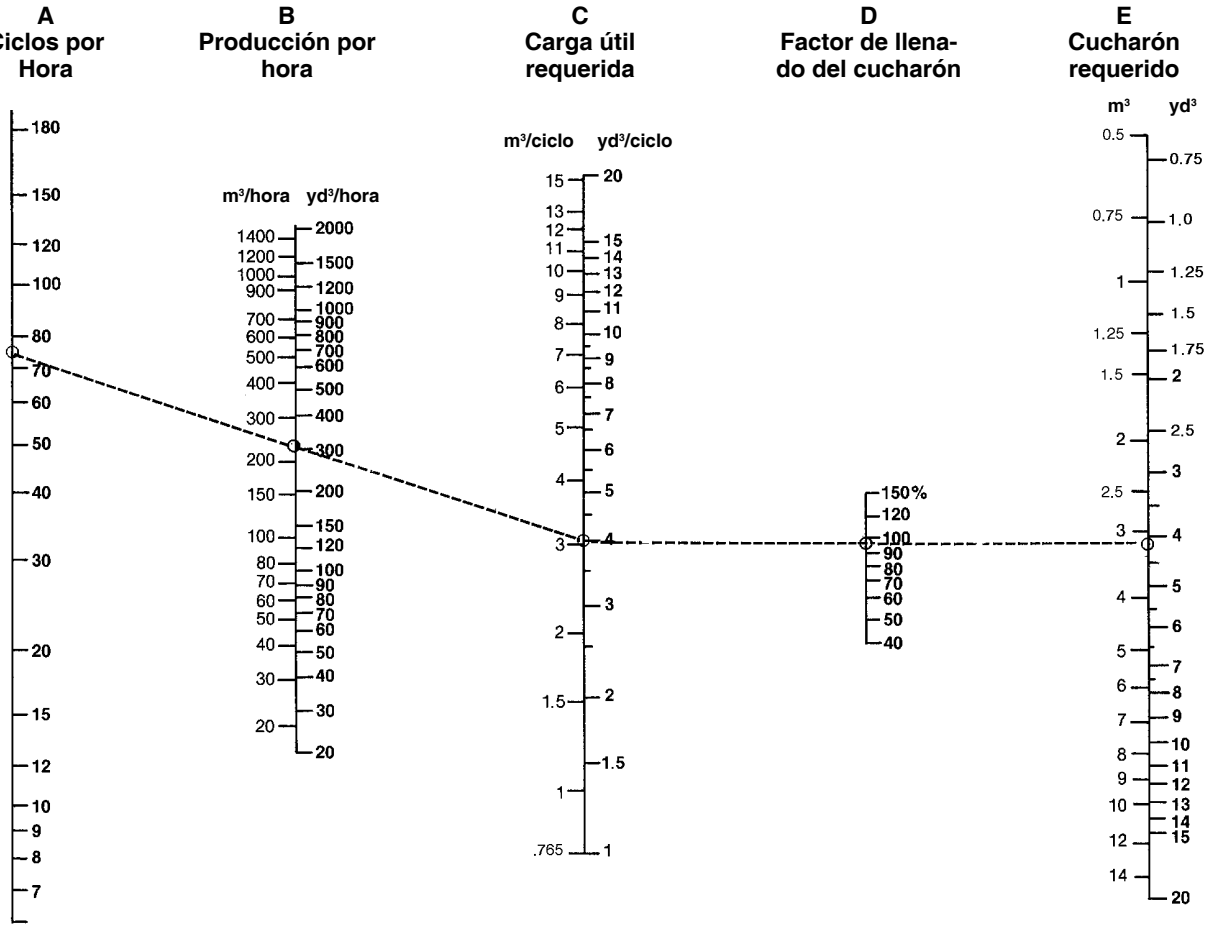
A plena eficiencia, el cargador de ruedas completa 100 ciclos por hora. Puesto que sólo se considera un promedio de 45 minutos de trabajo, el cargador completa sólo 75 ciclos.

Empezando en el punto de los 75 ciclos por hora en la escala A, trace una línea recta que intercepte la escala B en el punto de 230 m^3/h (300 yd^3/h) y que se extienda hasta la escala C, lo que resulta en una carga útil necesaria de 3 m^3/ciclo (4 yd^3/ciclo). Siga los pasos de solución 1 a 10.

Nomograma de producción y selección de máquinas

- Para hallar la carga útil requerida y el tamaño del cucharón

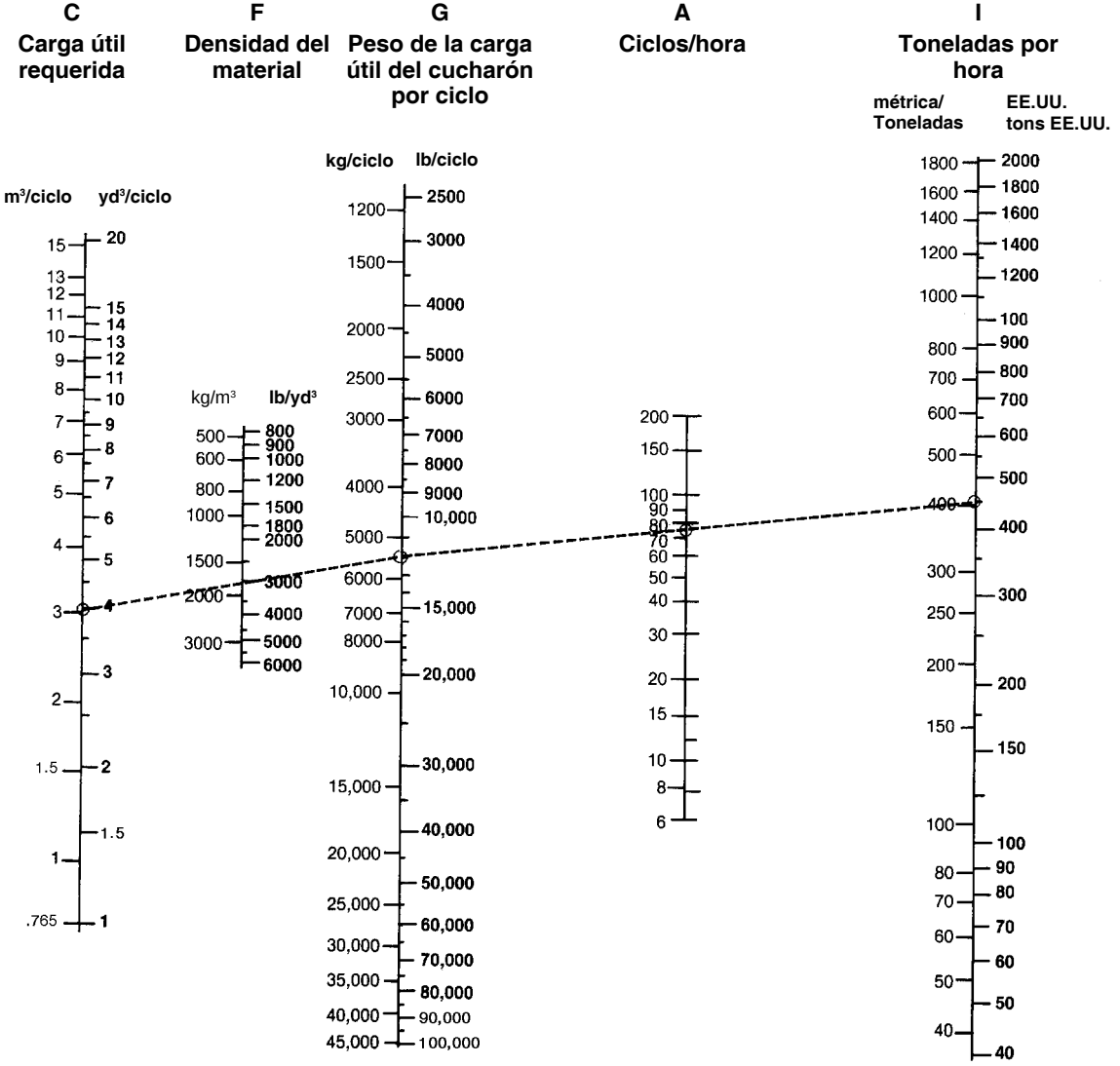
1. Marque en la escala B el punto correspondiente a la producción requerida por hora de 230 m^3/hora (300 yd^3/h).
2. Marque en la escala A el número de ciclos por hora requeridos (60 ÷ 0,6 = 100 x 0,75 = 75 ciclos/hora).
3. Desde A, trace una línea que pase por B y llegue a C. Verá que la carga útil requerida es 3 m^3/ciclo (4yd^3/ciclo).
4. Marque en la escala D el factor de llenado del cucharón (0,95).
5. Desde C, trace una línea que cruce la escala D y llegue a E; encontrará que se requiere un cucharón de 3 m^3 (4 yd^3).
6. Transfiera a la gráfica en la página siguiente los ciclos por hora de la escala A y la carga útil requerida de la escala C.



7. Marque la densidad del material (1780 kg/m³) (3000lb/yd³) en la escala F.
8. Desde la escala C, trace una línea que pase por F y llegue a G para hallar la carga útil por ciclo (5300 kg) (11.500 lb).
9. Compare la cantidad de 5300 kg (11.500 lb) en la escala G, con la carga de operación recomendada para esa máquina que aparece en las páginas que siguen sobre selección del cucharón.

La capacidad de operación del 950H provisto de cucharón de 3,1 m³ (4 yd³) depende de la densidad del material y de la capacidad del cucharón (vea las páginas de selección de cucharones a continuación).

10. Para hallar el tonelaje por hora, trace desde la escala G una línea recta que cruce la escala A, y se prolongue hasta la escala I, para obtener el punto correspondiente a 400 tons métricas (450 tons EE.UU.).

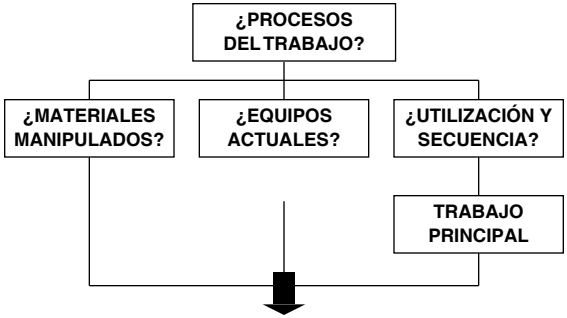


SELECCIÓN DE MÁQUINA/ACCESORIO

La versatilidad de los portaherramientas integrales y la amplia variedad de accesorios disponibles hacen que el concepto de "una flotilla de una sola máquina" sea muy atractivo para un número cada vez mayor de usuarios.

El Análisis del Trabajo ayuda a identificar aplicaciones, requisitos del trabajo, parámetros de manipulación de material y el método actual de trabajo. Estudie detenidamente cada uno de los elementos que aparecen en la tabla a continuación; la información que obtenga le ayudará a seleccionar el sistema de portaherramientas integral correcto.

MÉTODO DE ANÁLISIS DEL TRABAJO



- **TAMAÑO APROPIADO DEL PORTAHERRAMIENTAS INTEGRAL**
- **ACCESORIOS NECESARIOS**

Procesos de trabajo:

El primer paso en el análisis del trabajo es la identificación de todos los procesos de trabajo, desde el comienzo al fin. A continuación se presentan las preguntas clave, que comenzarán a indicar los accesorios requeridos y las aplicaciones potenciales para el Portaherramientas Integral.

- ¿Qué tipos de trabajo se llevan a cabo: (por ejemplo, explanación, carga, apilamiento, excavación, barrido, manipulación de materiales especiales, etc.)
  - ... en preparación de sitios?
  - ... debajo del nivel del suelo?
  - ... al nivel del suelo?
  - ... sobre el nivel del suelo?
  - ... en embellecimiento de terrenos?
  - ... en mantenimiento?
  - etc.
- ¿Qué trabajos está haciendo a mano que se podrían hacer con un portaherramientas integral?
- ¿Cuáles son las condiciones de trabajo:
  - ... del terreno?
  - ... pendientes?
  - ... espacio limitado?
  - ... limitaciones de tiempo?
  - ... clima?
  - etc.

Materiales que se manejan:

Conviene examinar los materiales que se manejan para poder determinar los accesorios necesarios. El tamaño y el peso de los diferentes materiales que se manejan indicarán el tamaño de Portaherramientas Integral apropiado al definir los requisitos de levantamiento y alcance. Concéntrese en el flujo de material en la obra; el punto de origen y el destino final de los diversos materiales indudablemente tendrán requisitos específicos.

- ¿Qué tipos de materiales se manipulan? (por ejemplo, nieve, tierra, ladrillos, productos químicos, tuberías, troncos, etc.)
- ¿En qué forma se manipulan los materiales: a granel? en paletas?
- ¿Cuánto pesa cada uno de ellos?
- ¿Cuáles son las dimensiones de cada uno?
- ¿Cuáles son los...

parámetros de movimiento:
- ... se empuja a qué distancia?
- ... se carga y acarrea a qué distancia?
- ... se levanta a qué altura?
- ... se coloca por debajo del nivel del suelo?
- ... se coloca a qué distancia de la máquina?

Equipo actual:

Si no se puede determinar el peso de los materiales, es mucha la información que se puede descubrir al examinar la flotilla de equipo actual. Este examen puede sugerir capacidades de rendimiento necesarias, tal como capacidad de levantamiento.

- ¿Cuáles son las máquinas usadas actualmente para realizar el trabajo (por ejemplo, cargadores de ruedas, montacargas, barredoras, grúas ligeras, quitanieves, etc.)?
- ¿Cuáles son las capacidades especiales (máximas) de cada máquina (producción, altura de levantamiento, capacidad de carga, dimensiones ancho/altura, alcance, radio de giro, velocidad de desplazamiento, etc.)?
- ¿Con qué frecuencia se usan las capacidades máximas de cada máquina?
- ¿Cuáles son los costos de posesión y operación de cada una de ellas?

Utilización y secuencia:

La utilización implica la frecuencia con que se utilizan las máquinas actuales y cuáles serán los factores de utilización del portaherramientas integral con cada accesorio individual. La secuencia implica el orden en que se llevan a cabo estas tareas y si dos o más máquinas trabajan de forma simultánea. Esta parte del proceso de análisis del trabajo debiera ayudarle a comparar el aspecto económico de varios sistemas. Otras consideraciones importantes podrían ser el número de operadores que se necesitan, el espacio de almacenamiento, los requisitos de mante- nimiento reducidos, etc.

- ¿Con qué frecuencia (qué porcentaje) se usa cada máquina?
- ¿Con qué frecuencia y cuándo no se está usando?
- ¿Con qué frecuencia y cuándo trabajan dos o más máquinas al mismo tiempo?
- ¿Se puede cambiar la operación para permitir llevarla a cabo con una sola máquina?

Trabajo principal:

La utilización y la secuencia también indicarán el trabajo principal para el que se empleará el portaherramientas integral, ayudando todavía más en la selección de accesorios y del tamaño de la máquina. El paquete básico de máquina/herramienta deberá poder encargarse de los trabajos más difíciles y más frecuentes para la aplicación principal. Las herramientas secundarias pueden tener un poco más de “flexibilidad” en sus posibilidades de rendimiento que la herramienta principal.

- ¿Qué trabajo se puede hacer con un portaherramientas integral?
- ¿Qué trabajo consumirá la mayor parte del tiempo del portaherramientas integral?
- ¿Qué trabajo requerirá la capacidad máxima de equilibrio estático del portaherramientas integral?
- ¿Qué máquinas de alto costo (de posesión y operación) o de baja utilización pueden reemplazarse con un portaherramientas integral?

Sugerencias adicionales para selección de herramientas y tamaño de máquina

La selección de las herramientas tendrá que ver principalmente con los requisitos de potencia hidráulica y consideraciones de carga límite de equilibrio estático. Las herramientas estándar que ofrece Caterpillar se pueden usar en cualquier portaherramientas integral con mucha facilidad. Sin embargo, herramientas como la barredora hidráulica, tenazas, hojas y cortadores de asfalto requieren consideración adicional antes de proponer un sistema al cliente.

Clasificación de la Horquilla

La tabla muestra la carga nominal de la horquilla para paletas en la configuración de vehículo estándar, con dientes de horquilla de 1200 mm (3'11") de longitud en los modelos IT14G-930H y con una distancia al centro de carga de 600 mm (24 pulg); para determinar la carga nominal para la configuración de vehículo que se está utilizando, consulte el manual del operador.

Modelo	kg	lb	Modelo	kg	lb
IT14G	1870	**4123**	**930H Estándar**	3179	**6994**
924H Estándar	2724	**5993**	**930H Lev. alto**	2739	**6026**
924H Lev. alto	2329	**5124**			

Clasificación del Cucharón

Capacidad del cucharón, SAEJ742 FEB85 (nominalmente colmado)

La tabla muestra la carga nominal en las configuraciones de vehículo indicadas por los asteriscos. Para determinar la carga nominal para la configuración del vehículo que se está utilizando, vea el Manual del Operador.

1,4 m^3 (1,75 yd^3) con cuchillas empernables		
IT14G*	2273 kg	**5000 lb**
1,8 m^3 (2,35 yd^3) con cuchillas empernables		
924H Estándar**	3638 kg	**8004 lb**
924H Levantamiento alto**	2958 kg	**6508 lb**
2,0 m^3 (2,6 yd^3) con cuchillas empernables		
924H Estándar**	3549 kg	**7808 lb**
924H Levantamiento alto**	2875 kg	**6325 lb**
2,1 m^3 (2,75 yd^3) con cuchillas empernables		
930H Estándar**	3990 kg	**8778 lb**
930H Levantamiento alto**	3162 kg	**6956 lb**
2,3 m^3 (3,0 yd^3) con cuchillas empernables		
930H Estándar**	3935 kg	**8657 lb**
930H Levantamiento alto**	3111 kg	**6844 lb**
2,5 m^3 (3,25 yd^3) con cuchillas empernables		
930H Estándar**	3893 kg	**8565 lb**
930H Levantamiento alto**	3071 kg	**6756 lb**

*Las especificaciones que se muestran corresponden a un IT14G en versión de alta velocidad, con lubricantes, tanque de combustible lleno, cabina ROPS, operador de 80 kg **(176 lb)**, contrapeso estándar de 250 kg **(550 lb)** y neumáticos 17,5-R25 (equivalente L2).

Las especificaciones indicadas incluyen lubricantes, tanque de combustible lleno, ejes de patinaje limitado, frenos traseros de servicio pesado, cabina ROPS con aire acondicionado, operador de 80 kg **(176 lb) y neumáticos 20,5-R25 (L-3).

Las tablas explican la carga útil máxima de cada máquina. La densidad máxima del material se determina dividiendo la carga útil entre la capacidad del cucharón. Si la densidad real del material excede la densidad recomendada, se debe repetir el proceso para seleccionar un cucharón con el tamaño correcto.

Se debe emplear un procedimiento similar con las horquillas y el brazo para manipulación de materiales a fin de determinar la capacidad de levantamiento máxima recomendada y/o el tamaño de Portaherramientas Integral necesario.

Horquilla para paletas

La horquilla para paletas puede satisfacer muchas necesidades en manipulación de materiales. El portahorquillas de "Clase 3" modificado proporciona buena visibilidad dela horquilla para poder trabajar con precisión con las paletas. Este portahorquillas con dimensiones que no sonestándar acepta muchos accesorios diseñados para montacargas de Clase 3.

Las cargas nominales de operación de las horquillas para paletas se basan en lo siguiente:

SAE J1197 FEB91: 50% de la carga límite de equilibrio estático a giro pleno o el límite estructural/hidráulico.

CEN 474-3 (Norma europea): 60% de la carga límite deequilibrio estático a giro pleno o el límite estructural/hidráulico en terreno difícil. 80% de la carga límite de equilibrio estático en giro pleno o el límite estructural/hidráulico en terreno firme y horizontal. Podrían corresponder, sin embargo, otras normas o especificaciones locales, regionales o internacionales.

Si la máquina trabaja en terreno difícil, podría ser necesario modificar estos criterios. En este caso, se deberá tener en cuenta el tamaño y la clasificación del equipo existente.

La determinación del tamaño para el trabajo con paletas por lo general se lleva a cabo respondiendo las siguientes preguntas.

1. ¿Cuáles son las dimensiones promedio de las paletas cargadas?
2. Capacidad de levantamiento — ¿qué capacidad se debe tener para levantar y mover la carga promedio en paletas? ¿La carga máxima?
3. Altura de levantamiento — ¿puede la máquina alcanzar el nivel superior de la pila de paletas estándar? ¿Cuáles son los requisitos máximos de alcance, levantamiento y altura?
4. Maniobrabilidad — ¿Puede la máquina trabajar en la configuración actual de pasillos? ¿En los pasillos de apilamiento? ¿En los pasillos principales? ¿En las intersecciones de pasillos? ¿Hay que hacer giros de 90° en algunos de los pasillos para colocar el material?
5. Longitud — ¿cuál es el largo de diente que se debe usar para manejar las paletas usadas más comúnmente? [Dientes de 1219 mm (4'0") son la longitud estándar apropiada para la mayoría de los materiales en paletas.]
6. ¿Hay restricciones en cuanto a altura de la máquina?
7. ¿Se requieren configuraciones de horquilla especiales?

La capacidad de levantamiento, la altura de levantamiento, la configuración de los pasillos y la longitud de los dientes de la horquilla son las consideraciones más importantes a tener en cuenta al recomendar una máquina par manejar material en paletas.

Problema de Ejemplo:

El siguiente ejemplo aplica el método de análisis del trabajo a una situación real de trabajo.

Contratista de Tendido de Cloacas y Tuberías de Agua

Tiende tuberías de agua (tubos de hierro de 152-610 mm [6-24 pulg]), alcantarillas (tubos de PVC de 152-457 mm [6-18 pulg]) y tuberías de desagüe de tubos de hormigón armado de (610-1067 mm [24-42 pulg]), principalmente en zonas urbanas, a menudo a través de calles existentes o a lo largo de las mismas.

Materiales

Limo/Arcilla: Material suelto de 1600 kg/m^3 (2700 lb/yd^3)
Base(grava): Material suelto de 1900 kg/m^3 (3200 lb/yd^3)
Tuberías: Hierro dúctil de juntas a presión de 610 mm (24 pulg), secciones de 6,1 m (20 pies), 1309 kg (2885 lb) y 215 kg/m (144,3 lb/pie) × 6,1 m (20 pies). Vea las páginas de excavación de zanjas en la sección de retroexcavadoras.
Tuberías de desagüe: Tubo de hormigón de 1067 mm (42 pulg), pared B, secciones de 1,5 m (5 pies), 1556 kg (3430 lb) y 1021 kg/m (686 lb/pie × 5 pies). Vea las páginas de excavación de zanjas en la sección de retroexcavadoras.
Entrada de alcantarillas
Cajas de agujeros: 1361 kg (3000 lb)

¿QUÉ MODELO DE PORTAHERRAMIENTAS SE DEBE RECOMENDAR?

¿QUÉ ACCESORIOS?

Procesos de Trabajo	Posibilidades de accesorios para portaherramientas integrales
Tubos de PVC en grupos y tubos individuales de hormigón armado/hierro cargados/descargados y tendidos a lo largo de la zanja	Horquillas/brazo para manejo de materiales
Cargar, manipular y colocar cajas para entrada de alcantarillas	Brazo para manejo de materiales
Cargar material excavado sobrante en camión	Cucharón
Manipulación/colocación de material de base	Cucharón
Relleno de zanjas	Cucharón/Hoja
Compactación de zanjas	Rueda compactadora
Nivelación basta y de acabado	Cucharón/Hoja
Limpieza de calles	Cucharón/Cepillo
Retirada de pavimento	Cizallas para barras de hormigón, cortadora de asfalto

Equipo Actual

	Utilización
Cat 225	90%
Montacargas Champ CB607, 3175 kg (7000 lb) Capacidad	15%
Deere 444 con 1,1 m^3 (1,5 yd^3) Cucharón de uso general	60%
Barredora Rosco D-50	media hora por día
Autopropulsado Rammax de 1361 kg (3000 lb) Compactador de zanjas	25%

Determinación del tamaño de la máquina

Horquillas de 1350 mm (53 pulg)

Carga en orden de trabajo a Giro Pleno*

Modelo	kg	lb
IT14G	1810	**5991**
924H	2616	**5755**
930H Estándar	3058	**6728**
930h Lev. alto	2639	**5806**

Tubos de agua: 1309 kg (2885 lb)
IT14G ... 1 tubo — no tiene problema
924H ... 1 tubo — no tiene problema
930H ... 1 tubo — no tiene problema

Tuberías para desagüe: 1556 kg (3430 lb)
IT14G ... 1 tubo — no tiene problema
924H ... 1 tubo — no tiene problema
930H ... 1 tubo — no tiene problema

*Observe que se están usando los valores de carga de operación más moderados (SAE J1197 FEB91). Las cargas nominales de operación de algunas máquinas de la competencia equipadas con horquillas para paletas podrán estar basadas en la norma europea CEN 474-3, **suponiendo una operación en suelo firme y horizontal** (por ejemplo, utilizando el 80% de la carga límite de equilibrio).

Brazo para Manipulación de Materiales (MHA)

La carga nominal para el brazo para manipulación de materiales es el 50% de la carga límite de equilibrio estático a giro pleno en cada posición o su límite estructural o hidráulico. Las secciones telescópicas extensibles manualmente permiten contar con máxima capacidad de levantamiento en la posición totalmente retraída, y máxima altura de levantamiento y alcance en la posición completamente extendida.

Carga de Operación a Giro Pleno

Modelo	Retraído	Media	Extendido
IT14G	1370 kg	1076 kg	888 kg
	3021 lb	**2373 lb**	**1958 lb**
924H estándar fijado con gancho	1964 kg	1560 kg	1296 kg
	4321 lb	**3432 lb**	**2851 lb**
924H de levantamiento alto fijado con gancho	1737 kg	1405 kg	1181 kg
	3821 lb	**3091 lb**	**2598 lb**
930H estándar fijado con gancho	2333 kg	1868 kg	1559 kg
	5133 lb	**4110 lb**	**3430 lb**
930H de levantamiento alto fijado con gancho	2072 kg	1687 kg	1425 kg
	4558 lb	**3711 lb**	**3135 lb**

Tuberías para desagüe:
1556 kg (3430 lb)

IT14G ... no
924H ... sí en posición retraída
930H ... sí en posición retraída y media

Cajas para entrada de alcantarillas:
1361 kg (3000 lb)

IT14G ... no
924H ... sí en posición retraída y media
930H ... sí en posición retraída, media y extendida

Cucharones

Todos los cucharones de uso general son intercambiables en los modelos desde el 924H al 930H gracias a sus puntos de montaje comunes en los acopladores rápidos. La selección de tamaño del cucharón dependerá de la densidad de material en su aplicación. Al contar con cucharones de diversos tamaños el usuario tiene la flexibilidad para adaptar con precisión la densidad del material y el tamaño del cucharón a la capacidad de la máquina. Si se equipa una máquina con un cucharón demasiado grande, se alterará la estabilidad hasta un punto inaceptable — un cucharón demasiado pequeño podría no proteger suficientemente los neumáticos al tener un ancho insuficiente.

Cucharón 1900 kg/m³ (3200 lb/yd³) ... factor de llenado del 100%

Modelo	Cucharón	Carga útil	Carga límite de equilibrio estático a 50% de giro pleno
924H* con gancho	1,8 m³	3420 kg	3638 kg
	2,3 yd³	**7360 lb**	**8004 lb**
	2,1 m³	3990 kg	3549 kg
	2,7 yd³	**8640 lb**	**7808 lb**
930H* fijado con gancho	2,1 m³	3990 kg	3864 kg
	2,7 yd³	**8640 lb**	**8501 lb**
	2,3 m³	4370 kg	3810 kg
	3,0 yd³	**9600 lb**	**8382 lb**

NOTA: Las cantidades métricas son resultado de las conversiones.
*924H y 930H equipados con neumáticos 20,5-R25 (L-3).

Recomendación de Máquina/Accesorio

930H — La mayor carga límite de equilibrio estático le permite hacer una mayor cantidad de los procesos de trabajo del contratista. Con los siguientes accesorios, el 930H puede reemplazar una parte de las unidades especializadas o todas, como el cargador de ruedas, el montacargas para terreno difícil, la barredora de calles y el compactador de zanjas.
2,1 m³ (2,75 yd³), 2,3 m³ (3,0 yd³), ó 2,5 m³ (3,25 yd³) Cucharón de uso general
Las horquillas de 1350 mm (53") pueden trabajar con todos los tubos.
Brazo para manipulación de materiales — (trabajo con tubos de hormigón de menos de 1067 mm (42") y cajas para entrada de alcantarillas ...) ER 225 tendría que tender tubos de 1219 mm (48") o más grandes.
Escoba

Accesorios optativos que se deben considerar:

Rueda compactadora de 24-LH
Cizallas para acero
Cortadoras de asfalto

906H
Acoplador vertical

Tipo de cucharón	Capacidad nominal		Densidad máxima del material	
	m^3	(yd^3)	kg/m^3	lb/yd^3
Uso general	0,90	**1,18**	1755	**2952**
Material ligero	1,20	**1,57**	1208	**2032**
Uso múltiple	0,75	**0,98**	2131	**3584**

906H
Acoplador horizontal

Tipo de cucharón	Capacidad nominal		Densidad máxima del material	
	m^3	(yd^3)	kg/m^3	lb/yd^3
Uso general	0,90	**1,18**	1889	**3177**
Material ligero	1,20	**1,57**	1271	**2138**
Uso múltiple	0,75	**0,98**	2184	**3674**

907H
Acoplador vertical

Tipo de cucharón	Capacidad nominal		Densidad máxima del material	
	m^3	(yd^3)	kg/m^3	lb/yd^3
Uso general	1,00	**1,31**	1584	**2664**
Material ligero	1,20	**1,57**	1218	**2049**
Uso múltiple	0,75	**0,98**	2149	**3615**

907H
Acoplador horizontal

Tipo de cucharón	Capacidad nominal		Densidad máxima del material	
	m^3	(yd^3)	kg/m^3	lb/yd^3
Uso general	1,00	**1,31**	1706	**2870**
Material ligero	1,20	**1,57**	1310	**2203**
Uso múltiple	0,75	**0,98**	2202	**3704**

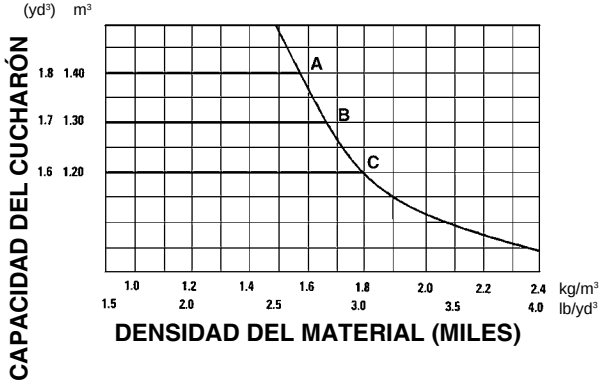
908H
Acoplador vertical

Tipo de cucharón	Capacidad nominal		Densidad máxima del material	
	m^3	(yd^3)	kg/m^3	lb/yd^3
Uso general	1,10	**1,44**	1549	**2605**
Material ligero	1,50	**1,96**	1034	**1739**
Uso múltiple	0,90	**1,18**	1929	**3245**

908H
Acoplador horizontal

Tipo de cucharón	Capacidad nominal		Densidad máxima del material	
	m^3	(yd^3)	kg/m^3	lb/yd^3
Uso general	1,10	**1,44**	1658	**2789**
Material ligero	1,50	**1,96**	1106	**1860**
Uso múltiple	0,90	**1,18**	1967	**3309**

914G



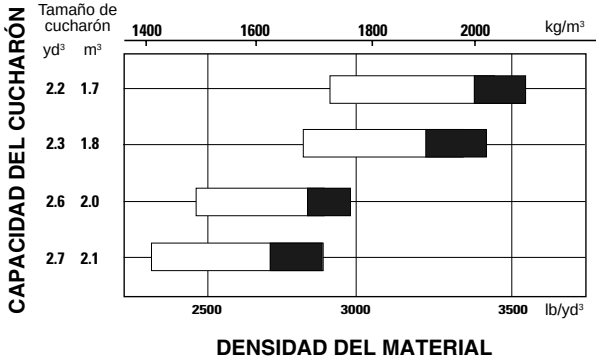
CLAVE

A — Cucharón de uso general de 1,4 m^3 **(1,8 yd^3)** con cuchilla empernable
Cucharón de uso general de 1,4 m^3 **(1,8 yd^3)** con dientes y segmentos empernables

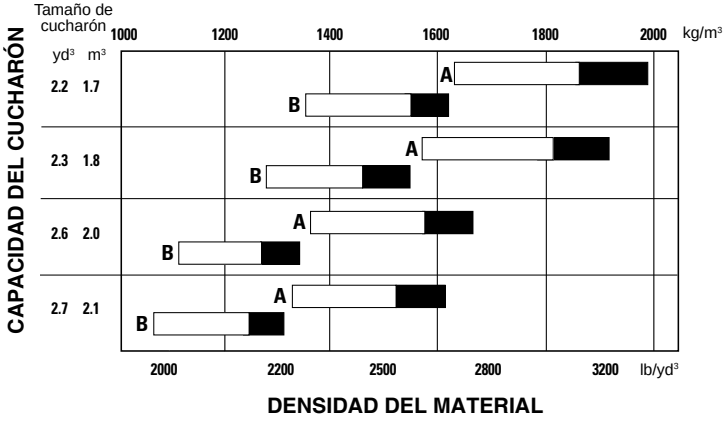
B — Cucharón de uso general de 1,3 m^3 **(1,7 yd^3)** con cuchilla empernable
Cucharón de uso general de 1,3 m^3 **(1,7 yd^3)** con dientes y segmentos empernables
Cucharón de uso general de 1,3 m^3 **(1,7 yd^3)** con dientes empernables
Cucharón de uso general de 1,3 m^3 **(1,7 yd^3)** con dientes soldados a ras

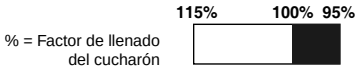
C — Cucharón de uso general de 1,2 m^3 **(1,6 yd^3)** con dientes empernables

924H con pasador*



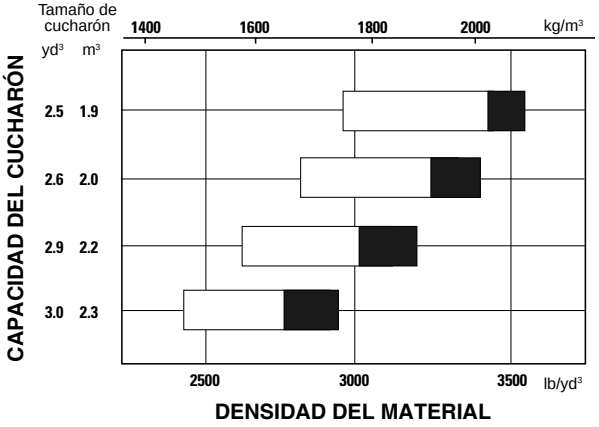
924H con gancho



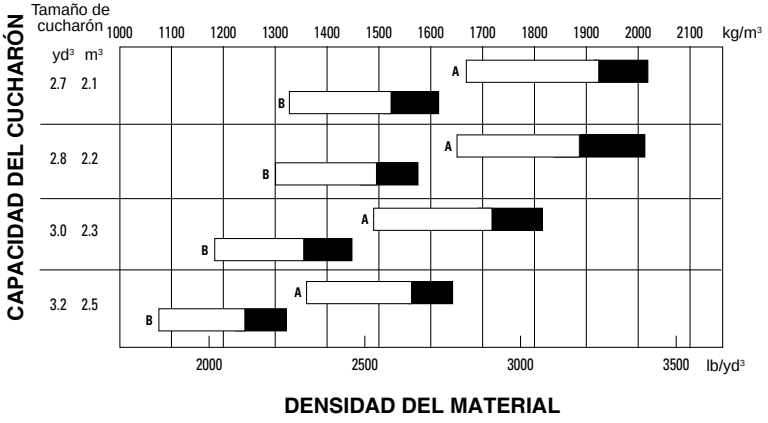


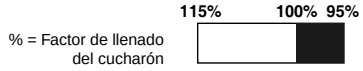
CLAVE
A — Estándar con VersaLink
B — Levant. alto

928Hz



930H





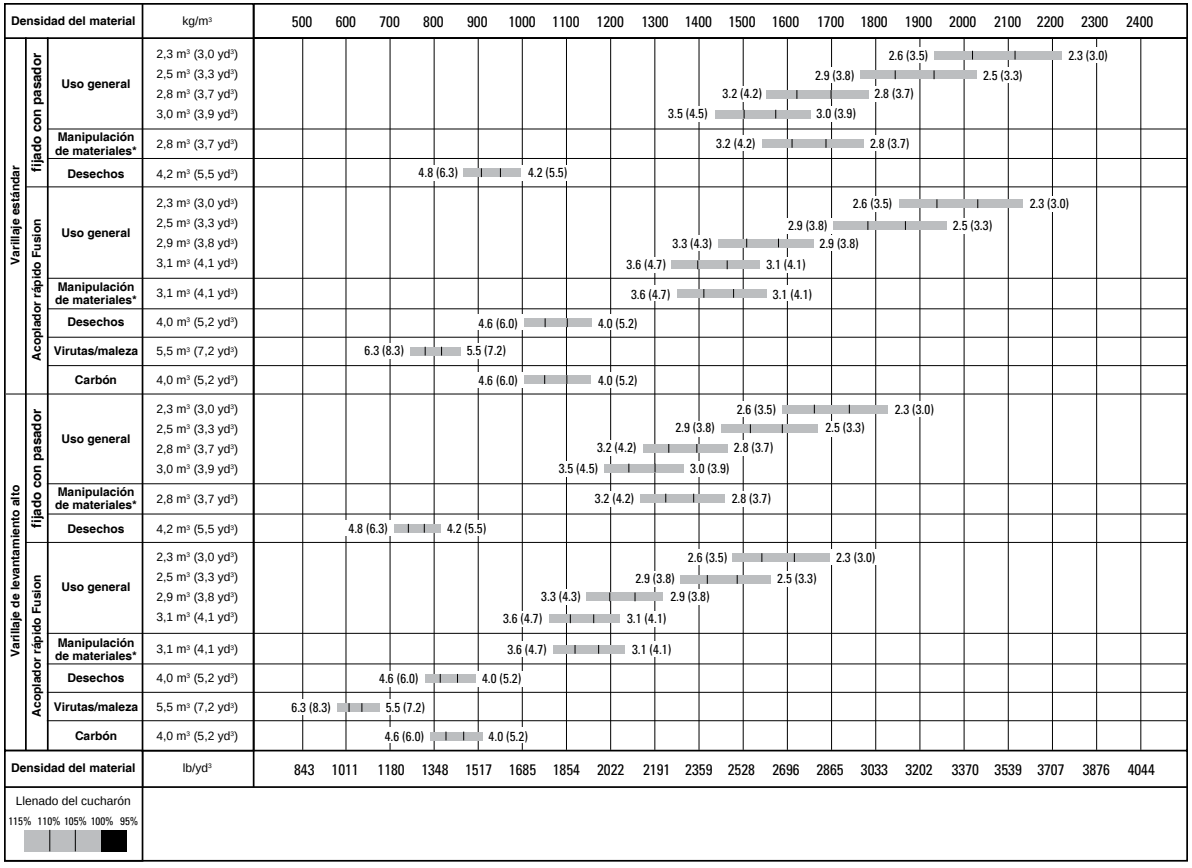
% = Factor de llenado del cucharón

CLAVE

A — Estándar con VersaLink
B — Levant. alto

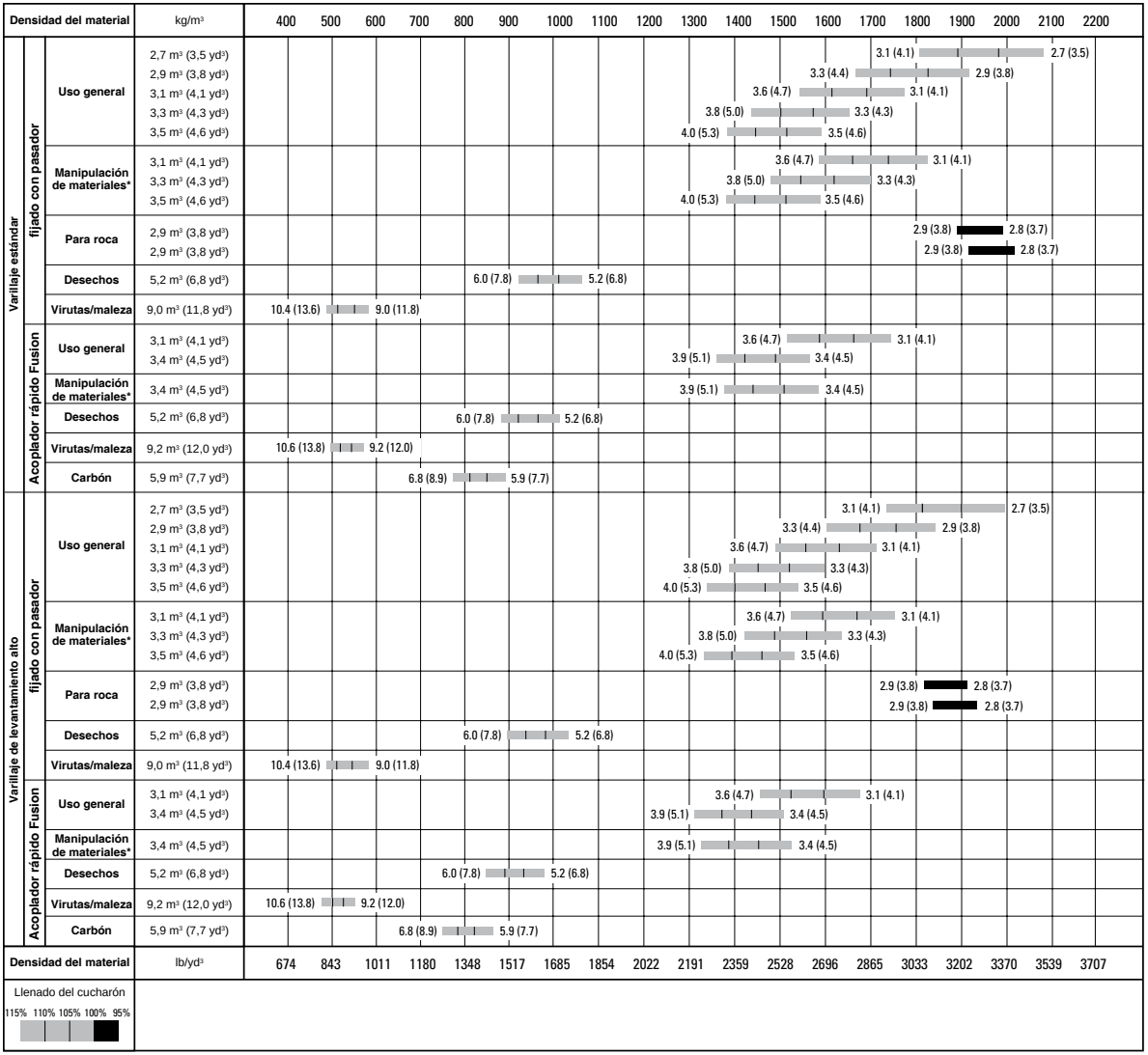
12

938H



*Los cucharones para manipulación de materiales tienen piso plano.

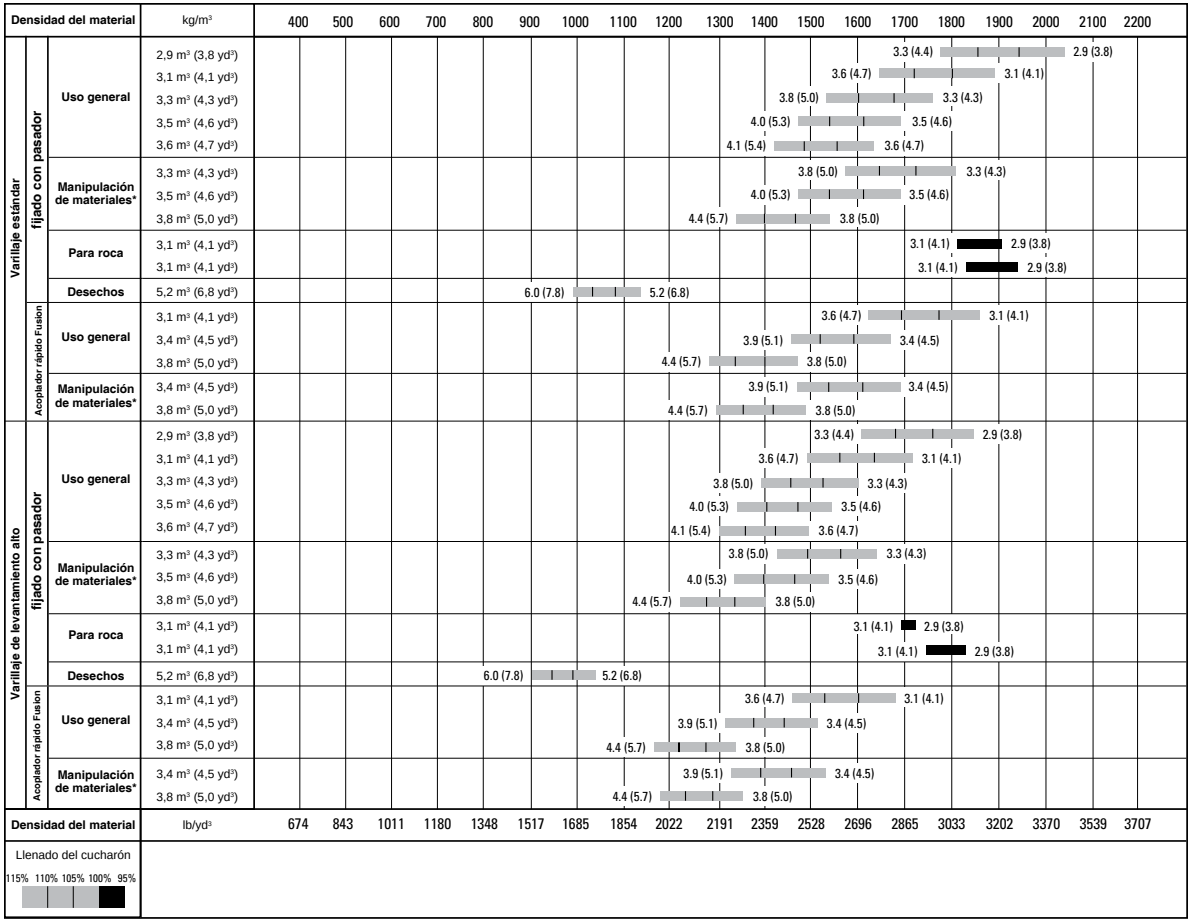
950H



*Los cucharones para manipulación de materiales tienen piso plano.

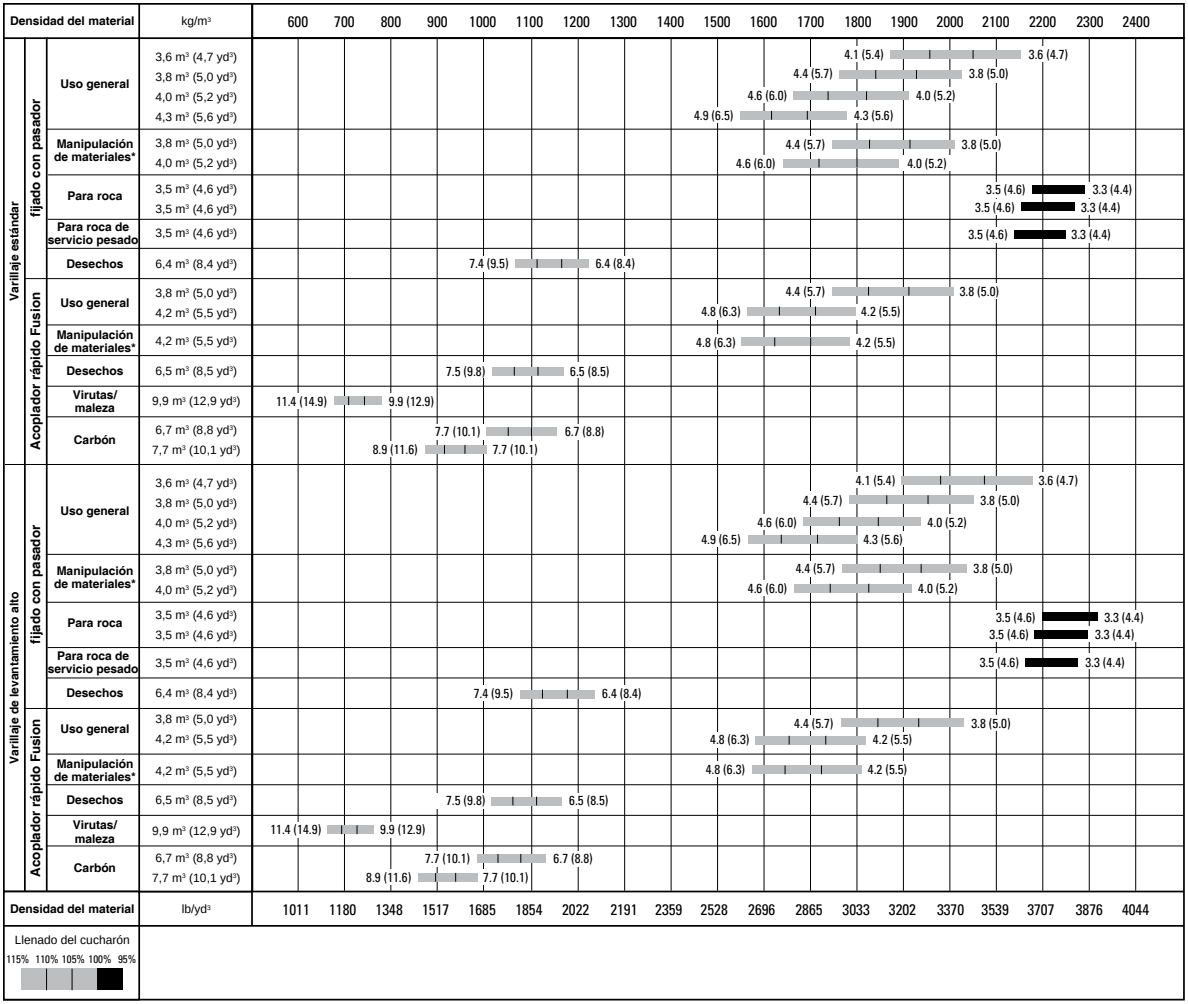
12

962H



*Los cucharones para manipulación de materiales tienen piso plano.

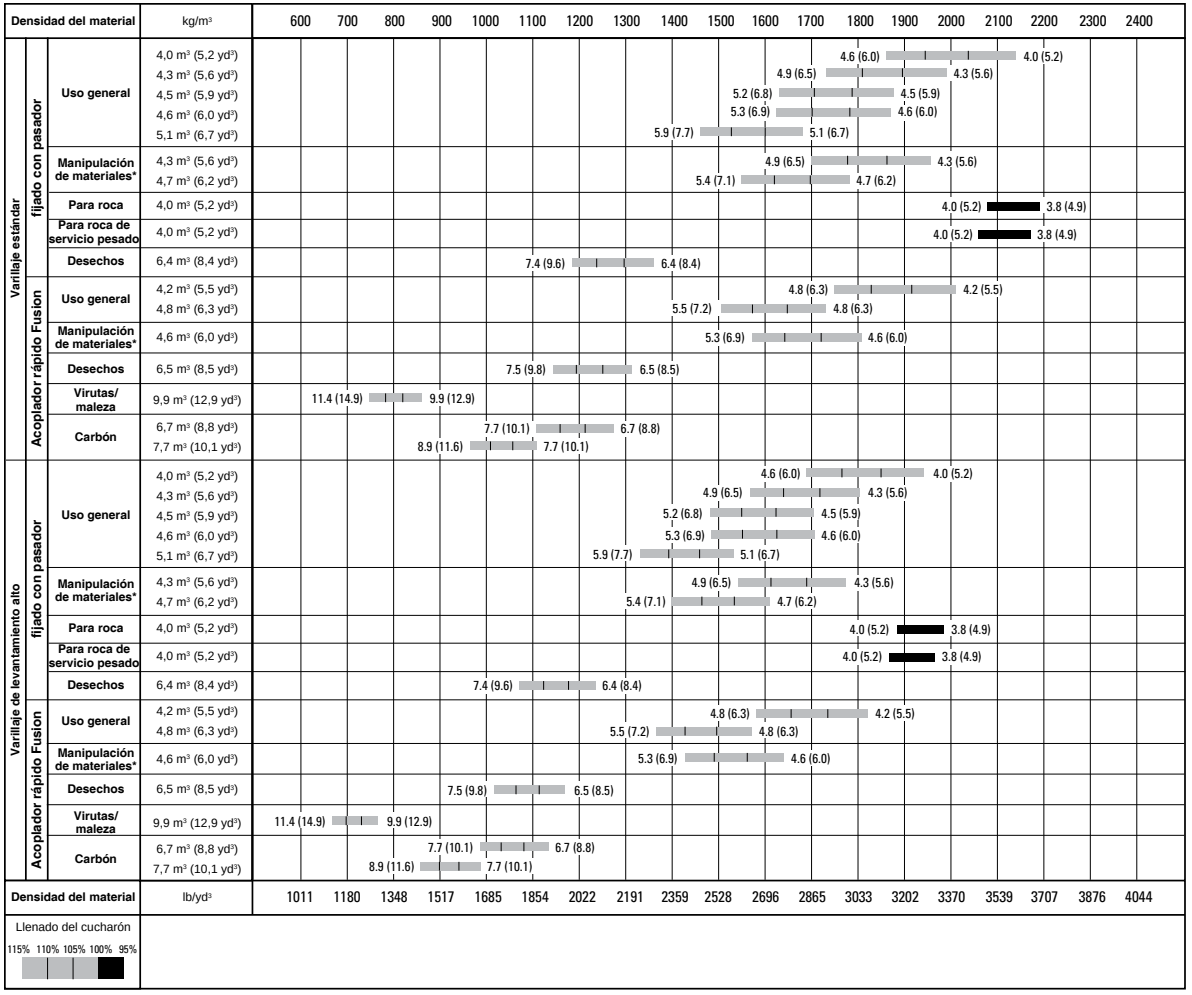
966H



*Los cucharones para manipulación de materiales tienen piso plano.

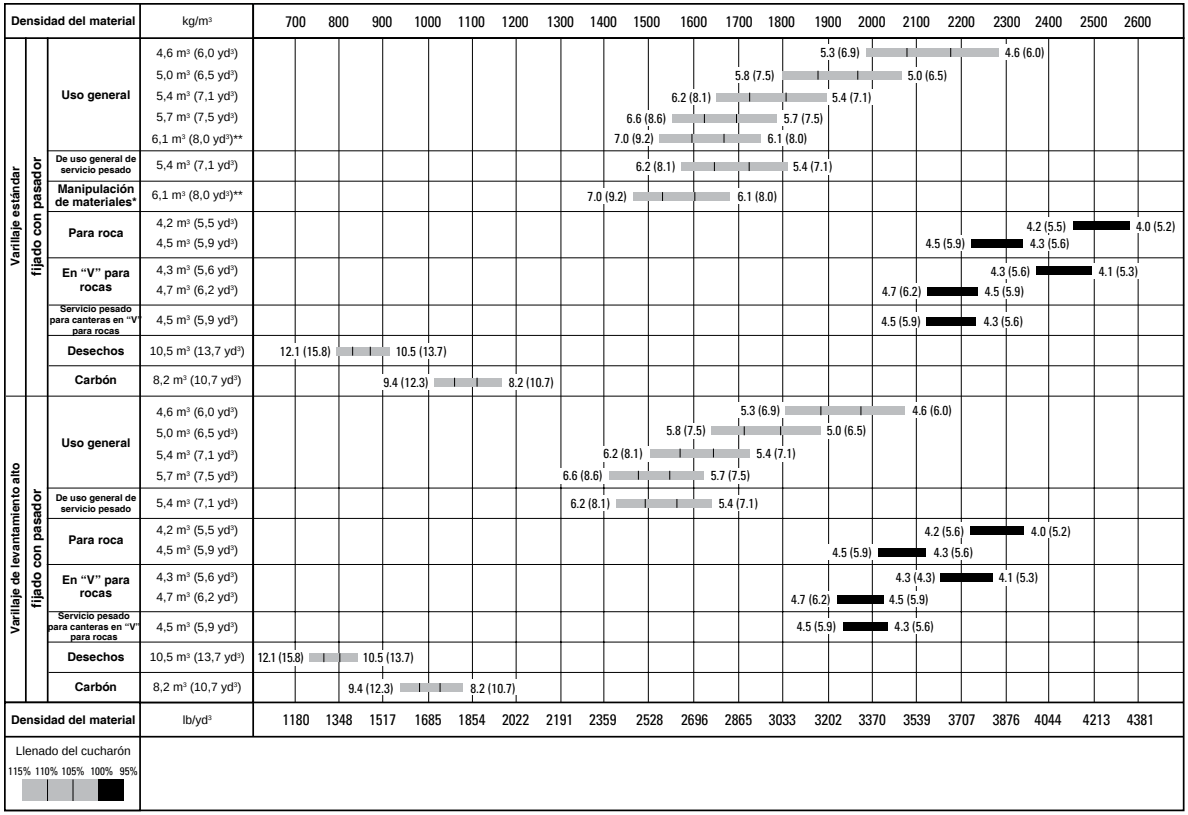
12

972H



*Los cucharones para manipulación de materiales tienen piso plano.

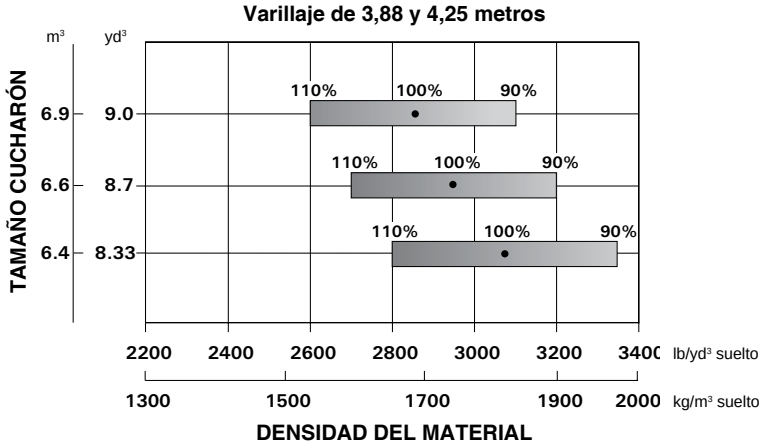
980H



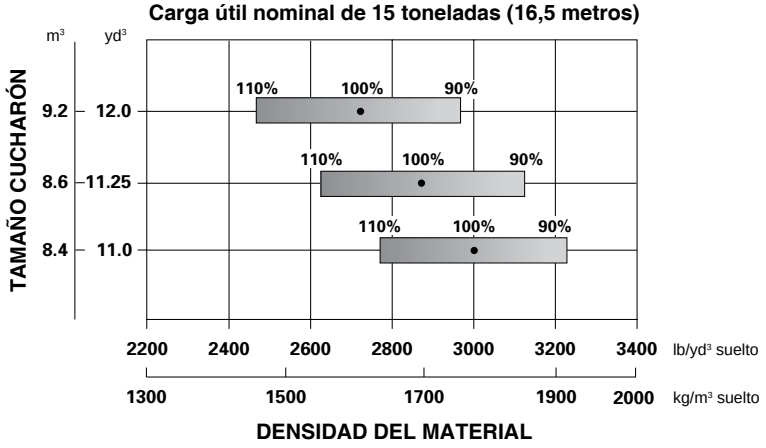
*Los cucharones para manipulación de materiales tienen piso plano.
**Con paquete de cargador de áridos para 980H.

12

988H



990H — Estándar



NOTA: Los porcentajes mostrados representan el factor de llenado del cucharón.

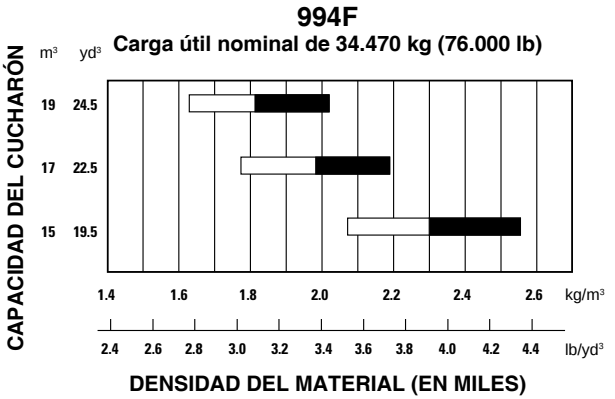
• – Punto central con llenado del 100%

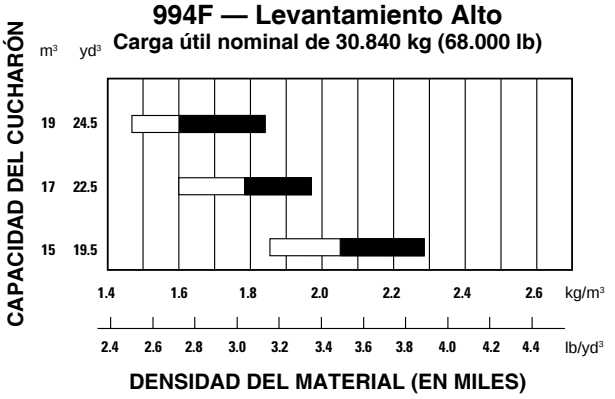
992K

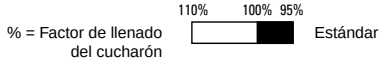
Densidad del material				Volumen del cucharón	
tons métricas/m³	**kg/m³**	**lb/yd³**	**tons EE.UU./yd³**	**m³**	**(yd³)**
0,87-0,97	867-971	**2500-2800**	**1,25-1,40**	12,2	**16**
0,94-1,04	936-1040	**2700-3000**	**1,35-1,50**	11,5	**15**
1,01-1,11	1006-1110	**2900-3200**	**1,45-1,60**	10,7	**14**

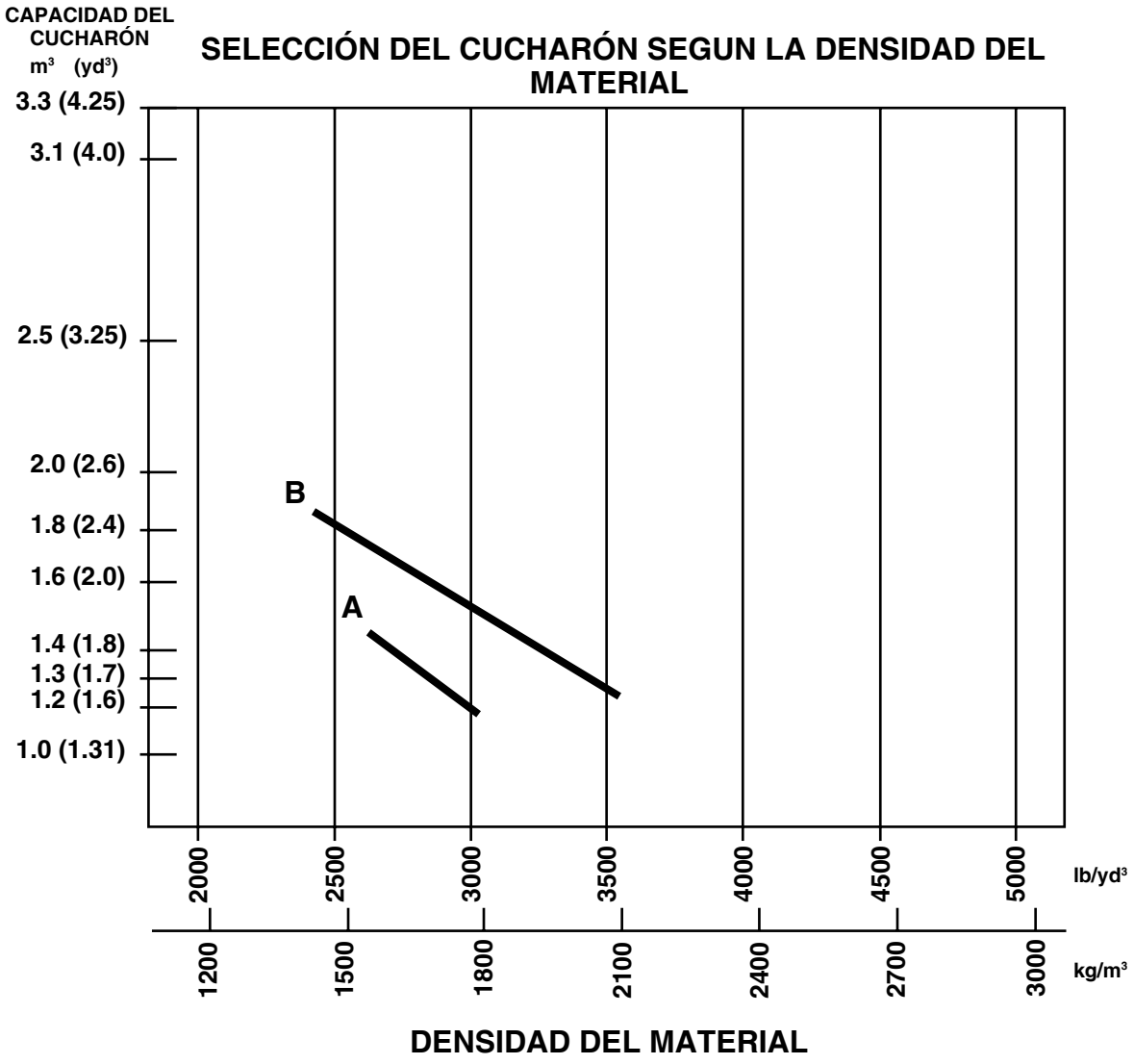
993K

Densidad del material				Volumen del cucharón	
tons métricas/m³	**kg/m³**	**lb/yd³**	**tons EE.UU./yd³**	**m³**	**(yd³)**
1,27-1,42	1263-1422	**3650-4100**	**1,82-2,05**	10,0	**13**
1,03-1,16	1027-1158	**2970-3340**	**1,48-1,67**	12,2	**16**
0,97-1,09	971-1089	**2800-3135**	**1,40-1,57**	13,0	**17**
0,92-1,03	916-1027	**2640-2960**	**1,32-1,48**	13,8	**18**
0,87-0,97	867-971	**2500-2800**	**1,25-1,40**	14,5	**19**


994F
Carga útil nominal de 34.470 kg (76.000 lb)
CAPACIDAD DEL CUCHARÓN
m³ yd³
19 24.5
17 22.5
15 19.5
1.4 1.6 1.8 2.0 2.2 2.4 2.6 kg/m³
2.4 2.6 2.8 3.0 3.2 3.4 3.6 3.8 4.0 4.2 4.4 lb/yd³
DENSIDAD DEL MATERIAL (EN MILES)


994F — Levantamiento Alto
Carga útil nominal de 30.840 kg (68.000 lb)
CAPACIDAD DEL CUCHARÓN
m³ yd³
19 24.5
17 22.5
15 19.5
1.4 1.6 1.8 2.0 2.2 2.4 2.6 kg/m³
2.4 2.6 2.8 3.0 3.2 3.4 3.6 3.8 4.0 4.2 4.4 lb/yd³
DENSIDAD DEL MATERIAL (EN MILES)


110% 100% 95%
% = Factor de llenado del cucharón
Estándar

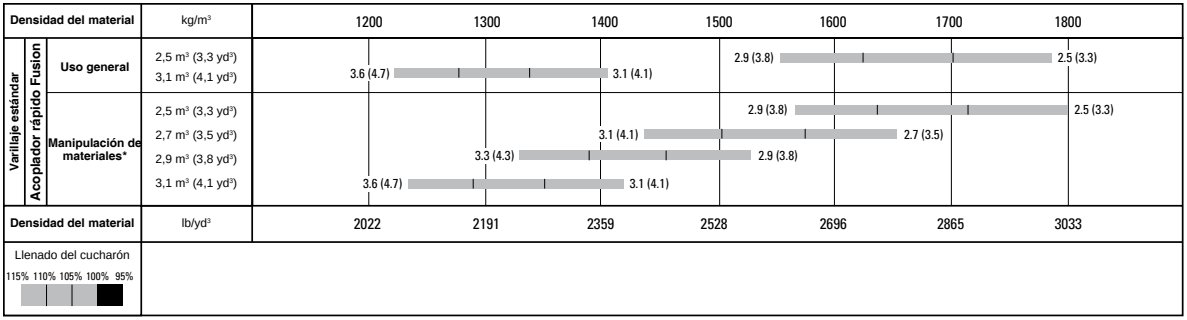


NOTA: Máquinas equipadas de la misma forma que las de los ejemplos en las páginas de información sobre rendimiento.

CLAVE

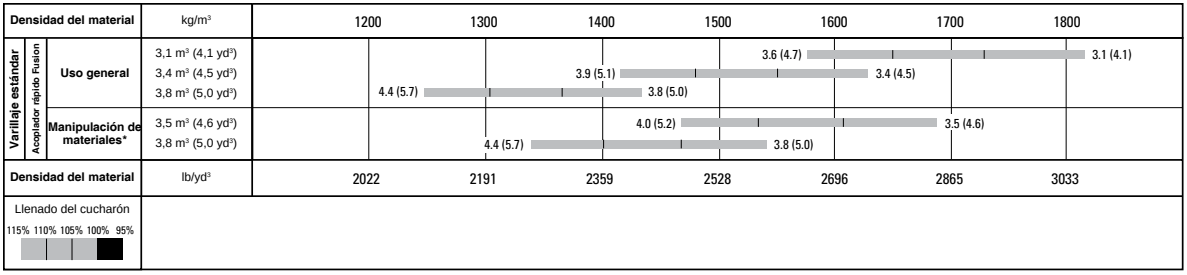
A — IT14G
B — 924Hz

IT38H



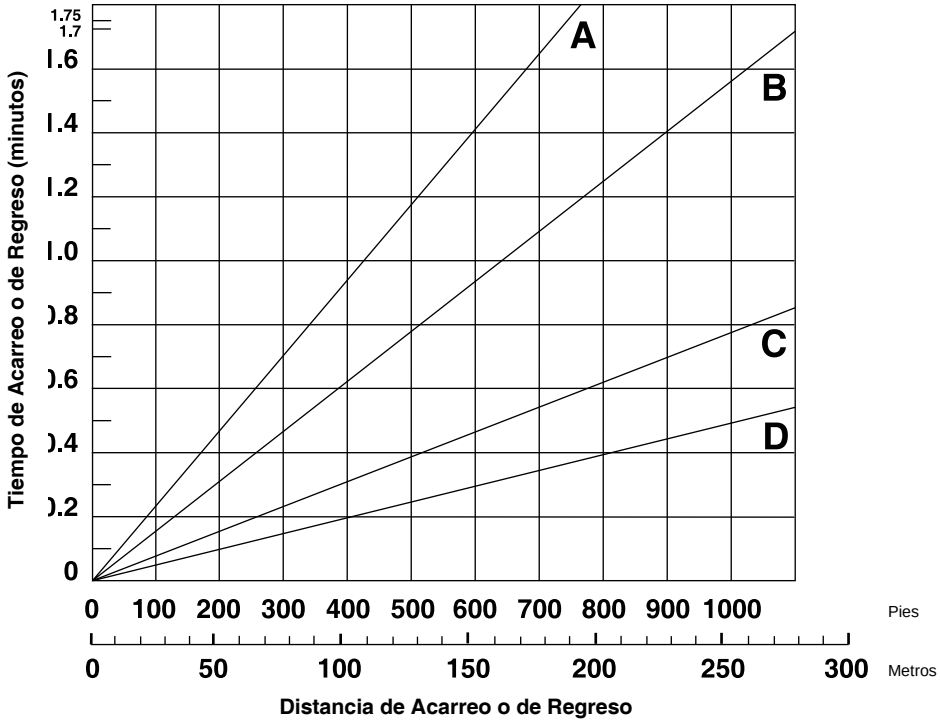
*Los cucharones para manipulación de materiales tienen piso plano.

IT62H



*Los cucharones para manipulación de materiales tienen piso plano.

928Hz

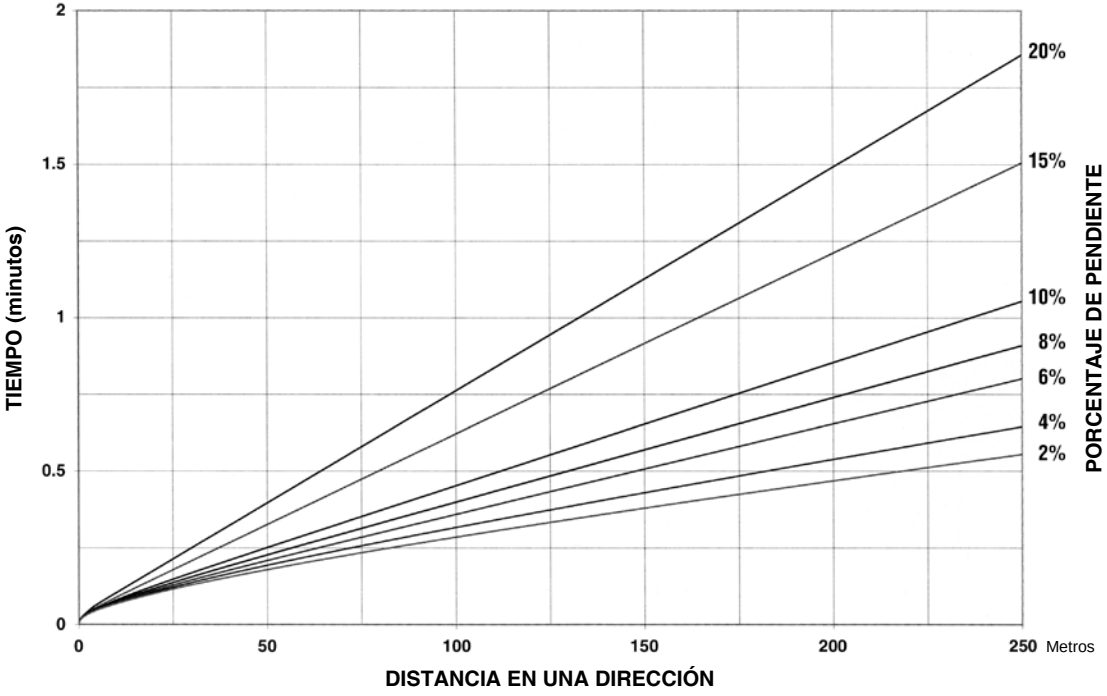


CLAVE

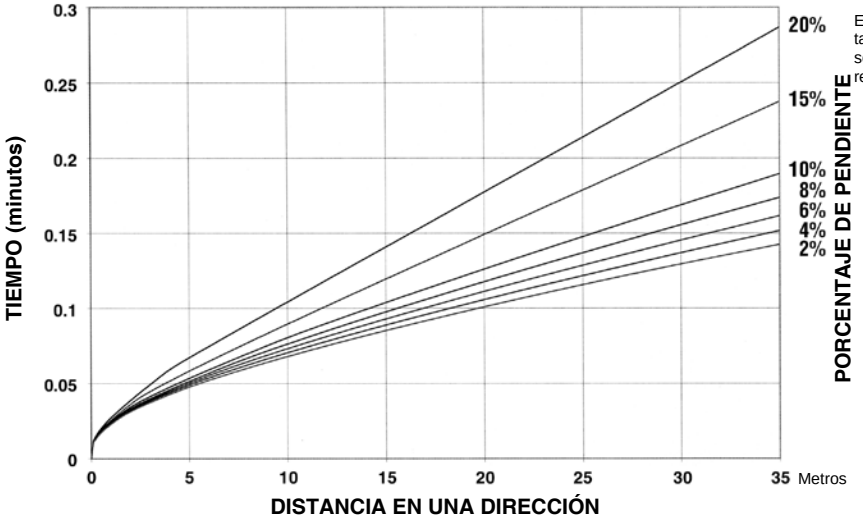
A — 1a. Avance y retroceso
B — 2a. Avance y retroceso
C — 3a. Avance y retroceso
D — 4a. Avance

NOTA: El tiempo de maniobras, carga y descarga del cargador debe añadirse al tiempo de desplazamiento. La gráfica de la 4a. marcha no se indica; se usa principalmente para transportar la máquina.

TIEMPO DE DESPLAZAMIENTO DEL 938H — CARGADO

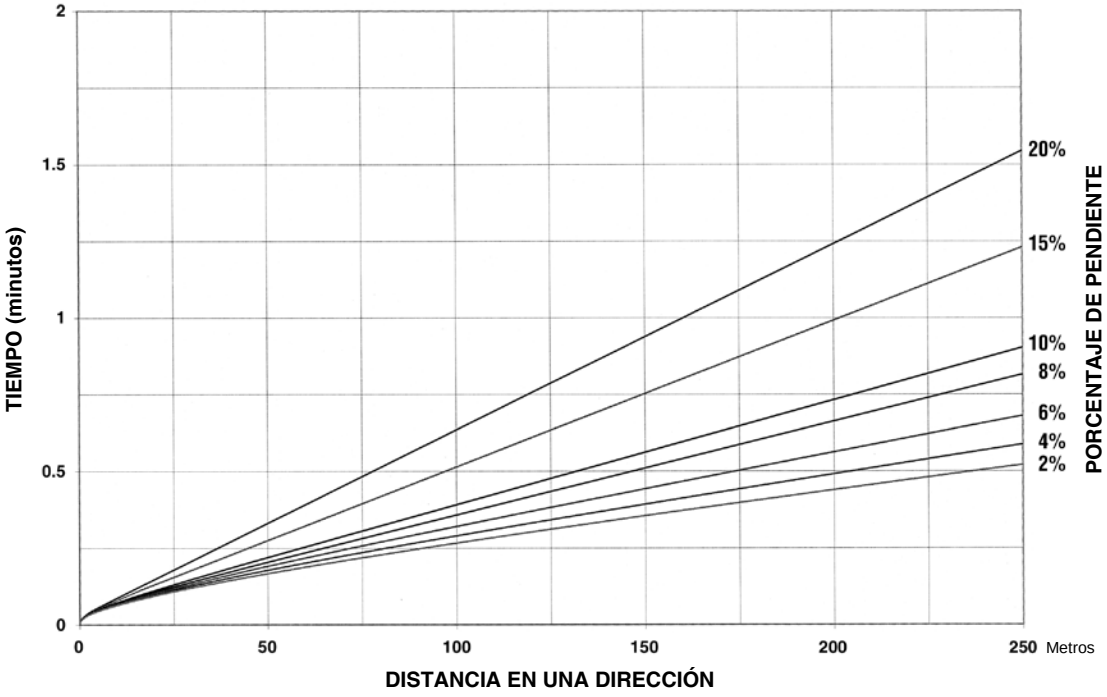


Los tiempos de viaje suponen que se ha pisado al máximo el pedal del regulador y que se hacen cambios automáticos para cualquier ajuste de VSC.



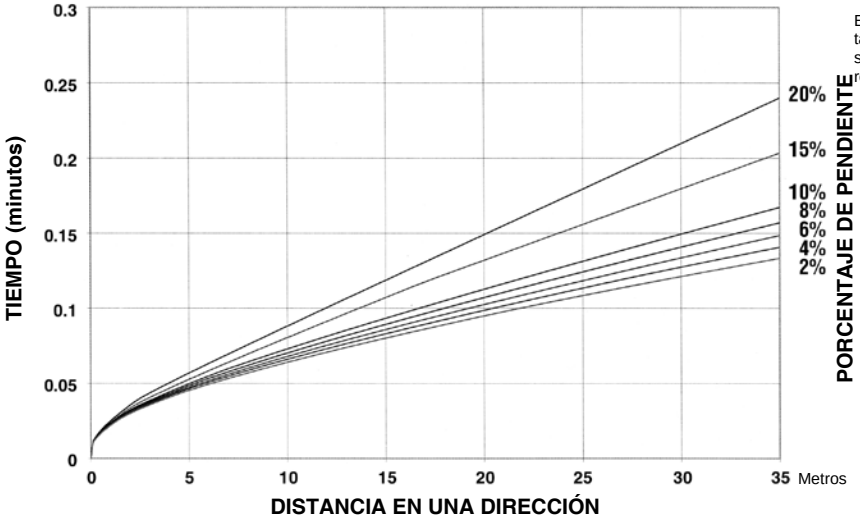
En aplicaciones de carga y acarreo, es importante consultar al fabricante de los neumáticos sobre las clasificaciones de ton-km/h y las recomendaciones de presión.

TIEMPO DE DESPLAZAMIENTO DEL 938H — VACÍO

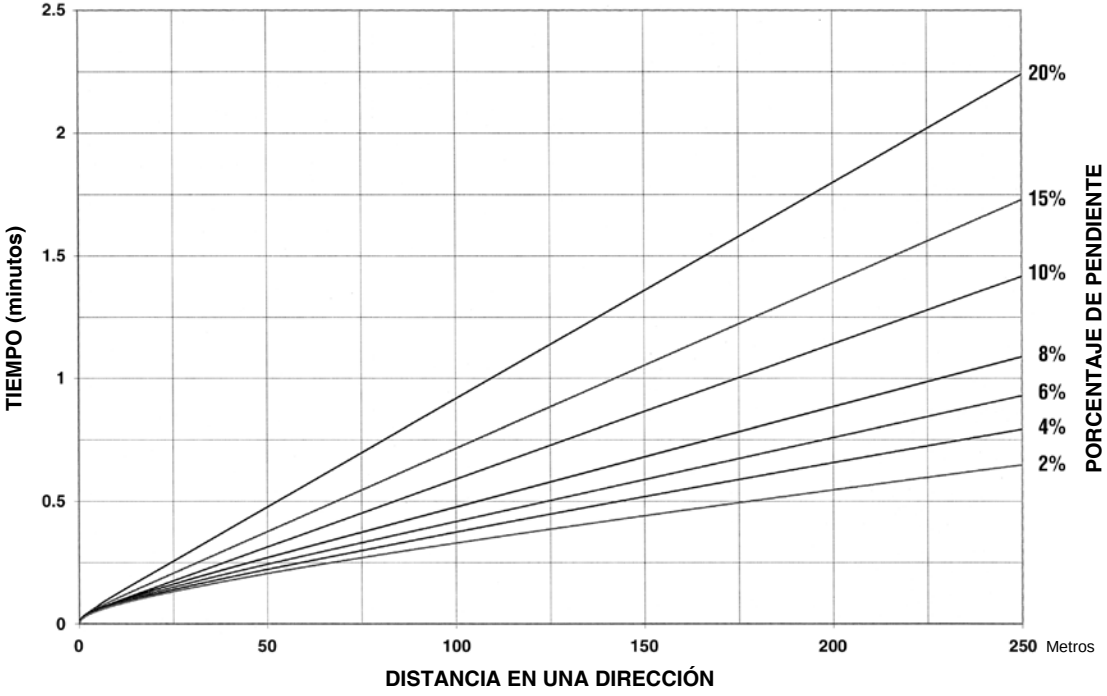


Los tiempos de viaje suponen que se ha pisado al máximo el pedal del regulador y que se hacen cambios automáticos para cualquier ajuste de VSC.

En aplicaciones de carga y acarreo, es importante consultar al fabricante de los neumáticos sobre las clasificaciones de ton-km/h y las recomendaciones de presión.

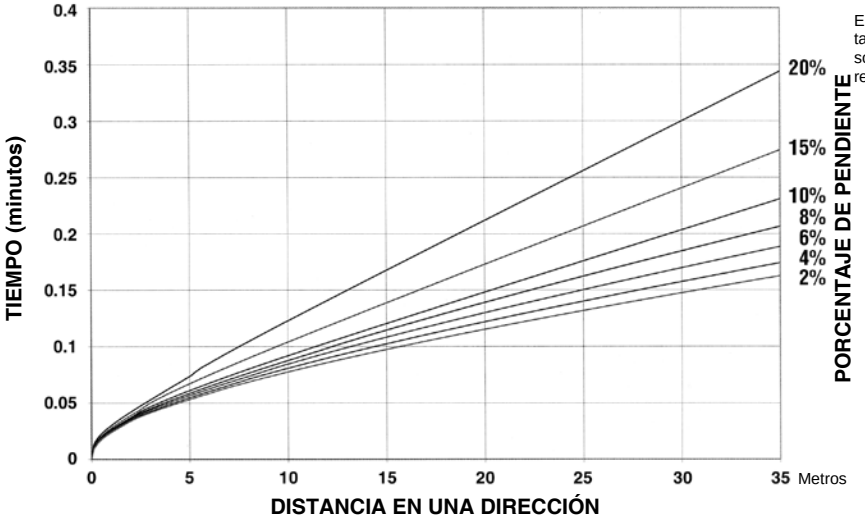


TIEMPO DE DESPLAZAMIENTO DEL 950H — CARGADO

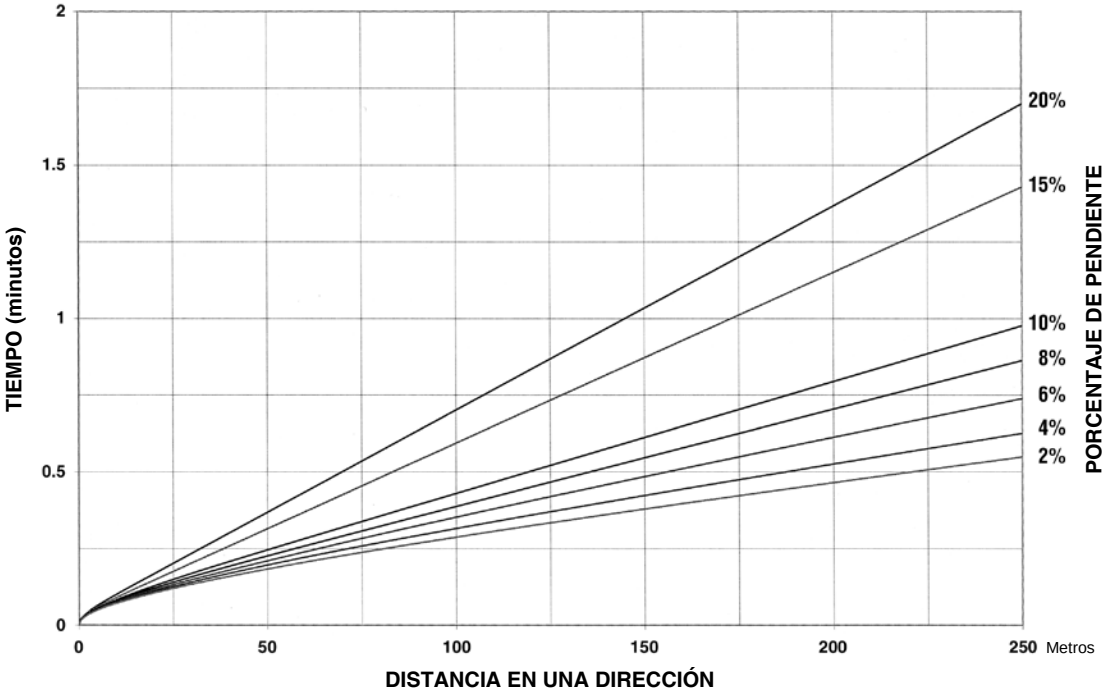


Los tiempos de viaje suponen que se ha pisado al máximo el pedal del regulador y que se hacen cambios automáticos para cualquier ajuste de VSC.

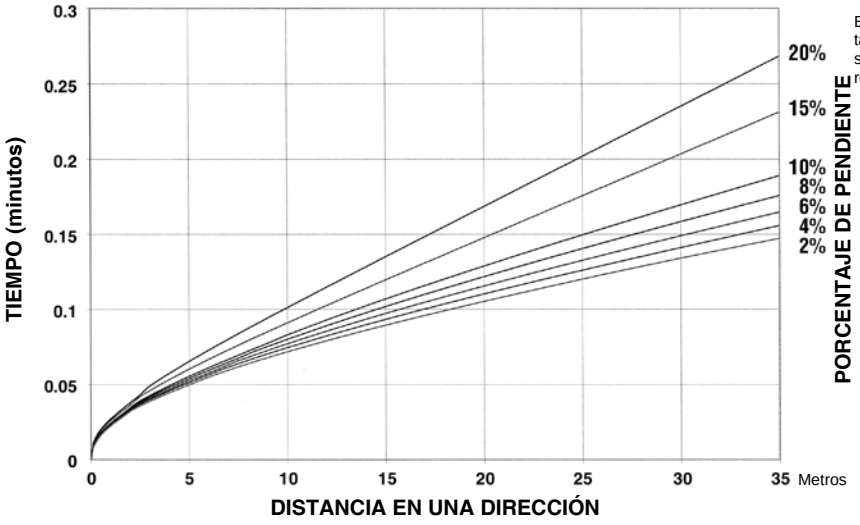
En aplicaciones de carga y acarreo, es importante consultar al fabricante de los neumáticos sobre las clasificaciones de ton-km/h y las recomendaciones de presión.



TIEMPO DE DESPLAZAMIENTO DEL 950H — VACÍO

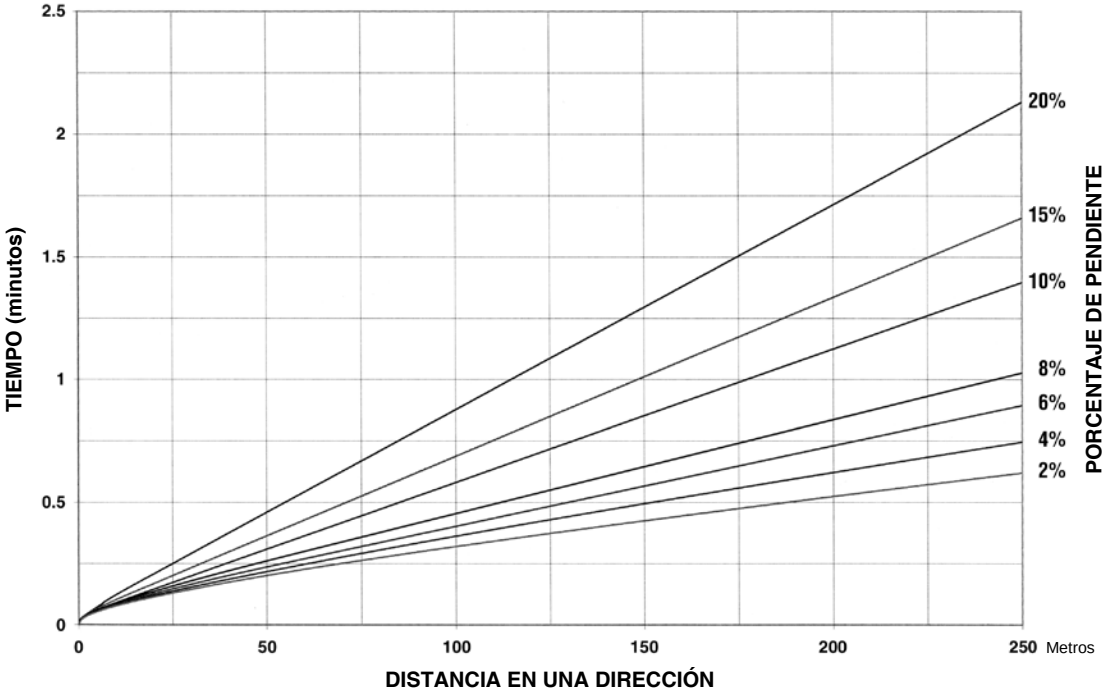


Los tiempos de viaje suponen que se ha pisado al máximo el pedal del regulador y que se hacen cambios automáticos para cualquier ajuste de VSC.



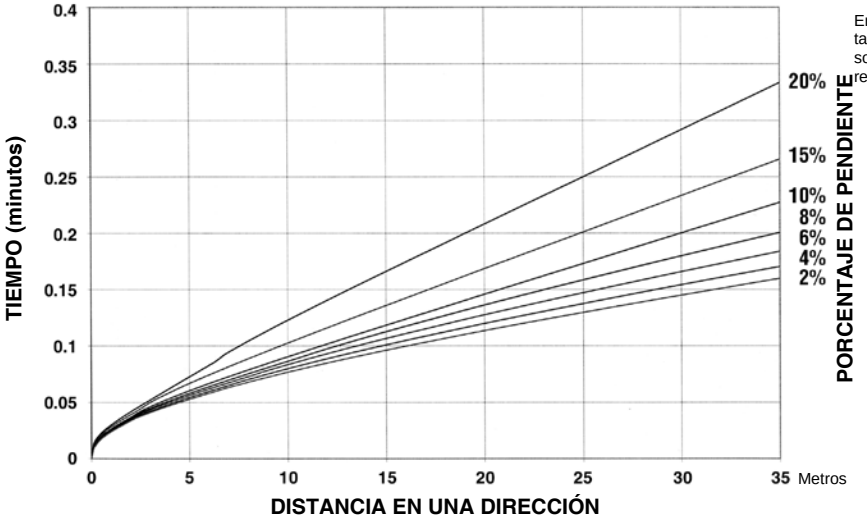
En aplicaciones de carga y acarreo, es importante consultar al fabricante de los neumáticos sobre las clasificaciones de ton-km/h y las recomendaciones de presión.

TIEMPO DE DESPLAZAMIENTO DEL 962H — CARGADO

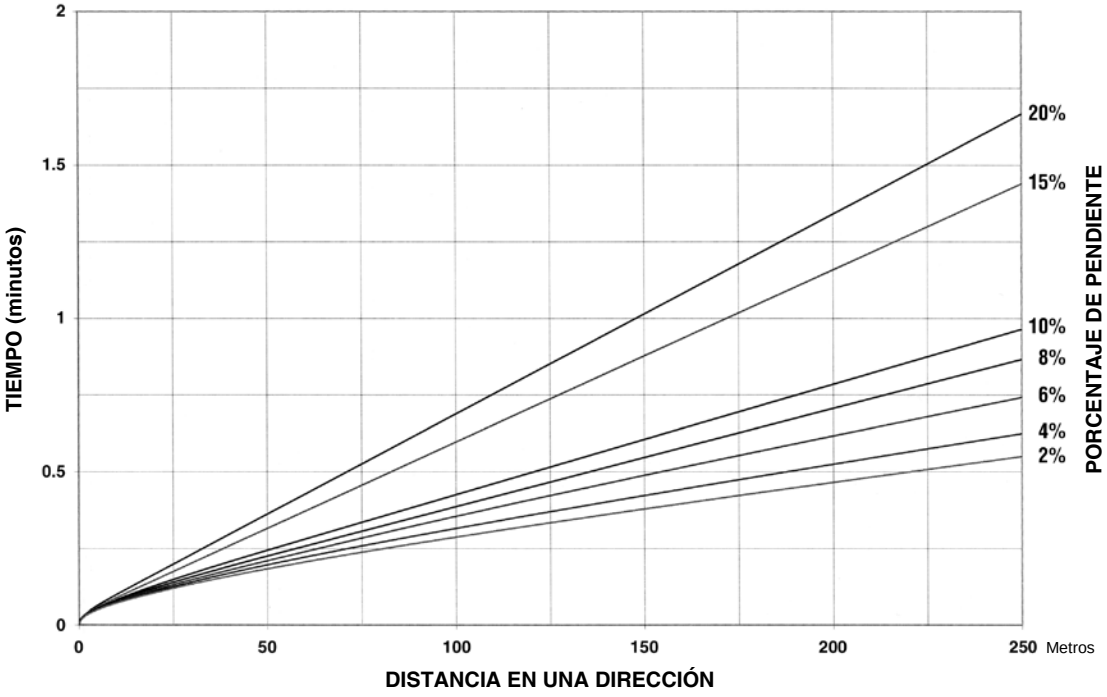


Los tiempos de viaje suponen que se ha pisado al máximo el pedal del regulador y que se hacen cambios automáticos para cualquier ajuste de VSC.

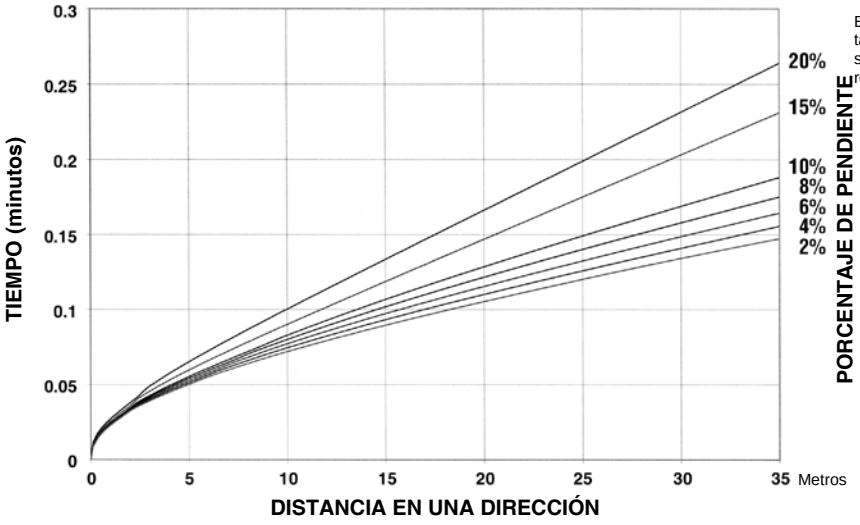
En aplicaciones de carga y acarreo, es importante consultar al fabricante de los neumáticos sobre las clasificaciones de ton-km/h y las recomendaciones de presión.



TIEMPO DE DESPLAZAMIENTO DEL 962H — VACÍO

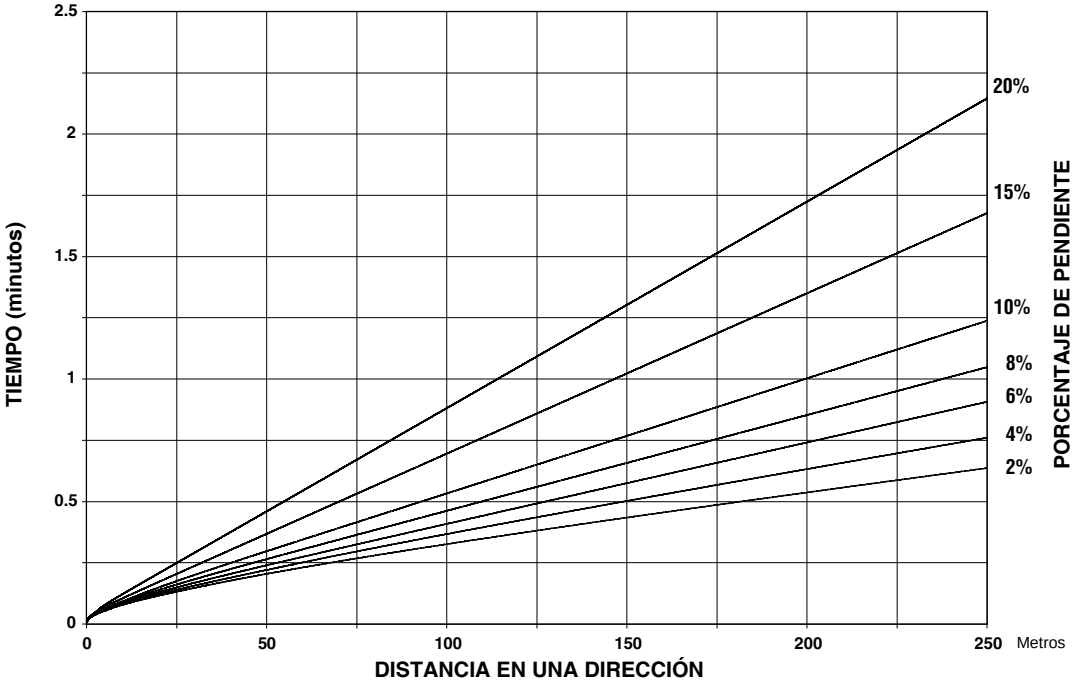


Los tiempos de viaje suponen que se ha pisado al máximo el pedal del regulador y que se hacen cambios automáticos para cualquier ajuste de VSC.



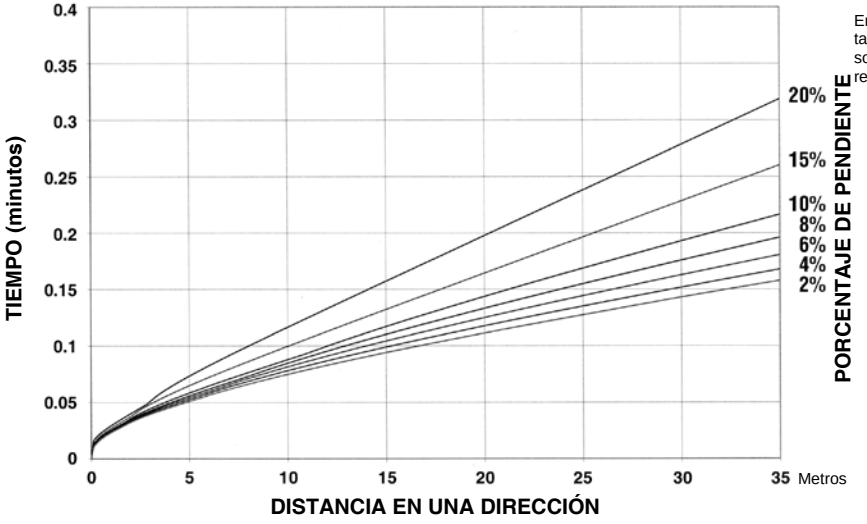
En aplicaciones de carga y acarreo, es importante consultar al fabricante de los neumáticos sobre las clasificaciones de ton-km/h y las recomendaciones de presión.

TIEMPO DE DESPLAZAMIENTO DEL 966H — CARGADO

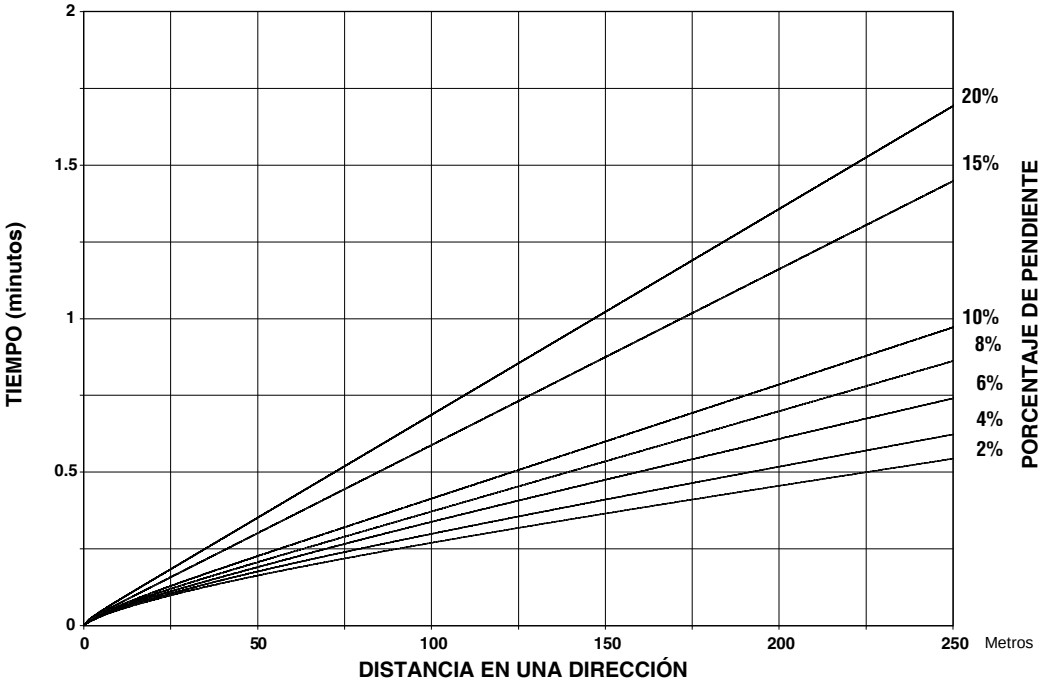


Los tiempos de viaje suponen que se ha pisado al máximo el pedal del regulador y que se hacen cambios automáticos para cualquier ajuste de VSC.

En aplicaciones de carga y acarreo, es importante consultar al fabricante de los neumáticos sobre las clasificaciones de ton-km/h y las recomendaciones de presión.

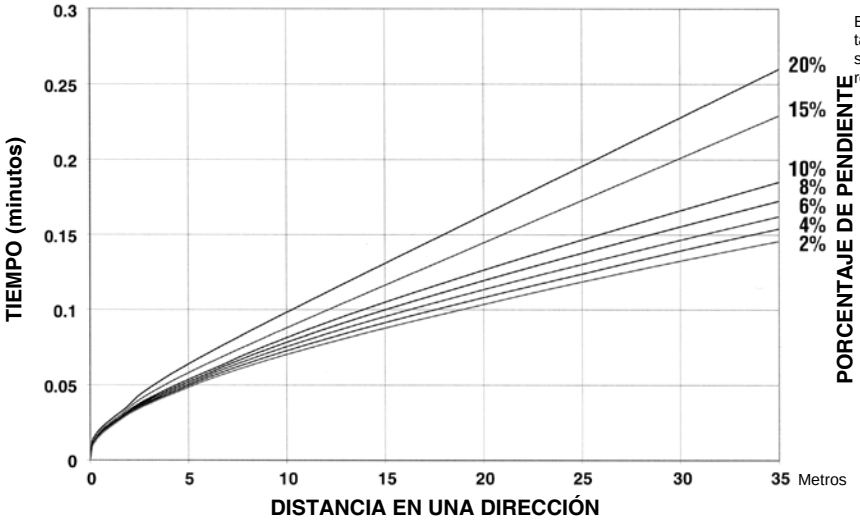


TIEMPO DE DESPLAZAMIENTO DEL 966H — VACÍO

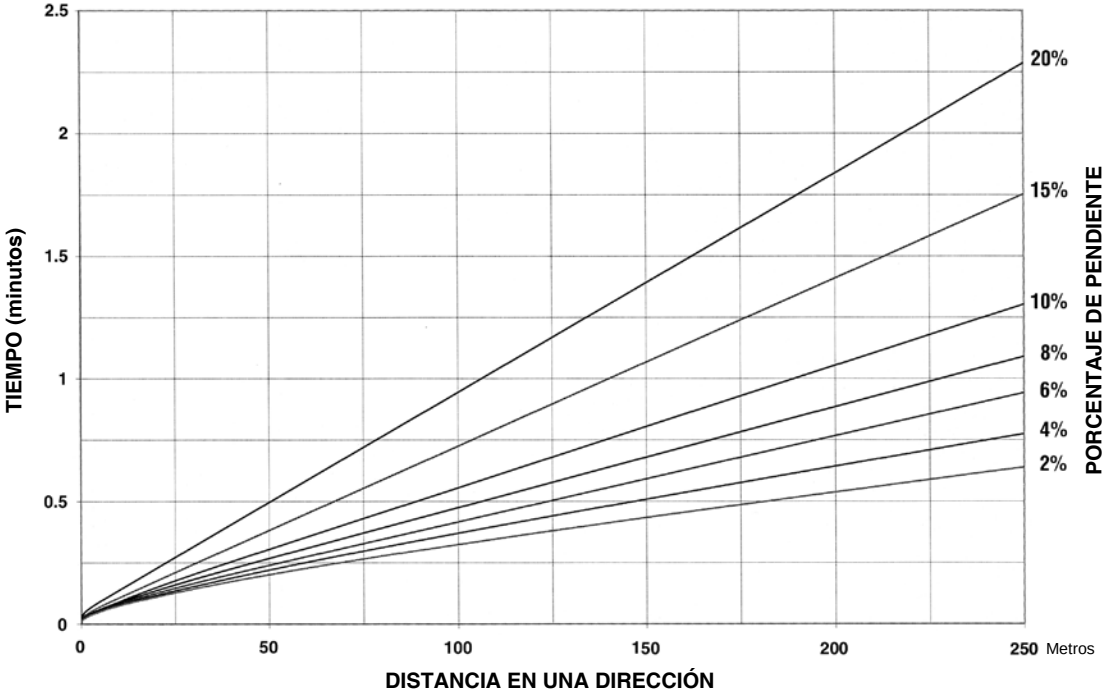


Los tiempos de viaje suponen que se ha pisado al máximo el pedal del regulador y que se hacen cambios automáticos para cualquier ajuste de VSC.

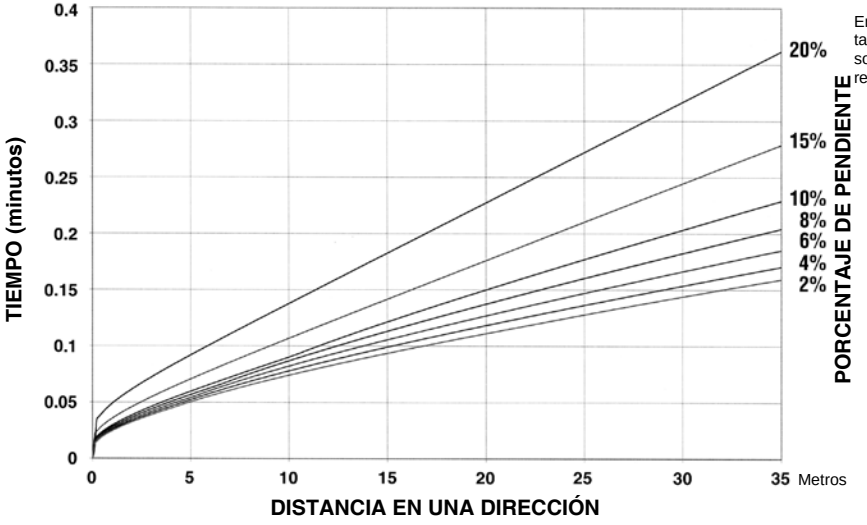
En aplicaciones de carga y acarreo, es importante consultar al fabricante de los neumáticos sobre las clasificaciones de ton-km/h y las recomendaciones de presión.



TIEMPO DE DESPLAZAMIENTO DEL 972H — CARGADO

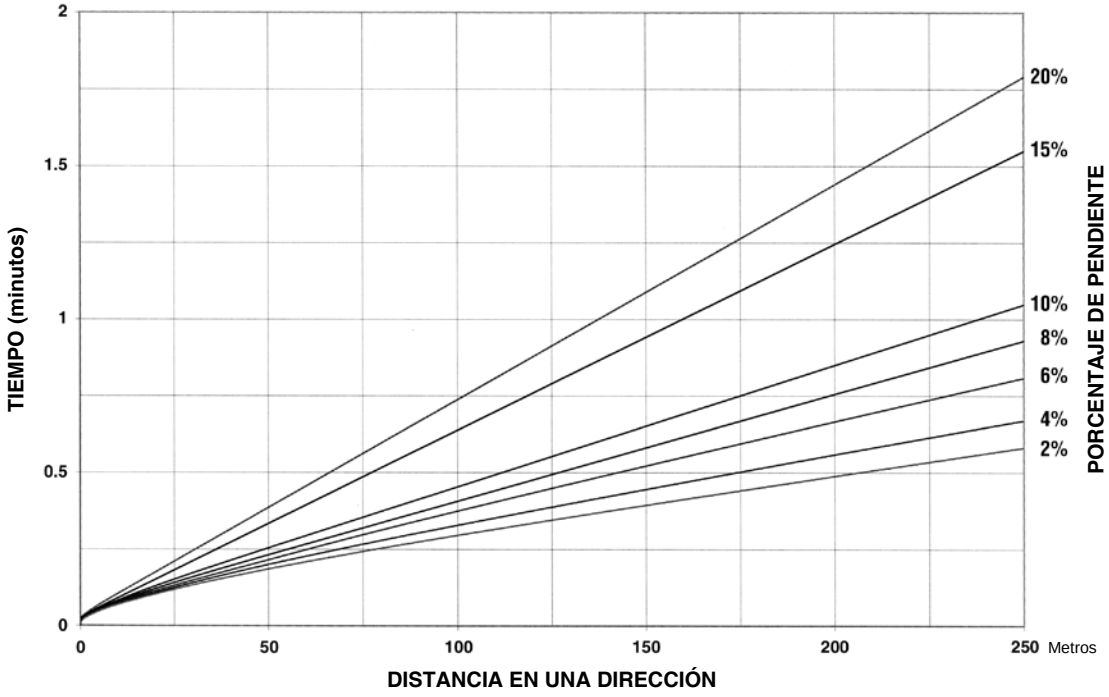


Los tiempos de viaje suponen que se ha pisado al máximo el pedal del regulador y que se hacen cambios automáticos para cualquier ajuste de VSC.

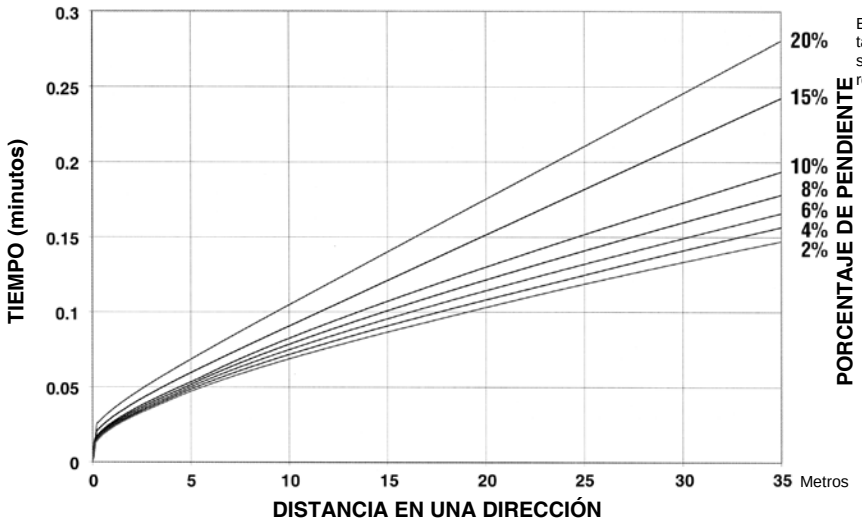


En aplicaciones de carga y acarreo, es importante consultar al fabricante de los neumáticos sobre las clasificaciones de ton-km/h y las recomendaciones de presión.

TIEMPO DE DESPLAZAMIENTO DEL 972H — VACÍO

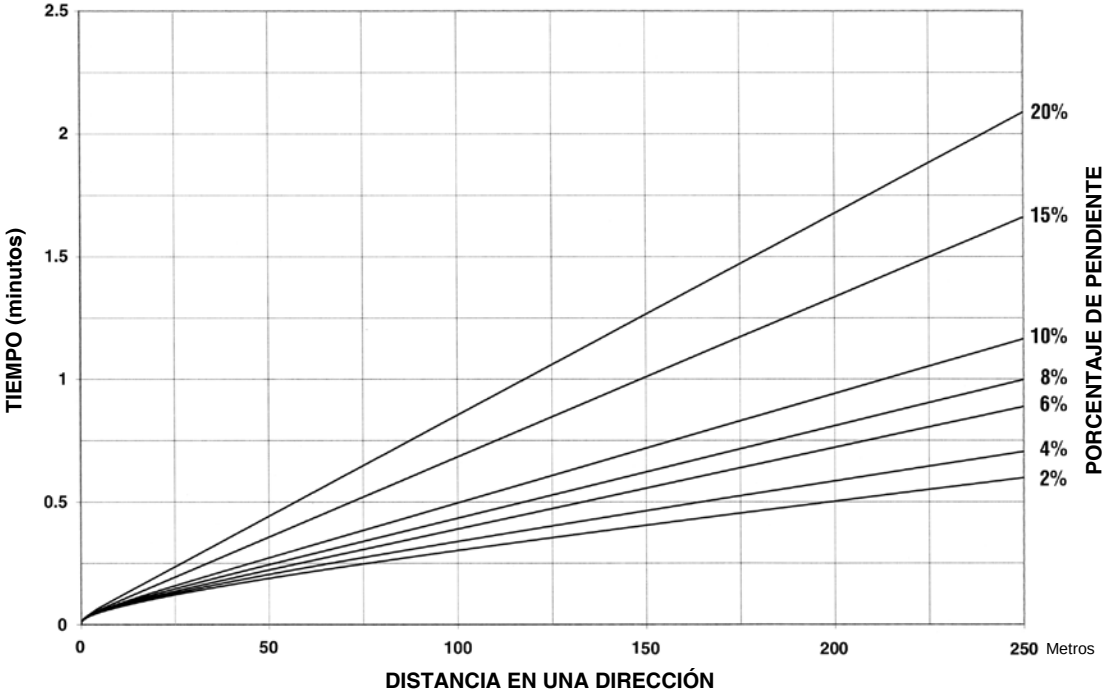


Los tiempos de viaje suponen que se ha pisado al máximo el pedal del regulador y que se hacen cambios automáticos para cualquier ajuste de VSC.



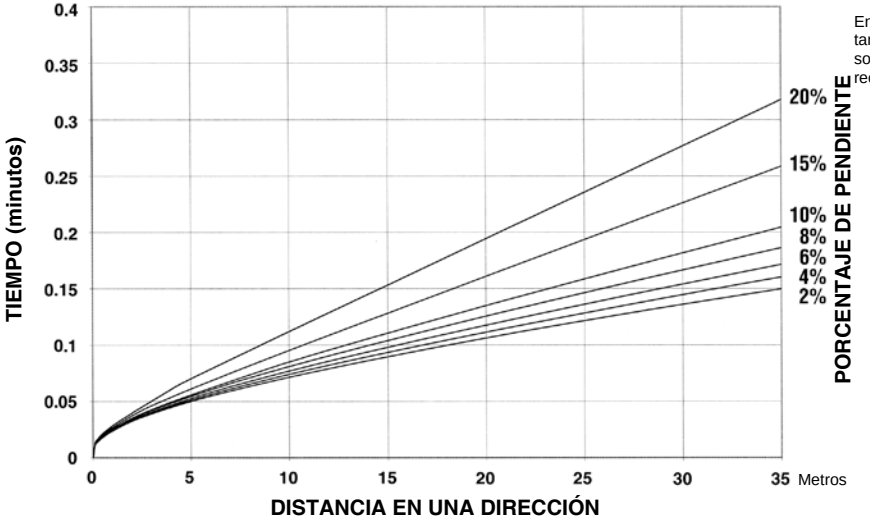
En aplicaciones de carga y acarreo, es importante consultar al fabricante de los neumáticos sobre las clasificaciones de ton-km/h y las recomendaciones de presión.

TIEMPO DE DESPLAZAMIENTO DEL 980H — CARGADO

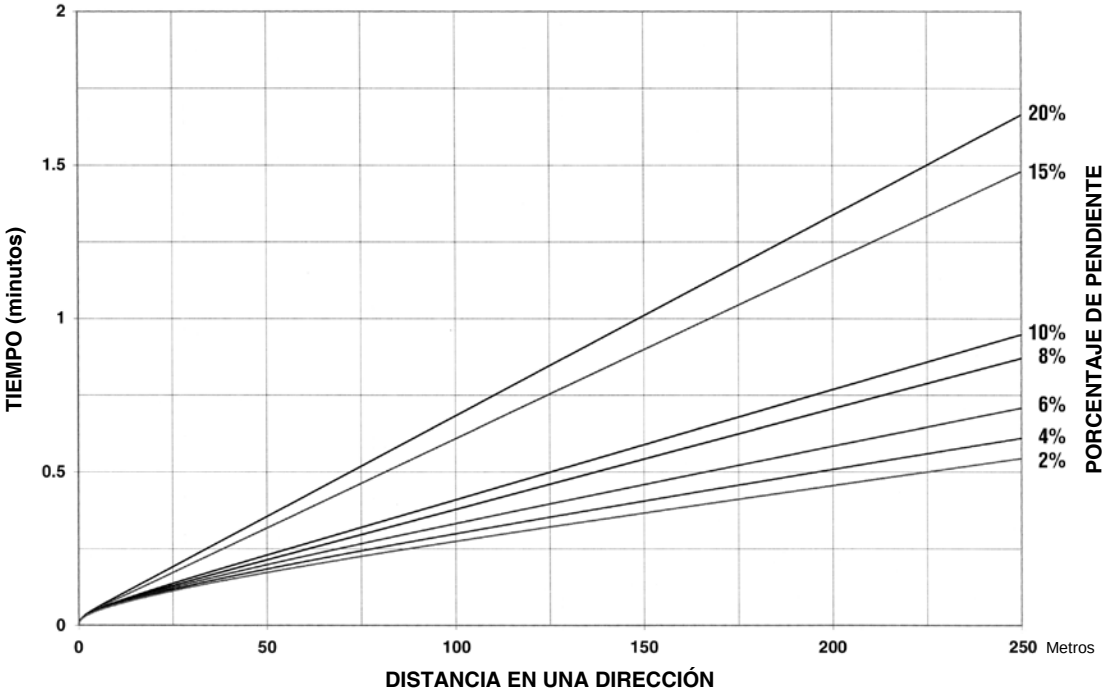


Los tiempos de viaje suponen que se ha pisado al máximo el pedal del regulador y que se hacen cambios automáticos para cualquier ajuste de VSC.

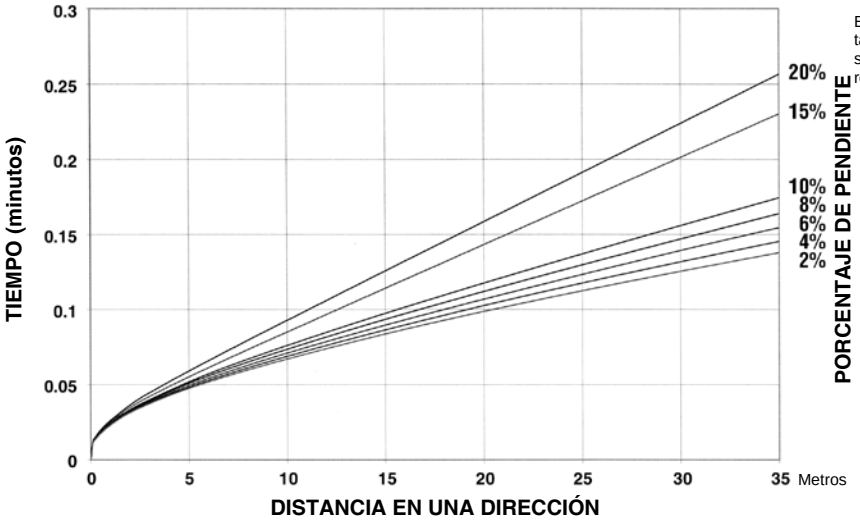
En aplicaciones de carga y acarreo, es importante consultar al fabricante de los neumáticos sobre las clasificaciones de ton-km/h y las recomendaciones de presión.



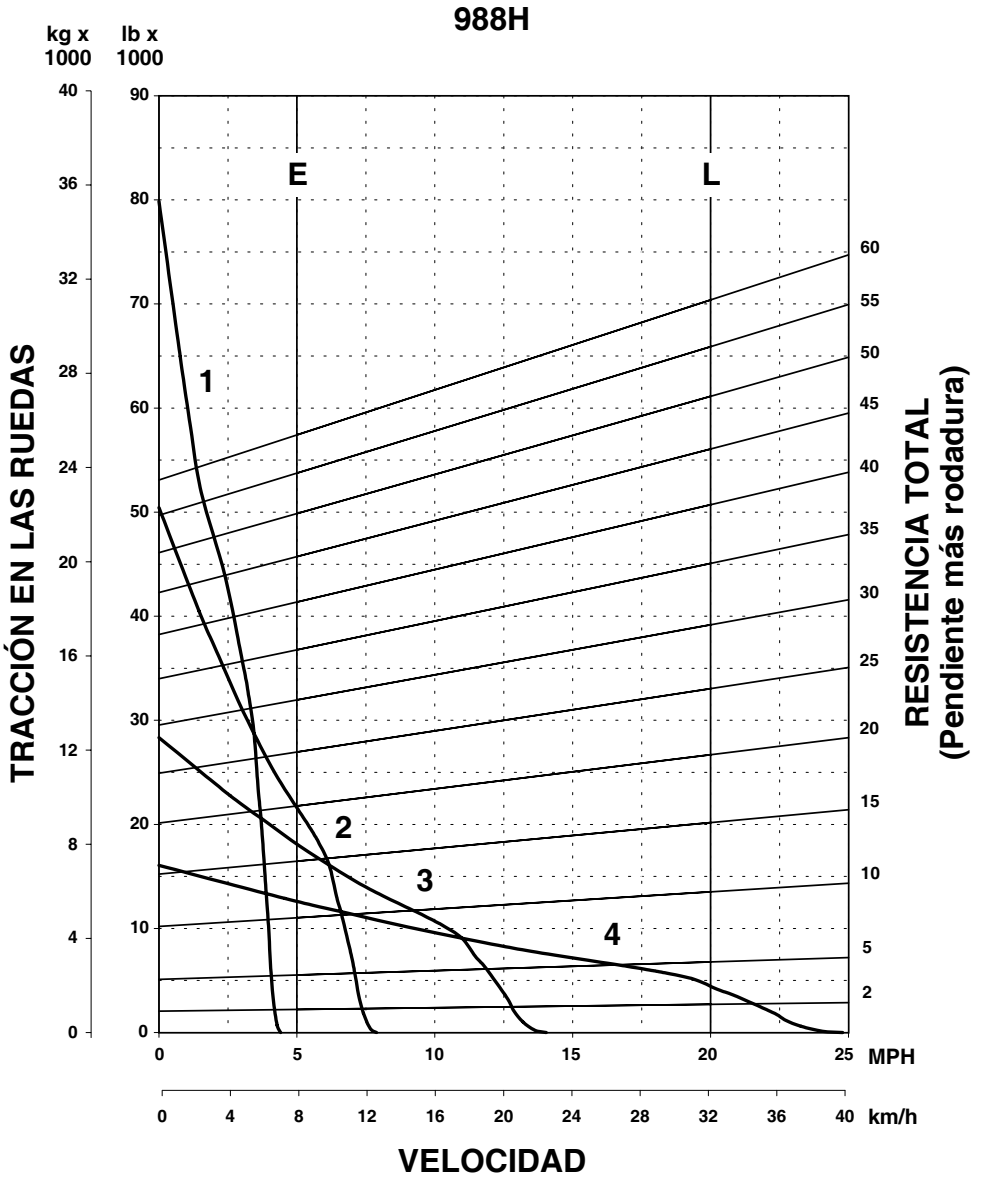
TIEMPO DE DESPLAZAMIENTO DEL 980H — VACÍO



Los tiempos de viaje suponen que se ha pisado al máximo el pedal del regulador y que se hacen cambios automáticos para cualquier ajuste de VSC.



En aplicaciones de carga y acarreo, es importante consultar al fabricante de los neumáticos sobre las clasificaciones de ton-km/h y las recomendaciones de presión.



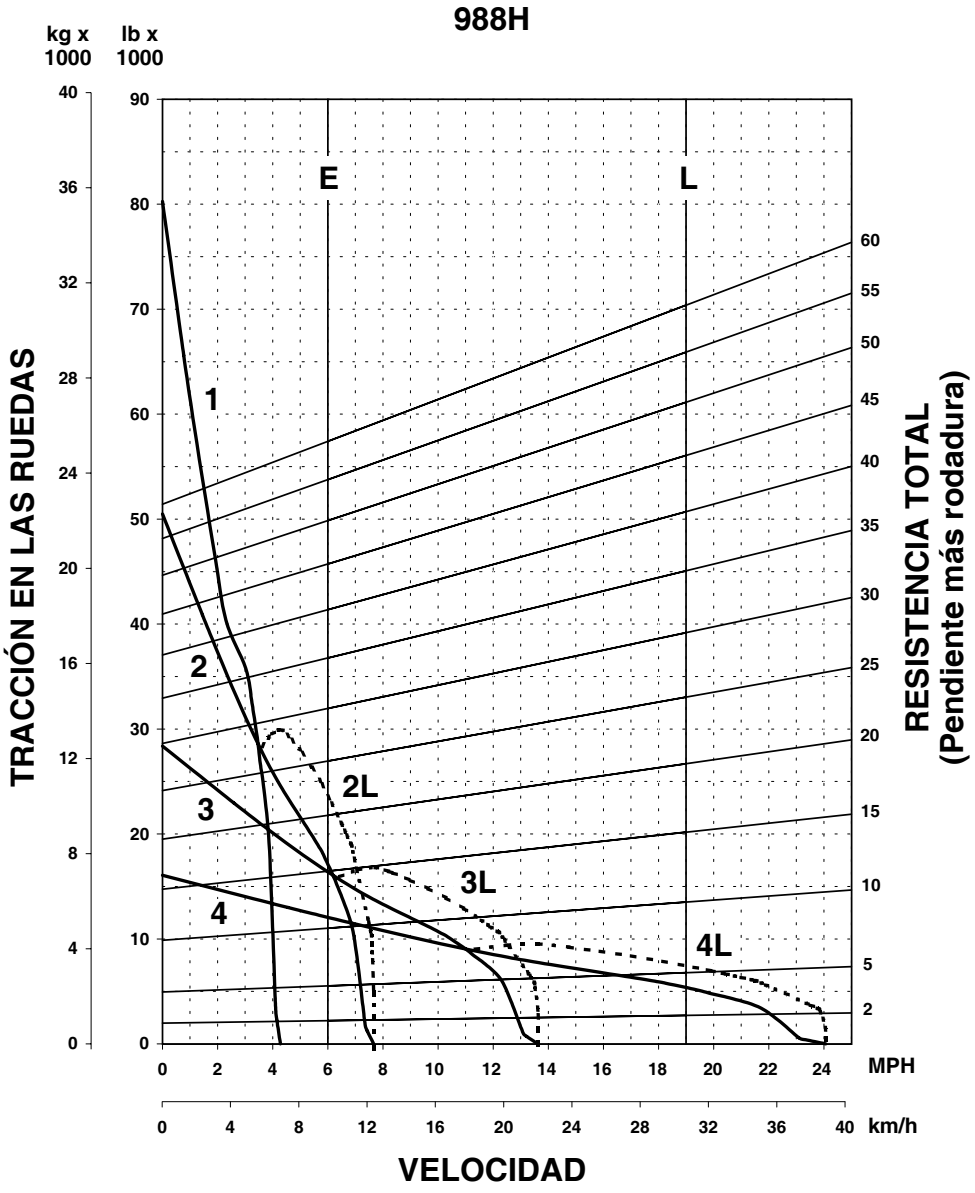
CLAVE

1 — 1a.
2 — 2a.
3 — 3a.
4 — 4a.

CLAVE

E — Vacío 50.183 kg (110.634 lb)
L — Cargado 61.523 kg (135.634 lb)

Tracción calculada: sistema hidráulico en vacío
Las gráficas en condiciones sin patinaje (NO SLIP)



CLAVE

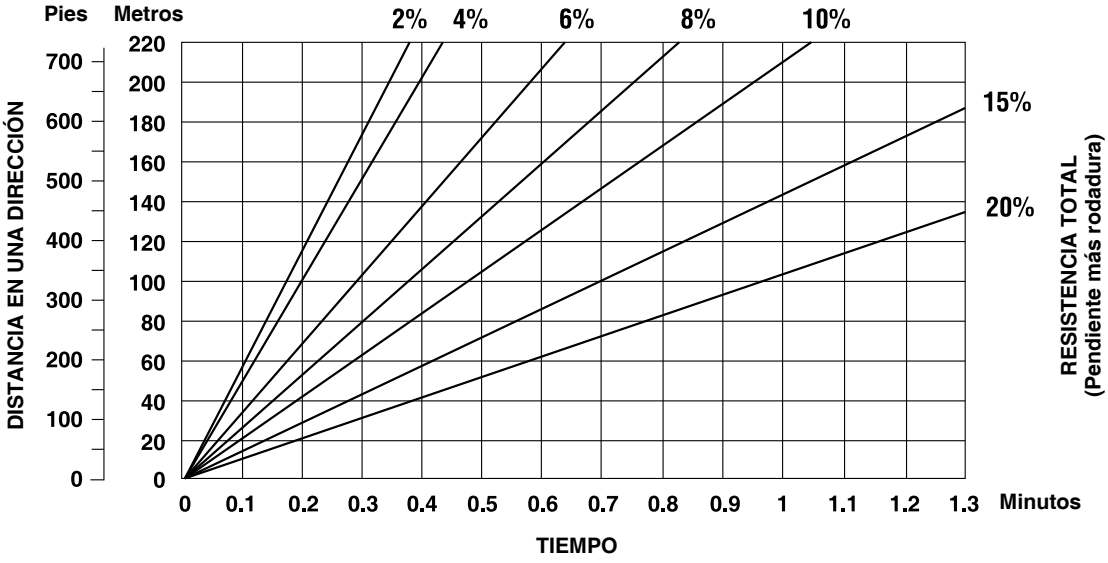
1 — 1a.
2 — 2a.
3 — 3a.
4 — 4a.

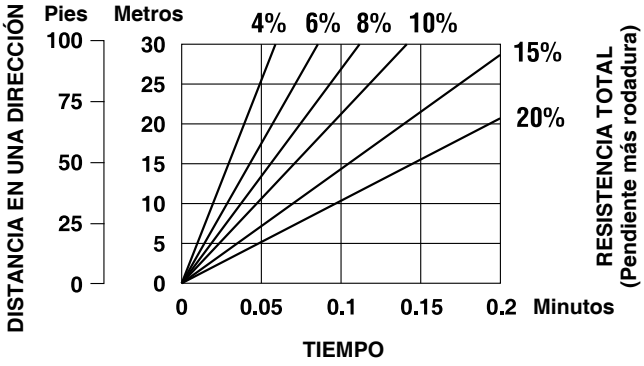
CLAVE

E — Vacío 50.183 kg (110.634 lb)
L — Cargado 61.523 kg (135.634 lb)

Tracción calculada: sistema hidráulico en vacío
Las gráficas en condiciones sin patinaje (NO SLIP)

TIEMPO DE DESPLAZAMIENTO DEL 988H — CARGADO



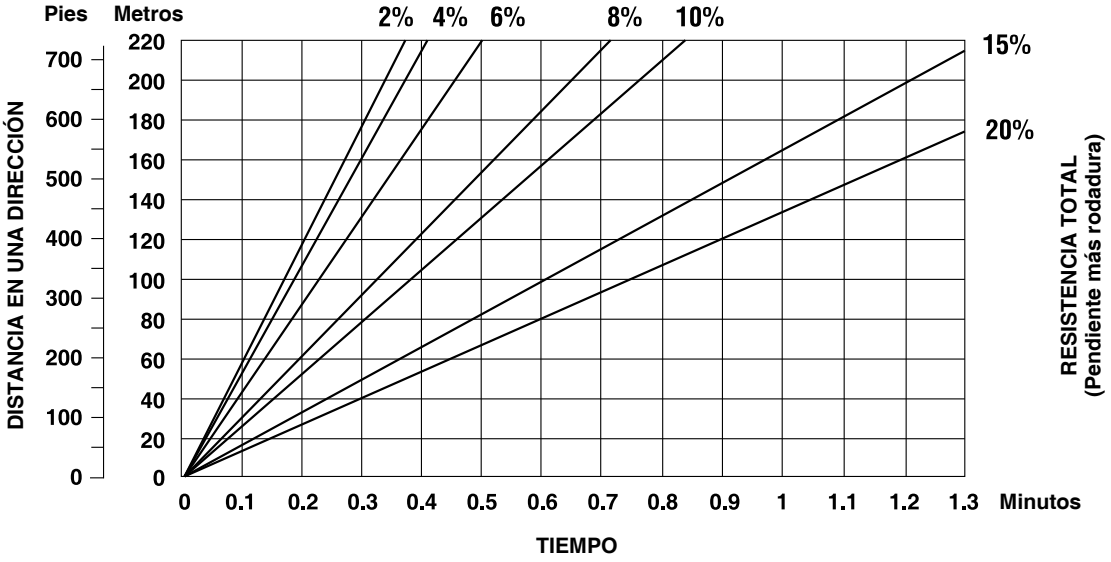


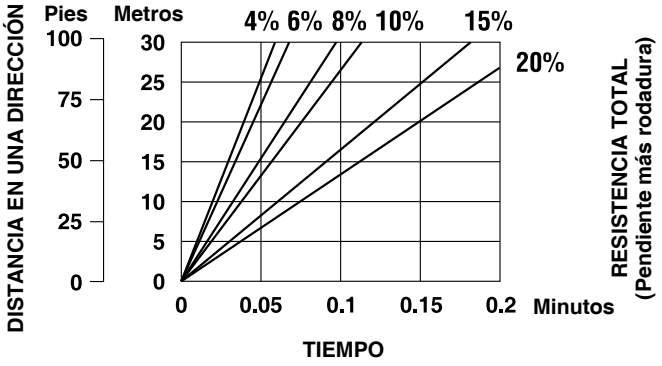
NOTA: Las gráficas suponen el uso de la velocidad de operación más alta obtenible: 4a. marcha cuando hay una resistencia total del 2% al 6%; 3a. para unaresistencia total del 8% al 10%; 2a. para una resistencia del 15% y 20%.

En aplicaciones de carga y acarreo, es importante consultar al fabricante de los neumáticos sobre las clasificaciones de ton-km/h y las recomendaciones de presión.

Hay disponible como accesorio un convertidor de par con embrague de traba. Comuníquese con su distribuidor Cat para obtener información adicional.

TIEMPO DE DESPLAZAMIENTO DEL 988H — VACÍO



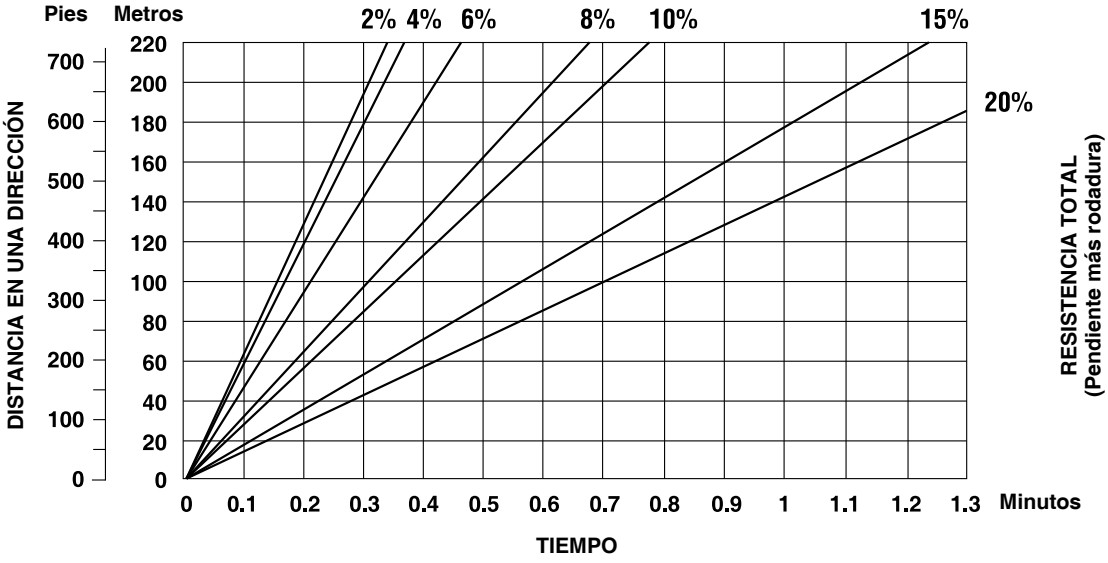


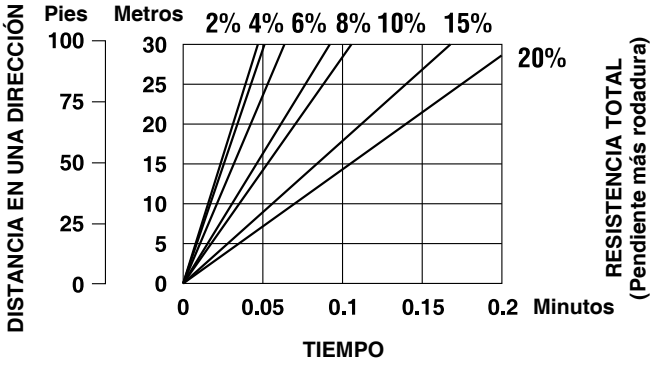
NOTA: Las gráficas suponen el uso de la velocidad de operación más alta obtenible: 4a. marcha cuando hay una resistencia total del 2% al 8%; 3a. para una resistencia total del 10%; 2a. para una resistencia del 15% y 20%.

En aplicaciones de carga y acarreo, es importante consultar al fabricante de los neumáticos sobre las clasificaciones de ton-km/h y las recomendaciones de presión.

Hay disponible como accesorio un convertidor de par con embrague de traba. Comuníquese con su distribuidor Cat para obtener información adicional.

TIEMPO DE DESPLAZAMIENTO DEL 988H — CARGADO



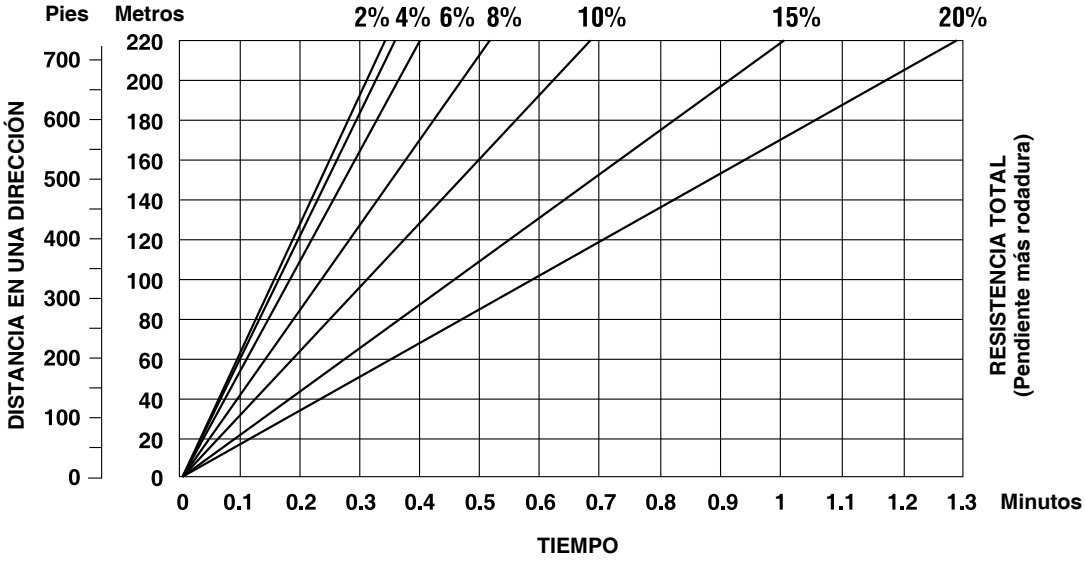


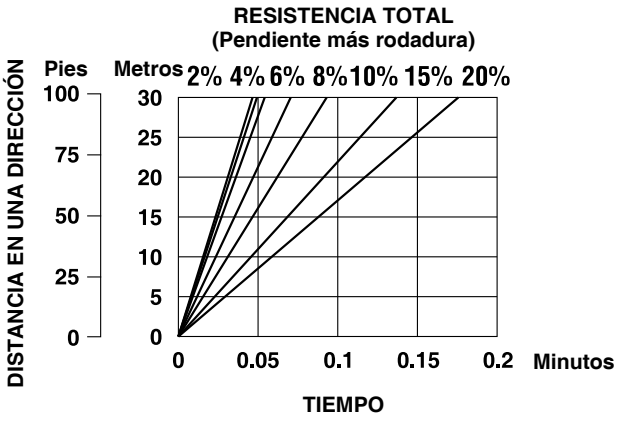
NOTA: Las gráficas suponen el uso de la velocidad de operación más alta obtenible: 4a. marcha cuando hay una resistencia total del 2% al 6%; 3a. para unaresistencia total del 8% al 10%; 2a. para una resistencia del 15% y 20%.

En aplicaciones de carga y acarreo, es importante consultar al fabricante de los neumáticos sobre las clasificaciones de ton-km/h y las recomendaciones de presión.

Hay disponible como accesorio un convertidor de par con embrague de traba. Comuníquese con su distribuidor Cat para obtener información adicional.

TIEMPO DE DESPLAZAMIENTO DEL 988H — VACÍO

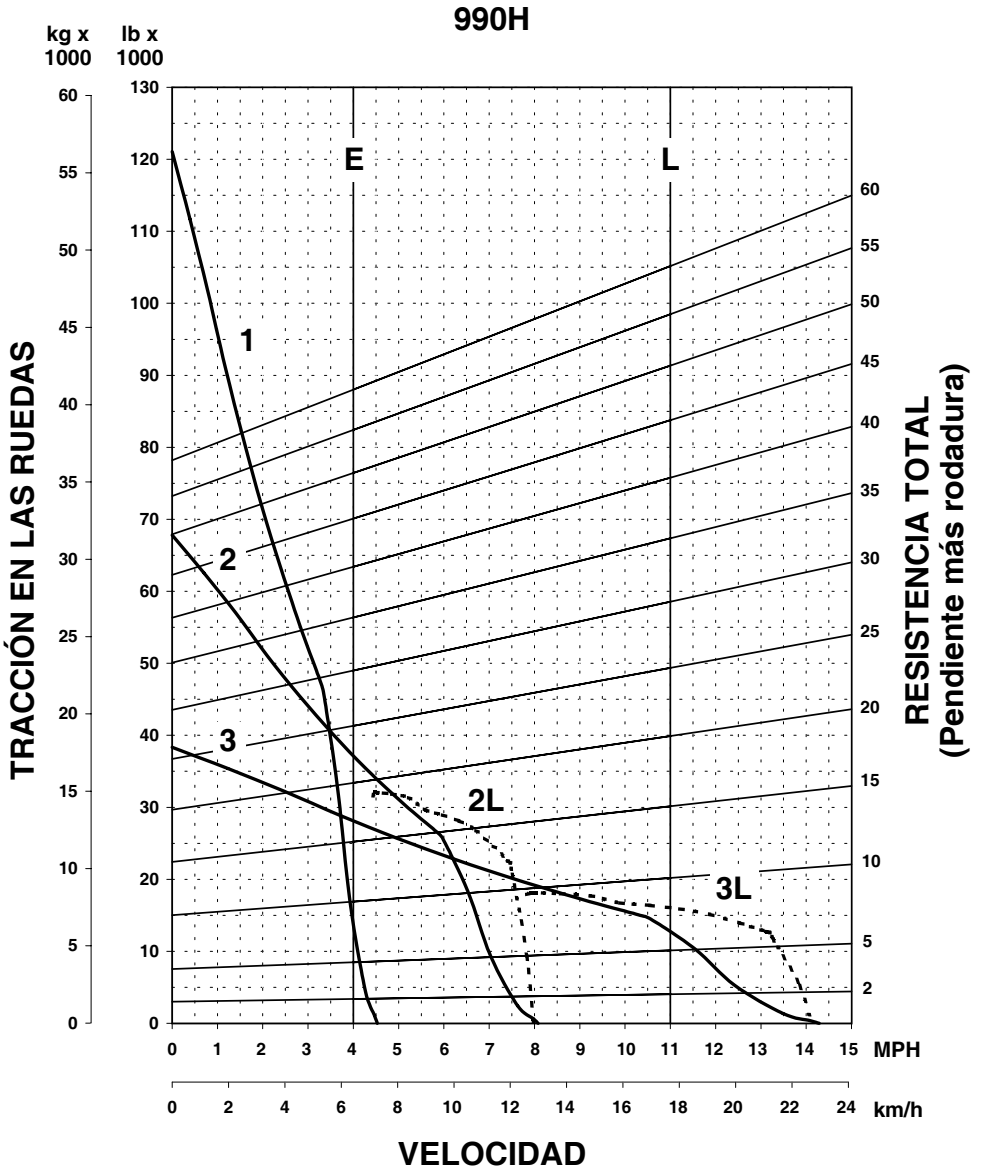




NOTA: Las gráficas suponen el uso de la velocidad de operación más alta obtenible: 4a. marcha cuando hay una resistencia total del 2% al 8%; 3a. para unaresistencia total del 10% al 15%; 2a. para unaresistencia del 20%.

En aplicaciones de carga y acarreo, es importante consultar al fabricante de los neumáticos sobre las clasificaciones de ton-km/h y las recomendaciones de presión.

Hay disponible como accesorio un convertidor de par con embrague de traba. Comuníquese con su distribuidor Cat para obtener información adicional.



CLAVE

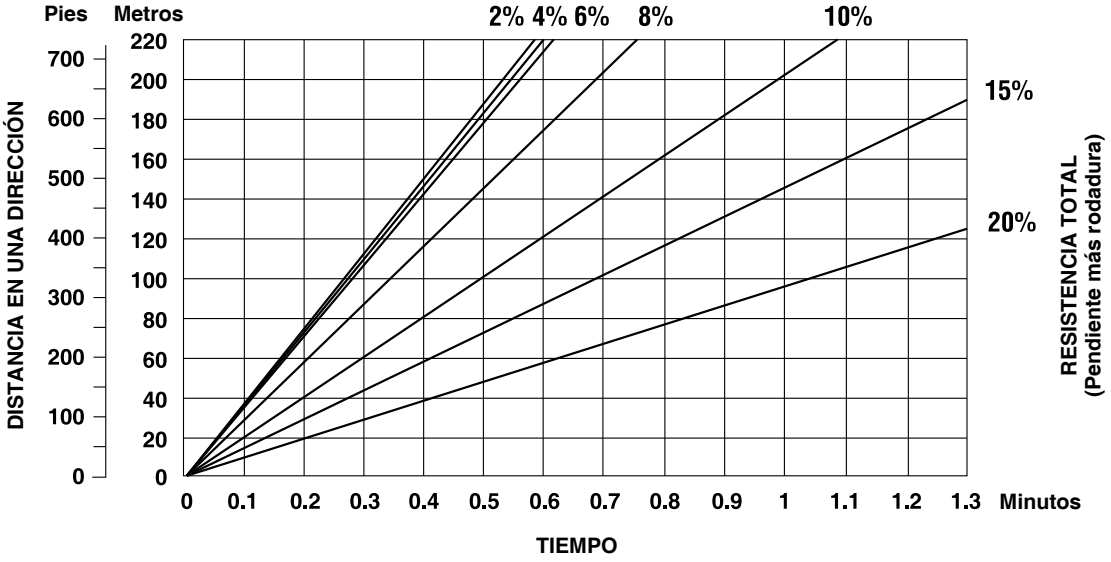
1 — 1a.
2 — 2a.
3 — 3a.

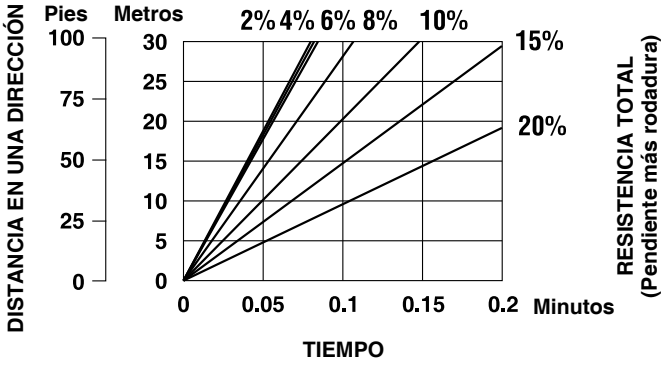
CLAVE

E — Vacío 76.965 kg (169.677 lb)
L — Cargado 91.934 kg (202.677 lb)

Tracción calculada: sistema hidráulico en vacío
Las gráficas en condiciones sin patinaje (NO SLIP)

TIEMPO DE DESPLAZAMIENTO DEL 990H — CARGADO



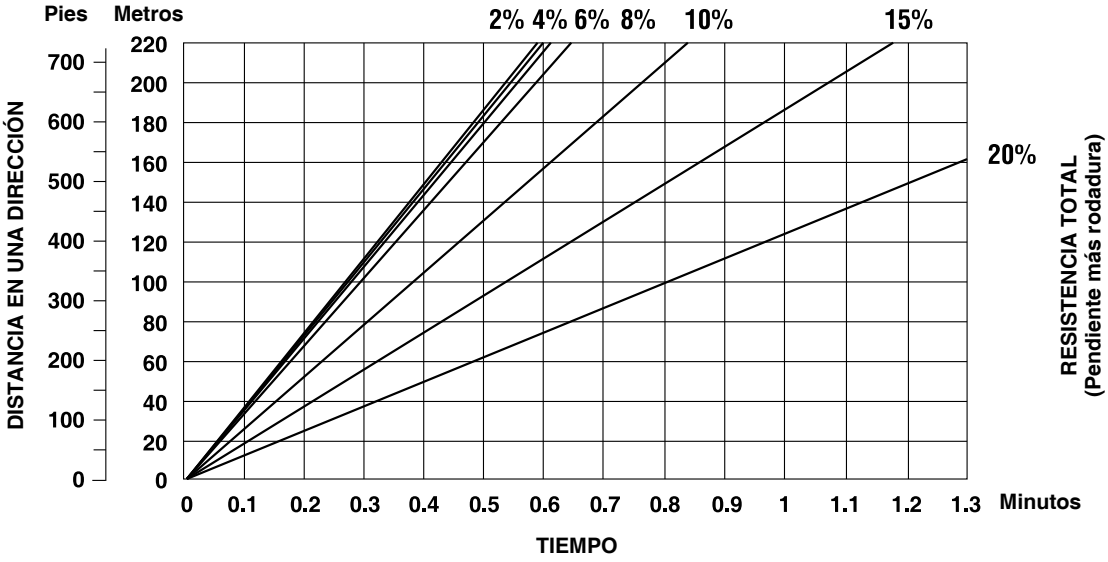


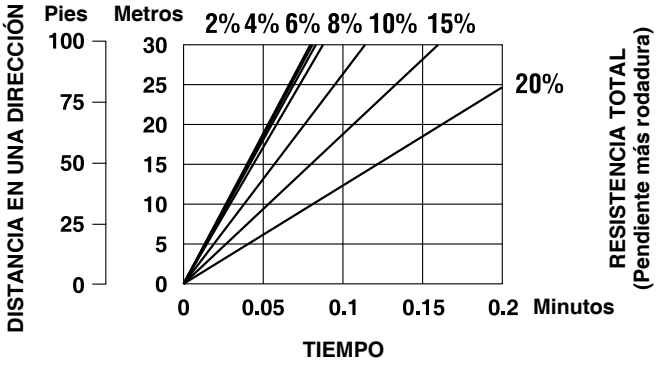
12

NOTA: Las gráficas suponen el uso de la velocidad de operación más alta obtenible: 3a. marcha cuando hay una resistencia total del 2% al 8% y 2a. para una resistencia total del 10% al 20%.

En aplicaciones de carga y acarreo, es importante consultar al fabricante de los neumáticos sobre las clasificaciones de ton-km/h y las recomendaciones de presión.

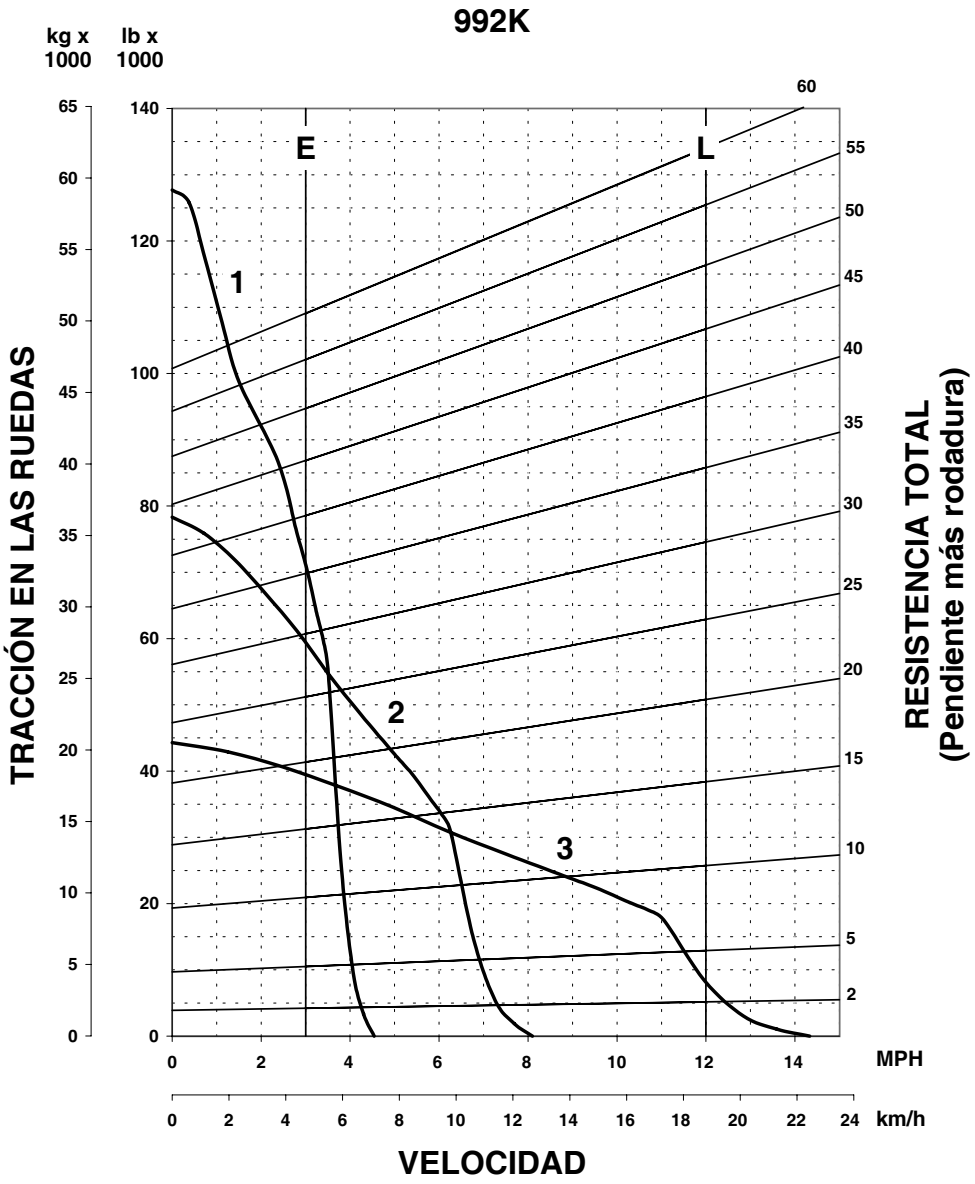
TIEMPO DE DESPLAZAMIENTO 990H — VACÍO





NOTA: Las gráficas suponen el uso de la velocidad de operación más alta obtenible: 3a. para una resistencia total del 2% al 10%; 2a. para una resistencia del 15% y 20%.

En aplicaciones de carga y acarreo, es importante consultar al fabricante de los neumáticos sobre las clasificaciones de ton-km/h y las recomendaciones de presión.



CLAVE

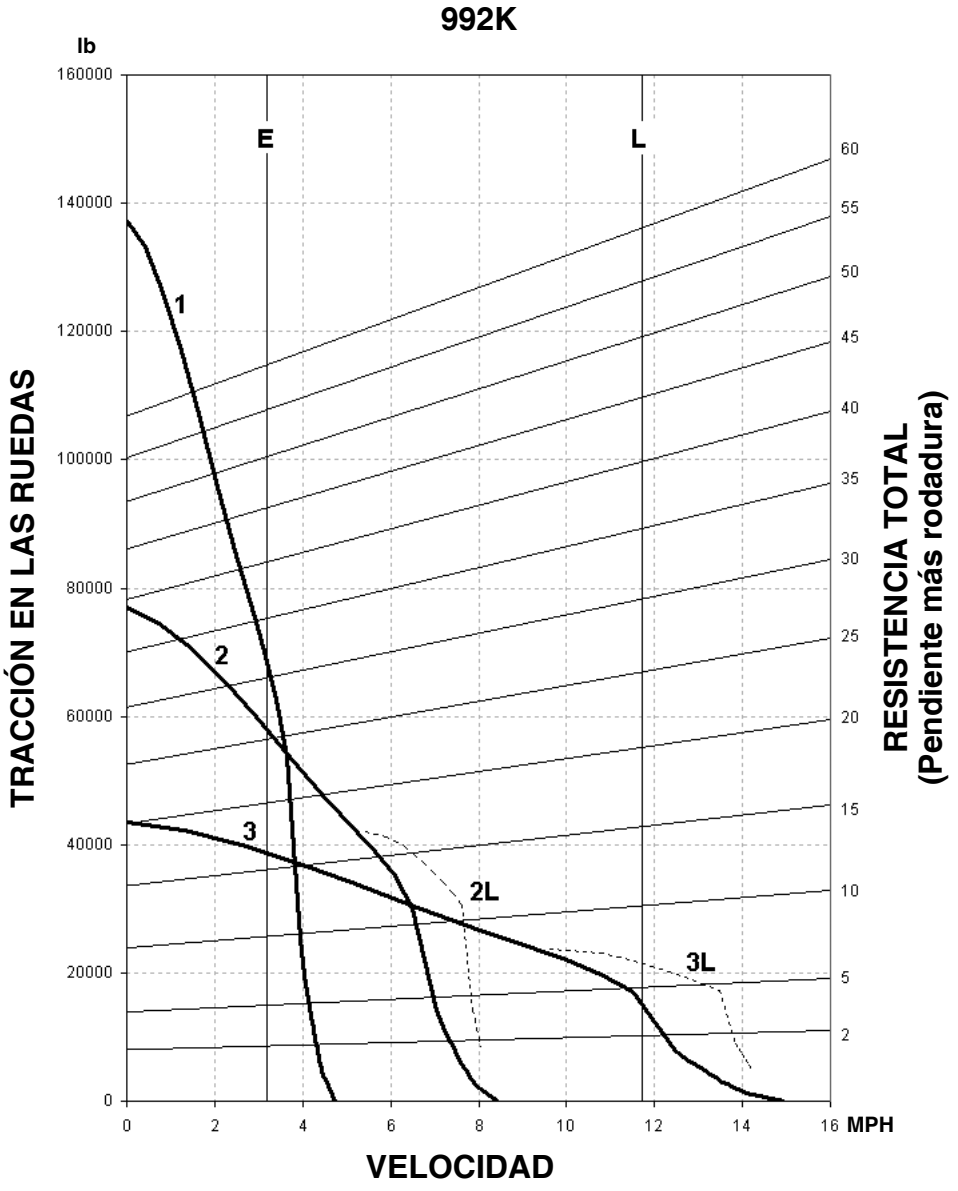
1 — 1a.
2 — 2a.
3 — 3a.

CLAVE

E — Vacío 92.797 kg (204.580 lb)
L — Cargado 114.570 kg (252.580 lb)

Tracción calculada: sistema hidráulico en vacío
Las gráficas en condiciones sin patinaje (NO SLIP)

12



CLAVE

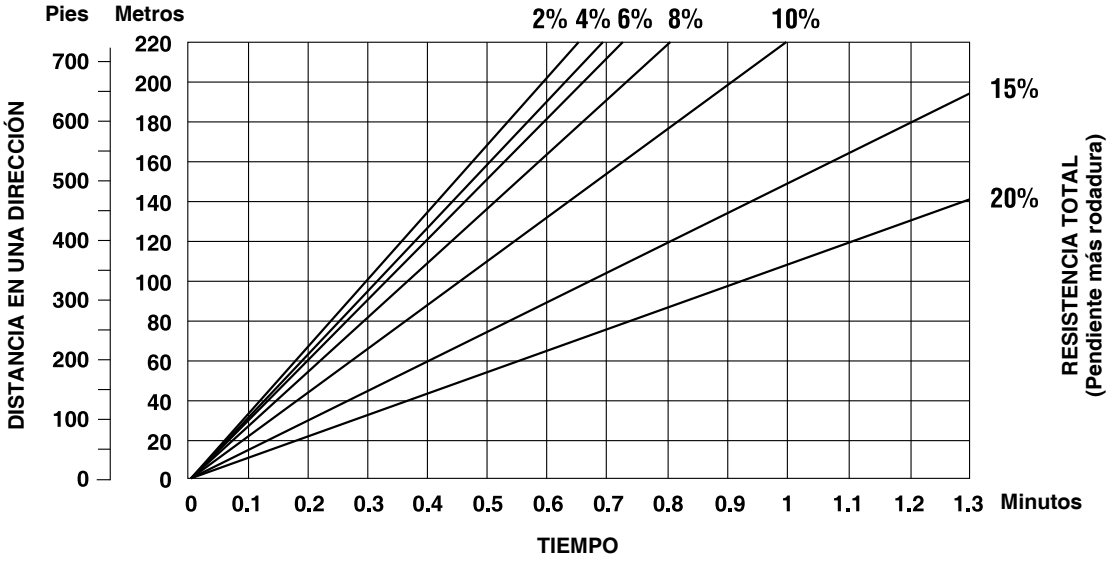
1 — 1a.
2 — 2a.
3 — 3a.

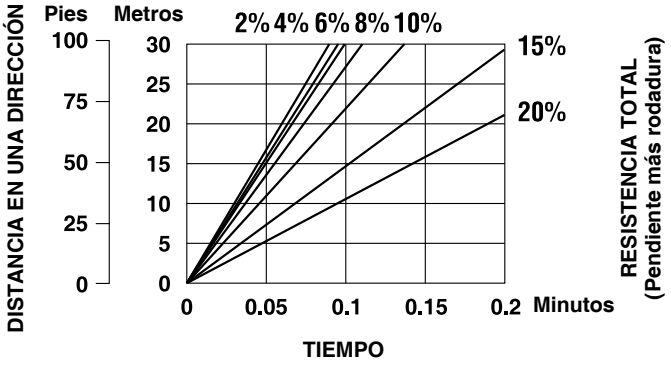
CLAVE

E — Vacío 92.797 kg (204.580 lb)
L — Cargado 114.570 kg (252.580 lb)

Tracción calculada: sistema hidráulico en vacío
Las gráficas en condiciones sin patinaje (NO SLIP)

TIEMPO DE DESPLAZAMIENTO DEL 992K — CARGADO

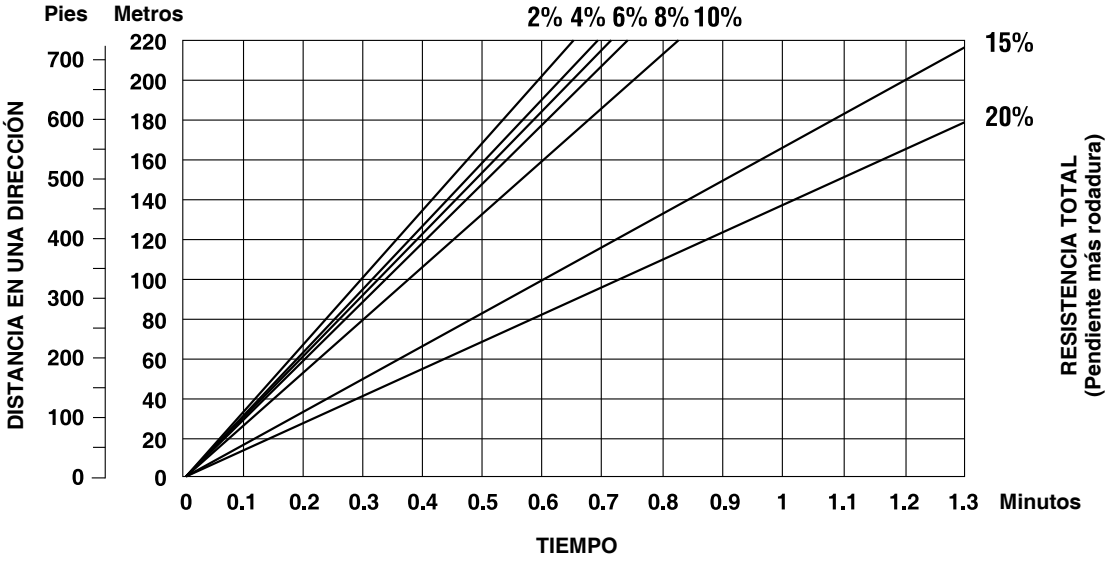


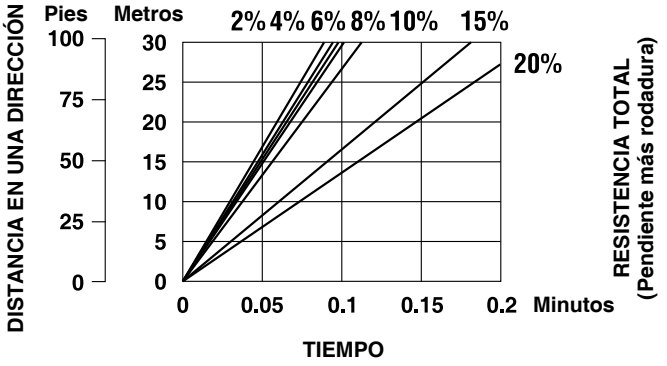


NOTA: Las gráficas suponen el uso de la velocidad de operación más alta obtenible: 3a. para una resistencia total del 2% al 10%; 2a. para una resistencia del 15% y 20%.

En aplicaciones de carga y acarreo, es importante consultar al fabricante de los neumáticos sobre las clasificaciones de ton-km/h y las recomendaciones de presión.

TIEMPO DE DESPLAZAMIENTO DEL 992K — VACÍO

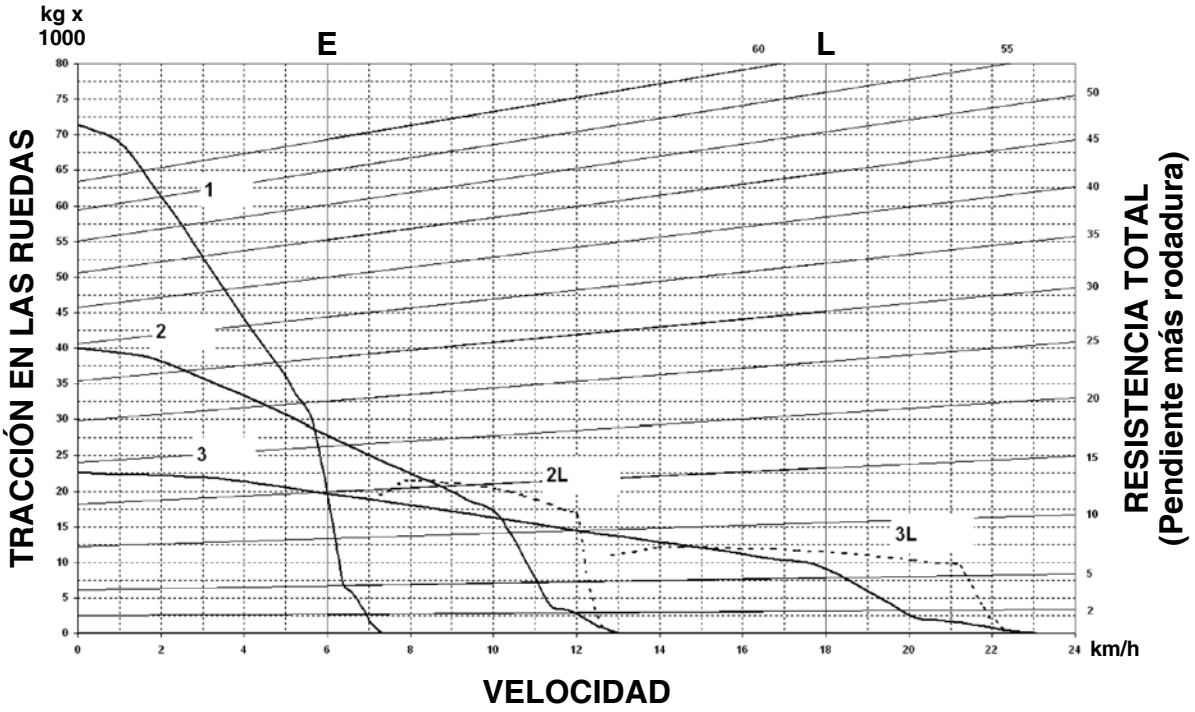




NOTA: Las gráficas suponen el uso de la velocidad de operación más alta obtenible: 3a. para una resistencia total del 2% al 10%; 2a. para una resistencia del 15% y 20%.

En aplicaciones de carga y acarreo, es importante consultar al fabricante de los neumáticos sobre las clasificaciones de ton-km/h y las recomendaciones de presión.

993K



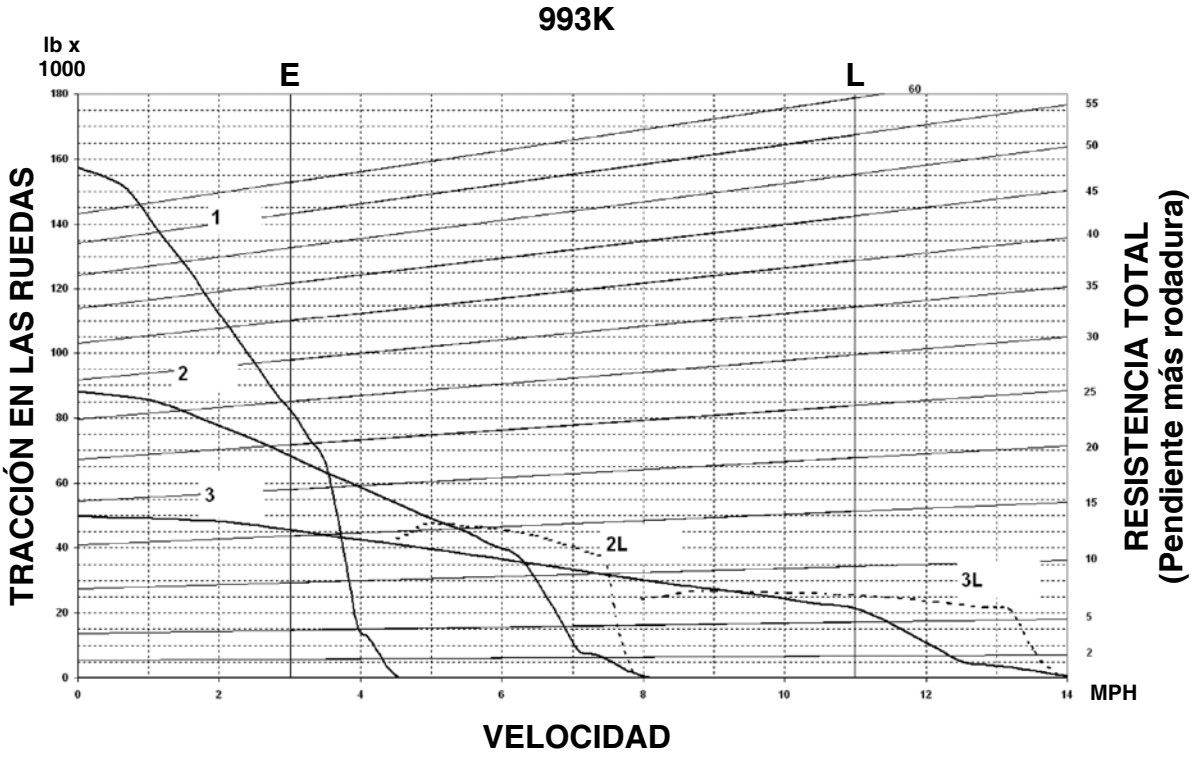
CLAVE

1 — 1a.
2 — 2a.
3 — 3a.

CLAVE

E — Vacío
L — Cargado

Tracción calculada: sistema hidráulico en vacío
Las gráficas en condiciones sin patinaje (NO SLIP)



CLAVE

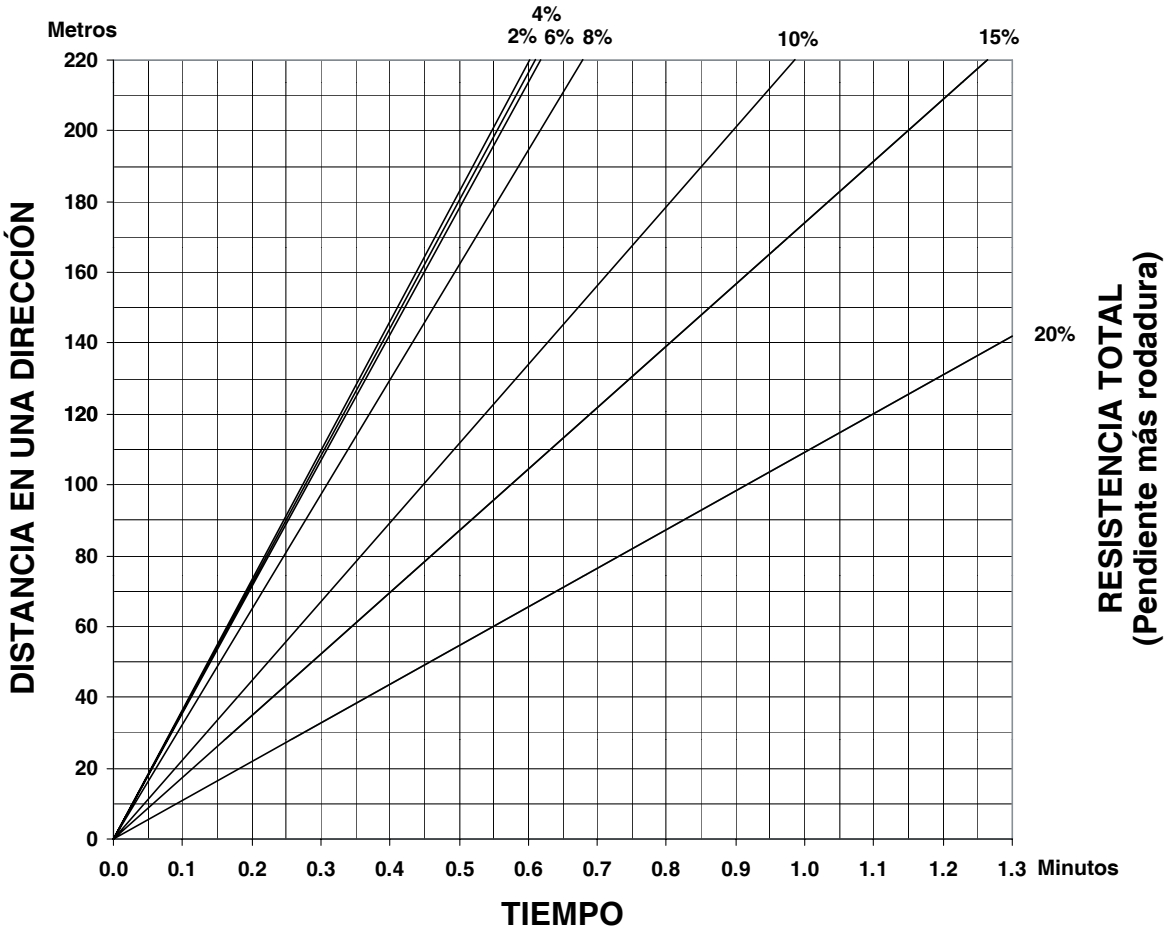
1 — 1a.
2 — 2a.
3 — 3a.

CLAVE

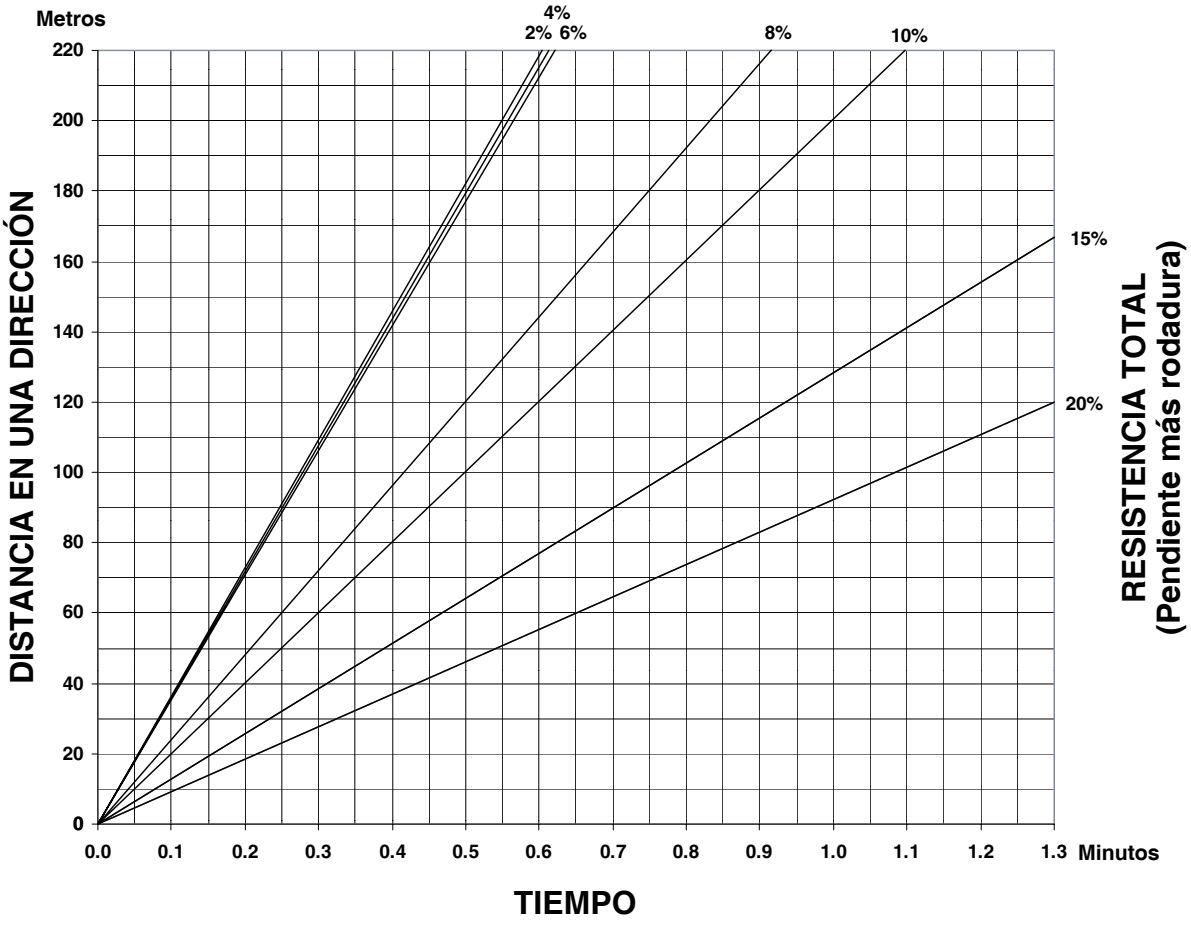
E — Vacío
L — Cargado

Tracción calculada: sistema hidráulico en vacío
Las gráficas en condiciones sin patinaje (NO SLIP)

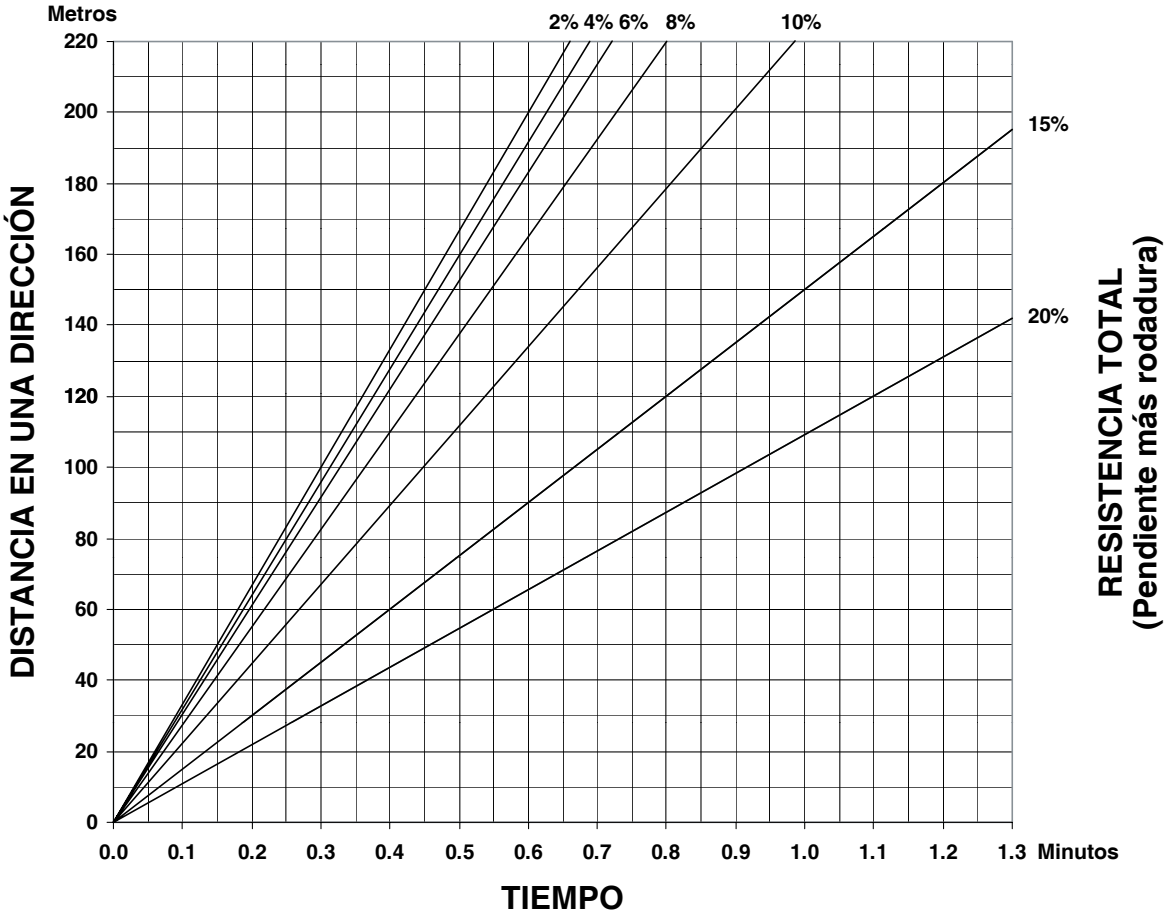
TIEMPO DE DESPLAZAMIENTO DEL 993K — VACÍO



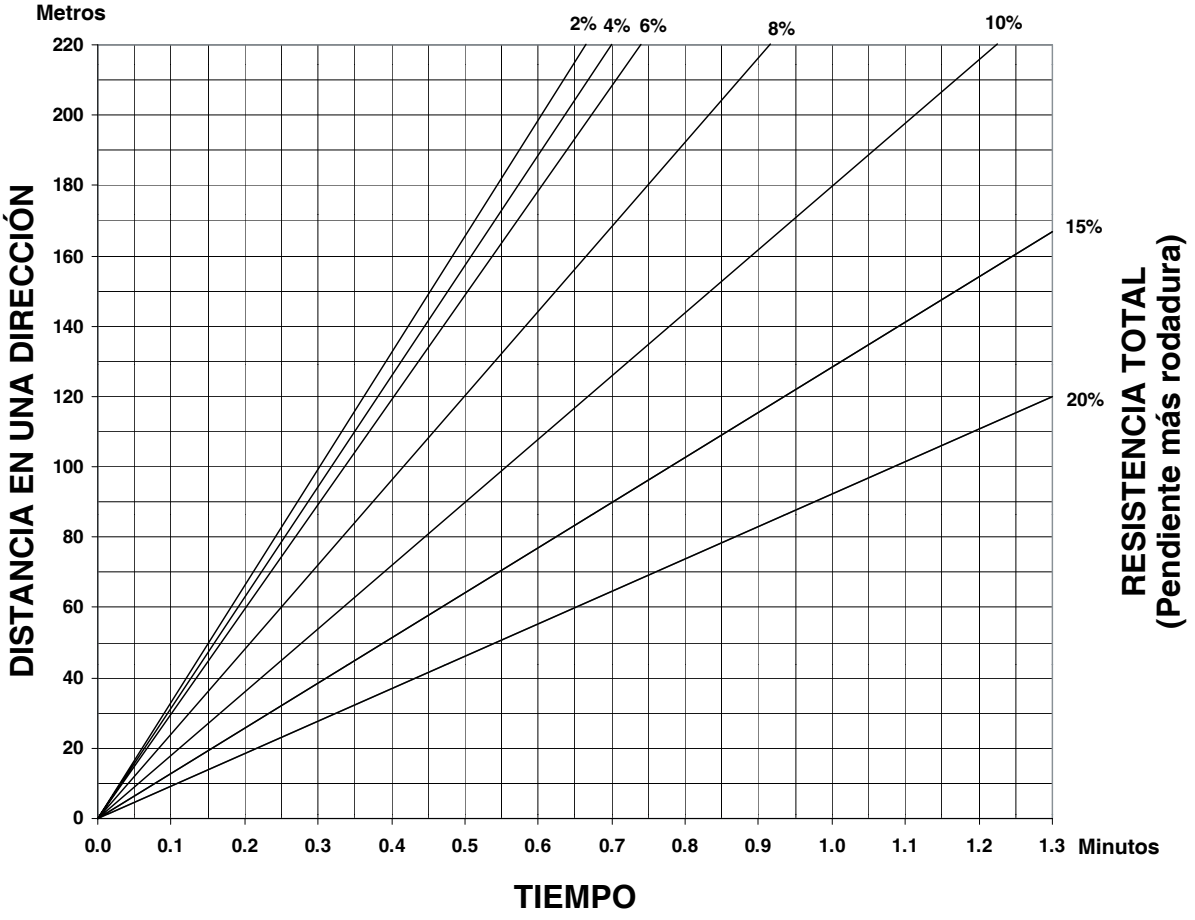
TIEMPO DE DESPLAZAMIENTO DEL 993K — CARGADO

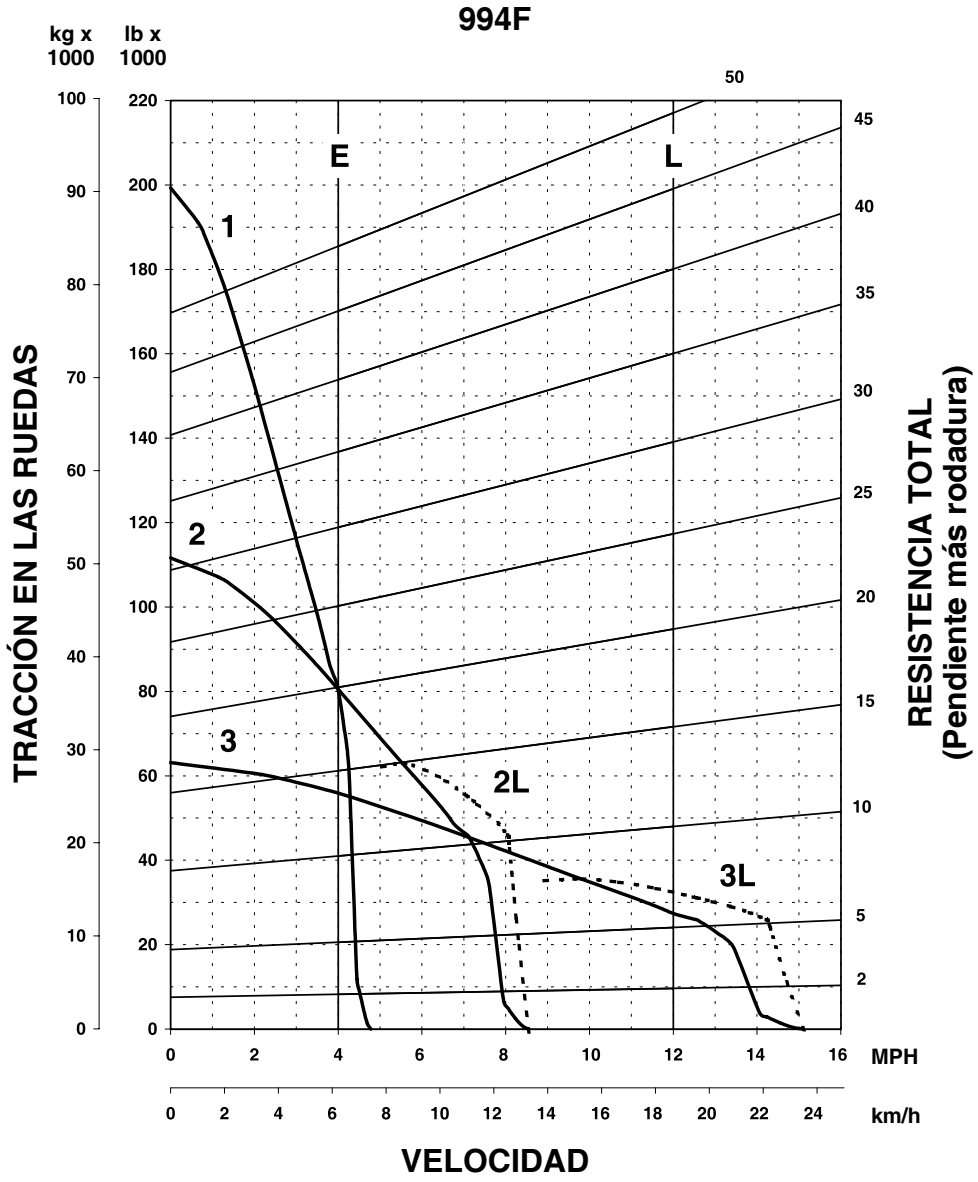


TIEMPO DE DESPLAZAMIENTO DEL 993K — VACÍO



TIEMPO DE DESPLAZAMIENTO DEL 993K — CARGADO





CLAVE

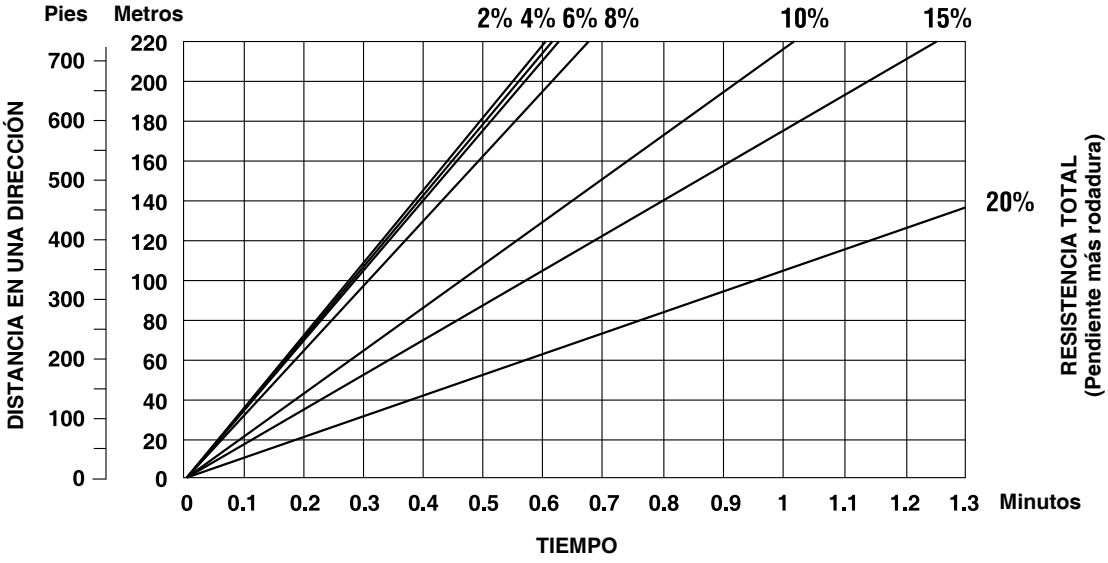
1 — 1a.
2 — 2a.
3 — 3a.

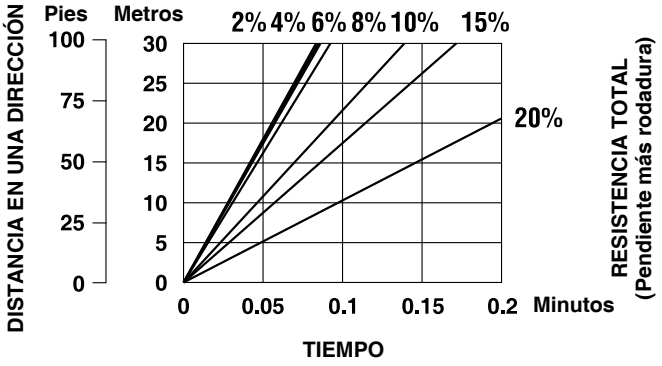
CLAVE

E — Vacío 189.345 kg (417.429 lb)
L — Cargado 223.819 kg (493.429 lb)

Tracción calculada: sistema hidráulico en vacío
Las gráficas en condiciones sin patinaje (NO SLIP)

TIEMPO DE DESPLAZAMIENTO DEL 994F — CARGADO

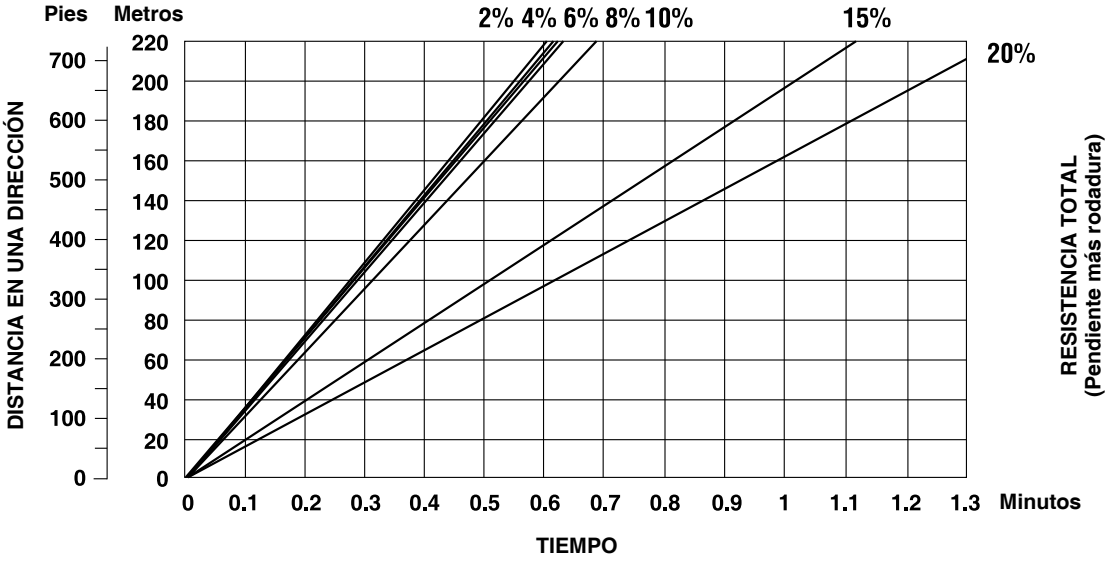


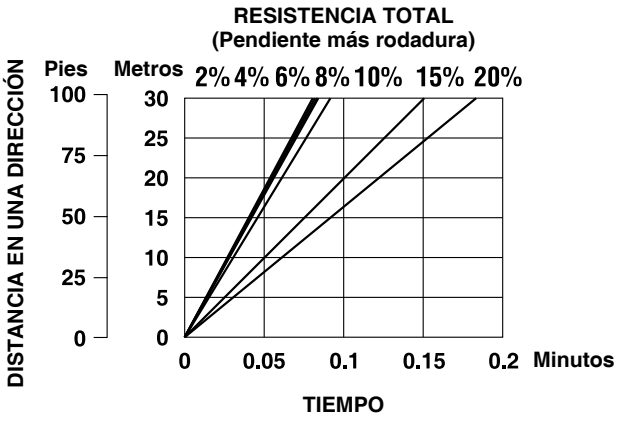


NOTA: Las gráficas suponen el uso de la velocidad de operación más alta obtenible: 3a. para una resistencia total del 2% al 10%; 2a. para una resistencia del 15% y 20%.

En aplicaciones de carga y acarreo, es importante consultar al fabricante de los neumáticos sobre las clasificaciones de ton-km/h y las recomendaciones de presión.

TIEMPO DE DESPLAZAMIENTO DEL 994F — VACÍO

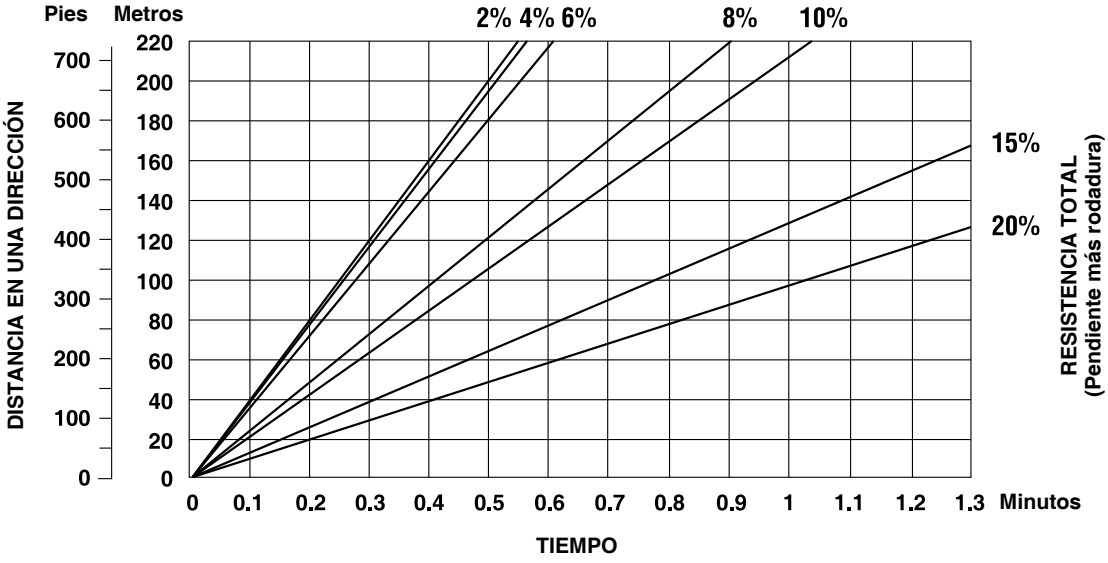


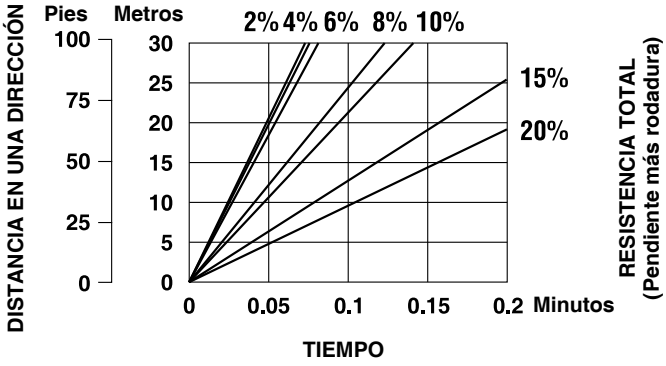


NOTA: Las gráficas suponen el uso de la velocidad de operación más alta obtenible: 3a. para una resistencia total del 2% al 10%; 2a. para una resistencia del 15% y 20%.

En aplicaciones de carga y acarreo, es importante consultar al fabricante de los neumáticos sobre las clasificaciones de ton-km/h y las recomendaciones de presión.

TIEMPO DE DESPLAZAMIENTO DEL 994F — CARGADO

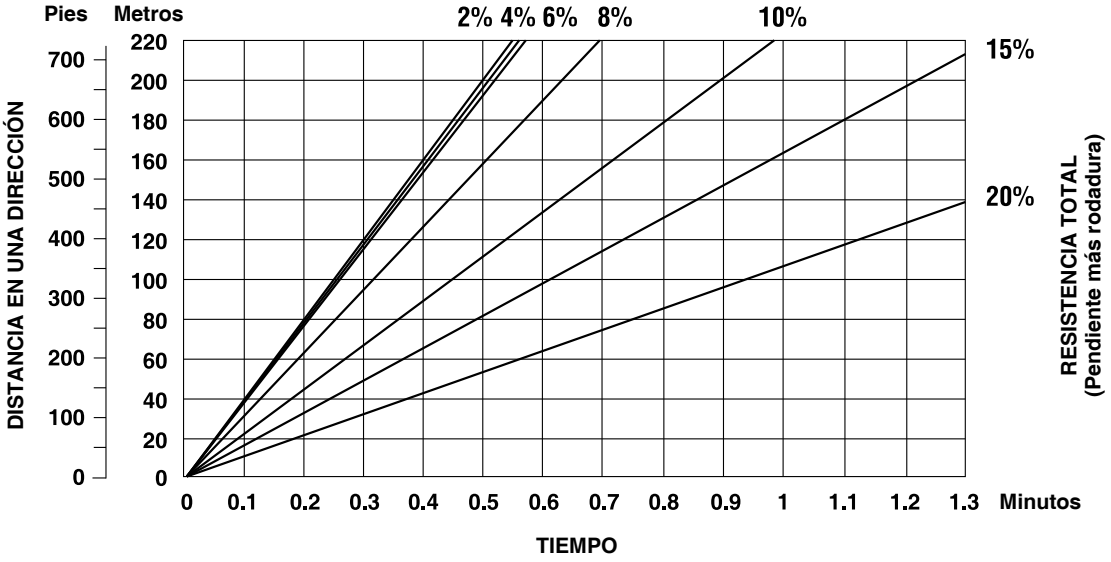


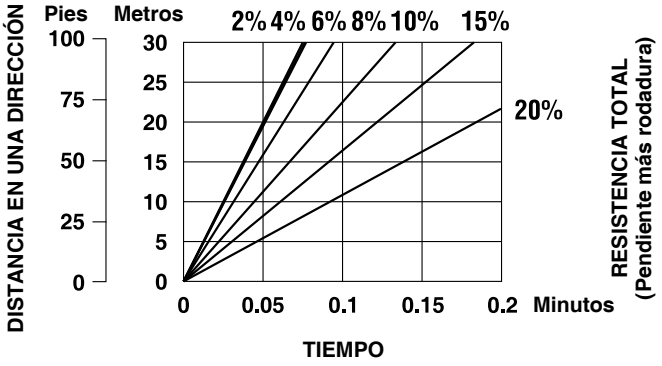


NOTA: Las gráficas suponen el uso de la velocidad de operación más alta obtenible: 3a. para una resistencia total del 2% al 8%; 2a. para una resistencia del 15% y 15%; 1a. para el 20%.

En aplicaciones de carga y acarreo, es importante consultar al fabricante de los neumáticos sobre las clasificaciones de ton-km/h y las recomendaciones de presión.

TIEMPO DE DESPLAZAMIENTO DEL 994F — VACÍO





12

NOTA: Las gráficas suponen el uso de la velocidad de operación más alta obtenible: 3a. para una resistencia total del 2% al 10%; 2a. para una resistencia del 15% y 1a. para el 20%.

En aplicaciones de carga y acarreo, es importante consultar al fabricante de los neumáticos sobre las clasificaciones de ton-km/h y las recomendaciones de presión.

Tamaño del cucharón (m^3 o yd^3)		1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5	9,0	9,5	10,0
Tiempo de ciclo	**Ciclos por hora**	**Los números en fondo blanco indican producción media.**																		
0,35	171																			
0,40	150	150	225	330	375	450	525													
0,45	133	135	200	268	332	400	466	530	600	665	730	800	865							
0,50	120	120	180	240	300	360	420	480	540	600	660	720	780	840	900	960	1003	1080	1140	1200
0,55	109	109	164	218	272	328	382	436	490	545	600	655	705	765	820	870	925	980	1008	1090
0,60	100	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000
0,65	92	92	138	184	230	276	322	368	416	460	505	555	600	645	690	735	780	830	875	920
0,70	86							342	386	430	474	515	560	600	645	690	730	775	815	860
0,75	80													560	600	640	680	720	760	800

Tamaño del cucharón (m^3 o yd^3)		11,0	12,0	13,0	14,0	15,0	16,0	17,0	18,0	19,0	20,0	21,0	22,0	23,0	24,0	25,0	26,0
Tiempo de ciclo	**Ciclos por hora**	**Los números en fondo blanco indican producción media.**															
0,35	171																
0,40	150																
0,45	133																
0,50	120	1320	1440														
0,55	109	1200	1310	1420	1520	1635	1740	1850	1960	2070	2180	2285	2395	2505	2615	2725	2830
0,60	100	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2100	2200	2300	2400	2500	2600
0,65	92	1010	1105	1195	1285	1380	1470	1560	1655	1745	1840	1930	2020	2115	2205	2300	2390
0,70	86	945	1030	1120	1200	1290	1375	1460	1545	1630	1720	1805	1890	1975	2060	2150	2235
0,75	80	880	960	1040	1120	1200	1280	1360	1440	1520	1600	1680	1760	1840	1920	2000	2080
0,80	75			975	1050	1125	1200	1275	1350	1425	1500	1575	1650	1725	1800	1875	1950

Eficiencia del trabajo Tiempo de trabajo/hora	**Factor de eficiencia**	**Factor de carga**
60 min/hora	100%	Tamaño del cucharón × 1,00
55	91%	0,95
50	83%	0,90
45	75%	0,85
40	69%	0,80
—	—	0,75

Toneladas métricas · Densidad de 1600 kg/m³ sueltas (1,6 t)

Tamaño del cucharón m³		1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5	9,0	9,5
Tiempo de ciclo	Ciclos por hora	Los números en fondo blanco indican producción media.																	
0,40	150	240	360	480	600	720													
0,45	133	213	319	426	532	638	745	851	958	1064	1170								
0,50	120	192	288	384	480	576	672	768	864	960	1056	1152	1248	1344	1440	1536	1632	1730	1825
0,55	109	174	262	349	436	523	610	698	785	872	959	1046	1134	1221	1308	1395	1482	1570	1655
0,60	100	160	240	320	400	480	560	640	720	800	880	960	1040	1120	1200	1280	1360	1440	1520
0,65	92	147	221	294	368	442	515	589	662	736	810	883	957	1030	1104	1178	1251	1325	1400
0,70	86						482	550	619	688	757	826	894	963	1032	1101	1170	1238	1310
0,75	80											768	832	896	960	1024	1088	1150	1215
Carga útil del cuch. (en tons EE.UU.)		**1,6**	**2,4**	**3,2**	**4,0**	**4,8**	**5,6**	**6,4**	**7,2**	**8,0**	**8,8**	**9,6**	**10,4**	**11,2**	**12,0**	**12,8**	**13,6**	**14,4**	**15,2**

Tamaño del cucharón m³		10,0	11,0	12,0	13,0	14,0	15,0	16,0	17,0	18,0	19,0	20,0
Tiempo de ciclo	Ciclos por hora	Los números en fondo blanco indican producción media.										
0,40	150											
0,45	133											
0,50	120											
0,55	109	1744	1918	2092	2267	2441	2616	2790	2964	3139	3313	3488
0,60	100	1600	1760	1920	2080	2240	2400	2560	2720	2880	3040	3200
0,65	92	1472	1619	1766	1913	2060	2208	2355	2502	2649	2796	2944
0,70	86	1376	1513	1651	1788	1926	2064	2201	2339	2476	2614	2752
0,75	80	1280	1408	1536	1664	1792	1920	2048	2176	2304	2432	2560
0,80	75	1200	1320	1440	1560	1680	1800	1920	2040	2160	2280	2400
Carga útil del cuch. (en tons EE.UU.)		**16,0**	**17,6**	**19,2**	**20,8**	**22,4**	**24,0**	**25,6**	**27,2**	**28,8**	**30,4**	**32,0**

Tons EE.UU. ● Densidad de 2700 lb/yd³ sueltas (1,35 T)

Tamaño del cucharón yd³		1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5	9,0	9,5	10,0
Ciclo Tiempo	Ciclos por hora	Los números en fondo blanco indican producción media.																		
0,40	150	203	330	420	510	615	705	810												
0,45	133	180	293	360	454	545	625	720	810	905	985	1080	1170							
0,50	120	162	254	324	408	492	565	650	730	815	890	970	1060	1140	1200	1300	1380	1470	1540	1620
0,55	109	147	240	294	370	448	515	590	665	740	805	885	960	1030	1090	1180	1250	1330	1400	1740
0,60	100	135	220	270	340	410	470	540	610	680	740	810	880	950	1000	1080	1150	1220	1280	1350
0,65	92	124	200	250	314	380	435	500	560	625	680	750	810	875	920	985	1060	1120	1180	1250
0,70	86								525	585	635	695	755	815	860	930	990	1050	1100	1160
0,75	80													760	800	865	920	975	1030	1080
Carga útil del cuch. (en tons EE.UU.)		1,35	2,2	2,7	3,4	4,1	4,7	5,4	6,1	6,8	7,4	8,1	8,8	9,5	10,0	10,8	11,5	12,2	12,8	13,5

Tamaño del cucharón yd³		11,0	12,0	13,0	14,0	15,0	16,0	17,0	18,0	19,0	20,0	21,0	22,0	23,0	24,0	25,0	26,0
Tiempo de ciclo	Ciclos por hora	Los números en fondo blanco indican producción media.															
0,40	150																
0,45	133																
0,50	120	1782	1945														
0,55	109	1620	1765	1905	2060	2200	2350	2495	2645	2790	2940	3080	3235	3375	3530	3670	3825
0,60	100	1485	1620	1750	1890	2020	2160	2290	2430	2560	2700	2830	2970	3100	3240	3370	3510
0,65	92	1365	1490	1610	1735	1855	1985	2105	2235	2355	2480	2600	2730	2850	2980	3100	3225
0,70	86	1275	1390	1505	1625	1735	1855	1965	2085	2200	2320	2430	2550	2665	2785	2895	3015
0,75	80	1190	1295	1400	1510	1615	1725	1830	1940	2045	2160	2260	2375	2480	2590	2695	2805
0,80	75			1310	1415	1515	1620	1715	1820	1920	2025	2120	2225	2325	2430	2525	2630
Carga útil del cuch. (en tons EE.UU.)		14,9	16,4	17,5	18,9	20,2	21,6	22,9	24,3	25,6	27,0	28,3	29,7	31,0	32,4	33,7	35,1

Herramientas	994F	993K	992K	990H	988H	980H	972H	966H	962H	950H	938H	928Hz	924Hz	914G	908H, 907H, 906H†	908H, 907H, 906H††	904H
Acoplador rápido				X	X	X								X	X	X	X
Acoplador rápido Fusion							X	X	X	X	X	X	X				
Cucharón de uso general				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Cucharón para carbón	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			
Cucharón para virutas de madera					X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			
Cucharón para basuras						X	X	X	X	X	X	X	X				
Cucharón de manipulación de materiales				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X
Cucharón para arena y grava					X	X	X	X	X	X							
Cucharón para rocas	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X							
Cucharón para escoria				X	X	X											
Cucharón para abono					X	X											
Cucharón de uso múltiple							X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Cucharón de descarga lateral							X	X	X	X	X	X	X	X			
Cucharón con tenaza superior						X	X	X	X	X	X	X	X	X			
Brazo para manipulación de materiales						X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Horquilla para paletas					X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X
Horquilla maderera					X	X	X	X	X	X	X	X	X				
Horquilla maderera/troncos							X	X	X	X	X	X	X	X			
Horquilla para troncos				X	X	X	X	X	X	X	X						
Horquilla para componentes usados							X	X	X	X		X					
Hoja en "V"									X	X	X	X	X	X			
Hoja reversible manualmente							X	X	X	X	X	X	X	X			
Hoja reversible hidráulicamente							X	X	X	X	X	X	X	X			
Rastrillo cargador							X	X	X	X	X	X	X	X			
Cepillo orientable hidráulicamente									X	X	X	X*	X*	X	X		X
Cucharón para manipulación de bloques					X	X											
Horquilla para manipulación de bloques					X	X											
Punta para romper					X	X											
Rastrillo para el desmonte					X	X											
Cucharón con cedazo para piedras											X						
Cucharón de descarga alta							X	X	X	X	X	X	X	X			
Barredora recogedora													X*	X*			X

*Requiere un acoplador rápido compatible con portaherramientas integrales.

†Acoplador vertical.

††Acoplador horizontal.

NOTA: Esta lista no incluye todas las herramientas disponibles. Comuníquese con su distribuidor Cat para obtener información sobre los accesorios especiales que necesite.

CUCHARONES

De uso general — para la mayoría de los materiales, con varias opciones de cuchillas y dientes.

Material suelto — diseñados para nieve, virutas de madera, heno, carbón, etc. Añada una mandíbula superior controlada independientemente para materiales como heno, malezas, forraje o abono.

De uso múltiple — versátiles... cargan, remueven la capa superior de tierra, explanan, sujetan tuberías, despejan escombros y hacen muchos otros trabajos.

De alta descarga — permiten una mayor altura de descarga de materiales livianos.

De descarga lateral — descargan hacia adelante o hacia la izquierda... son ideales en lugares de espacio reducido o para disminuir el tiempo de giro.

Nivelación — son largos, tienen piso plano y borde recto para trabajos de acabado en sitios de desarrollo urbano, para verter hormigón, en jardinería y en explanaciones ligeras.

HORQUILLAS

Horquillas madereras o para troncos — con mandíbulas optativas, de ancho sencillo, doble o completo.

Horquillas de bastidor ancho — ajustables para controlar tuberías largas, alcantarillas, etc.

Horquilla con espolón — tiene un solo eje largo para penetrar automóviles desechados o fardos de heno redondos.

Horquillas utilitarias para paletas — para una variedad de trabajos, con tres tamaños diferentes de dientes.

Para madera de pulpa — con opción de tenaza superior sencilla o doble, para proporcionar un control firme de los materiales.

Para clasificación — diseñada para ofrecer durabilidad y eficiencia en operaciones de apilado.

HOJAS

Hoja orientable — con orientación manual o hidráulica de 25° a la derecha o a la izquierda.

Hoja recta — para esparcir, nivelar y otros trabajos utilitarios de explanación.

Hoja unidireccional para nieve — para remover nieve en forma económica con el mínimo esfuerzo de la máquina.

Hoja en V — excelente para rompimiento de grandes acumulaciones de nieve congelada o para operaciones de limpieza de alta velocidad.

Brazo para manipulación de materiales — acarrea y coloca tuberías, paneles de casas prefabricadas, y manipula material voluminoso que no está organizado en paletas... con dos secciones telescópicas que se extienden para proporcionar tres posiciones de operación.

Y MÁS ...

Cepillo giratorio — para limpieza de calles, remoción de nieve, limpieza de obras, despeje de pistas de aeropuertos... con ángulo de giro de 30° a la derecha o a la izquierda.

Cortador de asfalto — ayuda en los trabajos de reparación de carreteras, pavimentos y tuberías de agua y de cañerías... puede cortar hasta 125 mm (5 pulg).

Ganchos — se enganchan a contenedores de basura basculantes, tolvas, bateas, etc., para permitir el movimiento rápido, fácil e instantáneo de un lugar a otro.

Estos productos están disponibles en su distribuidor Cat.

Herramientas

Herramientas	IT62H	IT38H	930H	924H	IT14G
Cucharón con tenaza superior	X	X	X	X	X
Cucharón de uso múltiple	X	X	X	X	X
Cucharón de descarga lateral	X	X	X	X	X
Cucharón de alta descarga	X	X	X	X	X
Cucharón para manipulación de materiales	X	X	X	X	X
Cucharón para limpieza	X				
Horquilla para paletas	X	X	X	X	X
Horquilla maderera/ troncos	X	X	X	X	X
Horquilla para componentes			X	X	X
Hoja Recta			X	X	X
Hoja orientable manualmente	X	X	X	X	X
Hoja orientable hidráulicamente			X	X	X
Arado reversible manualmente	X	X	X	X	X
Arado reversible hidráulicamente	X	X	X	X	X
Hoja en "V"			X	X	X
Hoja para empuje en una dirección			X	X	X
Cortador de asfalto			X	X	X
Cepillo hidráulico orientable	X	X	X	X	X
Cepillo recogedor			X	X	X
Martillos Hidráulicos			X	X	X
Rastrillo cargador	X	X	X	X	X
Virutas de madera	X	X	X	X	X
Basura	X	X	X	X	X
Horquilla para acerías	X	X			
Horquilla maderera	X	X			
Garfio	X	X			

Esta lista no es completa. Comuníquese con su distribuidor Cat para obtener información sobre los accesorios especiales que necesite.

SISTEMA DE ACOPLADOR FUSION™

Caterpillar abre nuevos horizontes con el Sistema de Acoplador Fusion™. Los ingenieros de Cat diseñaron este nuevo sistema para superar el rendimiento de cualquier otra solución de acoplador Cat o de la competencia existente en el mercado. Este sistema de acoplador es una opción instalada de fábrica o en el campo para los modelos de cargadores 924H/G a 972H/G Cat, incluidas las máquinas IT38 e IT62. Fusion ofrece ventajas en cuatro categorías principales:

Rendimiento de la Máquina

Esta nueva interfaz patentada proporciona flexibilidad de acoplador con un rendimiento prácticamente idéntico al del sistema fijado con pasador.

Imagine el levantamiento de una caja de 100 libras consus brazos totalmente extendidos. Ahora, imagine el levantamiento de la misma carga cerca de su cuerpo. Esa es la cualidad especial de Fusion: está diseñado para integrar la herramienta y la máquina ubicando el acoplador y la herramienta más cerca del cargador de ruedas. Como resultado, el centro de gravedad se mueve hacia adentro, hacia la máquina. Esto significa mayor capacidad de levantamiento cuando se compara con las máquinas equipadas con sistemas de acoplador de la competencia.

Duración

El mecanismo avanzado de cuñas del acoplador Fusion™ crea un ajuste preciso que no produce ruidos. Este nuevo sistema de traba elimina el juego y el desgaste, lo que proporciona vida útil prolongada.

Las cuñas aprietan el accesorio contra la máquina en dos direcciones: hacia adentro y hacia abajo. La presión hidráulica constante en las cuñas del acoplador compensa el desgaste, lo que asegura un ajuste firme durante toda la vida útil del acoplador. El ajuste firme proporciona un mejor control de la herramienta y mayor productividad. Además, la durabilidad del acoplador aumenta significativamente en comparación con la de los acopladores tradicionales.

Visibilidad

Un nuevo diseño de bastidor abierto del acoplador mejora la visibilidad desde el asiento del operador, lo que facilita más que nunca la correcta conexión y la desconexión de los accesorios.

Los dientes descentrados y otros cambios de diseño de las horquillas para paletas Fusion, que trabajan con el acoplador Fusion, aumentan significativamente la visibilidad desde el nivel del suelo y a la altura de la plataforma del camión, en comparación con las combinaciones de horquillas y acopladores tradicionales.

Flexibilidad/Compatibilidad

Con el sistema de acoplador Fusion, los clientes de Caterpillar obtienen **una interfaz común.** Esta interfaz sencilla y única elimina la necesidad de varios acopladores diferentes en toda la gama de cargadores de ruedas pequeños y medianos Cat. Esta mayor cantidad de máquinas compatibles no sólo hace posible que una máquina conecte una amplia variedad de herramientas, sino que una herramienta sea usada por un grupo de máquinas diferentes. Tenga en cuenta la flexibilidad y la oportunidad ofrecidas a su operación de alquiler o las mejoras en la administración de máquinas y herramientas en los sitios de trabajo de sus clientes.

Fusion está respaldado por una línea completa de herramientas. Casi cualquier herramienta disponible para uso con pasadores también está disponible, o puede convertirse, para trabajar con Fusion. Para obtener información completa, visite https: //fusion.cat.com

Herramientas Fusion

	924H/G, 924Hz/Gz	930H/G	928H/G	IT38H/G	938H/G	IT62H/G	950H/G	962H/G	966H/G	972H/G
Cucharón de uso general	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Cucharón con garfio	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Cucharón para carbón/material liviano				X	X	X	X	X	X	X
Cucharón de alta descarga	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Cucharón para manipulación de materiales	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Cucharón de uso múltiple	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Cucharón en “V” para rocas							X	X	X	X
Cucharón de descarga lateral	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Cucharón para virutas/limpieza	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Cucharón para basuras	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Cepillo recogedor	X	X	X	X	X	X	X	X		
Cepillo orientable	X	X	X	X	X	X	X	X		
Horquilla para paletas	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Horquilla maderera	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Rastrillos	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Rastrillos con mandíbula superior	X	X	X	X	X	X	X	X		
Brazos para manipulación de materiales	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Arado	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Hoja en “V”							X	X	X	X

Consulte el Boletín de Producto GEJQ0222 para obtener información completa acerca de las herramientas Fusion.

CARGADORES DE CADENAS

CONTENIDO

Características 13-1
Especificaciones. 13-4
Información sobre rendimiento 13-6
Dimensiones con cucharón de
uso general 13-15
Dimensiones con cucharón de
uso múltiple. 13-16
Desgarradores/Escarificadores. 13-17
Gráficas de fuerza en la barra de tiro 13-19
Clasificaciones SAE para cargadores. 13-20
Estimación del Tiempo de Ciclo 13-21
Factores de llenado del cucharón 13-22
Capacidades de operación recomendadas 13-22
Producción del cargador 13-22
Estimación de la carga del cucharón 13-22
Cálculos de Producción 13-23
Método alternativo de selección 13-23
Producción y selección de la máquina:
Nomogramas 13-24
Gráficas de tiempo de desplazamiento 13-26
Tabla de cálculos de producción 13-28
Cargadores de cadenas
para rellenos sanitarios . . . . . Ver Sección 25
Herramientas 13-29

.

Características del 939C:

- **El tren de impulsión hidrostático** ofrece velocidades infinitamente variables, rápida aceleración, frenado hidrostático dinámico, extraordinaria maniobrabilidad y excelente capacidad de control.

Características comunes a todos los modelos de la Serie D (953D-963D-973D):

- **Mayor facilidad de servicio.** Todos los cargadores de cadenas de la Serie D tienen una cabina inclinable que permite prestar un servicio completo al sistema hidráulico. La mayoría de las revisiones de mantenimiento diario se realizan desde el lado derecho de la máquina, facilitando un arranque rápido. El fácil acceso a los componentes importantes facilita el servicio y aumenta el tiempo activo de la máquina.
- **Estación del operador.** Viva la experiencia de un alto nivel de eficiencia, comodidad y productividad con la cabina de la nueva Serie D. La cabina cuenta con un nuevo conjunto de medidores, un asiento con suspensión totalmente neumática, nuevos controles montados en el asiento, un control automático de temperatura del aire y excelente visibilidad.
- **Messenger.** Messenger es un nuevo sistema monitor electrónico en tiempo real, comentarios visuales sobre el motor y de las condiciones de operación de la máquina. Proporciona información de los datos de diagnóstico y mantenimiento, y permite establecer configuraciones de operación, como las reacciones del implemento.
- **Mando hidrostático.** El mando hidrostático con control electrónico proporciona una modulación precisa para una operación rápida y suave y una capacidad de maniobra superior. Los tiempos de los ciclos más cortos, la alta eficiencia y la maniobrabilidad excelente aumentan la productividad.

Características comunes a todos los modelos de la Serie D (953D-963D-973D) (Continuación):

- **Controles de dirección.** Ahora, los modelos 953D y 963D se ofrecen con una opción de palanca en V tradicional y dirección de pedal o con control de palanca universal. El control de palanca universal permite manejar las funciones de la dirección y de la transmisión. Las palancas universales incluyen tres botones. Los botones amarillos se usan para aumentar/reducir la velocidad de desplazamiento de la máquina. El botón negro activa la bocina. Hay cuatro configuraciones diferentes para avance y retroceso con la velocidad mostrada en el tablero de instrumentos multifuncional. Este patrón comúnmente se conoce como dirección con patrón en S.
- **Controles electrohidráulicos de los implementos.** Los nuevos controles electrohidráulicos del implemento proporcionan al operador un control preciso, suave y eficiente del cucharón y de los brazos de levantamiento.
- **Ajustes de desconexión.** Las desconexiones automáticas forman parte de los controles electrohidráulicos; se ajustan desde dentro de la cabina con un simple interruptor de volquete. Los topes de desconexión están amortiguados hidráulicamente para ofrecer mayor comodidad para el operador y menos derrame de material.
- **Cilindro detector de posición.** La serie D tiene controles del implemento electrohidráulicos que exigen un menor esfuerzo del operador. Los nuevos cilindros detectores de posición permiten ajustar los topes en cualquier posición desde la cabina. Se caracterizan además por una bomba del implemento con detección de carga que reducen el consumo de potencia del motor.
- **Ventilador hidráulico proporcional a la demanda.** El ventilador es del tipo de demanda hidráulica con función reversible optativa, que opera en la modalidad de succionador. Entrega la mejor eficiencia y evita también la aspiración de polvo y suciedad del exterior hacia el paquete de enfriamiento.
- **Configuraciones para aplicaciones especiales.** Se dispone de configuraciones especiales, como las diseñadas para manipulación de residuos, para demoliciones y de entrevía ancha, entre otras, o pueden diseñarse a petición, para permitir que las máquinas de la Serie D trabajen en aplicaciones especiales.

Características de los 953D-963D:

- **Motor C6.6 ACERT.** El motor C6.6 ACERT Cat utiliza el sistema de entrega de suministro de combustible Cat Common Rail. Diseñado para proporcionar rendimiento, durabilidad, facilidad de servicio y economía de combustible, cumple con las normas sobre emisiones de Tier 3 de la EPA, Stage IIIA de la Unión Europea y Step 3 del Ministerio de Tierras, Infraestructura y Transporte del Japón.
- **Tren de rodaje SystemOne estándar.** El revolucionario tren de rodaje Cat SystemOne™ prolonga al máximo la duración y la fiabilidad del tren de rodaje en todo tipo de aplicación, de entorno o de condiciones del terreno. Fabricado para durar más tiempo y requerir menos mantenimiento, asegura una disminución considerable de los costos de posesión y operación.

Características del 973D:

- **Motor C9 ACERT.** El Motor Cat® C9 ACERT tiene una cilindrada de 8,8 litros (537 pulg^3) y seis cilindros en línea, con Inyección Unitaria Electrónica Hidráulica o HEUI™. El motor de 196 kW (263 hp) de potencia nominal neta cumple las normas de emisiones más recientes a nivel mundial.
- **Configuraciones para aplicaciones especiales.** La configuración para acerías protege el Cargador de Cadenas 973D y su operador contra condiciones severas para permitir que la máquina manipule escoria caliente en operaciones de acerías. La configuración especial cuenta con protección adicional para los componentes más importantes, tren de rodaje hermético, protectores térmicos para el tanque de combustible, el tren de fuerza y el sistema hidráulico, sellos de silicona y parabrisas resistentes al calor, desconexión remota del freno de estacionamiento y fluidos resistentes al fuego. La configuración para acerías proporciona la mejor protección disponible para esta aplicación extremadamente exigente.

Características del 973C:

- **El motor montado en la parte posterior de la máquina** proporciona estabilidad natural como contrapeso dinámico, excelente visibilidad y una buena relación de peso a potencia.
- **El tren de impulsión hidrostático electrónico con** dirección de pedal ofrece control independiente de cada cadena. Giros a potencia, velocidades de contrarrotación infinitamente variables y rápida aceleración permiten aumentar la facilidad de maniobra y la producción.
- **Los motores y la bomba de caudal variable** proporcionan excelente eficiencia y facilidad de control.
- **El varillaje de barra en "Z"** aumenta la fuerza de desprendimiento, reduce el número de puntos de engrase y aumenta la velocidad de descarga.
- **Hay disponibles configuraciones especiales,** incluyendo entrevía ancha, configuración para manipulación de residuos, bodegas de barcos, excavación de túneles y acerías para adaptar la máquina a diversas aplicaciones.
- **La cabina y los controles de la Serie C** ofrecen un alto nivel de comodidad para el operador. Bajos niveles de ruido, gran espacio interior, dos compartimientos grandes para almacenamiento, posabrazos totalmente ajustables, controles ergonómicos, aire acondicionado y asiento de suspensión neumática estándar, pedal de dirección ajustable, asiento Contour Cat y excelente visibilidad.
- **El Sistema Monitor Computarizado (CMS)** proporciona al operador medidores y otras señales de información, alertas en caso de problemas actuales o inminentes, códigos de fallas y un sistema ampliado de diagnósticos.
- **Los controles hidráulicos operados por piloto** proporcionan palancas de poco esfuerzo para permitir un control preciso y uniforme del cucharón y disminuir la fatiga del operador.
- **La demanda de potencia del implemento** tiene prioridad automática sobre la demanda de las cadenas para proporcionar potencia plena al implemento, fuerza máxima de desprendimiento y capacidad para levantar y descargar simultáneamente el cucharón, lo que resulta en cargas y ciclos de carga más rápidos.
- **Los bastidores de rodillos inferiores oscilantes** disminuyen el impacto con el suelo, aumentando la estabilidad y la tracción de la máquina.

Características comunes a todos los modelos (Serie C y Serie D):

- **Versatilidad inigualada** — excava, carga, explana, nivela, limpia, remueve y rellena zanjas en suelos en todas condiciones, incluidas aquellas que pueden causar daños a los neumáticos.
- **La cabina ROPS insonorizada, presurizada, con montaje amortiguado,** ofrece un entorno de trabajo excelente para el operador.
- **El varillaje sellado del cargador** prolonga los intervalos de lubricación y reduce el tiempo de mantenimiento.
- **Los controles automáticos** levantan el cucharón a la altura de descarga predeterminada y lo regresan al ángulo de excavación predeterminado para obtener ciclos más rápidos.
- **Hay disponibles cucharones de uso general y de uso múltiple,** acopladores rápidos y muchas otras herramientas para aumentar la versatilidad de la máquina.
- **Los desgarradores radiales** son de vástagos múltiples con viga ancha para trabajos generales cerca de paredes, cimientos y aceras. Hay cinco vástagos disponibles para el modelo 939C. Hay tres vástagos disponibles para los modelos 953D, 963D, 973C y 973D.
- **El sistema Product Link** genera información de la ubicación y las horas de trabajo de la máquina, facilitando así el mantenimiento y reduciendo el tiempo de inactividad.
- **El Sistema de Seguridad de Máquinas Cat** proporciona mayor protección al prevenir la posibilidad de robo. La llave tiene un microchip incorporado que proporciona mayor seguridad.
- **El Sistema K** es exclusivo de Caterpillar y permite una instalación y remoción sencillos. Los nuevos adaptadores proporcionan un mejor rendimiento y son más duraderos que la Serie J (+30%).





MODELO	939C	953D	963D
Potencia en el volante	67,1 kW **90 hp**	110 kW **148 hp**	141 kW **189 hp**
Peso en orden de trabajo*†	9480 kg **20.900 lb**	15.517 kg **34.209 lb**	20.220 kg **44.577 lb**
Modelo de motor	**3046 T**	**C6.6 ACERT**	**C6.6 ACERT**
RPM del motor	**2400**	**2000**	**2000**
Calibre	94 mm **3,7"**	105 mm **4"**	105 mm **4,13"**
Carrera	120 mm **4,7"**	127 mm **5"**	127 mm **5"**
Número de cilindros	**6**	**6**	**6**
Cilindrada	5 L **305 pulg^3**	6,6 L **402,7 pulg^3**	6,6 L **402,7 pulg^3**
Velocidades de avance/retroceso	0-9 km/h **0-5,6 mph**	km/h **MPH**	km/h **MPH**
1a.	**—**	0-10 **0-6,2**	0-10 **0-6,2**
2a.	**—**	**Infinitamente**	**Infinitamente**
3a.	**—**	**Variable**	**Variable**
Tiempo del ciclo hidráulico, con cucharón vacío, en segundos:			
Levantamiento	**5,6**	**5,9**	**5,8**
Descarga	**2,4**	**1,5**	**1,3**
Descenso libre (vacio)	**2,9**	**3,2**	**2,9**
Total	**10,9**	**10,6**	**10,0**
Rodillos inferiores (cada lado)	**6**	**6**	**7**
Ancho de zapata estándar	406 mm **16"**	480 mm **19"**	550 mm **21,6"**
Longitud de cadena en el suelo†	2140 mm **84,4"**	2323 mm **91,4"**	2543 mm **100,1"**
Área de contacto con el suelo (con zapatas estándar)†	1,74 m^2 **2700 pulg^2**	2,3 m^2 **3565 pulg^2**	2,8 m^2 **4340 pulg^2**
Presión sobre el suelo†	53,7 kPa **7,8 lb/pulg^2**	65,5 kPa **9,5 lb/pulg^2**	71,5 kPa **10,3 lb/pulg^2**
Espacio libre sobre el suelo	369 mm **14,5"**	416 mm **16,3"**	471 mm **18,5"**
Entrevía	1550 mm **61"**	1800 mm **71"**	1850 mm **72,8"**
Ancho sin cucharón (con zapatas estándar)	1960 mm **77"**	2280 mm **89,7"**	2400 mm **94,5"**
Capacidad de llenado del tanque de combustible	157 L **41,4 gal. EE.UU.**	316 L **83,5 gal. EE.UU.**	400 L **105,6 gal. EE.UU.**
Capac. del sistema hidráulico	56,8 L **15 gal. EE.UU.**	70 L **18,5 gal. EE.UU.**	90 L **23,8 gal. EE.UU.**

*El peso del 939C incluye la máquina básica (Número de Configuración General), lubricantes, refrigerantes, tanque de combustible lleno, operador, cucharón de uso general, dientes del cucharón y estructura OROPS.El peso de los modelos 953D y 963D incluye cucharón de uso general con adaptadores empernables, puntas largas y segmentos.

†**Cambios en el tren de rodaje SystemOne (953D y 963D)**

Con la introducción del nuevo tren de rodaje SystemOne, los datos indicados pueden cambiar. Una configuración específica o modificaciones diversas en la dimensión afectan el peso, la longitud, y, por tanto, a la presión sobre el suelo. Estas diferencias no han de tenerse en cuenta, ya que muestran un cambio mínimo: +/- 1% +/- 0,2% y dependen de la configuración del tren de rodaje y el uso.





MODELO	**973C**		**973D**	
Potencia en el volante	178 kW	**239 hp**	196 kW	**263 hp**
Peso en orden de trabajo*	26.373 kg	**58.142 lb**	28.058 kg	**61.857 lb**
Modelo de motor	**C9 ACERT**		**C9 ACERT**	
RPM del motor	**2000**		**1900**	
Calibre	112 mm	**4,41"**	112 mm	**4,41"**
Carrera	149 mm	**5,87"**	149 mm	**5,87"**
Número de cilindros	**6**		**6**	
Cilindrada	8,8 L	**537 pulg^3**	8,8 L	**537 pulg^3**
Velocidades de avance/retroceso	km/h	**MPH**	km/h	**MPH**
1a.	0-10	**0-6,2**	**—**	
2a.	**Infinitamente**		**Infinitamente**	
3a.	**Variable**		**Variable**	
Tiempo del ciclo hidráulico, con cucharón vacío, en segundos:				
Levantamiento	**6,7**		**6,5**	
Descarga	**1,5**		**1,4**	
Descenso libre (vacio)	**2,9**		**2,7**	
Total	**11,1**		**10,6**	
Rodillos inferiores (cada lado)	**7**		**7**	
Ancho de zapata estándar	500 mm	**19,7"**	550 mm	**21,7"**
Largo de cadena en el suelo	2930 mm	**115"**	2930 mm	**115"**
Área de contacto con el suelo (con zapata estándar)	2,93 m^2	**4542 pulg^2**	3,22 m^2	**4991 pulg^2**
Presión sobre el suelo	91,2 kPa	**13,2 lb/pulg^2**	85,5 kPa	**12,0 lb/pulg^2**
Espacio libre sobre el suelo	457 mm	**17,9"**	482 mm	**18,98"**
Entrevía	2080 mm	**82"**	2160 mm	**85"**
Ancho sin cucharón (con zapatas estándar)	2580 mm	**102"**	2710 mm	**106,7"**
Capacidad de llenado del tanque de combustible	430 L	**113 gal. EE.UU.**	621 L	**164,1 gal. EE.UU.**
Capac. del sistema hdiráulico	62 L	**16,4 gal. EE.UU.**	189 L	**49,9 gal. EE.UU.**

*Incluye el cucharón de uso general (GP) 973C con adaptadores empernables, puntas largas y segmentos.

CUCHARÓN	Uso general		Uso múltiple	
Capacidad nominal (colmado)	1,15 m^3	**1,5 yd^3**	1,15 m^3	**1,5 yd^3**
a ras	0,95 m^3	**1,25 yd^3**	0,95 m^3	**1,25 yd^3**
Ancho del cucharón*	2160 mm	**7'1"**	2160 mm	**7'1"**
Altura de descarga a 45° y a levantamiento máximo	2667 mm	**8'9"**	2604 mm	**8'6,5"**
Alcance máximo de descarga a levantamiento máximo, a 45°	866 mm	**2'10,1"**	877 mm	**2'10,5"**
Profundidad de excavación	127 mm	**5"**	165 mm	**6,5"**
Longitud total	4359 mm	**14'3,6"**	4359 mm	**14'4"**
Altura total	4384 mm	**14'4,6"**	4384 mm	**14'4,6"**
Carga límite de equilibrio estático	6607 kg	**14.560 lb**	6396 kg	**14.100 lb**
Fuerza de desprendimiento**	89,9 kN	**20.200 lb**	92 kN	**20.690 lb**
Peso en orden de trabajo***	9484 kg	**20.910 lb**	10.030 kg	**22.110 lb**

*Los dientes empernables aumentan el ancho del cucharón en 42 mm **(1,65"). La cuchilla empernable aumenta el ancho del cucharón en 10 mm (0,39").**
La fuerza de desprendimiento se mide 102 mm **(4") detrás de la cuchilla, con el pasador de articulación del cucharón como punto pivote.
***El peso en orden de trabajo incluye el refrigerante, lubricantes, tanque lleno de combustible, protectores de la parte inferior de la máquina (estándar), dientes de cucharón, techo ROPS y operador. El contrapeso trasero de 454 kg **(1000 lb**) también se quita cuando se usa el cucharón de uso múltiple.

Es posible que la estabilidad de la máquina se vea afectada cuando se le añaden otros accesorios. Sume o reste los siguientes pesos al peso en orden de trabajo y a la carga límite de equilibrio estático:

	Cambio en el peso en orden de trabajo		Cambio en la carga límite de equilibrio estático	
	kg	**lb**	**kg**	**lb**
Cabina ROPS	+204	**+450**	+266	**+586**
Dientes (largos) y segmentos del cucharón	+118	**+260**	–150	**–330**
Aire acondicionado	+ 77	**+170**	+ 88	**+194**
Desgarrador con tres dientes [sin el contrapeso trasero de 295 kg **(650 lb)**]	+ 17	**+ 37**	+ 49	**+108**
Contrapeso trasero (por placa)	+115	**+255**	+203	**+448**

CUCHARÓN	Uso general sin accesorios		Uso general con adaptadores empernables, dientes largos y segmentos		Uso general con cuchillas empernables		Uso general con adaptadores de montaje a ras soldados y dientes largos	
Capacidad nominal (colmado)	1,75 m^3	**2,29 yd^3**	1,85 m^3	**2,42 yd^3**	1,85 m^3	**2,42 yd^3**	1,85 m^3	**2,42 yd^3**
a ras	1,45 m^3	**1,90 yd^3**	1,55 m^3	**2,03 yd^3**	1,55 m^3	**2,03 yd^3**	1,45 m^3	**1,90 yd^3**
Tipo de cuchilla	**Recta**		**Recta**		**Recta**		**—**	
Ancho del cucharón◀	2392 mm	**94,2"**	2485 mm	**97,8"**	2395 mm	**94,3"**	2438 mm	**96"**
Dientes	**Ninguna**		**8, empernables con puntas reemplazables**		**Ninguna**		**8, empernables con puntas reemplazables**	
Altura a un ángulo de descarga a 45° y levantamiento máximo	2855 mm	**112,4"**	2616 mm	**102,9"**	2786 mm	**109,6"**	2659 mm	**104,7"**
Alcance a un ángulo de descarga de 45° y espacio libre de 2133 mm **(7'0")**	1550 mm	**61"**	1630 mm	**64,2"**	1559 mm	**61,4"**	1656 mm	**65,2"**
Alcance a un ángulo de descarga a 45° y levantamiento máximo	928 mm	**36,5"**	1099 mm	**43,3"**	961 mm	**37,8"**	1104 mm	**43,5"**
Profundidad de excavación	92 mm	**3,6"**	140 mm	**5,5"**	117 mm	**4,6"**	105 mm	**4,1"**
Espacio libre sobre el suelo desde la cara de las zapatas	416 mm	**16,3"**	416 mm	**16,3"**	416 mm	**16,3"**	416 mm	**16,3"**
Ancho total de máquina sin cucharón con cadena estándar 480 mm **(19")**	2280 mm	**89,7"**	2280 mm	**89,7"**	2280 mm	**89,7"**	2280 mm	**89,7"**
Ancho total de máquina sin cucharón con cadena angosta 380 mm **(15")**	2180 mm	**85,8"**	2180 mm	**85,8"**	2180 mm	**85,8"**	2180 mm	**85,8"**
Longitud total	5926 mm	**233,3"**	6252 mm	**246,1"**	6017 mm	**236,9"**	6198 mm	**244"**
Altura total	3105 mm	**122,2"**	3105 mm	**122,2"**	3105 mm	**122,2"**	3105 mm	**122,2"**
Carga límite de equilibrio estático	11.431 kg	**25.201 lb**	11.089 kg	**24.447 lb**	11.252 kg	**24.806 lb**	11.255 kg	**24.813 lb**
Fuerza de desprendimiento*	160,5 kN	**36.092 lb**	157,8 kN	**35.491 lb**	159,3 kN	**35.828 lb**	162,5 kN	**36.549 lb**
Peso en orden de trabajo**	15.517 kg	**34.209 lb**	15.758 kg	**34.740 lb**	15.638 kg	**34.475 lb**	15.635 kg	**34.469 lb**

* La fuerza de desprendimiento se mide 100 mm **(3,94")** detrás de la cuchilla, con el pasador de articulación del cucharón como punto pivote.
** El peso en orden de trabajo incluye el refrigerante, lubricantes, tanque de combustible lleno, cabina ROPS, cucharón y operador de 75 kg **(165 lb)**.
◀ Los dientes empernables aumentan el ancho del cucharón en 52 mm **(2")**. La cuchilla empernable aumenta el ancho del cucharón en 17 mm **(0,67")**.

Es posible que la estabilidad de la máquina se vea afectada cuando se le añaden otros accesorios. Sume o reste los siguientes pesos al peso en orden de trabajo y a la carga límite de equilibrio estático:

	Cambio en el peso en orden de trabajo		Cambio en la carga límite de equilibrio estático para cucharón de uso general	
	kg	**lb**	**kg**	**lb**
Desgarrador (incluye desgarrador, tuberías traseras y tercera válvula)	+461	**+1016**	+967	**+2131**
Aire acondicionado	**Estándar**		**Estándar**	
Zapatas anchas de 480 mm **(19")** de dos garras	–588	**–1296**	–405	**– 892**
Parachoques trasero (desmontaje)	–185	**– 408**	–411	**– 906**

CUCHARÓN	Uso múltiple sin accesorios		Uso múltiple con adaptadores empernables, puntas largas y segmentos		Uso múltiple con cuchilla empernable	
Capacidad nominal (colmado)	1,5 m^3	**1,96 yd^3**	1,6 m^3	**2,09 yd^3**	1,6 m^3	**2,09 yd^3**
a ras	1,25 m^3	**1,63 yd^3**	1,35 m^3	**1,76 yd^3**	1,35 m^3	**1,76 yd^3**
Tipo de cuchilla	**Recta**		**Recta**		**Recta**	
Ancho del cucharón◀	2378 mm	**93,6"**	2471 mm	**97,3"**	2395 mm	**94,3"**
Dientes	**Ninguna**		**8, empernables con puntas reemplazables**		**Ninguna**	
Altura a un ángulo de descarga a 45° y levantamiento máximo	2738 mm	**107,7"**	2499 mm	**98,3"**	2669 mm	**105"**
Alcance a un ángulo de descarga de 45° y espacio libre de 2133 mm **(7'0")**	1434 mm	**56,5"**	1457 mm	**57,4"**	1428 mm	**56,2"**
Alcance a un ángulo de descarga a 45° y levantamiento máximo	973 mm	**38,3"**	1144 mm	**45"**	1006 mm	**39,6"**
Profundidad de excavación	142 mm	**5,6"**	190 mm	**7,5"**	147 mm	**5,8"**
Longitud total	6077 mm	**239,3"**	6401 mm	**252"**	6167 mm	**242,8"**
Altura total	3105 mm	**122,2"**	3105 mm	**122,2"**	3105 mm	**122,2"**
Carga límite de equilibrio estático	10.831 kg	**23.878 lb**	10.492 kg	**23.130 lb**	10.663 kg	**23.507 lb**
Fuerza de desprendimiento*	137,2 kN	**30.843 lb**	134,3 kN	**30.191 lb**	135,5 kN	**30.461 lb**
Peso en orden de trabajo**	16.062 kg	**35.410 lb**	16.302 kg	**35.939 lb**	16.183 kg	**35.677 lb**

* La fuerza de desprendimiento se mide 100 mm **(3,94")** detrás de la cuchilla, con el pasador de articulación del cucharón como punto pivote.
** El peso en orden de trabajo incluye el refrigerante, lubricantes, tanque de combustible lleno, cabina ROPS, cucharón de uso general y operador de 80 kg **(176 lb)**.
◀ Los dientes empernables aumentan el ancho del cucharón en 52 mm **(2")**. La cuchilla empernable aumenta el ancho del cucharón en 17 mm **(0,67")**.

Se puede afectar la estabilidad de la máquina añadiéndole otros accesorios.

CUCHARÓN	Uso general sin accesorios		Uso general con cuchillas empernables		Uso generaL con adaptadores de montaje a ras soldados y puntas largas		Uso generaL con adaptadores empernables, puntas largas y segmentos	
Capacidad nominal (colmado)	2,3 m^3	**3,0 yd^3**	2,45 m^3	**3,2 yd^3**	2,45 m^3	**3,2 yd^3**	2,45 m^3	**3,2 yd^3**
a ras	2,0 m^3	**2,6 yd^3**	2,14 m^3	**2,8 yd^3**	2,0 m^3	**2,6 yd^3**	2,14 m^3	**2,8 yd^3**
Tipo de cuchilla	**Recta**		**Recta**		**—**		**Recta**	
Ancho del cucharón*	2508 mm	**98,7"**	2539 mm	**99,9"**	2583 mm	**101,6"**	2612 mm	**102,8"**
Dientes	**Ninguna**		**Ninguna**		**8, soldados, con puntas reemplazables**		**8, soldados, con puntas reemplazables**	
Altura a un ángulo de descarga a 45° y levantamiento máximo	3155 mm	**124,2"**	3068 mm	**120,7"**	2951 mm	**116,1"**	2915 mm	**114,7"**
Alcance a un ángulo de descarga de 45° y espacio libre de 2133 mm **(7'0")**	1771 mm	**69,7"**	1793 mm	**70,5"**	1926 mm	**75,8"**	1886 mm	**74,2"**
Alcance a un ángulo de descarga a 45° y levantamiento máximo	1060 mm	**41,7"**	1215 mm	**47,8"**	1397 mm	**55"**	1373 mm	**54"**
Profundidad de excavación	80 mm	**3,1"**	115 mm	**4,5"**	95 mm	**3,7"**	138 mm	**5,4"**
Espacio libre sobre el suelo desde la cara de las zapatas	471 mm	**18,5"**	471 mm	**18,5"**	471 mm	**18,5"**	471 mm	**18,5"**
Ancho total de máquina sin cucharón con cadena estándar 550 mm **(21,6")**	2400 mm	**94,5"**	2400 mm	**94,5"**	2400 mm	**94,5"**	2400 mm	**94,5"**
Ancho total de máquina sin cucharón con cadena angosta 450 mm **(18")**	2300 mm	**90,5"**	2300 mm	**90,5"**	2300 mm	**90,5"**	2300 mm	**90,5"**
Longitud total	6584 mm	**259,2"**	6676 mm	**262,8"**	6883 mm	**270,9"**	6896 mm	**271,4"**
Altura total	3335 mm	**131,3"**	3335 mm	**131,3"**	3335 mm	**131,3"**	3335 mm	**131,3"**
Carga límite de equilibrio estático	14.969 kg	**33.000 lb**	14.685 kg	**32.375 lb**	14.815 kg	**32.661 lb**	14.482 kg	**31.927 lb**
Fuerza de desprendimiento**	208,6 kN	**46.895 lb**	206,1 kN	**46.333 lb**	207,4 kN	**46.625 lb**	203,8 kN	**45.816 lb**
Peso en orden de trabajo***	20.220 kg	**44.585 lb**	20.433 kg	**45.055 lb**	20.332 kg	**44.832 lb**	20.592 kg	**45.405 lb**

*Con cuchillas empernables, añada 17 mm **(0,67");** con dientes empernables, añada 52 mm **(2");** con dientes soldados a ras añada, 75 mm **(3")**.
La fuerza de desprendimiento se mide 100 mm **(3,94") detrás de la cuchilla, con el pasador de articulación del cucharón como punto pivote.
***El peso en orden de trabajo incluye el refrigerante, lubricantes, tanque de combustible lleno, cabina ROPS, cucharón y operador de 75 kg **(165 lb)**.

Se puede afectar la estabilidad de la máquina añadiéndole otros accesorios. Sume o reste los siguientes pesos al peso en orden de trabajo y a la carga límite de equilibrio estático:

	Cambio en el peso en orden de trabajo		Cambio en la carga límite de equilibrio estático para cucharón de uso general	
	kg	**lb**	**kg**	**lb**
Desgarrador (incluye desgarrador, tuberías traseras y tercera válvula)	+639	**+1409**	+1421	**+3133**
Parachoques trasero (desmontaje)	–195	**– 430**	– 464	**–1023**

CUCHARÓN	Uso múltiple sin accesorios		Uso múltiple con segmentos empernables y dientes largos		Uso múltiple con cuchilla empernable	
Capacidad nominal (colmado)	1,9 m^3	**2,5 yd^3**	2,0 m^3	**2,6 yd^3**	2,0 m^3	**2,6 yd^3**
a ras	1,6 m^3	**2,1 yd^3**	1,7 m^3	**2,2 yd^3**	1,7 m^3	**2,2 yd^3**
Tipo de cuchilla	**Recta**		**Recta**		**Recta**	
Ancho del cucharón*	2482 mm	**97,7"**	2575 mm	**101,3"**	2515 mm	**99"**
Dientes	**Ninguna**		**8, empernables con puntas reemplazables**		**Ninguna**	
Altura a un ángulo de descarga a 45° y levantamiento máximo	3000 mm	**118,1"**	2772 mm	**109,1"**	2909 mm	**114,5"**
Alcance a un ángulo de descarga de 45° y espacio libre de 2133 mm **(7'0")**	1598 mm	**62,9"**	1650 mm	**65,0"**	1607 mm	**63,3"**
Alcance a un ángulo de descarga a 45° y levantamiento máximo	1065 mm	**41,9"**	1240 mm	**48,8"**	1119 mm	**44"**
Profundidad de excavación	161 mm	**6,3"**	209 mm	**8,2"**	191 mm	**7,5"**
Espacio libre sobre el suelo desde la cara de las zapatas	471 mm	**18,5"**	471 mm	**18,5"**	471 mm	**18,5"**
Ancho total de máquina sin cucharón con cadena estándar 550 mm **(21,6")**	2400 mm	**94,5"**	2400 mm	**94,5"**	2400 mm	**94,5"**
Ancho total de máquina sin cucharón con cadena angosta 450 mm **(18")**	2300 mm	**90,5"**	2300 mm	**90,5"**	2300 mm	**90,5"**
Longitud total	6698 mm	**263,7"**	7013 mm	**276,1"**	6820 mm	**268,5"**
Altura total	3335 mm	**131,3"**	3335 mm	**131,3"**	3335 mm	**131,3"**
Carga límite de equilibrio estático	14.487 kg	**31.944 lb**	14.124 kg	**31.143 lb**	14.208 kg	**31.329 lb**
Fuerza de desprendimiento**	193,2 kN	**43.333 lb**	189,2 kN	**42.533 lb**	193,7 kN	**43.545 lb**
Peso en orden de trabajo***	20.710 kg	**45.666 lb**	20.975 kg	**46.250 lb**	20.911 kg	**46.109 lb**

*Con cuchillas empernables, añada 17 mm (**0,67"**); con dientes empernables añada 52 mm **(2")**.
La fuerza de desprendimiento se mide 100 mm **(3,94") detrás de la cuchilla, con el pasador de articulación del cucharón como punto pivote.
***El peso en orden de trabajo incluye el refrigerante, lubricantes, tanque de combustible lleno, cabina ROPS, cucharón y operador de 75 kg **(165 lb)**.

Se puede afectar la estabilidad de la máquina añadiéndole otros accesorios.

CUCHARÓN	Uso general sin accesorios		Uso general con adaptadores empernables, puntas largas y segmentos		Uso general con cuchillas empernables		Uso general con adaptadores de montaje a ras soldados y puntas	
Capacidad nominal (colmado)	2,8 m^3	**3,66 yd^3**	3,2 m^3	**4,19 yd^3**	3,2 m^3	**4,19 yd^3**	2,8 m^3	**3,66 yd^3**
a ras	2,41 m^3	**3,15 yd^3**	2,77 m^3	**3,62 yd^3**	2,77 m^3	**3,62 yd^3**	2,41 m^3	**3,15 yd^3**
Tipo de cuchilla	**Recta**		**Recta**		**Recta**		**Pala**	
Ancho del cucharón◀	2854 mm	**112,4"**	2854 mm	**112,4"**	2854 mm	**112,4"**	2934 mm	**115,5"**
Dientes	**Ninguna**		**8, empernables con puntas reemplazables**		**Ninguna**		**8, soldados, con puntas reemplazables**	
Altura a un ángulo de descarga a 45° y levantamiento máximo	3358 mm	**132"**	3154 mm	**124"**	3281 mm	**129"**	3154 mm	**124,2"**
Alcance a un ángulo de descarga de 45° y espacio libre de 2133 mm **(7'0")**	1992 mm	**78"**	2096 mm	**82"**	2031 mm	**80"**	2096 mm	**82,5"**
Alcance a un ángulo de descarga a 45° y levantamiento máximo	1313 mm	**51"**	1482 mm	**58"**	1357 mm	**53"**	1482 mm	**58,3"**
Profundidad de excavación	92 mm	**3,6"**	143 mm	**5,6"**	122 mm	**4,8"**	92 mm	**3,6"**
Espacio libre sobre el suelo desde la cara de las zapatas	457 mm	**17,9"**	457 mm	**17,9"**	457 mm	**17,9"**	457 mm	**17,9"**
Ancho total de máquina sin cucharón con cadena estándar	2580 mm	**102"**	2580 mm	**102"**	2580 mm	**102"**	2580 mm	**102"**
Ancho total de máquina sin cucharón con cadena ancha	2930 mm	**115,8"**	2930 mm	**115,8"**	2930 mm	**115,8"**	2930 mm	**115,8"**
Longitud total	7092 mm	**279"**	7362 mm	**290"**	7175 mm	**282"**	7372 mm	**290,2"**
Altura total	3500 mm	**137,8"**	3500 mm	**137,8"**	3500 mm	**137,8"**	3500 mm	**137,8"**
Carga límite de equilibrio estático	20.249 kg	**44.649 lb**	19.747 kg	**43.542 lb**	19.908 kg	**43.897 lb**	20.010 kg	**44.122 lb**
Fuerza de desprendimiento*	213,3 kN	**47.992 lb**	194,5 kN	**43.762 lb**	195,7 kN	**44.032 lb**	181,3 kN	**40.792 lb**
Peso en orden de trabajo**	26.373 kg	**58.153 lb**	26.731 kg	**58.941 lb**	26.616 kg	**58.688 lb**	26.542 kg	**58.525 lb**

* La fuerza de desprendimiento se mide 100 mm **(3,94")** detrás de la cuchilla, con el pasador de articulación del cucharón como punto pivote.
** El peso en orden de trabajo incluye el refrigerante, lubricantes, tanque de combustible lleno, cabina ROPS, cucharón de uso general y operador de 80 kg **(176 lb)**.
◀ Los dientes empernables aumentan el ancho del cucharón en 63,8 mm **(2,5")**. La cuchilla empernable aumenta el ancho del cucharón en 19 mm **(0,74")**.

Es posible que la estabilidad de la máquina se vea afectada cuando se le añaden otros accesorios. Sume o reste los siguientes pesos al peso en orden de trabajo y a la carga límite de equilibrio estático:

	Cambio en el peso en orden de trabajo		Cambio en la carga límite de equilibrio estático	
	kg	lb	kg	lb
Desgarrador (incluye 3 vástagos y configuración hidráulica trasera)	+616	**+1359**	+ 208	**+ 458,6**
Parachoques trasero (desmontaje)	–582	**–1283**	–1339	**–2952,5**

CUCHARÓN	Uso múltiple sin accesorios		Uso múltiple con adaptadores empernables, puntas largas, segmentos y dientes largos		Uso múltiple con cuchilla empernable		Configuración de cucharón para escorias en acerías	
Capacidad nominal (colmado)	2,6 m^3	**3,4 yd^3**	2,9 m^3	**3,79 yd^3**	2,9 m^3	**3,79 yd^3**	2,8 m^3	**3,7 yd^3**
a ras	2,19 m^3	**2,86 yd^3**	2,56 m^3	**3,35 yd^3**	2,56 m^3	**3,35 yd^3**	**—**	
Tipo de cuchilla	**Recta**		**Recta**		**Recta**		**Recta**	
Ancho del cucharón◀	2710 mm	**106,7"**	2710 mm	**106,7"**	2710 mm	**106,7"**	2716 mm	**106,9"**
Dientes	**Ninguna**		**8, empernables con puntas reemplazables**		**Ninguna**		**8, soldados, con puntas reemplazables**	
Altura a un ángulo de descarga a 45° y levantamiento máximo	3049 mm	**120"**	2828 mm	**111,3"**	2966 mm	**116"**	2986 mm	**117,5"**
Alcance a un ángulo de descarga de 45° y espacio libre de 2133 mm **(7'0")**	1832 mm	**72,1"**	1936 mm	**76,22"**	1871 mm	**73,6"**	1784 mm	**70,2"**
Alcance a un ángulo de descarga a 45° y levantamiento máximo	1261 mm	**49,6"**	1403 mm	**55,3"**	1293 mm	**50,9"**	1237 mm	**48,7"**
Profundidad de excavación	200 mm	**7,9"**	254 mm	**10"**	230 mm	**9,05"**	118 mm	**4,6"**
Longitud total	7333 mm	**288,7"**	7591 mm	**298,9"**	7415 mm	**291,9"**	7600 mm	**299,2"**
Altura total	3500 mm	**137,8"**	3500 mm	**137,8"**	3500 mm	**137,8"**	3500 mm	**137,8"**
Carga límite de equilibrio estático	19.095 kg	**42.104 lb**	18.615 kg	**41.046 lb**	18.309 kg	**40.371 lb**	18 470 kg	**40.720 lb**
Fuerza de desprendimiento*	173,9 kN	**39.127 lb**	159,7 kN	**35.932 lb**	161,1 kN	**36.247 lb**	203 kN	**45.760 lb**
Peso en orden de trabajo**	27.532 kg	**60.698 lb**	27.875 kg	**61.454 lb**	27.775 kg	**61.233 lb**	29.560 kg	**65.180 lb**

* La fuerza de desprendimiento se mide 100 mm **(3,94")** detrás de la cuchilla, con el pasador de articulación del cucharón como punto pivote.
** El peso en orden de trabajo incluye el refrigerante, lubricantes, tanque de combustible lleno, cabina ROPS, cucharón de uso general y operador de 80 kg **(176 lb)**.
◀ Los dientes empernables aumentan el ancho del cucharón en 63,8 mm **(2,5")**. La cuchilla empernable aumenta el ancho del cucharón en 19 mm **(0,74")**.

Se puede afectar la estabilidad de la máquina añadiéndole otros accesorios.

CUCHARÓN	Uso general sin accesorios		Uso general con adaptadores empernables, puntas largas y segmentos		Uso general con cuchillas empernables		Uso general con adaptadores de montaje a ras soldados y puntas largas	
Capacidad nominal (colmado)	2,86 m³	**3,74 yd³**	3,21 m³	**4,20 yd³**	3,04 m³	**3,98 yd³**	3,21 m³	**4,20 yd³**
a ras	2,44 m³	**3,19 yd³**	2,81 m³	**3,68 yd³**	2,66 m³	**3,48 yd³**	2,81 m³	**3,68 yd³**
Tipo de cuchilla	**Recta**		**Recta**		**Recta**		**Pala**	
Ancho del cucharón◀	2910 mm	**114,6"**	2910 mm	**114,6"**	2910 mm	**114,6"**	2990 mm	**117,7"**
Dientes	**Ninguna**		**8, empernables con puntas reemplazables**		**Ninguna**		**8, soldados, con puntas reemplazables**	
Altura a un ángulo de descarga a 45° y levantamiento máximo	3375 mm	**132,9"**	3013 mm	**118,6"**	3193 mm	**125,7"**	3069 mm	**120,8"**
Alcance a un ángulo de descarga de 45° y espacio libre de 2133 mm **(7'0")**	1839 mm	**72,4"**	2065 mm	**81,3"**	1929 mm	**75,9"**	2110 mm	**83,1"**
Alcance a un ángulo de descarga a 45° y levantamiento máximo	1165 mm	**45,9"**	1327 mm	**52,2"**	1199 mm	**47,2"**	1357 mm	**53,4"**
Profundidad de excavación	97 mm	**3,8"**	159 mm	**6,3"**	127 mm	**5,0"**	129 mm	**5,1"**
Espacio libre sobre el suelo desde la cara de las zapatas	483 mm	**19,0"**	483 mm	**19,0"**	483 mm	**19,0"**	483 mm	**19,0"**
Ancho total de máquina sin cucharón con cadena estándar	2710 mm	**106,7"**	2710 mm	**106,7"**	2710 mm	**106,7"**	2710 mm	**106,7"**
Ancho total de máquina sin cucharón con cadena optativa	2835 mm	**111,6"**	2835 mm	**111,6"**	2835 mm	**111,6"**	2835 mm	**111,6"**
Longitud total	7194 mm	**283,2"**	7305 mm	**287,6"**	7275 mm	**286,4"**	7479 mm	**294,4"**
Altura total	3510 mm	**138,2"**	3510 mm	**138,2"**	3510 mm	**138,2"**	3510 mm	**138,2"**
Carga límite de equilibrio estático	21.179 kg	**46.700 lb**	20.831 kg	**45.932 lb**	20.959 kg	**46.215 lb**	21.006 kg	**46.318 lb**
Fuerza de desprendimiento*	281 kN	**63.225 lb**	220 kN	**49. 500 lb**	261 kN	**58.725 lb**	**—**	
Peso en orden de trabajo**	27.371 kg	**60.353 lb**	27.744 kg	**61.176 lb**	27.648 kg	**60.964 lb**	27.478 kg	**60.589 lb**

* La fuerza de desprendimiento se mide 100 mm **(3,94")** detrás de la cuchilla, con el pasador de articulación del cucharón como punto pivote.
** El peso en orden de trabajo incluye el refrigerante, lubricantes, tanque de combustible lleno, cabina ROPS, cucharón de uso general y operador de 80 kg **(176 lb)**.
◀ Los dientes empernables aumentan el ancho del cucharón en 63,8 mm **(2,5")**. La cuchilla empernable aumenta el ancho del cucharón en 19 mm **(0,74")**.

Es posible que la estabilidad de la máquina se vea afectada cuando se le añaden otros accesorios. Sume o reste los siguientes pesos al peso en orden de trabajo y a la carga límite de equilibrio estático:

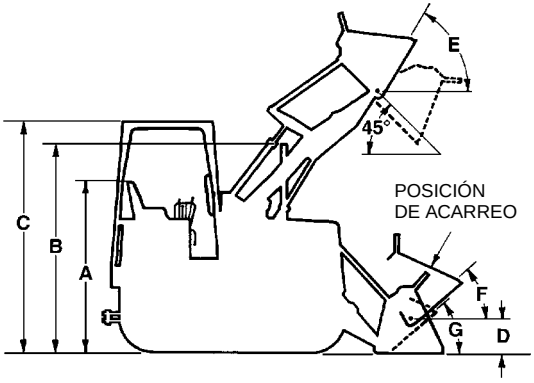
	Cambio en el peso en orden de trabajo		Cambio en la carga límite de equilibrio estático	
	kg	lb	kg	lb
Desgarrador (incluye 3 vástagos y configuración hidráulica trasera)	—	**—**	—	**—**
Parachoques trasero (desmontaje)	—	**—**	—	**—**

CUCHARÓN	Uso múltiple sin accesorios		Uso múltiple con segmentos empernables y dientes largos		Uso múltiple con cuchilla empernable	
Capacidad nominal (colmado)	2,75 m^3	**3,60 yd^3**	3,05 m^3	**3,99 yd^3**	2,86 m^3	**3,74 yd^3**
a ras	2,33 m^3	**3,05 yd^3**	2,7 m^3	**3,53 yd^3**	2,44 m^3	**3,19 yd^3**
Tipo de cuchilla	**Recta**		**Recta**		**Recta**	
Ancho del cucharón◀	2972 mm	**117,0"**	2972 mm	**117,0"**	2972 mm	**117,0"**
Dientes	**Ninguna**		**8, empernables con puntas reemplazables**		**Ninguna**	
Altura a un ángulo de descarga a 45° y levantamiento máximo	3300 mm	**129,9"**	3106 mm	**122,3"**	3229 mm	**127,1** mm
Alcance a un ángulo de descarga de 45° y espacio libre de 2133 mm **(7'0")**	2110 mm	**83,1"**	2327 mm	**91,6"**	2160 mm	**85,0"**
Profundidad de excavación	188 mm	**7,4"**	244 mm	**9,6"**	219 mm	**8,6"**
Espacio libre sobre el suelo desde la cara de las zapatas	582 mm	**22,9"**	582 mm	**22,9"**	582 mm	**22,9"**
Ancho total de máquina sin cucharón con cadena estándar	2710 mm	**106,7"**	2710 mm	**106,7"**	2710 mm	**106,7"**
Ancho total de máquina sin cucharón con cadena optativa	2835 mm	**111,6"**	2835 mm	**111,6"**	2835 mm	**111,6"**
Longitud total	7445 mm	**293,1"**	7743 mm	**304,8"**	7527 mm	**296,3"**
Altura total	3510 mm	**138,2"**	3510 mm	**138,2"**	3510 mm	**138,2"**
Carga límite de equilibrio estático	19.810 kg	**43.681 lb**	19.455 kg	**42.898 lb**	19.535 kg	**43.075 lb**
Fuerza de desprendimiento*	236 kN	**53.100 lb**	193 kN	**43.425 lb**	222 kN	**49.950 lb**
Peso en orden de trabajo**	28.866 kg	**63.650 lb**	29.225 kg	**64.441 lb**	29.143 kg	**64.260 lb**

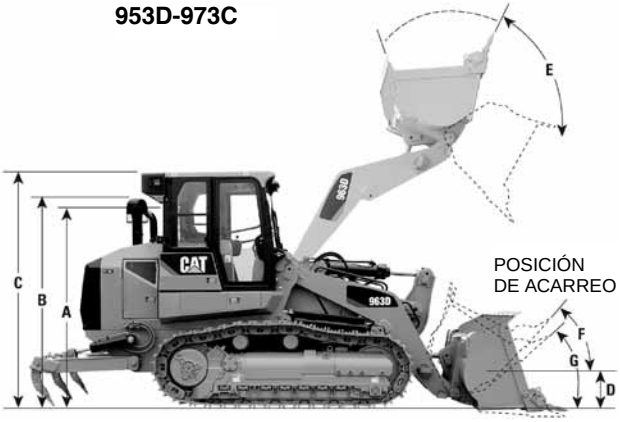
* La fuerza de desprendimiento se mide 100 mm **(3,94")** detrás de la cuchilla, con el pasador de articulación del cucharón como punto pivote.
** El peso en orden de trabajo incluye el refrigerante, lubricantes, tanque de combustible lleno, cabina ROPS, cucharón de uso general y operador de 80 kg **(176 lb)**.
◀ Los dientes empernables aumentan el ancho del cucharón en 63,8 mm **(2,5")**. La cuchilla empernable aumenta el ancho del cucharón en 19 mm **(0,74")**.

Se puede afectar la estabilidad de la máquina añadiéndole otros accesorios.

939C



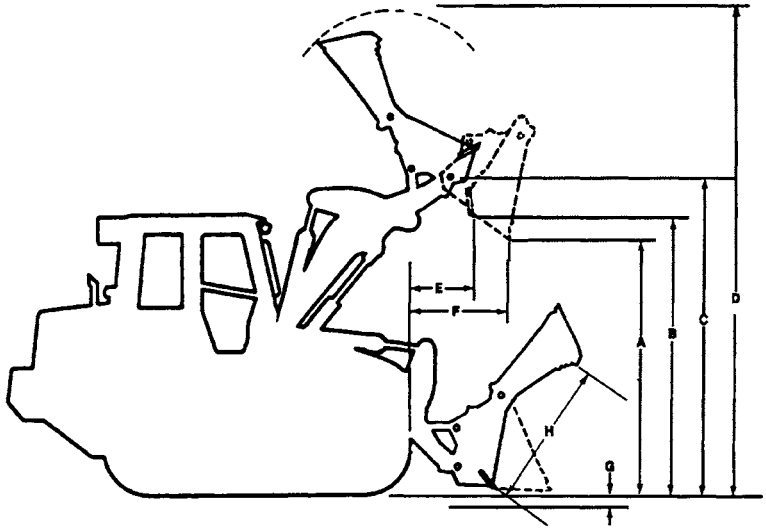
953D-973C



	939C		953D		963D	
A Altura hasta el respaldo del asiento	2000 mm	**79"**	2560 mm	**100,7"**	2790 mm	**109,8"**
B Altura hasta el tubo de escape	2810 mm	**110"**	2783,5 mm	**109,6"**	2953 mm	**116"**
C Altura hasta el techo ROPS	2760 mm	**108"**	3105 mm	**122,2"**	3335 mm	**131"**
D Altura hasta el pasador de articulación en posición de acarreo	414 mm	**16,3"**	421 mm	**16,5"**	467 mm	**18"**
E Plegado a levantamiento máximo	**67,7°**		**56°**		**52°**	
F Plegado a la altura de acarreo	**51,2°**		**48°**		**50°**	
G Plegado en el suelo	**42,6°**		**41°**		**43°**	
Angulo para nivelación (solo con cuchilla)	**—**		**74°**		**63°**	
Ancho sin cucharón (cadena estándar)	1960 mm	**77"**	2280 mm	**89,7"**	2400 mm	**94"**
(cadena optativa)	2010 mm	**79"**	2180 mm	**85,8"**	2300 mm	**90,5"**
Peso del cucharón de uso general con dientes y segmentos	**—**		1266 kg	**2792 lb**	1866 kg	**4114 lb**

	973C		973D	
A Altura hasta el respaldo del asiento	2970 mm	**116.92"**	2975 mm	**117,1"**
B Altura hasta el tubo de escape	2989 mm	**117.67"**	3018 mm	**118,8"**
C Altura hasta el techo ROPS	3500 mm	**137.79"**	3510 mm	**138,2"**
D Altura hasta el pasador de articulación en posición de acarreo	505 mm	**19,58"**	483 mm	**19,0"**
E Plegado a levantamiento máximo	**58°**		**59°**	
F Plegado a la altura de acarreo	**51°**		**49°**	
G Plegado en el suelo	**42°**		**42°**	
Angulo para nivelación (solo con cuchilla)	**69°**		**85°**	
Ancho sin cucharón (cadena estándar)	2580 mm	**101.57"**	2710 mm	**106,7"**
(cadena optativa)	2755 mm	**108,5"**	2835 mm	**111,6"**
Peso del cucharón de uso general con dientes y segmentos	2183 kg	**4814 lb**	2090 kg	**4608 lb**

Dimensiones de la máquina
● con cucharón de uso múltiple



	939C		953D		963D	
A Altura de descarga por el frente*	2680 mm	**106"**	2738 mm	**107,7"**	3000 mm	**118"**
B Altura de descarga por el fondo*	3050 mm	**120"**	3181 mm	**125,2"**	3450 mm	**135,8"**
C Altura al pasador de articulación*	3320 mm	**131"**	3610 mm	**142,1"**	3940 mm	**155"**
D Altura total	4680 mm	**184"**	4871 mm	**192"**	5308 mm	**209"**
E Alcance de descarga por el fondo	453 mm	**18"**	559 mm	**22"**	627 mm	**24,7"**
F Alcance de descarga por el frente*	776 mm	**31"**	973 mm	**38"**	1079 mm	**42,5"**
G Profundidad de excavación	127 mm	**5"**	142 mm	**5,6"**	161 mm	**6,3"**
H Apertura del cucharón	930 mm	**36"**	1061 mm	**41,7"**	1248 mm	**49"**
Alcance a 2133 mm **(7'0")** de alto*	1200 mm	**47"**	1434 mm	**56,4"**	1598 mm	**63"**
Plegado hacia atrás a nivel del suelo	**43°**		**42°**		**45°**	
Fuerza de cierre, tenaza a la cuchilla	56,8 kN	**12.780 lb**	**N/A**		**N/A**	
Peso del cucharón con dientes, segmentos y los componentes hidráulicos adicionales	1005 kg	**2216 lb**	1762 kg	**3884,5 lb**	2236 kg	**4930 lb**

	973C		973D	
A Altura de descarga por el frente*	2830 mm	**111.41"**	3138 mm	**123,5"**
B Altura de descarga por el fondo*	3660 mm	**144.09"**	3670 mm	**144"**
C Altura al pasador de articulación*	4240 mm	**166.92"**	4234 mm	**166,7"**
D Altura total	5800 mm	**228.34"**	5651 mm	**222,4"**
E Alcance de descarga por el fondo	693 mm	**27,28"**	655 mm	**26"**
F Alcance de descarga por el frente*	1403 mm	**55,23"**	**—**	
G Profundidad de excavación	254 mm	**9,99"**	159 mm	**6,26"**
H Apertura del cucharón	1380 mm	**54,33"**	**—**	
Alcance a 2133 mm **(7'0")** de alto*	1936 mm	**76,22"**	2327 mm	**92"**
Plegado hacia atrás a nivel del suelo	**45°**		**45°**	
Fuerza de cierre, tenaza a la cuchilla	89 kN	**20.000 lb**	**—**	
Peso del cucharón con dientes, segmentos y los componentes hidráulicos adicionales	3560 kg	**7850 lb**	3453 kg	**7614 lb**

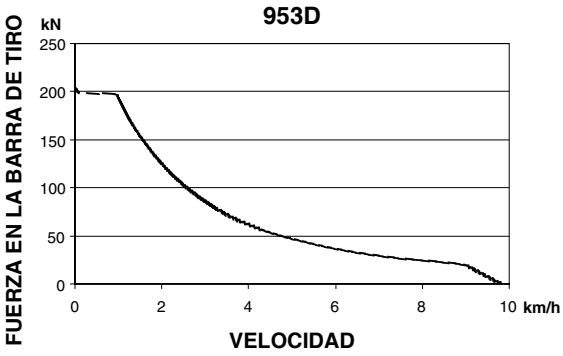
*Descarga a 45° y a levantamiento máximo.
El operador puede preferir inclinar el cucharón hacia adelante al descargar por el fondo.

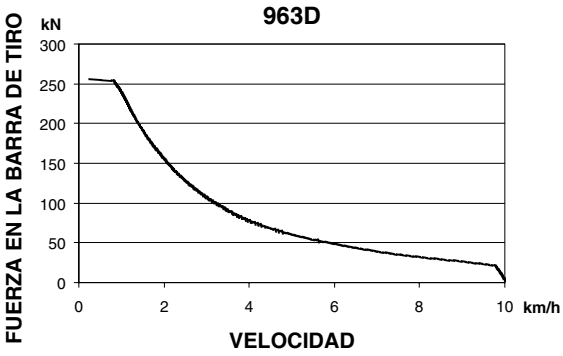
CARGADOR DE CADENAS	939C		953D		963D	
Tipo de desgarrador/escarificador	**Radiales**		**Radiales**		**Radiales**	
Dimensiones:						
Vástago del desgarrador						
Profundidad máxima de penetración	205 mm	**8,1"**	240 mm	**9,45"**	330 mm	**12,99"**
Alcance máximo al nivel del suelo (desde la cadena hasta los dientes en el suelo)	627 mm	**24,7"**	1350 mm	**53"**	1585 mm	**62,4"**
Máximo espacio libre bajo la punta (con el vástago instalado con pasadores en el agujero inferior)	593 mm	**23,3"**	552 mm	**21,7"**	667 mm	**26,3"**
Ángulo máx. de pendiente, desgarrador levantado (con el vástago instalado con pasadores en el agujero inferior)		**33,5°**		**18°**		**17°**
Sección del vástago	36 × 76 mm **1,4" × 3"**		50 × 109 mm **2,0" × 4,3"**		58,5 × 138 mm **2,3" × 5,4"**	
Viga del desgarrador						
Ancho total	1580 mm	**62"**	1950 mm	**76,8"**	1950 mm	**76,7"**
Altura	130 mm	**5,1"**	165 mm	**6,5"**	165 mm	**6,5"**
Longitud	140 mm	**5,5"**	211 mm	**8,3"**	211 mm	**8,3"**
Número de portavástagos	**5**		**3**		**3**	
Distancia entre ellos	356 mm	**14"**	900 mm	**35,4"**	896 mm	**35,2"**
Calibre del vástago	1420 mm	**56"**	1800 mm	**70,8"**	1792 mm	**70,5"**
Espacio libre a la cadena con zapatas estándar	139 mm	**5,5"**	105,2 mm	**4,1"**	225,3 mm	**8,9"**
Pesos instalados:						
Desgarrador con vástago estándar (1 vástago)	250 kg	**550 lb**	581 kg	**1281 lb**	713 kg	**1572 lb**
Cada vástago adicional	11 kg	**24 lb**	25 kg	**55 lb**	36 kg	**79 lb**
Fuerzas del desgarrador*						
Fuerza de penetración a nivel del suelo	2687 kg	**5924 lb**	50 kN	**11.240 lb**	64 kN	**14.400 lb**
Fuerza de dislocación a profundidad máxima de excavación	5265 kg	**11.610 lb**	116 kN	**26.077 lb**	151 kN	**33.946 lb**

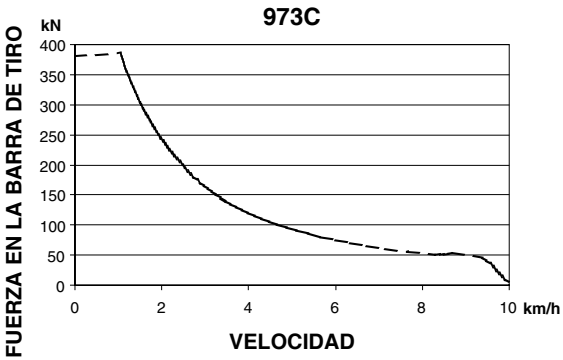
*Estos valores pueden variar ligeramente entre diferentes configuraciones.

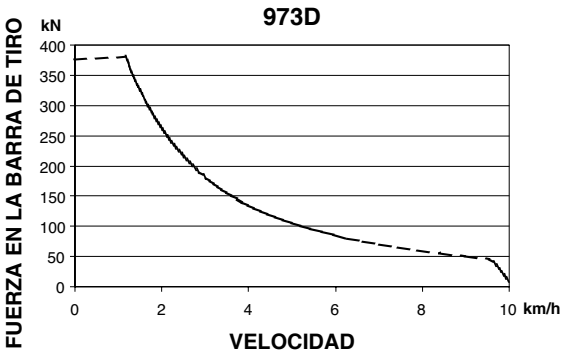
CARGADOR DE CADENAS	973C		973D	
Tipo de desgarrador/escarificador	**Radiales**		**Paralelogramo**	
Dimensiones:				
Vástago del desgarrador				
Profundidad máxima de penetración	377 mm	**14,84"**	397 mm	**15,6"**
Alcance máximo al nivel del suelo (desde la cadena hasta los dientes en el suelo)	1770 mm	**69,7"**	1938 mm	**76,3"**
Máximo espacio libre bajo la punta (con el vástago instalado con pasadores en el agujero inferior)	688 mm	**27,09"**	888 mm	**34,9"**
Ángulo máx. de pendiente, desgarrador levantado (con el vástago instalado con pasadores en el agujero inferior)		**20°**	**28,5°**	
Sección del vástago	74 × 175 mm **2,9" × 6,9" (Curvada)**		74 × 175 mm **2,9" × 6,9"**	
Viga del desgarrador				
Ancho total	2200 mm	**86,61"**	2200 mm	**86,6"**
Altura	216 mm	**8,5"**	216 mm	**8,5"**
Longitud	254 mm	**10"**	254 mm	**10"**
Número de portavástagos	**3**		**3**	
Distancia entre ellos	1000 mm	**39,36"**	875 mm	**34,4"**
Calibre del vástago	2000 mm	**78,73"**	1750 mm	**68,9"**
Espacio libre a la cadena con zapatas estándar	**N/A**		**N/A**	
Pesos instalados:				
Desgarrador con vástago estándar (1 vástago)	1196 kg	**2636 lb**	1700 kg	**3747 lb**
Cada vástago adicional	**3 vástagos estándar**		**3 vástagos estándar**	
Fuerzas del desgarrador*				
Fuerza de penetración a nivel del suelo	85 kN	**19.125 lb**	100 kN	**22.500 lb**
Fuerza de dislocación a profundidad máxima de excavación	175 kN	**39.375 lb**	242 kN	**54.450 lb**

*Estos valores pueden variar ligeramente entre diferentes configuraciones.



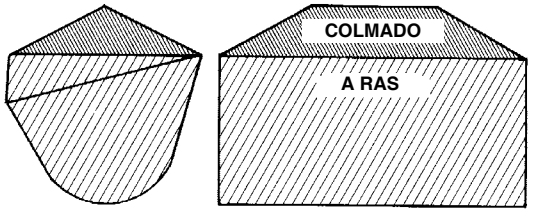






NOTAS: La fuerza utilizable depende del peso y de la tracción del tractor con todo el equipo.
Supone que el peso de la máquina es suficiente para que el patinaje de las cadenas sea <5% a la presión POR (presión de anulación).
Supone que las bombas y los motores funcionan bien.
Supone valores nominales de potencia del motor y de parámetros de las válvulas.
La fuerza en la barra de tiro será menor con las cadenas caladas.

CLASIFICACIÓN DEL CUCHARÓN SEGÚN LA SAE



Capacidades del cucharón según la SAE

Capacidad a ras es el volumen contenido en el cucharón después de nivelar la carga pasando un rasero apoyado sobre la cuchilla y la parte posterior del cucharón.

Capacidad colmada es la capacidad a ras, *más* la cantidad adicional que se acumula sobre la carga a ras a un ángulo de reposo de 2:1 con el nivel a ras paralelo al suelo.

Las normas J742 (Octubre 1979) de la SAE deteminan que el empleo de auxiliares de protección contra derrames de la carga a fin de proteger al operador no influirá en la clasificación de la capacidad del cucharón. En los cucharones con cuchilla de forma irregular (en V), el plano a ras se debe trazar a un tercio de la distancia del punto más saliente de la cuchilla. Los cucharones Cat para rocas se fabrican con protectores integrados cuyo diseño permite mayor visibilidad del trabajo. Los cucharones para material ligero vienen estándar con cuchillas empernables. Estas características aumentan la capacidad real del cucharón y se incluyen en las clasificaciones publicadas.

Altura de descarga

La norma SAE J732 JUN92 especifica que la altura de descarga es la distancia vertical desde el suelo hasta el punto más bajo de la cuchilla, con el pasador de articulación del cucharón a su altura máxima y el cucharón a un ángulo de descarga de 45°. El ángulo de descarga es el ángulo al cual la sección plana más larga de la parte interior del fondo del cucharón girará por debajo de la horizontal.

Carga límite de equilibrio estático

Es el peso mínimo en el centro de gravedad de una carga "con clasificación SAE" en el cucharón que hará rotar el extremo trasero de la máquina hasta el punto que, en los cargadores de cadenas, los rodillos delanteros se separan de la cadena, en las condiciones siguientes:

a. El cargador está sobre una superficie dura horizontal y estacionario.
b. La unidad tiene el peso en orden de trabajo que es normal.
c. El cucharón está en la posición más plegada posible.
d. La carga se encuentra en la posición más avanzada posible durante el ciclo de levantamiento.
e. La unidad tiene equipo estándar tal como se describe en las especificaciones, a menos que se indique lo contrario.

Carga de operación

Para cumplir con la norma J818 MAY87 de la SAE, la carga de operación de los cargadores de cadenas no debe exceder de 35% de la clasificación de carga límite de equilibrio estático. Consulte la "información sobre rendimiento" de cada máquina en esta publicación para ver los aumentos posibles en la carga límite de equilibrio estático cuando se añade una cabina, contrapesos, desgarrador-escarificador, etc.

SELECCIÓN DE UNA MÁQUINA

Método para seleccionar el cargador de tamaño adecuado:

1. Determine la producción requerida o deseada.
2. Determine el tiempo de ciclo del cargador y el número de ciclos por hora. Se debe suponer un tamaño de máquina para poder seleccionar un tiempo de ciclo básico.
3. Determine la carga útil requerida por ciclo en m^3 sueltos y en kilogramos (yd^3 y lb).
4. Determine el tamaño requerido de cucharón.
5. Elija la máquina considerando el tamaño y la carga útil del cucharón como requisitos de producción que se deben satisfacer.
6. Compare el tiempo de ciclo del cargador utilizado en los cálculos con el tiempo de ciclo de la máquina seleccionada. Si encuentra alguna diferencia, comience nuevamente con el Paso 2.

1. Producción requerida

La producción requerida de un cargador de ruedas o de cadenas debe ser ligeramente mayor que la capacidad de producción de las otras máquinas básicas del sistema existente para mover tierra o materiales. Por ejemplo, si una tolva puede recibir 300 ton/hora, se debe usar un cargador con capacidad ligeramente mayor de 300 toneladas. Debe estimarse con cuidado la producción requerida a fin de elegir la máquina y cucharón adecuados.

2. Tiempos de ciclo del cargador

Puesto que el tipo de material, la altura de la pila y otros factores pueden elevar o reducir la producción, su efecto se debe sumar o restar del tiempo de ciclo básico.

Cuando haya acarreos, obtenga la porción del ciclo correspondiente al tiempo de desplazamiento en la gráfica respectiva de estimaciones de esta sección. Para hallar el tiempo total del ciclo, añada los tiempos de acarreo y retorno al tiempo de ciclo básico.

FACTORES DE TIEMPO DE CICLO

El promedio del tiempo de ciclo básico (carga, descarga, maniobra) de un cargador de cadenas es de 0,25-0,35 minutos, [el ciclo básico para los cargadores de cadenas grandes de 2 m^3 (2,6 yd^3) y más, puede ser ligeramente más largo], aunque se deben verificar las variaciones sobre el terreno. Los siguientes valores de muchos elementos variables se basan en operaciones normales. Al sumar o restar los tiempos variables se obtendrá el tiempo total de ciclo básico.

Estimación del Tiempo de Ciclo

Para hallar el número de cargas por hora de un cargador de cadenas, hay que determinar el tiempo del ciclo. El tiempo total del ciclo incluye los segmentos siguientes:

Tiempo de carga + Tiempo en maniobras + Tiempo de desplazamiento + Tiempo de descarga.

Tiempo de carga:

Materiales	Minutos
Agregados uniformes	0,03-0,05
Agregados húmedos mezclados	0,03-0,06
Limo húmedo	0,03-0,07
Tierra, piedras, raíces	0,04-0,20
Materiales cementados	0,05-0,20

Tiempo en maniobras — Incluye el de desplazamiento básico, cuatro cambios de sentido de marcha y el tiempo para los giros; será de unos 0,20 minutos con un operador competente.

Tiempo de desplazamiento — En una operación de carga y acarreo, consta del tiempo de acarreo y el tiempo de regreso, y se puede obtener de las tablas de desplazamiento de esta sección.

Tiempo de descarga — Depende del tamaño y resistencia del vehículo en que se vacía, y varía de 0,00 a 0,10 minutos. Los tiempos típicos de descarga en camiones para carretera son de 0,04 a 0,07 min.

NOTA: Al comparar cargadores de cadenas hidrostáticos con modelos anteriores de servotransmisión (usando el método de estimación de producción), se deben tener en cuenta dos factores: 1) Por lo general, los cargadores de cadenas hidrostáticos sobrepasan en los ciclos a los modelos anteriores hasta en un 10% porque la máquina es más rápida y más fácil de operar. 2) Los cargadores de cadenas hidrostáticos de motor trasero tienen un varillaje en "Z", que proporciona factores de llenado de cucharón substancialmente mejores. Se debe dejar a criterio del usuario la determinación del grado en que cada factor afecta la producción estimada en su aplicación o en las condiciones de su trabajo en particular.

Ejemplo: Se excava limo húmedo en banco y se carga en camiones.

	Minutos
Carga: limo húmedo	0,05
Tiempo en maniobras	0,20
Recorrido — no se requiere	0,00
Descarga	0,05
Ciclo total	0,30 min o 200 ciclos por hora de 60 minutos

	Minutos a sumar (+) o a restar (–) del ciclo básico
Materiales	
— Mezclados	+0,02
— Hasta 3 mm (1/8 pulg)	+0,02
— 3 mm (1/8 pulg) a 20 mm (3/4 pulg)	–0,02
— 20 mm (3/4 pulg) a 150 mm (6 pulg)	0,00
— 150 mm (6,0 pulg) y más.	+0,03 y más
— Banco o fracturado	+0,04 y más
Pila	
— Apilado por transportador o topadora a más de 3 m (10 pies)	0,00
— Apilado por transportador o topadora a menos de 3 m (10 pies)	+0,01
— Descargado por camión.	+0,02
Varios	
— El mismo propietario de camiones y cargadores.	Hasta –0,04
— Propietario independiente de camiones	Hasta +0,04
— Operación constante	Hasta –0,04
— Operación intermitente	Hasta +0,04
— Punto de carga pequeño	Hasta +0,04
— Punto de carga frágil.	Hasta +0,05

Utilizando las condiciones reales del trabajo y los factores indicados, se puede estimar el tiempo de ciclo total. Convierta el tiempo de ciclo total a ciclos por hora.

$$\textit{Ciclos por hora de 100\% de eficiencia} = \frac{\textit{60 minutos}}{\textit{Tiempo total del ciclo en Minutos}}$$

La eficiencia en el trabajo es un factor importante al seleccionar la máquina. La eficiencia es el total de minutos que se trabaja en 1 hora. Esto toma en cuenta todas las interrupciones del trabajo como el período para fumar y las idas al servicio del operador, así como otras interrupciones. Vea “Consideraciones acerca de la eficiencia” en la página 13-23.

Factores de llenado del cucharón

A continuación se indican las cantidades aproximadas de material, como un porcentaje de la capacidad nominal del cucharón, que se entregará por cucharón, por ciclo. Esto se conoce como "Factor de llenado del cucharón."

Material suelto	Factor de llenado
Áridos húmedos mezclados	95-110%
Agregados uniformes de hasta 3 mm (1/8")	95-110
3 mm-9 mm (1/8 pulg-3/8 pulg)	90-110
12 mm-20 mm (1/2 pulg-3/4 pulg)	90-110
24 mm and over (1 pulg)	90-110
Roca de voladura	
Bien fragmentada	80-95%
De fragmentación mediana	75-90
Mal fragmentada	60-75
Otros	
Mezclas de roca y tierra	100-120%
Marga húmeda	100-120
Tierra vegetal, piedras, raíces	80-100
Materiales cementados	85-100

Los factores de llenado para cargadores de cadenas dependen de la penetración del cucharón, la fuerza de desprendimiento, el ángulo de inclinación hacia atrás, el perfil del cucharón y el tipo de herramientas de corte como dientes y segmentos de cucharón o cuchillas reemplazables empernadas.

CAPACIDADES MÁXIMAS DE OPERACIÓN CON DIENTES Y SEGMENTOS DEL CUCHARÓN DE USO GENERAL

	TAMAÑO DE CUCHARÓN DE USO GENERAL		CAPACIDAD MÁXIMA DE OPERACIÓN	
MODELO	m^3	yd^3	kg	lb
939C	1,15	**1,5**	2040	**4500**
953D	1,85	**2,4**	3182	**7015**
963D	2,45	**3,2**	4214	**9290**
973C	3,2	**4,2**	5504	**12.134**
973D	3,21	**4,2**	5521	**12.174**

PRODUCCIÓN DEL CARGADOR

Para obtener la producción de un cargador, multiplique el volumen de material que el cucharón acarrea × por la cantidad de cargas en una hora.

Estimación de la carga del cucharón

Hay dos métodos para estimar la cantidad de material que hay en el cucharón de un cargador según si ese material se halla suelto, o si hay que excavar el banco para moverlo.

1. Si es material suelto, como al cargar desde una pila, el contenido del cucharón se estima en m^3 (yd^3) de material suelto, usando uno de los factores de llenado del cucharón (vea la sección de tablas que viene a continuación). La cantidad de material se determina como sigue:
   Capacidad nominal del cucharón × Factor de llenado = Carga útil del cucharón en m^3 (yd^3) sueltos.

   Por ejemplo, un 973 con un cucharón de uso general de 3,2 m^3 (4,2 yd^3) cargando limo húmedo, acarrea lo siguiente:
   3,2 m^3 × 1,15 = 3,68 m^3 sueltos
   (4,2 yd^3 × 1,15 = 4,83 yd^3 sueltas)

   Una vez hallada la carga real del cucharón compruebe la carga límite de equilibrio estático de la máquina en cuestión, para asegurarse que la carga del cucharón no presenta riesgos. *(Según la definición de la SAE, una carga segura de operación no debe exceder del 35% de la carga límite de equilibrio estático.)*

   En muchas operaciones, la productividad se mide en toneladas. Vea la sección de tablas para obtener la densidad del material, si se desea convertirlo a toneladas.
2. Cuando se trata de material en banco, como ocurre en excavaciones, la producción se mide en m^3 (yd^3) en banco. La carga del cucharón se calcula en m^3B (yd^3B) aplicando uno de los factores de llenado dados en la sección de Tablas, para convertir el material excavado en el cucharón de m^3B (yd^3B) a m^3 Sueltos (yd^3S), para compensar las propiedades típicas de carga y traslado del material. La cantidad de material excavado que acarrea el cucharón se calcula como sigue:
   Capacidad nominal del cucharón × Factor de carga × Factor de llenado del cucharón = Carga útil del cucharón en m^3B(yd^3B).

   Ejemplo: un 953D con cucharón de uso general de 1,85 m^3 (2,4 yd^3) que carga limo húmedo del banco:
   1,85 m^3 × 0,79 × 1,15 = 1,68 Bm^3
   (2,4 yd^3 × 0,79 × 1,15 = 2,18 yd^3 B)

Cálculos de Producción

Datos necesarios sobre la máquina y el trabajo:

- Modelo de la máquina y tamaño del cucharón
- Tipo de material, tamaño de las partículas, densidad y factor de carga (ver la sección de Tablas)
- Factor de llenado del cucharón
- Distancia de acarreo
- Condiciones del terreno
- Altitud
- Tamaño, altura y tipo de la tolva o camión donde se descarga

Ejemplo:

Condiciones —

Máquina	953D
Tamaño del cucharón	1,85 m³ (2,4 yd³)
Materiales	Marga húmeda
Factor de llenado del cuch.	1,15
Distancia de acarreo	30 m (100 pies)
Punto de descarga	Pila
Desplazamiento en avance.	
Tiempo de ciclo	**Minutos**
Tiempo de carga	0,15
Tiempo en maniobras	0,20
Tiempo de desplazamiento (de gráficas)	0,40
Tiempo de descarga	0,05
Total	0,80

Cargas por hora —

$$\frac{60 \text{ min/hora}}{0{,}80 \text{ min/ciclo}} = 75 \text{ ciclos por hora a una eficiencia del 100\%}$$

Carga por ciclo —

1,85 m³ × 1,15 BFF = 2,13 m³ s× 0,81 LF = 1,72 m³B

(2,4 yd³ × 1,15 BFF = 2,76 yd³ s × 0,81 LF = 2,24 yd³ B)

Producción por hora —

1,72 m³ B× 75 ciclos/hora = 129 m³B/h

(2,24 yd³B 2× 75 ciclos/hora = 168 yd³B/hora)

Se pueden obtener cálculos de producción más exactos anotando los tiempos de ciclo reales de la máquina en la misma aplicación o en una aplicación similar. También se debe comprobar visualmente el factor aproximado de llenado del cucharón.

Consideraciones acerca de la eficiencia

Debe siempre adaptarse la capacidad del cargador a los requisitos máximos de producción de la obra. La productividad real del cargador en la obra estará afectada por factores tales como la destreza del operador, demoras del personal, la disposición de la obra y otras demoras. La experiencia y el conocimiento de las condiciones locales serán los mejores indicadores de la eficiencia real del trabajo.

Operación	Hora de Trabajo	Factor de eficiencia
Trabajo Diurno	50 min/hr	0,83

Método alternativo de selección de la máquina

Otro método para seleccionar el cargador de ruedas y el cucharón apropiados para satisfacer las necesidades de producción consiste en usar los nomogramas de las siguientes páginas. Este método es más rápido y más fácil que el método anterior ya que no es necesario hacer tantos cálculos y la precisión es casi igual, dentro de los límites normales de la información básica.

Tenga cuidado al tomar información de los nomogramas porque algunas de las escalas aumentan de abajo hacia arriba, mientras que otras lo hacen a la inversa. No se preocupe demasiado por el efecto sobre la exactitud del grosor de las líneas ni por la aproximación a centésimas de un m³ (yd³). Recuerde que el factor de llenado del cucharón, la densidad del material y el tiempo de ciclo son sólo cálculos aproximados.

Problema de ejemplo:

Un cargador de cadenas debe producir 200 m³ sueltos por hora (262 yd³s/h). El tiempo estimado de un ciclo es de 0,5 minutos, trabajando a razón de 50 min/hora. El factor de llenado del cucharón es 110%, y la densidad del material es de 1600 kg/m³ suelto (2700 lb/yd³S).

Determine el tamaño del cucharón, modelo de máquina y producción por hora en metros cúbicos y en toneladas métricas.

Solución

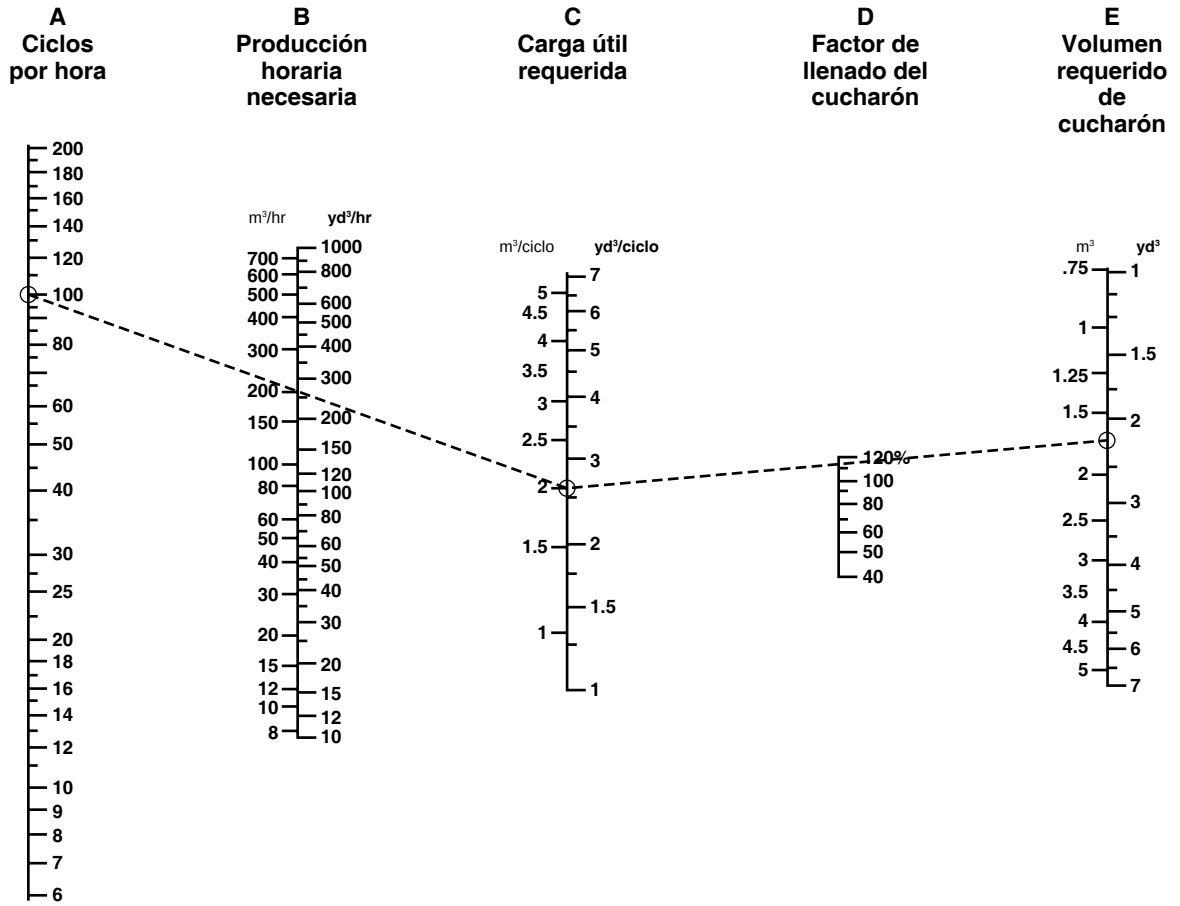
A eficiencia óptima, conseguirá 120 ciclos/hora. Puesto que sólo se considera un promedio de 50 minutos de trabajo, el cargador completa sólo 100 ciclos por hora.

Desde el punto de 100 ciclos/hora en la escala A, trace una línea recta que cruce por 200 m³/h (262 yd³/h) en la escala B, y llegue hasta la escala C. Verá que 2,0 m³ (2,62 yd³) es la carga útil requerida del cucharón.

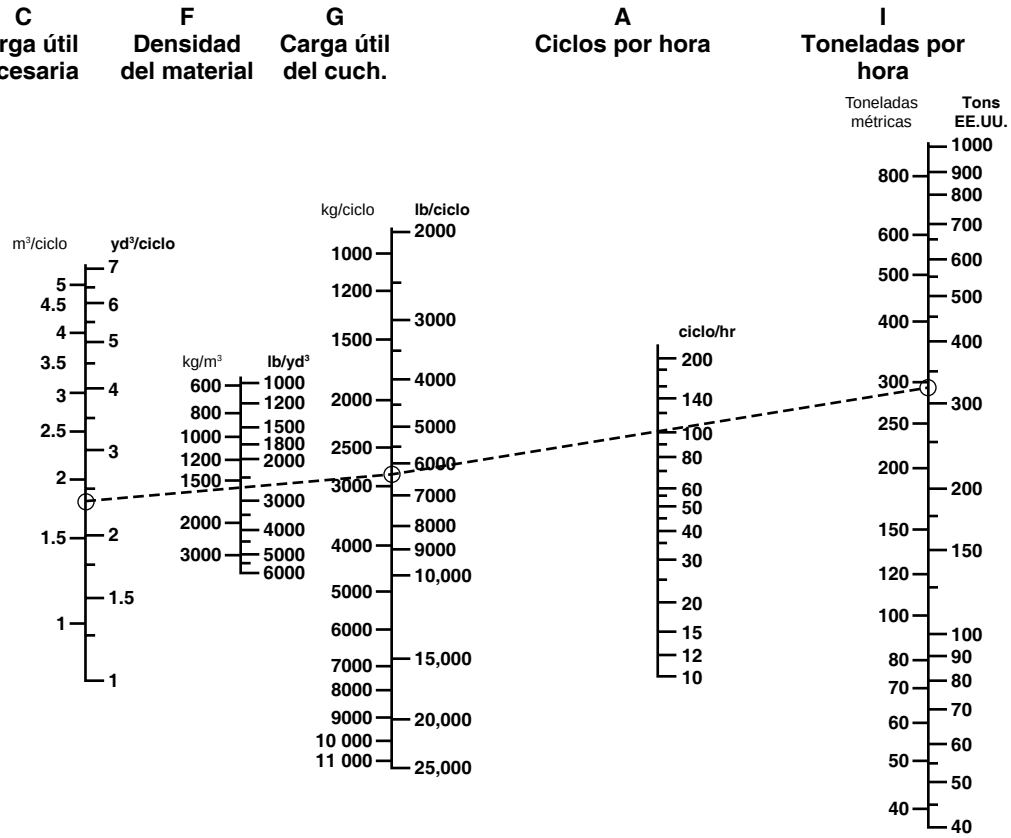
Lleve a cabo las operaciones 1 a 7 en las dos páginas siguientes.

●●●

1) Marque en la escala A los ciclos/hora (100) y en la escala B la producción horaria de 200 m^3/hora (262 yd^3/h).
2) Conecte el punto en A con el punto en B y prolongue la línea hasta la escala C para encontrar la carga útil requerida de 2,0 m^3 (2,62 yd^3).
3) Desde el punto hallado en C, trace una línea que pase por el factor de llenado del cucharón (110%) en la escala D y prolónguela hasta la escala E para encontrar el tamaño requerido del cucharón de 1,8 m^3 (2,35 yd^3).
4) Traslade al nomograma de la página siguiente los datos obtenidos en las escalas A y C.



5) Conecte el punto 1,8 m^3 (2,35 yd^3) en la escala C con el punto de 1600 kg/m^3 (2700 lb/yd^3) en la escala F y prolongue la línea hasta la escala G para encontrar el peso de la carga útil de 2880 kg (6345 lb).
6) Compare 2880 kg (6345 lb) de carga útil del cucharón, escala G, con la tabla de esta sección que muestra las cargas máximas de operación recomendadas para ver si el cucharón de 1,85 m^3 (2,4 yd^3) puede trabajar con la carga útil deseada. La tabla indica que el 953D con un cucharón de 1,85 m^3 (2,4 yd^3) equipado con cuchilla empernables o con dientes y segmentos tiene una capacidad de operación mayor de 3343 kg (7370 lb) por lo que no habrá problemas a causa de la estabilidad.
7) Desde el punto de 2880 kg (6345 lb) en la escala G, trace una línea que cruce la escala A por el punto 100, y llegue a la escala I donde encontrará el valor de 288 toneladas métricas por hora (317 tons EE.UU./hora).



GRÁFICAS DE TIEMPO DE DESPLAZAMIENTO

Condiciones:

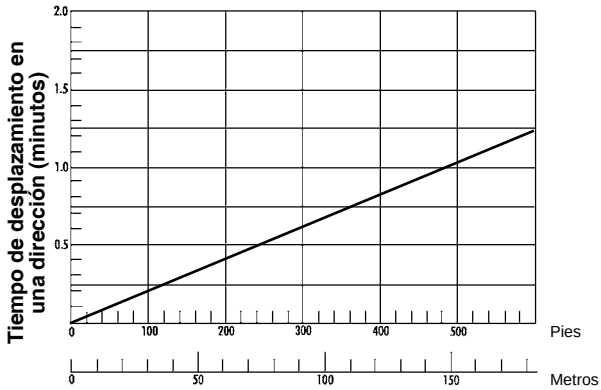
- Sin pendientes.
- Las velocidades de la máquina cargada y vacía son esencialmente iguales.
- La posición del cucharón es constante durante el desplazamiento.
- No se incluye el tiempo de desplazamiento durante la porción de maniobras del ciclo.
- El tiempo de aceleración se considera en el tiempo de maniobras.

Tiempo de desplazamiento (en minutos) =

$$\textit{Métrico}\ \frac{\text{Número de metros recorridos}}{\text{Velocidad en km/h} \times 16{,}67}$$

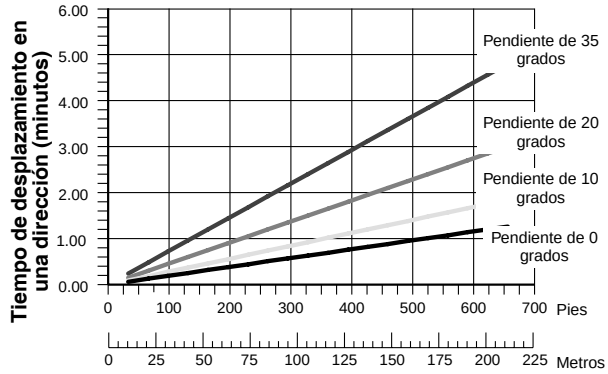
$$\textit{Inglés}\ \frac{\text{Número de pies recorridos}}{\text{Velocidad en mph} \times 88}$$

939C



Distancia de desplazamiento en una dirección

953D



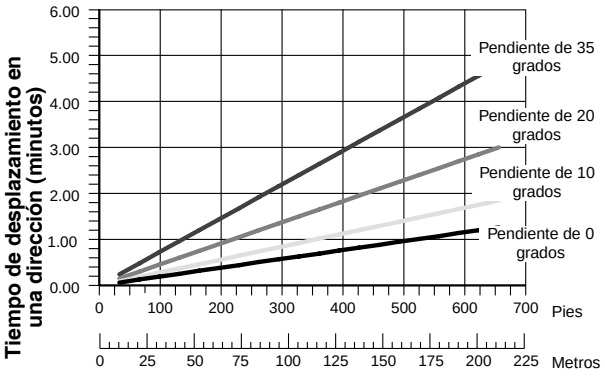
Distancia de desplazamiento en una dirección

CLAVE

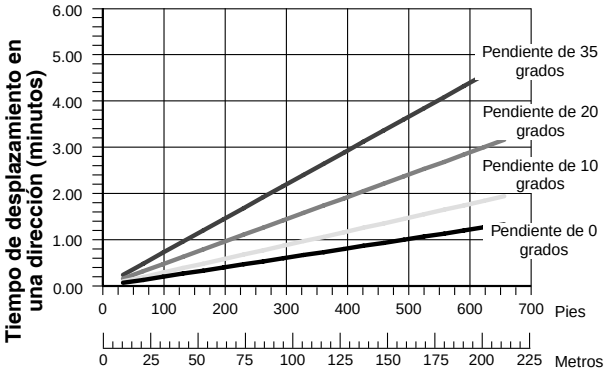
939C — La velocidad hidrostática máxima en avance y en retroceso es de 10 km/h **(6,2 mph)**

953D — La velocidad hidrostática máxima en avance y en retroceso es de 10 km/h **(6,2 mph)**.

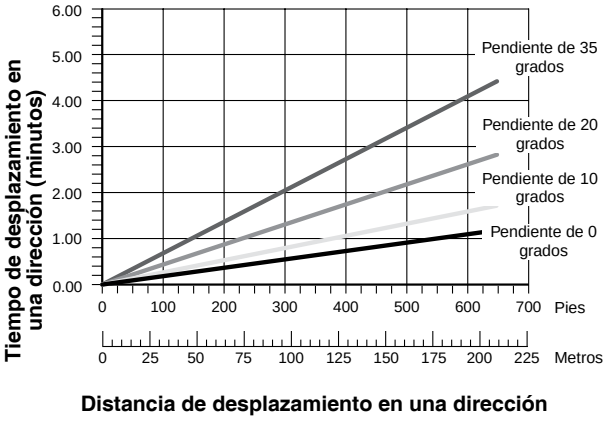
963D



973C



973D



GRÁFICAS DE TIEMPO DE DESPLAZAMIENTO

Condiciones:

- Sin pendientes.
- Las velocidades de la máquina cargada y vacía son esencialmente iguales.
- La posición del cucharón es constante durante el desplazamiento.
- No se incluye el tiempo de desplazamiento durante la porción de maniobras del ciclo.
- El tiempo de aceleración se considera en el tiempo de maniobras.

Tiempo de desplazamiento (en minutos) =

$$\textit{Métrico} - \frac{\text{Número de metros recorridos}}{\text{Velocidad en km/h} \times 16{,}67}$$

$$\textit{Inglés} - \frac{\text{Número de pies recorridos}}{\text{Velocidad en mph} \times 88}$$

13

CLAVE

963D — La velocidad hidrostática máxima en avance y en retroceso es de 10 km/h **(6,2 mph)**.
973C — La velocidad hidrostática máxima en avance y en retroceso es de 10 km/h **(6,2 mph)**.
973D — La velocidad hidrostática máxima en avance y en retroceso es de 10 km/h **(6,2 mph)**

Cargadores de cadenas

Tabla de cálculos de producción
- m^3 o yd^3/hora de 60 min.
- Carga útil calculada del cucharón en m^3 o yd^3 en el banco

Tamaño del cuch. (m^3 o yd^3)		1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
Tiempo de ciclo (en centécimas de minuto)	Ciclos por hora	Los números en fondo blanco indican producción media								
0,25	240	240	360	480	600	720	840	960		
0,30	200	200	300	400	500	600	700	800		
0,35	171	171	257	342	428	513	599	684	769	
0,40	150	150	225	300	375	450	525	600	675	750
0,45	133	133	200	268	332	400	466	530	600	665
0,50	120	120	180	240	300	360	420	480	540	600
0,55	109	109	164	218	272	328	382	436	490	545
0,60	100	100	150	200	250	300	350	400	450	600
0,65	92	92	138	184	230	276	322	368	416	460

Herramientas	939C	953D	963D	973C	973D
Acoplador rápido	X	X	X	X	X
Cucharón de uso general	X	X	X	X	X
Cucharón de uso general con rejilla para basuras		X	X	X	X
Cucharón de uso múltiple con rejilla para basuras		X	X	X	X
Cucharón para rellenos sanitarios		X	X	X	X
Cucharón de uso múltiple para rellenos sanitarios		X	X	X	X
Cucharón de uso múltiple (MP)	X	X	X	X	X
Hoja de recorte		X	X	X	X
Cucharón para escoria				X	X
Horquilla (para acoplador rápido o cucharón)		X	X	X	X
Brazo para manipulación de materiales		X	X	X	X
Rastrillo cargador		X	X	X	X
Cucharón de almeja-superior		X		X	X
Cucharón de descarga lateral		X	X	X	X

Opciones de zapatas



① Zapatas de dos garras



② Zapatas con orificio central trapezoidal



③ Zapatas de una garra



④ Zapatas cortadoras

- **Hay disponibles zapatas de servicio extremo,** con más material de desgaste endurecido para proporcionar mayor duración y permitir su uso en aplicaciones de mayor impacto.
- **Hay también disponibles zapatas más anchas** para reducir la presión sobre el suelo en condiciones de terrenos blandos.

Hay disponibles otras opciones de zapatas. Consulte a su distribuidor Cat para obtener más información.

13

ZAPATAS SYSTEMONE



Zapatas de doble garra

- Son mejores para aplicaciones que requieren menos penetración y tracción.
- Se recomiendan para aplicaciones que requieren mejor capacidad de volteo y menos alteraciones en el suelo.
- Tienen dos o tres garras cortas en lugar de una garra larga.



Zapatas con orificio central

- Son mejores para aplicaciones donde la compactación hace que la cadena se apriete. Se recomiendan para aplicaciones con grandes cantidades de basura que tienden a atorarse en la cadena.
- Reducen el material compactado extraíble entre la zapata y el buje puesto que permiten que la rueda motriz expulse la tierra y la basura.

Notas —

MANIPULADORES TELESCÓPICOS TELEHANDLERS

CONTENIDO

Características 14-1
Especificaciones. 14-2
Información sobre rendimiento 14-6
Dimensiones de embarque 14-18
Herramientas 14-19
Compatibilidad 14-24

Características:

- **La distribución intuitiva de los controles** permite una operación cómoda y eficiente.
- **El sistema hidráulico** permite usar herramientas que requieren flujo hidráulico auxiliar intermitente o continuo.
- **Las alturas de levantamiento y las capacidades de carga** van de 2500 kg (5500 lb) a 5443 kg (12.000 lb) de capacidad y de 5,6 m (10'10") a 17 m (56'0") de altura de levantamiento.
- **Los telehandlers Cat ofrecen un alcance extendido para permitir colocar** con facilidad el material por encima de los obstáculos de la obra.
- **Las tres modalidades de dirección y los radios de giro cerrado** permiten un desplazamiento fácil por la obra y aumentan, por tanto, la productividad.
- **Todas las máquinas en la línea de los telehandlers cuentan con motores Cat C4.4 que cumplen la norma Tier-3**, con una gama de potencia desde 84,1 kW (64 hp) en el modelo TH255 hasta 106 kW (142 hp) en el modelo TH417. Los motores de mayor potencia utilizan administración electrónica del motor para optimizar el rendimiento de la máquina, al mismo tiempo que conservan una excelente eficiencia en el uso del combustible.
- **Están disponibles tres opciones de transmisión para los telehandlers**. Una transmisión hidrostática está disponible en el modelo TH255 para aumentar al máximo la versatilidad de la máquina, mientras que una servotransmisión está disponible en las máquinas TL para optimizar la productividad y una transmisión PowerSynchro en las máquinas TH para proporcionar una transmisión de servicio pesado en aplicaciones agrícolas exigentes.
- **Se ofrecen tres tipos de acopladores rápidos en los diferentes modelos de telehandler**. El modelo TH255 ofrece acopladores hidráulicos y manuales, con un acoplador universal tipo minicargador y un acoplador universal tipo telehandler. Las líneas TL y TH de telehandlers ofrecen acopladores hidráulicos y manuales con interfaz IT que proporcionan excelente compatibilidad de herramientas con los modelos más antiguos de telehandlers y con otros productos (por ejemplo: retroexcavadoras cargadoras y cargadores de ruedas pequeños).
- **Están disponibles** tres opciones hidráulicas auxiliares: de un servicio hidráulico auxiliar, de dos servicios hidráulicos auxiliares y de flujo hidráulico continuo. Estas opciones permiten la máxima utilización de las herramientas.
- **El mantenimiento diario** consiste solamente en una inspección alrededor de la máquina; todos los componentes principales y los puntos de servicio son accesibles desde el suelo, lo que proporciona excelente facilidad de servicio.
- **Los cojinetes sellados** no necesitan engrasarse cada día ni cada semana con aceite de motor; los cambios de filtro y la lubricación son necesarios sólo cada 250 horas de servicio.





MODELO	TH255		TH336		TH337	
Potencia en el volante (bruta)	63 kW	**84 hp**	74,5 kW	**100 hp**	74,5 kW	**100 hp**
Peso en orden de trabajo	4899 kg	**10.800 lb**	6473 kg	**14.270 lb**	7073 kg	**15.593 lb**
Modelo de motor	**C4.4 DIT**		**C4.4 DITAAC**		**C4.4 DITAAC**	
RPM del motor	**2200**		**2400**		**2400**	
Número de cilindros	**4**		**4**		**4**	
Calibre	105 mm	**4,13 pulg**	105 mm	**4,13 pulg**	105 mm	**4,13 pulg**
Carrera	127 mm	**4,99 pulg**	127 mm	**4,99 pulg**	127 mm	**4,99 pulg**
Cilindrada	4,4 L	**269 pulg³**	4,4 L	**269 pulg³**	4,4 L	**269 pulg³**
Velocidades de avance:			**km/h**	**MPH**	**km/h**	**MPH**
1a.		**—**	7	**4**	7	**4**
2a.		**—**	12	**7,5**	12	**7,5**
3a.		**—**	21	**13**	21	**13**
4a.		**—**	32	**20**	32	**20**
5a.		**—**	40	**25**	40	**25**
Velocidades de retroceso:						
1a.		**—**	7	**4**	7	**4**
2a.		**—**	12	**7,5**	12	**7,5**
3a.		**—**	21	**13**	21	**13**
Radio de giro						
Sobre los neumáticos	3,2 m	**10'6"**	3,58 m	**11'9"**	3,70 m	**12'2"**
Con horquillas		**—**	4,74 m	**15'6"**	4,67 m	**15'4"**
Neumáticos	**12.00 x 16.5 Neumático**		**15.5/80 x 24 – 16PR**		**15.5/80 x 24 – 16PR**	
Capacidades de llenado:						
Tanque de combustible a 90% de llenado	91 L	**24 gal EE.UU.**	150 L	**39,6 gal. EE.UU.**	150 L	**39,6 gal. EE.UU.**
Sistema hidráulico	64 L	**17 gal. EE.UU.**	90 L	**23,7 gal. EE.UU.**	90 L	**23,7 gal. EE.UU.**





MODELO	**TH406**		**TH407**		**TH414**	
Potencia en el volante (bruta)	74,5 kW	**100 hp**	74,5 kW	**100 hp**	74,5 kW	**100 hp**
Peso en orden de trabajo	7200 kg	**15.870 lb**	7700 kg	**16.980 lb**	9360 kg	**20.635 lb**
Modelo de motor	**C4.4 DITAAC**		**C4.4 DITAAC**		**C4.4 DITAAC**	
RPM del motor	**2200**		**2200**		**2200**	
Número de cilindros	**4**		**4**		**4**	
Calibre	105 mm	**4,13 pulg**	105 mm	**4,13 pulg**	105 mm	**4,13 pulg**
Carrera	127 mm	**4,99 pulg**	127 mm	**4,99 pulg**	127 mm	**4,99 pulg**
Cilindrada	4,4 L	**269 pulg³**	4,4 L	**269 pulg³**	4,4 L	**269 pulg³**
Velocidades de avance:	**km/h**	**MPH**	**km/h**	**MPH**	**km/h**	**MPH**
1a.	7	**4**	7	**4**	7	**4**
2a.	12	**7,5**	12	**7,5**	12	**7,5**
3a.	21	**13**	21	**13**	21	**13**
4a.	32	**20**	32	**20**	32	**20**
5a.	40	**25**	40	**25**		**—**
Velocidades de retroceso:						
1a.	7	**4**	7	**4**	7	**4**
2a.	12	**7,5**	12	**7,5**	12	**7,5**
3a.	21	**13**	21	**13**	21	**13**
Radio de giro						
Sobre los neumáticos	3,58 m	**11'9"**	3,70 m	**12'2"**	3,90 m	**12'8"**
Con horquillas	4,74 m	**15'6"**	4,67 m	**15'4"**	5,40 m	**17'8"**
Neumáticos	**15.5/80 x 24 – 16PR**		**15.5/80 x 24 – 16PR**		**15.5/80 x 24 – 16PR**	
Capacidades de llenado:						
Tanque de combustible a 90% de llenado	150 L	**39,6 gal. EE.UU.**	150 L	**39,6 gal. EE.UU.**	150 L	**39,6 gal. EE.UU.**
Tanque hidráulico		**—**		**—**	90 L	**23,7 gal. EE.UU.**
Sistema hidráulico	90 L	**23,7 gal. EE.UU.**	90 L	**23,7 gal. EE.UU.**		**—**





MODELO	**TH417**		**TH514**		**TL642**	
Potencia en el volante (bruta)	74,5 kW	**100 hp**	74,5 kW	**100 hp**	74,5 kW	**99 hp**
Peso en orden de trabajo	12.000 kg	**26.455 lb**	11.070 kg	**24.405 lb**	10.470 kg	**23.080 lb**
Modelo de motor	**C4.4 DITAAC**		**C4.4 DITAAC**		**C4.4 EDIT**	
RPM del motor	**2200**		**2200**		**2400**	
Número de cilindros	**4**		**4**		**4**	
Calibre	105 mm	**4,13 pulg**	105 mm	**4,13 pulg**	105 mm	**4,13 pulg**
Carrera	127 mm	**4,99 pulg**	127 mm	**4,99 pulg**	127 mm	**4,99 pulg**
Cilindrada	4,4 L	**269 pulg³**	4,4 L	**269 pulg³**	4,4 L	**269 pulg³**
Velocidades de avance:	**km/h**	**MPH**	**km/h**	**MPH**	**km/h**	**MPH**
1a.	7	**4**	7	**4**	6	**3,4**
2a.	12	**7,5**	12	**7,5**	10	**6,1**
3a.	21	**13**	21	**13**	22	**13,7**
4a.	32	**20**	32	**20**	33	**20,4**
Velocidades de retroceso:						
1a.	7	**4**	7	**4**	5	**3,2**
2a.	12	**7,5**	12	**7,5**	10	**5,9**
3a.	21	**13**	21	**13**	22	**13,4**
Radio de giro						
Sobre los neumáticos	3,80 m	**12'6"**	3,90 m	**12'2"**	3,7 m	**12'0"**
Con horquillas	5,40 m	**17'9"**	5,40 m	**17'9"**	**—**	
Neumáticos	**15.5/80 x 24 – 16PR**		**15.5/80 x 24 – 16PR**		**13.00 x 24 – 12PR**	
Capacidades de llenado:						
Tanque de combustible a 90% de llenado	150 L	**39,6 gal. EE.UU.**	150 L	**39,6 gal. EE.UU.**	136 L	**36 gal. EE.UU.**
Tanque hidráulico	90 L	**23,7 gal. EE.UU.**	90 L	**23,7 gal. EE.UU.**	75,7 L	**20 gal. EE.UU.**
Sistema hidráulico	**—**		**—**		113,5 L	**30 gal. EE.UU.**

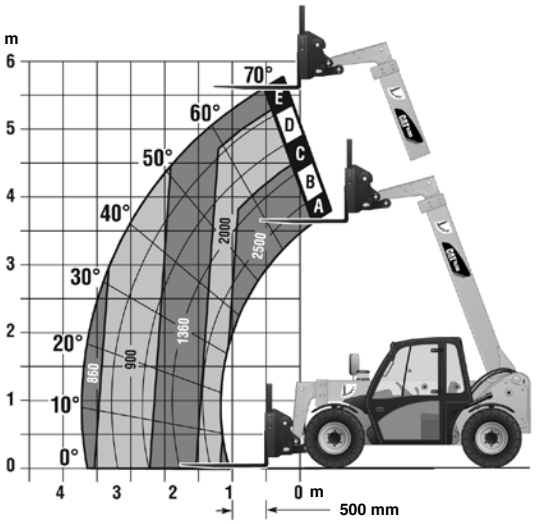




MODELO	**TL943**		**TL1055**		**TL1255**	
Potencia en el volante (bruta)	74,5 kW	**99 hp**	93,2 kW	**125 hp**	106 kW	**142 hp**
Peso en orden de trabajo	11.814 kg	**26.050 lb**	15.740 kg	**34.700 lb**	16.057 kg	**35.400 lb**
Modelo de motor	**C4.4 EDIT**		**C4.4 EDITAAC**		**C4.4 EDITAAC**	
RPM del motor	**2400**		**2400**		**2400**	
Número de cilindros	**4**		**4**		**4**	
Calibre	105 mm	**4,13 pulg**	105 mm	**4,13 pulg**	105 mm	**4,13 pulg**
Carrera	127 mm	**4,99 pulg**	127 mm	**4,99 pulg**	127 mm	**4,99 pulg**
Cilindrada	4,4 L	**269 pulg^3**	4,4 L	**269 pulg^3**	4,4 L	**269 pulg^3**
Velocidades de avance:	km/h	**MPH**	km/h	**MPH**	km/h	**MPH**
1a.	5	**2,9**	5	**2,9**	5	**2,9**
2a.	8	**5,2**	9	**5,6**	9	**5,6**
3a.	19	**11,9**	20	**12,6**	21	**13**
4a.	28	**17,6**	29	**18,1**	30	**18,9**
Velocidades de retroceso:						
1a.	5	**2,9**	5	**2,9**	5	**2,9**
2a.	8	**5,1**	9	**5,6**	9	**5,6**
3a.	18	**11,5**	20	**12,6**	20	**12,6**
Radio de giro						
Sobre los neumáticos	3,7 m	**12'0"**	4,3 m	**14'0"**	4,3 m	**14'0"**
Neumáticos	**13.00 x 24 – 12PR**		**14.00 x 24 – 12PR**		**17.50 x 25 – 15 PR**	
Capacidades de llenado:						
Tanque de combustible a 90% de llenado	136 L	**36 gal. EE.UU.**	136 L	**36 gal. EE.UU.**	136 L	**36 gal. EE.UU.**
Tanque hidráulico	88,2 L	**23,3 gal. EE.UU.**	43,8 L	**38 gal. EE.UU.**	43,8 L	**38 gal. EE.UU.**
Sistema hidráulico	151,4 L	**40 gal. EE.UU.**	227,1 L	**60 gal EE.UU.**	227,1 L	**60 gal EE.UU.**

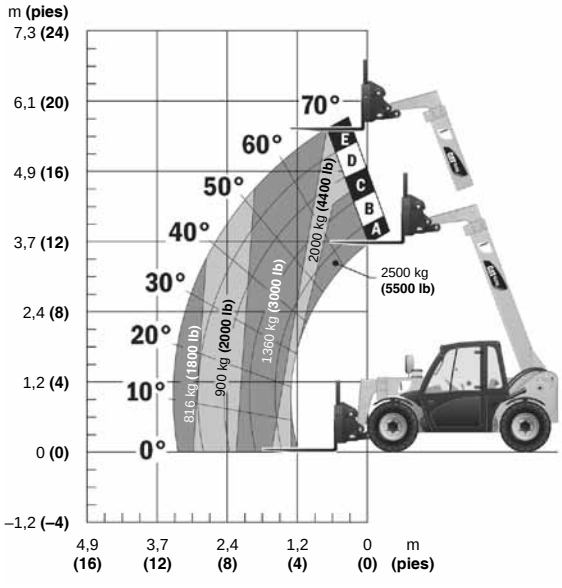
TH255

Versión ROW



TH255

Versión para los EE.UU.

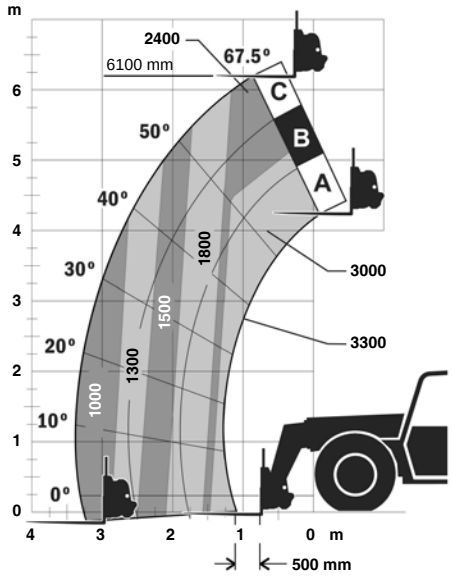


Valores de la tabla en kilogramos.

Capacidad máxima de levantamiento	2500 kg	**5500 lb**
Altura máxima de levantamiento	5,6 m	**18'4"**
Carga a altura máxima	2000 kg	**4400 lb**
Alcance máximo hacia adelante	3,25 m	**10'10"**
Carga a alcance máximo	860 kg	**1896 lb**

Capacidad máxima de levantamiento	2500 kg	**5500 lb**
Altura máxima de levantamiento	5,6 m	**18'4"**
Carga a altura máxima	2000 kg	**4400 lb**
Alcance máximo hacia adelante	3,25 m	**10'10"**
Carga a alcance máximo	816 kg	**1800 lb**

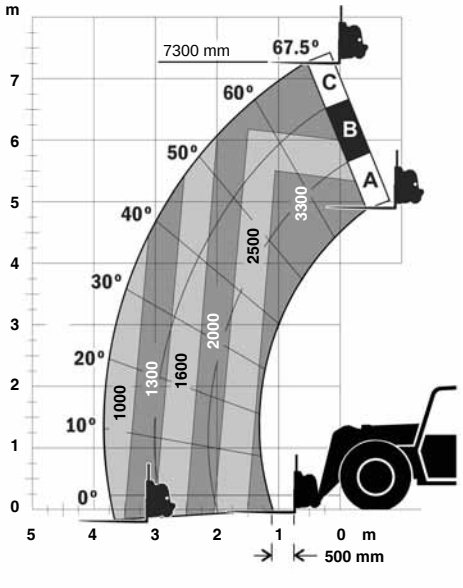
TH336



Valores de la tabla en kilogramos.

Capacidad máxima de levantamiento	3300 kg	**7275 lb**
Altura máxima de levantamiento	6,1 m	**20'0"**
Carga a altura máxima	2400 kg	**5291 lb**
Alcance máximo hacia adelante	3,11 m	**10'2"**
Carga a alcance máximo	1000 kg	**2204 lb**

TH337

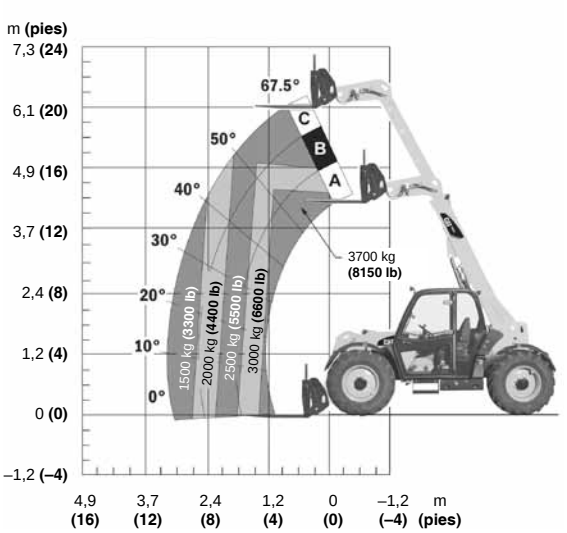


Valores de la tabla en kilogramos.

Capacidad máxima de levantamiento	3300 kg	**7275 lb**
Altura máxima de levantamiento	7,3 m	**24'0"**
Carga a altura máxima	2000 kg	**4409 lb**
Alcance máximo hacia adelante	3,76 m	**12'4"**
Carga a alcance máximo	1000 kg	**2204 lb**

TH406

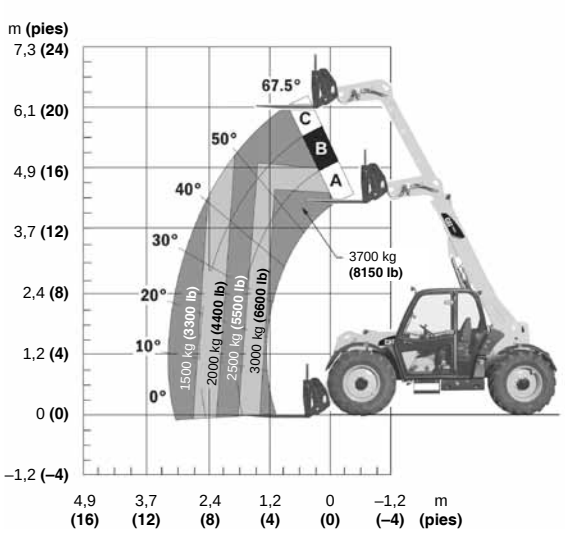
Versión para los EE.UU.



Capacidad máxima de levantamiento	3700 kg	**8150 lb**
Altura máxima de levantamiento	6,1 m	**20'0"**
Carga a altura máxima	2500 kg	**5511 lb**
Alcance máximo hacia adelante	3,11 m	**10'2"**
Carga a alcance máximo	1500 kg	**3300 lb**

TH406

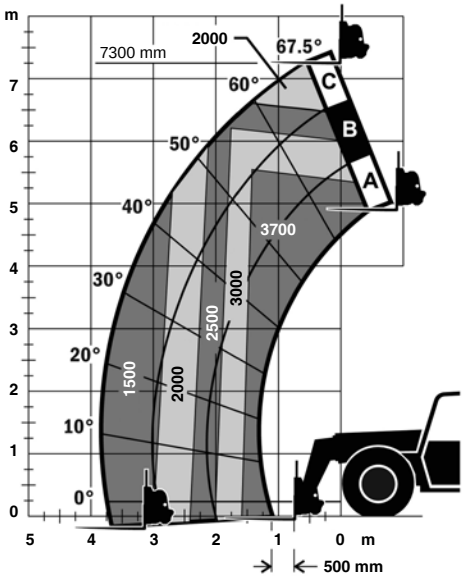
Versión ROW



Capacidad máxima de levantamiento	3700 kg	**8150 lb**
Altura máxima de levantamiento	6,1 m	**20'0"**
Carga a altura máxima	2500 kg	**5511 lb**
Alcance máximo hacia adelante	3,11 m	**10'2"**
Carga a alcance máximo	1500 kg	**3300 lb**

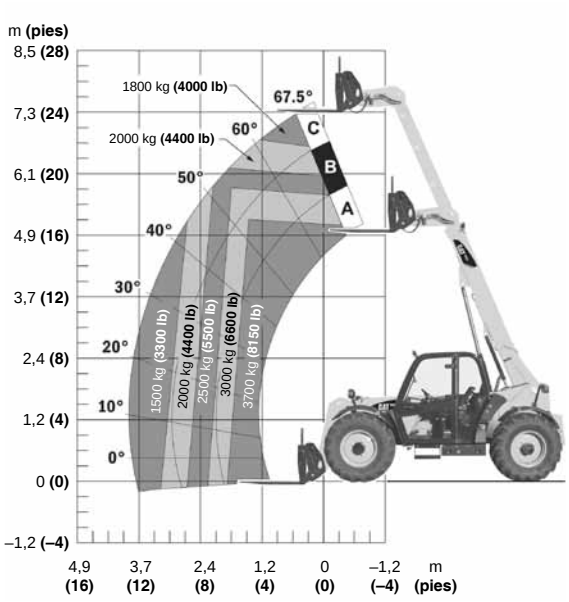
TH407

Versión ROW



TH407

Versión para los EE.UU.



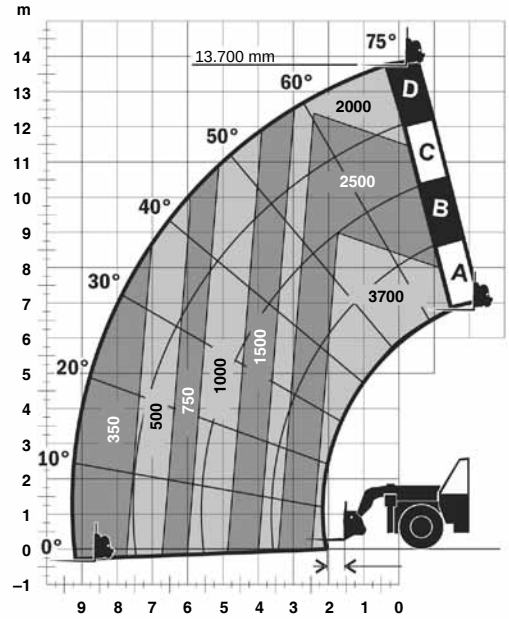
Valores de la tabla en kilogramos.

Capacidad máxima de levantamiento	3700 kg	**8150 lb**
Altura máxima de levantamiento	7,3 m	**24'0"**
Carga a altura máxima	2000 kg	**4410 lb**
Alcance máximo hacia adelante	3,76 m	**12'4"**
Carga a alcance máximo	1500 kg	**3300 lb**

Capacidad máxima de levantamiento	3700 kg	**8150 lb**
Altura máxima de levantamiento	7,3 m	**24'0"**
Carga a altura máxima	1800 kg	**4000 lb**
Alcance máximo hacia adelante	3,76 m	**12'4"**
Carga a alcance máximo	1500 kg	**3300 lb**

TH414

Estabilizadores levantados

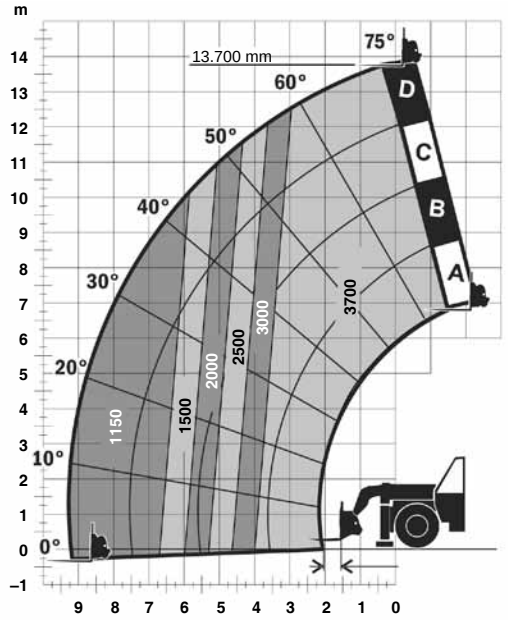


Valores de la tabla en kilogramos.

Capacidad máxima de levantamiento	3700 kg	**8150 lb**
Altura máxima de levantamiento	13,7 m	**44'11"**
Carga a altura máxima	2000 kg	**4410 lb**
Alcance máximo hacia adelante	9,23 m	**30'3"**
Carga a alcance máximo	350 kg	**771 lb**

TH414

Estabilizadores bajados

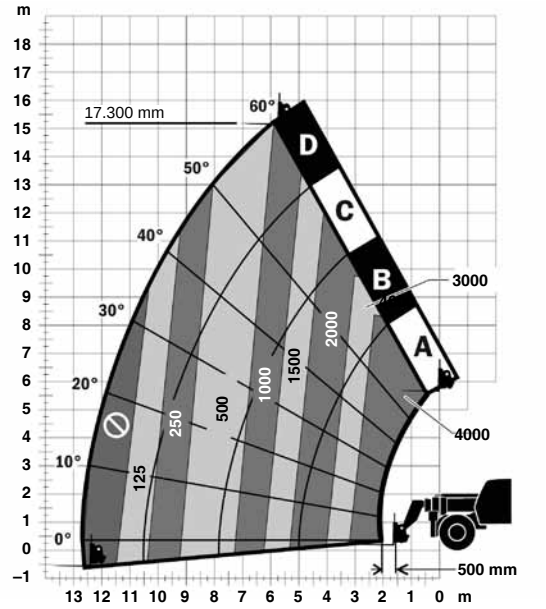


Valores de la tabla en kilogramos.

Capacidad máxima de levantamiento	3700 kg	**8150 lb**
Altura máxima de levantamiento	13,7 m	**44'11"**
Carga a altura máxima	3700 kg	**8150 lb**
Alcance máximo hacia adelante	9,23 m	**30'3"**
Carga a alcance máximo	1150 kg	**2535 lb**

TH417

Estabilizadores levantados

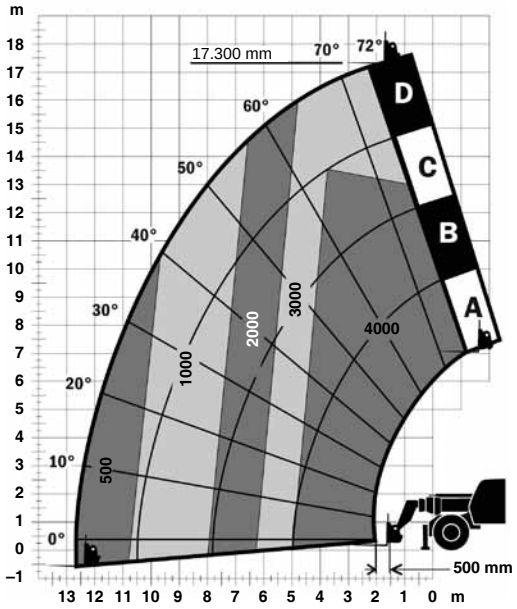


Valores de la tabla en kilogramos.

Capacidad máxima de levantamiento	4000 kg	**8820 lb**
Altura máxima de levantamiento	17,0 m	**55'9"**
Carga a altura máxima	1000 kg	**2200 lb**
Alcance máximo hacia adelante	12,7 m	**41'8"**
Carga a alcance máximo	0 kg	**0 lb**

TH417

Estabilizadores bajados

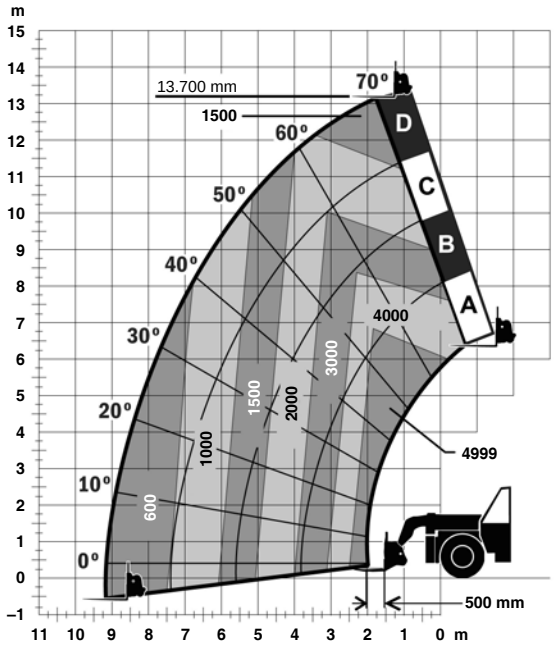


Valores de la tabla en kilogramos.

Capacidad máxima de levantamiento	4000 kg	**8820 lb**
Altura máxima de levantamiento	17,0 m	**55'9"**
Carga a altura máxima	3000 kg	**6610 lb**
Alcance máximo hacia adelante	12,7 m	**41'8"**
Carga a alcance máximo	500 kg	**1100 lb**

TH514

Estabilizadores levantados

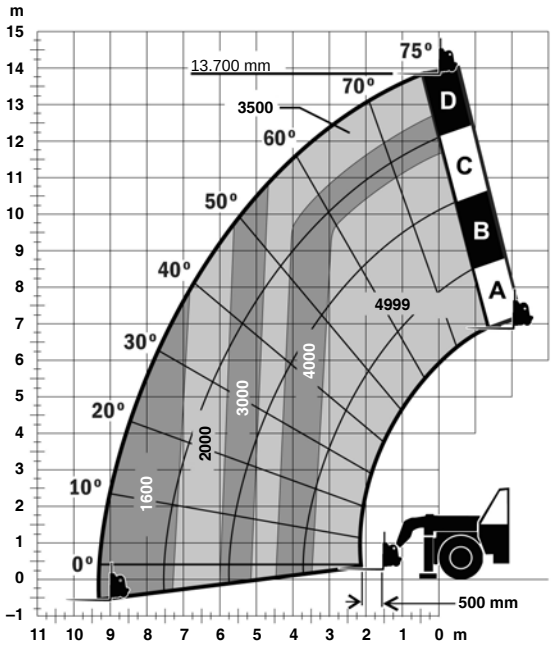


Valores de la tabla en kilogramos.

Capacidad máxima de levantamiento	4999 kg	**11.020 lb**
Altura máxima de levantamiento	13,7 m	**44'11"**
Carga a altura máxima	1500 kg	**3306 lb**
Alcance máximo hacia adelante	9,22 m	**30'3"**
Carga a alcance máximo	600 kg	**1322 lb**

TH514

Estabilizadores bajados

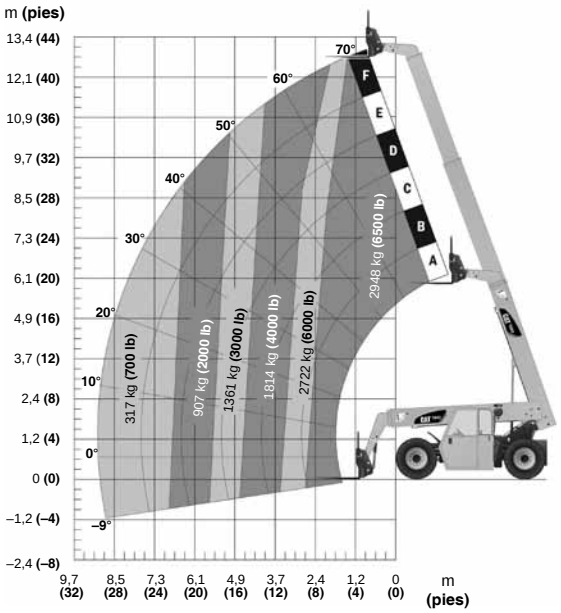


Valores de la tabla en kilogramos.

Capacidad máxima de levantamiento	4999 kg	**11.020 lb**
Altura máxima de levantamiento	13,7 m	**44'11"**
Carga a altura máxima	3500 kg	**7716 lb**
Alcance máximo hacia adelante	9,22 m	**30'3"**
Carga a alcance máximo	1600 kg	**3527 lb**

TL642

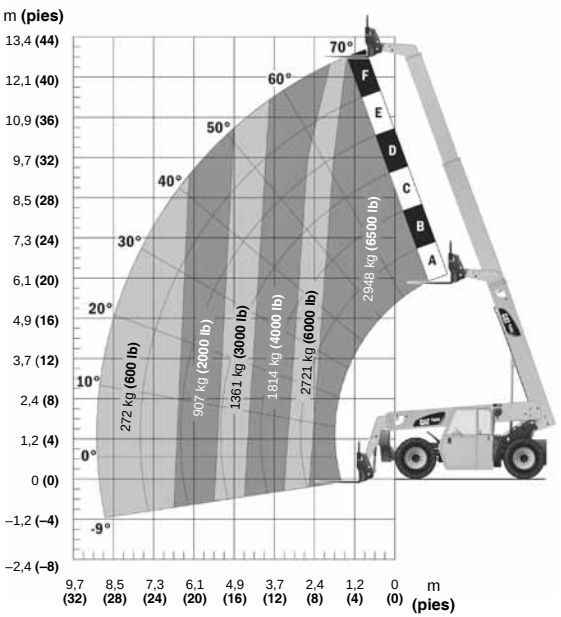
Sin estabilizadores



Capacidad máxima de levantamiento	2948 kg	**6500 lb**
Altura máxima de levantamiento	12,8 m	**42'0"**
Carga a altura máxima	2948 kg	**6500 lb**
Alcance máximo hacia adelante	9,1 m	**30'0"**
Carga a alcance máximo	317 kg	**700 lb**

TL642

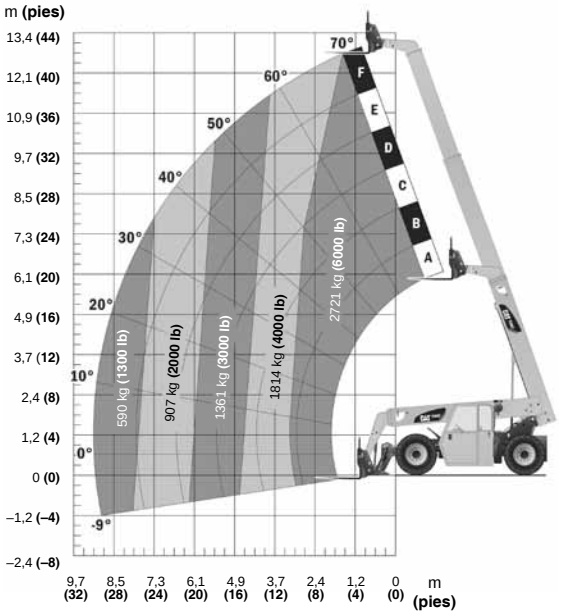
Estabilizadores levantados



Capacidad máxima de levantamiento	2948 kg	**6500 lb**
Altura máxima de levantamiento	12,8 m	**42'0"**
Carga a altura máxima	2948 kg	**6500 lb**
Alcance máximo hacia adelante	9,1 m	**30'0"**
Carga a alcance máximo	272 kg	**600 lb**

TL642

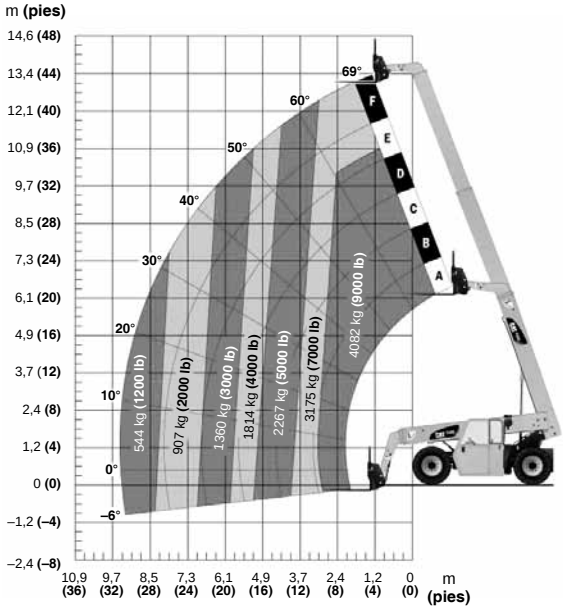
Estabilizadores bajados



Capacidad máxima de levantamiento	2948 kg	**6500 lb**
Altura máxima de levantamiento	12,8 m	**42'0"**
Carga a altura máxima	2948 kg	**6500 lb**
Alcance máximo hacia adelante	9,1 m	**30'0"**
Carga a alcance máximo	771 kg	**1700 lb**

TL943

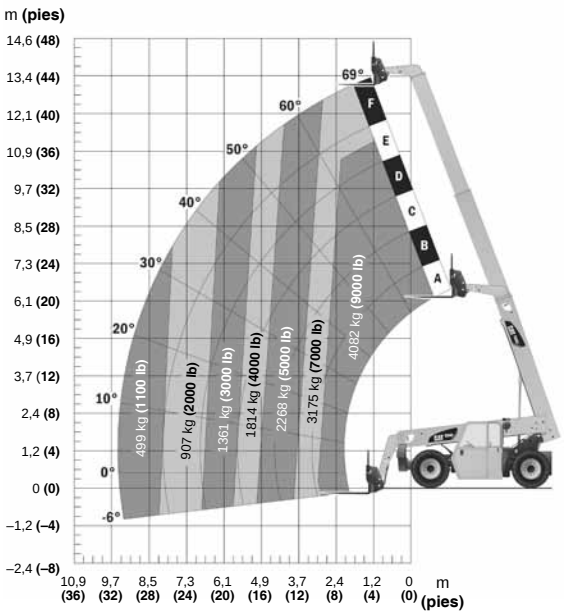
Sin estabilizadores



Capacidad máxima de levantamiento	4082 kg	**9000 lb**
Altura máxima de levantamiento	13,1 m	**43'0"**
Carga a altura máxima	3175 kg	**7000 lb**
Alcance máximo hacia adelante	9,6 m	**31'5"**
Carga a alcance máximo	544 kg	**1200 lb**

TL943

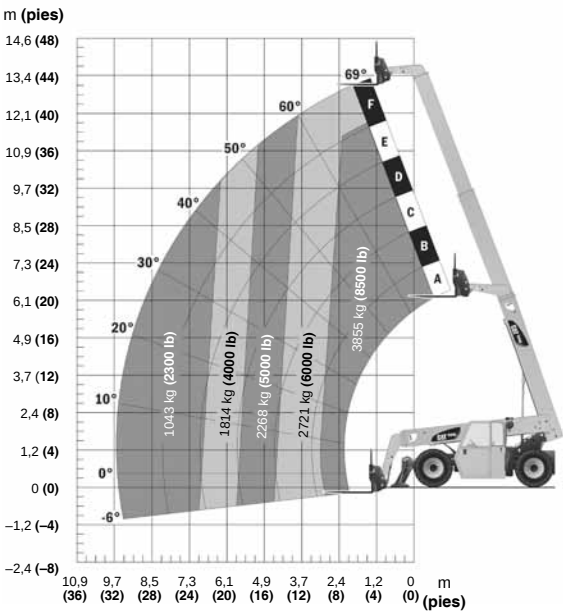
Estabilizadores levantados



Capacidad máxima de levantamiento	4082 kg	**9000 lb**
Altura máxima de levantamiento	13,1 m	**43'0"**
Carga a altura máxima	3175 kg	**7000 lb**
Alcance máximo hacia adelante	9,6 m	**31'5"**
Carga a alcance máximo	499 kg	**1100 lb**

TL943

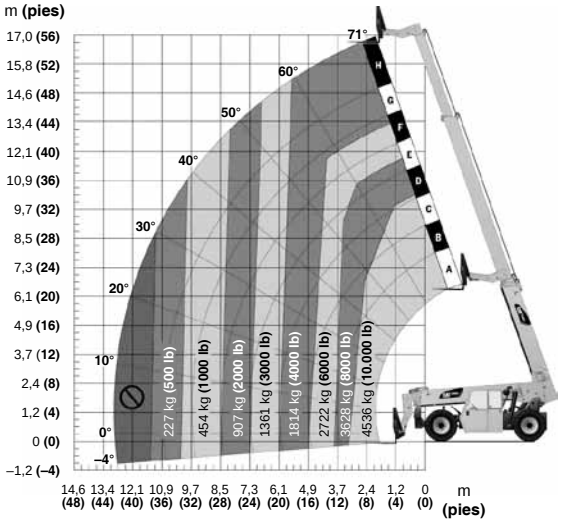
Estabilizadores bajados



Capacidad máxima de levantamiento	4082 kg	**9000 lb**
Altura máxima de levantamiento	13,1 m	**43'0"**
Carga a altura máxima	3175 kg	**7000 lb**
Alcance máximo hacia adelante	9,6 m	**31'5"**
Carga a alcance máximo	1225 kg	**2700 lb**

TL1055

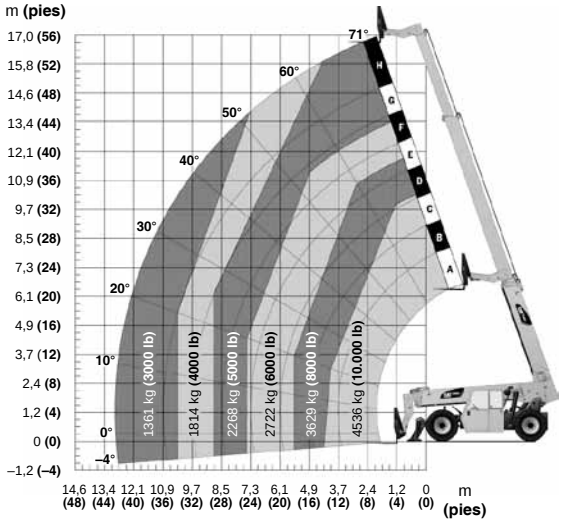
Estabilizadores levantados



Capacidad máxima de levantamiento	4536 kg	**10.000 lb**
Altura máxima de levantamiento	16,8 m	**55'0"**
Carga a altura máxima	1814 kg	**4000 lb**
Alcance máximo hacia adelante	13,0 m	**42'6"**
Carga a alcance máximo	0 kg	**0 lb**

TL1055

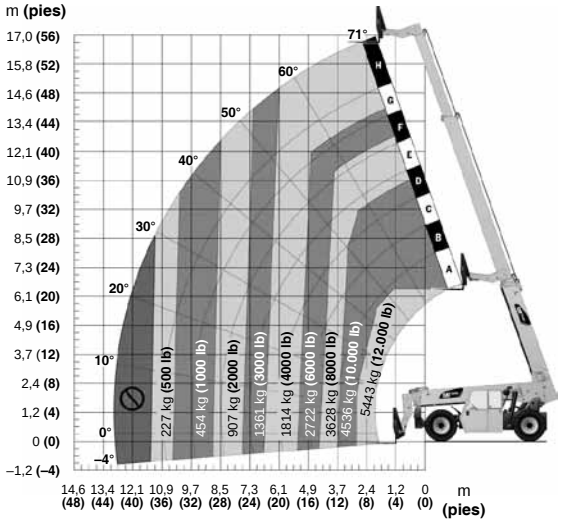
Estabilizadores bajados



Capacidad máxima de levantamiento	4536 kg	**10.000 lb**
Altura máxima de levantamiento	16,8 m	**55'1"**
Carga a altura máxima	2268 kg	**5000 lb**
Alcance máximo hacia adelante	13,0 m	**42'6"**
Carga a alcance máximo	1361 kg	**3000 lb**

TL1255

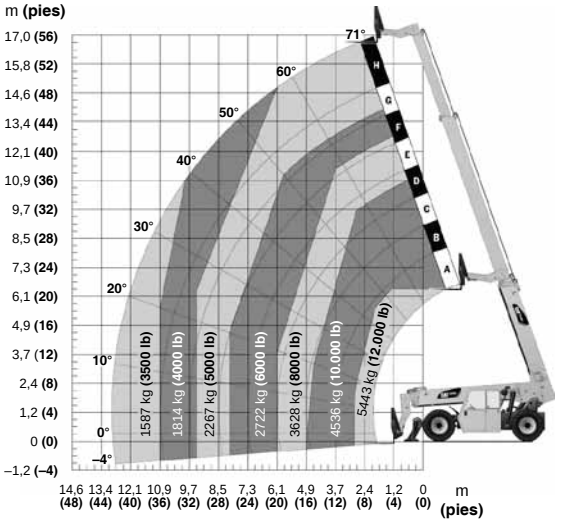
Estabilizadores levantados



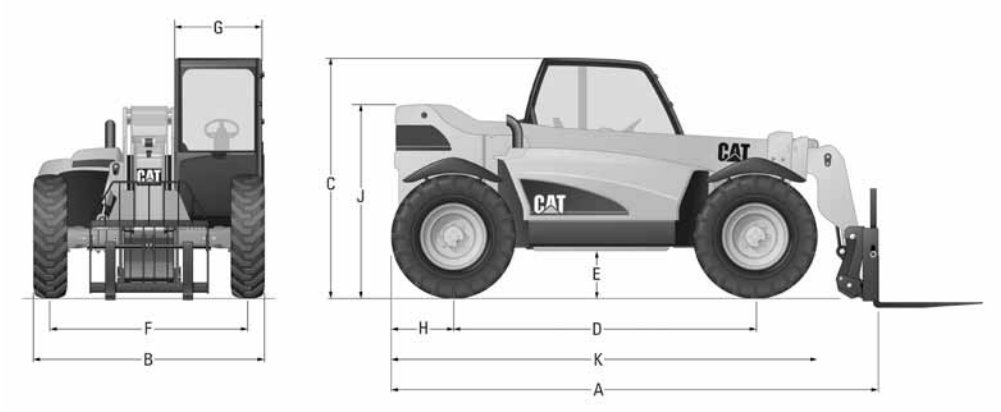
Capacidad máxima de levantamiento	5443 kg	**12.000 lb**
Altura máxima de levantamiento	16,6 m	**54'5"**
Carga a altura máxima	1814 kg	**4000 lb**
Alcance máximo hacia adelante	13,0 m	**42'6"**
Carga a alcance máximo	0 kg	**0 lb**

TL1255

Estabilizadores bajados



Capacidad máxima de levantamiento	5443 kg	**12.000 lb**
Altura máxima de levantamiento	16,6 m	**54'5"**
Carga a altura máxima	2268 kg	**5000 lb**
Alcance máximo hacia adelante	13,0 m	**42'6"**
Carga a alcance máximo	1588 kg	**3500 lb**



Dimensiones (aproximadas)

Modelo	TH255		TH336		TH337		TH406	
	mm	pies	mm	pies	mm	pies	mm	pies
A) Longitud hasta la cara de la horquilla	3658	**12'0"**	4621	**15'2"**	4866	**16'0"**	4621	**15'2"**
B) Ancho	1816	**5'10"**	2400	**7'10"**	2400	**7'10"**	2400	**7'9"**
C) Altura	1920	**6'3"**	2323	**7'7"**	2385	**7'10"**	2323	**7'6"**
D) Distancia entre ejes	2286	**7'5"**	2950	**9'8"**	3050	**10'0"**	2950	**9'7"**
E) Espacio libre sobre el suelo	279	**11"**	430	**1'5"**	430	**1'5"**	430	**1'5"**
F) Distancia entre neumáticos		**—**	1988	**6'6"**	1988	**6'6"**	1988	**6'6"**
G) Anchura de la cabina (interior)	864	**2'10"**	880	**2'11"**	880	**2'11"**	880	**2'11"**

Modelo	TH407		TH414		TH417		TH514	
	mm	pies	mm	pies	mm	pies	mm	pies
A) Longitud hasta la cara de la horquilla	5153	**16'11"**	6325	**20'9"**	6612	**21'8"**	6325	**20'9"**
B) Ancho	2400	**7'9"**	2440	**7'11"**	2440	**8'0"**	2480	**8'2"**
C) Altura	2385	**7'8"**	2592	**8'6"**	2667	**8'9"**	2592	**8'6"**
D) Distancia entre ejes	3050	**10'0"**	3200	**10'6"**	3200	**10'6"**	3200	**10'6"**
E) Espacio libre sobre el suelo	441	**1'4"**	469	**1'6"**	458	**1'6"**	458	**1'6"**
F) Distancia entre neumáticos	1988	**6'6"**	2030	**6'8"**	2078	**6'10"**	2030	**6'8"**
G) Anchura de la cabina (interior)	880	**2'11"**	880	**2'11"**	880	**2'11"**	880	**2'11"**

Modelo	TL642		TL943			TL1055	TL1255	
	mm	pies	mm	pies	mm	pies	mm	pies
A) Longitud hasta la cara de la horquilla	5629	**18'5"**	6248	**20'5"**	6325	**20'8"**	6325	**20'8"**
B) Ancho	2426	**8'0"**	2426	**8'0"**	2565	**8'4"**	2565	**8'4"**
C) Altura	2388	**7'8"**	2426	**8'0"**	2565	**8'4"**	2565	**8'4"**
D) Distancia entre ejes	3251	**10'7"**	3353	**11'0"**	3658	**12'0"**	3658	**12'0"**
E) Espacio libre sobre el suelo	417	**1'4"**	483	**1'7"**	457	**1'6"**	483	**1'7"**
F) Distancia entre neumáticos	2108	**6'9"**	2108	**6'9"**	2159	**7'1"**	2159	**7'1"**
G) Anchura de la cabina (interior)	940	**3'1"**	940	**3'1"**	940	**3'1"**	940	**3'1"**

Todos los portahorquillas son del tipo de barras con respaldo trasero para la carga para poder soportar cargas voluminosas.
Los portahorquillas anchos proporcionan mayor estabilidad para levantar cargas más grandes.
Los portahorquillas estándar y anchos también se pueden obtener en versión giratoria.

	Tipo de portahorquillas									
Modelo	**Estándar**		**Estándar — con bastidores**		**Giratorio**		**Giratorio — con bastidores**		**Desplazamiento lateral**	
TH255										
Peso con horquillas de 1220 mm **(48")**	261 kg	**575 lb**	367 kg	**810 lb**	—		—		—	
Ancho	1219 mm	**4'0"**	1219 mm	**4'0"**	1219 mm	**4'0"**	—		—	
Altura	1118 mm	**3'7"**	1118 mm	**3'7"**	1168 mm	**3'10"**	—		—	
Apertura máx. de la horquilla	1067 mm	**3'5"**	1092 mm	**3'6"**	1067 mm	**3'5"**	—		—	
Movimiento flotante de la horquilla	76 mm	**3"**	76 mm	**3"**	76 mm	**3"**	—		—	
TH336 a TH417										
Peso con horquilla de 1220 mm **(48")**	272 kg	**600 lb**	336 kg	**740 kg**	408 kg	**900 lb**	492 kg	**1084 lb**	422 kg	**930 lb**
Ancho	1224 mm	**4'0"**	1880 mm	**6'2"**	1224 mm	**4'0"**	1880 mm	**6'2"**	1230 mm	**4'0"**
Altura	1039 mm	**3'5"**	1039 mm	**3'5"**	1216 mm	**4'0"**	1216 mm	**4'0"**	1135 mm	**3'8"**
Apertura máx. de la horquilla	1200 mm	**3'11"**	1856 mm	**6'1"**	1200 mm	**3'11"**	1856 mm	**6'1"**	1200 mm	**3'11"**
Movimiento flotante de la horquilla	70 mm	**3"**	70 mm	**3"**	70 mm	**3"**	70 mm	**3"**	70 mm	**3"**
Rotación	—		—		**11,5°**		**11,5°**		—	
TH514										
Peso con horquilla de 1220 mm **(48")**	303 kg	**600 lb**	336 kg	**740 lb**	408 kg	**900 lb**	492 kg	**1084 lb**	422 kg	**930 lb**
Ancho	1224 mm	**4'0"**	1880 mm	**6'2"**	1224 mm	**4'0"**	1880 mm	**6'2"**	1230 mm	**4'0"**
Altura	1039 mm	**3'5"**	1039 mm	**3'5"**	1216 mm	**4'0"**	1216 mm	**4'0"**	1135 mm	**3'8"**
Apertura máx. de la horquilla	1200 mm	**3'11"**	1856 mm	**6'1"**	1200 mm	**3'11"**	1856 mm	**6'1"**	1200 mm	**3'11"**
Movimiento flotante de la horquilla	70 mm	**3"**	70 mm	**3"**	70 mm	**3"**	70 mm	**3"**	70 mm	**3"**
Rotación	—		—		**11,5°**		**11,5°**		—	
TH580B										
Peso con horquilla de 1220 mm **(48")**	303 kg	**600 lb**	336 kg	**740 lb**	408 kg	**900 lb**	492 kg	**1084 lb**	422 kg	**930 lb**
Ancho	1224 mm	**4'0"**	1880 mm	**6'2"**	1224 mm	**4'0"**	1880 mm	**6'2"**	1230 mm	**4'0"**
Altura	1039 mm	**3'5"**	1039 mm	**3'5"**	1216 mm	**4'0"**	1216 mm	**4'0"**	1135 mm	**3'8"**
Apertura máx. de la horquilla	1200 mm	**3'11"**	1856 mm	**6'1"**	1200 mm	**3'11"**	1856 mm	**6'1"**	1200 mm	**3'11"**
Movimiento flotante de la horquilla	70 mm	**3"**	70 mm	**3"**	70 mm	**3"**	70 mm	**3"**	70 mm	**3"**
Rotación	—		—		**11,5°**		**11,5°**		—	
Capacidades:										
TH255	2500 kg	**5500 lb**	—		—		—		—	
TH406	3700 kg	**8157 lb**	—		—		—		—	
TH407	3700 kg	**8157 lb**	—		—		—		—	
TH360B	3000 kg	**6600 lb**	2830 kg	**6240 lb**	2780 kg	**6120 lb**	2780 kg	**6120 lb**	2690 kg	**5930 lb**
TH560B	5000 kg	**11.000 lb**	4850 kg	**10.690 lb**	4800 kg	**10.580 lb**	4700 kg	**10.360 lb**	4700 kg	**10.360 lb**
TH580B	5000 kg	**11.000 lb**	4900 kg	**10.800 lb**	4700 kg	**10.360 lb**	4600 kg	**10.140 lb**	4600 kg	**10.140 lb**

Modelo	Tipo de portahorquillas: Estándar		Estándar — con bastidores		Giratorio 1270 mm (50")	
TL642, TL943, TL1055, TL1255						
Peso* con horquillas de 1220 mm **(48")** (51 mm × 51 mm/**2"** × **2"**)	295 kg	**650 lb**	363 kg	**800 lb**	454 kg	**1000 lb**
Anchura**	1422 mm	**56"**	1981 mm	**78"**	1422 mm	**56"**
Altura**	1270 mm	**50"**	1067 mm	**42"**	1270 mm	**50"**
Distancia máx. entre los dientes de la horquilla	1270 mm	**50"**	1829 mm	**72"**	1270 mm	**50"**
Movimiento flotante de la horquilla	98 mm	**3,9"**	98 mm	**3,9"**	98 mm	**3,9"**
Rotación	**—**		**—**		**±10°**	

*Los pesos son para propósitos de información solamente. Consulte las tablas de carga aplicables para datos específicos.
**Las dimensiones son aproximadas.

Modelo	Tipo de portahorquillas: Giratorio — con bastidores de 1830 mm (72")		De desplazamiento lateral de ±102 mm (±4")		Rotación	
TL642, TL943, TL1055, TL1255						
Peso* con horquillas de 1220 mm **(48")** (51 mm × 51 mm/**2"** × **2"**)	522 kg	**1150 lb**	363 kg	**800 lb**	975 kg	**2150 lb**
Anchura**	1981 mm	**78"**	1245 mm	**49"**	1772 mm	**69,75"**
Altura**	1067 mm	**42"**	1041 mm	**41"**	1194 mm	**47"**
Distancia máx. entre los dientes de la horquilla	1829 mm	**72"**	1162 mm	**45,75"**	1854 mm	**73"**
Movimiento flotante de la horquilla	98 mm	**3,9"**	51 mm	**2"**	76 mm	**3"**
Rotación	**±10°**		**—**		**100°**	

*Los pesos son para propósitos de información solamente. Consulte las tablas de carga aplicables para datos específicos.
**Las dimensiones son aproximadas.

Todos los portahorquillas son del tipo de barras con respaldo trasero para la carga para poder soportar cargas voluminosas.
Los portahorquillas anchos proporcionan mayor estabilidad para levantar cargas más grandes.
Los portahorquillas estándar y anchos también se pueden obtener en versión giratoria.

Modelos para fuera de los EE.UU.					
Tipo de horquilla					
Paletas			**Bloques**		
Modelo	**Horquillas/Juego**	**Tamaño**	**Modelo**	**Horquillas/Juego**	**Tamaño**
TH255	2	45 × 100 × 1070 mm **2" × 4" × 42"**	**TH336 a TH417**	2	50 × 50 × 1220 mm **2" × 2" × 48"**
	2	50 × 100 × 1525 mm **2" × 4" × 60"**			
	2	50 × 100 × 1200 mm **2" × 4" × 47"**			
	2	50 × 120 × 1200 mm **2" × 5" × 47"**			
TH336, TH406	2	45 × 100 × 1070 mm **2" × 4" × 42"**			
TH337, TH407	2	50 × 100 × 1525 mm **2" × 4" × 60"**			
TH414	2	50 × 100 × 1200 mm **2" × 4" × 47"**			
TH417, TH514	2	50 × 120 × 1200 mm **2" × 5" × 47"**			
TH514	2	60 × 100 × 1200 mm **2,36" × 4" × 47"**			

Modelos para Norteamérica					
Tipo de horquilla					
Paletas			Bloques		
Modelo	**Horquillas/Juego**	**Tamaño**	**Modelo**	**Horquillas/Juego**	**Tamaño**
TH255	2	51 × 102 × 1219 mm **2" × 4" × 48"**	**TH255**	2	51 × 51 × 1219 mm **2" × 2" × 48"**
	2	38 × 152 × 1524 mm **1,5" × 6" × 60"**			
TH406 **y** **TH407**	2	50 × 100 × 1525 mm **2" × 4" × 60"**	**TH406** **y** **TH407**	2	51 × 51 × 1219 mm **2" × 2" × 48"**
	2	50 × 120 × 1200 mm **2" × 4,7" × 47"**			
TL642 **TL943** **TL1055** **TL1255**	2	60 × 102 × 1219 mm **2,36" × 4" × 48"**	**TL642** **a** **TL1255**	2	51 × 51 × 1219 mm **2" × 2" × 48"**
	2	60 × 152 × 1524 mm **2,36" × 6" × 60"**			
	2	51 × 152 × 1829 mm **2" × 6" × 72"**			
	2	44 × 178 × 1524 mm **1,75" × 7" × 60"**			

Herramientas

Pluma reforzada		
Longitud	4000 mm	**13'0"**
Peso	200 kg	**441 lb**
Capacidad	500 kg	**1100 lb**
Gancho de levantamiento		
Peso	98 kg	**216 lb**
Capacidad	5000 kg	**11.020 lb**
Cucharón de uso general de 1,0 m³ (1,3 yd³)		
Capacidad	1,0 m3	**1,3 yd³**
Ancho	2406 mm	**7'11"**
Peso	544 kg	**1200 lb**
Cucharón de usos múltiples de 1,0 m³ (1,3 yd³)		
Capacidad	1,0 m3	**1,3 yd³**
Ancho	2406 mm	**7'1"**
Peso	740 kg	**1631 lb**
Cucharón de remanipulación de 1,5 m³ (2 yd³)		
Capacidad	1,5 m³	**2 yd³**
Ancho	2406 mm	**7'1"**
Peso	548 kg	**1208 lb**
Cucharón para material ligero		
de 1,3 m³ (1,7 yd³)		
Capacidad	1,3 m³	**1,7 yd³**
Ancho	1829 mm	**6'0"**
Peso	348 kg	**768 lb**
de 2,0 m³ (2,6 yd³)		
Capacidad	2,0 m³	**2,6 yd³**
Ancho	2500 mm	**8'2"**
Peso	566 kg	**1248 lb**
de 2,5 m³ (3,25 yd³)		
Capacidad	2,5 m³	**3,25 yd³**
Ancho	2500 mm	**8'2"**
Peso	628 kg	**1384 lb**
de 3,0 m³ (3,9 yd³)		
Capacidad	3,0 m³	**3,9 yd³**
Ancho	2700 mm	**8'10"**
Peso	705 kg	**1553 lb**

Horquilla para estiércol de servicio pesado		
Capacidad	1,9 m³	**2,5 yd³**
Ancho	2290 mm	**7'6"**
Peso	560 kg	**1234 lb**
Longitud de los dientes	1060 mm	**3'6"**
No. de dientes	**9**	
Horquilla para estiércol + sujeción de servicio pesado		
Capacidad	1,9 m³	**2,5 yd³**
Ancho	2290 mm	**7'6"**
Peso	750 kg	**1653 lb**
Longitud de los dientes	1060 mm	**3'6"**
No. de dientes	**9**	
Horquilla para estiércol, sujeción + expulsor de servicio pesado		
Capacidad	1,7 m³	**2,26 yd³**
Ancho	2290 mm	**7'6"**
Peso	978 kg	**2155 lb**
Longitud de los dientes	1060 mm	**3'6"**
No. de dientes	**9**	
Horquilla estándar para estiércol + sujeción de servicio normal		
Capacidad	1,8 m³	**2,34 yd³**
Ancho	2290 mm	**7'6"**
Peso	560 kg	**1234 lb**
Longitud de los dientes	1060 mm	**3'6"**
No. de dientes	**9**	
Cucharón con garfio		
Capacidad	0,85 m³	**1,1 yd³**
Ancho	2330 mm	**7'8"**
Peso	765 kg	**1686 lb**
Portafardos		
Ancho	1220 mm	**4'0"**
Peso	411 kg	**906 lb**
Longitud de los dientes	600 mm	**2'0"**
No. de dientes	**10**	

	TH255	TH336	TH337	TH406	TH407	TH414	TH417	TH514	TL642	TL943	TL1055	TL1255
Pluma reforzada	N/A	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Gancho de levantamiento	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Cucharón de remanipulación de 1,5 m³ **(2 yd³)**	N/A	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	N/A	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Cucharón para material ligero de:												
2,0 m³ **(2,6 yd³)**	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
2,5 m³ **(3,25 yd³)**	N/A	Sí	Sí	Sí	Sí	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
3,0 m³ **(3,9 yd³)**	N/A	Sí	Sí	Sí	Sí	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Horquilla para estiércol de servicio pesado	N/A	Sí	Sí	Sí	Sí	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Horquilla para estiércol + sujeción de servicio pesado	N/A	Sí	Sí	Sí	Sí	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Horquilla para estiércol, sujeción + expulsor de servicio pesador	N/A	Sí	Sí	Sí	Sí	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Horquilla para estiércol + sujeción de servicio normal	N/A	Sí	Sí	Sí	Sí	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Cucharón con garfio	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Portafardos	N/A	Sí	Sí	Sí	Sí	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Portahorquillas estándar	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Portahorquillas estándar — (Bastidores)	N/A	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Portahorquillas giratorio	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Portahorquillas giratorio — (Bastidores)	N/A	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Portahorquillas de desplazamiento lateral	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Brazo para manejo de materiales	N/A	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	N/A
Horquillas para paletas — 60 mm **(2,4")** de diámetro:												
1070 mm **(42")** de longitud	N/A	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
1220 mm **(48")** de longitud	N/A	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
1525 mm **(60")** de longitud	N/A	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	N/A	Sí	Sí	Sí	Sí
Vástago extendido												
Horquillas para paletas — 51 mm **(2")** de diámetro:												
1070 mm **(42")** de longitud	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	Sí	Sí	Sí	Sí
1220 mm **(48")** de longitud	Sí	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	Sí	Sí	Sí	Sí
1525 mm **(60")** de longitud	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	Sí	Sí	Sí	Sí
Vástago extendido												
Horquillas para bloques — 60 mm **(2,4")** de diámetro	N/A	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Horquillas para bloques — 51 mm **(2")** de diámetro	Sí	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	Sí	Sí	Sí	Sí
Cucharón de uso general:												
1,0 m³ **(1,3 yd³)**	N/A	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
0,76 m³ **(1,0 yd³)**	Sí	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Cucharón para manipulación de materiales:												
1,5 m³ **(1,96 yd³)**	N/A	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	N/A	N/A	Sí	Sí	Sí	Sí
Cucharón de uso múltiple:												
1,0 m³ **(1,3 yd³)**	N/A	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	N/A	N/A	Sí	Sí	Sí	Sí
0,76 m³ **(1,0 yd³)**	Sí	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

EQUIPO DE PAVIMENTACIÓN

CONTENIDO

PERFILADORAS DE PAVIMENTO

Características 15-1
Especificaciones. 15-2
Cálculos de Producción 15-3
Selección de máquina 15-5
Fundamentos de las perfiladoras. 15-5
Tipos de Rotores Cortadores. 15-6
Aplicaciones. 15-7
Uso de perfiladoras según el tipo de obra 15-8

MEZCLADOR GIRATORIO

Características 15-9
Especificaciones. 15-10
Cálculos de Producción 15-11
Peso de los materiales. 15-12
Producción de Estabilización/Recuperación 15-12

PAVIMENTADORAS DE ASFALTO

Características 15-13
Especificaciones. 15-14
Barber-Greene. 15-17
Reglones. 15-20
Tabla de producción 15-21
Tabla de conversión de pendiente/
Tabla de pulgadas en décimas de pie. 15-22

COMPACTADORES VIBRATORIOS Y DE NEUMÁTICOS

Características 15-23
Especificaciones: Compactadores vibratorios 15-24
Compactadores de neumáticos . . 15-33
Neumáticos: Presiones de inflado 15-34
Configuraciones de lastre 15-34
Presiones máximas sobre el suelo . . . 15-35
Cálculos de producción: Compactadores vibratorios 15-36
Compactadores de neumáticos 15-40

Características de las perfiladoras de pavimento:

- **Motores Cat con Tecnología ACERT.**
- **Tambores de púas de corte ascendente** que cortan con mayor eficiencia y prolongan la vida útil de las cantoneras.
- **Radios de giro cortos** para obtener mayor productividad y flexibilidad en el sitio de trabajo.
- **Transportador de descarga delantera** que facilita el movimiento de la unidad de acarreo en aplicaciones en sitios urbanos congestionados.
- **Relación óptima de peso a potencia** para suministrar potencia máxima al cortador.
- **Sistema Monitor Computarizado (CMS) que** proporciona tres niveles de advertencias para condiciones anormales de operación.
- **Sistema de control de carga** que mantiene la máquina operando a la máxima eficiencia.
- **Sistema de rociado de agua** para controlar el polvo y enfriar las cantoneras.







MODELO	PM102		PM200		PM201	
Potencia bruta	168 kW	**225 hp**	429 kW	**575 hp**	485 kW	**650 hp**
Peso en orden de trabajo	17.600 kg	**38.810 lb**	30.900 kg	**68.135 lb**	35.110 kg	**77.420 lb**
con rotor cónico					39.165 kg	**86.360 lb**
con rotor desprendible					38.145 kg	**84.105 lb**
con rotor soldable					38.050 kg	**83.905 lb**
Modelo de motor	**C7 con tecnología ACERT**		**C18 con tecnología ACERT**		**C18 con tecnología ACERT**	
RPM nominales del motor	**2200**		**1900**		**2100**	
Número de cilindros	**6**		**6**		**6**	
Calibre	110 mm	**4,3"**	145 mm	**5,7"**	145 mm	**5,7"**
Carrera	127 mm	**5,0"**	183 mm	**7,2"**	183 mm	**7,2"**
Cilindrada	7,2 L	**442 pulg³**	18,1 L	**1105 pulg³**	18,1 L	**1105 pulg³**
Sistema de impulsión: Rotor	**Mecánica**		**Mecánica**		**Mecánica**	
Desplazamiento	**Hidrostático con diseño de 4 cadenas**		**Hidrostático con diseño de 4 cadenas**		**Hidrostático con diseño de 4 cadenas**	
Ancho de la banda transportadora de descarga	600 mm	**23,6"**	800 mm	**31,5"**	915 mm	**36"**
Ancho de zapata estándar	225 mm	**8,8"**	300 mm	**12"**	348 mm	**14"**
Longitud de cadena en el suelo	720 mm	**28,3"**	1640 mm	**64,5"**	2045 mm	**80,5"**
Dimensiones de operación:						
Altura	3400 mm	**11'2"**	3950 mm	**12'7"**	5040 mm	**16'6"**
Ancho	2500 mm	**8'2"**	2900 mm	**9'5"**	2810 mm	**9'2"**
Longitud	10.700 mm	**35'1"**	13.940 mm	**45'7"**	15.100 mm	**49'5"**
Tambor cortador estándar (ancho de corte)	1000 mm	**40"**	2010 mm	**79"**	2100 mm	**83"**
Número de dientes	**97**		**178**		**—**	
Profundidad máxima de corte	305 mm	**12"**	320 mm	**12,6"**	305 mm	**12"**
Velocidades: Máxima de operación						
Tren de rodaje de cadenas	27 m/min	**89 pies/min**	38 m/min	**125 pies/min**	40 m/min	**132 pies/min**
Tren de rodaje de ruedas	46 m/min	**151 pies/min**	**—**		**—**	
Velocidades: Desplazamiento (máx.)						
Tren de rodaje de cadenas	4,1 km/h	**2,5 mph**	5,9 km/h	**3,6 mph**	6,0 km/h	**3,7 mph**
Tren de rodaje de ruedas	6,4 km/h	**3,9 mph**	**—**		**—**	
Radio de giro interior: Derecha						
Tren de rodaje de cadenas	3450 mm	**11'3"**	2000 mm	**6'5"**	4660 mm	**15'4"**
Tren de rodaje de ruedas	2100 mm	**6'8"**	**—**		**—**	
Capacidad de combustible	400 L	**105 gal. EE.UU.**	1100 L	**290 gal. EE.UU.**	946 L	**250 gal. EE.UU.**
Capacidad del tanque de agua	1060 L	**280 gal. EE.UU.**	3500 L	**925 gal. EE.UU.**	3787 L	**1000 gal. EE.UU.**

		Ancho del cortador/tambor — m²/min (yd²/min)									
Velocidad		**1000 mm (3'4")**		**1220 mm (4'0")**		**1900 mm (6'3")**		**2010 mm (6'7")**		**2100 mm (6'11")**	
m/min	**pies/min**	**m²**	**yd²**	**m²**	**yd²**	**m²**	**yd²**	**m²**	**yd²**	**m²**	**yd²**
3,0	**10**	3,0	**3,7**	3,7	**4,4**	5,8	**6,9**	6,1	**7,3**	6,4	**7,7**
4,6	**15**	4,6	**5,5**	5,6	**6,6**	8,7	**10,4**	9,3	**11,0**	9,7	**11,5**
6,1	**20**	6,1	**7,3**	7,5	**8,8**	11,6	**13,9**	12,3	**14,6**	12,8	**15,4**
7,6	**25**	7,6	**9,2**	9,3	**11,1**	14,5	**17,4**	15,4	**18,3**	16,1	**19,2**
9,1	**30**	9,1	**11,0**	11,1	**13,3**	17,4	**20,8**	18,4	**22,0**	19,2	**23,1**
10,7	**35**	10,7	**12,8**	13,1	**15,5**	20,3	**24,3**	21,6	**25,6**	22,6	**26,9**
12,2	**40**	12,2	**14,7**	15,0	**17,8**	23,2	**27,8**	24,6	**29,3**	25,7	**30,7**
13,7	**45**	13,7	**16,5**	16,8	**20,0**	26,1	**31,2**	27,7	**33,0**	28,9	**34,6**
15,2	**50**	15,2	**18,3**	18,7	**22,2**	29,0	**34,7**	30,7	**36,6**	32,1	**38,4**
16,8	**55**	16,8	**20,2**	20,6	**24,4**	31,9	**38,2**	33,9	**40,2**	35,4	**42,3**
18,3	**60**	18,3	**22,0**	22,5	**26,7**	34,9	**41,7**	37,0	**43,9**	38,7	**46,1**

Velocidad		**2210 mm (7'3")**		**3050 mm (10'0")**		**3500 mm (11'6")**		**3810 mm (12'6")**	
m/min	**pies/min**	**m²**	**yd²**	**m²**	**yd²**	**m²**	**yd²**	**m²**	**yd²**
3,0	**10**	6,7	**8,0**	9,3	**11,1**	10,7	**12,8**	11,6	**13,9**
4,6	**15**	10,0	**12,1**	13,9	**16,7**	16,1	**19,2**	17,4	**20,8**
6,1	**20**	13,4	**16,1**	18,6	**22,2**	21,4	**25,5**	23,3	**27,8**
7,6	**25**	16,7	**20,1**	23,2	**27,8**	26,8	**31,9**	29,1	**34,7**
9,1	**30**	20,1	**24,2**	27,9	**33,3**	32,1	**38,3**	34,9	**41,7**
10,7	**35**	23,4	**28,2**	32,5	**38,9**	37,5	**44,7**	40,7	**48,6**
12,2	**40**	26,8	**32,2**	37,1	**44,4**	42,8	**51,1**	46,5	**55,5**
13,7	**45**	30,1	**36,2**	41,8	**50,0**	48,2	**57,5**	52,3	**62,5**
15,2	**50**	33,5	**40,3**	46,4	**55,5**	53,5	**63,9**	58,1	**69,4**
16,8	**55**	36,8	**44,3**	51,1	**61,1**	58,9	**70,3**	63,9	**76,4**
18,3	**60**	40,1	**48,3**	55,7	**66,7**	64,2	**76,7**	69,8	**83,3**

NOTA: Las cifras anteriores están basadas en un corte de una pulgada de profundidad. Para cortes de mayor profundidad, multiplique la velocidad de producción por laprofundidad de corte. Basado en asfalto con una densidad de 68 kg/m³ **(115 lb/yd³)** de una pulgada de grueso.

Velocidad		Ancho del cortador/tambor — ton. métricas/min (ton EE.UU./min)									
		1000 mm (3'4")		1220 mm (4'0")		1900 mm (6'3")		2010 mm (6'7")		2100 mm (6'11")	
m/min	pies/min	Ton. métricas	EE.UU. Tons	Ton. métricas	EE.UU. Tons	Ton. métricas	EE.UU. Tons	Ton. métricas	EE.UU. Tons	Ton. métricas	EE.UU. Tons
3,0	**10**	0,005	**0,006**	0,23	**0,26**	0,36	**0,40**	0,38	**0,42**	0,41	**0,44**
4,6	**15**	0,008	**0,009**	0,35	**0,38**	0,54	**0,60**	0,57	**0,63**	0,61	**0,66**
6,1	**20**	0,011	**0,012**	0,46	**0,51**	0,72	**0,80**	0,76	**0,84**	0,82	**0,88**
7,6	**25**	0,013	**0,013**	0,58	**0,64**	0,91	**1,00**	0,94	**1,04**	1,02	**1,10**
9,1	**30**	0,016	**0,018**	0,69	**0,77**	1,09	**1,20**	1,14	**1,26**	1,23	**1,33**
10,7	**35**	0,018	**0,020**	0,81	**0,89**	1,27	**1,40**	1,34	**1,47**	1,44	**1,55**
12,2	**40**	0,021	**0,023**	0,92	**1,02**	1,45	**1,60**	1,53	**1,68**	1,65	**1,76**
13,7	**45**	0,024	**0,026**	1,04	**1,15**	1,63	**1,80**	1,71	**1,88**	1,84	**1,99**
15,2	**50**	0,026	**0,029**	1,16	**1,28**	1,81	**2,00**	1,91	**2,10**	2,05	**2,21**
16,8	**55**	0,029	**0,032**	1,27	**1,41**	1,99	**2,20**	2,09	**2,31**	2,25	**2,43**
18,3	**60**	0,032	**0,035**	1,39	**1,53**	2,18	**2,40**	2,28	**2,51**	2,46	**2,65**

Velocidad		2210 mm (7'3")		3050 mm (10'0")		3500 mm (11'6")		3810 mm (12'6")	
m/min	pies/min	Ton. métricas	EE.UU. Tons	Ton. métricas	EE.UU. Tons	Ton. métricas	EE.UU. Tons	Ton. métricas	EE.UU. Tons
3,0	**10**	0,44	**0,46**	0,58	**0,64**	0,67	**0,74**	0,73	**0,80**
4,6	**15**	0,66	**0,69**	0,87	**0,96**	1,00	**1,10**	1,09	**1,20**
6,1	**20**	0,88	**0,92**	1,16	**1,28**	1,34	**1,47**	1,46	**1,79**
7,6	**25**	1,10	**1,15**	1,45	**1,60**	1,67	**1,83**	1,82	**1,99**
9,1	**30**	1,32	**1,39**	1,74	**1,91**	2,01	**2,20**	2,19	**2,40**
10,7	**35**	1,54	**1,62**	2,03	**2,24**	2,34	**2,57**	2,56	**2,79**
12,2	**40**	1,76	**1,85**	2,32	**2,55**	2,68	**2,94**	2,92	**3,19**
13,7	**45**	1,98	**2,08**	2,61	**2,87**	3,01	**3,31**	2,28	**3,59**
15,2	**50**	2,20	**2,32**	2,90	**3,19**	3,35	**3,67**	3,65	**3,99**
16,8	**55**	2,42	**2,55**	3,19	**3,51**	3,68	**4,04**	4,01	**4,39**
18,3	**60**	2,64	**2,78**	3,48	**3,83**	4,02	**4,41**	4,38	**4,79**

NOTA: Las cifras anteriores están basadas en un corte de una pulgada de profundidad. Para cortes de mayor profundidad, multiplique la velocidad de producción por laprofundidad de corte. Basado en asfalto con una densidad de 68 kg/m^3 **(115 lb/yd^3)** de una pulgada de grueso.

SELECCIÓN DE MÁQUINA

Las consideraciones principales para seleccionar el modelo apropiado de perfiladora de pavimento en frío son:
— especificaciones del trabajo a realizar
— tipo de proyectos que por lo general maneja el contratista
  ● urbanos/suburbanos o carreteras/aeropuertos
— capacidades de producción deseadas

Perfiladora de Pavimento en Frío PM102

La Perfiladora de Pavimento en Frío Cat PM102 tiene dimensiones compactas y excelente maniobrabilidad, características ideales para operar fácilmente en aplicaciones urbanas. La máquina realiza una remoción controlada y a profundidad plena de las capas de asfalto en una sola pasada y también puede quitar hormigón. La máquina está disponible con tren de rodaje de ruedas o de cadenas, y tiene cuatro modalidades de dirección para proporcionar una alta maniobrabilidad.

Perfiladora de Pavimento en Frío PM200

La Perfiladora de Pavimento en Frío Cat® PM200 es una máquina fresadora de medio carril por pasada de alta producción, con excelente maniobrabilidad y alta potencia para realizar la remoción controlada a profundidad plena de pavimentos de asfalto y hormigón en una sola pasada. La máquina de cadenas tiene cuatro modalidades de dirección para obtener maniobrabilidad alta.

Perfiladora de Pavimento en Frío PM201

La Perfiladora de Pavimento en Frío Cat® PM201 es una máquina fresadora de medio carril por pasada de alta producción, con excelente maniobrabilidad y alta potencia para realizar la remoción controlada a profundidad plena de pavimentos de asfalto y hormigón en una sola pasada. La máquina de cadenas tiene cuatro modalidades de dirección para obtener maniobrabilidad alta.

Características de las perfiladoras (para carreteras/aeropuertos)

El trabajo de carreteras/aeropuertos requiere perfiladoras de gran volumen. Las PM200, PM201 y otras perfiladoras de pavimento de alta potencia que cortan la mitad del ancho de un carril por pasada están siendo usadas con mayor frecuencia en proyectos de carreteras y aeropuertos. A los usuarios les agrada la idea de tener una máquina que puede operar con éxito en trabajos de alta producción y a la vez es compatible con aplicaciones urbanas y suburbanas. La PM201 ha demostrado ser realmente una perfiladora de pavimento en frío para todas las necesidades.

Características de las perfiladoras (para trabajos urbanos y suburbanos)

Todas las perfiladoras de pavimento en frío Cat son modelos de cuatro cadenas y descarga frontal. Las perfiladoras de pavimento en frío de descarga frontal facilitan el control del tráfico en zonas congestionadas. Los camiones se desplazan hacia adelante al igual que la perfiladora de pavimento en frío. Los camiones entran y salen del tráfico con mayor rapidez, aumentando la producción.

FUNDAMENTOS DE LAS PERFILADORAS DE PAVIMENTO EN FRÍO

Definición

El perfilado de pavimento en frío es controlado automáticamente para restaurar la superficie del pavimento a una pendiente y rasante especificadas, para eliminar las protuberancias, los baches y otras imperfecciones, y obtener una superficie texturizada que puede abrirse inmediatamente al tráfico o puede cubrirse con nuevos materiales de pavimentación.

Producción y desgaste de dientes

Como los materiales de pavimentos varían, la producción y el desgaste de los dientes también varían. Y aunque es difícil predecir exactamente el índice de producción y de desgaste de dientes de un trabajo en particular, se pueden obtener pautas generales.

La producción depende del índice de fresado (o la velocidad a la cual se mueve la perfiladora hacia adelante). La velocidad de avance de la máquina se determina, fundamentalmente, por el tipo de árido, la fuerza de adhesión del asfalto y la profundidad del corte. Cuando se fresa un pavimento asfáltico, los dientes de la perfiladora rompen la adhesión de los áridos impregnados con asfalto, sin fracturar el árido en sí. Un pavimento que se hace con una mezcla que contenga alto porcentaje de árido finos y gran contenido asfáltico es más dificil de moler que el pavimento que tiene un alto porcentaje de árido gruesos.

Una mezcla fina o densa requiere por lo general más potencia en el tambor cortador, lo cual limita la velocidad de avance de la perfiladora. La velocidad reducida disminuye la producción, y la fuerte adhesión entre las partículas pequeñas de árido puede producir mayor desgaste de los dientes del cortador. Una menor producción y un alto porcentaje de desgaste de los dientes resulta en mayores costos.

La profundidad de corte afecta también la demanda de potencia del tambor y contribuye a determinar la velocidad de avance de la perfiladora. Sin embargo, la producción aumenta hasta cierto punto cuando se aumenta la profundidad de corte. Por ejemplo, cambiar de un corte de 25 mm (1") a otro de 51 mm (2") sólo decelera la máquina ligeramente, pero dobla la cantidad de material producido.

A medida que el corte aumenta más allá de la profundidad máxima de producción de la máquina, la velocidad de avance reducida de la perfiladora empieza a contrarrestar las ganancias de producción del corte más profundo. Por ejemplo, es posible que la producción a una profundidad de corte de 152 mm (6") y velocidad lenta no sea mayor que cortar a 76 mm (3") de profundidad y a una velocidad mucho mayor.

Asfalto de baja densidad

Profundidad		PM201	
mm	**pulg**	**m/min**	**pies/min**
51	**2**	40	**130**
101	**4**	32	**105**
127	**5**	21	**70**
178	**7**	12	**40**
254	**10**	6	**20**
305	**12**	5	**15**

Asfalto de alta densidad

Profundidad		PM201	
mm	**pulg**	**m/min**	**pies/min**
51	**2**	32	**105**
101	**4**	26	**85**
127	**5**	18	**60**
178	**7**	9	**30**
254	**10**	5	**15**
305	**12**	4	**12**

Siempre que la perfiladora mantenga una velocidad de avance productiva, los cortes más profundos rinden mayor producción y tienden a bajar los costos de los dientes. El desgaste de los dientes no aumenta en proporción directa a la producción cuando la máquina está trabajando en una gama eficiente.

El desgaste de los dientes a varias profundidades para un material determinado es afectado por el período de tiempo durante el cual los dientes permanecen en el corte. Debido a que los dientes se montan en un tambor circular, cada diente describe un arco al cortar el pavimento. Este arco de los dientes a una profundidad de corte de 102 mm (4 pulg), no es, sin embargo, cuatro veces más largo que el de una profundidad de corte de 25 mm (1 pulg), aunque la producción pueda ser cuatro veces mayor. El arco proyectado por un corte de 102 mm (4 pulg) de profundidad, es, en realidad, aproximadamente el doble de largo que el de 25 mm (1 pulg).

La profundidad máxima de corte para una perfiladora de pavimento en frío en particular, en un trabajo específico, se determina mejor examinando la producción y los costos correspondientes de un corte profundo único comparado con varias pasadas a poca profundidad.

TIPOS DE ROTORES CORTADORES

Soldados en portadores

Los portadores que sujetan los dientes cortadores están soldados a las paletas del rotor. Se usan en aplicaciones que no tienen muchos obstáculos incrustados en el pavimento.

Empernados en portadores

Los portadores están empernados a un bloque espaciador que está soldado a las paletas del rotor. No es necesario soldar para reemplazar los portadores que se rompen al chocar con obstáculos incrustados en el pavimento.

APLICACIONES

Aunque todavía se siguen descubriendo nuevas aplicaciones para las perfiladoras de pavimento, la mayoría de los trabajos se pueden clasificar en seis categorías generales:

Nivelación y adhesión

Esta categoría consiste en sacar una capa de pavimento para eliminar los agujeros, baches, surcos y otras imperfecciones en la superficie. La perfiladora proporciona una superficie texturizada y nivelada, ideal para unirla o adherirla a una nueva y delgada capa de asfalto o de hormigón. La superficie tiene una textura entrelazada, con el doble de la zona de adhesión de un pavimento liso corriente. La superficie texturizada y la forma de tendido de sobrecapas forman una unión monolítica, que elimina los planos con grandes fuerzas de compresión que hacen que las capas de los pavimentos se muevan y se separen. Se pueden tender capas más delgadas, lo cual es una técnica mucho más económica que los métodos tradicionales de tendido de sobrecapas.

Terminado de superficie

El pavimento áspero también puede perfilarse a una pendiente y una rasante especificadas, lo que proporciona una nueva superficie sin necesidad de adicionar nuevos materiales de pavimentación. Esta aplicación es particularmente útil cuando la base y la subbase están en buenas condiciones, o cuando se han añadido varias capas a la plataforma del camino durante los años anteriores. Las carreteras también pueden perfilarse durante los meses húmedos y fríos, y abrirse inmediatamente al tráfico. Pueden añadirse nuevas sobrecapas cuando el tiempo lo permita. Esto prolonga la temporada de trabajo real para muchos contratistas. La perfiladora también se puede usar para corregir fallos en juntas de expansión y agrietamientos en el pavimento.

Reparación de superficies

Esta categoría de trabajo requiere por lo general un corte más profundo que el de nivelación. Consiste en la remoción de secciones aisladas deterioradas de pavimentos hasta la subbase, si es necesario, antes de añadir los nuevos materiales de la sobrecapa. Como el tambor de púas en las perfiladoras de pavimento en frío Cat corta hacia adelante y hacia arriba, no hay impactos que dañen la base subyacente.

Remoción de pavimentos

La acumulación de pavimentos es un problema común en la mayoría de las calles, caminos y carreteras viejos. A medida que se añaden capas, los cordones y drenajes se cubren, creando problemas de desagüe. Los espacios libres superiores se reducen peligrosamente ... y se añade peso adicional a los pasos elevados y puentes. La perfiladura es un método económico de resolver todos estos problemas.

Texturización de superficies

Se producen accidentes serios cuando el pavimento se vuelve resbaladizo por el desgaste. La superficie texturizada producida por la perfiladora es altamente resistente al patinaje y reduce las características de hidroplaneo.

Recuperación de pavimentos

El fresado en frío ha hecho práctico "reutilizar" realmente los materiales de pavimentos deteriorados de los caminos y calles existentes. La perfiladora produce un material de asfalto u hormigón de tamaño ideal, que puede ser reciclado de diversas maneras. Según el tipo, la edad y el estado del pavimento, la perfiladora más grande puede recuperar hasta 818 toneladas métricas (900 tons EE.UU.) de material por hora.

USO DE PERFILADORAS SEGÚN EL TIPO DE OBRA

APLICACIONES	Carreteras/Aeropuertos	Urbanas/Suburbanas
Perfiladura	• Para establecer la rasante y la pendiente. • Para sacar el exceso de pavimento.	• Para establecer la rasante y pendiente apropiadas. • Para establecer la rasante y pendiente nuevas.
Remoción parcial	• Para usar con reciclaje de mezclas calientes. • Para eliminar las irregularidades • Para añadir textura y resistir el patinaje.	• Para corregir el drenaje y revelar los cordones. • Para usar con reciclaje de mezclas calientes. • Para usar con reciclaje de mezclas calientes. • Para eliminar la capa de nivelado.
Remoción a profundidad total	• Reconstrucción total. Se usan materiales asfálticos de reciclaje para la base o el reciclaje en caliente. • Reciclaje en frío. Requiere tratamiento adicional de la superficie.	• Reconstrucción total. Se usan materiales asfálticos de reciclaje para la base o el reciclaje en caliente. • Reciclaje en frío. Requiere tratamiento adicional de la superficie.
Texturización	• Para obtener una superficie con mayor resistencia al patinaje y mejor adhesión al tender la sobrecapa.	• Para obtener una superficie con mayor resistencia al patinaje y mejor adhesión al tender la sobrecapa.
Nivelación		• En intersecciones para eliminar baches, recortar y mejorar los drenajes o desagües.
Especiales	• Reparación de juntas y agrietamientos. • Para cortar los surcos de rodadura en las bermas de entrada a los puentes.	• Reparación de defectos de intersecciones. • Reparación de baches. • Reparación de pasos a nivel. • Perfiladura de radio corto alrededor de tapas de entrada de alcantarillas, etc. • Ajustes de pavimento (transiciones de pavimentos existentes a nuevas sobrecapas).

RM300 y RM500:

El RM300 y el RM500 combinan rendimiento y fiabilidad superiores para alcanzar las especificaciones de trabajo más exigentes al mismo tiempo que se maximiza el tiempo activo de las máquinas. Con muchas características y opciones mejoradas, el RM300 y el RM500 están diseñados para trabajar bien tanto en aplicaciones de estabilización de suelos como de recuperación profunda total.

Características del RM300:

- **Producción máxima**... de los motores Cat con tecnología ACERT.
- **Mayor eficiencia**... el sistema de propulsión con detección de carga contribuye a evitar la sobrecarga, a la vez que permite operar continuamente cerca a la potencia nominal.
- **Excelente versatilidad**... los rotores intercambiables les permiten operar como recuperadores de caminos y como estabilizadores de suelos.
- **Mezclado uniforme**... el control automático de profundidad, la cámara de mezcla montada en el centro de la máquina y el mando de rotor de múltiples velocidades se combinan para obtener una mezcla óptima y una producción máxima.

Características del RM500:

- **Producción máxima**... de los motores Cat con tecnología ACERT.
- **Elevada maniobrabilidad**... bomba hidráulica separada que proporciona flujo hidráulico a motores de gran cilindrada en cada rueda trasera.
- **Versatilidad**... selección de tres rotores diferentes para reclamación a profundidad total y estabilización de caminos.
- **Fiabilidad**... los componentes Cat de demostrada calidad aumentan al máximo la disponibilidad de la máquina.





MODELO	**RM300**		**RM500**	
Potencia bruta	261 kW	**350 hp**	403 kW	**540 hp**
Peso en orden de trabajo con ROPS, cabina y rotor universal	24.454 kg	**53.911 lb**	28.145 kg	**62.060 lb**
Modelo de motor	**C11 con tecnología ACERT**		**C15 con tecnología ACERT**	
RPM nominales del motor	**1800**		**2000**	
Número de cilindros	**6**		**6**	
Calibre	130 mm	**5,1"**	137 mm	**5,4"**
Carrera	140 mm	**5,5"**	171 mm	**6,7"**
Cilindrada	11,1 L	**680 pulg³**	15,1 L	**923 pulg³**
Sistema de impulsión: Rotor	**Cadena de 3 velocidades**		**Cadena de 3 velocidades**	
Propulsión	**Hidrostático/planetario**		**Hidrostático/planetario**	
Dimensiones de operación: Altura	3500 mm	**11'6"**	3480 mm	**11'4"**
Ancho	3000 mm	**9'10"**	2980 mm	**9'7"**
Longitud	10.000 mm	**32'10"**	9680 mm	**31'8"**
Ancho de corte	2438 mm	**8'0"**	2438 mm	**8'0"**
Profundidad máxima de corte	457 mm	**18"**	508 mm	**20"**
Velocidad del rotor	**a 1800 rpm de motor**		**a 2000 rpm de motor**	
	Primera	106 rpm	Primera	110 rpm
	Segunda	144 rpm	Segunda	152 rpm
	Tercera	216 rpm	Tercera	205 rpm
Radio de giro mínimo:				
Estándar	3900 mm	**12'10"**	3700 mm	**12'1"**
Velocidad máxima de desplazamiento: Trabajo	4,3 km/h	**2,7 mph**	3,2 km/h	**2,0 mph**
Por carretera	9,7 km/h	**6,0 mph**	9,2 km/h	**5,7 mph**
Neumáticos estándar: Delanteros	**28.1 × 26 18 telas con nervadura R-1**		**26.5 × 25 20 telas con nervadura R-1**	
Traseros	**18.4 × 30 12 telas con nervadura R-1**		**23.1 × 26 26 telas con nervadura R-1**	
Capacidad de combustible	1056 L	**279 gal. EE.UU.**	1506 L	**279 gal. EE.UU.**
Sistema de enfriamiento	62,5 L	**16,5 gal. EE.UU.**	81 L	**21,4 gal. EE.UU.**
Cárter	32 L	**8,5 gal. EE.UU.**	34 L	**8,9 gal. EE.UU.**

Opciones de Rotor para RM300 y RM500

Rotor	Profundidad máx. de trabajo		No. de dientes/ púas	Dirección de corte	Estabilización	Recuperación
Universal de 406 mm **(16")***	406 mm	**16"**	200	subida	X	X
Universal de 457 mm **(18")****	457 mm	**18"**	200	subida	X	X
Suelo	508 mm	**20"**	238	subida	X	
Combinación	508 mm	**20"**	114	subida	X	
Pala	457 mm	**18"**	58	subida	X	

*Diseñado para producir fuerza de desprendimiento máxima, el rotor universal de 406 mm **(16")** tiene buen rendimiento en cortes de asfalto exigente.
El rotor universal de 457 mm **(18") está diseñado para proporcionar profundidad máxima de mezcla y fuerza de desprendimiento más baja que el rotor universal de 406 mm **(16")**.

Opciones de rotor:

Algunas opciones de rotor no están disponibles en todos los mercados.

- **El rotor de suelos** está diseñado principalmente para trabajos de estabilización de suelos.
- **El rotor de combinación** está diseñado principalmente para trabajos de estabilización de suelos con una aplicación secundaria en cortes leves de recuperación de asfalto.
- **El rotor universal** puede usarse para tareas de recuperación o de estabilización.
- **El rotor en "V"** está diseñado para aplicaciones de estabilización de suelos.

CÁLCULOS DE PRODUCCIÓN

La profundidad máxima de corte es de 381 mm (15 pulg) para el modelo RM300 y de 457 mm (18 pulg) para el modelo RM500. El modelo RM300 puede mezclar a una profundidad de hasta 457 mm (18 pulg). Además, el ancho de corte de los rotores es de 2,4 m (8 pies). Las siguientes fórmulas permiten determinar la producción en yd^2/minuto o yardas cúbicas (yd^3)/minuto.

Producción en yardas cuadradas (yd^2) por minuto

$$yd^2/min = \frac{\text{Pies/min de vel. de despl.}}{1{,}125}$$

$$\frac{9 \text{ pies}^2/yd^2}{8 \text{ pies de ancho de corte}} = 1{,}125$$ (este es un valor constante para un rotor de 8 pies de ancho)

Galones de aditivo (para unidades con bomba y sistema de dosificación de aditivo)

$$\frac{\text{Gal/min}}{yd^2/min} = gal/yd^2$$

O, si se conocen las cantidades requeridas de aditivos, se puede determinar la velocidad de desplazamiento usando la siguiente fórmula:

$$\frac{\text{Gal/min}}{gal/yd^2} = yd^2/min;\ yd^2/min \times 1{,}125 = pies/min$$

Producción en yardas cúbicas (yd^3) por minuto

$$\frac{\text{Pies/min de vel. de despl.}}{1{,}125} \times \frac{\text{de corte o mezcla profundidad en pulg}}{36} = \frac{yd^3}{min}$$

Producción en tons EE.UU. por minuto

$$yd^3/min \times \frac{\text{Peso del material por yarda en lb}}{2000 \text{ lb/ton}} = tons/min$$

Abreviaciones

FPM = pies por minuto
GPM = galones por minuto

15

PESO DE LOS MATERIALES

Materiales		SUELTO kg/m³	SUELTO lb/yd³	EN EL BANCO kg/m³	EN EL BANCO lb/yd³
Arcilla	— Seca	1480	**2500**	1840	**3100**
	— Mojada	1660	**2800**	2080	**3500**
Arcilla y grava	— Seca	1420	**2400**	1660	**2800**
	— Mojada	1540	**2600**	1840	**3100**
Arena y grava	— Seca	1720	**2900**	1930	**3250**
	— Mojada	2020	**3400**	2220	**3750**
Arena	— Seca	1420	**2400**	1600	**2700**
	— Húmeda	1690	**2850**	1900	**3200**
	— Mojada	1840	**3100**	2080	**3500**
Tierra	— Apisonada y seca	1510	**2550**	1900	**3200**
	— Excavada y mojada	1600	**2700**	2020	**3400**
	— Tierra vegetal	950	**1600**	1360	**2300**
	— Marga	1250	**2100**	1540	**2600**
Hormigón bituminoso	— Trozos de camellones (25% espacio vacío)	1740	**2925**	—	**—**
	— Compactado	—	**—**	2310	**3900**

PRODUCCIÓN DE ESTABILIZACIÓN/RECUPERACIÓN

Las tablas que siguen muestran la producción en metros cuadrados por minuto, yardas cuadradas por minuto, metros cúbicos por minuto y yardas cúbicas por minuto. La información está basada en varias velocidades de desplazamiento y profundidades de corte que corresponden a los modelos RM500, RM300 y SS-250B Cat, equipados con un rotor cortador de 2438 mm **(8 pies)**.

Velocidades de Desplazamiento		Índice de producción																	
		m³/min																	
		Profundidad de corte — mm																	
m/min	m²/min	100	125	150	175	200	225	250	275	300	325	350	375	400	425	450	475	500	
3	7,3	0,73	0,9	1,1	1,3	1,5	1,6	1,8	2,0	2,2	2,4	2,6	2,7	2,9	3,1	3,3	3,5	3,7	
6	14,6	1,46	1,8	2,2	2,6	2,9	3,3	3,7	4,0	4,4	4,8	5,1	5,5	5,9	6,2	6,6	6,9	7,3	
9	21,9	2,2	2,7	3,3	3,8	4,4	4,9	5,5	6,0	6,6	7,1	7,7	8,2	8,8	9,3	9,9	10,4	11,0	
12	29,3	2,9	3,7	4,4	5,1	5,9	6,6	7,3	8,0	8,8	9,5	10,2	11,0	11,7	12,4	13,2	13,9	14,6	
15	36,6	3,6	4,6	5,5	6,4	7,3	8,2	9,1	10,0	11,0	11,9	12,8	13,7	14,6	15,5	16,5	17,4	18,3	
18	43,9	4,4	5,5	6,6	7,7	8,8	9,9	11,0	12,1	13,2	14,3	15,4	16,5	17,6	18,7	19,7	20,8	21,9	
21	51,2	5,1	6,4	7,7	9,0	10,2	11,5	12,8	14,1	15,4	16,6	17,9	19,2	20,5	21,8	23,0	24,3	25,6	
24	58,5	5,9	7,3	8,8	10,2	11,7	13,2	14,6	16,1	17,6	19,0	20,5	21,9	23,4	24,9	26,3	27,8	29,3	
27	65,8	6,6	8,2	9,9	11,5	13,2	14,8	16,4	18,1	19,7	21,4	23,0	24,7	26,3	28,0	29,6	31,3	32,9	

Velocidades de Desplazamiento		Índice de producción																	
		yd³/min																	
		Profundidad de corte — pulg																	
pies/min	yd²/min	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
10	**8,9**	**0,98**	**1,2**	**1,5**	**1,7**	**2,0**	**2,2**	**2,5**	**2,7**	**3,0**	**3,2**	**3,5**	**3,7**	**4,0**	**4,2**	**4,5**	**4,7**	**4,9**	
20	**17,8**	**1,96**	**2,5**	**3,0**	**3,4**	**4,0**	**4,4**	**4,9**	**5,5**	**5,9**	**6,4**	**6,9**	**7,4**	**7,9**	**8,4**	**8,9**	**9,4**	**9,9**	
30	**26,7**	**2,9**	**3,7**	**4,5**	**5,2**	**5,9**	**6,7**	**7,4**	**8,2**	**8,9**	**9,6**	**10,4**	**11,1**	**11,9**	**12,6**	**13,4**	**14,0**	**14,8**	
40	**35,6**	**3,9**	**4,9**	**5,9**	**6,9**	**7,9**	**8,9**	**9,9**	**10,9**	**11,9**	**12,8**	**13,9**	**14,8**	**15,8**	**16,8**	**17,8**	**18,7**	**19,8**	
50	**44,5**	**4,9**	**6,2**	**7,4**	**8,6**	**9,9**	**11,1**	**12,4**	**13,6**	**14,8**	**16,0**	**17,3**	**18,5**	**19,8**	**21,0**	**22,3**	**23,4**	**24,7**	
60	**53,4**	**5,9**	**7,4**	**8,9**	**10,3**	**11,9**	**13,3**	**14,8**	**16,4**	**17,8**	**19,2**	**20,8**	**22,2**	**23,7**	**25,2**	**26,7**	**28,1**	**29,7**	
70	**62,3**	**6,8**	**8,6**	**10,4**	**12,0**	**13,8**	**15,6**	**17,3**	**19,1**	**20,8**	**22,4**	**24,3**	**25,9**	**27,7**	**29,5**	**31,2**	**32,8**	**34,6**	
80	**71,2**	**7,8**	**9,9**	**11,9**	**13,7**	**15,8**	**17,8**	**19,8**	**21,8**	**23,7**	**25,6**	**27,7**	**29,6**	**31,6**	**33,7**	**35,6**	**37,5**	**39,6**	
90	**80,1**	**8,8**	**11,1**	**13,4**	**15,5**	**17,8**	**20,0**	**22,4**	**24,5**	**26,7**	**28,8**	**31,2**	**33,3**	**35,6**	**37,9**	**40,1**	**42,1**	**44,5**	

Características:

- **Hay disponibles reglones** de ancho variable.
- **Bombas hidrostáticas** proporcionan gamas de velocidades infinitamente variables.
- **Mandos hidrostáticos directos** eliminan la necesidad de cajas de cambios, diferenciales, cadenas de mandos finales, etc.
- **Tolvas hidráulicas de autodescarga,** resistentes y de gran capacidad.
- Conexiones eléctricas **soldadas y moldeadas**.
- **Sistema de alimentación** diseñado para eliminar la dispersión de potencia y el trabajo manual.
- **Autodiagnósticos** en los sistemas de propulsión y del alimentador.






MODELO	AP300*	AP600D*	AP600D	AP1000D
Potencia bruta	52 kW **70 hp**	129,5 kW **176 hp**	129 kW **174 hp**	167 kW **224 hp**
RPM nominales del motor	**2200**	**2200**	**2200**	**2200**
Número de cilindros	**4**	**6**	**6**	**6**
Cilindrada	4,4 L **269 pulg³**	6,6 L **403 pulg³**	6,6 L **403 pulg³**	7,24 L **441,7 pulg³**
Modelo de motor	**3054C DINA**	**C6.6 con tecnología ACERT**	**C6.6 con tecnología ACERT**	**C7 con tecnología ACERT**
Peso en orden de trabajo:				
Tractor	6000 kg **13.228 lb**	14.000 kg **30.865 lb**	14.197 kg **31.299 lb**	14.728 kg **32.470 lb**
Velocidades:				
De pavimentación	0-85 m/min **0-279 pies/min**	0-25 m/min **0-82 pies/min**	0-61 m/min **0-200 pies/min**	0-91 m/min **0-300 pies/min**
De desplazamiento	0-16 km/h **0-26 mph**	0-18 km/h **0-11 mph**	0-18 km/h **0-11,2 mph**	0-22 km/h **0-14 mph**
Neumáticos:				
Delantero (4)	**455 × 260 de caucho macizo**	**13 × 22 de caucho macizo**	**13 × 22 de caucho macizo**	**16 × 22 de caucho macizo**
Traseros (2)	**365/80 R20**	**16 × 25**	**16 × 25**	**18.00 × 25 de nervaduras para arena**
Dimensiones:				
Ancho estándar de pavimentación	1700 mm **5'7"**	2500 mm **8'2"**	2440 mm **8'0"**	3000 mm **10'0"**
Ancho de embarque (máx.)	1730 mm **5'8"**	2500 mm** **8'2"****	2720 mm **8'11"**	3330 mm **10'11"**
Altura (menos el tubo de escape)	2960 mm **9'9"**	3019 mm **9'11"**	2820 mm **9'3"**	2820 mm **9'3"**
Longitud con rodillo de empuje y reglón	4820 mm **15'10"**	6160 mm **20'2"**	6580 mm **21'7"**	6740 mm **22'1"**
Radio de giro	3000 mm **9'10"**	1400 mm **4'8"**	1400 mm **4'8"**	2900 mm **9'6"**
Distancia entre ejes	1610 mm **5'3"**	2290 mm **7'6"**	2290 mm **7'6"**	2560 mm **8'4"**
Capacidad de la tolva	3,8 m³ **134 pies³**	6,5 m³ **230 pies³**	6,5 m³ **230 pies³**	6100 mm³ **215 pies³**
Diámetro del sinfín	260 mm **10"**	406 mm **16"**	406 mm **16"**	406 mm **16"**
Reglones disponibles:				
AS3173	**X**	**—**	**—**	**—**
Extend-A-Mat 10-20B	**—**	**—**	**—**	**X**
AS2252C	**—**	**—**	**X**	**—**
AS2301	**—**	**—**	**—**	**X**
AS2302	**—**	**—**	**—**	**X**
AS3251C	**—**	**—**	**X**	**—**
AS4251	**—**	**—**	**—**	**—**
AS4251C	**—**	**X**	**—**	**—**
Capacidades de llenado:				
Sistema de enfriamiento	15 L **4 gal. EE.UU.**	30 L **8 gal. EE.UU.**	30 L **8 gal. EE.UU.**	36 L **9,5 gal. EE.UU.**
Tanque de combustible	79,5 L **21 gal. EE.UU.**	291 L **77 gal. EE.UU.**	291 L **77 gal. EE.UU.**	446 L **118 gal. EE.UU.**
Tanque hidráulico	150 L **40 gal. EE.UU.**	218 L **58 gal. EE.UU.**	218 L **58 gal. EE.UU.**	151 L **39,9 gal. EE.UU.**

*Modelo disponible para Europa, África, Oriente Medio, Australia y Asia solamente.
**Ancho de embarque con la tolva levantada y sin puertas.





MODELO	**AP655D**		**AP655D****	
Potencia bruta	129 kW	**174 hp**	129,5 kW	**176 hp**
RPM nominales del motor	**2200**		**2200**	
Número de cilindros	**6**		**6**	
Cilindrada	6,6 L	**403 pulg³**	6,6 L	**403 pulg³**
Modelo de motor	**C6.6 con tecnología ACERT**		**C6.6 con tecnología ACERT**	
Peso en orden de trabajo:				
Tractor				
con Mobil-trac™	15.320 kg	**33.775 lb**	19.165 kg	**42.259 lb**
con cadenas de acero	15.320 kg	**33.775 lb**	19.165 kg	**42.259 lb**
Velocidades:				
Pavimentación (Mobil-trac™)	0-70 m/min	**0-230 pies/min**	0-25 m/min	**0-82 pies/min**
(cadena de acero)	0-78 m/min	**0-255 pies/min**	0-25 m/min	**0-82 pies/min**
Desplazamiento (Mobil-trac™)	0-14,5 km/hora	**0-9 mph**	0-14,8 km/h	**0-9 mph**
(cadena de acero)	0-8 km/hora	**0-5 mph**	0-5,3 km/h	**0-3 mph**
Conjuntos de cadenas:				
Ancho (Mobil-trac™)	406 mm	**16"**	406 mm	**16"**
(cadena de acero)	356 mm	**14"**	356 mm	**14"**
Longitud en el suelo (Mobil-trac™)	3020 mm	**9'11"**	3020 mm	**9'11"**
(cadena de acero)	3048 mm	**10'0"**	2249 mm	**7'5"**
Número total de pisones de cadenas (Cadena de acero)	**92**		**92**	
Dimensiones:				
Ancho estándar de pavimentación	2440 mm	**8'0"**	2550 mm	**8'4"**
Ancho de embarque (máx.)*	2440 mm	**8'0"**	2500 mm	**8'2"**
Altura (menos el tubo de escape)	2820 mm	**9'3"**	2920 mm	**9'7"**
Longitud con reglón y empujador oscilante de rodillos):	**—**		6160 mm	**20'3"**
con Reglón AS3251C	6800 mm	**22'4"**	**—**	
Radio de giro	304 mm	**12"**	304 mm	**12"**
Capacidad de la tolva	6,5 m³	**230 pies³**	6,5 m³	**230 pies³**
Diámetro del sinfín	406 mm	**16"**	406 mm	**16"**
Reglones disponibles:				
Extend-A-Mat 10-20B	**—**		**—**	
AS2252C	**X**		**—**	
AS2301	**—**		**—**	
AS2302	**—**		**—**	
AS3251C	**X**		**—**	
AS4251	**—**		**—**	
AS4251C	**—**		**X**	
Capacidades de llenado:				
Sistema de enfriamiento	30 L	**8 gal. EE.UU.**	30 L	**8 gal. EE.UU.**
Tanque de combustible	291 L	**77 gal. EE.UU.**	290 L	**77 gal. EE.UU.**
Tanque hidráulico	218 L	**58 gal. EE.UU.**	218 L	**58 gal. EE.UU.**

*Ancho de transporte con las tolvas levantadas, sin puertas de extremo y con reglón.
**Modelo disponible para Europa, África, Oriente Medio, Australia y Asia solamente.





MODELO	AP755**		AP1055D	
Potencia bruta	149 kW	**202 hp**	167 kW	**224 hp**
RPM nominales del motor	**2200**		**2200**	
Número de cilindros	**6**		**6**	
Cilindrada	7,2 L	**439 pulg³**	7,24 L	**441,7 pulg³**
Modelo de motor	**C7 con tecnología ACERT**		**C7 con tecnología ACERT**	
Peso en orden de trabajo:				
Tractor	17.260 kg	**38.058 lb**	**—**	
con Mobil-trac™	**—**		17.601 kg	**37.580 lb**
con cadenas de acero	**—**		16.601 kg	**36.600 lb**
Velocidades:				
Pavimentación (Mobil-trac™)	**—**		0-67 m/min	**0-220 pies/min**
(cadena de acero)	0-26 m/min	**0-85 pies/min**	0-78 m/min	**0-255 pies/min**
Desplazamiento (Mobil-trac™)	**—**		0-15 km/h	**0-9 mph**
(cadena de acero)	0-6 km/h	**0-4 mph**	0-8 km/h	**0-5 mph**
Conjuntos de cadenas:				
Ancho (Mobil-trac™)	**—**		457 mm	**18"**
(cadena de acero)	300 mm	**12"**	356 mm	**14"**
Longitud en el suelo (Mobil-trac™)	**—**		3023 mm	**9'11"**
(cadena de acero)	3125 mm	**10'3"**	3048 mm	**10'0"**
Dimensiones:				
Ancho estándar de pavimentación	2500 mm	**8'2"**	3000 mm	**10'0"**
Ancho de embarque (máx.)*	2500 mm	**8'2"**	3380 mm	**11'1"**
Altura (menos el tubo de escape)	3000 mm	**9'10"**	2820 mm	**9'3"**
Longitud con reglón y empujador oscilante de rodillos):	6500 mm	**21'4"**	**—**	
con Reglón Extend-A-Mat 10-20B	**—**		6540 mm	**21'6"**
c/Reglón AS2301	**—**		6540 mm	**21'6"**
Radio de giro	1000 mm	**3'3"**	914 mm	**3'0"**
Capacidad de la tolva	7 m³	**247 pies³**	6,1 m³	**215 pies³**
Diámetro del sinfín	360 mm	**14"**	406 mm	**16"**
Reglones disponibles:				
Extend-A-Mat 10-20B	**—**		**X**	
AS2301	**—**		**X**	
AS2302	**—**		**X**	
AS3251C	**—**		**—**	
AS4251	**X**		**—**	
AS4251C	**—**		**—**	
Capacidades de llenado:				
Sistema de enfriamiento	54 L	**14 gal. EE.UU.**	36 L	**9,5 gal. EE.UU.**
Tanque de combustible	295 L	**78 gal. EE.UU.**	413 L	**109 gal. EE.UU.**
Tanque hidráulico	200 L	**53 gal. EE.UU.**	149 L	**39,4 gal. EE.UU.**

*Ancho de transporte con las tolvas levantadas, sin puertas de extremo y con reglón.
**Modelo disponible para Europa, África, Oriente Medio, Australia y Asia solamente.

Características:

- **Reglones de ancho variable** disponibles para todas las pavimentadoras Barber-Greene.
- **Diseñadas pensando en la cuadrilla** ... con operación simplificada y más eficiente, y con acceso inigualable a los controles de operación y a las zonas de servicio.
- **Sistema simplificado de impulsión** ... sistema de propulsión de motor y bomba variable cubre todas las gamas de velocidades necesarias para aumentar la productividad de la pavimentadora.
- **Sistema de manipulación de materiales** ... el mando totalmente hidrostático proporciona una operación suave y eficiente, con capacidad para manejar una gran variedad de requerimientos de pavimentación de la actualidad.
- **Accesibilidad para el servicio** ... plataformas y paneles abisagrados proporcionan un acceso amplio y fácil.
- **Respaldo completo al cliente** ... sin igual en la industria de la pavimentación.

Especificaciones
- Barber-Greene
- Modelos con neumáticos de caucho





MODELO	BG600D		BG-260D	
Potencia bruta	129 kW	**174 hp**	167 kW	**224 hp**
RPM nominales del motor	**2200**		**2200**	
Número de cilindros	**6**		**6**	
Cilindrada	6,6 L	**403 pulg³**	7,24 L	**441,7 pulg³**
Modelo de motor	**C6.6 con tecnología ACERT**		**C7 con tecnología ACERT**	
Peso en orden de trabajo:				
Tractor	14.197 kg	**31.299 lb**	14.728 kg	**32.470 lb**
Velocidades: De pavimentación	0-61 m/min	**0-200 pies/min**	0-91 m/min	**0-300 pies/min**
De desplazamiento	0-18 km/h	**0-11,2 mph**	0-22 km/h	**0-14 mph**
Neumáticos:				
Delanteros (4)	**13 × 22 de caucho macizo**		**16 × 22 de caucho macizo**	
Traseros (2)	**16 × 25**		**18.00 × 25 de nervaduras para arena**	
Dimensiones:				
Ancho estándar de pavimentación	2440 mm	**8'0"**	3000 mm	**10'0"**
Ancho de embarque (máx.)*	2720 mm	**8'11"**	3330 mm	**10'11"**
Altura (menos el tubo de escape)	2820 mm	**9'3"**	2820 mm	**9'3"**
Longitud (reglón y rodillo de empuje)	6580 mm	**21'7"**	6740 mm	**22'1"**
Radio de giro	1400 mm	**4'8"**	2900 mm	**9'6"**
Distancia entre ejes	2290 mm	**7'6"**	2560 mm	**9'4"**
Capacidad de la tolva	6,5 m³	**230 pies³**	6,1 m³	**215 pies³**
Diámetro del sinfín	406 mm	**16"**	406 mm	**16"**
Reglones disponibles:				
AS3251C	**X**		**—**	
Extend-A-Mat 10-20B	**—**		**X**	
AS2252C	**X**		**—**	
AS2301	**—**		**X**	
AS2302	**—**		**X**	
Capacidades de llenado:				
Sistema de enfriamiento	30 L	**8 gal. EE.UU.**	36 L	**9,5 gal. EE.UU.**
Tanque de combustible	291 L	**77 gal. EE.UU.**	446 L	**118 gal. EE.UU.**
Tanque hidráulico	218 L	**58 gal. EE.UU.**	149 L	**39,4 gal. EE.UU.**

*Ancho de embarque con las tolvas levantadas y sin compuertas de extremo.





MODELO	BG655D	BG-2455D
Potencia bruta	129 kW **174 hp**	167 kW **224 hp**
RPM nominales del motor	**2200**	**2200**
Número de cilindros	**6**	**6**
Cilindrada	6,6 L **403 pulg³**	7,24 L **441,7 pulg³**
Modelo de motor	**C6.6 con tecnología ACERT**	**C7 con tecnología ACERT**
Peso en orden de trabajo:		
Tractor		
con Mobil-trac™	15.320 kg **33.775 lb**	17.601 kg **37.580 lb**
con cadenas de acero	15.320 kg **33.775 lb**	16.601 kg **36.600 lb**
Velocidades:		
Pavimentación (Mobil-trac™)	0-70 m/min **0-230 pies/min**	67 m/min **220 pies/min**
(cadena de acero)	0-78 m/min **0-255 pies/min**	78 m/min **255 pies/min**
Desplazamiento (Mobil-trac™)	0-14,5 km/h **0-9 mph**	15 km/h **9 mph**
(cadena de acero)	0-8 km/h **0-5 mph**	8 km/h **5 mph**
Conjuntos de cadenas:		
Ancho (Mobil-trac™)	406 mm **16"**	457 mm **18"**
(cadena de acero)	356 mm **14"**	356 mm **14"**
Longitud en el suelo (Mobil-trac™)	3020 mm **9'11"**	3023 mm **9'11"**
(cadena de acero)	3048 mm **10'0"**	3048 mm **10'0"**
Número total de pisones de cadenas (Cadena de acero)	**92**	**—**
Dimensiones:		
Ancho estándar de pavimentación	2440 mm **8'0"**	3000 mm **10'0"**
Ancho de embarque (máx.)*	2440 mm **8'0"**	3380 mm **11'1"**
Altura (menos el tubo de escape)	2820 mm **9'3"**	2820 mm **9'3"**
Longitud con reglón y empujador oscilante de rodillos):		
con Reglón AS2252C	6650 mm **21'7"**	6540 mm **21'6"**
con Reglón AS3251C	6800 mm **22'4"**	6540 mm **21'6"**
Radio de giro	**—**	914 mm **3'0"**
Capacidad de la tolva	**—**	6,1 m³ **215 pies³**
Diámetro del sinfín	**—**	406 mm **16"**
Reglones disponibles:		
AS2252C	**X**	**—**
Extend-A-Mat 10-20B	**—**	**X**
AS3251C	**X**	**—**
AS2301	**—**	**X**
AS2302	**—**	**X**
Capacidades de llenado:		
Sistema de enfriamiento	30 L **8 gal. EE.UU.**	36 L **9,5 gal. EE.UU.**
Tanque de combustible	291 L **77 gal. EE.UU.**	413 L **109 gal. EE.UU.**
Tanque hidráulico	218 L **58 gal. EE.UU.**	149 L **39,4 gal. EE.UU.**

*Ancho de transporte con tolvas levantadas, sin puertas de extremo, y sin reglón Extend-A-Mat.

MODELO	Extend-A-Mat 10-20B		AS2252C		AS2301		AS2302	
Ancho estándar de pavimentación	3050 mm	**10'0"**	2500 mm	**8'2"**	3050 mm	**10'0"**	3050 mm	**10'0"**
Gamas de pavimentación:								
De extensión hidráulica (máx.)	5940 mm	**19'6"**	4400 mm	**14'5"**	5500 mm	**18'0"**	5500 mm	**18'0"**
Con extensiones empernables (máx.)	7370 mm	**24'2"**	5600 mm	**18'5"**	7300 mm	**24'0"**	6705 mm	**22'0"**
Con planchas de bloqueo (mín.)	2440 mm	**8'0"**	1880 mm	**6'2"**	2440 mm	**8'0"**	2440 mm	**8'0"**
Longitud:								
Sin compuertas de extremo (de adelante hacia atrás)	1780 mm	**5'10"**	1300 mm	**4'4"**	1480 mm	**4'10"**	1320 mm	**4'4"**
Con compuertas de extremo (de adelante hacia atrás)	2260 mm	**7'5"**	2060 mm	**6'9"**	1930 mm	**6'4"**	2057 mm	**6'9"**
Ancho:								
Sin puertas	3050 mm	**10'0"**	2740 mm	**8'11"**	3230 mm	**10'7"**	3276 mm	**10'9"**
Con puertas	3330 mm	**10'11"**	2760 mm	**9'0"**	3380 mm	**11'1"**	3302 mm	**10'10"**
Altura	2260 mm	**7'5"**	1400 mm	**4'7"**	2310 mm	**7'7"**	2286 mm	**7'6"**
Pesos:								
Reglón calentador diesel	3431 kg	**7550 lb**	**—**		3355 kg	**7840 lb**	**—**	
Reglón calentador eléctrico	3269 kg	**7200 lb**	2721 kg	**6000 lb**	3541 kg	**7800 lb**	3084 kg	**6800 lb**

MODELO	AS3251C		AS4251*		AS4251C*	
Ancho estándar de pavimentación	2440 mm	**8'0"**	2550 mm	**8'4"**	2550 mm	**8'4"**
Gamas de pavimentación:						
De extensión hidráulica (máx.)	4750 mm	**15'6"**	5000 mm	**16'5"**	5000 mm	**16'5"**
Con extensiones empernables (máx.)	6150 mm	**20'2"**	7840 mm	**25'9"**	8000 mm	**26'3"**
Con planchas de bloqueo (mín.)	1830 mm	**6'0"**	**—**		**—**	
Sistema de pisones	**—**		**X**		**X**	
Sistema de vibración	**—**		**X**		**X**	
Longitud:						
Sin compuertas de extremo (de adelante hacia atrás)	1780 mm	**5'10"**	1580 mm	**5'6"**	1580 mm	**5'6"**
Con compuertas de extremo (de adelante hacia atrás)	2080 mm	**6'10"**	2260 mm	**7'5"**	2260 mm	**7'5"**
Ancho:						
Sin puertas	2460 mm	**8'0"**	2550 mm	**8'2"**	2550 mm	**8'2"**
Con puertas	2700 mm	**8'10"**	2730 mm	**8'11"**	2730 mm	**8'11"**
Altura	2150 mm	**7'1"**	1520 mm	**5'0"**	1520 mm	**5'0"**
Pesos:						
Reglón calentador diesel	**—**		4000 kg	**8820 lb**	3840 kg	**8467 lb**
Reglón calentador eléctrico	2925 kg	**6450 lb**	4000 kg	**8820 lb**	3840 kg	**8467 lb**

*Modelo disponible para Europa, África, Oriente Medio, Australia y Asia solamente.

TABLAS DE PAVIMENTACIÓN DE ASFALTO

Estas tablas le servirán de ayuda para adaptar la producción de la planta con las velocidades de pavimentación. Al usar estas tablas, recuerde que se han calculado suponiendo una eficiencia del 100%. Si conoce la eficiencia de su aplicación, multiplique el valor de toneladas por hora × eficiencia. (Ejemplo: 75% eficiencia a 300 ton/hora – 300 × 0,75 = 225 ton/hora)

Producción en tons/hora con una capa de asfalto compactado de 1 pulgada

Velocidad	Ancho de pavimentación						
pies/min	6'0"	7'0"	8'0"	9'0"	10'0"	11'0"	12'0"
10	22	26	29	33	37	40	44
20	44	51	58	66	73	80	88
30	66	77	87	99	110	120	131
40	88	102	116	131	146	161	175
50	110	129	145	164	183	201	219

Producción en tons/hora con una capa de asfalto compactado de 2 pulgadas

Velocidad	Ancho de pavimentación						
pies/min	6'0"	7'0"	8'0"	9'0"	10'0"	11'0"	12'0"
10	44	52	58	66	74	80	88
20	88	176	116	132	146	160	176
30	132	154	174	198	220	240	262
40	176	204	232	262	292	322	350
50	220	258	290	328	366	402	438

Producción en tons/hora con una capa de asfalto compactado de 3 pulgadas

Velocidad	Ancho de pavimentación						
pies/min	6'0"	7'0"	8'0"	9'0"	10'0"	11'0"	12'0"
10	66	78	87	99	111	120	132
20	132	153	174	198	219	240	284
30	198	231	261	297	330	360	393
40	264	306	348	393	438	483	525
50	330	387	435	492	549	603	657

Producción en tons/hora con una capa de asfalto compactado de 4 pulgadas

Velocidad	Ancho de pavimentación						
pies/min	6'0"	7'0"	8'0"	9'0"	10'0"	11'0"	12'0"
10	88	104	116	132	148	160	176
20	176	204	232	264	292	320	352
30	264	308	348	396	440	480	524
40	352	408	464	524	584	644	700
50	440	516	580	656	732	804	876

Tabla de conversión de pendientes

Porcentaje	Pulgadas por pie	Pulgadas por 12 pies	Porcentaje	Pulgadas por pie	Pulgadas por 12 pies
0,17%		1/4	5,21%	5/8	7 1/2
0,35%		1/2	5,38%		7 3/4
0,52%	1/16	3/4	5,56%		8
0,70%		1	5,73%	11/16	8 1/4
0,87%		1 1/4	5,90%		8 1/2
1,04%	1/8	1 1/2	6,08%		8 3/4
1,22%		1 3/4	6,25%	3/4	9
1,39%		2	6,42%		9 1/4
1,56%	3/16	2 1/4	6,60%		9 1/2
1,74%		2 1/2	6,77%	13/16	9 3/4
1,91%		2 3/4	6,94%		10
2,08%	1/4	3	7,12%		10 1/4
2,26%		3 1/4	7,29%	7/8	10 1/2
2,43%		3 1/2	7,47%		10 3/4
2,60%	5/16	3 3/4	7,64%		11
2,78%		4	7,81%	15/16	11 1/4
2,95%		4 1/4	7,99%		11 1/2
3,13%	3/8	4 1/2	8,16%		11 3/4
3,30%		4 3/4	8,33%	1	12
3,47%		5	8,51%		12 1/4
3,65%	7/16	5 1/4	8,68%		12 1/2
3,82%		5 1/2	8,85%	1 1/16	12 3/4
3,99%		5 3/4	9,03%		13
4,17%	1/2	6	9,20%		13 1/4
4,34%		6 1/4	9,38%	1 1/8	13 1/2
4,51%		6 1/2	9,55%		13 3/4
4,69%	9/16	6 3/4	9,72%		14
4,86%		7	9,90%	1 3/16	14 1/4
5,04%		7 1/4	10,07%		14 1/2

Fórmula:

$$\text{Porcentaje} = \frac{\text{Pulgadas por pie} \times 100}{12}$$

Pulgadas en décimas de pie

1/16 = .0052	1 = .0833
3/32 = .0078	2 = .1667
1/8 = .0104	3 = .2500
3/16 = .0156	4 = .3333
1/4 = .0208	5 = .4167
5/16 = .0260	6 = .5000
3/8 = .0313	7 = .5833
1/2 = .0417	8 = .6667
5/8 = .0521	9 = .7500
3/4 = .0625	10 = .8333
7/8 = .0729	11 = .9167

Características generales de los compactadores:

- **Mantenimiento de rutina** simplificado con puntos de servicio agrupados y fácil acceso a las zonas de servicio.
- **Estaciones de operador** diseñadas para proporcionar máxima comodidad, fácil control y óptima visibilidad.
- **Mando hidrostático directo hacia adelante (tambores o ruedas) y hacia atrás (tambores o ruedas)** para proporcionar un esfuerzo de impulsión fiable y de rápida respuesta, y un rendimiento máximo en pendiente. (No incluye los compactadores de neumáticos).

Características de los compactadores vibratorios:

De un tambor

- **La válvula divisora de flujo hidráulico (CS323C/CP323C) o el sistema de doble bomba** proporciona un esfuerzo positivo de tracción en el tambor y en las ruedas traseras, independientemente de las condiciones del suelo. Esto aumenta la capacidad de maniobra de la máquina en una amplia variedad de tipos y de condiciones de suelos y mejora el rendimiento en pendientes.
- **El diferencial de patinaje limitado de alta tracción** es estándar en todas las unidades para aumentar la tracción en los neumáticos traseros.
- **La hoja de montaje delantero optativa de servicio pesado,** con cuchilla reversible, está disponible para permitir el relleno y la nivelación durante la compactación.
- **La ROPS (Estructura de Protección en Caso de Vuelcos) es** estándar en todas las unidades. Hay disponibles cabinas cerradas con clasificación EROPS como una opción (excepto en los modelos CS323C/CP323C).
- **La barra limpiadora ajustable de tipo mandíbula** mantiene los tambores limpios tanto en movimiento de avance como de retroceso.

De dos tambores y Combi

- **La vibración cesa automáticamente antes de que la máquina haga una parada** para ayudar a obtener una capa de asfalto con superficie lisa y sin defectos.
- **El poco espacio libre necesario en los lados de la máquina** permite que el compactador trabaje cerca de aceras, muros y otros obstáculos.
- **Los grandes tanques de agua a prueba de óxido y el sistema de rociado a presión** proporcionan horas de operación fiable antes de tener que llenarlos.
- **Un sistema de emulsión** para los neumáticos traseros del compactador combi está disponible para evitar que se adhieran materiales a los neumáticos.
- **La ROPS (Estructura de Protección en Caso de Vuelcos) está** disponible para todos los modelos. Hay disponibles cabinas cerradas con clasificación EROPS en algunos modelos.

Características de los compactadores de neumáticos:

- **Oscilación en todas las ruedas.** Los neumáticos delanteros y traseros proporcionan cargas uniformes independientemente de las irregularidades del suelo. Los modelos PF tienen solamente oscilación delantera.
- **Sistema de propulsión de mando alto.** Sistema completamente hidrostático con motores de impulsión y frenos situados en el bastidor principal, alejados de la contaminación y de posibles daños.
- **Compartimientos de lastre** fácilmente accesibles para cargarlos con rapidez y ubicados de forma que proporcionan una relación equilibrada de las ruedas al peso.
- **Control manual con una sola palanca** del movimiento de avance y de retroceso facilita una rodadura suave.

NOTA: No todos los modelos y opciones están disponibles en todas las zonas geográficas.





MODELO	CS323C[1]		CS423E[2,3]		CS433E[1,2,3]	
Potencia bruta	62 kW	**83 hp**	62 kW	**83 hp**	75 kW	**100 hp**
RPM nominales del motor		**2200**		**2200**		**2200**
Número de cilindros		**4**		**4**		**4**
Cilindrada	4,4 L	**269 pulg³**	4,4 L	**269 pulg³**	4,4 L	**269 pulg³**
Modelo de motor		**3054C**		**3054C**		**3054C**
Velocidades		**1 de avance/1 de retroceso**		**2 de avance/2 de retroceso**		**2 de avance/2 de retroceso**
Velocidad máxima (Avance/Retroceso)	8,9 km/h	**5,5 mph**	11,5 km/h	**7,1 mph**	11,5 km/h	**7,1 mph**
Velocidad de trabajo	8,9 km/h	**5,5 mph**	5,5 km/h	**3,4 mph**	5,5 km/h	**3,4 mph**
Peso en orden de trabajo[4]	4390 kg	**9680 lb**	6745 kg	**14.875 lb**	6745 kg	**14.875 lb**
Peso de embarque[4]	4231 kg	**9505 lb**	6665 kg	**14.700 lb**	6665 kg	**14.700 lb**
Impulsión		**Tambor/Ruedas traseras**		**Tambor/Ruedas traseras**		**Tambor/Ruedas traseras**
Dirección:						
Radio interior	2625 mm	**8'7"**	3050 mm	**10'0"**	3050 mm	**10'0"**
Radio exterior	3895 mm	**12'9"**	4730 mm	**15'6"**	4730 mm	**15'6"**
Angulo de dirección		**±38°**		**±37°**		**±37°**
Sistema vibratorio:						
Mecanismo de rotación de pesas excéntricas		**Hidráulico**		**Hidráulico**		**Hidráulico**
Frecuencia	35 Hz	**2100 vpm**	31,9 Hz	**1915 vpm**	31,9 Hz	**1915 vpm**
Amplitud:		**1**		**2**		**2**
Amplitud alta	1,30 mm	**0,05"**	1,67 mm	**0,066"**	1,67 mm	**0,066"**
Amplitud baja		**—**	0,84 mm	**0,033"**	0,84 mm	**0,033"**
Fuerza centrífuga:						
Máxima	66,8 kN	**15.000 lb**	133,5 kN	**30.000 lb**	133,5 kN	**30.000 lb**
Mínima		**—**	66,8 kN	**15.000 lb**	66,8 kN	**15.000 lb**
Dimensiones principales:						
Ancho total con hoja	1575 mm	**5'2"**		**—**	2100 mm	**6'11"**
Ancho total sin hoja	1393 mm	**4'6"**	1800 mm	**5'11"**	1800 mm	**5'11"**
Ancho del tambor	1270 mm	**4'2"**	1680 mm	**5'6"**	1680 mm	**5'6"**
Diámetro del tambor	1016 mm	**3'4"**	1220 mm	**4'0"**	1220 mm	**4'0"**
Neumáticos		**11.2 × 24–6 telas**		**14.9 × 24–6 telas**		**14.9 × 24–6 telas**
Altura total	2514 mm	**8'2"**	2930 mm	**9'7"**	2930 mm	**9'7"**
Distancia de las ruedas al tambor	2240 mm	**7'4"**	2600 mm	**8'6"**	2600 mm	**8'6"**
Longitud total	4095 mm	**13'5"**	4960 mm	**16'3"**	4960 mm	**16'3"**
Espacio libre sobre el cordón	335 mm	**13,2"**	375 mm	**14,8"**	375 mm	**14,8"**
Capacidades de llenado:						
Tanque de combustible	144 L	**38 gal. EE.UU.**	153 L	**40,4 gal. EE.UU.**	153 L	**40,4 gal. EE.UU.**
Cárter	6,8 L	**1,8 gal. EE.UU.**	6,8 L	**1,8 gal. EE.UU.**	6,8 L	**1,8 gal. EE.UU.**
Fluido hidráulico	49,2 L	**13 gal. EE.UU.**	60 L	**16 gal. EE.UU.**	60 L	**16 gal. EE.UU.**

[1]Hay disponible una hoja niveladora.
[2]Hay disponible un juego de estructura de pisones.
[3]Disponible con vibraciones de frecuencia variable.
[4]Con estructura ROPS/FOPS.







MODELO	**CS54[2,3]**		**CS-56[1,2,3,4]**		**CS64[1,2,3,4]**	
Potencia bruta	97 kW	**129 hp**	116 kW	**156 hp**	116 kW	**156 hp**
RPM nominales del motor		**2200**		**2200**		**2200**
Número de cilindros		**4**		**6**		**6**
Cilindrada	4,4 L	**269 pulg³**	6,6 L	**403 pulg³**	6,6 L	**403 pulg³**
Modelo de motor		**C4.4 con tecnología ACERT**		**C6.6 con tecnología ACERT**		**C6.6 con tecnología ACERT**
Velocidades		**2 de avance/2 de retroceso**		**2 de avance/2 de retroceso**		**2 de avance/2 de retroceso**
Velocidad máxima (Avance/Retroceso)	11,1 km/h	**6,9 mph**	11,4 km/h	**7 mph**	11,4 km/h	**7 mph**
Velocidad de trabajo	5,8 km/h	**3,6 mph**	5,7 km/h	**3,5 mph**	5,7 km/h	**3,5 mph**
Peso en orden de trabajo[4]	10.485 kg	**23.120 lb**	11.414 kg	**25.164 lb**	14.238 kg	**31.389 lb**
Peso de embarque	10.405 kg	**22.945 lb**	11.334 kg	**24.989 lb**	14.158 kg	**31.213 lb**
Impulsión		**Tambor/Ruedas traseras**		**Tambor/Ruedas traseras**		**Tambor/Ruedas traseras**
Dirección:						
Radio interior	3680 mm	**12'1"**	3680 mm	**12'1"**	3680 mm	**12'1"**
Radio exterior	5810 mm	**19'1"**	5810 mm	**19'1"**	5810 mm	**19'1"**
Angulo de dirección		**±34°**		**±34°**		**±34°**
Sistema vibratorio:						
Mecanismo de rotación de pesas excéntricas		**Hidráulico**		**Hidráulico**		**Hidráulico**
Frecuencia	31 Hz	**1860 vpm**	31,9 Hz	**1914 vpm**	31,9 Hz	**1914 vpm**
Amplitud:		**2**		**2**		**2**
Amplitud alta	1,80 mm	**0,071"**	1,80 mm	**0,07"**	1,80 mm	**0,07"**
Amplitud baja	0,85 mm	**0,033"**	0,90 mm	**0,035"**	0,90 mm	**0,035"**
Fuerza centrífuga:						
Máxima	234 kN	**52.600 lb**	282 kN	**63.300 lb**	282 kN	**63.300 lb**
Mínima	133 kN	**30.000 lb**	141 kN	**31.600 lb**	141 kN	**31.600 lb**
Dimensiones principales:						
Ancho total con hoja		**—**	2500 mm	**8'3"**	2500 mm	**8'3"**
Ancho total sin hoja	2286 mm	**7'6"**	2290 mm	**7'6"**	2370 mm	**7'9"**
Ancho del tambor	2130 mm	**7'0"**	2130 mm	**7'0"**	2130 mm	**7'0"**
Diámetro del tambor	1534 mm	**5'0"**	1524 mm	**5'0"**	1534 mm	**5'0"**
Neumáticos		**23.1 × 26–8 telas, flotación**		**23.1 × 26–8 telas, flotación**		**23.1 × 26–8 telas, flotación**
Altura total[5]	3070 mm	**10'1"**	3070 mm	**10'1"**	3070 mm	**10'1"**
Distancia de las ruedas al tambor	2900 mm	**9'6"**	2900 mm	**9'6"**	2900 mm	**9'6"**
Longitud total	5,57 m	**18'3"**	5,86 m	**19'3"**	5,97 m	**19'7"**
Espacio libre sobre el cordón	516 mm	**20,3"**	490 mm	**19,3"**	490 mm	**19,3"**
Capacidades de llenado:						
Tanque de combustible	200 L	**53 gal. EE.UU.**	345 L	**91 gal. EE.UU.**	345 L	**91 gal. EE.UU.**
Cárter	8,5 L	**2,25 gal. EE.UU.**	17,4 L	**4,6 gal. EE.UU.**	17,4 L	**4,6 gal. EE.UU.**
Fluido hidráulico	60 L	**16 gal. EE.UU.**	90 L	**23,8 gal. EE.UU.**	90 L	**23,8 gal. EE.UU.**

[1]Hay disponible una hoja niveladora.
[2]Hay disponible un juego de estructura de pisones.
[3]Disponible con vibraciones de frecuencia variable.
[4]Compactación AccuGrade disponible.
[5]Con estructura ROPS/FOPS.

Especificaciones
● Un tambor liso





MODELO	CS74[1,2,3,4]		CS76[1,3,4]		CS76 XT[1,3,4]	
Potencia bruta	116 kW	**156 hp**	130 kW	**174 hp**	130 kW	**174 hp**
RPM nominales del motor		**2200**		**2200**		**2200**
Número de cilindros		**6**		**6**		**6**
Cilindrada	6,6 L	**403 pulg³**	6,6 L	**403 pulg³**	6,6 L	**403 pulg³**
Modelo de motor		**C6.6 con tecnología ACERT**		**C6.6 con tecnología ACERT**		**C6.6 con tecnología ACERT**
Velocidades		**2 de avance/2 de retroceso**		**2 de avance/2 de retroceso**		**2 de avance/2 de retroceso**
Velocidad máxima (Avance/Retroceso)	11,4 km/h	**7 mph**	11,4 km/h	**7 mph**	11,4 km/h	**7 mph**
Velocidad de trabajo	5,7 km/h	**3,5 mph**	5,7 km/h	**3,5 mph**	5,7 km/h	**3,5 mph**
Peso en orden de trabajo[2]	15.455 kg	**34.072 lb**	16.758 kg	**36.945 lb**	18.611 kg	**41.030 lb**
Peso de embarque	15.375 kg	**33.902 lb**	16.678 kg	**36.775 lb**	18.531 kg	**40.854 lb**
Impulsión		**Tambor/Ruedas traseras**		**Tambor/Ruedas traseras**		**Tambor/Ruedas traseras**
Dirección:						
Radio interior	3680 mm	**12'1"**	3680 mm	**12'1"**	3680 mm	**12'1"**
Radio exterior	5810 mm	**19'1"**	5810 mm	**19'1"**	5810 mm	**19'1"**
Angulo de dirección		**±34°**		**±34°**		**±34°**
Sistema vibratorio:						
Mecanismo de rotación de pesas excéntricas		**Hidráulico**		**Hidráulico**		**Hidráulico**
Frecuencia	30 Hz	**1800 vpm**	30 Hz	**1800 vpm**	30 Hz	**1800 vpm**
Amplitud:		**2**		**2**		**2**
Amplitud alta	1,8 mm	**0,070"**	1,8 mm	**0,070"**	1,8 mm	**0,070"**
Amplitud baja	0,9 mm	**0,035"**	0,9 mm	**0,035"**	0,9 mm	**0,035"**
Fuerza centrífuga:						
Máxima	332 kN	**74.600 lb**	332 kN	**74.600 lb**	332 kN	**74.600 lb**
Mínima	166 kN	**37.300 lb**	166 kN	**37.300 lb**	166 kN	**37.300 lb**
Dimensiones principales:						
Ancho total sin hoja	2370 mm	**7'9"**	2340 mm	**7'8"**	2370 mm	**7'9"**
Ancho del tambor	2130 mm	**7'0"**	2130 mm	**7'0"**	2130 mm	**7'0"**
Diámetro del tambor	1534 mm	**5'0"**	1534 mm	**5'0"**	1534 mm	**5'0"**
Neumáticos		**23.1 × 26–8 telas, flotación**		**23.1 × 26–12 telas, flotación**		**23.1 × 26–12 telas, flotación**
Altura total[5]	3070 mm	**10'1"**	3070 mm	**10'1"**	3070 mm	**10'1"**
Distancia de las ruedas al tambor	2900 mm	**9'6"**	2900 mm	**9'6"**	2900 mm	**9'6"**
Longitud total	5970 mm	**19'7"**	6130 mm	**20'1"**	6130 mm	**20'1"**
Espacio libre sobre el cordón	490 mm	**19,3"**	490 mm	**19,3"**	490 mm	**19,3"**
Capacidades de llenado:						
Tanque de combustible	345 L	**91 gal. EE.UU.**	345 L	**91 gal. EE.UU.**	345 L	**91 gal. EE.UU.**
Cárter	17,4 L	**4,6 gal. EE.UU.**	17,4 L	**4,6 gal. EE.UU.**	17,4 L	**4,6 gal. EE.UU.**
Fluido hidráulico	90 L	**23,8 gal. EE.UU.**	90 L	**23,8 gal. EE.UU.**	90 L	**23,8 gal. EE.UU.**

[1]Disponible con vibraciones de frecuencia variable.
[2]Hay disponible una hoja niveladora.
[3]Hay disponible un juego de estructura de pisones.
[4]Compactación AccuGrade disponible.
[5]Con estructura ROPS/FOPS.





MODELO	**CP323C[1]**		**CP433E[1,2]**		**CP54[2,4]**	
Potencia bruta	62 kW	**83 hp**	75 kW	**100 hp**	97 kW	**129 hp**
RPM nominales del motor		**2200**		**2200**		**2200**
Número de cilindros		**4**		**4**		**4**
Cilindrada	4,4 L	**269 pulg³**	4,4 L	**269 pulg³**	4,4 L	**269 pulg³**
Modelo de motor		**3054C**		**3054C**		**C4.4 con tecnología ACERT**
Velocidades		**1 de avance/1 de retroceso**		**2 de avance/2 de retroceso**		**2 de avance/2 de retroceso**
Velocidad máxima (Avance/Retroceso)	8,9 km/h	**5,5 mph**	11,5 km/h	**7,1 mph**	11,1 km/h	**6,9 mph**
Velocidad de trabajo	8,9 km/h	**5,5 mph**	5,5 km/h	**3,4 mph**	5,8 km/h	**3,6 mph**
Peso en orden de trabajo[3]	4620 kg	**10.190 lb**	7145 kg	**15.750 lb**	11.320 kg	**24.960 lb**
Peso de embarque[3]	4540 kg	**10.015 lb**	7065 kg	**15.600 lb**	11.240 kg	**24.785 lb**
Impulsión		**Tambor/Ruedas traseras**		**Tambor/Ruedas traseras**		**Tambor/Ruedas traseras**
Dirección:						
Radio interior	2625 mm	**8'7"**	3050 mm	**10'0"**	3680 mm	**12'1"**
Radio exterior	3895 mm	**12'9"**	4730 mm	**15'6"**	5810 mm	**19'1"**
Angulo de dirección		**±38°**		**±37°**		**±34°**
Sistema vibratorio:						
Mecanismo de rotación de pesas excéntricas		**Hidráulico**		**Hidráulico**		**Hidráulico**
Frecuencia	35 Hz	**2100 vpm**	31,9 Hz	**1914 vpm**	31,9 Hz	**1915 vpm**
Amplitud:		**1**		**2**		**2**
Amplitud alta	1,30 mm	**0,05"**	1,55 mm	**0,061"**	1,80 mm	**0,070"**
Amplitud baja		**—**	0,78 mm	**0,031"**	0,90 mm	**0,035"**
Fuerza centrífuga:						
Máxima	66,8 kN	**15.000 lb**	133,5 kN	**30.000 lb**	266 kN	**60.000 lb**
Mínima		**—**	66,8 kN	**15.000 lb**	133 kN	**30.000 lb**
Dimensiones principales:						
Ancho total con hoja	1575 mm	**5'2"**	2100 mm	**6'11"**		**—**
Ancho total sin hoja	1393 mm	**4'6"**	1800 mm	**5'11"**	2286 mm	**7'6"**
Ancho del tambor	1270 mm	**4'2"**	1680 mm	**5'6"**	2130 mm	**7'0"**
Diámetro del tambor con pisones	1016 mm	**3'4"**	1227 mm	**4'0"**	1549 mm	**5'1"**
Neumáticos		**11.2 × 24–6 telas, tracción**		**14.9 × 24–8 telas, tracción**		**23.1 × 26–8 telas, tracción**
Altura total[3]	2514 mm	**8'2"**	2930 mm	**9'7"**	3070 mm	**10'1"**
Distancia de las ruedas al tambor	2240 mm	**7'4"**	2600 mm	**8'6"**	2900 mm	**9'6"**
Longitud total	4120 mm	**13'6"**	4960 mm	**16'3"**	5570 mm	**18'3"**
Espacio libre sobre el cordón	335 mm	**13,2"**	375 mm	**15"**	521 mm	**20,5"**
Capacidades de llenado:						
Tanque de combustible	144 L	**38 gal. EE.UU.**	153 L	**40 gal. EE.UU.**	200 L	**53 gal. EE.UU.**
Cárter	6,8 L	**1,8 gal. EE.UU.**	6,8 L	**1,8 gal. EE.UU.**	8,5 L	**2,25 gal. EE.UU.**
Fluido hidráulico	49,2 L	**13 gal. EE.UU.**	60 L	**16 gal. EE.UU.**	60 L	**16 gal. EE.UU.**

[1]Hay disponible una hoja niveladora.
[2]Disponible con vibraciones de frecuencia variable.
[3]Con estructura ROPS/FOPS.
[4]No disponible en el mercado NACD.

Especificaciones
● Un tambor de pisones






MODELO	CP56[1,2]	CP64[1,2]	CP74[1,2]	CP76[2]
Potencia bruta	116 kW **156 hp**	116 kW **156 hp**	116 kW **156 hp**	130 kW **174 hp**
RPM nominales del motor	**2200**	**2200**	**2200**	**2200**
Número de cilindros	**6**	**6**	**6**	**6**
Cilindrada	6,6 L **403 pulg³**	6,6 L **403 pulg³**	6,6 L **403 pulg³**	6,6 L **403 pulg³**
Modelo de motor	**C6.6 con tecnología ACERT**	**C6.6 con tecnología ACERT**	**C6.6 con tecnología ACERT**	**C6.6 con tecnología ACERT**
Velocidades	**2 de avance/2 de retroceso**	**2 de avance/2 de retroceso**	**2 de avance/2 de retroceso**	**2 de avance/2 de retroceso**
Velocidad máxima (Avance/ Retroceso)	11,4 km/h **7 mph**	11,4 km/h **7 mph**	11,4 km/h **7 mph**	11,4 km/h **7 mph**
Velocidad de trabajo	5,7 km/h **3,5 mph**	5,7 km/h **3,5 mph**	5,7 km/h **3,5 mph**	5,7 km/h **3,5 mph**
Peso en orden de trabajo[3]	11.361 kg **25.047 lb**	14.311 kg **31.550 lb**	15.333 kg **33.804 lb**	16.896 kg **37.249 lb**
Peso de embarque[3]	11.281 kg **24.875 lb**	14.231 kg **31.379 lb**	15.253 kg **33.633 lb**	16.816 kg **37.073 lb**
Impulsión	**Tambor/Ruedas traseras**	**Tambor/Ruedas traseras**	**Tambor/Ruedas traseras**	**Tambor/Ruedas traseras**
Dirección:				
Radio interior	3680 mm **12'1"**	3680 mm **12'1"**	3680 mm **12'1"**	3680 mm **12'1"**
Radio exterior	5810 mm **19'1"**	5810 mm **19'1"**	5810 mm **19'1"**	5810 mm **19'1"**
Angulo de dirección	**±34°**	**±34°**	**±34°**	**±34°**
Sistema vibratorio:				
Mecanismo de rotación de pesas excéntricas	**Hidráulico**	**Hidráulico**	**Hidráulico**	**Hidráulico**
Frecuencia	31,9 Hz **1914 vpm**	31,9 Hz **1914 vpm**	30 Hz **1800 vpm**	30 Hz **1800 vpm**
Amplitud:	**2**	**2**	**2**	**2**
Amplitud alta	1,80 mm **0,070"**	1,80 mm **0,070"**	1,80 mm **0,070"**	1,80 mm **0,070"**
Amplitud baja	0,90 mm **0,035"**	0,90 mm **0,035"**	0,90 mm **0,035"**	0,90 mm **0,035"**
Fuerza centrífuga:				
Máxima	282 kN **63.300 lb**	282 kN **63.300 lb**	332 kN **74.600 lb**	332 kN **74.600 lb**
Mínima	141 kN **31.600 lb**	141 kN **31.600 lb**	166 kN **37.300 lb**	166 kN **37.300 lb**
Dimensiones principales:				
Ancho total con hoja	2500 mm **8'2"**	2500 mm **8'2"**	2500 mm **8'2"**	—
Ancho total sin hoja	2290 mm **7'6"**	2370 mm **7'9"**	2370 mm **7'9"**	2370 mm **7'9"**
Ancho del tambor	2130 mm **7'0"**	2130 mm **7'0"**	2130 mm **7'0"**	2130 mm **7'0"**
Diámetro del tambor con pisones	1549 mm **5'1"**	1549 mm **5'1"**	1549 mm **5'1"**	1549 mm **5'1"**
Neumáticos	**23.1 × 26–8 telas, tracción**	**23.1 × 26–8 telas, tracción**	**23.1 × 26 8–telas, tracción**	**23.1 × 26–12 telas, tracción**
Altura total[3]	3070 mm **10'1"**	3070 mm **10'1"**	3070 mm **10'1"**	3070 mm **10'1"**
Distancia de las ruedas al tambor	2900 mm **9'6"**	2900 mm **9'6"**	2900 mm **9'6"**	2900 mm **9'6"**
Longitud total	5860 mm **19'3"**	5970 mm **19'7"**	5970 mm **19'7"**	6130 mm **20'1"**
Espacio libre sobre el cordón	510 mm **20,1"**	510 mm **20,1"**	510 mm **20,1"**	510 mm **20,1"**
Capacidades de llenado:				
Tanque de combustible	345 L **91 gal. EE.UU.**	345 L **91 gal. EE.UU.**	345 L **91 gal. EE.UU.**	345 L **91 gal EE.UU.**
Cárter	17,4 L **4,6 gal. EE.UU.**	17,4 L **4,6 gal. EE.UU.**	17,4 L **4,6 gal. EE.UU.**	17,4 L **4,6 gal. EE.UU.**
Fluido hidráulico	90 L **23,8 gal. EE.UU.**	90 L **23,8 gal. EE.UU.**	90 L **23,8 gal. EE.UU.**	90 L **23,8 gal. EE.UU.**

[1]Hay disponible una hoja niveladora.
[2]Disponible con vibraciones de frecuencia variable.
[3]Con estructura ROPS/FOPS.





MODELO	**CB14**		**CB14 XW**		**CB14 de compactación totalmente a ras**	
Potencia bruta	16,1 kW	**21,6 hp**	16,1 kW	**21,6 hp**	16,1 kW	**21,6 hp**
RPM nominales del motor		**2400**		**2400**		**2400**
Número de cilindros		**3**		**3**		**3**
Cilindrada	1131 cm^3	**60,8 $pulg^3$**	1131 cm^3	**60,8 $pulg^3$**	1131 cm^3	**60,8 $pulg^3$**
Modelo de motor		**C1.1**		**C1.1**		**C1.1**
Velocidades		**Variable**		**Variable**		**Variable**
Velocidad máxima (Avance/Retroceso)	8,5 km/h	**5 mph**	8,5 km/h	**5 mph**	8,5 km/h	**5 mph**
Velocidad de trabajo	0-8,5 km/h	**0-5 mph**	0-8,5 km/h	**0-5 mph**	0-8,5 km/h	**0-5 mph**
Peso en orden de trabajo[1]	1620 kg	**3571 lb**	1840 kg	**4057 lb**	1600 kg	**3527 lb**
Impulsión		**Hidráulico**		**Hidráulico**		**Hidráulico**
Dirección:						
Radio interior:	2650 mm	**8'8"**	2600 mm	**8'6"**		**—**
lado izquierdo		**—**		**—**	2650 mm	**8'8"**
lado derecho		**—**		**—**	2600 mm	**8'6"**
Radio exterior:	3050 mm	**10'0"**	3080 mm	**10'1"**		**—**
lado izquierdo		**—**		**—**	3100 mm	**10'2"**
lado derecho		**—**		**—**	3050 mm	**10'0"**
Angulo de dirección		**±32°**		**±32°**		**±32°**
Sistema vibratorio:						
Mecanismo de rotación de pesas excéntricas		**Hidráulico**		**Hidráulico**		**Hidráulico**
Frecuencia (máx.)	53,3 Hz	**3200 vpm**	53,3 Hz	**3200 vpm**	53,3 Hz	**3200 vpm**
Amplitud:						
Amplitud alta	0,40 mm	**0,016"**	0,40 mm	**0,016"**	0,40 mm	**0,016"**
Fuerza centrífuga:						
Amplitud alta	10,3 kN	**2318 lb**	11,4 kN	**2565 lb**	10,3 kN	**2318 lb**
Dimensiones principales:						
Ancho total	884 mm	**34"**	1084 mm	**42"**	960 mm	**37"**
Ancho del tambor	800 mm	**31"**	1000 mm	**39"**	900 mm	**35"**
Diámetro del tambor	575 mm	**22,5"**	575 mm	**22,5"**	575 mm	**22,5"**
Altura total (ROPS)	2400 mm	**7'10"**	2400 mm	**7'10"**	2400 mm	**7'10"**
Distancia entre ejes	1300 mm	**4'3"**	1300 mm	**4'3"**	1300 mm	**4'3"**
Longitud total	2050 mm	**6'8"**	2050 mm	**6'8"**	2050 mm	**6'8"**
Espacio libre sobre el cordón	370 mm	**14,5"**	370 mm	**14,5"**	370 mm	**14,5"**
Espacio libre sobre el suelo	250 mm	**10"**	250 mm	**10"**	250 mm	**10"**
Capacidades de llenado:						
Tanque de combustible	30 L	**7,9 gal. EE.UU.**	30 L	**7,9 gal. EE.UU.**	30 L	**7,9 gal. EE.UU.**
Agua de rociado	150 L	**39,6 gal. EE.UU.**	150 L	**39,6 gal. EE.UU.**	150 L	**39,6 gal. EE.UU.**

[1]Con ROPS.

Especificaciones
● Dos tambores y combi






MODELO	CB22	CB24	CB32	CC24
Potencia bruta	24,6 kW **33 hp**	24,6 kW **33 hp**	24,6 kW **33 hp**	24,6 kW **33 hp**
RPM nominales del motor	**2800**	**2800**	**2800**	**2800**
Número de cilindros	**3**	**3**	**3**	**3**
Cilindrada	1,5 L **92 pulg³**	1,5 L **92 pulg³**	1,5 L **92 pulg³**	1,5 L **92 pulg³**
Modelo de motor	**C1.5**	**C1.5**	**C1.5**	**C1.5**
Velocidad máxima (Avance/ Retroceso)	10,5 km/h **6,5 mph**	10,5 km/h **6,5 mph**	10,5 km/h **6,5 mph**	10,5 km/h **6,5 mph**
Peso en orden de trabajo[1]	2500 kg **5512 lb**	2700 kg **5952 lb**	3230 kg **7121 lb**	2400 kg **5291 lb**
Peso de embarque[1]	2421 kg **5337 lb**	2620 kg **5777 lb**	3150 kg **6946 lb**	2320 kg **5116 lb**
Impulsión	**Hidráulico**	**Hidráulico**	**Hidráulico**	**Hidráulico**
Dirección:				
Radio interior	2640 mm **104"**	2540 mm **100"**	2490 mm **98"**	2540 mm **100"**
Radio exterior	3640 mm **132"**	3740 mm **147"**	3790 mm **149"**	3740 mm **147"**
Angulo de dirección	**±35°**	**±35°**	**±35°**	**±35°**
Sistema vibratorio:				
Mecanismo de rotación de pesas excéntricas	**Hidráulico**	**Hidráulico**	**Hidráulico**	**Hidráulico**
Frecuencia	55 Hz **3300 vpm**	55 Hz **3300 vpm**	55 Hz **3300 vpm**	55 Hz **3300 vpm**
Amplitud:	**1**	**1**	**1**	**1**
Amplitud alta	0,50 mm **0,020"**	0,50 mm **0,020"**	0,30 mm **0,012"**	0,50 mm **0,020"**
Fuerza centrífuga:				
Amplitud alta	27,6 kg **6210 lb**	31,3 kg **7043 lb**	31,3 kg **7043 lb**	31,3 kg **7043 lb**
Dimensiones principales:				
Ancho total	1098 mm **43"**	1298 mm **51"**	1398 mm **55"**	1298 mm **51"**
Ancho del tambor	1000 mm **39"**	1200 mm **47"**	1300 mm **51"**	1200 mm **47"**
Diámetro del tambor	700 mm **27,6"**	700 mm **27,6"**	700 mm **27,6"**	700 mm **27,6"**
Neumáticos	**—**	**—**	**—**	**9.5 × 65-15, 6 telas**
Altura total (ROPS)	2680 mm **106"**	2680 mm **106"**	2680 mm **106"**	2673 mm **105"**
Distancia entre ejes	1800 mm **71"**	1800 mm **71"**	1800 mm **71"**	1827 mm **72"**
Longitud total	2500 mm **98"**	2500 mm **98"**	2500 mm **98"**	2500 mm **98"**
Espacio libre sobre el cordón	520 mm **20"**	520 mm **20"**	520 mm **20"**	520 mm **20"**
Espacio libre sobre el suelo	262 mm **10"**	262 mm **10"**	262 mm **10"**	262 mm **10"**
Capacidades de llenado:				
Tanque de combustible	56 L **14,7 gal. EE.UU.**	56 L **14,7 gal. EE.UU.**	56 L **14,7 gal. EE.UU.**	56 L **14,7 gal. EE.UU.**
Cárter	6 L **1,5 gal. EE.UU.**	6 L **1,5 gal. EE.UU.**	6 L **1,5 gal. EE.UU.**	6 L **1,5 gal. EE.UU.**
Tanque hidráulico	36,6 L **9,6 gal. EE.UU.**	36,6 L **9,6 gal. EE.UU.**	36,6 L **9,6 gal. EE.UU.**	36,6 L **9,6 gal. EE.UU.**
Agua de rociado	240 L **83,3 gal. EE.UU.**	240 L **83,3 gal. EE.UU.**	240 L **83,3 gal. EE.UU.**	240 L **83,3 gal. EE.UU.**

[1]Con ROPS.






MODELO	CB34	CB34 XW	CC34[2]	CB434D
Potencia bruta	34,1 kW **46 hp**	34,1 kW **46 hp**	34,1 kW **46 hp**	62 kW **83 hp**
RPM nominales del motor	**2400**	**2400**	**2400**	**2200**
Número de cilindros	**4**	**4**	**4**	**4**
Cilindrada	2216 cm³ **87 pulg³**	2216 cm³ **87 pulg³**	2216 cm³ **87 pulg³**	**—**
Modelo de motor	**C2.2**	**C2.2**	**C2.2**	**3054C**
Velocidades	**—**	**—**	**—**	**1 de avance/1 de retroceso**
Velocidad máxima (Avance/ Retroceso)	12,5 km/h **8 mph**	12,5 km/h **8 mph**	12,5 km/h **8 mph**	11,6 km/h **7 mph**
Velocidad de trabajo	**—**	**—**	**—**	0-11,6 km/h **0-7 mph**
Peso en orden de trabajo[1]	3940 kg **8688 lb**	4200 lb **9259 lb**	3670 kg **8091 lb**	7500 kg **16.535 lb**
Peso de embarque[1]	3861 kg **8512 lb**	4120 lb **9083 lb**	3590 lb **7915 lb**	7420 kg **16.360 lb**
Impulsión	**Hidráulico**	**Hidráulico**	**Hidráulico**	**Hidráulico**
Dirección:				
Radio interior	3000 mm **118"**	2950 mm **116"**	3000 mm **118"**	3500 mm **11'6"**
Radio exterior	4300 mm **169"**	4350 mm **171"**	4300 mm **169"**	5000 mm **16'5"**
Angulo de dirección	**±35°**	**±35°**	**±35°**	**±35°**
Sistema vibratorio:				
Mecanismo de rotación de pesas excéntricas	**Hidráulico**	**Hidráulico**	**Hidráulico**	**Hidráulico**
Frecuencia	69/61 Hz **4140/3660 vpm**	53/48 Hz **3180/2880 vpm**	69/61 Hz **4140/3660 vpm**	53 Hz **3200 vpm**
Amplitud:	**—**	**—**	**—**	**5**
Amplitud alta	0,37 mm **0,015"**	0,50 mm **0,020"**	0,37 mm **0,015"**	0,68 mm **0,027"**
Amplitud baja	**—**	**—**	**—**	0,25 mm **0,010"**
Fuerza centrífuga:				
Amplitud alta	33,1 kN **7448 lb**	29,5 kN **6638 lb**	33,1 kN **7448 lb**	78 kN **17.550 lb**
Amplitud baja	**—**	**—**	**—**	29 kN **6525 lb**
Dimensiones principales:				
Ancho total	1390 mm **55"**	1490 mm **58"**	1390 mm **55"**	1670 mm **5'6"**
Ancho del tambor	1300 mm **51"**	1400 mm **55"**	1300 mm **51"**	1500 mm **4'11"**
Diámetro del tambor	800 mm **31"**	800 mm **31"**	800 mm **31"**	1100 mm **3'7"**
Neumáticos	**—**	**—**	**6 telas**	**—**
Altura total (ROPS)	2560 mm **100"**	2560 mm **100"**	2560 mm **100"**	3010 mm **9'11"**
Distancia entre ejes	2320 mm **91"**	2320 mm **91"**	2320 mm **91"**	3100 mm **10'2"**
Longitud total	3120 mm **123"**	3120 mm **123"**	3120 mm **123"**	4200 mm **13'9"**
Espacio libre sobre el cordón	602 mm **23,5"**	602 mm **23,5"**	602 mm **23,5"**	720 mm **28"**
Espacio libre sobre el suelo	284 mm **11"**	284 mm **11"**	284 mm **11"**	255 mm **10"**
Capacidades de llenado:				
Tanque de combustible	57 L **15 gal. EE.UU.**	57 L **15 gal. EE.UU.**	57 L **15 gal. EE.UU.**	132 L **35 gal. EE.UU.**
Cárter	10,6 L **2,8 gal. EE.UU.**	10,6 L **2,8 gal. EE.UU.**	10,6 L **2,8 gal. EE.UU.**	9 L **2,4 gal. EE.UU.**
Tanque hidráulico	48 L **12,7 gal. EE.UU.**	48 L **12,7 gal. EE.UU.**	48 L **12,7 gal. EE.UU.**	50 L **13,2 gal. EE.UU.**
Agua de rociado	300 L **79 gal. EE.UU.**	300 L **79 gal. EE.UU.**	300 L **79 gal. EE.UU.**	800 L **211 gal. EE.UU.**

[1]Con ROPS.
[2]Compactadora de asfalto combi con tambor delantero de acero y neumáticos de caucho atrás.

Especificaciones
● Dos tambores y combi






MODELO	CB434D XW	CB54	CB54 XW	CB64
Potencia bruta	62 kW **83 hp**	102 kW **137 hp**	102 kW **137 hp**	102 kW **137 hp**
RPM nominales del motor	**2200**	**2200**	**2200**	**2200**
Número de cilindros	**4**	**4**	**4**	**4**
Cilindrada	**—**	4,4 L **269 pulg³**	4,4 L **269 pulg³**	4,4 L **269 pulg³**
Modelo de motor	**3054C**	**C4.4 con tecnología ACERT**	**C4.4 con tecnología ACERT**	**C4.4 con tecnología ACERT**
Velocidades	**1 de avance/1 de retroceso**	**2 de avance/2 de retroceso**	**2 de avance/2 de retroceso**	**2 de avance/2 de retroceso**
Velocidad máxima (Avance/ Retroceso)	11,6 km/h **7 mph**	13 km/h **8 mph**	13 km/h **8 mph**	13 km/h **8 mph**
Velocidad de trabajo	0-11,6 km/h **0-7 mph**	0-13 km/h **0-8 mph**	0-13 km/h **0-8 mph**	0-13 km/h **0-8 mph**
Peso en orden de trabajo[1]	7700 kg **16.975 lb**	10.804 kg **23.818 lb**	11.898 kg **26.230 lb**	12.980 kg **28.616 lb**
Peso de embarque[1]	7620 kg **16.800 lb**	10.724 kg **23.643 lb**	11.818 kg **26.055 lb**	12.901 kg **28.441 lb**
Impulsión	**Hidráulico**	**Hidráulico**	**Hidráulico**	**Hidráulico**
Dirección:				
Radio interior	3400 mm **11'2"**	4150 mm **13'7"**	4000 mm **13'1"**	3940 mm **12'11"**
Radio exterior	5100 mm **16'9"**	5850 mm **19'2"**	6000 mm **19'8"**	6070 mm **19'11"**
Angulo de dirección	**±40°**	**±40°**	**±40°**	**±40°**
Sistema vibratorio:				
Mecanismo de rotación de pesas excéntricas	**Hidráulico**	**Hidráulico**	**Hidráulico**	**Hidráulico**
Frecuencia	53 Hz **3200 vpm**	42 Hz **2520 vpm**	42 Hz **2520 vpm**	42 Hz **2520 vpm**
Amplitud[2]:				
Amplitud alta	0,60 mm **0,024"**	1,06 mm **0,042"**	0,86 mm **0,034"**	1,03 mm **0,041"**
Amplitud baja	0,22 mm **0,009"**	0,33 mm **0,013"**	0,30 mm **0,012"**	**—**
Fuerza centrífuga:				
Amplitud alta	78 kN **17.550 lb**	110 kN **24.929 lb**	110 kN **24.929 lb**	138,2 kN **31.100 lb**
Amplitud baja	29 kN **6525 lb**	35 kN **7922 lb**	35 kN **7922 lb**	82,6 kN **18.570 lb**
Dimensiones principales:				
Ancho total	1870 mm **6'1"**	1905 mm **6'3"**	2205 mm **7'3"**	2335 mm **7'8"**
Ancho del tambor	1700 mm **5'7"**	1700 mm **5'7"**	2000 mm **6'7"**	2130 mm **7'0"**
Diámetro del tambor	1100 mm **3'7"**	1300 mm **4'3"**	1300 mm **4'3"**	1300 mm **4'3"**
Altura total (ROPS)	3010 mm **9'11"**	3050 mm **10'1"**	3050 mm **10'1"**	3050 mm **10'1"**
Distancia entre ejes	3100 mm **10'2"**	3640 mm **11'11"**	3640 mm **11'11"**	3640 mm **11'11"**
Longitud total	4200 mm **13'9"**	4934 mm **16'2"**	4934 mm **16'2"**	4934 mm **16'2"**
Espacio libre sobre el cordón	720 mm **28"**	868 mm **34,2"**	868 mm **34,2"**	868 mm **34,2"**
Espacio libre sobre el suelo	255 mm **10"**	217 mm **8,5"**	217 mm **8,5"**	217 mm **8,5"**
Capacidades de llenado:				
Tanque de combustible	132 L **35 gal. EE.UU.**	191 L **50 gal. EE.UU.**	191 L **50 gal. EE.UU.**	191 L **50 gal. EE.UU.**
Cárter	9 L **2,4 gal. EE.UU.**	9 L **2,4 gal. EE.UU.**	9 L **2,4 gal. EE.UU.**	9 L **2,4 gal. EE.UU.**
Tanque hidráulico	50 L **13,2 gal. EE.UU.**	58,7 L **15,5 gal. EE.UU.**	58,7 L **15,5 gal. EE.UU.**	58,7 L **15,5 gal. EE.UU.**
Agua de rociado	800 L **211 gal. EE.UU.**	1100 L **291 gal. EE.UU.**	1100 L **291 gal. EE.UU.**	1100 L **291 gal. EE.UU.**

[1]Con ROPS/FOPS.
[2]Los números reflejan un sistema vibratorio de amplitud 5. Otras opciones de sistema vibratorio están disponibles.





MODELO	**PS150C**[1]		**PS360C**[3]	
Potencia bruta	75 kW	**100 hp**	98 kW	**130 hp**
RPM nominales del motor	**2200**		**2200**	
Número de cilindros	**4**		**4**	
Cilindrada	4,4 L	**269 pulg³**	4,4 L	**269 pulg³**
Modelo de motor	**3054C**		**3054C ATAAC**	
Velocidades	**2 de avance/2 de retroceso**		**2 de avance/2 de retroceso**	
Velocidad máxima (Avance/Retroceso)	25,6 km/h	**15,9 mph**	18 km/h	**11 mph**
Velocidad de trabajo	11 km/h	**6,8 mph**	8 km/h	**5 mph**
Configuración de las ruedas	**5 delante/4 detrás**		**3 delante/4 detrás**	
Neumáticos	**8.50/90 × 15–6 telas**		**14/70 × 20–20 telas**	
Peso en orden de trabajo, vacío (sin lastre)[2]	4885 kg	**10.775 lb**	8580 kg	**18.915 lb**
Peso en orden de trabajo, lleno (lastre máximo)[2]	12.940 kg	**28.535 lb**	18.500 kg	**40.785 lb**
Peso máximo por rueda	1440 kg	**3180 lb**	2645 kg	**5830 lb**
Peso de embarque	4805 kg	**10.580 lb**	8500 kg	**18.740 lb**
Impulsión	**Hidráulico**		**Hidráulico**	
Dirección:				
Radio interior	4648 mm	**15'3"**	3470 mm	**11'5"**
Radio exterior	6453 mm	**21'2"**	6700 mm	**22'0"**
Dimensiones principales:				
Ancho total	1740 mm	**5'8"**	2280 mm	**7'6"**
Ancho de compactación	1740 mm	**5'8"**	2280 mm	**7'6"**
Ancho de neumático	191 mm	**7,5"**	368 mm	**14,5"**
Superposición de neumáticos	13 mm	**0,5"**	58 mm	**2,25"**
Altura total (ROPS)	3000 mm	**9'10"**	3200 mm	**10'6"**
Distancia entre ejes	3340 mm	**10'11"**	3650 mm	**12'0"**
Longitud total	4290 mm	**14'1"**	4870 mm	**16'0"**
Espacio libre sobre el suelo	267 mm	**10,5"**	252 mm	**10"**
Capacidades de llenado:				
Tanque de combustible	173 L	**45,6 gal. EE.UU.**	200 L	**52 gal. EE.UU.**
Cárter	7,3 L	**1,9 gal. EE.UU.**	7,3 L	**1,9 gal. EE.UU.**
Fluido hidráulico	54,9 L	**14,5 gal. EE.UU.**	90 L	**23,7 gal. EE.UU.**
Agua de rociado	394 L	**104 gal. EE.UU.**	394 L	**104 gal. EE.UU.**

[1]Disponible en configuración de 11 ruedas.
[2]Con ROPS.
[3]Lastre combinado disponible para un peso en orden de trabajo de 25.022 kg **(55.115 lb) para el modelo PS360B.**

Neumáticos – De telas y radiales

Modelo	Tamaño de neumáticos	Clasificación de telas	Presión de inflado de neumáticos			
			Presión mínima		Presión máxima	
			kPa	lb/pulg²	kPa	lb/pulg²
PS150C	8,5 × 15	6	275	**40**	344	**50**
	7,5 × 15	12	344	**50**	757	**110**
	7,5 × 15	14	344	**50**	862	**125**
	7.5R15	Radiales	296	**43**	480	**70**
PS360C	14/70 × 20	20	241	**35**	757	**110**

Configuraciones de lastre

Modelo	Carga	Configuraciones de lastre					
		Vacía	Sólo agua	Sólo acero	Sólo arena húmeda	Acero y agua	Acero y arena húmeda
PS150C	Carga por rueda	545 kg	970 kg	*	1440 kg	*	*
		1200 lb	**2145 lb**	*	**3180 lb**	*	*
	Peso de la máquina	4885 kg	8710 kg	*	12.940 kg	*	*
		10.775 lb	**19.205 lb**	*	**28.535 lb**	*	*
PS150C (11 ruedas)	Carga por rueda	450 kg	798 kg	*	1183 kg	*	*
		993 lb	**1760 lb**	*	**2608 lb**	*	*
	Peso de la máquina	4955 kg	8780 kg	*	13.010 kg	*	*
		10.925 lb	**19.355 lb**	*	**28.685 lb**	*	*
PS150C (Opción de peso pesado)	Carga por rueda	457 kg	805 kg	*	1189 kg	*	*
		1008 lb	**1775 lb**	*	**2621 lb**	*	*
	Peso de la máquina	5025 kg	8850 kg	*	13.080 kg	*	*
		11.078 lb	**19.511 lb**	*	**28.836 lb**	*	*
PS360C	Carga por rueda	1215 kg	1930 kg	2285 kg	2645 kg	2855 kg	3570 kg
		2675 lb	**4250 lb**	**5040 lb**	**5830 lb**	**6300 lb**	**7870 lb**
	Peso de la máquina	8500 kg	13.500 kg	15.995 kg	18.500 kg	20.000 kg	25.000 kg
		18.740 lb	**29.760 lb**	**35.265 lb**	**40.785 lb**	**44.090 lb**	**55.115 lb**

*Configuración no disponible.

Presiones máximas sobre el suelo

Modelo	Clasificación de telas	Vacía	Sólo agua	Sólo acero	Sólo arena húmeda	Acero y agua	Acero y arena húmeda
PS150C	6	469 kPa	689 kPa	*	655 kPa	*	*
		68 lb/pulg²	**100 lb/pulg²**	*	**95 lb/pulg²**	*	*
	12	469 kPa	724 kPa	*	758 kPa	*	*
		68 lb/pulg²	**105 lb/pulg²**	*	**110 lb/pulg²**	*	*
	14	469 kPa	1041 kPa	*	972 kPa	*	*
		68 lb/pulg²	**151 lb/pulg²**	*	**141 lb/pulg²**	*	*
PS360C	12	655 kPa	620 kPa	676 kPa	662 kPa	710 kPa	703 kPa
		95 lb/pulg²	**90 lb/pulg²**	**98 lb/pulg²**	**96 lb/pulg²**	**103 lb/pulg²**	**102 lb/pulg²**
	20	896 kPa	862 kPa	965 kPa	917 kPa	979 kPa	931 kPa
		130 lb/pulg²	**125 lb/pulg²**	**140 lb/pulg²**	**133 lb/pulg²**	**142 lb/pulg²**	**135 lb/pulg²**

*Configuración no disponible.
**Información no disponible.

NOTAS:

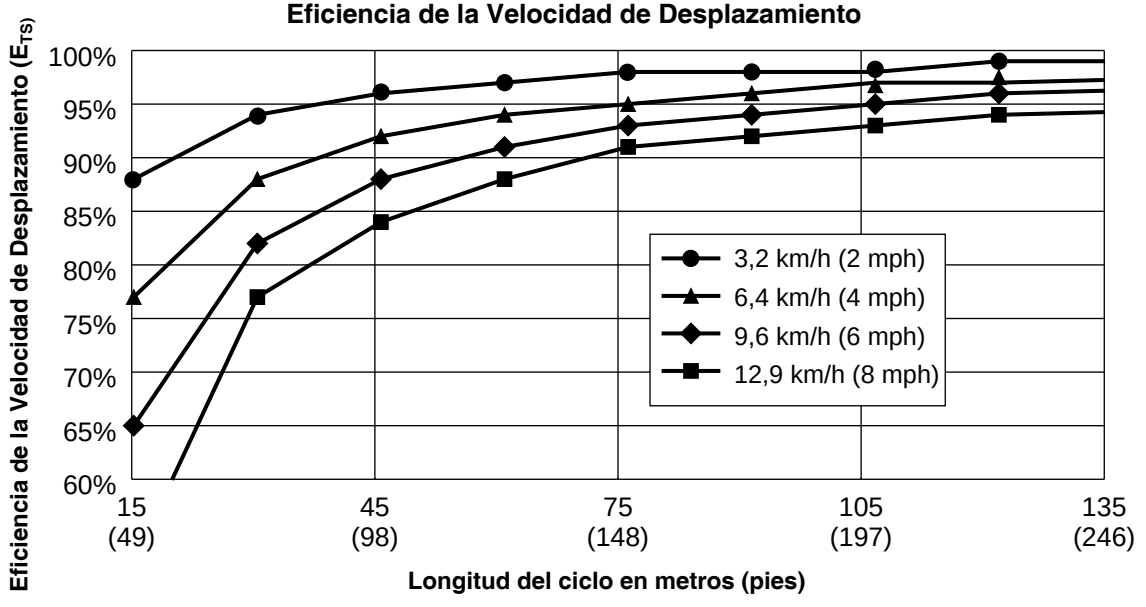
1. Cada tipo de neumático tiene una distribución única de presión que varía con la presión de inflado del neumático y con la carga sobre la rueda. Es muy raro que la distribución de presión y los perfiles transversal y longitudinal sean uniformes.
2. Las medidas que se dan en esta tabla representan las presiones máximas medidas en perfil transversal en cada una de las condiciones de lastre a la presión máxima de inflado del neumático.
3. En la mayoría de las aplicaciones, se puede suponer que en la operación normal de un compactador neumático se someterá al suelo a presiones cercanas a los valores máximos durante una pasada de la máquina por lo menos.

Las tablas en esta sección dan los cálculos de producción suponiendo las siguientes condiciones:

Velocidad nominal de desplazamiento de la máquina: 6,4 km/h (4,0 mph)
Ancho de superposición de compactación: 15,2 cm (6,0 pulg)

Los valores en la tabla proporcionan los índices de producción **representativos** para tres condiciones frecuentes en construcción: zanjas, carreteras y áreas abiertas (> 15 m o 50 pies).

	Ancho del tambor		Grosor de la capa			Cálculos de producción			
Modelo	cm	pulg	cm	pulg	Pasadas necesarias		3,7 m (12 pies) Zanjadora	9,15 m (30 pies) Base de carretera	Áreas abiertas
CS323C	127	**50**	10,2	**4**	6	m^3/hr	80	111	122
						yd^3/h	**104**	**145**	**159**
CS423E, CS433E	167,6	**66**	10,2	**4**	4	m^3/hr	159	249	249
						yd^3/h	**209**	**326**	**326**
CS54, CS56	213,4	**84**	15,2	**6**	6	m^3/hr	239	299	324
						yd^3/h	**313**	**391**	**424**
CS64	213,4	**84**	15,2	**6**	5	m^3/hr	—	373	405
						yd^3/h	**—**	**489**	**530**
CS74	213,4	**84**	15,2	**6**	4	m^3/hr	—	448	486
						yd^3/h	**—**	**587**	**636**
CS76	213,4	**84**	15,2	**12**	6	m^3/hr	—	598	648
						yd^3/h	**—**	**782**	**848**
CS76 XT	213,4	**84**	15,2	**12**	4	m^3/hr	—	896	972
						yd^3/h	**—**	**1174**	**1272**
CP323C	127	**50**	15,2	**6**	6	m^3/hr	120	133	183
						yd^3/h	**156**	**174**	**239**
CP433E	167,6	**66**	15,2	**6**	6	m^3/hr	159	199	249
						yd^3/h	**209**	**261**	**326**
CP54, CP56	213,4	**84**	30,5	**12**	6	m^3/hr	478	478	647
						yd^3/h	**626**	**626**	**847**
CP76	213,4	**84**	30,5	**12**	6	m^3/hr	—	598	648
						yd^3/h	**—**	**782**	**848**



Cómo ajustar el cálculo de producción

Si las condiciones supuestas en la página anterior no se acercan a las condiciones reales, debe corregirse el cálculo de producción. Puede ajustarse el cálculo de producción de la tabla para tener en cuenta las condiciones 'reales' aplicando factores de ajuste:

Q (real) = Q (supuesto) × Fs × Ft × Fp

Donde: Q (real) = productividad ajustada
Q (supuesto) = productividad de la tabla en base a las condiciones supuestas
Fs = ajuste por la velocidad de la máquina
Ft = ajuste por el grosor de la capa
Fp = ajuste por el número de pasadas

Los factores de ajuste se determinan comparando las condiciones 'reales' y las condiciones 'supuestas':

Fs = velocidad real/velocidad supuesta
Ft = espesor real/espesor supuesto
Fp = pasadas reales/pasadas supuestas

Ejemplo en unidades del sistema decimal

Condiciones reales — Se debe realizar un trabajo de árido de base de 9,15 metros (ancho total de la carretera) con un grosor compactado 15 cm. Se utiliza un CS433E trabajando a 4,0 km/h que hace 6 pasadas para obtener la compactación deseada. El rodillo sobrepone las pasadas 15 centímetros (6 pulgadas).

Para una base de carretera de 9,15 metros, la tabla indica una productividad del CS433E de 249 m^3/h. Como la velocidad, el *grosor y el número de pasadas reales son* diferentes de las condiciones supuestas, debemos ajustar el cálculo:

	Supuesto	Real
Velocidad	6,4 km/h	4,0 km/h
Espesor	10,2 cm	15 cm
Pasadas	4 pasadas	6 pasadas

Fs = 4,0 km/h/6,4 km/h = 0,6
Ft = 15 cm/10,2 cm = 1,5
Fp = 4 passes/6 passes = 0,7

La producción calculada se ajusta usando estos factores:

Q (real) = 249 m^3/h × 0,6 × 1,7 × 0,7
= 178 m^3/hr (233 yds^3/hr)

Ejemplo en unidades inglesas

Condiciones reales — Se debe realizar una compactación en un trabajo de desarrollo de una zona comercial abierta en capas de 8 pulg. Se utiliza un CP56 trabajando a 4,0 mph y haciendo 4 pasadas para obtener la densidad deseada.

Primero, la tabla indica una productividad de 847 yd^3/h. Como el grosor de la capa y el número de pasadas requeridas *son* diferentes de las condiciones supuestas, debemos ajustar el cálculo:

	Supuesto	Real
Velocidad	4,0 mph	4,0 mph
Espesor	12 pulg	8 pulg
Pasadas	6 pasadas	4 pasadas

Fs = no necesita corrección
Ft = 8 pulg/12 pulg = 0,7
Fp = 6 pasadas/4 pasadas = 1,5

La producción calculada se ajusta usando estos factores:

Q (real) = 847 yd^3/h × 0,7 × 1,5
= 890 yds^3/h (680 m^3/h)

Notas sobre productividad:

- Para trabajos relativamente estrechos, especialmente trabajos de construcción de carreteras, es importante entender que algunos anchos de construcción serán más productivos que otros para un compactador determinado. Un ancho productivo utilizará el máximo de cada pasada necesaria para cubrir el ancho total del trabajo.
- Los cálculos de producción deben ajustarse aún más si la longitud de los ciclos de compactación es menor que 75 m (250 pies). Consulte la tabla de Eficiencia de la Velocidad de Desplazamiento para determinar el factor de eficiencia E_{TS}. Por ejemplo, un compactador desplazándose a 6,4 km/h (4 mph) y trabajando ciclos de 150 pies de longitud, tiene un factor E_{TS} de 0,91. Multiplique Q (real) por E_{TS}.

La tabla en esta sección da los cálculos de producción suponiendo las siguientes condiciones:

Espesor de la capa compactada	51 mm	**2 pulg**
Velocidad máxima de propulsión	8 km/h	**5 mph**
Pasadas por ancho de la máquina	**4**	
Densidad del material compactado	2486 kg/cm^3	**155 lb/pie^3**
Superposición del ancho de rodada	152 mm	**6 pulg**
Sobresale en los extremos	76 mm	**3 pulg**
Duración de ciclo (2 pasadas)	**120 segundos**	

Los valores en la tabla proporcionan los índices de producción **representativos** para anchos comunes de construcción. Si el ancho real está entre dos de los valores supuestos, use el valor más alto para calcular la producción. Pueden hacerse normalmente pequeños ajustes en el método de trabajo para obtener está producción superior: se puede reducir la superposición o la distancia que sobresale en los extremos, se puede aumentar la velocidad o aumentar la duración del ciclo.

		ANCHO DE PAVIMENTACIÓN						
		1,8 m	2,4 m	3,0 m	3,7 m	4,3 m	4,9 m	5,5 m
Modelo	**Unidades**	**6 pies**	**8 pies**	**10 pies**	**12 pies**	**14 pies**	**16 pies**	**18 pies**
CB14	Toneladas/h	138,4	143,5	146,8	149,0	—	—	—
	Tons/h	**152,5**	**158,2**	**161,8**	**164,3**	**—**	**—**	**—**
CB14 XW	Toneladas/h	138,4	143,5	146,8	176,1	—	—	—
(1000 mm/**39"**)	**Tons/h**	**152,5**	**158,2**	**161,8**	**194,1**	**—**	**—**	**—**
CB14 XW	Toneladas/h	138,4	184,5	179,4	176,1	—	—	—
(900 mm/**35"** y completamente a ras)	**Tons/h**	**152,5**	**203,4**	**197,7**	**194,1**	**—**	**—**	**—**
CB22	Toneladas/h	138,4	184,5	179,4	176,1	173,9	198,7	193,7
	Tons/h	**152,5**	**203,4**	**197,7**	**194,1**	**191,6**	**219,0**	**213,6**
CB24 y	Toneladas/h	193,7	184,5	230,6	215,3	205,5	234,8	223,5
CC24	**Tons/h**	**213,6**	**203,4**	**254,2**	**237,3**	**226,5**	**258,9**	**246,4**
CB32	Toneladas/h	193,7	184,5	230,6	215,3	251,1	234,8	264,2
	Tons/h	**213,6**	**203,4**	**254,2**	**237,3**	**276,8**	**258,9**	**291,2**
CB34 y	Toneladas/h	193,7	184,5	230,6	215,3	251,1	234,8	264,2
CC34	**Tons/h**	**213,6**	**203,4**	**254,2**	**237,3**	**276,8**	**258,9**	**291,2**
CB34 XW*	Toneladas/h	—	—	—	—	—	—	—
	Tons/h	**—**	**—**	**—**	**—**	**—**	**—**	**—**
CB434D	Toneladas/h	193,7	258,3	230,6	276,8	251,1	287,0	264,2
	Tons/h	**213,6**	**284,7**	**254,2**	**305,1**	**276,8**	**316,4**	**291,2**
CB434D XW	Toneladas/h	193,7	258,3	322,9	276,8	322,9	287,0	322,9
	Tons/h	**213,6**	**284,7**	**355,9**	**305,1**	**355,9**	**316,4**	**355,9**
CB54	Toneladas/h	193,7	258,3	322,9	276,8	322,9	287,0	322,9
	Tons/h	**213,6**	**284,7**	**355,9**	**305,1**	**355,9**	**316,4**	**355,9**
CB54 XW	Toneladas/h	322,9	258,3	322,9	387,5	322,9	369,0	415,1
	Tons/h	**355,9**	**284,7**	**355,9**	**427,1**	**355,9**	**406,8**	**457,6**
CB64	Toneladas/h	322,9	258,3	322,9	387,5	322,9	369,0	415,1
	Tons/h	**355,9**	**284,7**	**355,9**	**427,1**	**355,9**	**406,8**	**457,6**

*Producción estimada no disponible en estos momentos.

Ejemplo

Condiciones reales — Se va a pavimentar un carril de 3,7 m (12 pies) con una capa de asfalto compactado de un grosor de 10 cm (4 pulg). Se utiliza un CB534D trabajando a 5,5 km/h (3,4 mph) y haciendo 4 pasadas para obtener la densidad deseada. La superposición entre las pasadas del rodillo es de 15 cm (6 pulg) y sobresale 7,5 cm (3 pulg) en los extremos.

Primero, la tabla indica una productividad de 276,8 tons métricas/h (305,1 tons EE.UU./h) para el CB534D, para un ancho de pavimentación de 3,7 m (12 pies). Como la velocidad, el grosor y el número de pasadas reales son *diferentes* de las condiciones supuestas, debemos ajustar el valor calculado:

	Supuesto		Real	
Velocidad	4,5 km/h	**2,8 mph**	5,5 km/h	**3,4 mph**
Espesor	5 cm	**2 pulg**	10 cm	**4 pulg**
Pasadas	**2**		**4**	

Fs = 5,5 km/h (3,4 mph)/4,5 km/h (2,8 mph) = 1,2
Ft = 10 cm (4 pulg)/5 cm (2 pulg) = 2,0
Fp = 2 pasadas/4 pasadas = 0,5

El cálculo de producción real, o ajustado, puede ahora calcularse como sigue:

Q (real) = 276,8 tons métricas/h (305,1 tons EE.UU./h) × 1,2 × 2,0 × 0,5 = 332,1 tons métricas/h (366,1 tons EE.UU./h)

Notas sobre productividad:

- Velocidades más altas resultan normalmente en menor densidad por pasada.
- La productividad en pendientes ascendentes puede ser menor.
- Los cálculos de producción de la tabla suponen que se usa 1 pasada para volver a colocar la máquina en el comienzo del siguiente ciclo.

Las tablas en esta sección dan los cálculos de producción suponiendo las siguientes condiciones:

	Mezcla de asfalto caliente		Tierra y árido		Asfalto reciclado frío	
Espesor de la capa compactada	51 mm	**2 pulg**	152 mm	**6 pulg**	203 mm	**8 pulg**
Velocidad máxima de propulsión	8 km/h	**5 mph**	8 km/h	**5 mph**	4,8 km/h	**3 mph**
Pasadas por ancho de la máquina	**4**		**4**		**6**	
Densidad del material compactado	2486 kg/cm^3	**155 lb/pie^3**	2085 kg/cm^3	**130 lb/pie^3**	2246 kg/cm^3	**140 lb/pie^3**
Superposición del ancho de rodada	152 mm	**6 pulg**	152 mm	**6 pulg**	152 mm	**6 pulg**
Sobresale en los extremos	76 mm	**3 pulg**	76 mm	**3 pulg**	76 mm	**3 pulg**
Duración de ciclo (2 pasadas)	**120 segundos**		**120 segundos**		**120 segundos**	

Los valores en la tabla proporcionan los índices de producción **representativos** para anchos comunes de construcción. Si el ancho real está entre dos de los valores supuestos, use el valor más alto para calcular la producción. Pueden hacerse normalmente pequeños ajustes en el método de trabajo para obtener está producción superior: se puede reducir la superposición o la distancia que sobresale en los extremos, se puede aumentar la velocidad o aumentar la duración del ciclo.

Mezcla de asfalto caliente		**ANCHO DE PAVIMENTACIÓN**						
		1,8 m	2,4 m	3,0 m	3,7 m	4,3 m	4,9 m	5,5 m
Modelo	**Unidades**	**6 pies**	**8 pies**	**10 pies**	**12 pies**	**14 pies**	**16 pies**	**18 pies**
PS150C	Toneladas/h	195,2	260,2	325,3	270,2	315,3	275,5	310,0
	Tons/h	**215,1**	**286,8**	**358,6**	**297,9**	**347,5**	**303,7**	**341,7**
PS360C	Toneladas/h	351,3	260,2	325,3	390,3	455,4	360,3	405,3
	Tons/h	**387,2**	**286,8**	**358,6**	**430,3**	**502,0**	**397,2**	**446,8**
Tierra y árido								
PS150C	Toneladas/h	490,1	653,4	816,8	678,6	791,7	691,9	778,4
	Tons/h	**540,2**	**720,3**	**900,4**	**748,0**	**872,7**	**762,7**	**858,0**
PS360C	Toneladas/h	882,2	653,4	816,8	980,2	1143,5	904,8	1017,9
	Tons/h	**972,4**	**720,3**	**900,4**	**1080,4**	**1260,5**	**997,3**	**1122,0**
Asfalto reciclado frío								
PS150C	Toneladas/h	288,0	384,0	480,0	394,1	459,8	399,4	449,3
	Tons/h	**317,5**	**423,3**	**529,2**	**434,5**	**506,9**	**440,3**	**495,3**
PS360C	Toneladas/h	534,9	384,0	480,0	576,1	672,1	525,5	591,2
	Tons/h	**589,6**	**423,3**	**529,2**	**635,0**	**740,8**	**579,3**	**651,7**

Ejemplo

Condiciones reales — Se debe realizar un trabajo de árido de base de 7,3 m (23'11") (el ancho total de la carretera) con un grosor compactado de 200 mm (8 pulg). Se utiliza un PS150C trabajando a 6,5 km/h (4 mph) que hace 6 pasadas para obtener la compactación deseada. Las pasadas del compactador se superponen 152 mm (6 pulg).

Primero, la tabla no indica un valor de producción para 7,3 m (23'11"), por lo que usaremos el ancho máximo que aparece en la tabla: 5,5 m (18'1"). Para este ancho de pavimentación, la tabla indica una productividad de 778,4 tons métricas/h (858,0 tons EE.UU./h) para el PS150C. Podemos esperar que la productividad real para un ancho de 7,3 m (23'11") sea un valor un poco mayor. Como la velocidad, el *grosor y el número de pasadas reales son* diferentes de las condiciones supuestas, debemos ajustar el cálculo:

	Supuesto		Real	
Velocidad	8 km/h	**5 mph**	6,5 km/h	**4 mph**
Espesor	152 mm	**6 pulg**	200 mm	**8 pulg**
Pasadas	**4**		**6**	

Fs = 6,5 km/h/8 km/h (4 mph/5 mph) = 0,8
Ft = 200 mm/152 mm (8 pulg/6 pulg) = 1,3
Fp = 4 passes/6 passes = 0,7

La producción calculada se ajusta usando estos factores:

Q (real) = 778,4 toneladas métricas/h (858,0 tons EE.UU./h) × 0,8 × 1,3 × 0,7 = 567 toneladas métricas/h (625 tons EE.UU./h)

Notas sobre productividad:

- El peso del lastre y la presión de los neumáticos pueden afectar el rendimiento de un compactador de neumáticos. Consulte las especificaciones de la máquina para elegir la mejor configuración.
- La productividad en pendientes ascendentes y para capas de gran grosor (> 127 mm o 5 pulgadas) puede disminuir debido a la necesidad de reducir la velocidad.
- La configuración de 11 neumáticos del PS150C está diseñada solamente para aplicaciones de sellado. No se recomienda para otras aplicaciones.

Notas —

MÁQUINAS PARA MINERÍA SUBTERRÁNEA
Cargadores y acarreadores para minería en roca

CONTENIDO

Características 16-1
Máquinas LHD (de carga, acarreo y descarga):
Especificaciones. 16-2
Dimensiones y capacidades 16-4
Selección de cucharón 16-5
Radios de giro 16-5
Gráficas:
Tracción-Velocidad-Rendimiento en pendientes del R1300G 16-6
Tracción-Velocidad-Rendimiento . . . . . en pendientes del R1600G 16-7
Tracción-Velocidad-Rendimiento . . . . . en pendientes del R1700G 16-8
Tracción-Velocidad-Rendimiento . . . . . en pendientes del R2900G 16-9
Tracción-Velocidad-Rendimiento en pendientes del R2900G Xtra JLK00700 y sig. 16-10
Camiones:
Camiones articulados 16-11
Dimensiones y capacidades 16-12
Gráficas:
Tracción-Velocidad-Rendimiento . . . . . en pendientes del AD30 16-13
Tracción-Velocidad-Rendimiento en pendientes del AD45B 16-14
Tracción-Velocidad-Rendimiento en pendientes del AD55B C27 16-15
Sistemas de LHD y camión 16-16

Características de todos los modelos:

- Diseño resistente para aplicaciones subterráneas.
- Diseñados para proporcionar productividad, fiabilidad, seguridad y facilidad para reconstruir la máquina.
- Amplio uso de fundiciones y forjas de acero.
- Motores diesel y trenes de fuerza Cat de servicio pesado.
- Monitoreo computarizado de las funciones de la máquina.
- Frenos herméticos de discos en aceite en las cuatro ruedas.
- Opciones de control remoto en los cargadores.
- Opción de sistema de control de carga útil en los cargadores.
- Sistema de control de amortiguación optativo en los cargadores.
- Disponibles con cabinas de operador con aire acondicionado y completamente cerradas.
- Cabinas de operador con certificación ROPS/FOPS.

Línea de productos:

- Cinco modelos de máquinas LHD (de carga, acarreo y descarga) con cargas útiles nominales de cucharón entre 6800 kg (14.991 lb) y 20.000 kg (44.100 lb).
- Tres modelos de camiones articulados, con carga útil entre 30.000 kg (66.140 lb) y 55.000-kg (121.247 lb).
- Tres modelos de camiones articulados con expulsor, con carga útil entre 27.000 kg (59.500 lb) -y 50.000 kg (110.231 lb).





MODELO	R1300G		R1600G	
Tamaño mínimo de cucharón	2,4 m^3	**3,1 yd^3**	4,2 m^3	**5,5 yd^3**
Tamaño máximo de cucharón	3,4 m^3	**4,4 yd^3**	5,9 m^3	**7,7 yd^3**
Capacidad de empuje	6800 kg	**14.991 lb**	10.200 kg	**22.487 lb**
Longitud (empuje)	8613 mm	**28'3"**	9711 mm	**31'10"**
Anchura del cucharón (estándar)	2318 mm	**7'6"**	2723 mm	**8'11"**
Anchura con neumáticos	1900 mm	**6'2"**	2400 mm	**7'10"**
Altura (total)	2120 mm	**6'11"**	2400 mm	**7'10"**
Peso en orden de trabajo	20.875 kg	**46.021 lb**	29.800 kg	**65.698 lb**
Potencia del motor	123 kW	**165 hp**	201 kW	**270 hp**
Modelo de motor	**3306 DITA**		**3176C EUI ATAAC**	
Tamaño de neumáticos	**17.5x25 20 telas STMS L5S**		**18x25 28 telas STMS L5S**	
Radio exterior de giro	5741 mm	**18'10"**	6638 mm	**21'9"**
Radio interior de giro	2914 mm	**9'7"**	3291 mm	**10'7"**
Articulación	**±42,5°**		**±42,5°**	
Oscilación	**±10°**		**±10°**	
Tiempo para levantar el cucharón	**5,0 Seg.**		**7,6 Seg.**	
Tiempo para bajar el cucharón	**2,3 Seg.**		**2,0 Seg.**	
Tiempo para inclinar el cucharón	**2,0 Seg.**		**1,6 Seg.**	
Tiempo de ciclo total del cucharón	**9,3 Seg.**		**11,2 Seg.**	
Velocidades de desplazamiento	**km/h**	**MPH**	**km/h**	**MPH**
De avance 1a	5,0	**3,1**	4,9	**3,1**
2a	9,0	**5,6**	8,7	**5,4**
3a	17,0	**10,6**	15,2	**9,4**
4a	24,0	**14,9**	22,1	**13,7**
De retroceso 1a	5,0	**3,1**	5,7	**3,5**
2a	9,0	**5,0**	9,9	**6,1**
3a	15,0	**9,3**	17,1	**10,6**
4a	23,0	**14,3**	23,8	**14,8**
Altura máxima del pasador del cucharón	2918 mm	**9'7"**	3752 mm	**12'4"**
Angulo máximo de descarga del cucharón	**43°**		**45°**	
Fuerza de desprendimiento SAE	12.480 kg	**27.518 lb**	19.280 kg	**42.505 lb**
Fuerza máxima de equilibrio estático	20.351 kg	**44.866 lb**	28.100 kg	**61.950 lb**
Freno de servicio	**Frenos herméticos integrados de discos sumergidos y enfriados en aceite, aplicados por presión de aceite en todas las ruedas.**		**Frenos herméticos Caterpillar de discos sumergidos y enfriados en aceite, aplicados por presión de aceite y desconectados por resorte en todas las ruedas.**	
Freno de estacionamiento	**Frenos SAFR™ de discos sumergidos en aceite, aplicados por resorte y desconectados por presión de aceite en todas las ruedas.**		**Aplicado por resorte y desconectado por presión hidráulica, en todas las ruedas.**	
Capacidad de combustible	295 L	**77,9 gal. EE.UU.**	400 L	**106 gal. EE.UU.**





MODELO	R1700G		R2900G		R2900G XTRA	
Tamaño mínimo de cucharón	4,6 m³	**6 yd³**	7,2 m	**9,4 yd³**	8,9 m	**11,6 yd³**
Tamaño máximo de cucharón	8,8 m³	**11,4 yd³**	8,9 m³	**11,6 yd³**	11,6 m³	**15,2 yd³**
Capacidad de empuje	14.000 kg*	**30.870 lb***	17.200 kg	**37.920 lb**	20.000 kg	**44.092 lb**
Longitud (empuje)	10.589 mm	**34'9"**	10.949 mm	**35'11"**	11.083 mm	**37'10"**
Anchura del cucharón (estándar)	2894 mm	**9'6"**	3176 mm	**10'5"**	3472 mm	**11'5"**
Anchura con neumáticos	2650 mm	**8'8"**	2898 mm	**9'5"**	3142 mm	**10'3"**
Altura (total)	2557 mm	**8'5"**	2886 mm	**9'5"**	2988 mm	**9'8"**
Peso en orden de trabajo	38.500 kg	**84.880 lb**	50.209 kg	**110.692 lb**	55.575 kg	**122.522 lb**
Potencia del motor	241/263 kW	**323/353 hp**	321/333 kW	**430/447 hp**	321/333 kW	**430/447 hp**
Modelo de motor	**C11 ACERT ATAAC**		**C15 ACERT ATAAC**		**C15 ACERT ATAAC**	
Tamaño de neumáticos	**26.5x25 32 Telas STMS L5S**		**29.5x29 34 telas STMS L5S**		**35x65 R33**	
Radio exterior de giro	6878 mm	**22'7"**	7323 mm	**24'0"**	7511 mm	**24'6"**
Radio interior de giro	3229 mm	**10'7"**	3383 mm	**11'1"**	3289 mm	**10'10"**
Articulación	**±44°**		**±42,5°**		**±42,5°**	
Oscilación	**±8°**		**±8°**		**±8°**	
Tiempo para levantar el cucharón	**6,8 Seg.**		**9,2 Seg.**		**9,2 Seg.**	
Tiempo para bajar el cucharón	**2,4 Seg.**		**3,1 Seg.**		**3,1 Seg.**	
Tiempo para inclinar el cucharón	**2,9 Seg.**		**3,4 Seg.**		**3,4 Seg.**	
Tiempo de ciclo total del cucharón	**12,1 Seg.**		**15,7 Seg.**		**15,7 Seg.**	
Velocidades de desplazamiento	**km/h**	**MPH**	**km/h**	**MPH**	**km/h**	**MPH**
De avance 1a	4,7	**2,9**	5,0	**3,1**	5,0	**3,1**
2a	8,3	**5,2**	8,8	**5,5**	8,8	**5,5**
3a	14,3	**8,9**	15,2	**9,4**	15,2	**9,4**
4a	24,1	**15,0**	25,3	**15,7**	25,3	**15,7**
De retroceso 1a	5,4	**3,3**	6,2	**3,9**	6,2	**3,9**
2a	9,4	**5,8**	10,9	**6,8**	10,9	**6,8**
3a	16,4	**10,2**	18,6	**11,6**	18,6	**11,6**
4a	25,3	**15,7**	26,4	**16,4**	26,4	**16,4**
Altura máxima del pasador del cucharón	4104 mm	**13'6"**	4539 mm	**14'9"**	4541 mm	**14'9"**
Angulo máximo de descarga del cucharón		**46°**		**42°**		**42°**
Fuerza de desprendimiento SAE	20.100 kg	**44.321 lb**	27.346 kg	**60.298 lb**	27.346 kg	**60.298 lb**
Fuerza máxima de equilibrio estático	35.434 kg	**78.119 lb**	39.923 kg	**88.015 lb**	56.205 kg	**123.911 lb**
Freno de servicio	**Frenos SAFR™ de discos sumergidos en aceite, aplicados por resorte y desconectados por presión de aceite en todas las ruedas. Circuitos delantero y trasero.**		**Frenos SAFR™ de discos sumergidos en aceite, aplicados por resorte y desconectados por presión de aceite en todas las ruedas. Circuitos delantero y trasero.**		**Frenos SAFR™ de discos sumergidos en aceite, aplicados por resorte y desconectados por presión de aceite en todas las ruedas. Circuitos delantero y trasero.**	
Freno de estacionamiento	**Frenos herméticos integrados SAFR™ de discos en aceite, aplicados por resorte y desconectados por presión de aceite en todas las ruedas. Circuitos delantero y trasero.**		**Frenos SAFR™ de discos en aceite, aplicados por resorte y desconectados por presión de aceite en todas las ruedas.**		**Frenos SAFR™ de discos en aceite, aplicados por resorte y desconectados por presión de aceite en todas las ruedas.**	
Capacidad de combustible	550 L	**145 gal. EE.UU.**	854 L	**225,6 gal. EE.UU.**	1425 L	**376,4 gal. EE.UU.**
Altura de carga	2443 mm	**8'0"**	2868 mm	**9'5"**	2726 mm	**8'11"**

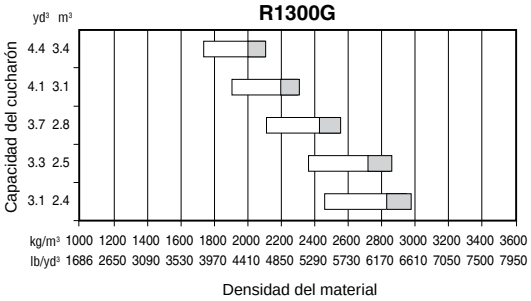
*Sólo empuje: 14.000 kg **(30.870 lb);** carga de camiones: 12.500 kg **(27.558 lb)**.

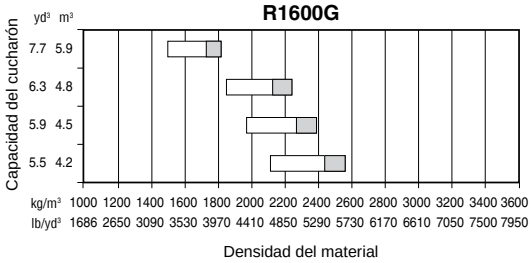
NOTA: R1700G y R2900G XTRA: Para carga, acarreo y descarga solamente con la carga nominal. No para carga de camiones con la carga nominal.

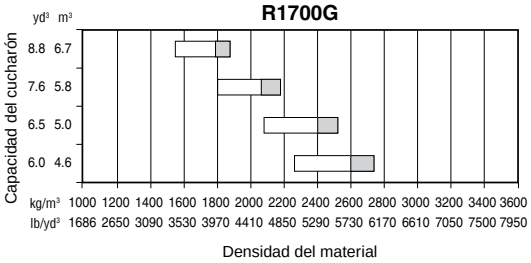
Modelo	R1300G		R1600G		R1700G	
Carga útil nominal	6800 kg	**14.991 lb**	10.200 kg	**22.487 lb**	14.000 kg	**30.865 lb**
Capacidad del cucharón	3,1 m^3	**4,1 yd^3**	4,8 m^3	**6,3 yd^3**	5,7 m^3	**7,5 yd^3**
Anchura total	2318 mm	**7'7"**	2723 mm	**8'11"**	2894 mm	**9'6"**
Altura total	2120 mm	**6'11"**	2400 mm	**7'10"**	2557 mm	**8'5"**
Longitud	8613 mm	**28'3"**	9711 mm	**31'10"**	10.589 mm	**34'9"**
Peso en orden de trabajo	20.875 kg	**46.021 lb**	29.800 kg	**65.698 lb**	38.500 kg	**84.893 lb**
Peso cargado	27.675 kg	**61.013 lb**	40.000 kg	**88.185 lb**	52.500 kg	**115.743 lb**
Espacio libre sobre el suelo	328 mm	**12,9"**	344 mm	**13,5"**	429 mm	**16,9"**
Oscilación del eje	**±10°**		**±10°**		**±8°**	

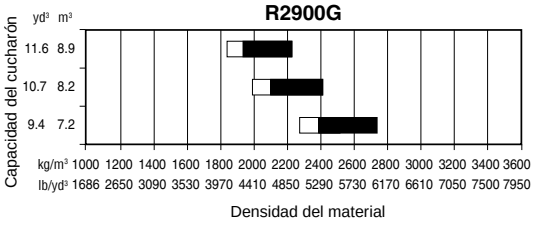
Modelo	R2900G		R2900G XTRA	
Carga útil nominal	17.200 kg	**37.920 lb**	20.000 kg	**44.092 lb**
Capacidad del cucharón	7,2 m^3	**9,4 yd^3**	8,9 m^3	**11,6 yd^3**
Anchura total	3176 mm	**10'5"**	3472 mm	**11'5"**
Altura total	2886 mm	**9'6"**	2988 mm	**9'8"**
Longitud	10.949 mm	**35'11"**	11.083 mm	**36'4"**
Peso en orden de trabajo	50.209 kg	**110.692 lb**	55.575 kg	**122.522 lb**
Peso cargado	67.409 kg	**148.612 lb**	75.575 kg	**166.614 lb**
Espacio libre sobre el suelo	465 mm	**18,3"**	466 mm	**18,4"**
Oscilación del eje	**±8°**		**±8°**	

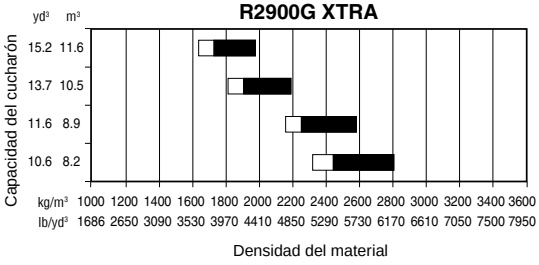
Modelo	Tipo de cucharón	Capacidad SAE	
		m^3	**yd^3**
R1300G	Estándar	2,4	**3,1**
	Estándar	2,8	**3,7**
	Estándar	3,1	**4,1**
	Estándar	3,4	**4,4**
	Con expulsor	2,5	**3,3**
R1600G	Estándar	4,2	**5,5**
	Estándar	4,8	**6,3**
	Estándar	5,6	**7,3**
	Alta penetración	4,2	**5,5**
	Alta penetración	4,8	**6,3**
	Alta penetración	5,9	**7,7**
	Con expulsor	4,8	**6,3**
R1700G	Estándar	4,6	**6,0**
	Estándar	5,0	**6,5**
	Estándar	5,7	**7,5**
	Estándar	6,6	**8,6**
	Estándar	7,3	**9,5**
	Alta penetración	5,0	**6,5**
	Alta penetración	5,7	**7,5**
	Alta penetración	6,6	**8,6**
	Alta penetración	7,3	**9,5**
	Material ligero	8,8	**11,4**
	Con expulsor	5,6	**7,3**
R2900G y R2900G XTRA	Estándar	7,2	**9,4**
	Estándar	8,3	**10,9**
	Estándar	8,9	**11,6**
	Alta penetración	7,2	**9,4**
	Alta penetración	8,3	**10,9**
	Alta penetración	8,9	**11,6**
	Material ligero	10,5	**13,7**
	Material ligero	11,6	**15,2**

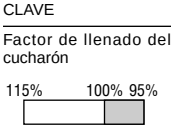


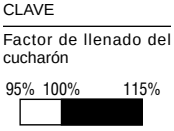








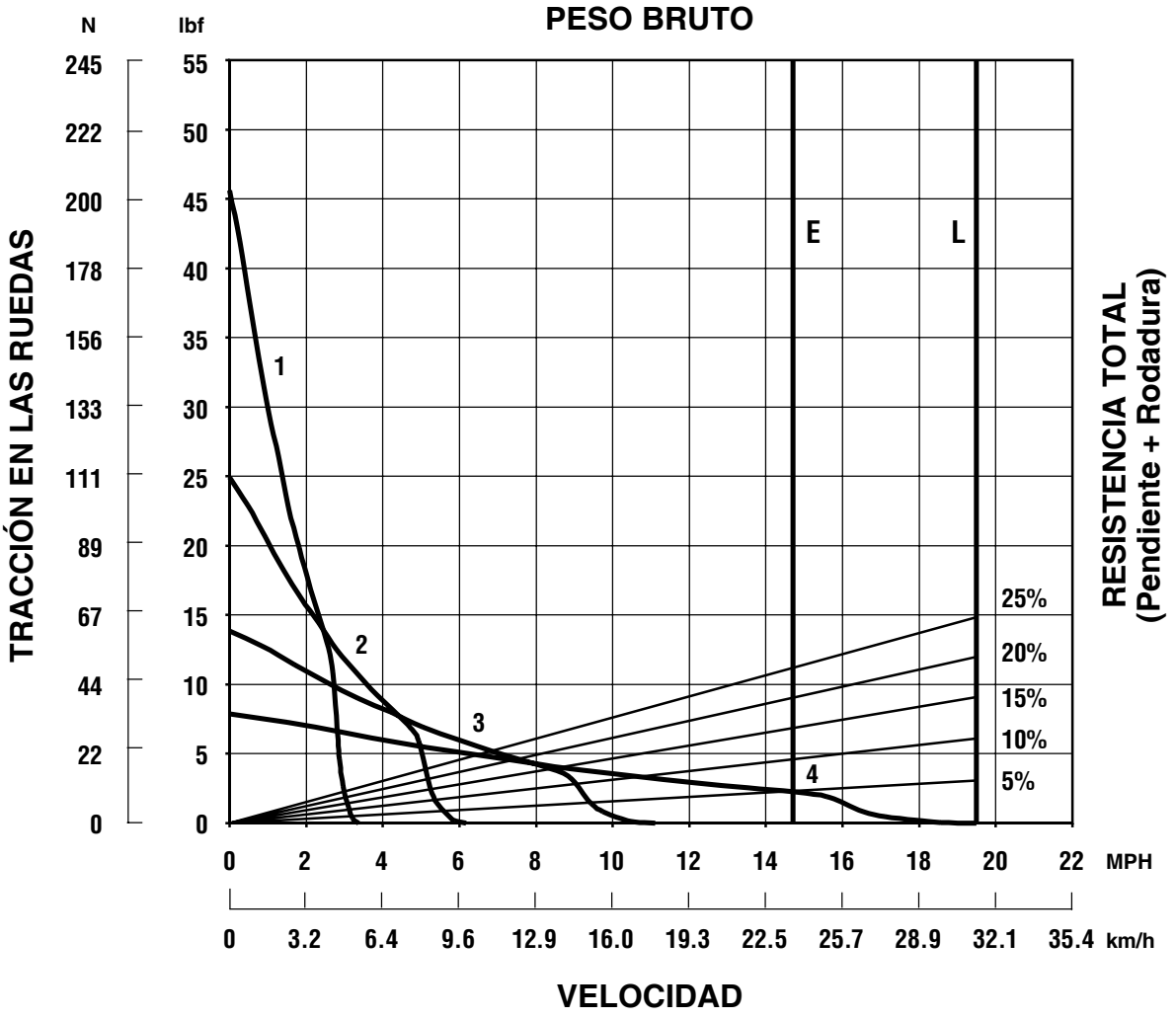




Radios de giro

Modelo	R1300G	R1600G	R1700G	R2900G	R2900G XTRA
Radio de giro (exterior)	5741 mm **18'10"**	6638 mm **21'9"**	6878 mm **22'7"**	7323 mm **24'0"**	7511 mm **24'8"**
Radio de giro (interior)	2914 mm **9'7"**	3291 mm **10'10"**	3229 mm **10'7"**	3383 mm **11'1"**	3289 mm **10'8"**
Angulo de articulación	**±42,5°**	**±42,5°**	**±44°**	**±42,5°**	**±42,5°**

Tracción-Velocidad-Rendimiento en pendientes del R1300G
- Neumáticos 17.5x25

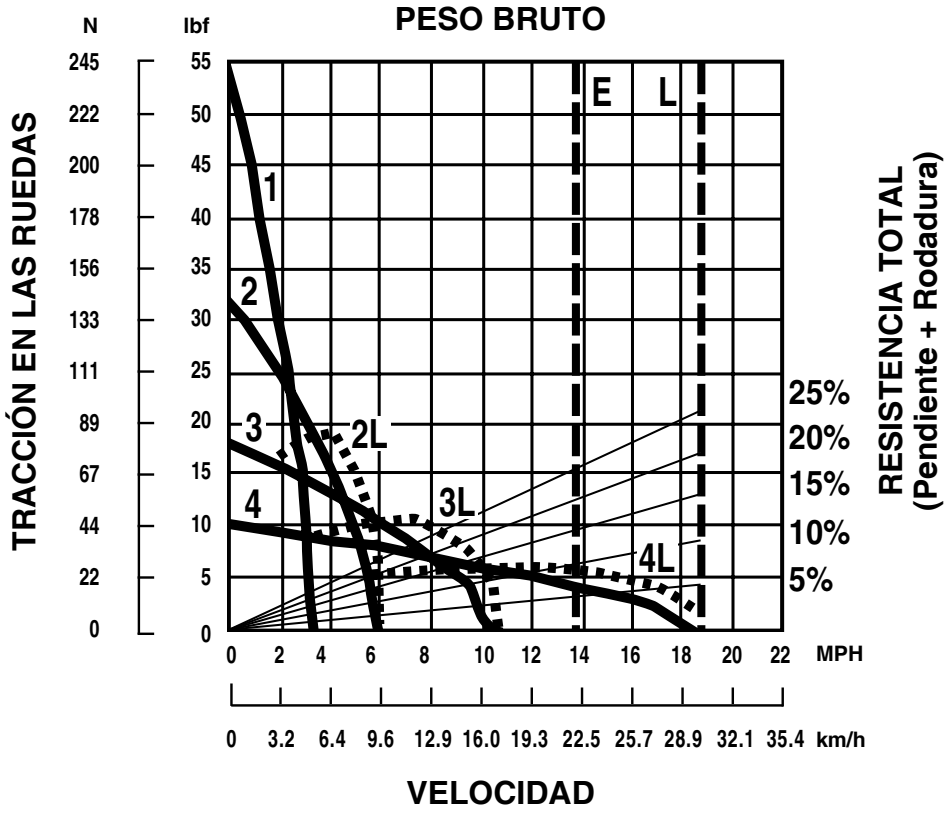


CLAVE

1 — 1a.
2 — 2a.
3 — 3a.
4 — 4a.

CLAVE

E — Vacío 20.950 kg (46.187 lb)
L — Cargado 27.750 kg (61.178 lb)



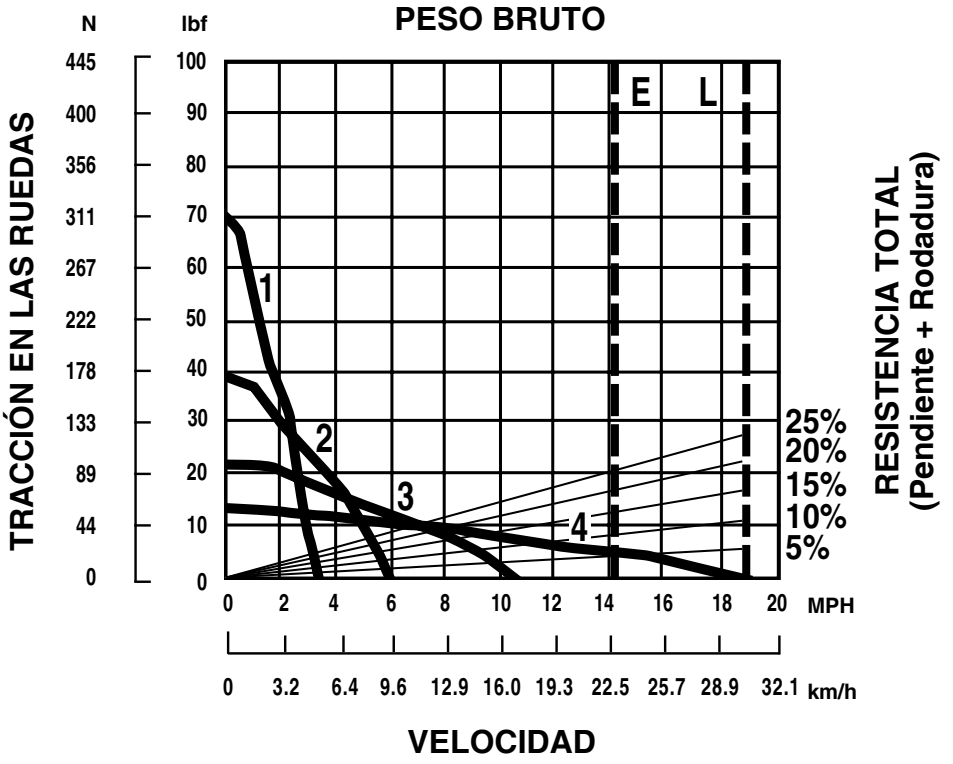
CLAVE

1 — 1a.
2 — 2a.
3 — 3a.
4 — 4a.

CLAVE

E — Vacío 29.800 kg (65.698 lb)
L — Cargado 40.000 kg (88.185 lb)

Tracción-Velocidad-Rendimiento en pendientes del R1700G
- Neumáticos 26.5x25

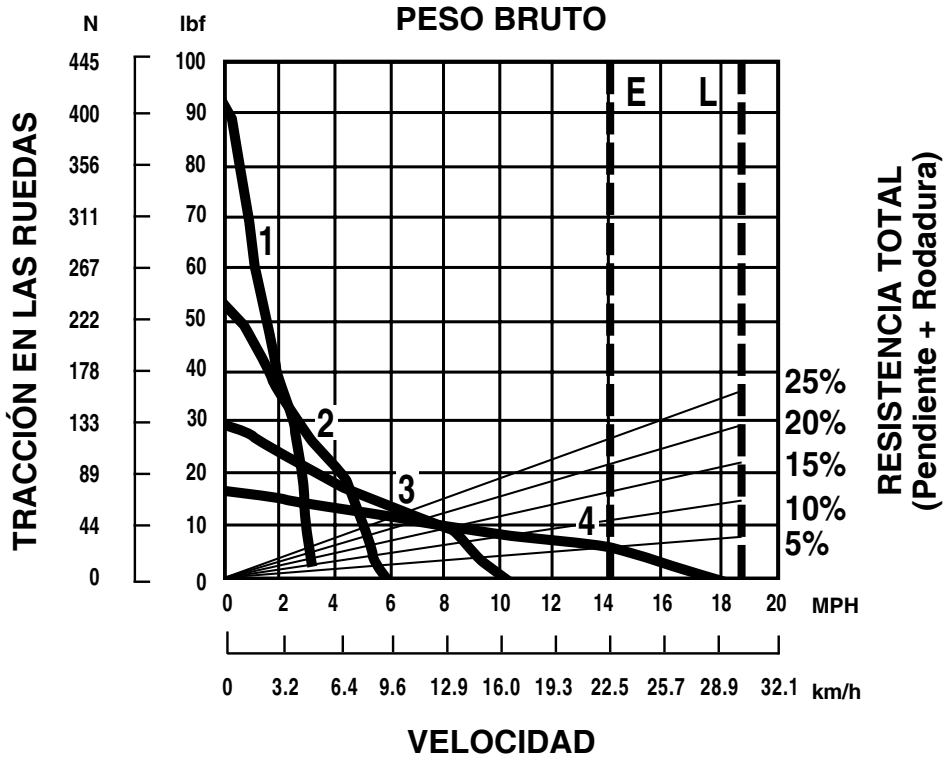


CLAVE

1 — 1a.
2 — 2a.
3 — 3a.
4 — 4a.

CLAVE

E — Vacío 38.500 kg (84.878 lb)
L — Cargado 51.000 kg (112.436 lb)



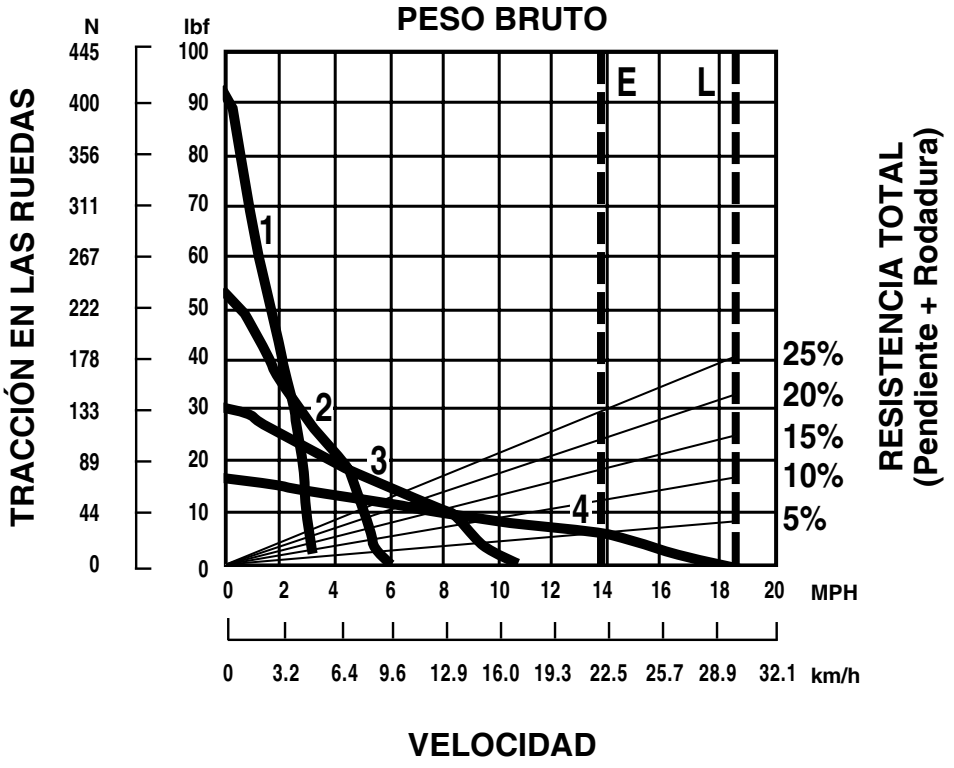
CLAVE

1 — 1a.
2 — 2a.
3 — 3a.
4 — 4a.

CLAVE

E — Vacío 50.209 kg (110.711 lb)
L — Cargado 67.409 kg (148.637 lb)

Tracción-Velocidad-Rendimiento en pendientes del R2900G Xtra JLK00700 y sig.
- Neumáticos 35/65 R33



CLAVE

1 — 1a.
2 — 2a.
3 — 3a.
4 — 4a.

CLAVE

E — Vacío 55.575 kg (122.522 lb)
L — Cargado 75.575 kg (166.614 lb)





MODELO	AD30	AD45B	AD55B
Potencia del motor	304 kW **408 hp**	438 kW **587 hp**	579/600 kW **776/805 hp**
Modelo de motor	**C15 ACERT ATAAC**	**C18 DI ATAAC**	**C27 ACERT**
Peso de tara	28.870 kg **63.658 lb**	39.359 kg **86.772 lb**	50.000 kg **110.231 lb**
Capacidad máx. (descarga)	30.000 kg **66.150 lb**	45.000 kg **99.208 lb**	55.000 kg **121.254 lb**
Capacidad M³ (SAE) Colmado 2:1	14,4 m³ **18,8 yd³**	21,3 m³ **27,9 yd³**	26,9 m³ **35,2 yd³**
Distribución cargado — Delante	**44,2%**	**45,6%**	**50,4%**
Distribución cargado — Detrás	**55,8%**	**54,4%**	**49,6%**
Radio exterior de giro (caja de camión estándar)	8571 mm **28'1"**	9291 mm **30'6"**	10.005 mm **32'10"**
Radio interior de giro (caja de camión estándar)	5030 mm **16'6"**	5310 mm **17'5"**	5540 mm **18'2"**
Altura	2600 mm **8'6"**	2817 mm **9'6"**	3278 mm **10'11"**
Longitud	10.153 mm **33'4"**	11.194 mm **36'9"**	12.064 mm **39'8"**
Altura de carga	2385 mm **7'10"**	2925 mm **9'7"**	3045 mm **10'0"**
Ancho	2690 mm **8'10"**	3000 mm **9'10"**	3346 mm **11'0"**
Oscilación	**±10°**	**±10°**	±10°
Articulación	**±42,5°**	**±42,5°**	**±42,5°**
Altura con la caja levantada (Descarga)	5602 mm **18'5"**	6357 mm **20'10"**	6969 mm **22'1"**
Tiempo de descarga	**10,5 Seg.**	**16 Seg.**	**12 Seg.**
Velocidades de desplazamiento	**km/h** **MPH**	**km/h** **MPH**	**km/h** **MPH**
De avance 1a	6,8 **4,2**	8,0 **4,9**	6,6 **4,1**
2a	12,3 **7,6**	10,9 **6,8**	9,3 **5,8**
3a	22,3 **13,8**	15,1 **9,4**	12,5 **7,5**
4a	40,8 **25,4**	20,6 **12,8**	19,8 **10,4**
5a	**—**	28,1 **17,4**	22,7 **14,1**
6a	**—**	38,1 **23,7**	30,7 **19,1**
7a	**—**	52,0 **32,3**	41,5 **25,8**
De retroceso 1a	7,8 **4,8**	7,5 **4,6**	8,7 **5,4**
2a	**—**	10,1 **6,3**	**—**
Tamaño de neumáticos	**26.5xR25 VSNT E4**	**29.5x29 2 ★★ Radiales**	**35x65 R33**
Freno de servicio	**Frenos Cat enfriados en aceite, aplicados por presión hidráulica en todas las ruedas.**	**Frenos Cat enfriados en aceite, aplicados por presión hidráulica en todas las ruedas.**	**Sistema de frenado integrado — frenos de discos múltiples enfriados en aceite, que combinan el freno de servicio, el freno secundario,**
Freno de estacionamiento	**Frenos SAFR™ de discos sumergidos en aceite, aplicados por resorte y desconectados por presión de aceite en todas las ruedas.**	**Aplicado por resorte y desconectado por presión hidráulica, en todas las ruedas.**	**el freno de estacionamiento y las funciones del retardador en el mismo sistema.**
Capacidad de combustible	500 L **132,1 gal. EE.UU.**	764 L **201,8 gal. EE.UU.**	960 L **253 gal. EE.UU.**

Camiones articulados

Modelo	AD30		AD45B		AD55B	
Capacidad colmado**	14,4 m^3	**18,8 yd^3**	21,3 m^3	**27,9 yd^3**	26,9 m^3	**35,2 yd^3**
Anchura total	2690 mm	**8'10"**	3000 mm	**9'10"**	3346 mm	**11'0"**
Altura total	2600 mm	**8'5"**	3036 mm	**9'11"**	3278 mm	**10'11"**
Longitud total	10.153 mm	**33'4"**	11.194 mm	**36'6"**	12.064 mm	**39'8"**
Peso vacío	30.000 kg	**66.140 lb**	40.500 kg	**89.303 lb**	50.000 kg	**110.231 lb**
Peso cargado	60.000 kg	**132.280 lb**	85.500 kg	**188.528 lb**	105.000 kg	**231.485 lb**
Espacio libre sobre el suelo	400 mm	**15,7"**	441 mm	**17,0"**	393 mm	**15,0"**
Oscilación del bastidor	**±10°**		**±10°**		±**10°**	

*2:1 según la SAE.

Selección de caja

Modelo	Capacidad de la caja. SAE
AD30 de Descarga	11,3 m^3 **14,8 yd^3**
	14,4 m^3 **18,8 yd^3**
	17,5 m^3 **22,9 yd^3**
AD30 Ejector	15,2 m^3 **19,9 yd^3**
AD45B de Descarga	21,3 m^3 **27,9 yd^3**
	25,1 m^3 **32,8 yd^3**
AD45B Ejector	22,9 m^3 **30,0 yd^3**
AD55B	26,9 m^3 **35,2 yd^3**
AD55B Ejector	26,9 m^3 **35,2 yd^3**

Radios de giro

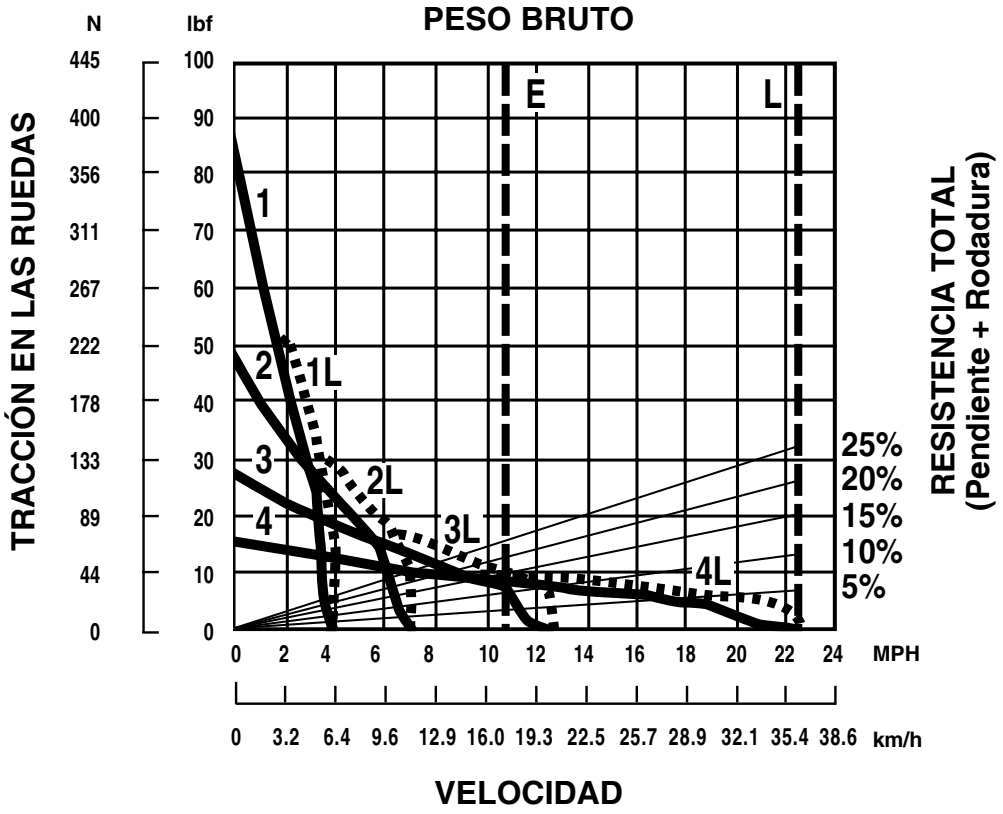
Camiones articulados

Modelo	AD30		AD45B		AD55B*	
Radio de giro (exterior)	8571 mm	**28'1"**	9291 mm	**30'6"**	10.005 mm	**32'10"**
Radio de giro (interior)	5030 mm	**16'5"**	5310 mm	**17'5"**	5540 mm	**18'2"**
Angulo de articulación	**±42,5°**		**±42,5°**		**±42,5°**	

*Caja de descarga estándar.

Ejector

Modelo	AD30		AD45B		AD55B	
Radio de giro (exterior)	8571 mm	**28'1"**	9291 mm	**30'6"**	10.005 mm	**32'10"**
Radio de giro (interior)	4935 mm	**16'2"**	5210 mm	**17'1"**	5540 mm	**18'2"**
Angulo de articulación	**±42,5°**		**±42,5°**		**±42,5°**	



CLAVE

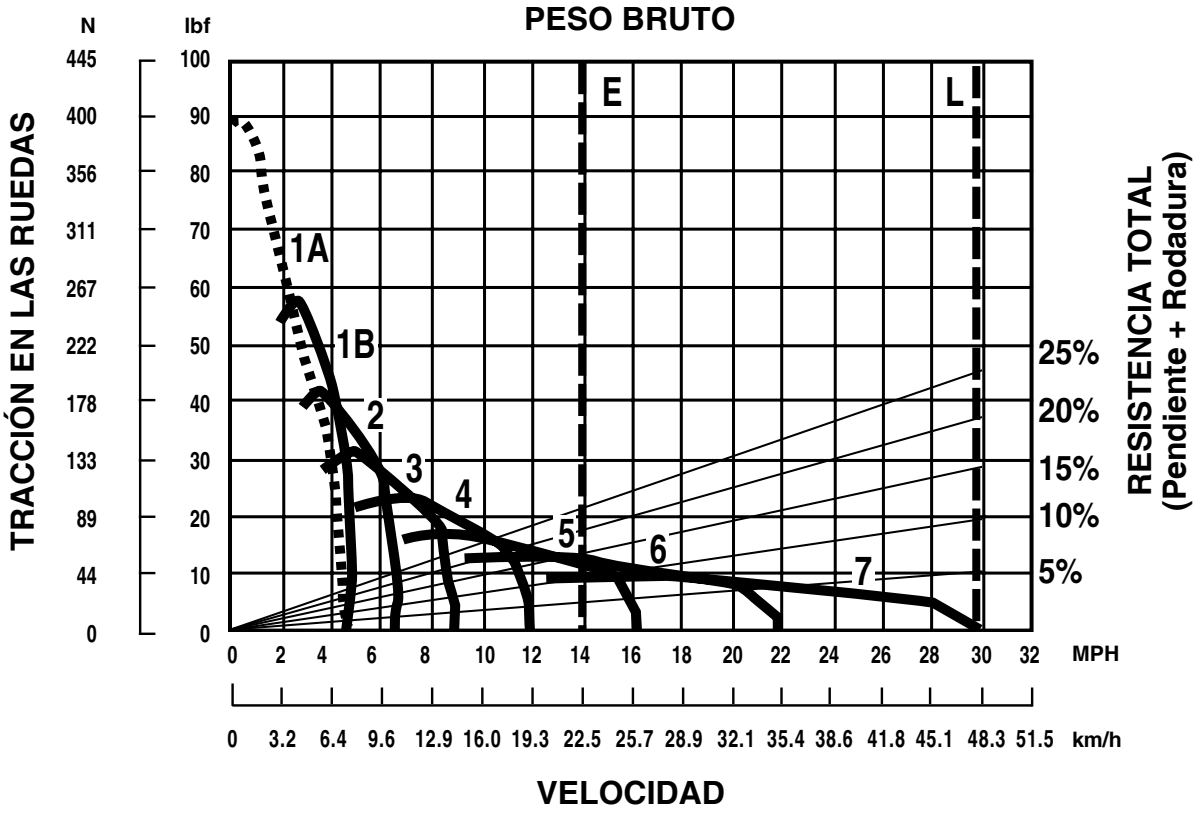
1 — 1a.
2 — 2a.
3 — 3a.
4 — 4a.

CLAVE

E — Vacío 28.870 kg (63.647 lb)
L — Cargado 60.000 kg (132.277 lb)

16

Tracción-Velocidad-Rendimiento en pendientes del AD45B
- Neumáticos 29.5R29

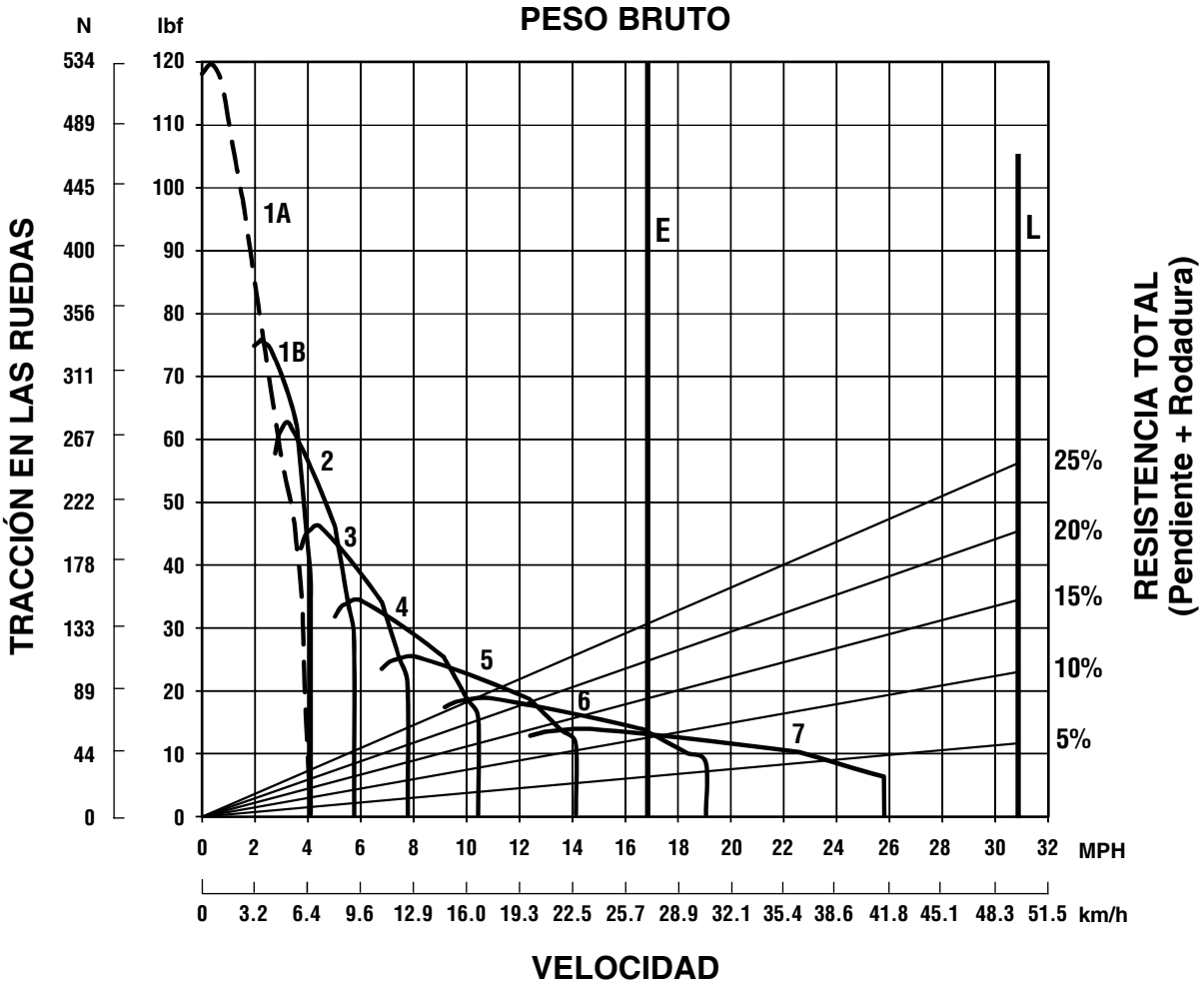


CLAVE

1A — 1a. en mando de convertidor de par
1B — 1a. en mando directo
2 — 2a. en mando directo
3 — 3a. en mando directo
4 — 4a. en mando directo
5 — 5a. en mando directo
6 — 6a. en mando directo
7 — 7a. en mando directo

CLAVE

E — Vacío 40.000 kg (88.185 lb)
L — Cargado 85.000 kg (187.393 lb)



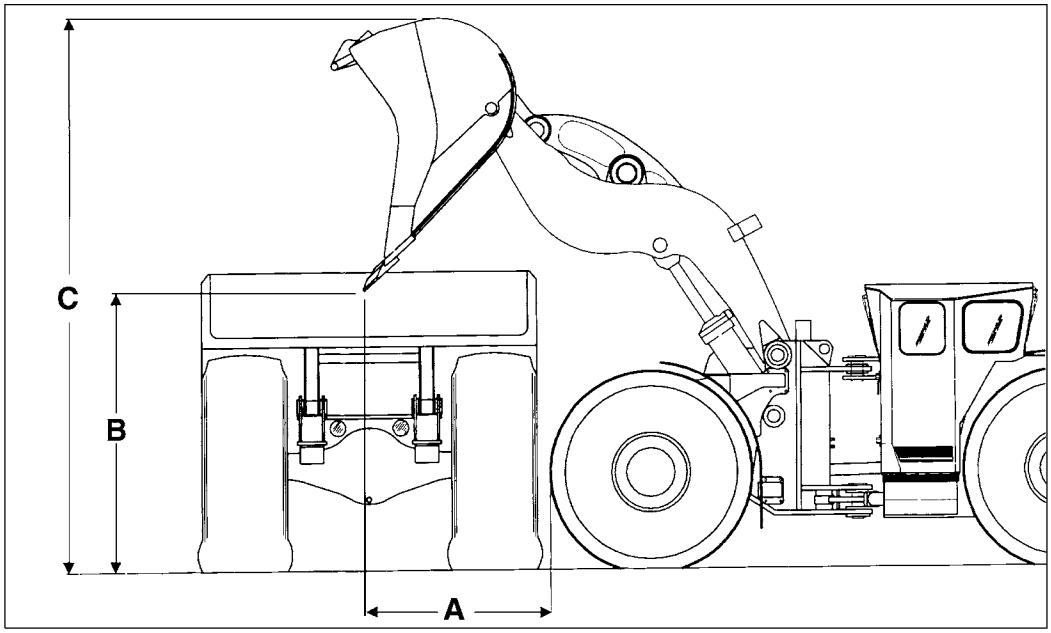
CLAVE

1A — 1a. en mando de convertidor de par
1B — 1a. en mando directo
2 — 2a. en mando directo
3 — 3a. en mando directo
4 — 4a. en mando directo
5 — 5a. en mando directo
6 — 6a. en mando directo
7 — 7a. en mando directo

CLAVE

E — Vacío 50.000 kg (110.000 lb)
L — Cargado 105.000 kg (231.000 lb)

16



Rastrillo	Camión	A		B		C	
R1300G	AD30	1583 mm	**5'2"**	1560 mm	**5'1"**	3531 mm	**11'7"**
R1600G	AD30	1408 mm	**4'7"**	2207 mm	**7'3"**	4497 mm	**14'9"**
R1600G	AD45B	1500 mm	**4'11"**	2207 mm	**7'3"**	4497 mm	**14'9"**
R1700G	AD30	1837 mm	**6'0"**	2320 mm	**7'7"**	4899 mm	**16'0"**
R1700G	AD45B	1741 mm	**5'9"**	2443 mm	**8'0"**	4902 mm	**16'1"**
R1700G	AD55B	1685 mm	**5'6"**	2444 mm	**8'0"**	4899 mm	**16'0"**
R2900G	AD45B	1656 mm	**5'5"**	2868 mm	**9'5"**	5427 mm	**17'9"**
R2900G	AD55B	1725 mm	**5'8"**	2868 mm	**9'5"**	5427 mm	**17'9"**

NOTA: La carga útil nominal del R1700G de 14.000 kg **(30.870 lb)** corresponde a empuje solamente. La capacidad de carga de los camiones es de 12.500 kg **(27.563 lb)**.
La carga útil nominal del R2900G XTRA de 20.000 kg **(44.100 lb)** corresponde a empuje solamente. La capacidad de carga de los camiones es de 17.200 kg (**37.926 lb)**.

HERRAMIENTAS HIDROMECÁNICAS

CONTENIDO

MARTILLOS HIDRÁULICOS

Características:
- H35D S-H65D S 17-2
- H70-H100 17-2
- H115 S-H180D S 17-3

Aplicaciones 17-3
Selección de herramienta 17-4
Especificaciones 17-6
Selección 17-9
Productividad 17-12

CIZALLAS MÓVILES PARA DEMOLICIÓN Y CHATARRA

Características 17-15
Aplicaciones 17-15
Recomendación para protección 17-15
Tabla de capacidades de cizallamiento 17-16
Especificaciones 17-17
Guía de correspondencias 17-19

MULTIPROCESADORES

Características 17-21
Aplicaciones 17-21
Guía de correspondencias 17-21
Tipos de mandíbulas 17-21
Recomendación para protección 17-22
Especificaciones 17-22
Capacidad de corte 17-28

GARFIOS PARA CONTRATISTA

Características 17-29
Aplicaciones 17-29
Recomendación para protección 17-29
Guía de correspondencias 17-29
Especificaciones 17-30

GARFIOS DE CLASIFICACIÓN Y DEMOLICIÓN

Características 17-31
Guía de correspondencias 17-31
Especificaciones 17-31

MULTIGARFIOS

Características 17-32
Guía de correspondencias 17-32
Especificaciones 17-32

GARFIOS DE DIENTES “ORANGE PEEL”

Características (Versión para Norteamérica) 17-34
Versión para Europa, África y Oriente Medio 17-37
Especificaciones (Versión para Norteamérica) 17-34
Versión para Europa, África y Oriente Medio . . . 17-38
Guía de correspondencias
(Versión para Norteamérica) 17-36
Versión para Europa, África y Oriente Medio . . . 17-42
Recomendación para protección 17-36

TRITURADORAS DE HORMIGÓN MULTIFUNCIONALES

Características 17-43
Recomendación para protección 17-43
Guía de correspondencias 17-43
Especificaciones y dimensiones 17-44

MARTILLOS HIDRÁULICOS

Características de los Martillos H35D S-H65D:

- **El cuerpo de una sola pieza** se traduce en un martillo con menos componentes, lo que reduce el tiempo de servicio requerido.
- **El acumulador tubular** elimina los tornillos de retención del acumulador, lo que mejora la eficiencia del martillo y simplifica a su vez el mantenimiento.
- **El distribuidor** suministra un alto volumen de aceite para proporcionar una frecuencia de golpes mayor.
- **La Válvula de Ajuste de Presión (PAV)** asegura que todos los golpes se suministren con una energía de golpe constante.
- **El pistón largo y pesado suministra la** máxima energía de impacto y reduce al mínimo las fuerzas de amortiguación hacia el portador.
- El **manguito reemplazable del pistón** reduce el costo de reparación en caso de averías catastróficas y proporciona mayor facilidad de servicio.
- **La función de aislamiento contra impactos** reduce significativamente las cargas de impacto transmitidas a la máquina durante la operación del martillo, aumenta la comodidad del operador y prolonga la vida útil de los componentes importantes de la máquina.
- **El pasador redondo de retención de las herramientas, con mecanismo** de bloqueo, permite que no se suelten partes cuando se cambia la herramienta.
- **El buje inferior y superior de una sola pieza con tope de herramienta integral** simplifica el mantenimiento del producto permitiendo el cambio en el campo de todos los componentes de desgaste de las herramientas.
- **El sello contra polvo** ayuda a impedir que penetre material extraño en la caja, lo que reduce el desgaste en la celda de potencia y en otros componentes importantes.
- **La versión insonorizada** es estándar para todos los modelos de martillo pequeño de la serie D.

Características de los Martillos H45-H100

- **El acumulador de baja presión** proporciona la energía necesaria para la carrera de potencia del pistón.
- **Las placas laterales a medida** están diseñadas para la geometría de los portadores Cat. Protegen la celda de potencia. Permiten el plegado completo de la pluma en retroexcavadoras de desplazamiento lateral.
- **El acumulador de alta presión** amortigua las subidas bruscas de presión y pulsación, además de proteger el sistema hidráulico del portador. Recupera la energía de rebote en materiales duros para conseguir una mayor energía de impacto.
- **El distribuidor** suministra un alto volumen de aceite para proporcionar una frecuencia de golpes muy alta.
- **La válvula de ajuste de presión** asegura que todos los golpes se suministren con una fuerza de golpe constante.
- **El pistón largo y pesado suministra la** máxima energía de impacto y reduce al mínimo las fuerzas de amortiguación hacia el portador.
- **El extremo delantero es largo y** asegura la alineación correcta entre el pistón y la herramienta.
- **El anillo de tope deslizante** disipa las cargas de choque perjudiciales en aplicaciones de uso exigente del martillo, y se puede rotar para obtener una vida útil adicional.
- **El buje superior deslizante puede** rotarse para obtener una vida útil adicional, y proporciona una alineación firme de la herramienta.
- **El buje inferior deslizante proporciona** una alineación positiva de la herramienta, y puede rotarse y cambiarse en el campo. Tiene ranuras de retención de grasa para conseguir lubricación prolongada e indicación de desgaste.
- **El sello contra polvo** ayuda a impedir que penetre material extraño en la caja, lo que reduce el desgaste en la celda de potencia y en otros componentes importantes.
- **Las versiones insonorizadas están disponibles para** todos los modelos.

Características de los Martillos H115 S-H180D S

- **El montaje anti-impactos** aísla las fuerzas para proteger el portador.
- **El acumulador integrado** amortigua las subidas bruscas de presión dentro del martillo para proteger el sistema hidráulico del portador, ayudar al pistón en la carrera de potencia y permitir la revisión y el cambio del nitrógeno sin tener que desmontar el martillo.
- **La válvula de control de presión** permite que el martillo golpee con la máxima energía fija en cada golpe.
- **La válvula principal** dirige el ciclo de disparo y bloquea el orificio de retorno para proteger el sistema hidráulico del portador contra las subidas bruscas de presión.
- **La válvula de retención** mantiene la presión de aceite en el acumulador cuando se cambia la posición del martillo. Esto contribuye a mejorar la eficiencia del proceso de ruptura (menos tiempo de espera).
- **Los tirantes** se aprietan al calor para facilitar el apriete sin esfuerzos de torsión.
- **El pistón largo y pesado** reduce al mínimo las fuerzas de amortiguación para proteger los componentes del martillo y las estructuras del portador.
- **El anillo de tope** deslizante disipa las cargas de choque en aplicaciones de uso exigente, y se puede rotar para prolongar la vida útil.
- **Las placas de desgaste de plástico** en los cuatro lados guían la celda de potencia en la caja.
- **La protección contra golpes al aire,** junto con un dispositivo de parada automática, suspende la operación del martillo cuando no hay material para romper. Aumenta la fiabilidad y la duración del martillo al eliminar los altos esfuerzos resultantes cuando se golpea al aire. (Disponible sólo en los modelos de la Serie D).
- **El buje superior deslizante puede rotarse** para prolongar su duración y es reemplazable. Guía la herramienta para optimizar el contacto en línea entre el pistón y la herramienta.
- El **buje inferior deslizante sellado** proporciona una alineación positiva de la herramienta, y puede rotarse y cambiarse en el campo. Tiene ranuras de retención de grasa para conseguir lubricación prolongada e indicación de desgaste.
- **La insonorización** se obtiene por medio de material amortiguador en la caja, tapones y tapas.
- **Todos los martillos están** disponibles con lubricación automática.

Aplicaciones de los martillos

- **Alcantarillas y agua** — El martillo se puede usar en depósitos de roca que retrasan la producción. Son excelentes también para quebrar tubos viejos de hormigón, entradas de alcantarillas, etc.
- **Construcción de caminos** — Una herramienta esencial para hacer mejoras de carreteras. El martillo es una excelente herramienta para remover los rebordes de aceras, divisiones de tráfico, rampas o secciones de hormigón. Con la herramienta correcta, puede también cortar asfalto.
- **Renovación de puentes** — Se usan martillos para romper las superficies deterioradas de puentes, rieles de soporte, estructuras, muros de contención, etc.
- **Demolición** — La excavadora equipada con un martillo es frecuentemente una ayuda importante en la demolición industrial. Puede quebrar muros derrumbados y secciones de pisos, cimientos y otras estructuras de ladrillo y hormigón.
- **Minería y áridos** — Se pueden usar martillos para quebrar material grande y evitar el uso de explosivos por segunda vez, o para dar el tamaño deseado al material para cimientos. Se puede instalar el martillo cerca de las trituradoras para preparar el material antes de triturarlo.
- **Excavación de zanjas/excavación principal** — En materiales blandos o en capas, el martillo hidráulico con una punta de cincel es una herramienta efectiva para labores de excavación.
- **Picapiedra** — En muchos tipos de piedra caliza, el picar piedra con martillos hidráulicos puede ser la opción más económica, especialmente cuando no es posible dinamitar.

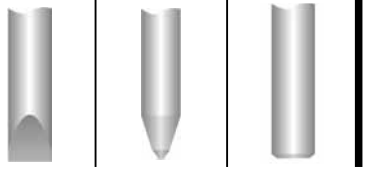
No es necesario que un martillo sea el accesorio principal en estas aplicaciones. Se puede reemplazar con un cucharón muy rápidamente, lo que permite usar la máquina para excavar, cargar, levantar o hacer otras tareas.

Comuníquese con su distribuidor Cat para recibir asesoría sobre el dimensionamiento, la instalación y la selección de las herramientas.

NOTA: Los componentes internos de los martillos son maquinados con un margen de tolerancia muy estrecho y requieren aceite limpio con propiedades plenas de lubricación. Cuando se trabaja en aplicaciones a temperaturas altas o extremas (por ejemplo en fundiciones), se recomienda el uso de aceites de viscosidades más altas para prolongar la vida útil del martillo y mejorar su rendimiento. Los martillos tienden a descomponer la estabilidad lineal de los aceites minerales multigrado lo que causa una reducción de la viscosidad del aceite. La contaminación debida a la presencia de agua en el aceite y la reducción de la viscosidad causan el deterioro prematuro del aceite y la necesidad de cambiar el aceite con mayor frecuencia que la que se recomienda para la excavadora. Se debe tener cuidado adicional para evitar la entrada de polvo y suciedad al instalar o quitar el martillo en la obra.

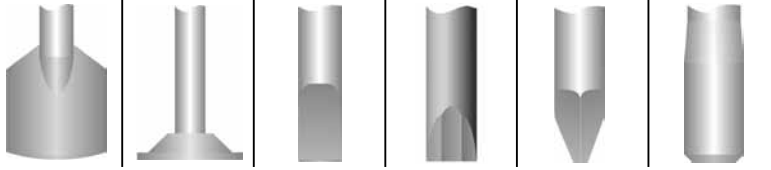
Herramientas estándar

Formón	Cincel	Roma
C	M	B



Herramientas especiales

Pala	Plancha compactadora	Formón para roca dura	Formón para roca blanda	Cincel piramidal	Super roma
S	CP	C (HRC)	C (SRC)	P	B (SB)



	H35D S	H45D S	H55D S	H65D S	H70 H70 S	H90C H90C S	H100 H100 S	H115 S	H120C S	H130 S	H140D S	H160D S	H180D S
1. Construcción de carreteras/ Construcción general													
Ruptura de la superficie de carreteras	C,M,S	C,M,S	C,M,S	C,M,S	C,M,S	C,M,S	C,M,S	C,M,P,S	C,M,P	C,M,P	C,M,P	C,M,P	C,M,P
Ruptura de base desigual para construir una carretera							C,M	C,M,P	C,M,P	C,M,P	C,M,P	C,M,P	C,M,P
Ruptura principal para preparar la base de la carretera											C,M,P	C,M,P	C,M,P
Ruptura de asfalto para conformar una superficie	C,S	C,S	C,S	C,S	C,S	C,S	C,S						
Excavación de zanjas para drenaje					C,M	C,M	C,M	C,M,P	C,M,P	C,M,P	C,M,P	C,M,P	C,M,P
Demolición de puentes	C,M	C,M	C,M	C,M	C,M	C,M	C,M	B,C,M,P	B,C,M,P	B,C,M,P	B,C,M,P	B,C,M,P	B,C,M,P
Pilares de puentes reforzados											B	B	B
Compactación de suelo	CP	CP	CP	CP	CP								
Hacer agujeros (para señales de tráfico, postes de luz)	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
Ruptura de suelo congelado	C,M,S	C,M,S	C,M,S	C,M,S	C,M,S	C,M,S	C,M,S	C,M,P,S	C,M,P	C,M,P	C,M,P	C,M,P	C,M,P
2. Demolición/Desarrollo urbano													
Demolición de paredes, techos y suelos de hormigón	C,M	C,M	C,M	C,M	C,M	C,M	C,M	B,C,M,P	B,C,M,P	B,C,M,P	B,C,M,P	B,C,M,P	B,C,M,P
Demolición de cimientos de hormigón liviano reforzado [<0,5 m **(19,7")**]	M	M	M	M	M	M	M	B,M,P	B,M,P	B,M,P			
Paredes de ladrillos	C,M	C,M	C,M	C,M	C,M	C,M	C,M	B,C,M,P	B,C,M,P	B,C,M,P	B,C,M,P	B,C,M,P	B,C,M,P
Zanjas en roca para tuberías de agua y de servicios públicos					C,M	C,M	C,M	C,M,P	C,M,P	C,M,P	C,M,P	C,M,P	C,M,P
Excavación en roca para cimientos e edificios						C,M	C,M	C,M,P	C,M,P	C,M,P	C,M,P	C,M,P	C,M,P
Excavación en gran volumen de roca para bases de edificios industriales										C,M,P	C,M,P	C,M,P	C,M,P
Cimientos de hormigón muy reforzado											M,P	M,P	M,P
Separación de las barras de refuerzo del hormigón (para reciclarlas)	C,M	C,M	C,M	C,M	C,M	C,M	C,M	B,C,M,P	B,C,M,P	B,C,M,P	B,C,M,P	B,C,M,P	B,C,M,P

Herramientas estándar			Herramientas especiales					
Formón	Cincel	Roma	Pala	Plancha compactadora	Formón para roca dura	Formón para roca blanda	Cincel piramidal	Super roma
C	M	B	S	CP	C (HRC)	C (SRC)	P	B (SB)
								

	H35D S	H45D S	H55D S	H65D S	H70 H70 S	H90C H90C S	H100 H100 S	H115 S	H120C S	H130 S	H140D S	H160D S	H180D S
3. Canteras/minas a cielo abierto													
Ruptura secundaria de rocas								B	B	B	B	B	B
Ruptura primaria de rocas										C,M,P	C,M,P	C,M,P	C,M,P
Ruptura de rocas grandes en trituradora/ alimentador/conducto de alimentación						C,M	C,M	B,C,M,P	B,C,M,P	B,C,M,P	B,C,M,P	B,C,M,P	
4. Aplicaciones subterráneas													
Saneamiento					C	C	C	C					
5. Aplicaciones metalúrgicas													
Ruptura de escoria en cucharones de fundición						C,M	C,M	C,M,P					
Ruptura de escoria en aberturas de convertidores							C,M	C,M,P	C,M,P	C,M,P	C,M,P		
Limpieza de fundiciones						C,M	C,M	C,M,P					
Ruptura de piezas grandes de escoria de acero												C,M,P	C,M,P
Ruptura de escoria de aluminio electrolizado								C,M,P	C,M,P	C,M,P	C,M,P		
Ruptura de recubrimientos refractarios en hornos	C,M	C,M	C,M	C,M	C,M	C,M	C,M						
6. Otras aplicaciones													
Demolición/Rompimiento de rocas bajo agua								C,M,P	C,M,P	C,M,P	C,M,P	C,M,P	C,M,P

Modelo	H35D S		H45D S		H55D S		H65D S	
Peso en orden de trabajo[1]	103 kg	**227 lb**	145 kg	**320 lb**	199 kg*/240 kg**	**438 lb*/529 lb****	271 kg*/295 kg**	**598 lb*/650 lb****
Frecuencia de impacto[2]	**800-2900 bpm**		**900-2500 bpm**		**1022-2300 bpm**		**700-2000 bpm**	
Presión de trabajo[3]	16.500 kPa	**2393 lb/pulg²**	16.500 kPa	**2393 lb/pulg²**	17.000 kPa	**2465 lb/pulg²**	17.000 kPa	**2465 lb/pulg²**
Presión de alivio del portador[4]	24.000 kPa	**3480 lb/pulg²**	23.000 kPa	**3335 lb/pulg²**	23.000 kPa	**3335 lb/pulg²**	24.000 kPa	**3480 lb/pulg²**
Flujo de aceite aceptable	12-35 L/min	**3-9 gpm**	25-55 L/min	**7-15 gpm**	40-85 L/min	**11-22 gpm**	40-105 L/min	**11-28 gpm**
Contrapresión máxima	3000 kPa	**435 lb/pulg²**	3000 kPa	**435 lb/pulg²**	2000 kPa	**290 lb/pulg²**	2000 kPa	**290 lb/pulg²**
Tamaño mínimo de las tuberías (diám. interno)								
Tubería de presión	12,9 mm	**0,51"**	12 mm	**0,47"**	15 mm	**0,59"**	15 mm	**0,59"**
Tubería de retorno	12,9 mm	**0,51"**	12 mm	**0,47"**	15 mm	**0,59"**	15 mm	**0,59"**
Categoría de peso del portamartillo	1,1-2,4 t	**2430-5300 lb**	1,5-3,2 t	**3310-7060 lb**	2,5-4,5 t	**5500-9900 lb**	3-6,5 t	**6610-14.300 lb**

*Versión con pasador.
**Versión de superficie plana superior.

Modelo	H70/H70 S		H90C/H90C S		H100/H100 S	
Peso en orden de trabajo[1]	430/435 kg	**948/959 lb**	590/600 kg	**1298/1320 lb**	820/830 kg	**1804/1826 lb**
Frecuencia de impacto[2]	**600-1850 bpm**		**500-1450 bpm**		**430-1300 bpm**	
Presión de trabajo[3]	14.000 kPa	**2031 lb/pulg²**	13.500 kPa	**1960 lb/pulg²**	14.500 kPa	**2100 lb/pulg²**
Presión de alivio del portador[4]	21.000 kPa	**3045 lb/pulg²**	21.000 kPa	**3045 lb/pulg²**	21.000 kPa	**3045 lb/pulg²**
Flujo de aceite aceptable	50-150 L/min	**13-39 gpm**	60-150 L/min	**16-39 gpm**	60-120 L/min	**16-31 gpm**
Contrapresión máxima	3000 kPa	**435 lb/pulg²**	2000 kPa	**290 lb/pulg²**	1000 kPa	**145 lb/pulg²**
Tamaño mínimo de las tuberías (diám. interno)						
Tubería de presión	25 mm	**1"**	25 mm	**1"**	25 mm	**1"**
Tubería de retorno	25 mm	**1"**	25 mm	**1"**	25 mm	**1"**
Categoría de peso del portamartillo	5-8 t	**11.000-17.600 lb**	7-12 t	**15.400-26.400 lb**	8-14 t	**17.600-30.800 lb**

[1] Incluye celda de potencia, placas laterales/caja, soportes normales de montaje, si son necesarios, y una herramienta estándar.
[2] Valor aproximado; la frecuencia real de impactos depende del flujo y la viscosidad del aceite, de la temperatura y de la dureza del material que se debe quebrar.
[3] Valor aproximado; la presión de operación depende del flujo y la viscosidad del aceite, de la temperatura, del tipo de material que se debe quebrar y la contrapresión. La presión de operación es el resultado del ajuste correcto de baja presión.
[4] Valor aproximado; el valor exacto depende de los parámetros de instalación.

Gama de temperatura de operación del aceite para todos los modelos: –20 °C a +80 °C **(–4 °F a +176 °F)**.
Viscosidad del aceite a la temperatura de operación: 15 a 1000 cSt.

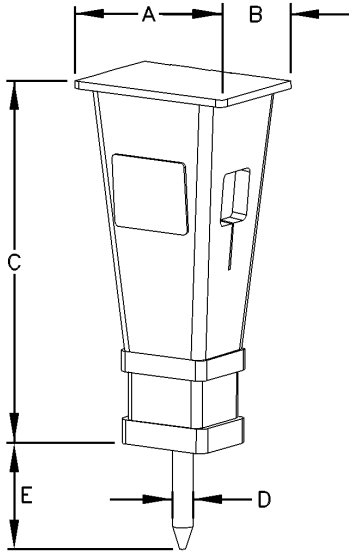
Modelo	**H115 S**		**H120C S**		**H130 S**	
Peso en orden de trabajo[1]	1000 kg	**2200 lb**	1300 kg	**2870 lb**	1700 kg	**3740 lb**
Frecuencia de impacto[2]	**370-800 bpm**		**350-620 bpm**		**320-600 bpm**	
Presión de trabajo[3]	14.000 kPa	**2031 lb/pulg²**	14.000 kPa	**2031 lb/pulg²**	14.000 kPa	**2031 lb/pulg²**
Presión de alivio del portador[4]	21.000 kPa	**3045 lb/pulg²**	21.000 kPa	**3045 lb/pulg²**	21.000 kPa	**3045 lb/pulg²**
Flujo de aceite aceptable	70-130 L/min	**18-34 gpm**	100-170 L/min	**26-45 gpm**	120-220 L/min	**31-57 gpm**
Contrapresión máxima	1000 kPa	**145 lb/pulg²**	1000 kPa	**145 lb/pulg²**	1000 kPa	**145 lb/pulg²**
Tamaño mínimo de las tuberías (diám. interno)						
Tubería de presión	25 mm	**1"**	25 mm	**1"**	25 mm	**1"**
Tubería de retorno	25 mm	**1"**	25 mm	**1"**	32 mm	**1,25"**
Categoría de peso del portamartillo	12-20 t	**26.400-44.000 lb**	17-26 t	**37.400-57.200 lb**	19-32 t	**41.800-70.400 lb**

Modelo	**H140D S**		**H160D S**		**H180D S**	
Peso en orden de trabajo[1]	2350 kg	**5170 lb**	3150 kg	**6946 lb**	3900 kg	**8600 lb**
Frecuencia de impacto[2]	**350-600 bpm**		**380-560 bpm**		**400-505 bpm**	
Presión de trabajo[3]	16.000 kPa	**2321 lb/pulg²**	16.000 kPa	**2321 lb/pulg²**	16.000 kPa	**2321 lb/pulg²**
Presión de alivio del portador[4]	21.000 kPa	**3045 lb/pulg²**	21.000 kPa	**3045 lb/pulg²**	21.000 kPa	**3045 lb/pulg²**
Flujo de aceite aceptable	160-230 L/min	**42-60 gpm**	220-310 L/min	**58-82 gpm**	250-330 L/min	**67-88 gpm**
Contrapresión máxima	1000 kPa	**145 lb/pulg²**	1000 kPa	**145 lb/pulg²**	1000 kPa	**145 lb/pulg²**
Tamaño mínimo de las tuberías (diám. interno)						
Tubería de presión	25 mm	**1"**	25 mm	**1"**	32 mm	**1,25"**
Tubería de retorno	32 mm	**1,25"**	32 mm	**1,25"**	36 mm	**1,42"**
Categoría de peso del portamartillo	25-40 t	**55.000-88.000 lb**	32-55 t	**70.400-121.000 lb**	40-75 t	**132.000-166.000 lb**

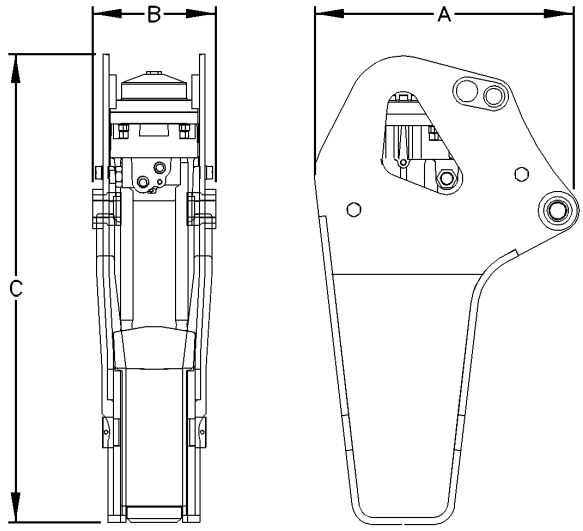
[1] Incluye celda de potencia, placas laterales/caja, soportes normales de montaje, si son necesarios, y una herramienta estándar.
[2] Valor aproximado; la frecuencia real de impactos depende del flujo y la viscosidad del aceite, de la temperatura y de la dureza del material que se debe quebrar.
[3] Valor aproximado; la presión de operación depende del flujo y la viscosidad del aceite, de la temperatura, del tipo de material que se debe quebrar y la contrapresión. La presión de operación es el resultado del ajuste correcto de baja presión.
[4] Valor aproximado; el valor exacto depende de los parámetros de instalación.

Gama de temperatura de operación del aceite para todos los modelos: –20 °C a +80 °C **(–4 °F a +176 °F)**.
Viscosidad del aceite a la temperatura de operación: 15 a 1000 cSt.

Todos los modelos



Se muestra modelo con pasador



Modelo	A		B		C		D		E	
	mm	pulg	mm	pulg	mm	pulg	mm	pulg	mm	pulg
H180D S	730	**28,7**	730	**28,7**	2478	**97,4**	174	**7,0**	542	**21,0**
H160D S	730	**28,7**	730	**28,7**	2369	**93,3**	160	**6,3**	589	**23,2**
H140D S	585	**23,0**	540	**21,3**	2167	**85,3**	140	**5,5**	454	**17,9**
H130 S	585	**23,0**	540	**21,3**	1885	**74,1**	130	**5,1**	397	**15,6**
H120C S	585	**23,0**	540	**21,3**	1783	**70,1**	115	**4,5**	357	**14,1**
H115 S	585	**23,0**	540	**21,3**	1625	**63,9**	106	**4,2**	390	**15,4**
H100	585	**23,0**	540	**21,3**	1397	**54,9**	95	**3,7**	459	**18,1**
H100 S	585	**23,0**	540	**21,3**	1394	**54,8**	95	**3,7**	459	**18,1**
H90C	510	**20,1**	380	**15,0**	1286	**50,6**	84	**3,3**	417	**16,4**
H90C S	520	**20,5**	400	**15,7**	1294	**50,9**	84	**3,3**	417	**16,4**
H90C (con pasador)	749	**29,4**	348	**13,7**	1325	**52,1**	84	**3,3**	417	**16,4**
H70	470	**18,5**	380	**15,0**	1134	**44,6**	70	**2,8**	402	**15,8**
H70 S	520	**20,5**	400	**15,7**	1150	**45,3**	70	**2,8**	390	**15,3**
H70 (con pasador)	690	**27,1**	348	**13,7**	1228	**48,3**	70	**2,8**	355	**14,0**
H65D S	535	**21,0**	415	**12,0**	895	**35,0**	65	**2,6**	330	**13,0**
H65D S (con pasador)	454	**17,9**	300	**11,8**	1055	**41,5**	65	**2,6**	330	**13,0**
H55D S	450	**18,0**	325	**13,0**	820	**32,0**	56	**2,2**	299	**11,8**
H55D S (con pasador)	429	**16,9**	300	**11,8**	997	**39,3**	56	**2,2**	299	**11,8**
H45D S	330	**13,0**	280	**11,0**	713	**28,1**	48	**1,9**	233	**9,2**
H35D S	320	**12,6**	280	**11,0**	621	**24,4**	40	**1,6**	221	**8,7**

Principios de selección

La clave para tener éxito en la venta de un martillo hidráulico es seleccionar correctamente el martillo.

Información general

El primer paso es acumular información general de referencia. La siguiente información le ayudará a asegurar que el cliente recibe el martillo correcto y tiene una experiencia positiva con el martillo. Se debe examinar lo siguiente …

1. Si se usó un martillo anteriormente, ¿qué marca y modelo se usó y cuál fue el rendimiento del martillo?
2. ¿Qué porcentaje de tiempo se utilizará el martillo en la máquina?
3. ¿Se va a utilizar el martillo en ruptura primaria o secundaria? (importante especialmente para martillos grandes)
4. ¿En qué máquina se va a utilizar el martillo y cuáles son el flujo hidráulico y las presiones en esta máquina?
5. ¿Cuál es el tipo de material que se va a quebrar y cuál es la producción que se necesita del martillo? (es preferible obtener esta información del usuario pero se facilita una tabla al final de esta sección)

Proceso de selección de martillo

1. Utilizando la matriz de adaptación de portadores Cat en la página siguiente, identifique 2 ó 3 martillos posibles para su aplicación (para portadores de la competencia, use el peso del portador como referencia).
2. Compare el flujo y las presiones de la máquina/portador con los de los martillos identificados como candidatos para validar la compatibilidad. Elimine de consideración martillos que no estén dentro de las especificaciones del portador.
3. Si se va a usar el martillo en ruptura primaria, considere los martillos más grandes entre los candidatos.
4. Compruebe las tablas de productividad al final de esta sección. Identifique el martillo más compatible con sus necesidades.
5. Determine si la aplicación requiere que se hagan modificaciones especiales al martillo, por ejemplo, acerías, trabajo bajo agua, túneles, etc.

Otras consideraciones

Cuando se ha seleccionado el martillo, deben considerarse otros elementos para que la experiencia con el martillo tenga éxito.

1. Seleccione la herramienta correcta para el martillo para la aplicación de que se trata (vea la tabla de aplicaciones de herramientas en las páginas anteriores en esta sección).
2. Asegúrese que se ha seleccionado el soporte correcto y las mangueras correctas para ese martillo. Asegúrese que se ha seleccionado el aceite correcto para el portador (especialmente importante en áreas de alta temperatura ambiente).
3. Considere la posibilidad de enfriamiento adicional del portador en áreas de alta temperatura ambiente.

DEBE comprobarse la presión y la contrapresión reales de operación al instalar el martillo en el portador (igualmente importante si el martillo se instala en un portador de la competencia o si el contratista lo instala en su taller).

Recomendación para protección

Los martillos que se utilizan en aplicaciones de alto riesgo, como demolición, canteras y de escamación, pueden exigir el uso de protección especial para el operador debido a las partículas que salen despedidas. Cuando se usa un martillo, Caterpillar recomienda dispositivos de protección adicional, como una rejilla delantera, un Sistema de Protección Contra Objetos que Caen (FOGS) que incluya protectores delanteros y superiores, parabrisas gruesos de policarbonato, o una combinación de todos estos dispositivos. Comuníquese con su distribuidor Cat para recibir información acerca de las opciones de protección al operador disponibles para su máquina.

Modelo		H35D S	H45D S	H55D S (cabeza plana)	H55D S (fijado con pasador)	H65D S (cabeza plana)	H65D S (fijado con pasador)	H70/H70 S	H90C/ H90C S	H100/ H100 S
Portador mín.	kg	1100	1500	2500	2500	4500	3000	5000	7000	8000
	lb	**2430**	**3310**	**5500**	**5500**	**9900**	**6610**	**11.000**	**15.400**	**17.600**
Portador máx.	kg	2400	3200	6000	5200	9000	6500	8000	12.000	14.000
	lb	**5300**	**7060**	**13.200**	**11.500**	**19.800**	**14.300**	**17.600**	**26.400**	**30.800**
Mini Excavadoras										
301.6C		●	●							
301.8C		●	●							
302.5C			●	●#	●					
303C CR				●	●		●#			
303.5C CR				●	●		●			
304C CR				●	●	●	●			
305C CR				●	●	●	●			
Minicargadores										
216B					●		●			
226B					●		●			
232B					●		●			
236B					●		●			
242B					●		●			
246C					●		●			
248B					●		●			
252B					●		●			
256C					●		●			
262C					●		●			
268B					●		●			
272C					●		●			
Cargadores Todoterreno										
247B					●		●			
257B					●		●			
267B					●		●			
277C					●		●			
279C					●		●			
287C					●		●			
289C					●		●			
297C					●		●			
299C					●		●			
Retroexcavadoras cargadoras										
416E						●*		●	●	
420E						●*		●	●	
422E						●*		●	●	
428E						●*		●	●	
430E						●*		●	●	
432E						●*		●	●	
434E						●*		●	●	
442E						●*		●	●	
444E						●*		●	●	

#Instalación opcional, requiere contrapeso.
*La máquina requiere una configuración especial.
Caterpillar recomienda utilizar un sistema protector adecuado para asegurar que el operador tiene la forma apropiada de protección contra objetos que salen despedidos. Estas combinaciones son para porpósitos de referencia general para máquinas Cat solamene. Cuando se están usando las configuraciones de acoplador rápido y de pluma especial, es posible que estas combinaciones no sirvan.
Cuando se combinan martillos con portadores de la competencia, la selección debe hacerse con base en el peso del portador. Consulte la gama de peso de los portadores en la parte superior de la tabla para determinar la combinación correcta.

Modelo		H65D S (cabeza plana)	H70/H70 S	H90C/H90C S	H100/H100 S	H115 S	H120C S	H130 S	H140D S	H160D S	H180D S
Portador mín.	**kg**	3000	5000	7000	8000	12.000	17.000	19.000	25.000	32.000	40.000
	lb	**6610**	**11.000**	**15.400**	**17.600**	**26.400**	**37.400**	**41.800**	**55.000**	**70.400**	**88.200**
Portador máx.	**kg**	6500	8000	12.000	14.000	20.000	26.000	32.000	40.000	55.000	75.000
	lb	**14.300**	**17.600**	**26.400**	**30.800**	**44.000**	**57.200**	**70.400**	**88.000**	**121.000**	**165.000**
Excavadoras Hidráulicas											
307D		●*	●	●							
308D CR		●*	●	●							
311D				●	●						
312D				●	●	●					
314D CR					●	●					
315D					●	●	●				
319D						●	●	●			
320D						●	●	●			
M313D					●	●					
M315D					●	●	●				
M316D					●	●	●				
M318D						●	●	●			
M322D						●	●	●			
321D CR							●	●			
323D							●	●			
324D							●	●	●		
328D CR								●	●		
329D							●	●	●		
336D								●	●	●	
345D										●	●
365C											●

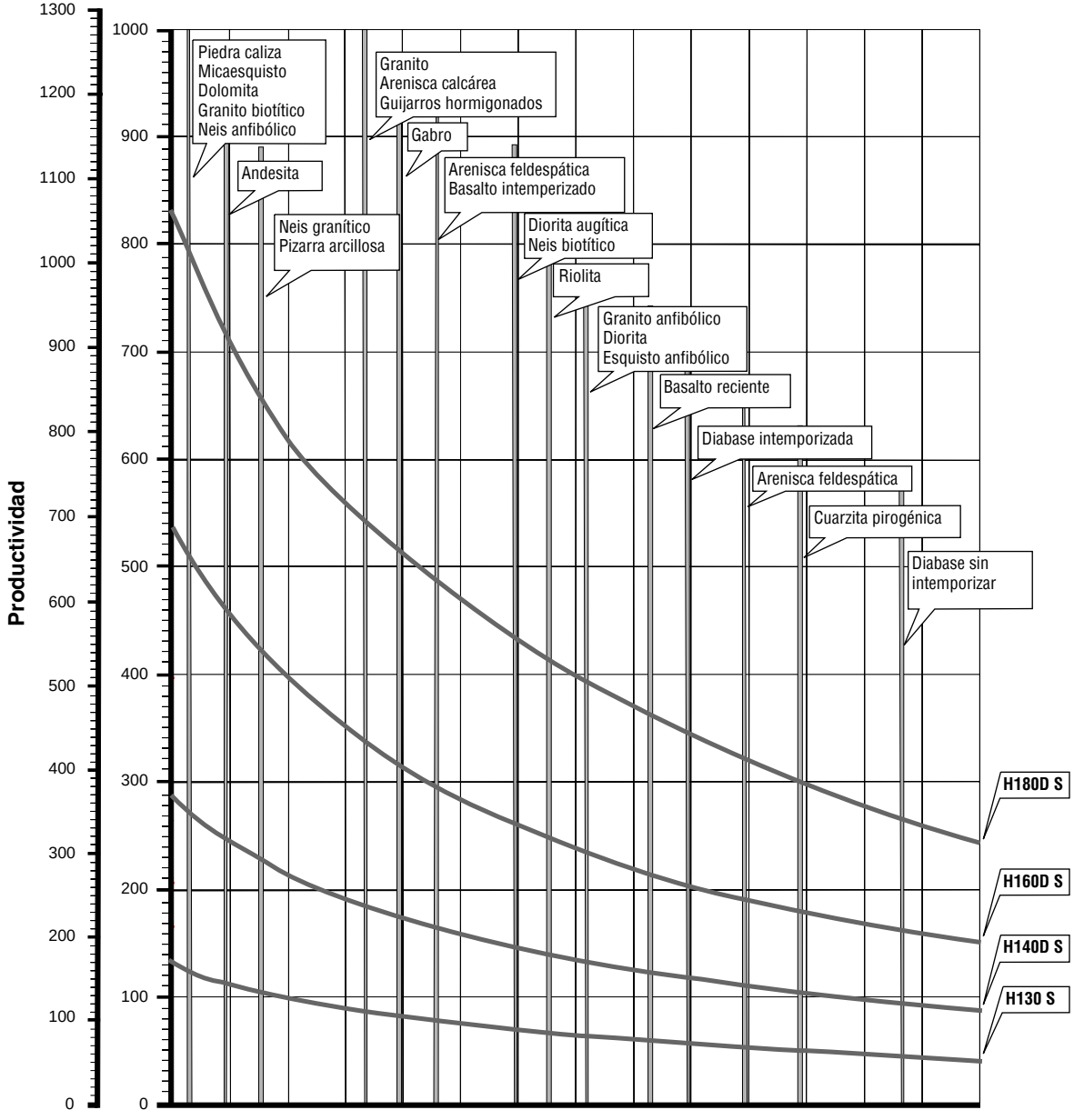
#Instalación opcional, requiere contrapeso.
*La máquina requiere una configuración especial.
Caterpillar recomienda utilizar un sistema protector adecuado para asegurar que el operador tiene la forma apropiada de protección contra objetos que salen despedidos. Estas combinaciones son para porpósitos de referencia general para máquinas Cat solamene. Cuando se están usando las configuraciones de acoplador rápido y de pluma especial, es posible que estas combinaciones no sirvan.
Cuando se combinan martillos con portadores de la competencia, la selección debe hacerse con base en el peso del portador. Consulte la gama de peso de los portadores en la parte superior de la tabla para determinar la combinación correcta.

Modelos de martillo	Hormigón no reforzado		Hormigón reforzado		Roca sedimentaria		Roca volcánica	
H35D S	6-12 m^3	**8-16 yd^3**	—		—		—	
H45D S	8-18 m^3	**10-23 yd^3**	—		—		—	
H55D S	14-23 m^3	**18-30 yd^3**	—		—		—	
H65D S	34-69 m^3	**45-90 yd^3**	—		—		—	
H70/H70 S	65-107 m^3	**85-140 yd^3**	19-46 m^3	**25-60 yd^3**	—		—	
H90C/H90C S	69-122 m^3	**90-160 yd^3**	38-61 m^3	**50-80 yd^3**	—		—	
H100/H100 S	96-214 m^3	**125-280 yd^3**	99-134 m^3	**130-175 yd^3**	84-191 m^3	**110-250 yd^3**	42-99 m^3	**55-130 yd^3**
H115 S	115-287 m^3	**150-375 yd^3**	107-184 m^3	**140-240 yd^3**	126-229 m^3	**165-300 yd^3**	57-115 m^3	**75-150 yd^3**
H120C S	153-344 m^3	**200-450 yd^3**	122-229 m^3	**160-300 yd^3**	153-260 m^3	**200-340 yd^3**	84-153 m^3	**110-200 yd^3**
H130 S	210-375 m^3	**275-490 yd^3**	153-268 m^3	**200-350 yd^3**	191-306 m^3	**250-400 yd^3**	103-210 m^3	**135-275 yd^3**
H140D S	—		191-497 m^3	**250-650 yd^3**	229-535 m^3	**300-700 yd^3**	115-268 m^3	**150-350 yd^3**
H160D S	—		229-650 m^3	**300-850 yd^3**	268-688 m^3	**350-900 yd^3**	153-459 m^3	**200-600 yd^3**
H180D S	—		295-1301 m^3	**385-1705 yd^3**	337-1345 m^3	**440-1760 yd^3**	210-757 m^3	**275-990 yd^3**

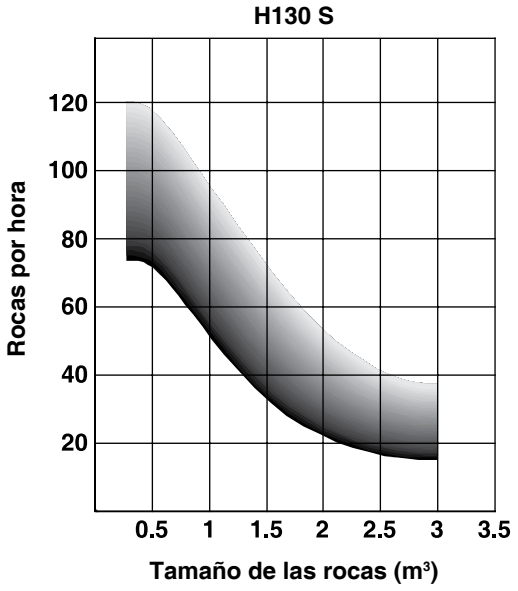
Las gamas de producción que se indican se basan en jornadas de trabajo de 8 horas

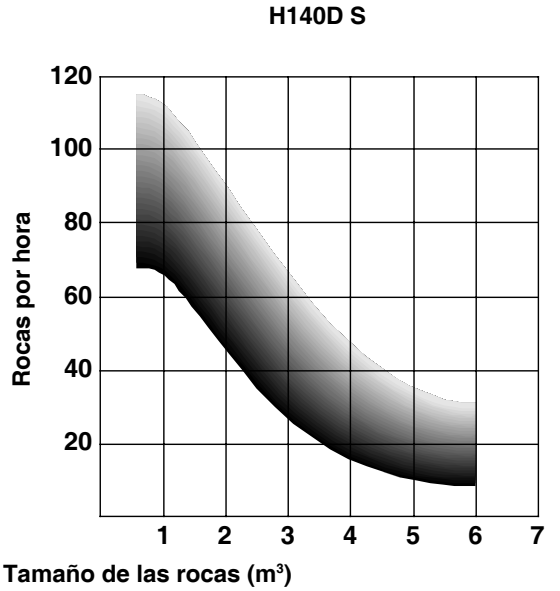
Los valores indicados son para cálculos generales solamente y no se deben usar para garantizar al cliente un nivel de producción. Los resultados reales variarán en función de la calidad y de la estructura del material a quebrar, el grado necesario de reducción de tamaño del material, la instalación, el estado del portador, las condiciones en la obra, el método de acarreo del material quebrado, la habilidad del operador, etc.

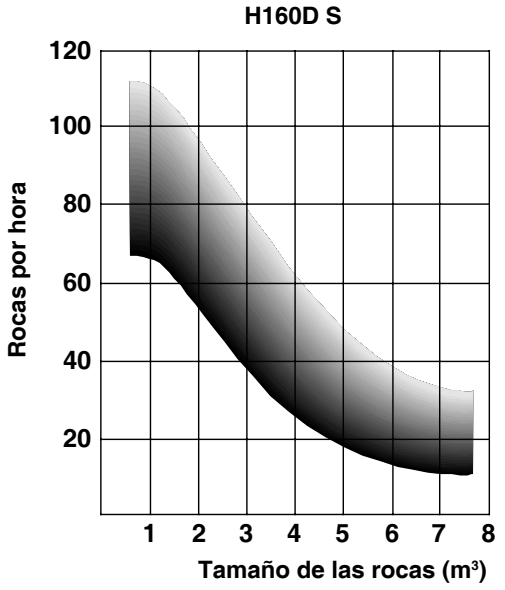
Estos valores se dan para permitir comparaciones y evaluaciones solamente. Los resultados reales variarán, dependiendo del operador, el portador y las condiciones de la obra.

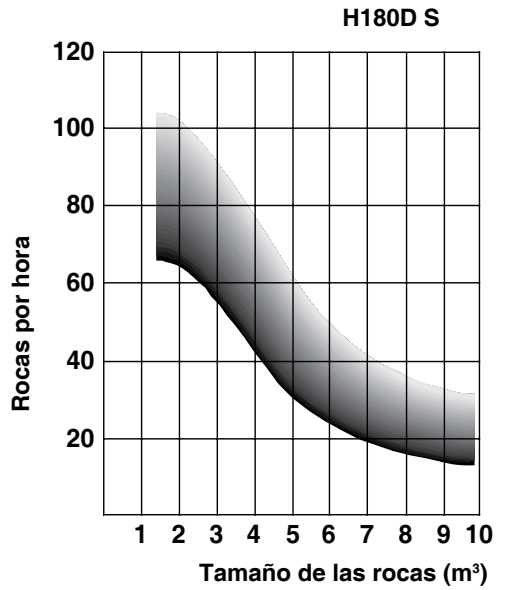


Espesor de la capa de 100-200 cm (40-80 pulg) o fracturas verticales muy cercanas









ROCA BLANDA **RODA DURA**



PIEDRA CALIZA PIZARRA GABRO MINERALES DUROS
DOLOMITA GRANITO DIABASE
ANDESITA

CIZALLAS MÓVILES PARA DEMOLICIÓN Y CHATARRA

Características:

- Diseño de mandíbula inferior recta.
- Giro de 360 grados a derecha e izquierda.
- Alta relación de fuerza a peso.
- Hojas de aleación de acero de alta resistencia al desgaste.
- Cuchillas montadas en la parte lateral de las mandíbulas cizalladoras y son visibles al operador.
- Cizallas que se pueden montar en la pluma o en el brazo.
- Sistema de rotación robusto con hasta dos motores hidráulicos en las cizallas más grandes.

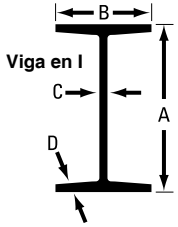
Aplicaciones:

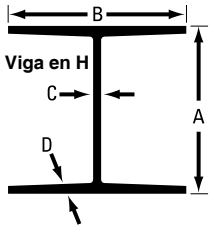
Las cizallas móviles Cat para demolición y chatarra están diseñadas para cortar y reducir de tamaño los elementos metálicos que se encuentran comúnmente en los patios de chatarra, en edificios y en otras estructuras.

Los perfiles que se indican en la página siguiente proporcionan las capacidades aproximadas de corte de las cizallas. Las capacidades de corte indicadas en la página siguiente se obtuvieron cortando los perfiles de acero especificados con una cizalla operando a una presión de 35.000 kPa (5075 lb/pulg²) y cuchillas con poco uso. Operar con presiones más bajas, cuchillas con bordes romos y aceros difíciles de cortar reducirán la capacidad de corte.

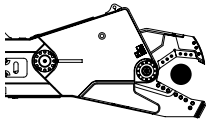
Recomendación para protección

Los multiprocesadores que se utilizan en aplicaciones de alto riesgo, como demolición y manipulación de chatarra y materiales, pueden exigir el uso de protección especial para el operador debido a las partículas que salen despedidas. Cuando se usa una cizalla, Caterpillar recomienda dispositivos de protección adicional, como una rejilla delantera, un Sistema de Protección Contra Objetos que Caen (FOGS) que incluya protectores delanteros y superiores, parabrisas gruesos de policarbonato, o una combinación de todos estos dispositivos. Comuníquese con su distribuidor Cat para recibir información acerca de las opciones de protección al operador disponibles para su máquina.

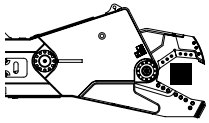




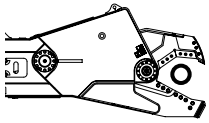
Modelo		S385B	S365B	S340B	S325B	S320B	S305
		Vigas en I					
A Altura	**mm**	635	612	457,2	407	358	207
	(pulg)	**(25)**	**(24,1)**	**(18)**	**(16)**	**(14,1)**	**(8,1)**
B Ancho de pestaña	**mm**	329	229	191	178	172	112
	(pulg)	**(13)**	**(9)**	**(7,5)**	**(7,0)**	**(6,8)**	**(4,4)**
C Grosor de nervadura	**mm**	18	12	9,017	7,7	7,8	5,8
	(pulg)	**(0,7)**	**(0,5)**	**(0,4)**	**(0,3)**	**(0,3)**	**(0,2)**
D Grosor de pestaña	**mm**	31	20	15,24	12,7	12,7	8,4
	(pulg)	**(1,2)**	**(0,8)**	**(0,6)**	**(0,5)**	**(0,5)**	**(0,3)**
Peso	**kg/m**	241	125	74,4	59,5	56,5	22,3
	(lb-pie)	**(162)**	**(84)**	**(50)**	**(40)**	**(38)**	**(15)**
		Vigas anchas en I		**Vigas en H**			
A Altura	**mm**	476	472	311	256	204	107
	(pulg)	**(18,7)**	**(18,6)**	**(12,2)**	**(10,1)**	**(8)**	**(4,2)**
B Ancho de pestaña	**mm**	284	284	306	255	206	103
	(pulg)	**(11,2)**	**(11,2)**	**(12)**	**(10)**	**(8,1)**	**(4,1)**
C Grosor de nervadura	**mm**	24	13	10,9	9,4	7,9	7,11
	(pulg)	**(0,9)**	**(0,5)**	**(0,4)**	**(0,4)**	**(0,3)**	**(0,3)**
D Grosor de pestaña	**mm**	15	22	10,9	9,4	7,9	8,8
	(pulg)	**(0,6)**	**(0,9)**	**(0,4)**	**(0,4)**	**(0,3)**	**(0,3)**
Peso	**kg/m**	158	144	107	80	52	19,4
	(lb-pie)	**(106)**	**(97)**	**(71,9)**	**(53,8)**	**(34,9)**	**(13)**



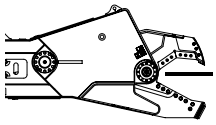
Redonda							
Diámetro	**mm**	125	120	115	100	90	50,8
	(pulg)	**(5)**	**(4,75)**	**(4,5)**	**(4)**	**(3,5)**	**(2)**



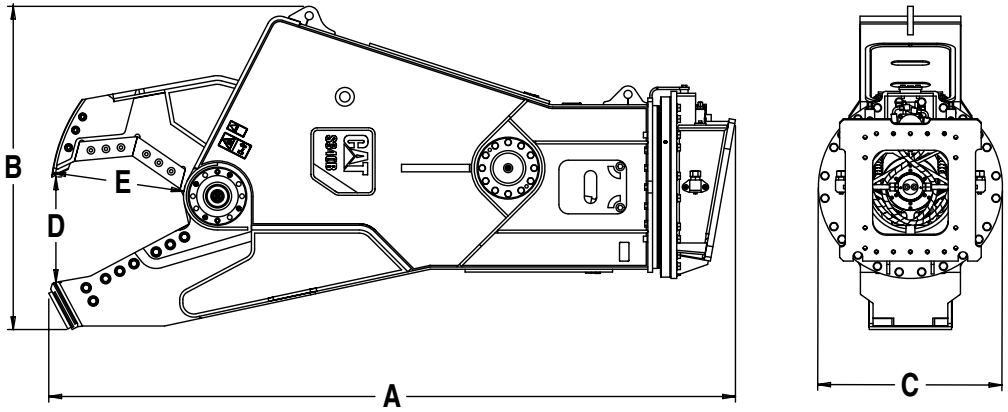
Cuadrada							
Ancho	**mm**	120	100	90	90	65	40
	(pulg)	**(4,75)**	**(4)**	**(3,5)**	**(3,5)**	**(2,5)**	**(1,5)**



Tubo (cédula 40)							
Diámetro	**mm**	508	458	406	356	325	220
	(pulg)	**(20)**	**(18)**	**(16)**	**(14)**	**(12,8)**	**(8,6)**
Grosor de pared	**mm**	15	15	13	11	10	8
	(pulg)	**(0,6)**	**(0,6)**	**(0,5)**	**(0,4)**	**(0,4)**	**(0,3)**

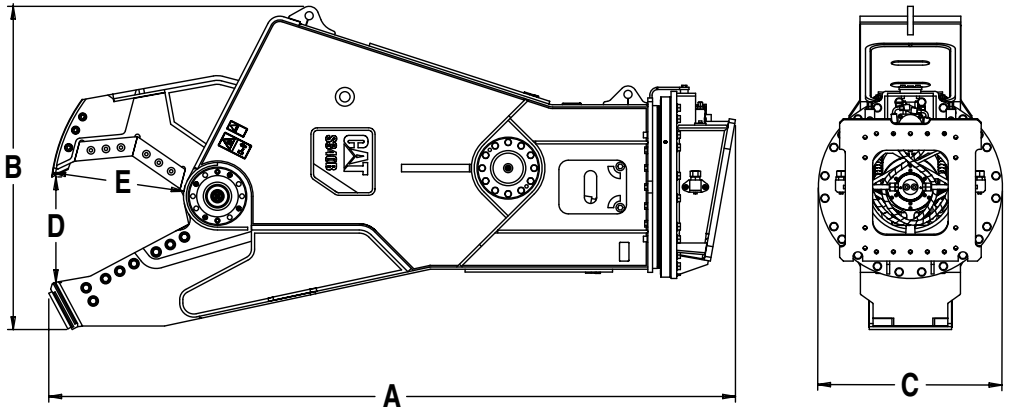


Perforación							
Espesor	**mm**	33	27	22	19	16	10
	(pulg)	**(1,38)**	**(1,25)**	**(0,88)**	**(0,75)**	**(0,63)**	**(0,38)**



Modelo		S385B	S365B	S340B	S325B	S320B	S305
Peso*, montaje en la pluma	kg	8320	6870	4695	3390	2570	608
	(lb)	(18.345)	(15.145)	(10.351)	(7474)	(5666)	(1340)
Peso*, montaje en el brazo	kg	7975	6700	4386	2996	2165	580
	(lb)	(17.580)	(14.770)	(9670)	(6604)	(4774)	(1280)
Dimensiones							
A Longitud	mm	4260	3840	3638	3177	2792	1709
	(pulg)	(168)	(151)	(143)	(125)	(110)	(67,3)
B Altura	mm	2121	1900	1723	1525	1340	660
	(pulg)	(84)	(75)	(68)	(60)	(53)	(26)
C Ancho	mm	1400	1180	975	792	792	390
	(pulg)	(55)	(46)	(38)	(31)	(31)	(15)
Ancho de la mandíbula (fija)	mm	466	466	396	342	304	230
	(pulg)	(18)	(18)	(16)	(13)	(12)	(9)
Ancho de la mandíbula (con movimiento)	mm	150	150	120	100	90	60
	(pulg)	(6)	(6)	(5)	(4)	(3)	(2)
D Apertura de la mandíbula	mm	879	845	563	528	409	240
	(pulg)	(35)	(33)	(22)	(21)	(16)	(9,4)
E Profundidad de la mandíbula	mm	903	840	703	571	459	290
	(pulg)	(35)	(33)	(28)	(22)	(18)	(11,4)

*El peso incluye el soporte de montaje.



Modelo		S385B	S365B	S340B	S325B	S320B	S305
Fuerzas de cizalladura							
Garganta*	**kN**	12.402	10.249	6818	5562	3706	1812
	(st)	**(1394)**	**(1152)**	**(766)**	**(625)**	**(417)**	**(204)**
Vértice	**kN**	4413	3576	2751	2221	1583	653
	(st)	**(496)**	**(402)**	**(309)**	**(250)**	**(178)**	**(73)**
En la punta	**kN**	2455	1975	1558	1274	892	385
	(st)	**(276)**	**(222)**	**(175)**	**(143)**	**(100)**	**(43)**
Par del brazo de la cizalla	**kN·m**	2779	2083	1374	931	534	140
	((lb-pie)	**(2.050.000)**	**(1.536.000)**	**(1.013.700)**	**(686.900)**	**(394.100)**	**(103.600)**
Tiempo de ciclo, abrir	**segundos**	**5**	**5**	**5**	**5**	**4**	**3,5**
Tiempo de ciclo, cerrar	**segundos**	**3**	**3**	**3**	**3**	**3**	**2,5**
Requisitos hidráulicos, circuito de corte							
Presión máxima de alivio	**kPa**	35.000	35.000	35.000	35.000	35.000	25.000
	(lb/pulg²)	**(5075)**	**(5075)**	**(5075)**	**(5075)**	**(5075)**	**(3625)**
Flujo máximo recomendado	**L/min**	690	530	300	200	150	60
	(gal/min)	**(182)**	**(140)**	**(79)**	**(53)**	**(40)**	**(16)**
Requisitos hidráulicos, circuito de rotación							
Presión máxima de alivio	**kPa**	14.000	14.000	14.000	14.000	14.000	10.000
	(lb/pulg²)	**(2030)**	**(2030)**	**(2030)**	**(2030)**	**(2030)**	**(1450)**
Flujo máximo recomendado	**L/min**	80	80	40	40	40	20
	(gal/min)	**(21)**	**(21)**	**(11)**	**(11)**	**(11)**	**(5)**

*Medido en el punto de corte más interno de la mandíbula.

Guía de correspondencias

Las correspondencias se basan en el ancho del contrapeso y de la garra en máquinas estándar.
Las correspondencias de las excavadoras de ruedas están calculadas con los cuatro estabilizadores bajados.

Montaje en el brazo

Excavadoras Cat	Pluma	Brazo m	Brazo (pies/pulg)	S385B	S365B	S340B	S325B	S320B	S305
385C L	GP	5,5	**(18'1")**		X				
		4,4	**(14'5")**	X	X				
		3,4	**(11'2")**	X	X				
		2,92	**(9'7")**	X	X				
385C L – DEM		40						X	
365C L	Alcance	4,15	**(13'7")**		X				
		3,6	**(11'10")**		X				
		2,84	**(9'4")**		X				
365C L – DEM		33						X	
345D L – VG	Alcance	3,9	**(12'10")**			X			
		3,35	**(11'0")**			X			
345D – FIX	Alcance	3,9	**(12'10")**			X	X		
		3,3	**(11'0")**			X	X		
345C – DEM		28	**(91'9")**					X	
		26	**(85'0")**					X	
336D L/330D L	Alcance	3,9	**(12'10")**				X	X	
		3,2	**(10'6")**				X	X	
329D L/325D L	Alcance	3,2	**(10'6")**				X	X	
							X	X	
		2,65	**(8'8")**				X	X	
328D LCR	Alcance	3,76	**(12'4")**					X	
		3,2	**(10'6")**				X	X	
		2,65	**(8'8")**				X	X	
324D L	Alcance	3,6	**(11'10")**					X	
		2,95	**(9'8")**				X	X	
		2,5	**(8'2")**				X	X	
321D LCR	Alcance	2,92	**(9'6")**					X	
		2,5	**(8'2")**					X	
320D L	Alcance	2,92	**(9'6")**					X	
		2,5	**(8'2")**					X	
320D LRR	Alcance	2,92	**(9'6")**					X	
		2,5	**(8'2")**					X	
	Alcance de servicio pesado	2,92	**(9'6")**					X	
		2,5	**(8'3")**					X	
319D L	Alcance	2,7	**(8'10")**					X	
		2,25	**(7'5")**					X	
M322D	De una pieza	2,5	**(8'2")**					X	
		2,2	**(7'3")**					X	
M318D	De una pieza	2,8	**(9'2")**					X	
		2,5	**(8'2")**					X	
		2,2	**(7'3")**					X	
M316D	De una pieza	2,4	**(7'10")**					X	
		2,1	**(6'11")**					X	
M315D	De una pieza	2,4	**(7'10")**					X	
		2,1	**(6'11")**					X	
308D CR	De una pieza	2,2	**(7'3")**						X
		1,7	**(5'6")**						X
307D	De una pieza	2,2	**(7'3")**						X
		1,7	**(5'6")**						X

Consulte el boletín GEJH0016 para obtener información de correspondencia cuando utilice un acoplador con sujetapasador o un acoplador dedicado.
DEM = Máquina para demolición
VG = Tren de rodaje de entrevía de ancho variable
FIX = Tren de rodaje fijo

Guía de correspondencias
Las correspondencias se basan en el ancho del contrapeso y de la garra en máquinas estándar.
Las correspondencias de las excavadoras de ruedas están calculadas con los cuatro estabilizadores bajados.

Montaje en la pluma

Excavadoras Cat	Pluma	S385B	S365B	S340B	S325B	S320B	S305
365C L	Alcance	X					
345D L – VG	Alcance	X	X				
345D – FIX	Alcance	X	X				
336D L/330D L	Alcance		X	X			
329D L/325D L	Alcance			X			
328D L CR	Alcance			X			
324D L	Alcance			X			
321D L CR	Alcance				X		
320D L	Alcance				X		
320D LRR	Alcance				X		
	Alcance de servicio pesado				X		
319D L	Alcance				X	X	
315D L	Alcance				X	X	
314D CR	Alcance					X	
312D L	Alcance					X	
311D LRR	Alcance					X	
M322D	De una pieza			X			
M318D	De una pieza			X	X		
M316D	De una pieza			X	X		
M315D	De una pieza				X	X	
M313D	De una pieza				X	X	
305C CR	De una pieza						X
304C CR	De una pieza						X
303.5C CR	De una pieza						X

Minicargador Cat	S385B	S365B	S340B	S325B	S320B	S305
236						X
242						X
246						X
247						X
248						X
252						X
257						X
262						X
267						X
268						X
277						X
287						X

Consulte el boletín GEJH0016 para obtener información de correspondencia cuando utilice un acoplador con sujetapasador o un acoplador dedicado.
VG = Tren de rodaje de entrevía de ancho variable
FIX = Tren de rodaje fijo

MULTIPROCESADORES

Características:

- **Una amplia selección** de mandíbulas intercambiables.
- **La posición del cáncamo de levantamiento** y los pernos de tope ajustables permiten cambiar las mandíbulas con rapidez.
- **Un cilindro único de gran diámetro,** montado transversalmente, proporciona fuerzas de corte y de trituración excepcionales.
- **Las mandíbulas se fabrican con** acero de herramientas de alta calidad y excelente resistencia a la tracción.
- **Son herramientas** que funcionan sin impactos y con niveles de ruido relativamente bajos.

Aplicaciones:

Los Multiprocesadores Cat pueden usarse para la mayoría de las tareas en un trabajo de demolición. Una caja común y una amplia selección de mandíbulas intercambiables permite usar la herramienta para cortar, triturar o pulverizar los materiales más duros. Hormigón reforzado, vigas estructurales de acero, tubos, cables, placas de acero y tanque de almacenamiento.

Guía de correspondencias

Montado en el brazo/Pluma de alcance

Modelo de multiprocesadores	Excavadoras Cat
MP15	315C, 318C, 319C, 319D
	320C, 320D, 321C CR, 320D RR, 323D, 324D
	M315C, M316C, M318C, M322C, M315D, M316D, M318D, M322D
	325C UHD, 330C UHD, 345C UHD, 365C UHD, 385C UHD
MP20	320C, 320D, 320D RR, 323D, 324D, 325D, 330D
	325C UHD, 330C UHD, 345C UHD, 365C UHD, 385C UHD
MP30	330D
	345C
	365C UHD, 385C UHD
MP40	365C, 385C

Estas combinaciones son con propósitos de referencia general para máquinas Cat solamente.

Compruebe siempre la estabilidad de la configuración de máquina-herramienta.

La estabilidad depende de la aplicación, de las herramientas usadas y de la configuración de su máquina. Si tiene preguntas, comuníquese con su distribuidor Cat.

Cuando deba escoger entre varios modelos de multiprocesadores que se pueden instalar en la misma configuración de máquina, considere la aplicación de herramienta, los requisitos de productividad y la durabilidad.

MANDÍBULAS INTERCAMBIABLES PARA EL MULTIPROCESADOR CATERPILLAR

Mandíbulas para cortar hormigón (CC)

- Para corte/demolición precisas de estructuras de hormigón fuertemente reforzado.
- Cortan acero estructural y tubos.
- Tienen dientes reemplazables para triturar hormigón y cuchillas reversibles para cortar acero.

Mandíbulas cizalladoras (S)

- Para demolición de estructuras de acero.
- Cortan hierro en ángulo y en canal, vigas, tubos, barras de refuerzo, cables y neumáticos.
- Las cuchillas son reversibles.

Mandíbulas cizalladoras para tanques (TS)

- Cortan con rapidez placas de acero en barcazas, vagones de ferrocarril, tanques de granos, de agua, de aceite y de combustible. Las cuchillas dobles en las mandíbulas con movimiento y en las mandíbulas fijas producen bordes rectos y uniformes.
- Todas las cuchillas son reversibles.
- Disponibles solamente para los modelos MP20 y MP30.

Mandíbulas trituradoras (CR)

- Para demolición de estructura de hormigón con refuerzo moderado. Pueden triturar hormigón y cortar barras de refuerzo.
- Tienen dientes reemplazables para triturar y cuchillas reversibles.

Mandíbulas principales para pulverizar (PP)

- Combinan la capacidad para demoler y para reciclar estructuras de hormigón con refuerzo moderado. Pulverizan hormigón, cortan barras de refuerzo y separan las barras de refuerzo del hormigón. (No está disponible para el MP40).
- Tienen dientes reemplazables para triturar y cuchillas reversibles.

Mandíbulas secundarias para pulverizar (PS)

- Reciclan hormigón demolido, pulverizándolo, separando el hormigón de las barras de refuerzo y cortando las barras de refuerzo si es necesario.

Todos los juegos de mandíbulas pueden intercambiarse rápidamente usando los cáncamos de levantamiento y los pernos de tope ajustable que hay en las mandíbulas y en el multiprocesador.

Recomendación para protección

Los multiprocesadores que se utilizan en aplicaciones de alto riesgo, como demolición y manipulación de chatarra y materiales, pueden exigir el uso de protección especial para el operador debido a las partículas que salen despedidas. Cuando se usa un procesador múltiple, Caterpillar recomienda dispositivos de protección adicional, como una rejilla delantera, un Sistema de Protección Contra Objetos que Caen (FOGS) que incluya protectores delanteros y superiores, parabrisas gruesos de policarbonato, o una combinación de todos estos dispositivos. Comuníquese con su distribuidor Cat para recibir información acerca de las opciones de protección al operador disponibles para su máquina.

Especificaciones (Todas las dimensiones son aproximadas.)

Modelo	**MP15**		**MP20**		**MP30**		**MP40**	
Peso total — caja, mandíbula y soporte	2020 kg	**4450 lb**	2660 kg	**5864 lb**	3850 kg	**8190 lb**	6370 kg	**14.045 lb**
Peso de la mandíbula	640 kg	**1410 lb**	930 kg	**2050 lb**	1260 kg	**2780 lb**	2230 kg	**4915 lb**
Dimensiones:								
Longitud	2200 mm	**86,6"**	2400 mm	**94,5"**	2800 mm	**110,2"**	3500 mm	**137,8"**
Altura	1510 mm	**59,4"**	1750 mm	**68,8"**	1980 mm	**78"**	2340 mm	**92,1"**
Ancho	800 mm	**31,5"**	800 mm	**31,5"**	1010 mm	**39,8"**	1180 mm	**46,5"**
Ancho de la mandíbula (fija)	300 mm	**11,8"**	360 mm	**14,2"**	380 mm	**15"**	460 mm	**18,1"**
Ancho de la mandíbula (movible)	100 mm	**3,9"**	130 mm	**5,1"**	130 mm	**5,1"**	160 mm	**6,3"**
Apertura de la mandíbula	670 mm	**26,4"**	820 mm	**32,2"**	975 mm	**38,4"**	1280 mm	**50,4"**
Profundidad de la mandíbula	670 mm	**26,4"**	790 mm	**31,1"**	890 mm	**35"**	1100 mm	**43,3"**
Longitud de la cuchilla	400 mm	**15,8"**	460 mm	**18,1"**	520 mm	**20,5"**	600 mm	**23,6"**
Fuerza máxima de trituración/ cizallamiento:								
Diente — Punta de la mandíbula	700 kN	**79 st**	950 kN	**107 st**	1250 kN	**140 st**	1500 kN	**168 st**
Punta del cortador delantero	1000 kN	**112 st**	1400 kN	**157 st**	1850 kN	**208 st**	2200 kN	**247 st**
Centro de la cuchilla principal	2200 kN	**247 st**	3000 kN	**337 st**	4100 kN	**460 st**	4400 kN	**494 st**
Flujo máximo de aceite:								
Cilindro hidráulico	150 L/min	**40 gpm**	200 L/min	**53 gpm**	300 L/min	**79 gpm**	400 L/min	**106 gpm**
Tiempo de ciclo (abrir, cerrar, abrir)	**5 seg.**		**6 seg.**		**6,5 seg.**		**7,5 seg.**	
Rotación	40 L/min	**11 gpm**	40 L/min	**11 gpm**	40 L/min	**11 gpm**	80 L/min	**22 gpm**
Presión máxima de trabajo:								
Cilindro hidráulico	35.000 kPa	**5075 lb/ pulg²**	35.000 kPa	**5075 lb/ pulg²**	35.000 kPa	**5075 lb/ pulg²**	35.000 kPa	**5075 lb/ pulg²**
Rotación	14.000 kPa	**2030 lb/ pulg²**	14.000 kPa	**2030 lb/ pulg²**	14.000 kPa	**2030 lb/ pulg²**	14.000 kPa	**2030 lb/ pulg²**

Especificaciones (Todas las dimensiones son aproximadas.)

Modelo	MP15		MP20		MP30		MP40	
Peso total — caja, mandíbula y soporte	1950 kg	**4300 lb**	2570 kg	**5665 lb**	3890 kg	**8575 lb**	6430 kg	**14.175 lb**
Peso de la mandíbula	570 kg	**1255 lb**	840 kg	**1850 lb**	1300 kg	**2865 lb**	2200 kg	**4850 lb**
Dimensiones:								
Longitud	2100 mm	**82,7"**	2250 mm	**88,6"**	2700 mm	**106,3"**	3400 mm	**133,9"**
Altura	1310 mm	**51,6"**	1510 mm	**59,4"**	1680 mm	**66,1"**	1980 mm	**78"**
Ancho	800 mm	**31,5"**	800 mm	**31,5"**	1010 mm	**39,8"**	1180 mm	**46,5"**
Ancho de la mandíbula (fija)	300 mm	**11,8"**	320 mm	**12,6"**	370 mm	**14,6"**	460 mm	**18,1"**
Ancho de la mandíbula (movible)	80 mm	**3,1"**	100 mm	**3,9"**	120 mm	**4,7"**	150 mm	**5,9"**
Apertura de la mandíbula	390 mm	**15,4"**	420 mm	**16,5"**	470 mm	**18,5"**	630 mm	**24,8"**
Profundidad de la mandíbula	480 mm	**18,9"**	580 mm	**22,8"**	710 mm	**28"**	880 mm	**34,6"**
Longitud de la cuchilla	400 mm	**15,7"**	520 mm	**20,5"**	600 mm	**23,6"**	760 mm	**29,9"**
Fuerza máxima de cizallamiento:								
En la punta	900 kN	**101 st**	1200 kN	**135 st**	1600 kN	**180 st**	1900 kN	**213 st**
Centro de la cuchilla principal	2100 kN	**236 st**	2900 kN	**326 st**	3750 kN	**421 st**	4750 kN	**534 st**
En la garganta	4200 kN	**472 st**	5800 kN	**652 st**	7100 kN	**798 st**	8950 kN	**1006 st**
Flujo máximo de aceite:								
Cilindro hidráulico	150 L/min	**40 gpm**	200 L/min	**53 gpm**	300 L/min	**79 gpm**	400 L/min	**106 gpm**
Tiempo de ciclo (abrir, cerrar, abrir)	**5 seg.**		**6 seg.**		**6,5 seg.**		**7,5 seg.**	
Rotación	40 L/min	**11 gpm**	40 L/min	**11 gpm**	40 L/min	**11 gpm**	80 L/min	**22 gpm**
Presión máxima de trabajo:								
Cilindro hidráulico	35.000 kPa	**5075 lb/pulg²**	35.000 kPa	**5075 lb/pulg²**	35.000 kPa	**5075 lb/pulg²**	35.000 kPa	**5075 lb/pulg²**
Rotación	14.000 kPa	**2030 lb/pulg²**	14.000 kPa	**2030 lb/pulg²**	14.000 kPa	**2030 lb/pulg²**	14.000 kPa	**2030 lb/pulg²**

Especificaciones (Todas las dimensiones son aproximadas.)

Modelo	MP20		MP30	
Peso total — caja, mandíbula y soporte	2740 kg	**6040 lb**	4380 kg	**9655 lb**
Peso de la mandíbula	1010 kg	**2225 lb**	1790 kg	**3945 lb**
Dimensiones:				
Longitud	2400 mm	**94,5"**	2800 mm	**110,2"**
Altura	1750 mm	**68,9"**	2100 mm	**82,7"**
Ancho	800 mm	**31,5"**	1180 mm	**46,5"**
Ancho de la mandíbula (fija)	290 mm	**11,4"**	340 mm	**13,4"**
Ancho de la mandíbula (movible)	120 mm	**4,7"**	150 mm	**5,9"**
Apertura de la mandíbula	440 mm	**17,3"**	510 mm	**20,1"**
Profundidad de la mandíbula	460 mm	**18,1"**	580 mm	**22,8"**
Longitud de la cuchilla	460 mm	**18,1"**	580 mm	**22,8"**
Fuerza máxima de cizallamiento:				
En la punta	1400 kN	**157 st**	1900 kN	**213 st**
En el centro de la mandíbula	2200 kN	**247 st**	4000 kN	**449 st**
En la garganta	4400 kN	**494 st**	6350 kN	**714 st**
Capacidad de corte de planchas de acero	25 mm	**1"**	30 mm	**1,2"**
Flujo máximo de aceite:				
Cilindro hidráulico	200 L/min	**53 gpm**	200 L/min	**53 gpm**
Tiempo de ciclo (abrir, cerrar, abrir)	**6 seg.**		**6,5 seg.**	
Rotación	40 L/min	**11 gpm**	40 L/min	**11 gpm**
Presión máxima de trabajo:				
Cilindro hidráulico	35.000 kPa	**5075 lb/pulg²**	35.000 kPa	**5075 lb/pulg²**
Rotación	14.000 kPa	**2030 lb/pulg²**	14.000 kPa	**2030 lb/pulg²**

Especificaciones (Todas las dimensiones son aproximadas.)

Modelo	MP15		MP20		MP30		MP40	
Peso total — caja, mandíbula y soporte	2010 kg	**4430 lb**	2660 kg	**5865 lb**	3860 kg	**8510 lb**	6370 kg	**14.045 lb**
Peso de la mandíbula	630 kg	**1390 lb**	930 kg	**2050 lb**	1270 kg	**2800 lb**	2230 kg	**4915 lb**
Dimensiones:								
Longitud	2200 mm	**86,6"**	2350 mm	**92,5"**	2770 mm	**102"**	3500 mm	**137,8"**
Altura	1310 mm	**51,6"**	1750 mm	**68,9"**	1980 mm	**78"**	2380 mm	**93,7"**
Ancho	800 mm	**31,5"**	800 mm	**31,5"**	1010 mm	**39,8"**	1180 mm	**46,5"**
Ancho de la mandíbula (fija)	300 mm	**11,8"**	360 mm	**14,2"**	380 mm	**15"**	460 mm	**18,1"**
Ancho de la mandíbula (movible)	100 mm	**3,9"**	130 mm	**5,1"**	130 mm	**5,1"**	160 mm	**6,3"**
Apertura de la mandíbula	710 mm	**28"**	850 mm	**33,5"**	1050 mm	**41,3"**	1320 mm	**52"**
Profundidad de la mandíbula	700 mm	**27,6"**	770 mm	**30,3"**	920 mm	**36,2"**	1100 mm	**43,3"**
Longitud de la cuchilla	200 mm	**7,9"**	260 mm	**10,2"**	260 mm	**10,2"**	250 mm	**9,8"**
Fuerza máxima de trituración/ cizallamiento:								
Diente — Punta de la mandíbula	700 kN	**79 st**	950 kN	**107 st**	1250 kN	**140 st**	1500 kN	**168 st**
En el segundo diente	950 kN	**107 st**	1350 kN	**152 st**	1750 kN	**197 st**	2200 kN	**247 st**
Centro de la cuchilla principal	2100 kN	**236 st**	2900 kN	**326 st**	3800 kN	**427 st**	4650 kN	**523 st**
Flujo máximo de aceite:								
Cilindro hidráulico	150 L/min	**40 gpm**	200 L/min	**53 gpm**	300 L/min	**79 gpm**	400 L/min	**106 gpm**
Tiempo de ciclo (abrir, cerrar, abrir)	**5 seg.**		**6 seg.**		**6,5 seg.**		**7,5 seg.**	
Rotación	40 L/min	**11 gpm**	40 L/min	**11 gpm**	40 L/min	**11 gpm**	80 L/min	**22 gpm**
Presión máxima de trabajo:								
Cilindro hidráulico	35.000 kPa	**5075 lb/ pulg²**	35.000 kPa	**5075 lb/ pulg²**	35.000 kPa	**5075 lb/ pulg²**	35.000 kPa	**5075 lb/ pulg²**
Rotación	14.000 kPa	**2030 lb/ pulg²**	14.000 kPa	**2030 lb/ pulg²**	14.000 kPa	**2030 lb/ pulg²**	14.000 kPa	**2030 lb/ pulg²**

Especificaciones (Todas las dimensiones son aproximadas.)

Modelo	MP15		MP20		MP30	
Peso total — caja, mandíbula y soporte	2200 kg	**4895 lb**	2900 kg	**6390 lb**	4180 kg	**9215 lb**
Peso de la mandíbula	840 kg	**1850 lb**	1170 kg	**2580 lb**	1590 kg	**3505 lb**
Dimensiones:						
Longitud	2220 mm	**87,4"**	2325 mm	**91,5"**	2800 mm	**110,2"**
Altura	1590 mm	**62,6"**	1775 mm	**69,9"**	1980 mm	**78"**
Ancho	800 mm	**31,5"**	800 mm	**31,5"**	1010 mm	**39,8"**
Ancho de la mandíbula (fija)	480 mm	**18,9"**	540 mm	**21,3"**	610 mm	**24"**
Ancho de la mandíbula (movible)	280 mm	**11"**	340 mm	**13,4"**	370 mm	**14,6"**
Apertura de la mandíbula	700 mm	**27,6"**	800 mm	**31,5"**	960 mm	**37,8"**
Profundidad de la mandíbula	700 mm	**27,6"**	800 mm	**31,5"**	940 mm	**37"**
Longitud de la cuchilla	200 mm	**7,9"**	200 mm	**7,9"**	250 mm	**9,8"**
Fuerza máxima de trituración/cizallamiento:						
Diente — Punta de la mandíbula	650 kN	**73 st**	950 kN	**107 st**	1250 kN	**140 st**
En el segundo diente	900 kN	**101 st**	1300 kN	**146 st**	1550 kN	**174 st**
Centro de la cuchilla principal	2100 kN	**236 st**	2750 kN	**309 st**	3950 kN	**444 st**
Flujo máximo de aceite:						
Cilindro hidráulico	150 L/min	**40 gpm**	200 L/min	**53 gpm**	300 L/min	**79 gpm**
Tiempo de ciclo (abrir, cerrar, abrir)	**5 seg.**		**6 seg.**		**6,5 seg.**	
Rotación	40 L/min	**11 gpm**	40 L/min	**11 gpm**	40 L/min	**11 gpm**
Presión máxima de trabajo:						
Cilindro hidráulico	35.000 kPa	**5075 lb/pulg²**	35.000 kPa	**5075 lb/pulg²**	35.000 kPa	**5075 lb/pulg²**
Rotación	14.000 kPa	**2030 lb/pulg²**	14.000 kPa	**2030 lb/pulg²**	14.000 kPa	**2030 lb/pulg²**

Especificaciones (Todas las dimensiones son aproximadas.)

Modelo	MP15		MP20		MP30		MP40	
Peso total — caja, mandíbula y soporte	2100 kg	**4630 lb**	2770 kg	**6105 lb**	4080 kg	**8995 lb**	6730 kg	**14.835 lb**
Peso de la mandíbula	720 kg	**1585 lb**	1040 kg	**2290 lb**	1490 kg	**3285 lb**	2590 kg	**5710 lb**
Dimensiones:								
Longitud	2250 mm	**88,6"**	2450 mm	**96,5"**	2950 mm	**116,1"**	3650 mm	**143,7"**
Altura	1650 mm	**65"**	1900 mm	**74,8"**	2200 mm	**86,6"**	2550 mm	**100,4"**
Ancho	800 mm	**31,5"**	800 mm	**31,5"**	1010 mm	**39,8"**	1180 mm	**46,5"**
Ancho de la mandíbula (fija)	440 mm	**17,3"**	500 mm	**19,7"**	580 mm	**22,8"**	700 mm	**27,6"**
Ancho de la mandíbula (movible)	310 mm	**12,2"**	360 mm	**14,2"**	420 mm	**16,5"**	480 mm	**18,9"**
Apertura de la mandíbula	730 mm	**28,7"**	890 mm	**35"**	1100 mm	**43,3"**	1400 mm	**55,1"**
Profundidad de la mandíbula	670 mm	**26,4"**	800 mm	**31,5"**	970 mm	**38,2"**	1170 mm	**46"**
Longitud de la cuchilla	200 mm	**7,9"**	200 mm	**7,9"**	200 mm	**7,9"**	250 mm	**9,8"**
Fuerza máxima de trituración/cizallamiento:								
Diente — Punta de la mandíbula	750 kN	**84 st**	1000 kN	**112 st**	1250 kN	**141 st**	1500 kN	**168 st**
En el segundo diente	1000 kN	**112 st**	1300 kN	**146 st**	1550 kN	**174 st**	1900 kN	**213 st**
Centro de la cuchilla principal	2200 kN	**247 st**	3000 kN	**337 st**	4800 kN	**539 st**	5500 kN	**618 st**
Flujo máximo de aceite:								
Cilindro hidráulico	150 L/min	**40 gpm**	200 L/min	**53 gpm**	300 L/min	**79 gpm**	400 L/min	**106 gpm**
Tiempo de ciclo (abrir, cerrar, abrir)	**5 seg.**		**6 seg.**		**6,5 seg.**		**7,5 seg.**	
Rotación	40 L/min	**11 gpm**	40 L/min	**11 gpm**	40 L/min	**11 gpm**	80 L/min	**22 gpm**
Presión máxima de trabajo:								
Cilindro hidráulico	35.000 kPa	**5075 lb/ pulg²**	35.000 kPa	**5075 lb/ pulg²**	35.000 kPa	**5075 lb/ pulg²**	35.000 kPa	**5075 lb/ pulg²**
Rotación	14.000 kPa	**2030 lb/ pulg²**	14.000 kPa	**2030 lb/ pulg²**	14.000 kPa	**2030 lb/ pulg²**	14.000 kPa	**2030 lb/ pulg²**

Capacidad de corte

Modelo	MP15		MP20		MP30		MP40	
Vigas estrechas en I:								
Altura	300 mm	**11,8"**	400 mm	**15,7"**	500 mm	**19,7"**	600 mm	**23,6"**
Ancho de pestaña	150 mm	**5,9"**	180 mm	**7,1"**	200 mm	**7,9"**	600 mm	**8,7"**
Grosor de pestaña	10,7 mm	**0,42"**	13,5 mm	**0,53"**	16 mm	**0,63"**	19 mm	**0,75"**
Grosor de nervadura	7,1 mm	**0,28"**	8,6 mm	**0,34"**	10,2 mm	**0,4"**	12 mm	**0,47"**
Vigas anchas en I:								
Altura	190 mm	**7,5"**	250 mm	**9,8"**	310 mm	**12,2"**	390 mm	**15,4"**
Ancho de pestaña	200 mm	**7,9"**	260 mm	**10,2"**	300 mm	**11,8"**	300 mm	**11,8"**
Grosor de pestaña	10 mm	**0,39"**	12,5 mm	**0,49"**	15,5 mm	**0,61"**	19 mm	**0,75"**
Grosor de nervadura	6,5 mm	**0,26"**	7,5 mm	**0,3"**	9 mm	**0,35"**	11 mm	**0,43"**
Sólidas redondas	65 mm	**2,6"**	80 mm	**3,3"**	90 mm	**3,5"**	100 mm	**3,9"**
Sólidas cuadradas	60 mm	**2,4"**	70 mm	**2,8"**	80 mm	**3,1"**	90 mm	**3,5"**

Los perfiles anteriores proporcionan una indicación de la capacidad de corte de la cizalla. Las dimensiones de corte exactas dependen del tamaño de la excavadora, elestado de las cuchillas y de las mandíbulas y de la fortaleza tensil del acero.

GARFIOS PARA CONTRATISTA

Características:

- Se ajustan a diferentes varillajes simplemente cambiando el grupo de pasador.
- Diseñados con menos curva para permitir que el material fluya fácilmente fuera del garfio, simplificando las tareas de carga y descarga.
- Áreas de desgaste grandes fabricadas totalmente de acero AR400.
- Son compatibles con toda la gama de excavadoras pequeñas, medianas y grandes.
- Dos de los tres dientes se intertraban para agarrar firmemente y retener más material en las tareas de clasificación y descarga.
- Dimensionados para acoplarse a las máquinas Cat, lo cual les permite obtener un rendimiento máximo de la máquina, tanto en aplicaciones de desprendimiento como de capacidad de levantamiento.
- Puede usarse un garfio con o sin acoplador, sin necesidad de hacer modificaciones.

Aplicaciones:

Los garfios para contratista están construidos para trabajar en demolición de ladrillos y estructuras de madera, limpieza de terreno, clasificación y carga de roca, chatarra, tuberías, material de desecho y basura de demolición.

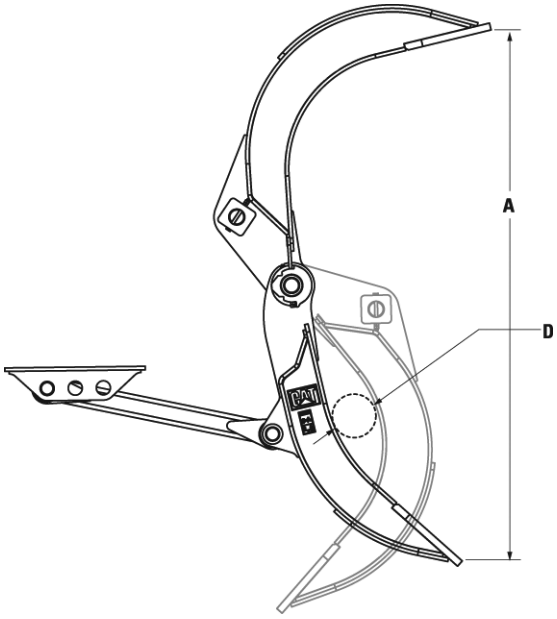
Recomendación para protección

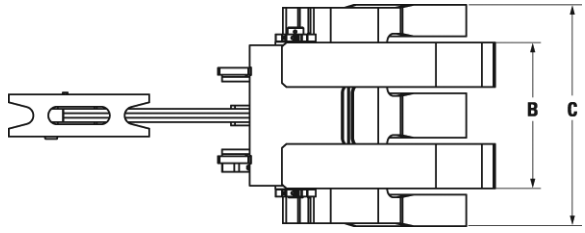
Los garfios para contratista que se utilizan en aplicaciones de alto riesgo, como demolición y manipulación de chatarra y materiales, pueden exigir el uso de protección especial para el operador debido a las partículas que salen despedidas. Cuando se usa un garfio para contratista, Caterpillar recomienda dispositivos de protección adicional, como una rejilla delantera, un Sistema de Protección Contra Objetos que Caen (FOGS) que incluya protectores delanteros y superiores, parabrisas gruesos de policarbonato, o una combinación de todos estos dispositivos. Comuníquese con su distribuidor Cat para recibir información acerca de las opciones de protección al operador disponibles para su máquina.

Guía de correspondencias

Garfios para contratista

Modelo	Excavadoras Cat
G107B	307 CR
G112B	312C
G115B	315C
G120B	320D
	322C
	324D
	325D
G125B	320D
	322C
	324D
	325D
G130B	320D
	322C
	324D
	325D
	330D
G145B	345C
G165B	345C
	350
	365C
G185B	385C





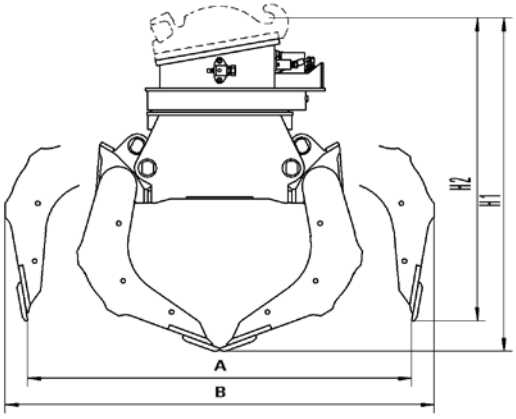
Especificaciones (Todas las dimensiones son aproximadas.)

Modelo	**G107B**		**G112B**		**G115B**		**G120B**		**G125B**	
Peso	360 kg	**794 lb**	857 kg	**1885 lb**	1286 kg	**2830 lb**	1523 kg	**3350 lb**	1932 kg	**4250 lb**
A Apertura de las mandíbulas	1765 mm	**69,5"**	2195 mm	**86,4"**	2555 mm	**100,6"**	2687 mm	**105,8"**	3128 mm	**123,1"**
B Ancho del diente superior	435 mm	**17,1"**	550 mm	**21,7"**	610 mm	**24"**	617 mm	**24,3"**	704 mm	**27,7"**
C Ancho del diente inferior	735 mm	**28,9"**	900 mm	**35,4"**	1020 mm	**40,2"**	1031 mm	**40,6"**	1150 mm	**45,3"**
D Apertura mínima	134 mm	**5,3"**	186 mm	**7,3"**	191 mm	**7,5"**	199 mm	**7,8"**	245 mm	**9,6"**
Grosor del recubrimiento interno	8 mm	**0,3"**	12 mm	**0,5"**	12 mm	**0,5"**	16 mm	**0,6"**	16 mm	**0,6"**
Grosor del recubrimiento externo	8 mm	**0,3"**	12 mm	**0,5"**	12 mm	**0,5"**	12 mm	**0,5"**	16 mm	**0,6"**
Grosor de la punta de desgaste	12 mm	**0,5"**	20 mm	**0,8"**	25 mm	**1"**	30 mm	**1,2"**	40 mm	**1,6"**
Grosor de la plancha de desgaste externa	12 mm	**0,5"**	16 mm	**0,6"**	25 mm	**1"**	20 mm	**0,8"**	20 mm	**0,8"**

Modelo	**G130B**		**G145B**		**G165B**		**G185B**	
Peso	2332 kg	**5130 lb**	3050 kg	**6724 lb**	4055 kg	**8940 lb**	4800 kg	**10.582 lb**
A Apertura de las mandíbulas	3223 mm	**126,9"**	3433 mm	**135,2"**	3860 mm	**152"**	4076 mm	**160,5"**
B Ancho del diente superior	832 mm	**32,8"**	865 mm	**34,1"**	937 mm	**36,9"**	985 mm	**38,8"**
C Ancho del diente inferior	1262 mm	**49,7"**	1335 mm	**52,6"**	1406 mm	**55,4"**	1535 mm	**60,4"**
D Apertura mínima	319 mm	**12,6"**	271 mm	**10,7"**	283 mm	**11,1"**	337 mm	**13,3"**
Grosor del recubrimiento interno	20 mm	**0,8"**	20 mm	**0,8"**	25 mm	**1"**	25 mm	**1"**
Grosor del recubrimiento externo	20 mm	**0,8"**	20 mm	**0,8"**	25 mm	**1"**	25 mm	**1"**
Grosor de la punta de desgaste	40 mm	**1,6"**	40 mm	**1,6"**	40 mm	**1,6"**	40 mm	**1,6"**
Grosor de la plancha de desgaste externa	20 mm	**0,8"**	25 mm	**1"**	30 mm	**1,2"**	30 mm	**1,2"**

Características:

- Anillo de rotación de 360 grados.
- Cilindros completamente protegidos.
- Barras de acero soldadas horizontales y nervaduras verticales reforzadas.
- Planchas de desgaste empernables y reemplazables (optativas).



Guía de correspondencias

Garfios de demolición y clasificación

Modelo	Excavadoras Cat
G315	324D
	325D
G320	324D
	325D
	330D
G330	325D
	330D
	345C

Especificaciones (Todas las dimensiones son aproximadas.)

Modelo	G315		G320		G330	
Capacidad	800 L	**1,04 yd³**	900 L	**1,17 yd³**	1000 L	**1,3 yd³**
Peso*	2030 kg	**4476 lb**	2250 kg	**4961 lb**	2950 kg	**6505 lb**
Dimensiones:						
A Longitud	1505 mm	**59"**	1505 mm	**59"**	1515 mm	**60"**
B Longitud	2025 mm	**80"**	2025 mm	**80"**	2025 mm	**80"**
Longitud	2265 mm	**89"**	2265 mm	**89"**	2270 mm	**89"**
Ancho	1115 mm	**44"**	1395 mm	**55"**	1480 mm	**58"**
H1 Altura	1760 mm	**69"**	1760 mm	**69"**	1835 mm	**69"**
H2 Altura	1600 mm	**63"**	1600 mm	**63"**	1600 mm	**63"**
Fuerza de cierre	60 kN	**6,7 tons**	60 kN	**6,7 tons**	60 kN	**6,7 tons**
Sistema hidráulico para abrir/ cerrar:						
Presión máxima	350 bar	**5076 lb/pulg²**	350 bar	**5076 lb/pulg²**	350 bar	**5076 lb/pulg²**
Flujo máximo	100 L/min	**26,4 gpm**	100 L/min	**26,4 gpm**	100 L/min	**26,4 gpm**
Conexión		**–16**		**–16**		**–16**
Sistema hidráulico para rotación:						
Presión máxima	140 bar	**2030 lb/pulg²**	140 bar	**2030 lb/pulg²**	140 bar	**2030 lb/pulg²**
Flujo óptimo	40 L/min	**10,6 gpm**	40 L/min	**10,6 gpm**	40 L/min	**10,6 gpm**
Conexión		**–8**		**–8**		**–8**
Excavadora — clase	17,2-22,7 ton. mét.	**19-25 st**	22,7-31,8 ton. mét.	**25-35 st**	27,2-40,8 ton. mét.	**30-45 st**

*Los pesos incluyen los soportes de montaje para el Acoplador Rápido estándar.

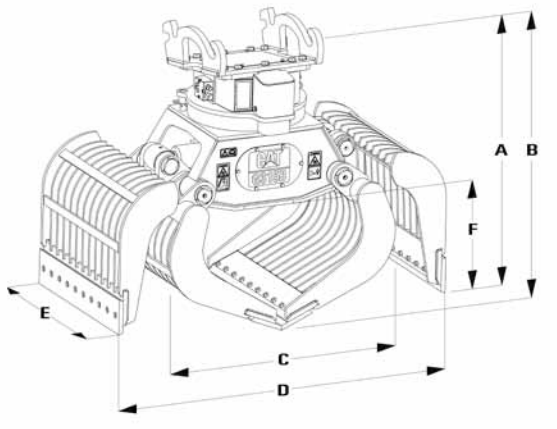
Características:

- Rotador libre de mantenimiento. Rotación de 360 grados.
- Un cilindro completamente protegido.
- Patrón estándar de perforación para los soportes de montaje empernables.
- Conexiones hidráulicas situadas en los laterales para obtener una protección óptima de las tuberías hidráulicas.
- Cuchillas empernables estándar.
- Bujes de alta calidad con ranuras de lubricación, pasadores templados y sellos antipolvo.
- Tapas grandes para inspección.
- Dos modelos de protector disponibles: Demolición y reciclado.

Guía de correspondencias

Multigarfios Europa, África y Oriente Medio

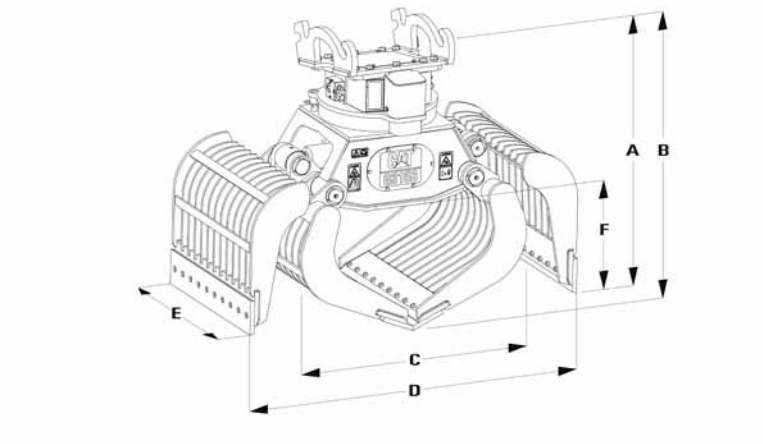
Modelo	Excavadoras Cat
G310B	M313D, M315C, M315D, M316C, M316D 311C, 312C, 314C, 315C
G315B	M313D, M315D, M316D, M318C, M318D, M322D 315C, 318C, 319C, 319D, 320C, 320D, 320D RR, 321C CR
G320B	320C, 320D RR, 323D, 324D, 325D



Especificaciones (Todas las dimensiones son aproximadas.)

Modelo	G310B (Demolición)		G310B (Reciclado)		G315B (Demolición)	
Capacidad	375 L	**0,49 yd³**	400 L	**1,0 yd³**	550 L	**1,3 yd³**
Peso*	1035 kg	**2282 lb**	1045 kg	**2304 lb**	1385 kg	**3054 lb**
Dimensiones:						
A Longitud	1350 mm	**53"**	1350 mm	**53"**	1455 mm	**57"**
B Longitud	1440 mm	**57"**	1440 mm	**57"**	1550 mm	**61"**
C Longitud	1245 mm	**49"**	1225 mm	**48"**	1375 mm	**54"**
D Longitud	1800 mm	**71"**	1800 mm	**71"**	2000 mm	**79"**
E Ancho	850 mm	**33"**	850 mm	**33"**	1000 mm	**39"**
F Altura	520 mm	**20"**	520 mm	**20"**	570 mm	**22"**
Fuerza de cierre	36 kN	**8100 lb**	36 kN	**8100 lb**	52 kN	**11.700 lb**
Sistema hidráulico para abrir/ cerrar:						
Presión máxima	350 bar	**5076 lb/pulg²**	350 bar	**5076 lb/pulg²**	350 bar	**5076 lb/pulg²**
Flujo máximo	60 L/min	**15,9 gpm**	60 L/min	**15,9 gpm**	90 L/min	**23,8 gpm**
Conexión		**–12**		**–12**		**–12**
Sistema hidráulico para rotación:						
Presión máxima	140 bar	**2030 lb/pulg²**	140 bar	**2030 lb/pulg²**	140 bar	**2030 lb/pulg²**
Flujo óptimo	40 L/min	**10,6 gpm**	40 L/min	**10,6 gpm**	40 L/min	**10,6 gpm**
Conexión		**–8**		**–8**		**–8**
Excavadora — clase	9,1-14,5 ton. mét.	**10-16 st**	9,1-14,5 ton. mét.	**10-16 st**	13,6-20,0 ton. mét.	**15-22 st**

*Los pesos incluyen los soportes de montaje para el Acoplador Rápido estándar.



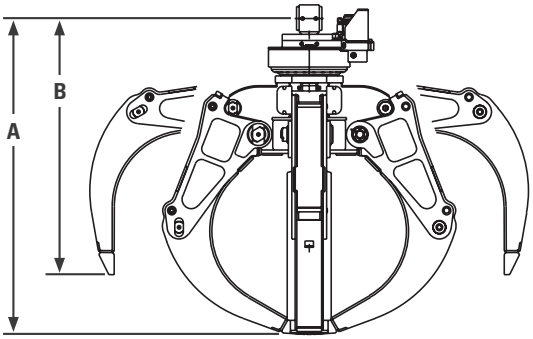
Especificaciones (Todas las dimensiones son aproximadas.)

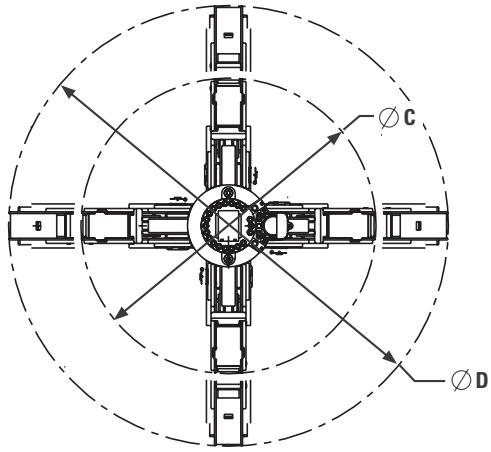
Modelo	G315B (Reciclado)		G320B (Demolición)		G320B (Reciclado)		G325B (Demolición)	
Capacidad	600 L	**0,78 yd³**	750 L	**1,11 yd³**	800 L	**1,05 yd³**	900 L	**1,18 yd³**
Peso*	1395 kg	**3076 lb**	1970 kg	**4344 lb**	1960 kg	**4322 lb**	2370 kg	**5225 lb**
Dimensiones:								
A Longitud	1455 mm	**57"**	1630 mm	**64"**	1630 mm	**64"**	1630 mm	**64"**
B Longitud	1550 mm	**61"**	1725 mm	**68"**	1725 mm	**68"**	1725 mm	**68"**
C Longitud	1360 mm	**54"**	1540 mm	**61"**	1505 mm	**59"**	1540 mm	**61"**
D Longitud	2000 mm	**79"**	2200 mm	**87"**	2200 mm	**87"**	2200 mm	**87"**
E Ancho	1000 mm	**39"**	1100 mm	**43"**	1100 mm	**43"**	1350 mm	**53"**
F Altura	570 mm	**22"**	625 mm	**25"**	625 mm	**25"**	625 mm	**25"**
Fuerza de cierre	52 kN	**11.700 lb**	66 kN	**14.850 lb**	66 kN	**14.850 lb**	66 kN	**14.850 lb**
Sistema hidráulico para abrir/cerrar:								
Presión máxima	350 bar	**5076 lb/pulg²**	350 bar	**5076 lb/pulg²**	350 bar	**5076 lb/pulg²**	350 bar	**5076 lb/pulg²**
Flujo máximo	90 L/min	**23,8 gpm**	120 L/min	**31,7 gpm**	120 L/min	**31,7 gpm**	120 L/min	**31,7 gpm**
Conexión	**–12**		**–16**		**–16**		**–16**	
Sistema hidráulico para rotación:								
Presión máxima	140 bar	**2030 lb/pulg²**	140 bar	**2030 lb/pulg²**	140 bar	**2030 lb/pulg²**	140 bar	**2030 lb/pulg²**
Flujo óptimo	40 L/min	**10,6 gpm**	40 L/min	**10,6 gpm**	40 L/min	**10,6 gpm**	40 L/min	**10,6 gpm**
Conexión	**–8**		**–8**		**–8**		**–8**	
Excavadora — clase	13,6-20,0 ton. mét.	**15-22 st**	18,1-26,3 ton. mét.	**20-29 st**	18,1-26,3 ton. mét.	**20-29 st**	25-38 ton. mét.	**27,5-41,8 st**

*Los pesos incluyen los soportes de montaje para el Acoplador Rápido estándar.

Características:

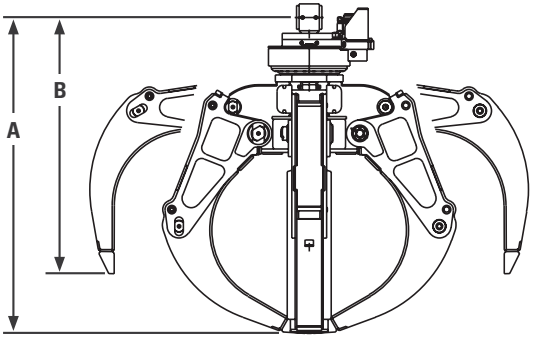
- Rotación hidráulica continua de 360° en ambas direcciones.
- Cilindros de servicio pesado completamente protegidos.
- Dientes de acero de alta fortaleza y resistencia al desgaste.

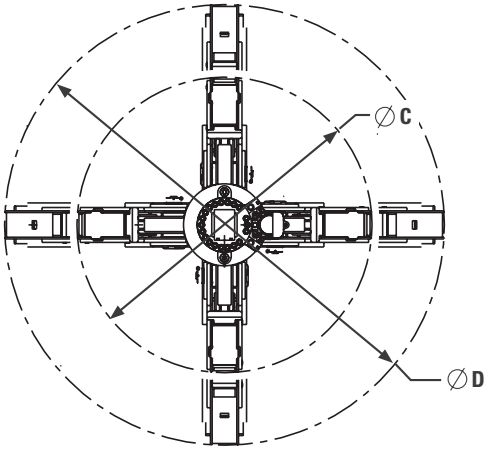




Modelo		GSH15B	GSH20B			GSH22B	
Número de pieza		**293-3202**	**292-6768**	**292-7730**	**292-7743**	**259-9691**	**259-9704**
Industria capacidad clase	**L**	600	600	800	1000	1000	1500
	(yd^3)	**(0,75)**	**(0,75)**	**(1,00)**	**(1,25)**	**(1,50)**	**(2,00)**
Peso en orden de trabajo	**kg**	1215	1575	1615	1660	2390	2410
	(lb)	**(2679)**	**(3472)**	**(3560)**	**(3660)**	**(5269)**	**(5313)**
Capacidad máxima de levantamiento	**kg**	4000	8000	8000	8000	12.000	12.000
	(lb)	**(8818)**	**(17.637)**	**(17.637)**	**(17.637)**	**(26.455)**	**(26.455)**
Dimensiones							
A Altura — dientes cerrados*	**mm**	1740	1720	1860	2010	2175	2265
	(pulg)	**(68,50)**	**(67,72)**	**(73,23)**	**(79,13)**	**(85,63)**	**(89,17)**
B Altura — dientes abiertos*	**mm**	1385	1440	1510	1590	1830	1880
	(pulg)	**(54,53)**	**(56,69)**	**(59,45)**	**(62,60)**	**(72,05)**	**(72,36)**
C Diámetro — dientes cerrados	**mm**	1540	1735	1735	1735	2050	2050
	(pulg)	**(60,63)**	**(68,31)**	**(68,31)**	**(68,31)**	**(80,71)**	**(80,71)**
D Diámetro — dientes abiertos	**mm**	2415	2390	2595	2855	2950	3050
	(pulg)	**(95,08)**	**(94,09)**	**(101.97)**	**(102.40)**	**(116.14)**	**(120.08)**

*Incluye rotador hidráulico, no incluye eslabón de máquina.





Modelo		GSH15B	GSH20B			GSH22B	
Número de pieza		**293-3202**	**292-6768**	**292-7730**	**292-7743**	**259-9691**	**259-9704**
Dimensiones							
Espacio libre sobre el suelo — dientes abiertos	**mm**	640	645	715	790	900	955
	(pulg)	**(25,20)**	**(25,40)**	**(28,15)**	**(31,10)**	**(35,43)**	**(37,60)**
Diámetro del pasador	**mm**	70	80	80	80	90	90
	(pulg)	**(2,76)**	**(3,15)**	**(3,15)**	**(3,15)**	**(3,54)**	**(3,54)**
Ancho de la cruceta	**mm**	114	150	150	150	200	200
	(pulg)	**(4,49)**	**(5,91)**	**(5,91)**	**(5,91)**	**(7,87)**	**(7,87)**
Anchura total	**mm**	1810	1800	1930	2125	2230	2320
	(pulg)	**(71,26)**	**(70,87)**	**(75,98)**	**(83,66)**	**(87,80)**	**(91,34)**
Apertura máxima	**mm**	2121	2064	2305	2552	2522	2675
	(pulg)	**(83,50)**	**(81,26)**	**(90,75)**	**(100.47)**	**(99,29)**	**(105.31)**
Apertura/cierre hidráulicos:							
Presión máxima	**bar**	350	350	350	350	350	350
	(lb/pulg²)	**(5076)**	**(5076)**	**(5076)**	**(5076)**	**(5076)**	**(5076)**
Flujo óptimo	**L/min**	100	150	150	150	200	200
	(gal/min)	**(26,42)**	**(39,63)**	**(39,63)**	**(39,63)**	**(52,83)**	**(52,83)**
Rotación hidráulica							
Presión máxima	**bar**	180	200	200	200	200	200
	(lb/pulg²)	**(2610)**	**(2900)**	**(2900)**	**(2900)**	**(2900)**	**(2900)**
Presión óptima	**bar**	140	160	160	160	160	160
	(lb/pulg²)	**(2030)**	**(2320)**	**(2320)**	**(2320)**	**(2320)**	**(2320)**
Flujo óptimo	**L/min**	20	20	20	20	20	20
	(gal/min)	**(5,28)**	**(5,28)**	**(5,28)**	**(5,28)**	**(5,28)**	**(5,28)**

Guía de correspondencias

	Longitud de la pluma		Longitud del brazo		GSH15B	GSH20B			GSH22B	
	m	(pies/ pulg)	m	(pies/ pulg)	0,57 m³ (0,75 yd³)	0,57 m³ (0,75 yd³)	0,76 m³ (1,00 yd³)	0,96 m³ (1,25 yd³)	1,15 m³ (1,50 yd³)	1,53 m³ (2,00 yd³)
M318C MH	6,2	**(20'3")**	4,9	**(16'1")**	X					
M318D MH	6,2	**(20'3")**	4,9	**(16'1")**	X					
M322C MH	6,8	**(22'3")**	4,9	**(16'1")**	X	+	+	+		
			5,9	**(19'4")**	–	–	X			
M322D MH	6,8	**(22'4")**	4,9	**(16'1")**	X	+	+	+		
			5,9	**(19'4")**	–	–	X			
M325C MH	8,9	**(29'0")**	6,0	**(19'8")**		–	X	+		
			7,4	**(24'4")**		X				
M325C L MH	8,9	**(29'0")**	6,0	**(19'8")**		–	X	+		
			7,4	**(24'4")**		–	X			
M325D MH	8,9	**(29'0")**	6,0	**(19'8")**		–	X	+		
			7,4	**(24'4")**		X				
M325D L MH	8,9	**(29'0")**	6,0	**(19'8")**		–	–	X	+	
			7,4	**(24'4")**		–	X			
320C MH	6,7	**(21'10")**	5,5	**(17'11")**	X					
325C MH	8,4	**(27'5")**	5,5	**(17'11")**		–	X			
	8,85	**(29'0")**	6,0	**(19'8")**		X				
325D MH	8,85	**(29'0")**	6,0	**(19'8")**		–	X			
			7,4	**(24'4")**		X				
330C MH	9,1	**(29'10")**	6,0	**(19'8")**		–	X			
330D MH	9,2	**(30'2")**	6,1	**(20'0")**		–	–	–	X	
			7,6	**(24'11")**		–	–	X		
W345C MH	9,9	**(32'6")**	7,4	**(24'4")**					–	X
			9,1	**(29'10")**					–	X
345C MH	9,9	**(32'6")**	7,4	**(24'4")**					–	X
			9,1	**(29'10")**					X	

X — Correspondencia primaria para obtener buena estabilidad en situaciones comunes de manipulación de chatarra. Considere una densidad de material en la gama de los 1200 kg/m³ **(2000 lb/yd³)**.

\+ — Correspondencia secundaria para material con **menor** densidad.

– — Correspondencia secundaria para material con **mayor** densidad.

Recomendación para protección

Los garfios de dientes "Orange Peel" que se utilizan en aplicaciones de alto riesgo, como demolición y manipulación de chatarra y materiales, pueden exigir el uso de protección especial para el operador debido a las partículas que salen despedidas. Cuando se usa un garfio Orange Peel, Caterpillar recomienda dispositivos de protección adicional, como una rejilla delantera, un Sistema de Protección Contra Objetos que Caen (FOGS) que incluya protectores delanteros y superiores, parabrisas gruesos de policarbonato, o una combinación de todos estos dispositivos. Comuníquese con su distribuidor Cat para recibir información acerca de las opciones de protección al operador disponibles para su máquina.

Garfios de dientes "Orange Peel" Europa, África, Oriente Medio

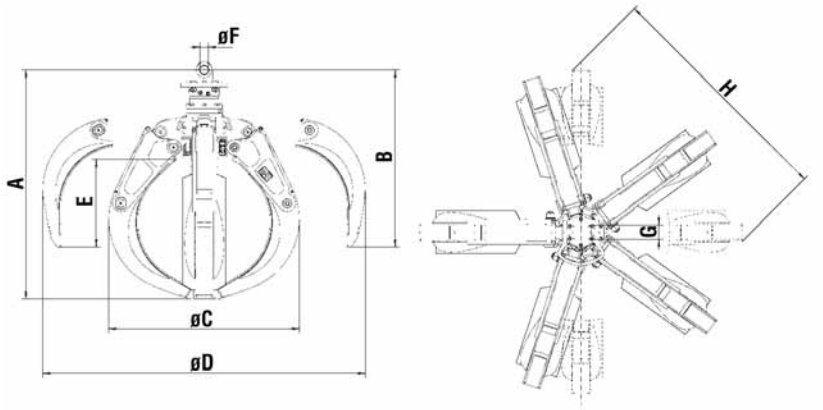
Características:

- Adecuado para una amplia gama de aplicaciones.
- Máxima protección de componentes; menores costos de operación.
- Bajo perfil.
- Alta estabilidad.
- Sistema hidráulico protegido.
- Protector para las tuberías de conexión.
- Dientes de acero de alta fortaleza y resistencia al desgaste.
- Rotador hidráulico continuo de 360° en ambas direcciones.
- Válvula limitadora de presión para apertura y cierre.
- Cilindros amortiguados de servicio pesado con cojinetes de rotación en ambos lados.
- Tapas para mantenimiento que proporcionan acceso fácil a todos los puntos de mantenimiento.
- Puntas soldadas reemplazables.
- Muchas piezas comunes entre las configuraciones de 4 y de 5 dientes.
- Pasadores templados de aleación de acero.
- Alta fuerza de cierre.
- Excelente penetración de materiales.
- Capacidad superior de levantamiento.

Selección por aplicación

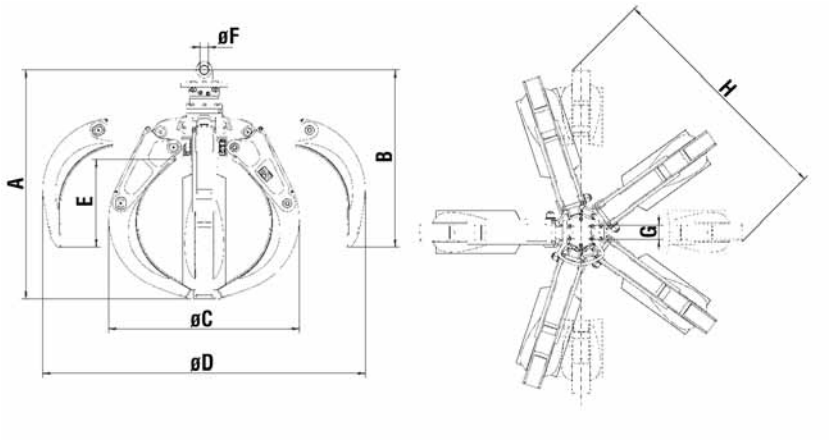
	Aplicación del garfio	4 Dientes				5 Dientes			
		O	S	C	N	O	S	C	N
Manipulación de chatarra, hierro y acero	Piezas de pequeño tamaño (desmenuzadas)	x				x			
	Piezas de gran tamaño hasta de 1000 × 1000 mm **(39" × 39")** (chatarra de acero, hierro forjado, electrodomésticos, bloques de motor)								
	Piezas pesadas/de gran tamaño (Vigas en I, tubos, planchas)			x				x	
	Carrocerías de coches			x				x	
Manipulación de metales de chatarra no ferrosos	Piezas de pequeño tamaño (latas de bebida, dispositivos eléctricos)	x				x			
	Piezas de mayor tamaño (radiadores de coches, baterías)								
	Cables (cobre, plomo)								
Otros materiales no ferrosos	Desechos								
	Rocas, bloques de hormigón			x				x	

Muy bueno Bueno x No se recomienda **O** Abierto **S** Semicerrado **C** Cerrado **N** Estrecho



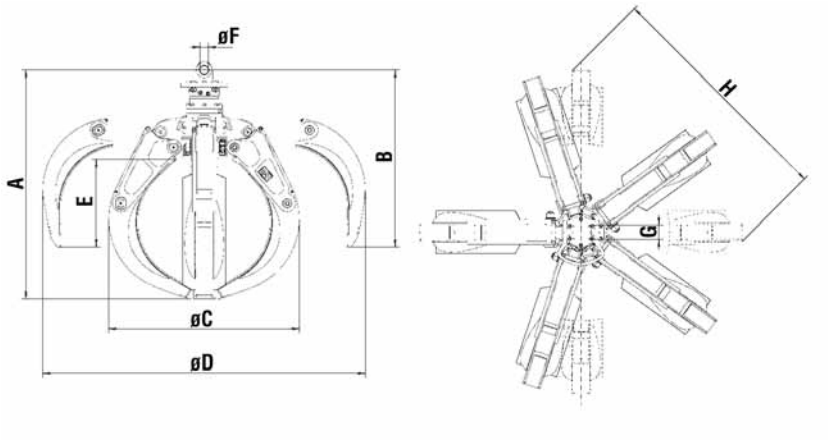
Especificaciones (Todas las dimensiones y pesos son aproximados).

Modelo	GSH15B		GSH15B		GSH15B		GSH15B	
Tipo	400		500		600		800	
Peso recomendado de la máquina:								
Excavadora	15-21 ton. mét.	**16,5-23,1 st**	15-21 ton. mét.	**16,5-23,1 st**	15-21 ton. mét.	**16,5-23,1 st**	15-21 ton. mét.	**16,5-23,1 st**
Manipulador de materiales	18-25 ton. mét.	**19,8-27,6 st**	18-25 ton. mét.	**19,8-27,6 st**	18-25 ton. mét.	**19,8-27,6 st**	18-25 ton. mét.	**19,8-27,6 st**
Capacidad	0,4 m^3	**1,0 yd^3**	0,5 m^3	**1,0 yd^3**	0,6 m^3	**0,75 yd^3**	0,8 m^3	**1,0 yd^3**
5 Dientes								
Peso de operación:								
Abierto	1375 kg	**3027 lb**	1380 kg	**3043 lb**	1395 kg	**3076 lb**	1465 kg	**3230 lb**
Semicerrado	1445 kg	**3186 lb**	1455 kg	**3208 lb**	1475 kg	**3252 lb**	1545 kg	**3407 lb**
Cerrado	1530 kg	**3374 lb**	1540 kg	**3411 lb**	1575 kg	**3473 lb**	1655 kg	**3655 lb**
Angostos	—	**—**	—	**—**	1450 kg	**3386 lb**	1515 kg	**3341 lb**
4 Dientes								
Peso de operación:								
Abierto	1155 kg	**2538 lb**	1160 kg	**2558 lb**	1175 kg	**2591 lb**	1210 kg	**2668 lb**
Semicerrado	1225 kg	**2701 lb**	1235 kg	**2723 lb**	1250 kg	**2756 lb**	1300 kg	**2867 lb**
Cerrado	1355 kg	**2988 lb**	1375 kg	**3032 lb**	1410 kg	**3109 lb**	1495 kg	**3296 lb**
Angostos	—	**—**	—	**—**	1215 kg	**2679 lb**	1260 kg	**2778 lb**
Dimensiones:								
A	1670 mm	**66"**	1700 mm	**67"**	1760 mm	**69"**	1890 mm	**74"**
B	1350 mm	**53"**	1370 mm	**54"**	1400 mm	**55"**	1460 mm	**57"**
C	1500 mm	**59"**	1500 mm	**59"**	1500 mm	**59"**	1500 mm	**59"**
D	2190 mm	**86"**	2250 mm	**89"**	2340 mm	**92"**	2550 mm	**100"**
E	600 mm	**24"**	620 mm	**24"**	650 mm	**26"**	710 mm	**28"**
F	70 mm	**3"**	70 mm	**3"**	70 mm	**3"**	70 mm	**3"**
G	114 mm	**4"**	114 mm	**4"**	114 mm	**4"**	114 mm	**4"**
H	1440 mm	**57"**	1480 mm	**58"**	1540 mm	**57"**	1670 mm	**66"**
I	2085 mm	**82"**	2145 mm	**84"**	2230 mm	**88"**	2430 mm	**96"**
H (4 dientes)	1700 mm	**67"**	1740 mm	**69"**	1810 mm	**71"**	1970 mm	**78"**
Abertura/cierre hidráulico:								
Presión máxima	350 bar	**5075 lb/pulg²**	350 bar	**5075 lb/pulg²**	350 bar	**5075 lb/pulg²**	350 bar	**5075 lb/pulg²**
Flujo óptimo	100 L/min	**26 gpm**	100 L/min	**26 gpm**	100 L/min	**26 gpm**	100 L/min	**26 gpm**
Rotación hidráulica:								
Presión máxima	140 bar	**2030 lb/pulg²**	140 bar	**2030 lb/pulg²**	140 bar	**2030 lb/pulg²**	140 bar	**2030 lb/pulg²**
Flujo óptimo	20 L/min	**5 gpm**	20 L/min	**5 gpm**	20 L/min	**5 gpm**	20 L/min	**5 gpm**



Especificaciones (Todas las dimensiones y pesos son aproximados).

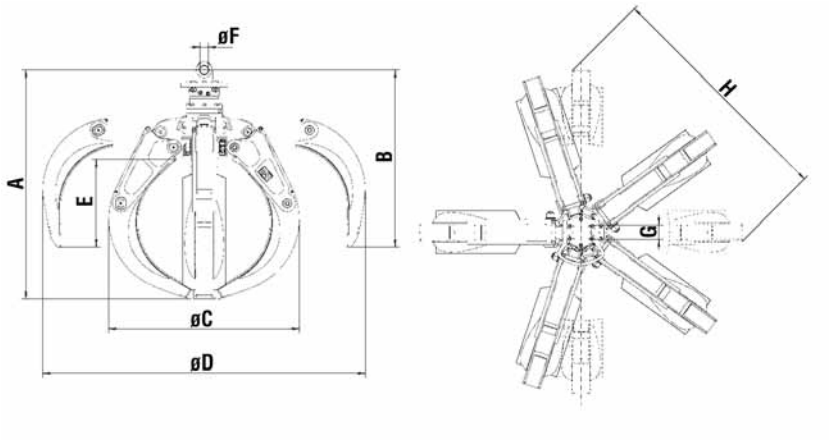
Modelo	**GSH20B**		**GSH20B**		**GSH20B**	
Tipo	**600**		**800**		**1000**	
Peso recomendado de la máquina:						
Excavadora	20-30 ton. mét.	**22-33,1 st**	20-30 ton. mét.	**22-33,1 st**	20-30 ton. mét.	**22-33,1 st**
Manipulador de materiales	25-35 ton. mét.	**27,6-49,6 st**	25-35 ton. mét.	**27,6-49,6 st**	25-35 ton. mét.	**27,6-49,6 st**
Capacidad	0,6 m^3	**0,75 yd^3**	0,8 m^3	**1,0 yd^3**	1,0 m^3	**1,25 yd^3**
5 Dientes						
Peso de operación:						
Abierto	1820 kg	**4013 lb**	1855 kg	**4090 lb**	1900 kg	**4190 lb**
Semicerrado	1905 kg	**4201 lb**	1955 kg	**4311 lb**	2020 kg	**4454 lb**
Cerrado	1985 kg	**4377 lb**	2055 kg	**4531 lb**	2145 kg	**4730 lb**
Angostos	1870 kg	**4123 lb**	1920 kg	**4234 lb**	1975 kg	**4355 lb**
4 Dientes						
Peso de operación:						
Abierto	1545 kg	**3407 lb**	1570 kg	**3462 lb**	1605 kg	**3539 lb**
Semicerrado	1615 kg	**3561 lb**	1655 kg	**3649 lb**	1705 kg	**3760 lb**
Cerrado	1745 kg	**3848 lb**	1820 kg	**4013 lb**	1910 kg	**4212 lb**
Angostos	1575 kg	**3473 lb**	1615 kg	**3561 lb**	1660 kg	**3660 lb**
Dimensiones:						
A	1720 mm	**68"**	1860 mm	**73"**	2010 mm	**79"**
B	1440 mm	**57"**	1510 mm	**59"**	1590 mm	**63"**
C	1735 mm	**68"**	1735 mm	**68"**	1735 mm	**68"**
D	2390 mm	**94"**	2595 mm	**102"**	2855 mm	**112"**
E	645 mm	**25"**	715 mm	**28"**	790 mm	**31"**
F	80 mm	**3"**	80 mm	**3"**	80 mm	**3"**
G	150 mm	**6"**	150 mm	**6"**	150 mm	**6"**
H	1530 mm	**60"**	1640 mm	**65"**	1800 mm	**71"**
I	2210 mm	**87"**	2395 mm	**94"**	2635 mm	**104"**
H (4 dientes)	1800 mm	**71"**	1930 mm	**76"**	2125 mm	**84"**
Abertura/cierre hidráulico:						
Presión máxima	350 bar	**5075 lb/pulg²**	350 bar	**5075 lb/pulg²**	350 bar	**5075 lb/pulg²**
Flujo óptimo	150 L/min	**40 gpm**	150 L/min	**40 gpm**	150 L/min	**40 gpm**
Rotación hidráulica:						
Presión máxima	200 bar	**2900 lb/pulg²**	200 bar	**2900 lb/pulg²**	200 bar	**2900 lb/pulg²**
Flujo óptimo	20 L/min	**5 gpm**	20 L/min	**5 gpm**	20 L/min	**5 gpm**



Especificaciones (Todas las dimensiones y pesos son aproximados).

Modelo	**GSH22B**		**GSH22B**		**GSH22B**	
Tipo	**600**		**800**		**1000**	
Peso recomendado de la máquina:						
Excavadora	22-50 ton. mét.	**24,3-55,1 st**	22-50 ton. mét.	**24,3-55,1 st**	22-50 ton. mét.	**24,3-55,1 st**
Manipulador de materiales	35-60 ton. mét.	**38,6-66,1 st**	35-60 ton. mét.	**38,6-66,1 st**	35-60 ton. mét.	**38,6-66,1 st**
Capacidad	0,6 m^3	**0,75 yd^3**	0,8 m^3	**1,0 yd^3**	1,0 m^3	**1,25 yd^3**
5 Dientes						
Peso de operación:						
Abierto	2660 kg	**5865 lb**	2715 kg	**4796 lb**	2740 kg	**6042 lb**
Semicerrado	2770 kg	**6108 lb**	2855 kg	**6295 lb**	2890 kg	**6372 lb**
Cerrado	2860 kg	**6306 lb**	2980 kg	**6571 lb**	3030 kg	**6681 lb**
Angostos	—	**—**	—	**—**	2855 kg	**6295 lb**
4 Dientes						
Peso de operación:						
Abierto	2255 kg	**4972 lb**	2295 kg	**5060 lb**	2315 kg	**5105 lb**
Semicerrado	2350 kg	**5182 lb**	2415 kg	**5325 lb**	2440 kg	**5380 lb**
Cerrado	2530 kg	**5696 lb**	2650 kg	**5843 lb**	2700 kg	**5954 lb**
Angostos	—	**—**	—	**—**	2390 kg	**5270 lb**
Dimensiones:						
A	1970 mm	**70"**	2100 mm	**83"**	2175 mm	**86"**
B	1710 mm	**67"**	1785 mm	**70"**	1830 mm	**72"**
C	2050 mm	**81"**	2050 mm	**81"**	2050 mm	**81"**
D	2640 mm	**104"**	2840 mm	**112"**	2950 mm	**116"**
E	780 mm	**31"**	860 mm	**34"**	900 mm	**35"**
F	90 mm	**4"**	90 mm	**4"**	90 mm	**4"**
G	200 mm	**8"**	200 mm	**8"**	200 mm	**8"**
H	1530 mm	**60"**	1840 mm	**72"**	1900 mm	**75"**
I	2450 mm	**96"**	2635 mm	**104"**	2730 mm	**107"**
H (4 dientes)	2010 mm	**79"**	2160 mm	**85"**	2230 mm	**88"**
Abertura/cierre hidráulico:						
Presión máxima	350 bar	**5075 lb/pulg²**	350 bar	**5075 lb/pulg²**	350 bar	**5075 lb/pulg²**
Flujo óptimo	200 L/min	**53 gpm**	200 L/min	**53 gpm**	200 L/min	**53 gpm**
Rotación hidráulica:						
Presión máxima	200 bar	**2900 lb/pulg²**	200 bar	**2900 lb/pulg²**	200 bar	**2900 lb/pulg²**
Flujo óptimo	20 L/min	**5 gpm**	20 L/min	**5 gpm**	20 L/min	**5 gpm**

Garfios de dientes "Orange Peel" Europa, África, Oriente Medio



Especificaciones (Todas las dimensiones y pesos son aproximados).

Modelo	GSH22B		GSH22B	
Tipo	1250		1500	
Peso recomendado de la máquina:				
Excavadora	22-50 ton. mét.	**24,3-55,1 st**	22-50 ton. mét.	**24,3-55,1 st**
Manipulador de materiales	35-60 ton. mét.	**38,6-66,1 st**	35-60 ton. mét.	**38,6-66,1 st**
Capacidad	1,25 m^3	**1,65 yd^3**	1,5 m^3	**2,0 yd^3**
5 Dientes				
Peso de operación:				
Abierto	2780 kg	**6130 lb**	—	**—**
Semicerrado	2945 kg	**6494 lb**	—	**—**
Cerrado	3095 kg	**6813 lb**	—	**—**
Angostos	—	**—**	2880 kg	**6350 lb**
4 Dientes				
Peso de operación:				
Abierto	2350 kg	**5182 lb**	—	**—**
Semicerrado	2485 kg	**5479 lb**	—	**—**
Cerrado	2760 kg	**6086 lb**	—	**—**
Angostos	—	**—**	2410 kg	**5314 lb**
Dimensiones:				
A	2245 mm	**88"**	2265 mm	**89"**
B	1870 mm	**74"**	1880 mm	**74"**
C	2085 mm	**82"**	2050 mm	**80"**
D	3060 mm	**120"**	3050 mm	**120"**
E	940 mm	**37"**	955 mm	**38"**
F	90 mm	**4"**	90 mm	**4"**
G	200 mm	**8"**	200 mm	**8"**
H	1980 mm	**78"**	1980 mm	**78"**
I	2830 mm	**111"**	2820 mm	**111"**
H (4 dientes)	2320 mm	**91"**	2320 mm	**91"**
Abertura/cierre hidráulico:				
Presión máxima	350 bar	**5075 lb/pulg²**	350 bar	**5075 lb/pulg²**
Flujo óptimo	200 L/min	**53 gpm**	200 L/min	**53 gpm**
Rotación hidráulica:				
Presión máxima	200 bar	**2900 lb/pulg²**	200 bar	**2900 lb/pulg²**
Flujo óptimo	20 L/min	**5 gpm**	20 L/min	**5 gpm**

Guía de correspondencias de herramientas

Si selecciona el garfio de dientes “Orange Peel” apropiado, puede aumentar su productividad y reducir sus costos por tonelada.

La información de correspondencia no está disponible. Sírvase ver las publicaciones de mercadeo para la información de correspondencia actual.

Características:

- Con operación multifuncional, la trituradora combina varias operaciones de demolición en una sola pieza de equipo: rompimiento de hormigón de estructuras fijas, pulverización de hormigón y corte de varillas reforzadas y de pequeños perfiles de acero.
- Con alta relación de fuerza a peso, la posición especial del cilindro de la trituradora le permite conservar la misma potencia con un peso significativamente menor.
- Con un rendimiento mejorado, la válvula de velocidad estándar permite cortar y triturar con gran fuerza y en menores tiempos de ciclo.
- Con mayor facilidad de servicio, los dientes y las hojas son reemplazables y el sistema hidráulico proporciona fácil acceso a través de escotillas empernables.

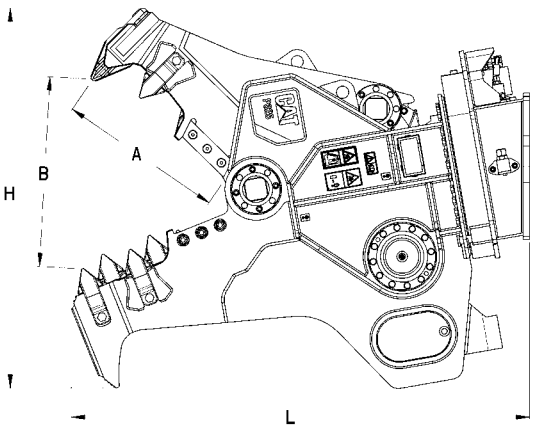
Recomendación para protección

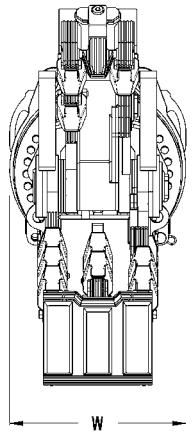
Las trituradoras de hormigón multifuncionales que se utilizan en aplicaciones de alto riesgo, como el rompimiento de hormigón de estructuras fijas, la pulverización de hormigón y el corte, pueden exigir el uso de protección especial para el operador debido a las partículas que salen despedidas. Cuando se usa un multiprocesador, Caterpillar recomienda dispositivos de protección adicional, como una rejilla delantera, un Sistema de Protección Contra Objetos que Caen (FOGS) que incluya protectores delanteros y superiores, parabrisas gruesos de policarbonato, o una combinación de todos estos dispositivos. Comuníquese con su distribuidor Cat para recibir información acerca de las opciones de protección al operador disponibles para su máquina.

Guía de correspondencias

Trituradoras de hormigón multifuncionales

Modelo	Excavadoras Cat
P315	315C/D, 318C, 319C/D, 320B/C/D, 322B/C, 323D, 324D, 325B/C, 325UHD C/D, 330UHD B/C/D, 345UHD B/C, 385UHD B/C
P325	320D, 322B/C, 324D, 325B/C/D, 329D, 330B/C/D, 336D, 325UHD C/D, 330UHD B/C/D, 345UHD C, 365UHD B/C, 385UHD B/C
P335	325B/C/D, 329D, 330B/C/D, 336D, 345B/C, 365UHD BII/C, 385 UHD B/C
P360	345B/C, 365B/C, 385B/C





Especificaciones y dimensiones

Modelo	P315		P325		P335		P360	
Peso recomendado de la máquina, montaje en el brazo	**15-25**		**25-35**		**35-60**		**60-85**	
Peso* (aproximado)	1890 kg	**4170 lb**	2550 kg	**5620 lb**	3550 kg	**7825 lb**	5230 kg	**11.530 lb**
Fuerza de cierre:								
en la punta del diente	90 mt	**99 st**	125 ton. mét.	**138 st**	160 ton. mét.	**176 st**	210 ton. mét.	**231 st**
en el cortador primario	190 ton. mét.	**210 st**	295 ton. mét.	**325 st**	355 ton. mét.	**391 st**	455 ton. mét.	**501 st**
Dimensiones:								
Longitud	1927 mm	**76"**	2060 mm	**81"**	2398 mm	**130"**	2737 mm	**108"**
Altura	1543 mm	**61"**	1710 mm	**67"**	1897 mm	**75"**	2312 mm	**91"**
Ancho	793 mm	**31"**	793 mm	**31"**	750 mm	**30"**	1180 mm	**46"**
Profundidad de la mandíbula	657 mm	**26"**	753 mm	**30"**	877 mm	**35"**	933 mm	**37"**
Apertura de la mandíbula	731 mm	**29"**	855 mm	**34"**	983 mm	**39"**	1201 mm	**47"**
Longitud de la cuchilla	200 mm	**8"**	260 mm	**10"**	350 mm	**14"**	350 mm	**14"**
Presión máxima:								
Circuito de trituración	350 bar	**5076 lb/ pulg²**	350 bar	**5076 lb/ pulg²**	350 bar	**5076 lb/ pulg²**	350 bar	**5076 lb/ pulg²**
Rotación	140 bar	**2030 lb/ pulg²**	140 bar	**2030 lb/ pulg²**	140 bar	**2030 lb/ pulg²**	140 bar	**2030 lb/ pulg²**
Flujo óptimo:								
Circuito de trituración	150 L/min	**40 gpm**	200 L/min	**53 gpm**	300 L/min	**79 gpm**	400 L/min	**105 gpm**
Rotación	40 L/min	**11 gpm**	40 L/min	**11 gpm**	40 L/min	**11 gpm**	80 L/min	**21 gpm**
Tiempo para cerrar	**2 seg.**		**2 seg.**		**2,5 seg.**		**3 seg.**	
Tiempo para abrir	**3 seg.**		**4 sec**		**4 sec**		**4 sec**	
Capacidad de trituración:								
Grosor del hormigón**	550 mm	**22"**	650 mm	**26"**	800 mm	**31"**	950 mm	**37"**

*El peso no incluye el soporte de montaje.

**El grosor del hormigón publicado proporciona una indicación de la capacidad de trituración. La capacidad real de trituración depende del ajuste correcto de la excavadora, de la punta y de la cantidad de barras de refuerzo, y del estado del hormigón, de las mandíbulas y de las trituradoras.

MOTORES

CONTENIDO

Información de diseño 18-2
Explicación de las clasificaciones 18-2
Especificaciones básicas 18-3
Clasificaciones de motores para camiones de obras . 18-5
Grupos electrógenos Olympian 18-6
Grupos electrógenos Cat 18-10, 18-13
Grupos electrógenos marinos MaK 18-12
Motores marinos Cat 18-17, 18-19
Motores marinos MaK 18-18
Aplicaciones de motores diesel industriales Cat . . . 18-20
Motores Cat de gas y de petróleo 18-25
Potencia Cat para ferrocarriles 18-30

Asia
Caterpillar Asia Pte., Ltd.
Jurong, Singapur
Tel: 65-6828-7118
Fax: 65-6828-7414

Australia
Caterpillar of Australia Pty Ltd.
Victoria, Australia
Tel: 61-3-9953-9301
Fax: 61-3-9338-9021

China
Caterpillar China Ltd.
Pekín
Tel: 86-10-5921-0339
Fax: 86-10-5921-0022

Europa del Este Commonwealth of Independent States Caterpillar Overseas S.A.
Moscú, Rusia
Tel: 7-095-755-8161
Fax: 7-095-785-5688

Europa, África, Oriente Medio
Caterpillar S.A.R.L.
Ginebra, Suiza
Tel: 41-22-849-4444
Fax: 41-22-849-4139

Japón
Caterpillar Power Systems, Inc.
Tokio, Japón
Tel: 81-3-5786-3800
Fax: 81-3-5786-3809

México, Caribe, Sudamérica, División Comercial de Latinoamérica
Miami, Florida, EE.UU.
Tel: 305-476-6800
Fax: 305-476-6850

North America
Caterpillar Inc.
Peoria, Illinois, EE.UU.
Tel: 309-578-6298
Fax: 309-578-2559

Correo electrónico:
Cat_Power@Cat.com

Sitio Web/Localizador dedistribuidores
www. Cat-engines.com

Para obtener más información, consulte a su distribuidor Cat local o visite el sitio web de motores y grupos electrógenos Cat en www.cat-engines.com.

	TIPO	CANT. DE MODELOS	POTENCIA
INDUSTRIAL	**Diesel**	33	8,2 a 4920 kW 10,2 a 6598 hp Con certificación EPA
	**De gas**	13	56 a 3762 kW 75 a 5045 hp Con certificación EPA
GRUPOS ELECTRÓGENOS	**Diesel Velocidad alta**		50 Hz kVA con ventil. Principal 275-2825 Auxiliar 300-3100 60 Hz ekW con ventil. Principal 12-2825 Auxiliar 13-3100
	**De gas**		50 Hz kVA sin ventil. Continua 80-4825 60 Hz ekW sin ventil. Continua 72-3480
GRUPOS ELECTRÓGENOS OLYMPIAN*	**Diesel**		50 Hz kVA con ventil. Principal 6,8-72 Auxiliar 7,5-80 60 Hz ekW con ventil. Principal 12-54 Auxiliar 13-60
	De gas		50 Hz kVA sin ventil. Auxiliar 13-30 60 Hz ekW sin ventil. Continua 25-300
MARINO			
	**Propulsión**	24	93 a 5420 kW 125 to 7268 hp
	Grupos electrógenos	14	50 Hz kVA 10,0 a 5200 Principal 60 Hz kW 12,0 a 4840 Principal

*Los grupos electrógenos Olympian se fabrican exclusivamente para los distribuidores Cat.

INFORMACIÓN DE DISEÑO

Motores diesel

Cojinetes — De precisión, de aleación de aluminio con acero por el dorso, con una capa de plomo y estaño unida con cobre a la superficie del cojinete. Resisten grandes cargas y son de una fortaleza excepcional contra la fatiga.

Bloque — De hierro gris fundido con gran resistencia a la tensión. Las nervaduras internas añaden fortaleza.

Sistema de enfriamiento — Una bomba centrífuga integral, impulsada por engranajes (por correas en los modelos 3116 y 3208), circula constantemente el agua de las camisas por el motor. La temperatura del agua se controla con un termostato. Hay disponibles radiadores e intercambiadores de calor.

Cigüeñal — De acero forjado, dinámicamente balanceado, termotratado y de acabado fino.

Camisas de cilindro — Superficie interior templada por inducción (1,7 litros, familias 3300, 3400, 3500 y 3600) para proporcionar una excelente vida útil de desgaste. Enfriadas por agua a todo lo largo para una transferencia eficiente del calor.

Sistema de combustible — Libre de ajustes para reducir el mantenimiento del motor, bombas individuales de inyección con calibración incorporada, no es necesario ajustarlas después de reemplazar la boquilla (1,7 litros, 1,9 litros, las familias 3406E, 3456, 3500 y 3600 tienen inyectores unitarios). 3126, 3408E y 3412E usan el sistema de Inyección Unitaria Electrónica Hidráulica HEUI Cat.

Regulador — Hidromecánico (Woodward 3161 en las familias 3500 y 3600) para proporcionar fiabilidad, buena respuesta y cambios en la carga suaves y estables. Los motores controlados electrónicamente utilizan software y hardware exclusivo de Caterpillar.

Lubricación — Una bomba de engranajes de caudal positivo mantiene un flujo constante de lubricante bajo presión para todas las piezas en movimiento. Filtros reemplazables de celulosa proporcionan una filtración completa. Un enfriador del aceite, de agua, mantiene el aceite a la temperatura apropiada.

Pistones — De tres anillos (dos en el modelo 3208), reducen la fricción, proporcionan un excelente control del aceite y aumentan la eficiencia del motor.

Sistemas de arranque — Se ofrece un sistema eléctrico y uno neumático para la mayoría de los modelos.

Válvulas — De aleación de acero templado. Las válvulas giran 3° cada vez que suben para asentarse en una nueva posición y permitir una distribución uniforme del calor (excepto el 3116).

Motores de gas

Sistema de combustión — El diseño de pistón y las relaciones de compresión permiten utilizar una amplia variedad de combustibles gaseosos y producen bajas emisiones (menos de 2,0 gramos/bhp-hr NO_x).

Sistema de combustible — Carburadores de tipo industrial, para servicio pesado, diseñados para mantener una óptima relación de aire-combustible en todas las velocidades y cargas.

Sistema de encendido — Los motores Cat de gas utilizan un magneto de baja tensión, junto con un transformador de encendido (uno en cada cilindro), para suministrar hasta 34 kV a las bujías. Algunos motores tienen el Sistema de Encendido Electrónico Caterpillar.

EXPLICACIÓN DE LAS CLASIFICACIONES

Todas las clasificaciones de motor incluyen accesorios estándar como el filtro de aire y de combustible, lubricantes y las bombas de agua de las camisas. Para obtener la potencia neta disponible para impulsar la carga (excepto como se indica), se debe restar la potencia que utilizan los accesorios auxiliares como los ventiladores de enfriamiento, los compresores de aire, los alternadores de carga, las bombas especiales, etc. Hay otras clasificaciones disponibles para requisitos y aplicaciones especiales de los clientes, como locomotoras, explotación de petróleo, bombas contra incendio, irrigación, etc.

Condiciones de clasificación

El rendimiento está basado en las condiciones de la norma SAE J1995 de 100 kPa (29,61 pulgadas de Hg) y 25 °C (77 °F). El rendimiento también cumple con ISO 3046/1 (excepto los motores de encendido por bujía), DIN 6271 y las condiciones estándar de la norma BS 5514 de 100 kPa (29,61 pulgadas de Hg), 27 °C (81 °F) y un 60% de humedad relativa.

El consumo de combustible se basa en fueloil con un valor térmico (LHV) de 42.780 kJ/kg (18.390 btu/lb) y con densidad de 838,9 g/litro (7,001 lb/gal E.U.A.). Todas las clasificaciones se basan en el uso de combustible destilado.

Capacidades de altitud y temperatura

Motores diesel industriales — La mayoría de las clasificaciones de servicio intermitente y continuo son válidas hasta una altura de al menos 1320 m (5000 pies) sobre el nivel del mar sin necesidad de reducción de potencia. Para aplicaciones específicas consulte a la fábrica.

Motores de gas — Las clasificaciones de los motores con turbocompresión y con posenfriador son válidas hasta los 1500 m (5000 pies). Las de los motores aspirados naturalmente son válidas hasta los 150 m (500 pies).

Motores diesel para camión — Para obtener las capacidades de altitud de las clasificaciones de motores para camión, consulte las hojas de especificaciones.

Especificaciones básicas

Modelo	Cilindrada L	Cilindrada pulg³	Config.	Calibre x Carrera mm	Calibre x Carrera pulg	Sistema de combustible	Gama de potencia Marino kW	Gama de potencia Marino hp	Gama de potencia Diesel industrial kW	Gama de potencia Diesel industrial hp	Gener. de energ. eléctrica	Petrol./ Gas	Locom.
C0.5	0,5	**30,9**	I2	67x72	**2,6x2,8**	PC			8,2-10,2	**11,0-13,7**			
C0.7	0,7	**46,5**	I3	67x72	**2,6x2,8**	PC			12,2-15,3	**16,3-20,5**			
C1.1	1,1	**69**	I3	77x81	**3,0x3,2**	PC			13,7-21,0	**18,4-28,2**			
C1.5	1,5	**91**	I3	84x90	**3,3x3,5**	PC			20,7-30,0	**27,8-40,2**			
C1.6	1,5	**92**	I4	77x81	**3,0x3,2**	PC			24,6 & 26,5	**33,0 & 35,5**			
C1.7	1,66	**101**	I2	84x100	**3,3x3,9**	PC			24,7 & 26	**33,2 & 34,8**			
C2.2	2,2	**135**	I4	84x100	**3,3x3,9**	PC			27,5-49,2	**36,9-66,0**			
C3.4	3,3	**201**	I4	94x120	**3,7x4,72**	Mech			47-62	**63-83**			
3054C	4,4	**269**	I4	105x127	**4,1x5,0**	Mech			50-97	**67-130**			
3054E	4,4	**269**	I4	105x127	**4,1x5,0**	Electr.			64-97	**86-130**			
C4.4	4,4	**269**	I4	105x127	**4,1x5,0**	Mech			54-83	**72-111,3**			
C4.4 ACERT	4,4	**269**	I4	105x127	**4,1x5,0**	Electr.			61,5-106	**82,5-142**			
C6.6 ACERT	6,6	**402,8**	I6	105x127	**4,1x5,0**	Electr.			89-205	**119,4-274,9**			
3056	6	**365**	I6	100x127	**3,94x5,0**	MUI	93-153	**125-205**					
3126B	7,24	**442**	I6	110x127	**4,33x5,0**	HEUI							
C7	7,24	**442**	I6	110x127	**4,33x5,0**	HEUI	187-276	**250-270**					
C11 ACERT	11,1	**677**	I6	130x140	**5,12x5,51**	EUI			242-336	**325-450**			
C12	12	**732**	I6	130x150	**5,1x5,9**	EUI	254-448	**340-600**					
C12 ACERT	12	**732**	I6	130x150	**5,1x5,9**	EUI	492-526	**660-705**					
3406	14,6	**893**	I6	137x165	**5,4x6,5**								
3406C	14,6	**893**	I6	137x165	**5,4x6,5**				201-392	**270-525**			
C15 ACERT	14,6	**891**	I6	137x165	**5,4x6,5**	EUI	597-636	**800-853**					
C16	15,8	**964**	I6	140x171	**5,5x6,75**	EUI							
3408	18	**1099**	V8	137x152	**5,4x6,0**								
C18	18,1	**1106**	I6	145x183	**5,7x7,2**	HEUI	339-747	**454-1001**					
C18 ACERT	18,1	**1106**	I6	145x183	**5,7x7,2**	HEUI	339-847	**454-1136**	429-597	**575-800**			
3412	27	**1649**	V12	137x152	**5,4x6,0**								
C27 ACERT	27	**1648**	V12	137,7x152,4	**5,42x5,99**	MEUI			597-858	**800-1150**			
C32	32,1	**1959**	V12	145x162	**5,7x6,4**	EUI	1156-1232	**1550-1652**					
C32 ACERT	32,1	**1959**	V12	145x162	**5,71x6,38**		492-1342	**660-1800**	708-1007	**950-1350**			
3508	34,5	**2105**	V8	170x190	**6,7x7,5**	MUI	526-857	**705-1150**	507-746	**680-1000**			
3508B	34,5	**2105**	V8	170x190	**6,7x7,5**	EUI	578-1118	**775-1500**	746-820	**1000-1100**			
3508C	34,5	**2107**	V8	170x190	**6,7x7,5**	EUI	578-820	**775-1100**					
3512	51,8	**3158**	V12	170x190	**6,7x7,5**	MUI	900-1305	**1207-1750**	761-1119	**1020-1500**			
3512B	51,8	**3158**	V12	170x190	**6,7x7,5**	EUI	820-1678	**1100-2250**	1119-1231	**1500-1650**			
3512B HD	58,6	**3576**	V12	170x215	**6,7x8,5**	MUI	1118-1500	**1500-2012**					
3512C	51,8	**3161**	V12	170x190	**6,69x7,48**	EUI	1119-1230	**1500-1650**					
3512C HD	58,6	**3574**	V12	170x215	**6,69x8,46**	EUI	1350-1902	**1810-2551**					
3516	69	**4210**	V16	170x190	**6,7x7,5**	MUI	1195-1640	**1603-2200**	1011-1492	**1355-2000**			
3516B	69	**4210**	V16	170x190	**6,7x7,5**	EUI	1230-2237	**1650-3000**	1492-1566	**2000-2100**			
3516B HD	78	**4766**	V16	170x215	**6,7x8,5**	EUI	1398-2000	**1875-2682**					
3516C	69	**4211**	V16	170x190	**6,69x7,48**	EUI	1492-1641	**2000-2200**					
3516C HD	78	**4765**	V16	170x215	**6,69x8,46**	EUI	1825-2525	**2448-3386**					
C280-6	111	**6773**	I6	280x300	**11,0x11,8**	EUI	1730-2030	**2320-2722**					
3606	110,8	**6774**	I6	280x300	**11x11,8**	MUI			1490-1850	**1998-2481**			
C280-8	148	**9031**	I8	280x300	**11,0 x 11,8**	EUI	2300-2710	**3084-3634**					
3608	148	**9031**	I8	280x300	**11x11,8**	MUI			1980-2460	**2655-3300**			
C280-12	222	**13.546**	V12	280x300	**11,0x11,8**	EUI	3460-4060	**4640-5444**					
3612	221,7	**13.527**	V12	280x300	**11x11,8**	MUI			2980-3700	**3996-4962**			
C280-16	296	**18.062**	V16	280x300	**11,0x11,8**	EUI	4600-5420	**6169-7268**					
3616	295,6	**18.036**	V16	280x300	**11x11,8**	MUI			3960-4920	**5310-6598**			

Vea las tablas de Grupos electrógenos y Módulos de generación de electricidad. | **Vea las tablas de Motores de petróleo y de gas.** | **Vea las tablas de Motores para locomotoras.**

Mec. — Bomba mecánica y tubería
MUI — Inyección unitaria mecánica
EUI — Inyección unitaria electrónica
PC — Cámara de precombustión
Elect — Electrónico
*Vea las clasificaciones EUR02 en las tablas de camiones.

Especificaciones básicas

	Gama de salida			Velocidad	Cilindrada		Calibre x Carrera		Sistema de combustible	Gen. de energía eléctrica
Modelo MaK	**kW**	**mhp**	**Config.**	**rpm**	**L**	**pulg³**	**mm**	**pulg**		
6 M 20 C	1020	**1390**	en línea	900	57	**3478**	200x300	**7,9x11,8**	UP	**Consulte nuestros listados de grupos electrógenos para obtener información completa.**
	1140	**1550**	en línea	1000	57	**3478**	200x300	**7,9x11,8**	UP	
8 M 20 C	1360	**1850**	en línea	900	75	**4576**	200x300	**7,9x11,8**	UP	
	1520	**2070**	en línea	1000	75	**4576**	200x300	**7,9x11,8**	UP	
9 M 20 C	1530	**2080**	en línea	900	85	**5187**	200x300	**7,9x11,8**	UP	
	1710	**2325**	en línea	1000	85	**5187**	200x300	**7,9x11,8**	UP	
6 M 25 C	1800	**2450**	en línea	720	123	**7506**	255x400	**10x15,75**	UP	
	1900	**2585**	en línea	720	123	**7506**	255x400	**10x15,75**	UP	
	1850	**2525**	en línea	750	123	**7506**	255x400	**10x15,75**	UP	
	2000	**2720**	en línea	750	123	**7506**	255x400	**10x15,75**	UP	
8 M 25 C	2320	**3155**	en línea	720	163	**9946**	255x400	**10x15,75**	UP	
	2540	**3455**	en línea	720	163	**9946**	255x400	**10x15,75**	UP	
	2400	**3265**	en línea	750	163	**9946**	255x400	**10x15,75**	UP	
	2660	**3620**	en línea	750	163	**9946**	255x400	**10x15,75**	UP	
9 M 25 C	2610	**3550**	en línea	720	184	**11.228**	255x400	**10x15,75**	UP	
	2850	**3875**	en línea	720	184	**11.228**	255x400	**10x15,75**	UP	
	2700	**3670**	en línea	750	184	**11.228**	255x400	**10x15,75**	UP	
	3000	**4080**	en línea	750	184	**11.228**	255x400	**10x15,75**	UP	
6 M 32 C	2880	**3915**	en línea	600	232	**14.158**	320x480	**12,6x18,9**	UP	
	3000	**4080**	en línea	600	232	**14.158**	320x480	**12,6x18,9**	UP	
8 M 32 C	3840	**5220**	en línea	600	309	**18.856**	320x480	**12,6x18,9**	UP	
	4000	**5440**	en línea	600	309	**18.856**	320x480	**12,6x18,9**	UP	
9 M 32 C	4320	**5875**	en línea	600	347	**21.175**	320x480	**12,6x18,9**	UP	
	4500	**6120**	en línea	600	347	**21.175**	320x480	**12,6x18,9**	UP	
12 M 32 C	5760	**7835**	V	720	405	**24.715**	320x420	**12,6x16,5**	UP	
	6000	**8160**	V	750	405	**24.715**	320x420	**12,6x16,5**	UP	
16 M 32 C	7680	**10.445**	V	720	541	**33.014**	320x420	**12,6x16,5**	UP	
	8000	**10.880**	V	750	541	**33.014**	320x420	**12,6x16,5**	UP	
6 M 43 C	5400	**7345**	en línea	500	531	**32.404**	430x610	**16,93x24**	UP	
	5400	**7345**	en línea	514	531	**32.404**	430x610	**16,93x24**	UP	
	6000	**8160**	en línea	500	531	**32.404**	430x610	**16,93x24**	UP	
	6000	**8160**	en línea	514	531	**32.404**	430x610	**16,93x24**	UP	
7 M 43 C	6300	**8570**	en línea	500	620	**37.835**	430x610	**16,93x24**	UP	
	6300	**8570**	en línea	514	620	**37.835**	430x610	**16,93x24**	UP	
	7000	**9520**	en línea	500	620	**37.835**	430x610	**16,93x24**	UP	
	7000	**9520**	en línea	514	620	**37.835**	430x610	**16,93x24**	UP	
8 M 43 C	7200	**9790**	en línea	500	709	**43.266**	430x610	**16,93x24**	UP	
	7200	**9790**	en línea	514	709	**43.266**	430x610	**16,93x24**	UP	
	8000	**10.880**	en línea	500	709	**43.266**	430x610	**16,93x24**	UP	
	8000	**10.880**	en línea	514	709	**43.266**	430x610	**16,93x24**	UP	
9 M 43 C	8100	**11.015**	en línea	500	797	**48.636**	430x610	**16,93x24**	UP	
	8100	**11.015**	en línea	514	797	**48.636**	430x610	**16,93x24**	UP	
	9000	**12.240**	en línea	500	797	**48.636**	430x610	**16,93x24**	UP	
	9000	**12.240**	en línea	514	797	**48.636**	430x610	**16,93x24**	UP	
12 M 43 C	10.800	**14.690**	V	500	1063	**64.868**	430x610	**16,93x24**	UP	
	10.800	**14.690**	V	514	1063	**64.868**	430x610	**16,93x24**	UP	
	12.000	**16.320**	V	500	1063	**64.868**	430x610	**16,93x24**	UP	
	12.000	**16.320**	V	514	1063	**64.868**	430x610	**16,93x24**	UP	
16 M 43 C	14.400	**19.585**	V	500	1417	**86.471**	430x610	**16,93x24**	UP	
	14.400	**19.585**	V	514	1417	**86.471**	430x610	**16,93x24**	UP	
	16.000	**21.760**	V	500	1417	**86.471**	430x610	**16,93x24**	UP	
	16.000	**21.760**	V	514	1417	**86.471**	430x610	**16,93x24**	UP	

UP — Bomba unitaria

Clasificaciones de motores para camiones de obras

Clasificaciones de los motores C7 ACERT

Anunciada hp	Máxima hp	Par motor máximo lb-pie	Velocidad anunciada
190	207	520	2500
210 AT	216	520	2500
210	210	520	2500
210	210	605	2500
230	230	540	2400
230	230	660	2400
250	250	660	2400
250	250	800	2400
275	275	800	2400
275	275	860	2400
300	300	800	2400
300	300	860	2400
330	330	860	2400

AT — Transmisión automática

Clasificaciones de los motores C9 ACERT

Anunciada hp	Máxima hp	Par motor máximo lb-pie	Velocidad anunciada
275	275	860	2100
330	330	1150	2100
335	350	1050	2100
350	350	1100	2100
400	400	1100	2100

Clasificaciones de los motores C11 ACERT

Anunciada hp	Máxima hp	Par motor máximo lb-pie	Velocidad anunciada
305	315	1050	2100
335	350	1250	2100
350	365	1350	2100

Clasificaciones de los motores C13 ACERT

Anunciada hp	Máxima hp	Par motor máximo lb-pie	Velocidad anunciada
335	420	1550	2100
410	425	1450	2100
410	425	1550	2100
430	445	1550	2100
430	445	1650	2100
470	485	1550	2100
525	525	1650	2100
410	425	1450/1550	2100

Clasificaciones de los motores C15 ACERT

Anunciada hp	Máxima hp	Par motor máximo lb-pie	Velocidad anunciada
435	450	1550	2100
435	450	1650	2100
475	490	1650	2100
475	490	1850	2100
500	515	1850	2100
550	550	1850	2100
435/500	515	1550/1650	2100
500	515	1650	2100
500	515	1850	2100
550	550	1850	2100

Grupos electrógenos Olympian

Clasificaciones diesel fuera de Norteamérica

	60 Hz			50 Hz		
		Auxiliar	Principal		Auxiliar	Principal
Modelo	rpm	ekW		rpm	kVA	
Salida trifásica*						
GEP9.5-2	—	—	—	1500	9,5	8,5
GEP13.5-4	1800	13	12	1500	13,8	12,5
GEP18.4	1800	17	15,5	1500	18	16,5
GEP22.4	1800	20	18	1500	22	20
GEP30-2	—	—	—	1500	30	27
GEP33-2	—	—	—	1500	33	30
GEP44-5	1800	40	36	1500	44	40
GEP50-5	1800	45	40	1500	50	45
GEP55-2	—	—	—	1500	55	50
GEP65-5	1800	60	55	1500	65	60
GEP88-2	—	—	—	1500	88	80
GEP110-2	1800	100	90,4	1500	110	100
GEP150-2	—	—	—	1500	150	135
GEP165-2	—	—	—	1500	165	150
GEP200-2	1800	175	157,5	1500	200	180
GEH220-2	1800	200	180	1500	220	200
GEH250-2	—	—	—	1500	250	230
GEH275-2	—	—	—	1500	275	250
GEP400-4	—	—	—	1500	400	350
GEP450-4	—	—	—	1500	450	400
GEP500-2	—	—	—	1500	500	450
GEP550-2	—	—	—	1500	550	500
GEP605-2	—	—	—	1500	605	550
GEP650-2	—	—	—	1500	650	591
GEP660-1	—	—	—	1500	660	600
GEP700-1	—	—	—	1500	700	635
GEP750-1	1800	600	540	—	—	—
GEP1650-1	—	—	—	1500	1650	—
GEP1875-1	—	—	—	1500	1875	—
GEP2000-1	—	—	—	1500	2000	—
GEP2200-1	—	—	—	1500	2200	—

*Clasificaciones a 0,8 pf y 43 °C **(100 °F)**.

Definición de clasificación:

Auxiliar — (para modelos GEL de 3000/3600 rpm y modelos GEP con sufijo “E”): Estas clasificaciones son aplicables para suministro continuo de corriente eléctrica (con carga variable) en caso de avería de la red de servicio público. No se permite sobrecarga en estas clasificaciones. Los alternadores en estos modelos tienen clasificación continua máxima (tal como se define en ISO 8523-3) a 25 °C **(77 °F).**

Principal — (para modelos GEL de 1500/1800 rpm y otros modelos GEP): Estas clasificaciones son aplicables para suministro continuo de corriente eléctrica (con carga variable) en lugar de utilizar electricidad suministrada comercialmente. No hay limitación en el número de horas de operación al año y los modelos GEP pueden suministrar una corriente de sobrecarga del 10% durante 1 hora cada 12 horas.

Grupos electrógenos Olympian

Clasificaciones diesel fuera de Norteamérica

	60 Hz			50 Hz		
		Auxiliar	Principal		Auxiliar	Principal
Modelo	rpm	ekW		rpm	kVA	
Salida monofásica*						
GEP7.5SP2	—	—	—	1500	7,5	6,8
GEP11SP4	1800	11	10	1500	11	10
GEP14SP4	1800	17	15,5	1500	14	13
GEP16SP4	1800	20	18	1500	16,5	15
GEP26SP2	—	—	—	1500	26	24
GEP35SP5	1800	40	36	1500	35	32
GEP44SP2	—	—	—	1500	44	40
GEP50SP5	1800	55	50	1500	50	45
GEP64SP2	—	—	—	1500	64	58
GEP80SP2	1800	90	82	1500	80	72
GEP105SP1	1800	112,5	100	1500	105	96

*Clasificaciones a 1,0 pf y 32 °C **(90 °F)**.

Definición de clasificación:

Auxiliar — (para modelos GEL de 3000/3600 rpm y modelos GEP con sufijo "E"): Estas clasificaciones son aplicables para suministro continuo de corriente eléctrica (con carga variable) en caso de avería de la red de servicio público. No se permite sobrecarga en estas clasificaciones. Los alternadores en estos modelos tienen clasificación continua máxima (tal como se define en ISO 8523-3) a 25 °C **(77 °F).**

Principal — (para modelos GEL de 1500/1800 rpm y otros modelos GEP): Estas clasificaciones son aplicables para suministro continuo de corriente eléctrica (con carga variable) en lugar de utilizar electricidad suministrada comercialmente. No hay limitación en el número de horas de operación al año y los modelos GEP pueden suministrar una corriente de sobrecarga del 10% durante 1 hora cada 12 horas.

Grupos electrógenos Olympian

Clasificaciones de módulos diesel de generación de electricidad

50 Hz			
		Auxiliar	Principal
Modelo	rpm	kVA	
Salida trifásica			
XQE20	1500	—	20
XQE30	1500	—	30
XQE60	1500	—	60
XQE80	1500	—	80
XQE100	1500	—	100
XQE150	1500	—	150
XQE200	1500	—	200
XQE250	1500	—	250

60 Hz			
		Auxiliar	Principal
Modelo	rpm	ekW	
XQ20	1500	20	18
XQ30	1500	30	27
XQ45	1500	45	41
XQ60	1500	60	54
XQ80	1500	80	70
XQ100	1500	100	90
XQ230	1800	230	210
XQ300	1800	300	275
XQ400	1500	400	365
XQ600	1800	600	545
XQ1000	1800	1000	910
XQ2000	1800	2000	1825

Definición de clasificación:

Auxiliar — Aplicable para suministro continuo de corriente eléctrica (con carga variable) en caso de avería de la red de servicio público. No se permite sobrecarga en estas clasificaciones.

Principal — Estas clasificaciones son aplicables para suministro continuo de corriente eléctrica (con carga variable) en lugar de utilizar electricidad suministrada comercialmente. No hay limitación en el número de horas de operación al año y este modelo puede suministrar una corriente de sobrecarga del 10% durante 1 hora cada 12 horas.

Grupos electrógenos Olympian

Clasificaciones de gas para Norteamérica (estándar)

60 Hz			
		Auxiliar	
		ekW	
Modelo	rpm	LP	Natural
Salida monofásica y salida trifásica			
G25LTA	1800	25	25
G55LTA	1800	55	55
G70LTA	1800	70	70
G80LTA	2650	80	80
G100LTA	2300	100	100
G130LTA	3000	130	130
G150LTA	3600	150	150

Clasificaciones de gas para Norteamérica (adaptables)

60 Hz			
		Auxiliar	
		ekW	
Modelo	rpm	LP	Natural
Salida trifásica			
G70LG	1800	70	70
G80LG	2300	80	80
G100LG	2300	100	100
G130LG	3000	130	130
G150LG	3600	150	150
G175LG	1800	175	175
G200LG	1800	200	200
G230LG	2300	230	230
G250LG	2300	250	250
G275LG	2300	275	275
G300LG	2300	300	300
Salida monofásica			
G70LG	1800	70	70
G80LG	2300	80	80
G100LG	2300	100	100
G130LG	3000	130	130
G150LG	3600	150	150
G175LG	1800	175	175
G200LG	1800	200	200

Clasificaciones de gas fuera de Norteamérica

60 Hz					
		Auxiliar		Principal	
		ekW		ekW	
Modelo	rpm	LP	Natural	LP	Natural
Salida trifásica*					
GEUG16-1	1800	16	15	13,5	13,5
GEUHG30-1	3600	25	25	—	—
GEPG450-2	1500	—	—	—	—
GEPG620-2	1500	—	—	—	—
Salida monofásica**					
GEUG13S1	1800	16	15	13,5	13
GEUHG24S1	3600	25	25	—	—

50 Hz					
		Auxiliar		Principal	
		kVA		kVA	
Modelo	rpm	LP	Natural	LP	Natural
Salida trifásica*					
GEUG16-1	1500	16,5	15	14	12,5
GEUHG30-1	3000	30	30	—	—
GEPG450-2	1500	—	450	—	—
GEPG620-2	1500	—	620	—	—
Salida monofásica**					
GEUG13S1	1500	13	11,8	11	10
GEUHG24S1	3000	24	24	—	—

*Clasificaciones a 0,8 pf y 43 °C **(100 °F)**.
Clasificaciones a 1,0 pf y 32 °C **(90 °F).

Definición de clasificación:

Auxiliar — Aplicable para suministro continuo de corriente eléctrica (con carga variable) en caso de avería de la red de servicio público. No se permite sobrecarga en estas clasificaciones. Las clasificaciones de motores de gas natural se han establecido utilizando gas natural con un valor calorífico neto de aproximadamente 36,8 mJ/m^3 **(988 Btu/pie^3)**.

Principal — Estas clasificaciones son aplicables para suministro continuo de corriente eléctrica (con carga variable) en lugar de utilizar electricidad suministrada comercialmente. No hay limitación en el número de horas de operación al año y este modelo puede suministrar una corriente de sobrecarga del 10% durante 1 hora cada 12 horas.

Grupos electrógenos Cat

Clasificaciones de gas

60 Hz		
	Auxiliar	Continua
Modelo	ekW	
1800 rpm		
G3306	—	72
G3306	—	75
G3306	—	85
G3306	—	100
G3406	—	132
G3306	—	135
G3406	—	137
G3306	—	140
G3406	150	150
G3412	—	177
G3406	240	190
G3412	—	191
G3406	260	—
G3406	275	—
G3412	350	—
G3412C	375	—
G3412	410	350
G3412	435	—
G3412	445	—
G3412C	450	375
G3412	460	—
G3412	470	—
G3412	480	—
G3412	495	—
G3412	515	—
G3516	1040	—
G3516B	—	1300
G3516B	—	1400
G3516C	—	1660
G3520C	—	1900
G3520C	—	2055

60 Hz		
	Auxiliar	Continua
Modelo	ekW	
1200 rpm		
G3508	—	360
G3508	—	370
G3508	—	375
G3508	—	380
G3508	—	385
G3508	—	390
G3508	—	400
G3512	—	555
G3512	—	560
G3512	—	570
G3512	—	585
G3512	—	600
G3516	—	695
G3516	—	735
G3516	—	750
G3516	—	755
G3516	—	770
G3516	—	795
G3516	—	815
G3516	—	820
G3520C	—	1600
900 rpm		
G3606	—	1155
G3606	—	1235
G3608	—	1540
G3608	—	1640
G3612	—	2310
G3612	—	2335
G3612	—	2465
G3612	—	2595
G3612	—	2615
G3616	—	3080
G3616	—	3105
G3616	—	3408
G3616	—	3480

Definición de clasificación:

Auxiliar — Aplicable para suministro continuo de corriente eléctrica (con carga variable) en caso de avería de la red de servicio público. No se permite sobrecarga en estas clasificaciones. Las clasificaciones de motores de gas natural se han establecido utilizando gas natural con un valor calorífico bajo (LHV) neto de aproximadamente 36,2 mJ/m³ **(920 Btu/pie³)**.

Continuo — Salida disponible sin variación de carga por tiempo ilimitado. Potencia continua de acuerdo con las normas ISO 8528, ISO 3046/1, AS2789, DIN6271 Y BS5514. Las clasificaciones de motores de gas natural se han establecido utilizando gas natural con un valor calorífico bajo (LHV) neto de aproximadamente 36,2 mJ/m³ **(920 Btu/pie³)**.

Grupos electrógenos Cat

Clasificaciones de gas

50 Hz		
	Continua	
Modelo	kVA	ekW
1500 rpm		
G3306	80	64
G3306	83	66
G3306	87	70
G3306	106	85
G3406	129	103
G3406	133	106
G3306	138	110
G3306	156	125
G3406	156	125
G3406	200	160
G3412	204	163
G3412	215	172
G3412	350	280
G3412	450	360
G3508	600	480
G3508	619	495
G3508	631	505
G3508	638	510
G3512	906	725
G3512	931	745
G3512	956	765
G3512	963	770
G3516	1218	974
G3516	1256	1005
G3516	1287	1030
G3516B	1356	1085
G3516B	1380	1104
G3516B	1388	1110
G3516B	1431	1145
G3516B	1456	1165
G3516C	1944	1555
G3516C	1986	1589
G3516E	2000	1600
G3520C	2438	1950
G3520C	2458	1966
G3520C	2500	2000
G3520E	2500	2000

50 Hz		
	Continua	
Modelo	kVA	ekW
1000 rpm		
G3606	1606	1285
G3606	1712	1370
G3608	2143	1714
G3608	2281	1825
G3612	3212	2570
G3612	3425	2740
G3612	3593	2874
G3612	3625	2900
G3616	4281	3425
G3616	4562	3650
G3616	4825	3860

Definición de clasificación:

Auxiliar — Aplicable para suministro continuo de corriente eléctrica (con carga variable) en caso de avería de la red de servicio público. No se permite sobrecarga en estas clasificaciones. Las clasificaciones de motores de gas natural se han establecido utilizando gas natural con un valor calorífico bajo (LHV) neto de aproximadamente 36,2 mJ/m³ **(920 Btu/pie³)**.

Continuo — Salida disponible sin variación de carga por tiempo ilimitado. Potencia continua de acuerdo con las normas ISO 8528, ISO 3046/1, AS2789, DIN6271 Y BS5514. Las clasificaciones de motores de gas natural se han establecido utilizando gas natural con un valor calorífico bajo (LHV) neto de aproximadamente 36,2 mJ/m³ **(920 Btu/pie³)**.

Grupos electrógenos marinos MaK

Clasificaciones de velocidad media

Modelo MaK	Gama de salida kW	Gama de salida ekW	Gama de salida kVA	Frecuencia Hz	Velocidad rpm	Calibre mm	Carrera mm
6 M 20 C	1020/1140	970/1080	1210/1355	60/50	900/1000	200	300
8 M 20 C	1360/1520	1290/1445	1615/1805	60/50	900/1000	200	300
9 M 20 C	1530/1710	1450/1625	1820/2030	60/50	900/1000	200	300
6 M 25 C	1800/1900	1710/1800	2140/2250	60	720	255	400
	1850/2000	1760/1900	2200/2380	50	750	255	400
8 M 25 C	2320/2540	2200/2400	2750/3000	60	720	255	400
	2400/2660	2280/2530	2850/3160	50	750	255	400
9 M 25 C	2610/2850	2480/2700	3100/3370	60	720	255	400
	2700/3000	2570/2850	3210/3560	50	750	255	400
6 M 32 C	2880/3000	2765/2880	3456/3600*	60/50	600	320	480
8 M 32 C	3840/4000	3686/3840	4608/4800*	60/50	600	320	480
9 M 32 C	4320/4500	4147/4320	5184/5400*	60/50	600	320	480
12 M 32 C	5760/6000	5530/5760	6912/7200*	60/50	720/750	320	420
16 M 32 C	7680/8000	7373/7680	9216/9600*	60/50	720/750	320	420

Eficiencia del generador: 0,95, cos ϕ 0,8.
*Eficiencia del generador: 0,96, cos ϕ 0,8.

ekW — kilovatios eléctricos = kVA $\times$ 0,8 pf

Grupos electrógenos Cat

Clasificaciones diesel

Modelo	rpm	60 Hz Auxiliar ekW	60 Hz Principal ekW
Salida trifásica*			
D13-4	1800	13	12
D20-6	1800	20	18
D25-8	1800	25	22,8
D30-10	1800	30	27
D40-6	1800	40	36
D50-6	1800	50	45
D60-6	1800	60	54,6
D80-6	1800	80	72
D100-6	1800	100	90
D125-6	1800	125	114
D150-8	1800	150	135
D175-2	1800	175	157,5
Salida monofásica**			
D13-4S	1800	13	11,8
D17-2S	1800	17	16
D20-6S	1800	20	18
D25-8S	1800	25	22,5
D30-8S	1800	30	27
D40-6S	1800	40	36
D50-6S	1800	50	45
D60-8S	1800	60	55
D80-2S	1800	80	72
D100-6S	1800	100	90

*Todas las clasificaciones a 0,8 pf.
**Todas las clasificaciones a 1,0 pf.

Modelo	60 Hz Auxiliar ekW	60 Hz Principal ekW	60 Hz Continua ekW
	1800 rpm		
C9 ACERT	200	180	—
C9 ACERT	250	225	—
C9 ACERT	300	275	—
C15 ACERT	350	320	—
C15 ACERT	400	365	—
C15 ACERT	450	410	—
C15 ACERT	500	455	—
C15 ACERT*	550	—	—
C18 ACERT	550	500	—
C18 ACERT	600	545	—
C27 ACERT	650	591	—
C27 ACERT	700	635	—
C27 ACERT	750	680	—
C27 ACERT	800	725	—
C32 ACERT	900	810	740
C32 ACERT	1000	910	830
3512	1100	1000	890
3512	1250	1135	1010
3512B	1400	1275	1230
3512C	1500	1360	1230
3516	1750	1600	1450
3516C	1750	—	1650
3516C	2000	1825	1640
3516B	2250	—	—
3516C-HD	2500	2250	2050
C175-16	3000	2725	2500
C175-16	3100	2825	2600

*ESP — Auxiliar de emergencia.

Definición de clasificación:

Potencia auxiliar de emergencia (ESP) — Salida disponible con carga variable por la duración de un corte de emergencia de la corriente eléctrica. La salida de potencia promedio es 70% de la clasificación de potencia auxiliar. La operación típica es de 50 horas al año, con un uso máximo esperado de 200 horas al año. Potencia auxiliar de conformidad con la norma ISO8528. Potencia a límite máximo de suministro de combustible, de conformidad con la norma ISO3046. Las temperaturas ambientes de clasificación principal mostradas indican temperatura ambiente a 100% de carga, lo que resulta en temperatura máxima del tanque de refrigerante justo por debajo de la temperatura de parada.

Clasificación de potencia auxiliar — Salida disponible con carga variable durante la interrupción de la fuente de potencia normal. La salida de potencia promedio es 70% de la clasificación de potencia auxiliar. La operación típica es de 200 horas al año, con un uso máximo esperado de 500 horas al año.

Potencia auxiliar de conformidad con la norma ISO8528. Potencia a límite máximo de suministro de combustible, de conformidad con la norma ISO3046. Las temperaturas ambientes de clasificación principal mostradas indican temperatura ambiente a 100% de carga, lo que resulta en temperatura máxima del tanque de refrigerante justo por debajo de la temperatura de parada.

Clasificación de potencia principal — Salida disponible con carga variable para un tiempo ilimitado. La salida de potencia promedio es 70% de la clasificación de potencia principal. La demanda típica máxima es 100% de ekW de clasificación principal con capacidad de sobrecarga de 10% para uso de emergencia por un máximo de una hora en 12 horas. La operación de sobrecarga no puede exceder 25 horas al año. Potencia principal en conformidad con la norma ISO3046.

Las temperaturas ambientes de clasificación principal mostradas indican temperatura ambiente a 100% de carga, lo que resulta en temperatura máxima del tanque de refrigerante justo por debajo de la temperatura de alarma.

Clasificación de potencia continua — Salida disponible con carga no variable para un tiempo ilimitado. La salida de potencia promedio es 70% a 100% de la clasificación de potencia continua. La demanda típica máxima es 100% de ekW de clasificación continua para 100% de las horas de operación. Potencia continua en conformidad con la norma ISO3046.

Las temperaturas ambientes de clasificación continua mostradas indican temperatura ambiente a 100% de carga, lo que resulta en temperatura máxima del tanque de refrigerante justo por debajo de la temperatura de alarma.

Cumple o excede las especificaciones internacionales: AS1359, CSA, IEC60034-1, ISO3046, ISO8528, NEMA MG 1-22, NEMA MG 1-33, UL508A, 72/23/EEC, 98/37/EC y 2004/108/EC.

Las clasificaciones de combustible se basan en gasóleo de gravedad API de 35° [16 °C **(60 °F)**] y un valor calorífico bajo de 42.780 kJ/kg **(18.390 Btu/lb),** cuando se usa a una temperatura de 29 °C **(85 °F)** y una densidad de 838,9 g/litro **(7,001 lb/gal EE.UU)**. Pueden estar disponibles clasificaciones adicionales para requisitos específicos de los clientes; comuníquese con su representante de Caterpillar para obtener información más detallada. Para obtener información relacionada con combustible de bajo contenido de azufre y capacidad biodiesel, póngase en contacto con su distribuidor Cat.

Grupos electrógenos Cat

Clasificaciones diesel

60 Hz			
	Auxiliar	Principal	Continua
Modelo	ekW		
1200 rpm			
3508B	—	600	520
3512B	—	1015	890
3516	—	1250	1100
3516B	—	1285	1145
3516B	—	1450	1325
900 rpm			
6CM20	—	—	980
8CM20	—	—	1300
9CM20	—	—	1470
3606	2000	1820	1650
3608	2660	2420	2200
3612	4000	3640	3300
3616	5320	4840	4400
720 rpm			
3606	1680	1525	1375
6CM25	—	—	1730
3608	2200	2020	1830
8CM25	—	—	2230
9CM25	—	—	2500
3612	3360	3050	2750
3616	4440	4040	3660
12CM32	—	—	5590
16CM32	—	—	7450
600 rpm			
6CM32	—	—	2765
8CM32	—	—	3725
9CM32	—	—	4190
514 rpm			
6CM43	—	—	5240
7CM43	—	—	6110
8CM43	—	—	6980
9CM43	—	—	7860
12CM43	—	—	10.475
16CM43	—	—	13.970

Definición de clasificación:

Potencia auxiliar de emergencia (ESP) — Salida disponible con carga variable por la duración de un corte de emergencia de la corriente eléctrica. La salida de potencia promedio es 70% de la clasificación de potencia auxiliar. La operación típica es de 50 horas al año, con un uso máximo esperado de 200 horas al año. Potencia auxiliar de conformidad con la norma ISO8528. Potencia a límite máximo de suministro de combustible, de conformidad con la norma ISO3046. Las temperaturas ambientes de clasificación principal mostradas indican temperatura ambiente a 100% de carga, lo que resulta en temperatura máxima del tanque de refrigerante justo por debajo de la temperatura de parada.

Clasificación de potencia auxiliar — Salida disponible con carga variable durante la interrupción de la fuente de potencia normal. La salida de potencia promedio es 70% de la clasificación de potencia auxiliar. La operación típica es de 200 horas al año, con un uso máximo esperado de 500 horas al año.

Potencia auxiliar de conformidad con la norma ISO8528. Potencia a límite máximo de suministro de combustible, de conformidad con la norma ISO3046. Las temperaturas ambientes de clasificación principal mostradas indican temperatura ambiente a 100% de carga, lo que resulta en temperatura máxima del tanque de refrigerante justo por debajo de la temperatura de parada.

Clasificación de potencia principal — Salida disponible con carga variable para un tiempo ilimitado. La salida de potencia promedio es 70% de la clasificación de potencia principal. La demanda típica máxima es 100% de ekW de clasificación principal con capacidad de sobrecarga de 10% para uso de emergencia por un máximo de una hora en 12 horas. La operación de sobrecarga no puede exceder 25 horas al año. Potencia principal en conformidad con la norma ISO3046.

Las temperaturas ambientes de clasificación principal mostradas indican temperatura ambiente a 100% de carga, lo que resulta en temperatura máxima del tanque de refrigerante justo por debajo de la temperatura de alarma.

Clasificación de potencia continua — Salida disponible con carga no variable para un tiempo ilimitado. La salida de potencia promedio es 70% a 100% de la clasificación de potencia continua. La demanda típica máxima es 100% de ekW de clasificación continua para 100% de las horas de operación. Potencia continua en conformidad con la norma ISO3046.

Las temperaturas ambientes de clasificación continua mostradas indican temperatura ambiente a 100% de carga, lo que resulta en temperatura máxima del tanque de refrigerante justo por debajo de la temperatura de alarma.

Cumple o excede las especificaciones internacionales: AS1359, CSA, IEC60034-1, ISO3046, ISO8528, NEMA MG 1-22, NEMA MG 1-33, UL508A, 72/23/EEC, 98/37/EC y 2004/108/EC.

Las clasificaciones de combustible se basan en gasóleo de gravedad API de 35° [16 °C **(60 °F)**] y un valor calorífico bajo de 42.780 kJ/kg **(18.390 Btu/lb),** cuando se usa a una temperatura de 29 °C **(85 °F)** y una densidad de 838,9 g/litro **(7,001 lb/gal EE.UU)**. Pueden estar disponibles clasificaciones adicionales para requisitos específicos de los clientes; comuníquese con su representante de Caterpillar para obtener información más detallada. Para obtener información relacionada con combustible de bajo contenido de azufre y capacidad biodiesel, póngase en contacto con su distribuidor Cat.

Grupos electrógenos Cat

Clasificaciones diesel

50 Hz			
	Auxiliar	Principal	Continua
Modelo	kVA		
1500 rpm			
3406C	300	275	—
3406C	350	320	—
3406C	400	365	—
C15 ACERT	400	365	—
C15 ACERT	450	410	—
C15 ACERT	500	455	—
C15 ACERT	550	—	—
C18 ACERT	550	500	—
C18 ACERT	600	545	—
C18 ACERT	650	591	—
C18 ACERT	700	635	—
3412C	750	680	—
3412C	800	725	—
3412C	900	810	—
C32 ACERT	1000	910	830
C32 ACERT	1100	1000	910
3512B	1250	1135	1010
3512	1250	1150	1000
3512B	1400	1275	1206
3512B	1400	1275	1230
3512B	1500	1360	1320
3512B	1600	1500	—
3512B-HD	1750	1600	1500
3512B-HD	1875	1700	—
3516	2000	1825	1600
3516	2000	1825	1640
3516B	2250	2000	1750
3516B-HD	2500	2275	2000
C175-16	3000	2725	2500
C175-16	3100	2825	2600

Definición de clasificación:

Potencia auxiliar de emergencia (ESP) — Salida disponible con carga variable por la duración de un corte de emergencia de la corriente eléctrica. La salida de potencia promedio es 70% de la clasificación de potencia auxiliar. La operación típica es de 50 horas al año, con un uso máximo esperado de 200 horas al año. Potencia auxiliar de conformidad con la norma ISO8528. Potencia a límite máximo de suministro de combustible, de conformidad con la norma ISO3046. Las temperaturas ambientes de clasificación principal mostradas indican temperatura ambiente a 100% de carga, lo que resulta en temperatura máxima del tanque de refrigerante justo por debajo de la temperatura de parada.

Clasificación de potencia auxiliar — Salida disponible con carga variable durante la interrupción de la fuente de potencia normal. La salida de potencia promedio es 70% de la clasificación de potencia auxiliar. La operación típica es de 200 horas al año, con un uso máximo esperado de 500 horas al año.

Potencia auxiliar de conformidad con la norma ISO8528. Potencia a límite máximo de suministro de combustible, de conformidad con la norma ISO3046. Las temperaturas ambientes de clasificación principal mostradas indican temperatura ambiente a 100% de carga, lo que resulta en temperatura máxima del tanque de refrigerante justo por debajo de la temperatura de parada.

Clasificación de potencia principal — Salida disponible con carga variable para un tiempo ilimitado. La salida de potencia promedio es 70% de la clasificación de potencia principal. La demanda típica máxima es 100% de ekW de clasificación principal con capacidad de sobrecarga de 10% para uso de emergencia por un máximo de una hora en 12 horas. La operación de sobrecarga no puede exceder 25 horas al año. Potencia principal en conformidad con la norma ISO3046.

Las temperaturas ambientes de clasificación principal mostradas indican temperatura ambiente a 100% de carga, lo que resulta en temperatura máxima del tanque de refrigerante justo por debajo de la temperatura de alarma.

Clasificación de potencia continua — Salida disponible con carga no variable para un tiempo ilimitado. La salida de potencia promedio es 70% a 100% de la clasificación de potencia continua. La demanda típica máxima es 100% de ekW de clasificación continua para 100% de las horas de operación. Potencia continua en conformidad con la norma ISO3046.

Las temperaturas ambientes de clasificación continua mostradas indican temperatura ambiente a 100% de carga, lo que resulta en temperatura máxima del tanque de refrigerante justo por debajo de la temperatura de alarma.

Cumple o excede las especificaciones internacionales: AS1359, CSA, IEC60034-1, ISO3046, ISO8528, NEMA MG 1-22, NEMA MG 1-33, UL508A, 72/23/EEC, 98/37/EC y 2004/108/EC.

Las clasificaciones de combustible se basan en gasóleo de gravedad API de 35° [16 °C **(60 °F)**] y un valor calorífico bajo de 42.780 kJ/kg **(18.390 Btu/lb),** cuando se usa a una temperatura de 29 °C **(85 °F)** y una densidad de 838,9 g/litro **(7,001 lb/gal EE.UU)**. Pueden estar disponibles clasificaciones adicionales para requisitos específicos de los clientes; comuníquese con su representante de Caterpillar para obtener información más detallada. Para obtener información relacionada con combustible de bajo contenido de azufre y capacidad biodiesel, póngase en contacto con su distribuidor Cat.

Grupos electrógenos Cat

Clasificaciones diesel

Modelo	50 Hz Auxiliar	Principal	Continua
	kVA		
1000 rpm			
3508B	—	738	638
3512	—	1050	969
3512B	—	1100	1013
3516	—	1400	1225
3516B	—	1475	1288
6CM20	—	—	1368
8CM20	—	—	1825
9CM20	—	—	2025
3606	2688	2425	2200
3608	3575	3250	2938
3612	5375	4850	4400
3616	7150	6500	5875
750 rpm			
3606	2163	1963	1775
6CM25	—	—	2225
8CM25	—	—	2875
3608	2863	2600	2363
9CM25	—	—	3238
3612	4325	3925	3550
3616	5725	5200	4725
12CM32	—	—	6988
16CM32	—	—	9313
600 rpm			
6CM32	—	—	3456
8CM32	—	—	4656
9CM32	—	—	5238
500 rpm			
6CM43	—	—	6550
7CM43	—	—	7638
8CM43	—	—	8725
9CM43	—	—	9825
12CM43	—	—	13.094
16CM43	—	—	17.463

Definición de clasificación:

Potencia auxiliar de emergencia (ESP) — Salida disponible con carga variable por la duración de un corte de emergencia de la corriente eléctrica. La salida de potencia promedio es 70% de la clasificación de potencia auxiliar. La operación típica es de 50 horas al año, con un uso máximo esperado de 200 horas al año. Potencia auxiliar de conformidad con la norma ISO8528. Potencia a límite máximo de suministro de combustible, de conformidad con la norma ISO3046. Las temperaturas ambientes de clasificación principal mostradas indican temperatura ambiente a 100% de carga, lo que resulta en temperatura máxima del tanque de refrigerante justo por debajo de la temperatura de parada.

Clasificación de potencia auxiliar — Salida disponible con carga variable durante la interrupción de la fuente de potencia normal. La salida de potencia promedio es 70% de la clasificación de potencia auxiliar. La operación típica es de 200 horas al año, con un uso máximo esperado de 500 horas al año.

Potencia auxiliar de conformidad con la norma ISO8528. Potencia a límite máximo de suministro de combustible, de conformidad con la norma ISO3046. Las temperaturas ambientes de clasificación principal mostradas indican temperatura ambiente a 100% de carga, lo que resulta en temperatura máxima del tanque de refrigerante justo por debajo de la temperatura de parada.

Clasificación de potencia principal — Salida disponible con carga variable para un tiempo ilimitado. La salida de potencia promedio es 70% de la clasificación de potencia principal. La demanda típica máxima es 100% de ekW de clasificación principal con capacidad de sobrecarga de 10% para uso de emergencia por un máximo de una hora en 12 horas. La operación de sobrecarga no puede exceder 25 horas al año. Potencia principal en conformidad con la norma ISO3046.

Las temperaturas ambientes de clasificación principal mostradas indican temperatura ambiente a 100% de carga, lo que resulta en temperatura máxima del tanque de refrigerante justo por debajo de la temperatura de alarma.

Clasificación de potencia continua — Salida disponible con carga no variable para un tiempo ilimitado. La salida de potencia promedio es 70% a 100% de la clasificación de potencia continua. La demanda típica máxima es 100% de ekW de clasificación continua para 100% de las horas de operación. Potencia continua en conformidad con la norma ISO3046.

Las temperaturas ambientes de clasificación continua mostradas indican temperatura ambiente a 100% de carga, lo que resulta en temperatura máxima del tanque de refrigerante justo por debajo de la temperatura de alarma.

Cumple o excede las especificaciones internacionales: AS1359, CSA, IEC60034-1, ISO3046, ISO8528, NEMA MG 1-22, NEMA MG 1-33, UL508A, 72/23/EEC, 98/37/EC y 2004/108/EC.

Las clasificaciones de combustible se basan en gasóleo de gravedad API de 35° [16 °C **(60 °F)**] y un valor calorífico bajo de 42.780 kJ/kg **(18.390 Btu/lb),** cuando se usa a una temperatura de 29 °C **(85 °F)** y una densidad de 838,9 g/litro **(7,001 lb/gal EE.UU)**. Pueden estar disponibles clasificaciones adicionales para requisitos específicos de los clientes; comuníquese con su representante de Caterpillar para obtener información más detallada. Para obtener información relacionada con combustible de bajo contenido de azufre y capacidad biodiesel, póngase en contacto con su distribuidor Cat.

Motores marinos Cat

Clasificaciones de propulsión

Modelo de motor		Gama de clasificación en bkW	Gama de clasificación en mhp
C280-16	**DITA**	4600-5420	**6169-7268**
C280-12	**DITA**	3460-4060	**4640-5444**
C280-8	**DITA**	2300-2710	**3084-3634**
C280-6	**DITA**	1730-2030	**2320-2722**
3516C	**DITA**	2350-2525	**3151-3386**
3516B HP	**DITA**	2000-2237	**2682-3000**
3516B HD	**DITA**	1398-2000	**1875-2682**
3516B	**DITA**	1230-1640	**1650-2200**
3516	**DITA**	1195-1640	**1603-2200**
3512C	**DITA**	1765-1895	**2367-2541**
3512B HP	**DITA**	1342-1678	**1800-2250**
3512B HD	**DITA**	1118-1500	**1500-2012**
3512B	**DITA**	820-1230	**1100-1650**
3512	**DITA**	900-1305	**1207-1750**
3508B HP	**DITA**	895-1118	**1200-1500**
3508B	**DITA**	578-820	**775-1100**
3508	**DITA**	526-857	**705-1150**
C32	**DITA**	820-1232	**1100-1652**
C32 ACERT	**DITA**	1343	**1800**
C18	**DITTA**	651-747	**873-1001**
C18	**DITA**	339-533	**454-715**
C15 ACERT	**DITA**	597-636	**800-853**
C12	**DITA**	254-448	**340-600**
C12 ACERT	**DITA**	492-526	**660-705**
C9 ACERT	**DITA**	375-423	**503-567**
C7	**DITA**	187-276	**250-370**
C7 ACERT	**DITA**	339	**455**
3056	**DITA**	138-153	**185-205**
3056	**DINA**	93	**125**

Clasificaciones de generador

Modelo de motor		50 Hz ekW a rpm	60 Hz ekW a rpm
C280-16	**DITA**	4700/5200 a 1000	4400/4840 a 900
C280-12	**DITA**	3520/3880 a 1000	3300/3640 a 900
C280-8	**DITA**	2350/2600 a 1000	2200/2420 a 900
C280-6	**DITA**	1760/1940 a 1000	1650/1825 a 900
3516B	**DITA**	1460/1600 a 1500	1825 a 1800
3516B	**DITA**	1180 a 1000	1285 a 1200
3512B	**DITA**	965/1200 a 1500	1070/1360 a 1800
3512B	**DITA**	880 a 1000	1030 a 1200
3508B	**DITA**	630/800 a 1500	715/910 a 1800
3508B	**DITA**	590 a 1000	600 a 1200
3412C	**DITA**	350-500 a 1500	400-590 a 1800
C18	**DITA**	275-450 a 1500	340-425 a 1800
C18	**DITTA**	—	500-550 a 1800
3406C	**DITA**	200-245 a 1500	250-320 a 1800
C9	**DITA**	150-200 a 1500	175-250 a 1800
C4.4	**DIT**	65-86 a 1500	72 a 1800
C2.2	**DINA**	17,5/18 a 1500	21/21,5 a 1800
C1.5	**DINA**	11/12 a 1500	14,5/13,5 a 1800

Para obtener más información acerca de las normas IMO y su cumplimiento, consulte en:

- Oficinas centrales de IMO para obtener “Annex VI of MARPOL 73/78…”
  Londres, teléfono: 011-44 (0) 171-735-7611
- Descargue la Publicación EPA “Preguntas frecuentes acerca de MARPOL 73/78 ...” en el sitio web: epa.gov/oms/marine.htm
  o llame en Michigan al teléfono: (734) 214-4822
- Guía ABS “Notas sobre prevención de polución de aire por embarcaciones,”
  Texas, teléfono: (281) 877-6306, fax: (281) 877-5801,
  correo electrónico: jpatterson@eagle.org

Para obtener información adicional sobre los motores marinos Cat, vea nuestro nuevo sitio de motores marinos: www.cat-marine.com

Motores marinos MaK

Clasificaciones de propulsión

Modelo MaK	Gama de clasificación en kW	Gama de clasificación en mhp
6 M 20 C	1020	**1390**
	1140	**1550**
8 M 20 C	1360	**1850**
	1520	**2070**
9 M 20 C	1530	**2080**
	1710	**2325**
6 M 25 C	1800	**2450**
	1900	**2585**
	1850	**2525**
	2000	**2720**
8 M 25 C	2320	**3155**
	2540	**3455**
	2400	**3265**
	2660	**3620**
9 M 25 C	2610	**3550**
	2850	**3875**
	2700	**3670**
	3000	**4080**
6 M 32 C	2880	**3915**
	3000	**4080**
8 M 32 C	3840	**5220**
	4000	**5440**
9 M 32 C	4320	**5875**
	4500	**6120**
12 M 32 C	5760	**7835**
	6000	**8160**
16 M 32 C	7680	**10.445**
	8000	**10.880**
6 M 43 C	5400	**7340**
	5400	**7340**
	6000	**8160**
	6000	**8160**
7 M 43 C	6300	**8570**
	6300	**8570**
	7000	**9520**
	7000	**9520**

Clasificaciones de propulsión

Modelo MaK	Gama de clasificación en kW	Gama de clasificación en mhp
8 M 43 C	7200	**9790**
	7200	**9790**
	8000	**10.880**
	8000	**10.880**
9 M 43 C	8100	**11.015**
	8100	**11.015**
	9000	**12.240**
	9000	**12.240**
12 M 43 C	10.800	**14.690**
	10.800	**14.690**
	12.000	**16.320**
	12.000	**16.320**
16 M 43 C	14.400	**19.585**
	14.400	**19.585**
	16.000	**21.760**
	16.000	**21.760**

Clasificaciones de generador

Modelo MaK	50 Hz ekW a rpm	60 Hz ekW a rpm
6 M 20 C	1080 a 1000	970 a 900
8 M 20 C	1445 a 1000	1290 a 900
9 M 20 C	1625 a 1000	1450 a 900
6 M 25 C	1760/1900 a 750	1710/1800 a 720
8 M 25 C	2280/2530 a 750	2200/2400 a 720
9 M 25 C	2570/2850 a 750	2480/2700 a 720
6 M 32 C	2765/2880 a 600	2765/2880 a 600
8 M 32 C	3686/3840 a 600	3686/3840 a 600
9 M 32 C	4147/4320 a 600	4147/4320 a 600
12 M 32 C	5760 a 750	5530 a 720
16 M 32 C	7680 a 750	7373 a 720

Motores marinos Cat

Clasificaciones auxiliares

Modelo de motor		bkW/bhp				
C280-16	**DITA**			4600-5420/**6169-7268**		
C280-12	**DITA**			3460-4060/**4640-5444**		
C280-8	**DITA**			2300-2710/**3084-3634**		
C280-6	**DITA**			1730-2030/**2320-2722**		
Modelo de motor		**50 Hz 1500 rpm bkW/bhp**	**50 Hz 1000 rpm bkW/bhp**	**60 Hz 1800 rpm bkW/bhp**	**60 Hz 1200 rpm bkW/bhp**	**60 Hz 900 rpm bkW/bhp**
C280-16	**DITA**	—	4920-5420/ **6598-7268**	—	—	4600-5060/ **6169-6785**
C280-12	**DITA**	—	3700-4060/ **4962-5444**	—	—	3460-3800/ **4640-5096**
C280-8	**DITA**	—	2460-2710/ **3299-3634**	—	—	2300-2530/ **3084-3393**
C280-6	**DITA**	—	1850-2030/ **2481-2722**	—	—	1730-1900/ **2320-2548**
3516C	**DITA**	—	—	2095-2350/ **2809-3151**		
3512C	**DITA**	—	—	1628-1786/ **2183-2394**		
3516B	**DITA**	1566-1717/ **2100-2303**	1287/ **1726**	1901/ **2549**	1383/ **1855**	
3512B	**DITA**	1020-1257/ **1368-1686**	933/ **1251**	1125-1424/ **1509-1910**	1102/ **1478**	
3508B	**DITA**	673-856/**903-1148**	649/**870**	760-968/**1019-1298**	682/**915**	
3516	**DITA**	1355/**1817**	1100/**1475**	1511/**2026**	1230/**1650**	
3512	**DITA**	1020/**1368**	860/**1153**	1125/**1509**	955/**1281**	
3508	**DITA**	673/**903**	446/**598**	760/**1019**	599/**804**	
3412C	**DITA (R)**	413-513/ **554-688**	—	427-583/**573-782**	—	
3408C	**DITA (R)**	332/**445**	—	396/**531**	—	
3406C	**DITA (R)**	224-254/ **300-341**	—	267-336/ **358-451**	—	
3412C	**DITA (HE)**	431-534/**578-716**	—	450-620/**603-831**	—	
3408C	**DITA (HE)**	340/**456**	—	410/**550**	—	
3406C	**DITA (HE)**	229-260/**307-349**	—	228-345/**306-462**	—	
C18	**DITTA**	—	—	547-601/ **733-806**	—	
C18	**DITA**	301-492/ **404-660**	—	372-465/ **499-624**	—	
C9	**DITA**	162-215/ **217-288**	—	189-269/ **253-361**	—	

Para obtener más información acerca de las normas IMO y su cumplimiento, consulte en:

- Oficinas centrales de IMO para obtener “Annex VI of MARPOL 73/78…”
  Londres, teléfono: 011-44 (0) 171-735-7611
- Descargue la Publicación EPA “Preguntas frecuentes acerca de MARPOL 73/78 ...” en el sitio web: epa.gov/oms/marine.htm o llame en Michigan al teléfono: (734) 214-4822
- Guía ABS “Notas sobre prevención de polución de aire por embarcaciones,”
  Texas, teléfono: (281) 877-6306, fax: (281) 877-5801,
  correo electrónico: jpatterson@eagle.org

Para obtener información adicional sobre los motores marinos Cat, vea nuestro nuevo sitio de motores marinos: www.cat-marine.com

Aplicaciones de motores diesel industriales Cat

		"IND A"			"IND B"			"IND C"			"IND D"			"IND E"		
Modelo	**Tipo**	**bkW**	**bhp**	**rpm**	**bkW**	**bhp**	**rpm**	**bkW**	**bhp**	**rpm**	**bkW**	**bhp**	**rpm**	**bkW**	**bhp**	**rpm**
C0.5	**NA**	—	**—**	—	—	**—**	—	8,2	**11,0**	2800	—	**—**	—	—	**—**	—
		—	**—**	—	—	**—**	—	10,2	**13,7**	3600	—	**—**	—	—	**—**	—
C0.7	**NA**	—	**—**	—	—	**—**	—	12,2	**16,3**	2800	—	**—**	—	—	**—**	—
		—	**—**	—	—	**—**	—	15,3	**20,5**	3600	—	**—**	—	—	**—**	—
C1.1	**NA**	—	**—**	—	—	**—**	—	14,7/13,7	**19,7/18,3**	2200	—	**—**	—	—	**—**	—
		—	**—**	—	—	**—**	—	16,1/14,6	**21,6/19,6**	2400	—	**—**	—	—	**—**	—
		—	**—**	—	—	**—**	—	17,3/15,8	**23,2/21,2**	2600	—	**—**	—	—	**—**	—
		—	**—**	—	—	**—**	—	18,5/16,8	**24,8/22,5**	2800	—	**—**	—	—	**—**	—
		—	**—**	—	—	**—**	—	19,7/17,7	**26,4/23,7**	3000	—	**—**	—	—	**—**	—
		—	**—**	—	—	**—**	—	21,0	**28,2**	3400	—	**—**	—	—	**—**	—
C1.5	**NA**	—	**—**	—	—	**—**	—	20,7	**27,8**	2200	—	**—**	—	—	**—**	—
		—	**—**	—	—	**—**	—	22,3	**29,9**	2400	—	**—**	—	—	**—**	—
		—	**—**	—	—	**—**	—	23,4	**31,4**	2600	—	**—**	—	—	**—**	—
		—	**—**	—	—	**—**	—	24,4	**32,7**	2800	—	**—**	—	—	**—**	—
		—	**—**	—	—	**—**	—	25,1	**33,7**	3000	—	**—**	—	—	**—**	—
C1.5	**T**	—	**—**	—	—	**—**	—	23,1	**31,0**	2200	—	**—**	—	—	**—**	—
		—	**—**	—	—	**—**	—	25,2	**33,8**	2400	—	**—**	—	—	**—**	—
		—	**—**	—	—	**—**	—	27,3	**36,6**	2600	—	**—**	—	—	**—**	—
		—	**—**	—	—	**—**	—	29,4	**39,4**	2800	—	**—**	—	—	**—**	—
		—	**—**	—	—	**—**	—	30,0	**40,2**	3000	—	**—**	—	—	**—**	—
C1.6	**NA**	—	**—**	—	—	**—**	—	24,6	**33,0**	2800	—	**—**	—	—	**—**	—
		—	**—**	—	—	**—**	—	26,5	**35,5**	3000	—	**—**	—	—	**—**	—
C1.7	**NA**	—	**—**	—	—	**—**	—	24,7	**33,2**	2400	—	**—**	—	—	**—**	—
		—	**—**	—	—	**—**	—	26,0	**34,8**	2600	—	**—**	—	—	**—**	—

C0.5, C0.7, C1.1, C1.5, C1.6, C1.7 – Cumplen con los requisitos de emisiones Tier 2 y Stage II. Diseñados para cumplir con los requisitos de emisiones Tier 3, Stage IIIA y Tier 4 y Stage IIIB. Tier 2, Tier 3 y Tier 4 se refieren a las normas de emisiones de la EPA (EE.UU.). Stage IIIA y Stage IIIB se refieren a las normas europeas.

Definición de clasificación:

NOTA: Los ejemplos de aplicaciones se deben usar solamente como referencia. Para determinar exactamente la clasificación apropiada, comuníquese con la fábrica o con su distribuidor Cat.

Condiciones de las clasificaciones:

Motores diesel — De hasta 6,6 litros
Todas las condiciones de clasificación se basan en la norma ISO/TR14396, en condiciones estándar de aire de entrada con una presión barométrica total de 100 kPa **(29,5 pulg de Hg)**, con una presión de vapor de 1 kPa **(0,295 pulg de Hg)** y 25 °C **(77 °F)**. El rendimiento **se midió usando combustible de la especificación EPA 2D 89.330-96, con una densidad de 0,845-0,850 kg/L a 15 °C** (59 °F) **y temperatura de entrada de combustible de 40 °C** (104 °F).

Motores diesel — Mayores o iguales a 7 litros.
Todas las condiciones de clasificación se basan en la norma SAE J1995, **en condiciones estándar de aire de entrada de barómetro seco de 99 kPa** (29,31pulg de Hg) y temperatura de 25 °C **(77°F)**. El rendimiento se midió usando un combustible estándar con gravedad de combustible de 35° API y valor calorífico bajo de 42.780 kJ/kg **(18.390 btu/lb)** cuando se usa a 29 °C **(84,2 °F)** con una densidad de 838,9 g/L.

Motores de gas
Las clasificaciones se basan en las condiciones estándar de la norma SAE J1349 de 100 kPa **(29,61 pulg de Hg)** y 25°C **(77 °F)**. Estas clasificaciones también aplican a las condiciones estándar de las normas ISO3046, DIN6271 y BS5514 de 100 kPa **(29,61 pulg de Hg)** y 27 °C **(81 °F)**; y también aplican las condiciones estándar de la norma API 7B-11C de 99 kPa **(29,28 pulg de Hg**) y 29 °C **(85 °F**).

Las clasificaciones se basan en gas natural seco con un valor calorífico bajo de 35,54 MJ/N•m³ **(905 btu/pie³).** Las variaciones de altitud, temperatura y composición del gas con respecto a las condiciones estándar pueden requerir una reducción de potencia del motor. Las clasificaciones de con turbocompresión y posenfriador aplican a 1525 m **(5000 pies)** y 25 °C **(77 °F).**

Clasificación A (Continua):

- Para servicio pesado cuando se opera el motor a la velocidad y carga nominales hasta el 100% del tiempo, sin interrupción ni ciclos de carga.
- El tiempo a carga máxima puede ser hasta el 100% del ciclo de trabajo.

Clasificación B:

- Para aplicaciones en las que la potencia ola velocidad son cíclicos.
- El tiempo a carga máxima no excede del 80% del ciclo de trabajo.

Clasificación C (Intermitente):

- Para servicio intermitente donde la potencia y/o la velocidad máximas son cíclicas
- El tiempo a carga máxima no excede del 50% del ciclo de trabajo.

Clasificación D:

- Para servicio donde se requiere potencia máxima para sobrecargas periódicas.
- El tiempo a carga máxima no excede del 10% del ciclo de trabajo.

Clasificación E:

- Para aplicaciones en las que se requiere lapotencia nominal durante periodos cortos, para el arranque inicial o debido asobrecargas inesperadas. Para servicio de emergencia, cuando no se dispone del suministro normal de electricidad.
- El tiempo a carga máxima no excede del 5% del ciclo de trabajo.

NA — Aspirado naturalmente
T — Con turbocompresión
TA — Con turbocompresión y con posenfriador
ATAAC — Con posenfriador de aire a aire
DI — De inyección directa
PC — Cámara de precombustión (inyección indirecta)
hp — Caballo de fuerza
kW — Equivalente métrico de caballo de fuerza

Aplicaciones de motores diesel industriales Cat

		"IND A"			"IND B"			"IND C"			"IND D"			"IND E"		
Modelo	**Tipo**	**bkW**	**bhp**	**rpm**	**bkW**	**bhp**	**rpm**	**bkW**	**bhp**	**rpm**	**bkW**	**bhp**	**rpm**	**bkW**	**bhp**	**rpm**
C2.2	**NA**	—	—	—	—	—	—	31,0/27,5	**41,6/36,9**	2200	—	—	—	—	—	—
		—	—	—	—	—	—	34,1/29,7	**45,7/39,8**	2400	—	—	—	—	—	—
		—	—	—	—	—	—	35,7/31,4	**47,9/42,1**	2600	—	—	—	—	—	—
		—	—	—	—	—	—	37,3/32,8	**50,0/44,0**	2800	—	—	—	—	—	—
		—	—	—	—	—	—	38,0/34,0	**51,0/45,6**	3000	—	—	—	—	—	—
C2.2	**T**	—	—	—	—	—	—	40,0	**53,6**	2600	—	—	—	—	—	—
		—	—	—	—	—	—	45,5	**61,0**	3000	—	—	—	—	—	—
C2.2	**TA**	—	—	—	—	—	—	49,2	**66,0**	2800	—	—	—	—	—	—
C3.4	**NA**	—	—	—	—	—	—	47,0	**63,0**	2500	—	—	—	—	—	—
C3.4	**T**	—	—	—	—	—	—	55,0	**73,7**	2500	—	—	—	—	—	—
		—	—	—	—	—	—	62,0	**83,0**	2500	—	—	—	—	—	—
3054C	**NA**	—	—	—	—	—	—	50,0	**67,0**	2200	—	—	—	—	—	—
		—	—	—	—	—	—	54,0	**72,0**	2200	—	—	—	—	—	—
		—	—	—	—	—	—	62,0	**83,0**	2400	—	—	—	—	—	—
		—	—	—	—	—	—	60,0	**80,0**	2200	—	—	—	—	—	—
		—	—	—	—	—	—	64,0	**86,0**	2400	—	—	—	—	—	—
3054C	**T**	—	—	—	—	—	—	60,0	**80,0**	2200	—	—	—	—	—	—
		—	—	—	—	—	—	64,5	**86,0**	2200	—	—	—	—	—	—
		—	—	—	—	—	—	72,5	**97,0**	2200	—	—	—	—	—	—
		—	—	—	—	—	—	72,5	**97,0**	2400	—	—	—	—	—	—
		—	—	—	—	—	—	74,5	**99,5**	2400	—	—	—	—	—	—
3054C	**TA**	—	—	—	—	—	—	78,5	**105,0**	2400	—	—	—	—	—	—
		—	—	—	—	—	—	83,5	**112,0**	2200	—	—	—	—	—	—
		—	—	—	—	—	—	87,0	**117,0**	2200	—	—	—	—	—	—
		—	—	—	—	—	—	95,0	**127,0**	2200	—	—	—	—	—	—
		—	—	—	—	—	—	97,0	**130,0**	2200	—	—	—	—	—	—
3054E	**NA**	—	—	—	—	—	—	64,0	**86,0**	2400	—	—	—	—	—	—
3054E	**T**	—	—	—	—	—	—	86,0	**115,0**	2500	—	—	—	—	—	—
3054E	**TA**	—	—	—	—	—	—	97,0	**130,0**	2200	—	—	—	—	—	—
C4.4	**NA**	—	—	—	—	—	—	54,5	**73,0**	2200	—	—	—	—	—	—
		—	—	—	—	—	—	56,0	**75,0**	2200	—	—	—	—	—	—
C4.4	**T**	—	—	—	—	—	—	55,5-74,5	**75,0-99,9**	2200-2400	—	—	—	—	—	—
C4.4	**TA**	—	—	—	—	—	—	74,5-83,0	**99,9-111,3**	2200-2400	—	—	—	—	—	—
C4.4 ACERT	**T**	—	—	—	—	—	—	61,5-74,5	**82,5-99,0**	2200	—	—	—	—	—	—
C4.4 ACERT	**TA**	—	—	—	—	—	—	74,5-106,0	**99,5-142,0**	2200	—	—	—	—	—	—

*Clasificación de aplicación específica.
C2.2, C3.4, 3054C y E – Cumplen con los requisitos de emisiones Tier 2 y Stage II. Tier 2 se refiere a las normas de EPA (EE.UU.). Stage II se refiere a las normas europeas.
C2.2, C3.4 – Diseñados para cumplir con los requisitos de emisiones Tier 3, Stage IIIA, Tier 4 y Stage IIIB. Tier 3 y Tier 4 se refieren a las normas de emisiones de EPA (EE.UU.). Stage IIIA y Stage IIIB se refieren a las normas europeas.
C4.4 y C4.4 ACERT – Cumplen con los requisitos de emisiones Tier 3 y Stage IIIA. Tier 3 se refiere a las normas de EPA (EE.UU.). Stage IIIA se refiere a las normas europeas.

Aplicaciones de motores diesel industriales Cat

		"IND A"			"IND B"			"IND C"			"IND D"			"IND E"		
Modelo	**Tipo**	**bkW**	**bhp**	**rpm**	**bkW**	**bhp**	**rpm**	**bkW**	**bhp**	**rpm**	**bkW**	**bhp**	**rpm**	**bkW**	**bhp**	**rpm**
C6.6 ACERT	**TA**	—	**—**	—	—	**—**	—	89,0	**119,4**	2200	—	**—**	—	—	**—**	—
		—	**—**	—	—	**—**	—	116,5	**156,2**	2200	—	**—**	—	—	**—**	—
		—	**—**	—	—	**—**	—	129,5	**173,7**	2200	—	**—**	—	—	**—**	—
		—	**—**	—	—	**—**	—	129,0	**173,0**	2500	—	**—**	—	—	**—**	—
		—	**—**	—	—	**—**	—	130,0	**174,3**	2500	—	**—**	—	—	**—**	—
		—	**—**	—	—	**—**	—	136,0	**182,4**	2200	—	**—**	—	—	**—**	—
		—	**—**	—	—	**—**	—	140,0	**187,7**	2200	—	**—**	—	—	**—**	—
		—	**—**	—	—	**—**	—	144,0	**193,1**	2200	—	**—**	—	—	**—**	—
		—	**—**	—	—	**—**	—	146,0	**195,8**	2200	—	**—**	—	—	**—**	—
		—	**—**	—	—	**—**	—	151,0	**202,5**	1800	—	**—**	—	—	**—**	—
		—	**—**	—	—	**—**	—	151,0	**202,5**	2200	—	**—**	—	—	**—**	—
		—	**—**	—	—	**—**	—	159,0	**213,2**	2200	—	**—**	—	—	**—**	—
		—	**—**	—	—	**—**	—	168,0	**225,3**	2200	—	**—**	—	—	**—**	—
		—	**—**	—	—	**—**	—	176,5	**236,7**	2200*	—	**—**	—	—	**—**	—
		—	**—**	—	—	**—**	—	186,0	**249,4**	2200	—	**—**	—	—	**—**	—
		—	**—**	—	—	**—**	—	205,0	**274,9**	2200*	—	**—**	—	—	**—**	—
C6.6 ACERT	**TA**	—	**—**	—	—	**—**	—	129,5	**173,7**	2200	—	**—**	—	—	**—**	—
IOPU	—	**—**	—	—	**—**	—	130,0	**174,3**	2500	—	**—**	—	—	**—**	—	
		—	**—**	—	—	**—**	—	151,0	**202,5**	1800	—	**—**	—	—	**—**	—
		—	**—**	—	—	**—**	—	151,0	**202,5**	2200	—	**—**	—	—	**—**	—
		—	**—**	—	—	**—**	—	168,0	**225,3**	2200	—	**—**	—	—	**—**	—
C7 ACERT	**ATAAC**	—	**—**	—	168	**225**	1800-2200	187,0	**250,0**	1800-2200	224	**300**	2100-2200	—	**—**	—
C9 ACERT	**ATAAC**	205	**275**	1800-2200	224	**300**	1800-2200	242,0	**325,0**	1800-2200	280	**375**	1800-2200	—	**—**	—
		—	**—**	—	—	**—**	—	261,0	**350,0**	1800-2200	—	**—**	—	—	**—**	—
C11 ACERT	**ATAAC**	242	**325**	1800-2100	261	**350**	1800-2100	287,0	**385,0**	1800-2100	313	**420**	1800-2100	336	**450**	1800-2100
C13 ACERT	**ATAAC**	287	**385**	1800-2100	310	**415**	1800-2100	328,0	**440,0**	1800-2100	354	**475**	1800-2100	388	**520**	1800-2100
3406C	**T**	201	**270**	1800	224	**300**	2000	242,0	**325,0**	2100	283	**380**	2100	291	**390**	2100
3406C	**TA**	199	**267**	1300	—	**—**	—	199,0	**267,0**	1300	—	**—**	—	—	**—**	—
		205	**275**	1800	242	**325**	2000	269,0	**360,0**	2100	313	**420**	2100	336	**450**	2100
		242	**325**	1800	242	**325**	2000	242,0	**325,0**	1800	—	**—**	—	—	**—**	—
		—	**—**	—	—	**—**	—	242,0	**325,0**	2100	—	**—**	—	—	**—**	—
		242	**325**	1800	276	**370**	2000	298,0	**400,0**	2100	358	**480**	2100	373	**500**	2100
		257	**345**	1800	254	**340**	2000	250,0	**335,0**	2100	—	**—**	—	—	**—**	—
		—	**—**	—	—	**—**	—	257,0	**345,0**	1800	—	**—**	—	—	**—**	—
		—	**—**	—	—	**—**	—	269,0	**360,0**	1800	283	**380**	2100	291	**390**	2100
		268	**360**	1800	268	**360**	2000	269,0	**360,0**	2100	298	**400**	2100	324	**435**	2100
		—	**—**	—	—	**—**	—	280,0	**375,0**	2000	—	**—**	—	—	**—**	—
		—	**—**	—	—	**—**	—	280,0	**375,0**	2100	—	**—**	—	—	**—**	—
		—	**—**	—	—	**—**	—	298,0	**400,0**	1800	—	**—**	—	—	**—**	—
		—	**—**	—	—	**—**	—	298,0	**400,0**	2000	—	**—**	—	—	**—**	—
		280	**375**	1800	291	**390**	2000	298,0	**400,0**	2100	324	**435**	2100	362	**485**	2100
		—	**—**	—	—	**—**	—	321,0	**430,0**	2100	—	**—**	—	—	**—**	—
		—	**—**	—	—	**—**	—	328,0	**440,0**	1800	—	**—**	—	—	**—**	—
		—	**—**	—	—	**—**	—	328,0	**440,0**	1900	366	**490**	2100	—	**—**	—
		—	**—**	—	—	**—**	—	328,0	**440,0**	2000	—	**—**	—	384	**515**	1900
		287	**385**	1800	328	**440**	2000	343,0	**460,0**	2100	373	**500**	2100	384	**515**	2100
		313	**420**	1800	328	**440**	2000	343,0	**460,0**	2100	384	**515**	2100	392	**525**	2100

*Clasificación de aplicación específica.

C6.6 ACERT, C7 ACERT, C9, C9 ACERT, C10, C11, C12, C13 ACERT – Cumplen con los requisitos de emisiones Tier 3 y Stage IIIA. Tier 3 se refiere a las normas de EPA (EE.UU.). Stage IIIA se refiere a las normas europeas.

Aplicaciones de motores diesel industriales Cat

		"IND A"			"IND B"			"IND C"			"IND D"			"IND E"		
Modelo	**Tipo**	**bkW**	**bhp**	**rpm**	**bkW**	**bhp**	**rpm**	**bkW**	**bhp**	**rpm**	**bkW**	**bhp**	**rpm**	**bkW**	**bhp**	**rpm**
C15 ACERT	**ATAAC**	328	**440**	1800-2100	354,0	**475**	1800-2100	403	**540**	1800-2100	433	**580**	1800-2100	444	**595**	1800-2100
C18 ACERT	**ATAAC**	429	**575**	1800-2100	447,5	**600**	1800-2100	470	**630**	1800-2100	—	**—**	—	—	**—**	—
C18 ACERT	**TTA (ATAAC)**	—	**—**	—	—	**—**	—	522	**700**	1800-2100	571	**765**	1800-2100	597	**800**	1800-2100
C27 ACERT	**TA (ATAAC)**	597	**800**	1800-2100	653,0	**875**	1800-2100	708	**950**	1800-2100	783	**1050**	1800-2100	858	**1150**	1800-2100
C32 ACERT	**TA (ATAAC)**	—	**—**	—	708,0	**950**	1800-2100	839	**1125**	1800-2100	895	**1200**	1800-2100	1007	**1350**	1800-2100
3508	**TA**	507	**680**	1200	—	**—**	—	612	**820**	1300	—	**—**	—	—	**—**	—
		578	**775**	1800	—	**—**	—	634	**850**	1800	—	**—**	—	—	**—**	—
		638	**855**	1800	—	**—**	—	746	**1000**	1800	—	**—**	—	—	**—**	—
3508B	**TA**	746	**1000**	1800	—	**—**	—	820	**1100**	1800	—	**—**	—	—	**—**	—
3512	**TA**	761	**1020**	1200	—	**—**	—	858	**1150**	1300	—	**—**	—	—	**—**	—
		877	**1175**	1800	—	**—**	—	1007	**1350**	1800	—	**—**	—	—	**—**	—
		955	**1280**	1800	—	**—**	—	1119	**1500**	1800	—	**—**	—	—	**—**	—
3512B	**TA**	1119	**1500**	1800	—	**—**	—	1231	**1650**	1800	—	**—**	—	—	**—**	—
3516	**TA**	1011	**1355**	1200	—	**—**	—	1242	**1665**	1300	—	**—**	—	—	**—**	—
		1156	**1550**	1800	—	**—**	—	1268	**1700**	1800	—	**—**	—	—	**—**	—
		1275	**1710**	1800	—	**—**	—	1492	**2000**	1800	—	**—**	—	—	**—**	—
3516B	**TA**	1492	**2000**	1800	—	**—**	—	1566	**2100**	1800	—	**—**	—	—	**—**	—
3606	**TA**	1490	**1998**	750	—	**—**	—	—	**—**	—	—	**—**	—	—	**—**	—
		1560	**2092**	800	—	**—**	—	—	**—**	—	—	**—**	—	—	**—**	—
		1730	**2319**	900	—	**—**	—	—	**—**	—	—	**—**	—	—	**—**	—
		1850	**2481**	1000	—	**—**	—	—	**—**	—	—	**—**	—	—	**—**	—
3608	**TA**	1980	**2655**	750	—	**—**	—	—	**—**	—	—	**—**	—	—	**—**	—
		2080	**2787**	800	—	**—**	—	—	**—**	—	—	**—**	—	—	**—**	—
		2300	**3080**	900	—	**—**	—	—	**—**	—	—	**—**	—	—	**—**	—
		2460	**3300**	1000	—	**—**	—	—	**—**	—	—	**—**	—	—	**—**	—
3612	**TA**	2980	**3996**	750	—	**—**	—	—	**—**	—	—	**—**	—	—	**—**	—
		3120	**4184**	800	—	**—**	—	—	**—**	—	—	**—**	—	—	**—**	—
		3460	**4640**	900	—	**—**	—	—	**—**	—	—	**—**	—	—	**—**	—
		3700	**4962**	1000	—	**—**	—	—	**—**	—	—	**—**	—	—	**—**	—
3616	**TA**	3960	**5310**	750	—	**—**	—	—	**—**	—	—	**—**	—	—	**—**	—
		4160	**5579**	800	—	**—**	—	—	**—**	—	—	**—**	—	—	**—**	—
		4600	**6169**	900	—	**—**	—	—	**—**	—	—	**—**	—	—	**—**	—
		4920	**6598**	1000	—	**—**	—	—	**—**	—	—	**—**	—	—	**—**	—

C15 ACERT – Cumplen con los requisitos de emisiones Tier 3 y Stage IIIA. Tier 3 se refiere a las normas de EPA (EE.UU.). Stage IIIA se refiere a las normas europeas. C18 ACERT – Las clasificaciones A, B y C cumplen con los requisitos de emisiones Tier 3 y Stage IIIA. Tier 3 se refiere a las normas de EPA (EE.UU.). Stage IIIA se refiere a las normas europeas. Las clasificaciones D y E cumplen con los normas de emisiones Tier 2 sobre los 559 bkw **(751 bhp)**. Tier 2 se refiere a las normas de EPA (EE.UU.). C27 y C32 — cumplen con los normas de emisiones Tier 2. Tier 2 se refiere a las normas de EPA (EE.UU.).

Aplicaciones de motores diesel industriales Cat

Motores diesel Cat para Grupos de bombas contra incendios

Modelo	Número de cilindros	1460 rpm		1750 rpm		1900 rpm		2100 rpm		2200 rpm		2300 rpm	
		bkW	bhp	bkW	bhp	bkW	bhp	bkW	bhp	bkW	bhp	bkW	bhp
3406C* T	I6	183	**247**	218	**292**	233	**312**	246	**330**	—	**—**	261	**350**
3406C* T	I6	242	**325**	276	**370**	280	**375**	280	**375**	—	**—**	—	**—**
3406C* TA	I6	224	**300**	313	**420**	317	**425**	321	**430**	—	**—**	339	**455**
3406C* TA	I6	—	**—**	343	**460**	343	**460**	359	**482**	—	**—**	—	**—**
3412C T**	V12	466	**625**	401	**538**	507	**680**	427	**573**	—	**—**	466	**625**
3412C T**	V12	—	**—**	492	**660**	—	**—**	522	**700**	—	**—**	—	**—**
3412C TA**	V12	—	**—**	476	**638**	551	**739**	551	**739**	—	**—**	649	**870**
3412C TA**	V12	—	**—**	597	**800**	642	**860**	649	**870**	—	**—**	—	**—**
3508 TA**	V8	709	**950**	794	**1065**	—	—	—	**—**	—	**—**	—	**—**
3512 TA**	V12	1067	**1430**	1193	**1600**	—	—	—	**—**	—	**—**	—	**—**
3516 TA**	V16	1417	**1900**	1480	**1985**	—	—	—	**—**	—	**—**	—	**—**

*En conformidad con las Normas de Rendimiento de Nuevas Fuentes (NSPS).
**Sólo para exportación fuera de los EE.UU.

T —Con turbocompresión
TA — Con turbocompresión y con posenfriador

Definición de clasificación:

Auxiliar: Las clasificaciones de los motores de bombas contra incendios representan la potencia de salida que se puede utilizar para impulsar bombas estacionarias contra incendios cuando el equipo de bombeo se ha dimensionado de acuerdo con los procedimientos de ULI y FM.

Motores Cat de gas y de petróleo

Clasificaciones de motores industriales de gas

Modelo		900 rpm		1000 rpm		1200 rpm		1400 rpm		1500 rpm		1600 rpm		1800 rpm	
		bkW	bhp	bkW	bhp	bkW	bhp	bkW	bhp	bkW	bhp	bkW	bhp	bkW	bhp
G3304	NA	—	—	—	—	—	—	56	**75**	—	—	64	**85**	71	**95**
G3306	NA	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	108	**145**
G3306	TA	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	157	**211**
G3306	TA[2]	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	151	**203**
G3306	TA[1]	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	164	**220**
G3406	NA	—	—	—	—	—	—	131	**175**	—	—	—	—	160	**215**
G3406	TA[2,4]	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	206	**276**
G3406	TA[4]	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	218	**292**
G3406	TA[2]	—	—	—	—	—	—	187	**250**	—	—	—	—	242	**325**
G3406	TA[1]	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	257	**345**
G3406	TA[1]	—	—	—	—	—	—	209	**280**	—	—	—	—	272	**365**
G3408	NA	—	—	—	—	—	—	157	**210**	—	—	—	—	190	**255**
G3408	TA[2]	—	—	—	—	—	—	223	**300**	—	—	—	—	—	—
G3408	TA[2]	—	—	—	—	—	—	223	**300**	—	—	—	—	298	**400**
G3408	TA[1]	—	—	—	—	—	—	246	**330**	—	—	—	—	—	—
G3408	TA[2,4]	—	—	—	—	—	—	—	—	248	**332**	—	—	—	—
G3408	TA[1,4]	—	—	—	—	—	—	261	**350**	—	—	—	—	302	**405**
G3408	TA[2,3]	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	317	**425**
G3408	TA[1]	—	—	—	—	—	—	261	**350**	—	—	—	—	336	**450**
G3412	NA	—	—	—	—	—	—	235	**315**	—	—	—	—	272	**365**
G3412	TA[2,4]	—	—	—	—	—	—	302	**405**	—	—	—	—	—	—
G3412	TA[2,4]	—	—	—	—	—	—	—	—	373	**500**	—	—	—	—
G3412	TA[2]	—	—	—	—	—	—	335	**450**	—	—	—	—	—	—
G3412	TA[2]	—	—	—	—	—	—	347	**465**	—	—	—	—	448	**600**
G3412	TA[1,3]	—	—	—	—	—	—	369	**495**	—	—	—	—	—	—
G3412	TA[1]	—	—	—	—	—	—	392	**525**	—	—	—	—	—	—
G3412	TA[1,4]	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	453	**607**
G3412	TA[2,3]	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	475	**637**
G3412	TA[1,3,4]	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	504	**675**

[1] Agua a 32 °C **(90 °F)** al posenfriador.
[2] Agua a 54 °C **(130 °F)** al posenfriador.
[3] Bajas emisiones.
[4] Clasificación catalítica.
Las clasificaciones indicadas corresponden a temperaturas ambiente de 25 °C **(77 °F)**, altitud de 152 m **(500 pies)** y gas de calidad de gasoducto.

NA — Aspirado naturalmente
TA — Con turbocompresión y con posenfriador
bhp — Caballos de fuerza al freno
bkW — Equivalente métrico de caballos de fuerza al freno

Definición de clasificación:

Continua: Salida disponible sin variación de carga por tiempo ilimitado. Potencia continua de acuerdo con las normas ISO 8528, ISO 3046/1, AS2789, DIN6271 y BS5514.

Motores Cat de gas y de petróleo

Clasificaciones de motores industriales de gas

Modelo		900 rpm		1000 rpm		1200 rpm		1400 rpm		1500 rpm		1600 rpm		1800 rpm	
		bkW	bhp	bkW	bhp	bkW	bhp	bkW	bhp	bkW	bhp	bkW	bhp	bkW	bhp
G3508	**NA**	—	—	—	—	231	**310**	—	—	—	—	—	—	—	—
G3508	**TA[3,4]**	—	—	—	—	384	**515**	472	**630**	—	—	—	—	—	—
G3805	**TA[3]**	—	—	—	—	391	**524**	—	—	—	—	—	—	—	—
G3508	**TA[2,4]**	—	—	—	—	395	**530**	485	**650**	—	—	—	—	—	—
G3508	**TA[2]**	—	—	—	—	399	**535**	—	—	—	—	—	—	—	—
G3508	**TA[1]**	—	—	—	—	406	**545**	—	—	—	—	—	—	—	—
G3508	**TA[1,4]**	—	—	—	—	407	**545**	500	**670**	—	—	—	—	—	—
G3512	**NA**	—	—	—	—	391	**525**	—	—	—	—	—	—	—	—
G3512	**TA[3]**	—	—	—	—	589	**790**	—	—	—	—	—	—	—	—
G3512	**TA[2]**	—	—	—	—	595	**800**	—	—	—	—	—	—	—	—
G3512	**TA[3,4]**	—	—	—	—	604	**810**	705	**945**	—	—	—	—	—	—
G3512	**TA[1]**	—	—	—	—	607	**815**	—	—	—	—	—	—	—	—
G3512	**TA[2,4]**	—	—	—	—	623	**835**	727	**975**	—	—	—	—	—	—
G3512	**TA[3,4]**	—	—	—	—	642	**860**	749	**1005**	—	—	—	—	—	—
G3516	**NA**	—	—	—	—	492	**660**	—	—	—	—	—	—	—	—
G3516	**TA[3]**	—	—	—	—	783	**1050**	—	—	—	—	—	—	—	—
G3516	**TA[2]**	—	—	—	—	794	**1065**	—	—	—	—	—	—	—	—
G3516	**TA[3,4]**	—	—	—	—	809	**1085**	943	**1265**	—	—	—	—	—	—
G3516	**TA[2,4]**	—	—	—	—	831	**1115**	969	**1300**	—	—	—	—	—	—
G3516	**TA[3,4]**	—	—	—	—	858	**1150**	1000	**1340**	—	—	—	—	—	—
G3520B	**TA**	—	—	—	—	965	**1294**	1286	**1725**	—	—	—	—	—	—
G3606	**TA[2,3]**	1193	**1600**	1324	**1775**	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
G3606	**TA[1,3]**	1271	**1705**	1413	**1895**	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
G3608	**TA[2,3]**	1591	**2133**	1767	**2370**	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
G3608	**TA[1,3]**	1693	**2270**	1879	**2520**	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
G3612	**TA[2,3]**	2383	**3195**	2647	**3550**	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
G3612	**TA[1,3]**	2539	**3405**	2822	**3785**	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
G3616	**TA[2,3]**	3178	**4261**	3531	**4735**	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
G3616	**TA[1,3]**	3389	**4545**	3762	**5045**	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
G16CM34	**TA**	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

[1] Agua a 32 °C **(90 °F)** al posenfriador.
[2] Agua a 54 °C **(130 °F)** al posenfriador.
[3] Bajas emisiones.
[4] Clasificación catalítica.
Las clasificaciones indicadas corresponden a temperaturas ambiente de 25 °C **(77 °F)**, altitud de 152 m **(500 pies)** y gas de calidad de gasoducto.

NA — Aspirado naturalmente
TA — Con turbocompresión y con posenfriador
bhp — Caballos de fuerza al freno
bkW — Equivalente métrico de caballos de fuerza al freno

Definición de clasificación:

Continua: Salida disponible sin variación de carga por tiempo ilimitado. Potencia continua de acuerdo con las normas ISO 8528, ISO 3046/1, AS2789, DIN6271 y BS5514.

Motores Cat de gas y de petróleo

Clasificaciones de módulos de generación de electricidad en alta mar

	L con base		W de base		H con base		Peso aproximado con base	
Modelo	**m**	**pies**	**mm**	**pulg**	**mm**	**pulg**	**kg**	**lb**
3512B	5,44	**17'10"**	1790	**71**	2225	**90**	13.970	**30.800**
3512B HD	5,44	**17'10"**	1790	**71**	2225	**90**	14.515	**32.000**
3516B	6,10	**20'0"**	1790	**71**	2225	**90**	16.740	**36.900**
3516B HD	6,40	**21'0"**	1790	**71**	2225	**90**	17.236	**38.000**
3606	7,39	**24'3"**	1905	**75**	3250	**128**	37.194	**82.000**
3608	9,91	**32'6"**	1905	**75**	3250	**128**	44.452	**98.000**
3612	9,45	**31'0"**	2085	**82**	3300	**130**	55.340	**122.000**
3616	10,06	**33'0"**	2085	**82**	3300	**130**	65.317	**144.000**
12CM32	11,05	**36'2"**	2800	**110**	5357	**211**	121.000	**266.200**
16CM32	12,40	**40'8"**	2800	**110**	5357	**211**	148.000	**325.600**

Clasificaciones de módulos de generación de electricidad en plataformas en tierra

	L Bases disponibles*	W de base		Altura del radiador con base		Peso aproximado con base	
Modelo	**7,85 m (25'9")**	**mm**	**pulg**	**mm**	**pulg**	**kg**	**lb**
3508	X	2390	**94**	2896	**114**	13.155	**29.000**
3508B	X	2390	**94**	2896	**114**	13.155	**29.000**
3512	X	2390	**94**	2896	**114**	15.875	**35.000**
3512B	X	2390	**94**	2896	**114**	15.875	**35.000**
3512B HD	X	2390	**94**	2896	**114**	16.798	**37.000**
3516	X	2390	**94**	2896	**114**	18.600	**41.000**
3516B	X	2390	**94**	2896	**114**	18.600	**41.000**

*Hay también disponibles bases de 9,37 m **(30'9")** y 12,4 m **(40'9")**.

Motores Cat de gas y de petróleo

Clasificaciones de motores de impulsión eléctrica para plataformas con propulsión DC y SCR

		60 Hz								50 Hz					
		720 rpm		900 rpm		1200 rpm		1800 rpm		750 rpm		1000 rpm		1500 rpm	
Modelo	**No. cil.**	**bkW**	**bhp**	**bkW**	**bhp**	**bkW**	**bhp**	**bkW**	**bhp**	**bkW**	**bhp**	**bkW**	**bhp**	**bkW**	**bhp**
C16	I-6	—	**—**	—	**—**	—	**—**	410	**550**[1]	—	**—**	—	**—**	—	**—**
3412E	V-12	—	**—**	—	**—**	—	**—**	577	**760**[1]	—	**—**	—	**—**	—	**—**
3412E	V-12	—	**—**	—	**—**	354	**475**[1]	—	**—**	—	**—**	—	**—**	—	**—**
3508	V-8	—	**—**	—	**—**	641	**860**[1]	—	**—**	—	**—**	—	**—**	—	**—**
3508B	V-8	—	**—**	—	**—**	682	**915**[1]	—	**—**	—	**—**	—	**—**	880	**1180**
3512	V-12	—	**—**	—	**—**	709	**950**[1]	—	**—**	—	**—**	—	**—**	1090	**1462**
3512C	V-12	—	**—**	—	**—**	1678	**2250**	—	**—**	—	**—**	—	**—**	—	**—**
3512C HD	V-12	—	**—**	—	**—**	1101	**1475**	—	**—**	—	**—**	—	**—**	1310	**1757**
3516C HD	V-16	—	**—**	—	**—**	1345	**1804**[1]	—	**—**	—	**—**	—	**—**	—	**—**
3516C	V-16	—	**—**	—	**—**	1384	**1855**[3]	—	**—**	—	**—**	—	**—**	—	**—**
3516C HD	V-16	—	**—**	—	**—**	1604	**2150**[3]	—	**—**	—	**—**	—	**—**	—	**—**
3606C	I-6	1565	**2100**[2]	1880	**2520**[2]	—	**—**	—	**—**	1645	**2210**[2]	2010	**2700**[2]	—	**—**
3608	I-8	2085	**2800**[2]	2533	**3395**[2]	—	**—**	—	**—**	2155	**2890**[2]	2700	**3630**[2]	—	**—**
3612	V-12	3130	**4200**[2]	3802	**5096**[2]	—	**—**	—	**—**	3285	**4410**[2]	4025	**5400**[2]	—	**—**
3616	V-16	4180	**5600**[2]	4604	**6172**[2]	—	**—**	—	**—**	4315	**5790**[2]	5415	**7260**[2]	—	**—**
12CM32	V-12	5760	**7724**	—	**—**	—	**—**	—	**—**	6000	**8160**	—	**—**	—	**—**
16CM32	V-16	7680	**10,300**	—	**—**	—	**—**	—	**—**	8000	**10.880**	—	**—**	—	**—**

[1] Con certificación EPA.
[2] Con certificación IMO.
[3] Con certificación EPA e IMO.

bhp — Caballos de fuerza al freno
bkW — Equivalente métrico de caballos de fuerza al freno

Requiere posenfriamiento por circuito separado (SCAC), sin potencia de ventilador, cuando cumple con las normas de emisiones.

Motores Cat de gas y de petróleo

Clasificaciones para plataformas de perforación mecánicas

		Clasificaciones de bombeo y perforación (Nivel B)			
		1400 rpm		1200 rpm	
Modelo	**No. cil.**	**bkW**	**bhp**	**bkW**	**bhp**
3412E***	V-12	466	**625**	—	**—**
3508**	V-8	—	**—**	567	**760**
3508B*	V-8	—	**—**	567	**760**
3508B*	V-8	—	**—**	671	**900**
3512B	V-12	—	**—**	783	**1050**
3512B	V-12	—	**—**	1044	**1400**
3516**	V-16	—	**—**	1044	**1400**
3516**	V-16	—	**—**	1230	**1649**

*Con certificación EPA EE.UU. 2002 e IMO, posenfriamiento por circuito separado (SCAC), sin ventilador.
**Sin certificación EPA EE.UU. ni IMO, posenfriamiento por agua de las camisas (JWAC), sin ventilador.
***Certificado por EPA EE.UU. 2002 y por IMO, posenfriamiento de aire a aire (ATAAC), sin ventilador.

bhp — Caballos de fuerza al freno
bkW — Equivalente métrico de caballos de fuerza al freno

Clasificaciones para fracturar/acidificar/cementar

Múltiples secos (Nivel E)				
Modelo	**bkW**	**bhp**	**rpm**	**EPA 2002 CARB y EU 97/68/EC**
C10	317	**425**	2100	X
C12	373	**500**	2100	X
C15	428	**575**	2100	X
C16	492	**660**	2100	X
C32	1119	**1500**	2100	X
3512B*	1492	**2000**	1900	X
3512B	1604	**2150**	1900	X
3512B	1679	**2250**	1900	X
Múltiples enfriados por agua (Nivel E)				
Modelo	**bkW**	**bhp**	**rpm**	**EPA 2002 e IMO**
C10*	272	**365**	2100	X
C15*	373	**500**	2100	X
3126**	172	**230**	2600	X
3406*	365	**490**	2100	X
3412E*	642	**860**	2100	X
3412E	780	**1050**	2100	X

*Nivel de clasificación D – cementación.
**Nivel de clasificación C.

STA — Con turbocompresión y posenfriador en serie
bhp — Caballos de fuerza al freno
bkW — Equivalente métrico de caballos de fuerza al freno

Nivel de clasificación E – fracturación.

Definición de clasificación:

La capacidad de potencia y de velocidad del motor que se pueden utilizar para propulsar equipo de servicio de pozos petrolíferos de alta presión.

NOTA: Para obtener la transmisión correcta, consulte con su proveedor de transmisiones.

Potencia Cat para ferrocarriles

Clasificaciones de motores de tracción para locomotoras

Modelo	Velocidad nominal	Clasif. baja		Clasif. alta	
	rpm	kW	hp	kW	hp
C9 ACERT	1800-2200	205	**275**	280	**375**
C11 ACERT	1800-2100	242	**325**	336	**450**
C13 ACERT	1800-2100	287	**385**	388	**520**
3406C	1300-2100	199	**267**	392	**525**
C15 ACERT	1800-2100	328	**440**	444	**595**
C18 ACERT	1800-2100	429	**575**	597	**800**
C18 ACERT-Horizontal*	1800	—	—	522	**700**
C27 ACERT	1800-2100	597	**800**	858	**1150**
C32 ACERT	1800-2100	708	**950**	1007	**1350**
C175-16 ACERT	1800	2500	**3351**	2700	**3620**
3508	1300-1800	503	**675**	970	**1300**
3512	1300-1800	746	**1000**	1700	**2280**
3516	1300-1800	1200	**1600**	2300	**3085**
3606	750-1000	1640	**2200**	2030	**2720**
3608	750-1000	2180	**2925**	2710	**3635**
3612	750-1000	3280	**4400**	4060	**5445**
3616	750-1000	4360	**5850**	5420	**7270**

*Clasificación preliminar.

Clasificaciones de motores para potencia eléctrica auxiliar (con la locomotora)

Modelo	Clasificación (Hz)	Potencia ekW	Emisiones Tier
C15 ACERT	50	292	STAGE II
C15 ACERT	50	328	STAGE II
C15 ACERT	50	364	STAGE II
C15 ACERT	50	400	STAGE II
C15 ACERT	60	320	TIER 3
C15 ACERT	60	365	TIER 3
C15 ACERT	60	410	TIER 3
C15 ACERT	60	455	TIER 3
C18 ACERT	50	400	STAGE II
C18 ACERT	50	436	STAGE II
C18 ACERT	50	508	STAGE II
C18 ACERT	50	573	STAGE II
C18 ACERT	60	500	TIER 2
C18 ACERT	60	545	TIER 2
C27 ACERT	60	590	TIER 2
C27 ACERT	60	635	TIER 2
C27 ACERT	60	680	TIER 2
C27 ACERT	60	725	TIER 2

Todas las clasificaciones de 60 Hz son emisiones certificadas EPA Tier 2 o Tier 3 y CARB (regulaciones para máquinas de obras).

Todas las clasificaciones de 50 Hz son emisiones certificadas de la Unión Europea (regulaciones para máquinas de obras).

Clasificaciones de motores para maquinaria demantenimiento

Modelo	Aspiración	Velocidad nominal	Clasif. baja		Clasif. alta	
		rpm	kW	hp	kW	hp
C0.5	**NA**	2800-3600	8,2	**11,0**	10,2	**13,7**
C0.7	**NA**	2800-3600	12,2	**16,3**	15,3	**20,5**
C1.1	**NA**	2200-3400	13,7	**18,3**	21,0	**28,2**
C1.5	**NA**	2200-3000	20,7	**27,8**	25,1	**33,7**
C1.5	**T**	2200-3000	23,1	**30,0**	30,0	**40,2**
C1.6	**NA**	2800-3000	24,6	**33,0**	26,5	**35,5**
C1.7	**NA**	2400-2600	24,7	**33,2**	26,0	**34,8**
C2.2	**NA**	2200-3000	27,5	**36,9**	38,0	**51,0**
C2.2	**T**	2600-3000	40,0	**53,6**	45,5	**61,0**
C2.2	**TA**	2800	—	**—**	49,2	**66,0**
C3.4	**NA**	2500	—	**—**	47,0	**63,0**
C3.4	**T**	2500	55,0	**73,7**	62,0	**83,0**
3054C	**NA**	2200-2400	50,0	**67,0**	64,0	**86,0**
3054C	**T**	2200-2400	60,0	**80,0**	74,5	**99,5**
3054C	**TA**	2200-2400	78,5	**105,0**	97,0	**130,0**
3054E	**NA**	2400	—	**—**	64,0	**86,0**
3054E	**T**	2500	—	**—**	86,0	**115,0**
3054E	**TA**	2200	—	**—**	97,0	**130,0**
C4.4	**NA**	2200	54,5	**73,0**	56,0	**75,0**
C4.4	**T**	2200-2400	55,5	**75,0**	74,5	**99,9**
C4.4	**TA**	2200-2400	74,5	**99,9**	83,0	**111,3**
C4.4 ACERT	**T**	2200	61,5	**82,5**	74,5	**99,0**
C4.4 ACERT	**TA**	2200	74,5	**99,5**	106,0	**142,0**
C6.6 ACERT	**TA**	1800-2500	89,0	**119,4**	205,0	**274,9**
C7 ACERT	**TA**	1800-2200	168,0	**225,0**	224,0	**300,0**
C9 ACERT	**TA**	1800-2200	205,0	**275,0**	280,0	**375,0**
C11 ACERT	**TA**	1800-2100	242,0	**325,0**	336,0	**450,0**
C13 ACERT	**TA**	1800-2100	287,0	**385,0**	388,0	**520,0**
3406C	**T**	1800-2100	201,0	**270,0**	291,0	**390,0**
3406C	**TA**	1300-2100	199,0	**267,0**	392,0	**525,0**
C15 ACERT	**TA**	1800-2100	328,0	**440,0**	444,0	**595,0**
C18 ACERT	**TA**	1800-2100	429,0	**575,0**	597,0	**800,0**
C27 ACERT	**TA**	1800-2100	597,0	**800,0**	858,0	**1150,0**
C32 ACERT	**TA**	1800-2100	708,0	**950,0**	1007,0	**1350,0**
3508	**TA**	1200-1800	507,0	**680,0**	746,0	**1000,0**
3512	**TA**	1200-1800	761,0	**1020,0**	1119,0	**1500,0**
3516	**TA**	1200-1800	1011,0	**1355,0**	1492,0	**2000,0**

Las clasificaciones cumplen con las regulaciones apropiadas sobre emisiones para máquinas de obras.
La información específica de la EPA o de la Unión Europea sobre emisiones está disponible a través de su distribuidor Cat.

NA — Aspiración natural
T — Turbocompresión
TA — Turbocompresión y posenfriamiento

Notas —

MODELOS ANTERIORES



TRACTORES DE CADENAS

Modelo	Prefijo de No. de ident. del prod.	Años de fabric.	Potencia en el volante/ barra de tiro	Peso aprox. de la máquina kg (lb)	Entrevía m (pies) y Ancho m (pies)	Longitud m (pies) y Altura m (pies)	Trans-misión	Tracción nominal en la barra de tiro — kg (lb) y Velocidad de avance — km/h (mph) 1a.	2a.	3a.	4a.	5a.	6a.
D2	4U	47-58	43/38	3258	1,02	2,74	DD	3609	2588	2061	1634	1067	
				(7175)	**(3'4")**	**(9'0")**		**(7950)**	**(5700)**	**(4540)**	**(3600)**	**(2350)**	
					1,42	1,57		2,9	4,4	5,2	6,3	8,9	
					(4'8")	**(5'2")**		**(1,8)**	**(2,7)**	**(3,2)**	**(3,9)**	**(5,5)**	
D2	4U	47-58	42/35	3258	1,02	2,74	DD	3609	2588	2061	1634	1067	
				(7175)	**(3'4")**	**(9'0")**		**(7950)**	**(5700)**	**(4540)**	**(3600)**	**(2350)**	
					1,57	1,57		2,7	4,0	4,8	5,8	8,2	
					(5'2")	**(5'2")**		**(1,7)**	**(2,5)**	**(3,0)**	**(3,6)**	**(5,1)**	
D2	5U	57-58	38/32	3119	1,27	2,74	DD	3033	2483	2007	1703	1035	
				(5870)	**(4'2")**	**(9'0")**		**(6680)**	**(5420)**	**(4420)**	**(3570)**	**(2280)**	
					1,42	1,57		2,7	4,0	4,8	5,8	8,2	
					(4'8")	**(5'2")**		**(1,7)**	**(2,5)**	**(3,0)**	**(3,6)**	**(5,1)**	
D2	5U	57-58	43/38	3373	1,27	2,74	DD	3609	2588	2061	1634	1067	
				(7430)	**(4'2")**	**(9'0")**		**(7950)**	**(5700)**	**(4540)**	**(3600)**	**(2250)**	
					1,67	1,57		2,9	4,4	5,2	6,3	8,9	
					(5'6")	**(5'2")**		**(1,8)**	**(2,7)**	**(3,2)**	**(3,9)**	**(5,5)**	
D3	79U	72-79	62/—	4812	1,42	2,77	PS						
				(10.610)	**(4'8")**	**(9'1")**							
					1,78	1,70		3,1	5,6	11,3			
					(5'10")	**(5'7")**		**(1,9)**	**(3,5)**	**(7,0)**			
D3 LGP	6N	72-79	62/—	5410	1,65	2,97	PS						
				(11.925)	**(5'5")**	**(9'10")**							
					2,29	1,70		3,1	5,6	11,3			
					(7'6")	**(5'7")**		**(1,9)**	**(3,5)**	**(7,0)**			
D3B	23Y	79-87	65	6719	1,42	2,77	PS	3,1	5,6	11,4			
				(14.812)	**(4'8")**	**(9'1")**		**(1,9)**	**(3,5)**	**(7,1)**			
					1,78	2,67							
					(5'10")	**(8'9")**							
D3B	27Y	79-87	65	6877	1,42	2,77	PS	3,1	5,9	10,6			
				(15.160)	**(4'8")**	**(9'1")**		**(1,9)**	**(3,7)**	**(6,6)**			
					1,78	2,67							
					(5'10")	**(8'9")**							
D3B LGP	24Y	79-87	65	7479	1,65	2,99	PS	3,1	5,6	11,4			
				(16.488)	**(5'5")**	**(9'10")**		**(1,9)**	**(3,5)**	**(7,1)**			
					2,29	2,67							
					(7'6")	**(8'9")**							
D3B LGP	28Y	79-87	65	7637	1,65	2,99	PS	3,1	5,9	10,7			
				(16.836)	**(5'5")**	**(9'10")**		**(1,9)**	**(3,7)**	**(6,7)**			
					2,29	2,67							
					(7'6")	**(8'9")**							
D3B	3YC	85-87	65	6719	1,42	2,77	DD	5593	3993	2694	1830	1326	
				(14.812)	**(4'8")**	**(9'1")**		**(12.330)**	**(8802)**	**(5940)**	**(4034)**	**(2925)**	
					1,78	2,67		2,48	3,40	4,68	6,45	8,27	
					(5'10")	**(8'9")**		**(1,5)**	**(2,1)**	**(2,9)**	**(4,0)**	**(5,1)**	
D3B LGP	5MC	85-87	65	7479	1,65	2,99	DD	5595	3993	2694	1830	1326	
				(16.488)	**(5'5")**	**(9'10")**		**(12.330)**	**(8802)**	**(5940)**	**(4034)**	**(2925)**	
					2,29	2,67		2,48	3,40	4,68	6,45	8,27	
					(7'6")	**(8'9")**		**(1,5)**	**(2,1)**	**(2,9)**	**(4,0)**	**(5,1)**	

NOTA: Los modelos con servotransmisión muestran sólo los valores de velocidad y no los de la fuerza en la barra de tiro.
NOTA: Los pesos de los tractores de cadenas no incluyen las hojas hasta 1967.

Tractores de Cadenas (continúa)

Modelo	Prefijo de No. de ident. del prod.	Años de fabric.	Potencia en el volante/ barra de tiro	Peso aprox. de la máquina kg (lb)	Entrevía m (pies) y Ancho m (pies)	Longitud m (pies) y Altura m (pies)	Trans-misión	Tracción nominal en la barra de tiro — kg (lb) y Velocidad de avance — km/h (mph)					
								1a.	2a.	3a.	4a.	5a.	6a.
D3C	5KG	87-90	67	7084 **(15.618)**	1,42 **(4'8")**	2,8 **(9'4")**	PS						
					1,79 **(5'10,6")**	2,66 **(8'8,9")**		3,1 **(1,9)**	5,9 **(3,7)**	10,8 **(6,7)**			
D3C Serie II		90-93	70	7001 **(15.435)**	1,42 **(4'8")**		PS						
					1,79 **(5'11")**			3,1 **(1,9)**	5,9 **(3,7)**	10,8 **(6,7)**			
D3C Serie III		93-01	70	7110 **(15.650)**	1,45 **(4'9")**	3,98 **(13'1")**	HYS		0-9,0 **(0-5,6)**				
					1,85 **(6'1")**	2,73 **(8'11")**							
D3C XL Serie II		91-93	70	7242 **(15.965)**	1,42 **(4'8")**		PS						
					1,83 **(6'0")**			3,1 **(1,9)**	5,9 **(3,7)**	10,8 **(6,7)**			
D3C XL Serie III		93-01	70	7304 **(16.100)**	1,45 **(4'9")**	3,98 **(13'1")**	HYS		0-9,0 **(0-5,6)**				
					1,85 **(6'1")**	2,73 **(8'11")**							
D3G XL	CFC	01-03	70	7314 **(16.125)**	1,45 **(4'9")**	4,02 **(13'2")**	HYS						
					1,85 **(6'1")**	2,72 **(8'11")**			0-9,0 **(0-5,6)**				
D3G XL Tier 2	JMH	03-07	70	7345 **(16.193)**	1,45 **(4'9")**	4,02 **(13'2")**	HYS						
					1,85 **(6'1")**	2,72 **(8'11")**			0-9,0 **(0-5,6)**				
D3C LGP	1PJ	87-90	67	7788 **(17.170)**	1,65 **(5'4")**	3,0 **(9'10,1")**	PS						
					2,29 **(7'6")**	2,66 **(8'8,9")**		3,1 **(1,9)**	5,9 **(3,7)**	10,8 **(6,7)**			
D3C LGP Serie II		90-93	70	7788 **(17.170)**	1,65 **(5'5")**		PS						
					2,29 **(7'6")**			3,1 **(1,9)**	5,9 **(3,7)**	10,8 **(6,7)**			
D3C LGP Serie III		93-01	70	7710 **(17.000)**	1,68 **(5'6")**	3,95 **(13'0")**	HYS		0-9,0 **(0-5,6)**				
					2,31 **(7'7")**	2,73 **(8'11")**							
D3G LGP	CFF	01-03	70	7723 **(17.026)**	1,68 **(5'6")**	4,02 **(13'2")**	HYS						
					2,31 **(7'7")**	2,72 **(8'11")**			0-9,0 **(0-5,6)**				
D3G LGP Tier 2	BYR	03-07	70	7768 **(17.126)**	1,68 **(5'6")**	4,02 **(13'2")**	HYS						
					2,31 **(7'7")**	2,72 **(8'11")**			0-9,0 **(0-5,6)**				

NOTA: Los modelos con servotransmisión muestran sólo los valores de velocidad y no los de la fuerza en la barra de tiro.
NOTA: Los pesos de los tractores de cadenas no incluyen las hojas hasta 1967.

Tractores de Cadenas (continúa)

Modelo	Prefijo de No. de ident. del prod.	Años de fabric.	Potencia en el volante/ barra de tiro	Peso aprox. de la máquina kg (lb)	Entrevía m (pies) y Ancho m (pies)	Longitud m (pies) y Altura m (pies)	Trans-misión	Tracción nominal en la barra de tiro — kg (lb) y Velocidad de avance — km/h (mph) 1a.	2a.	3a.	4a.	5a.	6a.
D4	6U	47-59	48/43	4629	1,12	3,07	DD	4531	3496	2656	2089	1339	
				(10.195)	**(3'8")**	**(11'0")**		**(9980)**	**(7700)**	**(5850)**	**(4600)**	**(2950)**	
					1,58	1,54		2,7	4,2	4,8	6,0	8,7	
					(5'2")	**(5'1")**		**(1,7)**	**(2,4)**	**(3,0)**	**(3,7)**	**(5,4)**	
D4	6U	47-59	60/48	4847	1,12	3,16	DD	4858	3496	2724	2093	1326	
				(10.675)	**(3'8")**	**(10'5")**		**(10.700)**	**(7700)**	**(6000)**	**(4610)**	**(2920)**	
					1,58	1,54		3,1	4,3	5,5	6,8	9,8	
					(5'2")	**(5'1")**		**(1,9)**	**(2,7)**	**(3,4)**	**(4,2)**	**(6,1)**	
D4	6U	47-59	63/50	4844	1,12	3,18	DD	4858	3528	2724	2093	1326	
				(10.675)	**(3'8")**	**(10'5")**		**(10.700)**	**(7770)**	**(6000)**	**(4610)**	**(2920)**	
					1,58	1,76		3,1	4,3	5,5	6,8	9,8	
					(5'2")	**(5'10")**		**(1,9)**	**(2,7)**	**(3,4)**	**(4,2)**	**(6,1)**	
D4	7U	47-59	63/50	5067	1,52	3,16	DD	4858	3528	2724	2093	1326	
				(10.970)	**(5'0")**	**(10'5")**		**(10.700)**	**(7770)**	**(6000)**	**(4610)**	**(2920)**	
					1,98	1,76		3,1	4,3	5,5	6,8	9,8	
					(6'6")	**(5'10")**		**(1,9)**	**(2,7)**	**(3,4)**	**(4,2)**	**(6,1)**	
D4B	2XF	87	75	7450	1,42	2,78	PS	3,2	6,0	11,1			
				(16.420)	**(4'8")**	**(9'1")**		**(2,0)**	**(3,7)**	**(6,9)**			
					1,78	2,67							
					(5'10")	**(8'9")**							
D4B LGP	1SG	87	75	7800	1,65	2,99	PS	3,2	6,0	11,1			
				(17.200)	**(5'5")**	**(9'10")**		**(2,0)**	**(3,7)**	**(6,9)**			
					2,29	2,67							
					(7'6")	**(8'9")**							
D4C	39A	59-63	65/52	5064	1,12	3,05	DD	4858	3528	2724	2093	1321	
				(11.155)	**(3'8")**	**(10'1")**		**(10.700)**	**(7770)**	**(6000)**	**(4610)**	**(2910)**	
					1,58	1,76		3,1	4,3	5,5	6,8	9,8	
					(5'2")	**(5'10")**		**(1,9)**	**(2,7)**	**(3,4)**	**(4,2)**	**(6,1)**	
D4C	40A	59-63	65/52	4881	1,52	3,05	DD	4858	3528	2724	2093	1321	
				(10.750)	**(5'0")**	**(10'1")**		**(10.700)**	**(7770)**	**(6000)**	**(4610)**	**(2910)**	
					1,98	1,76		3,1	4,3	5,5	6,8	9,8	
					(6'6")	**(5'10")**		**(1,9)**	**(2,7)**	**(3,4)**	**(4,2)**	**(6,1)**	
D4C	1RJ	87-90	78	7581	1,42	3,00	PS						
				(16.714)	**(4'7")**	**(9'10,1")**							
					1,83	2,66		3,1	5,9	11,1			
					(6'0")	**(8'8,9")**		**(1,9)**	**(3,7)**	**(6,9)**			
D4C Serie II		90-93	80	7557	1,42		PS						
				(16.660)	**(4'8")**								
					1,83			3,2	5,9	11,1			
					(6'5")			**(2,0)**	**(3,7)**	**(6,9)**			
D4C Serie III		93-01	80	7330	1,50	3,99							
				(16.150)	**(4'11")**	**(13'1")**	HYS		0-9,0				
					1,91	2,73			**(0-5,6)**				
					(6'3")	**(8'11")**							
D4C XL Serie III		93-01	80	7520	1,50	3,99							
				(16.570)	**(4'11")**	**(13'1")**	HYS		0-9,0				
					1,96	2,73			**(0-5,6)**				
					(6'5")	**(8'11")**							

NOTA: Los modelos con servotransmisión muestran sólo los valores de velocidad y no los de la fuerza en la barra de tiro.
NOTA: Los pesos de los tractores de cadenas no incluyen las hojas hasta 1967.

Tractores de Cadenas (continúa)

Modelo	Prefijo de No. de ident. del prod.	Años de fabric.	Potencia en el volante/ barra de tiro	Peso aprox. de la máquina kg (lb)	Entrevía m (pies) y Ancho m (pies)	Longitud m (pies) y Altura m (pies)	Trans-misión	Tracción nominal en la barra de tiro — kg (lb) y Velocidad de avance — km/h (mph) 1a.	2a.	3a.	4a.	5a.	6a.
D4C LGP	2CJ	87-90	78	7905	1,65	3,00	PS						
				(17.427)	**(5'4")**	**(9'10,1")**							
					2,29	2,66							
					(7'6")	**(8'8,9")**							
D4C LGP Serie II		90-93	80	7905	1,65		PS						
				(17.427)	**(5'5")**								
					2,29			3,2	5,9	11,1			
					(7'6")			**(2,0)**	**(3,7)**	**(6,9)**			
D4C LGP Serie III		93-01	80	7790	1,68	3,99							
				(17.160)	**(5'6")**	**(13'1")**	HYS		0-9,0				
					2,31	2,73			**(0-5,6)**				
					(7'6")	**(8'11")**							
D4D	78A	63-68	65/52	5900	1,52	3,35	DD	5300	3700	2560	1880	1350	
				(13.000)	**(5'0")**	**(11'0")**		**(11.690)**	**(8160)**	**(5640)**	**(4150)**	**(2980)**	
					1,98	2,41		2,7	3,9	5,5	7,1	9,3	
					(6'6")	**(7'11")**		**(1,7)**	**(2,4)**	**(3,4)**	**(4,4)**	**(5,8)**	
D4D	22C	67-68	65/—	5900	1,52	3,38	PS						
				(13.100)	**(5'0")**	**(11'1")**							
					1,98	2,41		3,2	5,8	9,3			
					(6'6")	**(7'11")**		**(2,0)**	**(3,6)**	**(5,8)**			
D4D	82J	63	—/65	7910	1,52	3,38	DD	6150	4150	2820	2030	1420	
				(17.440)	**(5'0")**	**(11'1")**		**(13.550)**	**(9140)**	**(6210)**	**(4480)**	**(3120)**	
					1,98	2,67		2,7	4,0	5,4	7,2	9,4	
					(6'6")	**(8'9")**		**(1,7)**	**(2,5)**	**(3,4)**	**(4,5)**	**(5,9)**	
D4D	83J	67-71	—/65	8270	1,52	3,38	PS						
				(18.240)	**(5'0")**	**(11'1")**							
					1,98	2,67		3,2	5,7	9,3			
					(6'6")	**(8'9")**		**(2,0)**	**(3,6)**	**(5,8)**			
D4D	83J	72-77	—/75	5900	1,52	3,38	DD	6150	4150	2820	2030	1420	
				(13.100)	**(5'0")**	**(11'1")**		**(13.550)**	**(9140)**	**(6210)**	**(4480)**	**(3120)**	
					1,98	2,67		2,7	4,0	5,4	7,2	9,4	
					(6'6")	**(8'9")**		**(1,7)**	**(2,5)**	**(3,4)**	**(4,5)**	**(5,9)**	
D4E	27X	77-84	80/—	9013	1,52	3,86	DD	6495	4425	3018	2172	1509	
				(19.820)	**(5'0")**	**(12'8")**		**(14.320)**	**(9756)**	**(6654)**	**(4788)**	**(3327)**	
					2,44	2,72		2,8	4,0	5,5	7,2	9,5	
					(8'0")	**(8'11")**		**(1,7)**	**(2,5)**	**(3,4)**	**(4,5)**	**(5,9)**	
D4E	28X	77-84	80/—	9090	1,52	3,86	PS						
				(20.040)	**(5'0")**	**(12'8")**							
					2,44	2,72		3,3	5,9	9,5			
					(8'0")	**(8'11")**		**(2,1)**	**(3,7)**	**(5,9)**			
D4G XL	CFN	01-03	80	7761	1,50	4,04	HYS						
				(17.110)	**(4'11")**	**(13'3")**							
					1,96	2,72			0-9,0				
					(6'5")	**(8'11")**			**(0-5,6)**				
D4G XL Tier 2	HYD	03-07	80	7800	1,50	4,04	HYS						
				(17.196)	**(4'11")**	**(13'3")**							
					1,96	2,72			0-9,0				
					(6'5")	**(8'11")**			**(0-5,6)**				

NOTA: Los modelos con servotransmisión muestran sólo los valores de velocidad y no los de la fuerza en la barra de tiro.
NOTA: Los pesos de los tractores de cadenas no incluyen las hojas hasta 1967.

Tractores de Cadenas (continúa)

Modelo	Prefijo de No. de ident. del prod.	Años de fabric.	Potencia en el volante/ barra de tiro	Peso aprox. de la máquina kg (lb)	Entrevía m (pies) y Ancho m (pies)	Longitud m (pies) y Altura m (pies)	Trans-misión	Tracción nominal en la barra de tiro — kg (lb) y Velocidad de avance — km/h (mph)					
								1a.	2a.	3a.	4a.	5a.	6a.
D4G LGP	FDC	01-03	80	8109	1,68	4,04	HYS						
				(17.877)	**(5'6")**	**(13'3")**							
					2,31	2,72			0-9,0				
					(7'7")	**(8'11")**			**(0-5,6)**				
D4G LGP Tier 2	TLX	03-07	80	8143	1,68	4,04	HYS						
				(17.952)	**(5'6")**	**(13'3")**							
					2,31	2,72			0-9,0				
					(7'7")	**(8'11")**			**(0-5,6)**				
D4H (JPN)	8PB*	85-89	90/—	9975	1,67	3,422	PS						
				(21.991)	**(5'6")**	**(11'3")**							
					2,13	2,933		3,5	6,2	10,2			
					(7'0")	**(9'8")**		**(2,2)**	**(3,9)**	**(6,3)**			
D4H (JPN)	2AC*	85-89	90/—	10.111	1,67	3,422	DD	7618	5843	4333	3207	2335	1640
				(22.291)	**(5'6")**	**(11'3")**		**(16.798)**	**(12.884)**	**(9554)**	**(7071)**	**(5149)**	**(3617)**
					2,13	2,933		2,5	3,2	4,3	5,5	7,2	9,5
					(7'0")	**(9'8")**		**(1,6)**	**(2,0)**	**(2,6)**	**(3,4)**	**(4,4)**	**(5,9)**
D4H (JPN)	8PB*	89-90	95/—	10.105	1,67	3,422	PS						
				(22.277)	**(5'6")**	**(11'3")**							
					2,13	2,933		3,5	6,2	10,2			
					(7'0")	**(9'8")**		**(2,2)**	**(3,9)**	**(6,3)**			
D4H (JPN)	8PB	91-96	95/—	11.019	1,67	3,44	PS						
				(24.242)	**(5'6")**	**(11'3")**							
					2,13	2,939		3,5	6,2	10,2			
					(7'0")	**(9'8")**		**(2,2)**	**(3,9)**	**(6,3)**			
D4H (JPN)	2AC*	89-90	95/—	10.231	1,67	3,422	DD	7454	5715	4235	3132	2277	1597
				(22.555)	**(5'6")**	**(11'3")**		**(16.434)**	**(12.599)**	**(9336)**	**(6904)**	**(5020)**	**(3520)**
					2,13	2,933		2,5	3,2	4,3	5,5	7,2	9,5
					(7'0")	**(9'8")**		**(1,6)**	**(2,0)**	**(2,6)**	**(3,4)**	**(4,4)**	**(5,9)**
D4H (JPN)	2AC	91-96	95/—	11.019	1,67	3,44	DD	7454	5715	4235	3132	2227	1597
				(24.242)	**(5'6")**	**(11'3")**		**(16.434)**	**(12.599)**	**(9336)**	**(6904)**	**(5020)**	**(3520)**
					2,13	2,939		2,5	3,2	4,3	5,5	7,2	9,5
					(7'0")	**(9'8")**		**(1,6)**	**(2,0)**	**(2,6)**	**(3,4)**	**(4,4)**	**(5,9)**
D4H LGP (JPN)	9DB*	85-89	90/—	11.245	2,00	3,693	PS						
				(24.790)	**(6'7")**	**(10'4")**							
					2,76	2,986		3,5	6,2	10,2			
					(9'1")	**(9'10")**		**(2,2)**	**(3,9)**	**(6,3)**			
D4H LGP (JPN)	3AC*	85-89	90/—	11.381	2,00	3,693	DD	7618	5843	4333	3207	2335	1640
				(25.090)	**(6'7")**	**(10'4")**		**(16.798)**	**(12.884)**	**(9554)**	**(7071)**	**(5149)**	**(3617)**
					2,76	2,986		2,5	3,2	4,3	5,5	7,2	9,5
					(9'1")	**(9'10")**		**(1,6)**	**(2,0)**	**(2,6)**	**(3,4)**	**(4,4)**	**(5,9)**
D4H LGP (JPN)	9DB*	89-90	95/—	11.350	2,00	3,693	PS						
				(25.022)	**(6'7")**	**(10'4")**							
					2,76	2,986		3,5	6,2	10,2			
					(9'1")	**(9'10")**		**(2,2)**	**(3,9)**	**(6,3)**			
D4H LGP (JPN)	9DB	91-96	105/—	12.440	2,00	3,718	PS						
				(27.368)	**(6'7")**	**(12'2")**							
					2,76	3,04		3,4	6,0	10,2			
					(9'1")	**(10'0")**		**(2,1)**	**(3,7)**	**(6,4)**			

*Modelos D4H anteriores a la Serie II. El prefijo del número de identificación de producto todavía se usa para los modelos de producción actual.
NOTA: Los modelos con servotransmisión muestran sólo los valores de velocidad y no los de la fuerza en la barra de tiro.
NOTA: Los pesos de los tractores de cadenas no incluyen las hojas hasta 1967.

Tractores de Cadenas (continúa)

Modelo	Prefijo de No. de ident. del prod.	Años de fabric.	Potencia en el volante/ barra de tiro	Peso aprox. de la máquina kg (lb)	Entrevía m (pies) y Ancho m (pies)	Longitud m (pies) y Altura m (pies)	Trans-misión	Tracción nominal en la barra de tiro — kg (lb) y Velocidad de avance — km/h (mph) 1a.	2a.	3a.	4a.	5a.	6a.
D4H LGP	3AC*	89-90	95/—	11.476	2,00	3,693	DD	7454	5715	4235	3132	2277	1597
(JPN)				**(25.300)**	**(6'7")**	**(10'4")**		**(16.434)**	**(12.599)**	**(9336)**	**(6904)**	**(5020)**	**(3520)**
					2,76	2,986		2,5	3,2	4,3	5,5	7,2	9,5
					(9'1")	**(9'10")**		**(1,6)**	**(2,0)**	**(2,6)**	**(3,4)**	**(4,4)**	**(5,9)**
D4H LGP	9GJ	92-96	105/—	12.440	2,00	3,718	PS						
(JPN)				**(27.368)**	**(6'7")**	**(12'2")**							
					2,76	3,04		3,4	6,0	10,2			
					(9'1")	**(10'0")**		**(2,1)**	**(3,7)**	**(6,4)**			
D4H XL	8PS	92-96	105/—	11.786	1,77	3,446	PS						
(JPN)				**(25.929)**	**(5'10")**	**(11'4")**							
					2,28	2,99		3,4	6,0	10,2			
					(7'6")	**(9'10")**		**(2,1)**	**(3,7)**	**(6,4)**			
D5	81H	67-67	93/75	8300	1,52	3,89	DD	7870	4910	3330	2230	1440	
				(18.200)	**(5'0")**	**(12'9")**		**(17.330)**	**(10.820)**	**(7320)**	**(4920)**	**(3170)**	
					2,02	2,00		3,8	4,7	5,8	7,1	8,9	
					(6'8")	**(8'7")**		**(2,3)**	**(2,9)**	**(3,6)**	**(4,4)**	**(5,5)**	
D5	82H	67-67	93/75	8400	1,88	3,89	DD	7870	4910	3330	2230	1440	
				(18.600)	**(6'2")**	**(12'9")**		**(17.330)**	**(10.820)**	**(7320)**	**(4920)**	**(3170)**	
					2,38	2,00		2,7	4,2	5,8	8,0	11,1	
					(7'10")	**(8'7")**		**(1,7)**	**(2,6)**	**(3,6)**	**(5,0)**	**(6,9)**	
D5	83H	67-67	93/—	8500	1,52	3,89	PS						
				(18.800)	**(5'0")**	**(12'9")**							
					2,02	2,64		2,7	4,2	5,8	8,0	11,1	
					(6'8")	**(8'8")**		**(1,7)**	**(2,6)**	**(3,6)**	**(5,0)**	**(6,9)**	
D5	84H	67-67	93/—	8700	1,88	3,89	PS						
				(19.200)	**(6'2")**	**(12'9")**							
					2,38	2,64		3,6	6,1	10,1			
					(7'10")	**(8'8")**		**(2,2)**	**(3,8)**	**(6,3)**			
D5	98J	67-77	105	11.290	1,52	3,89	DD	8770	5500	3750	2540	1660	
				(24.400)	**(5'0")**	**(12'9")**		**(19.340)**	**(12.130)**	**(8270)**	**(5610)**	**(3660)**	
					2,02	2,74		4,0	4,8	5,6	6,4	7,4	9,0
					(6'8")	**(9'0")**		**(2,5)**	**(3,0)**	**(3,5)**	**(4,0)**	**(4,6)**	**(5,6)**
D5	93J	67-77	105	11.290	1,52	3,89	DD	8770	5500	3750	2540	1660	
				(24.400)	**(5'0")**	**(12'9")**		**(19.340)**	**(12.130)**	**(8270)**	**(5610)**	**(3660)**	
					2,02	2,74		2,7	4,2	5,8	8,0	11,1	
					(6'8")	**(9'0")**		**(1,7)**	**(2,6)**	**(3,6)**	**(5,0)**	**(6,9)**	
D5	94J	66-77	105	11.390	1,88	3,89	DD	8770	5500	3750	2540	1660	
				(25.100)	**(6'2")**	**(12'9")**		**(19.340)**	**(12.130)**	**(8270)**	**(5610)**	**(3660)**	
					2,38	2,74		2,7	4,2	5,8	8,0	11,1	
					(7'10")	**(9'0")**		**(1,7)**	**(2,6)**	**(3,6)**	**(5,0)**	**(6,9)**	
D5	95J	66-77	105	11.290	1,52	3,89	PS						
				(24.900)	**(5'0")**	**(12'9")**							
					2,02	2,74							
					(6'8")	**(9'0")**							
D5	96J	66-77	105	11.600	1,88	3,89	PS						
				(25.600)	**(6'2")**	**(12'9")**							
					2,38	2,74							
					(7'10")	**(9'0")**							

*Modelos D4H anteriores a la Serie II. El prefijo del número de identificación de producto todavía se usa para los modelos de producción actual.
NOTA: Los modelos con servotransmisión muestran sólo los valores de velocidad y no los de la fuerza en la barra de tiro.
NOTA: Los pesos de los tractores de cadenas no incluyen las hojas hasta 1967.

Tractores de Cadenas (continúa)

Modelo	Prefijo de No. de ident. del prod.	Años de fabric.	Potencia en el volante/ barra de tiro	Peso aprox. de la máquina kg (lb)	Entrevía m (pies) y Ancho m (pies)	Longitud m (pies) y Altura m (pies)	Trans-misión	Tracción nominal en la barra de tiro — kg (lb) y Velocidad de avance — km/h (mph) 1a.	2a.	3a.	4a.	5a.	6a.
D5B	25X	77-84	105/—	11.619 (25.615)	1,88 (6'2")	4,60 (15'1")	PS						
					3,15 (10'4")	2,77 (9'1")		3,5 (2,2)	6,1 (3,8)	10,1 (6,3)			
D5B	23X	77-82	105/—	11.283 (24.875)	1,88 (6'2")	4,60 (15'1")	DD	8060 (17.770)	5030 (11.100)	3410 (7520)	2290 (5060)	1480 (3260)	
					3,15 (10'4")	2,77 (9'1")		2,7 (1,7)	4,2 (2,6)	5,8 (3,6)	8,0 (5,0)	11,1 (6,9)	
D5C		91-93	90	8460 (18.650)	1,54 (5'1")		PS						
					2,01 (6'7")			3,5 (2,2)	6,3 (3,9)	10,0 (6,2)			
D5C Serie III		93-01	90	8490 (18.710)	1,55 (5'1")	4,07 (13'4")	HYS		0-9,0 (0-5,6)				
					2,00 (6'7")	2,74 (9'0")							
D5C XL Serie III		93-01	90	8820 (19.450)	1,55 (5'1")	4,32 (14'2")	HYS		0-9,0 (0-5,6)				
					2,06 (6'9")	2,74 (9'0")							
D5C LGP		91-93	90	8987 (19.800)	1,72 (5'8")		PS						
					2,38 (7'10")			3,5 (2,2)	6,3 (3,9)	10,0 (6,2)			
D5C LGP Serie III		93-01	90	8970 (19.780)	1,73 (5'8")	4,07 (13'4")	HYS		0-9,0 (0-5,6)				
					2,39 (7'10")	2,74 (9'0")							
D5E		-99	105	11.700 (25.800)	1,52 (5'0")	3,88 (12'8")	DD	8770 (19.340)	5500 (12.130)	3750 (8270)	2450 (5600)	1660 (3660)	
D5G XL	FDH	01-03	90	8863 (19.540)	1,55 (5'1")	4,34 (14'3")	HYS						
					2,06 (6'9")	2,73 (8'11")			0-9,0 (0-5,6)				
D5G XL Tier 2	WGB	03-07	90	8919 (19.662)	1,55 (5'1")	4,34 (14'3")	HYS						
					2,06 (6'9")	2,73 (8'11")			0-9,0 (0-5,6)				
D5G LGP	FDW	01-03	90	9207 (20.298)	1,73 (5'8")	4,25 (13'11")	HYS						
					2,39 (7'10")	2,73 (8'11")			0-9,0 (0-5,6)				
D5G LGP Tier 2	RKG	03-07	90	9269 (20.434)	1,73 (5'8")	4,25 (13'11")	HYS						
					2,39 (7'10")	2,73 (8'11")			0-9,0 (0-5,6)				

NOTA: Los modelos con servotransmisión muestran sólo los valores de velocidad y no los de la fuerza en la barra de tiro.
NOTA: Los pesos de los tractores de cadenas no incluyen las hojas hasta 1967.

Tractores de Cadenas (continúa)

Modelo	Prefijo de No. de ident. del prod.	Años de fabric.	Potencia en el volante/ barra de tiro	Peso aprox. de la máquina kg (lb)	Entrevía m (pies) y Ancho m (pies)	Longitud m (pies) y Altura m (pies)	Trans-misión	Tracción nominal en la barra de tiro — kg (lb) y Velocidad de avance — km/h (mph)					
								1a.	2a.	3a.	4a.	5a.	6a.
D5H (FR)	8RC*	85-90	120/—	12.144	1,8	3,6	PS						
				(26.772)	**(5'11")**	**(11'10")**		—	—	—			
					2,21	2,93		3,3	5,9	10,0			
					(7'3")	**(9'7")**		**(2,1)**	**(3,7)**	**(6,2)**			
D5H (FR)	8RC	91-96	120/—	13.250	1,8	3,6	DD						
				(29.200)	**(5'11")**	**(11'10")**							
					2,31	3,0		3,3	5,9	10,0			
					(7'7")	**(9'10")**		**(2,1)**	**(3,7)**	**(6,2)**			
D5H (FR)	7NC*	85-90	120/—	12.212	1,8	3,6	DD	9140	7005	5190	3835	2785	1950
				(26.922)	**(5'11")**	**(11'10")**		**(20.150)**	**(15.440)**	**(11.440)**	**(8450)**	**(6140)**	**(4300)**
					2,21	2,93		2,7	3,4	4,5	5,8	7,6	10,0
					(7'3")	**(9'7")**		**(1,7)**	**(2,1)**	**(2,8)**	**(3,6)**	**(4,7)**	**(6,2)**
D5H (FR)	7NC	91-96	120/—	13.250	1,8	3,6	DD	9140	7005	5190	3835	2785	1950
				(29.200)	**(5'11")**	**(11'10")**		**(20.150)**	**(15.440)**	**(11.440)**	**(8450)**	**(6140)**	**(4300)**
					2,31	3,0		2,7	3,4	4,5	5,8	7,6	10,0
					(7'7")	**(9'10")**		**(1,7)**	**(2,1)**	**(2,8)**	**(3,6)**	**(4,7)**	**(6,2)**
D5H LGP (FR)	1DD*	86-90	120/—	14.685	2,16	4,129	PS						
				(32.380)	**(7'1")**	**(13'7")**							
					3,02	3,069		3,3	5,9	10,0			
					(9'11")	**(10'1")**		**(2,1)**	**(3,7)**	**(6,2)**			
D5H LGP (FR)	1DD	91-96	130/—	16.200	2,16	4,133	PS						
				(35.700)	**(7'1")**	**(13'7")**							
					3,02	3,135		3,3	5,9	10,0			
					(9'11")	**(10'3")**		**(2,1)**	**(3,7)**	**(6,2)**			
D5H LGP (FR)	9HC*	85-90	120/—	14.878	2,16	4,129	DD	9140	7005	5190	3835	2785	1950
				(32.800)	**(7'1")**	**(13'7")**		**(20.150)**	**(15.440)**	**(11.440)**	**(8450)**	**(6140)**	**(4300)**
					3,02	3,069		2,7	3,4	4,5	5,8	7,6	10,0
					(9'11")	**(10'1")**		**(1,7)**	**(2,1)**	**(2,8)**	**(3,6)**	**(4,7)**	**(6,2)**
D5H LGP (FR)	9HC	91-96	130/—	16.200	2,16	4,133	DD	10.061	7725	5738	4256	3109	2195
				(35.700)	**(7'1")**	**(13'7")**		**(22.181)**	**(17.031)**	**(12.650)**	**(9384)**	**(6855)**	**(4840)**
					3,02	3,135		2,6	3,4	4,5	5,8	7,5	9,9
					(9'11")	**(10'3")**		**(1,6)**	**(2,1)**	**(2,7)**	**(3,6)**	**(4,7)**	**(6,2)**
D5H (JPN)	3MD*	86-90	120/—	12.144	1,8	3,6	PS						
				(26.772)	**(5'11")**	**(11'10")**							
					2,21	2,93		3,3	5,9	10,0			
					(7'3")	**(9'7")**		**(2,1)**	**(3,7)**	**(6,2)**			
D5H (JPN)	3MD	91-96	120/—	13.250	1,8	3,6	PS						
				(29.200)	**(5'11")**	**(11'10")**							
					2,31	3,0		3,3	5,9	10,0			
					(7'7")	**(9'10")**		**(2,1)**	**(3,7)**	**(6,2)**			
D5H (JPN)	1YD*	86-90	120/—	12.212	1,8	3,6	DD	9140	7005	5190	3835	2785	1950
				(26.922)	**(5'11")**	**(11'10")**		**(20.150)**	**(15.440)**	**(11.440)**	**(8450)**	**(6140)**	**(4300)**
					2,21	2,93		2,7	3,4	4,5	5,8	7,6	10,0
					(7'3")	**(9'7")**		**(1,7)**	**(2,1)**	**(2,8)**	**(3,6)**	**(4,7)**	**(6,2)**

Modelos D5H anteriores a la Serie II. El prefijo del número de identificación de producto todavía se usa para los modelos de producción actual.
NOTA: Los modelos con servotransmisión muestran sólo los valores de velocidad y no los de la fuerza en la barra de tiro.
NOTA: Los pesos de los tractores de cadenas no incluyen las hojas hasta 1967.

Tractores de Cadenas (continúa)

Modelo	Prefijo de No. de ident. del prod.	Años de fabric.	Potencia en el volante/ barra de tiro	Peso aprox. de la máquina kg (lb)	Entrevía m (pies) y Ancho m (pies)	Longitud m (pies) y Altura m (pies)	Trans-misión	Tracción nominal en la barra de tiro — kg (lb) y Velocidad de avance — km/h (mph)					
								1a.	2a.	3a.	4a.	5a.	6a.
D5H (JPN)	1YD*	91-96	120/—	13.250	1,8	3,6	DD	9140	7005	5190	3835	2785	1950
				(29.200)	**(5'11")**	**(11'10")**		**(20.150)**	**(15.440)**	**(11.440)**	**(8450)**	**(6140)**	**(4300)**
					2,31	3,0		2,7	3,4	4,5	5,8	7,6	10,0
					(7'7")	**(9'10")**		**(1,7)**	**(2,1)**	**(2,8)**	**(3,6)**	**(4,7)**	**(6,2)**
D5H LGP (JPN)	4KD*	86-90	120/—	14.685	2,16	4,129	PS						
				(32.380)	**(7'1")**	**(13'7")**							
					3,02	3,069		3,3	5,9	10,0			
					(9'11")	**(10'1")**		**(2,1)**	**(3,6)**	**(6,2)**			
D5H LGP (JPN)	4KD	91-96	130/—	16.200	2,16	4,133	PS						
				(35.700)	**(7'1")**	**(13'7")**							
					3,02	3,135		3,3	5,9	10,0			
					(9'11")	**(10'3")**		**(2,1)**	**(3,7)**	**(6,2)**			
D5H LGP (JPN)	2SD*	86-90	120/—	14.878	2,16	4,129	DD	9140	7005	5190	3835	2785	1950
				(32.800)	**(7'1")**	**(13'7")**		**(20.150)**	**(15.440)**	**(11.440)**	**(8450)**	**(6140)**	**(4300)**
					3,02	3,069		2,7	3,4	4,5	5,8	7,6	10,0
					(9'11")	**(10'1")**		**(1,7)**	**(2,1)**	**(2,8)**	**(3,6)**	**(4,7)**	**(6,2)**
D5H LGP (JPN)	2SD	91-96	130/—	16.200	2,16	4,133	DD	10.061	7725	5738	4256	3109	2195
				(35.700)	**(7'1")**	**(13'7")**		**(22.181)**	**(17.031)**	**(12.650)**	**(9384)**	**(6855)**	**(4840)**
					3,02	3,135		2,6	3,4	4,5	5,8	7,5	9,9
					(9'11")	**(10'3")**		**(1,6)**	**(2,1)**	**(2,7)**	**(3,6)**	**(4,7)**	**(6,2)**
D5H XL (FR)	8RJ	92-96	130/—	13.900	1,89	3,606	PS						
				(30.600)	**(6'2")**	**(11'10")**							
					2,49	3,08		3,3	5,9	10,0			
					(8'2")	**(9'11")**		**(2,1)**	**(3,7)**	**(6,2)**			
D5M XL (FR)	4BR	96-02	82/110	12.250	1,77	3,544	PS	22.347	12.166	6745			
				(27.006)	**(5'10")**	**(11'8")**		**(49.264)**	**(26.821)**	**(14.870)**			
					2,33**	3,002***		3,27	5,81	9,93			
					(7'8")**	**(9'10")*****		**(2,03)**	**(3,61)**	**(6,17)**			
D5M XL (FR)	6GN	96-02	82/110	12.250	1,77	3,544	PS	22.347	12.166	6745			
				(27.006)	**(5'10")**	**(11'8")**		**(49.264)**	**(26.821)**	**(14.870)**			
					2,33**	3,002***		3,27	5,81	9,93			
					(7'8")**	**(9'10")*****		**(2,03)**	**(3,61)**	**(6,17)**			
D5M LGP (FR)	3DR	96-02	82/110	13.100	2,00	3,72	PS	22.347	12.166	6745			
				(28.880)	**(6'7")**	**(12'2")**		**(49.264)**	**(26.821)**	**(14.870)**			
					2,76**	3,046***		3,27	5,81	9,93			
					(9'1")**	**(10'0")*****		**(2,03)**	**(3,61)**	**(6,17)**			
D5M LGP (FR)	3CR	96-02	82/110	13.100	2,00	3,72	PS	22.347	12.166	6745			
				(28.880)	**(6'7")**	**(12'2")**		**(49.264)**	**(26.821)**	**(14.870)**			
					2,76**	3,046***		3,27	5,81	9,93			
					(9'1")**	**(10'0")*****		**(2,03)**	**(3,61)**	**(6,17)**			

**Modelos D5H anteriores a la Serie II. El prefijo del número de identificación de producto todavía se usa para los modelos de producción actual.
**Ancho sin hoja y con zapatas estándar.
***Altura con cabina ROPS.
NOTA: Los modelos con servotransmisión muestran sólo los valores de velocidad y no los de la fuerza en la barra de tiro.
NOTA: Los pesos de los tractores de cadenas no incluyen las hojas hasta 1967.

Tractores de Cadenas (continúa)

Modelo	Prefijo de No. de ident. del prod.	Años de fabric.	Potencia en el volante/ barra de tiro	Peso aprox. de la máquina kg (lb)	Entrevía m (pies) y Ancho m (pies)	Longitud m (pies) y Altura m (pies)	Trans-misión	Tracción nominal en la barra de tiro — kg (lb) y Velocidad de avance — km/h (mph) 1a.	2a.	3a.	4a.	5a.	6a.
D6	4R	47-59	85	8042	1,88	3,75	DD	8618	5534	3837	2617	1842	
				(17.730)	**(6'2")**	**(12'4")**		**(19.000)**	**(12.200)**	**(8460)**	**(5770)**	**(4060)**	
					1,52	1,91		2,7	4,2	5,8	8,0	10,6	
					(5'0")	**(6'3")**		**(1,7)**	**(2,6)**	**(3,6)**	**(5,0)**	**(6,6)**	
D6	9U	47-59	93/75	8153	1,88	3,75	DD	8618	5534	3837	2617	1842	
				(17.975)	**(6'2")**	**(12'4")**		**(19.000)**	**(12.200)**	**(8460)**	**(5770)**	**(4060)**	
					1,52	1,91		2,7	4,2	5,8	8,0	10,6	
					(5'0")	**(6'3")**		**(1,7)**	**(2,6)**	**(3,6)**	**(5,0)**	**(6,6)**	
D6B	37A	59-67	93/75	8130	1,52	3,85	DD						
				(17.930)	**(5'0")**	**(12'9")**							
					2,02	1,91							
					(6'8")	**(6'3")**							
D6B	44A	59-67	93/75	8300	1,88	3,85	DD	7820	4940	3220	2120	1450	
				(18.300)	**(6'2")**	**(12'9")**		**(16.240)**	**(10.900)**	**(7090)**	**(4670)**	**(3190)**	
					2,38	1,91		2,7	4,2	6,0	8,4	10,9	
					(7'10")	**(6'3")**		**(1,7)**	**(2,6)**	**(3,7)**	**(5,2)**	**(6,8)**	
D6C	74A	63-67	120	10.400	1,88	3,95	DD	12.050	8020	5300	3360	2030	
				(23.000)	**(6'2")**	**(13'0")**		**(26.540)**	**(17.670)**	**(11.690)**	**(7400)**	**(4470)**	
					2,38	1,92		2,4	3,4	4,8	6,8	9,5	
					(7'9")	**(6'4")**		**(1,5)**	**(2,1)**	**(3,0)**	**(4,2)**	**(5,9)**	
D6C	76A	63-67	120	10.700	1,88	3,95	PS						
				(23.500)	**(6'2")**	**(13'0")**							
					2,38	1,92							
					(7'9")	**(6'4")**							
D6C	10K	67-76	140	13.880	1,88	3,73	PS						
				(30.600)	**(6'2")**	**(12'3")**							
					2,38	2,87		4,0	6,9	10,8			
					(7'9")	**(9'5")**		**(2,5)**	**(4,3)**	**(6,7)**			
D6 LGP	69U	72-77	140	17.010	2,11	3,94	PS						
				(37.500)	**(6'11")**	**(12'11")**							
					3,02	2,97							
					(9'11")	**(9'9")**							
D6C	99J	67-76	140	14.243	1,88	3,73	DD	11.500	7750	5180	3350	2090	
				(31.400)	**(6'2")**	**(12'3")**		**(25.360)**	**(17.090)**	**(11.420)**	**(7380)**	**(4610)**	
					2,38	2,87		2,7	4,0	5,6	7,9	11,1	
					(7'9")	**(9'5")**		**(1,7)**	**(2,5)**	**(3,5)**	**(4,9)**	**(6,9)**	
D6C LGP	69U	72-77	140	13.835	2,11	2,97	PS						
				(30.500)	**(6'11")**	**(9'9")**							
					3,02	3,94							
					(9'11")	**(12'11")**							

NOTA: Los modelos con servotransmisión muestran sólo los valores de velocidad y no los de la fuerza en la barra de tiro.
NOTA: Los pesos de los tractores de cadenas no incluyen las hojas hasta 1967.

Tractores de Cadenas (continúa)

Modelo	Prefijo de No. de ident. del prod.	Años de fabric.	Potencia en el volante/ barra de tiro	Peso aprox. de la máquina kg (lb)	Entrevía m (pies) y Ancho m (pies)	Longitud m (pies) y Altura m (pies)	Trans-misión	Tracción nominal en la barra de tiro — kg (lb) y Velocidad de avance — km/h (mph) 1a.	2a.	3a.	4a.	5a.	6a.
D6D	3X	77-86	140	14.290	1,88	3,73	DD	11.500	7750	5180	3350	2090	
				(31.500)	**(6'2")**	**(12'3")**		**(25.360)**	**(17.090)**	**(11.420)**	**(7380)**	**(4610)**	
					2,36	3,06		1,7	4,0	5,6	7,9	11,1	
					(7'9")	**(10'0")**		**(2,7)**	**(2,5)**	**(3,5)**	**(4,9)**	**(6,9)**	
D6D	4X	77-86	140	14.290	1,88	3,73	PS	4,0	6,9	10,8			
				(31.500)	**(6'2")**	**(12'3")**		**(2,5)**	**(4,3)**	**(6,7)**			
D6D LGP	6X	77-86	140	17.370	2,1	3,94	PS	4,0	6,9	10,8			
				(38.300)	**(6'11")**	**(12'1")**		**(2,5)**	**(4,3)**	**(6,7)**			
					3,02	3,06							
					(9'11")	**(10'0")**							
D6H	4RC*	85-90	165/—	16.950	1,88	4,069	PS						
				(37.367)	**(6'2")**	**(13'4")**							
					2,64	3,114		3,8	6,5	11,3			
					(8'8")	**(10'3")**		**(2,4)**	**(4,0)**	**(7,0)**			
D6H	8KB	85-88	165/—	16.954	1,88	4,069	DD	12.500	9520	7140	5440	4010	2820
				(37.377)	**(6'2")**	**(13'4")**		**(27.560)**	**(20.990)**	**(15.740)**	**(11.990)**	**(8840)**	**(6220)**
					2,64	3,114		2,7	3,5	4,6	5,8	7,6	10,0
					(8'8")	**(10'3")**		**(1,7)**	**(2,2)**	**(2,9)**	**(3,6)**	**(4,7)**	**(6,2)**
D6H	3ZF*	88-90	165/—	17.055	1,88	4,069	PS/DS						
				(37.599)	**(6'2")**	**(13'4")**							
					2,64	3,114		3,8	6,5	11,3			
					(8'8")	**(10'3")**		**(2,4)**	**(4,0)**	**(7,0)**			
D6H LGP	6FC*	87-90	165/—	19.555	2,225	4,493	PS						
				(43.111)	**(7'4")**	**(14'9")**							
					3,43	3,164		3,8	6,5	11,3			
					(11'3")	**(10'5")**		**(2,4)**	**(4,0)**	**(7,0)**			
D6H LGP	3YG*	88-90	165/—	19.527	2,225	4,493	PS/DS						
				(43.049)	**(7'4")**	**(14'9")**							
					3,43	3,164		3,8	6,5	11,3			
					(11'3")	**(10'5")**		**(2,4)**	**(4,0)**	**(7,0)**			
D6H (JPN)	2KD*	86-90	165/—	16.950	1,88	4,069	PS						
				(37.367)	**(6'2")**	**(13'4")**							
					2,64	3,114		3,8	6,5	11,3			
					(8'8")	**(10'3")**		**(2,4)**	**(4,0)**	**(7,0)**			
D6H (DS)	32F (E. Peoria) 4YF (Sagami) 6CF (Grenoble)	92-96	123/165	18.111	1,88	4,07	PS	3,8	6,6	11,4			
				(39.928)	**(6'2")**	**(13'4")**		**(2,3)**	**(4,1)**	**(7,1)**			
					3,36	3,12							
					(11'0")	**(10'3")**							

Modelos D6H anteriores a la Serie II. El prefijo del número de identificación de producto todavía se usa para los modelos de producción actual.
NOTA: Los modelos con servotransmisión muestran sólo los valores de velocidad y no los de la fuerza en la barra de tiro.
NOTA: Los pesos de los tractores de cadenas no incluyen las hojas hasta 1967.

Tractores de Cadenas (continúa)

Modelo	Prefijo de No. de ident. del prod.	Años de fabric.	Potencia en el volante/ barra de tiro	Peso aprox. de la máquina kg (lb)	Entrevía m (pies) y Ancho m (pies)	Longitud m (pies) y Altura m (pies)	Trans-misión	Tracción nominal en la barra de tiro — kg (lb) y Velocidad de avance — km/h (mph) 1a.	2a.	3a.	4a.	5a.	6a.
D6H (CB)	4RC (E. Peoria) 2KD (Sagami) 4LG (Grenoble)	92-96	123/165	17.997 **(39.676)**	1,88 **(6'2")** 3,36 **(11'0")**	4,07 **(13'4")** 3,12 **(10'3")**	PS	3,8 **(2,3)**	6,6 **(4,1)**	11,4 **(7,1)**			
D6H XL (DS)	9KJ (E. Peoria) 8SK (Sagami) 9LK (Grenoble)	92-96	130/175	19.080 **(42.063)**	1,88 **(6'2")** 3,36 **(11'0")**	4,07 **(13'4")** 3,12 **(10'3")**	PS	3,8 **(2,3)**	6,6 **(4,1)**	11,4 **(7,1)**			
D6H XL (CB)	8ZJ (E. Peoria) 9RK (Sagami) 8KK (Grenoble)	92-96	130/175	18.966 **(41.811)**	1,88 **(6'2")** 3,36 **(11'0")**	4,07 **(13'4")** 3,12 **(10'3")**	PS	3,8 **(2,3)**	6,6 **(4,1)**	11,4 **(7,1)**			
D6H XR (DS)	6CK (E. Peoria) 2TL (Sagami) 1YL (Grenoble)	92-96	130/175	18.799 **(41.444)**	1,88 **(6'2")** 3,36 **(11'0")**	4,22 **(13'10")** 3,12 **(10'3")**	PS	3,8 **(2,3)**	6,6 **(4,1)**	11,4 **(7,1)**			
D6H XR (CB)	5KK (E. Peoria) 7ZK (Sagami) 2BL (Grenoble)	92-96	130/175	18.799 **(41.444)**	1,88 **(6'2")** 3,36 **(11'0")**	4,22 **(13'10")** 3,12 **(10'3")**	PS	3,8 **(2,3)**	6,6 **(4,1)**	11,4 **(7,1)**			
D6H LGP (DS)	3YG (E. Peoria) 4GG (Sagami) 5HF (Grenoble)	92-96	134/180	20.486 **(45.163)**	2,24 **(7'3")** 4,0 **(13'1")**	4,49 **(14'9")** 3,17 **(10'5")**	PS	3,8 **(2,3)**	6,6 **(4,1)**	11,4 **(7,1)**			
D6H LGP (CB)	6FC (E. Peoria) 1KD (Sagami) 2TG (Grenoble)	92-96	134/180	20.486 **(45.163)**	2,24 **(7'3")** 4,0 **(13'1")**	4,49 **(14'9")** 3,17 **(10'5")**	PS	3,8 **(2,3)**	6,6 **(4,1)**	11,4 **(7,1)**			
D6H (JPN)	3ED*	86-92	165/—	16.954 **(37.377)**	1,88 **(6'2")** 2,64 **(8'8")**	4,069 **(13'4")** 3,114 **(10'3")**	DD	12.500 **(27.560)** 2,7 **(1,7)**	9520 **(20.990)** 3,5 **(2,2)**	7140 **(15.740)** 4,6 **(2,9)**	5440 **(11.990)** 5,8 **(3,6)**	4010 **(8840)** 7,6 **(4,7)**	2820 **(6220)** 10,0 **(6,2)**
D6H (JPN)	4YF*	88-90	165/—	17.055 **(37.599)**	1,88 **(6'2")** 2,64 **(8'8")**	4,069 **(13'4")** 3,114 **(10'3")**	PS/DS	3,8 **(2,4)**	6,5 **(4,0)**	11,3 **(7,0)**			

Modelos D6H anteriores a la Serie II. El prefijo del número de identificación de producto todavía se usa para los modelos de producción actual.
NOTA: Los modelos con servotransmisión muestran sólo los valores de velocidad y no los de la fuerza en la barra de tiro.
NOTA: Los pesos de los tractores de cadenas no incluyen las hojas hasta 1967.

Tractores de Cadenas (continúa)

Modelo	Prefijo de No. de ident. del prod.	Años de fabric.	Potencia en el volante/ barra de tiro	Peso aprox. de la máquina kg (lb)	Entrevía m (pies) y Ancho m (pies)	Longitud m (pies) y Altura m (pies)	Trans-misión	Tracción nominal en la barra de tiro — kg (lb) y Velocidad de avance — km/h (mph) 1a.	2a.	3a.	4a.	5a.	6a.
D6H LGP (JPN)	1KD*	86-90	165/—	19.555 **(43.111)**	2,225 **(7'4")**	4,493 **(14'9")**	PS						
					3,43 **(11'3")**	3,164 **(10'5")**		3,8 **(2,4)**	6,5 **(4,0)**	11,3 **(7,0)**			
D6H LGP (JPN)	8FC*	86-90	165/—	19.676 **(43.380)**	2,225 **(7'4")**	4,485 **(14'9")**	DD	12.500 **(27.560)**	9520 **(20.990)**	7140 **(15.740)**	5440 **(11.990)**	4010 **(8840)**	2820 **(6220)**
					3,43 **(11'3")**	3,164 **(10'5")**		2,7 **(1,7)**	3,5 **(2,2)**	4,6 **(2,9)**	5,8 **(3,6)**	7,6 **(4,7)**	10,0 **(6,2)**
D6H LGP (JPN)	4GG*	88-90	165/—	19.527 **(43.049)**	2,225 **(7'4")**	4,493 **(14'9")**	PS/DS						
					3,43 **(11'3")**	3,164 **(10'5")**		3,8 **(2,4)**	6,5 **(4,0)**	11,3 **(7,0)**			
D6H (FR)	4LG*	87-90	165/—	16.950 **(37.367)**	1,88 **(6'2")**	4,069 **(13'4")**	PS						
					2,64 **(8'8")**	3,114 **(10'3")**		3,8 **(2,4)**	6,5 **(4,0)**	11,3 **(7,0)**			
D6H (FR)	1FJ*	88-90	165/—	16.954 **(37.377)**	1,88 **(6'2")**	4,069 **(13'4")**	DD	12.500 **(27.560)**	9520 **(20.990)**	7140 **(15.740)**	5440 **(11.990)**	4010 **(8840)**	2820 **(6220)**
					2,64 **(8'8")**	3,114 **(10'3")**		2,7 **(1,7)**	3,5 **(2,2)**	4,6 **(2,9)**	5,8 **(3,6)**	7,6 **(4,7)**	10,0 **(6,2)**
D6H (FR)	6CF*	88-90	165/—	17.055 **(37.599)**	1,88 **(6'2")**	4,069 **(13'4")**	PS/DS						
					2,64 **(8'8")**	3,114 **(10'3")**		3,8 **(2,4)**	6,5 **(4,0)**	11,3 **(7,0)**			
D6H LGP (FR)	2TG*	87-90	165/—	19.555 **(43.111)**	2,225 **(7'4")**	4,493 **(14'9")**	PS						
					3,43 **(11'3")**	3,164 **(10'5")**		3,8 **(2,4)**	6,5 **(4,0)**	11,3 **(7,0)**			
D6H LGP (FR)	5HF*	88-90	165/—	19.527 **(43.049)**	2,225 **(7'4")**	4,493 **(14'9")**	PS/DS						
					3,43 **(11'3")**	3,164 **(10'5")**		3,8 **(2,4)**	6,5 **(4,0)**	11,3 **(7,0)**			
D6H (SCOT)	7PC	86-87	165/—	16.950 **(37.367)**	1,88 **(6'2")**	4,069 **(13'4")**	PS						
					2,64 **(8'8")**	3,114 **(10'3")**		3,8 **(2,4)**	6,5 **(4,0)**	11,3 **(7,0)**			
D6H LGP (ESCOCIA)	8YC	86-87	165/—	19.555 **(43.111)**	2,225 **(7'4")**	4,493 **(14'9")**	PS						
					3,43 **(11'3")**	3,164 **(10'5")**		3,8 **(2,4)**	6,5 **(4,0)**	11,3 **(7,0)**			
D6R STD CB (EE.UU.)	2YN	95-02	165/—	18.100 **(40.000)**	1,88 **(6'2")**	4,08 **(13'4")**	PS						
					2,64 **(8'8")**	3,20 **(10'6")**		4,0 **(2,5)**	7,1 **(4,4)**	12,4 **(7,7)**			
D6R STD CB (BRASIL)	9ZS	97-02	165/—	18.100 **(40.000)**	1,88 **(6'2")**	4,08 **(13'4")**	PS						
					2,64 **(8'8")**	3,20 **(10'6")**		4,0 **(2,5)**	7,1 **(4,4)**	12,4 **(7,7**			

Modelos D6H anteriores a la Serie II. El prefijo del número de identificación de producto todavía se usa para los modelos de producción actual.
NOTA: Los modelos con servotransmisión muestran sólo los valores de velocidad y no los de la fuerza en la barra de tiro.
NOTA: Los pesos de los tractores de cadenas no incluyen las hojas hasta 1967.

Tractores de Cadenas (continúa)

Modelo	Prefijo de No. de ident. del prod.	Años de fabric.	Potencia en el volante/ barra de tiro	Peso aprox. de la máquina kg (lb)	Entrevía m (pies) y Ancho m (pies)	Longitud m (pies) y Altura m (pies)	Trans-misión	Tracción nominal en la barra de tiro — kg (lb) y Velocidad de avance — km/h (mph) 1a.	2a.	3a.	4a.	5a.	6a.
D6R STD CB (FRANCIA)	2HM	96-01	165/—	18.100 **(40.000)**	1,88 **(6'2")**	4,08 **(13'4")**	PS						
					2,64 **(8'8")**	3,20 **(10'6")**		4,0 **(2,5)**	7,1 **(4,4)**	12,4 **(7,7)**			
D6R STD CB (JAPÓN)	6FR	96-02	165/—	18.100 **(40.000)**	1,88 **(6'2")**	4,08 **(13'4")**	PS						
					2,64 **(8'8")**	3,20 **(10'6")**		4,0 **(2,5)**	7,1 **(4,4)**	12,4 **(7,7)**			
D6R STD DS (EE.UU.)	3ZN	95-02	165/—	18.300 **(40.400)**	1,88 **(6'2")**	4,08 **(13'4")**	PS						
					2,64 **(8'8")**	3,20 **(10'6")**		3,9 **(2,4)**	6,8 **(4,2)**	11,9 **(7,6)**			
D6R STD DS (BRASIL)	1RW	97-02	165/—	18.300 **(40.400)**	1,88 **(6'2")**	4,08 **(13'4")**	PS						
					2,64 **(8'8")**	3,20 **(10'6")**		3,9 **(2,4)**	6,8 **(4,2)**	11,9 **(7,6)**			
D6R STD DS (FRANCIA)	4FM	96-01	165/—	18.300 **(40.400)**	1,88 **(6'2")**	4,08 **(13'4")**	PS						
					2,64 **(8'8")**	3,20 **(10'6")**		3,9 **(2,4)**	6,8 **(4,2)**	11,9 **(7,6)**			
D6R STD DS (JAPÓN)	5PR	97-02	165/—	18.300 **(40.400)**	1,88 **(6'2")**	4,08 **(13'4")**	PS						
					2,64 **(8'8")**	3,20 **(10'6")**		3,9 **(2,4)**	6,8 **(4,2)**	11,9 **(7,6)**			
D6R XL CB (EE.UU.)	4MN	96-02	175/—	19.000 **(41.900)**	1,88 **(6'2")**	4,08 **(13'4")**	PS						
					2,64 **(8'8")**	3,20 **(10'6")**		4,0 **(2,5)**	7,1 **(4,4)**	12,4 **(7,7)**			
D6R XL CB (BRASIL)	6MR	97-02	175/—	19.000 **(41.900)**	1,88 **(6'2")**	4,08 **(13'4")**	PS						
					2,64 **(8'8")**	3,20 **(10'6")**		4,0 **(2,5)**	7,1 **(4,4)**	12,4 **(7,7)**			
D6R XL CB (FRANCIA)	4JR	96-01	175/—	19.000 **(41.900)**	1,88 **(6'2")**	4,08 **(13'4")**	PS						
					2,64 **(8'8")**	3,20 **(10'6")**		4,0 **(2,5)**	7,1 **(4,4)**	12,4 **(7,7)**			
D6R XL CB (JAPÓN)	4WR	97-02	175/—	19.000 **(41.900)**	1,88 **(6'2")**	4,08 **(13'4")**	PS						
					2,64 **(8'8")**	3,20 **(10'6")**		4,0 **(2,5)**	7,1 **(4,4)**	12,4 **(7,7)**			
D6R XL DS (EE.UU.)	5LN	95-02	175/—	19.200 **(42.300)**	1,88 **(6'2")**	4,08 **(13'4")**	PS						
					2,64 **(8'8")**	3,20 **(10'6")**		3,9 **(2,4)**	6,8 **(4,2)**	11,9 **(7,6)**			
D6R XL DS (BRASIL)	7GR	96-02	175/—	19.200 **(42.300)**	1,88 **(6'2")**	4,08 **(13'4")**	PS						
					2,64 **(8'8")**	3,20 **(10'6")**		3,9 **(2,4)**	6,8 **(4,2)**	11,9 **(7,6)**			

NOTA: Los modelos con servotransmisión muestran sólo los valores de velocidad y no los de la fuerza en la barra de tiro.
NOTA: Los pesos de los tractores de cadenas no incluyen las hojas hasta 1967.

Tractores de Cadenas (continúa)

Modelo	Prefijo de No. de ident. del prod.	Años de fabric.	Potencia en el volante/ barra de tiro	Peso aprox. de la máquina kg (lb)	Entrevía m (pies) y Ancho m (pies)	Longitud m (pies) y Altura m (pies)	Trans-misión	Tracción nominal en la barra de tiro — kg (lb) y Velocidad de avance — km/h (mph)					
								1a.	2a.	3a.	4a.	5a.	6a.
D6R XL DS (FRANCIA)	9BM	96-01	175/—	19.200 **(42.300)**	1,88 **(6'2")**	4,08 **(13'4")**	PS						
					2,64 **(8'8")**	3,20 **(10'6")**		3,9 **(2,4)**	6,8 **(4,2)**	11,9 **(7,6)**			
D6R XL DS (JAPÓN)	5RR	97-02	175/—	19.200 **(42.300)**	1,88 **(6'2")**	4,08 **(13'4")**	PS						
					2,64 **(8'8")**	3,20 **(10'6")**		3,9 **(2,4)**	6,8 **(4,2)**	11,9 **(7,6)**			
D6R XR CB (EE.UU.)	6JN	95-02	175/—	18.780 **(41.400)**	1,88 **(6'2")**	4,22 **(13'10")**	PS						
					2,64 **(8'8")**	3,19 **(10'5")**		4,0 **(2,5)**	7,1 **(4,4)**	12,4 **(7,7)**			
D6R XR CB (FRANCIA)	8XN	97-01	175/—	18.780 **(41.400)**	1,88 **(6'2")**	4,22 **(13'10")**	PS						
					2,64 **(8'8")**	3,19 **(10'5")**		4,0 **(2,5)**	7,1 **(4,4)**	12,4 **(7,7)**			
D6R XR CB (JAPÓN)	6HR	97-02	175/—	18.780 **(41.400)**	1,88 **(6'2")**	4,22 **(13'10")**	PS						
					2,64 **(8'8")**	3,19 **(10'5")**		4,0 **(2,5)**	7,1 **(4,4)**	12,4 **(7,7)**			
D6R XR DS (EE.UU.)	7KN	95-02	175/—	18.910 **(41.700)**	1,88 **(6'2")**	4,22 **(13'10")**	PS						
					2,64 **(8'8")**	3,19 **(10'5")**		3,9 **(2,4)**	6,8 **(4,2)**	11,9 **(7,6)**			
D6R XR DS (FRANCIA)	9MN	97-01	175/—	18.910 **(41.700)**	1,88 **(6'2")**	4,22 **(13'10")**	PS						
					2,64 **(8'8")**	3,19 **(10'5")**		3,9 **(2,4)**	6,8 **(4,2)**	11,9 **(7,6)**			
D6R XR DS (JAPÓN)	7DR	97-02	175/—	18.910 **(41.700)**	1,88 **(6'2")**	4,22 **(13'10")**	PS						
					2,64 **(8'8")**	3,19 **(10'5")**		3,9 **(2,4)**	6,8 **(4,2)**	11,9 **(7,6)**			
D6R LGP CB (EE.UU.)	8LN	95-02	185/—	20.500 **(45.200)**	2,23 **(7'3")**	4,24 **(13'11")**	PS						
					3,43 **(11'3")**	3,19 **(10'5")**		4,0 **(2,5)**	7,1 **(4,4)**	12,4 **(7,7)**			
D6R LGP CB (FRANCIA)	4HN	97-01	185/—	20.500 **(45.200)**	2,23 **(7'3")**	4,24 **(13'11")**	PS						
					3,43 **(11'3")**	3,19 **(10'5")**		4,0 **(2,5)**	7,1 **(4,4)**	12,4 **(7,7)**			
D6R LGP CB (JAPÓN)	7AR	97-01	185/—	20.500 **(45.200)**	2,23 **(7'3")**	4,24 **(13'11")**	PS						
					3,43 **(11'3")**	3,19 **(10'5")**		4,0 **(2,5)**	7,1 **(4,4)**	12,4 **(7,7)**			
D6R LGP DS (EE.UU.)	9PN	95-02	185/—	20.680 **(45.600)**	2,23 **(7'3")**	4,24 **(13'11")**	PS						
					3,43 **(11'3")**	3,19 **(10'5")**		3,9 **(2,4)**	6,8 **(4,2)**	11,9 **(7,6)**			

NOTA: Los modelos con servotransmisión muestran sólo los valores de velocidad y no los de la fuerza en la barra de tiro.
NOTA: Los pesos de los tractores de cadenas no incluyen las hojas hasta 1967.

Tractores de Cadenas (continúa)

Modelo	Prefijo de No. de ident. del prod.	Años de fabric.	Potencia en el volante/ barra de tiro	Peso aprox. de la máquina kg (lb)	Entrevía m (pies) y Ancho m (pies)	Longitud m (pies) y Altura m (pies)	Trans-misión	Tracción nominal en la barra de tiro — kg (lb) y Velocidad de avance — km/h (mph) 1a.	2a.	3a.	4a.	5a.	6a.
D6R LGP DS	8TM	96-01	185/—	20.680	2,23	4,24	PS						
(FRANCIA)				**(45.600)**	**(7'3")**	**(13'11")**							
					3,43	3,19		3,9	6,8	11,9			
					(11'3")	**(10'5")**		**(2,4)**	**(4,2)**	**(7,6)**			
D6R LGP DS	4TR	96-02	185/—	20.680	2,23	4,24	PS						
(JAPÓN)				**(45.600)**	**(7'3")**	**(13'11")**							
					3,43	3,19		3,9	6,8	11,9			
					(11'3")	**(10'5")**		**(2,4)**	**(4,2)**	**(7,6)**			
D6R LGP DD	6GR	95-02	185/—	20.680	2,23	4,24	PS						
(JAPÓN)				**(45.600)**	**(7'3")**	**(13'11")**							
					3,43	3,19		3,4	5,9	10,4			
					(11'3")	**(10'5")**		**(2,1)**	**(3,7)**	**(6,5)**			
D6M XL	9ZM	96-02	104/140	15.530	1,89	3,74	PS	30.493	16.643	9211			
(FR)				**(34.240)**	**(6'2")**	**(12'3")**		**(67.222)**	**(36.689)**	**(20.306)**			
					2,49*	3,08**		3,4	6,0	10,3			
					(8'2")*	**(10'1")****		**(2,1)**	**(3,7)**	**(6,4)**			
D6M XL	3WN	96-02	104/140	15.530	1,89	3,74	PS	30.493	16.643	9211			
(FR)				**(34.240)**	**(6'2")**	**(12'3")**		**(67.222)**	**(36.689)**	**(20.306)**			
					2,49*	3,08**		3,4	6,0	10,3			
					(8'2")*	**(10'1")****		**(2,1)**	**(3,7)**	**(6,4)**			
D6M LGP	2RN	96-02	104/140	16.930	2,16	4,146	PS	30.493	16.643	9211			
(FR)				**(37.320)**	**(7'1")**	**(13'7")**		**(67.222)**	**(36.689)**	**(20.306)**			
					3,02*	3,194**		3,4	6,0	10,3			
					(9'11")*	**(10'6")****		**(2,1)**	**(3,7)**	**(6,4)**			
D6M LGP	4JN	96-02	104/140	16.930	2,16	4,146	PS	30.493	16.643	9211			
(FR)				**(37.320)**	**(7'1")**	**(13'7")**		**(67.222)**	**(36.689)**	**(20.306)**			
					3,02*	3,194**		3,4	6,0	10,3			
					(9'11")*	**(10'6")****		**(2,1)**	**(3,7)**	**(6,4)**			
D6R SII STD	AEM	02-05	123/165	17.826	1,88	3,86	PS						
CB (FTC)				**(39.300)**	**(6'2")**	**(12'8")**							
(EE.UU.)					2,64	3,2		3,8	6,6	11,5			
					(8'8")	**(10'6")**		**(2,4)**	**(4,1)**	**(7,2)**			
D6R SII STD	BRJ	02-06	123/165	17.826	1,88	3,86	PS						
CB (FTC)				**(39.300)**	**(6'2")**	**(12'8")**							
(BRASIL)					2,64	3,2		3,8	6,6	11,5			
					(8'8")	**(10'6")**		**(2,4)**	**(4,1)**	**(7,2)**			
D6R SII STD	BLE	01-05	123/165	17.826	1,88	3,86	PS						
CB (FTC)				**(39.300)**	**(6'2")**	**(12'8")**							
(FRANCIA)					2,64	3,2		3,8	6,6	11,5			
					(8'8")	**(10'6")**		**(2,4)**	**(4,1)**	**(7,2)**			
D6R SII STD	BMK	01-06	123/165	17.826	1,88	3,86	PS						
CB (FTC)				**(39.300)**	**(6'2")**	**(12'8")**							
(JAPÓN)					2,64	3,2		3,8	6,6	11,5			
					(8'8")	**(10'6")**		**(2,4)**	**(4,1)**	**(7,2)**			
D6R SII STD	AFM	01-05	123/165	18.099	1,88	3,86	PS						
DS				**(39.900)**	**(6'2")**	**(12'8")**							
(EE.UU.)					2,64	3,2		3,8	6,6	11,4			
					(8'8")	**(10'6")**		**(2,3)**	**(4,1)**	**(7,1)**			

*Ancho sin hoja y con zapatas estándar.
**Altura con cabina ROPS.
NOTA: Los modelos con servotransmisión muestran sólo los valores de velocidad y no los de la fuerza en la barra de tiro.
NOTA: Los pesos de los tractores de cadenas no incluyen las hojas hasta 1967.

Tractores de Cadenas (continúa)

Modelo	Prefijo de No. de ident. del prod.	Años de fabric.	Potencia en el volante/ barra de tiro	Peso aprox. de la máquina kg (lb)	Entrevía m (pies) y Ancho m (pies)	Longitud m (pies) y Altura m (pies)	Trans-misión	Tracción nominal en la barra de tiro — kg (lb) y Velocidad de avance — km/h (mph) 1a.	2a.	3a.	4a.	5a.	6a.
D6R SII STD DS (BRASIL)	BPM	03-06	123/165	18.099 **(39.900)**	1,88 **(6'2")** 2,64 **(8'8")**	3,86 **(12'8")** 3,2 **(10'6")**	PS	3,8 **(2,3)**	6,6 **(4,1)**	11,4 **(7,1)**			
D6R SII STD DS (FRANCIA)	BLT	02-05	123/165	18.099 **(39.900)**	1,88 **(6'2")** 2,64 **(8'8")**	3,86 **(12'8")** 3,2 **(10'6")**	PS	3,8 **(2,3)**	6,6 **(4,1)**	11,4 **(7,1)**			
D6R SII STD DS (JAPÓN)	BNL	01-06	123/165	18.099 **(39.900)**	1,88 **(6'2")** 2,64 **(8'8")**	3,86 **(12'8")** 3,2 **(10'6")**	PS	3,8 **(2,3)**	6,6 **(4,1)**	11,4 **(7,1)**			
D6R SII XL CB (FTC) (EE.UU.)	AGM	00-05	138/185	18.711 **(41.250)**	1,88 **(6'2")** 2,64 **(8'8")**	3,86 **(12'8")** 3,2 **(10'6")**	PS	3,8 **(2,4)**	6,6 **(4,1)**	11,5 **(7,2)**			
D6R SII XL CB (FTC) (BRASIL)	CAD	02-06	138/185	18.711 **(41.250)**	1,88 **(6'2")** 2,64 **(8'8")**	3,86 **(12'8")** 3,2 **(10'6")**	PS	3,8 **(2,4)**	6,6 **(4,1)**	11,5 **(7,2)**			
D6R SII XL CB (FTC) (FRANCIA)	BMJ	02-05	138/185	18.711 **(41.250)**	1,88 **(6'2")** 2,64 **(8'8")**	3,86 **(12'8")** 3,2 **(10'6")**	PS	3,8 **(2,4)**	6,6 **(4,1)**	11,5 **(7,2)**			
D6R SII XL CB (FTC) (JAPÓN)	BPS	01-06	138/185	18.711 **(41.250)**	1,88 **(6'2")** 2,64 **(8'8")**	3,86 **(12'8")** 3,2 **(10'6")**	PS	3,8 **(2,4)**	6,6 **(4,1)**	11,5 **(7,2)**			
D6R SII XL DS (EE.UU.)	AAX	00-05	138/185	18.847 **(41.550)**	1,88 **(6'2")** 2,64 **(8'8")**	3,86 **(12'8")** 3,2 **(10'6")**	PS	3,8 **(2,3)**	6,6 **(4,1)**	11,4 **(7,1)**			
D6R SII XL DS (BRASIL)	FDT	02-06	138/185	18.847 **(41.550)**	1,88 **(6'2")** 2,64 **(8'8")**	3,86 **(12'8")** 3,2 **(10'6")**	PS	3,8 **(2,3)**	6,6 **(4,1)**	11,4 **(7,1)**			
D6R SII XL DS (FRANCIA)	BMY	01-05	138/185	18.847 **(41.550)**	1,88 **(6'2")** 2,64 **(8'8")**	3,86 **(12'8")** 3,2 **(10'6")**	PS	3,8 **(2,3)**	6,6 **(4,1)**	11,4 **(7,1)**			
D6R SII XL DS (JAPÓN)	BRZ	01-06	138/185	18.847 **(41.550)**	1,88 **(6'2")** 2,64 **(8'8")**	3,86 **(12'8")** 3,2 **(10'6")**	PS	3,8 **(2,3)**	6,6 **(4,1)**	11,4 **(7,1)**			
D6R SII XW DS (EE.UU.)	AEP	2001	138/185	19.550 **(43.100)**	2,03 **(6'8")** 2,95 **(9'8")**	3,86 **(12'8")** 3,2 **(10'6")**	PS	3,8 **(2,3)**	6,6 **(4,1)**	11,4 **(7,1)**			

NOTA: Los modelos con servotransmisión muestran sólo los valores de velocidad y no los de la fuerza en la barra de tiro.
NOTA: Los pesos de los tractores de cadenas no incluyen las hojas hasta 1967.

Tractores de Cadenas (continúa)

Modelo	Prefijo de No. de ident. del prod.	Años de fabric.	Potencia en el volante/ barra de tiro	Peso aprox. de la máquina kg (lb)	Entrevía m (pies) y Ancho m (pies)	Longitud m (pies) y Altura m (pies)	Trans-misión	Tracción nominal en la barra de tiro — kg (lb) y Velocidad de avance — km/h (mph) 1a.	2a.	3a.	4a.	5a.	6a.
D6R SII XW DS	DAE	02-05	138/185	19.550 **(43.100)**	2,03 **(6'8")**	3,86 **(12'8")**	PS						
(FRANCIA)					2,95 **(9'8")**	3,2 **(10'6")**		3,8 **(2,3)**	6,6 **(4,1)**	11,4 **(7,1)**			
D6R SII XW DS	BRE	01-06	138/185	19.550 **(43.100)**	2,03 **(6'8")**	3,86 **(12'8")**	PS						
(JAPÓN)					2,95 **(9'8")**	3,2 **(10'6")**		3,8 **(2,3)**	6,6 **(4,1)**	11,4 **(7,1)**			
D6R SII LGP CB (FTC)	ACJ	01-05	138/185	20.865 **(46.000)**	2,23 **(7'3")**	4,24 **(13'11")**	PS						
(EE.UU.)					3,43 **(11'3")**	3,25 **(10'8")**		3,8 **(2,4)**	6,6 **(4,1)**	11,5 **(7,2)**			
D6R SII LGP CB (FTC)	BPP	01-06	138/185	20.865 **(46.000)**	2,23 **(7'3")**	4,24 **(13'11")**	PS						
(JAPÓN)					3,43 **(11'3")**	3,25 **(10'8")**		3,8 **(2,4)**	6,6 **(4,1)**	11,5 **(7,2)**			
D6R SII LGP DS	ADE	00-05	138/185	21.047 **(46.400)**	2,23 **(7'3")**	4,24 **(13'11")**	PS						
(EE.UU.)					3,43 **(11'3")**	3,25 **(10'8")**		3,8 **(2,3)**	6,6 **(4,1)**	11,4 **(7,1)**			
D6R SII LGP DS	BNC	01-05	138/185	21.047 **(46.400)**	2,23 **(7'3")**	4,24 **(13'11")**	PS						
(FRANCIA)					3,43 **(11'3")**	3,25 **(10'8")**		3,8 **(2,3)**	6,6 **(4,1)**	11,4 **(7,1)**			
D6R SII LGP DS	BPZ	01-06	138/185	21.047 **(46.400)**	2,23 **(7'3")**	4,24 **(13'11")**	PS						
(JAPÓN)					3,43 **(11'3")**	3,25 **(10'8")**		3,8 **(2,3)**	6,6 **(4,1)**	11,4 **(7,1)**			
D6R SIII			138/185	18.326	1,88	3,86	PS	3,8	6,6	11,4			
(EE.UU.)	HCD	05-07		**(40.400)**	**(6'2")**	**(12'8")**		**(2,3)**	**(4,1)**	**(7,1)**			
(BRASIL)	GMT	06-07				3,20							
(FRANCIA)	TBC	06-07				**(10'6")**							
D6R SIII XL			149/200	20.081	1,88	3,86	PS	3,8	6,6	11,4			
(EE.UU.)	GJB	05-07		**(44.270)**	**(6'2")**	**(12'8")**		**(2,3)**	**(4,1)**	**(7,1)**			
(BRASIL)	JDL	05-07			2,13	3,20							
(FRANCIA)	LFM	06-07			**(7'0")**	**(10'6")**							
D6R SIII XL PAT			149/200	20.081	1,88	3,86	PS	3,8	6,6	11,4			
(EE.UU.)	HKE	05-07		**(44.270)**	**(6'2")**	**(12'8")**		**(2,3)**	**(4,1)**	**(7,1)**			
(FRANCIA)	RFC	06-07			2,13	3,20							
					(7'0")	**(10'6")**							
D6R SIII XW			149/200	20.672	2,03	3,86	PS	3,8	6,6	11,4			
(EE.UU.)	MRT	05-07		**(45.573)**	**(6'8")**	**(12'8")**		**(2,3)**	**(4,1)**	**(7,1)**			
(BRASIL)	DPS	06-07			2,29	3,20							
					(7'6")	**(10'6")**							
D6R SIII XW PAT			149/200	20.672	2,03	3,86	PS	3,8	6,6	11,4			
(EE.UU.)	HDC	05-07		**(45.573)**	**(6'8")**	**(12'8")**		**(2,3)**	**(4,1)**	**(7,1)**			
(FRANCIA)	MTJ	05-07			2,29	3,20							
					(7'6")	**(10'6")**							

NOTA: Los modelos con servotransmisión muestran sólo los valores de velocidad y no los de la fuerza en la barra de tiro.
NOTA: Los pesos de los tractores de cadenas no incluyen las hojas hasta 1967.

Tractores de Cadenas (continúa)

Modelo	Prefijo de No. de ident. del prod.	Años de fabric.	Potencia en el volante/ barra de tiro	Peso aprox. de la máquina kg (lb)	Entrevía m (pies) y Ancho m (pies)	Longitud m (pies) y Altura m (pies)	Trans-misión	Tracción nominal en la barra de tiro — kg (lb) y Velocidad de avance — km/h (mph) 1a.	2a.	3a.	4a.	5a.	6a.
D6R SIII LPG			149/200	21.716	2,29	4,25	PS	3,8	6,6	11,4			
(EE.UU.)	WRG	05-07		**(47.874)**	**(7'6")**	**(13'11")**		**(2,3)**	**(4,1)**	**(7,1)**			
(FRANCIA)	DMK	06-07			2,29	3,25							
					(7'6")	**(10'8")**							
D6R SIII LPG PAT			149/200	21.716	2,29	4,25	PS	3,8	6,6	11,4			
(EE.UU.)	WCB	05-07		**(47.874)**	**(7'6")**	**(13'11")**		**(2,3)**	**(4,1)**	**(7,1)**			
(FRANCIA)	DLM	05-07			2,29	3,25							
					(7'6")	**(10'8")**							
D7	3T	54-55	108/90	11.770	1,88	4,27	DD						
				(25.925)	**(6'2")**	**(14'0")**							
					2,64	2,06							
					(8'1")	**(6'10")**							
D7C	17A	55-59	128/102	11.954	1,88	4,26	DD	11.759	8045	4521	3428	2397	
				(26.355)	**(6'2")**	**(14'0")**		**(25.900)**	**(17.720)**	**(11.960)**	**(7550)**	**(5280)**	
					2,64	2,06		2,4	3,5	5,2	7,4	9,5	
					(8'1")	**(6'10")**		**(1,5)**	**(2,2)**	**(3,2)**	**(4,6)**	**(5,9)**	
D7D	17A	59-61	140/112	12.056	1,88	4,26	DD	12.300	8600	5700	3650	2600	
				(26.555)	**(6'2")**	**(14'0")**		**(27.100)**	**(18.900)**	**(12.550)**	**(8080)**	**(5720)**	
					2,64	2,06		2,4	3,5	5,2	7,4	9,5	
					(8'1")	**(6'10")**		**(1,5)**	**(2,2)**	**(3,2)**	**(4,6)**	**(5,9)**	
D7E	47A	61-68	160/128	14.787	1,98	4,47	DD	14.741	10.296	6803	4259	3070	
				(32.590)	**(6'6")**	**(14'8")**		**(32.500)**	**(22.700)**	**(15.000)**	**(9390)**	**(6770)**	
					2,56	2,30		2,4	3,5	4,9	7,4	9,4	
					(8'5")	**(7'7")**		**(1,5)**	**(2,2)**	**(3,1)**	**(4,6)**	**(5,9)**	
D7E	48A	61-66	160/128	14.787	1,98	4,47	PS						
				(32.590)	**(6'6")**	**(14'8")**							
					2,56	2,30		3,3	5,7	9,3			
					(8'5")	**(7'7")**		**(2,1)**	**(3,6)**	**(5,8)**			
D7E	47A	66-69	180/144	15.200	1,98	4,47	DD	17.140	11.350	7420	4540	3180	
				(33.500)	**(6'6")**	**(14'8")**		**(37.750)**	**(25.000)**	**(16.340)**	**(9990)**	**(7010)**	
					2,56	2,18		2,4	3,5	5,0	7,4	9,5	
					(8'5")	**(7'2")**		**(1,5)**	**(2,2)**	**(3,1)**	**(4,6)**	**(5,9)**	
D7E	48A	66-69	180	15.500	1,98	4,47	PS						
				(34.000)	**(6'6")**	**(14'8")**							
					2,56	2,18		3,7	6,4	10,1			
					(8'5")	**(7'2")**		**(2,3)**	**(4,0)**	**(6,3)**			
D7F	94N	69-74	180	14.700	1,98	4,15	PS						
				(32.400)	**(6'6")**	**(13'8")**							
					2,56	2,26		3,5	6,3	9,5			
					(8'5")	**(7'5")**		**(2,2)**	**(3,9)**	**(5,9)**			
D7F	93N	69-74	180	14.700	1,98	4,15	DD	17.100	11.350	7450	4580	3240	
				(32.400)	**(6'6")**	**(13'8")**		**(37.600)**	**(25.000)**	**(16.400)**	**(10.000)**	**(7140)**	
					2,56	2,26		2,4	3,5	5,0	7,4	9,5	
					(8'5")	**(7'5")**		**(1,5)**	**(2,2)**	**(3,4)**	**(4,6)**	**(5,9)**	

NOTA: Los modelos con servotransmisión muestran sólo los valores de velocidad y no los de la fuerza en la barra de tiro.
NOTA: Los pesos de los tractores de cadenas no incluyen las hojas hasta 1967.

Tractores de Cadenas (continúa)

Modelo	Prefijo de No. de ident. del prod.	Años de fabric.	Potencia en el volante/ barra de tiro	Peso aprox. de la máquina kg (lb)	Entrevía m (pies) y Ancho m (pies)	Longitud m (pies) y Altura m (pies)	Trans-misión	Tracción nominal en la barra de tiro — kg (lb) y Velocidad de avance — km/h (mph) 1a.	2a.	3a.	4a.	5a.	6a.
D7G	92V	77-86	200	20.090	1,98	4,19	PS	3,7	6,4	10,0			
				(44.300)	**(6'6")**	**(13'9")**		**(2,3)**	**(4,0)**	**(6,2)**			
					2,62	3,35							
					(8'7")	**(11'0")**							
D7G	91V	77-86	200	20.090	1,98	4,19	DD	17.690	11.730	7680	4700	3320	
				(44.300)	**(6'6")**	**(13'9")**		**(39.010)**	**(25.860)**	**(16.940)**	**(10.370)**	**(7320)**	
					2,62	3,35		2,5	3,7	5,3	7,8	10,1	
					(8'7")	**(11'0")**		**(1,6)**	**(2,3)**	**(3,3)**	**(4,9)**	**(6,3)**	
D7G LGP	72W	77-86	200	22.630	2,18	4,22	PS	3,7	6,4	10,0			
				(52.100)	**(7'2")**	**(13'9")**		**(2,3)**	**(4,0)**	**(6,2)**			
					3,3	3,28							
					(10'11")	**(10'9")**							
D7H (CB)	79Z	92-96	171/230	24.778	1,98	4,74	PS	3,5	6,2	10,6			
	(E. Peoria)			**(54.635)**	**(6'6")**	**(15'6")**		**(2,2)**	**(3,8)**	**(6,6)**			
	4AB				3,9	3,5							
	(Sagami)				**(12'10")**	**(11'6")**							
D7H (DS)	5BF	92-96	171/230	25.077	1,98	4,74	PS	3,5	6,2	10,6			
	(E. Peoria)			**(55.295)**	**(6'6")**	**(15'6")**		**(2,2)**	**(3,8)**	**(6,6)**			
	2RG				3,9	3,5							
	(Sagami)				**(12'10")**	**(11'6")**							
D7H LGP (CB)	80Z	92-96	171/230	27.065	2,24	4,74	PS	3,5	6,2	10,6			
	(E. Peoria)			**(59.678)**	**(7'4")**	**(15'6")**		**(2,2)**	**(3,8)**	**(6,6)**			
	5WB				4,50	3,58							
	(Sagami)				**(14'9")**	**(11'9")**							
D7H LGP (DS)	4FG	92-96	171/230	27.065	2,24	4,74	PS	3,5	6,2	10,6			
	(E. Peoria)			**(59.678)**	**(7'4")**	**(15'6")**		**(2,2)**	**(3,8)**	**(6,6)**			
	3XG				4,50	3,58							
	(Sagami)				**(14'9")**	**(11'9")**							
D7H XR (CB)	79Z	92-96	171/230	25.193	1,98	4,74	PS	3,5	6,2	10,6			
	(E. Peoria)			**(55.551)**	**(6'6")**	**(15'6")**		**(2,2)**	**(3,8)**	**(6,6)**			
	4AB				3,9	3,5							
	(Sagami)				**(12'10")**	**(11'6")**							
D7H XR (DS)	5BF	92-96	171/230	25.492	1,98	4,74	PS	3,5	6,2	10,6			
	(E. Peoria)			**(56.211)**	**(6'6")**	**(15'6")**		**(2,2)**	**(3,8)**	**(6,6)**			
	2RG				3,9	3,5							
	(Sagami)				**(12'10")**	**(11'6")**							
D7H	77Z	85-86	215	19.680	1,98	4,73	DD	16.834	12.861	9703	7436	5522	3940
				(43.380)	**(6'6")**	**(15'6")**		**(37.113)**	**(28.353)**	**(21.390)**	**(16.394)**	**(12.173)**	**(8686)**
					2,54			2,7	3,5	4,5	5,8	7,6	10,0
					(8'5")			**(1,7)**	**(2,2)**	**(2,8)**	**(3,6)**	**(4,7)**	**(6,2)**
D7H (EE.UU.)	79Z*	85-90	215/—	23.647	1,981	4,619	PS						
				(52.134)	**(6'6")**	**(15'2")**							
					2,869	3,421		3,9	6,8	11,9			
					(9'5")	**(11'3")**		**(2,4)**	**(4,2)**	**(7,4)**			
D7H (EE.UU.)	77Z	85-90	215/—	23.570	1,981	4,619	DD	16.834	12.861	9703	7436	5522	3940
				(51.960)	**(6'6")**	**(15'2")**		**(37.113)**	**(28.353)**	**(21.390)**	**(16.394)**	**(12.173)**	**(8686)**
					2,869	3,421		2,7	3,5	4,6	5,8	7,6	10,0
					(9'5")	**(11'3")**		**(1,7)**	**(2,2)**	**(2,8)**	**(3,6)**	**(4,7)**	**(6,2)**
D7H (EE.UU.)	5BF*	88-90	215/—	24.351	1,981	4,624	PS/DS						
				(53.683)	**(6'6")**	**(15'2")**							
					2,871	3,429		3,7	6,4	11,1			
					(9'5")	**(11'3")**		**(2,3)**	**(4,0)**	**(6,9)**			

Modelos D7H anteriores a la Serie II. El prefijo del número de identificación de producto todavía se usa para los modelos de producción actual.
NOTA: Los modelos con servotransmisión muestran sólo los valores de velocidad y no los de la fuerza en la barra de tiro.
NOTA: Los pesos de los tractores de cadenas no incluyen las hojas hasta 1967.

Tractores de Cadenas (continúa)

Modelo	Prefijo de No. de ident. del prod.	Años de fabric.	Potencia en el volante/ barra de tiro	Peso aprox. de la máquina kg (lb)	Entrevía m (pies) y Ancho m (pies)	Longitud m (pies) y Altura m (pies)	Trans-misión	Tracción nominal en la barra de tiro — kg (lb) y Velocidad de avance — km/h (mph) 1a.	2a.	3a.	4a.	5a.	6a.
D7R STD	2HR	95-01	171	27.413	2,0	6,04	PS/FTC	3,5	6,4	10,8			
(EE.UU.)			**(230)**	**(60.436)**	**(6'6")**	**(19'9")**		**(2,3)**	**(4,0)**	**(6,8)**			
D7R STD	3ZR	96-02	171	27.413	2,0	6,04	PS/FTC	3,5	6,4	10,8			
			(230)	**(60.436)**	**(6'6")**	**(19'9")**		**(2,3)**	**(4,0)**	**(6,8)**			
D7R XR	2EN	95-01	171	27.776	2,0	6,04	PS/DS	3,5	6,4	10,8			
(EE.UU.)			**(230)**	**(61.236)**	**(6'6")**	**(19'9")**		**(2,3)**	**(4,0)**	**(6,8)**			
D7R XR	5MR	97-02	171	27.776	2,0	6,04	PS/DS	3,5	6,4	10,8			
			(230)	**(61.236)**	**(6'6")**	**(19'9")**		**(2,3)**	**(4,0)**	**(6,8)**			
D7H LGP	80Z*	85-90	215/—	25.237	2,235	4,619	PS						
(EE.UU.)				**(55.638)**	**(7'4")**	**(15'2")**							
					3,371	3,503		3,9	6,8	11,9			
					(11'1")	**(11'6")**		**(2,4)**	**(4,2)**	**(7,4)**			
D7R LGP	4SR	96-02	179	29.500	2,24	5,8	PS/FTC	3,5	6,4	10,8			
			(240)	**(65.036)**	**(7'4")**	**(19'0")**		**(2,3)**	**(4,0)**	**(6,8)**			
D7H LGP	4FG*	87-90	230/—	25.894	2,235	4,624	PS/DS	3,7	6,4	11,1			
(EE.UU.)				**(57.086)**	**(7'4")**	**(15'2")**		**(2,3)**	**(4,0)**	**(6,9)**			
					3,377	3,505							
					(11'1")	**(11'6")**							
D7R LGP	3DN	95-01	179	30.605	2,24	5,8	PS/DS	3,5	6,4	10,8			
(EE.UU.)			**(240)**	**(67.472)**	**(7'4")**	**(19'0")**		**(2,3)**	**(4,0)**	**(6,8)**			
D7R LGP	9HM	95-01	179	29.500	2,24	5,8	PS/FTC	3,5	6,4	10,8			
(EE.UU.)			**(240)**	**(65.036)**	**(7'4")**	**(19'0")**		**(2,3)**	**(4,0)**	**(6,8)**			
D7H (JPN)	4AB*	86-90	215/—	23.647	1,981	4,619	PS						
				(52.134)	**(6'6")**	**(15'2")**							
					2,869	3,421		3,9	6,8	11,9			
					(9'5")	**(11'3")**		**(2,4)**	**(4,2)**	**(7,4)**			
D7H (JPN)	2SB*	86-91	215/—	23.570	1,981	4,619	DD	16.834	12.861	9703	7436	5522	3940
				(51.960)	**(6'6")**	**(15'2")**		**(37.113)**	**(28.353)**	**(21.390)**	**(16.394)**	**(12.173)**	**(8686)**
					2,869	3,421		2,7	3,5	4,6	5,8	7,6	10,0
					(9'5")	**(11'3")**		**(1,7)**	**(2,2)**	**(2,8)**	**(3,6)**	**(4,7)**	**(6,2)**
D7H (JPN)	2RG*	88-90	215/—	24.351	1,981	4,624	PS/DS						
				(53.683)	**(6'6")**	**(15'2")**							
					2,871	3,429		3,7	6,4	11,1			
					(9'5")	**(11'3")**		**(2,3)**	**(4,0)**	**(6,9)**			
D7R LGP	6ER	96-02	179	30.605	2,24	5,8	PS/DS	3,5	6,4	10,8			
(JPN)			**(240)**	**(67.472)**	**(7'4")**	**(19'0")**		**(2,3)**	**(4,0)**	**(6,8)**			
D7H LGP	5WB*	86-90	215/—	25.237	2,235	4,619	PS						
(JPN)				**(55.638)**	**(7'4")**	**(15'2")**							
					3,371	3,503		3,9	6,8	11,9			
					(11'1")	**(11'6")**		**(2,4)**	**(4,2)**	**(7,4)**			
D7H LGP	82Z*	86-91	215/—	25.445	2,235	4,619	DD	16.834	12.861	9703	7436	5522	3940
(JPN)				**(56.096)**	**(7'4")**	**(15'2")**		**(37.113)**	**(28.353)**	**(21.390)**	**(16.394)**	**(12.173)**	**(8686)**
					3,371	3,503		2,7	3,5	4,6	5,8	7,6	10,0
					(11'1")	**(11'6")**		**(1,7)**	**(2,2)**	**(2,8)**	**(3,6)**	**(4,7)**	**(6,2)**
D7H LGP	3XG*	88-90	230/—	25.894	2,235	4,624	PS/DS						
(JPN)				**(57.086)**	**(7'4")**	**(15'2")**							
					3,377	3,505		3,7	6,4	11,1			
					(11'1")	**(11'6")**		**(2,3)**	**(4,0)**	**(6,9)**			

Modelos D7H anteriores a la Serie II. El prefijo del número de identificación de producto todavía se usa para los modelos de producción actual.
NOTA: Los modelos con servotransmisión muestran sólo los valores de velocidad y no los de la fuerza en la barra de tiro.
NOTA: Los pesos de los tractores de cadenas no incluyen las hojas hasta 1967.

Tractores de Cadenas (continúa)

Modelo	Prefijo de No. de ident. del prod.	Años de fabric.	Potencia en el volante/ barra de tiro	Peso aprox. de la máquina kg (lb)	Entrevía m (pies) y Ancho m (pies)	Longitud m (pies) y Altura m (pies)	Trans-misión	Tracción nominal en la barra de tiro — kg (lb) y Velocidad de avance — km/h (mph) 1a.	2a.	3a.	4a.	5a.	6a.	Observaciones
D8	1H	35-41	110/95	14.790	1,98	4,64	*	9680	6870	5720	4800	3860	2740	
				(32.600)	**(6'6")**	**(15'3")**		**(21.350)**	**(15.150)**	**(12.610)**	**(10.590)**	**(8520)**	**(6050)**	
					2,64	2,28		2,7	3,8	4,5	5,1	6,3	8,5	RD-8 con entrevía de 192 cm **(78")**
					(8'8")	**(7'6")**		**(1,7)**	**(2,4)**	**(2,8)**	**(3,2)**	**(3,9)**	**(5,3)**	
D8	8R	41-45	131/113	15.490	1,98	4,64	**	13.060	9750	7940	6800	5620	3990	
				(34.160)	**(6'6")**	**(15'3")**		**(28.800)**	**(21.500)**	**(17.500)**	**(15.000)**	**(12.400)**	**(8800)**	
					2,64	1,85		2,5	3,5	4,2	4,8	5,8	7,9	
					(8'8")	**(6'1")**		**(1,6)**	**(2,2)**	**(2,6)**	**(3,0)**	**(3,6)**	**(4,9)**	Aumento en HP
D8	2U	45-53	148/130	16.470	1,98	4,85	DD	13.560	9840	7120	5400	3900		
				(36.310)	**(6'6")**	**(15'10")**		**(29.900)**	**(21.700)**	**(15.700)**	**(11.900)**	**(8600)**		
					2,64	2,18		2,5	3,7	4,6	5,9	7,7		Aumento de potencia, transmisión de mando directo
					(8'8")	**(7'2")**		**(1,6)**	**(2,3)**	**(2,9)**	**(3,7)**	**(4,8)**		
D8	13A	53-55	185/150	16.866	1,98	4,88	DD	20.358	12.939	8926	6955	4935		
				(37.150)	**(6'6")**	**(16'1")**		**(44.840)**	**(28.500)**	**(19.660)**	**(15.320)**	**(10.870)**		
					2,64	2,18		3,1	4,3	5,6	7,2	9,3		
					(8'8")	**(7'2")**		**(1,9)**	**(2,7)**	**(3,5)**	**(4,5)**	**(5,8)**		
D8D, G	15A	55-57	191/155	16.310	1,98	5,23	TC							
				(35.925)	**(6'6")**	**(17'2")**								
					2,58	2,23		5,8	8,5	11,9				
					(8'6")	**(7'8")**		**(3,6)**	**(5,3)**	**(7,4)**				
D8E, F	14A	55-57	191/155	17.734	1,98	4,88	DD	20.439	16.135	10.964	7373	4953		
			Banda	**(39.060)**	**(6'6")**	**(16'1")**		**(45.020)**	**(35.540)**	**(24.150)**	**(16.240)**	**(10.910)**		
					2,64	2,26		2,4	3,1	4,5	6,1	8,3		
					(8'8")	**(7'6")**		**(1,5)**	**(1,9)**	**(2,8)**	**(3,8)**	**(5,2)**		
D8H	35A	59-61	235	20.924	2,13	5,20	TC							
				(46.032)	**(7'0")**	**(17'1")**								
					2,87	2,39		5,6	8,2	12,2				
					(9'1")	**(7'10")**		**(3,5)**	**(5,1)**	**(7,6)**				
D8H	36A	58-66	235/185	21.400	2,13	5,20	DD	19.958	15.648	10.931	8051	5869	3832	
				(47.180)	**(7'0")**	**(17'1")**		**(44.400)**	**(34.500)**	**(24.100)**	**(17.750)**	**(13.000)**	**(8450)**	
					2,87	2,39		2,4	3,0	4,3	5,6	7,4	10,1	
					(9'1")	**(7'10")**		**(1,5)**	**(1,9)**	**(2,7)**	**(3,5)**	**(4,6)**	**(6,3)**	
D8H	46A	58-74	270	21.863	2,13	5,20	PS							
				(48.210)	**(7'0")**	**(17'1")**								
					2,87	2,39		3,8	6,7	10,4				
					(9'1")	**(7'10")**		**(2,4)**	**(4,2)**	**(6,5)**				
D8K	76V	74-82	300	31.980	2,13	5,26	DD	25.400	18.930	12.990	9370	6610	4090	
				(69.300)†	**(7'0")**	**(17'3")**		**(56.000)**	**(41.740)**	**(28.640)**	**(20.650)**	**(14.580)**	**(9010)**	
					3,05	2,44		2,7	3,5	4,8	6,3	8,2	11,3	Turbo, cadena sellada y lubricada
					(10'0")	**(8'0")**		**(1,7)**	**(2,2)**	**(3,0)**	**(3,9)**	**(5,1)**	**(7,0)**	
D8K	77V	74-82	300	31.430	2,13	5,26	PS							
				(70.500)*	**(7'0")**	**(17'3")**								
					3,05	2,44		4,0	7,1	10,9				Turbo, cadena sellada y lubricada
					(10'0")	**(8'0")**		**(2,5)**	**(4,4)**	**(6,8)**				
D8L	53Y	82-86	335	37.305	2,2	4,95	PS							
	7JC	84-90		**(82.243)**	**(7'3")**	**(16'2")**								
	7YB	85-92			2,84	3,79		3,9	6,8	11,9				
					(9'4")	**(12'5")**		**(2,4)**	**(4,2)**	**(7,4)**				
D8L SA	4FB	84-87	400/325	36.650	2,54		DD	31.679	23.115	17.196	12.388	9154	6428	
				(80.820)	**(8'4")**			**(69.840)**	**(50.960)**	**(37.910)**	**(27.310)**	**(20.180)**	**(14.170)**	
					3,11			2,9	3,9	5,0	6,8	8,9	11,9	
					(10'3")			**(1,8)**	**(2,4)**	**(3,1)**	**(4,2)**	**(5,5)**	**(7,4)**	

* Potencia transmitida mediante embrague de volante tipo seco a la transmisión de tipo selectivo.

** Potencia transmitida mediante acoplamiento flexible y sobre el centro, embrague de volante seco con superficies metálicas de fricción. Transmisión de tipo selectivo.

† El peso en orden de trabajo es aproximado. Incluye lubricantes, refrigerante, tanque de combustible lleno, control hidráulico, hoja topadora 8S, techo ROPS y operador. Los otros pesos son pesos de embarque.

NOTA: Los modelos con servotransmisión muestran sólo los valores de velocidad y no los de la fuerza en la barra de tiro.

NOTA: Los pesos de los tractores de cadenas no incluyen las hojas hasta 1967.

Tractores de Cadenas (continúa)

Modelo	Prefijo de No. de ident. del prod.	Años de fabric.	Potencia en el volante/ barra de tiro	Peso aprox. de la máquina kg (lb)	Entrevía m (pies) y Ancho m (pies)	Longitud m (pies) y Altura m (pies)	Trans-misión	Tracción nominal en la barra de tiro — kg (lb) y Velocidad de avance — km/h (mph)					
								1a.	2a.	3a.	4a.	5a.	6a.
D8N	9TC	87-92	285	37.462	2,08	4,95	PS						
	5TJ	92-95	285	**(82.590)**	**(6'10")**	**(16'3")**							
					3,05	3,43		3,5	6,2	10,8			
					(10'0")	**(11'3")**		**(2,2)**	**(3,9)**	**(6,7)**			
D8R Serie II	6YZ	00-04	310	37.830	2,08	6,91	PS						
(EE.UU.)				**(83.400)**	**(6'10")**	**(22'8")**							
					3,05	3,51		3,4	6,0	10,6			
					(10'0")	**(11'6")**		**(2,1)**	**(3,7)**	**(6,6)**			
D8R Serie II	AKA	2000	231/310	37.830	2,08	6,91	PS						
(BRASIL)				**(83.400)**	**(6'10")**	**(22'8")**							
					3,05	3,51		3,4	6,0	10,6			
					(10'0")	**(11'6")**		**(2,1)**	**(3,7)**	**(6,6)**			
D9D	18A	55-56	286/230	25.772	2,29	5,46	DD	27.631	21.207	15.423	10.706	7658	4958
				(56.765)	**(7'6")**	**(17'11")**		**(60.860)**	**(46.710)**	**(33.970)**	**(23.580)**	**(16.670)**	**(10.920)**
					3,03	2,67		2,6	3,4	4,7	6,3	8,1	10,9
					(10'0")	**(8'9")**		**(1,6)**	**(2,1)**	**(2,9)**	**(3,9)**	**(5,0)**	**(6,8)**
D9D	18A	56-59	320/260	26.125	2,29	5,46	DD	28.603	23.835	16.617	12.167	9171	6106
				(57.543)	**(7'6")**	**(17'11")**		**(63.000)**	**(52.500)**	**(36.600)**	**(26.800)**	**(20.200)**	**(13.450)**
					3,03	2,67							
					(10'0")	**(8'9")**							
D9D	19A	55-56	286/230	25.729	2,29	5,46	TC						
				(56.670)	**(7'6")**	**(17'11")**							
					3,03	2,67		6,6	9,0	12,6			
					(10'0")	**(8'9")**		**(4,1)**	**(5,6)**	**(7,8)**			
D9D	19A	56-59	320/260	26.238	2,29	5,46	TC						
				(57.990)	**(7'6")**	**(17'11")**							
					3,03	2,68		6,6	9,5	13,0			
					(10'0")	**(8'9")**		**(4,1)**	**(5,9)**	**(8,1)**			
D9E	50A	59-60	335	27.016	2,29	5,50	TC						
				(59.506)	**(7'6")**	**(18'1")**							
					3,03	2,70		6,8	9,7	13,2			
					(10'0")	**(8'11")**		**(4,2)**	**(6,0)**	**(8,2)**			
D9D	34A	59-61	335	27.167	2,29	5,50	PS						
				(59.837)	**(7'6")**	**(18'1")**							
					3,03	2,70		4,2	7,2	11,2			
					(10'0")	**(8'11")**		**(2,6)**	**(4,5)**	**(7,0)**			
D9E	49A	59-60	335/268	26.957	2,29	5,50	DD						
				(59.375)	**(7'6")**	**(18'1")**							
					3,03	2,70		2,7	3,5	4,8	6,4	8,2	11,4
					(10'0")	**(8'11")**		**(1,7)**	**(2,2)**	**(3,0)**	**(4,0)**	**(5,1)**	**(7,1)**
D9G	66A	61-74	385	31.072	2,29	5,50	PS						
				(68.500)	**(7'6")**	**(18'1")**							
					3,10	2,10		3,9	6,8	10,5			
					(10'0")	**(8'7")**		**(2,4)**	**(4,2)**	**(6,5)**			
D9R (CB)	ACL	00-04	410	49.147	2,25	6,84	PS						
(EE.UU.)				**(108.350)**	**(7'5")**	**(22'5")**							
					3,30	3,99		3,8	6,8	11,9			
					(10'10")	**(13'1")**		**(2,4)**	**(4,2)**	**(7,4)**			
D9R (DS)	ABK	00-04	410	49.510	2,25	6,84	PS						
(EE.UU.)				**(109.150)**	**(7'5")**	**(22'5")**							
					3,30	3,99		3,8	6,8	11,9			
					(10'10")	**(13'1")**		**(2,4)**	**(4,2)**	**(7,4)**			

NOTA: Los modelos con servotransmisión muestran sólo los valores de velocidad y no los de la fuerza en la barra de tiro.
NOTA: Los pesos de los tractores de cadenas no incluyen las hojas hasta 1967.

Tractores de Cadenas (continúa)

Modelo	Prefijo de No. de ident. del prod.	Años de fabric.	Potencia en el volante/ barra de tiro	Peso aprox. de la máquina kg (lb)	Entrevía m (pies) y Ancho m (pies)	Longitud m (pies) y Altura m (pies)	Trans-misión	Tracción nominal en la barra de tiro — kg (lb) y Velocidad de avance — km/h (mph) 1a.	2a.	3a.	4a.	5a.	6a.	Observaciones
D9G de lado × lado	29N	69-74	770	86.200• (190.000)	5,8* (19'0")	8,0◀ (25'0")	PS	3,9 (2,4)	6,8 (4,2)	10,0 (6,2)				Izq. de D9G lado × lado
	30N				7,3** (24'0")	2,8◀◀ (9'2")								Der. de D9G lado × lado
Dual D9G	90J	69-74	770	79.470• (175.200)	2,3* (7'6")	12,9◀ (42'6")	PS	3,9 (2,4)	6,8 (4,2)	10,5 (6,5)				Delantera de D9G dual
	91J				3,3** (10'9")	3,1◀◀ (9'11")								Trasera de D9G dual
D9H de lado × lado	99V	74-77	820	83.400• (183.900)	5,8* (19'0")	9,0◀ (26'1")	PS	4,0 (2,5)	6,9 (4,3)	10,8 (6,7)				Izq. de D9H lado × lado
	12U				7,3** (24'0")	2,9◀◀ (9'6")								Der. de D9H lado × lado
Dual D9H	97V	74-80	820	81.100• (178.800)	2,3* (7'6")	12,9◀ (42'6")	PS	4,0 (2,5)	6,9 (4,3)	10,8 (6,7)				Delantera de D9H dual
	98V				3,3** (10'9")	3,1◀◀ (9'11")								Trasera de D9H dual
D9H	90V	74-81	410	32.840 (72.400)	2,3* (7'6")	5,6 (18'5")	PS	4,0 (2,5)	6,9 (4,3)	10,8 (6,7)				Modelo estándar
					3,0 (9'11")	2,7◀◀ (8'10")								
D9L	14Y	80-87	460	52.055 (114.656)	2,5 (8'2")	5,32 (17'5")								
					3,11 (10'2")	4,41 (14'6")		3,9 (2,4)	7,2 (4,5)	12,4 (7,7)				
D9N	1JD	86-94	370	42.816 (96.196)	2,55 (7'5")	5,17 (16'11,5")	PS	3,9 (2,4)	6,9 (4,3)	12,1 (7,5)				
	6XJ	93-95			2,43 (9'7")	3,91 (12'10")								
D10	84W	78-86	700	88.245 (194.140)	2,9 (9'6")	5,92 (19'8")	PS	3,9 (2,4)	6,8 (4,2)	11,6 (7,2)				Ancho 2,2 m **(7'0")** 2,9 m **(9'6")** Entrevía 1,9 × 2,7 m **(6'4"** × **8'10")** Ancho 3,45 m **(11'4")**
	76X				3,65 (12'0")	4,63◀◀ (15'2")								
D10N	2YD	87-93	520	66.400 (147.405)	2,55 (8'4")	5,89 (18'4")	PS							
	3SK	93-96			3,30 (10'10")	4,45 (14'7")		4,0 (2,5)	7,1 (4,4)	12,5 (7,7)				
D10R	AKT	01-04	580	65.400 (144.200)	2,55 (8'4")	9,16 (30'0")	PS							
					3,74 (12'3")	4,27 (14'0")		4,0 (2,5)	7,1 (4,4)	12,5 (7,7)				
D11N	74Z	86-93	770	95.900 (211.000)	2,90 (9'6")	6,16 (20'3")	PS							
	4HK	93-96		97.450 (214.850)	3,65 (12'0")	4,65 (15'3")		3,9 (2,4)	6,8 (4,4)	11,6 (7,2)				
D11R	7PZ	96-07	850	104.600 (230.100)	2,89 (9'6")	5,21 (17'1")	PS							
					3,60 (11'10")	4,57 (15'0")		3,9 (2,4)	6,8 (4,2)	11,8 (7,3)				
D11R CD	AAF	96-07	850	113.000 (248.600)	2,89 (9'6")	5,21 (17'1")	PS							
					3,81 (12'6")	4,57 (15'0")		3,9 (2,4)	6,8 (4,2)	11,8 (7,3)				

* Entrevía combinada de ambos tractores.

** La anchura incluye la hoja topadora.

◀ La longitud incluye la hoja topadora.

◀◀ La altura total excluye el tubo de escape y el techo.

• Peso aproximado de la máquina, incluyendo hoja topadora, controles hidráulicos, refrigerante y tanque de combustible lleno al 5%. (Los modelos D10, D11N y D11R incluyen un desgarrador SS.)

NOTA: Los modelos con servotransmisión muestran sólo los valores de velocidad y no los de la fuerza en la barra de tiro.

NOTA: Los pesos de los tractores de cadenas no incluyen las hojas hasta 1967.

TRACTORES DE CADENAS FABRICADOS FUERA DE EE.UU.

Fabricados en	Modelo	Prefijo de No. de ident. del prod.	Años de fabric.	Potencia en el volante/barra de tiro	Transmisión	Entrevía m (pies)
Reino Unido	D4C	24A	60-64	63/50	DD	1,52 **(5'0")**
	D4D	88A	64-67	65/52	DD	1,52 **(5'0")**
	D6C	82A	64-68	120/93	DD	1,88 **(6'2")**
	D6C	83A	64-68	120/—	PS	1,88 **(6'2")**
	D6C	46J	71-77	140/—	DD	1,88 **(6'2")**
	D6C	47J	71-77	140/—	PS	1,88 **(6'2")**
	D8H	52A	59-61	235/—	PS	2,13 **(7'0")**
	D8H	22A	59-66	235/185	DD	2,13 **(7'0")**
	D8H	68A	60-66	235/—	PS	2,13 **(7'0")**
	D8K	66V	74-82	300/—	PS	2,13 **(7'0")**
Brasil	D4D	97F	69-78	75/—	DD	1,52 **(5'0")**
	D4D	74U	71-78	75/—	PS	1,52 **(5'0")**
	D6C	24U	71-77	120/93	PS	1,88 **(6'2")**
	D6C	23U	73-77	120/93	DD	1,88 **(6'2")**
	D6D	74W	77-92	140/—	DD	1,88 **(6'2")**
	D6D	75W	77-92	140/—	PS	1,88 **(6'2")**
	D6D	9FK	92-96	140/—	PS	1,88 **(6'2")**
	D6E	2MJ	92-96	155/—	PS	1,88 **(6'2")**
	D6D	19B	85-91	140/—	PS	1,88 **(6'2")**
	D6M XL	5WR	96-02	104/140	PS	1,89 **(6'2")**
	D6M XL	6LR	96-02	104/140	PS	1,89 **(6'2")**
	D8L	7JC	84-90	335/—	PS	2,2 **(7'3")**
	D8L	7YB	85-92	335/—	PS	2,2 **(7'3")**
	D8N	7TK	93-95	285/—	PS	2,08 **(6'10")**
	D8R	9EM	95-	305/—		
	D8R Serie II	AKA	00-04	310	PS	2,08 **(6'10")**
	D8R Serie II	AKA	00-04	310	PS	3,05 **(10'0")**
Australia	D4	29A	59-61	63/50	DD	1,12 **(3'8")**
	D4	30A	59-60	63/50	DD	1,52 **(5'0")**
	D4C	54A	60-62	63/52	DD	1,12 **(3'8")**
	D4C	55A	60-62	65/52	DD	1,52 **(5'0")**
	D4D	85A	63-68	65/52	DD	1,52 **(5'0")**
	D5	51H	68-68	93/75	DD	1,88 **(6'2")**
	D5	52H	68-69	93/—	PS	1,88 **(6'2")**
	D6	31A	58-60	93/75	DD	1,52 **(5'0")**
	D6	32A	58-60	93/75	DD	1,18 **(6'2")**
	D6B	56A	60-66	90/73	DD	1,52 **(5'0")**
	D6B	57A	60-68	90/73	DD	1,88 **(6'2")**
	D6C	71A	63-68	120/93	DD	1,88 **(6'2")**
	D6C	73A	63-68	120/—	PS	1,88 **(6'2")**
	D6C	55J	69-72	125/—	DD	1,88 **(6'2")**
	D6C	56J	69-72	125/—	PS	1,88 **(6'2")**

TRACTORES DE CADENAS FABRICADOS FUERA DE LOS EE.UU. (continúa)

Fabricados en	Modelo	Prefijo de No. de ident. del prod.	Años de fabric.	Potencia en el volante/barra de tiro	Transmisión	Entrevía m (pies)
Francia	D4C	69A	61-63	63/50	DD	1,52 **(5'0")**
	D4D	86A	63-68	65/52	DD	1,52 **(5'0")**
	D4D LGP	18J	66-68	65/52	DD	1,79 **(5'10")**
	D4D	58J	67-68	65/—	PS	1,52 **(5'0")**
	D4E	68X	78-86	80/—	DD	1,52 **(5'0")**
	D4E	69X	78-85	80/—	PS	1,52 **(5'0")**
	D4E LGP	71X	78-85	80/—	DD	1,77 **(5'10")**
	D4E LGP	72X	78-86	80/—	PS	1,77 **(5'10")**
	D5	62J	69-77	105/—	DD	1,88 **(6'2")**
	D5	63J	69-77	105/—	PS	1,88 **(6'2")**
	D5 LGP	6R	70-77	105/—	PS	2,06 **(6'9")**
	D5 LGP	12R	70-77	105/—	DD	2,06 **(6'9")**
	D5B	43X	77-85	105/—	DD	1,88 **(6'2")**
	D5B	44X	77-86	105/—	PS	1,88 **(6'2")**
	D5B LGP	45X	77-86	105/—	DD	2,06 **(6'9")**
	D5B LGP	46X	77-86	105/—	PS	2,06 **(6'9")**
	D5B	8MB	84-86	105/—	PS	1,52 **(5'0")**
	D5H	8RC	85-96	120/—	PS	1,80 **(5'11")**
	D5H LGP	1DD	86-96	130/—	PS	2,16 **(7'1")**
	D5H XL	8RJ	86-96	130/—	PS	1,89 **(6'2")**
	D5H	7NC	85-96	120/—	DD	1,80 **(5'11")**
	D5H LGP	9HC	85-96	130/—	DD	2,16 **(7'1")**
	D5M XL	4BR	96-02	82/110	PS	1,77 **(5'10")**
	D5M XL	6GN	96-02	82/110	PS	1,77 **(5'10")**
	D5M LGP	3DR	96-02	82/110	PS	2,00 **(6'7")**
	D5M LGP	3CR	96-02	82/110	PS	2,00 **(6'7")**
	D6M XL	9ZM	96-02	104/140	PS	1,89 **(6'2")**
	D6M XL	3WN	96-02	104/140	PS	1,89 **(6'2")**
	D6M LGP	2RN	96-02	104/140	PS	2,16 **(7'1")**
	D6M LGP	4JN	96-02	104/140	PS	2,16 **(7'1")**
Escocia	D6D	19X	78-86	140/—	DD	1,88 **(6'2")**
	D6D	20X	78-86	140/—	PS	1,88 **(6'2")**
	D6D	0IY	79-87	125/—	PS	1,88 **(6'2")**
Glasgow	D6H	7PC	86-87	165/—	PS	1,88 **(6'2")**
	D6H LGP	8YC	86-87	165/—	PS	2,23 **(7'4")**
Japón	D3	79U	73-79	62/—	PS	1,42 **(4'8")**
	D3	82U	73-78	62/—	PS	1,42 **(4'8")**
	D3 LGP	6N	73-79	62/—	PS	1,65 **(5'5")**
	D3 LGP	83U	73-79	62/—	PS	1,65 **(5'5")**
	D3B	23Y	79-87	65/—	PS	1,42 **(4'8")**
	D3B LGP	24Y	79-87	65/—	PS	1,65 **(5'5")**
	D3B	27Y	79-87	65/—	PS	1,42 **(4'8")**
	D3B LGP	28Y	79-87	65/—	PS	1,65 **(5'5")**
	D3B	3YC	85-87	65/—	DD	1,42 **(4'8")**
	D3B LGP	5MC	85-87	65/—	DD	1,65 **(5'5")**
	D3C	5KG	87-90	67/—	PS	1,42 **(4'7")**
	D3C Serie II	7JG/4HJ	90-93	70/—	PS	1,42 **(4'7")**
	D3C LGP	1PJ	87-90	67/—	PS	1,65 **(5'4")**
	D3C LGP Serie II	8GD/5CJ	90-93	70/—	PS	1,65 **(5'4")**
	D3G XL	CFC	01-03	70	HYS	1,45 **(4'9")**
	D3G XL Tier 2	JMH	03-07	70	HYS	1,45 **(4'9")**
	D3G LGP	CFF	01-03	70	HYS	1,68 **(5'6")**
	D3G LGP Tier 2	BYR	03-07	70	HYS	1,68 **(5'6")**
	D4D LGP	67A	65-68	65/52	DD	1,79 **(5'10")**
	D4D	91A	65-68	65/52	DD	1,52 **(5'0")**
	D4E	50X	77-86	80/—	DD	1,52 **(5'0")**
	D4E	51X	77-86	80/—	PS	1,52 **(5'0")**
	D4E LGP	52X	77-86	80/—	DD	1,77 **(5'10")**

TRACTORES DE CADENAS FABRICADOS FUERA DE LOS EE.UU. (continúa)

Fabricados en	Modelo	Prefijo de No. de ident. del prod.	Años de fabric.	Potencia en el volante/barra de tiro	Transmisión	Entrevía m (pies)
Japón	D4C	1RJ	87-90	78/—	PS	1,42 **(4'7")**
(continúa)	D4C Serie II	7KG	90-93	80/—	PS	1,42 **(4'7")**
	D4C LGP	2CJ	87-90	78/—	PS	1,65 **(5'4")**
	D4C LGP Serie II	98G	90-93	80/—	PS	1,65 **(5'4")**
	D4G XL	CFN	01-03	80	HYS	1,50 **(4'11")**
	D4GXL Tier 2	HYD	03-07	80	HYS	1,50 **(4'11")**
	D4G LGP	FDC	01-03	80	HYS	1,68 **(5'6")**
	D4G LGP Tier 2	TLX	03-07	80	HYS	1,68 **(5'6")**
	D4H	8PB	85-96	90/95	PS	1,67 **(5'5")**
	D4H LGP	9DB	85-96	105/—	PS	2,0 **(6'7")**
	D4H	2AC	85-92	90/95	DD	1,67 **(5'5")**
	D4H LGP	3AC	85-90	90/95	DD	2,0 **(6'7")**
	D4H XL	8PJ	92-96	105/—	PS	1,77 **(5'10")**
	D4H LGP	9GJ	92-96	105/—	PS	2,0 **(6'7")**
	D4H LGP	4NK	92-93	105/—	DD	2,0 **(6'7")**
	D5	37J	67-68	93/75	DD	1,88 **(6'2")**
	D5 LGP	98A	67-68	93/75	DD	2,06 **(6'9")**
	D5	67J	68-77	105/—	DD	1,88 **(6'2")**
	D5	97J	71-76	105/—	PS	1,88 **(6'2")**
	D5 LGP	68J	68-77	105/—	DD	2,06 **(6'9")**
	D5B	47X	77-86	105/—	DD	1,88 **(6'2")**
	D5B	48X	77-86	105/—	PS	1,88 **(6'2")**
	D5B LGP	49X	77-86	105/—	DD	2,06 **(6'9")**
	D5C	6PJ	91-93	90/—	PS	1,54 **(5'1")**
	D5C LGP	3MK	91-93	90/—	PS	1,72 **(5'8")**
	D5G XL	FDH	01-03	90	HYS	1,55 **(5'1")**
	D5GXL Tier 2	WGB	03-07	90	HYS	1,55 **(5'1")**
	D5G LGP	FDW	01-03	90	HYS	1,73 **(5'8")**
	D5G LGP Tier 2	RKG	03-07	90	HYS	1,73 **(5'8")**
	D5H	3MD	86-96	120/—	PS	1,80 **(5'11")**
	D5H LGP	4KD	86-96	130/—	PS	2,16 **(7'1")**
	D5H	1YD	86-96	120/—	DD	1,80 **(5'11")**
	D5H LGP	2SD	86-96	130/—	DD	2,16 **(7'1")**
	D5M XL	4JS	96-	82/110	PS	1,77 **(5'10")**
	D5M XL	5ES	96-02	82/110	PS	1,77 **(5'10")**
	D5M LGP	5FS	96-	82/110	PS	2,00 **(6'7")**
	D5M LGP	6AS	96-02	82/110	PS	2,00 **(6'7")**
	D5M LGP	7LR	97-02	78/105	DDPS	2,00 **(6'7")**
	D6B	37H	66-67	93/75	DD	1,88 **(6'2")**
	D6B LGP	38H	66-67	93/75	DD	2,06 **(6'9")**
	D6C	41A	66-68	120/93	DD	1,88 **(6'2")**
	D6C	96A	66-68	120/93	PS	1,88 **(6'2")**
	D6C	26K	68-77	125/—	DD	1,88 **(6'2")**
	D6C	69C	68-77	125/—	PS	1,88 **(6'2")**
	D6C LGP	90B	71-77	140/—	DD	2,11 **(6'11")**
	D6D LGP LS	6HC	86-96	160/—	DD	1,88 **(6'2")**
	D6D	31X	86-98	140/—	PS	1,88 **(6'2")**
	D6D	30X	85-96	140/—	DD	1,88 **(6'2")**
	D6D PTNR	5YB	88-96	160/—	PS	1,88 **(6'2")**
	D6M XL	2YS	96-	104/140	PS	1,89 **(6'2")**
	D6M XL	4HS	96-02	104/140	PS	1,89 **(6'2")**
	D6M LGP	4GS	96-	104/140	PS	2,16 **(7'1")**
	D6M LGP	5NR	96-02	104/140	PS	2,16 **(7'1")**
	D7H	25B	85-92	215/—	DD	1,98 **(6'6")**
						2,54 **(8'5")**
	D7H LGP	82Z	85-92	215/—	DD	2,23 **(7'4")**
						3,15 **(10'4")**



TRACTORES AGRÍCOLAS

Modelo	Prefijo de No. de ident. del prod.	Años de fabric.	Potencia en el volante/ barra de tiro	Peso aprox. de la máquina kg (lb)	Altura m (pies) Entrevía m (pies)	Tracción nominal en la barra de tiro — kg (lb)* y Velocidad de avance km/h (mph) 1a.	2a.	3a.	4a.	5a.	6a.	7a.	8a.
Challenger 35	8DN	94-98	175/150	9838 - 12.133 **(21.690 - 26.750)**	3,05 **(10'0")** 1,47* **(60")***	8604 **(18.968)** 2,62 **(1,6)**	8499 **(18.737)** 3,11 **(1,9)**	8314 **(18.329)** 3,64 **(2,3)**	7851 **(17.307)** 4,17 **(2,6)**	7161 **(15.787)** 4,93 **(3,1)**	6694 **(14.757)** 5,76 **(3,6)**	5949 **(13.116)** 6,79 **(4,2)**	5147 **(11.348)** 8,02 **(5,0)**
Challenger 35	8RD	99-01	175/150	9838 - 12.133 **(21.690 - 26.750)**	3,05 **(10'0")** 1,47 **(60")**	8604 **(18.968)** 2,62 **(1,6)**	8499 **(18.737)** 3,11 **(1,9)**	8314 **(18.329)** 3,64 **(2,3)**	7851 **(17.307)** 4,17 **(2,6)**	7161 **(15.787)** 4,93 **(3,1)**	6694 **(14.757)** 5,76 **(3,6)**	5949 **(13.116)** 6,79 **(4,2)**	5147 **(11.348)** 8,02 **(5,0)**
Challenger 35	ADK	99-01	175/150	9838 - 12.133 **(21.690 - 26.750)**	3,05 **(10'0")** 2,03 **(80")**	8604 **(18.968)** 2,62 **(1,6)**	8499 **(18.737)** 3,11 **(1,9)**	8314 **(18.329)** 3,64 **(2,3)**	7851 **(17.307)** 4,17 **(2,6)**	7161 **(15.787)** 4,93 **(3,1)**	6694 **(14.757)** 5,76 **(3,6)**	5949 **(13.116)** 6,79 **(4,2)**	5147 **(11.348)** 8,02 **(5,0)**
Challenger MT735		01-02	235/185	10.977 - 20.400 **(24.200 - 45.000)**	3,37 **(11'1")**	12.680 **(27.900)** 2,7 **(1,7)**	12.680 **(27.900)** 3,4 **(2,1)**	12.680 **(27.900)** 4,3 **(2,7)**	10.890 **(23.950)** 5,4 **(3,4)**	9130 **(20.090)** 6,5 **(4,0)**	8105 **(17.830)** 7,3 **(4,5)**	7187 **(15.810)** 8,2 **(5,1)**	6388 **(14.050)** 9,3 **(5,8)**
Challenger 45	1DR	94-98	200/170	9838 - 12.133 **(21.690 - 26.750)**	3,05 **(10'0")** 1,47* **(60")***	8675 **(19.125)** 2,62 **(1,6)**	8675 **(19.125)** 3,11 **(1,9)**	8675 **(19.125)** 3,64 **(2,3)**	8255 **(18.199)** 4,17 **(2,6)**	7710 **(16.997)** 4,93 **(3,1)**	7318 **(16.134)** 5,76 **(3,6)**	6757 **(14.897)** 6,79 **(4,2)**	5891 **(12.987)** 8,02 **(5,0)**
Challenger 45	ABF	99-01	200/170	9838 - 12.133 **(21.690 - 26.750)**	3,05 **(10'0")** 1,47 **(60")**	8675 **(19.125)** 2,62 **(1,6)**	8675 **(19.125)** 3,11 **(1,9)**	8675 **(19.125)** 3,64 **(2,3)**	8255 **(18.199)** 4,17 **(2,6)**	7710 **(16.997)** 4,93 **(3,1)**	7318 **(16.134)** 5,76 **(3,6)**	6757 **(14.897)** 6,79 **(4,2)**	5891 **(12.987)** 8,02 **(5,0)**
Challenger 45	3BK	99-01	200/170	9838 - 12.133 **(21.690 - 26.750)**	3,05 **(10'0")** 2,03 **(80")**	8675 **(19.125)** 2,62 **(1,6)**	8675 **(19.125)** 3,11 **(1,9)**	8675 **(19.125)** 3,64 **(2,3)**	8255 **(18.199)** 4,17 **(2,6)**	7710 **(16.997)** 4,93 **(3,1)**	7318 **(16.134)** 5,76 **(3,6)**	6757 **(14.897)** 6,79 **(4,2)**	5891 **(12.987)** 8,02 **(5,0)**
Challenger MT745		01-02	255/205	10.977 - 20.400 **(24.200 - 45.000)**	3,37 **(11'1")**	12.680 **(27.900)** 2,7 **(1,7)**	12.680 **(27.900)** 3,4 **(2,1)**	12.680 **(27.900)** 4,3 **(2,7)**	11.828 **(26.020)** 5,4 **(3,4)**	9920 **(21.820)** 6,5 **(4,0)**	8806 **(19.370)** 7,3 **(4,5)**	7808 **(17.180)** 8,2 **(5,1)**	6941 **(15.270)** 9,3 **(5,8)**
Challenger 55	7DM	96-98	225/191	9838 - 12.133 **(21.690 - 26.750)**	3,05 **(10'0")** 1,47* **(60")***	8675 **(19.125)** 2,62 **(1,6)**	8675 **(19.125)** 3,11 **(1,9)**	8675 **(19.125)** 3,64 **(2,3)**	8675 **(19.125)** 4,17 **(2,6)**	8255 **(18.200)** 4,93 **(3,1)**	7802 **(17.200)** 5,76 **(3,6)**	7188 **(15.848)** 6,79 **(4,2)**	6593 **(14.535)** 8,02 **(5,0)**
Challenger 55	AEN	99-01	225/191	9838 - 12.133 **(21.690 - 26.750)**	3,05 **(10'0")** 2,03 **(80")**	8675 **(19.125)** 2,62 **(1,6)**	8675 **(19.125)** 3,11 **(1,9)**	8675 **(19.125)** 3,64 **(2,3)**	8675 **(19.125)** 4,17 **(2,6)**	8255 **(18.200)** 4,93 **(3,1)**	7802 **(17.200)** 5,76 **(3,6)**	7188 **(15.848)** 6,79 **(4,2)**	6593 **(14.535)** 8,02 **(5,0)**
Challenger 55	6NN	99-01	225/191	9838 - 12.133 **(21.690 - 26.750)**	3,05 **(10'0")** 1,47 **(60")**	8675 **(19.125)** 2,62 **(1,6)**	8675 **(19.125)** 3,11 **(1,9)**	8675 **(19.125)** 3,64 **(2,3)**	8675 **(19.125)** 4,17 **(2,6)**	8255 **(18.200)** 4,93 **(3,1)**	7802 **(17.200)** 5,76 **(3,6)**	7188 **(15.848)** 6,79 **(4,2)**	6593 **(14.535)** 8,02 **(5,0)**
Challenger MT755		01-02	290/235	10.097 - 20.400 **(24.200 - 45.000)**	3,37 **(11'1")**	12.682 **(27.900)** 2,7 **(1,7)**	12.682 **(27.900)** 3,4 **(2,1)**	12.682 **(27.900)** 4,3 **(2,7)**	12.682 **(27.900)** 5,4 **(3,4)**	11.302 **(24.865)** 6,5 **(4,0)**	10.032 **(22.070)** 7,3 **(4,5)**	8896 **(19.570)** 8,2 **(5,1)**	7908 **(17.397)** 9,3 **(5,8)**
Challenger MT765		01-02	306/255	10.977 - 20.411 **(24.200 - 45.000)**	3,37 **(11'1")**	12.682 **(27.900)** 2,7 **(1,7)**	12.682 **(27.900)** 3,4 **(2,1)**	12.682 **(27.900)** 4,3 **(2,7)**	12.682 **(27.900)** 5,4 **(3,4)**	11.894 **(26.168)** 6,5 **(4,0)**	10.558 **(23.228)** 7,3 **(4,5)**	9362 **(20.597)** 8,2 **(5,1)**	8322 **(18.308)** 9,3 **(5,8)**

*Entrevía básica (sin espaciadores) de 1,47 m **(60")**, disponible en los modelos 8DN1-849, 1DR1-1699 y 7DM1-849. Entrevía básica (sin espaciadores) de 1,47 m **(60")** y de 2,03 m **(80")**, disponible en los modelos 8DN850 y sig., 1DR1700 y sig. y 7DM850 y sig.

Tractores Agrícolas (continúa)

Modelo	Prefijo de No. de ident. del prod.	Años de fabric.	Potencia en el volante/ barra de tiro	Peso aprox. de la máquina kg (lb)	Altura m (pies) Entrevía m (pies)	Tracción nominal en la barra de tiro — kg (lb)* y Velocidad de avance km/h (mph)							
						9a.	10a.	11a.	12a.	13a.	14a.	15a.	16a.
Challenger 35	8DN	94-98	175/150	9838 -	3,05	4436	3740	3171	2601	2154	1771	1449	1196
				12.133	**(10'0")**	**(9779)**	**(8244)**	**(6991)**	**(5735)**	**(4749)**	**(3904)**	**(3194)**	**(2637)**
				(21.690 -	1,47*	9,39	11,11	12,70	15,04	17,60	20,70	24,49	28,64
				26.750)	**(60")***	**(5,8)**	**(6,9)**	**(7,9)**	**(9,3)**	**(10,9)**	**(12,9)**	**(15,2)**	**(17,8)**
Challenger 35	8RD	99-01	175/150	9838 -	3,05	4436	3740	3171	2601	2154	1771	1449	1196
				12.133	**(10'0")**	**(9779)**	**(8244)**	**(6991)**	**(5735)**	**(4749)**	**(3904)**	**(3194)**	**(2637)**
				(21.690 -	1,47	9,39	11,11	12,70	15,04	17,60	20,70	24,49	28,64
				26.750)	**(60")**	**(5,8)**	**(6,9)**	**(7,9)**	**(9,3)**	**(10,9)**	**(12,9)**	**(15,2)**	**(17,8)**
Challenger 35	ADK	99-01	175/150	9838 -	3,05	4436	3740	3171	2601	2154	1771	1449	1196
				12.133	**(10'0")**	**(9779)**	**(8244)**	**(6991)**	**(5735)**	**(4749)**	**(3904)**	**(3194)**	**(2637)**
				(21.690 -	2,03	9,39	11,11	12,70	15,04	17,60	20,70	24,49	28,64
				26.750)	**(80")**	**(5,8)**	**(6,9)**	**(7,9)**	**(9,3)**	**(10,9)**	**(12,9)**	**(15,2)**	**(17,8)**
Challenger MT735		01-02	235/185	10.977 -	3,37	5678	5047	4476	3974	3339	2628	2077	1635
				20.400	**(11'1")**	**(12.490)**	**(11.100)**	**(9850)**	**(8742)**	**(7346)**	**(5782)**	**(4568)**	**(3598)**
				(24.200 -		10,4	11,7	13,2	14,9	17,7	22,5	28,5	39,7
				45.000)		**(6,5)**	**(7,3)**	**(8,2)**	**(9,3)**	**(11,0)**	**(14,0)**	**(17,7)**	**(24,6)**
Challenger 45	1DR	94-98	200/170	9838 -	3,05	5063	4170	3547	2920	2427	2003	1646	1365
				12.133	**(10'0")**	**(11.162)**	**(9193)**	**(7821)**	**(6438)**	**(5351)**	**(4416)**	**(3629)**	**(3010)**
				(21.690 -	1,47*	9,39	11,11	12,70	15,04	17,60	20,70	24,49	28,64
				26.750)	**(60")***	**(5,8)**	**(6,9)**	**(7,9)**	**(9,3)**	**(10,9)**	**(12,9)**	**(15,2)**	**(17,8)**
Challenger 45	ABF	99-01	200/170	9838 -	3,05	5063	4170	3547	2920	2427	2003	1646	1365
				12.133	**(10'0")**	**(11.162)**	**(9193)**	**(7821)**	**(6438)**	**(5351)**	**(4416)**	**(3629)**	**(3010)**
				(21.690 -	1,47	9,39	11,11	12,70	15,04	17,60	20,70	24,49	28,64
				26.750)	**(60")**	**(5,8)**	**(6,9)**	**(7,9)**	**(9,3)**	**(10,9)**	**(12,9)**	**(15,2)**	**(17,8)**
Challenger 45	3BK	99-01	200/170	9838 -	3,05	5063	4170	3547	2920	2427	2003	1646	1365
				12.133	**(10'0")**	**(11.162)**	**(9193)**	**(7821)**	**(6438)**	**(5351)**	**(4416)**	**(3629)**	**(3010)**
				(21.690 -	2,03	9,39	11,11	12,70	15,04	17,60	20,70	24,49	28,64
				26.750)	**(80")**	**(5,8)**	**(6,9)**	**(7,9)**	**(9,3)**	**(10,9)**	**(12,9)**	**(15,2)**	**(17,8)**
Challenger MT745		01-02	255/205	10.977 -	3,37	6169	5484	4864	4317	3628	2856	2256	1777
				20.400	**(11'1")**	**(13.573)**	**(12.065)**	**(10.700)**	**(9498)**	**(7981)**	**(6282)**	**(4963)**	**(3909)**
				(24.200 -		10,4	11,7	13,2	14,9	17,7	22,5	28,5	39,7
				45.000)		**(6,5)**	**(7,3)**	**(8,2)**	**(9,3)**	**(11,0)**	**(14,0)**	**(17,7)**	**(24,6)**
Challenger 55	7DM	96-98	225/191	9838 -	3,05	5663	4676	3990	3295	2747	2275	1876	1562
				12.133	**(10'0")**	**(12.484)**	**(10.310)**	**(8796)**	**(7264)**	**(6056)**	**(5015)**	**(4135)**	**(3443)**
				(21.690 -	1,47*	9,39	11,11	12,70	15,04	17,60	20,70	24,49	28,64
				26.750)	**(60")***	**(5,8)**	**(6,9)**	**(7,9)**	**(9,3)**	**(10,9)**	**(12,9)**	**(15,2)**	**(17,8)**
Challenger 55	AEN	99-01	225/191	9838 -	3,05	5663	4676	3990	3295	2747	2275	1876	1562
				12.133	**(10'0")**	**(12.484)**	**(10.310)**	**(8796)**	**(7264)**	**(6056)**	**(5015)**	**(4135)**	**(3443)**
				(21.690 -	2,03	9,39	11,11	12,70	15,04	17,60	20,70	24,49	28,64
				26.750)	**(80")**	**(5,8)**	**(6,9)**	**(7,9)**	**(9,3)**	**(10,9)**	**(12,9)**	**(15,2)**	**(17,8)**
Challenger 55	6NN	99-01	225/191	9838 -	3,05	5663	4676	3990	3295	2747	2275	1876	1562
				12.133	**(10'0")**	**(12.484)**	**(10.310)**	**(8796)**	**(7264)**	**(6056)**	**(5015)**	**(4135)**	**(3443)**
				(21.690 -	1,47	9,39	11,11	12,70	15,04	17,60	20,70	24,49	28,64
				26.750)	**(60")**	**(5,8)**	**(6,9)**	**(7,9)**	**(9,3)**	**(10,9)**	**(12,9)**	**(15,2)**	**(17,8)**
Challenger MT755		01-02	290/235	10.097 -	3,37	7029	6248	5541	4919	4133	3253	2570	2024
				20.400	**(11'1")**	**(15.464)**	**(13.745)**	**(12.190)**	**(10.821)**	**(9093)**	**(7157)**	**(5655)**	**(4454)**
				(24.200 -		10,4	11,7	13,2	14,9	17,7	22,5	28,5	39,7
				45.000)		**(6,5)**	**(7,3)**	**(8,2)**	**(9,3)**	**(11,0)**	**(14,0)**	**(17,7)**	**(24,6)**
Challenger MT765		01-02	306/255	10.977 -	3,37	7397	6575	5831	5176	4350	3424	2705	2130
				20.411	**(11'1")**	**(16.274)**	**(14.466)**	**(12.829)**	**(11.388)**	**(9569)**	**(7533)**	**(5951)**	**(4687)**
				(24.200 -		10,4	11,7	13,2	14,9	17,7	22,5	28,5	39,7
				45.000)		**(6,5)**	**(7,3)**	**(8,2)**	**(9,3)**	**(11,0)**	**(14,0)**	**(17,7)**	**(24,6)**

*Entrevía básica (sin espaciadores) de 1,47 m **(60")**, disponible en los modelos 8DN1-849, 1DR1-1699 y 7DM1-849. Entrevía básica (sin espaciadores) de 1,47 m **(60")** y de 2,03 m **(80")**, disponible en los modelos 8DN850 y sig., 1DR1700 y sig. y 7DM850 y sig.

Tractores Agrícolas (continúa)

Modelo	Prefijo de No. de ident. del prod.	Años de fabric.	Potencia en el volante/ barra de tiro	Peso aprox. de la máquina kg (lb)	Altura m (pies) Entrevía m (pies)	Tracción nominal en la barra de tiro — kg (lb)* y Velocidad de avance km/h (mph) 1a.	2a.	3a.	4a.	5a.	6a.	7a.	8a.	9a.	10a.
Challenger 65	7YC	86-90	270/200	14.061	3,24	14.825	10.393	8880	7701	6656	5708	4950	4245	2858	1725
				(31.000)	**(10'8")**	**(32.684)**	**(22.912)**	**(19.577)**	**(16.978)**	**(14.674)**	**(12.583)**	**(10.912)**	**(9358)**	**(6300)**	**(3803)**
					2,15	4,2	6,4	7,5	8,6	9,9	11,3	13,0	14,9	19,3	29,3
					(7'1")	**(2,6)**	**(4,0)**	**(4,7)**	**(5,3)**	**(6,1)**	**(7,0)**	**(8,1)**	**(9,3)**	**(12,0)**	**(18,1)**
Challenger 65B	7YC	91-92	285/225	14.060	3,24	14.893	11.074	9492	8252	7138	6109	5294	4545	3057	1851
				(31.000)	**(10'8")**	**(32.914)**	**(24.413)**	**(20.926)**	**(18.193)**	**(15.737)**	**(13.467)**	**(11.672)**	**(10.019)**	**(6740)**	**(4080)**
					2,15	4,2	6,4	7,5	8,6	9,9	11,3	13,0	14,9	19,3	29,3
					(7'1")	**(2,6)**	**(4,0)**	**(4,7)**	**(5,3)**	**(6,1)**	**(7,0)**	**(8,1)**	**(9,3)**	**(12,0)**	**(18,1)**
Challenger 65C	2ZJ	93-95	285/225	14.330	3,24	12.587	9574	8186	7156	6147	5230	4497	3855	2701	1637
				(31.530)	**(10'8")**	**(27.750)**	**(21.106)**	**(18.046)**	**(15.775)**	**(13.551)**	**(11.530)**	**(9914)**	**(8498)**	**(5955)**	**(3610)**
					2,29	4,2	6,4	7,5	8,6	9,9	11,3	13,0	14,9	19,3	29,1
					(7'5")	**(2,6)**	**(4,0)**	**(4,7)**	**(5,3)**	**(6,1)**	**(7,0)**	**(8,1)**	**(9,3)**	**(12,0)**	**(18,1)**
Challenger 65D	2ZJ	95-97	300	14.909	3,24	12.689	10.706	9161	7934	6837	5843	5005	4256	3119	2030
				(32.875)	**(10'8")**	**(27.975)**	**(23.603)**	**(20.197)**	**(17.492)**	**(15.072)**	**(12.881)**	**(11.034)**	**(9382)**	**(6875)**	**(4475)**
					2,29	4,2	6,4	7,5	8,6	9,9	11,3	13,0	14,9	19,3	29,1
					(7'5")	**(2,6)**	**(4,0)**	**(4,7)**	**(5,3)**	**(6,1)**	**(7,0)**	**(8,1)**	**(9,3)**	**(12,0)**	**(18,1)**
Challenger 65E		97-02	310/277	15.186	3,4	15.098	10.808	9265	8096	6964	6017	5247	4469	3396	2279
				(33.480)	**(11'2")**	**(33.284)**	**(23.827)**	**(20.425)**	**(17.849)**	**(15.352)**	**(13.265)**	**(11.567)**	**(9853)**	**(7488)**	**(5025)**
						4,3	6,4	7,6	8,7	10,0	11,3	12,9	14,8	19,3	29,0
						(2,7)	**(4,0)**	**(4,7)**	**(5,4)**	**(6,2)**	**(7,0)**	**(8,0)**	**(9,2)**	**(12,0)**	**(18,0)**
Challenger 70C	2YL	93-95	1a. marcha	16.201	3,24	12.621	9574	8186	7156	6147	5230	4497	3855	2701	1637
			215/154	**(35.685)**	**(10'8")**	**(27.825)**	**(21.106)**	**(18.046)**	**(15.775)**	**(13.551)**	**(11.530)**	**(9914)**	**(8498)**	**(5955)**	**(3610)**
			2a. y sig.		2,29	4,2	6,4	7,5	8,6	9,9	11,3	13,0	14,9	19,3	21,1
			285/225		**(7'5")**	**(2,6)**	**(4,0)**	**(4,7)**	**(5,3)**	**(6,1)**	**(7,0)**	**(8,1)**	**(9,3)**	**(12,0)**	**(18,1)**
Challenger 75	4CJ	91-92	325/256	14.060	3,24	15.391	12.371	10.753	9382	8073	6923	6017	5162	3588	2181
				(31.000)	**(10'8")**	**(33.931)**	**(27.273)**	**(23.706)**	**(20.684)**	**(17.797)**	**(15.263)**	**(13.264)**	**(11.379)**	**(7910)**	**(4830)**
					2,15	4,2	6,4	7,5	8,6	9,9	11,3	13,0	14,9	19,3	29,3
					(7'1")	**(2,6)**	**(4,0)**	**(4,7)**	**(5,3)**	**(6,1)**	**(7,0)**	**(8,1)**	**(9,3)**	**(12,0)**	**(18,1)**
Challenger 75C	4KK	92-97	325/268	15.158	3,24	12.689	10.761	9329	8106	6932	5944	5095	4380	3075	1878
				(33.419)	**(10'8")**	**(27.975)**	**(23.724)**	**(20.567)**	**(17.871)**	**(15.282)**	**(13.105)**	**(11.232)**	**(9657)**	**(6780)**	**(4140)**
					2,29	4,2	6,4	7,5	8,6	9,9	11,3	13,0	14,9	19,3	29,1
					(7'5")	**(2,6)**	**(4,0)**	**(4,7)**	**(5,3)**	**(6,1)**	**(7,0)**	**(8,1)**	**(9,3)**	**(12,0)**	**(18,1)**
Challenger 75D	5AR	96-97	330	14.878	3,24	12.884	12.562	10.919	9526	8197	7030	6109	5241	3643	2225
				(32.800)	**(10'8")**	**(28.406)**	**(27.693)**	**(24.071)**	**(21.003)**	**(18.071)**	**(15.498)**	**(13.468)**	**(11.554)**	**(8031)**	**(4904)**
					2,29	4,2	6,4	7,5	8,6	9,9	11,3	13,0	14,9	19,3	29,1
					(7'5")	**(2,6)**	**(4,0)**	**(4,7)**	**(5,3)**	**(6,1)**	**(7,0)**	**(8,1)**	**(9,3)**	**(12,0)**	**(18,1)**
Challenger 75E		97-02	340/301	15.186	3,4	15.174	11.696	9402	8155	7015	6412	5543	4798	3502	2447
				(33.480)	**(11'2")**	**(33.452)**	**(25.785)**	**(20.728)**	**(17.979)**	**(15.466)**	**(14.135)**	**(12.221)**	**(10.578)**	**(7722)**	**(5395)**
					2,29	4,5	6,4	7,9	9,0	10,3	11,3	12,9	14,8	20,1	29,0
					(7'6")	**(2,8)**	**(4,0)**	**(4,9)**	**(5,6)**	**(6,4)**	**(7,0)**	**(8,0)**	**(9,2)**	**(12,5)**	**(18,0)**
Challenger 85C	9TK	92-97	1-2		3,24	12.689	11.596	9544	8302	7089	6406	5490	4720	3146	2024
			Marchas												
			325/216		**(10'8")**	**(27.975)**	**(25.565)**	**(21.042)**	**(18.304)**	**(15.629)**	**(14.122)**	**(12.104)**	**(10.406)**	**(6935)**	**(4461)**
			3-10		2,29	4,5	6,4	7,9	9,0	10,5	11,3	13,0	14,9	20,3	29,1
			Marchas												
			355/272		**(7'5")**	**(2,8)**	**(4,0)**	**(4,9)**	**(5,6)**	**(6,5)**	**(7,0)**	**(8,1)**	**(9,3)**	**(12,6)**	**(18,1)**
Challenger 85D	4GR	96-97	Marchas	15.286	3,24	15.529	10.684	9599	8247	7175	6590	5705	4887	3825	2461
			1-2 330	**(33.700)**	**(10'8")**	**(34.234)**	**(23.553)**	**(21.162)**	**(18.181)**	**(15.819)**	**(14.528)**	**(12.578)**	**(10.774)**	**(8432)**	**(5425)**
			3-5 360		2,29	4,0	6,25	7,75	8,9	10,2	11,2	12,8	14,7	20,3	29,1
			6-10.370		**(7'5")**	**(2,5)**	**(3,9)**	**(4,8)**	**(5,5)**	**(6,4)**	**(7,0)**	**(8,0)**	**(9,2)**	**(12,6)**	**(18,1)**
Challenger 85E		97-02	375/339	15.413	3,4	15.454	11.576	10.566	9177	7997	7268	6323	5417	3954	2763
				(33.980)	**(11'2")**	**(34.070)**	**(25.520)**	**(23.294)**	**(20.232)**	**(17.629)**	**(16.022)**	**(13.940)**	**(11.942)**	**(8718)**	**(6090)**
					2,29	4,5	6,4	7,9	9,0	10,3	11,3	12,9	14,8	20,1	29,0
					(7'6")	**(2,8)**	**(4,0)**	**(4,9)**	**(5,6)**	**(6,4)**	**(7,0)**	**(8,0)**	**(9,2)**	**(12,5)**	**(18,0)**

*Los valores de fuerza en la barra de tiro de los modelos SA y SR son a la capacidad máxima de sobrecarga del motor.

NOTA: Los valores de fuerza en la barra de tiro del Challenger 65 corresponden a una medición a potencia máxima, según la Prueba de Tractores No. 1268 de la Universidad de Nebraska, EE.UU.
Esta prueba se hizo en hormigón. Por tanto, la fuerza útil en la barra de tiro puede ser menor, según las condiciones del terreno.

Tractores Agrícolas (continúa)

Modelo	Prefijo de No. de ident. del prod.	Años de fabric.	Potencia en el volante/ barra de tiro	Peso aprox. de la máquina kg (lb)	Altura m (pies) Entrevía m (pies)	Tracción nominal en la barra de tiro — kg (lb)* y Velocidad de avance km/h (mph) 1a.	2a.	3a.	4a.	5a.	6a.	7a.	8a.	9a.	10a.
Challenger 95E		97-02	410/375	15.413	3,4	15.968	11.506	10.505	10.085	8729	7903	6865	5901	4308	3010
				(33.980)	**(11'2")**	**(35.202)**	**(25.366)**	**(23.159)**	**(22.234)**	**(19.244)**	**(17.423)**	**(15.134)**	**(13.009)**	**(9497)**	**(6635)**
					2,29	4,5	6,4	7,9	9,0	10,3	11,3	12,9	14,8	20,1	29,0
					(7'6")	**(2,8)**	**(4,0)**	**(4,9)**	**(5,6)**	**(6,4)**	**(7,0)**	**(8,0)**	**(9,2)**	**(12,5)**	**(18,0)**
D3B SA	2PC	85-87	101	6650	2,71	7634	6226	5306	4531	3888					
				(14.670)	**(8'11")**	**(16.830)**	**(13.725)**	**(11.700)**	**(9990)**	**(8573)**					
						4,1	5,0	5,7	6,5	7,6					
						(2,5)	**(3,1)**	**(3,6)**	**(4,0)**	**(4,7)**					
D3C SA	7JF	87-92	101	7202	2,71	5552	4521	3827	3235	2755					
				(15.846)	**(8'11")**	**(12.250)**	**(9960)**	**(8450)**	**(7130)**	**(6070)**					
					1,52	4,1	5,0	5,7	6,5	7,6					
					(5'0")	**(2,5)**	**(3,1)**	**(3,6)**	**(4,0)**	**(4,7)**					
D4D SA	20J	66-68	—/68	6750	2,44	4590	3928	3098	2631	2232					
				(14.900)	**(8'0")**	**(10.120)**	**(8660)**	**(6830)**	**(5800)**	**(4920)**					
					1,52	4,0	4,7	5,6	6,4	7,4					
					(5'0")	**(2,5)**	**(2,9)**	**(3,5)**	**(4,0)**	**(4,6)**					
D4D SA	84J	66	—/68	6470	2,67	4880	4170	3310	2840	2420					
				(14.270)	**(8'9")**	**(10.750)**	**(9200)**	**(7300)**	**(6260)**	**(5330)**					
					1,52	4,0	4,7	5,6	6,4	7,4					
					(5'0")	**(2,5)**	**(2,9)**	**(3,5)**	**(4,0)**	**(4,6)**					
D4E SA	7PB	84-89	97	7600	2,71	5901	5148	5831	5002	4433					
	2CB	84-91		**(16.760)**	**(8'11")**	**(13.102)**	**(11.349)**	**(12.859)**	**(11.027)**	**(9773)**					
						3,4	4,6	5,5	6,4	8,3					
						(2,1)	**(2,8)**	**(3,5)**	**(4,0)**	**(5,1)**					
D4E SA	29X	77-84	—/74	7585	2,72	5802	4986	4007	3814	2896					
				(16.722)	**(8'11")**	**(12.791)**	**(10.993)**	**(8835)**	**(8408)**	**(6384)**					
					1,52	4,1	4,7	5,8	6,6	7,5					
					(5'0")	**(2,5)**	**(2,9)**	**(3,6)**	**(4,1)**	**(4,7)**					
D4E SR		84-99	125/—	9400	1,93	5450	3744	5068	4408	3832					
				(20.730)	**(6'4")**	**(12.010)**	**(8250)**	**(11.170)**	**(9715)**	**(8450)**					
					1,52										
					(5'0")										
D5 SA	21J	67-67	—/90	9300	2,64	6620	5160	3990	3080	2290					
				(20.400)	**(8'8")**	**(14.580)**	**(11.360)**	**(8740)**	**(6790)**	**(5030)**					
					1,88										
					(6'2")										
D5 SA	98J	67-77	—/90	9660	2,95	6120	5180	4110	3640	2950	2250				
				(21.300)	**(9'8")**	**(13.500)**	**(11.410)**	**(9950)**	**(7620)**	**(6500)**	**(4970)**				
					1,88	3,7	4,6	5,8	7,1	8,8					
					(6'2")	**(2,3)**	**(2,9)**	**(3,6)**	**(4,4)**	**(5,5)**					
D5B SA	26X	77-84	—/90		2,77	6409	5384	4323	3688	3180	2486				
					(9'1")	**(14.130)**	**(11.870)**	**(9530)**	**(8130)**	**(7010)**	**(5480)**				
					1,88	4,0	4,7	5,6	6,6	7,4	9,0				
					(6'2")	**(2,5)**	**(2,9)**	**(3,5)**	**(4,1)**	**(4,6)**	**(5,6)**				
D5B SA	22X	77-82	105/—	11.283	2,77	8060	5030	3410	2290	1480					
				(24.875)	**(9'1")**	**(17.770)**	**(11.100)**	**(7520)**	**(5060)**	**(3260)**					
					1,52	2,7	4,2	5,8	8,0	11,1					
					(5'0")	**(1,7)**	**(2,6)**	**(3,6)**	**(5,0)**	**(6,9)**					
D5B SA	24X	77-84	105/—	11.619	2,77										
				(25.615)	**(9'1")**										
					1,52	3,5	6,1	10,1							
					(5'0")	**(2,2)**	**(3,8)**	**(6,3)**							

*Los valores de fuerza en la barra de tiro de los modelos SA y SR son a la capacidad máxima de sobrecarga del motor.

NOTA: Los valores de fuerza en la barra de tiro del Challenger 65 corresponden a una medición a potencia máxima, según la Prueba de Tractores No. 1268 de la Universidad de Nebraska, EE.UU.
Esta prueba se hizo en hormigón. Por tanto, la fuerza útil en la barra de tiro puede ser menor, según las condiciones del terreno.

Tractores Agrícolas (continúa)

Modelo	Prefijo de No. de ident. del prod.	Años de fabric.	Potencia en el volante/ barra de tiro	Peso aprox. de la máquina kg (lb)	Altura m (pies) Entrevía m (pies)	Tracción nominal en la barra de tiro — kg (lb)* y Velocidad de avance km/h (mph) 1a.	2a.	3a.	4a.	5a.	6a.	7a.	8a.	9a.	10a.
D6C SA	17R	70-76	140	13.064	2,67	850	6970	5880	4810	4080	3190				
				(28.800)	**(8'9")**	**(18.750)**	**(15.370)**	**(12.780)**	**(10.610)**	**(9000)**	**(7030)**				
						4,0	4,8	5,6	6,4	7,4	8,8				
						(2,5)	**(3,0)**	**(3,5)**	**(4,0)**	**(4,6)**	**(5,5)**				
D6D SR	7XF	89-91	140	15.200	2,87	14.358	12.429	11.721	7067	6096	4931				
				(33.500)	**(9'5")**	**(31.645)**	**(27.394)**	**(25.833)**	**(15.576)**	**(13.436)**	**(10.868)**				
						2,0	2,9	4,1	6,5	7,4	8,9				
						(1,2)	**(1,8)**	**(2,5)**	**(4,0)**	**(4,6)**	**(5,5)**				
D6D SA	38C	83-91	165	14.500	2,87	10.098	8510	9210	7789	6732	5456				
123-161 kW				**(32.000)**	**(9'5")**	**(22.243)**	**(18.744)**	**(20.287)**	**(17.156)**	**(14.828)**	**(12.017)**				
(165-215 HP)						4,5	5,3	6,1	7,1	8,2	9,8				
						(2,8)	**(3,3)**	**(3,8)**	**(4,4)**	**(5,1)**	**(6,1)**				
D6D SA	19B	83-91	165	14.500	2,87	10.098	8510	7181	8732	7560	6144				
123-179 kW				**(32.000)**	**(9'5")**	**(22.243)**	**(18.744)**	**(15.817)**	**(19.234)**	**(16.651)**	**(13.532)**				
(165-240 HP)						4,5	5,3	6,1	7,1	8,2	9,8				
						(2,8)	**(3,3)**	**(3,8)**	**(4,4)**	**(5,1)**	**(6,1)**				
D6E SR	8FJ	91-96	155/216	14.960	2,03	11.308	7771	8130	6866	5926	3135				
			121/170	**(32.987)**	**(6'8")**	**(24.878)**	**(17.097)**	**(17.887)**	**(15.105)**	**(13.037)**	**(6987)**				
					1,88	3,0	4,3	5,8	6,8	7,7	9,3				
					(6'2")	**(1,9)**	**(2,7)**	**(2,6)**	**(4,3)**	**(4,8)**	**(5,8)**				
Ag 6	05X	77-86	165/240	14.787	3,43	10.034	8455	7134	9041	7830					
1a. generación				**(32.600)**	**(11'3")**	**(22.120)**	**(18.639)**	**(15.727)**	**(19.931)**	**(17.268)**					
						4,5	5,3	6,1	7,1	8,2					
						(2,8)	**(3,3)**	**(3,8)**	**(4,4)**	**(5,1)**					
Ag 6	05X	77-86	200/240	14.787	3,48	12.407	10.482	10.667	9091	7830					
2a. generación				**(32.600)**	**(11'5")**	**(27.353)**	**(23.110)**	**(23.514)**	**(19.931)**	**(17.263)**					
						4,5	5,3	6,1	7,1	8,2					
						(2,8)	**(3,3)**	**(3,8)**	**(4,4)**	**(5,1)**					
D7G SA	35N	80-86	250	18.462	3,2	19.101	13.622	11.358	10.015	8627	7584				
transm. estándar				**(40.700)**	**(10'6")**	**(42.110)**	**(30.030)**	**(25.040)**	**(22.080)**	**(19.020)**	**(16.720)**				
						3,5	4,8	5,6	6,4	7,2	8,2				
						(2,2)	**(3,0)**	**(3,5)**	**(4,0)**	**(4,5)**	**(5,1)**				
D7G SA		77-86	250	18.462	3,2	16.990	12.090	11.358	10.015	8627	7584				
transm. estándar				**(40.700)**	**(10'6")**	**(37.424)**	**(26.631)**	**(25.040)**	**(22.080)**	**(19.020)**	**(16.720)**				
168-186 kW						3,5	4,8	5,6	6,4	7,2	8,2				
(225-250 HP)						**(2,2)**	**(3,0)**	**(3,5)**	**(4,0)**	**(4,5)**	**(5,1)**				
D8L SA		84-87	400	36.650	3,87	40.252	39.466	22.013	15.953	11.880	8446				
				(80.820)	**(12'8")**	**(88.740)**	**(64.960)**	**(48.530)**	**(35.170)**	**(26.190)**	**(18.620)**				
					2,2	2,9	3,9	5,0	6,8	8,9	11,9				
					(7'3")	**(1,8)**	**(2,4)**	**(3,1)**	**(4,2)**	**(5,5)**	**(7,4)**				

*Los valores de fuerza en la barra de tiro de los modelos SA y SR son a la capacidad máxima de sobrecarga del motor.

NOTA: Los valores de fuerza en la barra de tiro del Challenger 65 corresponden a una medición a potencia máxima, según la Prueba de Tractores No. 1268 de la Universidad de Nebraska, EE.UU.
Esta prueba se hizo en hormigón. Por tanto, la fuerza útil en la barra de tiro puede ser menor, según las condiciones del terreno.



MOTONIVELADORAS

Modelo	Prefijo de No. de ident. del prod.	Años de fabric.	Potencia, nominal	Peso aprox. de embar-que kg (lb)	Distancia entre ejes m (pies)	Longitud m (pies)	Ancho m (pies)	Largo de la vertedera m (pies)	Radio de giro m (pies)	Controles	Velocidad máxima km/h (mph) de avance	Velocidad máxima km/h (mph) Retroceso
212TD	79C	54-57	50	6030	5,03	6,68	2,07	3,05	11,10	Mecán.	18,1	4,2
				(13.290)	**(16'6")**	**(21'11")**	**(6'10")**	**(10'0")**	**(36'5")**		**(11,2)**	**(2,6)**
112	3U	47-59	70	8770	5,72	7,59	2,39	3,66	10,87	Mecán.	25,7	6,4
				(19.330)	**(18'9")**	**(24'11")**	**(7'10")**	**(12'0")**	**(35'8")**		**(16,0)**	**(4,0)**
112	81C	55-59	75	9435	5,72	7,59	2,39	3,66	10,74	Mecán.	25,7	6,4
				(20.805)	**(18'9")**	**(24'11")**	**(7'10")**	**(12'0")**	**(35'3")**		**(16,0)**	**(4,0)**
112E	68E(EE.UU.)	59-64	85	9500	5,72	7,62	2,36	3,66	10,74	Mecán.	29,3	9,3
	91G(EE.UU.)	64-68		**(20.900)**	**(18'9")**	**(25'0")**	**(7'9")**	**(12'0")**	**(35'3")**		**(18,2)**	**(5,8)**
112F	82F(EE.UU.)	60-64	100	9800	5,72	7,82	2,36	3,66	10,70	Mecán.	29,9	9,7
	46D(EE.UU.)	64-68		**(21.600)**	**(18'9")**	**(25'8")**	**(7'9")**	**(12'0")**	**(35'3")**		**(18,6)**	**(6,0)**
	74H(EE.UU.)	67-68										
	89J(EE.UU.)	68-74										
	80J(AUSTL)	69-84										
120	89G(EE.UU.)	64-67	115	10.480	5,71	7,62	2,36	3,66	10,74	Mecán.	32,2	10,3
				(23.100)	**(18'9")**	**(25'0")**	**(7'9")**	**(12'0")**	**(35'3")**		**(20,0)**	**(6,4)**
120	14K(EE.UU.)	67-69	125	10.600	5,71	7,80	2,36	3,66	10,74	Mecán.	32,2	41,5
				(23.500)	**(18'9")**	**(25'8")**	**(7'9")**	**(12'0")**	**(35'3")**		**(20,0)**	**(25,8)**
120	10R(EE.UU.)	69-74	125	10.700	5,85	7,95	2,36	3,66	10,90	Mecán.	32,2	6,6
				(23.700)	**(19'2")**	**(26'1")**	**(7'9")**	**(12'0")**	**(35'9")**		**(20,0)**	**(4,1)**
120	13U(EE.UU.)	71-74	125	11.000	5,85	7,95	2,36	3,66	10,90	Mecán.	32,2	6,6
				(24.300)	**(19'2")**	**(26'1")**	**(7'9")**	**(12'0")**	**(35'9")**		**(20,0)**	**(4,1)**
120B	64U(BRAS)	72-89	125	12.000	5,85	7,92	2,36	3,66	10,90	Mecán.	35,4	23,8
				(26.460)	**(19'2")**	**(26'0")**	**(7'9")**	**(12'0")**	**(35'9")**		**(22,0)**	**(14,8)**
120G	87V(EE.UU.)	73-95	125	12.859	5,69	7,92	2,45	3,66	6,7	Hidr.	40,9	40,9
	4HD(BRAS)	86-95		**(28.350)**	**(18'8")**	**(26'0")**	**(8'0")**	**(12'0")**	**(22'0")**		**(25,4)**	**(25,4)**
	11W(AUSTL)	75-95										
	82V(CAN)	74-80										
120H	4MK(EE.UU.)	95-02	125/140	12.520	5,86	8,26	2,44	3,66	7,2	Hidr.	42,6	33,7
	6NM(EE.UU.)			**(27.600)**	**(19'3")**	**(27'1")**	**(7'11")**	**(12'0")**	**(23'8")**		**(26,5)**	**(20,9)**
	9YR(BRAS)											
	2AN(AUSTL)											
	3GR(S. ÁFRICA)											
	124 (AUSTL)	03-05										
	ALZ(EE.UU.)	02-04										
	CAF(BRAS)	03-07										
120H	ALZ(EE.UU.)	02-03	125/140	12.650	5,92	8,31	2,44	3,66	7,3	Hidr.	42,6	33,7
	CAF(BRAS)	02-07		**(27.880)**	**(19'5")**	**(27'3")**	**(8'0")**	**(12'0")**	**(23'7")**		**(26,5)**	**(20,9)**
	124 (AUSTL)	03-05										
120H	6TM(EE.UU.)	96-99	125/140	12.466	5,87	8,15	2,44	3,66	7,2	Hidr.	42,6	33,7
STD	5FM(BRAS)	96-09		**(27.483)**	**(19'3")**	**(26'9")**	**(8'0")**	**(12'0")**	**(23'8")**		**(26,5)**	**(20,9)**
	9FN(INDO)	96-04										

Motoniveladoras (continúa)

Modelo	Prefijo de No. de ident. del prod.	Años de fabric.	Potencia, nominal	Peso aprox. de embar-que kg (lb)	Distancia entre ejes m (pies)	Longitud m (pies)	Ancho m (pies)	Largo de la vertedera m (pies)	Radio de giro m (pies)	Controles	Velocidad máxima km/h (mph) de avance	Velocidad máxima km/h (mph) Retroceso
130G	74V(EE.UU.)	73-95	135	13.050	5,92	8,30	2,45	3,66	7,3	Hidr.	39,4	39,4
	12W(AUSTL)	75-89		**(28.770)**	**(19'5")**	**(27'3")**	**(8'0")**	**(12'0")**	**(24'0")**		**(24,5)**	**(24,5)**
135H	3YK(EE.UU.)	95-02	135/155	12.950	5,86	8,26	2,44	3,66	7,2	Hidr.	41,9	33,1
	AMX(EE.UU.)	02-04		**(28.550)**	**(19'3")**	**(27'1")**	**(7'11")**	**(12'0")**	**(23'8")**		**(26,0)**	**(20,6)**
	CBC(BRAS)	03-07										
135H	AMX(EE.UU.)	02-04	135/155	13.080	5,92	8,31	2,44	3,66	7,3	Hidr.	41,9	33,1
	CBC(BRAS)	02-07		**(28.840)**	**(19'5")**	**(27'3")**	**(8'0")**	**(12'0")**	**(23'7")**		**(26,1)**	**(20,6)**
12	6M(EE.UU.)	39-42	66	9440	5,72	7,62	2,39	3,66	10,87	Mecán.	24,5	6,1
				(20.820)	**(18'9")**	**(25'0")**	**(7'10")**	**(12'0")**	**(35'8")**		**(15,2)**	**(3,8)**
12	9K(EE.UU.)	38-45	70	9590	5,72	7,62	2,39	3,66	10,87	Mecán.	24,5	6,1
				(21.140)	**(18'9")**	**(25'0")**	**(7'10")**	**(12'0")**	**(35'8")**		**(15,2)**	**(3,8)**
12	7T(EE.UU.)	45-47	75	9750	5,72	7,62	2,39	3,66	10,87	Mecán.	24,5	6,1
				(21.500)	**(18'9")**	**(25'0")**	**(7'10")**	**(12'0")**	**(35'8")**		**(15,2)**	**(3,8)**
12	8T(EE.UU.)	47-55	100	10.100	5,72	7,62	2,39	3,66	10,87	Mecán.	31,1	6,6
	94C(AUSTL)	55-58		**(22.375)**	**(18'9")**	**(25'0")**	**(7'10")**	**(12'0")**	**(35'8")**		**(19,3)**	**(4,1)**
12	70D-71D(EE. UU.)	57-59	115	10.200	5,72	7,62	2,37	3,66	10,87	Mecán.	31,1	10,1
	80C(EE.UU.)	55-67		**(22.410)**	**(18'9")**	**(25'0")**	**(7'10")**	**(12'0")**	**(35'8")**		**(19,3)**	**(6,3)**
	38E(AUSTL)	58-60										
12E	99E(EE.UU.)	59-65	115	11.100	5,72	8,03	2,36	3,66	10,90	Mecán.	32,0	22,2
	21F(AUSTL)	60-68		**(24.400)**	**(18'9")**	**(26'4")**	**(7'9")**	**(12'0")**	**(35'9")**		**(19,9)**	**(13,8)**
	17K(AUSTL)	68-75										
12F	73G(EE.UU.)	65-67	115	12.973	6,0	8,20	2,36	3,66	11,40	Hidr.	32,0	22,2
				(28.600)	**(19'8")**	**(26'10")**	**(7'9")**	**(12'0")**	**(37'5")**	Mecán.	**(19,9)**	**(13,8)**
12F	89H(EE.UU.)	69-73	125	12.973	6,00	8,20	2,36	3,65	11,40	Hidr.	34,3	41,5
	13K(EE.UU.)	67-73		**(28.600)**	**(19'8")**	**(26'10")**	**(7'9")**	**(12'0")**	**(37'5")**	Mecán.	**(21,3)**	**(25,8)**
12G	61M(EE.UU.)	73-95	135	13.554	5,92	8,30	2,45	3,66	7,30	Hidr.	39,4	39,4
	3PL(BRAS)	93-95		**(29.860)**	**(19'5")**	**(27'3")**	**(8'0")**	**(12'0")**	**(24'0")**		**(24,5)**	**(24,5)**
	3WC(AUSTL)	85-95										
12H	4XM(EE.UU.)	95-02	140	14.247	6,10	8,57	2,44	3,66	7,40	Hidr.	39,7	31,3
	2LR(EE.UU.)			**(31.410)**	**(20'0")**	**(28'1")**	**(7'11")**	**(12'0")**	**(24'3")**		**(24,7)**	**(19,5)**
	8MN(BRAZ)											
	2GS(BRAS)											
	2WR(AUSTL)											
	AMZ(EE.UU.)	02-07										
	CBK(BRAS)	02-07										
	125(AUSTL)	03-05										
12H	AMZ(EE.UU.)	02-07	145/185	14.200	6,09	8,57	2,44	3,66	7,40	Hidr.	44,0	34,7
	CBK(BRAS)	02-07		**(31.320)**	**(20'0")**	**(28'1")**	**(8'0")**	**(12'0")**	**(24'3")**		**(27,4)**	**(21,6)**
	125(AUSTL)	03-05										
12H	5ZM(EE.UU.)	97-98	140	14.185	6,09	8,45	2,44	3,66	7,4	Hidr.	41,7	32,9
STD	4ER(BRAS)	96-09		**(31.273)**	**(20'0")**	**(27'9")**	**(8'0")**	**(12'0")**	**(24'3")**		**(25,9)**	**(20,5)**
	XZJ(CHINA)	06-10										

Motoniveladoras (continúa)

Modelo	Prefijo de No. de ident. del prod.	Años de fabric.	Potencia, nominal	Peso aprox. de embar-que kg (lb)	Distancia entre ejes m (pies)	Longitud m (pies)	Ancho m (pies)	Largo de la vertedera m (pies)	Radio de giro m (pies)	Controles	Velocidad máxima km/h (mph) de avance	Velocidad máxima km/h (mph) Retroceso
140	14U(EE.UU.)	71-74	150	13.109	5,84	7,95	2,44	3,66	10,97	Mecán.	38,8	47,0
	11R(EE.UU.)	70-74		**(28.900)**	**(19'2")**	**(26'1")**	**(8'0")**	**(12'0")**	**(36'0")**		**(24,1)**	**(29,2)**
	55F(AUSTL)	71-75										
	24R(CAN)	71-74										
140B	61S(BRAS)	81-87	150	13.620	6,14	8,07	2,39	3,96	11,60	Mecán.	37,6	25,6
				(30.003)	**(20'2")**	**(26'6")**	**(7'10")**	**(13'0")**	**(38'0")**		**(23,4)**	**(15,9)**
140G	72V(EE.UU.)	73-95	150	14.102	5,92	8,33	2,45	3,66	7,30	Hidr.	41,0	41,0
	5MD(BRAS)	87-95		**(31.090)**	**(19'5")**	**(27'4")**	**(8'0")**	**(12'0")**	**(24'0")**		**(25,5)**	**(25,5)**
	13W(AUSTL)	75-95										
	81V(CAN)	74-80										
140G AWD	72V(EE.UU.)	73-95	150	14.914	5,92	8,33	2,45	3,66	7,30	Hidr.	41,0	41,0
				(32.880)	**(19'5")**	**(27'4")**	**(8'0")**	**(12'0")**	**(24'0")**		**(25,5)**	**(25,5)**
140H	2ZK(EE.UU.)	95-02	165/185	14.724	6,10	8,60	2,46	3,66	7,40	Hidr.	41,1	32,4
	8KM(EE. UU.)			**(32.460)**	**(20'0")**	**(28'3")**	**(8'1")**	**(12'0")**	**(24'3")**		**(25,5)**	**(20,2)**
	9TN(BRAS)											
	3AS(BRAS)											
	9ZN(AUSTL)											
	APM(EE. UU.)	02-07										
	CCA(BRAS)	02-07										
	126(AUSTL)	03-05										
140H	APM(EE. UU.)	02-07	165/205	14.677	6,17	8,71	2,46	3,66	7,5	Hidr.	44,0	34,7
	CCA(BRAS)	02-07		**(32.357)**	**(20'3")**	**(28'7")**	**(8'1")**	**(12'0")**	**(24'7")**		**(27,4)**	**(21,6)**
	126(AUSTL)	03-05										
140H STD	8JM(EE.UU.)	96-99	165/185	14.661	6,09	8,60	2,46	3,66	7,4	Hidr.	41,1	32,4
	5HM(BRAS)	96-09		**(32.321)**	**(20'0")**	**(28'3")**	**(8'1")**	**(12'0")**	**(24'3")**		**(25,5)**	**(20,2)**
	XZH(CHINA)	05-10										
143H	1AL(EE.UU.)	95-02	165/185	15.023	6,10	8,60	2,46	3,66	7,40	Hidr.	41,1	32,4
	APN(EE. UU.)	02-07		**(33.120)**	**(20'0")**	**(28'3")**	**(8'1")**	**(12'0")**	**(24'3")**		**(25,5)**	**(20,2)**
143H	APN(EE. UU.)	02-07	165/205	15.270	6,17	8,71	2,55	3,66	7,5	Hidr.	44,0	34,7
				(33.670)	**(20'3")**	**(28'7")**	**(8'5")**	**(12'0")**	**(24'7")**		**(27,4)**	**(21,6)**
14B	78E(EE.UU.)	59-59	150	13.300	5,84	8,03	2,44	3,66	10,97	Mecán.	34,8	11,3
	64C(EE.UU.)	59-69		**(29.280)**	**(19'2")**	**(26'4")**	**(8'0")**	**(12'0")**	**(36'0")**		**(21,6)**	**(7,0)**
14C	35F(EE.UU.)	59-61	150	12.973	5,84	8,03	2,44	3,66	10,97	Mecán.	34,8	11,3
				(28.600)	**(19'2")**	**(26'4")**	**(8'0")**	**(12'0")**	**(36'0")**		**(21,6)**	**(7,0)**
14D	96F(EE.UU.)	61-65	150	13.700	6,15	8,33	2,44	3,96	11,58	Mecán.	34,1	23,5
				(30.300)	**(20'2")**	**(27'4")**	**(8'0")**	**(13'0")**	**(38'0")**		**(21,2)**	**(14,6)**
14E	99G(EE.UU.)	65-68	150	13.699	6,15	8,33	2,44	3,96	11,58	Hidr.	36,4	24,9
				(30.200)	**(20'2")**	**(27'4")**	**(8'0")**	**(13'0")**	**(38'0")**	Mecán.	**(22,6)**	**(15,5)**
14E	12K(EE.UU.)	67-73	150	14.300	6,10	8,30	2,44	3,96	11,60	Hidr.	39,1	47,3
	72G(EE.UU.)	69-73		**(31.600)**	**(20'2")**	**(27'4")**	**(8'0")**	**(13'0")**	**(38'0")**	Mecán.	**(24,3)**	**(29,4)**
14G	96U(EE.UU.)	73-95	200	20.688	6,45	9,21	2,83	4,27	7,90	Hidr.	43,0	50,1
				(45.610)	**(21'2")**	**(30'3")**	**(9'3")**	**(14'0")**	**(25'11")**		**(26,8)**	**(31,1)**
14H	7WJ(EE. UU.)	95-02	215	18.784	6,45	9,21	2,70	4,27	7,90	Hidr.	42,7	47,3
	ASE(EE. UU.)	02-07		**(41.410)**	**(21'2")**	**(30'2")**	**(8'10")**	**(14'0")**	**(25'11")**		**(26,5)**	**(29,4)**
14H	ASE(EE. UU.)	02-07	220/240	18.809	6,56	9,34	2,82	4,27	8,0	Hidr.	46,1	51,1
				(41.465)	**(21'6")**	**(30'8")**	**(9'3")**	**(14'0")**	**(26'4")**		**(28,7)**	**(31,8)**

Motoniveladoras (continúa)

Modelo	Prefijo de No. de ident. del prod.	Años de fabric.	Potencia, nominal	Peso aprox. de embar-que kg (lb)	Distancia entre ejes m (pies)	Longitud m (pies)	Ancho m (pies)	Largo de la vertedera m (pies)	Radio de giro m (pies)	Controles	Velocidad máxima km/h (mph) de avance	Velocidad máxima km/h (mph) Retroceso
160H	9EJ(EE.UU.)	95-02	180/200	15.586	6,10	8,60	2,46	4,27	7,40	Hidr.	40,7	32,1
	6WM(EE.UU.)			**(34.360)**	**(20'0")**	**(28'3")**	**(8'1")**	**(14'0")**	**(24'3")**		**(25,3)**	**(20,0)**
	3GM(BRAS)											
	2HS(BRAS)											
	ASD(EE.UU.)	02-07										
	CCP(BRAS)	02-07										
160H	ASD(EE.UU.)	02-07	180/220	15.676	6,17	8,71	2,48	4,27	7,5	Hidr.	43,6	34,4
	CCP(BRAS)	03-07		**(34.560)**	**(20'3")**	**(28'7")**	**(8'2")**	**(14'0")**	**(24'7")**		**(27,1)**	**(21,4)**
160H	9JM(EE.UU.)	96-99	180/200	15.524	6,09	8,49	2,46	4,27	7,4	Hidr.	40,7	32,1
STD	2FM(BRAS)	96-98		**(34.225)**	**(20'0")**	**(27'10")**	**(8'1")**	**(14'0")**	**(24'3")**		**(25,3)**	**(20,0)**
	XZK(CHINA)	06-10										
163H	5AK(EE.UU.)	95-02	180/200	16.538	6,10	8,60	2,46	4,27	7,40	Hidr.	40,7	32,1
	ARL(EE.UU.)	02-07		**(36.460)**	**(20'0")**	**(28'3")**	**(8'1")**	**(14'0")**	**(24'3")**		**(25,3)**	**(20,0)**
163H	ARL(EE.UU.)	02-07	180/220	16.280	6,17	8,71	2,55	4,27	7,5	Hidr.	43,6	34,4
				(35.890)	**(20'3")**	**(28'7")**	**(8'5")**	**(14'0")**	**(24'7")**		**(27,1)**	**(21,4)**
16	49G(EE.UU.)	63-73	225	22.499	6,86	9,50	3,00	4,27	13,56	Hidr.	49,7	49,7
				(49.600)	**(22'6")**	**(31'2")**	**(9'10")**	**(14'0")**	**(44'6")**	Mecán.	**(30,9)**	**(30,9)**
16G	93U(EE.UU.)	73-95	275	27.284	6,96	9,99	3,08	4,88	8,20	Hidr.	43,6	43,6
				(60.150)	**(22'10")**	**(32'8")**	**(10'1")**	**(16'0")**	**(27'0")**		**(27,1)**	**(27,1)**
16H	6ZJ(EE.UU.)	95-02	275	24.748	6,96	9,99	2,99	4,88	8,20	Hidr.	44,5	42,3
	ATS(EE.UU.)	02-07		**(54.560)**	**(22'10")**	**(32'9")**	**(9'10")**	**(16'0)"**	**(27'0")**		**(27,7)**	**(26,3)**
16H	ATS(EE.UU.)	02-07	265/285	24.740	6,96	9,99	3,08	4,88	8,2	Hidr.	48,1	45,7
				(54.550)	**(22'10")**	**(32'9")**	**(10'1")**	**(16'0")**	**(26'11")**		**(29,9)**	**(28,4)**
24H	7KK(EE.UU.)	96-07	500	61.955	10,23	14,16	4,23	7,3	12,0	Hidr.	37,7	36,1
				(136.611)	**(33'7")**	**(46'6")**	**(13'10")**	**(24'0")**	**(39'11")**		**(23,4)**	**(22,4)**



MINICARGADORES

Modelo	Prefijo de No. de ident. del prod.	Años de fabric.	Peso aprox. de la máquina kg (lb)	Potencia neta kW (hp)	Longitud hasta el acoplador mm (pulg)	Anchura con neumáticos mm (pulg)**	Altura hasta el borde superior de la cabina mm (pulg)	Modelo de motor	Velocidad de desplazamiento superior km/h (mph)	Capacidad nominal de operación a 50% kg (lb)	Capacidad nominal de operación a 50% con contrapeso kg (lb)
216	4NZ	99-03	2490	36	2519	1525	1950	3024C	11,5	635	680
			(5490)	**(48)**	**(99)**	**(60)**	**(77)**		**(7,0)**	**(1400)**	**(1500)**
216B	RLL	04-07	2589	37	2519	1525	1950	3024C	12,7	635	680
			(5709)	**(49)**	**(99)**	**(60)**	**(77)**		**(7,9)**	**(1400)**	**(1500)**
226	5FZ	99-03	2560	41	2519	1525	1950	3034	11,5	680	726
			(5645)	**(54)**	**(99)**	**(60)**	**(77)**		**(7,0)**	**(1500)**	**(1600)**
226B	MJH	04-07	2646	42	2519	1525	1950	3024C T	12,7	680	726
			(5834)	**(57)**	**(99)**	**(60)**	**(77)**		**(7,9)**	**(1500)**	**(1600)**
228	6BZ	99-03	2650	41	2519	1525	1950	3034	11,5	680	726
			(5843)	**(54)**	**(99)**	**(60)**	**(77)**		**(7,0)**	**(1500)**	**(1600)**
232	CAB	02-04	3005	36	2776	1525	1953	3024C	11,1	793	815
			(6627)	**(48)**	**(110)**	**(60)**	**(77)**		**(7,0)**	**(1750)**	**(1795)**
232B	SCH	04-07	3021	37	2760	1525	1953	3024C	11,1	793	815
			(6661)	**(49)**	**(109)**	**(60)**	**(77)**		**(6,9)**	**(1750)**	**(1795)**
236	4YZ	99-03	3134	44	2800	1676	2092	3034	12,1	793	839
			(6810)	**(59)**	**(110)**	**(66)**	**(82)**		**(7,5)**	**(1750)**	**(1850)**
236B	HEN	04-07	3178	52	2800	1676	2092	3044C	12,2/18,6*	793	815
			(7007)	**(70)**	**(110)**	**(66)**	**(82)**	DIT	**(7,6/11,6*)**	**(1750)**	**(1850)**
242	CMB	02-04	3060	41	2776	1676	1986	3034	11,3	907	930
			(6748)	**(54)**	**(110)**	**(66)**	**(78)**		**(7,0)**	**(2000)**	**(2045)**
242B	BXM	04-07	3085	42	2760	1676	1986	3024C T	12,0	907	930
			(6805)	**(57)**	**(109)**	**(66)**	**(78)**		**(7,4)**	**(2000)**	**(2045)**
246	5SZ	99-03	3214	55	2800	1676	2092	3034 T	12,1	907	952
			(7087)	**(74)**	**(110)**	**(66)**	**(82)**		**(7,5)**	**(2000)**	**(2100)**
246B	PAT	04-07	3239	58	2800	1676	2092	3044C T	12,5/19,1*	907	952
			(7142)	**(78)**	**(110)**	**(66)**	**(82)**		**(7,7/11,8*)**	**(2000)**	**(2100)**
248	6LZ	99-03	3328	55	2800	1676	2092	3034 T	12,1	907	952
			(7338)	**(74)**	**(110)**	**(66)**	**(82)**		**(7,5)**	**(2000)**	**(2100)**
248B	SCL	04-07	3320	57	2800	1676	2092	3044C	12,5/19,1*	907	952
			(7321)	**(76)**	**(110)**	**(66)**	**(82)**	DIT	**(7,7/11,8*)**	**(2000)**	**(2100)**
252	FDG	01-03	3454	44	2776	1829	1968	3034	12,1	1020	1043
			(7615)	**(59)**	**(110)**	**(72)**	**(78)**		**(7,5)**	**(2250)**	**(2300)**
252B	SCP	04-07	3552	52	2902	1829	2063	3044C	11,2/17,8*	1134	1134
			(7832)	**(70)**	**(114)**	**(72)**	**(81)**	DIT	**(6,9/11,0*)**	**(2500)**	**(2500)**
262	CED	01-03	3472	55	2902	1829	2098	3034 T	12,1	1134	1156
			(7655)	**(74)**	**(114)**	**(72)**	**(83)**		**(7,5)**	**(2500)**	**(2550)**
262B	PDT	04-07	3565	58	2902	1829	2063	3044C	11,6/17,8*	1225	1247
			(7861)	**(78)**	**(114)**	**(72)**	**(81)**	DIT	**(7,2/11,0*)**	**(2700)**	**(2750)**
268B	LBA	04-07	3626	57	2902	1829	2063	3044C	11,6/17,8*	1225	1247
			(7995)	**(76)**	**(114)**	**(72)**	**(81)**	DIT	**(7,2/11,0*)**	**(2700)**	**(2750)**

*Con opción de dos velocidades.
Modelo 216-236B con neumáticos anchos de 254 mm **(10"), modelo 242-268B con neumáticos anchos de 305 mm **(12")**.



CARGADORES TODOTERRENO

Modelo	Prefijo de No. de ident. del prod.	Años de fabric.	Peso aprox. de la máquina kg (lb)	Potencia neta kW (hp)	Longitud hasta el acoplador mm (pulg)	Ancho sobre las cadenas mm (pulg)*	Altura hasta el borde superior de la cabina mm (pulg)	Modelo de motor	Velocidad de desplazamiento superior km/h (mph)	Capacidad nominal de operación a 50% kg (lb)
247	CML	02-04	3023	41	2518	1676	1990	3034	12,1	877
			(6665)	**(54)**	**(99)**	**(66)**	**(78)**		**(7,5)**	**(1933)**
247B	MTL	04-07	3024	42	2518	1676	1990	3024C T	12,2	885
			(6668)	**(57)**	**(99)**	**(66)**	**(78)**		**(7,6)**	**(1950)**
257	CMM	02-04	3460	44	2701	1676	2022	3034 T	12,1	1046
			(7628)	**(59)**	**(106)**	**(66)**	**(80)**		**(7,5)**	**(2306)**
257B	SLK	04-07	3428	42	2701	1676	2022	3024C T	11,4	1047
			(7559)	**(57)**	**(106)**	**(66)**	**(80)**		**(7,1)**	**(2310)**
267	CMP	01-04	4134	44	2923	1898	2074	3034	9,7	1315
			(9088)	**(59)**	**(115)**	**(75)**	**(82)**		**(6,0)**	**(2900)**
267B	CYC	04-07	4250	52	2923	1898	2074	3044C	11,2	1315
			(9371)	**(70)**	**(115)**	**(75)**	**(82)**	DIT	**(7,0)**	**(2900)**
277	CNC	01-04	4148	55	2923	1898	2074	3034 T	9,7	1338
			(9126)	**(74)**	**(115)**	**(75)**	**(82)**		**(6,0)**	**(2950)**
277B	MDH	04-07	4269	58	2923	1898	2074	3044C	11,2	1338
			(9411)	**(78)**	**(115)**	**(75)**	**(82)**	DIT	**(7,0)**	**(2950)**
287	CNY	03-04	4471	55	2900	1962	2122	3034 T	11,0	1587
			(9870)	**(74)**	**(114)**	**(77)**	**(84)**		**(7,0)**	**(3500)**
287B	ZSA	04-07	4660	58	2900	1962	2122	3044C	11,2	1632
			(10.275)	**(78)**	**(114)**	**(77)**	**(84)**	DIT	**(7,0)**	**(3600)**

*Con cadena ancha de 457 mm **(18")**.



EXCAVADORAS HIDRÁULICAS (de cadenas)

Modelo	Prefijo de No. de ident. del prod. COSA (EE.UU.)	Años de fabric.	Potencia al volante	Peso aprox. en orden de trabajo kg (lb)	Entrevía m (pies)	Altura* m (pies)	Longitud* m (pies)	Ancho m (pies)	Alcance máx.** m (pies)	Capacidad de levantamiento*** kg (lb)
205 LC	(3HC)	84-89	Deutz-67	13.135	1,895	3,00	7,30	2,40	8,17	3290
	(4DC)		Perkins-71	**(28.957)**	**(6'2,5")**	**(9'10")**	**(23'11")**	**(7'10")**	**(26'10")**	**(7300)**
205B	5ZF	90-92	80	12.900	1,895	2,976	7,67	2,495	8,9	3740
				(28.443)	**(6'2,5")**	**(9'9")**	**(25'2")**	**(8'2")**	**(29'2")**	**(8250)**
211 LC	(4EC)	84-89	Deutz-84	15.540	2,08	3,02	8,01	2,49	9,88	4240
	(5CC)		Perkins-94	**(34.260)**	**(6'9,9")**	**(9'11")**	**(26'3")**	**(8'2")**	**(32'5")**	**(9340)**
213 LC	3ZC	83-87	102	17.300	2,08	3,08	8,34	2,49	10,30	5127
				(38.140)	**(6'10")**	**(10'1")**	**(27'4")**	**(8'2")**	**(33'9,5")**	**(11.305)**
215	(96L)	76-80	85	17.450	1,92	3,10	8,94	2,47	9,25	5090
	(57Z) (14Z)	79-84	90	**(38.480)**	**(6'4")**	**(10'1")**	**(29'4")**	**(8'0")**	**(30'4")**	**(11.200)**
215 SA	(57Y) (14Z)	82-84	90	19.440	2,18	3,22	8,94	2,73	9,23	5130
				(42.860)	**(7'2")**	**(10'6")**	**(29'4")**	**(8'11")**	**(30'3")**	**(11.300)**
215B LC	(9YB)	84-87	105	18.510	1,92	3,10	8,94	2,44	9,25	5760
				(40.806)	**(6'4")**	**(10'2")**	**(29'4")**	**(8'0")**	**(30'4")**	**(12.700)**
215C LC	(4HG)	87-89	115	19.570	1,92	3,1	8,94	2,42	9,29	7070
				(43.150)	**(6'4")**	**(10'2")**	**(29'4")**	**(7'11")**	**(30'6")**	**(15.200)**
215D LC	(9TF)	89-92	125	19.900	1,92	3,2	9,0	2,44	9,23	6830
				(43.900)	**(6'4")**	**(10'6")**	**(24'6")**	**(8'0")**	**(30'3")**	**(14.700)**
219	(5CF)	87-89	130	21.120	2,18	3,12	8,94	2,73	10,39	7080
				(46.550)	**(7'2")**	**(10'3")**	**(29'4")**	**(8'11")**	**(34'1")**	**(15.300)**
219D	(5XG)	89-92	140	21.600	2,18	3,12	9,41	2,73	9,75	7670
				(47.500)	**(7'2")**	**(10'3")**	**(30'10")**	**(8'11")**	**(32'0")**	**(16.500)**
219 LC	(5CF)	87-89	130	22.020	2,18	3,12	8,94	2,73	10,39	7080
				(48.550)	**(7'2")**	**(10'3")**	**(29'4")**	**(8'11")**	**(34'1")**	**(15.300)**
219D LC	(5XG)	89-92	140	22.400	2,18	3,12	9,41	2,73	9,75	7670
				(49.300)	**(7'2")**	**(10'3")**	**(30'10")**	**(8'11")**	**(32'0")**	**(16.500)**
225 LC	(51U)	72-86	135	23.900	2,64	3,17	9,83	2,99	9,58	7300
				(52.700)	**(8'8")**	**(10'5")**	**(32'3")**	**(9'10")**	**(31'5")**	**(15.600)**
225 SA	(51U)	77-86	135	27.125	2,64	3,17	9,83	3,35	9,55	7340
				(59.800)	**(8'8")**	**(10'5")**	**(32'3")**	**(11'0")**	**(31'4")**	**(15.700)**
225B	(2ZD)	86-89	145	24.960	2,44	3,17	9,83	2,99	10,16	11.040
	(3YD)	87-89		**(55.030)**	**(8'0")**	**(10'5")**	**(32'3")**	**(9'10")**	**(33'4")**	**(26.100)**
225D	(6RG)	89-91	150	25.400	2,44	3,23	9,94	2,99	10,13	—
				(55.900)	**(8'0")**	**(10'7")**	**(32'7")**	**(9'10")**	**(33'3")**	
225B LC	(2ZD)	86-89	145	26.140	2,44	3,17	9,83	2,99	10,16	11.040
	(3YD)	87-89		**(58.230)**	**(8'0")**	**(10'5")**	**(32'3")**	**(9'10")**	**(33'4")**	**(26.100)**
225D LC	(2SJ)	89-91	165	26.700	2,44	3,23	9,94	2,99	10,13	12.450
				(58.900)	**(8'0")**	**(10'7")**	**(32'7")**	**(9'10")**	**(33'3")**	**(26.900)**

*Cuando se embarca con brazo mediano y cucharón plegado por debajo.
**Alcance máximo a nivel del suelo con pluma de una pieza y el brazo más largo.
***Capacidad de levantamiento a 4,6 m **(15'0")** sobre el frente con pluma de una pieza y el brazo más largo.

Excavadoras Hidráulicas (de cadenas) (continúa)

Modelo	Prefijo de No. de ident. del prod. COSA (EE. UU.)	Años de fabric.	Potencia al volante	Peso aprox. en orden de trabajo kg (lb)	Entrevía m (pies)	Altura* m (pies)	Longitud* m (pies)	Ancho m (pies)	Alcance máx.** m (pies)	Capacidad de levanta-miento*** kg (lb)
229	(1GF)	86-89	145	29.140	2,64	3,38	9,83	3,45	10,11	—
	(1AF)	86-89		**(64.830)**	**(8'8")**	**(11'1")**	**(32'3")**	**(11'4")**	**(33'2")**	
229 LC	(1GF)	86-89	180	33.540	2,64	3,38	11,02	3,45	11,35	7940
Especial 180				**(73.940)**	**(8'8")**	**(11'1")**	**(36'2")**	**(11'4")**	**(37'3")**	**(17.100)**
229D	(2LJ)	89-91	157	31.700	2,64	3,52	10,9	3,25	10,76	8300
				(69.900)	**(8'8")**	**(11'7")**	**(35'9")**	**(10'8")**	**(35'4")**	**(18.300)**
231D		90-92	200	34.300	2,64	3,45	10,83	3,45	11,20	15.300
				(75.600)	**(8'8")**	**(11'4")**	**(35'6")**	**(11'4")**	**(36'9")**	**(33.000)**
231D LC		90-92	200	35.500	2,64	3,45	10,83	3,45	11,20	15.300
				(78.100)	**(8'8")**	**(11'4")**	**(35'6")**	**(11'4")**	**(36'9")**	**(33.000)**
235	(32K)	73-86	195	39.320	2,69	3,40	11,27	3,45	11,23	7050
	(64R)			**(86.700)**	**(8'10")**	**(11'2")**	**(37'0")**	**(11'4")**	**(36'10")**	**(17.300)**
235B	(7WC)	86-88	215	40.960	2,69	3,40	11,27	3,45	11,23	9934
	(9PC)			**(89.700)**	**(8'10")**	**(11'2")**	**(37'0")**	**(11'4")**	**(36'10")**	**(21.900)**
235C	(4DG) (5AF)	88-92	250	42.140	2,69	3,50	11,50	3,45	12,00	14.720
	(2PG) (3WG)			**(92.800)**	**(8'10")**	**(11'4")**	**(37'7")**	**(11'4")**	**(39'5")**	**(35.000)**
235D	(8KJ)	92-93	250	46.270	2,69	3,50	11,50	3,45	12,00	14.840
	(8TJ)			**(103.780)**	**(8'10")**	**(11'5")**	**(37'7")**	**(11'4")**	**(39'5")**	**(35.200)**
235D LC	(8KJ)	92-93	250	49.270	3,30	3,60	11,60	3,79	11,97	15.070
	(8TJ)			**(108.620)**	**(10'10")**	**(11'9")**	**(38'1")**	**(12'5")**	**(39'3")**	**(35.700)**
245	(82X)	74-88	325	65.745	3,24	4,62	13,18	3,71	14,02	14.930
	(84X)			**(144.941)**	**(10'7")**	**(15'2")**	**(43'3")**	**(12'2")**	**(46'0")**	**(32.920)**
245B	6MF	88-92	360	65.200	3,24	4,78	13,13	3,61	14,02	—
	1SJ			**(143.500)**	**(10'7")**	**(15'8")**	**(43'1")**	**(11'10")**	**(46'0")**	
245D	(4LK)	92-93	385	68.420	3,24	5,46	12,82	3,61	13,84	14.640†
	(7ZJ)			**(150.520)**	**(10'7")**	**(17'11")**	**(42'0")**	**(11'10")**	**(45'9")**	**(31.600)**
E70	3BG	87-89	52	6500	1,65	2,59	6,02	2,25	6,67	1300
	3CG	87-89		**(14.300)**	**(5'5")**	**(8'6")**	**(19'9")**	**(7'5")**	**(21'10")**	**(2750)**
E70B	7YF(JPN)	89-94	54	6760	1,75	2,56	6,09	2,32	6,72	1315
	5TG(OSJ)	89-94		**(14.900)**	**(5'9")**	**(8'5")**	**(20'0")**	**(7'7")**	**(22'1")**	**(2900)**
	6AK(OSJ)	92-94								
E110	3FG	87-89	74	10.700	1,9	2,73	7,345	2,5	7,93	2700
	3GG	87-89		**(23.600)**	**(6'3")**	**(8'11")**	**(24'0")**	**(8'2")**	**(26'0")**	**(5750)**
E110B	9HF(OSJ)	90-92	79	11.600	1,99	2,70	7,25	2,495	8,10	3350
	8MF(JPN)	90-92		**(25.600)**	**(6'6")**	**(8'10")**	**(23'9")**	**(8'2")**	**(26'7")**	**(7200)**
	5GK(OSJ)	90-92								
E120	1LF(OSJ)	87-89	84	12.200	1,99	2,775	7,66	2,490	8,58	3850
	1MF(JPN)	87-89		**(26.800)**	**(6'6")**	**(9'1")**	**(25'1")**	**(8'2")**	**(28'2")**	**(8300)**
E120B	7NF(OSJ)	90-92	84	12.680	1,99	2,70	7,62	2,495	8,74	4310
	6JF(JPN)	90-92		**(28.200)**	**(6'6")**	**(8'10")**	**(25'10")**	**(8'2")**	**(28'8")**	**(9250)**
	4XK(OSJ)	90-92								
E140	1PF(JPN)	87-94	89	13.970	1,99	2,89	8,29	2,55	5,49	4380
	1NF(OSJ)			**(30.800)**	**(6'6")**	**(9'6")**	**(27'6")**	**(8'4")**	**(18'0")**	**(9650)**

*Cuando se embarca con brazo mediano y cucharón plegado por debajo.
**Alcance máximo a nivel del suelo con pluma de una pieza y el brazo más largo.
***Capacidad de levantamiento a 4,6 m **(15'0")** sobre el frente con pluma de una pieza y el brazo más largo.
†Capacidad de levantamiento a 7,5 m **(25'0")** sobre el frente, con pluma de una pieza y el brazo más largo.

Excavadoras Hidráulicas (de cadenas) (continúa)

Modelo	Prefijo de No. de ident. del prod. COSA (EE.UU.)	Años de fabric.	Potencia al volante	Peso aprox. en orden de trabajo kg (lb)	Entrevía m (pies)	Altura* m (pies)	Longitud* m (pies)	Ancho m (pies)	Alcance máx.** m (pies)	Capacidad de levanta-miento*** kg (lb)
E200B	6KF(OSJ)	87-91	118	18.800	2,20	2,97	9,48	2,83	10,63	8100
	4SG(JPN)	87-91		**(41.400)**	**(7'3")**	**(9'9")**	**(3'11")**	**(9'4")**	**(34'10")**	**(17.350)**
EL200B	7DF(OSJ)	87-91	118	20.100	2,38	2,97	9,48	3,18	10,63	8150
	5EG(JPN)	87-91		**(44.300)**	**(7'10")**	**(9'9")**	**(31'1")**	**(10'5")**	**(34'10")**	**(17.600)**
E240	1FG(OSJ)	87-89	148	23.000	2,39	3,02	9,73	3,19	10,6	9800
	2HF(JPN)	87-89		**(50.700)**	**(7'10")**	**(9'11")**	**(31'11")**	**(10'6")**	**(34'9")**	**(21.600)**
E240B	8SF(OSJ)	89-92	148	23.000	2,39	3,02	9,73	3,19	10,6	9800
	9PF(JPN)			**(50.700)**	**(7'10")**	**(9'11")**	**(31'11")**	**(10'6")**	**(34'9")**	**(21.600)**
E240C	2RL(OSJ)	92-93	148	23.000	2,39	3,02	9,73	3,19	10,6	9800
	8MK(JPN)			**(50.700)**	**(7'10")**	**(9'11")**	**(31'11")**	**(10'6")**	**(34'9")**	**(21.600)**
EL240	4JF(OSJ)	87-89	148	23.600	2,58	3,02	9,73	3,38	10,6	11.300
	4MF(JPN)	87-89		**(52.000)**	**(8'6")**	**(9'11")**	**(31'11")**	**(11'1")**	**(34'9")**	**(24.300)**
EL240B	5WG(OSJ)	89-92	148	23.600	2,58	3,02	9,73	3,38	10,6	10.320
	6MG(JPN)			**(52.000)**	**(8'6")**	**(9'11")**	**(31'11")**	**(11'1")**	**(34'9")**	**(22.750)**
EL240C	9PK(OSJ)	92-93	148	23.600	2,58	3,02	9,73	3,38	10,6	10.320
	9NK(JPN)			**(52.000)**	**(8'6")**	**(9'11")**	**(31'11")**	**(11'1")**	**(34'9")**	**(22.750)**
E300	2CF(OSJ)	87-89	187	30.500	2,6	3,22	10,94	3,4	11,84	12.550
	1KG(JPN)	87-89		**(67.300)**	**(8'6")**	**(10'7")**	**(35'11")**	**(11'2")**	**(38'9")**	**(27.650)**
E300B	1WJ(OSJ)	90-91	206	30.200	2,6	3,22	10,94	3,4	11,84	12.450
	2HJ(JPN)	90-91		**(66.580)**	**(8'6")**	**(10'7")**	**(35'11")**	**(11'2")**	**(38'9")**	**(26.850)**
EL300	4NF(OSJ)	87-89	187	31.600	2,6	3,22	10,94	3,4	11,84	12.550
	4SF(JPN)	87-89		**(69.700)**	**(8'6")**	**(10'7")**	**(35'11")**	**(11'2")**	**(38'9")**	**(27.650)**
EL300B	3FJ(OSJ)	90-91	206	31.200	2,6	3,22	10,94	3,4	11,84	12.450
	1GK(JPN)	90-91		**(68.780)**	**(8'6")**	**(10'7")**	**(35'11")**	**(11'2")**	**(38'9")**	**(26.850)**
E450	3HG(OSJ)	87-93	276	46.000	2,89	3,49	11,96	3,15	13,08	10.900
	3JG(JPN)	87-93		**(101.430)**	**(9'6")**	**(11'5")**	**(39'3")**	**(10'4")**	**(42'11")**	**(23.500)**
E650	3KG(OSJ)	87-92	375	62.600	3,25	4,84	14,0	3,49	13,33	15.850
	3LG(JPN)	87-92		**(138.000)**	**(10'8")**	**(15'11")**	**(45'11")**	**(11'5")**	**(43'9")**	**(34.000)**
301,5	3YW	98-05	17,4	1650	0,75	2,19	3,69	0,98	3,8	380†
				(3640)	**(2'6")**	**(7'2")**	**(12'1")**	**(3'3")**	**(12'6")**	**(830)**
301,6	BDH	00-05	17,4	1690	0,75	2,19	3,69	0,98	3,8	370†
				(3726)	**(2'6")**	**(7'2")**	**(12'1")**	**(3'3")**	**(12'6")**	**(810)**
301,8	BFA	00-05	17,4	1725	0,75	2,19	3,69	0,98	3,8	370†
				(3803)	**(2'6")**	**(9'8")**	**(12'1")**	**(3'3")**	**(12'6")**	**(810)**
302,5	4AZ	99-05	22,9	2730	1,15	2,3	4,52	1,45	4,83	870†
				(6020)	**(3'9")**	**(7'7")**	**(14'10")**	**(4'9")**	**(15'10")**	**(1910)**
303 CR	DMA	01-05	26,1	3210	1,25	2,48	4,68	1,55	5,39	1200†
				(7077)	**(4'1")**	**(8'2")**	**(15'4")**	**(5'1")**	**(17'8")**	**(2646)**
303,5	AFW	99-02	25	7430	1,25	2,44	5,07	1,55	5,54	1030†
	DCH	01-02		**(7546)**	**(4'1")**	**(8'0")**	**(16'6")**	**(5'1")**	**(18'2")**	**(2270)**

*Cuando se embarca con brazo mediano y cucharón plegado por debajo.
**Alcance máximo a nivel del suelo con pluma de una pieza y el brazo más largo.
***Capacidad de levantamiento a 4,6 m **(15'0")** sobre el frente con pluma de una pieza y el brazo más largo.
†Capacidad de levantamiento a 7,5 m **(25'0")** sobre el frente, con pluma de una pieza y el brazo más largo.

Excavadoras Hidráulicas (de cadenas) (continúa)

Modelo	Prefijo de No. de ident. del prod. COSA (EE. UU.)	Años de fabric.	Potencia al volante	Peso aprox. en orden de trabajo kg (lb)	Entrevía m (pies)	Altura* m (pies)	Longitud* m (pies)	Ancho m (pies)	Alcance máx.** m (pies)	Capacidad de levantamiento*** kg (lb)
304 CR	NAD	02-05	35,5	4300	1,58	2,6	5,18	1,98	5,95	2250†
				(9480)	**(5'2")**	**(8'6")**	**(17'0")**	**(6'6")**	**(19'6")**	**(5000)**
304,5	ANK	99-02	38	4475	1,5	2,5	5,7	1,9	6,05	1600†
	WAK	01-02		**(9866)**	**(4'11")**	**(8'4")**	**(18'8")**	**(6'6")**	**(19'10")**	**(3630)**
305 CR	DSA	01-03	42	4800	1,58	2,6	5,37	1,98	6,14	2550†
				(10.582)	**(5'2")**	**(8'6")**	**(17'7")**	**(6'6")**	**(20'2")**	**(5622)**
	DGT	03-05	42	4800	1,58	2,6	5,37	1,98	6,14	2550†
				(10.582)	**(5'2")**	**(8'6")**	**(17'7")**	**(6'6")**	**(20'2")**	**(5622)**
307	2WM	94-98	54	7600	1,75	2,61	6,3	2,4	6,38	2450
				(16.760)	**(5'9")**	**(8'7")**	**(20'8")**	**(7'11")**	**(20'11")**	**(5400)**
	2PM(OSJ)	94-98	54	6740	1,75	2,63	6,08	2,28	6,72	1350
				(14.860)	**(5'9")**	**(8'8")**	**(19'11")**	**(7'6")**	**(22'1")**	**(3000)**
	9ZL(JPN)	94-97	54	6650	1,75	2,63	6,08	2,28	6,72	1350
				(14.660)	**(5'9")**	**(8'8")**	**(19'11")**	**(7'6")**	**(22'1")**	**(3000)**
307B	5CW(OSJ)	98-00	54	6960	1,75	2,63	6,08	2,28	6,72	1350
				(15.340)	**(5'9")**	**(8'8")**	**(19'11")**	**(7'6")**	**(22'1")**	**(3000)**
	4RW(JPN)	97-00	54	6500	1,75	2,64	6,08	2,28	6,72	1350
				(14.330)	**(5'9")**	**(8'8")**	**(19'11")**	**(7'6")**	**(22'1")**	**(3000)**
307B SB	AFB	99-00	40/54	7500	1,75	2,9	6,75	2,28	7,01	1410
				(16.530)	**(5'9")**	**(9'6")**	**(22'2")**	**(7'6")**	**(23'0")**	**(3100)**
	6KZ(OSJ)	98-01	40/54	8040	1,75	2,64	6,73	2,28	7,42	1500
	7DZ(JPN)			**(17.730)**	**(5'9")**	**(8'8")**	**(22'1")**	**(7'6")**	**(24'4")**	**(3300)**
307C	(BCM)	00-	54	7210	1,75	2,78	6,07	2,29	6,85	947
				(15.900)	**(5'9")**	**(9'1")**	**(19'11")**	**(7'6")**	**(22'6")**	**(2100)**
	BAJ	00-	54	6450	1,75	2,63	6,07	2,29	6,34	1052
				(14.220)	**(5'9")**	**(8'8")**	**(19'11")**	**(7'6")**	**(20'10")**	**(2300)**
307C SB	(BNE)	00-07	54	8390	1,75	2,63	6,79	2,29	7,55	822
				(18.500)	**(5'9")**	**(8'8")**	**(22'3")**	**(7'6")**	**(24'9")**	**(1800)**
308B CR	3YS(JPN)	99-02	54	7650	1,85	2,61	5,77	2,3	6,9	1600
				(16.870)	**(6'1")**	**(8'7")**	**(18'11")**	**(7'7")**	**(22'8")**	**(3500)**
308C CR	(KCX)	02-07	54	8040	1,87	2,61	5,83	2,47	6,9	947
				(17.730)	**(6'2")**	**(8'7")**	**(19'2")**	**(8'1")**	**(22'8")**	**(2100)**
	CPE	01-	54	7390	1,87	2,61	5,83	2,32	6,39	1135
				(16.290)	**(6'2")**	**(8'7")**	**(19'2")**	**(7'7")**	**(21'0")**	**(2500)**
311	9LJ(OSJ)	93-96	79	11.100	1,99	2,76	7,25	2,49	8,1	3100
				(24.470)	**(6'6")**	**(9'1")**	**(23'9")**	**(8'2")**	**(26'7")**	**(6800)**
	5PK(JPN)	93-96	79	11.050	1,99	2,76	7,25	2,49	8,10	3100
				(24.360)	**(6'6")**	**(9'1")**	**(23'9")**	**(8'2")**	**(26'7")**	**(6800)**

*Cuando se embarca con brazo mediano y cucharón plegado por debajo.
**Alcance máximo a nivel del suelo con pluma de una pieza y el brazo más largo.
***Capacidad de levantamiento a 4,6 m **(15'0")** sobre el frente con pluma de una pieza y el brazo más largo.
†Capacidad de levantamiento a 3 m **(10'0")** sobre el frente, con hoja bajada, pluma de una pieza y el brazo más largo.

Excavadoras Hidráulicas (de cadenas) (continúa)

Modelo	Prefijo de No. de ident. del prod. COSA (EE. UU.)	Años de fabric.	Potencia al volante	Peso aprox. en orden de trabajo kg (lb)	Entrevía m (pies)	Altura* m (pies)	Longitud* m (pies)	Ancho m (pies)	Alcance máx.** m (pies)	Capacidad de levanta-miento*** kg (lb)
311B	2LS(hoja)	96-01	79	11.890	1,99	2,76	7,25	2,495	8,1	3080
	(OSJ)			**(26.210)**	**(6'6")**	**(9'1")**	**(23'9")**	**(8'2")**	**(26'7")**	**(6800)**
	2MS(hoja)	96-01	79	11.900	1,99	2,76	7,25	2,5	8,1	3100
	(JPN)			**(26.230)**	**(6'6")**	**(9'1")**	**(23'9")**	**(8'2")**	**(26'7")**	**(6800)**
	8GR(OSJ)	96-01	79	11.130	1,99	2,76	7,25	2,495	8,1	3120
				(24.540)	**(6'6")**	**(9'1")**	**(23'9")**	**(8'2")**	**(26'7")**	**(6900)**
	8HR(JPN)	96-01	79	11.200	1,99	2,76	7,25	2,49	8,1	3100
				(24.690)	**(6'6")**	**(9'1")**	**(23'9")**	**(8'2")**	**(26'7")**	**(6800)**
311C U	(CKE)	01-07	79	11.980	1,99	2,77	6,92	2,49	8,225	1295
				(26.410)	**(6'6")**	**(9'1")**	**(22'8")**	**(8'2")**	**(27'0")**	**(2900)**
	CLK	01-07	79	11.500	1,99	2,765	6,88	2,49	7,7	1453
				(25.350)	**(6'6")**	**(9'1")**	**(22'7")**	**(8'2")**	**(25'3")**	**(3200)**
311D LRR	(DDW)CLA	08-	80	12.710	1,99	3,16	6,83	2,49	8,10	4000
				(28.021)	**(6'6")**	**(10'4")**	**(22'5")**	**(8'2")**	**(26'7")**	**(8550)**
312	6BL	93-97	84	12.600	1,99	2,76	7,6	2,49	8,63	4200
	6GK(OSJ)	93-96		**(27.780)**	**(6'6")**	**(9'1")**	**(24'11")**	**(8'2")**	**(28'4")**	**(9300)**
	7DK(JPN)	93-96	84	12.000	1,99	2,76	7,6	2,49	8,63	4050
				(26.460)	**(6'6")**	**(9'1")**	**(24'11")**	**(8'2")**	**(28'4")**	**(8900)**
312B	6SW	98-01	84	13.000	1,99	2,91	7,59	2,49	8,3	4590
				(28.660)	**(6'6")**	**(9'7")**	**(24'11")**	**(8'2")**	**(27'3")**	**(10.110)**
	9GR(OSJ)	98-01	84	12.440	1,99	2,76	7,595	2,495	8,625	4170
				(27.430)	**(6'6")**	**(9'1")**	**(24'11")**	**(8'2")**	**(28'4")**	**(9200)**
	9HR(JPN)	98-00	84	12.150	1,99	2,76	7,595	2,49	8,625	4050
				(26.790)	**(6'6")**	**(9'1")**	**(24'11")**	**(8'2")**	**(28'4")**	**(8900)**
	9NW(hoja)	98-01	66/88	13.785	1,99	2,91	7,59	2,49	8,3	4940
				(30.390)	**(6'6")**	**(9'7")**	**(24'11")**	**(8'2")**	**(27'3")**	**(10.900)**
	2NS(hoja)	98-01	66/88	13.200	1,99	2,76	7,595	2,495	8,625	4230
	(OSJ)			**(29.100)**	**(6'6")**	**(9'1")**	**(24'11")**	**(8'2")**	**(28'4")**	**(9300)**
	3ES(hoja)	98-00	84	12.900	1,99	2,76	7,595	2,49	8,625	4200
	(JPN)			**(28.440)**	**(6'6")**	**(9'1")**	**(24'11")**	**(8'2")**	**(28'4")**	**(9300)**
312B L	9FS	97-01	84	13.270	1,99	2,91	7,59	2,59	8,3	5000
				(29.260)	**(6'6")**	**(9'7")**	**(24'11")**	**(8'6")**	**(27'3")**	**(11.000)**
	8JR(OSJ)	98-01	66/88	12.940	1,99	2,76	7,595	2,59	8,625	4930
				(28.530)	**(6'6")**	**(9'1")**	**(24'11")**	**(8'6")**	**(28'4")**	**(10.900)**
	2KW(hoja)	97-01	84	14.055	1,99	2,91	7,59	2,59	8,3	5050
				(30.990)	**(6'6")**	**(9'7")**	**(24'11")**	**(8'6")**	**(27'3")**	**(11.100)**
	3FS(hoja)	98-01	66/88	13.720	1,99	2,76	7,595	2,59	8,625	4920
	(OSJ)			**(30.250)**	**(6'6")**	**(9'1")**	**(24'11")**	**(8'6")**	**(28'4")**	**(10.800)**

*Cuando se embarca con brazo mediano y cucharón plegado por debajo.
**Alcance máximo a nivel del suelo con pluma de una pieza y el brazo más largo.
***Capacidad de levantamiento a 4,6 m **(15'0")** sobre el frente con pluma de una pieza y el brazo más largo.

Excavadoras Hidráulicas (de cadenas) (continúa)

Modelo	Prefijo de No. de ident. del prod. COSA (EE. UU.)	Años de fabric.	Potencia al volante	Peso aprox. en orden de trabajo kg (lb)	Entrevía m (pies)	Altura* m (pies)	Longitud* m (pies)	Ancho m (pies)	Alcance máx.** m (pies)	Capacidad de levanta-miento*** kg (lb)
312C	BNN(FDS)	01-07	90	12.860	1,99	2,76	7,57	2,59	8,74	1402
				(28.350)	**(6'6")**	**(9'1")**	**(24'10")**	**(8'6")**	**(28'8")**	**(3100)**
	CAE	00-	90	12.200	1,99	2,75	7,57	2,49	8,3	1448
				(26.900)	**(6'6")**	**(9'0")**	**(24'10")**	**(8'2")**	**(27'3")**	**(3200)**
	BNN	01-	71/96	13.000	1,99	2,91	7,59	2,49	8,3	4350
				(28.665)	**(6'6")**	**(9'6")**	**(24'11")**	**(8'2")**	**(27'3")**	**(10.120)**
312C L	CBT(CBA)	01-07	90	13.140	1,99	2,76	7,57	2,59	8,74	1439
				(28.970)	**(6'6")**	**(9'1")**	**(24'10")**	**(8'6")**	**(28'8")**	**(3200)**
	CBT	01-	71/96	13.270	1,99	2,91	7,59	2,59	8,3	5040
				(29.260)	**(6'6")**	**(9'6")**	**(24'11")**	**(8'6")**	**(27'3")**	**(11.025)**
312D	(HCW)	08-	90	13.150	1,99	2,83	7,61	2,59	8,62	4400
				(29.000)	**(6'6")**	**(9'3")**	**(25'0")**	**(8'6")**	**(28'3")**	**(9400)**
312D L	(JBC)	08-	90	13.450	1,99	2,83	7,61	2,59	8,62	5100
				(29.650)	**(6'6")**	**(9'3")**	**(25'0")**	**(8'6")**	**(28'3")**	**(10.950)**
313B CR	BAS(OSJ)	00-02	89	13.225	1,99	2,82	7,17	2,49	8,55	3900
				(29.160)	**6'6"**	**9'3"**	**23'6"**	**8'2"**	**28'1"**	**(8600)**
	AEX(JPN)	99-02	89	12.750	1,99	2,82	7,17	2,49	8,24	3900
				(28.110)	**6'6"**	**9'3"**	**23'6"**	**8'2"**	**27'0"**	**(8600)**
314C CR	(KJA)	02-02	90	14.610	1,99	2,81	7,28	2,59	8,765	1351
				(32.210)	**6'6"**	**9'3"**	**23'11"**	**8'6"**	**28'9"**	**(3000)**
	KHB	01-	90	13.500	1,99	2,81	7,28	2,49	8,32	1527
				(29.760)	**6'6"**	**9'3"**	**23'11"**	**8'2"**	**27'4"**	**(3400)**
314C LCR	(CFT)	02-02	90	14.810	1,99	2,73	7,41	2,59	8,765	1372
				(32.650)	**6'6"**	**9'0"**	**24'4"**	**8'6"**	**28'9"**	**(3000)**
314D CR	(PDP)	08-	90	14.200	1,99	2,91	7,28	2,49	8,63	4350
				(31.310)	**(6'6")**	**(9'7")**	**(23'11")**	**(8'2")**	**(28'4")**	**(9300)**
314D LCR	(BYJ)	08-	90	14.400	1,99	2,91	7,41	2,49	8,63	5050
				(31.750)	**(6'6")**	**(9'7")**	**(24'4")**	**(8'2")**	**(28'4")**	**(10.800)**
315	3ZM	95-98	99	15.920	1,99	2,88	8,5	2,49	8,21	5300
				(35.100)	**(6'6")**	**(9'5")**	**(27'11")**	**(8'2")**	**(26'11")**	**(11.700)**
	4YM(OSJ)	94-97	99	16.330	1,99	2,88	8,5	2,49	9,14	5290
				(36.000)	**(6'6")**	**(9'5")**	**(27'11")**	**(8'2")**	**(30'0")**	**(11.700)**
	6XM(JPN)	94-97	99	15.330	1,99	2,88	8,5	2,49	9,14	—
				(33.800)	**(6'6")**	**(9'5")**	**(27'11")**	**(8'2")**	**(30'0")**	
315 L	6YM(OSJ)	94-97	99	15.920	1,99	2,88	8,5	2,59	8,74	6320
				(35.100)	**(6'6")**	**(9'5")**	**(27'11")**	**(8'6")**	**(28'8")**	**(13.900)**

*Cuando se embarca con brazo mediano y cucharón plegado por debajo.
**Alcance máximo a nivel del suelo con pluma de una pieza y el brazo más largo.
***Capacidad de levantamiento a 4,6 m **(15'0")** sobre el frente con pluma de una pieza y el brazo más largo.

Excavadoras Hidráulicas (de cadenas) (continúa)

Modelo	Prefijo de No. de ident. del prod. COSA (EE. UU.)	Años de fabric.	Potencia al volante	Peso aprox. en orden de trabajo kg (lb)	Entrevía m (pies)	Altura* m (pies)	Longitud* m (pies)	Ancho m (pies)	Alcance máx.** m (pies)	Capacidad de levanta-miento*** kg (lb)
315B	1SW(OSJ)	97-01	99	16.300	1,99	2,88	8,5	2,49	9,14	5500
				(35.940)	**(6'6")**	**(9'5")**	**(27'11")**	**(8'2")**	**(30'0")**	**(12.100)**
	2DW(JPN)	97-01	99	15.850	1,99	2,88	8,5	2,49	9,14	—
				(34.940)	**(6'6")**	**(9'5")**	**(27'11")**	**(8'2")**	**(30'0")**	
315B L	5SW	98-	99	16.700	1,995	3,0	8,41	2,49	9,02	6720
				(36.820)	**(6'7")**	**(9'10")**	**(27'7")**	**(8'2")**	**(29'7")**	**(14.800)**
	3AW(OSJ)	97-01	80/107	16.700	1,99	2,88	8,47	2,59	9,14	6600
	7RZ(forestal) (OSJ)			**(36.820)**	**(6'6")**	**(9'5")**	**(27'10")**	**(8'6")**	**(30'0")**	**(14.600)**
315C	(CFB)	01-02	110	16.400	1,99	2,99	8,52	2,59	9,29	1675
				(36.160)	**(6'6")**	**(9'10")**	**(27'11")**	**(8'6")**	**(30'6")**	**(3700)**
	CFL	01-	110	16.000	1,99	2,95	8,52	2,49	8,9	1840
				(35.270)	**(6'6")**	**(9'8")**	**(27'11")**	**(8'2")**	**(29'2")**	**(4100)**
	AKE	03-07	110	16.399	1,99	2,88	8,5	2,49	9,14	5650
				(36.160)	**(6'6")**	**(9'5")**	**(27'11")**	**(8'2")**	**(30'0")**	**(12.100)**
315C L	(CFT)	01-02	110	16.750	1,99	2,99	8,52	2,59	9,29	1719
				(36.930)	**(6'6")**	**(9'10")**	**(27'11")**	**(8'6")**	**(30'6")**	**(3800)**
	CJC	03-07	110	16.748	1,99	2,88	8,5	2,59	9,14	6750
				(36.930)	**(6'6")**	**(9'5")**	**(27'11")**	**(8'6")**	**(30'0")**	**(14.450)**
	ANF	03	83/111	16.770	1,99	2,76	8,39	2,49	9,09	7110
				(36.970)	**(6'6")**	**(9'0")**	**(27'6")**	**(8'2")**	**(29'9")**	**(15.675)**
315D L	(CJN)	07-	115	17.280	1,99	3,36	8,54	2,59	9,24	7150
				(38.100)	**(6'6")**	**(11'0")**	**(28'0")**	**(8'6")**	**(30'3")**	**(15.350)**
317	4MM	95-98	99	17.260	2,15	2,88	8,5	2,75	8,62	4210
				(38.050)	**(7'1")**	**(9'5")**	**(27'11")**	**(9'0")**	**(28'3")**	**(9300)**
317B L	9WW	98-	81/109	17.300	2,2	3,04	8,41	2,8	9,1	7100
				(38.146)	**(7'3")**	**(9'10")**	**(27'6")**	**(9'2")**	**(29'8")**	**(15.655)**
317 N	9SR	96-98	99	17.220	1,99	2,88	8,5	2,75	8,62	6450
				(37.960)	**(6'6")**	**(9'5")**	**(27'11")**	**(9'0")**	**(28'3")**	**(14.200)**
317B LN	6DZ	98-	81/110	17.300	1,995	3,04	8,41	2,49	9,1	7100
				(38.146)	**(6'5")**	**(9'10")**	**(27'6")**	**(8'2")**	**(29'8")**	**(15.655)**
318B L	9WW	98-	86/115	17.700	2,2	3,02	8,67	2,8	8,94	8440
				(39.020)	**(7'3")**	**(9'11")**	**(28'5")**	**(9'2")**	**(29'4")**	**(18.600)**
	3LR(OSJ)	99-02	86/115	18.390	2,2	3,05	8,72	2,8	9,77	7650
				(40.540)	**(7'3")**	**(10'0")**	**(28'7")**	**(9'2")**	**(32'0")**	**(16.900)**
	ADC	99-	86/115	18.500	2,2	3,04	8,69	2,8	9,6	7600
				(40.792)	**(7'3")**	**(9'10")**	**(28'6")**	**(9'2")**	**(31'6")**	**(16.760)**
	(3LR)	01-02	86/115	18.360	2,2	2,83	8,69	2,8	9,78	2200
				(40.480)	**(7'3")**	**(9'3")**	**(28'6")**	**(9'2")**	**(32'1")**	**(4900)**

*Cuando se embarca con brazo mediano y cucharón plegado por debajo.
**Alcance máximo a nivel del suelo con pluma de una pieza y el brazo más largo.
***Capacidad de levantamiento a 4,6 m **(15'0")** sobre el frente con pluma de una pieza y el brazo más largo.

Excavadoras Hidráulicas (de cadenas) (continúa)

Modelo	Prefijo de No. de ident. del prod. COSA (EE. UU.)	Años de fabric.	Potencia al volante	Peso aprox. en orden de trabajo kg (lb)	Entrevía m (pies)	Altura* m (pies)	Longitud* m (pies)	Ancho m (pies)	Alcance máx.** m (pies)	Capacidad de levanta-miento*** kg (lb)
318B LN	6DZ	98-	86/115	17.160	1,995	3,02	8,67	2,495	8,94	7590
				(37.830)	**(6'7")**	**(9'11")**	**(28'5")**	**(8'2")**	**(29'4")**	**(16.700)**
	7KZ(OSJ)	99-02	86/115	18.260	2,2	3,05	8,72	2,59	9,77	7600
				(40.260)	**(7'3")**	**(10'0")**	**(28'7")**	**(8'6")**	**(32'1")**	**(16.800)**
	AEJ	99-	86/115	18.500	1,995	3,04	8,69	2,49	9,6	7580
				(40.792)	**(6'7")**	**(9'10")**	**(28'6")**	**(8'2")**	**(31'6")**	**(16.710)**
	(7KZ)	01-02	86/115	17.990	1,995	3,05	8,72	2,49	9,78	2200
				(39.660)	**(6'7")**	**(10'0")**	**(28'7")**	**(8'2")**	**(32'1")**	**(4900)**
318C	BTG	03	94/127	19.560	2,2	2,9	8,9	2,8	9,66	7850
				(43.120)	**(7'2")**	**(9'9")**	**(29'2")**	**(9'2")**	**(31'8")**	**(17.305)**
318C L	DAH(MDY)	02-07	94/127	20.160	2,2	2,9	8,9	2,8	9,66	8950
				(44.445)	**(7'2")**	**(9'9")**	**(29'2")**	**(9'2")**	**(31'8")**	**(19.730)**
318C N	FAA(GPA)	02-07	94/127	19.280	1,99	2,9	8,9	2,49	9,66	7730
				(42.505)	**(6'6")**	**(9'9")**	**(29'2")**	**(8'2")**	**(31'8")**	**(17.040)**
319C LN	KGL	04	94/127	20.080	1,99	2,9	8,9	2,49	9,66	7730
				(44.269)	**(6'6")**	**(9'9")**	**(29'2")**	**(9'2")**	**(31'8")**	**(17.040)**
320	7WK(OSJ)	91-96	128	19.120	2,2	2,93	9,37	2,8	10,63	6200
	2DL(OSJ)			**(42.150)**	**(7'3")**	**(9'7")**	**(30'9)**	**(9'2")**	**(34'9")**	**(17.700)**
	8LG(OSJ)									
	7GJ(JPN)									
	3XM(JPN)									
	4ZJ(GOS)									
320 L	1TL(OSJ)	91-96	128	20.370	2,38	2,93	9,37	3,18	10,63	8150
	9KK(OSJ)			**(44.910)**	**(7'10")**	**(9'7")**	**(30'9")**	**(10'5")**	**(34'9")**	**(17.600)**
	8HJ(JPN)									
	4JM(JPN)									
	3XK(GOS)									
320 N	1XM(OSJ)	94-96	128	20.050	1,90	2,93	9,37	2,59	10,63	8150
	9WG(GOS)			**(44.150)**	**(6'6")**	**(9'7")**	**(30'9")**	**(8'6")**	**(34'9")**	**(17.600)**
320 S	6KM									
320B	3MR	96-00	128	19.400	2,2	3,01	9,46	2,8	10,77	8600
	5BR			**(42.770)**	**(7'2,6")**	**(9'10,5")**	**(31',4")**	**(9'2,2")**	**(35'4")**	**(19.000)**
	1XS									
320B L	4MR	96-00	128	20.720	2,38	3,01	9,46	3,18	10,77	9200
	6CR			**(45.680)**	**(7'9,7")**	**(9'10,5")**	**(31',4")**	**(10'5,2")**	**(35'4")**	**(20.300)**
	7JR									
320B N	4NR	96-00	128	19.930	2,2	3,01	9,46	2,5	10,77	9100
	2AS			**(43.940)**	**(7'2,6")**	**(9'10,5")**	**(31',4")**	**(8'2,4")**	**(35'4")**	**(20.100)**
320B LN	3YZ	96-00	128							
321B CR	AKG(JPN)	98-01	128	19.400	2,2	3,1	8,6	2,98	9,68	8250
				(42.770)	**(7'3")**	**(10'2")**	**(28'3")**	**(9'9")**	**(31'9")**	**(18.200)**
321B LCR	9CZ(JPN)	98-01	128	22.500	2,38	3,1	8,8	2,98	9,68	10.300
				(49.600)	**(7'10")**	**(10'2")**	**(28'11")**	**(9'9")**	**(31'9")**	**(22.700)**
	KGA(OSJ)	02-02	128	23.100	2,38	3,1	8,8	2,98	9,68	10.300
				(50.930)	**(7'10")**	**(10'2")**	**(28'11")**	**(9'9")**	**(31'9")**	**(22.700)**

*Cuando se embarca con brazo mediano y cucharón plegado por debajo.
**Alcance máximo a nivel del suelo con pluma de una pieza y el brazo más largo.
***Capacidad de levantamiento a 4,6 m **(15'0")** sobre el frente con pluma de una pieza y el brazo más largo.

Excavadoras Hidráulicas (de cadenas) (continúa)

Modelo	Prefijo de No. de ident. del prod. COSA (EE. UU.)	Años de fabric.	Potencia al volante	Peso aprox. en orden de trabajo kg (lb)	Entrevía m (pies)	Altura* m (pies)	Longitud* m (pies)	Ancho m (pies)	Alcance máx.** m (pies)	Capacidad de levantamiento*** kg (lb)
322*	7WL(OSJ)	93-96	153	22.650	2,39	3,12	9,95	2,99	10,47	10.400
	7WL(JPN)			**(50.000)**	**(7'10")**	**(10'3")**	**(32'8")**	**(9'10")**	**(34'4")**	**(22.500)**
322B	8MR	96-01	153	22.760	2,39	3,28	10,0	2,99	10,47	10.650
	3NR	96-00		**(50.180)**	**(7'10")**	**(10'9")**	**(32'10")**	**(9'10")**	**(34'4")**	**(23.500)**
322 L*	8CL(OSJ)	93-96	153	23.950	2,59	3,12	9,95	3,39	10,47	10.400
	8CL(JPN)			**(52.800)**	**(8'6")**	**(10'3")**	**(32'8")**	**(11'1")**	**(34'4")**	**(22.500)**
322B L	8NR	96-01	153	23.990	2,59	3,28	10,0	3,39	10,47	11.600
	5CR	96-00		**(52.890)**	**(8'6")**	**(10'9")**	**(32'10")**	**(11'1")**	**(34'4")**	**(25.600)**
322C L	BGR	01-02	165	24.200	2,59	3,12	9,96	3,39	10,47	11.500
	BFK	02-06		**(53.400)**	**(8'6")**	**(10'3")**	**(32'8")**	**(11'1")**	**(34'4")**	**(24.900)**
325*	5WK(OSJ)	91-95	168	25.520	2,39	3,24	10,27	2,99	11,50	11.100
	8NL(OSJ)			**(56.270)**	**(7'10")**	**(10'8")**	**(33'8")**	**(9'10")**	**(37'7")**	**(24.000)**
	8JG(JPN)	91-95	168	25.520	2,39	3,24	10,27	2,99	11,50	11.000
	5WK(JPN)			**(56.270)**	**(7'10")**	**(10'8")**	**(33'8")**	**(9'10")**	**(37'7")**	**(24.000)**
325 L*	6KK(OSJ)	91-95	168	27.010	2,59	3,24	10,27	3,39	11,50	11.650
	9KL(OSJ)			**(59.560)**	**(8'6")**	**(10'8")**	**(38'8")**	**(11'1")**	**(37'7")**	**(25.150)**
	7CJ(JPN)	91-95	168	27.010	2,59	3,24	10,27	3,39	11,50	11.650
	6KK(JPN)			**(59.560)**	**(8'6")**	**(10'8")**	**(38'8")**	**(11'1")**	**(37'7")**	**(25.150)**
325B L	6DN(GOS)	96-01	168	28.890	2,59	3,21	10,35	3,39	10,57	15.460
				(63.690)	**(8'6")**	**(10'6")**	**(33'11")**	**(11'1")**	**(34'8")**	**(34.080)**
325B LN	8FN(GOS)	96-01	168	27.670	2,39	3,21	10,35	2,99	10,57	15.030
				(61.000)	**(7'10")**	**(10'6")**	**(33'11")**	**(9'10")**	**(34'8")**	**(33.140)**
325C L	CBR	01-06	188	28.600	2,59	3,26	10,34	3,39	10,51	15.600
	CSJ			**(63.100)**	**(8'6")**	**(10'8")**	**(33'11")**	**(11'1")**	**(34'6")**	**(33.750)**
325D L	A3R	06-08	204	29.240	2,59	3,04	10,42	3,39	11,15	15.450
				(64.460)	**(8'6")**	**(10'0")**	**(34'2")**	**(11'1")**	**(36'7")**	**(33.400)**
330*	9PJ(OSJ)	92-95	222	32.130	2,59	3,29	11,01	3,19	12,37	15.550
	8RL(OSJ)			**(70.830)**	**(8'6")**	**(10'10")**	**(36'2")**	**(10'6")**	**(40'6")**	**(33.650)**
	9NG(JPN)	92-95	222	32.130	2,59	3,29	11,01	3,19	12,37	15.550
	9PJ(JPN)			**(70.830)**	**(8'6")**	**(10'10")**	**(36'2")**	**(10'6")**	**(40'6")**	**(33.650)**
330 L*	6SK(OSJ)	92-95	222	33.510	2,59	3,29	11,01	3,34	12,37	14.600
	9ML(OSJ)			**(73.880)**	**(8'6")**	**(10'10")**	**(36'2")**	**(10'11")**	**(40'6")**	**(31.500)**
	6WJ(JPN)	92-95	222	33.510	2,59	3,29	11,01	3,34	12,37	14.600
	6SK(JPN)			**(70.830)**	**(8'6")**	**(10'10")**	**(36'2")**	**(10'11")**	**(40'6")**	**(31.500)**
330B L	3YR(GOS)	96-01	222	34.020	2,59	3,56	11,06	3,34	11,62	17.070
				(75.000)	**(8'6")**	**(11'8")**	**(36'3")**	**(10'11")**	**(38'1")**	**(37.630)**
330B LN	5LR(GOS)	96-01	222	33.860	2,39	3,56	11,06	2,99	11,62	17.070
				(74.650)	**(7'10")**	**(11'8")**	**(36'3")**	**(9'10")**	**(38'1")**	**(37.630)**
330C L	CAP	01-06	247	35.100	2,59	3,63	11,19	3,44	11,64	17.450
	CGZ			**(77.400)**	**(8'6")**	**(11'11")**	**(36'9")**	**(11'3")**	**(38'2")**	**(37.750)**
330D L	MWP	06-08	268	36.150	2,59	3,14	11,20	3,44	11,71	17.610
				(79.700)	**(8'6")**	**(10'4")**	**(36'9")**	**(11'3")**	**(38'5")**	**(38.100)**

*Cuando se embarca con brazo mediano y cucharón plegado por debajo.
**Alcance máximo a nivel del suelo con pluma de una pieza y el brazo más largo.
***Capacidad de levantamiento a 4,6 m **(15'0")** sobre el frente con pluma de una pieza y el brazo más largo [6,1 m **(20'0")** sobre el frente para 375/375 L].

Excavadoras Hidráulicas (de cadenas) (continúa)

Modelo	Prefijo de No. de ident. del prod. COSA (EE. UU.)	Años de fabric.	Potencia al volante	Peso aprox. en orden de trabajo kg (lb)	Entrevía m (pies)	Altura* m (pies)	Longitud* m (pies)	Ancho m (pies)	Alcance máx.** m (pies)	Capacidad de levanta-miento*** kg (lb)
345B	4SS	97-00	290	44.050	2,74	3,76	11,79	3,49	13,0	20.850
				(97.100)	**(9'0")**	**(12'4")**	**(33'8")**	**(11'5")**	**(42'8")**	**(45.000)**
345B L	7KS(GOS)	98-00	290	47.665	2,39	3,68	11,74	2,99	12,97	21.000
	2SW(GOS)			**(105.080)**	**(7'10")**	**(12'1")**	**(38'6")**	**(9'10")**	**(42'6")**	**(46.300)**
345B L	CCC(VG)	01-05	321	48.960	2,39	3,87	11,46	2,99	11,69	19.250
Serie II	FEE(FG)			**(107.960)**	**(7'10")**	**(12'8")**	**(37'7")**	**(9'10")**	**(38'4")**	**(42.450)**
	DET(MH)									
345C L Tier 2	ELS(FG)	05-08	325	50.500	2,39	3,74	11,84	2,99	11,70	20.100
	GCL(VG)			**(111.350)**	**(7'10")**	**(12'3")**	**(38'10")**	**(9'10")**	**(38'5")**	**(44.320)**
345C L Tier 3	LYS(FG)	05-08	325	50.500	2,39	3,74	11,84	2,99	11,70	20.100
	GPH(VG)			**(111.350)**	**(7'10")**	**(12'3")**	**(38'10")**	**(9'10")**	**(38'5")**	**(44.320)**
	FPC(VG)									
350	7RK	93-99	286	48.040	2,55	3,75	12,2	3,2	13,45	17.750
				(105.910)	**(8'4,4")**	**(12'3,6")**	**(40',3")**	**(10'6")**	**(44'1,5")**	**(39.100)**
	2ZL	93-99	286	50.094	2,55	3,75	12,2	3,3	13,49	17.750
				(110.210)	**(8'4,4")**	**(12'4")**	**(40'0")**	**(10'10")**	**(44'3")**	**(39.100)**
350 L	9DK	93-99	286	49.010	2,55	3,75	12,2	3,3	13,45	17.750
				(108.050)	**(8'4,4")**	**(12'3,6")**	**(40',3")**	**(10'9,9")**	**(44'1,5")**	**(39.100)**
	3ML	93-99	286	51.126	2,55	3,75	12,2	3,3	13,49	17.600
				(112.450)	**(8'4,4")**	**(12'4")**	**(40'0")**	**(10'10")**	**(44'3")**	**(40.900)**
365B L	9PZ(GOS)	99-02	385	66.245	2,75	4,57	12,17	3,50	14,04	29.200
				(146.050)	**(9'0")**	**(15'0")**	**(39'11")**	**(11'6")**	**(46'1")**	**(64.370)**
365B L	JMB(EAME)	02-04	404	70.250	2,75	4,7	12,54	3,42	14,09	13.040
Serie II	DER(NACD)			**(154.900)**	**(9'0")**	**(15'5")**	**(41'2")**	**(11'3")**	**(16'3")**	**(28.750)**
	PEG(FS)									
	SDL(MH)									
375	8WJ	92-01	428	81.190	2,75	5,24	14,3	3,5	15,96	30.300
				(178.800)	**(9'0")**	**(17'2")**	**(46'11")**	**(11'6")**	**(52'4")**	**(65.600)**
	6NK(GOS)	92-02	428	79.807	2,75	5,24	13,14	3,48	15,67	23.620
				(175.940)	**(9'0")**	**(17'2")**	**(43'1")**	**(11'5")**	**(51'5")**	**(52.070)**
375 L	1JM	93-01	428	82.380	2,94	5,24	14,3	3,84	15,96	29.550
				(181.500)	**(9'7")**	**(17'2")**	**(46'11")**	**(12'7")**	**(52'4")**	**(64.400)**
	9WL(GOS)	92-02	428	80.700	2,75	5,24	14,29	3,48	15,67	23.620
				(177.910)	**(9'0")**	**(17'2")**	**(46'11")**	**(11'5")**	**(51'5")**	**(52.070)**
385B L	FDL(EAME)	01-04	513	89.130	2,75	5,16	14,6	3,73	15,61	13.810
	RCD(NACD)			**(196.530)**	**(9'0")**	**(16'11")**	**(47'11")**	**(12'3")**	**(51'2")**	**(30.450)**
	CLS(EAME)									
	MYA(NACD)									
5090B	CLD	01-04	512	87.500	3,5	4,63	14,26	3,47	10,35	—
	EAME			**(192.937)**	**(11,51)**	**(15,19)**	**(46,77)**	**(11,38)**	**(33,95)**	**—**
	SJY									
	NACD									

*Cuando se embarca con brazo mediano y cucharón plegado por debajo.
**Alcance máximo a nivel del suelo con pluma de una pieza y el brazo más largo.
***Capacidad de levantamiento a 4,6 m **(15'0")** sobre el frente con pluma de una pieza y el brazo más largo [6,1 m **(20'0")** sobre el frente para 375/375 L].



EXCAVADORAS HIDRÁULICAS (de ruedas)

Modelo	Prefijo de No. de ident. del prod. (EE.UU.)	Años de fabric.	Potencia al volante	Peso aprox. en orden de trabajo kg (lb)	Altura* m (pies)	Longitud* m (pies)	Ancho m (pies)	Alcance máx.** m (pies)	Capacidad de levanta-miento*** kg (lb)	Tamaño de neumáticos estándar
206	(2RC)	84-89	Deutz-67	12.185	3,11	7,38	2,40	8,14	3360	Dual 9.00-20 12PR
	(3GC)		Perkins-71	**(26.863)**	**(10'2")**	**(24'2,5")**	**(7'10")**	**(26'9")**	**(7400)**	
212	(3JC)	84-89	Deutz-84	13.700	3,15	8,00	2,49	9,86	3850	Dual 10.00-20 12PR
	(5DC)		Perkins-94	**(30.423)**	**(10'4")**	**(26'3")**	**(8'2")**	**(32'4")**	**(8490)**	
212B	(3PJ)	90-95	110	14.000	3,04	8,28	2,49	9,48	3900	Dual 10.00-20 12PR
				(30.870)	**(10'0")**	**(27'2")**	**(8'2")**	**(31'1")**	**(8600)**	
214	(9MB)	84-89	Deutz-101	15.600	3,06	8,28	2,49			Dual 10.00-20 12PR
	(1KB)		Perkins-102	**(34.175)**	**(10'0")**	**(27'2")**	**(8'2")**			
214B	4CF	87-94	110	18.700	3,06	8,28	2,49	10,41	4200	Dual 10.00-20 12PR
				(41.230)	**(10'0")**	**(27'2")**	**(8'2")**	**(34'2")**	**(9260)**	
214B PIES	9NF	87-94	135	18.700	3,06	8,28	2,49	10,41	4200	Dual 10.00-20 12PR
				(41.230)	**(10'0")**	**(27'2")**	**(8'2")**	**(34'2")**	**(9260)**	
224	(2JC)	84-89	Deutz-143	19.000	3,42	8,98	2,49	10,61	4800	Dual 10.00-20 12PR
	(5TC)		Perkins-124	**(41.890)**	**(11'3")**	**(29'6")**	**(8'2")**	**(34'10")**	**(10.600)**	

*Cuando se embarca con brazo mediano y cucharón plegado por debajo.
**Alcance máximo a nivel del suelo con pluma de una pieza y el brazo más largo.
***Capacidad de levantamiento a 4,6 m **(15'0")** sobre el frente con pluma de una pieza y el brazo más largo.

Modelo	Prefijo de No. de ident. del prod. (EE.UU.)	Años de fabric.	Potencia al volante	Peso aprox. en orden de trabajo kg (lb)	Altura* m (pies)	Longitud* m (pies)	Ancho m (pies)	Alcance máx.** m (pies)	Capacidad de levantamiento*** kg (lb)	Tamaño de neumáticos estándar
M312	6TL	96-02	114	13.425	3,07	8,62	2,5	8,9	4300	10-20.00 14PR
				(29.602)	**(10'1")**	**(28'3")**	**(8'2")**	**(29'2")**	**(9482)**	
M315	7ML	95-02	117	15.570	3,08	8,84	2,5	9,26	5100	10-20.00 14PR
				(34.332)	**(10'1")**	**(29'0")**	**(8'2")**	**(30'5")**	**(11.246)**	
M318	8AL	95-02	131	17.870	3,1	8,97	2,6	10,55	6400	10-20.00 14PR
				(39.403)	**(10'2")**	**(29'5")**	**(8'6")**	**(34'7")**	**(14.112)**	
M318 MH	6ES	98-02	133	20.300	3,37	8,89	2,69	10,5	4600	11-20.00
				(44.762)	**(11'1")**	**(29'2")**	**(8'10")**	**(34'5")**	**(10.143)**	
	8SS	98-02	133	20.300	3,37	8,89	2,69	10,5	4600	11-20.00
				(44.762)	**(11'1")**	**(29'2")**	**(8'10")**	**(34'5")**	**(10.143)**	
M320	6WL	97-02	131	20.200	3,21	9,55	2,75	11,18	7500	11-20.00 14PR
				(44.541)	**(10'6")**	**(31'4")**	**(9'0")**	**(36'8")**	**(16.538)**	
M320 MH	9PS	98-02	133	22.300	3,35	9,92	2,69	11,6	6600	11-20.00
				(49.172)	**(11'0")**	**(32'7")**	**(8'10")**	**(38'1")**	**(14.553)**	

*Cuando se embarca con brazo mediano y cucharón plegado por debajo, pluma de una pieza.
**Alcance máximo a nivel del suelo con pluma de una pieza y el brazo más largo.
***Capacidad de levantamiento a 4,6 m **(15'0")** sobre el frente con pluma de una pieza y el brazo más largo.

Excavadoras Hidráulicas (de ruedas) (continúa)

Modelo	Prefijo de No. de ident. del prod. (EE.UU.)	Años de fabric.	Potencia al volante	Peso aprox. en orden de trabajo kg (lb)	Altura* m (pies)	Longitud* m (pies)	Ancho m (pies)	Alcance máx.** m (pies)	Capacidad de levanta-miento*** kg (lb)	Tamaño de neumáticos estándar
M313C	H2A	05-06	118	13.100-14.750	3,12	8,08	2,55	8,77	4800	10.00-20 16PR
	BDR	02-05		**(28.886-35.524)**	**(10'2")**	**(26'6")**	**(8'4")**	**(28'9")**	**(10.584)**	
M315C	H2B	05-06	129	15.000-16.650	3,15	8,33	2,55	9,17	5600	10.00-20 16PR
	BDM	02-05		**(33.075-36.713)**	**(10'4")**	**(27'4")**	**(8'4")**	**(30'1")**	**(12.348)**	
M316C	H2C	05-06	138	16.300-18.200	3,17	8,40	2,55	9,17	6500	10.00-20 16PR
	BDX	02-05		**(35.942-40.131)**	**(10'5")**	**(27'7")**	**(8'4")**	**(30'1")**	**(14.330)**	
M318C	H2D	05-06	151	17.800-19.700	3,21	8,96	2,55	9,60	6600	10.00-20 16PR
	BCZ	02-05		**(39.249-43.439)**	**(10'6")**	**(29'5")**	**(8'4")**	**(31'6")**	**(14.550)**	
M322C	H2E	05-06	164	20.500-22.700	3,25	9,64	2,75	10,32	7300	11.00-20 16PR
	BDK	02-05		**(45.203-50.054)**	**(10'8")**	**(31'7")**	**(9'0")**	**(33'10")**	**(16.093)**	
M318C MH	H2F	05-06	151	21.460	3,48	9,06	2,99	11,00	6800	10.00-20 16PR
	BEB	02-05		**(47.319)**	**(11'5")**	**(29'9")**	**(9'10")**	**(36'1")**	**(14.991)**	
M322C MH	H2G	05-06	164	24.690	3,49	9,88	2,99	12,50	8700	11.00-20 16PR
	BDY	02-05		**(54.441)**	**(11'5")**	**(32'5")**	**(9'10")**	**(36'11")**	**(19.180)**	

*Cuando se embarca con brazo mediano y cucharón plegado por debajo, pluma de una pieza.
**Alcance máximo a nivel del suelo con pluma de una pieza y el brazo más largo.
***Capacidad de levantamiento a 4,6 m **(15'0")** sobre el frente con pluma de una pieza y el brazo más largo.



EXCAVADORAS Y PALAS FRONTALES DE LA SERIE 5000

Modelo	Prefijo de No. de ident. del prod. COSA (EE.UU.)	Años de fabric.	Potencia al volante	Peso aprox. en orden de trabajo kg (lb)	Entrevía m (pies)	Altura* m (pies)	Longitud* m (pies)	Ancho m (pies)	Alcance máx.** m (pies)	Capacidad de levantamiento*** kg (lb)
5080	6XK(GOS)	94-02	428	83.800	2,75	4,73	13,76	3,48	9,76	—
				(184.750)	**(9'0")**	**(15'6")**	**(45'2")**	**(11'5")**	**(32'0")**	
5090B	CLD(EAME)	01-04	512	87.500	3,51	4,63	14,26	3,47	10,35	—
	SJY(NACD)			**(192.940)**	**(11'6")**	**(15'2")**	**(46'9")**	**(11'5")**	**(33'11")**	

*Cuando se embarca con brazo mediano y cucharón plegado por debajo.
**Alcance máximo a nivel del suelo con pluma de una pieza y el brazo más largo.
***Capacidad de levantamiento a 4,6 m **(15'0")** sobre el frente con pluma de una pieza y el brazo más largo.

Modelo	Prefijo de No. de ident. del prod. (EE. UU.)	Años de fabric.	Potencia al volante	Peso aprox. en orden de trabajo kg (lb)	Capacidad nominal* m^3 (yd^3)	Fuerza de desprendimiento kN (lb)	Fuerza de ataque kN (lb)	Entrevía m (pies)	Alcance máx.* m (pies)	Altura máx. de carga m (pies)	Profundidad máx. de excavación m (pies)
5110B ME	AAA	00-03	696	127.000	7,6	501	439	4,1	13,9	8,6	7,9
				(280.000)	**(9,9)**	**(112.600)**	**(98.800)**	**(13,4')**	**(45,7')**	**(28,0')**	**(25,9')**
5110B L	AAK	02-03	696	129.000	4,6	463	377	4,1	16,39	10,06	10,51
				(284.000)	**(6,0)**	**(104.175)**	**(84.825)**	**(13,4')**	**(53,8')**	**(33,0')**	**(34,5')**
5130 ME	5ZL	92-97	755	180.000	10,0	615	624	4,72	14,9	9,1	8,4
				(397.000)	**(13,0)**	**(138.400)**	**(140.300)**	**(15'6")**	**(48'11")**	**(29'10")**	**(27'7")**
5130 FS	5ZL	92-97	755	179.000	10,5	715	770	4,72	12,4	9,1	—
				(395.000)	**(13,7)**	**(161.000)**	**(173.000)**	**(15'6")**	**(40'8")**	**(29'10")**	
5130B ME	4CS	97-03	800	182.000	10,5	672	624	4,72	14,9	9,1	8,4
				(401.000)	**(13,7)**	**(151.100)**	**(140.300)**	**(15,5')**	**(48,9')**	**(29,8')**	**(27,6')**
5130B FS	4CS	97-03	800	181.000	11,0	715	770	4,72	12,4	9,1	—
				(399.000)	**(14,5)**	**(161.000)**	**(173.000)**	**(15,5')**	**(40,7')**	**(29,8')**	
5230 ME	7LL	94-00	1470	316.600	16,0	873	874	5,2	17,7	9,8	9,4
				(698.000)	**(21,0)**	**(196.260)**	**(196.480)**	**(17'0")**	**(58'0")**	**(32'2")**	**(30'10")**
5230 FS	7LL	94-00	1470	318.422	17,0	1125	1250	5,2	14,8	10,3	—
				(702.000)	**(22,2)**	**(253.000)**	**(281.000)**	**(17'0")**	**(48'7")**	**(33'10")**	
5230B ME	4HZ	01-04	1550	328.100	16,0	855	885	5,196	17,8	9,8	9,5
				(723.400)	**(21,0)**	**(192.083)**	**(198.848)**	**(17,0')**	**(58,4')**	**(32,0')**	**(31,3')**
5230B FS	4HZ	01-04	1550	327.000	17,0	1162	1145	5,196	14,9	10,4	—
				(721.000)	**(22,2)**	**(261.145)**	**(257.324)**	**(17,0')**	**(48,8')**	**(34,1')**	

*Pluma y brazo estándar.



MÁQUINAS PARA LA INDUSTRIA FORESTAL

Modelo	Prefijo de No. de ident. del prod.	Años de fabric.	Potencia en el volante kW (hp)	Longitud total de la cadena m (pies)	Longitud total m (pies)	Ancho total m (pies)	Peso en orden de trabajo kg (lb)
320B Desramador			96 **(128)**		11,96 **(39'3")**	3,66 **(12'0")**	30.390 **(67.000)**
FB221	8XD	1986	147 **(197)**	4,47 **(14'8")**	9,78 **(32'1")**	3,20 **(10'6")**	28.180 **(62.000)**
FB227	10W	1983-93	100/134 **(135/180)**	4,55 **(14'11")**	11,88 **(39'0")**	3,35 **(11'0")**	31.769 **(69.892)**
DL221	8YD	1987	98 **(132)**	4,47 **(14'8")**	—	—	22.816 **(50.300)**
LL216	8JD	1986	95 **(128)**	—	10,70 a 11,23 **(35'1" a 36'10")**	2,64 **(8'8")**	17.577 **(38.750)**
LL228	8MD	1986	131 **(176)**	—	9,7 a 11,6 **(32'0" a 38'0")**	2,62 **(8'7")**	30.391 **(67.000)**
LL231	8PD	1986	175 **(235)**	5,03 **(16'6")**	10,6 a 11,6 **(35'0" a 38'0")**	3,56 **(11'8")**	39.146 **(86.300)**
320B LL	6LS/9JS	96-01	96 **(128)**	4,48 **(14'8")**	—	3,29 **(10'10")**	28.610 **(63.100)**
322B LL	1YS	96-02	114 **(153)**	4,66 **(15'3")**	—	3,72 **(12'3")**	32.970 **(72.686)**
322C FM GF (HD/LC)	—	01-06	125 **(168)**	4,66 **(15'4")**	9,96 **(32'8")**	3,29 **(10'10")**	28.229 **(62.245)***
322C FM GF (HW)	—	01-06	125 **(168)**	4,69 **(15'5")**	9,91 **(32'6")**	3,62 **(11'11")**	30.710 **(67.716)***
322C FM LL (U/U)	—	01-06	125 **(168)**	4,69 **(15'5")**	14,10 **(46'3")**	3,62 **(11'11")**	33.607 **(74.103)***
322C FM LL (O/U)	—	01-06	125 **(168)**	4,69 **(15'5")**	15 **(49'3")**	3,62 **(11'11")**	33.896 **(74.741)***
325B LL	2JR	96-01	124 **(166)**	4,66 **(15'3")**	—	3,62 **(11'11")**	36.916 **(81.400)**
325C FM GF (HD/LC)	—	02-06	140 **(188)**	4,70 **(15'5")**	10,34 **(33'11")**	3,44 **(11'3")**	31.942 **(70.432)***
325C FM GF (HW)	—	02-06	140 **(188)**	4,70 **(15'5")**	10,29 **(33'9")**	3,62 **(11'11")**	33.078 **(72.937)***
325C FM LL (U/U)	—	02-06	140 **(188)**	4,70 **(15'5")**	14,87 **(48'9")**	3,62 **(11'11")**	37.644 **(83.005)***
325C FM LL (O/U)	—	02-06	140 **(188)**	4,70 **(15'5")**	15,75 **(51'8")**	3,62 **(11'11")**	38.219 **(84.273)***
330B LL	6DR	96-02	160 **(214)**	5,02 **(16'6")**	—	3,62 **(11'11")**	44.172 **(97.400)**
330C FM GF (HD/LC)	—	02-06	184 **(247)**	5,08 **(16'8")**	11,19 **(36'9")**	3,52 **(11'6")**	39.347 **(86.760)***
330C FM GF (HW)	—	02-06	184 **(247)**	5,07 **(16'7")**	11,19 **(36'9")**	3,62 **(11'11")**	40.778 **(89.915)***
330C FM LL (U/U)	—	02-06	184 **(247)**	5,07 **(16'7")**	16,67 **(54'8")**	3,62 **(11'11")**	44.430 **(97.968)***
330C FM LL (O/U)	—	02-06	184 **(247)**	5,07 **(16'7")**	17,36 **(57'0")**	3,62 **(11'11")**	44.965 **(99.148)***

*Peso en orden de trabajo sin cucharón o garfio y con el nuevo elevador de cabina FM y protectores integrados (disponible en julio de 2004).



ARRASTRADORES DE TRONCOS DE RUEDAS

Modelo	Prefijo de No. de ident. del prod.	Años de fabric.	Potencia al volante kW (hp)	Peso en orden de trabajo kg (lb)	Espacio libre sobre el suelo mm (pulg)	Distancia entre ejes m (pies/pulg)
508 Cable	9NC	87-89	71 **(95)**	7770 **(17.130)**	521 **(20,5")**	2,8 **(9'2")**
508 Garfios	2HD	87-89	71 **(95)**	8766 **(19.308)**	521 **(20,5")**	2,8 **(9'2")**
518 FB	8ZC	86-89	96 **(130)**	11.612 **(25.600)**	587 **(23,1")**	3,25 **(10'8")**
518 PS Cable	50S	71-83	90 **(120)**	7718 **(17.000)**	505,4 **(19,8976")**	2895,6 **(9'6")**
518 PS Garfios	55U	1-80/81-83	90/97 **(120/130)**	9307 **(20.500)**	505,4 **(19,8976")**	2895,6 **(9'6")**
518 Cable	94U	3-84/85-92	90/97 **(120/130)**	9988 **(22.000)**	470 **(18,5039")**	3251 **(10'8,4")**
518 Garfio	95U	81-90	97 **(130)**	11.259 **(24.800)**	470 **(18,5039")**	3251 **(10'8,4")**
518 Serie II Cable	94U	91-92	dual 97/108 **dual (130/145)**	10.260 **(22.600)**	470 **(18,5039")**	3251 **(10'8,4")**
518 Serie II Garfio	95U	91-92	dual 97/108 **dual (130/145)**	12.031 **(26.500)**	470 **(18,5039")**	3251 **(10'8,4")**
518C Cable	1CL	93-95	115 **(154)**	11.528 **(25.391)**	450,7 **(17,74406")**	3251 **(10'8,4")**
518C Garfio	9HJ	93-95	115 **(154)**	12.587 **(27.725)**	463,4 **(18,24406")**	3251 **(10'8,4")**
525	—	—	119 **(160)**	13.558 **(29.891)**	527 **(20,7)**	3,5 **(11,5)**
525B	—	02-06	119 **(160)**	18.325 **(40.400)**	463 **(18,2)**	3,5 **(11,5)**
535B	—	6-Fev	134 **(180)**	19.006 **(41.900)**	463 **(18,2)**	3,5 **(11,5)**
545 Garfio	—	6-Fev	149,1 **(225)**	20.230 **(44.600)**	606,4 **(23,9)**	3,8 **(12,5)**



Retroexcavadoras Cargadoras

Modelo	Prefijo de No. de ident. del prod.	Años de fabric.	Potencia al volante kW (hp)	Peso en orden de trabajo kg (lb)	Entrevía m (pies/pulg)
D4 TSK Serie II	8ZF	90-92	78 **(105)**	12.909 **(28.400)**	2,00 **(6'6")**
D4 TSK Serie III	7PK	92-96	78 **(105)**	14.000 **(30.900)**	2,00 **(6'6")**
D5H TSK Serie II	7EG	92-96	97 **(130)**	18.800 **(41.360)**	2,16 **(7'11")**



RETROEXCAVADORAS CARGADORAS

Modelo	Prefijo de No. de ident. del prod.	Años de fabric.	Potencia al volante kW (hp)	Peso en orden de trabajo kg (lb)	Profundidad de excavación mm (pies/pulg)	Capac. del cucharón GP m^3 (yd^3)	Capac. del cucharón MP m^3 (yd^3)
416	5PC	85-90	46 **(62)**	6156 **(13.574)**	4420 **(14'6")**	0,76 **(1,0)**	0,76 **(1,0)**
416 Serie II	5PC	90-92	46 **(62)**	6217 **(13.708)**	4420 **(14'6")**	0,76 **(1,0)**	0,76 **(1,0)**
416B	8ZK(8SG)	92-95	59 **(79)**	6227 **(13.700)**	4420 **(14'6")**	0,76 **(1,0)**	0,96 **(1,25)**
416C	4ZN(5YN)	96-00	56 **(75)**	6330 **(13.957)**	4420 **(14'6")**	0,76 **(1,0)**	0,96 **(1,25)**
416C (IT)	1WR(1XR)	96-00	56 **(75)**	6666 **(14.698)**	4420 **(14'6")**	0,96 **(1,25)**	0,96 **(1,25)**
416D	BFP, BKG, BGJ, CXP	00-05	58 **(78)**	6900 **(15.257)**	4390 **(14'5")**	0,76 **(1,0)**	0,96 **(1,25)**
420D	FDP, BKC	00-05	69 **(93)**	7150 **(15.772)**	4390 **(14'5")**	0,96 **(1,25)**	0,96 **(1,25)**
420D (IT)	BLN, BMC, MBH	00-05	69 **(93)**	7150 **(15.772)**	4390 **(14'5")**	0,96 **(1,25)**	0,96 **(1,25)**
424D	RXA, CJZ	01-05	56 **(75)**	7502 **(16.539)**	4854 **(15'9")**	1,0 **(1,31)**	0,96 **(1,25)**
426	7BC	86-90	52 **(70)**	6549 **(14.626)**	4720 **(15'6")**	0,96 **(1,25)**	0,76 **(1,0)**
426 Serie II	7BC	90-92	52 **(70)**	7315 **(15.126)**	4720 **(15'6")**	0,96 **(1,25)**	0,76 **(1,0)**
426B	6KL(5YJ)	92-95	59 **(79)**	6790 **(14.970)**	4720 **(15'6")**	0,96 **(1,25)**	0,96 **(1,25)**
426C	6XN(7WN)	96-98	60 **(80)**	7051 **(15.548)**	4721 **(15'6")**	0,96 **(1,25)**	0,96 **(1,25)**
426C	6XN3616 y sig. (7WN939 y sig.)	99-00	63 **(85)**	7051 **(15.548)**	4721 **(15'6")**	0,96 **(1,25)**	0,96 **(1,25)**

Retroexcavadoras Cargadoras (continúa)

Modelo	Prefijo de No. de ident. del prod.	Años de fabric.	Potencia al volante kW (hp)	Peso en orden de trabajo kg (lb)	Profundidad de excavación mm (pies/pulg)	Capac. del cucharón GP m^3 (yd^3)	Capac. del cucharón MP m^3 (yd^3)
(AWS) 426C	1CR(1ER)	96-98	60	7051	4721	0,96	0,96
			(80)	**(15.548)**	**(15'6")**	**(1,25)**	**(1,25)**
(AWS) 426C	1CR864 y sig.	99-00	63	7051	4721	0,96	0,96
	(1ER864 y sig.)		**(85)**	**(15.548)**	**(15'6")**	**(1,25)**	**(1,25)**
426C (IT)	1YR(1ZR)	96-98	60	7387	4721	0,96	0,96
			(80)	**(16.289)**	**(15'6")**	**(1,25)**	**(1,25)**
426C (IT)	1YR1517 y sig.	99-00	63	7387	4721	0,96	0,96
	(1ZR926 y sig.)		**(85)**	**(16.289)**	**(15'6")**	**(1,25)**	**(1,25)**
(AWS) 426C (IT)	1MR(1NR)	96-98	60	7387	4721	0,96	0,96
			(80)	**(16.289)**	**(15'6")**	**(1,25)**	**(1,25)**
(AWS) 426C (IT)	1MR956 y sig.	99-00	63	7387	4721	0,96	0,96
	(1NR954 y sig.)		**(85)**	**(16.289)**	**(15'6")**	**(1,25)**	**(1,25)**
428	6TC	86-90	52	6963	4790	1,0	0,92
			(70)	**(15.350)**	**(15'9")**	**(1,31)**	**(1,2)**
428 Serie II	6TC	90-92	52	7143	4750	1,0	0,92
			(70)	**(15.750)**	**(15'7")**	**(1,31)**	**(1,2)**
428B	7EJ	92-95	60	7254	4810	1,0	0,92
			(80)	**(15.992)**	**(15'9")**	**(1,31)**	**(1,2)**
428C	8RN	96-00	56	7279	4811	1,0	1,03
			(75)	**(16.047)**	**(15'9")**	**(1,31)**	**(1,35)**
428C (IT)	2CR	96-00	56	7615	4811	1,0	1,03
			(75)	**(16.788)**	**(15'9")**	**(1,31)**	**(1,35)**
428D	DSX, BXC, MBM	01-05	61	7738	4854	1,0	1,03
			(82)	**(17.059)**	**(15'9")**	**(1,31)**	**(1,35)**
430D	BNK	00-05	75	7355	4639	1,0	0,96
			(101)	**(16.217)**	**(15'3")**	**(1,31)**	**(1,25)**
430D (IT)	BML	00-05	75	7355	4639	1,0	0,96
			(101)	**(16.217)**	**(15'3")**	**(1,31)**	**(1,25)**
432D	TDR, WEP	01-05	69	7809	4854	1,0	1,03
			(93)	**(17.216)**	**(15'9")**	**(1,31)**	**(1,35)**
436	5KF	88-90	57	6831	4960	0,76	0,76
			(77)	**(15.062)**	**(16'3")**	**(1,0)**	**(1,0)**
436 Serie II	5KF	90-92	57	6878	4950	0,76	0,76
			(77)	**(15.166)**	**(16'3")**	**(1,0)**	**(1,0)**
436B	7FL(6MJ)	92-95	63	6857	4950	0,96	0,96
			(84)	**(15.086)**	**(16'3")**	**(1,25)**	**(1,25)**
436C	8TN(9JN)	96-98	63	7118	4953	1,0	0,96
			(85)	**(15.694)**	**(16'3")**	**(1,31)**	**(1,25)**
436C	8TN925 y sig.	99-00	70	7118	4953	1,0	0,96
	(9JN884 y sig.)		**(93)**	**(15.694)**	**(16'3")**	**(1,31)**	**(1,25)**
(AWS) 436C	1FR(1GR)	96-98	63	7118	4953	1,0	0,96
			(85)	**(15.694)**	**(16'3")**	**(1,31)**	**(1,25)**
(AWS) 436C	1FR1416 y sig.	99-00	70	7118	4953	1,0	0,96
	(1GR916 y sig.)		**(93)**	**(15.694)**	**(16'3")**	**(1,31)**	**(1,25)**

Retroexcavadoras Cargadoras (continúa)

Modelo	Prefijo de No. de ident. del prod.	Años de fabric.	Potencia al volante kW (hp)	Peso en orden de trabajo kg (lb)	Profundidad de excavación mm (pies/pulg)	Capac. del cucharón GP m^3 (yd^3)	Capac. del cucharón MP m^3 (yd^3)
436C (IT)	2AR(2BR)	96-98	63	7454	4953	1,0	0,96
			(85)	**(16.435)**	**(16'3")**	**(1,31)**	**(1,25)**
436C (IT)	2AR1604 y sig.	99-00	70	7454	4953	1,0	0,96
	(2BR911 y sig.)		**(93)**	**(16.435)**	**(16'3")**	**(1,31)**	**(1,25)**
(AWS) 436C (IT)	1PR(1RR)	96-98	63	7454	4953	1,0	0,96
			(85)	**(16.435)**	**(16'3")**	**(1,31)**	**(1,25)**
(AWS) 436C (IT)	1PR1599 y sig.	99-00	70	7454	4953	1,0	0,96
	(1RR998 y sig.)		**(93)**	**(16.435)**	**(16'3")**	**(1,31)**	**(1,25)**
438	3DJ	88-90	63	7900	4810	1,0	0,92
			(84)	**(17.420)**	**(15'9")**	**(1,31)**	**(1,2)**
438 Serie II	3DJ	90-92	57	7364	4810	1,0	0,92
			(77)	**(16.237)**	**(15'9")**	**(1,31)**	**(1,2)**
438B	3KK	92-95	62,7	8331	4870	1,0	0,92
			(84)	**(18.367)**	**(16'0")**	**(1,31)**	**(1,2)**
438C	9KN	96-98	63	7384	4873	1,0	1,03
			(85)	**(16.279)**	**(16'0")**	**(1,31)**	**(1,35)**
438C	9KN1061 y sig.	99-00	70	7384	4873	1,0	1,03
			(93)	**(16.279)**	**(16'0")**	**(1,31)**	**(1,35)**
(AWS) 438C	1JR	96-98	63	7384	4873	1,0	1,03
			(85)	**(16.279)**	**(16'0")**	**(1,31)**	**(1,35)**
(AWS) 438C	1JR1107 y sig.	99-00	70	7384	4873	1,0	1,03
			(93)	**(16.279)**	**(16'0")**	**(1,31)**	**(1,35)**
438C (IT)	2DR	96-98	63	7720	4873	1,0	1,03
			(85)	**(17.020)**	**(16'0")**	**(1,31)**	**(1,35)**
438C (IT)	2DR2717 y sig.	99-00	70	7720	4873	1,0	1,03
			(93)	**(17.020)**	**(16'0")**	**(1,31)**	**(1,35)**
(AWS) 438C (IT)	1TR	96-98	63	7720	4873	1,0	1,03
			(85)	**(17.020)**	**(16'0")**	**(1,31)**	**(1,35)**
(AWS) 438C (IT)	1TR1284 y sig.	99-00	70	7720	4873	1,0	1,03
			(93)	**(17.020)**	**(16'0")**	**(1,31)**	**(1,35)**
442D	SMJ, TBD	01-05	75	7809	4854	1,0	1,03
			(101)	**(17.216)**	**(15'9")**	**(1,31)**	**(1,35)**
446	6XF	89-95	71	8892	5220	1,15	1,10
			(95)	**(19.603)**	**(17'2")**	**(1,5)**	**(1,5)**
446B			76	8890	5220	1,15	1,05
			(102)	**(19.600)**	**(17'2")**	**(1,5)**	**(1,375)**
446D	DBL	04-06	76	8939	5142	1,15	1,25
			(102)	**(19.666)**	**(16'10")**	**(1,5)**	**(1,63)**



TIENDETUBOS

Modelo	Tractor Prefijo de No. de ident. del prod.	Años de fabric.	motor HP	Peso aprox. kg (lb)	Contrapeso kg (lb)	Capac. máx. de levant. con extensión de 1,2 m (4'0") kg (lb)	Gama de velocidades km/h (mph) de avance	Gama de velocidades km/h (mph) de retroceso	Espacio libre sobre el suelo mm (pulg)	Contacto con el suelo m^2 ($pulg^2$)
MD6	9U39C	52-57	93	12.375	1590	12.035	2,7—10,6	3,2—10,0	321	1,77
				(27.820)	**(3500)**	**(26.530)**	**(1,7—6,6)**	**(2,0—6,2)**	**(13")**	**(2744)**
561B	62A	59-66	90	14.560	2270	17.500	2,7—10,6	1,8—9,9	267	2,02
				(32.100)	**(5000)**	**(38.800)**	**(1,7—6,6)**	**(2,0—6,2)**	**(11")**	**(3130)**
561B	62A	66-67	93	14.350	2270	17.600	2,7—10,9	3,4—10,3	267	2,02
				(31.637)	**(5000)**	**(38.800)**	**(1,7—6,8)**	**(2,1—6,4)**	**(11")**	**(3130)**
561C	85H	66-67	93	14.700	2450	18.000	2,7—11,1	3,4—10,1	395	2,02
				(32.500)	**(5400)**	**(40.000)**	**(1,7—6,9)**	**(2,1—6,3)**	**(16")**	**(3130)**
561C	92J	67-77	105	14.700	2450	18.100	2,7—11,1	3,4—10,1	395	2,02
				(32.500)	**(5400)**	**(40.000)**	**(1,7—6,9)**	**(2,1—6,3)**	**(16")**	**(3130)**
561D	54X	78-89	105	15.800	2990	18.100	3,5—10,1	4,2—12,2	395	2,02
				(35.000)	**(6600)**	**(40.000)**	**(2,2—6,3)**	**(2,6—7,6)**	**(16")**	**(3130)**
561H	6NL	93-97	105	15.700	2128	18.100	3,4—10,2	4,1—12,4	363	2,67
				(34.600)	**(4690)**	**(40.000)**	**(2,1—6,4)**	**(2,6—7,7)**	**(14,3")**	**(4120)**
561M		01	110	16.240	3260	18.100	3,3—9,9	4,0—12,1	438	2,67
				(35.800)	**(7200)**	**(40.000)**	**(2,0—6,2)**	**(2,5—7,5)**	**(17,2")**	**(4120)**
561M CB* (EE.UU.)	1KW	97-02	110	16.240						
				(35.800)						
561N	CPH	03-08	123	16.851	3270	18.145	3,1—9,1	3,8—11,3	422	2,93
				(37.150)	**(7210)**	**(40.000)**	**(1,9—5,6)**	**(2,3—6,9)**	**(16,6")**	**(4542)**
561N	TAD	03-08	123	16.851	3270	18.145	3,1—9,1	3,8—11,3	422	2,93
				(37.150)	**(7210)**	**(40.000)**	**(1,9—5,6)**	**(2,3—6,9)**	**(16,6")**	**(4542)**
571E PS	64A	61-67	160	22.680	2360	7.490	3,7—10,3	4,3—12,1	400	3,04
				(50.000)	**(5200)**	**(60.600)**	**(2,3—6,4)**	**(2,7—7,5)**	**(16")**	**(4710)**
571E PS	64A	66-72	180	23.100	2360	27.500	3,7—10,1	4,3—11,9	400	3,04
				(51.000)	**(5200)**	**(60.600)**	**(2,3—6,3)**	**(2,7—7,4)**	**(16")**	**(4710)**
571F	95N	72-74	180	22.800	4350	27.500	3,5—9,7	4,2—11,4	400	3,04
				(50.300)	**(9600)**	**(60.600)**	**(2,2—6,0)**	**(2,6—7,1)**	**(16")**	**(4710)**
571G	916W	75-81	200	23.040	4350	27.500	3,7—10,0	4,5—11,9	399	3,04
	52D(JPN)	87-96	200	**(50.800)**	**(9600)**	**(60.600)**	**(2,3—6,2)**	**(2,8—7,9)**	**(15,7")**	**(4710)**
MD7	17A	51-57	140	16.200	3400	24.585	2,4—9,5	2,9—8,7	394	3,12
				(35.815)	**(7500)**	**(54.200)**	**(1,5—5,9)**	**(1,8—5,4)**	**(16")**	**(4840)**

*Entrevía de 2,0 m **(6'7")**, Ancho 3,19 m **(10'5")**, Longitud 3,73 m **(12'3")**, Altura 3,12 m **(10'3")**, servotransmisión.
Velocidad de avance. Primera: 3,27 km/h **(2,03 mph)**
Segunda: 5,81 km/h **(3,61 mph)**
Tercera: 9,93 km/h **(6,17 mph)**

Tiendetubos (continúa)

Modelo	Tractor Prefijo de No. de ident. del prod.	Años de fabric.	motor HP	Peso aprox. kg (lb)	Contrapeso kg (lb)	Capac. máx. de levant. con extensión de 1,2 m (4'0") kg (lb)	Gama de velocidades km/h (mph)		Espacio libre sobre el suelo mm (pulg)	Contacto con el suelo m² (pulg²)
							de avance	de retroceso		
572C	21A	57-61	128	26.200	4720	39.000	3,2—7,7	3,9—6,1	483	3,30
				(57.820)	**(10.405)**	**(86.000)**	**(2,0—4,8)**	**(2,4—3,8)**	**(19")**	**(5109)**
572D	21A	59	140	26.500	4940	39.000	4,2—9,7	4,8—7,7	483	3,30
				(58.520)	**(10.900)**	**(86.000)**	**(2,6—6,0)**	**(3,0—4,8)**	**(19")**	**(5109)**
572E PS	65A	61-69	180	28.000	6000	40.800	3,7—10,1	4,3—11,9	480	3,45
				(62.000)	**(13.000)**	**(90.000)**	**(2,3—6,3)**	**(2,7—7,4)**	**(19")**	**(5345)**
572F PS	96N	70-74	180	27.600	6440	40.800	3,5—9,7	4,2—11,4	480	3,45
				(61.000)	**(14.200)**	**(90.000)**	**(2,2—6,0)**	**(2,6—7,1)**	**(19")**	**(5345)**
572G	40U	75-86	200	27.800	6400	40.800	3,7—10,0	4,5—11,9	480	3,45
				(61.300)	**(14.200)**	**(90.000)**	**(2,3—6,2)**	**(2,8—7,4)**	**(19")**	**5345**
572G	8PC	84-89	200	27.800	6400	40.800	3,7—10,0	4,5—11,9	480	3,45
				(61.300)	**(14.200)**	**(90.000)**	**(2,3—6,2)**	**(2,8—7,4)**	**(19")**	**5345**
572R	2HZ	98-04	230	30.110	5055	40.825	3,5—11,1	4,8—14,2	414	4,19
				(66.250)	**(11.150)**	**(90.000)**	**(2,3—6,9)**	**(3,0—8,8)**	**(16,3")**	**6500**
578	8HB	89-97	300	46.580	11.777	70.307	3,8—10,8	4,7—13,8	452	5,17
				(102.690)	**(25.963)**	**(155.000)**	**(2,35—6,7)**	**(2,9—8,6)**	**(17,8")**	**(8020)**
583C	16A	55-58	190	35.440	8470	58.970	3,9—8,7	3,9—8,7	533	4,24
				(78.132)	**(18.676)**	**(130.000)**	**(2,4—5,4)**	**(2,4—5,4)**	**(21")**	**(6580)**
583H TC	38A	59-60	235	38.000	9030	62.140	4,5—10,3	4,5—10,3	537	4,66
				(83.840)	**(19.900)**	**(137.000)**	**(2,8—6,4)**	**(2,8—6,4)**	**(22")**	**(7220)**
583H PS	61A	60-74	191	35.600	8470	58.970	3,9—8,7	3,9—8,7	533	4,55
				(78.500)	**(18.676)**	**(130.000)**	**(2,4—5,4)**	**(2,4—5,4)**	**(21")**	**(7050)**
583H PS	61A	60-67	225	38.200	9000	62.140	4,1—11,1	4,6—12,8	537	4,66
				(84.270)	**(19.900)**	**(137.000)**	**(2,5—6,9)**	**(8,9—8,0)**	**(22")**	**(7220)**
583H PS	61A	61	235	38.900	10.400	62.140	3,9—10,1	4,8—12,6	537	4,66
				(85.720)	**(22.880)**	**(137.000)**	**(2,4—6,3)**	**(3,0—7,8)**	**(22")**	**(7220)**
583H	61A	74	270	40.600	10.300	63.500	3,9—10,5	4,8—13,0	533	4,65
				(89.500)	**(22.700)**	**(140.000)**	**(2,4—6,5)**	**(3,0—8,1)**	**(21")**	**(7220)**
583K	78V	74-89	300	40.960	7840	63.500	4,0—10,9	5,0—13,5	530	4,65
				(90.300)	**(17.290)**	**(140.000)**	**(2,5—6,8)**	**(3,1—8,4)**	**(21")**	**(7220)**
583R	2XS	98-05	228 kW	44.748	9036	63.504	3,5—10,8	4,7—3,8	537	5,10
			(305)	**(98.650)**	**(19.920)**	**(140.000)**	**(2,3—6,8)**	**(2,9—8,6)**	**(21,1")**	**(7896)**
589	31Z	82-06	313 kW	65.366	11.854	104.330	3,5—10,9	4,3—13,7	625	6,96
			(420)	**(151.212)**	**(26.134)**	**(230.000)**	**(2,2—6,8)**	**(2,7—8,5)**	**(24,6")**	**(12.148)**
594	62H	74	385	55.400	12.600	90.700	3,9—10,5	4,8—12,7	640	5,72
				(122.000)	**(27.800)**	**(200.000)**	**(2,4—6,5)**	**(3,0—7,9)**	**(25")**	**(8865)**
594H	96V	74-82	410	56.065	12.555	90.700	4,0—10,8	5,0—13,2	630	6,48
				(123.600)	**(27.680)**	**(200.000)**	**(2,5—6,7)**	**(3,1—8,2)**	**(25")**	**(10.050)**



MOTOTRAÍLLAS

Modelo	Prefijo de No. de ident. del prod.	Años de fabric.	Potencia máxima nominal	Capacidad a ras/colmada m3 (yd3)	Peso aprox. de envío kg (lb)	Dimensiones m (pies) Longitud	Ancho	Altura	Entrevía	Tamaño del neumático (estándar) y clasificación por telas - tractor y traílla	% aproximado de peso en las ruedas impulsoras cargada/vacía	Radio de giro m (pies)
DW10 Tractor	1N	41-46	100/*	—	6550	4,57	2,24	1,93	1,73	10.0 × 20-12	—	—
					(14.350)	**(15'0")**	**(7'4")**	**(6'4")**	**(5'8")**	18.0 × 24-16		
DW10 Tractor	6V	46-47	100/*	—	6850	4,57	2,24	1,93	1,73	10.0 × 20-12	—	—
					(15.100)	**(15'0")**	**(7'4")**	**(6'4")**	**(5'8")**	18.0 × 24-16		
DW10 Tractor	1V	47-53	115/*	—	7540	4,70	2,34	1,93	1,79	12.0 × 20-14	—	—
					(16.610)	**(15'5")**	**(7'8")**	**(6'4")**	**(5'10")**	21.0 × 25-20		
DW10 y	1V	47-51	115/*	6,7/8,4	15.980	11,23	3,02	2,69	1,88	12.0 × 20-14	39/44	7,92
traílla No.10	3C			**(8,7/11)**	**(35.240)**	**(37'0")**	**(9'11")**	**(8'10")**	**(6'2")**	21.0 × 25-20		**(26'0")**
DW10 y	1V	52-53	115/*	5,3/6,9	15.130	10,72	2,87	2,36	1,80	12.0 × 20-14	42/46	11,23
traílla No.10	19C			**(7/9)**	**(33.365)**	**(35'2")**	**(9'5")**	**(7'9")**	**(5'11")**	21.0 × 25-20		**(37'0")**
									Traílla	16.0 × 21-20		
DW15 y	45C	54-55	/150	5,3/6,9	15.960	11,10	2,87	2,36	1,80	12.0 × 20-14	42/46	10,36
traílla No.10	19C			**(7/9)**	**(35.180)**	**(36'5")**	**(9'5")**	**(7'9")**	**(5'11")**	21.0 × 25-20		**(34'0")**
									Traílla	16.0 × 21-20		
DW15 y	45C	54-55	/150	7,7/9,2	9400	11,84	3,18	2,69	1,93	12.0 × 20-14	40/42	11,23
traílla No.15	4W			**(10/12)**	**(20.720)**	**(38'10")**	**(10'5")**	**(8'10")**	**(6'4")**	21.0 × 25-20		**(37'0")**
DW15 Tractor	45C	54-55	/150	—	9510	5,08	2,39	2,69	1,98	12.0 × 20-14	—	—
					(20.960)	**(16'8")**	**(7'10")**	**(8'10")**	**(6'6")**	21.0 × 25-20		
DW15C y	59C o 70C	55-57	186/*	7,7/9,5	19.220	11,84	3,18	2,69	1,98	12.0 × 12-14	40/42	10,36
traílla No.15				**(10/12,5)**	**(42.370)**	**(38'10")**	**(10'5")**	**(8'10")**	**(6'6")**	21.0 × 25-20		**(34'0")**
DW15E y	75D o 76D	57-59	200/172	10/14	20.280	12,22	3,30	3,05	1,98	12.0 × 20-14	37/41	—
traílla No. 428				**(13/18)**	**(44.711)**	**(40'1")**	**(10'10")**	**(10'0")**	**(6'6")**	26.5 × 25-20		
DW15F y	75D o 76D	58-59	200/172	10/14	20.280	12,22	3,30	3,05	1,98	12.0 × 20-14	37/41	—
traílla No. 428				**(13/18)**	**(44.711)**	**(40'1")**	**(10'10")**	**(10'0")**	**(6'6")**	26.5 × 25-20		
DW20 y	21C	51-55	225/*	14/7,6	12.750	13,23	3,53	3,10	2,29	24.0 × 29-4	37/41	11,23
Traílla No. 20	11C			**(18/23)**	**(28.100)**	**(43'5")**	**(11'7")**	**(10'2")**	**(7'6")**			**(37'0")**
DW20 Tractor	6W	51-55	225/*	—	11.620	5,39	2,79	2,41	2,18	14.0 × 24-16	—	—
(para vagón W20)					**(25.610)**	**(17'8")**	**(9'2")**	**(7'11")**	**(7'2")**	24.0 × 29-24		
DW20E y	57C	55-57	300/*	14/19	26.040	13,36	3,58	3,45	2,24	14.0 × 24-16	34/42	11,58
Traílla No. 456	67C			**(18/25)**	**(57.400)**	**(43'10")**	**(11'9")**	**(11'4")**	**(7'4")**	29.5 × 29-22		**(38'0")**
DW20F y	87E	58-60	320/*	14/19	26.870	13,36	3,58	3,45	2,24	14.0 × 24-16	38/42	11,58
Traílla No. 456	88E			**(18/25)**	**(59.240)**	**(43'10")**	**(11'9")**	**(11'4")**	**(7'4")**	29.5 × 29-22		**(38'0")**
DW20G y	87E	58-60	345/*	15/21	27.200	13,36	3,58	3,45	2,24	14.0 × 24-16	38/42	11,58
Traílla No. 456	88E			**(19,5/27)**	**(59.960)**	**(43'10")**	**(11'9")**	**(11'4")**	**(7'4")**	29.5 × 29-28		**(38'0")**
DW20G y	87E	58-60	345/*	18,5/26	31.070	14,05	3,91	3,81	2,39	14.0 × 24-16	37/40	11,58
Traílla No. 482	88E			**(24/34)**	**(68.500)**	**(46'1")**	**(12'10")**	**(12'6")**	**(7'10")**	29.5 × 29-28		**(38'0")**

*Sólo se dan los valores máximos de HP.

Mototraíllas (continúa)

Modelo	Prefijo de No. de ident. del prod.	Años de fabric.	Potencia máxima nominal	Capacidad a ras/colmada m^3 (yd^3)	Peso aprox. de envío kg (lb)	Dimensiones m (pies) Longitud	Ancho	Altura	Entrevía	Tamaño del neumático (estándar) y clasificación por telas - tractor y traílla	% aproximado de peso en las ruedas impulsoras cargada/vacía	Radio de giro m (pies)
DW21 y	8W	51-55	225/*	11,5/15	24.790	12,37	3,53	3,28	2,13	24.0 × 29-24	—	10,67
Traílla No. 21	8			**(15/20)**	**(54.650)**	**(40'7")**	**(11'7")**	**(10'9")**	**(7'0")**			**(35'0")**
DW21C y	58C	55-58	300/*	14/19	26.610	12,67	3,58	3,35	2,24	29.5 × 29-22	52/67	11,00
Traílla No. 470	69C			**(18/25)**	**(58.670)**	**(41'7")**	**(11'9")**	**(11'0")**	**(7'4")**			**(36'0")**
DW21D y	85E	58-58	320/*	14/19	26.310	12,78	3,58	3,35	2,24	29.5 × 29-22	52/67	11,00
Traílla No. 470	86E			**(18/25)**	**(58.010)**	**(41'11")**	**(11'9")**	**(11'0")**	**(7'4")**			**(36'0")**
DW21G y	85E	58-60	345/*	14,9/20,6	27.210	12,78	3,58	3,48	2,24	29.5 × 29-28	52/67	11,00
Traílla No. 470	86E			**(19,5/27)**	**(59.980)**	**(41'11")**	**(11'9")**	**(11'5")**	**(7'4")**			**(36'0")**
611	6SZ	99-03	265	11	23.900	12,02	3,27	3,24	2,06	29.5R25	66/51	10,2
				(15)	**(52.640)**	**(39'5")**	**(10'9")**	**(10'8")**	**(6'9")**			**(33'5")**
613A	71M	69-76	/150	8,4	13.334	9,67	2,44	2,85	1,89	18.0 × 25-12	49/63	9,04
				(11)	**(29.395)**	**(31'9")**	**(8'0")**	**(9'4,5")**	**(6'2,5")**			**(29'8")**
613B	38W	76-84	/150	8,4	14.155	9,78	2,44	2,85	1,89	18.0 × 25-12	49/64	8,94
				(11)	**(31.210)**	**(32'1")**	**(8'0")**	**(9'4,5")**	**(6'2,5")**			**(29'4")**
613C		84-93	175	8,4	14.670	10,0	2,44	3,06	1,89	18.00-25,	49/63	8,9
				(11)	**(32.340)**	**(32'9")**	**(8'0")**	**(10'0")**	**(6'2,5")**	16 PR (E-2)		**(29'4")**
613C Serie II	8LJ	93-08	175	6,8/8,4	15.264	10,14	2,44	3,01	1,80	23.5R25★	49/63	9,0
				(8,9/11)	**(33.650)**	**(33'3")**	**(8'0")**	**(9'10")**	**(5'11")**			**(29'6")**
615	46Z	81-87	/250	12,23	23.400	11,6	3,048	3,590	2,21	26.5-25,	53/65	9,63
				(16)	**(51.590)**	**(38'1")**	**(10'0")**	**(11'8")**	**(7'3")**	26 PR (E-2)		**(31'7")**
615C		87-93	265	12,23	23.860	11,6	3,048	3,59	2,21	26.5-25,	53/79	9,63
				(16)	**(52.600)**	**(38'1")**	**(10'0")**	**(11'9")**	**(7'3")**	26 PR (E-2)		**(31'7")**
615C Serie II	9XG	93-08	265	11/13	25.605	11,6	3,05	3,5	2,1	29.5R25★	51/66	10,8
				(14/17)	**(56.450)**	**(38'1")**	**(10'0")**	**(11'0")**	**(6'9")**			**(35'6")**
619B DD	89E	59-60	/225							C/turbo, arranque eléctr.		
DD	90E									C/turbo, arranque con motor de gasolina		
619C PS	61F	60-66	280/250	10,8/14	21.550	11,05	3,30	3,76	2,00	26.5 × 29-22	55/69	9,14
DD	62F			**(14/18)**	**(47.500)**	**(36'3")**	**(10'11")**	**(12'2")**	**(6'7")**			**(30'0")**
619**	43F	64-65	/250	15,3/12,6	27.400	11,89	3,60	3,45	2,30	26.5 × 29-26	53/65,8	10,20
				(20/16,5)	**(60.390)**	**(40'0")**	**(11'10")**	**(11'4")**	**(7'7")**			**(33'6")**

*Sólo se dan los valores máximos de HP.
**Johnson Manufacturing Company fabricó la Traílla Autocargadora J619 para Caterpillar en 1964.

Mototraíllas (continúa)

Modelo	Prefijo de No. de ident. del prod.	Años de fabric.	Potencia máxima nominal	Capacidad a ras/colmada m^3 (yd^3)	Peso aprox. de envío kg (lb)	Dimensiones m (pies) Longitud	Ancho	Altura	Entrevía	Tamaño del neumático (estándar) y clasificación por telas - tractor y traílla	% aproximado de peso en las ruedas impulsoras cargada/vacía	Radio de giro m (pies)
621	43H	65-72	/300	10,7/15,3	28.400	12,00	3,60	3,45	2,19	29.5 × 29-22	53/68	11,50
				(14/20)	**(62.600)**	**(39'5")**	**(11'10")**	**(11'4")**	**(7'3")**			**(37'8")**
621	23H	65-74	/300	10,7/15,3	24.900	11,60	3,50	3,40	2,10	29.5 × 29-22	53/68	13,00
				(14/20)	**(55.000)**	**(38'1")**	**(11'7")**	**(11'2")**	**(6'10")**			**(42'6")**
621B	45P	73-86	/330	10,7/15,3	30.205	12,7	3,45	3,63	2,21	29.5-29,	53/68	11,10
				(14/20)	**(66.590)**	**(41'7")**	**(11'4")**	**(11'11")**	**(7'3")**	28 PR (E-3)		**(36'6")**
621E	6AB	86-93	/330	10,7/15,3	30.480	12,93	3,47	3,71	2,21	33.25-29,	53/68	10,9
	2PD			**(14/20)**	**(67.195)**	**(42'5")**	**(11'4")**	**(12'2")**	**(7'3")**	26 PR (E-3)		**(35'8")**
621F	4SK	93-00	330	10,7/15,3	32.090	12,93	3,47	3,71	2,21	33.25-29	53/68	10,2
				(14/20)	**(70.740)**	**(42'5")**	**(11'4")**	**(12'2")**	**(7'3")**	★★ (E-2/ E-3)		**(33'5")**
621G	ALP	00-03	330/365	10,7/15,3	32.250	12,93	3,47	3,71	2,20	33.25R29	68/53	11,7
				(14/20)	**(71.090)**	**(42'5")**	**(11'4")**	**(12'2")**	**(7'3")**			**(38'5")**
621G	CEN	03-05	330/365	12/17	32.563	12,93	3,47	3,71	2,20	33.25R29	68/53	11,7
				(15,7/22)	**(71.790)**	**(42'5")**	**(11'4")**	**(12'2")**	**(7'3")**			**(38'5")**
623	52U	72-74	/300	16,8	29.900	11,90	3,50	3,70	2,20	29.5 × 29-28	53/68	13,70
				(22)	**(66.000)**	**(39'0")**	**(11'7")**	**(12'1")**	**(7'3")**			**(44'11")**
623B	46P	73-86	/330	16,8	32.546	12,5	3,55	3,81	2,18	29.5-29,	53/68	8,90
				(22)	**(71.750)**	**(41'1")**	**(11'8")**	**(12'6")**	**(7'2")**	28 PR (E-2)		**(29'4")**
623E	6CB	86-89	/330	16,8	33.317	12,61	3,55	3,81	2,21	29.5-29,	52/65	10,9
				(22)	**(73.450)**	**(41'4")**	**(11'8")**	**(12'6")**	**(7'3")**	34 PR (E-2)		**(35'9")**
623E	6YF	89-93	/365	13,8/17,6	35.290	12,61	3,55	3,94	2,18	29.5R25	51/66	10,9
				(18/23)	**(77.800)**	**(41'4")**	**(11'8")**	**(12'11")**	**(7'2")**			**(35'8")**
623F	6BK	93-98	365	13,8/17,6	35.305	12,61	3,55	3,94	2,18	29.5-29,	51/66	10,9
				(18/23)	**(77.830)**	**(41'4")**	**(11'8")**	**(12'11")**	**(7'2")**	34 PR (E-2)		**(35'8")**
623F Serie II	5EW	98-00	365	13,8/17,6	37.122	13,28	3,55	3,55	2,21	33.25-R29	50/64	8,6
				(18/23)	**(81.840)**	**(43'7")**	**(11'8")**	**(11'8")**	**(7'3")**	★★ (E-2)		**(28'5")**
623G	ARW	00-02	330/365	13,8/17,6	37.120	13,21	3,55	3,68	2,2	33.25R29	64/50	10,9
				(18/23)	**(81.840)**	**(43'4")**	**(11'8")**	**(12'1")**	**(7'3")**			**(35'8")**
623G	CES	03-05	330/365	13,8/17,6	37.120	13,21	3,55	3,68	2,2	33.25R29	64/50	10,9
				(18/23)	**(81.840)**	**(43'4")**	**(11'8")**	**(12'1")**	**(7'3")**			**(35'8")**

Mototraíllas (continúa)

Modelo	Prefijo de No. de ident. del prod.	Años de fabric.	Potencia máxima nominal	Capacidad a ras/colmada m^3 (yd^3)	Peso aprox. de envío kg (lb)	Dimensiones m (pies) Longitud	Ancho	Altura	Entrevía	Tamaño del neumático (estándar) y clasificación por telas - tractor y traílla	% aproximado de peso en las ruedas impulsoras cargada/vacía	Radio de giro m (pies)
627	54K	68-74	T/225	10,7/15,3	29.900	12,00	3,50	3,60	2,20	29.5 × 29-28	47/56	13,30
			S/225	**(14/20)**	**(66.000)**	**(36'9")**	**(11'7")**	**(11'8")**	**(7'3")**			**(43'9")**
627B	14S	73-86	T/225	10,7/15,3	34.610	13,3	3,45	3,63	2,18	29.5-29,	49/58	11,10
			S/225	**(14/20)**	**(76.300)**	**(43'9")**	**(11'4")**	**(11'11")**	**(7'2")**	28 PR (E-3)		**(36'6")**
627E	6EB	86-90	T/225	10,7/15,3	34.670	12,89	3,47	3,71	2,21 **(7'3")**	33.25-29,	48/59	10,90
			S/225	**(14/20)**	**(76.435)**	**(42'3")**	**(11'4")**	**(12'2")**	2,18 **(7'2")**	26 PR (E-3)		**(35'9")**
627E	7CG	90-93	T/330	10,7/15,3	35.160	12,93	3,47	3,71	2,21	33.25-29,	48/59	10,9
			S/225	**(14/20)**	**(77.500)**	**(42'5")**	**(11'4")**	**(12'2")**	**(7'3")**	26 PR (E-3)		**(35'8")**
627F Serie II	1DL	93-00	T/330	10,7/15,3	37.060	12,9	3,47	3,71	2,21	33.25-R29	49/60	10,9
			S/225	**(14/20)**	**(81.640)**	**(42'5")**	**(11'4")**	**(12'2")**	**(7'3")**	★★ (E-2/E-3)		**(35'9")**
627B/PP	15S	73-86	T/225	10,7/15,3	35.660	14,91	3,45	3,63	2,18	29.5-29,	51/60	11,1
			S/225	**(14/20)**	**(78.620)**	**(48'11")**	**(11'4")**	**(11'11")**	**(7'2")**	28 PR (E-3)		**(36'6")**
627E/PP	6GB	86-89	T/225	10,7/15,3	36.130	12,89	3,47	3,71	2,21 **(7'3")**	33.25-29,	49/60	10,90
			S/225	**(14/20)**	**(79.655)**	**(42'3")**	**(11'4")**	**(12'2")**	2,18 **(7'2")**	26 PR (E-3)		**(35'9")**
627E/PP	7CG	90-93	T/330	10,7/15,3	36.620	15,2	3,47	3,71	2,21	33.25-29,	49/60	10,9
			S/225	**(14/20)**	**(80.735)**	**(49'7")**	**(11'4")**	**(12'2")**	**(7'3")**	26 PR (E-3)		**(35'8")**
627F/PP Serie II	1DL	93-00	T/330	10,7/15,3	38.103	15,2	3,47	3,71	2,21	33.25-R29	50/60	10,9
			S/225	**(14/20)**	**(84.000)**	**(49'7")**	**(11'4")**	**(12'2")**	**(7'3")**	★★ (E-2/E-3)		**(35'9")**
627G/PP	AXF	00-02	T/330/365	10,7/15,3	38.140	15,2	3,47	3,71	2,20	33.25R29	60/49	11,7
			S/225	**(14/20)**	**(84.075)**	**(49'7")**	**(11'4")**	**(12'2")**	**(7'3")**			**(38'5")**
627G/PP	CEX	02-05	T/330/365	12/17	39.186	15,2	3,47	3,71	2,20	33.25R29	60/49	11,7
			S/225/249	**(15,7/22)**	**(86.390)**	**(49'7")**	**(11'4")**	**(12'2")**	**(7'3")**			**(38'5")**
630A &	52F	60-62	420/335	21/27	35.830	14,63	3,91	4,01	2,39	16.0 × 25-16	37/42	11,89
Traílla 482C				**(27/35)**	**(79.000)**	**(48'0")**	**(12'10")**	**(13'2")**	**(7'10")**	29.5 × 35-28		**(39'0")**
									Traílla	33.5 × 33-26		
630A	52F	60-62	420/335	16/21,4	31.430	13,82	3,58	3,73	2,21	16.0 × 25-16	39/45	11,89
				(21/28)	**(69.300)**	**(45'4")**	**(11'9")**	**(12'3")**	**(7'3")**	29.5 × 35-28		**(39'0")**
630B	14G	62-63	420/335	16/23	33.520	14,12	3,81	3,71	2,41	16.0-25, 16	38/42	13,36
				(21/30)	**(73.900)**	**(46'4")**	**(12'6")**	**(12'2")**	**(7'11")**	29.5-35, 28		**(43'10")**
630B	14G	63-66	400/360	16/23	33.570	14,30	3,81	3,94	2,41	16.0-25, 16	37/42	13,36
				(21/30)	**(74.000)**	**(46'11")**	**(12'6")**	**(12'11")**	**(7'11")**	29.5-35, 34		**(43'10")**
630B	10G	62-69	/400	16/23	35.750	14,35	3,81	3,94	2,40	16.0-25, 16	38/44	13,36
				(21/30)	**(78.800)**	**(47'1")**	**(12'6")**	**(12'11")**	**(7'10")**	29.5-35, 34		**(43'10")**

Mototraíllas (continúa)

Modelo	Prefijo de No. de ident. del prod.	Años de fabric.	Potencia máxima nominal	Capacidad a ras/colmada m^3 (yd^3)	Peso aprox. de envío kg (lb)	Dimensiones m (pies) Longitud	Ancho	Altura	Entrevía	Tamaño del neumático (estándar) y clasificación por telas - tractor y traílla	% aproximado de peso en las ruedas impulsoras cargada/vacía	Radio de giro m (pies)
631A	51F	60-62	420/335	16/21,4	30.250	12,88	3,58	3,56	2,21	29.5-35, 28	54/69	11,00
				(21/28)	**(66.700)**	**(42'3")**	**(11'9")**	**(11'8")**	**(7'3")**			**(36'0")**
631B	13G	62-62	420/335	16/23	31.620	13,05	3,81	3,45	2,39	29.5-35, 28	51/67	11,31
				(21/30)	**(69.700)**	**(42'10")**	**(12'6")**	**(11'5")**	**(7'10")**			**(37'5")**
631B	13G	62-66	420/360	16/23	31.840	13,29	3,81	3,63	2,41	29.5-35, 34	52/67	11,31
				(21/30)	**(70.200)**	**(43'7")**	**(12'6")**	**(11'11")**	**(7'11")**			**(37'5")**
631C	67M	69-75	/415	16/23	36.350	13,54	3,45	3,91	2,39	29.5-35, 34	52/67	11,45
				(21/30)	**(80.150)**	**(44'5")**	**(11'4")**	**(12'10")**	**(7'10")**			**(37'7")**
631D	24W	75-85	473/450	16/23,7	42.370	14,25	3,96	4,17	2,46	33.25-35,	52/68	12,2
				(21/31)	**(93.410)**	**(46'9")**	**(13'0")**	**(13'8")**	**(8'1")**	38 PR (E-3)		**(40'1")**
631E	1AB	85-91	473/450	16,1/23,7	43.365	14,28	3,94	4,29	2,46	37.25-35, 30	53/67	12,2
				(21/31)	**(95.600)**	**(46'10")**	**(12'11")**	**(14'1")**	**(8'1")**			**(40'1")**
631E Serie II	1AB	91-01	473/450	16,1/23,7	44.210	14,56	3,94	4,29	2,46	37.25R35	53/67	12,2
				(21/31)	**(97.460)**	**(47'9")**	**(12'11")**	**(14'1")**	**(8'1")**			**(40'1")**
631G	AWK	00-02	450/485	16,1/23,7	46.475	14,56	3,94	4,29	2,46	37.25R35	67/53	12,2
				(21/31)	**(102.460)**	**(47'9")**	**(12'11")**	**(14'1")**	**(8'1")**			**(40'1")**
631G	CLR	03-05	450/485	18,3/26	46.475	14,56	3,94	4,29	2,46	37.25R35	67/53	12,2
				(24/34)	**(102.460)**	**(47'9")**	**(12'11")**	**(14'1")**	**(8'1")**			**(40'1")**
632	14G	62-63	420/335	21,4/29	37.650	15,21	4,04	4,00	2,44	16.0-25, 16	37/41	13,36
				(28/38)	**(83.000)**	**(49'11")**	**(13'3")**	**(13'1")**	**(8'0")**	29.5-35, 34		**(43'10")**
632	14G	63-66	420/360	21,4/29	39.420	15,30	4,04	4,00	2,44	16.0-25, 16	37/41	13,36
				(28/38)	**(86.910)**	**(50'2")**	**(13'3")**	**(13'1")**	**(8'0")**	29.5-35, 34		**(43'10")**
633C	66M	69-75	/415	24,5	41.750	13,36	3,45	3,96	2,39	33.2-35, 32	52/66	11,78
				(32)	**(92.050)**	**(43'10")**	**(11'4")**	**(13'0")**	**(7'10")**			**(38'8")**
633D	25W	75-85	450	17,7/23	47.570	14,40	3,96	4,24	2,46	33.25-35,	51/66	12,4
				(23/34)	**(104.870)**	**(47'3")**	**(13'0")**	**(13'11")**	**(8'1")**	38 PR (E-3)		**(40'7")**
633E	1AB	92-96	475	17,7/23	50.800	14,40	3,96	4,24	2,46			13,15
				(23/34)	**(112.000)**	**(47'3")**	**(13'0")**	**(13'11")**	**(8'1")**	37.25R35	51/64	**(43'2")**
633E Serie II	2PS	96-00	490	17,7/23	51.100	14,8	3,96	4,24	2,46	37.25R35	51/64	13,15
				(23/34)	**(112.670)**	**(48'7")**	**(13'0")**	**(13'11")**	**(8'1")**			**(43'2")**
637	65M	70-75	T/415	16/23	41.300	13,65	3,45	3,93	2,39	33.25-35, 32	49/60	11,68
			S/225	**(21/30)**	**(91.050)**	**(44'9,5")**	**(11'4")**	**(12'11")**	**(7'10")**			**(38'4")**
637/PP	79P	70-75	T/415	16/23	43.700	15,82	3,45	3,93	2,39	33.25-35, 32	51/63	11,68
			S/225	**(21/30)**	**(96.350)**	**(51'11")**	**(11'4")**	**(12'11")**	**(7'10")**			**(38'4")**
637D	26W	75-85	T/450	16/23	46.987	14,8	3,96	4,17	2,46	33.25-35,	50/61	12,2
			S/250	**(21/31)**	**(103.590)**	**(48'8")**	**(13'0")**	**(13'8")**	**(8'1")**	38 PR (E-3)		**(40'1")**
637D/PP	27W	75-85	T/450	16/23	48.531	14,8	3,96	4,17	2,46	33.25-35,	50/61	12,2
			S/250	**(21/31)**	**(106.990)**	**(48'8")**	**(13'0")**	**(13'8")**	**(8'1")**	38 PR (E-3)		**(40'1")**
637E	1FB	85-91	T/450	16/23	49.940	14,28	3,94	4,29	2,46	37.25-35, 30	49/59	12,2
			S/250	**(21/31)**	**(110.100)**	**(46'10")**	**(12'11")**	**(14'1")**	**(8'1")**			**(40'1")**
637E Serie II	1FB	91-01	T/450	16/23	50.990	14,56	3,94	4,29	2,46	37.25R35	49/59	12,2
			S/250	**(21/31)**	**(112.320)**	**(47'9")**	**(12'11")**	**(14'1")**	**(8'1")**			**(40'1")**
637E/PP	1FB	85-91	T/450	16/23	51.485	15,88	3,94	4,29	2,46	37.25-35, 30	50/60	12,2
			S/250	**(21/31)**	**(113.500)**	**(52'1")**	**(12'11")**	**(14'1")**	**(8'1")**			**(40'1")**
637E Serie II/PP	1FB	91-01	T/450	16/23	52.385	16,49	3,94	4,29	2,46	37.25R35	50/60	12,2
			S/250	**(21/31)**	**(115.490)**	**(54'1")**	**(12'11")**	**(14'1")**	**(8'1")**			**(40'1")**
637G/PP	AXT	00-02	T/450/485	16,1/23,7	53.590	16,49	3,94	4,29	2,46	37.25R35	61/50	12,2
			S/249	**(21/31)**	**(118.150)**	**(54'1")**	**(12'11")**	**(14'1")**	**(8'1")**			**(40'1")**
637G/PP	CEH	02-05	T/450/485	18,3/26	53.562	16,49	3,94	4,29	2,46	37.25R35	61/50	12,2
			S/249/274	**(24/34)**	**(118.084)**	**(54'1")**	**(12'11")**	**(14'1")**	**(8'1")**			**(40'1")**

Mototraíllas (continúa)

Modelo	Prefijo de No. de ident. del prod.	Años de fabric.	Potencia máxima nominal	Capacidad a ras/ colmada m^3 (yd^3)	Peso aprox. de envío kg (lb)	Dimensiones m (pies) Longitud	Ancho	Altura	Entrevía	Tamaño del neumático (estándar) y clasificación por telas - tractor y traílla	% aproximado de peso en las ruedas impulsoras cargada/ vacía	Radio de giro m (pies)
639D	99X	79-84	T/450	26	55.030	14,53	3,96	4,06	2,46	37.25-35, 42	51/59	12,4
			S/250	**(34)**	**(121.318)**	**(47'8")**	**(13'0")**	**(13'4")**	**(8'1")**	37.25-35, 42		**(40'7")**
641	64F	62-65	560/450	21,4/29	43.200	14,73	4,04	4,00	2,44	33.5-39, 38	52/67	12,68
				(28/38)	**(95.300)**	**(48'4")**	**(13'3")**	**(13'1")**	**(8'0")**			**(41'7")**
641B	65K	69-81	/550	21,4/29	53.070	14,96	4,04	4,24	2,55	37.5-39, 36	54/69	13,00
				(28/38)	**(117.000)**	**(49'1")**	**(13'3")**	**(13'11")**	**(8'4")**			**(42'9")**
650	63F	62-64	560/450	24,5/33,6	45.130	16,31	4,24	4,01	2,54	18.0-25, 20	37/41	13,87
				(32/44)	**(99.500)**	**(53'6")**	**(13'11")**	**(13'2")**	**(8'4")S**	33.5-39, 32		**(45'6")**
										37.5-39, 36		
650B	22G	62-72	/550	24,5/33,6	46.100	17,00	3,80	4,30	2,65	18.0-25, 20	40/46	14,00
				(32/44)	**(101.700)**	**(55'10")**	**(12'6")**	**(14'1")**	**(8'9")S**	37.5-39, 28		**(46'0")**
										37.5-30, 36		
651	33G	62-68	560/450	24,5/33,6	43.730	14,93	4,24	4,01	2,54	37.5-39, 36	51/65	13,29
				(32/44)	**(96.400)**	**(49'0")**	**(13'11")**	**(13'2")**	**(8'4")**			**(43'7")**
651B	67K	69-84	/550	24,5/33,6	56.340	15,34	4,32	4,29	2,72	37.5-39, 36	52/67	13,5
				(32/44)	**(124.200)**	**(51'4")**	**(14'2")**	**(14'1")**	**(8'11")S**	37.5-39, 36		**(44'2")**
651E	89Z	82-96	550	24,5/33,6	59.420	16,13	4,37	4,7	2,64	37.5R39	69/54	14,5
				(32/44)	**(131.000)**	**(52'11")**	**(14'4")**	**(15'5")**	**(8'8")**			**(47'7")**
651E	4YR	96-06	550/605	24,5/33,6	61.126	16,18	4,37	4,7	2,64	40.5/75R39	66/47	15,1
				(32/44)	**(134.760)**	**(53'1")**	**(14'4")**	**(15'5")**	**(8'8")**			**(49'8")**
657	31G	62-68	T/450	24,5/33,6	56.550	15,39	4,24	4,09	2,62	37.5-39, 44	48/55	13,29
			S/335	**(32/44)**	**(124.700)**	**(50'6")**	**(13'11")**	**(13'5")**	**(8'7")**			**(43'7")**
657	46M	68-69	T/500	24,5/33,6	56.820	15,39	4,24	4,09	2,67	37.5-39, 44	48/55	14,57
			S/400	**(32/44)**	**(125.155)**	**(50'6")**	**(13'11")**	**(13'5")**	**(8'8")**			**(47'10")**
657B	68K	69-84	T/550	24,5/33,6	63.100	15,7	4,32	4,21	2,67	37.5-39, 44	49/57	13,7
			S/400	**(32/44)**	**(139.100)**	**(51'8")**	**(14'2")**	**(13'10")**	**(8'9")S**	37.5-39, 44		**(45'1")**
657E	90Z	82-95	T/550	24,5/33,6	68.720	17	4,37	4,7	2,64	37.5R39	61/50	14,5
			S/400	**(32/44)**	**(151.500)**	**(55'10")**	**(14'4")**	**(15'5")**	**(8'8")**			**(47'7")**
657E	6TR	96-06	T/550/605	24,5/33,6	69.078	16,2	4,37	4,7	2,64	40.5/75R39	60/51	15,1
			S/400/440	**(32/44)**	**(152.290)**	**(53'1")**	**(14'4")**	**(15'5")**	**(8'8")**			**(49'8")**
657E/PP	91Z	82-95	T/550	24,5/33,6	72.120	18,01	4,37	4,7	2,64	37.5R39	61/52	14,5
			S/400	**(32/44)**	**(159.000)**	**(59'1")**	**(14'4")**	**(15'5")**	**(8'8")**			**(47'7")**
657E/PP	5YR	96-06	T/550/605	24,5/33,6	72.857	18,01	4,37	4,7	2,64	40.5/75R39	60/51	15,1
			S/400/440	**(32/44)**	**(160.623)**	**(59'1")**	**(14'4")**	**(15'5")**	**(8'8")**			**(49'8")**
660	90F	62-64	560/450	30,6/41,3	49.130	17,04	4,24	4,37	2,59	18.0 × 25-20	37/40	13,87
				(40/54)	**(108.300)**	**(55'11")**	**(13'11")**	**(14'4")**	**(8'6")**	37.5 × 39-28		**(45'6")**
									Traílla	37.5 × 51-36		
660B	58K	70-78	/550	30,6/41,3	59.875	17,27	3,81	4,37		18.0 × 25-20	40/45	14,00
				(40/54)	**(132.000)**	**(56'8")**	**(14'2")**	**(14'4")**		37.5 × 39-28		**(46'0")**
666	77F	63-69	T/450	30,6/41,3	56.700	17,04	4,24	4,37	2,59	18.0 × 25-20	35/34	13,87
			S/335	**(40/54)**	**(125.000)**	**(55'11")**	**(13'11")**	**(14'4")**	**(8'6")**	37.5 × 39-28		**(45'6")**
									Traílla	37.5 × 51-36		
666	64H	67-69	T/500	30,6/41,3	58.800	17,27	4,24	4,37	2,59	18.0 × 25-20	36/35	13,87
			S/400	**(40/54)**	**(129.645)**	**(56'8")**	**(13'11")**	**(14'4")**	**(8'6")**	37.5 × 39-28		**(45'6")**
									Traílla	37.5 × 51-51		
666B	66K	69-78	T/550	30,6/41,3	67.630	17,27	4,31	4,37	2,59	18.0 × 25-20	37/42	14,00
			S/400	**(40/54)**	**(149.500)**	**(56'8")**	**(14'4")**	**(14'4")**	**(8'9")**	37.5 × 39-28		**(46'0")**



TRAÍLLAS REMOLCADAS

Modelo	Prefijo de No. de ident. del prod.	Años de fabric.	Capacidad a ras/colmada m^3 (yd^3)	Peso kg (lb)	Ancho m (pies)	Longitud m (pies)	Altura m (pies)	Ancho de corte m (pies)
40	1W	49-59	2,8/3,4	3348	2,27	6,40	1,68	1,82
			(3,6/4,5)	**(7380)**	**(7'6")**	**(21'0")**	**(5'6")**	**(6'0")**
60	1D	47-53	4,6/6,1	5579	2,65	8,43	2,36	2,13
			(6,0/8,0)	**(12.300)**	**(8'9")**	**(27'8")**	**(7'9")**	**(7'0")**
60	2W	52-72	5,4/7,0	6100	2,85	8,52	2,36	2,40
			(7,0/9,0)	**(13.500)**	**(9'5")**	**(28'3")**	**(7'9")**	**(7'11")**
70	8C	46-53	6,7/8,4	8527	3,02	9,50	2,56	2,43
			(8,7/11,0)	**(18.800)**	**(10'0")**	**(31'2")**	**(8'5")**	**(8'0")**
70	3W	51-57	7,8/9,9	9140	3,16	9,53	2,61	2,59
			(10,2/13,0)	**(20.150)**	**(10'5")**	**(31'4")**	**(8'7")**	**(8'6")**
80	2D	46-52	10,3/13,8	11.793	3,38	10,82	2,92	2,74
			(13,5/18,0)	**(26.000)**	**(11'2")**	**(35'6")**	**(9'7")**	**(9'0")**
80	5W	50-56	11,5/15,3	13.533	3,50	10,92	3,09	2,89
			(15,0/20,0)	**(29.836)**	**(11'6")**	**(35'0")**	**(10'2")**	**(9'6")**
90	9V	51-55	16,2/20,6	17.208	3,65	12,19	3,20	3,04
			(21,2/27,0)	**(37.937)**	**(12'0")**	**(40'0")**	**(10'6")**	**(10'0")**
435C	45D	56-61	9,9/13,8	10.659	3,28	10,16	3,01	2,84
			(13,0/18,0)	**(23.500)**	**(10'10")**	**(33'4")**	**(9'11")**	**(9'4")**
435D	45D	59-61	11,5/14,5	11.521	3,29	10,16	3,01	2,84
			(15,0/19,0)	**(25.400)**	**(10'10")**	**(33'4")**	**(9'11")**	**(9'4")**
435E	85F	61-72	9,2/13,0	10.400	3,29	10,06	3,07	2,84
			(12,0/17,0)	**(22.900)**	**(10'10")**	**(33'1")**	**(10'1")**	**(9'4")**
435F	45D	62-72	10,7/13,8	11.300	3,29	10,06	3,02	2,84
			(14,0/18,0)	**(24.900)**	**(10'10")**	**(33'1")**	**(9'11")**	**(9'4")**
435G	27G	63-73	9,2/13,0	10.400	3,27	10,08	2,97	2,84
			(12,0/17,0)	**(22.900)**	**(10'9")**	**(33'1")**	**(9'9")**	**(9'4")**
463	62C	55-60	13,8/29,1	14.061	3,58	11,58	3,39	3,15
			(18,0/25,0)	**(31.000)**	**(11'9")**	**(38'0")**	**(11'2")**	**(10'4")**
463C	62C	59-60	16,8/21,4	15.785	3,58	11,58	3,39	3,15
			(22,0/28,0)	**(34.800)**	**(11'9")**	**(38'0")**	**(11'2")**	**(10'4")**
463E	86F	60-71	13,8/20,0	15.600	3,58	11,65	3,28	3,15
			(18,0/26,0)	**(34.400)**	**(11'9")**	**(38'3")**	**(10'10")**	**(10'4")**
463F	62C	63-71	16,0/21,4	15.700	3,58	11,65	3,28	3,15
			(21,0/28,0)	**(34.600)**	**(11'9")**	**(38'3")**	**(10'10")**	**(10'4")**
463G	28G	63-71	13,8/20,0	13.200	3,58	11,52	3,14	3,15
			(18,0/26,0)	**(29.200)**	**(11'9")**	**(37'10")**	**(10'4")**	**(10'4")**
491	98C	56-64	20,6/26,0	16.964	3,65	12,13	3,96	3,16
			(27,0/34,0)	**(37.400)**	**(12'0")**	**(39'10")**	**(13'0")**	**(10'5")**
491B	9A	61-63	20,6/26,8	20.902	3,91	12,49	3,96	3,30
			(27,0/35,0)	**(46.060)**	**(12'10")**	**(41'0")**	**(13'0")**	**(10'10")**
491C	47E	63-70	20,6/26,8	21.600	3,91	12,64	3,96	3,30
			(27,0/35,0)	**(47.500)**	**(12'10")**	**(41'6")**	**(13'0")**	**(10'10")**



CAMIONES/TRACTORES DE OBRAS Y MINERÍA

Modelo	Prefijo de No. de ident. del prod.	Años de fabric.	Potencia en el volante kW (hp)	Capacidad en toneladas métricas (Tons EE.UU.)	Peso aprox. kg (lb)	Dimensiones m (pies)						Tamaño de neumáticos
						Ancho	Longitud	Altura	Altura de carga	Altura de descarga (55°)	Radio de giro	
768B	79S	71-78	309	—	22.000	3,61	6,55	3,48	—	—	18,0	18.00 × 33—24 PR
			(415)	**—**	**(48.500)**	**(11'10")**	**(21'6")**	**(11'5")**	**—**	**—**	**(59'1")**	
768C	02X	78-95	336	—	24.624	4,70	8,00	3,56	—	—	18,5	18.00R33 E-4
			(450)	**—**	**(54.285)**	**(15'5")**	**(26'3")**	**(11'8")**	**—**	**—**	**(60'8")**	
769	99F	62-67	298	31,8	25.365	3,63	7,64	4,05	3,07	7,18	16,5	18.00 × 25—32 PR
			(400)	**(35,0)**	**(55.870)**	**(11'11")**	**(25'1")**	**(13'4")**	**(10'1")**	**(26'7")**	**(54'5")**	
769B	99F	67-78	309	32,0	28.000	3,64	7,85	3,89	3,15	7,24	18,0	18.00 × 25—32 PR
			(415)	**(35,0)**	**(61.800)**	**(11'11,5")**	**(25'9")**	**(12'9")**	**(10'4")**	**(23'9")**	**(59'1")**	E-3
769C	01X	78-95	336	36,9	30.675	4,70	8,00	3,85	3,24	7,68	18,5	18.00R33 E-4
			(450)	**(40,6)**	**(67.855)**	**(15'5")**	**(26'3")**	**(12'8")**	**(10'7")**	**(25'2")**	**(60'8")**	
769D	5TR, 5SS, BBB	95-06	363	36,4	33.875	5,07	8,24	4,03	3,14	7,71	17	18.00R33
			(487)	**(40,0)**	**(74.682)**	**(16'8")**	**(27'0")**	**(13'3")**	**(10'4")**	**(25'4")**	**(55'9")**	
771C	3BJ	92-95	336	40,0	34.170	4,74	8,20	4,00	3,30	7,68	18,5	18.00R33 E-4
			(450)	**(44,0)**	**(75.345)**	**(15'7")**	**(26'11")**	**(13'1")**	**(10'10")**	**(25'2")**	**(60'8")**	
771D	6JR, 6YS, BCA	96-06	363	41	33.784	5,07	8,40	4,02	3,40	7,74	17	18.00R33
			(487)	**(45)**	**(74.482)**	**(16'8")**	**(27'7")**	**(13'2")**	**(11'1")**	**(25'5")**	**(55'9")**	
772	80S	71-78	447	—	32.100	4,06	7,11	3,68	—	—	22,1	24.00 × 35—36 PR
			(600)	**—**	**(70.800)**	**(13'4")**	**(23'4")**	**(12'1")**	**—**	**—**	**(72'6")**	
772B	64W	78-95	485	—	32.909	4,86	9,12	4,52	—	—	23,5	24.00R35 E-4
			(650)	**—**	**(72.550)**	**(15'11")**	**(29'11")**	**(14'10")**	**—**	**—**	**(77'0")**	
773	63G	70-78	447	45,4	37.800	4,06	8,71	4,27	3,61	8,36	22,1	21.00 × 35—32 PR
			(600)	**(50,0)**	**(83.360)**	**(13'4")**	**(28'7")**	**(14'0")**	**(11'10")**	**(27'5")**	**(72'6")**	E-3
773B	63W	78-95	485	54,3	38.321	4,86	9,12	4,31	3,77	8,72	23,5	24.00R35 E-4
			(650)	**(59,8)**	**(84.500)**	**(15'11")**	**(29'11")**	**(14'2")**	**(12'5")**	**(28'7")**	**(77'0")**	
773D	7CS, 7ER	96-01	485	52,9	43.600	5,08	9,21	4,42	3,79	8,82	22,0	24.00R35
			(650)	**(58,4)**	**(96.000)**	**(16'8")**	**(29'11")**	**(14'6")**	**(12'5")**	**(28'11")**	**(72'2")**	
773E	BDA	01-06	501	54,4	45.480	5,08	9,21	4,42	3,79	8,82	22,0	24.00R35
			(671)	**(60,0)**	**(100.180)**	**(16'8")**	**(29'11")**	**(14'6")**	**(12'5")**	**(28'11")**	**(72'2")**	
775B	7XJ	92-95	485	59,5	42.324	4,91	9,33	4,31	3,86	8,72	23,5	24.00R35 E-4
			(650)	**(65,5)**	**(93.325)**	**(16'2")**	**(30'7")**	**(14'2")**	**(12'8")**	**(28'8")**	**(77'7")**	
775D	6KR, 8AS	95-01	517	63,4	43.200	5,08	9,30	4,42	3,91	8,82	22,0	24.00R35
			(693)	**(69,9)**	**(95.300)**	**(16'8")**	**(30'6")**	**(14'6")**	**(12'10")**	**(28'11")**	**(72'2")**	
775E	BEC	01-06	544	63,5	43.470	5,08	9,21	4,42	3,91	8,82	22,0	24.00R35
			(730)	**(70,0)**	**(95.810)**	**(16'8")**	**(29'11")**	**(14'6")**	**(12'10")**	**(28'11")**	**(72'2")**	
776	14H	75-84	649	—	49.686	3,51	8,06	3,40	—	—	26,8	27.00 × 49—36 PR
			(870)	**—**	**(109.540)**	**(11'6")**	**(26'5,5")**	**(11'2")**	**—**	**—**	**(88'0")**	E-3
776B	6JC	84-92	649	—	49.896	3,51	8,06	3,40	—	—	25,8	27.00 × 49—36 PR
			(870)	**—**	**(110.000)**	**(11'6")**	**(26'6")**	**(11'2")**	**—**	**—**	**(84'6")**	E-3
776C	2TK	92-96	649	—	49.896	3,51	8,06	4,55	—	—	25,8	27.00R49
			(870)	**—**	**(110.000)**	**(11'6")**	**(26'5,5")**	**(14'11")**	**—**	**—**	**(84'6")**	

Camiones/Tractores de Obras y Minería (continúa)

Modelo	Prefijo de No# de ident# del prod#	Años de fabric#	Potencia en el volante kW (hp)	Capacidad en toneladas métricas (Tons EE#UU#)	Peso aprox# kg (lb)	Dimensiones m (pies)						Tamaño de neumáticos
						Ancho	Longitud	Altura	Altura de carga	Altura de descarga (55°)	Radio de giro	
777	84A	74-84	649	77,1	58.886	5,463	9,78	4,90	4,14	9,29	26,8	24.00 × 49—42 PR
			(870)	**(85,0)**	**(129.820)**	**(17'11")**	**(32'1")**	**(16'1")**	**(13'7")**	**(30'6")**	**(88'0")**	E-3
777B	4YC	84-92	649	86,2	60.055	5,463	9,79	4,97	4,17	9,42	25,8	24.00 × 49—48 PR
			(870)	**(95,0)**	**(132.422)**	**(17'11")**	**(32'1")**	**(16'4")**	**(13'8")**	**(30'11")**	**(84'6")**	E-3
777C	4XJ	92-96	649	86,2	61.790	5,463	9,79	4,97	4,17	9,42	25,8	27.00R49
			(870)	**(95,0)**	**(136.227)**	**(17'11")**	**(32'1")**	**(16'4")**	**(13'8")**	**(30'11")**	**(84'6")**	
777D (Decatur)	2YW, AGC (EE.UU.)	96-06	699	90,9	72.575	6,11	9,78	5,15	4,38	10,06	25,3	27.00R49
			(938)	**(100,0)**	**(160.000)**	**(20'0")**	**(32'1")**	**(16'10")**	**(14'4")**	**(33'0")**	**(83'0")**	
784B	5RK	93-98	962	—	89.280	6,74	9,34	5,47	—	—	33,5	36.00R51 E-3
			(1290)	**—**	**(196.825)**	**(22'2")**	**(30'8")**	**(17'1")**	**—**	**—**	**(109'10")**	
784C	2PZ	98-09	1005	—	88.746	7,00	9,34	5,47	—	—	33,8	36.00R51
			(1348)	**—**	**(195.651)**	**(23'0")**	**(30'8")**	**(17'1")**	**—**	**—**	**(110'11")**	
785	8GB	85-92	962	136,0	96.353	6,64	11,02	5,77	4,98	11,20	30,5	33.00 × 51
			(1290)	**(150,0)**	**(212.458)**	**(21'9")**	**(36'2")**	**(18'11")**	**(16'4")**	**(36'9")**	**(100'4")**	
785B	6HK	92-98	962	136,0	96.353	6,64	11,02	5,77	4,98	11,20	30,2	33.00R51
			(1290)	**(150,0)**	**(212.458)**	**(21'9")**	**(36'2")**	**(18'11")**	**(16'4")**	**(36'9")**	**(99'2")**	
789	9ZC	86-92	1272	177,0	121.922	7,67	12,18	6,15	5,21	11,91	30,2	37.00R57
			(1705)	**(195,0)**	**(268.837)**	**(25'2")**	**(39'11")**	**(20'2")**	**(17'1")**	**(39'1")**	**(99'2")**	
789B	7EK	92-98	1272	177,0	121.922	7,67	12,18	6,15	5,21	11,91	30,2	37.00R57
			(1705)	**(195,0)**	**(268.837)**	**(25'2")**	**(39'11")**	**(20'2")**	**(17'1")**	**(39'1")**	**(99'2")**	
793	3SJ	90-92	1534	218,0	376.482	7,60	12,86	6,43	5,86	13,21	30,2	40.00-57
			(2057)	**(240,0)**	**(830.000)**	**(24'11")**	**(42'3")**	**(21'1")**	**(19'3")**	**(43'4")**	**(99'2")**	
793B	1HL	92-96	1534	218,0	376.482	7,60	12,86	6,43	5,86	13,21	30,2	40.00R57
			(2057)	**(240,0)**	**(830.000)**	**(24'11")**	**(42'3")**	**(21'1")**	**(19'3")**	**(43'4")**	**(99'2")**	
793C	4AR, 4GZ, ATY	96-04	1615	218,0	383.739	7,41	12,87	6,43	5,86	13,21	32,4	40.00R57
			(2166)	**(240,0)**	**(846.000)**	**(24'4")**	**(42'3")**	**(21'1")**	**(19'3")**	**(43'4")**	**(106'4")**	
797	5YW	98-02	2395	326,0	557.820	9,14	14,63	7,24	7,05	14,94	32,86	55/80R63
			(3211)	**(360,0)**	**(1.230.000)**	**(30'0")**	**(48'0")**	**(27'6")**	**(26'10")**	**(49'0")**	**(104'10")**	
797B	JSM	02-09	2513	354,0	623.583	9,66	14,4	7,72	7,15	15,34	40,5	59/80/R63
			(3370)	**(394,0)**	**(1.375.000)**	**(31'9")**	**(47'3")**	**(25'4")**	**(23'6")**	**(50'4")**	**(132'10")**	



CAMIONES ARTICULADOS

Modelo	Prefijo de No. de ident. del prod.	Años de fabric.	Potencia en el volante kW (hp)	Capacidad en toneladas métricas (Tons EE.UU.)	Peso aprox. kg (lb)	Dimensiones m (pies)						Tamaño de neumáticos
						Ancho	Longitud	Altura	Altura de carga	Altura de descarga (55°)	Radio de giro	
D20D	9MG	92-94	134	18,0	15.000	2,75	8,43	3,30	2,40	5,00	7,25	23.5R25
			(180)	**(20,0)**	**(33.070)**	**(9'0")**	**(27'8")**	**(10'10")**	**(7'11")**	**(16'5")**	**(24'0")**	
D22	*	80-82	175	20,0	17.700	3,00	7,85	3,09	2,44	5,03	7,87	26.5R25
			(235)	**(22,0)**	**(39.000)**	**(9'10")**	**(25'9")**	**(10'2")**	**(8'0")**	**(16'6")**	**(25'10")**	
D25	*	80	175	22,7	17.300	3,00	7,85	3,09	2,44	5,03	7,87	26.5R25
			(235)	**(25,0)**	**(38.000)**	**(9'10")**	**(25'9")**	**(10'2")**	**(8'0")**	**(16'6")**	**(25'10")**	
D25B	*	80-83	190	22,7	17.900	3,00	7,99	3,25	2,44	5,03	7,87	26.5R25
			(255)	**(25,0)**	**(39.400)**	**(9'10")**	**(26'2")**	**(10'8")**	**(8'0")**	**(16'6")**	**(25'10")**	
D25C	9YC	85-89	194	22,7	19.233	3,00	8,73	3,27	2,56	5,28	16,14	26.5R25
			(260)	**(25,0)**	**(42.400)**	**(9'10")**	**(28'8")**	**(10'9")**	**(8'5")**	**(17'4")**	**(52'11")**	
D25D	1HK	89-01	194	22,7	19.450	3,00	8,79	3,34	2,63	5,19	7,95	26.5R25
			(260)	**(25,0)**	**(42.880)**	**(9'10")**	**(28'10")**	**(10'11")**	**(8'8")**	**(17'0")**	**(26'1")**	
D30C	7ZC	85-89	194	27,2	21.320	3,30	8,86	3,33	2,85	5,46	16,33	29.5R25
			(260)	**(30,0)**	**(47.000)**	**(10'10")**	**(29'1")**	**(10'11")**	**(9'4")**	**(17'11")**	**(53'7")**	
D30D	3AJ	89-01	213	27,2	21.690	3,30	8,89	3,40	2,83	5,46	8,20	29.5R25
			(285)	**(30,0)**	**(47.320)**	**(10'10")**	**(29'2")**	**(11'2")**	**(9'3")**	**(17'11")**	**(26'11")**	
D35	*	81-83	190	31,8	20.000	3,27	8,44	3,25	2,91	5,46	7,87	26.5R25
			(255)	**(35,0)**	**(44.000)**	**(10'9")**	**(27'8")**	**(10'8")**	**(9'7")**	**(17'11")**	**(25'10")**	33.25R29
D35C	2GD	85-89	194	31,8	23.860	3,50	9,44	3,34	2,93	5,32	16,00	Del# 29.5R25
			(260)	**(35,0)**	**(52.600)**	**(11'6")**	**(31'0")**	**(10'11")**	**(9'7")**	**(17'5")**	**(52'5")**	Tra# 33.5R29
D35 HP	3FD	85-89	287	31,8	24.950	3,50	9,80	3,51	2,93	5,32	15,78	Del# 29.5R25
			(385)	**(35,0)**	**(55.000)**	**(11'6")**	**(32'2")**	**(11'6")**	**(9'7")**	**(17'5")**	**(51'9")**	Tra# 33.5R29
D40D	2JJ	89-94	287	36,3	28.027	3,48	9,76	3,56	3,20	6,00	7,90	Del# 29.5R25
			(385)	**(40,0)**	**(61.800)**	**(11'5")**	**(32'0")**	**(11'8")**	**(10'7")**	**(19'8")**	**(25'11")**	Tra# 33.25R29
D44	*	81-86	336	40,0	28.000	3,66	10,05	3,86	2,90	6,35	9,96	33.25R29
			(450)	**(44,0)**	**(61.600)**	**(12'0")**	**(33'0")**	**(12'8")**	**(9'6")**	**(20'10")**	**(32'8")**	
D44B	4LD	86-87	343	40,0	32.296	3,73	10,05	3,98	2,98	6,40	9,08	33.25R29
			(460)	**(44,0)**	**(71.200)**	**(12'3")**	**(33'0")**	**(13'1")**	**(9'9")**	**(21'0")**	**(29'9")**	
D250	*	75-78	175	25,0	18.500	2,66	8,82	3,04	2,61	6,22	7,67	23.5R25
			(235)	**(27,5)**	**(40.700)**	**(8'9")**	**(29'0")**	**(10'0")**	**(8'7")**	**(20'5")**	**(25'2")**	
D250B	5WD	85-91	163	22,7	17.963	2,50	9,60	3,18	2,55	6,23	7,65	20.5R25
			(218)	**(25,0)**	**(39.600)**	**(8'2,5")**	**(31'8,5")**	**(10'5")**	**(8'4,5")**	**(20'5")**	**(25'1")**	
D250D	6NG	92-94	160	22,8	17.300	2,50	9,60	3,21	2,59	6,22	7,61	20.5R25
			(214)	**(25,0)**	**(38.150)**	**(8'2")**	**(31'6")**	**(10'7")**	**(8'6")**	**(20'5")**	**(25'0")**	
D250E	5TN	95-98	194	22,7	20.135	2,74	9,94	3,35	2,7	6,2	7,44	23.5R25
			(260)	**(25,0)**	**(44.397)**	**(9'0")**	**(32'7")**	**(11'0")**	**(8'10")**	**(20'4")**	**(24'5")**	
D250E Serie II	4PS	98-00	201	22,7	21.600	2,88	10,0	3,35	2,75	6,39	7,44	23.5R25
			(270)	**(25,0)**	**(47.628)**	**(9'5")**	**(32'10")**	**(11'0")**	**(9'0")**	**(20'11")**	**(24'5")**	
725	AFX	2000/05	209	23,6	22.730	2,88	9,92	3,44	2,75	6,43	7,26	23.5R25
			(280)	**(26)**	**(50.120)**	**(9'5")**	**(32'7")**	**(11'3")**	**(9'0")**	**(21'1")**	**(23'10")**	
D275	*	78-80	175	25,0	18.700	2,66	8,82	3,17	2,61	6,22	7,75	23.5R25
			(235)	**(27,5)**	**(41.000)**	**(8'9")**	**(29'0")**	**(10'7")**	**(8'7")**	**(20'5")**	**(25'3")**	
D275B	*	80-82	190	25,0	19.200	2,66	8,96	3,21	2,61	6,22	7,75	23.5R25
			(255)	**(27,5)**	**(42.400)**	**(8'9")**	**(29'5")**	**(10'7")**	**(8'7")**	**(20'5")**	**(25'5")**	

*No hay información disponible — modelos DJB.

Camiones Articulados (continúa)

Modelo	Prefijo de No. de ident. del prod.	Años de fabric.	Potencia en el volante kW (hp)	Capacidad en toneladas métricas (Tons EE.UU.)	Peso aprox. kg (lb)	Dimensiones m (pies) Ancho	Longitud	Altura	Altura de carga	Altura de descarga (55°)	Radio de giro	Tamaño de neumáticos
D300	*	76-78	190	30,0	19.500	2,80	8,82	3,04	2,68	6,22	7,67	23.5R25
			(255)	**(33,0)**	**(42.900)**	**(9'2")**	**(29'0")**	**(10'0")**	**(8'10")**	**(20'5")**	**(25'2")**	
D300B	4SD	85-91	194	27,2	19.800	2,50	9,60	3,18	2,55	6,23	7,76	23.5R25
			(260)	**(30,0)**	**(43.520)**	**(8'2,5")**	**(31'8,5")**	**(10'5")**	**(8'4,5")**	**(20'5")**	**(25'6")**	
D300D	5MG	92-95	213	27,2	20.680	2,88	9,87	3,28	2,66	6,42	7,76	23.5R25
			(285)	**(30,0)**	**(45.600)**	**(9'6")**	**(32'5")**	**(10'9")**	**(8'9")**	**(21'1")**	**(25'5")**	
D300E	7FN	95-98	212	27,2	21.940	2,89	9,94	3,35	2,85	6,26	7,6	23.5R25
			(285)	**(30,0)**	**(48.369)**	**(9'6")**	**(32'7")**	**(11'0")**	**(9'4")**	**(20'6")**	**(24'10")**	
D300E Serie II	5KS	98-00	212	27,2	22.793	2,91	10,0	3,35	2,89	6,44	7,6	23.5R25
			(285)	**(30,0)**	**(50.235)**	**(9'7")**	**(32'10")**	**(11'0")**	**(9'6")**	**(21'2")**	**(24'10")**	
730	AGF	2000/05	228	28,1	23.230	2,88	9,92	3,44	2,89	6,50	7,26	23.5R25
			(305)	**(31,5)**	**(51.222)**	**(9'5")**	**(32'7")**	**(11'3")**	**(9'6")**	**(21'4")**	**(23'10")**	
D330	*	78-80	190	30,0	20.000	2,80	8,82	3,17	2,68	6,22	7,80	23.5R25
			(255)	**(33,0)**	**(43.000)**	**(9'2")**	**(28'11")**	**(10'5")**	**(8'9")**	**(20'5")**	**(25'7")**	
D330B	*	80-83	190	30,0	20.200	2,76	9,08	3,25	2,68	6,33	7,92	23.5R25
			(255)	**(33,0)**	**(44.400)**	**(9'1")**	**(29'9")**	**(10'8")**	**(8'9")**	**(20'9")**	**(26'0")**	
D350	*	78-80	190	31,8	21.000	3,00	8,95	3,21	2,82	6,35	7,95	26.5R25
			(255)	**(35,0)**	**(46.000)**	**(9'10")**	**(29'4")**	**(10'7")**	**(9'3")**	**(20'10")**	**(26'1")**	
D350B	*	80-83	190	31,8	21.400	3,00	9,09	3,25	2,85	6,40	7,95	26.5R25
			(255)	**(35,0)**	**(47.200)**	**(9'10")**	**(29'10")**	**(10'8")**	**(9'4")**	**(21'0")**	**(26'1")**	
D350C	8XC	85-89	194	31,8	23.315	3,00	9,93	3,27	2,91	6,52	16,16	26.5R25
			(260)	**(35,0)**	**(51.400)**	**(9'10")**	**(32'7")**	**(10'9")**	**(9'6")**	**(21'5")**	**(53'0")**	
D350D	9RF	89-94	213	31,8	24.595	3,00	9,95	3,34	2,93	6,52	16,06	26.5R25
			(285)	**(35,0)**	**(54.221)**	**(9'10")**	**(32'7")**	**(11'0")**	**(9'7")**	**(21'5")**	**(52'8")**	
D350E	9LR	96-99	253	31,7	27.871	3,26	10,38	3,51	2,94	6,6	8,21	26.5R25
			(340)	**(35,0)**	**(61.455)**	**(10'8")**	**(34'1")**	**(11'6")**	**(9'8")**	**(21'8")**	**(26'11")**	
D350E Serie II	2XW	99-01	265	31,8	30.190	3,26	10,65	3,51	2,92	6,83	8,45	26.5R25
			(355)	**(35,0)**	**(66.560)**	**(10'8")**	**(35'1")**	**(11'6")**	**(9'7")**	**(20'5")**	**(27'8")**	
735	AWR	2002/05	272	32,7	29.858	3,31	10,89	3,70	2,97	6,96	8,14	26.5R25
			(365)	**(36)**	**(65.825)**	**(10'10")**	**(35'9")**	**(12'2")**	**(9'10")**	**(22'10")**	**(26'9")**	
D400	IMD	85-89	287	36,3	25.765	3,00	10,42	3,45	3,00	6,53	16,07	26.5R25
			(385)	**(40,0)**	**(56.800)**	**(9'10")**	**(34'2")**	**(11'4")**	**(9'10")**	**(21'5")**	**(52'9")**	
D400D	8TF	89-95	287	36,3	28.027	3,30	10,62	3,56	2,98	6,60	8,26	29.5R25
			(385)	**(40,0)**	**(61.800)**	**(10'8")**	**(34'10")**	**(11'8")**	**(9'9")**	**(21'8")**	**(27'2")**	
D400E	2YR	96-99	302	36,3	29.263	3,3	10,52	3,58	3,07	6,58	8,26	29.5R25
			(405)	**(40,0)**	**(64.495)**	**(10'10")**	**(34'6")**	**(11'9")**	**(10'1")**	**(21'7")**	**(27'1")**	
D400E Serie II	8PS	99-01	302	36,3	31.650	3,43	10,65	3,58	3,10	6,92	8,45	29.5R25
			(405)	**(40,0)**	**(69.760)**	**(11'2")**	**(35'1")**	**(11'9")**	**(10'2")**	**(23'0")**	**(27'8")**	
D400E II Con Expulsor	APF	99-01	302	36,3	32.840	3,5	11,0	3,58	3,07	N/A	8,45	29.5R25
			(405)	**(40,0)**	**(72.380)**	**(11'6")**	**(36'1")**	**(11'9")**	**(10'1")**		**(27'8")**	
740	AXM	2001/05	309	38,1	32.693	3,43	10,89	3,75	3,18	7,07	8,14	29.5R25
			(415)	**(42)**	**(72.075)**	**(11'3")**	**(35'9")**	**(12'4")**	**(10'5")**	**(23'2")**	**(26'9")**	
740 Con Expulsor	AZZ	2001/05	309	38,1	35.270	3,50	11,59	3,75	3,07	3,07	8,63	29.5R25
			(415)	**(42)**	**(77.770)**	**(11'6")**	**(38'0")**	**(12'4")**	**(10'0")**	**(10'0")**	**(28'4")**	
D550	*	78-86	336	50,0	37.800	3,66	11,35	3,86	3,30	7,83	9,65	33.25R29
			(450)	**(55,0)**	**(83.400)**	**(12'0")**	**(37'3")**	**(12'8")**	**(10'10")**	**(25'8")**	**(31'8")**	
D550B	8SD	86-87	343	50,0	40.370	3,72	11,74	3,97	3,22	8,28	8,73	33.25R29
			(460)	**(55,0)**	**(89.000)**	**(12'2,5")**	**(38'6")**	**(13'0")**	**(10'6")**	**(27'2")**	**(28'8")**	

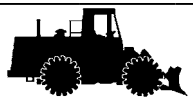
*No hay información disponible — modelos DJB.



TRACTORES DE RUEDAS

Modelo	Prefijo de No. de ident. del prod.	Años de fabric.	Potencia en el volante kW (hp)	Peso aprox. en orden de trabajo kg (lb)	Longitud (hoja topadora en el suelo) m (pies)	Entrevía m (pies)	Distancia entre ejes m (pies)	Espacio libre sobre el suelo mm (pulg)	Trans-misión	Velocidades máximas Avance km/h (mph)	Velocidades máximas Retro-ceso km/h (mph)	
814B	90P	70-81	127	18.780	6,49	2,16	3,10	356	PS	32,7	39,3	*
			(170)	**(41.400)**	**(21'3")**	**(7'1")**	**(10'2")**	**(14")**	4A-4R	**(20,3)**	**(24,4)**	
814B	16Z	81-95	161	20.927	6,82			459	PS	29,9	34,1	*
			(216)	**(46.137)**	**(22'5")**			**(18")**	4A-4R	**(18,6)**	**(21,2)**	
814F	9DM	96-02	164	22.780		2,2	3,35	448	PS	29,9	34,1	
			(220)	**(50.115)**		**(7'3")**	**(11'0")**	**(18")**	4A-4R	**(18,6)**	**(21,2)**	
814F	BGF	03-06	179	21.713	6,82	2,2	3,35	448	PS	29,9	34,1	
			(240)	**(47.877)**	**(22'5")**	**(7'3")**	**(11'0")**	**(18")**	4A-4R	**(18,6)**	**(21,2)**	
814F II	BXG	06	173	20.755	6,9	2,2	3,6	366	PS	31	34,9	
			(232)	**(45.765)**	**(22'6")**	**(7'3")**	**(11'8")**	**(1'2")**	4A-4R	**(19,3)**	**21,8**	
824	29G	63-65	224	31.700	7,04	2,37	3,35	470	PS	34,1	34,1	
			(300)	**(70.000)**	**(23'1")**	**(7'10")**	**(11'8")**	**(18,2")**	3A-3R	**(21,2)**	**(21,2)**	
824B	36H	65-78	224	33.330	7,40	2,32	3,55	490	PS	29,8	29,8	
			(300)	**(73.480)**	**(24'3,5")**	**(7'7,5")**	**(11'8")**	**(19,4")**	3A-3R	**(18,5)**	**(18,5)**	
824C	85X	78-95	235	30.380	7,69	2,36	3,53	477	PS	33,2	37,8	
			(315)	**(66.975)**	**(25'2")**	**(7'7,5")**	**(11'7")**	**(18,8")**	4A-4R	**(20,6)**	**(23,5)**	
824G	4SN	96-02	235	26.620	8,02	2,44	3,7	383	PS	33	37,8	
			(315)	**(58.697)**	**(26'4")**	**(8'0")**	**(12'2")**	**(15")**	4A-4R	**(20,4)**	**(23,5)**	
824G II	AXB	03-04	253	28.724	8,02	2,44	3,7	383	PS	32,1	36,6	
			(339)	**(63.325)**	**(26'4")**	**(8'0")**	**(12'2")**	**(15")**	4A-4R	**(20)**	**(22,7)**	
824H	ASX	05	264	28.724	8,2	2,44	3,7	358	PS	32,1	36,6	
			(354)	**(63.325)**	**(26'9")**	**(8'0")**	**(12'2")**	**(1'2")**	4A-4R	**(20)**	**(22,7)**	
834	43E	63-74	298	40.300	7,75	2,54	3,80	510	PS	32,8	35,7	
		96-00	**(400)**	**(88.800)**	**(25'5")**	**(8'4")**	**(12'6")**	**(20,0")**	3A-3R	**(20,4)**	**(22,2)**	
834B	7BR	74-00	336	46.350	8,72		3,81	466	PS	34,1	41,8	
			(450)	**(102.200)**	**(28'7")**		**(12'6")**	**(18")**	4A-4R	**(21,2)**	**(25,9)**	
834G	6GZ	98-01	359	44.680	10,4	2,59	4,55	541	PS	38,5	23,0	**
			(481)	**(98.500)**	**(34'2")**	**(8'6")**	**(14'11")**	**(21")**	4A-3R	**(23,9)**	**(14,3)**	
834G	BPC	02-04	359	47.106	10,4	2,59	4,55	541	PS	38,5	23,0	
			(481)	**(103.849)**	**(34'2")**	**(8'6")**	**(14'11")**	**(21")**	4A-3R	**(23,9)**	**(14,3)**	
834H	BTX	05	372	47.106	10,42	2,59	4,55	531	PS	35,4	21,4	
			(489)	**(103.849)**	**(34'2")**	**(8'6")**	**(14'11")**	**(1'9")**	4A-3R	**(22)**	**(13,3)**	
844	2KZ	98-01	466	69.230	10,9	3,1	4,6	552	PS	22,5	25,0	***
			(625)	**(152.620)**	**(35'9")**	**(10'0")**	**(15'1")**	**(22")**	3A-3R	**(14,0)**	**(15,5)**	
844	BBN	01-05	466	70.815	10,9	3,1	4,6	552	PS	22,5	25,0	
			(625)	**(156.120)**	**(35'9")**	**(10'0")**	**(15'1")**	**(22")**	3A-3R	**(14,0)**	**(15,5)**	
844H	BTW	05	468	70.815	10,94	3,1	4,6	475	PS	21	23	
			(627)	**(156.120)**	**(35'9")**	**(10'0")**	**(15'1")**	**(1'7")**	3A-3R	**(13)**	**(14,3)**	
854G	1JW	97-99	597	99.400	13,4	3,3	5,89	691	PS	20,5	22,7	****
			(800)	**(219.125)**	**(44'0")**	**(10'10")**	**(19'3")**	**(27")**	3A-3R	**(12,7)**	**(14,1)**	
854G	AMP	00-04	597	99.400	13,4	3,3	5,39	691	PS	20,5	22,7	
			(800)	**(219.125)**	**(44'0")**	**(10'10")**	**(19'3")**	**(27")**	3A-3R	**(12,7)**	**(14,1)**	
854K	221	08	597	98.100	13,45	3,3	5890	691	PS	21,2	23,5	
			(801)	**(216.273)**	**(44'0")**	**(10'10")**	**(19'3")**	**(2'3")**	3A-3R	**(13,2)**	**(14,6)**	

*Con turbocompresión y dirección articulada.
**Pasa a la Serie "G".
***Nuevo modelo de Tiger (590).
****Nuevo modelo de Tiger (790).



COMPACTADORES

Modelo	Prefijo de No. de ident. del prod.	Años de fabric.	Potencia en el volante kW (hp)	Peso aprox. en orden de trabajo kg (lb)	Ancho del tambor m (pies)	Ángulo máx. de dirección articulada	Transmisión	Velocidades máximas Avance km/h (mph)	Velocidades máximas Retroceso km/h (mph)	
815	91P	70-81	127	17.300	0,97	44°	Servotransmisión	30,1	35,7	*
			(170)	**(38.200)**	**(3'2")**	Cualquier lado	4A-4R	**(18,7)**	**(22,2)**	
815B	17Z	81-95	161	20.035	0,98	45°	Servotransmisión	37,5	42,9	*
			(216)	**(44.175)**	**(3'2")**	Cualquier lado	4A-4R	**(23,3)**	**(26,6)**	
815F	1GN	96-02	164	20.952	0,98	36°	Servotransmisión	37,6	43,0	
			(220)	**(46.096)**	**(3'2")**	Cualquier lado	4A-4R	**(23,3)**	**(26,7)**	
815F	BKL	03-06	179	20.755	0,98	36°	Servotransmisión	17,9	19,5	
			(240)	**(45.765)**	**(3'2")**	Cualquier lado	3A-3R	**(11,1)**	**(12,1)**	
815F II	BYN	06	173	20.755	0,99	42°	Servotransmisión	17,6	19,5	
			(232)	**(45.756)**	**(3'3")**	Cualquier lado	3A-3R	**(11)**	**(12,2)**	
816	57U	72-81	127	18.550	1,02	44°	Servotransmisión	30,1	35,7	**
			(170)	**(40.900)**	**(3'4")**	Cualquier lado	4A-4R	**(18,6)**	**(22,4)**	
816B	15Z	81-95	161	20.628	1,02		Servotransmisión	35,3	40,4	**
			(216)	**(45.477)**	**(3'4")**		4A-4R	**(22,0)**	**(25,1)**	
816F	5FN	96-02	164	20.879	1,02	42°	Servotransmisión	36,3	41,4	
			(220)	**(45.934)**	**(3'4")**	Cualquier lado	4A-4R	**(22,5)**	**(25,7)**	
816F II	BZR	06	173	23.748	1,016	42°	Servotransmisión	9,5	10,6	
			(232)	**(52.364)**	**(3'4")**	Cualquier lado	2A-2R	**(5,9)**	**(6,6)**	
825B	43N	70-78	224	30.075	1,13	44°	Servotransmisión	29,8	29,8	
			(300)	**(66.300)**	**(3'8")**	Cualquier lado		**(18,5)**	**(18,5)**	
825C	86X	78-96	231	32.400	1,13	42°	Servotransmisión	29,8	33,9	
			(310)	**(71.432)**	**(3'8")**	Cualquier lado	4A-4R	**(18,5)**	**(21,1)**	
825G	6RN	96-02	235	31.740	1,13	42°	Servotransmisión	15,6	17,2	
			(315)	**(69.828)**	**(3'8")**	Cualquier lado	3A-3R	**(9,7)**	**(10,7)**	
825G II	AXB	03-04	253	32.734	1,13	42°	Servotransmisión	15,6	17,2	
			(339)	**(72.164)**	**(3'8")**	Cualquier lado	3A-3R	**(9,7)**	**(10,7)**	
825H	AZW	05	264	32.734	1,125	42°	Servotransmisión	15,6	17,2	
			(354)	**(72.164)**	**(3'7")**	Cualquier lado	3A-3R	**(9,7)**	**(10,7)**	
826C	87X	78-95	235	34.920	1,20	42°	Servotransmisión	32,5	37,2	
			(315)	**(76.990)**	**(3'11")**	Cualquier lado	4A-4R	**(20,2)**	**(23,1)**	
826G	7LN	96-02	235	33.350	1,2	42°	Servotransmisión	11,2	13,5	
			(315)	**(73.537)**	**(3'11")**	Cualquier lado	2A-2R	**(6,9)**	**(8,4)**	
826H	AWF	05	264	36.967	1,2	42°	Servotransmisión	9,7	10,6	
			(354)	**(81.498)**	**(3'11")**	Cualquier lado	2A-2R	**(6,03)**	**(6,59)**	
835	44N	70-74	298	35.900	1,22	44°	Servotransmisión	32,2	34,8	
			(400)	**(79.100)**	**(4'0")**	Cualquier lado	3A-3R	**(20,0)**	**(21,6)**	
836	3RL	93-95	336	45.450	1,4	35°	Servotransmisión	11,3	14,0	*
	7FR	95-98	**(450)**	**(100.000)**	**(4'7")**	Cualquier lado	2A-2R	**(7,0)**	**(8,7)**	
836G	7MZ	98-01	351	53.680	1,4	35°	Servotransmisión	6,0	10,2	
			(471)	**118.348**	**(4'7")**	Cualquier lado	2A-2R	**(3,7)**	**(6,3)**	
836H	BXD	05	372	53.682	1,4	35°	Servotransmisión	10,9	11,4	
			(499)	**(118.348)**	**(4'7")**	Cualquier lado	2A-2R	**(6,8)**	**(7,1)**	

*Con turbocompresión y dirección articulada.
**Turbo, cabina ROPS, sistema de combustible de dosificación por manguito.



CARGADORES DE RUEDAS

Modelo	Prefijo de No. de ident. del prod.	Años de fabric.	Potencia en el volante	Peso aprox. de embarque kg (lb)	Tipo de m^3 (yd^3)	Fuerza de desprendimiento kg (lb)	Ancho con neumáticos m (pies)	Espacio libre sobre el suelo mm (pulg)	Alcance máximo a altura máxima mm (pies)	Altura de descarga a altura máxima m (pies)	Velocidades máximas km/h (mph) Avance	Retroceso	Observaciones
904B	B4L	05-08	52	4368	0,6	3633	1,7	218	664	2,38	20	20	
				(9630)	**(0,8)**	**(8009)**	**(5'7")**	**(8,6")**	**(2'2")**	**(7'10")**	**(12,4)**	**(12,4)**	
910	80V	73-79	65	6100	1,0	4530	2,07	405	860	2,46	24,1	10,6	
				(13.400)	**(1,25)**	**(10.000)**	**(6'10")**	**(16")**	**(2'10")**	**(8'1")**	**(15,0)**	**(6,6)**	
910	40Y	79-89	65	6658	1,0	5838	2,07	405	930	2,40	23,9	10,6	
				(14.679)	**(1,25)**	**(12.870)**	**(6'10")**	**(16")**	**(3'0,6")**	**(7'10")**	**(14,8)**	**(6,6)**	
910	41Y	79-89	65	6658	1,0	5838	2,07	405	930	2,40	23,5	24,9	
				(14.679)	**(1,25)**	**(12.870)**	**(6'10")**	**(16")**	**(3'0,6")**	**(7'10")**	**(14,6)**	**(15,5)**	
910E	1SF	89-92	78	7298	1,3	6503	2,15	343	1000	2,57	34,0	22,4	Motor 3114
				(16.062)	**(1,7)**	**(14.339)**	**(7'0")**	**(13,5")**	**(3'3,4")**	**(8'5")**	**(21,1)**	**(13,9)**	Mecanismo de barra en Z
910F	1SF	92-95	80	7009	1,3	6443	2,15	370	981	2,60	34,0	22,4	Motor 3114
				(15.452)	**(1,7)**	**(14.207)**	**(7'0")**	**(14,6")**	**(3'3")**	**(8'6")**	**(21,1)**	**(13,9)**	Mecanismo de barra en Z
916	2XB	86-92	85	8554	1,4	9124	2,33	322	926	2,65	24,8	25,0	Motor 3204
				(18.857)	**(1,75)**	**(20.115)**	**(7'8")**	**(12,7")**	**(3'0,5")**	**(8'9")**	**(15,4)**	**(15,5)**	Mecanismo de barra en Z
918F	3TJ	92-94	98	8973	1,5	9795	2,33	318	802	2,78	37,0	24,5	Motor 3114
				(19.785)	**(2,0)**	**(21.598)**	**(91,6")**	**(13")**	**(2'8")**	**(9'1")**	**(23,0)**	**(15,2)**	Mecanismo de barra en Z
920	62K	69-84	80	8440	1,2	7901	2,16	335	740	2,77	43,8	23,2	
				(18.600)	**(1,5)**	**(17.419)**	**(7'1")**	**(13")**	**(2'5")**	**(9'1")**	**(27,2)**	**(14,4)**	
922A	59A	60-62	80	7350	0,93	6850	2,12	368	655	2,60	30,4	32,8	
				(16.200)	**(1,25)**	**(15.100)**	**(7'0")**	**(15")**	**(2'2")**	**(8'7")**	**(18,9)**	**(20,4)**	
922B	88J	62-68	80	7670	1,15	9000	2,25	390	680	2,60	33,6	42,9	
				(16.900)	**(1,50)**	**(19.900)**	**(7'5")**	**(16")**	**(2'3")**	**(8'7")**	**(20,9)**	**(26,7)**	
924F	5NN	94-99	105	9025	1,7	9553	2,33	318	855	2,70	38,2	23,6	
				(19.900)	**(2,25)**	**(21.067)**	**(7'6")**	**(12,5")**	**(2'8")**	**(8'10")**	**(23,6)**	**(14,8)**	
924G	9SW	99-02	120	9615	1,8	9876	2,36	370	1318	2,828	38,5	21,8	
				(21.197)	**(2,3)**	**(21.772)**	**(7'9")**	**(15)**	**(4'4")**	**(9'4")**	**(23,9)**	**(13,5)**	
924G	3PZ	99-02	120	9615	1,8	9876	2,36	370	1318	2,828	38,5	21,8	
				(21.197)	**(2,3)**	**(21.772)**	**(7'9")**	**(15)**	**(4'4")**	**(9'4")**	**(23,9)**	**(13,5)**	
924G	AAN	99-02	120	9615	1,8	9876	2,36	370	1318	2,828	38,5	21,8	
				(21.197)	**(2,3)**	**(21.772)**	**(7'9")**	**(15)**	**(4'4")**	**(9'4")**	**(23,9)**	**(13,5)**	
924G	DDA	02-07	129	9977	1,8	11.452	2,36	370	1451	2,918	38,5	21,8	
				(21.996)	**(2,3)**	**(25.247)**	**(7'9")**	**(15)**	**(4'10")**	**(9'7")**	**(23,9)**	**(13,5)**	
924G	RBB	02-07	129	9977	1,8	11.452	2,36	370	1451	2,918	38,5	21,8	
				(21.996)	**(2,3)**	**(25.247)**	**(7'9")**	**(15)**	**(4'10")**	**(9'7")**	**(23,9)**	**(13,5)**	
924G	WMB	02-07	129	9977	1,8	11.452	2,36	370	1451	2,918	38,5	21,8	
				(21.996)	**(2,3)**	**(25.247)**	**(7'9")**	**(15)**	**(4'10")**	**(9'7")**	**(23,9)**	**(13,5)**	
924Gz	6YW	99-02	120	9615	1,8	9876	2,36	370	1318	2,828	38,5	21,8	
				(21.197)	**(2,3)**	**(21.772)**	**(7'9")**	**(15)**	**(4'4")**	**(9'4")**	**(23,9)**	**(13,5)**	
924Gz	3DZ	99-03	120	9615	1,8	9876	2,36	370	1318	2,828	38,5	21,8	
				(21.197)	**(2,3)**	**(21.772)**	**(7'9")**	**(15)**	**(4'4")**	**(9'4")**	**(23,9)**	**(13,5)**	
924Gz	AAB	99-04	120	9615	1,8	9876	2,36	370	1318	2,828	38,5	21,8	
				(21.197)	**(2,3)**	**(21.772)**	**(7'9")**	**(15)**	**(4'4")**	**(9'4")**	**(23,9)**	**(13,5)**	
924Gz	DFZ	02-04	129	9615	1,8	9876	2,36	370	1318	2,828	38,5	21,8	
				(21.197)	**(2,3)**	**(21.772)**	**(7'9")**	**(15)**	**(4'4")**	**(9'4")**	**(23,9)**	**(13,5)**	
924Gz	RTA	02-07	129	9615	1,8	9876	2,36	370	1318	2,828	38,5	21,8	
				(21.197)	**(2,3)**	**(21.772)**	**(7'9")**	**(15)**	**(4'4")**	**(9'4")**	**(23,9)**	**(13,5)**	
924Gz	WGX	02-07	129	9615	1,8	9876	2,36	370	1318	2,828	38,5	21,8	
				(21.197)	**(2,3)**	**(21.772)**	**(7'9")**	**(15)**	**(4'4")**	**(9'4")**	**(23,9)**	**(13,5)**	

Cargadores de ruedas (continúa)

Modelo	Prefijo de No. de ident. del prod.	Años de fabric.	Potencia en el volante	Peso aprox. de embarque kg (lb)	Tipo de m^3 (yd^3)	Fuerza de desprendimiento kg (lb)	Ancho con neumáticos m (pies)	Espacio libre sobre el suelo mm (pulg)	Alcance máximo a altura máxima mm (pies)	Altura de descarga a altura máxima m (pies)	Velocidades máximas km/h (mph) Avance	Retroceso	Observaciones
926	94Z	84-87	105	8800	1,21	5070	2,33	341	924	2,67	30,3	32,3	
				(19.400)	**(1,75)**	**(11.179)**	**(7'8")**	**(13,5")**	**(3'0")**	**(8'9")**	**(18,8)**	**(20,0)**	
926E	94Z	87-92	110	9432	1,7	10.044	2,33	341	1003	2,75	34,2	36,8	Motor 3204
				(20.794)	**(2,25)**	**(22.143)**	**(7'8")**	**(13,5")**	**(3'3,5")**	**(9'0")**	**(21,2)**	**(22,9)**	Mecanismo de barra en Z
928F	2XL	93-96	120	10.870	2,1	10.090	2,43	318	956	2,74	36,5	21,1	Motor 3116
				(23.920)	**(2,75)**	**(22.200)**	**(8'0")**	**(13")**	**(3'2")**	**(9'0")**	**(22,6)**	**(13,1)**	Mecanismo de barra en Z
928G	6XR	96-02	125	11.250	2,0	11.723	2,44	408	1455	2,879	37,7	25,8	
				(24.802)	**(2,6)**	**(25.849)**	**(8'0")**	**(16")**	**(4'9")**	**(9'5")**	**(23,4)**	**(16)**	
928G	7SR	96-02	125	11.250	2,0	11.723	2,44	408	1455	2,879	37,7	25,8	
				(24.802)	**(2,6)**	**(25.849)**	**(8'0")**	**(16")**	**(4'9")**	**(9'5")**	**(23,4)**	**(16)**	
928Gz	DJD	02-07	143	11.250	2,0	11.723	2,44	408	1455	2,879	37,7	25,8	
				(24.802)	**(2,6)**	**(25.849)**	**(8'0")**	**(16")**	**(4'9")**	**(9'5")**	**(23,4)**	**(16)**	
928Gz	WLG	02-07	143	11.250	2,0	11.723	2,44	408	1455	2,879	37,7	25,8	
				(24.802)	**(2,6)**	**(25.849)**	**(8'0")**	**(16")**	**(4'9")**	**(9'5")**	**(23,4)**	**(16)**	
930	41K	68-85	100	9660	1,7	7900	2,39	348	1350	2,79	44,2	23,3	Motor 3304
				(21.300)	**(2,25)**	**(17.410)**	**(7'10")**	**(13,7")**	**(3'9")**	**(9'2")**	**(27,5)**	**(14,5)**	Mecanismo de barra en Z
930G	TWR	05-07	149	12.756	2,3	14.567	2,41	421	1542	2917	38,3	24,1	
				(28.122)	**(3,0)**	**(32.115)**	**(7'11")**	**(16")**	**(5'1")**	**(9'7")**	**(23,8)**	**(15)**	
930G	TFR	05-07	149	12.756	2,3	14.567	2,41	421	1542	2917	38,3	24,1	
				(28.122)	**(3,0)**	**(32.115)**	**(7'11")**	**(16")**	**(5'1")**	**(9'7")**	**(23,8)**	**(15)**	
936	33Z	83-87	125	11.884	2,1	12.514	2,56	329	1055	2,80	34,4	38,4	
				(26.200)	**(2,75)**	**(28.708)**	**(8'4,5")**	**(13")**	**(3'0")**	**(9'2")**	**(21,4)**	**(23,9)**	
936E	33Z	87-92	135	12.300	2,3	12.920	2,56	379	1026	2,87	40,6	45,3	
				(27.000)	**(3,00)**	**(28.483)**	**(8'5")**	**(14,9")**	**(2'11")**	**(9'2")**	**(25,2)**	**(28,2)**	
936F	8AJ	92-94	140	12.300	2,3	12.920	2,58	379	997	2,84	42,3	46,7	Motor 3304 Bastidor
				(27.060)	**(3,00)**	**(28.483)**	**(8'5")**	**(14,9")**	**(3'3")**	**(9'4")**	**(26,3)**	**(29,6)**	en caja
938F		94-97	140	13.030	2,5	12.330	2,61	400	1004	2,85	37,9	22,0	Motor 3116
				(28.730)	**(3,25)**	**(27.180)**	**(8'7")**	**(16")**	**(3'4")**	**(9'4")**	**(23,6)**	**(13,7)**	Frenos de discos en
938G	4YS	97-02	160	12.962	2,8	11.227	2,60	400	1055	2,72	39,4	23,4	aceite Mecanismo
				(28.578)	**(3,65)**	**(24.770)**	**(8'6")**	**(16")**	**(3'6")**	**(8'11")**	**(24,5)**	**(14,5)**	de barra en Z
938G	CRD	02-07	160	13.452	2,8	11.156	2,6	400	1068	2771	38,8	23,3	
Serie II				**(29.656)**	**(3,66)**	**(24.594)**	**(102)**	**(16)**	**(42)**	**(109)**	**(24,1)**	**(14,5)**	
944	87J	59-68	100	10.100	1,53	9800	2,40	450	905	2,96	38,5	46,6	
				(22.000)	**(2,0)**	**(21.700)**	**(7'10")**	**(18")**	**(3'0")**	**(9'9")**	**(23,9)**	**(28,9)**	
950	81J	68-81	130	12.930	1,53	10.320	2,41	381	740	2,82	35,9	42,5	Dirección articulada,
				(28.500)	**(2,07)**	**(22.760)**	**(7'11")**	**(15")**	**(2'5")**	**(9'3")**	**(22,3)**	**(26,4)**	tracción en las cuatro ruedas
950B	22Z	81-87	155	14.650	2,9	15.680	2,67	427	1125	2,95	36,4	39,4	Mecanismo de barra en Z
				(32.300)	**(3,75)**	**(35.895)**	**(5'9")**	**(16,8")**	**(3'8")**	**(9'8")**	**(22,6)**	**(24,5)**	
950E	22Z	87-91	160	15.856	3,1	13.586	2,76	400	1160	2,85	36,2	39,9	23,5-25 Std.
				(34.883)	**(4,0)**	**(29.925)**	**(9'0")**	**(15,7")**	**(3'10")**	**(9'4")**	**(22,4)**	**(24,7)**	Neumáticos
950F	7ZF	90-92	170	16.086	3,1	14.954	2,76	474	1160	2,85	39,3	43,0	Motor 3116
				(35.463)	**(4,0)**	**(32.974)**	**(9'0")**	**(18,7")**	**(3'10")**	**(9'4")**	**(24,4)**	**(26,7)**	Frenos de discos sumergidos en aceite
950F	5SK	93-98	170	16.880	3,1	14.960	2,76	460	1180	2,83	38,7	42,7	ROPS integrada
Serie II				**(37.220)**	**(4,0)**	**(32.980)**	**(9'0")**	**(18,1")**	**(3'10")**	**(9'3")**	**(24,0)**	**(26,5)**	Cambios electrónicos
950G	3JW	98-02	183	16.904	3,5	14.888	2,89	400	1270	2,89	37,0	40,7	
	4BS			**(37.266)**	**(4,5)**	**(32.810)**	**(9'6")**	**(16")**	**(4'2")**	**(9'6")**	**(23,0)**	**(25,3)**	

Cargadores de ruedas (continúa)

Modelo	Prefijo de No. de ident. del prod.	Años de fabric.	Potencia en el volante	Peso aprox. de embarque kg (lb)	Tipo de m^3 (yd^3)	Fuerza de desprendimiento kg (lb)	Ancho con neumáticos m (pies)	Espacio libre sobre el suelo mm (pulg)	Alcance máximo a altura máxima mm (pies)	Altura de descarga a altura máxima m (pies)	Velocidades máximas km/h (mph) Avance	Retroceso	Observaciones
960F	9ZJ	94-98	200	18.070	3,5	14.500	2,77	454	1030	2,92	39,4	43,2	Manipulador de materiales
				(39.840)	**(4,5)**	**(31.970)**	**(9'1")**	**(17,9")**	**(3'5")**	**(9'6")**	**(24,5)**	**(26,8)**	
962G	4PW	98-02	200	17.941	3,8	14.480	2,90	400	1250	2,77	37,0	40,7	
	5AS			**(39.553)**	**(5,0)**	**(31.950)**	**(9'8")**	**(16")**	**(4'2")**	**(9'2")**	**(23,0)**	**(25,3)**	
966A	33A	60-63	140	13.060	2,10	13.470	2,70	450	900	2,95	43,0	51,5	
				(28.800)	**(2,75)**	**(29.700)**	**(8'10")**	**(18")**	**(3'0")**	**(9'8")**	**(26,7)**	**(32,3)**	
966B	75A	63-68	150	14.300	2,29	14.000	2,70	400	900	2,95	38,5	46,3	
				(31.500)	**(3,0)**	**(31.000)**	**(8'10")**	**(16")**	**(3'0")**	**(9'8")**	**(23,9)**	**(28,8)**	
966C	76J	68-81	170	16.730	3,1	11.600	2,77	400	1420	2,95	38,0	45,1	Motor 3306
				(36.890)	**(4,0)**	**(25.578)**	**(9'1")**	**(15,7")**	**(4'8")**	**(9'8")**	**(23,6)**	**(28,0)**	
966D	99Y	80-87	200	19.730	3,3	20.972	2,86	451	1230	3,14	34,3	38,1	Motor 3306
				(43.500)	**(4,25)**	**(48.150)**	**(9'4,8")**	**(17,8")**	**(4'0")**	**(10'3,5")**	**(21,3)**	**(23,7)**	Mecanismo de barra en Z
966E	99Y	87-90	216	20.324	3,8	18.939	2,94	476	1290	2,97	38,2	43,6	26,5-25 Std. Neumáticos
				(44.767)	**(5,0)**	**(41.715)**	**(9'8")**	**(18,7")**	**(4'3")**	**(9'9")**	**(23,7)**	**(27,0)**	
966F	4YG	90-93	220	20.466	3,8	20.493	2,94	476	1280	2,98	37,6	42,6	
				(45.119)	**(5,0)**	**(45.187)**	**(9'8")**	**(18,7")**	**(4'2")**	**(9'9")**	**(23,4)**	**(26,4)**	Frenos de discos en aceite
966F	1SL	93-98	220	21.290	3,8	20.490	2,94	476	1277	2,98	38,8	43,9	ROPS integrada
Serie II				**(46.950)**	**(5,0)**	**(45.180)**	**(9'8")**	**(18,7")**	**(4'2")**	**(9'9")**	**(24,1)**	**(27,3)**	Cambios
966G	3SW	98-02	235	22.068	4,0	19.986	2,97	565	1295	3,1	37,1	42,2	electrónicos
	3ZS			**(48.651)**	**(5,25)**	**(44.120)**	**(9'9")**	**(22")**	**(4'3")**	**(10'2")**	**(23,1)**	**(26,2)**	
970F	7SK	93-98	250	23.690	4,7	16.510	2,94	482	1357	3,22	37,3	42,7	Manipulador de
				(52.240)	**(6,0)**	**(36.400)**	**(9'8")**	**(19")**	**(4'5")**	**(10'6")**	**(23,2)**	**(26,5)**	materiales Nuevo
972G	4WW	98-02	265	24.468	4,7	21.618	2,97	565	1255	3,15	37,0	41,9	modelo
	7LS			**(53.942)**	**(6,0)**	**(47.580)**	**(9'9")**	**(22")**	**(4'1")**	**(10'4")**	**(22,9)**	**(26,0)**	
980	42H	66-70	235	20.000	3,06	18.860	2,87	399	1190	3,07	42,0	26,7	
				(44.000)	**(4,0)**	**(41.570)**	**(9'5")**	**(16")**	**(3'11")**	**(10'1")**	**(26,1)**	**(16,6)**	
980B	89P	70-78	260	23.360	3,44-4,21	15.900	3,11	—	1120	3,20	43,0	27,4	
				(51.500)	**(4,5-5,5)**	**(35.100)**	**(10'2")**	**—**	**(3'8")**	**(10'6")**	**(26,7)**	**(17,0)**	
980C	63X	79-91	270	27.559	5,2	23.188	3,15	417	1480	3,19	34,6	39,6	Dos
				(60.755)	**(6,75)**	**(51.121)**	**(10'4")**	**(16,4")**	**(4'10")**	**(10'6")**	**(21,5)**	**(24,5)**	Mecanismo de barra en Z
980F	8CJ	91-92	275	27.580	5,3	23.188	3,15	469	1500	3,16	37,4	42,8	Cambios
980F		92-95		**(60.800)**	**(7,0)**	**(51.121)**	**(10'4")**	**(18,5")**	**(4'11")**	**(10'5")**	**(23,2)**	**(26,6)**	electrónicos
Serie II													
980G	2KR	95-01	300	29.480	5,4	23.760	3,25	467	1540	3,27	37,4	42,8	
				(65.000)	**(7,0)**	**(52.390)**	**(10'8")**	**(18,4")**	**(5'1")**	**(10'8")**	**(23,2)**	**(26,6)**	

Cargadores de ruedas (continúa)

Modelo	Prefijo de No. de ident. del prod.	Años de fabric.	Potencia en el volante	Peso aprox. de embarque kg (lb)	Tipo de m^3 (yd^3)	Fuerza de desprendimiento kg (lb)	Ancho con neumáticos m (pies)	Espacio libre sobre el suelo mm (pulg)	Alcance máximo a altura máxima mm (pies)	Altura de descarga a altura máxima m (pies)	Velocidades máximas km/h (mph) Avance	Retroceso	Observaciones
988	87A	63-76	325	35.800	4,6-5,4	21.380	3,20	570	1450	3,33	30,6	30,6	
				(79.000)	**(6,0-7,0)**	**(47.130)**	**(10'7")**	**(22,5")**	**(4'9")**	**(10'11")**	**(19,0)**	**(19,0)**	
988B	50W	76-93	375	43.365	5,4-6,3	36.330	3,52	474	2150	3,19	36,2	41,4	Motor 3408
				(95.600)	**(7,0-8,25)**	**(80.100)**	**(11'7")**	**(18")**	**(7'1")**	**(10'5")**	**(22,5)**	**(25,7)**	Mecanismo de barra en Z
988F	8YG	93-95	400	43.540	5,4-6,1	37.363	3,52	496	1830	3,21	35,1	23,5	Cucharón/Aumento de potencia Dirección STIC
				(95.900)	**(7,0-8,0)**	**(82.371)**	**(11'7")**	**(19")**	**(6'0")**	**(10'6")**	**(21,8)**	**(14,6)**	
988F	2ZR	95-00	475	45.678	6,1-6,9	37.400	3,52	496	1611	3,22	35,1	23,5	Motor 3048E HEUI
Serie II				**(100.492)**	**(8,0-9,0)**	**(82.282)**	**(11'7")**	**(1'7")**	**(5'3")**	**(10'7")**	**(21,8)**	**(14,6)**	Frenos de semieje
988G	2TW	01	475	50.040	6,3-7,0	46.950	3,47	549	2113	4,0	38,7	22,3	Varillaje de 6 barras
				(110.320)	**(8,2-9,2)**	**(103.500)**	**(11'5")**	**(21,6")**	**(6'11")**	**(13'1")**	**(24,0)**	**(13,8)**	Serie "G"
988G	2TW	01-05	475	50.040	6,3-7,0	46.950	3,47	549	2113	4,0	38,6	25,1	Varillaje de 6 barras
				(110.320)	**(8,2-9,2)**	**(103.500)**	**(11'5")**	**(21,6")**	**(6'11")**	**(13'11")**	**(24,0)**	**(15,6)**	Serie "G"
988H	BXY	05	501	49.546	6,4-7,0	378,4	3,47	549	5,85	3466	36	23,7	Varillaje de 3,88 metros
				(109.249)	**(8,33-9,2)**	**(85.068)**	**(11'5")**	**(22")**	**(19'2")**	**(11'37")**	**(22,3)**	**(14,7)**	
990	7HK	93-95	610	72.910	8,6	59.776	4,13	552	2070	3,99	22,5	25,0	ICTC y nuevo
				(160.600)	**(11,2)**	**(131.784)**	**(13'6")**	**(21,7")**	**(6'10")**	**(13'1")**	**(14,0)**	**(15,5)**	modelo
990	4FR	96-05	625	72.200	8,4-9,2	63.100	4,0	490	1990	4,05	22,5	25,0	Motor HEUI
Serie II				**(159.170)**	**(11-12)**	**(138.800)**	**(13'1")**	**(19,3")**	**(6'6")**	**(13'3")**	**(14,0)**	**(15,5)**	
990H	BWX	05	627	77.842	8,6-9,2	602	4,16	478	8,07	4220	22,4	24,8	Cucharón de 8,6 m^3/**11,2 yd^3** de levantamiento estándar
				(171.642)	**(11,25-12)**	**(135.429)**	**(13'3")**	**(18'8")**	**(26'6")**	**(13'10")**	**(13,92)**	**(15,41)**	
992	25K	68-73	550	47.670	7,65	36.900	3,93	530	2820	4,52	35,6	38,5	
				(105.100)	**(10,0)**	**(81.360)**	**(12'11")**	**(21")**	**(8'3")**	**(14'10")**	**(22,1)**	**(23,8)**	
992B	25K	73-77	550	64.320	7,65	29.330	—	—	1930	4,34	40,2	43,6	
				(141.800)	**(10,0)**	**(84.660)**	**—**	**—**	**(6'4")**	**(14'3")**	**(25,0)**	**(27,1)**	
992C	42X	77-81	690	85.640	9,6	66.240	4,55	533	2310	4,17	21,1	23,3	Motor 3412 PCT
				(188.800)	**(12,5)**	**(146.030)**	**(14'11")**	**(21")**	**(7'7")**	**(13'8")**	**(13,1)**	**(14,5)**	Mecanismo de barra en Z
992C	49Z	81-92	690	88.430	10,4	66.285	4,50	544	2310	4,17	21,0	22,9	Motor 3412 DIT
				(194.950)	**(13,5)**	**(146.132)**	**(14'9")**	**(21")**	**(7'7")**	**(13'8")**	**(13,0)**	**(14,2)**	
992D	7MJ	92-97	710	88.690	10,7	62.670	4,50	544	2300	4,17	21,0	22,9	
				(195.125)	**(14,0)**	**(137.870)**	**(14'9")**	**(21")**	**(7'7")**	**(13'8")**	**(13,0)**	**(14,2)**	
992G	7HR	98-00	800	91.540	11,5-12,3	62.650	4,5	691	2300	4,6	20,2	22,7	Varillaje de 6 barras
				(201.810)	**(15-16)**	**(137.840)**	**(14'9")**	**(27,2")**	**(7'7")**	**(15'3")**	**(12,5)**	**(14,1)**	Serie "G"
992K	H4C	07	801	97.294	10,7-12,3	584,66	—	682	9313	4480	20,6	22,4	Cucharón de 10,7 m^3/**14 yd^3**
				(214.535)	**(14-16)**	**(128.917)**	**—**	**(2'2")**	**(30'6")**	**(14'8")**	**(12,8)**	**(13,9)**	
993K	Z9K	07	945	133.637	12,8-14,5	709	4,93	783	9313	4849	20,1	12,5	Cucharón de 12,8 m^3/**16,7 yd^3**
				(294.800)	**(16,7-19)**	**(159.500)**	**(16'2")**	**(30'8")**	**(30'7")**	**(15'11")**	**(22,1)**	**(13,7)**	
994	9YF	90-98	1250	177.000	10,3	103.420	5,20	662	2692	6,20	24,7	26,6	
				(390.300)	**(13,4)**	**(228.000)**	**(17'1")**	**(26")**	**(8'10")**	**(20'4")**	**(15,0)**	**(16,5)**	



CARGADORES DE CADENAS

Modelo	Prefijo de No. de ident. del prod.	Años de fabric.	Potencia al volante	Peso aprox. en orden de trabajo kg (lb)	Tipo de m^3 (yd^3)	Dimensiones Longitud** m (pies)	Ancho m (pies)	Altura m (pies)	Observaciones
931	78U	72-79	62	6940	0,77	2,74	1,78	1,96	
				(15.300)	**(1,0)**	**(9'0")**	**(5'10")**	**(6'5")**	
931 LGP	10N	75-79	62	7498	1,15	2,74	2,29	1,98	
				(16.530)	**(1,5)**	**(9'0")**	**(7'6")**	**(6'6")**	
931B	29Y	79-88	65	7362	0,8	4,13	1,84	2,68	
				(16.230)	**(1,0)**	**(13'9")**	**(6'0,5")**	**(8'10")**	
931B LGP	30Y	79-88	65	8089	0,8	3,84	2,41	2,68	
				(17.834)	**(1,0)**	**(12'7")**	**(7'11")**	**(8'10")**	
931C	2BJ1		67	7595	0,77	2,74	1,78	2,68	
	7HF			**(16.743)**	**(1,0)**	**(9'0")**	**(5'10")**	**(8'10")**	
931C LGP	6RF1		67	8170	0,77	2,74	1,78	2,68	
	8AF			**(18.012)**	**(1,0)**	**(9'0")**	**(5'10")**	**(8'10")**	
931C Serie II	9AG	90-93	70	8047	0,83	4,14	1,97	2,68	
	6AJ			**(17.742)**	**(1,08)**	**(13'1")**	**(6'5")**	**(8'10")**	
933C	11A	55-58	50	7030	0,77	4,22	1,77	1,91	Cargador integral
				(15.500)	**(1,0)**	**(13'10")**	**(5'10")**	**(6'4")**	
933E	11A	58-65	50	7640	0,77	4,22	1,77	1,40	Cargador integral
				(16.850)	**(1,0)**	**(13'10")**	**(5'10")**	**(6'3")**	
933G	42A	65-68	60	7900	0,86	4,31	1,77	2,15	Cadena sellada
				(17.500)	**(1,125)**	**(14'2")**	**(5'10")**	**(7'1")**	patentada
935B	30F	87-88	75	7899	1,0	4,19	1,96	2,68	
				(17.414)	**(1,25)**	**(13'9")**	**(6'5")**	**(8'10")**	
935C	8CF		78	8205	1,0	4,19	1,96	2,68	
				(18.089)	**(1,3)**	**(13'9")**	**(6'5")**	**(8'10")**	
935C Serie II	SDJ	90-93	80	8759	1,0	4,37	1,97	2,68	
				(19.311)	**(1,3)**	**(14'4")**	**(6'5")**	**(8'10")**	
941	80H	68-72	70	8900	0,96	4,50	1,86	2,75	
				(19.700)	**(1,25)**	**(14'10")**	**(6'1")**	**(9'0")***	Arranque eléctrico
941B	80H	68-81	80	11.294	1,15	4,50	1,98	2,75	Aumento de potencia,
				(24.900)	**(1,5)**	**(14'10")**	**(6'6")**	**(9'0")***	Tensores hidráulicos de cadena
943	31Y	80-85	80	11.750	1,15	5,426	2,21	3,02	Mando hidrostático
				(25.900)	**(1,5)**	**(17'10")**	**(8'7")**	**(9'11")**	
943	19Z	80-92	80	11.750	1,15	5,426	2,21	3,02	Mando hidrostático
				(25.900)	**(1,5)**	**(17'10")**	**(8'7")**	**(9'11")**	fabricado en Francia

*Altura hasta el tubo de escape. Otros hasta la parte superior del respaldo del asiento.
**Largo total hasta la punta del cucharón de uso general más pequeño.

Cargadores de Cadenas (continúa)

Modelo	Prefijo de No. de ident. del prod.	Años de fabric.	Potencia al volante	Peso aprox. en orden de trabajo kg (lb)	Tipo de m^3 (yd^3)	Dimensiones Longitud** m (pies)	Dimensiones Ancho m (pies)	Dimensiones Altura m (pies)	Observaciones
951B	79H	67-71	85	10.025	1,14	4,70	1,98	2,75	
				(22.100)	**(1,5)**	**(15'6")**	**(6'6")**	**(9'0")***	Dirección a pedal
951C	86J	71-81	95	12.338	1,34	4,77	1,98	2,75	Aumento de potencia,
				(27.200)	**(1,75)**	**(15'8")**	**(6'6")**	**(9'0")***	Cadena sellada y lubricada
953	5Z	81-85	110	14.050	1,5	5,87	2,38	3,08	Mando hidrostático
				(31.000)	**(2,0)**	**(19'3")**	**(7'10")**	**(10'1")**	
953	20Z	81-92	110	14.050	1,5	5,87	2,38	3,08	Mando hidrostático
				(31.000)	**(2,0)**	**(19'3")**	**(7'10")**	**(10'1")**	
953	76Y	81-85	110	13.800	1,5	5,87	2,38	3,08	Mando hidrostático
				(30.500)	**(2,0)**	**(19'3")**	**(7'10")**	**(10'1")**	
953	77Y	81-85	110	13.800	1,5	5,87	2,38	3,08	Mando hidrostático
				(30.500)	**(2,0)**	**(19'3")**	**(7'10")**	**(10'1")**	
953B	5MK	92-96	120	14.400	1,75	4,23	2,38	3,08	Mando hidrostático
				(31.800)	**(2,25)**	**(13'4")**	**(7'10")**	**(10'1")**	
953C	2ZN	96-03	121	14.680	2,3	4,35	2,30	3,08	
				(32.360)	**(3,0)**	**(14'3")**	**(7'7")**	**(10'1")**	
953C Tier 2	BBX	03-07	128	15.145	1,75	4,35	2,30	3,16	Tren de rodaje
				(33.389)	**(2,25)**	**(14'3")**	**(7'7")**	**(10'4")**	SystemOne
HT4	7U	50-55	54	2607	0,96	4,32	2,03	1,83	
				(5748)	**(1,25)**	**(14'2")**	**(6'8")**	**(6'0")**	
955C	12A	55-60	70	9590	1,15	4,60	2,03	2,08	Cargador integral
				(21.145)	**(1,5)**	**(15'2")**	**(6'8")**	**(6'11")**	
955E	12A	58-60	70	10.160	1,15	4,60	2,03	2,09	Tren de rodaje
				(22.400)	**(1,5)**	**(15'2")**	**(6'8")**	**(6'11")**	mejorado
955H	60A	60-66	100	11.320	1,34	4,79	1,90	2,65	Servotransmisión,
				(24.950)	**(1,75)**	**(15'9")**	**(6'3")**	**(8'8")***	turbo, frenos enfriados con aceite
955K	61H	66-71	115	12.700	1,34	5,00	2,06	2,80	Aumento de potencia
				(28.000)	**(1,75)**	**(16'6")**	**(6'9")**	**(9'3")***	y de capacidad de cucharón
955L	85J	71-75	130	15.330	1,53	5,30	2,18	2,95	Cabina ROPS,
				(33.800)	**(2,0)**	**(16'1")**	**(7'2")**	**(9'8")***	cadena sellada y lubricada
955L	13X	75-81	130	15.853	1,72	5,26	2,18	2,95	
				(34.950)	**(2,25)**	**(17'3")**	**(7'2")**	**(9'8")**	

*Altura hasta el tubo de escape. Otros hasta la parte superior del respaldo del asiento.
**Largo total hasta la punta del cucharón de uso general más pequeño.

Cargadores de Cadenas (continúa)

Modelo	Prefijo de No. de ident. del prod.	Años de fabric.	Potencia al volante	Peso aprox. en orden de trabajo kg (lb)	Tipo de m^3 (yd^3)	Dimensiones Longitud** m (pies)	Dimensiones Ancho m (pies)	Dimensiones Altura m (pies)	Observaciones
963	6Z	81-85	150	18.250 **(40.250)**	2,0 **(2,6)**	6,35 **(20'10")**	2,50 **(8'2")**	3,30 **(10'10")**	Mando hidrostático
963	11Z	81-85	150	18.370 **(40.490)**	2,0 **(2,6)**	6,35 **(20'10")**	2,50 **(8'2")**	3,30 **(10'10")**	Mando hidrostático
963	18Z	82-86	150	18.250 **(40.250)**	2,0 **(2,6)**	6,35 **(20'10")**	2,50 **(8'2")**	3,30 **(10'10")**	Mando hidrostático fabricado en Francia
963	21Z	82-95	150	18.370 **(40.490)**	2,0 **(2,6)**	6,35 **(20'10")**	2,50 **(8'2")**	3,30 **(10'10")**	Mando hidrostático fabricado en Francia
963B	9BL	95-99	160	19.620 **(43.270)**	2,45 **(3,2)**	6,60 **(21'8")**	2,50 **(8'2")**	3,31 **(10'10")**	Motor 3116
963C	2DS	99-03	160	19.020 **(41.940)**	1,75 **(2,25)**	4,61 **(15'2")**	2,40 **(7'11")**	3,32 **(10'11")**	
963C Tier 2	BBD	03-07	158	19.589 **(43.096)**	2,45 **(3,2)**	4,61 **(15'2")**	2,40 **(7'11")**	3,39 **(11'2")**	Tren de rodaje SystemOne
973	86G	81-00	210	25.040 **(55.200)**	3,2 **(4,2)**	7,12 **(23'4")**	2,85 **(9'4")**	3,42 **(11'3")**	
No. 6	10A	53-55	80	13.229 **(29.165)**	1,5 **(2,0)**	4,90 **(16'1")**	2,44 **(8'1")**	2,11 **(6'11")**	
977D	20A	55-60	100	14.430 **(31.795)**	1,72 **(2,25)**	5,19 **(18'0")**	2,44 **(8'0")**	2,22 **(7'4")**	
977E	20A	58-60	100	15.850 **(34.910)**	1,72 **(2,25)**	5,19 **(18'0")**	2,44 **(8'0")**	2,29 **(7'7")**	Tren de rodaje mejorado
977H	53A	60-66	150	17.000 **(37.500)**	1,90 **(2,5)**	5,28 **(17'4")**	2,44 **(8'0")**	2,29 **(7'7")**	Servotransmisión, turbo, frenos enfriados con aceite
977K	46H	66-78	170	19.100 **(42.000)**	1,90 **(2,5)**	5,50 **(18'0")**	2,38 **(7'10")**	3,05 **(10'0")***	Compartimiento amplio, bastidor de rodillos más largo
977L	14X	78-82	190	21.780 **(48.010)**	2,10 **(2,75)**	5,59 **(18'4")**	2,38 **(7'10")**	3,32 **(10'11")***	Aumento de potencia y de capacidad de cucharón
983	38K	69-78	275	34.460 **(75.980)**	3,82 **(5,0)**	6,78 **(22'3")**	2,90 **(9'6")**	2,79 **(11'10")***	
983B	58X	78-82	275	35.620 **(78.530)**	3,82 **(5,0)**	6,78 **(22'3")**	2,90 **(9'6")**	3,68 **(12'1")***	Motor de inyección directa

*Altura hasta el tubo de escape. Otros hasta la parte superior del respaldo del asiento.
**Largo total hasta la punta del cucharón de uso general más pequeño.



PORTAHERRAMIENTAS INTEGRALES

Modelo	Prefijo de No. de ident. del prod.	Años de fabric.	Potencia al volante	Peso aprox. en orden de trabajo kg (lb)	Tipo de m^3 (yd^3)	Fuerza de desprendimiento kg (lb)	Ancho con neumáticos m (pies)	Espacio libre sobre el suelo mm (pulg)	Alcance máximo a altura máxima mm (pulg)	Altura de descarga a altura máxima m (pies)	Velocidades máximas km/h Avance	Velocidades máximas (mph) Retroceso
IT12	2YC	84-89	65	7393	1,0	7193	2,3	405	873	2,84	23,6	24,9
				(16.299)	**(1,25)**	**(15.858)**	**(7'8")**	**(15,9")**	**(34")**	**(9'4")**	**(14,6)**	**(15,4)**
IT12B	1KF	89-93	78	7950	1,2	6160	2,15	343	958	2,69	34	22,4
				(17.530)	**(1,6)**	**(13.583)**	**(7'1")**	**(13,5")**	**(37,7")**	**(8'10")**	**(21,1)**	**(13,9)**
IT12F	1KF	93-95	80	7893	1,3	6479	2,15	365	917	2,74	34	22,4
				(17.401)	**(1,7)**	**(14.247)**	**(7'1")**	**(1'2")**	**(3'1")**	**(8'11,8")**	**(21,1)**	**(13,9)**
IT14B	3NJ	89-93	85	8333	1,2	7525	2,15	344	958	2,70	37,3	24,4
				(18.374)	**(1,6)**	**(16.593)**	**(7'1")**	**(13,6")**	**(37,7")**	**(8'11")**	**(23,2)**	**(15,2)**
IT14F	4EL	93-95	85	7999	1,3	7170	2,15	365	918	2,74	37,3	24,4
				(17.635)	**(1,7)**	**(15.808)**	**(7'1")**	**(1'2")**	**(3'1")**	**(9'0")**	**(23,2)**	**(15,2)**
IT18	9NB	84-86	85	8660	1,2	9105	2,4	285	990	2,84	25	25
				(19.092)	**(1,5)**	**(20.108)**	**(7'10")**	**(11,2")**	**(39")**	**(9'4")**	**(15,5)**	**(15,5)**
IT18B	4ZD	86-92	95	9770	1,3	10.500	2,28	324	993	2,89	26,4	27,7
				(21.540)	**(1,75)**	**(21.350)**	**(7'6")**	**(12,8")**	**(39")**	**(9'6")**	**(16,4)**	**(17,2)**
IT18F	6ZF	92-94	105	9959	1,6	8880	2,33	321	1089	2,75	37	24,5
				(21.960)	**(2,0)**	**(19.580)**	**(7'8")**	**(1'1")**	**(3'7")**	**(9'0")**	**(23)**	**(15,2)**
IT24F	4NN	94-99	105	9989	1,7	8782	2,33	321	1088	2,75	38,0	23,4
				(20.022)	**(2,5)**	**(19.361)**	**(7'6")**	**(12,6")**	**(3'6")**	**(9'0")**	**(23,6)**	**(14,8)**
IT28	2KC	84-86	105	9560	1,5	9505	2,4	285	1044	2,82	30,8	32,3
				(21.076)	**(2,0)**	**(20.955)**	**(7'10")**	**(11,2")**	**(41")**	**(9'3")**	**(18,8)**	**(20,0)**
IT28B	1HF	86-93	110	10.580	1,7	10.456	2,32	324	1091	2,73	34,4	37,2
				(23.325)	**(2,25)**	**(23.050)**	**(7'7")**	**(12,8")**	**(43")**	**(8'11")**	**(21,4)**	**(23,1)**
IT28F	3CL	93-96	125	11.430	2,0	9840	2,43	317	1093	2,72	35,4	21,4
				(25.200)	**(2,6)**	**(21.700)**	**(8'0")**	**(12")**	**(43")**	**(8'11")**	**(21,9)**	**(13,5)**
IT28G	DBT	02-04	146	12.640	2,0	10.631	2,54	407	958	2,97	37,7	25,8
				(27.860)	**(2,6)**	**(23.437)**	**(8'4")**	**(16")**	**(38")**	**(9'9")**	**(23,4)**	**(16)**
IT28G	EWF	02-05	131	11.250	2,0	11.723	2,44	408	1455	2,879	37,7	25,8
				(24.802)	**(2,6)**	**(25.849)**	**(8'0")**	**(16")**	**(4'9")**	**(9'5")**	**(23,4)**	**(16)**
IT28G	WAC	02-05	131	11.250	2,0	11.723	2,44	408	1455	2,879	37,7	25,8
				(24.802)	**(2,6)**	**(25.849)**	**(8'0")**	**(16")**	**(4'9")**	**(9'5")**	**(23,4)**	**(16)**
IT38G Serie II	CSX	02-07	160	14.583	2,8	11.216	2,6	400	1224	2733	38,8	23,3
				(32.156)	**(3,66)**	**(24.729)**	**(102)**	**(16)**	**(48)**	**(108)**	**(24,1)**	**(14,5)**
950F CT	5SK	94-98	170	16.600	3,1	13.590	2,87	460	1714	2,845	38,7	42,7
				(36.580)	**(4,0)**	**(29.950)**	**(9'5")**	**(18")**	**(68")**	**(9'4")**	**(24,0)**	**(26,5)**



MANIPULADORES TELESCÓPICOS — TELEHANDLERS

Modelo	Prefijo de No. de ident. del prod.	Años de fabric.	Potencia al volante kW (hp)	Peso en orden de trabajo kg (lb)	motor	Altura máxima de levanta-miento m (pies/pulg)	Alcance máximo m (pies/pulg)	Capacidad máxima de levantamiento kg (lb)
TH62	4TM	00-02	72 **(105)**	6840 **(15.080)**	3054T	7,6 **(25'0")**	4,2 **(13'9")**	2725 **(6000)**
TH63	5WM	00-02	72 **(105)**	9260 **(20.420)**	3054T	12,5 **(41'0")**	8,1 **(26'7")**	3000 **(6615)**
TH82	3JN	00-02	72 **(105)**	7470 **(16.470)**	3054T	7,6 **(25'0")**	4,2 **(13'9")**	3635 **(8000)**
TH83	3RN	00-02	72 **(105)**	10.000 **(22.050)**	3054T	12,5 **(41'0")**	8,2 **(27'0")**	3635 **(8000)**
TH103	3PN	00-02	72 **(105)**	12.500 **(27.500)**	3054T	13,5 **(44'0")**	8,8 **(28'9")**	4536 **(10.000)**
TH210	MHT	03-06	60 **(80)**	5000 **(11.023)**	3054B DI	5,18 **(17'0")**	2,8 **(9'2")**	2200 **(4840)**
TH215	MHS	03-06	60 **(80)**	5500 **(12.100)**	3054B DI	5,54 **(18'2")**	3,1 **(10'2")**	2500 **(5500)**
TH220B	SLA/TBF	03-07	74,5 **(100)**	6700 **(14.774)**	Cat 3054E	6,1 **(20'0")**	3,3 **(10'9")**	3500 **(7718)**
TH330B	SLB/TBG	03-07	74,5 **(100)**	7200 **(15.876)**	Cat 3054E	7,2 **(23'7")**	3,8 **(12'6")**	3600 **(7938)**
TH340B	SLC	03-06	74,5 **(99,9)**	7700 **(17.000)**	3054E	9,0 **(29'6")**	6,5 **(21'4")**	3000 **(6600)**
TH350B	SLD	03-06	74,5 **(99,9)**	8480 **(18.100)**	3054E	11,0 **(36'0")**	7,4 **(24'0")**	3000 **(6600)**
TH360B	SLE/TBH	03-07	74,5 **(100)**	9970 **(21.984)**	Cat 3054E	13,5 **(44'3")**	9,2 **(30'2")**	3500 **(7718)**
TH460B	SLF	03-06	74,5 **(99,9)**	10.500 **(21.600)**	3054E	13,5 **(44'4")**	9,2 **(30'0")**	4000 **(8800)**
TH560B	SLG/TBP	03-07	74,5 **(99,9)**	12.000 **(26.500)**	Cat 3054E	13,5 **(44'0")**	9,2 **(30'0")**	5000 **(11.000)**
TH580B	SLH/TBJ	03-07	74,5 **(99,9)**	13.670 **(30.100)**	Cat 3054E	17 **(56'0")**	12,7 **(42'0")**	5000 **(11.000)**



EQUIPO DE PAVIMENTACIÓN — PERFILADORAS DE PAVIMENTO

Modelo	Prefijo de No. de ident. del prod.	Años de fabric.	Potencia en el volante kW (hp)	El peso en orden de trabajo es aproximado. kg (lb)	Dimensiones principales (Embarque)		
					Altura mm (pies)	Longitud mm (pies)	Ancho mm (pies)
PR-75		85-92	52	5900	2690	3050	2130
			(77)	**(13.000)**	**(8'10")**	**(10'0")**	**(7'0")**
PR-105		85-92	67	7711	2921	3581	2515
			(90)	**(17.000)**	**(9'7")**	**(11'9")**	**(8'3")**
PR-275	6RC	—	201	17.237	2896	5740	2438
			(270)	**(38.000)**	**(9'6")**	**(18'10")**	**(8'0")**
PR-450		85-92	336	28.308	4270	13.280	2870
			(450)	**(58.000)**	**(14'0")**	**(43'8")**	**(9'5")**
PR-450C		92-97	336	28.308	3810	13.200	2490
			(450)	**(58.000)**	**(12'6")**	**(43'6")**	**(8'2")**
PR-750B		85-92	559	42.638	3734	16.500	3575
			(750)	**(94.000)**	**(12'3")**	**(54'0")**	**(11'9")**
PR-1000			Cortador 559 **(750)** Cadena 186 **(250)**	46.780 **(103.130)**	3810 **(12'6")**	16.590 **(54'5")**	4877 **(16'0")**
PM-465	5ZS	97-03	353	14.333	2820	13.716	2489
			(473)	**(31.600)**	**(9'3")**	**(45'0")**	**(8'2")**
PM-565		xx-05	466	38.595	5040	15.100	2790
			(625)	**(85.100)**	**(16'6")**	**(49'5")**	**(9'2")**



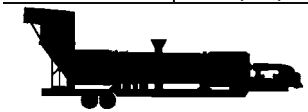
EQUIPO DE PAVIMENTACIÓN — RECUPERADORES Y ESTABILIZADORES

Modelo	Prefijo de No. de ident. del prod.	Años de fabric.	Potencia en el volante kW (hp)	El peso en orden de trabajo es aproximado. kg (lb)	Dimensiones principales (Embarque)		
					Altura mm (pies)	Longitud mm (pies)	Ancho mm (pies)
SS-250	6DD	85-96	250	13.300	3220	8780	2900
			(335)	**(29.300)**	**(10'7")**	**(28'10")**	**(9'7")**
SS-250B	5GR	96-01	250	14.340	2600	8560	2900
			(335)	**(31.600)**	**(8'6")**	**(28'1")**	**(9'6")**
RR-250	6ED	85-96	250	17.876	3220	8780	2900
			(335)	**(39.300)**	**(10'7")**	**(28'10")**	**(9'7")**
RR-250B	3RR	96-01	250	19.260	2600	8560	2900
			(335)	**(42.470)**	**(8'6")**	**(28'1")**	**(9'6")**
RM-250C			250	16.780	3220	8780	2921
			(335)	**(37.000)**	**(10'7")**	**(28'10")**	**(9'7")**
RM-350	5FK	92-97	321	21.440	3404	9577	2997
			(430)	**(47.200)**	**(11'2")**	**(31'5")**	**(9'10")**
SM-350	1RM	92-97	321	18.440	3404	9577	2997
			(430)	**(40.600)**	**(11'2")**	**(31'5")**	**(9'10")**
RM-350B			373	24.040	3404	9980	2997
			(500)	**(53.000)**	**(11'2")**	**(32'9")**	**(9'10")**



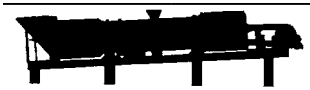
EQUIPO DE PAVIMENTACIÓN — MEZCLADORAS CON VENTURI Y MEZCLADORAS DE RODILLO UNIFICADAS

Dimensiones del rodillo				de la Máquina	
Modelo	**Diámetro mm (pies)**	**Longitud m (pies)**	**Volumen bruto m^3 (pie^3)**	**Gama de producción/hora toneladas métricas (tons EE.UU.)**	**Flujo de aire m^3/min ($pies^3$/min)**
UVM-500	1829/1524 **(6'0"/5'0")**	7,9 **(26'0")**	14,17 **(500)**	68-109 **(75-120)**	300-481 **(10.600-17.000)**
UDM-600	1829 **(6'0")**	6,7 **(22'0")**	17,00 **(600)**	82 **(89)**	354,25 **(12.500)**
UDM-900	2134/1829 **(7'0"/6'0")**	9,1 **(30'0")**	25,48 **(900)**	68-227 **(75-250)**	311-793 **(11.000-28.000)**
UVM-1000	2134 **(7'0")**	9,754 **(32'0")**	28,34 **(1000)**	82-272 **(90-300)**	425-1076 **(15.000-38.000)**
UVM-1400	2286 **(7'6")**	10,973 **(36'0")**	39,64 **(1400)**	100-358 **(110-395)**	481-1274 **(17.000-45.000)**
UVM-1700	2591 **(8'6")**	11,582 **(38'0")**	48,14 **(1700)**	122-480 **(135-450)**	651-1614 **(23.000-57.000)**



EQUIPO DE PAVIMENTACIÓN — MEZCLADORAS TRANSPORTABLES CON VENTURI

Dimensiones del rodillo				de la Máquina	
Modelo	**Diámetro mm (pies)**	**Longitud m (pies)**	**Volumen bruto m^3 (pie^3)**	**Gama de producción/hora toneladas métricas (tons EE.UU.)**	**Flujo de aire m^3/min ($pies^3$/min)**
PVM-1100	2134 **(7'0")**	10,97 **(36'0")**	31,15 **(1100)**	82-295 **(90-325)**	425-1133 **(15.000-40.000)**
PVM-1500	2286 **(7'6")**	12,19 **(40'0")**	42,48 **(1500)**	100-363 **(110-400)**	510-1274 **(18.000-45.000)**
PVM-2000	2591 **(8'6")**	12,80 **(42'0")**	56,64 **(2000)**	122-454 **(135-500)**	680-1699 **(24.000-60.000)**
PVM-2500	2896 **(9'6")**	12,80 **(42'0")**	70,79 **(2500)**	136-499 **(150-550)**	793-2110 **(28.000-74.500)**
PVM-2900	3048 **(10'0")**	13,41 **(44'0")**	82,12 **(2900)**	168-553 **(185-610)**	906-2265 **(32.000-80.000)**
PVM-3300	3200 **(10'6")**	13,41 **(44'0")**	93,45 **(3300)**	181-612 **(200-675)**	991-2464 **(35.000-87.000)**



EQUIPO DE PAVIMENTACIÓN — MEZCLADORAS FIJAS CON VENTURI

	Dimensiones del rodillo			de la Máquina	
Modelo	**Diámetro mm (pies)**	**Longitud m (pies)**	**Volumen bruto m^3 (pie^3)**	**Gama de producción/hora toneladas métricas (tons EE.UU.)**	**Flujo de aire m^3/min ($pies^3$/min)**
SVM-1100	2134 **(7'0")**	10,97 **(36'0")**	31,15 **(1100)**	82-295 **(90-325)**	425-1133 **(15.000-40.000)**
SVM-1500	2286 **(7'6")**	12,19 **(40'0")**	42,48 **(1500)**	100-363 **(110-400)**	510-1274 **(18.000-45.000)**
SVM-2000	2591 **(8'6")**	12,80 **(42'0")**	56,64 **(2000)**	122-454 **(135-500)**	680-1699 **(24.000-60.000)**
SVM-2500	2896 **(9'6")**	12,80 **(42'0")**	70,79 **(2500)**	136-499 **(150-550)**	793-2110 **(28.000-74.500)**
SVM-2900	3048 **(10'0")**	13,41 **(44'0")**	82,12 **(2900)**	168-553 **(185-610)**	906-2265 **(32.000-80.000)**
SVM-3600	3200 **(10'6")**	14,63 **(48'0")**	101,94 **(3600)**	190-623 **(210-685)**	1020-2565 **(36.000-90.000)**



EQUIPO DE PAVIMENTACIÓN — PAVIMENTADORAS DE MOLDE DESLIZANTE

						Dimensiones de Embarque (Mín.)			
Modelo	**Prefijo de No. de ident. del prod.**	**Años de fabric.**	**Potencia al volante**	**Peso aprox. en orden de trabajo kg (lb)**	**Ancho estándar de pavimentación m (pies)**	**Longitud m (pies)**	**Ancho m (pies)**	**Altura m (pies)**	**Observaciones**
SF-175	5ZC	—	142	9072 **(20.000)**	2,1 **(7'0")**	6,6 **(21'6")**	2,4 **(8'0")**	2,8 **(9'4")**	
SF-250	6XC	—	208	24.494 **(54.000)**	3,6 **(12'0")**	3,0 **(10'0")**	3,7 **(12'0")**		
SF-250B	—	—	250	27.216 **(60.000)**	3,7-7,3 **(12'0"-24'0")**	1,5 **(5'0")**	3,66 **(12'0")**	3,20 **(10'6")**	
SF-350	—	—	290	40.824 **(90.000)**	3,6-7,3 **(12'0"-24'0")**	1,04 **(3'5")**	3,0 **(10'0")**	2,9 **(9'8")**	
SF-450	7GC	73-83	400	43.546* **(96.000)** 53.525** **(118.000)**	3,66-7,62 **(12'0"-25'0")**	9,35 **(30'8")**	3,05 **(10'0")**	2,90 **(9'6")**	
SF-500	8DC	—	400	52.164 **(115.000)**	7,6 **(25'0")**	8,9 **(29'2½")**	3,0 **(10'0")**	3,0*** **(10'2")**	
SF-550	5PD	—	400	52.164 **(115.000)**	5,5-8,5 **(18'0"-28'0")**	7,0 **(23'0")**	3,7 **(12'0")**	2,9 **(9'8")**	

*Weight of 7,62 m **(25'0")** machine.
Weight of 11,58 m **(38'0") machine.
***Los soportes y las cadenas se envían por separado.

Equipo de pavimentación
- Colocadora-Esparcidora-Recortadora
- Colocadora con recibidor de banda
- Alisador de tubos
- Texturizador/Fraguador
- Niveladoras de precisión



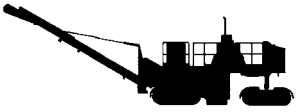
EQUIPO DE PAVIMENTACIÓN — COLOCADORA-ESPARCIDORA-RECORTADORA, COLOCADORA CON RECIBIDOR DE BANDA

Modelo	Prefijo de No. de ident. del prod.	Años de fabric.	Potencia al volante	El peso en orden de trabajo es aproximado. kg (lb)	Dimensiones principales		
					Altura m (pies)	Longitud m (pies)	Ancho m (pies)
PST-300	8EC	—	250	38.193 **(84.200)**	2,64 **(8'8")**	10,57 **(34'8")**	9,02 **(29'7")**
BP-100	1EF	—	102	11.340 **(22.000)**	3,27 **(10'9")**	2,49 **(8'2")**	2,49 **(8'2")**



EQUIPO DE PAVIMENTACIÓN — ALISADOR DE TUBOS, TEXTURIZADOR/FRAGUADOR

Modelo	Prefijo de No. de ident. del prod.	Años de fabric.	Potencia al volante	El peso en orden de trabajo es aproximado. kg (lb)	Dimensiones principales (Embarque)		
					Altura mm (pies)	Longitud mm (pies)	Ancho mm (pies)
TF-250	6YC	—	52	5897 **(13.000)**	2489 **(8'2")**	8484 **(27'10")**	2438 **(8'0")**
TC-250	7HC	—	56	5897 **(13.000)**	2489 **(8'2")**	8484 **(27'10")**	2438 **(8'0")**



EQUIPO DE PAVIMENTACIÓN — NIVELADORAS DE PRECISIÓN

Modelo	Prefijo de No. de ident. del prod.	Años de fabric.	Potencia al volante	El peso en orden de trabajo es aproximado. kg (lb)	Dimensiones principales (Embarque)		
					Altura mm (pies)	Longitud m (pies)	Ancho mm (pies)
TR-225B	6WC	—	250	21.319 **(47.000)**	3200 **(10'6")**	13,9 **(45'9,5")**	2896 **(9'6")**
TR-500	8CC	—	375	46.267 **(102.000)**	3099 **(10'2")**	8,9 **(29'2¾")**	3048 **(10'0")**



EQUIPO DE PAVIMENTACIÓN — PAVIMENTADORAS DE ASFALTO Y RECOLECTORES DE CAMELLONES

Modelo	Prefijo de No. de ident. del prod.	Años de fabric.	Arrastradores de troncos de cadenas kW (hp)	Peso aprox. en orden de trabajo kg (lb)	Impulsión	Ancho de reglón mm (pies)	Capacidad de la tolva m^3 (pie^3)	Velocidad máx. de operación m/min (pies/min)
AP-200	2NK	86-01	26	4080	Cadena	2743	5,4 t	53,6
			(35)	**(9000)**		**(9'0")**	**(6 T)**	**(176)**
AP-200	6AD	85-91	26	4080	Cadena	2743	5,4 t	0-54
			(35)	**(9000)**		**(9'0")**	**(6 T)**	**(0-177)**
AP-650B		-08	97	13.917		2400	5 t	67
			(130)	**(30.655)**		**(8'0")**	**(177 T)**	**(220)**
AP-800	1BF	86-89	76	11.903	Ruedas	2438	5,8	95
			(102)	**(26.350)**		**(8'0")**	**(206)**	**(312)**
AB-800B	1BF	89-93	76	11.903	Ruedas	2438	5,8	95
			(102)	**(26.350)**		**(8'0")**	**(206)**	**(312)**
AP-800C			80	12.115	Ruedas	2438	5,5	76
			(107)	**(26.700)**		**(8'0")**	**(195)**	**(250)**
AP-800D			80	12.115	Ruedas	2400	5,5	76
			(107)	**(26.700)**		**(8'0")**	**(195)**	**(250)**
AP-900		-06	114	14.445	Ruedas	3000	6,1	122
			(153)	**(31.850)**		**(10'0")**	**(215)**	**(400)**
AP-1000B		-05	130	15.490	Ruedas	3000	6,1	114
			(174)	**(34.150)**		**(10'0")**	**(215)**	**(374)**
AP-1050	1JG	89-96	116	14.878	Cadena	3048	6,2	57
			(155)	**(32.800)**		**(10'0")**	**(215)**	**(186)**
AP-1050B			130	16.015	Cadena	3048	6,1	61
			(174)	**(35.300)**		**(10'0")**	**(215)**	**(200)**
AP-1055B			130	16.556	Cadena	3048	6,1	61
			(174)	**(36.500)**		**(10'0")**	**(215)**	**(200)**
AP-1200	2JD	85-89	108	13.608	Ruedas	3048	6,2	21,4
			(145)	**(30.000)**		**(10'0")**	**(220)**	**(13,3)**
WE601B	TEC	85-91	78	3856	N/A	1524	N/A	N/A
			(102)	**(8500)**		**(5'0")**		
BG-200A	N/A	89-91	35	6750	Ruedas	1803	3,26	56
			(47)	**(14.900)**		**(5'11")**	**(116)**	**(180)**
BG-210	N/A	90-91	79	10.192	Ruedas	2438	4,76	84
			(106)	**(22.500)**		**(8'0")**	**(170)**	**(275)**
BG-210B	N/A	91-01	80	11.793	Ruedas	2438	4,8	0-21,7
			(107)	**(26.000)**		**(8'0")**	**(170)**	**(0-13,5)**
BG-220	N/A	84-87	58	9752	Ruedas	2438	3,7	88
			(78)	**(21.500)**		**(8'0")**	**(130)**	**(289)**
BG-220B	4ZM	91-94	80	12.483	Ruedas	2438	4,3	88
			(108)	**(27.525)**		**(8'0")**	**(155)**	**(289)**
BG-225	N/A	84-87	58	11.339	Cadena	2438	3,7	58
			(78)	**(25.000)**		**(8'0")**	**(130)**	**(188)**
BG-225B	N/A		118	16.400	Cadena	2438	4,3	57
			(158)	**(36.200)**		**(8'0")**	**(155)**	**(189)**
BG-225C			97	13.917	Cadena	2400	5	67
			(130)	**(30.655)**		**(8'0")**	**(177)**	**(220)**

Equipo de pavimentación — Pavimentadoras de asfalto y recolectores de camellones (continúa)

Modelo	Prefijo de No. de ident. del prod.	Años de fabric.	Arrastradores de troncos de cadenas kW (hp)	Peso aprox. en orden de trabajo kg (lb)	Impulsión	Ancho de reglón mm (pies)	Capacidad de la tolva m^3 (pie^3)	Velocidad máx. de operación m/min (pies/min)
BG-230			80 **(107)**	12.111 **(26.700)**	Ruedas	2438 **(8'0")**	5,5 **(195)**	76 **(250)**
BG-230D			97 **(130)**	13.307 **(29.310)**	Ruedas	2400 **(8'0")**	5,5 **(195)**	76 **(250)**
BG-240	N/A	85-86	72 **(96)**	13.154 **(29.000)**	Ruedas	3048 **(10'0")**	3,7 **(130)**	81 **(265)**
BG-240B	7RL	87-99	86 **(115)**	15.200 **(33.500)**	Ruedas	3048 **(10'0")**	6,5 **(230)**	81 **(265)**
BG-245	N/A	85-87	72 **(96)**	14.514 **(32.000)**	Cadena	3048 **(10'0")**	5,8 **(206)**	58 **(189)**
BG-245B	3XL	87-96	116 **(155)**	16.080 **(35.450)**	Cadena	3048 **(10'0")**	5,8 **(206)**	55 **(182)**
BG-245C	N/A		130 **(174)**	16.015 **(35.300)**	Cadena	3048 **(10'0")**	6,1 **(215)**	60,1 **(200)**
BG-2455C	N/A		130 **(174)**	16.555 **(36.500)**	Cadena	3048 **(10'0")**	6,1 **(215)**	61 **(200)**
BG-260	N/A	85-87	106 **(142)**	14.514 **(32.000)**	Ruedas	3048 **(10'0")**	5,8 **(206)**	77 **(253)**
BG-260B	N/A		116 **(155)**	14.740 **(32.500)**	Ruedas	3048 **(10'0")**	5,8 **(206)**	90 **(296)**
BG-265	N/A	85-87	106 **(142)**	16.782 **(37.000)**	Cadena	3048 **(10'0")**	5,8 **(206)**	50 **(164)**
BG-265B	7XK	87-98	145 **(195)**	18.380 **(40.570)**	Cadena	3048 **(10'0")**	5,8 **(206)**	50 **(164)**
BG-270B	N/A		145 **(195)**	15.510 **(34.200)**	Ruedas	3048 **(10'0")**	6,5 **(230)**	90 **(296)**
BG-610	N/A	85	58 **(78)**	4394 **(9700)**	N/A	1524 **(5'0")**	N/A	N/A
BG-610A	N/A	86-90	58 **(78)**	4911 **(10.840)**	N/A	1524 **(5'0")**	N/A	N/A
BG-650	N/A		80 **(107)**	7984 **(17.600)**	N/A	N/A	N/A	N/A
BG-710	N/A		111 **(149)**	13.380 **(29.500)**	Ruedas	3048 **(10'0")**	10,0 **(80)**	98 **(320)**
BG-730	N/A	87-02	114 **(153)**	14.061 **(31.000)**	Ruedas	3048 **(10'0")**	10,0 **(80)**	0-24,1 **(0-15,0)**
BG-750	N/A	87-97	116 **(155)**	17.010 **(37.500)**	Ruedas	4270 **(14'0")**	10,0 **(80)**	0-24,1 **(0-15,0)**
MTP-1260	N/A	86-90	58 **(78)**	4911 **(10.840)**	N/A	3048 **(10'0")**	7,7 **(275)**	58 **(189)**
MTP-1265	N/A	88-91	167 **(224)**	25.368 **(56.000)**	N/A	3048 **(10'0")**	11,2 **(400)**	50 **(164)**



EQUIPO DE PAVIMENTACIÓN — COMPACTADORES VIBRATORIOS DE UN RODILLO

Modelo	Prefijo de No. de ident. del prod.	Años fabric.	Arrastradores de troncos de cadenas kW (hp)	Peso aprox. en orden de trabajo kg (lb)	Impulsión	Ancho del tambor mm (pulg)	Fuerza centrífuga: kg (lb)	Velocidad máx. de operación km/h (mph)
CS-323	1TM	85-95	57	4173	Ruedas/	1219	5760	0-10,9
			(77)	**(9200)**	Rodillo	**(48")**	**(12.700)**	**(0-6,8)**
CP-323	6JD	85-95	57	4218	Ruedas/	1219	5760	0-10,9
			(77)	**(9300)**	Rodillo	**(48")**	**(12.700)**	**(0-6,8)**
CS-431	6MD	85-87	52	6110	Ruedas	1680	7260	21
			(70)	**(13.480)**		**(66")**	**(16.000)**	**(13)**
CS-431B	1XF	88-94	76,5	6312	Ruedas	1680	11.235	12,8
			(102)	**(13.915)**		**(66")**	**(24.746)**	**(8,0)**
CS-431C	9XL	94-01	78	6509	Ruedas/	1680	13.609	12,8
			(105)	**(14.349)**	Rodillo	**(66")**	**(30.000)**	**(8,0)**
CS-433	6ND	85-87	60	6720	Ruedas/	1524	7260	10
			(80)	**(14.820)**	Rodillo	**(60")**	**(16.000)**	**(6)**
CP-433	6NP	85-87	60	6750	Ruedas/	1524	7260	10
			(80)	**(14.870)**	Rodillo	**(60")**	**(16.000)**	**(6)**
CS-433B	4FK	88-94	76,5	6448	Ruedas/	1680	11.235	12,8
			(102)	**(14.215)**	Rodillo	**(66")**	**(24.746)**	**(8,0)**
CS-433C	3TM	94-01	78	6773	Ruedas/	1680	13.609	12,8
			(105)	**14.931**	Rodillo	**(66")**	**(30.000)**	**(8,0)**
CP-433B	1MG	88-94	76,5	6668	Ruedas/	1680	11.235	12,8
			(102)	**(15.225)**	Rodillo	**(66")**	**(24.746)**	**(8,0)**
CP-433C	2JM	94-01	78	7075	Ruedas/	1680	13.609	12,8
			(105)	**(15.597)**	Rodillo	**(66")**	**(30.000)**	**(8,0)**
CS-531	3WM	93-95	108	9310	Ruedas	2134	22.680	12,8
			(145)	**(20.500)**		**(84")**	**(50.000)**	**(8,0)**
CS-531C	5ZN	95-00	108	9300	Ruedas	2134	24.091	12,8
			(145)	**(20.450)**		**(84")**	**(53.000)**	**(8,0)**
CS-531D	3AZ	98-99	108	9650	Ruedas traseras	2130	27.124	12,7
	4MZ	99-04	**(145)**	**(21.230)**		**(84")**	**(60.000)**	**(7,8)**
	AGH	01-03						
CS-533	3BL	93-95	108	10.110	Ruedas/	2134	22.680	12,8
			(145)	**(22.500)**	Rodillo	**(84")**	**(50.000)**	**(8,0)**
CS-533C	2WN	95-00	108	9500	Ruedas/	2134	24.091	12,8
			(145)	**(20.900)**	Rodillo	**(84")**	**(53.000)**	**(8,0)**
CS-533D	AET	00-03	108	9960	Rodillo/	2130	27.124	12,7
	5CZ	00-04	**(145)**	**(21.912)**	Ruedas traseras	**(84")**	**(60.000)**	**(7,8)**
CP-533	3ZL	93-95	108	11.470	Ruedas/	2134	22.680	12,8
			(145)	**(25.250)**	Rodillo	**(84")**	**(50.000)**	**(8,0)**
CP-533C	3XN	95-00	108	10.180	Ruedas/	2134	24.091	12,8
			(145)	**(22.400)**	Rodillo	**(84")**	**(53.000)**	**(8,0)**
CP-533D	6AZ	01-04	108	10.240	Rodillo/	2130	27.124	13,2
	AFC	00-03	**(145)**	**(22.528)**	Ruedas traseras	**(84")**	**(60.000)**	**(8,1)**

Equipo de pavimentación — Compactadores vibratorios de un rodillo (continúa)

Modelo	Prefijo de No. de ident. del prod.	Años fabric.	Arrastradores de troncos de cadenas kW (hp)	Peso aprox. en orden de trabajo kg (lb)	Impulsión	Ancho del tambor mm (pulg)	Fuerza centrífuga: kg (lb)	Velocidad máx. de operación km/h (mph)
CS-551	6ZD	85-89	115	10.428	Ruedas	2130	18.150	12,1
	8AD		**(155)**	**(22.990)**		**(84")**	**(40.000)**	**(7,5)**
CS-553	7AD	85-89	115	10.782	Ruedas/	2130	18.150	10,5
			(155)	**(23.770)**	Rodillo	**(84")**	**(40.000)**	**(6,5)**
CP-553	7BD	85-89	115	12.247	Ruedas/	2130	22.680	10,5
			(155)	**(27.000)**	Rodillo	**(84")**	**(50.000)**	**(6,5)**
CS-563	8XF	89-95	108	11.130	Ruedas/	2134	22.680	12,8
			(145)	**(24.500)**	Rodillo	**(84")**	**(50.000)**	**(8,0)**
CS-563C	4KN	95-00	108	11.215	Ruedas/	2134	24.091	12,8
			(145)	**(24.700)**	Rodillo	**(84")**	**(53.000)**	**(8,0)**
CS-563D	9MW	98-02	108	10.875	Ruedas/	2130	27.216	12,7
			(145)	**(23.975)**	Rodillo	**(84")**	**(60.000)**	**(7,8)**
CP-563	1YJ	89-95	108	11.580	Ruedas/	2134	22.680	12,8
			(145)	**(25.800)**	Rodillo	**(84")**	**(50.000)**	**(8,0)**
CP-563C	5JN	95-00	108	11.670	Ruedas/	2134	24.091	12,8
			(145)	**(25.700)**	Rodillo	**(84")**	**(53.000)**	**(8,0)**
CP-563D	9ZW	98-02	108	11.275	Ruedas/	2130	27.216	13,2
			(145)	**(24.856)**	Rodillo	**(84")**	**(60.000)**	**(8,1)**
CS-573C	6LN	95-00	108	13.800	Ruedas/	2134	24.091	12,8
			(145)	**(30.360)**	Rodillo	**(84")**	**(53.000)**	**(8,0)**
CS-573D	CMK	00-02	108	12.180	Ruedas/	2130	27.216	12,7
			(145)	**(29.060)**	Rodillo	**(84")**	**(60.000)**	**(7,8)**
CS-583	8YJ	91-95	108	15.040	Ruedas/	2134	22.680	12,8
			(145)	**(33.090)**	Rodillo	**(84")**	**(50.000)**	**(8,0)**
CS-583C	7MN	95-00	108	15.230	Ruedas/	2134	24.091	12,8
			(145)	**(33.500)**	Rodillo	**(84")**	**(53.000)**	**(8,0)**
CS-583D	2CZ	98-02	108	14.850	Ruedas/	2130	31.751	12,7
			(145)	**(32.740)**	Rodillo	**(84")**	**(70.000)**	**(7,8)**
CS-643	7FD	85-87	100	14.900	Ruedas/	2200	16.800	15,5
			(134)	**(32.855)**	Rodillo	**(86")**	**(37.044)**	**(9,6)**
CP-643	7GD	85-87	100	16.300	Ruedas/	2200	12.600	15,5
			(134)	**(35.942)**	Rodillo	**(86")**	**(27.783)**	**(9,6)**
CS-653	7HD	85-91	100	17.100	Ruedas/	2200	22.230	15,5
			(134)	**(37.690)**	Rodillo	**(86")**	**(48.995)**	**(9,6)**
CP-653	7JD	85-91	100	18.500	Ruedas/	2200	22.230	15,5
			(134)	**(40.774)**	Rodillo	**(86")**	**(48.995)**	**(9,6)**
TSF-54	7KD	85-88	26	2131	Remolcada	1370	6810	Remolcada
			(35)	**(4700)**		**(54")**	**(15.000)**	
TSM-54	7LD	86-88	26	2160	Remolcada	1370	6810	Remolcada
			(35)	**(4760)**		**(54")**	**(15.000)**	



EQUIPO DE PAVIMENTACIÓN — COMPACTADORES DE DOS RODILLOS, COMBI Y DE NEUMÁTICOS

Modelo	Prefijo de No. de ident. del prod.	Años de fabric.	Arrastradores de troncos de cadenas kW (hp)	Peso aprox. en orden de trabajo kg (lb)	Impulsión	Ancho del tambor mm (pulg)	Fuerza centrífuga: kg (lb)	Velocidad máx. de operación km/h (mph)
CB-214	6FD	85-88	24 **(33)**	2300 **(5070)**	Rodillo (2)	1000 **(39,4")**	2041 **(4500)**	10,6 **(6,6)**
CB-214B	6LF	88-93	24 **(33)**	2300 **(5072)**	Rodillo (2)	990 **(39")**	2018 **(4450)**	10,4 **(6,5)**
CB-214C	6LF	93-00	25 **(33)**	2320 **(5115)**	Rodillo (2)	1000 **(39,4")**	2592 **(5715)**	10,5 **(6,5)**
CB-214D	1TZ	99-03	23,5 **(31,5)**	2430 **(5355)**	Hidráulica	1000 **(39,4")**	2590 **(5710)**	10 **(6,2)**
CB-214E		-08	24,4 **(32,7)**	2450 **(5400)**	Hidráulica	1000 **(3'3")**	27,6 **(6075)**	10 **(6)**
CB-224	6GD	85-88	24 **(33)**	2450 **(5400)**	Rodillo (2)	1200 **(47,2")**	2450 **(5400)**	10,6 **(6,6)**
CB-224B	6LF	88-93	24 **(33)**	2450 **(5402)**	Rodillo (2)	1199 **(47,2")**	2449 **(5400)**	10,4 **(6,5)**
CB-224C	6LF	93-00	25 **(33)**	2420 **(5335)**	Rodillo (2)	1200 **(47,2")**	2920 **(6570)**	10,5 **(6,5)**
CB-224D	8RZ	99-03	23,5 **(31,5)**	2610 **(5750)**	Hidráulica	1200 **(47,2")**	3039 **(6700)**	10 **(6,2)**
CB-224E		-08	24,4 **(32,7)**	2630 **(5800)**	Hidráulica	1200 **(3'11")**	31,4 **(6975)**	10 **(6)**
CB-225D	9FZ	99-03	23,5 **(31,5)**	2390 **(5270)**	Hidráulica	1200 **(47,2")**	3039 **(6700)**	10 **(6,2)**
CB-225E		-08	24,4 **(32,7)**	2300 **(5070)**	Hidráulica	1200 **(3'11")**	31,4 **(6975)**	10 **(6)**
CB-314	6HD	85-89	41 **(55)**	3357 **(7400)**	Rodillo	1120 **(44")**	2770 **(6100)**	8 **(5)**
CB-334D	3JZ 4CZ DCZ	98-03 98-02 02-04	32 **(43)**	3850 **(8490)**	Hidráulica	1300 **(51")**	3263 **(7250)**	11 **(7)**
CB-334E		-08	34,1 **(46)**	3940 **(8688)**	Hidráulica	1300 **(4'3")**	33,1 **(7448)**	12,5 **(8)**
CB-335D	5PZ BBW D4E	98-03 00-03 02-03	32 **(43)**	3620 **(7980)**	Hidráulica	1300 **(51")**	3263 **(7250)**	11 **(7)**
CB-335E		-08	34,1 **(46)**	3670 **(8092)**	Hidráulica	1300 **(4'3")**	33,1 **(7448)**	12,5 **(8)**
CB-414	6KD	85-89	52 **(70)**	5780 **(12.750)**	Rodillo	1397 **(55")**	6350 **(14.000)**	13,7 **(8,5)**
CB-424	6LD	85-89	54 **(73,5)**	6220 **(13.710)**	Rodillo (2)	1397 **(55")**	4485 **(9885)**	11,0 **(6,8)**
CB-434	3TF	89-94	60 **(80)**	6610 **(14.540)**	Rodillo (2)	1422 **(56")**	7620 **(16.800)**	11,6 **(7,2)**
CB-434B	6AL	94-95	60 **(80)**	6577 **(14.500)**	Rodillos	1422 **(56")**	7620 **(16.800)**	0-11,6 **(0-7,2)**
CB-434C	4DN	95-03	52 **(70)**	6485 **(14.300)**	Hidráulica	1422 **(56")**	7620 **(16.800)**	11,6 **(7,2)**
CB-514	6YD	85-88	68 **(91)**	9730 **(21.450)**	Rodillo (2)	1730 **(68")**	9073 **(20.000)**	11 **(7)**
CB-521	6RD	85-87	61 **(82)**	8800 **(19.404)**	Ruedas	1700 **(67")**	5300 **(11.687)**	15 **(9,3)**

Equipo de pavimentación — Compactadores de dos rodillos, Combi y de neumáticos (continúa)

Modelo	Prefijo de No. de ident. del prod.	Años de fabric.	Arrastradores de troncos de cadenas kW (hp)	Peso aprox. en orden de trabajo kg (lb)	Impulsión	Ancho del tambor mm (pulg)	Fuerza centrífuga: kg (lb)	Velocidad máx. de operación km/h (mph)
CB-522	6SD	85-87	45	10.100	Rodillo (2)	1700	10.350	8
			(62)	**(22.271)**		**(67")**	**(22.822)**	**(5)**
CB-523	6TD	85-87	61	8800	Ruedas/	1700	5300	13
			(82)	**(19.404)**	Rodillo	**(67")**	**(11.687)**	**(8)**
CB-524	6WD	85-87	61	9500	Rodillo (2)	1700	10.350	11
			(82)	**(20.948)**		**(67")**	**(22.822)**	**(6,8)**
CB-534	6EG2YF	87-93	93	9117	Rodillo (2)	1700	11.800	11,2
			(125)	**(20.100)**		**(67")**	**(26.019)**	**(7)**
CB-534B	4JL	93-95	80	9117	Rodillos	1676	12.043	0-11,3
			(107)	**(20.100)**		**(66")**	**(26.550)**	**(0-7,0)**
CB-534C	5HN	95-02	75	9195	Rodillos	1700	11.975	11,3
			(100)	**(20.270)**		**(67")**	**(26.400)**	**(7,0)**
CB-534D			97	10.380	Rodillos	1700	11.434	13
			(130)	**(22.836)**		**(67)**	**(25.208)**	**(8)**
CB-534D XW			97	11.300	Rodillos	2000	11.434	13
			(130)	**(24.860)**		**(79)**	**(25.208)**	**(8)**
CB-544	8FM	94-01	60	10.700	Rodillos	1700	8850	8,9
			(80)	**(23.593)**		**(67")**	**(19.510)**	**(5,5)**
CB-545	2FS	96-01	60	9410	Ruedas/	1700	8850	8,9
			(80)	**(20.750)**	Rodillo	**(67")**	**(19.510)**	**(5,5)**
CB-564D			97	12.600	Rodillos	2130	10.085	13
			(130)	**(27.783)**		**(84)**	**(22.234)**	**(8)**
CB-614	7CD	85-93	115	11.340	Rodillo (2)	1980	9525	11,2
			(155)	**(25.000)**		**(78")**	**(21.000)**	**(7)**
CB-634	5CL	94-95	108		Rodillos	2134	12.043	0-9,2
			(145)			**(84")**	**(26.550)**	**(0-5,7)**
CB-634C	3BR	95-01	108	11.680	Rodillos	2134	12.043	12,2
			(145)	**(25.750)**		**(84")**	**(26.550)**	**(7,6)**
PF-200		85-92	49	7000	Ruedas	1700	N/A	24
			(66)	**(15.430)**	Neumáticas	**(67")**		**(14,9)**
PS-110	7MD	85-96	57	12.500	Ruedas	2134	N/A	38,6
			(77)	**(27.550)**	Neumáticas	**(84")**		**(24)**
PS-130	7ND	85-96	57	12.500	Ruedas	1700	N/A	38,6
			(77)	**(27.550)**	Neumáticas	**(67")**		**(24)**
PS-150	7PD	85-96	57	15.050	Ruedas	1700	N/A	38,6
			(77)	**(37.300)**	Neumáticas	**(67")**		**(24)**
PS-150B	3XR	95-04	52	12.940	Hidráulica	1743	N/A	25,6
			(70)	**(28.535)**		**(69")**		**(15,9)**
PS-180	7PD	85-96	57	16.950	Ruedas	1727	N/A	38,6
			(77)	**(37.000)**	Neumáticas	**(68")**		**(24)**
PS-200B	5JR	95-04	78	13.010	Hidráulica	1743	N/A	19,3
			(105)	**(28.685)**		**(69")**		**(12)**
PS-300	7TD	85-95	77	21.000	Ruedas	1900	N/A	26,5
PF-300	7WD	85-95	**(102)**	**(46.200)**	Neumáticas	**(75")**		**(16,4)**
PS-300B			74	14.000	Ruedas	1920	N/A	19
PF-300B			**(105)**	**(30.860)**	Neumáticas	**(77")**		**(11,8)**
PF-300C			75	21.000	Ruedas	1900		13
PS-300C			**(100)**	**(46.200)**	Neumáticas	**(75)**		**(8)**
PS-360B			78	8500	Ruedas	2275	N/A	18
			(105)	**(18.740)**	Neumáticas	**(90")**		**(11)**



MINERÍA SUBTERRÁNEA

Modelo LHD	Prefijo de No. de ident. del prod. (EE.UU.)	Años fabric.	Potencia en el volante kW (hp)	Peso aprox. en orden de trabajo kg (lb)	Capacidad máxima kg (lb)	Longitud m (pies)	Altura m (pies)	Ancho del cucharón mm (pies)	Fuerza de desprendimiento kg (lb)	Velocidades máximas km/h (mph) de avance	Velocidades máximas km/h (mph) de retroceso
R1300	6QW1-	N/A	123	20.150	6500	8,66	2,00	2000	12.020	26,1	23,8
			(165)	**(44.430)**	**(14.330)**	**(28'5")**	**(6'7")**	**(6'7")**	**(26.500)**	**(16,2)**	**(14,6)**
R1300GII	RSL	1	136	20.875	6800	8,71	2,12	2200	15.350	26,1	25,9
			(182)	**(46.021)**	**(14.991)**	**(28'7")**	**(6'11")**	**(7'3")**	**33.841**	**(16,2)**	**(16,1)**
R1500	N/A	N/A	178	25.100	9000	9,19	2,30	2480	18.460	30,4	33,0
			(239)	**(55.360)**	**(19.850)**	**(30'2")**	**(7'7")**	**(8'2")**	**(40.700)**	**(18,9)**	**(20,5)**
R1600	9XP1-	N/A	201	29.800	10.200	9,71	2,40	2600	19.280	30,6	34,0
			(270)	**(65.710)**	**(22.490)**	**(31'10")**	**(7'10")**	**(8'6")**	**(42.510)**	**(19,0)**	**(21,1)**
R1600G	9PP	4	201	29.800	10.200	9,71	2,40	2600	19.000	22,9	23,81
			(270)	**(65.698)**	**(22.487)**	**(31'10")**	**(7'10")**	**(8'6")**	**41.888**	**(14,2)**	**(14,8)**
R1700 Serie II	N/A	N/A	231	34.500	12.000	10,42	2,53	2820	23.430	29,3	33,3
			(310)	**(76.100)**	**(26.460)**	**(34'2")**	**(8'4")**	**(9'3")**	**(51.660)**	**(18,2)**	**(20,7)**
R1700G	SBR	1	262/241	38.500	14.000*	10,59	2,56	2894	20.100	24,13	25,28
			(351/323)	**(84.878)**	**(30.865)**	**(34'9")**	**(8'5")**	**(9'6")**	**44.313**	**(15,0)**	**(15,7)**
R1700G SUPA 14	N/A	N/A	231	39.250	14.000	10,60	2,557	2818	22.550	27,1	30,7
			(310)	**(86.530)**	**(30.870)**	**(34'9")**	**(8'5")**	**(9'3")**	**(49.720)**	**(16,8)**	**(19,1)**
R2800	N/A	N/A	231	42.660	16.200	10,70	2,68	3000	26.540	29,3	33,3
			(310)	**(94.070)**	**(35.720)**	**(35'1")**	**(8'10")**	**(9'10")**	**(68.530)**	**(18,2)**	**(20,7)**
R2900	5TW1-	N/A	269	48.850	17.200	10,97	2,888	3100	28.600	26,7	32,5
			(361)	**(107.710)**	**(37.930)**	**(36'0")**	**(9'6")**	**(10'2")**	**(63.060)**	**(16,6)**	**(20,2)**
R2900 SUPA 20	5TW1-	N/A	269	53.100	20.000	11,09	2,888	3400	25.100	26,7	32,5
			(361)	**(117.090)**	**(44.100)**	**(36'4")**	**(9'6")**	**(11'2")**	**(55.340)**	**(16,6)**	**(20,2)**
R2900G	GLK 1- y sig.	N/A	306	50.100	17.200	11,302	2,886	3176	27.346	25,3	26,4
			(410)	**(110.451)**	**(39.930)**	**(37'1")**	**(9'6")**	**(10'5")**	**(60.298)**	**(15,7)**	**(16,4)**
R2900G	JLK	2	321/333	50.209	17.200	10,95	2,89	3176	27.346	25,3	26,4
			(430/447)	**(110.692)**	**(37.920)**	**(35'11")**	**(9'6")**	**(10'5")**	**60.288**	**(15,7)**	**(16,4)**
R2900G	JLK	2	321/333	55.575	20.000	11,08	2,99	3472	27.346	26,11	27,24
			(430/447)	**(122.522)**	**(44.092)**	**(36'4")**	**(9'10")**	**(11'5")**	**60.288**	**(16,2)**	**(16,9)**
R2900G XTRA	GLK1- y sig.	N/A	306	53.100	20.000	11,302	2,886	3400	27.346	25,3	26,4
			(410)	**(117.065)**	**(44.092)**	**(37'1")**	**(9'6")**	**(11'2")**	**(60.298)**	**(15,7)**	**(16,4)**

*sólo empuje: 14.000 kg **(30.865 lb);** carga de camiones: 12.500 kg **(27.558 lb).**

Minería Subterránea — Camiones articulados

Modelo LHD	Prefijo de No. de ident. del prod. (EE.UU.)	Años de fabric.	Potencia en el volante kW (hp)	Peso aprox. en orden de trabajo kg (lb)	Capacidad máxima kg (lb)	Longitud m (pies)	Altura m (pies)	Ancho del cucharón mm (pies)	Fuerza de desprendimiento kg (lb)	Velocidades máximas km/h (mph) de avance	Velocidades máximas km/h (mph) de retroceso
AD30	DXR	2	304	28.870	30.000	10,15	2,60	2690*		40,8	7,8
			(408)	**(63.647)**	**(66.139)**	**(33'4")**	**(8'6")**	**(8'10")**		**(25,4)**	**(4,8)**
AD40	N/A	N/A	380	38.100	40.000	10,66	2,70	3000		48,1	10,6
Serie II			**(510)**	**(84.000)**	**(88.200)**	**(35'0")**	**(8'10")**	**(9'10")**		**(29,9)**	**(6,6)**
AD40	N/A	N/A	380	41.800	40.000	11,265	2,89	3200		41,7	9,6
Serie II			**(510)**	**(92.170)**	**(88.200)**	**(37'0")**	**(9'6")**	**(10'5")**		**(25,9)**	**(6,0)**
AD45B	CXM	2	439	39.359	45.000	11,19	2,82	3000*		52,0	10,7
			(589)	**(86.772)**	**(99.208)**	**(36'9")**	**(9'5")**	**(9'10")**		**(32,3)**	**(6,6)**
AD55	DNW	3,5	485	47.000	55.000	11,55	3,20	3346*		42,29	9,02
			(650)	**(103.617)**	**(121.254)**	**(37'11")**	**(10'6")**	**(11'0")**		**(26,3)**	**(5,6)**
Minería Subterránea — Camiones de bastidor rígido											
69D	9XS1-	N/A	380	30.100	38.000	8,127	3,442	3665		76,6	76,6
Descarga			**(510)**	**(66.371)**	**(83.790)**	**(26'8")**	**(11'4")**	**(12'0")**		**(47,6)**	**(47,6)**
69D	9XS1-	N/A	380	34.700	36.200	7,83	3,442	3665		13,5	13,5
Ejector			**(510)**	**(78.514)**	**(79.821)**	**(25'8")**	**(11'4")**	**(12'0")**		**(8,4)**	**(8,4)**

*Ancho total sin caja.

COSTOS DE POSESIÓN Y OPERACIÓN

Soluciones a los cálculos del presupuesto estimado de los costos de Posesión y Operación (P&O)

El sitio web de P&O proporciona información relacionada con el cálculo del presupuesto estimado de costos de P&O para motores comerciales y para máquinas. También se ofrecen en este sitio web las gamas aprobadas de presupuesto estimado de costos de P&O para máquinas y enlaces relacionados con el desarrollo del presupuesto estimado de costos de P&O. **NOTA:** El acceso a las páginas web indicadas más abajo está restringido a personal de Caterpillar y de los distribuidores Cat.

Para obtener información acerca de los costos de P&O, seleccione el enlace apropiado de acuerdo con su situación geográfica.

Para la División de Asia Pacífico (APD): http://apdnet.cat.com
Seleccione "Product Support", "Equipment Management Solutions" y "Owning and Operating Costs".

Para el Grupo de Minería Global (CGM): http://catminer.cat.com
Seleccione "Product Support", "Equipment Management", "MARCs", "BUILDER Downloads".

Para Europa, África y Oriente Medio (EAME): (El enlace de P&O no está disponible).

Para la División Comercial de América Latina (LACD): http://lacd.cat.com
Seleccione "Product Support", "Equipment Management Solutions" y "Owning and Operating Costs".

Para la División Comercial de Norteamérica (NACD): https://nacd.cat.com/infocast/frames/home
Seleccione "Product Support Service Fulfillment (Parts and Service)", "Equipment Management Solutions", "Owning and Operating Cost Information", "Link to O&O Baseline Cost Estimate solutions".

CONTENIDO

Planilla de Cálculos 20-2
Explicación de los cálculos:
Costos de posesión. 20-5
Descripción de aplicaciones típicas 20-5
(1) Precio de entrega al cliente 20-6
(2) Valor Residual al Reemplazo 20-6
(3) Valor a recobrar mediante trabajo. 20-7
(4) Interés 20-7
(5) Seguro 20-7
(6) Impuestos 20-7
(8) Consumo de combustible, tablas de combustible. 20-8
(9) Costos de mantenimiento planificado 20-31
(10a) Neumáticos:
Gráficas de estimación de duración de los neumáticos. 20-32
Sistema Goodyear para calcular la vida util de neumáticos. 20-35
(10b) Tren de rodaje 20-36
Factores básicos, factores "Z", condiciones y multiplicadores. 20-36
(11) Costos de reparaciones 20-38
(12) Componentes de desgaste especial. 20-40
(15) Salario por Hora del Operador. 20-40
Ejemplos de Costos de Posesión y Operación
Ejemplo I: Tractor de Cadenas. 20-40
Ejemplo II: Cargador de Ruedas 20-42
Cálculo de costos con cifras de ejemplo 20-43

General

Los usuarios de las máquinas deben equilibrar la productividad y los costos para lograr una óptima eficiencia. Es decir, alcanzar la producción deseada al costo más bajo posible. La ecuación siguiente es el método más usado para evaluar el rendimiento.

$$\frac{\textit{Costo Mínimo Posible por Hora}}{\textit{Productividad Máxima Posible por Hora}} = \textit{Rendimiento Óptimo de la Máquina}$$

La mayoría de las secciones de este manual tratan de la productividad de las máquinas Cat. En esta sección nos ocupamos de los costos asociados con ese rendimiento.

Los costos por hora de posesión y de operación de un modelo de máquina pueden variar mucho, pues están afectados por muchos factores: el tipo de trabajo, los precios locales de combustibles y lubricantes, los costos de envío de la fábrica, las tasas de interés, etc. En este manual no se intenta dar los costos exactos por hora para cada modelo. Los usuarios de las máquinas de movimiento de tierra podrán calcular con bastante precisión los costos por hora de posesión y operación de una máquina en un trabajo y lugar determinados. Por lo tanto, en esta sección presentamos un método para calcular los costos por hora de posesión y de operación. Cuando a este método se le añaden las condiciones locales y la información proveniente del distribuidor, se obtienen cálculos muy razonables.

El método que se sugiere se basa en varios principios básicos:

- Los costos por hora de reparaciones y mantenimiento planificado se determinan conjuntamente entre el cliente y el distribuidor local Cat.
- En los ejemplos, se supone que el costo por mano de obra es de US$60,00 por hora y el costo del combustible es de US$1,25 por galón. Para obtener cálculos fiables, hay que obtener los costos locales.
- Debido a las diferentes normas de comparación, lo que para un propietario de máquinas constituye una aplicación severa, para otro tal vez sea mediana.
- A menos que se indique algo diferente, la unidad "hora" se refiere en esta sección a horas de reloj o de operación, no a Unidades del Horómetro de Servicio.

COSTOS POR HORA DE POSESIÓN Y OPERACIÓN

FECHA _____

	Cálculo 1	Cálculo 2
A–Máquina	_____	_____
B–Período estimado de posesión (años)	_____	_____
C–Utilización estimada (horas/año)	_____	_____
D–Tiempo de posesión (total de horas)(B × C)	_____	_____

COSTO DE POSESIÓN

1. a. Precio de entrega (P) al cliente (incluyendo accesorios) . . . . . _____ _____
   b. Menos el costo de reemplazo de los neumáticos (si se desea) _____ _____
   c. Precio de entrega menos neumáticos . . . . . _____ _____
2. Menos valor residual al reemplazo (S) . . . . . (___%) _____ (___%) _____
   (Ver subsección 2A en el reverso)
3. a. Valor neto a recobrar mediante el trabajo . . . . . _____ _____
   (línea 1c menos línea 2)
   b. Costo por hora:
   $\frac{\text{Valor neto}}{\text{Total de horas}}$ (1) _____ (2) _____ . . . . . _____ _____
4. Costos de interés $\frac{P(N + 1) + S(N - 1)}{2N} \times$ % de tasa de interés simple
   N = No. de años $\frac{\qquad\qquad\qquad\qquad\qquad\qquad\qquad\qquad}{\text{Horas/Año}} =$

   (1) $\frac{+1}{\quad}$ + $\frac{-1}{\quad}$ × ___ % (2) $\frac{+1}{\quad}$ + $\frac{-1}{\quad}$ × ___ %

   _____ = _____ = _____ _____

   _____ Horas/Año _____ Horas/Año
5. Seguro $\frac{P(N + 1) + S(N - 1)}{2N} \times$ % de tasa de seguro
   N = No. de años $\frac{\qquad\qquad\qquad\qquad\qquad\qquad\qquad\qquad}{\text{Horas/Año}} =$

   (1) $\frac{+1}{\quad}$ + $\frac{-1}{\quad}$ × ___ % (2) $\frac{+1}{\quad}$ + $\frac{-1}{\quad}$ × ___ %

   _____ = _____ = _____ _____

   _____ Horas/Año _____ Horas/Año

   (Método optativo cuando se conoce el costo del seguro por año)

   Seguro $ _____ por Año ÷ _____ Horas/Año =

	Cálculo 1	Cálculo 2

6. Impuesto de propiedad $\frac{P(N+1)+S(N-1)}{2N}$ . . . . . $\times$ % de tasa de impuestos
   N = No. de años $\frac{\qquad\qquad}{\text{Horas/Año}}$ =

   (1) ___+ 1___ + ___– 1___ × ___ % (2) ___+ 1___ + ___– 1___ × ___ %

   _____ = _____ = _____ _____

   _____ Horas/Año _____ Horas/Año

   (Método optativo cuando se conoce el costo por año de los impuestos a la propiedad)

   Impuestos a la propiedad $ _____ por Año ÷ _____ Horas/Año =

7. COSTO TOTAL POR HORA POSESIÓN
   (sumar las líneas 3b, 4, 5 y 6) . . . . . | | |

COSTOS DE OPERACIÓN

8. Combustible: Precio Unitario × Consumo
   (1) _____ × _____ = _____ _____
   (2) _____ × _____ =

9. Mantenimiento planificado (MP) – Aceites lubricantes, filtros, grasas, mano de obra:
   (consulte a su distribuidor Cat local) . . . . . _____ _____

10. a. Neumáticos: Costo de reemplazo ÷ Horas de uso
    $\frac{\text{Costo}}{\text{Duración}}$ (1)_____ (2)_____. . . . . _____ _____

    b. Tren de rodaje
    (Impacto + Abrasividad + Factor Z) × Factor Básico
    (1) (_____ + _____ + _____) = _____ × _____ = _____ _____
    (2) (_____ + _____ + _____) = $\frac{\text{(Total)}}{_____}$ × $\frac{\text{(Factor)}}{_____}$ =

11. Costo de reparaciones (por hora)
    (consulte a su distribuidor Cat local) . . . . . _____ _____

12. Elementos de desgaste especial: Costo ÷ Duración. . . . . _____ _____
    (Vea la subsección 12A en el reverso)

13. COSTOS TOTALES DE OPERACIÓN
    (Sume las líneas 8, 9, 10a (ó 10b), 11 y 12) . . . . . _____ _____

14. POSESIÓN Y OPERACIÓN DE LA MÁQUINA
    (Sume las líneas 7 y 13). . . . . _____ _____

15. SALARIO HORARIO DEL OPERADOR (incluya beneficios sociales) _____ _____

16. COSTO TOTAL DE POSESIÓN Y OPERACIÓN | | |

SUBSECCIÓN 2A: Valor Residual al Reemplazo

Precio bruto de venta (cálculo 1) (___%)	_____ (cálculo 2) (___%)	_____
Menos: a. Comisión	_____	_____
b. Costos de preparación	_____	_____
c. Inflación durante el periodo de posesión*	_____	_____
Valor residual neto (Escríbalo en la línea 2)	_____ (___%)	_____ (___%) del precio de entrega original

*Cuando se utilizan los precios de subasta de equipo usado para calcular el valor residual, no debe considerarse el efecto de la inflación durante el periodo de posesión para poder indicar en valor constante qué parte del activo se debe recuperar mediante trabajo.

SUBSECTION 12A: Elementos Especiales
(cuchillas, herramientas de corte, dientes de cucharón, etc.)

	(1) Costo		Duración		Costo/Hora	(2)			
1.	_____	÷	_____	=	_____	1. _____	÷	_____	= _____
2.	_____	÷	_____	=	_____	2. _____	÷	_____	= _____
3.	_____	÷	_____	=	_____	3. _____	÷	_____	= _____
4.	_____	÷	_____	=	_____	4. _____	÷	_____	= _____
5.	_____	÷	_____	=	_____	5. _____	÷	_____	= _____
6.	_____	÷	_____	=	_____	6. _____	÷	_____	= _____
			Total	(1)	_____	(2) _____			

(Escriba el total en la línea 12)

1-7 CÁLCULOS DE LOS COSTOS DE POSESIÓN

(Líneas 1 a 7)

Para proteger la inversión en el equipo y poder reemplazarlo, el usuario debe recuperar durante la vida útil de la máquina una cantidad igual a la pérdida del valor en la reventa más los otros costos de posesión del equipo incluyendo los intereses, seguros e impuestos.

Para fines contables, el propietario de una máquina puede estimar anticipadamente la pérdida de valor de su máquina en el mercado, para recobrar su inversión original mediante un plan de depreciación de la cantidad invertida, de acuerdo a los diversos trabajos que realiza. Al formular dichos planes, se recomienda obtener la asistencia apropiada sobre financiación e impuestos.

Considerando las actuales condiciones económicas mundiales y la tendencia hacia el uso de equipo más grande y más caro, muchos usuarios prefieren continuar utilizándolas después de haber amortizado completamente las máquinas por motivos impositivos. Por otra parte, los incentivos fiscales existentes en algunos lugares pueden hacer favorable el cambio de una máquina mucho antes de que alcance el final de su vida útil.

El periodo de propiedad en años, el número de horas de utilización por año y el número total de horas de la máquina son factores importantes a la hora de determinar los costos de posesión y operación. Además, como el periodo de posesión y el número de horas de la máquina pueden variar mucho entre diferentes usuarios de un mismo modelo de máquina, no se considera práctico calcular los costos de posesión y operación utilizando un supuesto periodo de posesión. El cliente debe proporcionar esta información para cada caso.

Su distribuidor local Cat utilizará estos mismos factores para estimar los costos de reparaciones y de mantenimiento planificado.

El método de depreciación de máquinas que sugerimos en este manual no se basa ni se relaciona con consideraciones fiscales de ningún tipo; es un método simple y directo en base exclusivamente al número de años o de horas que el propietario espera utilizar la máquina durante el periodo de posesión.

Por lo tanto, es fundamental que se elijan cuidadosamente los períodos de depreciación y que los cálculos sobre los costos de posesión y de operación se basen en los periodos y horas reales de posesión de la máquina y no en la vida útil establecida para efectos fiscales.

Descripción de aplicaciones típicas

Las tablas que siguen muestran descripciones típicas del trabajo realizado por cada familia de productos en tres niveles diferentes de aplicación. Es solamente una guía y se puede usar junto con las tablas de combustible y de neumáticos para ayudar a determinar los costos de combustible y de neumáticos. Además, en muchos casos el periodo de posesión y el número de horas por año que se usa la máquina están relacionados con la aplicación.

1 PRECIO DE ENTREGA AL CLIENTE

(Línea 1a, b y c)

El precio de entrega debe incluir todos los costos de preparación de la máquina para el trabajo en el sitio del usuario, incluyendo el transporte y cualquier impuesto aplicable.

En las máquinas con neumáticos de goma, los neumáticos se consideran como un elemento de desgaste y están cubiertos como un gasto de operación. Por consiguiente, algunos usuarios querrán deducir el costo de los neumáticos del precio de entrega, particularmente para las máquinas grandes.

2 VALOR RESIDUAL AL REEMPLAZO

(Línea 2 y Subsección 2A)

Toda máquina de movimiento de tierras tendrá algún valor residual cuando se canjee. Si bien muchos propietarios prefieren depreciar sus máquinas hasta un valor de cero, otros reconocen el valor residual de reventa o de canje. Esto es una opción del tasador, pero al igual que en lo relativo a los periodos de depreciación, los altos costos que tienen las máquinas ahora, casi obligan a que se considere el valor de reventa para determinar la inversión neta depreciable. Y si las máquinas se canjean en menos tiempo, debido a las ventajas relativas a los impuestos, el valor de reventa es aún más importante.

Para muchos propietarios, el valor potencial de reventa o de canje es un factor determinante en sus decisiones de compra, ya que es una forma de reducir la inversión que se debe recuperar mediante la depreciación. El alto valor de reventa de las máquinas fabricadas por Caterpillar puede reducir los cargos por hora de depreciación y los costos totales horarios de posesión, y mejorar la posición competitiva del propietario.

Cuando se utiliza el valor de reventa o de canje para calcular los costos por hora de posesión y de operación, se deben tener en cuenta las condiciones del lugar, pues el valor de equipo usado varía mucho de un punto a otro. Sin embargo, en todo mercado de máquinas usadas, los factores más importantes en el valor de reventa o de canje son: la edad de la máquina (en años), la cantidad de horas de servicio de la máquina al momento de la venta o del canje, el tipo de trabajos y las condiciones de operación en que se utilizó y su estado físico. Su distribuidor Cat local es la mejor fuente de información para determinar los valores actuales de los equipos usados.

Se puede utilizar la Subsección 2A para calcular el valor residual estimado. Si se utilizan como guía los precios últimos en subasta de máquinas usadas, entonces el valor (oporcentaje) se debe ajustar en forma descendente para anular el efecto de la inflación. Se pueden utilizar los índices oficiales del costo de equipo de construcción o los registros de precios del distribuidor para calcular la inflación durante el tiempo de vida útil apropiado. Otra forma de estimar el valor residual es comparar los precios actuales de máquinas usadas con los precios actuales de una máquina nueva siempre que no haya habido cambios importantes.

3 VALOR A RECUPERAR MEDIANTE TRABAJO

(Línea 3a y b)

El precio de entrega (P) menos el valor residual estimado (S) da como resultado el valor a recuperar mediante trabajo, y cuando se divide por las horas totales de uso, indica el costo por hora para proteger el valor del activo.

4 INTERÉS

(Línea 4)

Muchos propietarios incluyen los intereses como parte de los costos por hora de posesión y operación mientras que otros prefieren considerarlos como gastos generales de sus operaciones totales. Cuando estas partidas se cargan a máquinas determinadas, el interés se basa generalmente en la inversión promedio anual de la unidad.

El interés se considera como costo de empleo de capital. El interés sobre capital empleado en la compra de una máquina se debe considerar tanto si se compró la máquina al contado como a plazos.

Si se va a utilizar la máquina durante N años (en donde N es el número de años de utilización) calcule la inversión promedio anual durante el periodo de uso y aplique la tasa de interés y la utilización anual esperada:

$$\frac{\left[\dfrac{P(N+1)+S(N-1)}{2N}\right] \times \text{interés simple \% de tasa de}}{\text{Horas/Año}}$$

5-6 SEGURO E IMPUESTOS

(Líneas 5 y 6)

El costo del seguro y de los impuestos de propiedad se pueden calcular de dos maneras. Si se conoce el costo específico anual, se divide este valor por el uso estimado (horas/ años) y se utiliza el resultado. Sin embargo, cuando no se conocen los costos específicos de interés y de impuestos para cada máquina, se pueden aplicar las fórmulas siguientes:

$$\frac{\dfrac{\text{Seguro}}{\text{N = No. de años}}\left[\dfrac{P(N+1)+S(N-1)}{2N}\right] \times \text{\% de tasa de seguro}}{\text{Horas/Año}}$$

$$\frac{\dfrac{\text{Impuesto de propiedad}}{\text{N = No. de años}}\left[\dfrac{P(N+1)+S(N-1)}{2N}\right] \times \text{\% de tasa de impuestos}}{\text{Horas/Año}}$$

8-13 COSTOS DE OPERACIÓN

(Líneas 8 a 13)

8 CONSUMO DE COMBUSTIBLE

(Línea 8)

El consumo real de combustible se debe medir en el campo. Sin embargo, si no hay oportunidad de hacerlo se puede estimar sabiendo el empleo que se dará a la máquina.

La clase de trabajo determina el factor de carga del motor y esto influye, a su vez, en el consumo de combustible. Un motor que produce continuamente la potencia nominal plena se opera a un factor de carga de 1,0. Las máquinas para movimiento de tierras alcanzan intermitentemente un factor de carga de 1,0, pero con poca frecuencia operan a este nivel durante periodos prolongados. Los periodos de marcha de velocidad en vacío, el empuje con la hoja, el recorrido en retroceso del empujador, el movimiento de máquinas vacías, las maniobras precisas con aceleración parcial y el trabajo cuesta abajo son ejemplos de operaciones que reducen el factor de carga.

Las tablas que siguen proporcionan los valores estimados de consumo de combustible por hora a diferentes factores de carga para las máquinas fabricadas por Caterpillar. Debido a que la utilización de esos tipos de máquina puede variar, también se incluyen guías de aplicación para poder estimar el factor de carga.

Para estimar el costo por hora de combustible, seleccione el factor de carga en base a la aplicación y encuentre el consumo por hora. Después use la fórmula siguiente:

Consumo por hora × Precio Unitario Local del Combustible = Costo de Combustible por Hora.

Al utilizar estas tablas, tenga en cuenta las distintas variables que puedan afectar el consumo de combustible. Dos operadores distintos, con actitudes o temperamentos diferentes, manejando máquinas idénticas uno al lado del otro y en el mismo material, pueden tener una diferencia del 10 al 12% en el consumo de combustible. Sin embargo, las gamas que se indican son promedios aplicables a una amplia variedad de condiciones. El representante de su distribuidor Cat puede ayudarle a seleccionar el estimado más razonable para su situación específica; sugerimos que lo consulte.

Recuerde también que el estudio de consumo de combustible medido durante un corto periodo de operación dará un consumo más alto que el que se muestra aquí porque: (1) el estudio considera un 100% de eficiencia, sin tiempo inactivo ni interrupciones (2) los operadores saben que están siendo supervisados. Por otro lado, estas tablas consideran las ineficiencias "normales" en los ciclos de trabajo y estarán relacionadas más estrechamente a la operación diaria "normal".

TABLAS DE CONSUMO DE COMBUSTIBLE Y GUÍAS DEL FACTOR DE CARGA

TRACTORES DE CADENAS

Modelo	Bajo		Medio		Alto	
	litros (L)	gal. EE.UU.	litros (L)	gal. EE.UU.	litros (L)	gal. EE.UU.
D3K	—	**—**	7,9	**2,1**	—	**—**
D4K	—	**—**	8,6	**2,3**	—	**—**
D5K	—	**—**	9,0	**2,4**	—	**—**
D5N	6,5-11,5	**1,5-3,5**	11,5-16,0	**3,5-4,5**	13,75-18,5	**3,75-5,0**
D6N	12,1-16,5	**3,2-4,3**	13,8-21,4	**3,6-5,6**	18,7-26,4	**4,9-6,9**
D6K	9,9-14,9	**2,6-3,9**	14,9-21,5	**3,9-5,7**	19,8-26,4	**5,2-7,0**
D6R Serie 3 (138 kW/**185 hp**)	13,6-19,7	**3,6-5,2**	19,7-25,7	**5,2-6,8**	25,7-31,4	**6,8-8,3**
D6R Serie 3 (149 kW/**200 hp**)	15,5-22,3	**4,1-5,9**	22,3-29,1	**5,9-7,7**	29,1-35,6	**7,7-9,4**
D6T (138 kW/**185 hp**)	15,5-22,3	**4,1-5,9**	22,3-28,8	**5,9-7,6**	28,8-35,6	**7,6-9,4**
D6T (149 kW/**200 hp**)	15,9-22,7	**4,2-6,0**	22,7-29,5	**6,0-7,8**	29,5-36,3	**7,8-9,6**
D7E	14,8-20,8	**3,9-5,5**	20,8-27,2	**5,5-7,2**	27,2-34,5	**7,2-9,1**
D7G	16,0-22,5	**4,5-6,0**	22,5-29,0	**6,0-8,0**	29,0-35,5	**8,0-9,5**
D7R Serie 2	—	**—**	24,6-31,4	**6,5-8,3**	31,4-39,0	**8,3-10,3**
D8R	22,5-32,0	**6,0-8,5**	32,0-41,5	**8,5-11,0**	41,5-51,0	**11,0-13,5**
D8T Tier 3	23,5-33,7	**6,2-8,9**	33,7-43,5	**8,9-11,5**	43,9-53,7	**11,6-14,2**
D9T Tier 3	30,3-43,1	**8,0-11,4**	43,1-56,4	**11,4-14,9**	56,4-69,3	**14,9-18,3**
D10T	42,8-60,1	**11,3-16,1**	60,1-79,5	**16,1-21,0**	79,5-97,7	**21,0-25,8**
D11R	61,0-87,0	**16,5-23,0**	87,0-113,0	**23,0-30,0**	113,0-139,5	**30,0-37,0**
D11T	59,0-84,4	**15,6-22,3**	84,4-109,8	**22,3-29,0**	109,8-135,1	**29,0-35,7**

*La información sobre consumo de combustible del D7G se basa en un motor con cámara de precombustión. El consumo de combustible de un D7G con un motor de inyección directa debiera ser un 10% menos.

Descripción de las aplicaciones típicas
(respecto a la aplicación de trabajo)

Bajo Remolque de traillas y en faenas agrícolas con implementos en la barra de tiro, amontonamiento, apilamiento de carbón. Sin impactos. Operación intermitente a plena aceleración.

Medio Producción en explanación de arcilla, arena y grava. Empuje y carga de traíllas, desgarramiento en zanjas y la mayoría de aplicaciones de desmonte de terrenos. Condiciones de impacto medio. Trabajo en rellenos.

Alto Desgarramiento pesado en suelos rocosos. Desgarramiento en tándem. Trabajo pesado de la hoja con rocas duras. Cargas de impacto pesado y continuas.

Guía de factor de carga
(factor de carga promedio del motor basado en la descripción de la aplicación para cada gama)

Bajo 35%-50%
Medio 50%-65%
Alto 65%-80%

MOTONIVELADORAS

Modelo	Bajo		Medio		Alto	
	litros (L)	gal. EE.UU.	litros (L)	gal. EE.UU.	litros (L)	gal. EE.UU.
120K	9,0-12,9	**2,4-3,4**	12,9-16,7	**3,4-4,4**	16,7-20,6	**4,4-5,4**
120M	10,2-14,6	**2,7-3,9**	14,6-19,0	**3,9-5,0**	19,0-23,3	**5,0-6,2**
12M	11,0-15,7	**2,9-4,2**	15,7-20,4	**4,2-5,4**	20,4-25,1	**5,4-6,6**
140K	12,3-17,6	**3,3-4,7**	17,6-23,0	**4,7-6,1**	23,0-28,2	**6,1-7,5**
140M	13,5-16,4	**3,6-4,3**	16,4-21,3	**4,3-5,6**	21,3-30,9	**5,6-8,2**
160K	14,0-20,0	**3,7-5,3**	20,0-26,0	**5,3-6,9**	26,0-32,0	**6,9-8,5**
160M	14,6-17,8	**3,9-4,7**	17,8-23,1	**4,7-6,1**	23,1-33,5	**6,1-8,8**
14M	15,7-22,4	**4,1-5,9**	22,4-29,1	**5,9-7,7**	29,1-39,8	**7,7-10,5**
16M	20,4-29,1	**5,4-7,7**	29,1-37,9	**7,7-10,0**	37,9-46,6	**10,0-12,3**
24M	36,0-49,2	**9,5-13,0**	49,2-68,1	**13,0-18,0**	68,1-83,3	**18,0-22,0**

Descripción de las aplicaciones típicas
(respecto a la aplicación de trabajo)

Bajo Trabajos ligeros de conservación de caminos. Nivelación de acabado. Trabajos de mezcla en la planta y en la carretera. Gran cantidad de viajes. Limpieza ligera de nieve.

Medio Conservación de caminos de acarreo. Conservación media de caminos, trabajos de mezcla en la carretera, escarificación. Zanjas y construcción de carreteras, esparcimiento de relleno suelto. Conformación, nivelación y uso de niveladoras autoelevadoras. Despejo pesado y mediano de nieve.

Alto Mantenimiento pesado de caminos apisonados y con piedras incrustadas. Esparcimiento de relleno pesado, esparcimiento de material base y zanjas. Uso desgarrador/escarificador en asfalto u hormigón. Factor alto de carga continua. Cargas de alto impacto. Limpieza pesada de nieve.

Guía de factor de carga
(factor de carga promedio del motor basado en la descripción de la aplicación para cada gama)

Bajo 35%-50%
Medio 50%-65%
Alto 65%-80%

MINICARGADORES, CARGADORES TODOTERRENO Y CARGADORES DE CADENAS COMPACTOS

Modelo	Bajo		Medio		Alto	
	litros (L)	gal. EE.UU.	litros (L)	gal. EE.UU.	litros (L)	gal. EE.UU.
216B2	3,98-5,69	**1,05-1,50**	5,69-7,40	**1,50-1,95**	7,40-9,11	**1,95-2,41**
226B2	5,89-8,42	**1,56-2,22**	8,42-10,94	**2,22-2,89**	10,94-13,47	**2,89-3,56**
232B2	5,89-8,42	**1,56-2,22**	8,42-10,94	**2,22-2,89**	10,94-13,47	**2,89-3,56**
236B2	5,59-7,98	**1,48-2,11**	7,98-10,37	**2,11-2,74**	10,37-12,77	**2,74-3,37**
242B2	5,89-8,42	**1,56-2,22**	8,42-10,94	**2,22-2,89**	10,94-13,47	**2,89-3,56**
246C	5,59-7,98	**1,48-2,11**	7,98-10,37	**2,11-2,74**	10,37-12,77	**2,74-3,37**
247B2	5,89-8,42	**1,56-2,22**	8,42-10,94	**2,22-2,89**	10,94-13,47	**2,89-3,56**
256C	6,12-8,74	**1,62-2,31**	8,74-11,36	**2,31-3,00**	11,36-13,98	**3,00-3,69**
257B2	5,89-8,42	**1,56-2,22**	8,42-10,94	**2,22-2,89**	10,94-13,47	**2,89-3,56**
262C	6,12-8,74	**1,62-2,31**	8,74-11,36	**2,31-3,00**	11,36-13,98	**3,00-3,69**
272C	6,78-9,69	**1,79-2,56**	9,69-12,59	**2,56-3,33**	12,59-15,50	**3,33-4,09**
277C	6,12-8,74	**1,62-2,31**	8,74-11,36	**2,31-3,00**	11,36-13,98	**3,00-3,69**
279C	6,12-8,74	**1,62-2,31**	8,74-11,36	**2,31-3,00**	11,36-13,98	**3,00-3,69**
287C	6,12-8,74	**1,62-2,31**	8,74-11,36	**2,31-3,00**	11,36-13,98	**3,00-3,69**
289C	6,12-8,74	**1,62-2,31**	8,74-11,36	**2,31-3,00**	11,36-13,98	**3,00-3,69**
297C	6,78-9,69	**1,79-2,56**	9,69-12,59	**2,56-3,33**	12,59-15,50	**3,33-4,09**
299C	6,78-9,69	**1,79-2,56**	9,69-12,59	**2,56-3,33**	12,59-15,50	**3,33-4,09**

Descripción de las aplicaciones típicas
(respecto a la aplicación de trabajo)

Bajo Trabajos ligeros, construcción, viveros y jardinería. Carga y acarreo de material de flujo libre, de baja densidad en terrenos firmes y planos para cortas distancias con pendientes mínimas. Despejo ligero de nieve.

Medio Aplicaciones en el lugar de trabajo industrial y de construcción. Carga desde el banco o carga y acarreo de materiales de densidad baja a media sobre superficies normales con resistencia a la rodadura baja a media y pendientes leves desfavorables. Utilización ocasional de varios suplementos bajo condiciones normales de carga.

Alto Construcción industrial continua y aplicaciones de planta de amasado. Carga desde bancos compactos o carga y acarreo de materiales de alta densidad sobre superficies duras o muy blandas con alta resistencia de rodamiento y pendientes desfavorables. Utilización máxima de suplementos de flujo alto en condiciones de levantamiento alto.

Guía de factor de carga
(factor de carga promedio del motor basado en la descripción de la aplicación para cada gama)

Bajo 35%-50%
Medio 50%-65%
Alto 65%-80%

CAMIONES ARTICULADOS (Subterráneos)

Modelo	Bajo		Medio		Alto	
	litros (L)	gal. EE.UU.	litros (L)	gal. EE.UU.	litros (L)	gal. EE.UU.
AD30	27,0-38,0	**7,1-10,0**	38,0-45,0	**10,0-11,9**	45,0-56,0	**11,9-14,8**
AD45B	35,0–45,0	**9,2-11,9**	45,0-55,0	**11,9-14,5**	55,0-65,0	**14,5-17,2**
AD55	35,0-42,0	**9,2-11,1**	42,0-57,0	**11,1-15,0**	57,0-70,0	**15,0-18,5**

Descripción de las aplicaciones típicas
(respecto a la aplicación de trabajo)

Bajo Operación continua a <80% del peso bruto máximo recomendado. Acarreos de cortos a medianos: 300-1000 m **(990-3300 pies)**. Caminos horizontales con superficie en buenas condiciones. Tiempo considerable en vacío. Muy pocos impactos. Factor bajo de carga.

Medio Operación intermitente con un peso bruto menor que el peso bruto máximo recomendado. Distancias de acarreo de medias a largas: 1000-5000 m **(3300-16.000 pies)**. Caminos en condiciones cambiantes con algunas pendientes adversas. Impactos ocasionales. Factor medio de carga.

Alto Operación continua en el peso bruto máximo recomendado. Distancias de transporte largas: >5000 m **(>16.000 pies)**. Caminos en malas condiciones con algunas pendientes pronunciadas. Impactos frecuentes. Factor de carga alto.

Guía de factor de carga
(factor de carga promedio del motor basado en la descripción de la aplicación para cada gama)

Bajo 20%-40%
Medio 40%-60%
Alto 60%-80%

Unidades LHD (de Carga, Acarreo y Descarga) (subterráneas)

Modelo	Bajo		Medio		Alto	
	litros (L)	gal. EE.UU.	litros (L)	gal. EE.UU.	litros (L)	gal. EE.UU.
R1300G	11,3-15,1	**3,0-4,0**	15,1-18,9	**4,0-5,0**	18,9-30,2	**5,0-6,0**
R1600G	15,1-22,7	**4,0-6,0**	22,7-28,3	**6,0-7,5**	28,3-39,7	**7,5-10,5**
R1700G	22,7-26,4	**6,0-7,0**	26,4-34,0	**7,0-9,0**	34,0-45,4	**9,0-12,0**
R2900G	30,2-37,8	**8,0-10,0**	37,8-45,4	**10,0-12,0**	45,4-56,7	**12,0-15,0**
R2900G XTRA	33,0-40,0	**8,7-10,5**	40,0-47,0	**10,5-12,4**	47,0-59,0	**12,4-15,6**

Descripción de las aplicaciones típicas
(respecto a la aplicación de trabajo)

Bajo Operación de excavación y transporte desde la pila de material hasta la estación de transferencia situada a nivel del suelo. Mineral y residuos de baja densidad fáciles de mover. La superficie del suelo proporciona tracción excelente. Distancias de transporte cortas: 25-100 m **(80-330 pies)**. Caminos horizontales con superficie en buenas condiciones. Factor bajo de carga.

Medio Carga intermitente de desarrollo/producción en camiones o estación de transferencia. Excavación fácil de mineral y residuos bien triturados de densidad baja a mediana. La superficie del suelo proporciona tracción media aceptable. Distancias de transporte medianas: 100-200 m **(330-660 pies)**. Caminos con pendientes adversas ligeras y superficie en malas condiciones. Factor medio de carga.

Alto Carga continua de camiones a altura de carga máxima o casi máxima. Excavación difícil. Carga de camiones. El suelo proporciona difícil tracción. Distancias de transporte largas: 200-300 m **(660-990 pies)**. Caminos en malas condiciones y con pendientes adversas. Factor de carga alto.

Guía de factor de carga
(factor de carga promedio del motor basado en la descripción de la aplicación para cada gama)

Bajo 20%-40%
Medio 40%-60%
Alto 60%-80%

EXCAVADORAS

Modelo	Bajo		Medio		Alto	
	litros (L)	gal. EE.UU.	litros (L)	gal. EE.UU.	litros (L)	gal. EE.UU.
301.5	2,1-2,5	**0,55-0,66**	2,5-2,9	**0,66-0,77**	2,9-3,3	**0,77-0,87**
301.6C	0,9-1,4	**0,24-0,35**	1,4-1,8	**0,35-0,47**	1,8-2,3	**0,47-0,59**
301.8C	0,9-1,4	**0,24-0,35**	1,4-1,8	**0,35-0,47**	1,8-2,3	**0,47-0,59**
302.5C	1,2-1,8	**0,31-0,47**	1,8-2,4	**0,47-0,62**	2,4-3,0	**0,62-0,78**
303 CR/SR	3,4-4,0	**0,89-1,07**	4,0-4,7	**1,07-1,24**	4,7-5,4	**1,2-1,42**
304 CR	4,0-4,8	**1,06-1,28**	4,8-5,6	**1,28-1,49**	5,6-6,4	**1,49-1,7**
305 CR/SR	4,7-5,7	**1,24-1,49**	5,7-6,6	**1,49-1,74**	6,6-7,5	**1,74-1,99**
307D	2,5-3,7	**0,7-1,0**	3,7-4,9	**1,0-1,3**	4,9-6,2	**1,3-1,6**
308D CR	2,5-3,7	**0,7-1,0**	3,7-4,9	**1,0-1,3**	4,9-6,2	**1,3-1,6**
311D RR (Tier 3)	3,5-6,5	**0,9-1,7**	6,5-9,5	**1,7-2,5**	9,5-12,8	**2,5-3,4**
312D (Tier 3)	4,0-7,5	**1,1-2,0**	7,5-11,5	**2,0-3,0**	11,5-15,2	**3,0-4,0**
314D CR (Tier 3)	4,0-7,5	**1,1-2,0**	7,5-11,5	**2,0-3,0**	11,5-15,2	**3,0-4,0**
315D (Tier 3)	5,0-9,5	**1,3-2,5**	9,5-14,5	**2,5-3,8**	14,5-19,2	**3,8-5,1**
319D (Tier 3)	5,5-10,5	**1,5-2,8**	10,5-15,5	**2,8-4,1**	15,5-21,0	**4,1-5,5**
320D (STD Tier 3)	6,0-12,0	**1,6-3,2**	12,0-18,0	**3,2-4,8**	18,0-24,0	**4,8-6,3**
320D (HHP Tier 3)	6,5-12,5	**1,7-3,3**	12,5-18,5	**3,3-4,9**	18,5-24,8	**4,9-6,6**
321D CR (STD Tier 3)	6,0-12,0	**1,6-3,2**	12,0-18,0	**3,2-4,8**	18,0-24,0	**4,8-6,3**
321D CR (HHP Tier 3)	6,5-12,5	**1,7-3,3**	12,5-18,5	**3,3-4,9**	18,5-24,8	**4,9-6,6**
323D (Tier 3)	6,5-12,5	**1,7-3,3**	12,5-18,5	**3,3-4,9**	18,5-24,8	**4,9-6,6**
324D (STD Tier 3)	7,0-14,0	**1,8-3,7**	14,0-21,0	**3,7-5,5**	21,0-28,0	**5,5-7,4**
324D (HHP Tier 3)	8,0-16,0	**2,1-4,2**	16,0-24,0	**4,2-6,3**	24,0-32,0	**6,3-8,5**
324D (STD Tier 2)	6,5-13,5	**1,7-3,6**	13,5-20,0	**3,6-5,3**	20,0-26,6	**5,3-7,0**
324D (HHP Tier 2)	7,5-15,5	**2,0-4,1**	15,5-23,0	**4,1-6,1**	23,0-30,4	**6,1-8,0**
328D CR (Tier 3)	8,5-17,5	**2,2-4,6**	17,5-26,0	**4,6-6,9**	26,0-34,5	**6,9-9,1**
329D (STD Tier 3)	8,0-16,0	**2,1-4,2**	16,0-24,0	**4,2-6,3**	24,0-32,0	**6,3-8,5**
329D (HHP Tier 3)	8,5-17,5	**2,2-4,6**	17,5-26,0	**4,6-6,9**	26,0-34,5	**6,9-9,1**
329D (STD Tier 2)	7,5-15,5	**2,0-4,1**	15,5-23,0	**4,1-6,1**	23,0-30,5	**6,1-8,1**
329D (HHP Tier 2)	8,5-16,5	**2,2-4,4**	16,5-24,5	**4,4-6,5**	24,5-33,0	**6,5-8,7**
336D (Tier 3)	11,5-23,0	**3,0-6,1**	23,0-34,5	**6,1-9,1**	34,5-45,5	**9,1-12,0**
336D (Tier 2)	11,0-21,5	**2,9-5,7**	21,5-32,5	**5,7-8,6**	32,5-43,5	**8,6-11,5**
345D (Tier 3)	15,5-30,5	**4,1-8,1**	30,5-45,6	**8,1-12,0**	45,6-61,0	**12,0-16,1**
345D (Tier 2)	14,5-29,0	**3,8-7,7**	29,0-43,3	**7,7-11,4**	43,3-58,0	**11,4-15,3**
365C (Tier 3)	16,5-33,0	**4,4-8,7**	33,0-49,2	**8,7-13,0**	49,2-65,5	**13,0-17,3**
365C (Tier 2)	15,5-31,0	**4,1-8,2**	31,0-46,7	**8,2-12,3**	46,7-62,5	**12,3-16,5**
374D (Tier 3)	19,0-37,5	**5,0-9,9**	37,5-56,4	**9,9-14,9**	56,4-75,5	**14,9-19,9**
374D (Tier 2)	18,0-35,5	**4,8-9,4**	35,5-53,6	**9,4-14,2**	53,6-71,5	**14,2-18,9**
385C (Tier 3)	20,5-41,0	**5,4-10,8**	41,1-61,0	**10,8-16,1**	61,0-81,5	**16,1-21,5**
385C (Tier 2)	19,5-39,0	**5,2-10,3**	39,0-58,0	**10,3-15,3**	58,0-77,5	**15,3-20,5**
M313D	8,0-12,0	**2,1-3,2**	12,0-16,0	**3,2-4,2**	16,0-19,0	**4,2-5,0**
M315D	9,0-13,0	**2,4-3,4**	13,0-18,0	**3,4-4,8**	18,0-21,0	**4,8-5,5**
M316D	8,0-12,0	**2,1-3,2**	12,0-17,0	**3,2-4,5**	17,0-20,0	**4,5-5,3**
M318D	9,0-13,0	**2,4-3,4**	13,0-18,0	**3,4-4,8**	18,0-22,0	**4,8-5,8**
M322D	11,0-17,0	**2,9-4,5**	17,0-23,0	**4,5-6,1**	23,0-26,0	**6,0-6,9**
M325C MH*	12,9-15,9	**3,4-4,2**	20,8-23,8	**5,5-6,3**	23,8-27,6	**6,3-7,3**
M325C L MH*	14,0-19,0	**3,7-5,0**	23,0-27,0	**6,1-7,1**	27,0-32,0	**7,1-8,5**
W330B MH*	19,0-24,0	**5,0-6,3**	29,0-33,0	**7,7-8,7**	34,0-39,0	**9,0-10,3**
W345B MH*	25,0-30,0	**6,6-7,9**	38,0-42,0	**10,0-11,1**	45,0-50,0	**11,9-13,2**

*Si estas máquinas se utilizan en manipulación de chatarra, se aplicará normalmente el consumo BAJO de combustible.
NOTA: El consumo de combustible para los modelos 320D a 385C incluye el funcionamiento de la máquina en vacío de acuerdo con la definición del factor de carga.

Miniexcavadoras

Descripción de las aplicaciones típicas

(respecto a la aplicación de trabajo)

Bajo Principalmente zanjas de poca profundidad para obras públicas urbanas en que la excavadora tiende la tuberíay excava en tierra arenosa o material de baja densidad fácil de mover. Pocos viajes y sin cargas de choque o muy pocas.

Medio Aplicaciones principalmente de canalización y cableado residencial. Excavación continua de masa y zanjas en lecho arcilloso natural. Algunos viajes y operación continua a plena aceleración del motor.

Alto Excavación continua de zanjas o carga de camiones en suelos de roca o roca de voladura. La mayoría del trabajo en aplicaciones de tendido de tubos en suelos duros de roca. Recorridos frecuentes en suelos escabrosos. Factor constante de carga alta y grandes impactos.

Guía de factor de carga

(factor de carga promedio del motor basado en la descripción de la aplicación para cada gama)

Bajo 20%-40%
Medio 40%-60%
Alto 60%-80%

Serie 300

Descripción de las aplicaciones típicas

(respecto a la aplicación de trabajo)

Bajo Principalmente zanjas de poca profundidad para obras públicas urbanas en que la excavadora tiende la tubería y excava durante menos del 50% de la jornada. Marga arenosa, fácil de mover, material de baja densidad. Aplicaciones principalmente de manejo de chatarra. Pocos viajes y sin cargas de choque o muy pocas.

Medio La mayoría de las aplicaciones de alcantarillado residencial. Excavación continua en gran volumen y zanjas en lecho arcilloso natural. Excavación del 60-85% de la jornada. Aplicaciones principalmente de carga de troncos. Algunos viajes y operación continua a plena aceleración del motor.

Alto Excavación continua de zanjas o carga de camiones en suelos de roca o roca de voladura. La mayoría del trabajo en aplicaciones de tendido de tubos en suelos duros de roca. Excavación del 90-95% de la jornada. Recorridos frecuentes en suelos escabrosos. Trabajo sobre suelos rocosos con factor constante de carga alta y grandes impactos.

Guía de factor de carga

(factor de carga promedio del motor basado en la descripción de la aplicación para cada gama)

Bajo 20%-40%
Medio 40%-60%
Alto 60%-80%

Serie M

Descripción de las aplicaciones típicas

(respecto a la aplicación de trabajo)

Bajo Trabajos generales de construcción urbana en marga arenosa, material de baja densidad. Excavación durante menos del 50% de la jornada. Remanipulación y manejo de chatarra.

Medio Aplicaciones en trabajos de alcantarillas para urbanizaciones con lecho de arcilla natural. Excavación continua en arcilla arenosa/grava arenosa. Excavación del 60-85% de la jornada. Desarrollo de sitios y aplicaciones madereras. Aplicaciones principalmente madereras.

Alto Aplicaciones de tendido de tubos en suelos duros de roca. Excavación continua en rocas/arcilla en estado natural. Excavación del 90-95% de la jornada. Altos impactos usando martillo, trabajando en bosques o en canteras.

Guía de factor de carga

(factor de carga promedio del motor basado en la descripción de la aplicación para cada gama)

Bajo 20%-40%
Medio 40%-60%
Alto 60%-80%

PALAS FRONTALES

Modelo de	Bajo		Medio		Alto	
	litros	gal. EE.UU.	litros	gal. EE.UU.	litros	gal. EE.UU.
5090	43,0-48,0	**11,4-12,7**	62,0-68,0	**16,4-18,0**	71,0-78,0	**18,8-20,6**
5130B (Tier 1)	—	**—**	120,2	**31,6**	160,3	**42,2**
5230B (Tier 1)	—	**—**	232,5	**61,2**	310,0	**81,6**

Descripción de las aplicaciones típicas
(respecto a la aplicación de trabajo)

Bajo Carga continua en bancos de tierra suelta o amontonada. Trabajo fácil y liviano. Considerable marcha en vacío. Buenas condiciones del suelo.

Medio Carga continua de roca de voladura bien fragmentada o de banco compacto. Ciclos constantes con periodos frecuentes de marcha en vacío. Buenas condiciones del suelo; suelo seco; pocas cargas de choque o deslizamiento sobre el tren de rodaje. Tiempo mínimo de recorrido (3%-6%).

Alto Carga continua de roca de voladura deficientemente fragmentada, de bancos compactos sin uso de explosivos con poca voladura. Ciclos constantes en materiales difíciles de excavar. Condiciones de suelo desfavorables; suelos muy desiguales, deslizamiento o altos impactos en el tren de rodaje.

Guía de factor de carga
(factor de carga promedio del motor basado en la descripción de la aplicación para cada gama)

Bajo 20%-50%
Medio 50%-80%
Alto 80%-100%

TIENDETUBOS

Modelo	Bajo		Medio		Alto	
	litros (L)	gal. EE.UU.	litros (L)	gal. EE.UU.	litros (L)	gal. EE.UU.
PL61	5,7-11,7	**1,5-3,0**	9,7-15,1	**2,5-4,0**	13,2-18,9	**3,5-5,0**
572R Serie 2	8,5-12,3	**2,2-3,3**	12,3-15,7	**3,3-4,2**	15,7-19,5	**4,2-5,2**
583T	11,8-16,9	**3,1-4,5**	16,9-21,8	**4,5-5,8**	21,8-26,8	**5,8-7,1**
587R	11,8-16,0	**3,1-4,2**	16,0-20,8	**4,2-5,5**	20,8-25,5	**5,5-6,8**
587T	15,3-21,9	**4,0-5,8**	21,9-28,3	**5,8-7,5**	28,3-34,9	**7,5-9,2**

Descripción de las aplicaciones típicas
(respecto a la aplicación de trabajo)

Bajo Muy poco uso o ninguno en barro, agua o roca. Uso en terrenos sin cuesta y superficies uniformes.

Medio Tendido típico de tuberías en condiciones de operación de muy buenas a desfavorables.

Alto Uso continuo en barro, aguas o superficies rocosas profundas.

Guía de factor de carga
(factor de carga promedio del motor basado en la descripción de la aplicación para cada gama)

Bajo 35%-50%
Medio 50%-65%
Alto 65%-80%

MOTOTRAÍLLAS

Modelo	Bajo		Medio		Alto	
	litros (L)	gal. EE.UU.	litros (L)	gal. EE.UU.	litros (L)	gal. EE.UU.
613G Tier 3	15,0-19,0	**4,0-5,0**	21,0-25,0	**5,5-6,5**	27,5-34,0	**7,3-9,0**
621G Tier 3	26,3-37,6	**6,9-9,9**	37,6-48,8	**9,9-12,9**	48,8-60,1	**12,9-15,9**
623G Tier 3	30,1-41,3	**8,0-10,9**	41,3-52,6	**10,9-13,9**	52,6-66,1	**13,9-17,5**
627G Tier 3	40,2-59,9	**10,6-15,8**	59,9-79,5	**15,8-21,0**	79,5-104,7	**21,0-27,7**
631G Tier 3	33,9-48,5	**9,0-12,8**	48,5-63,0	**12,8-16,6**	63,0-77,5	**16,6-20,5**
637G Tier 3	48,8-72,4	**12,9-19,1**	72,4-95,9	**19,1-25,3**	95,9-125,3	**25,3-33,1**
657G Tier 3	66,3-98,6	**17,6-26,1**	98,6-130,9	**26,1-34,6**	130,9-163,3	**34,6-43,1**

Descripción de las aplicaciones típicas
(respecto a la aplicación de trabajo)

Bajo — Suelo horizontal o con pendientes favorables en caminos de acarreo en buen estado y baja resistencia a la rodadura. Materiales de carga fácil, cargas parciales. Sin impactos. Utilización media, pero con considerable marcha en vacío.

Medio — Pendientes adversas y favorables con condiciones diversas en la carga y en los caminos de acarreo. Acarreos largos y cortos, casi llenos. Cierto impacto. Utilización típica en construcción de carreteras.

Alto — Caminos de acarreo escabrosos. Carga de arcilla pesada, continua resistencia total alta con ciclo constante. Sobrecarga. Fuertes cargas de choque, como cargas de roca fragmentadas.

Guía de factor de carga
(factor de carga promedio del motor basado en la descripción de la aplicación para cada gama)

Bajo 35%-50%
Medio 50%-65%
Alto 65%-80%

RETROEXCAVADORAS CARGADORAS

Modelo	Bajo		Medio		Alto	
	litros (L)	gal. EE.UU.	litros (L)	gal. EE.UU.	litros (L)	gal. EE.UU.
416D (NA)	6,4-8,3	**1,7-2,2**	8,3-10,2	**2,2-2,7**	10,2-12,1	**2,7-3,2**
416D (T)	7,6-9,5	**2,0-2,5**	9,5-11,4	**2,5-3,0**	11,4-13,2	**3,0-3,5**
416E	7,6-9,5	**2,0-2,5**	9,5-11,4	**2,5-3,0**	11,4-13,2	**3,0-3,5**
420E (T)	7,0	**1,8**	11,0	**2,9**	18,1	**4,8**
422E (T)	6,4-8,3	**1,7-2,2**	8,3-10,2	**2,2-2,7**	10,2-12,1	**2,7-3,2**
424D (NA)	6,4-8,3	**1,7-2,2**	8,3-10,2	**2,2-2,7**	10,2-12,1	**2,7-3,2**
428E (T)	7,6-9,5	**2,0-2,5**	9,5-11,4	**2,5-3,0**	11,4-13,2	**3,0-3,5**
430E (T)	7,7	**2,0**	12,8	**3,4**	20,4	**5,4**
432E (T)	8,1-10,0	**2,1-2,6**	10,0-11,9	**2,6-3,1**	11,9-14,2	**3,1-3,8**
434E (T)	8,1-10,0	**2,1-2,6**	10,0-11,9	**2,6-3,1**	11,9-14,2	**3,1-3,8**
438D	8,9-11,2	**2,4-3,0**	11,2-13,1	**3,0-3,5**	13,1-15,3	**3,5-4,0**
442E (T)	8,9-11,2	**2,4-3,0**	11,2-13,1	**3,0-3,5**	13,1-15,3	**3,5-4,0**
444E (T)	8,9-11,2	**2,4-3,0**	11,2-13,1	**3,0-3,5**	13,1-15,3	**3,5-4,0**
446D (T)	10,6-12,9	**2,8-3,4**	12,9-15,1	**3,4-4,0**	15,1-17,4	**4,0-4,6**
450E	17,0	**4,5**	17,0	**4,5**	21,9	**5,8**

NA = Aspiración Natural
T = Turbocompresión

Retroexcavadora cargadora
Descripción de las aplicaciones típicas
(respecto a la aplicación de trabajo)

Bajo Aplicaciones ligeras de obras públicas con ciclos intermitentes en terrenos entre ligeros y medios. Trenching depths less than 1,83 m **(6 feet)**.

Medio Aplicaciones de obras públicas con ciclos regulares en suelos entre medios y pesados. Profundidades de excavación de hasta 3,05 m **(10 pies)**. Uso ocasional de implementos de flujo constante.

Alto Aplicaciones de producción o de excavación en roca. **Profundidades de excavación de hasta 3,05 m** (10pies). Tiempos largos de ciclo o uso regular de implementos de flujo constante.

Guía de factor de carga
(factor de carga promedio del motor basado en la descripción de la aplicación para cada gama)

Bajo 20%-30%
Medio 30%-40%
Alto 40%-50%

MÁQUINAS FORESTALES

Modelo	Bajo		Medio		Alto	
	litros (L)	gal. EE.UU.	litros (L)	gal. EE.UU.	litros (L)	gal. EE.UU.
MÁQUINAS FORESTALES						
320D FM	11,5-14,0	**3,0-3,7**	17,0-19,0	**4,5-5,0**	20,5-22,5	**5,4-6,0**
322C LL	25,0-28,0	**6,5-7,5**	26,0-29,0	**7,0-7,5**	27,0-30,0	**7,5-8,0**
324D FM	14,0-19,0	**3,7-5,1**	23,0-27,0	**6,1-7,1**	27,0-32,0	**7,2-8,5**
325C LL	26,0-29,0	**7,0-7,5**	27,0-30,0	**7,0-8,0**	29,0-32,0	**7,5-8,5**
325D FM	14,0-19,0	**3,7-5,1**	23,0-27,0	**6,1-7,1**	27,0-32,0	**7,2-8,5**
330C LL	36,0-40,0	**9,5-10,5**	37,0-41,0	**10,0-11,0**	38,0-42,0	**10,0-11,0**
330D FM	19,0-24,0	**5,0-6,3**	29,0-33,0	**7,7-8,7**	34,0-39,0	**9,0-10,3**
TALADORES APILADORES						
511 (2290)	25,0-28,0	**6,5-7,5**	28,0-34,0	**7,5-9,0**	36,0-42,0	**9,5-11,0**
521 (2390)	27,0-33,0	**7,0-8,5**	33,0-36,0	**8,5-9,5**	36,0-44,0	**9,5-11,5**
522 (2391)	27,0-33,0	**7,0-8,5**	33,0-36,0	**8,5-9,5**	36,0-44,0	**9,5-11,5**
532 (2491)	28,0-34,0	**7,5-9,0**	34,0-38,0	**9,0-10,0**	38,0-45,0	**10,0-12,0**
541 (2590)	28,0-34,0	**7,5-9,0**	34,0-38,0	**9,0-10,0**	38,0-45,0	**10,0-12,0**
551	28,0-34,0	**7,5-9,0**	34,0-38,0	**9,0-10,0**	38,0-45,0	**10,0-12,0**
552	30,0-34,0	**8,0-9,0**	34,0-40,0	**9,0-10,5**	40,0-49,0	**10,5-13,0**
ARRASTRADORES DE TRONCOS DE CADENAS						
517	5,7-13,2	**1,5-3,5**	13,2-18,9	**3,5-5,0**	15,0-22,7	**4,0-6,0**
527	13,2-18,9	**3,5-5,0**	18,9-23,6	**5,0-6,25**	23,6-32,2	**6,25-8,5**
ARRASTRADORES DE TRONCOS DE RUEDAS						
525B	10,4-15,1	**2,75-4,0**	15,1-20,8	**4,0-5,5**	20,8-32,2	**5,5-8,5**
535B	10,4-15,1	**2,75-4,0**	15,1-22,7	**4,0-6,0**	22,7-34,0	**6,0-9,0**
545	10,4-15,1	**2,75-4,0**	15,1-24,6	**4,0-6,5**	24,6-37,8	**6,5-10,0**
CARGADORES DE PLUMA RECTA						
539	26,0-29,0	**6,87-7,66**	27,0-30,0	**7,13-7,93**	29,0-32,0	**7,66-8,45**
COSECHADORAS						
550	*	*	*	*	*	*
570	*	*	*	*	*	*
580	*	*	*	*	*	*
TRANSPORTADORES DE TRONCOS						
554	*	*	*	*	*	*
574	*	*	*	*	*	*
584	12,0	**3,18**	14,0	**3,70**	16,0	**4,24**

*No hay suficiente información.

Arrastradores de troncos de ruedas
Descripción de las aplicaciones típicas
(respecto a la aplicación de trabajo)

Bajo Arrastre intermitente de troncos en distancias cortas, no hay apilamiento de troncos. Buenas condiciones del suelo; suelo seco, pocos o ningún tocón, terreno plano/suelo horizontal con baja resistencia al arrastre.

Medio Giros continuos, arrastre de troncos continuado en distancias medias con cierto apilamiento de troncos. Buenas condiciones del suelo; suelo seco con pocos tocones y terreno gradualmente ondulado/ terreno moderado con resistencia media al arrastre.

Alto Giros continuos, arrastre de troncos continuado en distancias largas con apilamiento frecuente de troncos. Malas condiciones del suelo; suelo húmedo, muchos tocones y laderas empinadas con alta resistencia al arrastre.

Guía de factor de carga — 517

Bajo Cargas de arrastre de menos de 4536 kg **(10.000 lb)** en terreno plano (pendiente de 0-8%) con resistencia baja al arrastre.

Medio Cargas de arrastre de hasta 4536 kg **(10.000 lb)** en terreno moderado (pendiente de 8-30%) con resistencia media al arrastre.

Alto Cargas de arrastre de más de 4536 kg **(10.000 lb)** en terreno pronunciado (pendiente de 30%) con resistencia alta al arrastre.

Guía de factor de carga — 525B

Bajo Cargas de arrastre de menos de 4500 kg **(10.000 lb)** en terreno plano (pendiente de 0-5%) con resistencia baja al arrastre.

Medio Cargas de arrastre de hasta 6800 kg **(15.000 lb)** en terreno moderado (pendiente de 5-10%) con resistencia media al arrastre.

Alto Cargas de arrastre de más de 6800 kg **(15.000 lb)** en terreno pronunciado (pendiente de 10%) con resistencia alta al arrastre.

Guía de factor de carga — 527

Bajo Cargas de arrastre de menos de 6360 kg **(14.000 lb)** en terreno plano (pendiente de 0-8%) con resistencia baja al arrastre.

Medio Cargas de arrastre de hasta 6360 kg **(14.000 lb)** en terreno moderado (pendiente de 8-30%) con resistencia media al arrastre.

Alto Cargas de arrastre de más de 6360 kg **(14.000 lb)** en terreno pronunciado (pendiente de 30%) con resistencia alta al arrastre.

Taladores apiladores
Descripción de las aplicaciones típicas
(respecto a la aplicación de trabajo)

Bajo Aplicaciones forestales o talado y apilado intermitente en buenas condiciones de suelo. Terreno plano, árboles uniformes por debajo de 255 mm **(10 pulg)**.

Medio Aplicación de cosecha o sierra circular rotatoria en condiciones intermedias de suelo. Terreno ondulado, algunos árboles de hasta 457 mm **(18 pulg)** o un poco de maderas duras.

Alto Alto ciclaje en condiciones deficientes de suelo, terreno pronunciado, sobre tocones y árboles caídos. Árboles de varios diámetros pequeños o árboles largos de 508 mm **(20 pulg)** o maderas duras más largas.

Guía de factor de carga
(factor de carga promedio del motor basado en la descripción de la aplicación para cada gama)

Bajo 45%-65%
Medio 66%-85%
Alto 86%-98%

Transportadores de troncos
Descripción de las aplicaciones típicas
(respecto a la aplicación de trabajo)

Bajo Aplicaciones de carga y acarreo en buenas condiciones. Terreno plano, manojos de troncos concentrados, troncos de un solo nivel de longitud, distancias de acarreo cortas

Medio Aplicaciones de carga y acarreo en condiciones deficientes. Terreno ondulado, manojos de troncos separados, troncos de uno y dos niveles de longitud.

Alto Aplicaciones de carga y acarreo en malas condiciones deficientes, terreno rocoso o pronunciado, manojos de troncos diseminados, troncos de dos niveles de longitud, distancias de acarreo largas

Guía de factor de carga
(factor de carga promedio del motor basado en la descripción de la aplicación para cada gama)
Bajo 15%-25%
Medio 25%-35%
Alto 35%-45%

CAMIONES DE OBRAS

Modelo	Bajo		Medio		Alto	
	litros (L)	gal. EE.UU.	litros (L)	gal. EE.UU.	litros (L)	gal. EE.UU.
770	20,4-30,6	**5,4-8,1**	30,6-40,8	**8,1-10,8**	40,8-51,0	**10,8-13,5**
772	23,6-35,3	**6,2-9,3**	35,3-47,1	**9,3-12,4**	47,1-58,9	**12,4-15,6**
773F	28,3-42,5	**7,5-11,2**	42,5-56,6	**11,2-15,0**	56,6-70,8	**15,0-18,7**
775F	28,7-43,1	**7,6-11,4**	43,1-57,4	**11,4-15,2**	57,4-71,8	**15,2-19,0**
777D	37,5-56,3	**9,9-14,9**	56,3-75,0	**14,9-19,8**	75,0-93,8	**19,8-24,8**
777F	37,1-55,7	**9,8-14,7**	55,7-74,2	**14,7-19,6**	74,2-92,8	**19,6-24,5**
785C	53,7-80,6	**14,2-21,3**	80,6-107,5	**21,3-28,4**	107,5-134,4	**28,4-35,5**
785D	54,5-81,4	**14,4-21,5**	81,4-108,6	**21,5-28,7**	108,6-135,9	**28,7-35,9**
789C	70,6-105,9	**18,7-28,0**	105,9-141,2	**28,0-37,3**	141,2-176,5	**37,3-46,6**
793D	90,8-136,2	**24,0-36,0**	136,2-181,6	**36,0-48,0**	181,6-227	**48,0-60,0**
793F	96,5-144,8	**25,5-38,3**	144,8-193,1	**38,3-51,0**	193,1-241,3	**51,0-63,8**
797F	147,9-221,8	**39,1-58,6**	147,9-295,7	**58,6-78,1**	295,7-369,6	**78,1-97,7**

NOTA: En algunas aplicaciones se pueden presentar factores de carga superiores a 50%.

Descripción de las aplicaciones típicas
(respecto a la aplicación de trabajo)

Bajo Funcionamiento continuo a un peso bruto medio menor del recomendado. Caminos de acarreo excelentes. Sin sobrecarga, factor de carga bajo.

Medio Funcionamiento continuo al peso bruto medio cerca del recomendado. Sobrecarga mínima, caminos de acarreo en buen estado, factor moderado de carga.

Alto Operación continua en o sobre el peso bruto máximo recomendado. Sobrecarga, caminos de acarreo difíciles, alto factor de carga.

Guía de factor de carga
(factor de carga promedio del motor basado en la descripción de la aplicación para cada gama)
Bajo 20%-30%
Medio 30%-40%
Alto 40%-50%

CAMIONES ARTICULADOS

Modelo	Bajo		Medio		Alto	
	litros (L)	gal. EE.UU.	litros (L)	gal. EE.UU.	litros (L)	gal. EE.UU.
725	10,6-14,8	**2,8-3,9**	14,8-20,8	**3,9-5,5**	20,8-30,1	**5,5-8,0**
730 Ejector	12,3-17,1	**3,3-4,5**	17,1-24,5	**4,5-6,4**	24,2-34,9	**6,4-9,2**
730	11,7-16,3	**3,1-4,3**	16,3-23,0	**4,3-6,1**	23,0-33,2	**6,1-8,8**
735	16,6-23,1	**4,4-6,1**	23,1-32,4	**6,1-8,6**	32,4-46,8	**8,6-12,4**
740	16,7-23,2	**4,4-6,1**	23,2-32,6	**6,1-8,6**	32,6-47,1	**8,6-12,5**
740 Ejector	17,5-24,4	**4,6-6,4**	24,4-34,2	**6,4-8,6**	34,2-49,5	**9,0-13,1**

Descripción de las aplicaciones típicas
(respecto a la aplicación de trabajo)

Bajo Trabajos de movimiento y apilamiento de tierra con equipo de carga bien combinado, material fácil de manejar. Períodos frecuentes de funcionamiento en vacío, distancias de acarreo de cortas a medianas en caminos de acarreo de nivel bien mantenidos. Resistencia total mínima, pocas cargas de impacto.

Medio Se usa normalmente para construcción de caminos, presas y en minas a cielo abierto, etc. Tiempos normales de carga y acarreo, condiciones de camino de acarreo diversas con algunas pendientes desfavorables. Algunas cargas de impacto.

Alto Equipo deficientemente adaptado con sobrecarga continua. Tiempo largo de acarreo y utilización continua en caminos de acarreo deficientemente mantenidos con pendientes adversas frecuentes. Resistencia alta de rodamiento, baja tracción, cargas altas de impacto.

Guía de factor de carga
(factor de carga promedio del motor basado en la descripción de la aplicación para cada gama)

Bajo 20%-30%
Medio 30%-40%
Alto 40%-50%

Manipuladores TELESCÓPICOS — Telehandlers

Modelo	Bajo		Medio		Alto	
	litros (L)	gal. EE.UU.	litros (L)	gal. EE.UU.	litros (L)	gal. EE.UU.
TH210	5,1-6,8	**1,3-1,8**	8,5-10,1	**2,2-2,6**	11,8-13,5	**3,1-3,5**
TH215	5,1-6,8	**1,3-1,8**	8,5-10,1	**2,2-2,6**	11,8-13,5	**3,1-3,5**
TH220B (59-74 kW/**80-99 hp**)	5,0-7,0	**1,3-1,8**	10,0-14,0	**2,6-3,7**	13,0-17,0	**3,4-4,5**
TH220B (92 kW/**123 hp**)	5,0-8,0	**1,3-2,1**	10,0-16,0	**2,6-4,2**	13,0-20,0	**3,4-5,3**
TH330B (59-74 kW/**80-99 hp**)	5,0-7,0	**1,3-1,8**	10,0-14,0	**2,6-3,7**	13,0-17,0	**3,4-4,5**
TH330B (92 kW/**123 hp**)	5,0-8,0	**1,3-2,1**	10,0-16,0	**2,6-4,2**	13,0-20,0	**3,4-5,3**
TH340B	5,0-7,0	**1,3-1,8**	10,0-14,0	**2,6-3,7**	13,0-17,0	**3,4-4,5**
TH350B	5,0-7,0	**1,3-1,8**	10,0-14,0	**2,6-3,7**	13,0-17,0	**3,4-4,5**
TH355B	5,0-7,0	**1,3-1,8**	10,0-14,0	**2,6-3,7**	13,0-17,0	**3,4-4,5**
TH360B	5,0-7,0	**1,3-1,8**	10,0-14,0	**2,6-3,7**	13,0-17,0	**3,4-4,5**
TH460B	5,0-7,0	**1,3-1,8**	10,0-14,0	**2,6-3,7**	13,0-17,0	**3,4-4,5**
TH560B (59-74 kW/**80-99 hp**)	5,0-9,0	**1,3-2,4**	10,0-15,0	**2,6-4,0**	13,0-17,5	**3,4-4,6**
TH560B (92 kW/**123 hp**)	5,0-9,0	**1,3-2,4**	10,0-17,0	**2,6-4,5**	13,0-21,0	**3,4-5,5**
TH580B	5,0-6,0	**1,3-1,6**	9,0-10,7	**2,4-2,8**	16,0-18,3	**4,2-4,8**

Descripción de las aplicaciones típicas
(respecto a la aplicación de trabajo)
Bajo Aplicaciones de obras públicas intermitentes, de ligeras a moderadas, con periodos frecuentes de funcionamiento en vacío y recorrido limitado.
Medio Aplicaciones generales de construcción con un número moderado de desplazamientos.
Alto Producción continua con carga próxima a la capacidad y levantamientos ampliados.

Guía de factor de carga
(factor de carga promedio del motor basado en la descripción de la aplicación para cada gama)
Bajo 20%-30%
Medio 30%-40%
Alto 40%-50%

Tractores de Ruedas/Compactadores de Suelos/Compactadores de Rellenos Sanitarios

Modelo	Bajo		Medio		Alto	
	litros (L)	gal. EE.UU.	litros (L)	gal. EE.UU.	litros (L)	gal. EE.UU.
814F	21,0-25,0	**5,5-6,5**	26,0-30,0	**7,0-8,0**	36,0-40,0	**9,5-10,5**
815F	26,0-30,0	**7,0-8,0**	36,0-42,0	**9,5-11,0**	44,0-47,0	**11,5-12,5**
816F	26,0-30,0	**7,0-8,0**	36,0-42,0	**9,5-11,0**	44,0-47,0	**11,5-12,5**
824H	28,9-33,8	**7,9-8,9**	39,8-45,8	**10,5-12,1**	53,7-59,7	**14,2-15,8**
825H	37,8-43,8	**10,0-11,6**	53,7-67,3	**14,2-17,8**	63,7-69,7	**16,8-18,4**
826H	34,0-35,8	**8,4-9,4**	39,8-43,8	**10,5-11,6**	47,8-51,7	**12,6-13,6**
834H	34,6-43,4	**9,1-11,4**	48,2-52,2	**12,7-13,8**	67,6-74,0	**17,8-19,5**
836H	39,8-43,8	**10,5-11,6**	47,8-51,7	**12,6-14,0**	55,7-59,7	**14,7-18,0**
844	42,0-50,0	**11,0-13,0**	54,0-62,0	**14,0-16,0**	65,0-73,0	**17,0-19,0**
854G	53,0-61,0	**14,0-16,0**	68,0-76,0	**18,0-20,0**	83,0-91,0	**22,0-24,0**

Tractores de ruedas

Descripción de las aplicaciones típicas (respecto a la aplicación de trabajo)

Bajo Trabajo ligero de obras públicas y apilamiento. Remolque de compactadores. Empuje de relleno suelto con la hoja. Grado considerable de funcionamiento en vacío o recorrido sin carga ni impacto.

Medio Trabajo con la hoja y empuje de traíllas en la carga de arcilla, arena, limo, grava suelta. Despejo en torno de la pala mecánica. Compactación normal.

Alto Fuerte trabajo en el empuje de rocas con la hoja. Empuje de traíllas en zonas pedregosas y rocosas. Trabajo de compactación en rellenos sanitarios. Condiciones de impacto alto.

Guía de factor de carga

(factor de carga promedio del motor basado en la descripción de la aplicación para cada gama)

Bajo 35%-50%
Medio 50%-65%
Alto 65%-80%

Compactadores de suelos/Compactadores de rellenos sanitarios

Descripción de las aplicaciones típicas

(respecto a la aplicación de trabajo)

Bajo No utilizan la hoja o esparcimiento ligero sobre una superficie plana o cuesta abajo. La máquina cuenta con un equipo de soporte de empuje y compactadora de residuos, mientras que el compactador simplemente recorre superficies lisas múltiples veces.

Medio El compactador utiliza principalmente su material de esparcimiento ya compactado. El compactador ayuda al empuje y al esparcimiento durante periodos punta del día y probablemente en pendientes de trabajo con una inclinación inferior a 4:1.

Alto El compactador es posiblemente la única máquina para la operación. La máquina empujará y esparcirá el materiasola y luego lo compactará con pasadas múltiples trabajando en pendientes inclinadas, y probablemente cuesta arriba.

Guía de factor de carga

(factor de carga promedio del motor basado en la descripción de la aplicación para cada gama)

Bajo 35%-50%
Medio 50%-65%
Alto 65%-80%

EQUIPO DE COMPACTACIÓN

Modelo	Bajo		Medio		Alto	
	litros (L)	gal. EE.UU.	litros (L)	gal. EE.UU.	litros (L)	gal. EE.UU.
CP-323C	8,0-13,0	**2,0-3,5**	11,0-15,0	**3,0-4,0**	11,0-19,0	**3,0-5,0**
CS-323C	8,0-13,0	**2,0-3,5**	11,0-15,0	**3,0-4,0**	11,0-19,0	**3,0-5,0**
CS-423E	11,0-13,0	**3,0-3,5**	11,0-17,0	**3,0-4,5**	13,0-19,0	**3,5-5,0**
CS-431C	8,0-11,0	**2,0-3,0**	11,0-13,0	**3,0-3,5**	11,0-15,0	**3,0-4,0**
CP-433E	11,0-13,0	**3,0-3,5**	11,0-17,0	**3,0-4,5**	13,0-19,0	**3,5-5,0**
CS-433E	11,0-13,0	**3,0-3,5**	11,0-17,0	**3,0-4,5**	13,0-19,0	**3,5-5,0**
CS-531D	11,0-13,0	**3,0-3,4**	12,0-14,0	**3,2-3,7**	13,0-16,0	**3,4-4,2**
CP-533E	10,0-12,0	**2,64-3,17**	11,0-13,0	**2,9-3,4**	12,0-15,0	**3,2-4,0**
CS-533E	10,0-12,0	**2,64-3,17**	11,0-13,0	**2,9-3,4**	12,0-15,0	**3,2-4,0**
CP-563E	12,0-14,0	**3,2-3,7**	14,0-17,0	**3,7-4,5**	17,0-20,0	**4,5-5,3**
CS-563E	12,0-14,0	**3,2-3,7**	14,0-17,0	**3,7-4,5**	17,0-20,0	**4,5-5,3**
CP-573E	12,0-15,0	**3,2-4,0**	14,0-18,0	**3,7-4,8**	17,0-21,0	**4,5-5,6**
CS-573E	12,0-15,0	**3,2-4,0**	14,0-18,0	**3,7-4,8**	17,0-21,0	**4,5-5,6**
CS-583E	15,0-17,0	**4,0-4,5**	17,0-19,0	**4,5-5,0**	19,0-23,0	**5,0-6,0**
CP-663E	15,0-17,0	**4,0-4,5**	17,0-19,0	**4,5-5,0**	21,0-22,5	**5,5-6,0**
CS-663E	15,0-17,0	**4,0-4,5**	17,0-19,0	**4,5-5,0**	21,0-22,5	**5,5-6,0**
CS-683E	17,0-19,0	**4,5-5,0**	19,0-21,0	**5,0-5,5**	22,5-24,5	**6,0-6,5**
CB-214D	2,0-3,0	**0,5-1,0**	2,5-3,5	**0,5-1,0**	3,0-4,0	**1,0-1,5**
CB-224D	2,0-4,0	**0,5-1,0**	3,0-4,0	**0,5-1,0**	3,5-4,5	**1,0-1,5**
CB-225D	2,0-3,0	**0,5-1,0**	2,5-3,5	**0,5-1,0**	3,0-4,0	**1,0-1,5**
CB-334E	3,8-5,7	**1,0-1,5**	5,7-7,0	**1,5-1,8**	7,0-10,0	**1,8-2,6**
CB-335E	3,5-5,5	**0,9-1,4**	5,5-6,5	**1,4-1,7**	6,5-9,0	**1,7-2,4**
CB-434C	11,0-13,0	**3,0-3,5**	13,0-17,0	**3,5-4,5**	17,0-19,0	**4,5-5,0**
CB-434D	5,7-7,6	**1,5-2,0**	7,6-11,4	**2,0-3,0**	11,4-15,2	**3,0-4,0**
CB-534D	5,7-7,6	**1,5-2,0**	7,6-11,4	**2,0-3,0**	11,4-15,2	**3,0-4,0**
CB-54	8,5	**2,2**	9,4	**2,5**	11,0	**2,9**
CB-562D	5,7-7,6	**1,5-2,0**	7,6-11,4	**2,0-3,0**	11,4-15,2	**3,0-4,0**
CB-564D	8,55	**2,26**	10,45	**2,76**	13,3	**3,51**
CB-64	8,5	**2,2**	9,4	**2,5**	11,0	**2,9**
CB-634C	13,0	**3,5-4,0**	15,0-19,0	**4,0-5,0**	19,0-21,0	**5,0-5,5**
PS-150C	8,0-11,0	**2,0-3,0**	11,0-13,0	**3,0-3,5**	13,0-15,0	**3,5-4,0**
PS-200B	11,0	**3,0**	11,0-13,0	**3,0-3,5**	13,0-15,0	**3,5-4,0**
PF-300C	13,0	**3,5**	15,0-17,0	**4,0-4,5**	17,0-23,0	**4,5-6,0**
PS-300C	13,0	**3,5**	15,0-17,0	**4,0-4,5**	17,0-23,0	**4,5-6,0**
PS-360C	17,4-9,8	**1,9-2,6**	9,8-12,4	**2,6-3,3**	12,4-14,5	**3,3-4,6**

Compactadores de asfalto
Descripción de las aplicaciones típicas
(respecto a la aplicación de trabajo)

Bajo Mezcla de asfalto, capas de 25-50 mm **(1-2 pulg)**. Rodadura de acabado estático, todas las elevaciones.

Medio Mezcla de asfalto, capas de 51-100 mm **(2-4 pulg).**

Alto Mezcla de asfalto, capas de 101-150 mm **(4-6 pulg)**. Preparar elevaciones de base granular.

Compactadores de suelo vibratorios
Descripción de las aplicaciones típicas
(respecto a la aplicación de trabajo)

Bajo Suelo granular no compactado a alta densidad (<95 Proctor). Suelo a nivel.

Medio Suelo granular no compactado a alta densidad (<95 Proctor). Suelo cohesivo con tambor amortiguado y contenido bajo/medio de humedad. Explanación de <25%. Pendiente de <3:1 de suelo montuoso.

Alto Suelo cohesivo con tambor de pata de cabra y alto contenido de humedad. Explanación de >25%. Pendiente de <3:1.

Compactadores neumáticos
Descripción de las aplicaciones típicas
(respecto a la aplicación de trabajo)

Bajo Mezcla de asfalto, todas las elevaciones. Rodadura de acabado o intermedia, sello de esquirlas. Suelo a nivel.

Medio Mezcla de asfalto, todas las elevaciones. Rodadura de acabado o intermedia. Desprendimiento de base granular de <100 mm **(<4 pulg)**. Nivelación moderada.

Alto Base granular o fría en lugar de rodillo de desprendimiento para capas de 100 mm **(4 pulg)**. Rodadura de acabado o intermedia. Pendientes empinadas.

Guía de factor de carga
(factor de carga promedio del motor basado en la descripción de la aplicación para cada gama)

Bajo Vibración de 30%-50%

Medio Vibración de 50%-80%

Alto Vibración de 80%-100%

EQUIPO DE COMPACTACIÓN — COMPACTADORES UTILITARIOS

Modelo	Bajo		Medio		Alto	
	litros (L)	gal. EE.UU.	litros (L)	gal. EE.UU.	litros (L)	gal. EE.UU.
CB14	1,6	**0,42**	2,0	**0,53**	2,3	**0,61**
CB22	4,0	**1,06**	5,5	**1,45**	7,0	**1,85**
CB24, CB24 XT	4,0	**1,06**	5,5	**1,45**	7,0	**1,85**
CC24	3,0	**0,79**	5,0	**1,32**	7,0	**1,85**
CB32	4,0	**1,06**	5,5	**1,45**	7,0	**1,85**
CB34, CB34 XW	2,0-3,2	**0,53-0,83**	3,2-4,5	**0,83-1,19**	4,5-6,0	**1,19-1,59**
CC34	2,0-3,2	**0,53-0,83**	3,2-4,5	**0,83-1,19**	4,5-6,0	**1,19-1,59**

Compactadores utilitarios — CB14, CB22, CB24, CB32 y CC24
Descripción de las aplicaciones típicas
(relacionado con la aplicación de trabajo)

Bajo Mezcla de asfalto, capas de 25-50 mm **(1-2 pulg)**. Rodadura de acabado estático, todas las elevaciones.

Medio Mezcla de asfalto, capas de 25-50 mm **(1-2 pulg)**. Condiciones normales de trabajo con sistema de vibración y estático.

Alto Mezcla de asfalto, capas de 25-50 mm **(1-2 pulg)**. Puede incluir algo de compactación de suelos.

Guía de factor de carga
(factor de carga promedio del motor basado en la descripción de la aplicación para cada gama)

Bajo Vibración de 10-30%
Medio Vibración de 30-60%
Alto Vibración de 60-85%

Compactadores utilitarios — CB34 y CC34
Descripción de las aplicaciones típicas
(relacionado con la aplicación de trabajo)

Bajo Mezcla de asfalto, capas de 25-50 mm **(1-2 pulg)**. Rodadura de acabado estático, todas las elevaciones.

Medio Mezcla de asfalto, capas de 51-100 mm **(2-4 pulg)**.

Alto Mezcla de asfalto, capas de 101-150 mm **(4-6 pulg)**. Preparar elevaciones de base granular.

Guía de factor de carga
(factor de carga promedio del motor basado en la descripción de la aplicación para cada gama)

Bajo Vibración de 20-40%
Medio Vibración de 40-70%
Alto Vibración de 80-100%

PAVIMENTADORAS DE ASFALTO

Modelo	Bajo		Medio		Alto	
	litros (L)	gal. EE.UU.	litros (L)	gal. EE.UU.	litros (L)	gal. EE.UU.
AP-600D	13,3-19,0	**3,5-5,0**	19,0-24,7	**5,0-6,5**	32,2-36,0	**8,5-9,5**
AP-650B	20,8-24,6	**5,5-6,5**	24,6-28,4	**6,5-7,5**	32,3-36,0	**8,5-9,5**
AP-655D	13,3-19,0	**3,5-5,0**	19,0-24,7	**5,0-6,5**	32,2-36,0	**8,5-9,5**
AP-800D	20,8-24,6	**5,5-6,5**	24,6-28,4	**6,5-7,5**	32,2-36,0	**8,5-9,5**
AP-1000D	20,8-24,6	**5,5-6,5**	24,6-28,4	**6,5-7,5**	32,2-36,0	**8,5-9,5**
AP-1050B	19,0-22,5	**5,0-6,0**	26,5-30,0	**7,0-8,0**	34,0-38,0	**9,0-10,0**
AP-1055D	20,8-24,6	**5,5-6,5**	24,6-28,4	**6,5-7,5**	32,2-36,0	**8,5-9,5**
BG-260D	20,8-24,6	**5,5-6,5**	24,6-28,4	**6,5-7,5**	32,2-36,0	**8,5-9,5**
BG-600D	13,3-19,0	**3,5-5,0**	19,0-24,7	**5,0-6,5**	32,2-36,0	**8,5-9,5**
BG-655D	13,3-19,0	**3,5-5,0**	19,0-24,7	**5,0-6,5**	32,2-36,0	**8,5-9,5**
BG-245C	19,0-22,5	**5,0-6,0**	26,5-30,0	**7,0-8,0**	34,0-38,0	**9,0-10,0**
BG-2455D	20,8-24,6	**5,5-6,5**	24,6-28,4	**6,5-7,5**	32,2-36,0	**8,5-9,5**

Descripción de las aplicaciones típicas
(respecto a la aplicación de trabajo)
Bajo Pavimentación de banda estrecha, baja producción.
Medio 3-4 m **(10-12 pies)** de ancho, capa de 50-75 mm **(2-3 pulg)**.
Alto Pavimentación de banda ancha, levantamiento profundo.

Guía de factor de carga
(factor de carga promedio del motor basado en la descripción de la aplicación para cada gama)
Bajo 20%-30%
Medio 30%-40%
Alto 40%-50%

PERFILADORAS DE PAVIMENTO EN FRÍO

Modelo	Bajo		Medio		Alto	
	litros (L)	gal. EE.UU.	litros (L)	gal. EE.UU.	litros (L)	gal. EE.UU.
PM-201	45,5-60,6	**12,0-16,0**	60,6-83,4	**16,0-22,0**	83,4-106,1	**22,0-28,0**
PM-465	37,0-45,0	**10,0-12,0**	45,0-57,0	**12,0-15,0**	60,0-76,0	**16,0-20,0**
PM-565B	37,0-53,0	**10,0-14,0**	53,0-68,0	**14,0-18,0**	72,0-87,0	**19,0-23,0**

Descripción de las aplicaciones típicas
(respecto a la aplicación de trabajo)
Bajo 50 mm **(2 pulg)** o menos de profundidad de corte; 80% de ciclo de carga.
Medio 100 mm **(4 pulg)** de profundidad de corte.
Alto Profundidad máxima constante.

Guía de factor de carga
(factor de carga promedio del motor basado en la descripción de la aplicación para cada gama)
Bajo 35%-50%
Medio 50%-65%
Alto 65%-80%

RECUPERADORES DE CAMINOS/ESTABILIZADORES DE SUELOS

Modelo	Bajo		Medio		Alto	
	litros (L)	gal. EE.UU.	litros (L)	gal. EE.UU.	litros (L)	gal. EE.UU.
RM-250C	26,5-34,1	**7,0-9,0**	34,1-41,6	**9,0-11,0**	41,6-53,0	**11,0-14,0**
RM-300	26,5-34,1	**7,0-9,0**	34,1-41,6	**9,0-11,0**	41,6-53,0	**11,0-14,0**
RM-350B	53,1-68,2	**14,0-18,0**	68,2-83,4	**18,0-22,0**	83,4-94,8	**22,0-25,0**
RM-500	45,4-56,7	**12,0-15,0**	60,5-68,1	**16,0-18,0**	75,7-87,1	**20,0-23,0**

Descripción de las aplicaciones típicas
(respecto a la aplicación de trabajo)
Bajo Suelo de 150 mm **(6 pulg)**/asfalto de 100 mm **(4 pulg)**.
Medio **Suelo de 305 mm** (12 pulg)/asfalto de 150 mm (6 pulg).
Alto 457 mm **(18 inches)** soil/305 mm **(12 inches)** asphalt.

Guía de factor de carga
(factor de carga promedio del motor basado en la descripción de la aplicación para cada gama)
Bajo 35%-60%
Medio 60%-80%
Alto 80%-90%

CARGADORES DE CADENAS

Modelo	Bajo		Medio		Alto	
	litros (L)	gal. EE.UU.	litros (L)	gal. EE.UU.	litros (L)	gal. EE.UU.
933C	9,0-11,0	**2,5-3,0**	11,0-13,0	**3,0-3,5**	13,0-15,0	**3,5-4,0**
939C	11,0-13,0	**3,0-3,5**	13,0-15,0	**3,5-4,0**	15,0-17,0	**4,0-4,5**
953D	12,2-19,1	**3,2 -5,1**	19,1-24,4	**5,1-6,4**	24,4-29,6	**6,4-7,8**
963D	15,7-22,5	**4,2-5,9**	24,7-29,2	**6,5-7,7**	29,2-36,0	**7,7-9,5**
973D	25,9-35,5	**6,8-9,4**	35,5-44,3	**9,4-11,7**	44,3-52,1	**11,7-13,8**

Descripción de las aplicaciones típicas
(respecto a la aplicación de trabajo)

Bajo Limpieza de baja vegetación, retirada de la sobrecapa del terreno, transporte al apilamiento. Relleno y nivelación. Carga intermitente de camiones con material amontonado. Materiales muy sueltos y de baja densidad con cucharón estándar. Considerable funcionamiento en vacío. Sin impactos.

Medio Excavación en banco, carga de bancos o pilas. Desgarramiento intermitente, excavación para sótanos en terreno natural de arcilla, arena, limo y grava. Carga y transporte. Operación constante a plena aceleración.

Alto Carga de rocas de voladura, guijarros, morena glacial, caliche. Trabajo continuo en suelos rocosos. Excavación continua y carga desde el banco. Materiales de alta densidad en cucharón estándar. Despeje de terrero y trabajo de acería. Alto grado de desgarramiento en materiales compactos y rocosos. Condiciones de impacto alto.

Guía de factor de carga
(factor de carga promedio del motor basado en la descripción de la aplicación para cada gama)

Bajo 35%-50%
Medio 50%-65%
Alto 65%-80%

CARGADORES DE RUEDAS Y PORTAHERRAMIENTAS INTEGRALES

Modelo	Bajo		Medio		Alto	
	litros (L)	**gal. EE.UU.**	**litros (L)**	**gal. EE.UU.**	**litros (L)**	**gal. EE.UU.**
904H	4,4-6,3	**1,16-1,66**	6,3-8,2	**1,66-2,17**	8,2-10,1	**2,17-2,67**
906H	3,8	**1,01**	7,6	**2,01**	11,4	**3,02**
907H	3,8	**1,01**	7,6	**2,01**	11,4	**3,02**
908H	4,3	**1,14**	8,6	**2,28**	12,9	**3,42**
914G, IT14G	5,0-6,5	**1,0-2,0**	8,0-10,5	**2,0-2,5**	11,5-13,0	**3,0-3,5**
924H, 924Hz	3,5-5,8	**0,9-1,5**	5,8-8,1	**1,5-2,1**	8,1-15,0	**2,1-3,9**
928H, 928Hz	3,8-6,2	**1,0-1,6**	6,2-8,5	**1,6-2,2**	8,5-15,4	**2,2-4,0**
930H	3,8-6,2	**1,0-1,6**	6,2-8,5	**1,6-2,2**	8,5-15,4	**2,2-4,0**
938H, IT38H	4,7-7,5	**1,2-2,0**	7,5-10,8	**2,0-2,9**	10,8-15,8	**2,9-4,2**
950H	7,1-10,3	**1,9-2,7**	10,3-13,3	**2,7-3,5**	13,3-16,4	**3,5-4,3**
962H, IT62H	8,0-11,0	**2,1-2,9**	11,0-13,9	**2,9-3,7**	13,9-17,0	**3,7-4,5**
966H	8,7-12,5	**2,3-3,3**	12,5-16,1	**3,3-4,3**	16,1-19,9	**4,3-5,3**
972H	12,4-16,9	**3,3-4,5**	16,9-21,2	**4,5-5,6**	21,2-25,7	**5,6-6,8**
980H	14,0-20,4	**3,7-5,4**	20,4-26,4	**5,4-7,0**	26,4-32,7	**7,0-8,6**
988H	34,2-43,0	**8,8-11,0**	45,3-50,7	**12,2-13,2**	65,1-70,6	**17,1-18,8**
990H	47,2-55,5	**12,3-14,4**	63,2-70,9	**16,4-18,5**	83,2-90,9	**21,6-23,6**
992K	53,0-75,7	**14,0-20,0**	75,7-98,4	**20,0-26,0**	98,4-121,0	**26,0-32,0**
993K	61,3-87,4	**16,2-23,1**	87,4-113,6	**23,1-30,0**	113,6-140,0	**30,0-37,0**
994F	87,0-123,0	**23,0-32,5**	123,0-160,0	**32,5-42,2**	160,0-197,0	**42,2-52,0**

Cargadores de ruedas compactos
Descripción de las aplicaciones típicas
(respecto a la aplicación de trabajo)

Bajo — Trabajos ligeros in situ, industriales o de construcción. Movimiento de cargas ligeras con cucharón u horquillas para paletas. Sin trabajo continuo, tiempo de funcionamiento en vacío considerable. La máquina podría estar trabajando 2 horas o menos al día de media.

Medio — Carga intermitente de áridos en camiones desde una pila, carga de tolva o carga en superficies firmes y blandas para distancias cortas con pendientes mínimas. Fluencia libre, materiales de baja densidad. Aplicaciones ligeras de obras públicas, industriales y de construcción. Limpieza ligera de la nieve.

Alto — Carga continua de camión desde la pila y carga de la tolva. Carga desde la banco o carga y transporte en superficies normales con una resistencia de rodamiento de baja a mediana y pendientes ligeramente adversas. Materiales de densidad baja a media en cucharón de tamaño adecuado. Supone distancias de recorrido normales asociadas con aplicaciones de carga desde la pila de alta productividad.

Guía de factor de carga
(factor de carga promedio del motor basado en la descripción de la aplicación para cada gama)

Bajo 35%-50%
Medio 50%-65%
Alto 65%-80%

Cargadores de ruedas pequeños, medianos y grandes, y portaherramientas integrales
Descripción de las aplicaciones típicas
(respecto a la aplicación de trabajo)

Bajo — Carga intermitente de áridos en camiones desde una pila, carga de tolva o carga en superficies firmes y blandas para distancias cortas con pendientes mínimas. Fluencia libre, materiales de baja densidad. Aplicaciones ligeras de obras públicas, industriales y de construcción. Limpieza ligera de la nieve. Aplicaciones principalmente madereras en las que existe un alto grado de funcionamiento en vacío.

Medio — Carga continua de camión desde la pila y carga de la tolva. Carga desde la banco o carga y transporte en superficies normales con una resistencia de rodamiento de baja a mediana y pendientes ligeramente adversas. Materiales de densidad baja a media en cucharón de tamaño adecuado. Supone distancias de recorrido normales asociadas con aplicaciones de carga desde la pila de alta productividad.

Alto — Carga de roca de voladura (cargadores grandes) desde la cara del banco. Carga constante de bancos muy compactos. Trabajo continuo sobre superficies difíciles o muy blandas, con resistencia alta a la rodadura. Carga y transporte de material difícil de excavar con distancias de desplazamiento mayores sobre superficies deficientes con pendientes desfavorables. Manipulación de materiales de alta densidad con máquina con contrapeso.

Cargadores de ruedas pequeños y grandes
Guía de factor de carga
(cargas promedio del motor basadas en la descripción de la aplicación para cada gama)

Bajo 35%-50%
Medio 50%-65%
Alto 65%-80%

Cargadores de ruedas medianos y portaherramientas integrales
Guía de factor de carga
(cargas promedio del motor basadas en la descripción de la aplicación para cada gama)

Bajo 35%-50%
Medio 50%-65%
Alto 65%-80%

9 MANTENIMIENTO PLANIFICADO (MP) ACEITES LUBRICANTES, FILTROS, GRASA, MANO DE OBRA

Los costos del Mantenimiento Planificado (MP) debe establecerlos el distribuidor Cat, con participación del cliente para cada aplicación específica.

Los costos de MP incluyen las piezas y la mano de obra a los intervalos especificados en los Manuales de Operación y Mantenimiento de cada máquina. Los costos de MP de cada máquina pueden variar levemente dependiendo de factores requeridos o especificados por el cliente. Consulte a su distribuidor Cat local para establecer el estimado de costo por hora de MP específicos para su máquina y su aplicación.

10a NEUMÁTICOS

(Línea 10a)

Los costos de neumáticos son una parte importante del costo horario de cualquier máquina de ruedas. Los costos de neumáticos son también muy difíciles de predecir porque intervienen muchas variables. La mejor estimación de los costos de neumáticos se obtiene cuando los estimados de la vida útil del neumático se basan en la experiencia del cliente, utilizando los precios que el propietario paga realmente al reemplazar los neumáticos.

En los casos en donde no hay antecedentes disponibles, siga las gráficas del estimador de vida útil que se muestran a continuación.

Estimadores de Vida Útil

- Las gráficas no consideran una vida útil adicional después del recauchutado. Se considera que los neumáticos nuevos se utilizan hasta su destrucción; sin embargo, no se recomienda necesariamente esta práctica.
- Basado en los neumáticos estándar de la máquina. Los neumáticos optativos cambian estas gráficas hacia arriba o hacia abajo.
- No se consideran los fallos imprevistos (reventón) causados al exceder las limitaciones de t-km/hr (Ton-mph). Tampoco se consideran los fallos prematuros debidos a pinchazos.
- Descripción de aplicaciones/zonas:

  Bajo/Zona A: Casi todos los neumáticos se desgastan hasta la banda de rodadura debido a la abrasión.

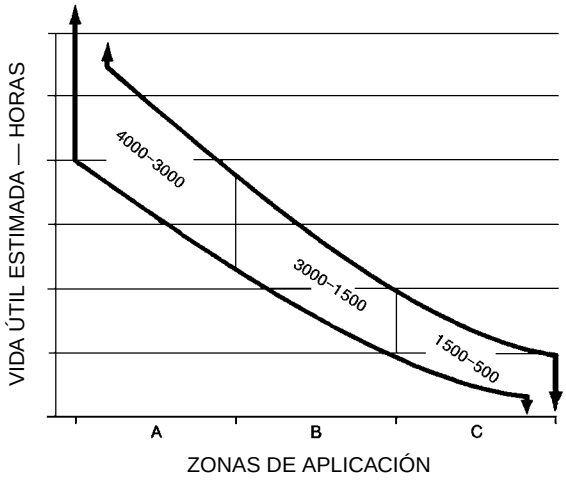
  Medio/Zona B: Algunos neumáticos se desgastan normalmente pero otros sufren fallos prematuros debido a cortes por rocas, impactos y pinchazos irreparables.

  Alto/Zona C: Pocos o ninguno de los neumáticos se desgastan hasta la banda de rodadura debido a daños irreparables, generalmente debido a cortes por rocas, impactos y continua sobrecarga.

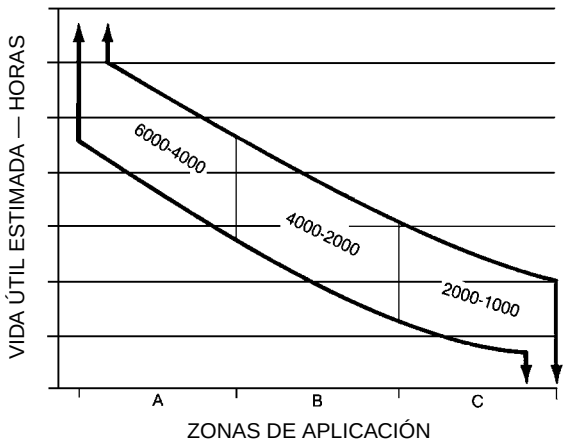
NOTA: La vida útil del neumático se puede aumentar frecuentemente utilizando banda de rodadura extra y neumáticos con banda de rodadura extra profunda.

NOTA: Pueden ocurrir fallos prematuros en cualquier momento debido a pinchazos.

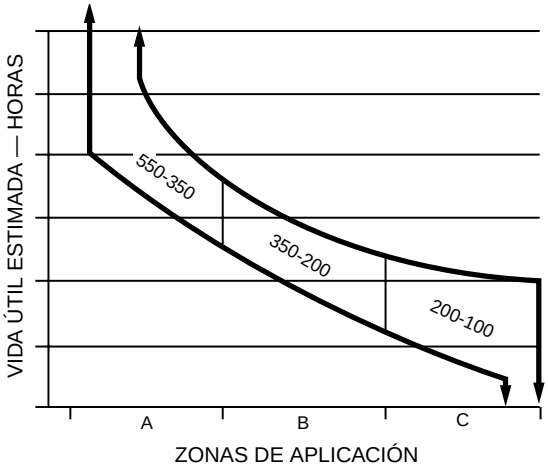
MOTONIVELADORAS



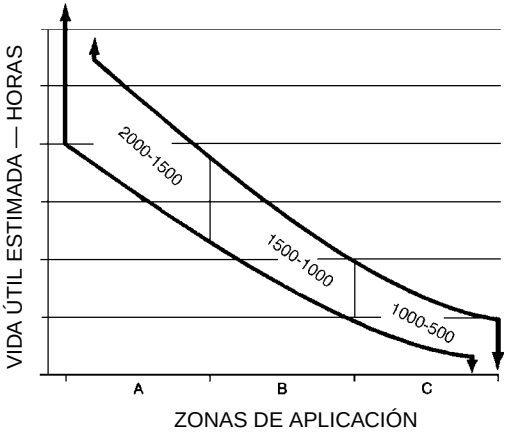
ARRASTRADORES DE TRONCOS



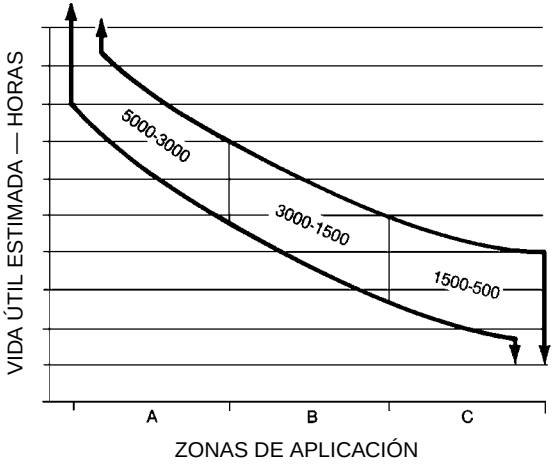
MINICARGADORES



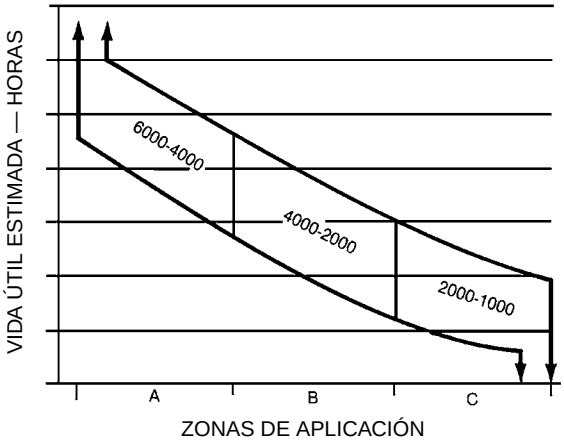
MÁQUINAS LHD (Carga-Acarreo-Descarga)



MOTOTRAÍLLAS



CAMIONES DE CONSTRUCCIÓN Y MINERÍA



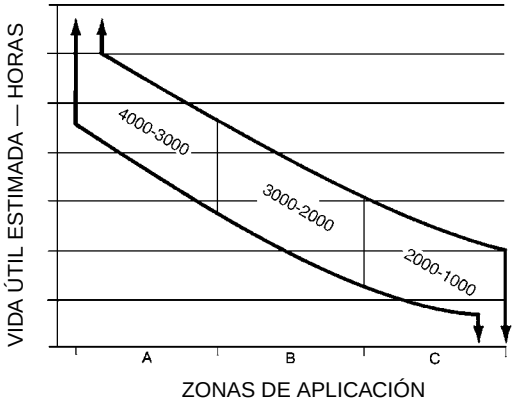
Clave:

Zona A — Casi todos los neumáticos se desgastan hasta la banda de rodadura debido a la abrasión.

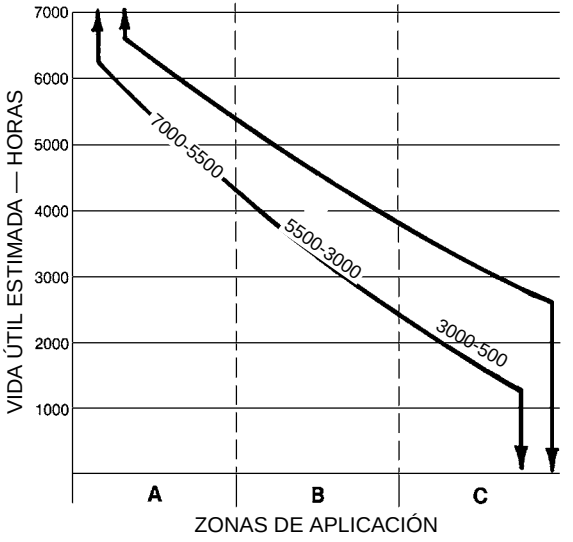
Zona B — Algunos neumáticos se desgastan normalmente pero otros sufren fallos prematuros debido a cortes por rocas, impactos y pinchazos irreparables.

Zona C — Pocos o ninguno de los neumáticos se desgastan hasta la banda de rodadura debido a daños irreparables, generalmente debido a cortes por rocas, impactos y sobrecarga continua.

CAMIONES PARA MINERÍA SUBTERRÁNEA



CAMIONES ARTICULADOS



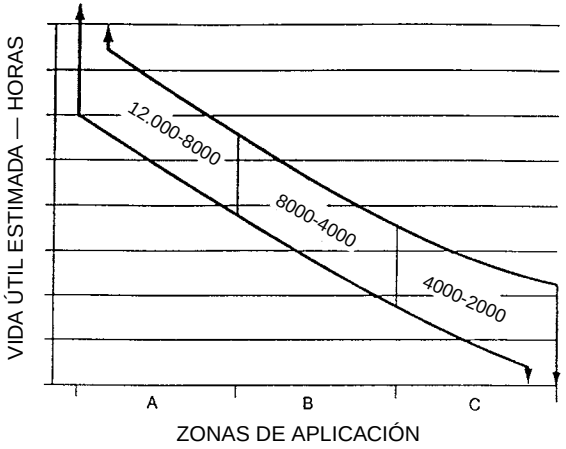
Clave:

Zona A — Casi todos los neumáticos se desgastan hasta la banda de rodadura debido a la abrasión.

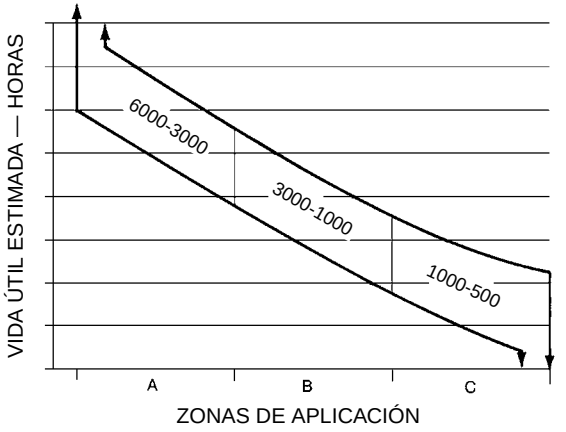
Zona B — Algunos neumáticos se desgastan normalmente pero otros sufren fallos prematuros debido a cortes por rocas, impactos y pinchazos irreparables.

Zona C — Pocos o ninguno de los neumáticos se desgastan hasta la banda de rodadura debido a daños irreparables, generalmente debido a cortes por rocas, impactos y sobrecarga continua.

TRACTORES/VAGONES



TRACTORES DE RUEDAS CARGADORES DE RUEDAS



Aplicación Vida útil de los neumáticos	Costo por hora de neumáticos — Factores básicos		
	Zona A 8000-5000	Zona B 5000-2500	Zona C 2500-500
Modelo 990 II 992G 994D	$20-$40	$30-$80	$60-$400

SISTEMA GOODYEAR PARA CALCULAR LA VIDA ÚTIL DE LOS NEUMÁTICOS

Como ayuda para calcular la vida útil de los neumáticos de una *unidad de acarreo,* Goodyear Tire and Rubber Co. ha proporcionado la siguiente información que se incluye en esta publicación con la debida autorización. LEA ATENTAMENTE EL PREÁMBULO.

"… en la actualidad, no hay un método completamente seguro para pronosticar la vida útil de un neumático. Los ingenieros han utilizado varios métodos teóricos pero generalmente estos métodos llevan mucho tiempo y no son prácticos para utilizarlos en la obra.

"Sin embargo, la industria relacionada con los neumáticos ha hecho muchas encuestas respecto al rendimiento de los neumáticos y ha diseñado un sistema que puede *estimar* su vida útil con mucha aproximación. Los estudios realizados por las principales compañías de neumáticos y por lo menos dos fabricantes de equipo importantes llegan a una conclusión muy similar.

"La tabla (que sigue) muestra cómo aplicar este sistema …"

VIDA ÚTIL CALCULADA DE LOS NEUMÁTICOS DE LAS UNIDADES DE ACARREO (Camiones y Traíllas)

No.	Estado:	Factor
I	**Mantenimiento**	
	Excelente	1,090
	Promedio	0,981
	Malo	0,763
II	**Velocidades Máximas**	
	32 km/h ~ **20 mph**	1,090
	32 km/h ~ **20 mph**	0,872
	48 km/h ~ **30 mph**	0,763
III	**Condiciones del Terreno**	
	Tierra blanda — Sin roca	1,090
	Tierra blanda — Algunas rocas	0,981
	Bien mantenido — Camino de grava	0,981
	Mal mantenido — Camino de grava	0,763
	Voladura — Rocas afiladas	0,654
IV	**Posición de las Ruedas**	
	Remolque	1,090
	Delanteros	0,981
	Impulsora (Descarga trasera)	0,872
	(Descarga por el fondo)	0,763
	(Mototraílla)	0,654
V	**Cargas** (Vea la Nota VIII)	
	T&RA/ETRTO* Carga recomendada	1,090
	20% de sobrecarga	0,872
	40% de sobrecarga	0,545
VI	**Curvas**	
	Ninguna	1,090
	Medio	0,981
	Severa	0,872
VII	**Pendientes** (Neumáticos impulsores únicamente)	
	Nivel	1,090
	5% máx.	0,981
	15% máx.	0,763
VIII	**Otras combinaciones varias** (Ver la nota siguiente)	
	Ninguna	1,090
	Medio	0,981
	Severa	0,872
	Hay que usar la **Condición VIII** cuando hay sobrecarga al mismo tiempo que se cumple una o más de las condiciones primarias de mantenimiento, velocidades, condiciones del terreno y curvas. La combinación de niveles exigentes en dichas condiciones, junto con una sobrecarga, creará una condición aún más grave que contribuirá en mayor proporción a una avería prematura del neumático que los factores individuales de cada condición.	

*Asociación de Neumáticos y Llantas/Organización Técnica Europea de Neumáticos y Llantas.

Tipo de neumático	Vida útil promedio base Horas	km	Millas
E-3 Banda de rodadura de telas sesgadas estándar	2510	40.400	**25.100**
E-4 Banda de rodadura de telas sesgadas extra	3510	56.500	**35.100**
E-4 Banda de rodadura radial extra	4200	67.600	**42.000**

Utilizando las Horas Base (o km), multiplique por el factor apropiado para *cada* condición para obtener como producto final las horas estimadas aproximadas (o kilómetros).

Ejemplo: Un camión de obras equipado con neumáticos impulsores E-4 trabajando en un camino de acarreo en buen estado con curvas fáciles y pendientes mínimas, y recibiendo una atención "promedio" del mantenimiento del neumático pero sobrecargado en un 20%:

Condición: I II III IV V VI VII VIII

Factor: 0,981 × 0,872 × 0,981 × 0,872 × 0,872 × 0,981 × 0,981 × 0,981 × 3510 horas base = 2114 horas (digamos 2100 horas)

Como se puede observar, este sistema requiere una aplicación cuidadosa de criterios estrictamente subjetivos y se puede esperar que dé como resultado una estimación conservadora. Sin embargo, no olvide **que este sistema se ofrece únicamente como ayuda para obtener una estimación y no como un conjunto de reglas inflexibles.**

Por otro lado, si la vida útil del neumático en un trabajo determinado se considera menos que satisfactoria, un análisis de estos factores puede señalar las condiciones a mejorar para obtener una vida útil más prolongada del neumático.

Los precios de los neumáticos de reemplazo se deben obtener siempre de las fuentes locales de neumáticos de la empresa.

Debido a que los neumáticos se consideran como un elemento que se desgasta en este método de estimación de costos de posesión y operación, el costo total de reemplazo del neumático se deduce del precio de entrega de la máquina para llegar a una cifra neta para el cálculo de depreciación. Entonces se incluye una estimación separada para los neumáticos como un elemento en los costos de operación:

$$\text{Costo Horario del Neumático} = \frac{\text{Costo de Reemplazo del Neumático}}{\text{Vida Útil Estimada del Neumático en Horas}}$$

El recauchutado algunas veces puede bajar el costo horario de los neumáticos. Las consideraciones a tener en cuenta son la disponibilidad de moldes, costos locales de recauchutado y experiencia en la duración del neumático recauchutado.

10b TREN DE RODAJE

(Línea 10b)

Los gastos del tren de rodaje pueden ser una parte importante de los costos de operación de las máquinas de cadenas, y pueden variar *independientemente* de los costos de la máquina básica. En otras palabras, se puede emplear el tren de rodaje en un medio extremadamente abrasivo de alto nivel de desgaste, mientras que máquina básica puede trabajar en una aplicación poco exigente, y vice-versa. Por esta razón, se recomienda que el costo por hora del tren de rodaje se considere como un artículo de desgaste rápido y que no se incluya en los costos de reparación de la máquina básica.

Hay tres condiciones primarias que influyen en la duración potencial del tren de rodaje de cadenas.

1. **Impacto.** El efecto de los impactos más fácil de medir es estructural: flexión, descascaramiento, agrietamiento, astillamiento, vuelcos, etc. y problemas de la tornillería y de retención de los pasadores y bujes.

   Evaluación de las cargas de choque:

   Altas — Superficies duras e impenetrables con protuberancias de 150 mm (6 pulg) o aún más altas.

   Moderadas — Superficies parcialmente penetrables con protuberancias de 75 a 150 mm (3-6 pulg) de alto.

   Bajas — Superficies totalmente penetrables (proporcionan pleno soporte a las planchas de las zapatas) y con pocas protuberancias.

2. **Abrasividad.** La tendencia de los materiales en el suelo a desbastar las superficies de desgaste de los componentes de las cadenas.

   Evaluación de la abrasividad:

   Alta — Suelos muy húmedos que contengan gran proporción de arena o partículas de rocas duras, anguladas o cortantes.

   Moderada — Suelos ligeramente mojados o de un modo intermitente, que tengan baja proporción de partículas duras, anguladas o cortantes.

   Baja — Suelos secos o rocas con una proporción baja de arena, de partículas anguladas o cortantes, o esquirlas de roca.

   Las cargas de choque y la abrasión combinadas pueden intensificar el grado de desgaste con mayor intensidad que sus efectos considerados separadamente, lo cual reduce aún más la duración de los componentes. Esto se debe tomar en cuenta al estimar la evaluación de las cargas de choque y de abrasión o se pueden incluir para elegir el factor "Z".

Factor "Z". Representa los efectos combinados en la vida útil del componentede las muchas consideraciones ambientales, de operación y de mantenimiento en un trabajo determinado.

Condiciones Naturales y Terreno. La tierra, por ejemplo, tal vez no sea abrasiva, pero puede acumularse en los dientes de las ruedas motrices, causando interferencias y grandes esfuerzos cuando los dientes se engranan con los bujes. Las substancias químicas corrosivas de los materiales que se van a mover o que están presentes en la capa natural del suelo pueden afectar el índice de desgaste, mientras que la humedad y la temperatura acentúan este efecto. La temperatura por sí sola puede ser un agente importante: la escoria caliente y los suelos congelados constituyen los dos extremos. El trabajo constante en laderas puede aumentar el desgaste en las áreas laterales de los componentes.

Operación. Las prácticas de algunos operadores tienden a aumentar el desgaste de las cadenas y los costos si no se ejerce el control necesario en el trabajo. Tales prácticas incluyen la operación de la máquina a alta velocidad, particularmente en retroceso; los virajes muy cerrados o las correcciones constantes en el sentido de desplazamiento, y el calado del tractor como consecuencia de la carga, forzando el deslizamiento de las cadenas.

Mantenimiento. Las buenas prácticas de mantenimiento, como la tensión adecuada de las cadenas, la limpieza diaria cuando se trabaja con materiales pegajosos, etc., combinadas con la medición regular del desgaste y la ejecución a tiempo de las tareas de servicio recomendadas (Servicio Especial de Cadenas - CTS) pueden prolongar la vida útil de los componentes y disminuir los costos, pues disminuir al mínimo los efectos de esas y de otras condiciones desfavorables.

Mientras que el impacto y la abrasión no son muy difíciles de evaluar, la selección del factor "Z" adecuado requiere un análisis cuidadoso de las condiciones de trabajo, como el clima, la tendencia del terreno a compactarse, la carga en laderas, entornos corrosivos, etc.; los factores de operación, como el desplazamiento en retroceso a alta velocidad, la cantidad de desplazamientos, los giros cerrados, el deslizamiento de las cadenas bajo sobrecarga, etc.; y las consideraciones de mantenimiento, como una tensión adecuada, el uso del Servicio Especial de Cadenas (CTS), etc.

Es evidente que la elección del multiplicador "Z" es tan sólo cuestión de criterio y de sentido común, pero sus efectos en los costos pueden constituir la diferencia entre ganancia en operaciones debidamente reguladas o pérdidas cuando se descuida la supervisión. Como ayuda para establecer el valor adecuado del factor "Z", considere que el mantenimiento adecuado (o la falta de mantenimiento) representa el 50% de su efecto, las condiciones naturales y el terreno representan el 30% y las prácticas del operador el 20%. Para las excavadoras granes, la cantidad de desplazamiento es el componente crítico del factor "Z". El efecto de un buen operador trabajando en buenas condiciones puede ser contrarrestado por una práctica deficiente de mantenimiento para obtener un factor "Z" razonablemente alto. En cambio, ser meticuloso en el mantenimiento, la tensión y la alineación de las cadenas, compensaría con creces las condiciones desfavorables del terreno que producen serias compactaciones de tierra en las ruedas motrices y conducen a elegir un factor "Z" entre moderado y bajo. Por lo tanto, la flexibilidad en elegir el factor "Z" es una de las características del sistema y se recomienda hacer uso de esta ventaja. Además, se puede realizar un control considerable sobre el factor "Z" y, si se reducen sus efectos, la rentabilidad será mayor. El Servicio Especial de Cadenas (CTS) de su distribuidor Cat puede ser una ayuda incalculable para este propósito y para establecer un programa completo de control de costos del tren de rodaje.

Estimación del Costo del Tren de Rodaje

La guía siguiente da un factor básico para varios tipos de máquinas de cadenas y una serie de multiplicadores de condiciones para modificar el costo básico de acuerdo al impacto anticipado, abrasión y condiciones varias ("Z") en las que la unidad va a trabajar.

Paso 1. Elija la máquina y su correspondiente factor básico.

Paso 2. Determine la escala para cargas de choque, abrasión y condiciones "Z".

Paso 3. *Añada* multiplicadores de las condiciones elegidas y aplique la suma al factor básico.

El resultado será un costo horario estimado para el tren de rodaje en tal aplicación.

Factores básicos del tren de rodaje			
Modelo			**Factor básico**
5230B			20,1
D11T			18,0
5130B			15,9
D10T			13,3
5110B			11,7
D9T			10,6
D8T			9,0
973C, 589, D7R Serie 2 LGP			10,1
D7R Serie 2, 963D, 583T, D6R Serie 3 LGP, D7R XR Serie 2			8,5
385C, 5090B			6,8
D6R Serie 3, 953D, 572R, 527			6,6
365C Tier 2			6,5
345C Tier 2			5,6
D5N LGP, D6 SR, D6N XL, 517			5,3
330D Tier 2			4,7
D3K (All), D4K (All), D5K (All), 939C, PL61			3,9
325D Tier 2			3,6
314C, 315D, 318C, 322C			3,2
320D			2,7
307D, 308D, 311D, 312D			2,3
Multiplicadores de condiciones			
	Impacto	**Abrasión**	**"Z"**
Alto	0,3	0,4	1,0
Moderado	0,2	0,2	0,5
Bajo	0,1	0,1	0,2

Ejemplo: Un D10T en material no abrasivo de alta carga de impacto con un factor "Z" moderado.

Factor básico del D10T		=	13,3
Multiplicadores:	I	=	0,3
	A	=	0,1
	Z	=	0,5

Costo de tren de rodaje = (0,3 + 0,1 + 0,5) **3 13,3**
= $11,97/hora

NOTA: 1. Se pueden elegir los multiplicadores de condiciones en cualquier combinación. Por lo tanto, un multiplicador de 0,4 (todos los multiplicadores de la gama baja) representa el valor óptimo, mientras que 1,7 (todos los multiplicadores de la gama alta) representaría las peores condiciones.

2. El costo estimado por hora del tren de rodaje que se obtiene con este método estará conformado *aproximadamente* en un 70% por el costo de las piezas y en un 30% por la mano de obra. El costo de los componentes del tren de rodaje se basa en las Listas de Precios al Consumidor publicadas en EE.UU. y se puede ajustar según sea necesario de acuerdo a los derechos de importación, tipos de cambio, etc., fuera de los Estados Unidos. La mano de obra se estima a $60 dólares la hora.
3. Para obtener mayor información y guía, consulte la edición más reciente del Manual del Servicio Especial de Cadenas de Caterpillar.
4. No se debe usar esta fórmula para calcular el costo de trenes de rodaje de tractores que trabajan en aplicaciones de manejo de carbón en pilas de existencias. En estas aplicaciones, los costos son nominales y si se utiliza esta fórmula el resultado será un costo considerablemente más alto que el costo real.

(11) COSTOS DE REPARACIONES

(Línea 11)

Los costos por hora de las reparaciones deben establecerse por el distribuidor Cat, con participación del cliente para la aplicación y los requisitos específicos de cada máquina.

Al igual que con los costos por hora del mantenimiento planificado, los costos de reparaciones son afectados de forma importante por la situación y la aplicación específicas. El cliente y el distribuidor Cat local deben proporcionar varias variables importantes. Esto permitirá calcular un costo por hora específico para las condiciones de la máquina y las necesidades del cliente.

Las aplicaciones de las máquinas, las condiciones de operación, los periodos de posesión, la vida útil de los componentes y las prácticas de mantenimiento determinan los costos de reparación. En cualquier aplicación específica, la experiencia de un costo real en un trabajo similar da la mejor base para establecer una reserva de reparación horaria.

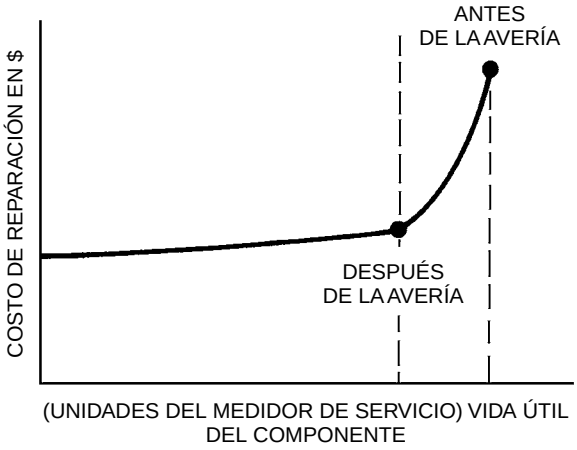
Normalmente los costos de reparación son el punto más importante de los costos de operación e incluyen todas las piezas y mano de obra (excepto el salario del operador) que se pueden cargar a la máquina. Los gastos generales del taller se pueden amortiguar en los gastos generales o se pueden cargar a las máquinas como un porcentaje del costo de mano de obra directa, según la práctica normal del propietario.

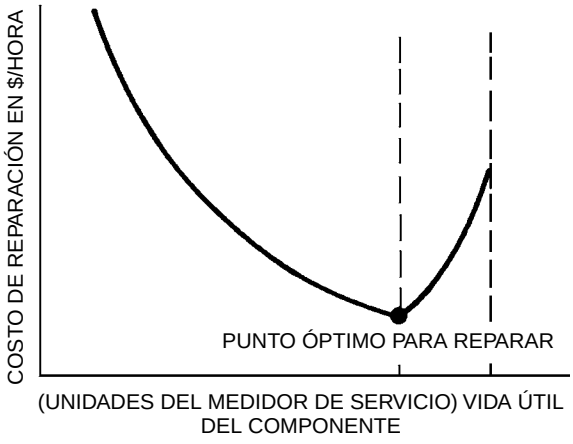
Los costos horarios de reparación de una sola máquina normalmente tienen un patrón ascendente debido a que los desembolsos más importantes vienen juntos. Sin embargo, cuando no existen registros o son inadecuados, se pueden utilizar las tablas de reserva de reparación horaria que se presentan más adelante. Debido a que la curva de costos horarios de reparación empieza bajo y aumenta gradualmente durante con el tiempo, los costos horarios de operación deben también ajustarse constantemente a un mayor nivel a medida que la unidad envejece. También se puede utilizar un costo de reparación promedio, lo que proporciona una línea recta. La mayoría de los propietarios prefieren el método de promedio y es el que se sugiere en esta publicación.

Debido a que los costos de reparación inicialmente son bajos y van aumentando gradualmente, el promediarlos produce un excedente extra al principio que se puede reservar para cubrir los costos más altos posteriores.

Su distribuidor Cat puede estimar con mayor precisión sus costos de reparación, y le sugerimos que aproveche su experiencia si necesita ayuda para estimar sus costos de operación.

Como se ha indicado, los costos de reparación se ven afectados por la aplicación, las condiciones de operación, el periodo de posesión de la máquina, el mantenimiento, y la edad del equipo. Los efectos más significativos sobre el costo los tendrán aquellos factores que afectan la vida útil de los componentes principales. Un segundo factor significativo es el hecho de hacer la reparación antes o después de una avería catastrófica. La reparación de un componente hecha antes de un fallo de este tipo puede costar apenas la tercera parte de lo que costaría una reparación después del fallo, con solo un moderado sacrificio en vida útil (ver las gráficas). El análisis de aceite y otras herramientas de diagnóstico, los indicadores y las inspecciones de mantenimiento y las observaciones del operador son de vital importancia para determinar el punto óptimo de reparación y, por consiguiente, obtener costos de reparación menores. Las prácticas de mantenimiento son significativas porque afectan la longevidad de los componentes y el porcentaje de reparaciones programadas antes de un fallo.





⑫ COMPONENTES DE DESGASTE ESPECIAL

(Línea 12 y Subsección 12A)

Hay que incluir aquí todos los costos de los componentes de alto desgaste, como las cuchillas, las puntas de desgarrador, los dientes de cucharón, los revestimientos de caja, las puntas guía, etc. y los costos de soldadura en plumas y brazos. Estos costos varían mucho, dependiendo de las aplicaciones, los materiales y las técnicas de operación. Consulte el Departamento de Piezas de su distribuidor Cat para estimar la vida útil según las condiciones de su trabajo.

⑮ SALARIO DEL OPERADOR

(Línea 15)

Esta línea debe basarse en las escalas de salario locales, y también debe incluir el costo horario de los beneficios complementarios del personal.

EJEMPLOS DE CÓMO CALCULAR LOS COSTOS DE POSESIÓN Y OPERACIÓN

(Los dos ejemplos siguientes deben usarse solamente con propósitos de ilustración. Sirven para mostrar como rellenar las planillas de trabajo. El distribuidor local Cat debe establecer los costos de mantenimiento planificado MP y de las reparaciones).

Ejemplo I: ESTIMACIÓN DE LOS COSTOS DE POSESIÓN Y OPERACIÓN HORARIOS DE UN TRACTOR DE CADENAS

Supongamos un tractor de cadenas con servotransmisión con hoja recta, control hidráulico, cilindros de inclinación y un desgarrador de tres vástagos, comprado por un contratista a $135.000, precio de entrega en el lugar de trabajo.

Se utilizará en trabajos de empuje con la hoja en una cantera de grava. Se necesita hacer trabajo previo muy ligero con desgarrador.

En los siguientes cálculos consulte el material necesario ya visto en esta sección.

COSTOS DE POSESIÓN —

Para Determinar el Valor Residual de Reemplazo:

Ingrese un precio de entrega de $135.000 en el espacio (A). (Vea la planilla de ejemplo al final de este análisis). Como la máquina es un tractor de cadenas, no hay neumáticos para considerar. De acuerdo a la experiencia de este propietario en particular, el valor del tractor en el momento del canje será aproximadamente el 35% de su valor original. Este valor de canje de $47.250, se anota en el espacio (B), con lo que se obtiene un valor neto de $87.750 que hay que recuperar mediante trabajo.

Anote el valor a recuperar mediante trabajo en el espacio (C).

El periodo de posesión indicado es de 7 años con una utilización anual de 1200 horas es decir 8400 horas totales durante el periodo de posesión.

Divida el Valor Neto anotado en (C) de $87.750 por 8400 horas de posesión total y anote el resultado de $10,45 en el espacio (D).

Intereses, Seguros e Impuestos

En este ejemplo, consideramos que las tarifas locales son las siguientes:

Interés	16%
Seguro	1%
Impuestos	1%
	18%

Utilizando la fórmula:

N = 7:

$$\frac{\left[\dfrac{135.000\ (7+1)+47.250\ (7-1)}{2\times 7}\right]\times 0{,}16}{1200}=12{,}99$$

Ingrese $12,99 en el espacio (E).

El seguro y los impuestos también se pueden calcular mediante esta misma fórmula que se muestra para calcular el costo de intereses y se anota el resultado en las líneas 5 y 6.

Las líneas 3b, 4, 5 y 6 se pueden sumar y el resultado de $25,06 se anota en el espacio (H) Costo Total Horario de Posesión.

COSTOS DE OPERACIÓN —

Combustible

Vea la tabla de consumo de combustible. El trabajo de producción con la hoja empujadora indica un factor de carga medio. Supongamos que el consumo que se estima en la tabla es de 17 litros/hora (4,5 gal EE.UU./hr). El costo de combustible en la localidad es de $0,34/litro ($1,25/gal EE.UU.).

Consumo		Costo Unitario		Total
17 litros/h	×	$0,34 por litro	=	$5,78
4,5 gal/hora	×	$1,25 por galón	=	$5,63

Ingrese esta cifra en el espacio (I).

Costo por hora de Mantenimiento Planificado (MP)

Use el cálculo estimado de costo por hora de MP determinado por su distribuidor local Cat. (Para este ejemplo, supongamos que el costo por hora es de $2,30). Ingrese este valor en el espacio (J) de la línea 9.

Neumáticos

Como se trata de un tractor de cadenas se deja el espacio (K) en blanco.

Tren de rodaje

La referencia nos da un factor básico de costo de 6,6 para este tractor. Se espera que debido a la inclusión de un poco de trabajo de desgarramiento, las cargas de impacto en los componentes de la cadena serán medianas, lo cual determina un multiplicador "I" de 0,2. La mezcla de grava en el banco es seca y moderadamente abrasiva, lo que corresponde a un multiplicador "A" de 0,2. Con respecto a otras condiciones: hay suficiente arcilla en el banco como para que se produzcan compactaciones en las ruedas impulsoras; el operador es cuidadoso, pero se ve obligado a efectuar virajes cerrados debido a la limitación de espacio; hay buen drenaje en la fosa; la tensión de las cadenas se revisa semanalmente; todas las máquinas de cadenas de la obra están registradas en el programa de Servicio Especial de Cadenas. Se juzga por esto que el multiplicador "Z" es un poco más alto que el nivel bajo — en este caso 0,3.

Se debe advertir que al utilizar el factor "Z" particularmente, se proporciona un margen de flexibilidad que se ha utilizado en el ejemplo citado. Se espera y se recomienda que se utilice.

Después use la fórmula siguiente:

Costo por hora = (I + A + Z) × Factor Básico
Factor Básico = 6,6
Multiplicadores de Condiciones: I = 0,2
A = 0,2
Z = 0,3
Costo por hora 6,6 (0,2 + 0,2 + 0,3) = $4,62 que hay que anotar en el espacio (L).

Costo por hora de Reparaciones

Use el cálculo estimado de costo por hora de Reparaciones determinado por su distribuidor Cat local. (Para este ejemplo, supongamos que el costo por hora es de $6,12). Anote este valor en el espacio (M) en la línea 11.

Elementos Especiales

Considerando que el tractor está equipado con un desgarrador de tres vástagos y una hoja topadora "S", es necesario tomar en cuenta el costo de las puntas de desgarrador, los protectores de los vástagos y cuchillas de la hoja topadora.

Supongamos que basados en las condiciones de operación, se decide utilizar el desgarrador sólo durante el 20% del tiempo de operación del tractor. La duración estimada de las puntas es de 30 horas. Entonces, la frecuencia de reemplazo de las puntas será:

$$\frac{30 \text{ Horas}}{0{,}20} = \text{cada 150 horas de operación del tractor}$$

Se estima que la duración de un protector de vástago es tres veces mayor que la de una punta, es decir 450 horas de operación del tractor.

La duración de la cuchilla se estima que es de 500 horas.

Si aplicamos los precios locales a estos artículos, los costos por hora se calculan de la siguiente manera:

$$\text{Puntas: } \frac{3 \text{ a } \$35{,}00 \text{ c/u.}}{150 \text{ hora}} = \$0{,}70 \text{ por hora}$$

$$\text{Protectores de vástagos: } \frac{3 \text{ @ } \$55{,}00 \text{ cada una}}{450 \text{ hora}} = \$0{,}37 \text{ por hora}$$

$$\text{Cuchillas: } \frac{\$125 \text{ por juego}}{500 \text{ hora}} = \$0{,}25 \text{ por hora}$$

El total de dichas cifras, que es $1,32, se anota en (N).

Ahora se suman los puntos 8, 9, 10b, 11 y 12 y el resultado de US$19,99 se ingresa en el espacio (O), Costo Total Horario de Operación.

Salario por Hora del Operador

Se supone que el salario por hora es de $25,00 incluyendo los beneficios sociales. Se anota esta cifra en el espacio (P).

El Costo Total de Posesión, el Costo Total de Operación y el Salario por hora del Operador se suman dando un resultado de $67,01 que se anota en el espacio (Q). Con esto se completa el cálculo en detalle de los Costos por Hora de Posesión y de Operación.

Ejemplo II: ESTIMACIÓN DE LOS COSTOS POR HORA DE POSESIÓN Y OPERACIÓN DE UN VEHÍCULO CON RUEDAS

Con sólo unos cambios sencillos, los costos de posesión y operación de una máquina con ruedas se calculan utilizando los mismos procedimientos que para el tractor de cadenas. Vamos a explicar sólo las diferencias a medida que observamos los cálculos de ejemplo para un cargador de ruedas.

COSTOS DE POSESIÓN —

Para Determinar el Valor Residual de Reemplazo:

Anote el precio de entrega en el espacio (A). Como los neumáticos se clasifican como artículos de reemplazo frecuente, se resta su costo (B) del precio. Para ilustración, se estima que el cargador de ruedas tiene un valor potencial de canje de 48% (B) al finalizar los cinco años/7500 horas de posesión, dejando un valor neto de $34.320 (C) para recuperar en trabajo.

Intereses, Seguros e Impuestos

Consulte las fórmulas utilizando las mismas tarifas que las aplicadas en el ejemplo anterior y una operación de 1500 horas al año. Se aplica el factor de $4,22 a los costos de intereses (E).

También se pueden calcular el seguro y los impuestos utilizando la misma fórmula que se muestra en los costos de intereses.

La suma de las líneas 3b, 4, 5 y 6 da como resultado el costo horario total de posesión, línea 7.

COSTOS DE OPERACIÓN —

Combustible

Consulte las tablas del consumo de combustible y utilice el costo real del combustible adquirido en el sector de la obra (I).

Costo por hora de Mantenimiento Planificado (MP)

Use el cálculo estimado de costo por hora de MP determinado por su distribuidor local Cat. (Para este ejemplo, supongamos que el costo por hora es de $2,10). Ingrese este valor en el espacio (J) de la línea 9.

Neumáticos

Utilice el costo de reemplazo de los neumáticos y la mejor estimación sobre la duración de los mismos basada en su experiencia y las condiciones previstas del trabajo.

Costo por hora de Reparaciones

Use el cálculo estimado de costo por hora de Reparaciones determinado por su distribuidor Cat local. (Para este ejemplo, supongamos que el costo por hora es de $3,39.) Ingrese este valor en el espacio (M) de la línea 11.

Elementos Especiales

Se incluyen aquí las herramientas de corte, soldadura, etc. Utilice los costos actuales de las cuchillas y artículos similares. Use la mejor estimación posible de las horas de vida útil que se pueden esperar, basándose en su experiencia previa con materiales similares. Anote el total en la línea 12.

El total de las líneas 8 a la 13 es el costo por hora de operación.

Salario por Hora del Operador

Para obtener una idea real de los costos correspondientes al operador, incluya los beneficios complementarios además del salario por hora directo (línea 15).

P&O total

El total de las líneas 7, 13 y 15 es el costo total horario de posesión y operación de la máquina. Recuerde que esto es una estimación y puede cambiar radicalmente de proyecto a proyecto. Para mayor precisión, utilice los costos por hora basándose en los registros hechos durante operaciones en obras.

COSTOS POR HORA DE POSESIÓN Y OPERACIÓN

FECHA _____

	Cálculo 1	Cálculo 2
A–Máquina	Tractor de cadenas	Cargador de ruedas
B–Período estimado de posesión (años)	7	5
C–Utilización estimada (horas/año)	1200	1500
D–Tiempo de posesión (total de horas)(B × C)	8400	7500
COSTO DE POSESIÓN	(1)	(2)
1. a. Precio de entrega (P) al cliente (incluyendo accesorios)	135.000 (A)	70.000
b. Menos el costo de reemplazo de los neumáticos (si se desea)	N/A	4000
c. Precio de entrega menos neumáticos	135.000	66.000
2. Menos valor residual al reemplazo (S) (Ver subsección 2A en el reverso)	(35 %) 47.250 (B)	(48 %) 31.680
3. a. Valor neto a recobrar mediante el trabajo (línea 1c menos línea 2)	87.750 (C)	34.320
b. Costo por hora: Valor neto / Total de horas (1) 87.750 / 8400 (2) 34.320 / 7500	10,45 (D)	4,58
4. Costos de interés N = No. de años $\frac{P(N+1)+S(N-1)}{2N} \times$ % de tasa de interés simple / Horas/Año = (1) $\frac{[135.000\ (7+1)]+\frac{[47.250\ (7-1)]}{2\times 7}\times 0{,}16}{1200}$ Horas/Año = (2) $\frac{[66.000\ (5+1)]+\frac{[31.680\ (5-1)]}{2\times 5}\times 0{,}16}{1500}$ Horas/Año =	12,99 (E)	5,58
5. Seguro N = No. de años $\frac{P(N+1)+S(N-1)}{2N} \times$ % de tasa de seguro / Horas/Año = (1) $\frac{[135.000\ (7+1)]+\frac{[47.250\ (7-1)]}{2\times 7}\times 0{,}01}{1200}$ Horas/Año = (2) $\frac{[66.000\ (5+1)]+\frac{[31.680\ (5-1)]}{2\times 5}\times 0{,}01}{1500}$ Horas/Año =	0,81 (F)	0,35

(Método optativo cuando se conoce el costo del seguro por año)

Seguro $ _____ por Año ÷ _____ Horas/Año =

La planilla de cálculo continua en la página siguiente

	Cálculo 1	Cálculo 2
6. Impuesto de propiedad $\frac{P(N+1)+S(N-1)}{2N} \times$ % de tasa de impuestos / Horas/Año =		
N = No. de años		
(1) $\frac{[135.000\ (7+1)]+[47.250\ (7-1)]}{2\times 7}\times 0{,}01$ / 1200 Horas/Año = (2) $\frac{[66.000\ (5+1)]+[31.680\ (5-1)]}{2\times 5}\times 0{,}01$ / 1500 Horas/Año =	0,81 (G)	0,35
(Método optativo cuando se conoce el costo por año de los impuestos a la propiedad) Impuestos a la propiedad $ _____ por Año ÷ _____ Horas/Año =		
7. COSTO TOTAL POR HORA POSESIÓN (sumar las líneas 3b, 4, 5, y 6)	25,06 (H)	10,86
COSTOS DE OPERACIÓN		
8. Combustible: Precio Unitario × Consumo		
(1) 1,25 × 4,50 = ...	5,63 (I)	2,50
(2) 1,25 × 2 =		
9. Mantenimiento planificado (MP) – Aceites lubricantes, filtros, grasas, mano de obra: (consulte a su distribuidor Cat local)	2,30 (J)	2,10
10. a. Neumáticos: Costo de reemplazo ÷ Horas de uso		
Costo / Duración (1) N/A (2) 4000 / 3500	(K)	1,14
b. Tren de rodaje (Impacto + Abrasividad + Factor Z) × Factor Básico		
(1) (0,2 + 0,2 + 0,3) = 0,7 × 6,6 =	4,62 (L)	
(2) (_____ + _____ + _____) = _____ (Total) × _____ (Factor) =		
11. Costo de reparaciones (por hora) (consulte a su distribuidor Cat local)	6,12 (M)	3,39
12. Elementos de desgaste especial: Costo ÷ Duración. . . . . (Ver subsección 12A en el reverso)	1,32 (N)	0,60
13. COSTOS TOTALES DE OPERACIÓN (Sume las líneas 8, 9, 10a (ó 10b), 11 y 12)	19,99 (O)	9,73
14. POSESIÓN Y OPERACIÓN DE LA MÁQUINA (Sume las líneas 7 y 13).	45,05	20,59
15. SALARIO HORARIO DEL OPERADOR (incluya beneficios sociales)	25,00 (P)	25,00
16. COSTO TOTAL DE POSESIÓN Y OPERACIÓN.	70,05(Q)	45,59

SUBSECCIÓN 2A: Valor Residual al Reemplazo

Precio bruto de venta (cálculo 1) (___%)				(cálculo 2) (___%)	
Menos: a. Comisión					
b. Costos de preparación					
c. Inflación durante el periodo de posesión*					
Valor residual neto (Escríbalo en la línea 2)	47.250	35	(___%)	31.680	(48 %) del precio de entrega original

*Cuando se utilizan los precios de subasta de equipo usado para calcular el valor residual, no debe considerarse el efecto de la inflación durante el periodo de posesión para poder indicar en valor constante qué parte del activo se debe recuperar mediante trabajo.

SUBSECTION 12A: Elementos Especiales
(cuchillas, herramientas de corte, dientes de cucharón, etc.)

	(1) Costo		Duración		Costo/Hora	(2)				
1.	105	÷	150	=	0,70	1. 120	÷	200	=	0,60
2.	165	÷	450	=	0,37	2.	÷		=	
3.	125	÷	500	=	0,25	3.	÷		=	
4.		÷		=		4.	÷		=	
5.		÷		=		5.	÷		=	
6.		÷		=		6.	÷		=	
			Total	(1)	1,32	(2)		0,60		

(Escriba el total en la línea 12)

Notas —

NEUMÁTICOS

21

CONTENIDO

Selección, aplicación y conservación de neumáticos 21-1
Características de neumáticos 21-2
Telas Sesgadas 21-2
Neumáticos Radiales 21-3
Tipos de neumáticos 21-3
Nomenclatura del tamaño de neumáticos 21-3
Identificación de los neumáticos para camiones de obras 21-4
Designación de los fabricantes — Firestone, Goodyear, Dunlop, Bridgestone, Michelin 21-5
Triangle, Eurotire, Yokohama, Belshina 21-7
Firestone, Goodyear, Dunlop, Bridgestone, Michelin 21-8
Triangle, Eurotire, Yokohama 21-10
Nokian, Belshina, Pirelli 21-10
Identificación de neumáticos radiales:
Michelin 21-11
Goodyear 21-12
Bridgestone 21-13
Sistema de clasificación de toneladas-kilómetros por hora 21-14
Recomendaciones para neumáticos que se van a usar en carretera 21-15
Clasificaciones TKPH (TMPH)
— Goodyear radiales 21-16
— Bridgestone radiales 21-19
— Michelin radiales 21-22
Clasificaciones de la Asociación de Neumáticos y Llantas 21-26
Selección de neumáticos 21-26
Guía 21-28
Presiones estándar de inflado en frío 21-29
Tablas de Lastre Líquido 21-41

SELECCIÓN, APLICACIÓN Y CONSERVACIÓN

La selección, aplicación y conservación adecuadas de los neumáticos sigue siendo uno de los factores más importantes en la economía del movimiento de tierra. Los tractores de ruedas, los cargadores, las traíllas, los camiones, las motoniveladoras, etc., representan equipo de movimiento de tierra cuya productividad y costo por unidad de carga útil dependen más del rendimiento de los neumáticos que de ningún otro factor.

Los neumáticos extraviales deben trabajar en suelos diversos, desde tierra seca y muy blanda hasta roca mojada de voladura. La velocidad de operación varía entre menos de 1,6 y 72 km/h (1 y 45 mph), respectivamente. Las pendientes pueden variar de 75% cuesta abajo hasta 30% cuesta arriba. El clima, la habilidad del operador, las prácticas de mantenimiento, etc., influyen en la vida útil de los neumáticos y en el costo de las unidades.

Aunque un tipo de neumáticos puede ser aceptable en un número de aplicaciones, no hay un neumático concreto que satisfaga todos los requisitos de una máquina determinada y, en muchas casos, ni siquiera en una misma obra. Las muchas diferencias en los requisitos de neumáticos para máquinas de movimiento de tierras han dado como resultado una gran variedad de diseños de bandas de rodadura y carcasa. La selección del mejor neumático para una máquina específica en una obra determinada debe ser una decisión entre el usuario y el proveedor de los neumáticos. Varios fabricantes de neumáticos tienen a disposición del usuario representantes técnicos y de aplicación para ayudarle a seleccionar el neumático apropiado en el campo.

Cuando las condiciones del trabajo cambien, puede ser necesario seleccionar un neumático diferente que satisfaga los nuevos requisitos.

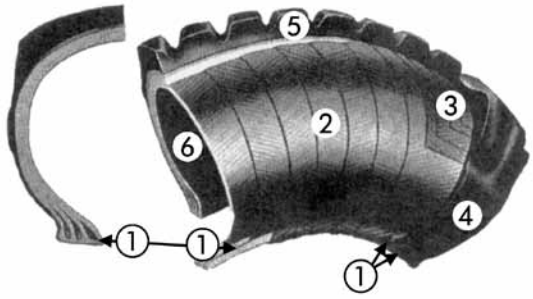
CARACTERÍSTICAS DE LOS NEUMÁTICOS

El neumático es esencialmente un recipiente de presión flexible que utiliza elementos estructurales (nilón, cable de acero, etc.) para mantener la tensión correspondiente a la presión de inflado. Sobre los elementos estructurales se utiliza caucho como una capa protectora y sellante que al mismo tiempo forma el dibujo de las bandas de rodadura, la cual es el elemento de desgaste contra el suelo. Para ayudarle a elegir los neumáticos apropiados para su trabajo específico, se presenta a continuación una breve explicación de los distintos tipos de neumáticos disponibles.

Hay dos tipos diferentes de neumáticos, aprobados para todas las máquinas Cat: los de telas SESGADAS y los RADIALES. Los neumáticos radiales se identifican con una letra "R", mientra que un guión "-" representa un neumático de telas sesgadas. Por ejemplo, un neumático 45/65-45 sería de telas sesgadas y uno 45/65R45 seía de construcción radial. A continuación se indican las características principales de estos diseños.

Telas Sesgadas

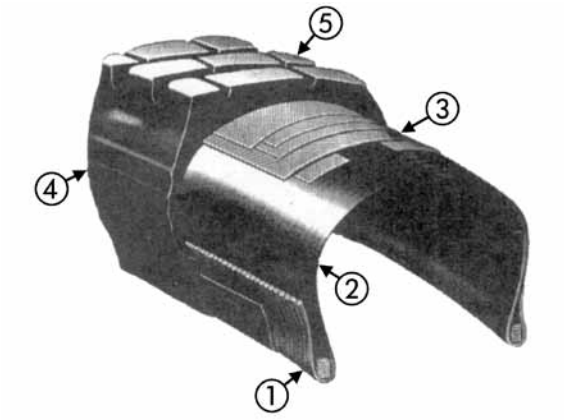
1. *Talones* — Los talones de neumáticos consisten en manojos de alambres de acero (3 ó 4 en los neumáticos grandes) forzados hacia los lados por la presión de inflado para sujetar el neumático con firmeza en el asiento ahusado de la llanta. Las telas de nilón se unen a los manojos de alambres de los talones. Las fuerzas inherentes en el neumático se transmiten por los manojos de alambre desde la llanta a las telas de nilón.
2. *Telas* — Varias capas de cuerdas de nilón, revestidas de caucho, forman la carcasa del neumático. Son telas sesgadas que cruzan alternativamente la línea de centro de la banda de rodadura. El término "telas" es sólo un índice de la resistencia del neumático y no indica el número real de telas en el mismo.



Construcción de telas sesgadas

3. *Fajas o telas de la banda de rodadura* — Cuando se emplean, se hallan sólo en la zona de la banda de rodadura y se utilizan para aumentar la resistencia de la carcasa y suministrar protección adicional a las telas. Algunos neumáticos de "trabajo" utilizan fajas de acero como protección de la carcasa.
4. *Flancos* — Son las capas protectoras de caucho que cubren las telas del cuerpo del neumático en los sectores laterales.
5. *Banda de rodadura* — La parte del neumático en contacto con el suelo y expuesta a la acción del desgaste. Transfiere el peso de la máquina al suelo y además, proporciona tracción y flotación.
6. *Revestimiento interior* — Es el elemento de sellado necesario para evitar fugas de aire; combinado con los sellos anulares y la base de la llanta, hace innecesarias la cámara y la guardacámara.
7. *Cámaras y guardacámaras (no se muestran)* — Necesarias si el neumático no es del tipo sin cámara con un recubrimiento interior.
8. *Capa bajo la banda de rodadura* — Cojín interior de caucho colocado entre la banda de rodadura y las telas del neumático.

Neumáticos Radiales



Construcción radial

1. *Talones* — Un solo manojo de alambres o franjas de acero, arrollado en espiral como el resorte de un reloj, forma el talón en cada punto de contacto con la llanta.
2. *Carcasa radial* — Consiste en una sola capa de cables de acero dispuestos en arco, de talón a talón.
3. *Fajas* — Varias capas o telas de cables de acero forman las fajas, que se extienden por debajo de la banda de rodadura en torno de la circunferencia del neumático. El cable de cada faja cruza la línea de centro de la banda en un ángulo inverso al de la faja anterior.
4. *Flancos.*
5. *Bandas de rodadura.*
6. *Revestimiento interior* — Capa amortiguadora de caucho instalada protector entre la banda de rodadura y las fajas de acero.

Ventajas de los neumáticos de telas sesgadas y radiales

	Telas	Radiales
Vida útil del neumático		X
Resistencia al calor		X
Resistencia al corte — Banda de rodadura		X
Resistencia al corte — flanco	X	X
Tracción		X
Flotación		X
Estabilidad	X	
Economía de combustible		X
Capacidad de reparación		X

TIPOS DE NEUMÁTICOS

Según la utilización, los neumáticos para maquinaria extravial se clasifican en una de las tres categorías siguientes:

1. *Neumáticos de transporte* — Para máquinas de movimiento de tierras utilizadas para transportar materiales, como camiones y tractores de ruedas.
2. *Neumáticos de trabajo* — Se utilizan normalmente en máquinas de movimiento de tierras que se desplazan con lentitud, como motoniveladoras y cargadores.
3. *Carga y acarreo* — Los cargadores de ruedas utilizan estos neumáticos para las tareas de transporte, al igual que para las de excavación.

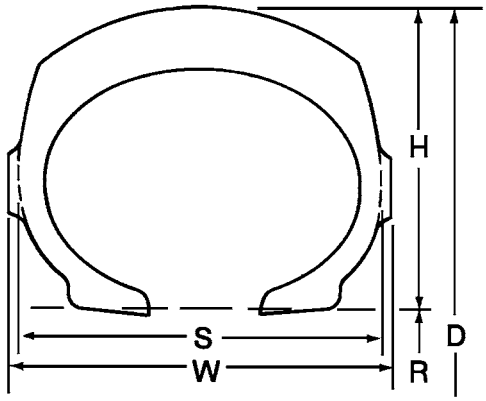
NOMENCLATURA DEL TAMAÑO DE NEUMÁTICOS

Se designa el tamaño usando el ancho aproximado de la sección transversal y el diámetro de la llanta, generalmente en el formato de ancho de neumático, relación de aspecto y diámetro de llanta (por ejemplo: 45/65-45). Los tipos de neumáticos disponibles incluyen:

1. Un neumático de base ancha tiene una relación de altura de sección a ancho de sección en la gama de 0,83. Por ejemplo, un neumático 29.5-25 tiene un ancho aproximado de la sección transversal de 749 mm (29,5") (primer número) y un diámetro de llanta de 635 mm (25") (segundo número).
2. Un neumático convencional tiene una relación de altura de sección a ancho de sección en la gama de 0,96. Por ejemplo, un neumático 24.00R35 tiene un ancho aproximado de la sección transversal de 610 mm (24") (primer número) y un diámetro de llanta de 889 mm (35") (segundo número).
3. Un neumático de bajo perfil tiene una relación de altura de sección a ancho de sección en la gama de 0,65. Por ejemplo, un neumático 45/65-45 tiene un ancho aproximado de la sección transversal de 1143 mm (45") (primer número), una relación de aspecto de 65% identificada con "65" (segundo número) y un diámetro de llanta de 1143 mm (45") (tercer número).

   En la designación 45/65 R39, la R indica construcción radial.

Al comparar el neumático corriente con uno de base ancha, recuerde que si el primer número es mayor en el de base ancha con llanta del mismo diámetro, no significa que el de base ancha tenga mayor diámetro total. Por ejemplo, el neumático convencional 18.00-25 es de mayor diámetro que el neumático de base ancha 20.5-25. El neumático convencional 18.00-25 es comparable en diámetro total al neumático de base ancha 23.5-25.



Sección transversal

D = Diámetro total del neumático
R = Diámetro nominal de la llanta
H = Altura de la sección transversal del neumático
S = Ancho de la sección transversal del neumático
W = Ancho del neumático, incluyendo las nervaduras
$\frac{H}{S}$ = Relación de dimensiones

IDENTIFICACIÓN DE LOS NEUMÁTICOS PARA MAQUINARIA DE OBRAS

La industria de neumáticos ha adoptado un sistema de identificación para los neumáticos de maquinaria de obra. Este sistema reducirá la confusión causada por los nombres que utiliza cada fabricante con respecto a cada tipo de neumático. El sistema de identificación de la industria se divide en seis categorías principales, según el tipo de empleo:

C — Trabajo de compactador
E — Trabajo de movimiento de tierras
G — Trabajo de motoniveladora
L — Trabajo de cargador y hoja topadora
LS — Trabajo de arrastrador de troncos
F — Industrial
R — Tractor agrícola
I — Implemento agrícola

Las subcategorías se designan mediante números, tal como se indica a continuación:

Código de identificación

		% profundidad de banda de rodadura
Compactador		
C-1	Compactador	100
C-2	Estriados	100
Earthmover		
E-1	Nervadura	100
E-2	Tracción	100
E-3	Para roca	100
E-4	Banda de rodadura profunda para rocas	150
E-7	Flotación	80
Grader		
G-1	Nervadura	100
G-2	Tracción	100
G-3	Para roca	100
G-4	Banda de rodadura profunda para rocas	150
Cargadores y topadores		
L-2	Tracción	100
L-3	Para roca	100
L-4	Banda de rodadura profunda para rocas	150
L-5	Banda de rodadura extra profunda para rocas	250
L-3S	Compactador	100
L-4S	Banda de rodadura lisa profunda	150
L-5S	Banda de rodadura lisa extra profunda	250
L-5/ L-5S	Media banda extra profunda	250
Arrastradores de Troncos		
LS-1	Banda corriente	100
LS-2	Banda intermedia	125
LS-3	Bandas de rodadura profunda	150
HF-4	Bandas de rodadura extra profunda	250
Industrial		
F-3	Banda de rodadura de tracción	
Tractor agrícola		
R-1	Banda corriente	
R-3	Banda de rodadura superficial	
R-4	Tractor industrial	
Implemento agrícola		
I-3	Entrevía del tractor	

Código de la Asociación de Neumáticos y Llantas	Tipo de banda de rodadura	FIRESTONE	GOODYEAR DUNLOP	BRIDGESTONE	MICHELIN
			Compactador		
C-1 **C-2**	Compactador liso Compactador estriado		SMC-1A	RR AL2	COMPACTEUR
			Movimiento de tierra		
E-1	Nervadura		HRR-1A XDR-1A		
E-2	Tracción	Super Ground Grip	GP-2B GP-3D AT-2 AT-2A RL-2F SGL-2A	VKT VSB VHB VFT VHS VSW	XGC X-CRANE XMH (S) XSNOPLUS 170E XS XR XTLA
E-3	Para roca	Super Rock Grip E67	GP-2B GP-3D HRL-3A HRL-3B HRL-3C HRL-3F RL-3 RL-3+ RL-3A RL-3F RL-3J RT-3A RT-3B WRL-3A	VLT VMT VJT VEL VRL VRD VRF WL RL	XK XR XMS XH XADN XAD65-1 SUPER E3 X-TRACTION RD S XTS XDM X-STRADDLE
E-4	Banda de rodadura profunda para rocas	Super Rock Grip Deep Tread	GP-4B GP-4B AT GP-4D HRL-4A HRL-4B MRL-4B, F RL-4 RL-4A RL-4B RL-4F RL-4H RL-4HII RL-4J RL-4JII RL-4L RL-4M+ RT-4A	VLTS VSNT VMTS VMTP VZTS VZTP VELSL VELS VRLS VRDP VRPS VRQP RLS ELS2	XDT XDR XRS XADT X SUPER TERRAIN AD XDM XHAUL XHAUL S XHD1 XKD1 X-Cantera X-Cantera S X-TRACTION RD
E-5	Banda de rodadura extra profunda para rocas				
E-7	Flotación		EAW-7A SAW-7A SHY-7A SR-7A SRB-7A SRB-7A, 7B	VSJ SCP2	

Código de la Asociación de Neumáticos y Llantas	Tipo de banda de rodadura	FIRESTONE	GOODYEAR DUNLOP	BRIDGESTONE	MICHELIN
			Niveladora		
G-1	Nervadura		RBG-IA	RG	
G-2	Tracción	Super Ground Grip Road Builder	GP-2B	FG	XTL
			GP-3D	GL	X SNOPLUS
			AS-3A	VKT	XGLA2
			ASG-2A	VSW	XR
			AT-2A	VUT	
			RL-2+		
			RL-2F		
			SG-2A		
			SG-2B		
			SGG-2A		
			SGL D/L-2A		
G-3	Para roca		GP-2B	RL	XH
			GP-3D		XLD L3
			HRL D/L-3A		
			RKG-3A		
			RKG-3C		
			RL-3J		
			RT-3B		
G-4	Banda de rodadura profunda para rocas	Super Rock Grip Deep Tread Road Builder	GP-4B		XLD D1
			GP-4B AT		XLD SUPER L3
			GP-4D		
			SGG-4B		
G-5	Banda de rodadura extra profunda para rocas		HRL D/L-5A		XLD D2
			Compactador de suelos		
R-1	Banda corriente	Super All Traction II Super All Traction			
R-3	Banda de rodadura superficial	All Non-Skid Tractor	SFT105		

Código de la Asociación de Neumáticos y Llantas	Tipo de banda de rodadura	TRIANGLE	EUROTIRE	YOKOHAMA	BELSHINA
		Compactador			
C-1	Compactador liso				
C-2	Compactador estriado				
		Movimiento de tierras			
E-1	Nervadura				
E-2	Tracción	TM518 TL508			
E-3	Para roca	TB516		Y67 RB31	
E-4	Banda de rodadura profunda para rocas		Y11		FT-116AM
			U11		BEL-102
			U12		FT-117
			U14		FT-115
E-5	Banda de rodadura extra profunda para rocas				
E-7	Flotación				
		Nivelador			
G-1	Nervadura				
G-2	Tracción	TL508			
G-3	Para roca				
G-4	Banda de rodadura profunda para rocas				
G-5	Banda de rodadura extra profunda para rocas				

Código de la Asociación de Neumáticos y Llantas	Tipo de banda de rodadura	FIRESTONE	GOODYEAR DUNLOP	BRIDGESTONE	MICHELIN
Arrastrador de troncos					
LS-1					
LS-2	Intermedia	Forestry Special CRC Forestry Special Severe Service		TGS	
LS-3	Profunda				
HF-4	Extra profunda				
Cargadores y topadores					
L-2	Tracción	Super Ground Grip LD	GP-2B GP-3D AT-2 AT-2A RL-2F SGL D/L-2A SPT9 ET91 ET91-2	VUT VKT VSW GL FG	XLT XGL 2 XF X SNOPLUS M&S XMCA
L-3	Para roca	Super Rock Grip LD	GP-2B GP-3D ELV-3A HRL D/L-3A HRL D/L-3B HRL D/L-3C HRL-3A RL-3 RL-3F RL-3J RT-3B	VLT VMT VJT VTS RL VL2	XH A XH A2 XLD L3 XKA XZSL
L-4	Banda de rodadura profunda para rocas	Super Rock Grip Deep Tread LD	AMS DMS D/L-4/15C AMS-4/5A GP-4B GP-4B AT GP-4C GP-4D HRL D/L-4/15C HRL D/L-4A HRL D/L-4G NRL D/L-4A NRL NDL D/L-4/15C RL-4K	VLTS VSNT VSNL RLS NL	XKD1 XLD D1 XLD SUPER L3

Código de la Asociación de Neumáticos y Llantas	Tipo de banda de rodadura	FIRESTONE	GOODYEAR DUNLOP	BRIDGESTONE	MICHELIN
Cargador y hoja topadora (continúa)					
L-5	Banda de rodadura extra profunda para rocas	Super Deep Tread LD	AMS D/L-5/8H AMS D/L-5/9A AMS DMS D/L-4/15C AMS-5/11F AMS-5/15C AMS-5/8F DRL D/L-5A HRL D/L-5A HRL D/L-5B NRL D/L-5A NRL NDL D/L-5/15C RL-5C,E,F RL-5K RL-5S RT-5C	VSDT VSDL DL	XLD D2 X MINE D2
L-3S	Banda de rodadura lisa	Plain Tread LD	SM-3A SMO D/L-3A		
L-4S	Banda de rodadura lisa profunda	Plain Tread LD	NSM D/L-4B SMO D/L-4A, B SMO-4B		
L-5S	Banda de rodadura lisa extra profunda	Plain Tread LD	NSM D/L-5B	VSMS	XSMD 2
		Plain LD UMS	SM-5A SMO D/L-5A, B SMO-5A, B, C	STMS	
L-5/L-5S	Medio lisa	Half Tread LD		DL2	
Retroexcavadoras cargadoras					
F-3	Banda de rodadura industrial de varias nervaduras	Industrial Special			
I-3	Banda de rodadura de tracción	Super Traction Loader			
R-4	Rueda motriz, banda de rodadura de tractor industrial	All Traction Utility	SG Lug IT525 Industrial Sure Grip		XMCL

Código de la Asociación de Neumáticos y Llantas	Tipo de banda de rodadura	TRIANGLE	EUROTIRE	YOKOHAMA
Arrastrador de troncos				
LS-1				
LS-2	Intermedia			
LS-3	Profunda			
HF-4	Extra profunda			
Cargadores y topadores				
L-2	Tracción	TL508		
L-3	Para roca	TB516 TL612	F-220	RB31
L-4	Banda de rodadura profunda para rocas			Y524
L-5	Banda de rodadura extra profunda para rocas		Euro 50	
L-3S	Banda de rodadura lisa			
L-4S	Banda de rodadura lisa profunda			
L-5S	Banda de rodadura lisa extra profunda			
L-5/L-5S	Medio lisa			

Código de la Asociación de Neumáticos y Llantas	Tipo de banda de rodadura	NOKIAN	BELSHINA	PIRELLI
Arrastrador de troncos				
LS-1				
LS-2	Intermedia			
LS-3				
HF-4				
Cargadores y topadores				
L-2	Tracción	Loader Grip TL		
L-3	Para roca			
L-4	Banda de rodadura profunda para rocas		FBEL-283	RM99
L-5	Banda de rodadura extra profunda para rocas			
L-3S	Banda de rodadura lisa			
L-4S	Banda de rodadura lisa profunda			
L-5S	Banda de rodadura lisa extra profunda			
L-5/L-5S	Medio liso			

IDENTIFICACIÓN DE NEUMÁTICOS RADIALES

Códigos de identificación de los neumáticos Michelin

Todos los neumáticos Michelin para maquinaria de movimiento de tierra son radiales, y se designan con la marca de fábrica "X". Tienen una sola capa radial de tela de acero, con fajas de acero colocadas alrededor de la circunferencia del neumático lo que refuerza y estabiliza la banda de rodadura.

A continuación damos los diseños de banda de rodadura que Michelin tiene disponibles en la actualidad con los dife-rentes tipos de construcción apropiados para cada aplicación.

Tipo A4 Resistencia elevada contra cortes, penetración y abrasión en superficies muy exigentes.

Tipo A Resistencia elevada contra cortes, penetración y abrasión en aplicaciones que exigen velocidades promedio mayores que las indicadas para el tipo A4.

Tipo B4 Una opción intermedia entre resistencia a la abrasión y velocidad promedia en superficies exigentes (disponible para diámetros de llanta de 49 pulg o mayores).

Tipo B Resistencia mayor a la generación interna de calor en superficies no muy exigentes.

Tipo C4 Diseñados para desplazamiento durante ciclos largos a alta velocidad en vías en buen estado.

Tipo C Muy alta resistencia a las altas velocidades promedio durante ciclos largos en vías en buen estado.

Las combinaciones actuales de patrones, construcción y profundidad de la banda de rodadura y los códigos TRA principales son los siguientes:

Diseño de la banda	Componentes de la banda de rodadura				Códigos TRA principales
	Tipo A4	Tipo A	Tipo B	Tipo C	
X MINE D2		X			L-5
XAD 65-1			X		E-3
XADN			X		E-3
XADT			X		E-4
XDC			X	X	E-3
XDM		X	X		E-3, E-4
XDR	X	X	X	X	E-4
XDT	X	X	X	X	E-4
XGLA2		X			G-2, L-2
XH		X			G-3, E-2, E-3
X-HAUL			X		E-4
XK		X	X		E-3
XKD1	X	X	X		E-4
XLD		X			G-3, L-3
XLD D1		X			L-4
XLD D2		X			L-5
XLISSE					C-1
XMH				X	E-2
XMS		X	X		E-3
X-Cantera			X		E-4
XR			X	X	E-3, L-3
XRS			X		E-4
XSMD2+		X			L-5S
XSNOPLUS		X			L-2, G-2
XTL		X			G-2, L-2
X-TRACTION RD (X)			X		E-4
XTS			X		E-3

Como los neumáticos Michelin tienen una sola tela de acero, se usa para ellos el método típico de la industria de indicar la resistencia del neumático en términos de "estrellas". El sistema emplea una clasificación de una estrella, dos estrellas y tres estrellas para indicar la capacidad de carga del neumático. La designación de una estrella indica la construcción más ligera, utilizada por lo general en máquinas de trabajo y de transporte lentas. Los neumáticos de dos estrellas se usan en la mayoría de las máquinas de transporte de velocidad mediana y alta. El neumático de tres estrellas tiene la mayor capacidad de carga para un tamaño determinado y sólo viene en tamaños pequeños de base estándar.

Esta combinación de diseños de banda de rodadura y de tipos de construcción suministra una gama de neumáticos radiales que cubre la mayoría de las aplicaciones de movimiento de tierra. Recomendamos que al considerar la utilización de neumáticos radiales en sus máquinas, el usuario suministre toda la información pertinente al fabricante de los neumáticos. El usuario podrá entonces obtener las recomendaciones del fabricante sobre cuál de los diferentes tipos de neumáticos le rendirá la operación más económica.

Códigos de Identificación de los Neumáticos Radiales Goodyear

Todos los neumáticos radiales de acero Goodyear para máquinas de movimiento de tierras se han designado como *Unisteel,* seguido de un código alfanumérico de tres o cuatro caracteres alfanuméricos que identifica la banda de rodadura de que se trata. Por ejemplo, para un neumático RL-2+, RL significa "Rock Lug" (nervadura para roca) e indica que el flanco superior tiene protección contra rocas. El número del código corresponde al sistema de identificación de neumáticos de la industria (2: tracción, 3: rocas, etc). Si hay una cuarta cifra, ésta indica diferencias en el diseño de banda de rodadura para el mismo tipo básico de banda de rodadura.

Los siguientes son los diseños de banda de rodadura disponibles actualmente de Goodyear con tipos de componente y construcción según la aplicación.

Descripción del componente	Código del compuesto
Resistente al calor	2
Resistente estándar a la abrasión	4
Ultra resistente a la abrasión	6

Descripción de la construcción	Código de la construcción
Estándar	S
Servicio pesado	H
Servicio extra	HW
Fajas de acero	J
Capa de servicio pesado bajo la banda de rodadura	U
Correas de ángulo bajo	SL

Diseño de la banda	Código del compuesto 2S	4S	6S	Códigos TRA principales
AT-2A	X	X	X	E-2, L-2, G-2
GP-2B	X	X	X	E-2, E-3, G-2, G-3, L-2, L3
GP-3D	X	X	X	E-2, E-3, G-2, G-3, L-2, L-3
GP-4B AT	X	X	X	E-4, G-4, L-4
GP-4D	X	X	X	E-4, G-4, L-4
RL-2+	X	X	X	G-2
RL-2F	X	X	X	E-2, G-2, L-2
RL-3	X	X	X	E-3, L-3
RL-3+	X	X	X	E-3
RL-3A	X	X	X	E-3
RL-3F		X		E-3, L-3
RL-3J	X	X	X	E-3, G-3, L-3
RL-4	X	X	X	E-4
RL-4A	X	X	X	E-4
RL-4B	X	X	X	E-4
RL-4F	X	X	X	E-4
RL-4H	X	X	X	E-4
RL-4HII	X	X	X	E-4
RL-4J	X	X	X	E-4
RL-4JII	X	X	X	E-4
RL-4K		X	X	L-4
RL-4M+	X	X	X	E-4
RL-5K		X	X	L-5
RT-3A	X	X		E-3
RT-3B			X	E-3, G-3, L-3
RT-4A	X	X	X	E-4

Un sistema de clasificación por estrellas, en lugar de uno por telas, indica la resistencia de la carcasa de los neumñaticos radiales. Esotos símbolos indican el inflado recomendando para un carga particular. Seguir el código de clasificación por estrellas es el código de compuesto y construcción personalizados de Goodyear. Para un neumático identificado como "2S", el "2" indica un compuesto resistente al calor y la "S" indica construcción estándar. Cuanto mayor sea el número, mayor será la resistencia al corte y a la abrasión con una clasificación TKPH/TMPH más baja correspondiente.

Códigos de Identificación de los Neumáticos Radiales Bridgestone

Los neumáticos radiales de acero Bridgestone para movimiento de tierra se designan como "V-Steel" (V-acero). Los siguientes son los diseños de banda de rodadura radial disponibles actualmente de Bridgestone con tipos de componente y construcción, según la aplicación.

Código de compuesto y construcción Bridgestone

1A	Estándar
2A	Resistente a los cortes
2V	Resistente especial a los cortes (faja de acero)
2Z	Resistente especial a los cortes (faja de acero lateral)
3A	Resistente al calor
E	Movimiento de tierras
G	Niveladora
D	Cargador y hoja topadora
S	Aplicaciones madereras

Diseño de la banda	Nombre de la banda de rodadura	Códigos de componentes y construcción 1A	2A	2V	2Z	3A	Códigos TRA
VEL	V-Steel E-Lug					X	E-3
VELS	V-Steel E-Lug S	X	X			X	E-4
VELSL	V-Steel E-Lug S (acarreo a larga distancia)						E-4
VFT	V-Steel F-Traction	X				X	E-2
VHB	V-Steel H-Block						E-2
VHS	V-Steel H-Service						E-2
VJT	V-Steel J-Traction						E-3, L-3
VKT	V-Steel K-Traction	X	X				E-2, G-2, L-2
VLT	V-Steel L-Traction	X	X				E-3, L-3
VLTS	V-Steel L-Traction S		X				E-4, L-4
VMT	V-Steel M-Traction	X	X			X	E-3, L-3
VMTP	V-Steel M-Traction Premium	X	X				E-4
VMTS	V-Steel M-Traction S	X	X			X	E-4
VRD	V-Steel Rock Deep	X				X	E-3
VRDP	V-Steel Rock Deep Premium	X	X			X	E-4
VRF	V-Steel Rock Fast						E-3
VRL	V-Steel R-Lug	X	X			X	E-3
VRLS	V-Steel R-Lug S	X	X			X	E-4
VRPS	V-Steel Rock Premium Service						E-4
VRQP	V-Steel Rock Quarry Premium		X				E-4
VSB	V-Steel S-Block		X			X	E-2
VSDL	V-Steel D-Lug		X				L-5
VSDT	V-Steel Super Deep Traction		X				L-5
VSJ	V-Steel Jamal						E-7
VSMS	V-Steel Smooth Tread-MS		X	X			L-5S
VSNL	V-Steel N-Lug		X				L-4
VSNT	V-Steel N-Traction		X				E-4, L-4
VSW	V-Steel Snow Wedge		X				E-2, G-2, L-2
VTS	V-Steel Traction-Stability		X				L-3
VUT	V-Steel U-Traction		X				G-2, L-2
VZTP	V-Steel Z-Traction Premium						E-4
VZTS	V-Steel Z-Traction S	X	X			X	E-4

La fuerza de la caja, es decir, la capacidad del neumático para soportar una carga, se indica por un sistema de clasificación por estrellas: 1 estrella, 2 estrellas y 3 estrellas. Los neumáticos Bridgestone para máquinas de obra están diseñados y fabricados para cumplir con las normas internacionales aceptadas comúnmente, establecidas por la Asociación de Neumáticos y Llantas (TRA) en los Estados Unidos, por la Organización Técnica Europea de Neumáticos y Llantas (ETRTO) en Europa y por la Asociación Japonesa de Fabricantes de Neumáticos para Automóviles (JATMA) en Japón. Cuando existen diferencias entre las normas TRA, ETRTO y JATMA, Bridgestone selecciona la más apropiada.

TONELADAS-KILÓMETROS POR HORA (TKPH)

La selección de los neumáticos y de las normas de operación de las máquinas ha probado ser, en algunos casos, el factor determinante del éxito de una obra. Los problemas más serios ocurren como resultado de hacer trabajar los neumáticos a temperaturas superiores a su capacidad. Ésta es la causa de que se presenten separaciones y las averías consiguientes. Para ayudarle a evitar averías a causa de la temperatura, Caterpillar ha participado activamente en el desarrollo del sistema de *Toneladas-kilómetros Por Hora* (TKPH), también conocido como *Toneladas-Millas Por Hora* (TMPH), para clasificar los neumáticos. La fórmula para convertir una clasificación TKPH a TMPH es:

$$TMPH = TKPH \times 0{,}685$$

Calor y Fallos del Neumático

Durante la fabricación de neumáticos, se utiliza el calor en el proceso de vulcanización para convertir el caucho crudo y los aditivos en un compuesto homogéneo. El punto requerido para alcanzarlo es de más de 132 °C (270 °F).

También se genera calor en el neumático a medida que rueda y se flexiona. Cuando el calor se genera con mayor rapidez que la de llegar a la superficie y radiarse a la atmósfera, aumenta gradualmente la temperatura. Alcanza el máximo en la tela o faja más superficial.

A medida que pasa el tiempo, la flexión en exceso de los neumáticos produce suficiente calor para invertir el proceso de vulcanización o "revertir" el caucho, lo que produce la separación de las telas y la avería del neumático. Después de un tiempo muy corto a la temperatura de reversión, se inicia la avería del neumático. Sin embargo, se sabe por experiencia que muy pocos casos se deben al calor únicamente. La mayoría de las denominadas separaciones a causa del calor ocurren por debajo del punto de reversión.

El caucho y los materiales textiles de los neumáticos pierden gran parte de su resistencia al subir la temperatura de operación. El neumático se vuelve más propenso a las averías ocasionadas por los virajes cerrados, el frenado, los impactos, los cortes profundos, la fatiga y la separación a causa del calor. Si es absolutamente necesario que los neumáticos operen a temperaturas más altas, es esencial operar las máquinas de tal forma que se disminuya la probabilidad de que ocurran averías prematuras. Hay que evitar los frenazos violentos, los virajes cerrados si el peralte no es adecuado, etc.

Se desarrolló la fórmula TKPH, para predecir la acumulación de temperatura en los neumáticos. Es un método para clasificar los neumáticos por la cantidad de trabajo que pueden hacer a cierta temperatura. Utiliza el producto de la *carga* × *velocidad* para obtener un índice de aumento de la temperatura en los neumáticos. Aun utilizando un valor igual o menor a las TKPH de un neumático, se pueden iniciar averías si los neumáticos se someten a esfuerzos excesivos.

Con la ayuda de un pirómetro de tipo aguja es posible medir la temperatura en cualquiera de los puntos de la carcasa del neumático. Sin embargo, no son adecuados los instrumentos ni la técnica para uso general en las obras. La mayor dificultad es localizar la barra más gruesa (que es la más caliente) de la banda lo que exige el empleo de calibradores muy grandes. Después hay que taladrar el neumático de hombro a hombro en la línea de centro de dicha barra a intervalos de 52 mm (2 pulg). Estos agujeros de 3,18 mm (1/8 pulg) de diámetro atraviesan la banda y el caucho de la faja protectora interna hasta el primer refuerzo. Hay una descripción completa de este procedimiento en las normas J1015 que recomienda SAE.

El sistema de clasificación TKPH dado en estas especificaciones SAE está aprobado por la mayoría de los fabricantes de neumáticos. Michelin, además de proveer clasificaciones de TKPH, desarrolló su propio sistema de clasificación de velocidad/carga y recomendamos que se consulte a los distribuidores Michelin cuando exista un problema de temperatura muy alta en los neumáticos.

La producción de calor en un determinado neumático a la presión de inflado recomendada depende de tres factores:

- el peso que transporta el neumático (No. de flexiones por revolución)
- la velocidad a la que el neumático se desplaza sobre el suelo (número de flexiones en un tiempo determinado), y
- la temperatura del aire circundante (temperatura ambiente) y la temperatura de la vía.

Una vez que el fabricante ha determinado las características del neumático en relación con la temperatura mediante la fórmula TKPH, se pueden utilizar los factores anteriores para hallar la capacidad máxima de trabajo de cualquier neumático. De esta forma se cuenta con un método aplicable en la obra para prevenir y evitar costosas separaciones en los neumáticos.

Sistema de Clasificación de Ton-kilómetros Por Hora

Se puede adaptar la capacidad del neumático en Ton-kilómetros/hora a las Ton-kilómetros/hora de su obra y se pueden también comparar con las Ton-kilómetros/hora de diferentes marcas y tipos de neumáticos.

Clasificación de Ton-kilómetros/hora de su obra

Carga media del neumático × Velocidad media durante la jornada

Carga media del neumático

$$\frac{\text{Carga en el neumático con máquina vacía} + \text{Carga con máquina llena}}{2}$$

Velocidad media

$$\frac{\text{Distancia en millas de viaje de ida y vuelta} \times \text{número de viajes}}{\text{Horas de trabajo durante la jornada}}$$

Si la distancia de acarreo es excesiva (32 km o más), consulte a su proveedor de neumáticos para modificar la clasificación TKPH.

Cuando se utiliza en el Sistema Convencional (Customary System) de los Estados Unidos, se debe hacer la conversión de kilómetros a millas y usar toneladas cortas.

Debe tenerse en cuenta que la operación durante tiempo prolongado con el neumático demasiado caliente puede causar la fatiga de las cuerdas de nilón en los puntos de flexión de los flancos del neumático.

Las siguientes son las clasificaciones de Ton-kilómetros/ hora más recientes que Goodyear, Michelin y Bridgestone tienen disponibles y están sujetas a cambios sin previo aviso. Otras clasificaciones de Ton-kilómetros/hora de fabricantes de neumáticos se incluirán en las próximas ediciones de este manual. Para obtener las clasificaciones de Ton-kilómetros/hora más recientes, consulte al fabricante de los neumáticos al comprar la máquina y/o los neumáticos.

T-km/hora de Carga y Acarreo (TMPH)

El cargador de ruedas, cuando se usa en aplicaciones de carga y acarreo, puede desarrollar problemas de temperatura similares a los que desarrollan normalmente los neumáticos de traíllas, camiones y remolques. **No utilice el vehículo en aplicaciones de carga y acarreo sin consultar con el fabricante de los neumáticos o sin obtener primero las clasificaciones de carga y velocidad máximas y las presiones de inflado recomendadas por el fabricante de los neumáticos.**

Opciones de neumáticos convencionales y radiales con cuerdas de acero

Las opciones de neumáticos incluyen ahora neumáticos para operar en una gama de aplicaciones desde roca y materiales abrasivos, hasta trabajos con altas velocidades de acarreo con buen material.

El mejor tipo de neumático para las ruedas de tracción puede ser diferente del de las otras ruedas de la misma máquina. Se debe calcular la clasificación de T-km/hora (TMPH) de todos los neumáticos.

RECOMENDACIONES PARA NEUMÁTICOS QUE SE VAN A USAR EN CARRETERA

La separación por el calor puede ser un problema asociado con la entrega y el movimiento de máquinas de una obra a otra. Cuando opere máquinas de movimiento de tierra por carretera, *pida a su proveedor de neumáticos los límites de velocidad recomendados por el fabricante de sus neumáticos específicos.*

Algunos fabricantes de neumáticos recomiendan también que los vehículos equipados con neumáticos de banda de rodadura extra profunda o neumáticos especiales no se operen en carretera sin obtener su autorización previa. Nuestras pruebas están de acuerdo con estas recomendaciones, especialmente cuando se trata de los neumáticos L-3, L-4, E-4 y L-5.

CLASIFICACIONES TKPH (TMPH) A 38 °C (100 °F) DE TEMPERATURA AMBIENTE

Para acarreos de 32 km (20 millas) o menos de una vía
La velocidad máxima no debe exceder 48 km (30 millas) por hora

Debido a la diferencia entre neumáticos específicos, recomendamos que al hacer la compra verifique con su proveedor de neumáticos las clasificaciones específicas de TKPH (TMPH).

NEUMÁTICOS GOODYEAR RADIALES DE TAMAÑO CONVENCIONAL

Código de industria		E-3																	
Diseño de la banda		GP-2B			GP-3D			RL-2+			RL-3+			RT-3A			RT-3A+		
Código especial		2S	4S	6S	2S	4S	6S	2S	4S	6S	2S	4S	6S	2S	4S	6S	2S	4S	6S
17.5R25	**TKPH**	200	150	140				150	110										
	TMPH	**135**	**105**	**95**				**100**	**75**										
18.00R33	**TKPH**																		
	TMPH																		
21.00R33	**TKPH**																		
	TMPH																		
23.5R25	**TKPH**	260	200	170				200	150										
	TMPH	**175**	**135**	**115**				**135**	**100**										
24.00R35	**TKPH**										440	340	260						
	TMPH										**300**	**230**	**180**						
26.5R25	**TKPH**	280	230	190				230	170										
	TMPH	**195**	**155**	**130**				**155**	**115**										
27.00R49	**TKPH**	600	500	300															
	TMPH	**410**	**340**	**205**															
29.5R25	**TKPH**	340	270	230				270	200										
	TMPH	**235**	**185**	**155**				**185**	**140**										
29.5R29	**TKPH**																		
	TMPH																		
33.00R51	**TKPH**																		
	TMPH																		
33.25R29	**TKPH**													420	320				
	TMPH													**285**	**220**				
37.00R57	**TKPH**																		
	TMPH																		
40.00R57	**TKPH**																		
	TMPH																		
40.5/75R39	**TKPH**	580	450	350													550	420	320
	TMPH	**400**	**305**	**240**													**375**	**290**	**220**
46/90R57	**TKPH**																		
	TMPH																		
750/65R25	**TKPH**				240	180	110	230	170	110									
	TMPH				**162**	**120**	**78**	**155**	**115**	**75**									

CLASIFICACIONES TKPH (TMPH) A 38 °C (100 °F) DE TEMPERATURA AMBIENTE

Para acarreos de 32 km (20 millas) o menos de una vía
La velocidad máxima no debe exceder 48 km (30 millas) por hora

Debido a la diferencia entre neumáticos específicos, recomendamos que al hacer la compra verifique con su proveedor de neumáticos las clasificaciones específicas de TKPH (TMPH).

NEUMÁTICOS GOODYEAR RADIALES DE TAMAÑO CONVENCIONAL

Código de industria		E-4																	
Diseño de la banda		RL-4B			RL-4			RL-4B			RL-4H			RL-4J			RL-4JII		
Código especial		2S	4S	6S	2S	4S	6S	2S	4S	6S	2S	4S	6S	2S	4S	6S	2S	4S	6S
17.5R25	TKPH																		
	TMPH																		
18.00R33	TKPH	230	175	130										230	175	130			
	TMPH	**155**	**120**	**90**										**155**	**120**	**90**			
21.00R33	TKPH	300	230	190															
	TMPH	**205**	**160**	**127**															
23.5R25	TKPH																		
	TMPH																		
24.00R35	TKPH	390	300	230										390	300	230			
	TMPH	**270**	**205**	**160**										**270**	**205**	**160**			
26.5R25	TKPH																		
	TMPH																		
27.00R49	TKPH				580	445		550	420	330	500	385	295	500	400	240	500	400	240
	TMPH				**400**	**305**		**375**	**290**	**225**	**345**	**265**	**300**	**340**	**275**	**165**	**340**	**275**	**165**
29.5R25	TKPH																		
	TMPH																		
29.5R29	TKPH																		
	TMPH																		
33.00R51	TKPH										685	525	365				685	525	365
	TMPH										**470**	**360**	**250**				**470**	**360**	**250**
33.25R29	TKPH																		
	TMPH																		
37.00R57	TKPH										960	715	460						
	TMPH										**655**	**490**	**315**						
40.00R57	TKPH							1150	870	530									
	TMPH							**785**	**600**	**360**									
40.5/75R39	TKPH																		
	TMPH																		
46/90R57	TKPH	1200	920	540															
	TMPH	**825**	**630**	**370**															
750/65R25	TKPH																		
	TMPH																		

CLASIFICACIONES TKPH (TMPH) A 38 °C (100 °F) DE TEMPERATURA AMBIENTE

Para acarreos de 32 km (20 millas) o menos de una vía
La velocidad máxima no debe exceder 48 km (30 millas) por hora

Debido a la diferencia entre neumáticos específicos, recomendamos que al hacer la compra verifique con su proveedor de neumáticos las clasificaciones específicas de TKPH (TMPH).

NEUMÁTICOS GOODYEAR RADIALES DE TAMAÑO CONVENCIONAL

Código de industria		E-4									G-4			L-4			L-5		
Diseño de la banda		RT-4A			RT-4A+			GP-4B AT			GP-4C			RL-4K			RL-5KI		
Código especial		2S	4S	6S	2S	4S	6S	2S	4S	6S	2S	4S	6S	2S	4S	6S	2S	4S	6S
17.5R25	TKPH																		
	TMPH																		
18.00R33	TKPH	230	180	140															
	TMPH	**160**	**125**	**94**															
21.00R33	TKPH																		
	TMPH																		
23.5R25	TKPH							200	150	130	200	150	130					80	70
	TMPH							**135**	**104**	**90**	**135**	**104**	**90**					**55**	**50**
24.00R35	TKPH				400	300	240												
	TMPH				**275**	**210**	**165**												
26.5R25	TKPH							210	160	130									
	TMPH							**147**	**109**	**91**									
27.00R49	TKPH				570	440	340												
	TMPH				**390**	**300**	**235**												
29.5R25	TKPH							240	190	150					130	120		100	100
	TMPH							**165**	**130**	**105**					**90**	**85**		**70**	**65**
29.5R29	TKPH																	120	110
	TMPH																	**80**	**75**
33.00R51	TKPH																		
	TMPH																		
33.25R29	TKPH																		
	TMPH																		
37.00R57	TKPH																		
	TMPH																		
40.00R57	TKPH																		
	TMPH																		
40.5/75R39	TKPH																		
	TMPH																		
46/90R57	TKPH																		
	TMPH																		
750/65R25	TKPH																		
	TMPH																		

CLASIFICACIONES TKPH (TMPH) A 38 °C (100 °F) DE TEMPERATURA AMBIENTE

Para acarreos de 32 km (20 millas) o menos de una vía
La velocidad máxima no debe exceder 48 km (30 millas) por hora

Debido a la diferencia entre neumáticos específicos, recomendamos que al hacer la compra verifique con su proveedor de neumáticos las clasificaciones específicas de TKPH (TMPH).

NEUMÁTICOS BRIDGESTONE RADIALES DE TAMAÑO CONVENCIONAL

Código de industria		E-2						E-3											
Diseño de la banda		VKT			VFT			VMT			VJT			VLT			VRL		
Código especial		E1A	E2A	E3A	E1A	E2A	E3A	E1A	E2A	E3A	E1A	E2A	E3A	E1A	E2A	E3A	E1A	E2A	E3A
17.5R25	**TKPH**		95					144											
	TMPH		**65**					**99**											
18.00R33	**TKPH**																		
	TMPH																		
21.00R33	**TKPH**																		
	TMPH																		
23.5R25	**TKPH**	263	205						190			190							
	TMPH	**180**	**140**						**130**			**130**							
24.00R35	**TKPH**																		
	TMPH																		
26.5R25	**TKPH**							293	220			220							
	TMPH							**201**	**151**			**151**							
27.00R49	**TKPH**					557	804												
	TMPH					**382**	**551**												
29.5R25	**TKPH**	376	310												266				
	TMPH	**258**	**212**												**182**				
29.5R29	**TKPH**	401	330																
	TMPH	**275**	**226**																
33.00R51	**TKPH**																		
	TMPH																		
33.25R29	**TKPH**													476	349		435	319	
	TMPH													**326**	**239**		**298**	**218**	
37.00R57	**TKPH**																		
	TMPH																		
37.25R35	**TKPH**	644	530											569	417		563	413	
	TMPH	**441**	**363**											**390**	**286**		**386**	**283**	
40.00R57	**TKPH**																		
	TMPH																		
40.5/75R39	**TKPH**													682	500		675	495	
	TMPH													**467**	**342**		**462**	**339**	
46/90R57	**TKPH**																		
	TMPH																		
750/65R25	**TKPH**														225				
	TMPH														**154**				
59/80R63	**TKPH**																		
	TMPH																		

NOTA: Para ciclos de recorrido total de 5 km **(3 millas)** o menos (ida y vuelta), multiplique el valor TKPH **(TMPH)** de esta tabla por 1,12.
Existen compuestos de banda de rodadura adicionales para valores específicos de TKPH **(TMPH)**.

CLASIFICACIONES TKPH (TMPH) A 38 °C (100 °F) DE TEMPERATURA AMBIENTE

Para acarreos de 32 km (20 millas) o menos de una vía
La velocidad máxima no debe exceder 48 km (30 millas) por hora

Debido a la diferencia entre neumáticos específicos, recomendamos que al hacer la compra verifique con su proveedor de neumáticos las clasificaciones específicas de TKPH (TMPH).

NEUMÁTICOS BRIDGESTONE RADIALES DE TAMAÑO CONVENCIONAL

Código de industria		E-4											
Diseño de la banda		VMTS			VELS			VMTP			VRQP		
Código especial		E1A	E2A	E3A	E1A	E2A	E3A	E1A	E2A	E3A	E1A	E2A	E3A
17.5R25	TKPH												
	TMPH												
18.00R33	TKPH	246	199		211	170	246	229	185			122	
	TMPH	**168**	**136**		**145**	**116**	**168**	**157**	**127**			**84**	
21.00R33	TKPH							293	237				
	TMPH							**201**	**162**				
23.5R25	TKPH												
	TMPH												
24.00R35	TKPH	418	338	489				388	314				
	TMPH	**286**	**232**	**335**				**266**	**215**				
26.5R25	TKPH												
	TMPH												
27.00R49	TKPH	492	398						361	522			
	TMPH	**337**	**273**						**247**	**358**			
29.5R25	TKPH												
	TMPH												
29.5R29	TKPH												
	TMPH												
33.00R51	TKPH												
	TMPH												
33.25R29	TKPH												
	TMPH												
37.00R57	TKPH												
	TMPH												
37.25R35	TKPH												
	TMPH												
40.00R57	TKPH				940	773	1117						
	TMPH				**644**	**529**	**765**						
40.5/75R39	TKPH												
	TMPH												
46/90R57	TKPH												
	TMPH												
750/65R25	TKPH												
	TMPH												
59/80R63	TKPH												
	TMPH												

NOTA: Para ciclos de recorrido total de 5 km **(3 millas)** o menos (ida y vuelta), multiplique el valor TKPH **(TMPH)** de esta tabla por 1,12.
Existen compuestos de banda de rodadura adicionales para valores específicos de TKPH **(TMPH)**.

CLASIFICACIONES TKPH (TMPH) A 38 °C (100 °F) DE TEMPERATURA AMBIENTE

Para acarreos de 32 km (20 millas) o menos de una vía
La velocidad máxima no debe exceder 48 km (30 millas) por hora

Debido a la diferencia entre neumáticos específicos, recomendamos que al hacer la compra verifique con su proveedor de neumáticos las clasificaciones específicas de TKPH (TMPH).

NEUMÁTICOS BRIDGESTONE RADIALES DE TAMAÑO CONVENCIONAL

Código de industria		E-4											
Diseño de la banda		VRLS			VLTS			VSNT			VRDP		
Código especial		E1A	E2A	E3A	E1A	E2A	E3A	E1A	E2A	E3A	E1A	E2A	E3A
17.5R25	TKPH												
	TMPH												
18.00R33	TKPH												
	TMPH												
21.00R33	TKPH	281	227										
	TMPH	**192**	**155**										
23.5R25	TKPH					161							
	TMPH					**110**							
24.00R35	TKPH	388	314	453									
	TMPH	**266**	**215**	**310**									
26.5R25	TKPH					186			165				
	TMPH					**127**			**113**				
27.00R49	TKPH	513	415	600									
	TMPH	**351**	**284**	**411**									
29.5R25	TKPH					225			220				
	TMPH					**154**			**151**				
29.5R29	TKPH								232				
	TMPH								**159**				
33.00R51	TKPH	603	496	717									
	TMPH	**413**	**340**	**491**									
33.25R29	TKPH												
	TMPH												
37.00R57	TKPH	845	694	1009									
	TMPH	**579**	**475**	**691**									
37.25R35	TKPH												
	TMPH												
40.00R57	TKPH												
	TMPH												
40.5/75R39	TKPH												
	TMPH												
46/90R57	TKPH										968	796	1150
	TMPH										**663**	**545**	**788**
750/65R25	TKPH					195							
	TMPH					**134**							
59/80R63	TKPH										1515	1228	1773
	TMPH										**1038**	**841**	**1214**

NOTA: Para ciclos de recorrido total de 5 km **(3 millas)** o menos (ida y vuelta), multiplique el valor TKPH **(TMPH)** de esta tabla por 1,12.
Existen compuestos de banda de rodadura adicionales para valores específicos de TKPH **(TMPH)**.

CLASIFICACIONES TKPH (TMPH) A 38 °C (100 °F) DE TEMPERATURA AMBIENTE

Para recorridos de menos de 5 km (3 millas) de ida y vuelta

Debido a la diferencia entre neumáticos específicos, recomendamos que al hacer la compra verifique con su proveedor de neumáticos las clasificaciones específicas de TKPH (TMPH).

NEUMÁTICOS MICHELIN RADIALES DE TAMAÑO CONVENCIONAL

Código de industria		E-2	E-3			E-4						
Diseño de la banda		XV	XR	XK	XKD1	X-Cantera	X-Cantera S	XDT			X-HAUL	X-HAUL S
Tipo		C	B	B	A			A4	A	B		
18.00R33	**TKPH**	436	305		157	122	116	157	192	262	262	
	TMPH	**299**	**209**		**108**	**84**	**114**	**108**	**132**	**179**	**179**	
21.00R33	**TKPH**											280
	TMPH											**192**
24.00R35	**TKPH**	740	518	474		207	281	266	326	444	355	
	TMPH	**507**	**355**	**325**		**142**	**192**	**182**	**223**	**304**	**243**	
27.00R49	**TKPH**	1090						392	480	654		
	TMPH	**747**						**269**	**329**	**448**		
33.00R51	**TKPH**							558	682	930		
	TMPH							**382**	**467**	**637**		
37.00R57	**TKPH**											
	TMPH											
40W00R57	**TKPH**											
	TMPH											
50/80R57	**TKPH**											
	TMPH											
56/80R63	**TKPH**											
	TMPH											
59/80R63	**TKPH**											
	TMPH											

NOTA: Consulte a los técnicos de Michelin el valor de clasificación TKPH **(TMPH)** para ciclos de acarreo de más de 5 km **(3 millas)**. Existen compuestos de banda de rodadura adicionales para cumplir con valores de TKPH **(TMPH)** específicos.

CLASIFICACIONES TKPH (TMPH) A 38 °C (100 °F) DE TEMPERATURA AMBIENTE

Para recorridos de menos de 5 km (3 millas) de ida y vuelta

Debido a la diferencia entre neumáticos específicos, recomendamos que al hacer la compra verifique con su proveedor de neumáticos las clasificaciones específicas de TKPH (TMPH).

NEUMÁTICOS MICHELIN RADIALES DE TAMAÑO CONVENCIONAL

Código de industria		E-4									
Diseño de la banda		XDR					XDR S			X-TRACTION RD	
Tipo		A	B4	B	C4	C	B4	B	C4	A4	B
18.00R33	**TKPH**										
	TMPH										
21.00R33	**TKPH**										
	TMPH										
24.00R35	**TKPH**										
	TMPH										
27.00R49	**TKPH**	392	480	597						392	654
	TMPH	**269**	**329**	**388**						**269**	**448**
33.00R51	**TKPH**	496	620	744							
	TMPH	**340**	**425**	**510**							
37.00R57	**TKPH**	678	848	1018	1145	1272					
	TMPH	**464**	**581**	**697**	**784**	**871**					
40.00R57	**TKPH**	768	960	1152	1296	1440					
	TMPH	**526**	**658**	**789**	**888**	**986**					
50/80R57	**TKPH**		1168		1518	1285					
	TMPH		**800**		**1040**	**880**					
56/80R63	**TKPH**	1229	1536	1843	2150						
	TMPH	**842**	**1052**	**1262**	**1473**						
59/80R63	**TKPH**	1267	1584	1901	2218		1901	2218	2535		
	TMPH	**868**	**1085**	**1302**	**1519**		**1302**	**1519**	**1736**		

NOTA: Consulte a los técnicos de Michelin el valor de clasificación TKPH **(TMPH)** para ciclos de acarreo de más de 5 km **(3 millas)**. Existen compuestos de banda de rodadura adicionales para cumplir con valores de TKPH **(TMPH)** específicos.

CLASIFICACIONES TKPH (TMPH) A 38 °C (100 °F) DE TEMPERATURA AMBIENTE

Para recorridos de menos de 5 km (3 millas) de ida y vuelta

Debido a la diferencia entre neumáticos específicos, recomendamos que al hacer la compra verifique con su proveedor de neumáticos las clasificaciones específicas de TKPH (TMPH).

NEUMÁTICOS MICHELIN RADIALES DE TAMAÑO CONVENCIONAL

Código de industria		E-4								
Diseño de la banda		X-TRACTION S RD		XDC			XDM			
Tipo		A	B	B4	C	C4	B4	C	C4	C
18.00R33	**TKPH**									
	TMPH									
21.00R33	**TKPH**									
	TMPH									
24.00R35	**TKPH**									
	TMPH									
27.00R49	**TKPH**	589	763							
	TMPH	**403**	**523**							
33.00R51	**TKPH**			1054	1209	1395				
	TMPH			**722**	**828**	**968**				
37.00R57	**TKPH**									
	TMPH									
40.00R57	**TKPH**						1056	1248	1440	1584
	TMPH						**723**	**855**	**986**	**1085**
50/80R57	**TKPH**									
	TMPH									
56/80R63	**TKPH**									
	TMPH									
59/80R63	**TKPH**									
	TMPH									

NOTA: Consulte a los técnicos de Michelin el valor de clasificación TKPH **(TMPH)** para ciclos de acarreo de más de 5 km **(3 millas)**. Existen compuestos de banda de rodadura adicionales para cumplir con valores de TKPH **(TMPH)** específicos.

CLASIFICACIONES TKPH (TMPH) A 38 °C (100 °F) DE TEMPERATURA AMBIENTE

Para recorridos de menos de 5 km (3 millas) de ida y vuelta

Debido a la diferencia entre neumáticos específicos, recomendamos que al hacer la compra verifique con su proveedor de neumáticos las clasificaciones específicas de TKPH (TMPH).

NEUMÁTICOS MICHELIN RADIALES DE BASE ANCHA

Código de industria		E-3			E-4
Diseño de la banda		XTS	XMS		XRS
Tipo			B	A	
29.5R29	**TKPH**	348			
	TMPH	**239**			
33.25R29	**TKPH**	429			
	TMPH	**294**			
37.25R35	**TKPH**	540			415
	TMPH	**370**			**284**
40.5/75R39	**TKPH**		766	500	
	TMPH		**525**	**342**	

NOTA: Consulte a los técnicos de Michelin el valor de clasificación TKPH **(TMPH)** para ciclos de acarreo de más de 5 km **(3 millas)**.

SÍMBOLOS ISO DE ÍNDICE DE CARGA A 38 °C (100 °F) DE TEMPERATURA AMBIENTE

Para recorridos de más de 5 km (3 millas) de ida y vuelta

Debido a la diferencia entre neumáticos específicos, recomendamos que al hacer la compra verifique con su proveedor de neumáticos las clasificaciones específicas de TKPH (TMPH).

NEUMÁTICOS MICHELIN RADIALES DE BASE ANCHA

Código de industria	E-3	E-3 (DT)	E-3	E-4
Diseño de la banda	XADN	XADT	XAD65-1	X SUPER TERRAIN
23.5R25	185B*	185B		185B
26.5R25	193B	193B		193B
29.5R25	200B*	200B		200B
650/65R25 Super E3			180B	
750/65R25 Super E3			190B	
850/65R25 Super E3			196B	

*La opción E de velocidad está disponible como pedido especial de campo.

CLASIFICACIONES DE LA ASOCIACIÓN DE NEUMÁTICOS Y LLANTAS

Mientras que el sistema de clasificación en TKPH (TMPH) es un método para determinar la capacidad de trabajo de los neumáticos, el sistema de la Asociación de Neumáticos y Llantas proporciona una guía para evaluar su resistencia estructural. Se deben usar los dos sistemas en conjunto para evaluar el rendimiento de los neumáticos.

SELECCIÓN DE NEUMÁTICOS

La selección de los neumáticos adecuados para un determinado trabajo tiene gran importancia en el movimiento de tierras. Las máquinas pueden llegar a operar a niveles que superen las capacidades de los neumáticos y si no se presta atención, pueden ocurrir costosas averías prematuras en los neumáticos. Como las condiciones de trabajo varían mucho en el mundo no siempre es posible decidir de antemano cuáles son los neumáticos óptimos para ciertos tipos de trabajo. En general se debe consultar con el fabricante de neumáticos antes de tomar una decisión referente al uso de neumáticos en un trabajo determinado. En algunos casos, el fabricante puede producir neumáticos específicamente diseñados para un trabajo determinado.

Para trabajos en los que el desgaste sea extremadamente lento, debido a que sólo se hacen trabajos ocasionales en el curso del año, se debe considerar la compra de neumáticos más livianos y baratos.

A medida que el trabajo se hace más duro, al elegir un neumático hay que tomar en cuenta las siguientes consideraciones:

Transporte o Carga y Acarreo —

- Se deben tomar en cuenta en primer lugar las TKPH (TMPH)
- Clasificación de telas/estrellas mínima aprobada o mayor
- El tamaño optativo más grande
- La banda de rodadura más gruesa en relación con las TKPH (TMPH)
- La banda de rodadura más resistente a los cortes en relación con las TKPH (TMPH)
- El empleo de fajas protectoras

Motoniveladora —

- Neumáticos con clasificación de carga apropiada para el peso máximo de la máquina totalmente equipada (Vea la hoja de trabajo para calcular la carga sobre los neumáticos en la siguiente página)
- Neumáticos específicos para la aplicación (nieve, construcción, mantenimiento de carreteras, minería, uso general, toda temporada)
- De telas o radiales dependiendo del costo inicial, resistencia a pinchazos, resistencia a la rodadura, duración hasta que sea necesario recauchutar/reparar

Cargador o Tractor Topador —

- Clasificación de telas mínima aprobada o mayor
- El tamaño optativo más grande
- La banda de rodadura más gruesa
- La sección más gruesa disponible bajo la banda
- Nervaduras en los hombros
- La banda más resistente a los cortes
- El empleo de fajas protectoras
- La mínima relación de dimensiones

Todos los neumáticos se deben usar siempre a la misma presión de inflado que recomienda el fabricante para un trabajo determinado. Con un calibrador preciso, se debe medir la presión de inflado cada día de trabajo. Por lo menos una vez al mes se debe revisar este calibrador comparándolo con una norma conocida, como el probador de peso muerto.

Pueden ocurrir cargas excesivas como consecuencia de factores tales como variaciones en la densidad del material, modificaciones del equipo llevadas a cabo en el campo, acumulación de barro, transferencia de carga, etc. Solamente en estos casos se puede aceptar que la carga real del neumático en servicio exceda la carga nominal de la máquina. Si se tiene que trabajar con exceso de carga, las presiones de inflado en frío **deben** aumentarse para compensar el exceso. Aumente la presión de inflado de los neumáticos en un 2% por cada 1% de aumento de carga.

	Exceso máximo de carga	Presión
Telas Sesgadas	15%	30%
Neumáticos Radiales	7%	14%

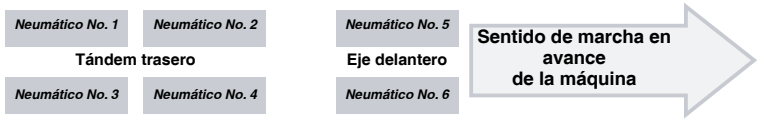
Las cargas mencionadas arriba resultarán en una reducción del rendimiento de los neumáticos, y deben ser aprobadas por el fabricante.

Excepto en algunos casos, es difícil justificar el empleo de cadenas. Las cadenas son muy costosas y pesadas, y requieren más mantenimiento que el que se puede suministrar en la mayoría de los casos. En algunos modelos no hay espacio suficiente para usar cadenas con todas las combinaciones de neumáticos. Tal vez haya que hacer extensas modificaciones si hay que usar cadenas para algún trabajo en particular.

Generalmente no se recomienda llenar los neumáticos con espuma debido a su gran costo y a la falta de tal servicio a nivel local. Su uso se debe limitar a cargadores y tractores cuando puedan sufrir penetraciones casi a diario. Si usa espuma, asegúrese de que se cumplan las presiones equivalentes recomendadas para nitrógeno y use los neumáticos con el número máximo de telas que tenga a su disposición. Consulte con el fabricante de neumáticos acerca de cómo afectará a la garantía.

Hoja de trabajo para calcular la carga sobre los neumáticos (Motoniveladoras)

Posiciones del neumático (vista superior)



A Información de la máquina:

Peso en orden de trabajo básico (kg) **(1a)** = _____
Peso en orden de trabajo — Parte trasera (%) **(2a)** = _____
Peso en orden de trabajo — Parte delantera (%) **(3a)** = _____

B Cargas en los neumáticos:

Peso en los neumáticos traseros sin accesorios (kg) **(1b)** = (1a) × (2a) / 4 = _____ *(Neumáticos No. 1, 2, 3, 4)*

Peso en los neumáticos delanteros sin accesorios (kg) **(2b)** = (1a) × (3a) / 2 = _____ *(Neumáticos No. 5, 6)*

C Información de accesorios (consulte la Lista de Precios de Caterpillar):

Tipo de accesorio	Neumáticos afectados	Distribución del peso de los accesorios
Desgarrador	1, 2, 3, 4	25% por neumático
Bloque de empuje	5, 6	50% por neumático
Hoja delantera (cualquier tipo)	5, 6	62% por neumático
Escarificador de montaje intermedio	5, 6	40% por neumático
	1, 2, 3, 4	5% por neumático
Ala quitanieve	6	34% por neumático
	3, 4	55% por neumático

Accesorio No. 1 Tipo de accesorio: _____ Peso del accesorio (kg) **(1c)** = _____

	Neumático No. 1	Neumático No. 2	Neumático No. 3	Neumático No. 4	Neumático No. 5	Neumático No. 6
Posiciones de los neumáticos afectados (ver diagrama)						
Distr. del peso del accesorio por neumático (ver diagrama) **(2c)** =						
Peso del accesorio por neumático (kg) = (1c) × (2c) **(3c)** =						

Accesorio No. 2 Tipo de accesorio: _____ Peso del accesorio (kg) **(4c)** = _____

	Neumático No. 1	Neumático No. 2	Neumático No. 3	Neumático No. 4	Neumático No. 5	Neumático No. 6
Posiciones de los neumáticos afectados (ver diagrama)						
Distr. del peso del accesorio por neumático (ver diagrama) **(5c)** =						
Peso del accesorio por neumático (kg) = (4c) × (5c) **(6c)** =						

Accesorio No. 3 Tipo de accesorio: _____ Peso del accesorio (kg) **(7c)** = _____

	Neumático No. 1	Neumático No. 2	Neumático No. 3	Neumático No. 4	Neumático No. 5	Neumático No. 6
Posiciones de los neumáticos afectados (ver diagrama)						
Distr. del peso del accesorio por neumático (ver diagrama) **(8c)** =						
Peso del accesorio por neumático (kg) = (7c) × (8c) **(9c)** =						

NOTA: Si es necesario, repita el procedimiento para accesorios adicionales.

D Suma de los pesos del accesorio y peso total por neumático (kg)

	Neumático No. 1	Neumático No. 2	Neumático No. 3	Neumático No. 4	Neumático No. 5	Neumático No. 6
(1d) = (3c) + (6c) + (9c) =						
(2d) = (1d) + [(1b) o (2b)] =						

E Peso de neumático predominante = valor máximo de **(2d)** **(1e) =** kg

F Resumen

– Elija un neumático con una capacidad de carga nominal mayor o igual al peso de neumático predominante = Clasificación del neumático > **(1f)**

– Los accesorios pueden hacer que el peso máximo por neumático exceda la capacidad del neumático. En estos casos debe consultarse al proveedor de los neumáticos.

– Póngase en contacto con su proveedor de neumáticos para obtener las presiones de inflado específicas con el fin de garantizar la compensación para diferentes cargas de neumático.

GUÍA DE SELECCIÓN DE NEUMÁTICOS

Materiales	Condiciones de la vía o del terreno	Bandas de rodadura		
		Camiones y mototraíllas	Tractores de ruedas o cargadores de cadenas	Niveladoras*
Limo y arcilla: – Sin roca. – Alto contenido de humedad.	Buenas y deficientes. Alta resistencia a la rodadura.	Tipo de tracción (E-2).	Tipo de tracción (L-2).	Tipo de tracción (L-2).
Limo y arcilla: – Con algo de roca. – Contenido variable de humedad.	Buenas y deficientes.	La de tipo para rocas (E-3) es la mejor, pero si hay problemas de tracción, utilice neumáticos de tracción (E-2). La de tipo para rocas resiste mejor a los cortes.	La de tipo para rocas (L-3, L-4 o L-5) es la mejor, pero si hay problemas de tracción utilice un neumático de tracción (L-2). La de tipo para rocas resiste mejor a los cortes.	La de tipo para rocas (G-3 o G-4) es la mejor, pero si hay problemas de tracción utilice un neumático de tracción (G-2). La de tipo para rocas resiste mejor a los cortes.
Grava con limo o arcilla y arena. – Bajo contenido de humedad.	Excelentes a buenas. Superficie firme.	La de tipo para rocas (E-3 o E-4) resiste mejor el desgaste.	La de tipo para rocas (L-3, L-4 o L-5) resiste mejor el desgaste.	La de tipo para rocas (G-3, G-4, L-3, L-4 o L-5) resiste mejor el desgaste.
Grava con limo o arcilla y arena. – Alto contenido de humedad.	Deficientes, con surcos y baches.	Para rocas (E-3, E-4).	Para rocas (L-3, L-4 o L-5).	Para rocas (G-3, G-4, L-3, L-4 o L-5).
Roca de voladura.	Superficie dura, desigual.	Para rocas (E-4).	Para rocas (L-5 o L-5S).	Para rocas (G-4, L-4 o L-5).
Arena – Contenido muy bajo de limo o arcilla.	Superficie de buena	Para rocas (E-3) o flotación (E-7), si es posible, con baja presión. Produce una alteración mínima del suelo, lo que resulta en una mejor flotación.	Para rocas (L-3, L-3S) con baja presión. Produce una alteración mínima del suelo, lo que resulta en una mejor flotación.	Para rocas (G-3) con baja presión. Produce una alteración mínima del suelo, lo que resulta en una mejor flotación.

*__NOTA:__ En algunos casos, un neumático tipo L es apropiado para una aplicación de nivelación; consulta a su proveedor para seleccionar el neumático correcto.

LUBRICANTES DE MONTAJE RECOMENDADOS POR LOS PROVEEDORES

La tabla a continuación documenta las recomendaciones del los proveedores de neumáticos para los componentes de montaje de los neumáticos.

Componentes de montaje de los neumáticos

Deslizamiento del neumático
Grasa Michelin "Tigre 80"
REMA Tiptop
Fuchs Silkolene
IZY-SEEL

PRESIONES DE INFLADO EN FRÍO RECOMENDADAS POR LOS FABRICANTES

Las siguientes tablas indican las presiones de inflado en frío recomendadas por Caterpillar y por los *proveedores de neumáticos* que se usan en máquinas Cat. Las presiones de inflado de los proveedores de neumáticos no indicados aquí, deben obtenerse directamente del proveedor respectivo.

Estas presiones se basan en el peso del vehículo en orden de trabajo, sin accesorios, con la carga útil nominal y condiciones normales de operación. **La presión que cada aplicación pueda necesitar posiblemente variará de las que se muestran, y se debe obtener del proveedor de neumáticos.**

Las presiones de los neumáticos se aplican a los neumáticos de nervadura, para rocas, para tracción, de estrías profundas y de estrías extra profundas.

NOTA: Caterpillar recomienda el uso de nitrógeno (N_2) seco tanto para inflar los neumáticos como para ajustar su presión en todas las máquinas Cat de fabricación actual o anterior.

EXCAVADORAS

Para obtener la información completa y las presiones de inflado de los neumáticos, vea la sección de Excavadoras en este manual.

Las presiones óptimas para cada neumático pueden variar dependiendo de las aplicaciones específicas y de las condiciones de trabajo. Consulte siempre a su proveedor de neumáticos local acerca de las presiones de operación.

PRESIONES ESTÁNDAR DE INFLADO EN FRÍO

ARRASTRADORES DE TRONCOS — De telas sesgadas

Modelo	Tamaño de neumáticos	Clasificación de telas	Presión de inflado			
			Delanteros		Traseros	
			kPa	lb/pulg²	kPa	lb/pulg²
525C	30.5L-32	20	240	**35**	240	**35**
	30.5L-32	26	310	**45**	310	**45**
	DH35.5LB32	20	210	**30**	210	**30**
	DH35.5LB32	24	240	**35**	240	**35**
535C	30.5L-32	20	240	**35**	240	**35**
	30.5L-32	26	310	**45**	310	**45**
	DH35.5LB32	20	210	**30**	210	**30**
	DH35.5LB32	24	240	**35**	240	**35**
545C	30.5L-32	20	240	**35**	240	**35**
	30.5L-32	26	310	**45**	310	**45**
	DH35.5LB32	20	240	**30**	240	**30**
	DH35.5LB32	24	240	**35**	240	**35**

Presiones estándar de inflado en frío
- Minicargadores — Neumáticos de telas sesgadas y fajas sesgadas
- Telehandlers

Las presiones óptimas para cada neumático pueden variar dependiendo de las aplicaciones específicas y de las condiciones de trabajo. Consulte siempre a su proveedor de neumáticos local acerca de las presiones de operación.

MINICARGADORES — Neumáticos de telas sesgadas y fajas sesgadas

Modelo	Tamaño de neumáticos	Clasificación de telas	Presión de inflado							
			Galaxy Beefy Baby		Caterpillar Premium Conventional		Caterpillar XD (servicio extremo)		Michelin XZSL	
			kPa	lb/pulg²	kPa	lb/pulg²	kPa	lb/pulg²	kPa	lb/pulg²
216B2	10-16.5	8, 10 para XD	345	**50**	410	**60**	345	**50**	310	**45**
226B2	10-16.5	8, 10 para XD	345	**50**	410	**60**	345	**50**	310	**45**
236B2	12-16.5	10, 14 for XD	310	**45**	310	**45**	345	**50**	310	**45**
232B2	10-16.5	8, 10 para XD	345	**50**	410	**60**	345	**50**	380	**55**
242B2	10-16.5	8, 10 para XD	345	**50**	410	**60**	345	**50**	380	**55**
	12-16.5	10, 14 for XD	310	**45**	310	**45**	345	**50**	310	**45**
252B2	12-16.5	10, 14 for XD	310	**45**	310	**45**	345	**50**	345	**50**
246C	12-16.5	10, 14 for XD	310	**45**	310	**45**	345	**50**	345	**50**
256C	12-16.5	10, 14 for XD	310	**45**	310	**45**	345	**50**	345	**50**
262C	12-16.5	10, 14 for XD	310	**45**	310	**45**	345	**50**	345	**50**
272C	12-16.5	10, 14 for XD	310	**45**	310	**45**	345	**50**	345	**50**

MANIPULADORES TELESCÓPICOS — TELEHANDLERS

Modelo	Tamaño de neumáticos	Clasificación de telas	Presión de inflado	
			kPa	lb/pulg²
TL642	13,00 x 24	12	448	**65**
TL943	13,00 x 24	12	448	**65**
TL1055	14,00 x 24	12	448	**65**
TL1255	14,00 x 24	12	448	**65**
TH255	12,00 x 16,5	12	551	**80**
	14,00 x 17,5	10	482	**70**
TH406	15.5/80 – 24	16	**Consulte en el Manual de Operación y Mantenimiento las presiones de operación.**	
	400/80R24			
	460/70R24			
	15.5 – 25			
	15.5/80 – 24	16		
TH407	15.5/80 – 24	16		
	400/80R24			
	440/80R24			
	460/70R24			
	500/70R24			
	15.5 – 25			
	15.5/80 – 24	16		

Las presiones óptimas para cada neumático pueden variar dependiendo de las aplicaciones específicas y de las condiciones de trabajo. Consulte siempre a su proveedor de neumáticos local acerca de las presiones de operación.

RETROEXCAVADORAS CARGADORAS (neumáticos delanteros)

Tamaño de neumáticos	Símbolo de telas/ velocidad	Presión de inflado	
		kPa	lb/pulg²
11Lx16 (F-3)	12	441	**64**
12.5/80-18 (I-3)	12	372	**54**
340/80R18	143 A8	400	**58**
15-19.5	12	414	**60**

RETROEXCAVADORAS CARGADORAS (neumáticos traseros)

Tamaño de neumáticos	Símbolo de telas/ velocidad	Presión de inflado	
		kPa	lb/pulg²
16.9-24 (R-4)	10	221	**32**
19.5-24 (R-4)	12	234	**34**
19.5L-R24	157 A8	317	**46**
16.9-28 (R-4)	12	262	**38**
18.4-26 (R-4)	12	262	**38**
440/80R24	154 A8	317	**46**
	161 A8	269	**39**
440/80R28	156 A8	317	**46**
440/80-28 (R-4)	12	317	**46**
480/80-26 (R-4)	12	317	**46**
21L-24 (R-4)	16	276	**40**
	18	310	**45**
500/70R24	164 A8	400	**58**

EQUIPO DE PAVIMENTACIÓN — Neumáticos radiales y de telas sesgadas

Modelo	Tamaño de neumáticos	Clasificación de telas/ estrellas	Presión de inflado[1, 2, 3]	
			kPa	lb/pulg²
CS323C	11.2 – 24	6	179	**26**
	11.2 – 24	8	248	**36**
CP323C	11.2 – 24	8	248	**36**
CS423E	14.9 – 24	6	138	**20**
	14.9 – 24	8	179	**26**
CS433E	14.9 – 24	6	138	**20**
	14.9 – 24	8	179	**26**
CP433E	14.9 – 24	8	179	**26**
CS54	23.1 – 26	8	110	**16**
CS56	23.1 – 26	8	110	**16**
CP56	23.1 – 26	8	110	**16**
CS64	23.1 – 26	8	110	**16**
	23.1 – 26	12	165	**24**
CP64	23.1 – 26	12	165	**24**
CS74	23.1 – 26	8	110	**16**
	23.1 – 26	12	165	**24**
CS76	23.1 – 26	12	165	**24**
CP76	23.1 – 26	12	165	**24**
AP600D	16.00 – 24	12		
	445/95R25	★★	552	**80**
AP1000D	18.00 – 25	16	345	**50**
	445/95R25	★★	552	**80**
BG-260D	18.00 – 25	16	379	**55**
	445/95R25	★★	552	**80**
PS150C	8.50/90 – 15	6	345	**50**
	7.50 – 15	12	758	**110**
	7.50 – 15	14	862	**125**
PS360C	14/70 – 20	12	448	**65**
	14/70 – 20	20	758	**110**
RM300	28L – 26 (Delanteros)	16	241	**35**
	18.4 – 30 (Traseros)	12	221	**32**
RM500	26.5 – 25 (Delanteros)	20	345	**50**
	23.1 – 26 (Traseros)	16	241	**35**

[1]Las presiones de inflado son presiones nominales máximas.
[2]La presión varía con la aplicación en los Compactadores de Neumáticos (PS).
[3]Consulte a su proveedor de neumáticos local acerca de las presiones de operación.

Las presiones óptimas para cada neumático pueden variar dependiendo de las aplicaciones específicas y de las condiciones de trabajo. Consulte siempre a su proveedor de neumáticos local acerca de las presiones de operación.

MOTONIVELADORAS — Neumáticos de telas sesgadas*

Modelo	Tamaño de neumáticos	Clasificación de telas	Presión de inflado							
			Goodyear				Bridgestone/Firestone			
			Delanteros		Traseros		Delanteros		Traseros	
			kPa	lb/pulg²	kPa	lb/pulg²	kPa	lb/pulg²	kPa	lb/pulg²
120M	13.00-24	12					241	**35**	345	**50**
	14.00-24	12, 16	172	**25**	248	**36**	207	**30**	276	**40**
	17.5-25	12, 16	172	**25**	228	**33**	207	**30**	241	**35**
12M	14.00-24	12, 16	172	**25**	276	**40**	207	**30**	276	**40**
	17.5-25	12, 16	172	**25**	248	**36**	207	**30**	241	**35**
140M	14.00-24	12, 16	172	**25**	303	**44**	207	**30**	276	**40**
	17.5-25	12, 16	172	**25**	276	**40**	207	**30**	276	**40**
160M	14.00-24	12, 16	200	**29**	303	**44**	207	**30**	276	**40**
	17.5-25	16	200	**29**	352	**51**	207	**30**	276	**40**
14M	16.00-24	16	172	**25**	324	**47**	172	**25**	310	**45**
	20.5-25	16, 20	172	**25**	303	**44**	241	**35**	379	**55**
16M	18.00-25	16					207	**30**	241	**35**
	23.5-25	16, 20	172	**25**	276	**40**	207	**30**	241	**35**
24M	29.5-29	28					241	**35**	310	**45**

**Consulte la Hoja de Trabajo de Cálculo de la Carga Sobre los Neumáticos para determinar la clasificación de telas apropiada.

MOTONIVELADORAS — Neumáticos radiales

Modelo	Tamaño de neumáticos	Clasificación de resistencia	Presión de inflado											
			Michelin				Goodyear				Bridgestone			
			Delanteros		Traseros		Delanteros		Traseros		Delanteros		Traseros	
			kPa	lb/pulg²	kPa	lb/pulg²	kPa	lb/pulg²	kPa	lb/pulg²	kPa	lb/pulg²	kPa	lb/pulg²
120M	13.00R24	★	310	**45**	345	**50**								
	14.00R24	★	241	**35**	276	**40**	248	**36**	303	**44**	241	**35**	310	**45**
	17.5R25	★	207	**30**	241	**35**	200	**29**	248	**36**	207	**30**	241	**35**
12M	13.00R24	★	276	**40**	345	**50**	303	**44**	400	**58**				
	14.00R24	★	207	**30**	310	**45**	228	**33**	324	**47**	241	**35**	345	**50**
	17.5R25	★	207	**30**	241	**35**	200	**29**	276	**40**	207	**30**	241	**35**
140M	14.00R24	★	207	**30**	310	**45**	248	**36**	352	**51**	241	**35**	345	**50**
	17.5R25	★	241	**35**	310	**45**	200	**29**	276	**40**	207	**30**	310	**45**
160M	14.00R24	★	241	**35**	310	**45**	248	**36**	372	**54**	241	**35**	345	**50**
	17.5R25	★	207	**30**	276	**40**	228	**33**	303	**44**	207	**30**	310	**45**
14M	16.00R24	★	241	**35**	345	**50**	248	**36**	372	**54**	241	**35**	379	**55**
	20.5R25	★	207	**30**	276	**40**	200	**29**	303	**44**	207	**30**	310	**45**
16M	23.5R25	★, ★★	207	**30**	276	**40**	172	**25**	303	**44**	207	**30**	310	**45**
24M	29.5R29	★, ★★	310	**45**	379	**55**	324	**47**	372	**54**	310	**45**	379	**55**

Las presiones óptimas para cada neumático pueden variar dependiendo de las aplicaciones específicas y de las condiciones de trabajo. Consulte siempre a su proveedor de neumáticos local acerca de las presiones de operación.

MOTOTRAÍLLAS — Neumáticos de telas sesgadas

Modelo	Tamaño de neumáticos	Clasificación de telas	Presión de inflado							
			Goodyear				Bridgestone/Firestone			
			Delanteros		Traseros		Delanteros		Traseros	
			kPa	lb/pulg²	kPa	lb/pulg²	kPa	lb/pulg²	kPa	lb/pulg²
613G	23.5-25	16, 20	324	**47**	324	**47**	345	**50**	345	**50**
621G	29.5-29	28, 34	427	**62**	427	**62**				
	33.25-29	26, 32	400	**58**	276	**40**	379	**55**	379	**55**
623G	33.25-29	26, 32	400	**58**	372	**54**	379	**55**	379	**55**
627G	33.25-29	26, 32	400	**58**	400	**58**	379	**55**	379	**55**
631G	37.25-35	36, 42	427	**62**	372	**54**	448	**65**	448	**65**
637G	37.25-35	36	448	**65**	427	**62**				

MOTOTRAÍLLAS — Neumáticos radiales

Modelo	Tamaño de neumáticos	Índice de resistencia	Presión de inflado											
			Michelin				Goodyear				Bridgestone			
			Delanteros		Traseros		Delanteros		Traseros		Delanteros		Traseros	
			kPa	lb/pulg²	kPa	lb/pulg²	kPa	lb/pulg²	kPa	lb/pulg²	kPa	lb/pulg²	kPa	lb/pulg²
613G	23.5R25	★, ★★	379	**55**	345	**50**	372	**54**	372	**54**	379	**55**	379	**55**
621G	29.5R29	★★	483	**70**	414	**60**	572	**83**	572	**83**	517	**75**	517	**75**
	33.25R29	★★	448	**65**	379	**55**	448	**65**	352	**51**	448	**65**	448	**65**
623G	29.5R29	★★									517	**75**	517	**75**
	33.25R29	★★	483	**70**	414	**60**	448	**65**	427	**62**	448	**65**	448	**65**
627G	29.5R29	★★									517	**75**	517	**75**
	33.25R29	★★	517	**75**	448	**65**	448	**65**	448	**65**	448	**65**	448	**65**
631G	37.25R35	★★	552	**80**	483	**70**	476	**69**	427	**62**	552	**80**	552	**80**
637G	37.25R35	★★	552	**80**	483	**70**	524	**76**	476	**69**	552	**80**	552	**80**
657G	40.5/75R39	★★	586	**85**	517	**75**	600	**87**	600	**87**	621	**90**	621	**90**

Presiones estándar de inflado en frío
- Camiones articulados — Neumáticos radiales
- Tractores/Camiones de construcción y minería — Neumáticos radiales

Las presiones óptimas para cada neumático pueden variar dependiendo de las aplicaciones específicas y de las condiciones de trabajo. Consulte siempre a su proveedor de neumáticos local acerca de las presiones de operación.

CAMIONES ARTICULADOS — Neumáticos radiales

Modelo	Tamaño de neumáticos	Clasificación de telas	Presión de inflado															
			Michelin						Goodyear						Bridgestone			
			Delanteros		En el centro		Traseros		Delanteros		En el centro		Traseros		Delanteros		En el centro		Traseros	
			kPa	lb/pulg²	kPa	lb/pulg²	kPa	lb/pulg²	kPa	lb/pulg²	kPa	lb/pulg²	kPa	lb/pulg²	kPa	lb/pulg²	kPa	lb/pulg²	kPa	lb/pulg²
725	23.5R25	★★	345	**50**	379	**55**	379	**55**	372	**54**	372	**54**	372	**54**	379	**55**	379	**55**	379	**55**
	750/65R25	★★	276	**40**	310	**45**	310	**45**							310	**45**	310	**45**	310	**45**
730	23.5R25	★★	414	**60**	448	**65**	448	**65**	372	**54**	448	**65**	448	**65**	414	**60**	483	**70**	483	**70**
	750/65R25	★★	310	**45**	345	**50**	345	**50**	303	**44**	352	**51**	352	**51**	345	**50**	379	**55**	379	**55**
730 EJ	750/65R25	★★	345	**50**	379	**55**	379	**55**	276	**40**	400	**58**	400	**58**	310	**45**	414	**60**	414	**60**
735	26.5R25	★★	448	**65**	448	**65**	448	**65**	448	**65**	400	**58**	400	**58**	483	**70**	448	**65**	448	**65**
	850/65R25	★★	345	**50**	345	**50**	345	**50**												
740	29.5R25	★★	379	**55**	414	**60**	414	**60**	372	**54**	372	**54**	372	**54**	448	**65**	414	**60**	414	**60**
	850/65R25	★★	379	**55**	414	**60**	414	**60**												
740 EJ	29.5R25	★★	379	**55**	448	**65**	448	**65**	324	**47**	427	**65**	427	**62**	379	**55**	483	**70**	483	**70**

CAMIONES DE CONSTRUCCIÓN Y MINERÍA — Neumáticos radiales

Modelo	Tamaño de neumáticos	Índice de resistencia	Presión de inflado											
			Michelin				Goodyear				Bridgestone			
			Delanteros		Traseros		Delanteros		Traseros		Delanteros		Traseros	
			kPa	lb/pulg²	kPa	lb/pulg²	kPa	lb/pulg²	kPa	lb/pulg²	kPa	lb/pulg²	kPa	lb/pulg²
770	18.00R33	★★, ★★★	752	**109**	752	**109**	800	**116**	800	**116**	800	**116**	800	**116**
772	21.00R33	★★	703	**102**	703	**102**	703	**102**	703	**102**	689	**100**	689	**100**
773F	24.00R35	★★	703	**102**	703	**102**	676	**98**	600	**87**	689	**100**	689	**100**
775F	24.00R35	★★	703	**102**	703	**102**	703	**102**	703	**102**	689	**100**	689	**100**
777D	27.00R49	★★	703	**102**	703	**102**	724	**105**	724	**105**	689	**100**	689	**100**
777F	27.00R49	★★	703	**102**	703	**102**	724	**105**	724	**105**	689	**100**	689	**100**
785C	33.00R51	★★	703	**102**	703	**102**	800	**116**	800	**116**	724	**105**	724	**105**
785D	33.00R51	★★	703	**102**	703	**102**	800	**116**	800	**116**	724	**105**	724	**105**
789C	37.00R57	★★	655	**95**	655	**95**	752	**109**	752	**109**	724	**105**	724	**105**
793D	40,00R57	★★	703	**102**	752	**109**	752	**109**	752	**109**	724	**105**	724	**105**
	46/90R57	★★					752	**109**	752	**109**	689	**100**	689	**100**
793F	40,00R57	★★	752	**109**	752	**109**								
	46/90R57	★★					772	**112**	724	**105**	689	**100**	689	**100**
	50/80R57	★★	655	**95**	655	**95**								
797F	59/80R63	★★	703	**102**	703	**102**					**Consulte a Bridgestone**			

Las presiones óptimas para cada neumático pueden variar dependiendo de las aplicaciones específicas y de las condiciones de trabajo. Consulte siempre a su proveedor de neumáticos local acerca de las presiones de operación.

CARGADORES DE RUEDAS — Neumáticos de telas sesgadas y fajas sesgadas

Modelo	Tamaño de neumáticos	Índice de resistencia	Presión de inflado[1]							
			Goodyear				Bridgestone/Firestone			
			Delanteros		Traseros		Delanteros		Traseros	
			kPa	lb/pulg²	kPa	lb/pulg²	kPa	lb/pulg²	kPa	lb/pulg²
904H	12-16.5	10					241	**35**	172	**25**
	33-15.5x16.5	12								
914G	15.5-25	12								
	17.5-25	12								
924H	17.5-25	12	352	**51**	248	**36**				
	20.5-25	12	248	**36**	207	**30**				
924Hz	17.5-25	12								
	20.5-25	12								
928Hz	17.5-25	12								
	20.5-25	12								
	23.1-26	14								
930H	17.5-25	12								
	20.5-25	12								
	23.1-26	14								
938H	20.5-25	16, 20	400	**58**	276	**40**	310	**45**	207	**30**
950H	23.5-25	16, 20	400	**54**	276	**40**	345	**50**	207	**30**
962H	23.5-25	16, 20	427	**62**	276	**40**	379	**55**	241	**35**
966H	26.5-25	20, 26	448	**65**	276	**40**	414	**60**	276	**40**
972H	26.5-25	20, 26	476	**69**	303	**44**	448	**65**	276	**40**
980H	29.5-25	22, 28	427	**62**	276	**40**	586	**85**	379	**55**
988H	35/65-33	42	627	**91**	427	**62**	655	**95**	414	**60**
990H	41.25/70-39	42	552	**80**	352	**51**	586	**85**	414	**60**
992K	45/65-45	58	469	**95**	503	**73**	724	**105**	483	**70**
993K	50/65-51	62					724	**105**	483	**70**
994F	49.5/85-57	76					724	**105**	483	**70**
	50/80-57	68					724	**105**	483	**70**
	52/80-57	68	600	**87**	400	**58**				
	53.5/85-57	76					724	**105**	483	**70**
	58/85-57	84					724	**105**	483	**70**

[1]Para las presiones que no se indican, consulte las presiones de operación a su distribuidor local de neumáticos.

Neumáticos

Presiones estándar de inflado en frío

- Cargadores de troncos — Neumáticos de telas sesgadas y fajas sesgadas
- Portaherramientas integrales — Neumáticos de telas sesgadas y fajas sesgadas

Las presiones óptimas para cada neumático pueden variar dependiendo de las aplicaciones específicas y de las condiciones de trabajo. Consulte siempre a su proveedor de neumáticos local acerca de las presiones de operación.

CARGADORES DE TRONCOS — Neumáticos de telas sesgadas y fajas sesgadas

Modelo	Tamaño de neumáticos	Índice de resistencia	Presión de inflado							
			Goodyear				Bridgestone/Firestone			
			Delanteros		Traseros		Delanteros		Traseros	
			kPa	lb/pulg²	kPa	lb/pulg²	kPa	lb/pulg²	kPa	lb/pulg²
IT14G	15.5-25	12								
	17.5-25	12								
924H Versalink	17.5-25	12	352	**51**	248	**36**	**Consulte a los técnicos de Bridgestone/Firestone**			
	20.5-25	12								
930H Versalink	20.5-25	12								
938H	20.5-25	16, 20	400	**58**	276	**40**	310	**45**	207	**30**
950H	23.5-25	20	372	**54**	276	**40**	345	**50**	207	**30**
966H	26.5-25	20, 26	448	**65**	276	**40**	414	**60**	276	**40**
980H	29.5-25	28	427	**62**	276	**40**	586	**85**	379	**55**
988H	35/65-33	42					655	**95**	414	**60**

NOTA: Póngase en contacto con su proveedor de neumáticos para obtener o confirmar las presiones apropiadas para cargadores.

PORTAHERRAMIENTAS INTEGRALES — Neumáticos de telas sesgadas y fajas sesgadas

Modelo	Tamaño de neumáticos	Índice de resistencia	Presión de inflado							
			Goodyear				Bridgestone/Firestone			
			Delanteros		Traseros		Delanteros		Traseros	
			kPa	lb/pulg²	kPa	lb/pulg²	kPa	lb/pulg²	kPa	lb/pulg²
IT14G	15.5-25		310	**45**	207	**30**				
	17.5-25		276	**40**	172	**25**				
924H Versalink	17.5-25		310	**45**	241	**35**	**Consulte a los técnicos de Bridgestone/Firestone**			
	20.5-25		276	**40**	207	**30**				
930H Versalink	20.5-25		276	**40**	207	**30**				
IT38H	20.5-25		400	**58**	276	**40**	379	**55**	276	**40**
IT62H	23.5-25		372	**54**	248	**36**	345	**50**	207	**30**

NOTA: Póngase en contacto con su proveedor de neumáticos para obtener o confirmar las presiones.

Las presiones óptimas para cada neumático pueden variar dependiendo de las aplicaciones específicas y de las condiciones de trabajo. Consulte siempre a su proveedor de neumáticos local acerca de las presiones de operación.

CARGADORES DE RUEDAS — Neumáticos radiales

Modelo	Tamaño de neumáticos	Índice de resistencia	Presión de inflado											
			Michelin				Goodyear				Bridgestone			
			Delanteros		Traseros		Delanteros		Traseros		Delanteros		Traseros	
			kPa	lb/pulg²	kPa	lb/pulg²	kPa	lb/pulg²	kPa	lb/pulg²	kPa	lb/pulg²	kPa	lb/pulg²
906H	340/80R18	★									317	**46**	317	**46**
	405/70R18	★												
	335/80R18	★	310	**45**	207	**30**								
	340/80R18	★	276	**40**	207	**30**								
908H	375/75R20	★	276	**40**	207	**30**								
914G	17.5R25	★	241	**35**	207	**30**					414	**60**	276	**40**
924H	17.5R25	★	276	**40**	207	**30**					414	**60**	310	**45**
	550/65R25	★												
	20.5R25	★	276	**40**	207	**30**	324	**47**	228	**33**	414	**60**	276	**40**
924Hz	17.5R25	★									414	**60**	310	**45**
	20.5R25	★	276	**40**	207	**30**					414	**60**	276	**40**
928Hz	17.5R25	★	345	**55**	207	**30**								
	20.5R25	★	276	**40**	207	**30**					414	**60**	310	**45**
	600/65R25	★	276	**45**	207	**30**								
930H	17.5R25	★	345	**50**	207	**30**					483	**70**	310	**45**
	20.5R25	★	276	**40**	207	**30**					414	**60**	310	**45**
	600/65R25	★	276	**45**	207	**30**								
938H	20.5R25	★	345	**50**	207	**30**	448	**65**	303	**44**	310	**45**	207	**30**
	550/65R25	★	379	**55**	241	**35**								
	650/65R25	★	276	**40**	207	**30**					276	**40**	172	**25**
950H	23.5R25	★, ★★	310	**45**	207	**30**	476	**69**	303	**44**	345	**50**	207	**30**
	650/65R25	★	379	**55**	207	**30**								
	750/65R25	★	345	**50**	207	**30**					310	**45**	172	**25**
962H	23.5R25	★, ★★	345	**50**	207	**30**	476	**69**	303	**44**	379	**55**	241	**35**
966H	26.5R25	★, ★★	414	**60**	241	**35**	448	**65**	303	**44**	414	**60**	276	**40**
	750/65R25	★	379	**55**	241	**35**								
972H	26.5R25	★, ★★	448	**65**	241	**35**	476	**69**	303	**44**	448	**65**	276	**40**
	750/65R25	★	379	**55**	241	**35**								
980H	29.5R25	★, ★★	517	**75**	276	**40**	503	**73**	303	**44**	586	**85**	379	**55**
988H	35/65R33	★, ★★	586	**85**	414	**60**	627	**91**	427	**62**	793	**115**	524	**76**
990H	45/65R39	★	586	**85**	345	**50**	552	**80**	352	**51**	621	**90**	483	**70**
992K	45/65R45	★	621	**90**	414	**60**								
	45/65R45	★★					655	**95**	503	**73**	724	**105**	483	**70**
993K	50/65R51	★★	621	**90**	414	**60**					724	**105**	483	**70**
994F	55/80R57	★	703	**102**	586	**85**								
	55,5/80R57	★★									724	**105**	483	**70**

NOTA: Las presiones de inflado de Bridgestone/Firestone para neumáticos de cargadores grandes (992K y sig.) corresponden a aplicaciones sin cadenas. Para uso con cadenas, consulte a su representante de Bridgestone/Firestone

Presiones estándar de inflado en frío
- Cargadores de troncos — Neumáticos radiales
- Portaherramientas integrales — Neumáticos radiales

Las presiones óptimas para cada neumático pueden variar dependiendo de las aplicaciones específicas y de las condiciones de trabajo. Consulte siempre a su proveedor de neumáticos local acerca de las presiones de operación.

CARGADORES DE TRONCOS — Neumáticos radiales

Modelo	Tamaño de neumáticos	Índice de resistencia	Presión de inflado											
			Michelin				Goodyear				Bridgestone			
			Delanteros		Traseros		Delanteros		Traseros		Delanteros		Traseros	
			kPa	lb/pulg²	kPa	lb/pulg²	kPa	lb/pulg²	kPa	lb/pulg²	kPa	lb/pulg²	kPa	lb/pulg²
IT14G	15.5R25	★	414	**60**	276	**40**					345	**50**	276	**40**
	17.5R25	★	345	**50**	207	**30**	414	**60**	310	**45**	345	**50**	276	**40**
924H	17.5R25	★	414	**60**	207	**30**	427	**62**	276	**40**	345	**50**	276	**40**
	20.5R25	★	310	**45**	207	**30**	324	**47**	228	**33**	345	**50**	276	**40**
	550/65R25	★	310	**45**	207	**30**	324	**47**	228	**33**	414	**60**	310	**45**
930H	20.5R25	★	379	**55**	207	**30**	414	**60**	310	**45**	345	**50**	276	**40**
	650/65R25	★	310	**45**	207	**30**					414	**60**	310	**45**
938H	20.5R25	★	414	**60**	276	**40**	448	**65**	303	**44**	310	**45**	207	**30**
	550/65R25	★	414	**60**	241	**35**								
	600/65R25	★												
	650/65R25	★	345	**50**	207	**30**								
950H	23.5R25	★, ★★	414	**60**	276	**40**	476	**69**	303	**44**	345	**50**	207	**30**
	650/65R25	★	345	**50**	241	**35**								
	750/65R25	★	276	**40**	207	**30**								
966H	26.5R25	★, ★★	414	**60**	276	**40**	448	**65**	303	**44**	414	**60**	276	**40**
	750/65R25	★	414	**60**	276	**40**								
980H	29.5R25	★, ★★	517	**75**	276	**40**	503	**73**	303	**44**	586	**85**	379	**55**
988H	35/65R33	★, ★★	621	**90**	414	**60**	800	**116**	600	**87**	655	**95**	414	**60**

NOTA: Póngase en contacto con su proveedor de neumáticos para obtener o confirmar las presiones apropiadas para cargadores.

PORTAHERRAMIENTAS INTEGRALES — Neumáticos radiales

Modelo	Tamaño de neumáticos	Índice de resistencia	Presión de inflado											
			Michelin				Goodyear				Bridgestone			
			Delanteros		Traseros		Delanteros		Traseros		Delanteros		Traseros	
			kPa	lb/pulg²	kPa	lb/pulg²	kPa	lb/pulg²	kPa	lb/pulg²	kPa	lb/pulg²	kPa	lb/pulg²
IT14G	15.5R25	★	276	**40**	207	**30**					345	**50**	276	**40**
	17.5R25	★	241	**35**	207	**30**	414	**60**	310	**45**	207	**30**	310	**45**
924H	17.5R25	★	345	**50**	207	**30**	414	**60**	310	**45**	345	**50**	276	**40**
	20.5R25	★	310	**45**	207	**30**	414	**60**	310	**45**	345	**50**	276	**40**
	550/65R25	★	276	**40**	207	**30**					414	**60**	310	**45**
930H	17.5R25	★	345	**50**	207	**30**	414	**60**	310	**45**	345	**50**	276	**40**
	20.5R25	★	276	**40**	207	**30**	414	**60**	310	**45**	345	**50**	276	**40**
	550/65R25	★									414	**60**	310	**45**
	600/65R25	★	310	**45**	207	**30**								
IT38H	20.5R25	★	276	**40**	207	**30**	427	**62**	276	**40**	448	**65**	241	**45**
IT62H	23.5R25	★	276	**40**	207	**30**	427	**62**	276	**40**	345	**50**	207	**30**

NOTA: Póngase en contacto con su proveedor de neumáticos para obtener o confirmar las presiones.

Las presiones óptimas para cada neumático pueden variar dependiendo de las aplicaciones específicas y de las condiciones de trabajo. Consulte siempre a su proveedor de neumáticos local acerca de las presiones de operación.

TRACTORES DE RUEDAS — Neumáticos de telas sesgadas

Modelo	Tamaño de neumáticos	Clasificación de telas o índice de resistencia	Presión de inflado							
			Goodyear				Bridgestone/Firestone			
			Delanteros		Traseros		Delanteros		Traseros	
			kPa	lb/pulg²	kPa	lb/pulg²	kPa	lb/pulg²	kPa	lb/pulg²
814F2	23.5-25	12, 20	248	**36**	228	**33**				
824H	29.5-25	22, 28	248	**36**	248	**36**	276	**40**	276	**40**
834H	35/65-33	24, 30, 42	324	**47**	324	**47**	345	**50**	345	**50**
844H	41.25/70-39	34, 42	303	**44**	303	**44**	414	**60**	414	**60**
854K	45/65-45	58	400	**58**	400	**58**	517	**75**	448	**65**

TRACTORES DE RUEDAS — Neumáticos radiales

Modelo	Tamaño de neumáticos	Clasificación de telas o índice de resistencia	Presión de inflado											
			Michelin				Goodyear				Bridgestone			
			Delanteros		Traseros		Delanteros		Traseros		Delanteros		Traseros	
			kPa	lb/pulg²	kPa	lb/pulg²	kPa	lb/pulg²	kPa	lb/pulg²	kPa	lb/pulg²	kPa	lb/pulg²
814F2	23.5R25	★	310	**45**	310	**45**								
	26.5R25	★	276	**40**	276	**40**								
824H	29.5R25	★, ★★	276	**40**	276	**40**	303	**44**	303	**44**	345	**50**	345	**50**
834H	35/65R33	★	379	**50**	379	**50**	400	**58**	400	**58**	345	**50**	345	**50**
	875/65R33	★★					400	**58**	400	**58**				
844H	45/65R39	★	379	**55**	345	**50**	400	**58**	400	**58**	414	**60**	414	**60**
854K	45/65R45	★	483	**60**	483	**60**	427	**62**	427	**62**	483	**70**	414	**60**
	45/65R45	★★									427	**62**	427	**62**

Las presiones óptimas para cada neumático pueden variar dependiendo de las aplicaciones específicas y de las condiciones de trabajo. Consulte siempre a su proveedor de neumáticos local acerca de las presiones de operación.

Minería subterránea — Neumáticos radiales y de telas sesgadas

CARGA – ACARREO – DESCARGA			Presión de inflado							
			Bridgestone Bias				Bridgestone Radial			
Modelo	Tamaño de neumáticos	Clasificación de telas	Delanteros		Traseros		Delanteros		Traseros	
			kPa	lb/pulg²	kPa	lb/pulg²	kPa	lb/pulg²	kPa	lb/pulg²
R1300G	17.5R25	★★					689	**100**	586	**85**
	17.5-25	20	689	**100**	586	**85**				
R1600G	18.00R25	★★					689	**100**	407	**60**
	18.00-25	32	676	**100**	414	**60**				
R1700G	26.5R25	★★					621	**90**	414	**60**
	26.5-25	36	621	**90**	414	**60**				
R2900G	29.5R29	★, ★★					621	**90**	414	**60**
	35/65R33	★★					655	**95**	414	**60**
	29.5-29	34	586	**85**	414	**60**				
CAMIONES ARTICULADOS										
AD30	26.5R25	★, ★★					586	**85**	621	**90**
AD45B	29.5R29	★, ★★					655	**90**	655	**95**
AD55B	35/65R33	★★					648	**95**	648	**95**

Tamaño de neumáticos	NEUMÁTICOS DE TELAS SESGADAS						NEUMÁTICOS RADIALES					
	Aumento de peso por neumático		Proporción de mezcla				Aumento de peso por neumático		Proporción de mezcla			
			CaCl		Agua				CaCl		Agua	
	kg	lb	kg	lb	L	gal. EE.UU.	kg	lb	kg	lb	L	gal. EE.UU.
13.00-24TG	188	**414**	55	**122**	132	**35**	185	**407**	57	**125**	128	**34**
14,00-24TG	215	**475**	63	**140**	151	**40**	256	**565**	79	**173**	179	**47**
15.5-25	192	**423**	56	**125**	136	**36**	224	**493**	69	**151**	155	**41**
16,00-24TG	333	**735**	98	**217**	234	**62**	355	**783**	109	**240**	246	**65**
17.5-25	262	**577**	77	**170**	185	**49**	311	**686**	95	**210**	216	**57**
18.00-25	454	**1002**	134	**296**	322	**85**	502	**1107**	154	**340**	348	**92**
18.4-34	417	**919**	123	**272**	295	**78**	—	**—**	—	**—**	—	**—**
20.5-25	405	**892**	119	**263**	284	**75**	448	**987**	137	**303**	310	**82**
23.1-26	522	**1151**	154	**340**	367	**97**	—	**—**	—	**—**	—	**—**
23.5-25	585	**1291**	173	**382**	412	**109**	633	**1396**	194	**428**	439	**116**
24.5-32	703	**1549**	207	**458**	496	**131**	—	**—**	—	**—**	—	**—**
26.5-25	758	**1671**	224	**494**	533	**141**	841	**1853**	258	**568**	583	**154**
26.5-29	752	**1658**	222	**490**	530	**140**	928	**2045**	284	**627**	644	**170**
28L-26	709	**1563**	209	**462**	500	**132**	—	**—**	—	**—**	—	**—**
29.5-25	970	**2139**	286	**632**	685	**181**	1073	**2368**	328	**723**	745	**197**
29.5-29	1050	**2315**	310	**684**	738	**195**	1190	**2623**	365	**804**	825	**218**
29.5-35	1159	**2556**	344	**758**	821	**217**	1286	**2835**	394	**869**	892	**236**
30.5L-32	874	**1928**	258	**570**	617	**163**	—	**—**	—	**—**	—	**—**
33.25-35	1485	**3275**	439	**968**	1048	**277**	1592	**3508**	487	**1074**	1105	**292**
37.25-35	1712	**3775**	505	**1115**	1211	**320**	2128	**4692**	653	**1439**	1476	**390**
38-39	1870	**4123**	552	**1218**	1317	**348**	—	**—**	—	**—**	—	**—**
35/65-33	1339	**2953**	396	**873**	942	**249**	1430	**3152**	438	**967**	992	**262**
40/65-39	2077	**4580**	614	**1353**	1465	**387**	2194	**4836**	673	**1483**	1522	**402**
41.25/70-39	1897	**4183**	561	**1236**	1336	**353**	—	**—**	—	**—**	—	**—**
45/65-45	2548	**5617**	753	**1659**	1794	**474**	—	**—**	—	**—**	—	**—**

NOTA: El peso del lastre para los neumáticos de telas sesgadas se ha obtenido de datos proporcionados por Goodyear y el peso para neumáticos radiales de datos de proporcionados por Michelin. Póngase en contacto con el proveedor de neumáticos para obtener información adicional. Cuando hay desgaste anormal de los neumáticos, puede ser beneficiosos poner lastre en los neumáticos traseros. El lastre en los neumáticos delanteros se debe poner únicamente cuando hay un desgaste muy rápido. Un aumento excesivo de peso reducirá el rendimiento de la máquina.

NOTA: No se recomienda llenar más del 75% del volumen del recipiente. Con lastre líquido, debe verificarse la presión por lo menos una vez al día.

NOTA: 1,6 kg **(3½ lb)** de cloruro de calcio por cada galón de agua. La disolución pesa 4,6 kg **(10,15 lb) por galón.**

NOTA: El peso total de la máquina, incluyendo todos los accesorios en condiciones de operación, todos los depósitos totalmente llenos y neumáticos con lastre, no debe exceder el peso de certificación indicado en la etiqueta de la estructura ROPS.

NOTA: Se requieren válvulas especiales de aire a agua para neumáticos que se llenan con líquido.

Notas —

MINERÍA Y MOVIMIENTO DE TIERRAS

CONTENIDO

Elementos de producción 22-1
Medición del volumen 22-2
Expansión 22-2
Factor de carga 22-2
Densidad del material 22-2
Factor de llenado. 22-3
Pruebas de densidad del suelo 22-3
Cálculos de producción en la obra 22-4
Modo de pesar la carga 22-4
Estudio del tiempo de ciclo 22-4
Ejemplo en unidades inglesas 22-4
Ejemplo en unidades métricas 22-5
Cálculos de producción con fórmulas 22-5
Resistencia a la rodadura 22-5
Resistencia en pendientes 22-6
Resistencia total 22-6
Tracción 22-6
Altitud 22-7
Eficiencia en la obra 22-8
Ejemplo en unidades inglesas 22-8
Ejemplo en unidades métricas 22-10
Sistemas 22-13
Distancias de acarreo económicas 22-13
Cálculos de producción 22-14
Emparejamiento de máquinas de carga 22-14
Consumo de combustible y productividad 22-14
Fórmulas y reglas empíricas 22-15

INTRODUCCIÓN

En esta sección se explican los principios básicos de movimiento de tierra que se utilizan para determinar la productividad de una máquina. Se muestra cómo calcular la producción en la obra y cómo estimarla fuera de la obra.

Comúnmente, el rendimiento de una máquina se mide estableciendo una relación entre la producción por hora y los costos de posesión y operación de la máquina. El rendimiento óptimo de una máquina se expresa de la siguiente manera:

$$\text{Costo más bajo por tonelada} = \frac{\text{más bajo posible Costo por hora}}{\text{Productividad Máxima Posible por Hora}}$$

ELEMENTOS DE PRODUCCIÓN

La producción es el régimen por hora a que se mueve el material. La producción se puede expresar en varios tipos de unidades:

Sistema métrico

Metros cúbicos desde el banco	— BCM — m^3 banco
Metros cúbicos sueltos	— LCM — m^3 sueltos
Metros cúbicos compactados	— CCM — m^3 compactados
Toneladas métricas	

Sistema inglés

Yardas cúbicas desde el banco	— BCY — yd^3 banco
Yardas cúbicas sueltas	— LCY — yd^3 sueltas
Yardas cúbicas compactadas	— CCY — yd^3 compactadas
Toneladas	

En la mayoría de las aplicaciones de movimiento de tierra y manejo de materiales, la producción se calcula multiplicando la cantidad de material (carga) movido por ciclo por el número de ciclos por hora.

Producción = Carga/ciclo × ciclos/hora

La carga se mide de las siguientes formas:

1) pesando la carga con balanzas
2) calculando la carga en base a la clasificación de la máquina
3) dividiendo el volumen por el número de cargas
4) con el sistema de medición de carga útil de la máquina

Comúnmente, el movimiento de tierras y el traslado de material en minas de carbón se calculan por volumen (m3B o yd^3 B). Los que explotan minas de metal y de áridos trabajan, generalmente, con medidas de peso (toneladas métricas o tons EE. UU.).

Medición del volumen — El volumen del material se define según el estado en el movimiento de tierras. Las tres medidas de volumen son:

m^3 banco (yd^3 banco)	— Un metro cúbico (yarda cúbica) de material, como se encuentra en estado natural en el banco.
m^3 suelto (yd^3 suelta)	— Un metro cúbico (yarda cúbica) de material que se ha alterado, y se ha expandido como resultado del movimiento.
m^3 compactado (yd^3 comp.)	— Un metro cúbico (yarda cúbica) de material que se ha compactado, y que ha aumentado su densidad como resultado de la compactación.

Para estimar la producción, debe conocerse la relación entre el volumen de tierra en banco, el de la tierra suelta y el de la tierra compactada.

Expansión — Es el porcentaje de aumento del volumen original de un material (en metros cúbicos o yardas cúbicas) que aumenta cuando se retira de su estado original. Cuando se excava, el material se quiebra en partículas de diferentes tamaños que ya no se ajustan perfectamente entre sí, causando bolsas de aire o espacios vacíos que reducen el peso por volumen. Por ejemplo, para obtener el mismo peso de una unidad cúbica de material desde el banco después de excavarla, es necesario un aumento en volumen del 30% (1,3 veces). (La expansión es de 30%).

$$1 + \text{Expansión} = \frac{\text{Volumen suelto para un peso dado}}{\text{Volumen en el banco para el mismo peso dado}}$$

$$\text{Banco} = \frac{\text{Suelto}}{(1 + \text{Expansión})}$$

$$\text{Suelto} = \text{Banco} \times (1 + \text{Expansión})$$

Problema de ejemplo:

Si un material se dilata un 20%, ¿cuántos metros cúbicos sueltos (yardas cúbicas sueltas) se necesitan para mover 1000 metros cúbicos en el banco (1308 yardas cúbicas en el banco)?

Suelto = Banco × (1 + Expansión) =
1000 m^3 b × (1 + 0,2) = 1200 m^3 s
1308 yd^3 b × (1 + 0,2) = 1570 yd^3 s

¿Cuántos metros cúbicos (yardas) en el banco se movieron si se movió un total de 1000 metros cúbicos sueltos (1308 yd)? La expansión es del 25%.

Banco = Suelto ÷ (1 + Expansión) =
1000 m^3 S ÷ (1 + 0,25) = 800 m^3 B
1308 yd^3 S ÷ (1 + 0,25) = 1046 yd^3

Factor de carga — Se supone que 1 yd^3 b de material pesa 3000 lb. Debido a las características del material, esta yarda cúbica en el banco se expande un 30% a 1,3 yd^3 s cuando se carga, sin cambiar su peso. Si se compacta esta 1 yd^3 B o 1,3 yd^3 S, se reduce su volumen a 0,8 yd^3 compactadas, pero el peso continúa siendo el mismo (3000 lb).

En lugar de dividir entre (1 + Expansión) para determinar el volumen en el banco, se puede multiplicar el volumen de material suelto por el factor de carga.

Si se conoce el porcentaje de expansión del material, se puede obtener el factor de carga (L.F.) con la siguiente fórmula:

$$\text{L.F.} = \frac{100\%}{100\% + \%\text{ de expansión}}$$

Se indican los factores de carga de diversos materiales en la Sección de Tablas de este manual.

Para calcular la carga útil de la máquina en yd^3 B, se multiplica el volumen en yd^3 S por el factor de carga:

$$\text{Carga } (yd^3 \text{ b}) = \text{Carga } (yd^3 \text{ s}) \times \text{L.F.}$$

La relación entre el volumen compactado y el volumen en el banco se llama factor de contracción (S.F.):

$$\text{S.F.} = \frac{\text{Yardas cúbicas compactadas } (yd^3 \text{ C})}{\text{Yardas cúbicas en el banco } (yd^3 \text{ B})}$$

El factor de contracción se calcula o se obtiene de los planes de la obra o de las especificaciones que muestran la conversión del volumen compactado al volumen en el banco. No se debe confundir el factor de contracción con el porcentaje de compactación (el cual se usa para especificar la densidad del terraplén, como el Proctor Modificado o Relación de cojinetes de California [CBR]) .

Densidad del material — Es el peso por unidad de volumen de un material. Los materiales tienen varias densidades, dependiendo del tamaño de las partículas, el contenido de humedad y las variaciones de material. Cuanto más denso sea el material, mayor será el peso por unidad de igual volumen. Hay disponibles cálculos de densidad en la Sección de Tablas de este manual.

$$\text{Densidad} = \frac{\text{Peso}}{\text{Volumen}} = \frac{\text{kg (lb)}}{m^3 (yd^3)}$$

$$\text{Peso} = \text{Volumen} \times \text{Densidad}$$

La densidad de un material cambia entre el banco y suelto. Una unidad cúbica de material suelto pesa menos que una unidad cúbica de material en el banco debido a formación de bolsas de aire y huecos. Use las siguientes fórmulas para compensar por la diferencia entre material en banco y suelto.

$$1 + \text{Expansión} = \frac{\text{kg/m}^3 \text{ banco}}{\text{kg/m}^3 \text{ suelto}} \quad \text{o} \quad \frac{\text{kg/m}^3 \text{ banco}}{\text{lb/yd}^3 \text{ suelta}}$$

$$\text{kg/m}^3 \text{ suelto} = \frac{\text{kg/m}^3 \text{ banco}}{(1 + \text{Expansión})}$$

$$\text{lb/m}^3 \text{ banco} = \text{lb/m}^3 \text{ suelto} \times (1 + \text{Expansión})$$

Factor de llenado — El porcentaje del volumen disponible en un cuerpo, cucharón o caja que realmente se usa se expresa como el factor de llenado. Un factor de llenado del 87% de una unidad de acarreo significa que un 13% de su capacidad nominal no se usa para acarrear el material. Los cucharones tienen, a menudo, factores de llenado mayores del 100%.

Problema de ejemplo:

Un cucharón con una capacidad de 14 yd³ (con una proporción colmado de 2:1) tiene un factor de llenado de 105% en una aplicación de arenisca triturada (4125 lb/yd³ b y una expansión del 35%).

a) ¿Cuál es la densidad si está suelto?
b) ¿Cuál es el volumen utilizable del cucharón?
c) ¿Cuál es la carga útil del cucharón por pasada en yd³ B?
d) ¿Cuál es la carga útil del cucharón por pasada en tons EE. UU.?

a) lb/yd³ s = lb/yd³ s ÷ (1 + Expansión) = 4125 ÷ (1,35) = 3056 lb/yd³ s
b) yd³ s = yd³ s nominales × factor de llenado = 14 × 1,05 = 14,7 yd³ s
c) lb/pasada = volumen × densidad lb/yd³ s = 14,7 x 3056 = 44.923 lb
yd³ b/pasada = peso ÷ densidad lb/yd³ b = 44.923 ÷ 4125 = 10,9 yd³ b
o yd³ s del cucharón calculadas en b) ÷ (1 + Expansión) = 14,7 ÷ 1,35 = 10,9 yd³ b
d) tons/pass = lb ÷ 2000 lb/ton = 44.923 ÷ 2000 = 22,5 tons

Problema de ejemplo:

Construya un acceso a un puente de 10.000 yd³ c (CCY) de arcilla seca con un factor de contracción (S.F.) de 0,80. La unidad de acarreo tiene una capacidad nominal de 14 yd³ s a ras y de 20 yd³ s colmada.

a) ¿Cuántas yd³ B se necesitan?
b) ¿Cuántas cargas se necesitan?

a) $\text{m}^3 \text{ banco} = \frac{\text{yd}^3 \text{ C}}{\text{S.F.}} = \frac{10.000}{0,80} = 12.500 \text{ yd}^3 \text{ b}$

b) Carga (yd³ B) = Capacidad (yd³ S) × factor de carga (L.F.) = 20 × 0,81
= 16,2 yd³ B/Carga
(factor de carga 0,81 de las Tablas)

$$\text{Número de cargas requeridas} = \frac{12.500 \text{ yd}^3 \text{ b}}{16,2 \text{ yd}^3 \text{ B/Carga}} = 772 \text{ cargas}$$

● ● ●

Pruebas de densidad del suelo — Existen varios métodos aceptables que se pueden usar para determinar la densidad del suelo. Algunos de los que se usan actualmente son:

Medidor nuclear de densidad y humedad del suelo
Cono de arena
Aceite
Balones
Cilindro

Todos estos, excepto el primero, siguen el procedimiento siguiente:

1. Obtener una muestra del material del banco.
2. Determinar el volumen del hueco.
3. Pesar la muestra del material.
4. Calcular la densidad en banco kg/m³ B (lb/yd³ B).

El medidor nuclear de la densidad y de la humedad del suelo es uno de los instrumentos más modernos para medir la densidad y humedad del suelo. Un emisor común de radiación emite neutrones o rayos gamma en el material. La cantidad de rayos gamma que absorbe y dispersa el material está en proporción *inversa* con la densidad del material. Cuando se mide el contenido de humedad, la cantidad de neutrones moderados *que se reflejan hacia el detector después* de chocar con las partículas de hidrógeno del material es directamente proporcional al contenido de humedad del material.

Todos estos métodos son satisfactorios y proporcionan densidades precisas cuando se hacen correctamente. Se deben realizar varias veces para obtener un promedio.

NOTA: Se han aplicado con éxito una gran cantidad de métodos nuevos, además de las básculas, para determinar el volumen y la densidad suelta del material movido en las cajas de acarreo. Estas mediciones incluyen tecnologías fotogramáticas y el escaneo láser.

CÁLCULOS DE PRODUCCIÓN EN LA OBRA

Peso de la carga — El método más exacto para determinar la carga real acarreada es pesándola. En los vehículos de acarreo, esto se hace usualmente midiendo separadamente con básculas portátiles el peso sobre cada rueda o eje. Puede utilizarse cualquier báscula de capacidad y exactitud adecuadas. Al pesar, la máquina debe estar horizontal, a fin de reducir los errores causados por el desplazamiento del peso. Se debe efectuar el número suficiente de pesadas, a fin de obtener un valor medio correcto. El peso de la máquina es la suma de los pesos sobre las ruedas o ejes individuales.

Para determinar el peso de la carga, se resta el peso del vehículo vacío del peso bruto total.

Peso de la carga = Peso bruto del vehículo – peso del vehículo vacío

Para determinar el volumen en metros cúbicos en banco de material que acarrea una máquina, se divide el peso de la carga entre la densidad del material que se va a acarrear.

$$m^3 \text{ banco} = \frac{\text{Peso de la carga}}{\text{Densidad en banco}}$$

Estudio de tiempo — Para calcular la producción, hay que determinar el número de viajes completos que hace una unidad por hora. Primero, obtenga el tiempo que invierte la unidad en cada ciclo, utilizando un cronómetro. Se debe medir el tiempo de varios ciclos completos a fin de obtener el tiempo medio por ciclo. Dejando que el cronómetro corra en forma continua, se pueden registrar diversos segmentos para cada ciclo, como el tiempo de carga, el tiempo de espera, etc. El conocer separadamente los tiempos de las porciones facilita la evaluación respecto a la disposición y uso de la flotilla de máquinas y la eficiencia del trabajo. Presentamos a continuación un ejemplo de un formulario para analizar los tiempos parciales del ciclo de las traíllas. Las cantidades en las columnas sin sombrear se obtuvieron con un cronómetro; las cantidades en las columnas sombreadas son calculadas:

Tiempos totales del ciclo (menos demoras)	Llegada al corte	Tiempo de espera	Inicio de la carga	Tiempo de carga	Final de la carga	Inicio de demora	Tiempo de demora	Final de la demora
	0,00	0,30	0,30	0,60	0,90			
3,50	3,50	0,30	3,80	0,65	4,45			
4,00	7,50	0,35	7,85	0,70	8,55	9,95	1,00	10,95
4,00	12,50	0,42	12,92	0,68	13,60			

NOTA: Todas las cifras están en minutos.

Si desea incluir otros segmentos del ciclo, como el tiempo de acarreo, el tiempo de descarga, etc., le será fácil hacer las modificaciones necesarias a esta tabla. Los caminos de acarreo pueden segmentarse aún más para definir de forma más exacta el rendimiento, incluyendo mediciones de dislocaciones por velocidad. Se pueden diseñar similares para empujadores, cargadores, hojas topadoras, etc. El *tiempo de espera* es el que una unidad debe esperar a otra para hacer juntas una operación (una unidad de acarreo que espera al empujador).

El *tiempo de demora* es cualquier tiempo, diferente al de espera, en el que la máquina no está operando en el ciclo de trabajo (una traílla detenida mientras pasa un tren por la vía).

Para hallar los viajes por hora al 100% de eficiencia, divida 60 minutos por el tiempo medio del ciclo menos el tiempo total transcurrido en esperas y demoras. Algunos contratistas incluyen en el tiempo del ciclo el tiempo que transcurre en esperas o demoras, o en ambas. Por lo tanto, es posible considerar diferentes clases de producción: producción medida, producción sin incluir el tiempo de espera ni el de demoras, producción máxima, etc. Por ejemplo:

Producción real: incluye todos los tiempos de espera y de demora.

Producción normal (sin considerar el tiempo en demoras): incluye el tiempo de espera que se considera normal, pero no el que se pierde en demoras.

Producción máxima: para calcular la producción máxima (u óptima) se eliminan los tiempos de espera y las demoras. Se podría modificar más aún el tiempo del ciclo utilizando un tiempo óptimo de carga.

Ejemplo con Unidades Inglesas:

Un estudio de las operaciones con una mototraílla en la obra puede generar la siguiente información:

Tiempo medio de espera	= 0,28 minutos
Tiempo medio de carga	= 0,65
Tiempo medio en demoras	= 0,25
Tiempo medio de acarreo	= 4,26
Tiempo medio de descarga	= 0,50
Tiempo medio de retorno	= 2,09
Ciclo total (promedio)	= 8,03 minutos
Menos esperas y demoras	= 0,53
Ciclo medio (100% de eficien.)	= 7,50 minutos

Peso de la unidad de acarreo vacía — 48.650 lb

Pesos de la unidad de acarreo cargada:

Pesada No. 1 —	93.420 lb
Pesada No. 2 —	89.770 lb
Pesada No. 3 —	88.760 lb
	271.950 lb; peso medio = 90.650 lb

1. Peso promedio de carga = 90.650 lb – 48.650 lb = 42.000 lb
2. Densidad (lb/yd³ en b) = 3125 lb/yd³ b
3. Carga $= \frac{\text{Peso de la carga}}{\text{Densidad en banco}}$

   $= \frac{42.000 \text{ lb}}{3125 \text{ lb/yd}^3 \text{ B}} = 13{,}4 \text{ yd}^3 \text{ B}$
4. Ciclos/hora $= \frac{60 \text{ min/hora}}{\text{Tiempo de ciclo}} = \frac{60 \text{ min/hora}}{7{,}50 \text{ min/ciclo}} = 80 \text{ ciclos/hora}$
5. Producción (menos demoras) = Carga/ciclo × ciclos/hora
   = 13,4 yd³ en b/ciclo × 8,0 ciclos/hora
   = 107,2 yd³ en b/h

Ejemplo con Unidades Métricas

Un estudio de las operaciones con una mototraílla en la obra puede generar la siguiente información:

Tiempo medio de espera = 0,28 minutos
Tiempo medio de carga = 0,65
Tiempo medio en demoras = 0,25
Tiempo medio de acarreo = 4,26
Tiempo medio de descarga = 0,50
Tiempo medio de retorno = 2,09
Ciclo total (promedio) = 8,03 minutos
Menos esperas y demoras = 0,53
Ciclo medio (100% de eficien.) = 7,50 minutos

Peso de la unidad de acarreo vacía — 22.070 kg
Pesos de la unidad de acarreo cargada:
Pesada No. 1 — 42.375 kg
Pesada No. 2 — 40.720 kg
Pesada No. 3 — 40.260 kg
123.355 kg;
peso medio = 41.120 kg

1. Peso medio de carga = 41.120 kg – 22.070 kg = 19.050 kg
2. Densidad (kg/m³ en b) = 1854 kg/m³ b
3. Carga = $\frac{\text{Peso de la carga}}{\text{Densidad en banco}}$

$= \frac{19.050 \text{ kg}}{1854 \text{ kg/m}^3 \text{ en b}} = 10{,}3 \text{ m}^3 \text{ b}$

4. Ciclos/hora = $\frac{60 \text{ min/hora}}{\text{Tiempo de ciclo}} = \frac{60 \text{ min/hora}}{7{,}50 \text{ min/ciclo}} = 80 \text{ ciclos/hora}$
5. Producción = Carga/ciclo × ciclos/hora
(menos = 10,3 m³ b/ciclo × 8,0 ciclos/hora
demoras) = 82 m³ en b/h

● ● ●

NOTA: El software del Programa Temporizador de Ciclos Cat utiliza computadoras portátiles en lugar de cronómetros, organiza los datos y permite imprimir los resultados del estudio.

CALCULO DE PRODUCCIÓN CON FÓRMULAS

Es necesario, a menudo, estimar la producción de las máquinas de movimiento de tierra que van a elegirse para un trabajo. A modo de guía, vamos a tratar en el resto de esta sección de los diversos factores de producción. Algunas cifras se han redondeado para facilitar los cálculos.

La resistencia a la rodadura (RR) es una medición de la fuerza que se debe superar para rotar o tirar de una rueda sobre el suelo. El resultado depende de las condiciones del terreno y de la carga; mientras más se hunden las ruedas en el suelo, mayor es la resistencia a la rodadura. La fricción interna y las flexiones de los neumáticos también contribuyen a producir resistencia. La experiencia ha demostrado que la resistencia mínima es 1%-1,5% del peso bruto de la máquina sobre neumáticos (vea los factores típicos de resistencia a la rodadura en la Sección de Tablas). Con frecuencia, se utiliza una resistencia de 2% para los cálculos. Se ha observado también que cada pulgada (2,5 cm) de penetración de los neumáticos crea una resistencia adicional de 1,5% del peso bruto de la máquina (0,6% por cada centímetro de penetración). Estos dos valores se combinan para obtener el factor de resistencia a la rodadura de la forma siguiente:

Resistencia a la Rodadura (RR) = 2% del peso bruto de la máquina + 0,6% del peso bruto por centímetro de penetración de los neumáticos

Resistencia a la Rodadura (RR) = 2% del peso bruto de la máquina+ 1,5% del peso bruto por pulgada de penetración de los neumáticos.

No *es necesario que las ruedas penetren realmente en la superficie de la vía para que la resistencia a la rodadura sea mayor que la mínima.* Si la superficie se flexiona bajo la carga, los efectos son casi los mismos, pues la rueda está siempre rodando "cuesta arriba". En superficies duras y lisas, con base bien compacta, la resistencia a la rodadura es mínima.

Cuando realmente hay penetración, la resistencia a la rodadura varía dependiendo de la presión de inflado y del patrón de la banda de rodadura.

NOTA: Al calcular la fuerza de tracción requerida en los tractores de cadenas, sólo se considera la resistencia a la rodadura correspondiente al peso sobre las ruedas de las unidades remolcadas. Puesto que los tractores de cadenas tienen rodillos de acero que ruedan en sus propios rieles, la RR es relativamente constante, y se considera en las hojas de especificaciones al evaluar la tracción en la barra de tiro.

La resistencia en pendientes es la fuerza que debe vencer una máquina en pendientes desfavorables (cuesta arriba). Ayuda en pendientes es la fuerza que favorece el movimiento de una máquina en pendientes favorables (cuesta abajo).

Las pendientes suelen medirse en porcentaje de inclinación, o sea la relación entre la diferencia de nivel y la distancia horizontal. Por ejemplo, una pendiente del 1% expresa la diferencia de nivel de 1 metro (pie) por cada 100 metros (100 pies) de distancia horizontal; una diferencia de nivel de 4,6 m (15 pies) en 53,3 m (175 pies) representa una pendiente de 8,6%.

$$\frac{\text{4,6 m (subida)}}{\text{53,3 m (distancia horizontal)}} = \text{Pendiente de 8,6\%}$$

$$\frac{\text{15 pies (subida)}}{\text{175 pies (distancia horizontal)}} = \text{Pendiente de 8,6\%}$$

Las pendientes cuesta arriba se denominan adversas, y las descendentes, favorables. En la resistencia en pendientes, el porcentaje va precedido por el signo positivo (+), y la ayuda en pendientes por el signo negativo (–).

En toda pendiente adversa, cada tonelada del peso de la máquina crea una resistencia adicional de 10 kg (20 lb) por cada 1% de inclinación. Esta relación sirve de base para calcular el Factor de Resistencia en Pendientes, el cual se expresa en kg/tonelada métrica (lb/ton EE. UU.):

Factor de resistencia en pendientes = 10 kg/m ton × % de pendiente
= 20 lb/tons EE.UU. × % de pendiente

La resistencia (así como la ayuda) en pendientes se obtiene multiplicando el Factor de Resistencia en Pendientes por el peso bruto de la máquina (PBM) en ton. cortas (o en ton. métricas).

Resistencia en pendientes = Factor de resistencia en pendientes × PBM en tons EE.UU.

La resistencia en pendientes se calcula también expresándola como un porcentaje del peso bruto. Este método se basa en que la resistencia en pendientes es aproximadamente igual al 1% del peso bruto de la máquina multiplicado por el % de pendiente.

Resistencia en pendientes = 1% del PBM × % de pendiente

La resistencia (o la ayuda) en pendientes actúa en las máquinas de ruedas y en las de cadenas.

La **resistencia total** es el efecto combinado de la resistencia a la rodadura (vehículos de ruedas) y la resistencia en pendientes. Se calcula sumando los valores, en lb o kg fuerza, de la resistencia a la rodadura (RR) y la resistencia en pendientes (RP).

Resistencia total = Resistencia a la rodadura + Resistencia en pendientes

La resistencia total también se puede representar como constituida totalmente por la resistencia en pendientes expresada como un porcentaje de pendiente. En otras palabras, se considera que el componente de resistencia a la rodadura es una cantidad correspondiente de resistencia adicional en pendiente adversa. Utilizando este método, se puede considerar entonces la resistencia total en términos de porcentaje de pendiente.

Esto se puede hacer convirtiendo la contribución de la resistencia a la rodadura en un porcentaje corespondiente de resistencia en pendientes. Dado que el 1% de pendiente adversa ofrece una resistencia de 10 kg por cada tonelada (20 lb) de peso de la máquina, entonces cada 10 kg (20 lb) de RR se puede indicar con el 1% adicional de pendiente adversa. Después, se suma el porcentaje de inclinación, que denota la resistencia a la rodadura, al porcentaje de la pendiente, y se obtiene la Resistencia Total (en %), denominada también pendiente efectiva. Damos a continuación las fórmulas apropiadas.

Resistencia a la Rodadura (%) = 2% + 0,6% por cm de penetración de los neumáticos
= 2% + 1,5% por pulg de penetración de los neumáticos

Resistencia en las Pendientes (%) = Pendiente en %

Pendiente efectiva (%) = RR (%) + RP (%)

La pendiente efectiva es muy útil en las gráficas de rendimiento en pendiente-velocidad-tracción en las ruedas, así como en las gráficas de retardación, en las de rendimiento de los frenos y en las gráficas de tiempos de desplazamiento.

Tracción — Es la fuerza de impulsión desarrollada por una rueda o cadena al actuar sobre una superficie. Se expresa como la fuerza utilizable en la barra de tiro o de tracción en las ruedas. Los siguientes factores influyen en la tracción: el peso en las ruedas impulsoras o en las cadenas, la acción de agarre de la rueda o de la cadena y las condiciones del suelo. El coeficiente de tracción (en cualquier camino) es la relación de la fuerza máxima de tiro desarrollada por la máquina y el peso total sobre las ruedas impulsoras o las cadenas.

$$\text{Coeficiente de tracción} = \frac{\text{Fuerza de Tiro}}{\text{Peso en las ruedas propulsoras}}$$

Por lo tanto, el modo de hallar la fuerza de tiro utilizable en una máquina es:

Fuerza de tiro utilizable = Coef. de tracción × peso en las ruedas impulsoras o cadenas

Ejemplo: Tractor de Cadenas

¿Qué fuerza de tracción utilizable en la barra de tiro puede ejercer un tractor de cadenas de 26.800 kg (59.100 lb) cuando trabaja en tierra firme? cuando trabaja en tierra suelta? (Vea el coeficiente de tracción en la sección de tablas.)

Respuesta:
Tierra firme — Fuerza de tracción utilizable =
0,90 × 26.800 kg = 24.120 kg
(0,90 × 59.100 lb = 53.190 lb)
Tierra suelta — Fuerza de tracción utilizable =
0,60 × 26.800 kg = 16.080 kg
(0,60 × 59.100 lb = 35.460 lb)

Si para mover una carga se necesitan 21.800 kg (48.000 lb) de tracción, ese tractor podría mover la carga en tierra firme. Sin embargo, las cadenas girarían en falso en tierra suelta.

NOTA: Los Tractores D8R a D11R, por su tren de rodaje suspendido, pueden tener un coeficiente de tracción más alto.

Ejemplo: Mototraílla

¿Qué fuerza de tracción utilizable en las ruedas propulsoras puede tener una máquina de tamaño 621F que trabaja en tierra firme? y si trabaja en tierra suelta? La distribución del peso total de la unidad cargada es:

Propulsoras:		Unidad de la trailla:	
Ruedas	23.600 kg (52.000 lb)	Ruedas	21.800 kg (48.000 lb)

Recuerde que sólo se considera el peso en las ruedas propulsoras.
Respuesta:
Tierra firme — 0,55 × 23.600 kg = 12.980 kg
(0,55 × 52.000 lb = 28.600 lb)
Tierra suelta — 0,45 × 23.600 kg = 10.620 kg
(0,45 × 52.000 lb = 23.400 lb)

En tierra firme, esta máquina puede ejercer, sin resbalamiento, hasta 12.980 kg (28.600 lb) de tracción en las ruedas. Sin embargo, las ruedas propulsoras girarían en falso en tierra suelta si desarrollan más de 10.620 kg (23.400 lb) de fuerza de tracción.

● ● ●

Altitud — Las hojas de especificaciones muestran la fuerza de tracción que puede producir una máquina a una marcha y velocidad dadas cuando el motor funciona a la potencia nominal. Cuando una máquina estándar trabaja a altitudes elevadas, es posible que el motor reduzca la potencia para mantener una vida útil normal. Con esta reducción de la potencia del motor habrá menos fuerza de arrastre en la barra de tiro o de tracción en la rueda.

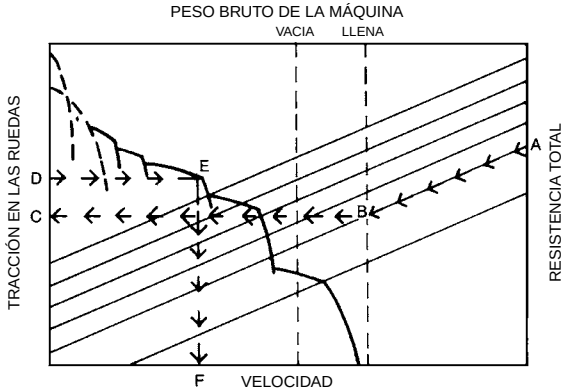
La Sección de Tablas indica la reducción de potencia a causa de la altitud en porcentaje de la potencia en el volante de las máquinas de los modelos actuales Debe advertirse que en algunas máquinas con motor con turbocompresión sólo es necesario reducir la potencia a partir de 4570 m (15.000 pies) de altitud. La mayoría de las máquinas se diseñan para funcionar hasta 1500-2290 m (5000-7500 pies) sin tener que reducir la potencia a causa de la altitud.

En todo cálculo de producción, debe considerarse la reducción de potencia a causa de la altitud. La menor potencia resultante se manifiesta en el rendimiento en pendientes y en los tiempos obtenidos en las operaciones de carga, viaje y descarga (a menos que la operación de carga sea independiente de la máquina). La altitud también puede reducir el rendimiento de retardación. Consulte a un representante de Caterpillar para determinar si la reducción es aplicable. El grado de combustible (contenido calorífico) puede tener un efecto similar en la reducción el rendimiento del motor.

En el ejemplo que sigue a esta explicación se indica un método para tener en cuenta la reducción de potencia en altitudes: aumentando los componentes apropiados de tiempo del ciclo total en un porcentaje igual al porcentaje de reducción de potencia a causa de la altitud. (Por ejemplo, si se determina que el tiempo de desplazamiento de una unidad de acarreo es de 1,00 minuto a potencia plena, el tiempo para que esa misma máquina reduzca la potencia al 90% de la potencia plena será de 1,10 minutos). Este es un método aproximado que produce valores estimados razonablemente precisos para elevaciones de hasta 3000 m (10.000 pies).

El tiempo de desplazamiento de las unidades de acarreo con reducción de potencia de más del 10% debe calcularse según se indica abajo, utilizando las gráficas de Rendimiento en Pendiente-Velocidad-Tracción.

1) Determine la resistencia total (pendiente más resistencia a la rodadura) en porcentaje.



2) A partir del punto A, siga la línea diagonal de resistencia total hasta su intersección en el punto B con la línea vertical correspondiente al peso bruto aproximado de la máquina. (Las líneas de peso bruto nominal con carga y sin carga son las líneas de puntos).

3) Usando una regla, trace una línea horizontal hacia la izquierda desde el punto B al punto C en la escala de fuerza de tracción.

4) Divida el valor que se indica en el punto C de la escala de tracción entre el porcentaje de la potencia total disponible después de la reducción de potencia debida a la altitud, según se indica en la Sección de Tablas. Esto da el valor de tracción D, que es más alto que C.

5) Trace una línea horizontal desde D. La intersección más lejana de esta línea con una curva de velocidad es el punto E.

6) Una línea vertical desde el punto E determina el punto F en la escala de velocidades.

7) Multiplique la velocidad en km/h por 16,7 (mph por 88) a fin de obtener la velocidad en metros (o en pies) por minuto. Mediante la siguiente fórmula se obtiene el tiempo en minutos de desplazamiento para una determinada distancia en pies o metros:

$$\text{Tiempo (minutos)} = \frac{\text{Distancia en m (pies)}}{\text{Velocidad en m (pies)/minuto}}$$

Las *Gráficas de Tiempo de Desplazamiento* en las secciones sobre mototraíllas y sobre camiones de construcción y minería pueden usarse como método alternativo para obtener los tiempos de acarreo y de regreso.

La eficiencia en el trabajo es uno de los elementos más complejos en la estimación de la producción, pues depende de factores tales como la habilidad del operador, las reparaciones y ajustes menores, las demoras del personal y los retrasos a causa del plan de trabajo. Damos a continuación cifras aproximadas sobre eficiencia, si no hay disponibles datos obtenidos en el trabajo.

Operación	Hora de Trabajo	Factor de eficiencia
Trabajo Diurno	50 min/hr	0,83
Trabajo Nocturno	45 min/hr	0,75

Estos factores no toman en cuenta las demoras a causa del mal tiempo ni el tiempo de inactividad por mantenimiento y reparaciones. Deben tenerse en cuenta dichos factores, en base a la experiencia y las condiciones locales.

El ejemplo siguiente proporciona un método para calcular manualmente la producción y el costo. En la actualidad, programas de computadora como el programa de Análisis de Producción y Costos de Flotilla (FPC) de Caterpillar proporcionan un método más rápido y más preciso para obtener estos resultados.

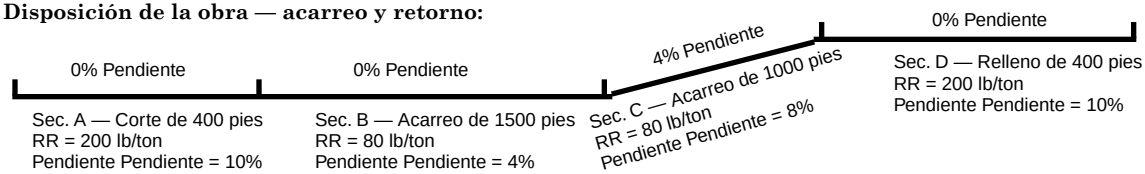
Problema de ejemplo en unidades inglesas

Un contratista piensa utilizar la siguiente flotilla en la construcción de una presa. ¿Cuál es la producción y el costo/yd³ en b?

Equipo:
11 — Mototraíllas 631G
2 — Tractores D9T con hoja topadora C
2 — Motoniveladoras 12H
1 — Compactador de pisones 825G

Material:
Descripción — Arcilla arenosa en banco natural mojado.
Densidad del banco — 3000 lb/yd³ en banco
Factor de carga — 0,80
Factor de contracción — 0,85
Factor de tracción — 0,50
Altitud: — 7500 pies

Disposición de la obra — acarreo y retorno:



Pendiente Total o Efectiva = RR (%) ± RP (%)
Sec. A: Pendiente Total Efectiva = 10% + 0% = 10%
Sec. B: Pendiente Total Efectiva = 4% + 0% = 4%
Sec. C: Pendiente Total Efectiva = 4% + 4% = 8%
Sec. D: Pendiente Total Efectiva = 10% + 0% = 10%

1. Estimación de la Carga Util:
Carga estimada (yd³ s) × factor de carga × densidad en banco = carga útil
31 yd³ s × 0,80 × 3000 lb/yd³ b = 74.400 lb de carga útil

2. Peso de la máquina:
Peso de la máquina vacía — 102.460 lb o 51,27 tons
Peso de la carga — 74.400 lb o 37,2 tons
Total (Peso bruto) — 176.860 lb o 88,4 tons

3. Fuerza de tracción utilizable:
Cargada:(peso en las ruedas impulsoras = 54%) (peso bruto)
Factor de tracción × peso en las ruedas impulsoras = 0,50 × 176.860 lb × 54% = 47.628 lb
Vacía:(peso en las ruedas impulsoras = 69%) (peso bruto)
Factor de tracción × peso en las ruedas impulsoras = 0,50 × 102.460 lb × 69% = 35.394 lb

4. Pérdida de potencia por altitud:
Revise la potencia disponible a 7500 pies en la tabla de reducción de potencia por altitud en la Sección de Tablas.
631G — 100% 12H — 83%
D9T — 100% 825G — 100%

Ajustes si son necesarios:

Tiempo de la carga — controlado por el D9T a 100% de potencia: no cambia.

Tiempo de desplazamiento, maniobras y esparcimiento — 631G: no cambia.

5. Comparación entre la resistencia total y el esfuerzo de tracción en el acarreo:

Resistencia en las Pendientes —

RP = lb/ton EE.UU. × tons EE.UU. × pendiente desfavorable en porcentaje

Sec. C: = 20 lb/ton × 88,4 tons × 4% de pendiente = 7072 lb

Resistencia a la Rodadura —

RR = Factor RR (lb/tons EE.UU.) × peso bruto en tons EE.UU.

Sec. A: = 200 lb/ton × 88,4 tons = 17.686 lb
Sec. B: = 80 lb/ton × 88,4 tons = 7072 lb
Sec. C: = 80 lb/ton × 88,4 tons = 14.144 lb
Sec. D: = 200 lb/ton × 88,4 tons = 17.686 lb

Resistencia Total —

RT = RR + RP

Sec. A: = 17.686 lb + 0 = 17.686 lb
Sec. B: = 7072 lb + 0 = 7072 lb
Sec. C: = 7072 lb + 6496 lb = 14.144 lb
Sec. D: = 17.686 lb + 0 = 17.686 lb

Compare la fuerza de tracción utilizable en libras con la tracción máxima requerida en lb para mover la 631G.

Tracción utilizable: 47.628 lb (cargado)

Tracción requerida: 17.686 lb de resistencia total máxima

Determine el tiempo de desplazamiento para el acarreo mediante la gráfica del tiempo de desplazamiento de la 631G cargada.

Tiempo de viaje (de las gráficas):

Sec. A: 0,60 min
Sec. B: 1,00
Sec. C: 1,20
Sec. D: 0,60
3,40 min

NOTA: Este valor es sólo una estimación; *no se toma en cuenta el tiempo de aceleración y deceleración,* de modo que no es tan exacta como la información obtenida en una computadora.

6. Compare la resistencia total con el esfuerzo de tracción en el regreso:

Ayuda en Pendientes —

AP = 20 lb/ton × tons EE.UU. × pendiente negativa en %

Sec. C: = 20 lb/ton × 51,2 tons × 4% de pendiente = 4096 lb

Resistencia a la Rodadura —

RR = Factor de RR × Peso sin carga (tons)

Sec. D: = 200 lb/ton × 51,2 tons = 10.240 lb
Sec. C: = 80 lb/ton × 51,2 tons = 4091 lb
Sec. B: = 80 lb/ton × 51,2 tons = 4091 lb
Sec. A: = 200 lb/ton × 51,2 tons = 10.240 lb

Resistencia Total —

RT = RR – RP

Sec. D: = 10.240 lb – 0 = 10.240 lb
Sec. C: = 4096 lb – 4096 lb = 0
Sec. B: = 4096 lb – 0 = 4096 lb
Sec. A: = 10.240 lb – 0 = 10.240 lb

Compare la fuerza de tracción utilizable en libras con la tracción máxima requerida en lb para mover la 631G.

Tracción utilizable — 35.349 lb (vacío)

Tracción requerida — 10.240 lb

Determine el tiempo de viaje de regreso mediante la gráfica del tiempo de desplazamiento de la 631G vacía.

Tiempo de viaje (de las gráficas):

Sec. D: 0,40 minutos
Sec. C: 0,55
Sec. B: 0,80
Sec. A: 0,40
2,15 minutos

7. Estimación del Tiempo Invertido en el Ciclo de Trabajo:

Tiempo de viaje total (acarreo y retorno)	= 5,55 minutos
Ajuste por altitud: 100% × 5,55 min	= 5,55 minutos
Tiempo de carga	0,7 minutos
Tiempo en maniobras y esparcimiento	0,7 minutos
Tiempo total del ciclo	6,95 minutos

8. Halle la mejor combinación de empujador y traílla:

El tiempo de ciclo del empujador consta de la carga, empuje, retorno y maniobras. Cuando no se disponga de datos tomados en la obra, podría usarse lo siguiente:

Tiempo de empuje	= 0,10 minutos
Tiempo de retorno	= 40% del tiempo de carga
Tiempo en maniobras	= 0,15 minutos
Tiempo de ciclo del empujador	= 140% del tiempo de carga + 0,25 minutos
Tiempo de ciclo del empujador	= 140% of 0,7 minutos + 0,25 minutos
	= 0,98 + 0,25 = 1,23 minutos

El tiempo de ciclo de la traílla dividido por el tiempo del ciclo del empujador indica el número de traíllas que pueden trabajar con cada empujador.

$$\frac{\text{6,95 minutos}}{\text{1,23 min}} = 5{,}65$$

Cada tractor empujador puede trabajar cómodamente con 5 traíllas. Por lo tanto los dos empujadores pueden trabajar adecuadamente con las once traíllas.

9. Cálculo de la Producción:

Ciclos/hora = 60 min. ÷ tiempo total del ciclo
= 60 min/hr ÷ 6,95 min/cycle
= 8,6 ciclos/hora

Carga estimada = Capacidad colmada × factor de carga
= 31 yd³ s × 0,80
= 24,8 yd³ B

Producción por unidad por hora = Carga estim. × ciclos/hora
= 24,8 yd³ b × 8,6 ciclos/hora
= 213 yd³ b/hora

Producción por hora = Factor de eficiencia × producción por hora
= 0,83 (50 min/hora) × 213 yd³ b
= 177 yd³ b/hora

Producción de la flota por hora = Producción por unidad × Número de unidades
= 177 yd³ b/h × 11
= 1947 yd³ b/hora

10. Cálculo de Compactación:

Compactación requerida = Factor de contracción × producción de la flotilla/hora
= 0,85 × 1947 yd³ b/hora
= 1655 CCY/hora

Capacidad de compactación (en las siguientes condiciones):
- Ancho de compactación: 7,4 pies (W)
- Velocidad media de compactación: 6 mph (S)
- Espesor de capa compactada: 7 pulg (L)
- Número de pasadas requeridas: (P)

Producción del 825G =

$$\text{yd}^3\text{ c/hora} = \frac{W \times S \times L \times 16{,}3}{P} \quad \text{(constante de conversión)}$$

$$= \frac{7{,}4 \times 6 \times 7 \times 16{,}3}{3}$$

= 1688 yd³ comp./hora

Dado el requerimiento de compactación de 1655 yd³ c/hora, el modelo 825G es un compactador adecuado para trabajar con el resto de la flotilla. Sin embargo cualquier cambio en la disposición del trabajo que aumentase la producción de la flotilla afectaría este equilibrio.

11. Estimación del Costo por Hora Total:

631G	a	$65,00/hora ×	11 unidades	$715,00
D9T	a	75,00/hora ×	2 unidades	150,00
12H	a	15,00/hora ×	2 unidades	30,00
825G	a	40,00/hora ×	1 unidad	40,00
Operadores	a	20,00/hora ×	16 hombres	320,00
Costo total por hora de posesión y operación				$1.255,00

12. Rendimiento:

$$\text{Costo por yd}^3\text{ b} = \frac{\text{Costo total/hora}}{\text{Producción/hora}}$$

$$= \frac{\$1{,}255.00}{1947\text{ yd}^3\text{ b/hora}}$$

= 64¢ por yd³ b

NOTA: Los cálculos en ton-MPH deben hacerse para juzgar la capacidad de los neumáticos de la mototraílla a fin de operar con seguridad en estas condiciones.

13. Observaciones:

Si para la aplicación en particular se necesitan otros equipos, tales como desgarradores, cisternas de agua, discos u otros implementos o accesorios, deben incluirse también en el costo por yd³ b.

●●●

Problema de ejemplo en unidades métricas

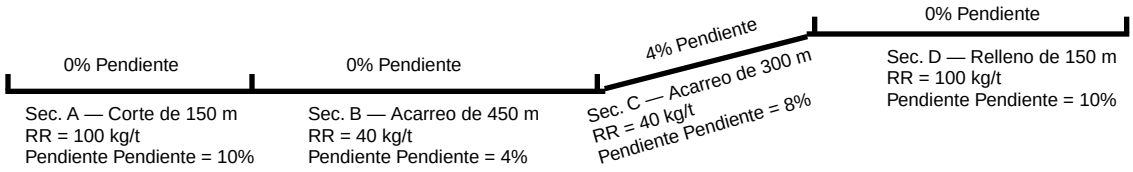
Un contratista piensa utilizar la siguiente flotilla en la construcción de una presa. ¿Cuál es la producción y costo por m³ en banco?

Equipo:
- 11 — Traíllas 631G
- 2 — Tractores D9T con hoja topadora C
- 2 — Motoniveladoras 12H
- 1 — Compactador de pisones 825G

Material:

Descripción — Arcilla arenosa en banco natural mojado.
- Densidad del banco — 1770 kg/m³ en b
- Factor de carga — 0,80
- Factor de contracción — 0,85
- Factor de tracción — 0,50
- Altitud: 2300 metros

Disposición de la obra — acarreo y retorno:



Pendiente Total o Efectiva = RR (%) ± RP (%)
Sec. A: Pendiente Total Efectiva = 10% + 0% = 10%
Sec. B: Pendiente Total Efectiva = 4% + 0% = 4%
Sec. C: Pendiente Total Efectiva = 4% + 4% = 8%
Sec. D: Pendiente Total Efectiva = 10% + 0% = 10%

1. Estimación de la Carga Util:
Carga estimada (m^3 s) × factor de carga. × densidad en banco = Carga útil
24 m^3 s × 0,80 × 1770 kg/m^3 b = 34.000 kg de carga útil

2. Peso de la máquina:
Peso de la máquina vacía — 46.475 kg o 46,48 tons métricas
Peso de la carga — 34.000 kg o 34 tons métricas
Total (Peso bruto) — 80.475 kg o 80,48 tons métricas

3. Fuerza de tracción utilizable:
Cargada:(peso en las ruedas impulsoras = 54%) (peso bruto)
Factor de tracción × peso en las ruedas impulsoras = 0,50 × 80.475 lb × 54% = 21.728 kg
Vacía:(peso en las ruedas impulsoras = 69%) (peso bruto)
Factor de tracción × peso en las ruedas impulsoras = 0,50 × 46.475 lb × 69% = 16.034 kg

4. Pérdida de potencia por altitud:
Revise la potencia disponible a 2300 pies en la tabla de reducción de potencia por altitud en la Sección de Tablas.
631G — 100% 12H — 83%
D9T — 100% 825G — 100%

Ajustes si son necesarios:
Tiempo de la carga — controlado por el D9T a 100% de potencia: no cambia.
Tiempo de desplazamiento, maniobras y esparcimiento — 631G: no cambia.

5. Comparación entre la resistencia total y el esfuerzo de tracción en el acarreo:
Resistencia en las Pendientes —
RP = 10 kg/ton métrica × tons EE.UU. × pendiente desfavorable en porcentaje.
Sec. C: = 10 lb/tons métricas × 80,48 tons métricas × 4% de pendiente = 3219 kg

Resistencia a la Rodadura —
RR = Factor RR (kg/ton métrica) × peso bruto (tons métricas)
Sec. A: = 100 kg/tons métricas × 80,48 tons métricas = 8048 kg
Sec. B: = 40 kg/tons métricas × 80,48 tons métricas = 3219 kg
Sec. C: = 40 kg/tons métricas × 80,48 tons métricas = 3219 kg
Sec. D: = 100 kg/tons métricas × 80,48 tons métricas = 8048 kg

Resistencia Total —
RT = RR + RP
Sec. A: = 8048 kg + 0 = 8048 kg
Sec. B: = 3219 kg + 0 = 3219 kg
Sec. C: = 3219 kg + 3219 kg = 6438 kg
Sec. D: = 8048 kg + 0 = 8048 kg
Compare la tracción en kg disponible con la tracción máxima que se requiere para mover la 631G.
Tracción utilizable: 21.728 kg (cargado)
Tracción requerida: 8048 kg de la resistencia total máxima
Determine el tiempo de desplazamiento para el acarreo mediante la gráfica del tiempo de desplazamiento de la 631G cargada.
Tiempo de viaje (de las gráficas):
Sec. A: 0,60 min
Sec. B: 1,00
Sec. C: 1,20
Sec. D: 0,60
3,40 min

NOTA: Este valor es sólo una estimación; *no se toma en cuenta el tiempo de aceleración y deceleración,* de modo que no es tan exacta como la información obtenida en una computadora.

6. Compare la resistencia total con el esfuerzo de tracción en el regreso:
Ayuda en Pendientes —
GA = 10 kg/tons métricas × tons EE.UU. × pendiente desfavorable en porcentaje.
Sec. C: = 10 lb/ton métrica × 46,48 tons métricas × 4% de pendiente = 1859 kg

Resistencia a la Rodadura —
RR = Factor de RR × Peso sin carga
Sec. D: = 100 kg/tons métricas × 46,48 tons métricas = 4648 kg
Sec. C: = 40 kg/tons métricas × 46,48 tons métricas = 1859 kg
Sec. B: = 40 kg/tons métricas × 46,48 tons métricas = 1859 kg
Sec. A: = 40 kg/tons métricas × 46,48 tons métricas = 4648 kg

Resistencia Total —
RT = RR – RP
Sec. D: = 4648 kg – 0 = 4648 kg
Sec. C: = 1859 kg – 1859 kg = 0
Sec. B: = 1859 kg – 0 = 1859 kg
Sec. A: = 4648 kg – 0 = 4648 kg

Compare la fuerza de tracción utilizable en kilogramos con la tracción máxima requerida en kg para mover la 631G
Tracción utilizable — 16.034 kg (vacío)
Tracción requerida — 4645 kg
Determine el tiempo de viaje de regreso mediante la gráfica del tiempo de desplazamiento de la 631G vacía.
Tiempo de viaje (de las gráficas):
Sec. D: 0,40 minutos
Sec. C: 0,55
Sec. B: 0,80
Sec. A: 0,40
2,15 minutos

7. Estimación del Tiempo Invertido en el Ciclo de Trabajo:

Tiempo de viaje total (acarreo y retorno)	= 5,55 minutos
Ajuste por altitud: 100% × 5,55 min	= 5,55 minutos
Tiempo de carga	0,7 minutos
Tiempo en maniobras y esparcimiento	0,7 minutos
Tiempo total del ciclo	6,95 minutos

8. Halle la mejor combinación de empujador y traílla:

El tiempo de ciclo del empujador consta de la carga, empuje, retorno y maniobras. Cuando no se disponga de datos tomados en la obra, podría usarse lo siguiente:

Tiempo de empuje	= 0,10 minutos
Tiempo de retorno	= 40% del tiempo de carga
Tiempo en maniobras	= 0,15 minutos
Tiempo de ciclo del empujador	= 140% del tiempo de carga + 0,25 minutos
Tiempo de ciclo del empujador	= 140% of 0,7 minutos + 0,25 minutos
	= 0,98 + 0,25 = 1,23 minutos

El tiempo de ciclo de la traílla dividido por el tiempo del ciclo del empujador indica el número de traíllas que pueden trabajar con cada empujador.

$$\frac{6{,}95 \text{ minutos}}{1{,}23 \text{ min}} = 5{,}65$$

Cada tractor empujador puede trabajar cómodamente con 5 traíllas. Por lo tanto los dos empujadores pueden trabajar adecuadamente con las once traíllas.

9. Cálculo de la Producción:

Ciclos/hora	= 60 min. ÷ tiempo total del ciclo
	= 60 min/hr ÷ 6,95 min/cycle
	= 8,6 ciclos/hora
Carga estimada	= Capacidad colmada × factor de carga
	= 24 m³ s × 0,80
	= 19,2 M³ B
Producción por unidad por hora	= Carga estim. × ciclos/hora
	= 19,2 m³ b × 8,6 ciclos/hora
	= 165 M³ B
Producción ajustada	= Factor de eficiencia × producción por hora
	= 0,83 (50 min/hora) × 165 M³ B
	= 137 m³ b/h
Producción de la flota por hora	= Producción por unidad × Número de unidades
	= 137 m³ b/h × 11 unidades
	= 1507 m³ b/hora

10. Cálculo de Compactación:

Compactación requerida	= Factor de contracción × producción de la flotilla/hora
	= 0,85 × 1507 m³ b/hora
	= 1280 m³ compactados/hora

Capacidad de compactación (en las siguientes condiciones):

Compacting width, 2,26 m	(W)
Velocidad media de compactación: 9,6 km/h	(S)
Espesor de capa compactada: 18 cm	(L)
Número de pasadas requeridas:	(P)

Producción del 825G =

$$\text{m}^3 \text{ compactados/hora} = \frac{W \times S \times L \times 10}{P} \quad \text{(factor de conversión)}$$

$$= \frac{2{,}26 \times 9{,}6 \times 18 \times 10}{3}$$

$$= 1302$$

Dado el requerimiento de 1280 m³ compactados/hora, el 825G es un compactador adecuado para trabajar con el resto de la flotilla. Sin embargo cualquier cambio en la disposición del trabajo que aumentase la producción de la flotilla afectaría este equilibrio.

11. Estimación del Costo por Hora Total:

631G	a $65,00/hora ×	11 unidades	$715,00
D9T	a 75,00/hora ×	2 unidades	150,00
12H	a 15,00/hora ×	2 unidades	30,00
825G	a 40,00/hora ×	1 unidad	40,00
Operadores	a 20,00/hora ×	16 hombres	320,00
Costo total por hora de posesión y operación			$1.255,00

12. Rendimiento:

$$\text{Costo por m}^3\text{ b} = \frac{\text{Costo total/hora}}{\text{Producción/hora}}$$

$$= \frac{\$1{,}255.00}{1507\ \text{m}^3\text{ b/hora}}$$

=83 centavos EE. UU. por m^3 b

NOTA: Los cálculos en ton-MPH deben hacerse para juzgar la capacidad de los neumáticos de la mototraílla a fin de operar con seguridad en estas condiciones.

13. Observaciones:

Si para la aplicación en particular se necesitan otros equipos, tales como desgarradores, cisternas de agua, discos u otros implementos o accesorios, deben incluirse también en el costo por m^3 b.

Nota de Software: El programa DOZSIM Cat puede proporcionar una herramienta útil para aplicaciones de explanación en gran volumen. La calculadora de motoniveladoras puede utilizarse para determinar el número de niveladoras necesarias para hacer mantenimiento de caminos de acarreo, a partir de un conjunto de parámetros del sitio.

SISTEMAS

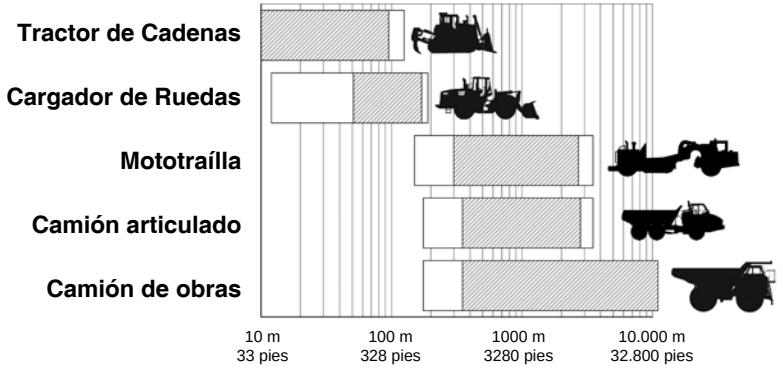
Caterpillar ofrece una amplia variedad de máquinas para diferentes aplicaciones y trabajos. Muchas de estas máquinas trabajan juntas en minería y movimiento de tierras.

- Explanación con tractores de cadenas
- Carga y acarreo con cargadores de ruedas
- Traíllas autocargadoras con elevador o con sinfín, en configuraciones de empuje y tiro o empujadas y cargadas por tractores de cadenas
- Camiones articulados cargados por excavadoras, cargadores de cadenas o cargadores de ruedas
- Camiones de obras cargados por palas, excavadoras o cargadores de ruedas

Selección del sistema de acarreo: En la selección del sistema de acarreo para un proyecto, es posible que exista más de una opción correcta. Muchos sistemas pueden ser apropiados para la distancia, las condiciones del terreno, la pendiente, el tipo de material y el régimen de producción requerido. Después de considerar todos los diferentes factores, un sistema de acarreo normalmente proporciona mejor rendimiento y mayor potencial para proporcionar menores costos por tonelada o por yd^3 b/m^3 b. Esto hace de la mayor importancia que el distribuidor y el cliente trabajen juntos para obtener la información precisa para su operación o proyecto. El compromiso de Caterpillar es proporcionar el sistema correcto para el movimiento de tierras que se adapte a las necesidades específicas del cliente.

● ● ●

DISTANCIAS GENERALES DE ACARREO PARA SISTEMAS MÓVILES



DISTANCIA DE ACARREO CON CARGA

CÁLCULOS DE PRODUCCIÓN

Emparejamiento de máquinas de carga — Las herramientas de carga tienen una gama de producción que varía con el material, la configuración del cucharón, el tamaño de la pila, la habilidad del operador y las condiciones del área de carga. Las combinaciones de cargador/camión que se indican en la tabla siguiente corresponden al número de pasadas y gama de producción típicos.

Su distribuidor Cat puede aconsejarle y proporcionarle estimaciones basadas en sus condiciones específicas.

Sistemas para movimiento de tierras y minería Cat
Producción por hora de 50 minutos

Toneladas métricas	Toneladas	Herramienta de carga	Pasadas	Camión
2270/2450	**2500/2700**	994F HL	7	793D/F
2450/2700	**2700/3000**	994F	5	789C
2270/2450	**2500/2700**	994F HL	6	789C
2450/2700	**2700/3000**	994F	4	785C/785D
1800/2000	**2000/2200**	993K HL	6	785C/785D
1800/2000	**2000/2200**	993K	4	777D/777F
1530/1710	**1700/1900**	992K	4-5	777D/777F
1180/1360	**1300/1500**	990H	3-4	773F
800/1000	**880/1100**	988H	3-4	769D
2720/2900	**3000/3200**	5230B ME*	7	793D/F
2540/2720	**2800/3000**	5230B FS*	8	793D/F
2630/2810	**2900/3100**	5230B ME*	6	789C
2450/2630	**2700/2900**	5230B FS*	6	789C
2540/2720	**2800/3000**	5230B ME*	5	785C/785D
2360/2540	**2600/2800**	5230B FS*	5	785C/785D
1900/2100	**2100/2300**	5130B ME*	7	785C/785D
1700/1900	**1700/2100**	5130B FS*	7	785C/785D
1800/2000	**2000/2200**	5130B ME*	5	777D/777F
1540/1810	**1700/2000**	5130B FS*	5	777D/777F
910/1090	**1000/1200**	385 LL ME	7	773F
730/820	**800/1000**	5090B FS*	7	773F
730/910	**800/1000**	385 LL ME	5	770
630/820	**700/900**	5090B FS*	5	770

CONSUMO DE COMBUSTIBLE Y PRODUCTIVIDAD

La eficiencia en rendimiento de combustible es el término utilizado para relacionar el consumo de combustible y la productividad de la máquina. Se expresa en unidades de material movido por volumen de combustible consumido. Las unidades comunes son m^3 o toneladas métricas por litro de combustible (yd^3 o tons EE. UU. por galón). Para determinar la eficiencia de combustible es necesario medir el consumo de combustible y la producción.

Para determinar el consumo de combustible se debe colocar una toma en el sistema de suministro de combustible del vehículo, sin contaminar el combustible. La cantidad de combustible consumido durante la operación se mide en base al peso o al volumen, y se correlaciona con la cantidad de trabajo que la máquina ha realizado. La máquinas Cat con sistema VIMS™ pueden registrar el combustible consumido con relativa precisión, suponiendo que los parámetros de operación del motor están cercanos a las especificaciones.

Sistemas Cat para áridos
Producción por hora de 50 minutos

Toneladas métricas	Toneladas	Herramienta de carga	Pasadas	Camión
1530/1710	**1700/1900**	992K	4-5	777D/777F
1450/1630	**1600/1800**	992K	3	775F
1090/1270	**1200/1400**	990H	4	775F
910/1180	**1000/1300**	990H	3-4	773F
700/900	**770/990**	988H	4-5	773F
800/1000	**880/1100**	988H	4	772
540/730	**600/800**	980H HL	6	772
700/900	**770/990**	988H	3	770
450/630	**500/700**	980H HL	5	770
1500/1800	**1700/2000**	5130B FS*	5	777D/777F
1270/1450	**1400/1600**	5130B FS*	4	775F
1180/1360	**1300/1500**	5130B FS*	3	773F
630/900	**700/900**	5090B FS*	7	773F
730/910	**800/1000**	5090B FS*	5	772
630/820	**700/900**	5090B FS*	4	770

*Las palas frontales y las excavadoras de gran volumen de la Serie 5000 ya no se producen. Esta información se incluye sólo como referencia.

FÓRMULAS Y REGLAS EMPÍRICAS

Producción, por hora = Carga (m^3 b)/ciclo × ciclos/hora
= Carga (yd^3 b)/ciclo × ciclos/hora

Factor de carga (L.F.) = $\frac{100\%}{100\% + \%\text{ de expansión}}$

Carga (medida en banco) = Metros cúbicos sueltos (m^3 s) × L.F.
= Yardas cúbicas sueltas (yd^3 s) × L.F.

Factor de contracción (S.F.) = $\frac{\text{metros cúbicos compactados (o yardas)}}{\text{metros cúbicos en banco (o yardas)}}$

Densidad = Peso/unidad de volumen

Carga (medida en banco) = $\frac{\text{Peso de la carga}}{\text{Densidad en banco}}$

Factor de Resistencia a la rodadura
= 20 kg/t + (6 kg/t/cm × cm)
= 40 lb/ton + (30 lb/ton/pulg × pulg)

Resistencia a la rodadura
= Factor de RR (kg/t) × Peso bruto (tons EE.UU.)
= Factor de RR (lb/ton) × Peso bruto (tons EE.UU.)

Resistencia a la rodadura (cálculo general)
= 2% del Peso bruto + 0,6% del Peso bruto por cm de penetración de los neumáticos
= 2% del Peso bruto + 1,5% del Peso bruto por pulg de penetración de los neumáticos

Pendiente del % = $\frac{\text{cambio vertical en elevación (subida)}}{\text{distancia horizontal correspondiente}}$

Factor de resistencia en pendientes = 10 kg/m ton × % de pendiente
= 20 lb/ton × % de pendiente

Resistencia en pendientes = Factor de RP (kg/ton EE.UU.) × Peso bruto (tons EE.UU.)
= Factor de RP (lb/ton EE.UU.) × Peso bruto (tons EE.UU.)

Resistencia en pendientes = 1% del peso bruto × % de pendiente

Resistencia Total
= Resistencia a la rodadura (kg o lb) + Resistencia en pendientes (kg o lb)

Pendiente total efectiva en % = RR (%) + RP (%)

Tracción Utilizable (limitación de la tracción)
= Coef. de tracción × peso en las ruedas impulsoras
= Coef. de tracción × (Peso total × % en las ruedas impulsoras)

Tracción requerida = Resistencia a la rodadura + Resistencia en pendientes
= Resistencia total

Tiempo total del ciclo = Tiempo fijo + Tiempo variable

Tiempo Fijo: Vea la sección de producción respectiva de la máquina.

Tiempo variable = Tiempo total de acarreo + tiempo total de retorno

Tiempo de desplazamiento = $\frac{\text{Distancia (m)}}{\text{Velocidad (m/min.)}}$
= $\frac{\text{Distancia (pies)}}{\text{Velocidad (pies/min.)}}$

Ciclos por hora = $\frac{60\text{ min/hora}}{\text{Tiempo de ciclo total (min.)}}$

Producción ajustada = Producción/hora × Factor de eficiencia

No. de unidades requeridas = $\frac{\text{Producción horaria necesaria}}{\text{Producción/hr por unidad}}$

No. de traíllas que un empujador puede cargar = $\frac{\text{Tiempo de ciclo de la traílla}}{\text{Tiempo de ciclo del empujador}}$

Tiempo de ciclo del empujador (min) = 1,40 tiempo de carga (min) + 0,25 min.

Potencia en pendiente = $\frac{\text{Peso bruto (kg)} \times \text{Pendiente efectiva total} \times \text{velocidad (km/h)}}{273{,}75}$
= $\frac{\text{Peso bruto (lb)} \times \text{Pendiente efectiva total} \times \text{velocidad (mph)}}{375}$

Notas —

MANEJO DE PILAS DE CARBÓN

CONTENIDO

Introducción 23-1
Selección de máquina 23-1
Cómo equipar las máquinas 23-2
Factores de producción 23-2
Cómo calcular la producción por hora 23-3
  Tractores de cadenas 23-4
  Tractores de ruedas 23-5
  Cargadores de ruedas 23-7
  Mototraíllas 23-8
Problema de ejemplo 23-9

INTRODUCCIÓN

Se han desarrollado métodos eficientes para la manipulación y almacenamiento de carbón con equipo móvil. Generalmente, una central eléctrica u otra instalación industrial que utiliza carbón, satisface sus necesidades diarias con los embarques de carbón que recibe y mantiene una pila de reserva para emergencias. La pila de reserva está diseñada para contar con el combustible necesario durante cualquier interrupción de los embarques de carbón. Las causas de las interrupciones pueden incluir mal tiempo, huelgas en las empresas de transporte, atraso en el embarque regular de pedidos, etc.

Aproximadamente, las reservas corresponden al consumo de carbón de tres meses, y se forman en capas compactadas sucesivas de carbón de unos 15 cm (6 pulg) de grosor. La correcta compactación de todas las superficies de la pila, incluso las laterales, elimina los espacios de aire, con lo cual se reduce la posibilidad de combustiones espontáneas.

La reobtención del carbón de las reservas es una operación crítica que se lleva a cabo cuando los envíos de carbón que se reciben no satisfacen las necesidades. Hay disponibles cuatro tipos básicos de equipo móvil para el almacenamiento y reobtención del carbón: tractores de cadenas, topadores de ruedas, cargadores de ruedas y mototraíllas de ruedas. Cada tipo tiene ventajas específicas. El equipo que se elija debe poder suministrar carbón al ritmo máximo de consumo por hora.

SELECCIÓN DE MÁQUINA

Tractores de cadenas

Los tractores de cadenas siguen siendo las máquinas más usadas en las operaciones relativas al carbón. Equipados con hoja U para carbón, son adecuados para obtener altos niveles de producción en distancias de explanación de menos de 152 m (500 pies). Debido a sus capacidades de tracción y de trabajo en pendientes pueden maniobrar bien en los lados de la pila, los cuales son a veces inaccesibles para máquinas de otro tipo. Además, quitan la nieve y el hielo de las superficies de la pila a fin de facilitar el trabajo de las máquinas de neumáticos.

Tractores de ruedas

Estas máquinas, de diseño articulado, gran distancia entre ejes y bajo centro de gravedad, tienen buena estabilidad y maniobrabilidad. Trabajan a mayor velocidad que los tractores de cadenas, se mueven con facilidad de una zona de operación a otra, y proporcionan mayor fuerza de compactación en menos pasadas. Tienen capacidad para realizar algunas funciones utilitarias. Sin embargo, su coeficiente de tracción es menor que el de los tractores de cadenas. La distancia más eficiente de explanación para los topadores de ruedas generalmente es menos de 152 m (500 pies).

Hay cucharas para carbón para usar con los topadores de ruedas que podrían mejorar la producción bajo ciertas condiciones.

Cargadores de ruedas

A medida que aumentan las distancias de acarreo y de empuje con la hoja, los cargadores de ruedas mueven carbón con mayor eficiencia en operaciones de carga y acarreo. Puesto que el carbón es un material relativamente liviano, los cargadores suelen equiparse con cucharones más grandes, adecuados para la densidad del carbón. Debido a su adaptabilidad y movilidad, hacen diversos trabajos, tanto en la pila como fuera de ella. Además, cargan camiones o vagones de ferrocarril, extraen la ceniza y las escorias del fondo de caldera de las zonas para almacenar ceniza, y mueven vagones en las cercanías de la central eléctrica. Por lo general, los cargadores de ruedas son más eficientes que los topadores de ruedas o de cadenas para distancias de más de 122 metros.

Mototraíllas con caja para carbón

Las mototraíllas con caja para carbón se usan en la acumulación y mantenimiento de pilas de carbón, y para su acarreo al sistema de suministro en centrales eléctricas a base de carbón. Las mototraíllas con caja para carbón son las herramientas preferidas para trasladar el carbón a distancias cortas o largas, gracias a la capacidad de autocarga, la capacidad para cargar grandes volúmenes, la alta velocidad y la capacidad de compactación. Las mototraíllas con caja para carbón están disponibles en los modelos 637G y 657G con motor en tándem. Consulte la Sección 8 de este manual para obtener más información acerca de las mototraíllas con caja para carbón.

CÓMO EQUIPAR LAS MÁQUINAS

Contrapesos

Aunque las hojas o los cucharones grandes permiten mayor producción, a menudo hay que instalar contrapesos para mejorar el equilibrio de la máquina y su facilidad de manejo. En el caso de los tractores de cadenas, se recomienda un contrapeso trasero. En las máquinas de ruedas se utilizan varios medios para agregar peso. Los topadores de cuchara, por ejemplo, emplean contrapesos delanteros, y las máquinas de ruedas a menudo tienen lastre en las ruedas. En la tabla de abajo se muestra una comparación del peso de la hoja "U" estándar de Caterpillar con la hoja carbonera, junto con los contrapesos recomendados para el D11T, D10T, D9T, D8T y 834H.

COMPARACIÓN DE PESO/CONTRAPESO DE LAS HOJAS PARA APILAR CARBÓN

	Hoja U		Cuchara para carbón		Contrapeso	
Modelo	kg	lb	kg	lb	kg	lb
D11T	11.608	**25.590**	11.340	**25.000**	4989	**11.000**
D10T	6188	**13.643**	6440	**14.200**	2928	**6456**
D9T	4179	**9214**	4490	**9900**	3142	**6926**
D8T	2825	**6228**	3200	**7050**	2749	**6060**
834H	2994	**6600**	3630	**8000**	75% $CaCl_2$ en todos los	
834H con cuchara			8700	**19.180**	neumáticos —	
					5360	**11.816**

Los pesos incluyen sólo la hoja o cuchara. El cambio en el peso de la máquina se determina sumando o restando la diferencia entre las dos hojas. Puede también ser necesario tomar en cuenta el contrapeso o el lastre de los neumáticos.

Ancho de las zapatas

El ancho de las zapatas es una consideración importante, ya que determina la capacidad de tracción y de compactación. Según el carbón que se esté apilando, la compañía de electricidad podría muchas veces preferir un ancho de zapata en particular. Básicamente, las compañías eléctricas que almacenan lignito de graduación baja o sub-bituminosa por lo general prefieren las zapatas de ancho estándar porque obtienen máximo esfuerzo de compactación y reducen así la posibilidad de sufrir combustión espontánea.

Las compañías eléctricas que queman carbones bituminosos de graduación media o alta no tienen tanto problema de combustión espontánea, y a veces prefieren utilizar una zapata más ancha que les proporcione más tracción en las pilas de carbón más sueltas o menos compactadas.

Neumáticos

Hay muchas compañías eléctricas que han establecido una preferencia por ciertos tipos de neumáticos para sus máquinas de ruedas. Por lo general, un neumático radial tiene la mejor impresión sobre la superficie de la pila, y por lo tanto, la mejor tracción.

La presión de inflado de los neumáticos puede tener tanta importancia como el tipo. Pruebas efectuadas con neumáticos inflados con líquido (lastre líquido) indican que una presión de aproximadamente 275 kPa (40 lb/pulg²) permite que la máquina tenga un mejor rendimiento que con una presión de inflado mayor. No se recomienda una presión de inflado inferior a 275 kPa (40 lb/pulg²) para neumáticos hidroinflados. (Para obtener más información sobre hidroinflado, consulte la sección de Neumáticos).

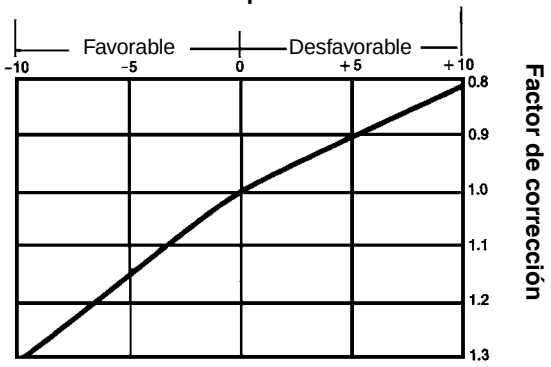
Otros

Un diferencial Detroit NoSPIN puede mejorar el rendimiento del 834H en las variables condiciones de tracción en la pila de carbón. Este diferencial suministra más tracción en todas las pilas, especialmente las de carbón suelto.

FACTORES DE PRODUCCIÓN

1. *Efectos de la pendiente* — La producción de los tractores con hoja aumenta el 3% por cada 1% de pendiente favorable, y baja el 2% por cada 1% de pendiente desfavorable, hasta pendientes del 10%. La siguiente gráfica ilustra este punto.

Efecto de la pendiente sobre la producción
% de pendiente



Como regla empírica, los tractores de cadenas pueden subir pendientes de hasta el 60% en carbón *suelto*. Los topadores de ruedas pueden subir pendientes de hasta el 25% en carbón muy bien *compactado*.

2. *Se aumenta la producción si se usa el empuje con hoja por el método de zanja*, el cual consiste en recorridos repetidos con la hoja en las mismas huellas. Cuanto más profunda la zanja, tanto mayor el aumento de producción. Aunque esto puede alterar la superficie de la pila, proporciona máxima producción.

Estado de la zanja	Profundidad de la zanja	Aumento de producción
Poca consistencia	60 cm ~ **2 pies**	10%
Consistente	60 cm-1,5 m ~ **2-5 pies**	25%
Muy consistente	Más de 1,5 m ~ **Más de 5 pies**	30% +

3. *Tracción relativa* — Las máquinas suministran más esfuerzo de tracción a medida que aumenta la densidad de compactación en la zona en la que se encuentran.

Estado:	Máquina	Coeficiente de tracción
Carbón bien compactado	de Cadenas	*0,75-0,80
	de Ruedas	0,40-0,50
Carbón suelto	de Cadenas	*0,60
	de Ruedas	0,30-0,40

*Los modelos D8T, D9T, D10T y D11T pueden alcanzar frecuentemente coeficientes de tracción más altos debido a su tren de rodaje amortiguado.

4. *La resistencia a la rodadura* del equipo con neumáticos de caucho disminuye al subir la compactación del carbón debajo de la máquina. A continuación se da la resistencia total a la rodadura en varias superficies.

	kg/tons métricas	lb/tons EE.UU.
● Área principal de desplazamiento desde la zona de carga a la pila, en buen estado.	29	**65**
● Desplazamiento sobre la pila compactada.	36	**80**
● Desplazamiento sobre capas delgadas de carbón sin compactar en la pila.	54	**120**
● Desplazamiento en pilas sueltas bajo el transportador almacenador o en un camellón.	90-136	**200-300**

5. *Grado de compactación requerido* — Para carbones bituminosos de graduación media y alta, los tractores de cadenas por lo general pueden proporcionar suficiente compactación para evitar incendios. En el caso de carbones debaja graduación, como lignito y los subbituminosos, tal vez sea necesario utilizar máquinas de neumáticos, compactadores neumáticos o se debe sellar la pila. La siguiente tabla muestra la compactación que se puede obtener si elcarbón se esparce en capas delgadas, y se hace que la máquina pase un número suficiente de veces sobre toda la superficie.

Máquina	kg/m³	lb/pie³	lb/yd³
Tractores de cadenas	960-1160	**60-72**	**1620-1950**
Tractores de ruedas	1040-1200	**65-75**	**1750-2030**
Cargadores de ruedas	1040-1250	**65-78**	**1750-2110**
Mototraíllas	1100-1280	**68-80**	**1840-2160**

CÁLCULO DE LA PRODUCCIÓN POR HORA

Las gráficas y tablas siguientes pueden usarse para estimar la producción por hora en máquinas que mueven carbón bituminoso mezclado. Se basan en el 100% de eficiencia en condiciones normales de trabajo y un operador de tamaño promedio; no se tienen en cuenta las pendientes desfavorables, el tiempo inactivo, el tiempo de espera, la tracción deficiente, etc. Estos cálculos de producción se deben evaluar tomando en consideración las condiciones y eficiencia individuales de cada obra Además se debe aplicar un factor de corrección de eficiencia al cálculo de producción indicado, cuando se usan estas gráficas.

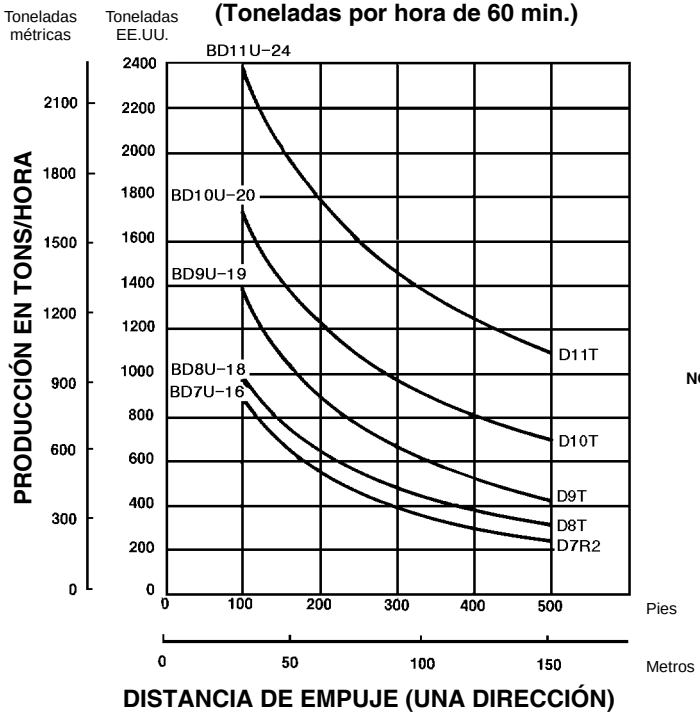
Para estimar el tiempo de desplazamiento de una máquina determinada consulte los gráficos o tablas de rendimiento en la sección del modelo adecuado de este libro.

NOTA: Las gráficas de capacidad y de producción en las páginas siguientes carbón bituminoso con densidad de 890 kg/m³ o 1500 lb/yd³ o 55 lb/pie³. Con carbón sub-bituminoso con una densidad media de 800kg/m³ o 1350 lb/yd³ o 50 lb/pie³, multiplique la cifra del tonelaje por 0,90. Con carbón subbituminoso 710 kg/m³ o 1200 lb/yd³ o 45 lb/pie³, multiplique la cifra del tonelaje por 0,80.

Cálculo de la producción de tractores de cadenas con hoja "U" (hoja topadora para carbón)

Factores:

- **Carbón bituminoso mezclado**
- **Almacenamiento y recuperación**
- **Pendiente de 0%**
- **Coeficiente de tracción de 0,80**



NOTA: Esta tabla está basada en varios estudios de diferentes trabajos hechos en el campo. Consulte los factores de corrección a continuación de estas tablas.

	Hoja U			Capacidades de la hoja			
Tractor	**Modelo**	**m**	**pies**	**Ton. métricas**	**EE.UU. Tons**	**m³**	**yd³**
D11T	BD11U-24	7,32	**24'**	66,7	**73,5**	74,9	**98,0**
D10T	BD10U-20	6,10	**20'**	40,85	**45,0**	45,9	**60,0**
D9T	BD9U-19	5,79	**19'**	32,6	**35,9**	37,0	**48,0**
D8T	BD8U-18	5,49	**18'**	19,0	**21,0**	21,4	**28,0**
D7R2	BD7U-16	4,88	**16'**	14,28	**15,75**	16,05	**21,0**
D6R	BD6U	4,27	**14'**	8,84	**9,75**	9,9	**13,0**

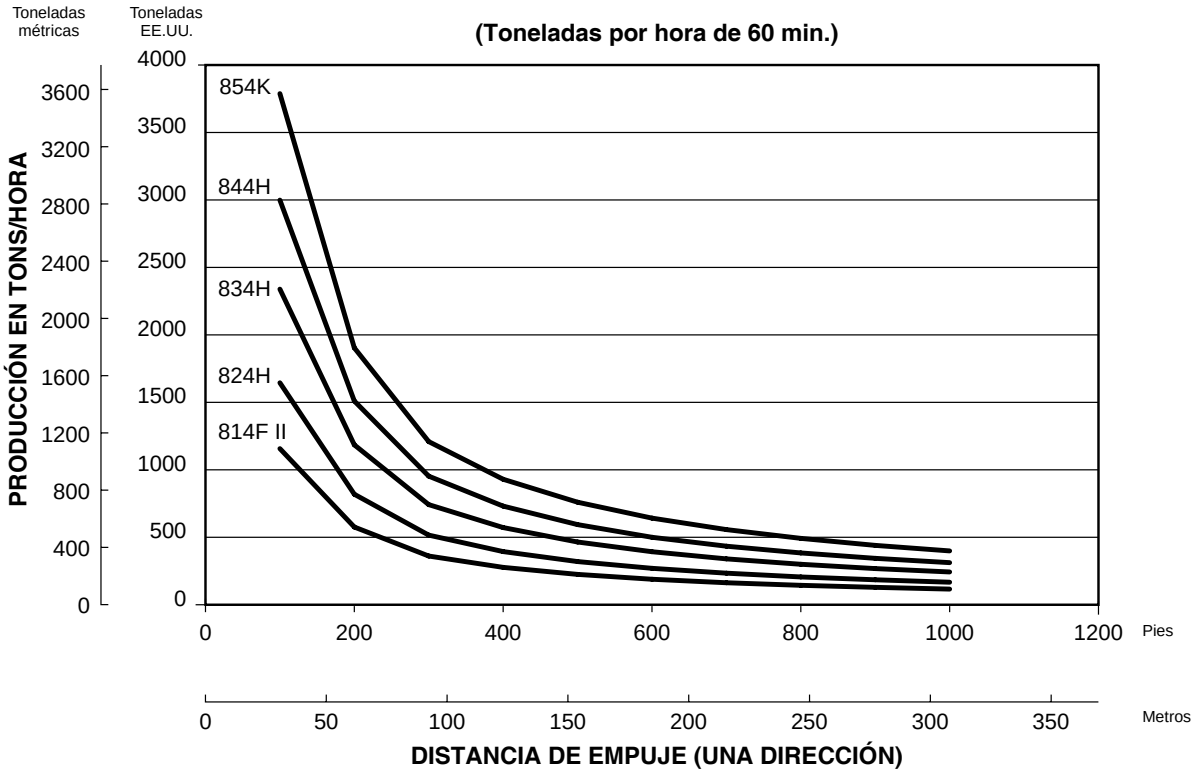
Consulte la sección de Tractores de Cadenas/Hojas Topadoras para obtener especificaciones adicionales de accesorios especiales.

Cálculo de producción de los tractores topadores de ruedas con hoja "U" (hoja topadora para carbón)

NOTA: Esta tabla está basada en varios estudios de diferentes trabajos hechos en el campo. Consulte los factores de corrección a continuación de estas tablas.

Factores:

- **Carbón bituminoso mezclado**
- **Almacenamiento y recuperación**
- **Pendiente de 0%**
- **Coeficiente de tracción de 0,80**



	Hoja U			Capacidades de la hoja			
Tractor	**Modelo**	**m**	**pies**	**Ton. métricas**	**EE.UU. Tons**	**m³**	**yd³**
854K	153-2113	7,20	**23'8"**	38,19	**42,26**	44,7	**58,2**
844H	153-2111	5,84	**19'2"**	26,23	**29,02**	30,7	**40,2**
834H	BD834U-20	6,17	**20'3"**	18,80	**20,80**	22,0	**29,0**
824H	BD824U-15	4,79	**15'9"**	14,20	**15,70**	16,1	**21,0**
814F II	BD814U-14	4,32	**14'2"**	9,40	**10,30**	11,0	**14,0**

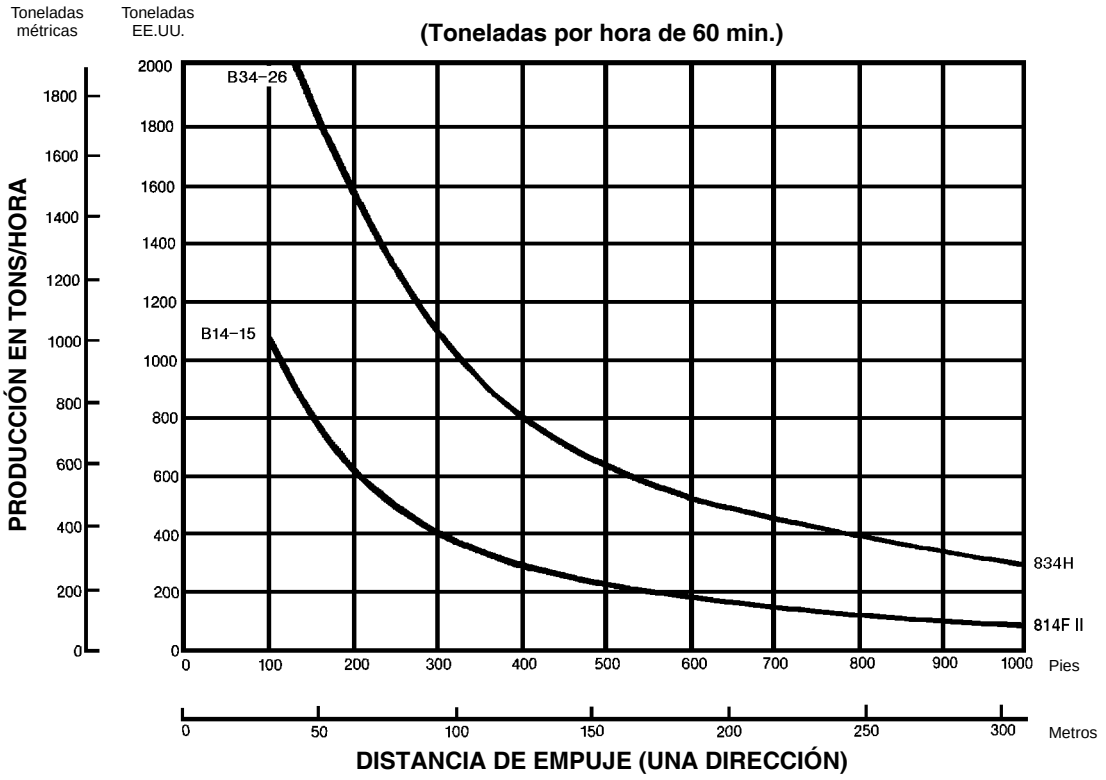
NOTA: Las capacidades de la hoja en toneladas se calculan usando una densidad de carbón de 890 kg/m³ **(1500 lb/yd³)**.

Consulte la sección de Tractores de Cadenas/Hojas Topadoras para obtener especificaciones adicionales de accesorios especiales.

Cálculo de producción de los tractores topadores de ruedas con cuchara para carbón

Factores:

- **Carbón bituminoso mezclado**
- **Almacenamiento y recuperación**
- **Pendiente de 0%**
- **Coeficiente de tracción de 0,80**



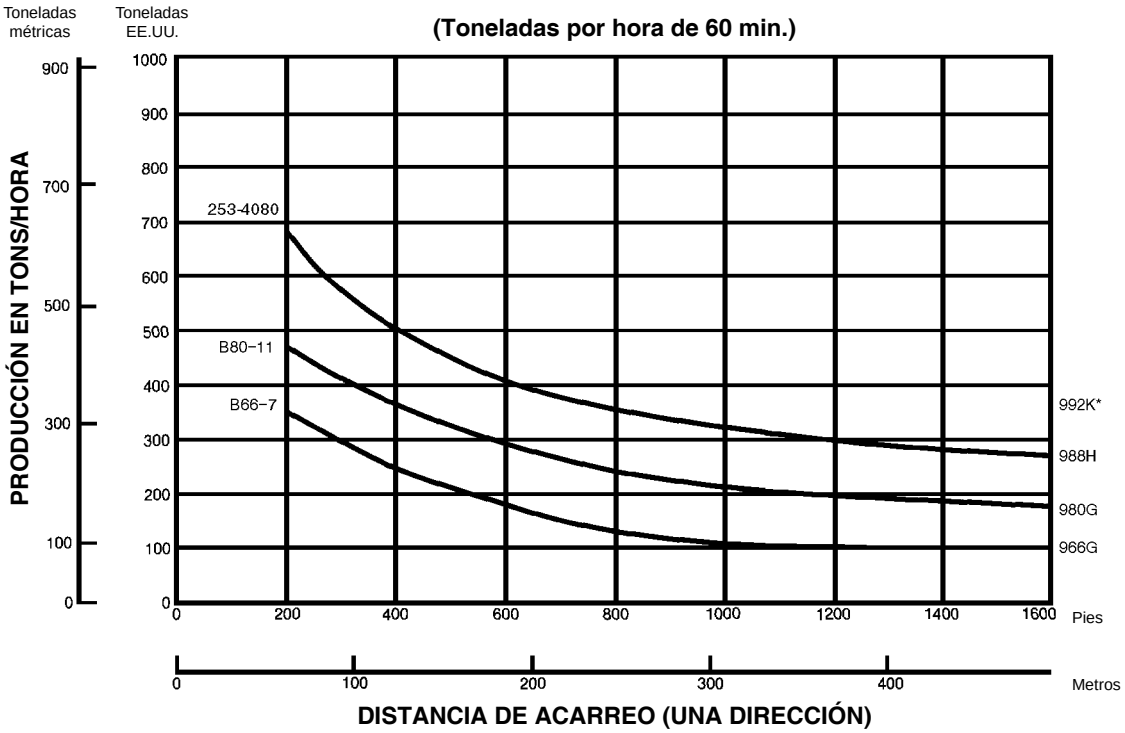
	Cuchara para carbón			Capacidades de la cuchara (levantamiento y acarreo)				Capacidades de empuje			
Tractor	**Modelo**	**m**	**pies**	**Ton.métricas**	**EE.UU. Tons**	**m^3**	**yd^3**	**Ton.métricas**	**EE.UU. Tons**	**m^3**	**yd^3**
834H	B34-26	5,3	**17'4"**	18,3	**20,2**	19,9	**26**	37,5	**41,25**	37,5	**49**
814F II	B14-15	3,7	**12'3"**	8,2	**9,0**	11,5	**15**	16,3	**18,0**	19,1	**25**

Consulte la sección de Tractores de Cadenas/Hojas Topadoras para obtener especificaciones adicionales de accesorios especiales.

Cálculo de producción de los cargadores de ruedas con cucharón para carbón

Factores:

- **Carbón bituminoso mezclado**
- **Almacenamiento y recuperación**
- **Pendiente de 0%**
- **Coeficiente de tracción de 0,80**



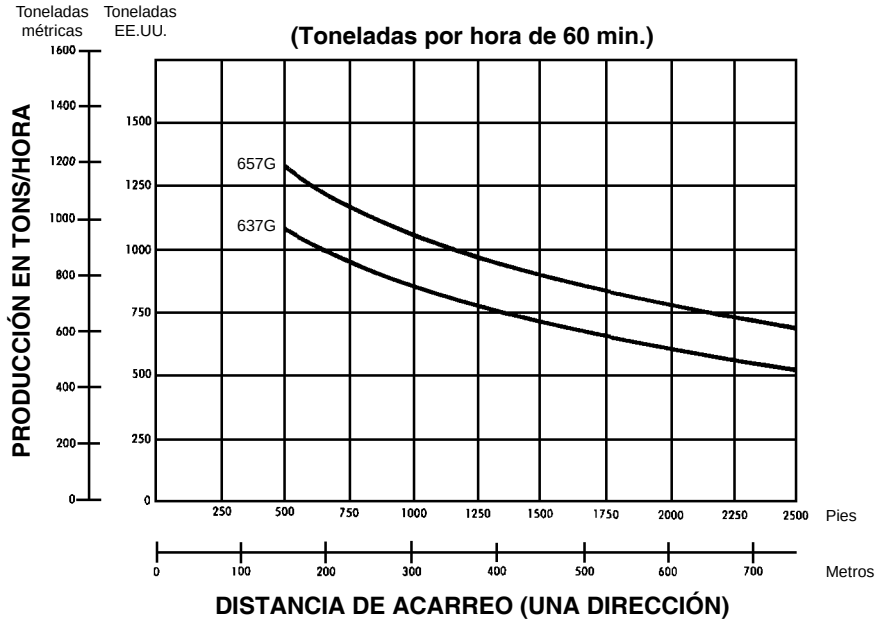
	Cucharón para carbón	Capacidades del cucharón			
Rastrillo	**Modelo**	**Ton.métricas**	**EE.UU. Tons**	**m^3**	**yd^3**
992K	294-9020	16,83	**18,61**	19,11	**25,00**
	275-9590	20,19	**22,33**	22,93	**30,00**
988H	253-4080	11,44	**12,65**	12,99	**17,00**
980G	B80-11	7,30	**8,10**	8,20	**10,75**
966G	B66-7	4,80	**5,30**	5,50	**7,25**

*No hay información disponible.

NOTA: Las capacidades del cucharón en toneladas incluyen la cuchilla inferior y se calculan utilizando una densidad de carbón de 890 kg/m^3 **(1500 lb/yd^3)**.

Cálculo de producción de Mototraíllas

Factores:
- **Carbón bituminoso mezclado**
- **Almacenamiento y recuperación**
- **Pendiente de 0%**
- **Coeficiente de tracción de 0,50**



	Capacidades de la caja									
Carbón	**métrica/**	**EE.UU.**	**A ras**		**1:1**		**2:1**		**3:1**	
Traílla	**Tons**	**Tons**	**m³**	**yd³**	**m³**	**yd³**	**m³**	**yd³**	**m³**	**yd³**
657G	49,9	**55**	45	**59**	56	**73**	50	**65**	47	**62**
637G	34,5	**38**	31	**41**	38	**50**	34	**45**	37	**44**

Tiempo fijo promedio para cargar, maniobrar y descargar:
657G — 1,12 minutos
637G — 1,10 minutos.

NOTA:

- La Traílla para Carbón 657G tiene 1049 mm (41,3 pulg) más de largo y los lados de la caja y la compuerta son 1080 mm (42,5 pulg) más altos que una máquina equivalente para movimiento de tierras.
- La Traílla para Carbón 637G es 762 mm (30 pulg) más larga y los lados de la caja, compuerta y expulsor son 915 mm (36 pulg) más altos que una máquina equivalente para movimiento de tierras.
- La fuerza de tracción, los tiempos de desplazamiento y el rendimiento del retardador en las traíllas de carbón son iguales que los de las máquinas estándar. Vea las tablas y gráficos en la sección de Mototraíllas.

Problema de ejemplo

Una compañía de electricidad alimentada a carbón requiere aproximadamente 315 toneladas métricas (350 toneladas EE.UU.) de carbón por hora. Se debe especificar qué máquina para manejo de carbón podrá satisfacer esta demanda.

Condiciones:

Carbón de lignito 710 kg/m^3 (1200 lb/yd^3)
distancia de empuje 90 m (300 pies)
pendiente desfavorable del 5%
eficiencia de operación: hora de 50 minutos

Solución:

Calcule la producción del D9T equipado con la hoja U para carbón modelo BD9U-19, usando la curva de producción del D9T. Comience en 90 m (300 pies) y lea hasta la línea de producción del D9T, y luego vaya hacia la izquierda para determinar la producción horaria máxima de 612 toneladas métricas (675 tons EE.UU.).

Como las gráficas se basan en una densidad de carbón de 890 kg/m^3 (1500 lb/yd^3), esta cifra de producción se debe ajustar para reflejar el hecho de que se trata de carbón de lignito:

Factor de corrección de densidad del carbón = 710/890 (1200/1500) = 0,8.

Obtenga el factor de corrección correspondiente a la pendiente desfavorable del 5% provisto por la gráfica: 0,9.

El factor de corrección correspondiente a la hora de 50 minutos es 50/60 = 0,83.

Calcule ahora la producción horaria corregida del D9T utilizando los siguientes factores de corrección.

Sistema métrico	612 × 0,8 × 0,9 × 0,83 = 366 toneladas/hora
Sistema inglés	675 × 0,8 × 0,9 × 0,83 = 403 toneladas/hora

El D9T cae dentro de la gama de producción requerida. Durante períodos cortos de máxima capacidad, se puede aumentar la producción abriendo zanjas.

Puede ahora calcular la producción del D10T, 824H y 834H utilizando el mismo método.

D10T

Sistema métrico	850 × 0,8 × 0,9 × 0,83 = 508 toneladas/hora
Sistema inglés	935 × 0,8 × 0,9 × 0,83 = 559 toneladas/hora

824H

Sistema métrico	400 × 0,8 × 0,9 × 0,83 = 239 toneladas/hora
Sistema inglés	440 × 0,8 × 0,9 × 0,83 = 263 toneladas/hora

834H

Sistema métrico	689 × 0,8 × 0,9 × 0,83 = 412 tons EE.UU./hora
Sistema inglés	760 × 0,8 × 0,9 × 0,83 = 454 toneladas/hora

Por lo tanto, el D9T o el 834H podría satisfacer los requisitos de producción de la manera más económica.

Notas —

DESMONTE DE TIERRAS

CONTENIDO

Variables que afectan las operaciones de desmonte. 24-1
Examen del lugar 24-2
Métodos y equipo. 24-2
Tabla de Selección de Equipo 24-3
Cálculos de producción:
General 24-4
De corte 24-5
De apilamiento 24-6
Herramientas 24-8

El desmonte de terrenos debe tratarse más como un arte que como una ciencia, ya que sus índices de producción y métodos varían considerablemente de un lugar a otro. Esta sección trata de las muchas variables en el desmonte de tierras, así como de los métodos, equipo y procedimientos para hallar las tasas de rendimiento.

VARIABLES QUE AFECTAN LAS OPERACIONES DE DESMONTE

Crecimiento de la vegetación — Los factores que influyen en la producción, y por lo tanto en los costos, son la cantidad y el tamaño de los árboles, la densidad de la plantación, los sistemas de las raíces, las lianas y la maleza. Estos factores pueden evaluarse mediante "una cuenta de árboles", de lo cual se trata bajo el título "Examen del lugar".

Uso final del terreno — Puesto que los diferentes usos finales requieren diferentes grados de desmonte (construcción de carreteras, presas, forestación, cultivo en hileras, etc.), éste es uno de los factores más importantes a considerar en la selección del método y los equipos correctos para el desmonte.

Condiciones del suelo o capacidad de sustentación — Los factores que influyen las operaciones de desmonte incluyen la profundidad de la capa fértil, el tipo de suelo, el contenido de humedad y la presencia de rocas y piedras.

Topografía — La pendiente y otras características del terreno, tales como los declives pronunciados, las zanjas, las zonas pantanosas, las rocas grandes y hasta los hormigueros influyen en la operación normal de algunos equipos.

Lluvia y temperatura — Por lo general, todas las operaciones de desmonte, desde la tala hasta la quema de desechos, dependen en cierta medida de los cambios de temperatura y de la cantidad de lluvia durante la operación.

Especificaciones del trabajo — Las especificaciones determinan el grado de desmonte, el tamaño del área, la fecha de terminación, la forma de eliminar los desechos, la conservación del suelo y otros factores que influyen en la selección del método y de los equipos.

EXAMEN DEL LUGAR

Los datos relativos a las lluvias y a la temperatura, el uso final del terreno y las especificaciones del trabajo se obtienen de registros, análisis topográficos, estudios técnicos y especificaciones escritas. Revise personalmente el terreno a desmontar para obtener la información adicional necesaria que puede ser de gran valor.

Los exámenes deben incluir datos de la topografia general y de las condiciones del suelo. Hay que tomar nota de las características desfavorables, tales como colinas, rocas o pantanos que influyen mucho en el rendimiento, o que exigen métodos especiales.

Recorra la zona que se va a desmontar y determine el área de cada tipo de vegetación (zonas altas boscosas, terrenos bajos, bosques maderables, pantanos, etc.). Realice al menos tres conteos de árboles en forma aleatoria para cada tipo de vegetación. Para hacerlo, marcar al azar dos puntos separados 100 metros (328 pies). Luego, cuente y mida los árboles y arbustos que haya a 5 m a cada lado de la línea principal de 100 m. De este modo, halla el número de árboles en un décimo de hectárea (1/4 acre).

1. Densidad de los árboles y arbustos de menos de 30 cm (12 pulg) de diámetro:
   Densa — 1480 árboles/ha o más (600 árboles/acre)
   Media — 990 a 1480 árboles/ha (400 a 600 árboles/acre).
   Ligera — menos de 990 árboles/ha o menos (400 árboles/acre).
2. Indique en porcentajes la existencia de madera dura.
3. Existencia de lianas gruesas.
4. Número promedio de árboles por hectárea (2,47 acres) en cada una de las siguientes categorías basadas en el diámetro a nivel del suelo:
   Menos de 30 cm (1 pie)
   31 cm a 60 cm (1 pie a 2 pies)
   61 cm a 90 cm (2 pies a 3 pies)
   91 cm a 120 cm (3 pies a 4 pies)
   121 cm a 180 cm (4 pies a 6 pies)
5. La suma de los diámetros de todos los árboles por hectárea (2,47 acres) de más de 180 cm (6 pies) de diámetro a nivel del suelo.

MÉTODOS Y EQUIPO DE DESMONTE

Métodos para la tala inicial. — Hay varios métodos que indican el grado de desmonte en la tala inicial y varios tipos de equipos que se pueden utilizar con cada método. El uso de los equipospara diferentes tamaños de vegetación y de áreas se resume en la tabla de la siguiente página. Esta informaciónse debe usar sólo como una pauta general para la selección de los equipos. La extensión de terreno más económica para cada tipo de equipo varía con el costo del equipo y el costo de operación. Otro factor determinante es la posible utilización del equipo en trabajos adicionales, tales como el uso de tractores en otras obras de construcción o en labranza.

Máquinas para desmonte de terrenos — La dimensión de la obra, las dificultades del trabajo (como el tamaño de los árboles y el tiempo límite para terminar la obra) son factores que influyen en la selección de las máquinas. Algunas máquinas, como los Tractores D6T, D7R Serie 2 y D8T, son más adecuadas para esta clase de trabajo que otras, pero con imaginación y el empleo de los métodos más apropiados, se pueden utilizar otros tipos de máquinas en aplicaciones específicas. Por ejemplo, ahora se usan con más frecuencia cargadores en trabajos tales como rastrillado y amontonamiento.

Protección del operador y protección de la máquina — Se calcula que la producción diaria aumenta un 20% cuando se usan protectores de cabina. Cabinas diseñadas específicamente para el desmonte se pueden obtener de Rome y de otros fabricantes de equipo auxiliar.

El radiador, el motor y la sección inferior del tractor deben estar bien protegidos. En general, se recomienda el uso de capós perforados, rejillas, protectores para el cárter y protectores para el cilindro hidráulico.

En términos generales, los costos más bajos de desmonte se obtienen con tractores grandes si la zona que se desmonta es lo suficientemente extensa para justificar la inversión inicial en unamáquina más grandes. Dado que la mayoría de los trabajos de desmonte requieren cambiar constantemente el sentido de marcha, una servotransmisión debe ser parte de los equipos estándar. Se recomienda un tractor de transmisión directa cuando se utiliza principalmente la máquina en operaciones constantes con la barra de tiro, tales como el empleo de rastra de discos o el desmonte con cadena. En la mayoría de las aplicaciones, se debe considerar la posibilidad de tener un cabrestante en uno de cada tres tractores de una flotilla.

TABLA DE SELECCIÓN DE EQUIPO

	DESARRAIGO DE PLANTAS	CORTE A NIVEL DEL SUELO O A MAYOR ALTURA	DERRIBO DE LA VEGETACIÓN	MEZCLA DE LA VEGETACIÓN CON LA TIERRA
DESMONTE LIGERO — Vegetación con tallos de hasta 5 cm (2 pulg) de diámetro				
Áreas pequeñas 4 ha (10 acres)	Hoja topadora	Sierras circulares montadas sobre ruedas	Hoja topadora	Arados de vertedera, arados de discos, rastras de discos
Áreas medianas 40 ha (100 acres)	Hoja topadora	Segadoras de guadaña para servicio pesado (hasta de 3,7 cm (1½ pulg) de diámetro), sierras circulares montadas en tractor, guadañas rotatorias suspendidas	Hoja topadora, segadoras rotatorias, cortadores rotatorios, cortadores rodantes de maleza	Arados de vertedera, arados de discos, rastras de discos
Áreas grandes 400 ha (1000 acres)	Hoja topadora, rastrillo para raíces, arrancaraíces, arado para raíces, cadena tirada por dos tractores, rieles	—	Cortadores rodantes de maleza, cortadores, cadena tirada por dos tractores, rieles	Cortadores de discos bajo tierra, arados de vertedera, arados de discos, rastras de discos
DESMONTE DE VEGETACIÓN MEDIANA — Vegetación con troncos de 5 a 20 cm (2 pulg a 8 pulg) de diámetro				
Áreas pequeñas 4 ha (10 acres)	Hoja topadora	Sierras circulares montadas sobre ruedas	Hoja topadora	Arado de discos de servicio pesado, rastras de discos
Áreas medianas 40 ha (100 acres)	Hoja topadora	Sierras circulares montadas en tractores, cizalladoras de árboles (detipo tijera)	Hoja topadora, rodillos cortadores de matorrales (de hasta 12 cm de diámetro), segadora giratoria (para troncos de-hasta 10 cm de diámetro)	Arado de discos de servicio pesado, rastras de discos
Áreas grandes 400 ha (1000 acres)	Hoja de cizalla, Hoja topadora inclinable, rastrillos, cadena tirada por dos tractores, arado para raíces	Hoja de cizalla, inclinable o de tipo V	Hoja topadora, cortador rotatorio, cadena de ancla	Hoja topadora con rastrillo de-servicio pesado
DESMONTE ALTO — Vegetación con troncos de 20 cm (8 pulg) o más de diámetro				
Áreas pequeñas 4 ha (10 acres)	Hoja topadora	—	Hoja topadora	—
Áreas medianas 40 ha (100 acres)	Hoja de cizalla inclinable, viga tronchadora, rastrillos, destroncadores	Hoja de cizalla (inclinable o de tipo V), cizalla para árboles (hasta de 70 -cm (26 pulg) de madera blanda, 35 -cm (14 pulg) de madera dura) — combinación de hoja de cizalla y sierra eléctrica	Hoja topadora	—
Áreas grandes 400 ha (1000 acres)	Hoja de cizalla inclinada, empujatroncos, rastrillos, destroncadores, cadena tirada por dos tractores	Hoja de cizalla inclinable o de tipo V, combinación de hoja de cizalla y sierra eléctrica	Cadena tirada por dos tractores. (Use hoja topadora para árboles de más de 18 cm)	—

NOTA**:** El área de tamaño más económico para cada clase de equipo varía según el valor invertido en la adquisición del equipo, en relación con el costo de la mano de obra. Depende también de si el equipo tiene otros usos alternativos, tales como el empleo de tractores en faenas de labranza.

CÁLCULOS DE PRODUCCIÓN

OPERACIONES GENERALES A VELOCIDAD CONSTANTE

Producción es la cantidad de trabajo que se hace en un tiempo determinado, el cual es generalmente una hora.

En obras de desmonte se indica en hect/hora o en acres/hora. En muchas operaciones de desmonte, se calcula la producción multiplicando la velocidad del tractor por el ancho del corte y convirtiendo a hectáreas o acres por hora.

Sistema métrico:

La fórmula básica es:

$$\frac{\text{Ancho de corte (m)} \times \text{velocidad (km/h)}}{10} = \text{ha/h}$$

Si se usa una eficiencia del 82,5%, la fórmula se convierte en:

$$\frac{\text{Ancho de corte (m)} \times \text{velocidad (km/h)} \times 0{,}825}{10} = \text{ha/h}$$

Sistema inglés:

$$\frac{\text{Ancho de corte (pies)} \times \text{velocidad (mph)}}{43.560\ (\text{pies}^2)} = \text{acres/h}$$

La Sociedad de Ingenieros Agrónomos de los Estados Unidos tiene una fórmula para calcular la producción por hora de una operación a velocidad constante. Se basa en el 82,5% de eficiencia. Con una eficiencia del 82,5% la fórmula se convierte en:

$$\frac{\text{Ancho de corte (pies)} \times \text{velocidad (mph)} \times 0{,}825}{43.560\ (\text{pies}^2)} = \text{acres/h}$$

El ancho de corte es el ancho de trabajo real del equipo y, en algunos casos, no es igual al ancho nominal especificado. Aunque el ancho real de trabajo debe medirse en la obra, también es posible estimarlo.

Puede hallarse la velocidad real de una máquina si se mide el tiempo que tarda en recorrer una distancia determinada. Cuando se emplea el sistema métrico, es fácil convertir a km/h el tiempo necesario para recorrer 16,7 metros, o un múltiplo de esta distancia.

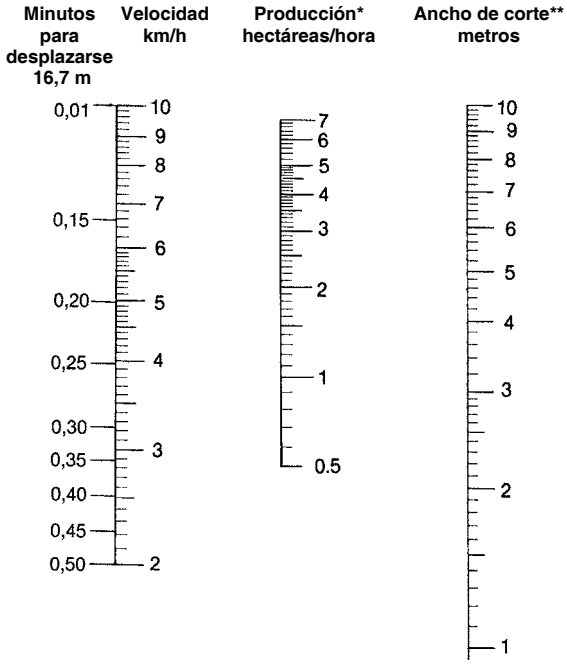
$$\frac{1{,}0}{\text{(Tiempo en minutos para desplazarse 16,7 metros)}} = \text{velocidad (km/h)}$$

Puesto que 88 pies/minuto equivale a una MPH, el tiempo necesario para recorrer 88 pies — o un múltiplo de esta distancia — es fácil de convertir a MPH. Si dividimos 5280 (número de pies2 en un acre) por 60 (minutos en una hora) obtenemos 88.

$$\frac{1{,}0}{\text{(Tiempo en min. para recorrer 88 pies)}} = \text{velocidad (mph)}$$

Con los siguientes nomogramas — basados en una eficiencia del 82,5% — sabiendo la velocidad y el ancho de corte en unidades métricas o inglesas, se halla la producción en hect/h o en acres/h.

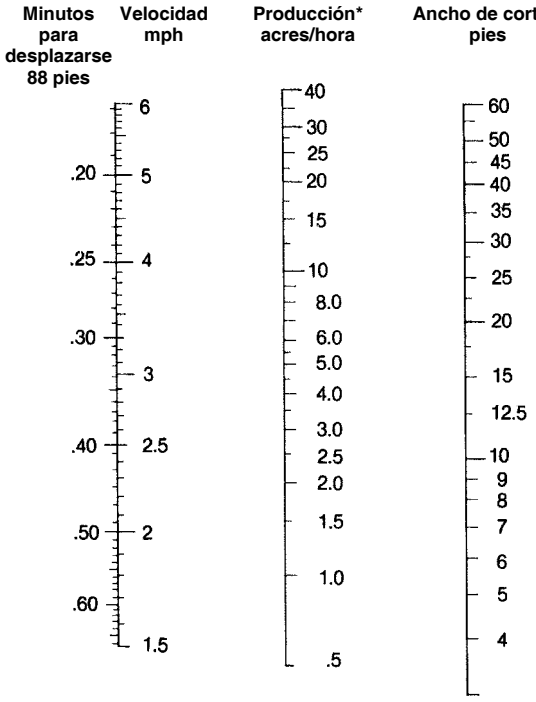
SISTEMA MÉTRICO



*Basado en una eficiencia del 82,5%.

**Cuando el ancho de corte es mayor de 10 m, utilice un múltiplo del ancho del corte, y aumente la producción en la misma proporción.

UNIDADES INGLESAS



*Basado en una eficiencia del 82,5%.
**Cuando el ancho de corte es mayor de 60 pies, utilice un múltiplo del ancho del corte, y aumente la producción en la misma proporción.

CÁLCULO DE PRODUCCIÓN EN CORTE

La mayoría de las operaciones de desmonte de tierras, tales como el empuje con la hoja, tala, escardadura, rastrillado, amontonamiento, etc., no se hace a velocidad uniforme. Como es muy difícil calcular la producción en estos trabajos, la compañía Rome Industries ha ideado fórmulas para estimar el tiempo en la tala y el amontonamiento. Mediante el factor "B" — que es el tiempo básico de cada tractor para desmontar una hectárea de vegetación ligera — dichas fórmulas toman en cuenta las velocidades variables de las máquinas propulsoras.

Para calcular **el tiempo de corte de un tractor por hectárea** (2,47 acres) en una obra determinada de desmonte, utilice los factores incluidos en la tabla a continuación, junto con los datos obtenidos en el análisis topográfico, en la siguiente fórmula:

$T = X\,[A(B)+M_1N_1+M_2N_2+M_3N_3+M_4N_4+DF]$,

donde

T = Tiempo por hectárea (2,47 acres) en minutos
X = Factor de dureza de la madera o de densidad que influye en el tiempo total
A = El factor relativo a la espesura o a la existencia de lianas, que influye en el tiempo básico
B = Tiempo básico de cada tractor por hectárea (2,47 -acres)
M = Minutos por árbol en cada una de las categorías o grupos según el diámetro
N = Número de árboles por hectárea (2,47 acres) en cada una de las categorías según el diámetro, resultante del análisis topográfico en el terreno
D = Suma de los diámetros en incrementos de 30 cm (1 pie) de todos los árboles por hectárea (2,47 acres) de más de -180 cm (6 pies) de diámetro al nivel del suelo, resultante del análisis topográfico en el terreno
F = Minutos por 30 cm de diám. con árboles mayores de 180 cm de diámetro.

La existencia de madera dura modifica el tiempo total del modo siguiente:

75-100% de maderas duras: Añada 30% al tiempo total (X = 1,3)
25-75% de maderas duras: No hay cambios (X = 1,0)
0-25% de maderas duras: Reste el 30% al tiempo total (X = 0,7)

Factores de producción para la tala con hojas Rome K/G

Tractor	Minutos básicos por hectárea (2,47 acres) "B"	Gamas de diámetros				Más de 180 cm de diámetro por cada 30 cm (6 pies por cada pie) "F"
		30-60 cm (1-2 pies) "M1"	60-90 cm (2-3 pies) "M2"	90-120 cm (3-4 pies) "M3"	120-180 cm (4-6 pies) "M4"	
165 hp	85	0,7	3,4	6,8	—	—
230 hp	58	0,5	1,7	3,3	10,2	3,3
305 hp	45	0,2	1,3	2,2	6,0	1,8
405 hp	39	0,1	0,4	1,3	3,0	1,0

Explicación de las columnas de la tabla:

Tractor — Los cálculos se basan en tractores de modelo actual (con servotransmisión, si es aplicable) operando en un terreno razonablemente nivelado (pendiente menor del 10%), con suelo firme, sin piedras y con una mezcla promedio de vegetación blanda y dura. El tractor se halla en buen estado de operación, la hoja tiene buen filo y está bien ajustada.

Minutos Básicos — La cifras básicas indican los minutos requeridos por cada tractor en una hectárea (2,47 acres) de vegetación liviana, sin árboles que requieran ser rajados o el uso de otro método especial. La densidad de la vegetación con troncos menores de 30 cm de diámetro y la existencia de lianas influyen en el tiempo requerido, según se indica a continuación.

a. densa — 1480 árboles/ha (600 árboles/acre o más): Dóblese el tiempo básico (A = 2,0)
b. media — 990 a 1480 árboles/ha (400-600 árboles/acre): No cambia el tiempo básico (A = 1,0)
c. ligera — menos de 990 árboles/ha (400 árboles/acre o menos): Reste el 30% del tiempo total (A = 0,7)

Existencia de lianas gruesas: Añada 100% al tiempo básico (A = 2,0) Para lianas *muy* gruesas, añada el 300% al tiempo base. (A=3,0)

Gama de diámetros — M_1 representa los minutos requeridos para cortar árboles de 31 a 60 cm (1 a 2 pies) de diámetro a nivel del suelo.

M_2 — lo mismo, pero con árboles de 61 a 90 cm (2 a 3 pies) de diámetro

M_3 — lo mismo, pero con árboles de 91 a 120 cm (3 a 4 pies) de diámetro

M_4 — lo mismo, pero con árboles de 121 a 180 cm (4 a 6 pies) de diámetro

Para diámetros mayores de 180 cm (6 pies) — Las cifras en esta columna representan los minutos para cada tamaño de tractor necesarios por cada 30 cm (1 pie) de diámetro para cortar árboles de más de 180 cm (6 pies) de diámetro. Por lo tanto, para derribar un árbol de 240 cm (8 pies) de diámetro, se requieren aproximadamente 14,4 minutos (8 ×1,8) con un Tractor D8T.

Problema de Ejemplo:

Calcule la producción de tala de un Tractor D8T con hoja K/G en las siguientes condiciones: terreno razonablemente nivelado, suelo firme, bien drenado, 85% de madera dura con muchas lianas y la siguiente cantidad promedio de número de árboles por hectárea (2,47 acres):

Gamas de diámetros	Menor que 30 cm (1 pies) "B"	31-60 cm (1-2 pies) "N1"	61-90 cm (2-3 pies) "N2"	91-120 cm (3-4 pies) "N3"	121-180 cm (4-6 pies) "N4"	Suma de diámetros mayores que 180 cm (6 pies) "D"
Número de árboles	1100	35	6	6	4	488 cm (16 pies)

Solución:

T = X [A(B)+M_1N_1+M_2N_2+M_3N_3+M_4N_4+DF]
T = 1,3 [2,0 (45)+0,2 (35)+1,3 (6)+2,2 (6)+6 (4)+16 (1,8)]
= 1,3 (90+7+7,8+13,2+24+28,8)
= 1,3 (170,8)
= 222 minutos/hectárea (90 min./acre)

● ● ●

Cuando el trabajo requiera extraer en una operación árboles y tocones con diámetro mayor de 30 cm (1 pie), utilice el mismo procedimiento básico que expusimos anteriormente, con inclusión de las variables concernientes a la existencia de maderas duras. Una vez hallado el tiempo por hectárea (acre) en minutos, aumente en 25% el tiempo total.

Cuando el trabajo requiera extraer los tocones en una operación separada, con una hoja de cizalla inclinada o un destroncador, añada 50% al tiempo total.

PRODUCCIÓN EN TAREAS DE APILAMIENTO

Se ha ideado también un método para estimar la producción en apilamiento con un tractor equipado con hoja K/G, o con rastrillo.

Para estimar las horas por acre de un tractor en una obra de desmonte, utilice los factores que se muestran en la tabla siguiente, junto con los datos obtenidos en un examen del terreno, según la siguiente fórmula:

T = B+M_1N_1+M_2N_2+M_3N_3+M_4N_4+DF
donde
T = Tiempo por hectárea (2,47 acres) en minutos.
B = Tiempo básico de cada tractor por hectárea (2,47 -acres).
M = Minutos por árbol en cada grupo según el diámetro.
N = Número de árboles por hectárea (2,47 acres) en cada grupo según el diámetro. Estos datos se obtienen al recorrer el terreno.
D = Suma de los diámetros en incrementos de 30 cm (1 pie) de todos los árboles por hectárea (2,47 acres) de más de -180 cm (6 pies) de diámetro al nivel del suelo, resultante del recorrido del terreno
F = Minutos por 30 cm de diám. con árboles mayores de 180 cm de diámetro.

Factores de Producción en Apilamiento en hileras*

Tractor	Minutos básicos por hectárea (2,47 acres) "B"	Gamas de diámetros 30-60 cm (1-2 pies) "M1"	60-90 cm (2-3 pies) "M2"	90-120 cm (3-4 pies) "M3"	120-180 cm (4-6 pies) "M4"	Más de 180 cm de diámetro por cada 30 cm (6 pies por cada pie) "F"
165 hp	157	0,5	1,0	4,2	—	—
230 hp	125	0,4	0,7	2,5	5,0	—
305 hp	111	0,1	0,5	1,8	3,6	0,9
405 hp	97	0,08	0,1	1,2	2,1	0,3

*Puede usarse con la mayoría de los rastrillos y hojas de cizalla inclinables. Los camellones estarán separados 60 m **(200 pies)** aproximadamente.

Explicación de las columnas de la tabla:

Tractor — Producción de un tractor de modelo actual (con servotransmisión, si es aplicable) que opera sin otros equipos, en un terreno razonablemente nivelado (pendiente menor del 10%), con suelo firme, sin piedras y con una mezcla promedio de vegetación blanda y dura. El tractor está en buen estado de operación. Cuando se utilicen 3 o más tractores en combinación, reduzca el tiempo total en un 25 al 50%, según la cantidad y tamaño de los árboles.

Minutos Básicos — Las cifras básicas representan los minutos que requiere cada tractor para cubrir una hectárea (2,47 acres) de vegetación ligera.

Gama de diámetros— M_1 representa los minutos requeridos para apilar árboles de 31 a 60 cm (1 a 2 pies) de diámetro a nivel del suelo.

M_2 — lo mismo, pero con árboles de 61 a 90 cm (2 a 3 pies) de diámetro

M_3 — lo mismo, pero con árboles de 91 a 120 cm (3 a 4 pies) de diámetro

M_4 — lo mismo, pero con árboles de 121 a 180 cm (4 a 6 pies) de diámetro

Para diámetros mayores de 180 cm (6 pies) — Las cifras en esta columna representan los minutos para cada tamaño de tractor necesarios por cada 30 cm (1 pie) de diámetro para apilar árboles de más de 180 cm (6 pies) de diámetro. Por lo tanto, para apilar un árbol de 240 cm (8 pies) de diámetro, se requieren aproximadamente 7,2 minutos (8 × 0,9) con un Tractor D8T.

Cuando la obra requiera apilar árboles y tocones desarraigados que tengan más de 30 cm de diámetro, emplee el mismo procedimiento básico descrito anteriormente y añada 25% al tiempo total.

En malezas densas con pocos árboles o ninguno, o cuando las lianas dificulten el corte, reduzca en un 30% el tiempo básico.

Problema de Ejemplo:

Calcular la producción de apilamiento en camellón de un Tractor D7R Serie 2 con un rastrillo en terreno plano, sin arrancar raíces y con una mezcla promedio de maderas duras y blandas, donde la cantidad promedio de árboles por hectárea (2,47 acres) es de:

Gamas de diámetros	Menor que 30 cm (1 pies) "B"	31-60 cm (1-2 pies) "N_1"	61-90 cm (2-3 pies) "N_2"	91-120 cm (3-4 pies) "N_3"	121-180 cm (4-6 pies) "N_4"	Suma de diámetros mayores que 180 cm (6 pies) "D"
Número de árboles	1100	35	6	6	2	0

Solución:

T = B+M_1N_1+M_2N_2+M_3N_3+M_4N_4+DF
= 125+0,4 (35)+0,6 (6)+2,5 (6)+5,0 (2)+[DF=0]
= 42,6
= 177,6 minutos/hectárea (72 min/acre)

● ● ●

Para hallar el número de máquinas necesarias en cada operación, emplee la siguiente fórmula:

Horas/hectárea (acre) × número de hectáreas (acres) = número de máquinas requeridas.*

**Producción promedio de la máquina para todas las operaciones en horas/hectárea (acre)

Para calcular el costo de cada método o fase de operación, haga los siguientes cálculos:

Costo de posesión y operación/hora × hora/hectárea (acre) × número de hectáreas (acres) = costo

Debido a que existen muchas variables que afectan la producción, estas fórmulas no tienen la misma exactitud en todos los trabajos. Deben utilizarse tan sólo como guía para tener cifras aproximadas de producción. Se deben modificar los resultados de acuerdo con la experiencia y los conocimientos de la zona en cuestión.

RASTRILLOS DE HOJA

Modelo de tractor y de hoja topadora		D6T			D7R Serie 2		
		6A	6S	6S LGP	7A	7S	7S LGP
Ancho del rastrillo	m	3,3	2,62	3,3	3,72	3,18	3,66
	pies	**10'10"**	**8'6"**	**10'10"**	**12'3"**	**10'5"**	**12'**
Abertura en la punta	mm	356	305	310	381	381	381
	pulg	**14"**	**12"**	**12,22"**	**15"**	**15"**	**15"**
Penetración de los dientes	mm	432	457	406	559	559	559
	pies/ pulg	**17"**	**18"**	**16"**	**1'10"**	**1'10"**	**1'10"**
Peso total	kg	718	675	825	1144	1100	1119
	lb	**1585**	**1490**	**1820**	**2525**	**2420**	**2470**

RASTRILLOS PARA CARGADORES DE RUEDAS

Modelo de cargador de ruedas y tipo de rastrillo		914G II Rastrillo cargador	924H Rastrillo cargador	928H Rastrillo cargador	930H Rastrillo cargador	950H/962H Rastrillo cargador	966H/972H Rastrillo cargador
Ancho del rastrillo	mm	2210	2489	2845	2845	3048	3353
	pies	**7'3"**	**8'2"**	**9'4"**	**9'4"**	**10'0"**	**11'0"**
Penetración de los dientes	mm	762	646	740	650	965	1143
	pies	**2'6"**	**2'1"**	**2'5"**	**2'2"**	**3'2"**	**3'9"**
Abertura en la punta	mm	318	305	305	356	298	330
	pulg	**12,75"**	**12"**	**12"**	**14"**	**11,75"**	**13"**
Peso del rastrillo	kg	770	1038	1378	1460	1590	2210
	lb	**1700**	**2284**	**3032**	**3212**	**3500**	**4880**

RASTRILLOS PARA CARGADORES DE CADENAS

Modelo de cargador de cadenas y tipo de rastrillo		953D Rastrillo cargador	963D Rastrillo cargador
Ancho del rastrillo	mm	2845	2388
	pies	**9'4"**	**7'10"**
Penetración de los dientes	mm	635	635
	pies	**2'1"**	**2'1"**
Abertura en la punta	mm	298	330
	pulg	**11,75"**	**13"**
Peso del rastrillo	kg	1450	1450
	lb	**3200**	**3200**

Esta lista no incluye todos los modelos existentes. Comuníquese con su distribuidor Cat para obtener información sobre los accesorios especiales que necesite.

MANEJO DE BASURA

CONTENIDO

Introducción 25-1

ESTACIONES DE TRANSFERENCIA

Estaciones de transferencia, Plantas para recuperación de material, Estaciones de clasificación, Estaciones de reciclado 25-1
Selección del equipo 25-3
Factores de selección de las máquinas. 25-3
Tractores de cadenas 25-3
Cargadores de cadenas 25-4
Compactadores de rellenos sanitarios (con ruedas de acero) 25-4
Cargadores de ruedas 25-4
Excavadoras hidráulicas y de ruedas 25-5

RELLENOS SANITARIOS

Métodos de relleno 25-6
Selección del equipo 25-6
Tractores de cadenas 25-6
Cargadores de cadenas 25-7
Compactadores de rellenos sanitarios 25-7
Cargadores de ruedas 25-7
Mototraíllas 25-7
Camiones articulados 25-7
Factores de Selección de las Máquinas 25-8
Densidades de residuos. 25-11
Factores de compactación 25-11
Cálculos de comparación de compactación 25-12
Sistema de Movimiento de Tierras Asistido por Computadora (CAES) 25-12
Cálculos de rellenos sanitarios. 25-13
Problemas de ejemplo 25-13

TRACTORES DE CADENAS

Características 25-15
Especificaciones. 25-16
Especificaciones de las hojas 25-20

CARGADORES DE CADENAS

Características 25-23
Especificaciones. 25-24
Accesorios 25-25

COMPACTADORES DE RELLENOS SANITARIOS

Características 25-26
Especificaciones. 25-27
Especificaciones de las hojas 25-28

CARGADORES DE RUEDAS

Características 25-29
Especificaciones. 25-30

INTRODUCCIÓN

Cada persona, comercio y hogar genera diariamente un volumen creciente de basura ... 365 días al año. La eliminación de esta basura es un problema de gran importancia en todo el mundo. La cantidad creciente de legislación gubernamental dirigida a proteger el medio ambiente y los costos crecientes de transporte y de adquisición de terrenos han convertido la industria de manejo de basura en un usuario muy importante de equipo para movimiento de tierra y de equipo móvil especializado.

ESTACIONES DE TRANSFERENCIA

ESTACIONES DE TRANSFERENCIA, PLANTAS PARA RECUPERACIÓN DE MATERIAL, ESTACIONES DE CLASIFICACIÓN, ESTACIONES DE RECICLADO

Actitudes cambiantes en las aplicaciones demanejo de basura

El crecimiento de las estaciones de transferencia ha aumentado en paralelo con el aumento de la cantidad de material reciclado o de material que no se envía a los rellenos sanitarios. Como resultado, las estaciones de transferencia, las plantas para recuperación de material, las estaciones de clasificación y las estaciones de reciclado se han convertido en un componente muy importante del proceso de manejo de basura. A medida que el número de rellenos sanitarios continúa disminuyendo y se alejan más y más de los centros urbanos, debe aumentar el número de estaciones de transferencia para acomodar y redirigir los residuos a las plantas apropiadas.

Papel principal

- Las estaciones de transferencia están diseñadas para consolidar las cargas de varios vehículos de recolección de basuras en un remolque para transferencia a larga distancia o en una unidad para transporte por ferrocarril. Por término medio, se pueden consolidar de 2 a 5 cargas de camión en un remolque y 5 o más en una unidad de ferrocarril. Como resultado, las estaciones de transferencia representan un ahorro importante en comparación con el transporte directo al relleno sanitario.
- Las plantas para recuperación de material, las estaciones de clasificación y las estaciones de reciclado están diseñadas para separar los materiales reciclables de la basura. Independientemente de si el material está pre-clasificado o no, la meta es recuperar el material reciclable para volver a utilizarlo y reducir la cantidad de residuos que se envía a los rellenos sanitarios con lo que se prolonga la vida útil de dichos rellenos sanitarios.
- La seguridad es una de las consideraciones más importantes en la industria de manejo de basura de hoy Las estaciones de transferencia, las plantas para recuperación de material, las estaciones de clasificación y las estaciones de reciclado contribuyen a disminuir el tráfico en las carreteras y en los rellenos sanitarios, reduciendo el número de vehículos pequeños de transporte de residuos y el tráfico de vehículos de servicio público, con lo que aumenta la seguridad para todos.

Tipos de estaciones de transferencia

Los dos tipos más populares de estaciones de transferencia en Norteamérica son de carga por arriba y de compactación. Aunque hay muchos tipos distintos de estaciones de transferencia, la mayoría funciona usando uno de estos dos diseños.

Los sistemas de carga por arriba son los más comunes y los más fáciles de operar. Entre los tipos de configuración de carga por arriba se incluyen carga directa, separación completa, separación parcial, carga desde el piso y tipo de fosa. Según el tipo de estación de transferencia, se pueden utilizar cargadores de ruedas, cargadores de cadenas, tractores de cadenas, compactadores y excavadoras, individualmente o formando sistemas coordinados que permiten procesar la basura de forma rápida y eficiente.

Las estaciones de transferencia de diseño de compactación proporcionan compactación hidráulica, ya sea antes o durante la carga del vehículo de transporte. Es importante tener en cuenta que este tipo de estación de transferencia puede utilizar las mismas características de plataforma de los otros diseños, excepto los diseños de carga directa y de separación parcial.

Plantas para recuperación de material, estaciones de clasificación, estaciones de reciclado

Un programa de reciclado bien coordinado puede reducir el volumen que se envía a los rellenos sanitarios hasta en un 50% o más. Los distintos tipos de plantas que separan el material reciclable de la basura y lo clasifican, son:

1. *Plantas de reciclado* — El material reciclable se separa en el origen, antes de cargarlo en el vehículo de transporte. En la estación de reciclado, los materiales se descargan, se clasifican, se venden y se embarcan para ser remanufacturados o reciclados.
2. *Plantas para Recuperación de Material "limpias"* — Una Planta para Recuperación de Material (MRF) "limpia" acepta material reciclable separado en el origen que proviene de usuarios residenciales y comerciales, enviado en vehículos de recolección separados.
3. *Plantas para Recuperación de Material "sucias"* — Una Planta para Recuperación de Material (MRF) "sucia" acepta residuos mezclados que pueden ser clasificados posteriormente para su reciclado, o residuos separados en el origen pero que se entregan en el mismo vehículo de recolección (por ejemplo, sistema de bolsas azules)
4. *Estaciones de clasificación* — Algunas estaciones de transferencia están diseñadas para separar algún tipo de material reciclable de los flujos de residuos mezclados, y se describen generalmente cono estaciones de "clasificación".

Aplicaciones típicas de estaciones de transferencia, Plantas para recuperación de material, estaciones declasificación y centros de reciclado

Hay una amplia gama de variabilidad en las aplicaciones y operaciones de las estaciones de transferencia. Por lo tanto, se puede utilizar una amplia gama de máquinas en función del tamaño de la instalación, la cantidad de residuos que se reciben, el tipo de la estación de transferencia, etc.

Generalmente, los camiones de recolección de basura residencial y comercial depositan los residuos en una plataforma inclinable. A continuación, un cargador de ruedas apila la basura, la carga en los remolques o unidades de tren de la estación de transferencia o la mueve a una cinta móvil para reciclarla. Algunas estaciones de transferencia utilizan una excavadora hidráulica para ayudar a clasificar, llenar y compactar el material en los remolques o unidades de tren.

La "Consolidación volumétrica del material" es un método que se está popularizando cada vez más en las estaciones de transferencia en todos los Estados Unidos. La consolidación volumétrica del material antes de la descarga ayuda a optimizar al máximo el peso permisible transportado por cada unidad de acarreo. Las máquinas más comunes que se usan para la consolidación del material son los tractores de cadenas y los cargadores de cadenas. Estas máquinas están normalmente equipadas con zapatas de cadena que ayudan a desmenuzar, comprimir y compactar. Los compactadores pueden usarse para la reducción del material y generalmente reciben la ayuda de una combinación de cargadores de ruedas o excavadoras.

Para las estaciones de transferencia, reciclado y clasificación y las Plantas para Recuperación de Material (MRF) se utiliza una gran cantidad de equipos auxiliares. Estos equipos varían entre minicargadores, retroexcavadoras, cargadores compactos de ruedas, portaherramientas integrales y cargadores de cadenas de tamaño pequeño o mediano.

SELECCIÓN DEL EQUIPO

Al igual que en las aplicaciones de rellenos sanitarios, el costo individual más grande en la operación diaria de estaciones de transferencia, etc., es la adquisición, operación y mantenimiento del equipo. Equipo más pequeño de lo necesario, inadecuado o poco fiable, resulta en altos costos de mantenimiento y de reparación y en operaciones incorrectas.

La maquinaria en las estaciones de transferencia y en las aplicaciones relacionadas realiza las siguientes funciones.

1. **Apilamiento de los residuos** una vez que se han descargado en la plataforma o en la fosa. Para esta tarea se utilizan cargadores de ruedas o de cadenas, tractores de cadenas o una combinación de estas máquinas.
2. **Carga de los residuos** en los remolques o unidades de ferrocarril para la transferencia. El material se empuja, se carga y acarrea, o se agarra con garfios, y se descarga en los vehículos de transporte. Se pueden utilizar cargadores de ruedas o de cadenas, tractores de cadenas, excavadoras o cualquier combinación de estas máquinas.
3. **Equipo auxiliar** es necesario para los diferentes tipos de estaciones de transferencia, plantas para recuperación de material, estaciones de clasificación y estaciones de reciclado. Portaherramientas integrales equipados con cepillos, horquillas, cucharones especiales, etc. pueden aumentar la producción y la eficiencia en las zonas de apilamiento y descarga. Los minicargadores, retroexcavadoras, telehandlers y equipos pequeños para compactación, utilizando acopladores y accesorios versátiles, pueden realizar muchas tareas necesarias desde limpieza hasta carga.
4. **La reducción del volumen de material** se consigue pasando continuamente sobre la basura, volteándola y 'trabajándola'. Este tipo de operación compacta y desmenuza la basura, produciendo volúmenes más pequeños pero pesos mayores para los vehículos de transferencia en caminos de acarreo o carreteras. Los compactadores, los tractores de cadenas y los cargadores de cadenas, equipados con ruedas o trenes de rodaje específicamente diseñados para densificar la basura, son los que normalmente se utilizan en este tipo de aplicación.

Factores de Selección de las Máquinas

Al igual que en las aplicaciones de rellenos sanitarios, la selección del tipo, tamaño, cantidad y combinación de las máquinas necesarias en las estaciones de transferencia y en otras aplicaciones de clasificación de residuos, viene determinada por los siguientes parámetros.

1. Cantidad y tipo de residuos que hay que procesar diariamente — (tonelaje diario) — deben seleccionarse máquinas capaces de procesar las cargas puntas.
2. Tipo y tamaño de la instalación — carga por arriba/compactación y las diferentes configuraciones de terreno posibles.
3. Dinámica de carga/descarga
   a. tamaño del piso — dimensiones de la zona de carga, zona de descarga, fosa y zona de almacenamiento.
   b. altura del techo
   c. tipo de unidades de transporte para la transferencia
   d. patrones de tráfico
4. Requisitos de densificación/compactación de acuerdo con el tonelaje de salida.
5. Tareas adicionales realizadas durante la jornada de trabajo.
6. Presupuesto.
7. Crecimiento.

Tractores de cadenas

Los tractores de cadenas se diseñan y protegen para poder acomodar todo tipo de aplicaciones de manipulación de residuos. Se usan principalmente para ayudar a esparcir y compactar en rellenos sanitarios y son una buena alternativa para tareas de densificación y movimiento de residuos en grandes estaciones de transferencia. La mayoría de los tractores de cadenas se utilizan en estaciones detransferencia de tipo fosa. En este tipo de aplicación, se pueden descargar los residuos en un nivel secundario por debajo del piso principal de descarga. Entonces, los tractores de cadenas trabajan el material esparciéndolo, densificándolo y cargándolo en los vehículos de transporte para llevarlo al relleno sanitario. Este diseño se usa cuando se necesita la máxima reducción de volumen o cuando la cantidad de residuos en los momentos de mayor uso de las plantas excede el espacio disponible en el patio.

Selección del equipo
- Cargadores de cadenas
- Compactadores de rellenos sanitarios
- Cargadores de ruedas

Cargadores de cadenas

Los cargadores de cadenas están diseñados y protegidos para muchos tipos diferentes de aplicaciones de manipulación de residuos. Gracias a su versatilidad, los cargadores de cadenas pueden realizar varias funciones diferentes en una estación de transferencia. El peso de la máquina compacta los residuos reduciendo su volumen y aumentando su densidad. Esto permite que los vehículos de transporte alcancen el peso máximo permisible para transporte por carretera o ferrocarril. Pueden trabajar independientes o en equipo con cargadores de ruedas o excavadoras para cargar los vehículos de transporte. Si se equipan los cargadores de cadenas con cucharones de múltiples usos se aumenta su versatilidad al permitir que el operador agarre algunos artículos con el garfio para clasificarlos o desecharlos.

Compactadores de rellenos sanitarios*

Los compactadores de rellenos sanitarios son piezas de equipo especializadas, diseñadas principalmente para esparcir y compactar grandes volúmenes de residuos en el entorno de un relleno sanitario. Sin embargo, en algunos casos de estaciones de transferencia que tienen un área de trabajo suficientemente grande y donde la densificación de los residuos es una consideración importante de la operación, se están utilizando compactadores de rellenos sanitarios.

Los compactadores de rellenos ofrecen dos ventajas principales.

1. Ya están configurados y protegidos para trabajar con residuos.
2. Pueden obtener niveles de compactación muy superiores al alcanzado con otras máquinas.

Aunque los compactadores de rellenos no se consideran las máquinas principales para las estaciones de transferencia, se usan ocasionalmente y pueden ofrecer una alternativa a un operador de estación de transferencia. Tenga en cuenta la densidad máxima, el peso máximo necesario en las unidades de transporte y el tamaño del piso al considerar los compactadores.

*Para este tipo de aplicación, no se recomienda usar un compactador de ruedas de acero más grande que el modelo 826.

Cargadores de ruedas

Los cargadores de ruedas son frecuentemente una de las máquinas principales en las estaciones de transferencia para cargar y separar residuos. Prácticamente todos los tipos de estaciones de transferencia utilizan un cargador de ruedas en la zona de descarga de llegada, en el área de carga de salida o como equipo auxiliar. Los cargadores de ruedas realizan una amplia variedad de tareas, como apilamiento de residuos en la zona de descarga de llegada, alimentación de bandas transportadoras para la línea de clasificación, carga por arriba de vehículos de acarreo al mismo nivel, semi-separados o como llegaron a la estación, y tareas de limpieza en las plantas. Estas máquinas se equipan con una amplia variedad de cucharones, accesorios y neumáticos. Para hacer una selección apropiada de la máquina, es necesario un buen conocimiento de la planta, de su flujo de basuras y de los factores limitantes.

Dependiendo del tamaño y del diseño de la planta, del tipo y la cantidad de residuos que se reciben y del tipo de trabajo que se quiere realizar con la máquina, hay varios modelos diferentes entre los que se puede elegir. Se ofrecen paquetes para manejo de basuras en nuestra línea de cargadores de ruedas grandes y medianos, y paquetes más reducidos de protectores para los cargadores de ruedas más pequeños.

Al determinar el tamaño del equipo, hay que tener en cuenta las necesidades en los momentos de mayor utilización de las plantas y las necesidades máximas de maquinaria principal y auxiliar.

- **Cargadores de ruedas compactos (902-908)** — Se utilizan normalmente en estaciones de reciclado de pequeño tonelaje y como máquinas auxiliares en plantas con poco espacio libre para maniobras.
- **Cargadores de ruedas pequeños (914G-930H)** — Se usan por su maniobrabilidad para apilar, clasificar y cargar diferentes tipos de materiales en estaciones de transferencia, clasificación y reciclado. Se usan también como máquinas auxiliares y de respaldo en aplicaciones más grandes.
- **Cargadores de ruedas medianos y grandes (938H-988H)** — Se utilizan para movimiento de residuos en zonas de descarga de llegada y de salida en las que el tamaño, la relación de peso a potencia y sus muchas opciones convierten a estas máquinas en las preferidas en estaciones de reciclado, transferencia y clasificación.
- **Portaherramientas Integrales (IT14G-IT62H) — Los Portaherramientas integrales ofrecen maniobrabilidad y versatilidad en muchas aplicaciones diferentes en estaciones de reciclado, transferencia y clasificación.** Pueden utilizar diariamente una amplia variedad de accesorios principales y auxiliares para realizar muchas tareas en este tipo de plantas.

Recomendaciones de operación para los Cargadores de ruedas

Volumen de toneladas al día	MRF limpia/ Reciclado	Estación de clasificación en MRF sucia	Estación de transferencia de basura	Estación de transferencia C y D	MRF C y D
0-100	902-930	924-930	924-930	930-950[b]	930-966
100-350	914-924[a]	924-930[a]	924-930[a]	950-966[d]	950-966[d]
350-500	930-938	924-938	950-966	966-980	966-980[a]
500-1000	930-938[a]	938-950[e]	950-966[c]	966-980[a,e]	980[e]
1000-1500	938-950[e]	938-966[e]	966-980[d]	966-980[d,e]	980[d,e]
1500-2000	950-966[e]	966-980[e]	966-980[d]	966-980[d,e]	980[e]
2000-2500	950-966[e]	966-980[d,e]	966-980[d,e]	966-980[e]	980[e]
2500-3000	950-966[e]	966-980[e]	966-980[e]	966-980[e]	980[e]
3000 más	966-980[e]	980[e]	980[e]	980[e]	980[e]

C y D = Construcción y Demolición

Consideraciones especiales

Todas las familias de máquinas — estándar, portaherramientas integrales y acopladores rápidos para productos especiales deben considerarse disponibles (comuníquese con el distribuidor).
MRF — (Planta de Recuperación de Materiales) — Limpia y sucia.
MRF limpia/reciclado — material separado en el origen — no hay material dañado implicado.
MRF sucia/estación de clasificación — material no separado — has se debe clasificar — puede implicar mover el material dañado.

a = Múltiples máquinas recomendadas (comuníquese con su distribuidor local Cat para recibir recomendaciones)
b = Depende del tipo y densidad del material C y D
c = La mezcla de corriente de basura puede necesitar múltiples máquinas
d = Las horas de operación pueden necesitar máquinas adicionales
e = Se necesitan múltiples máquinas

Consideraciones adicionales

Todas las plantas son diferentes y necesitan consideraciones especiales al momento de pedir y especificar el equipo. Los tipos de accesorios/cucharones y horas de operación dictarán el tipo de equipo y tamaño necesarios. El peso de la máquina tiene que equilibrar la potencia para la mejor tracción en suelos resbalosos.

Los protectores de luces delanteras, los protectores abrisagrados del cárter y los protectores del tren de fuerza (estándar en los 938H, 950H y 966H) ayudan a proteger las piezas de las máquinas.

Accesorios protectores optativos disponibles para los 924H, 930H e IT38G incluyen: protectores del parabrisas, de cárter del motor, de las luces, del radiador y de los cilindros de inclinación para el modelo 924H de levantamiento alto.

● ● ●

Excavadoras hidráulicas y de ruedas

Las excavadoras hidráulicas se encuentran frecuentemente en estaciones de reciclado, transferencia y clasificación como máquina principal para cargar los remolques o los vagones de ferrocarril, compactar los residuos y pre-clasificar el material que se carga en las bandas de alimentación para clasificar. Las principales ventajas de las excavadoras en estas tareas son sus ciclos rápidos, su capacidad de maniobrar en espacios limitados y la versatilidad de la gran cantidad de herramientas con que se pueden equipar. Algunas herramientas son ideales cuando es necesario clasificar o separar residuos, mientras que otras pueden usarse en compactación y carga sencillas y de alta producción.

Al decidir el tamaño de una excavadora, es importante tener en cuenta el tonelaje diario de la operación, así como las limitaciones en las plantas, tales como la altura del techo o el tamaño del patio de trabajo. Aunque no hay una 'configuración oficial para manejo de basuras' en las excavadoras, Caterpillar ha configurado excavadoras para muchas aplicaciones de servicio pesado y tiene disponibles todos los componentes necesarios para equipar una excavadora para aplicaciones en estaciones de transferencia.

Las excavadoras hidráulicas de ruedas tienen la ventaja adicional de su mayor velocidad de movimiento y pueden conducirse a cualquier lugar en una estación de transfe- rencia y estar listas para trabajar en cuestión de minutos.

También pueden equiparse con un elevador de cabina optativo fijo de 1,2 m (4'0") o hidráulico de 1,95 metros (6'6") para aumentar la visibilidad hacia abajo en la fosa al cargar o en los remolques colocados al mismo nivel que la excavadora de ruedas.

Rellenos sanitarios

El método más común de manejo de basura es el de enterrar la basura en un relleno sanitario. Un relleno sanitario es un método para eliminar los residuos sólidos en el terreno, de una manera tal que se protege el medio ambiente al colocarlos dentro de una celda. El proceso de construir una celda requiere esparcir la basura en capas delgadas, compactarla al volumen más pequeño que resulte práctico, cubrirla con tierra al final de cada jornada, y compactar el material de cobertura. La selección del equipo y de la técnica de operación apropiados puede maximizar la compactación de residuos y de material de cobertura y de esta manera extender la vida útil del relleno.

METODOS DE RELLENO

Hay tres métodos básicos de relleno:

En el método de *zona*, por lo general la basura se deposita al pie de la celda previamente compactada y luego se esparce y se compacta. Este método resulta atractivo para rellenos que reciben más de 450 toneladas métricas (500 tons) de residuos por día porque reduce los problemas de congestión causados por la descarga de camiones. Normalmente el material de cobertura es manejado por camiones articulados o por mototraíllas que lo traen de zonas cercanas.

El método de *zanja* se utiliza normalmente en rellenos más pequeños, en los que el nivel freático es profundo. Se excava una zanja y se deposita y se compacta la basura dentro de ella. El material excavado se convierte en el material de cobertura. Como el frente de trabajo de la zanja es estrecho, se puede producir congestión entre los camiones que esperan para descargar. Este método resulta por lo general recomendable para rellenos que reciben menos de 450 toneladas métricas (500 tons cortas) de residuos por día.

El método de *rampa* combina las características de los métodos de zona y de zanja. Los residuos se descargan, esparcen y compactan en pendientes existentes y se cubren con el material excavado directamente delante del frente de trabajo. La zona excavada se convierte en parte de la próxima celda. Este método es excelente para comenzar operaciones en un relleno sanitario con un mínimo de gastos en equipo.

SELECCIÓN DEL EQUIPO

El mayor costo individual en la operación diaria de un relleno sanitario es la compra, operación y mantenimiento del equipo móvil. Si se tiene equipo de tamaño insuficiente, si el equipo es inadecuado o no es fiable, se producirán interrupciones del trabajo debidas a averías, mayores costos de operación y una operación inadecuada del relleno.

Los equipos de un relleno sanitario realizan tres funciones distintas:

1. El equipo de compactación y de manejo de basuras elimina los residuos. Los tractores de cadenas, cargadores de cadenas y compactadores de rellenos con ruedas de acero son las máquinas principales.
2. Las máquinas de manejo de material de cobertura satisfacen los requisitos diarios de esta función. Si la única función de una máquina es suministrar material de cobertura en el relleno, dicha máquina se puede seleccionar basándose en las consideraciones normales de movimiento de tierra, tales como características del material, distancia a los puntos de donde se carga, volumen que hay que transportar y otros principios básicos de movimiento de tierra, es decir, maximizar el movimiento de tierra en la menor cantidad de tiempo, al menor costo por metro.
3. El equipo de apoyo incluye motoniveladoras, retroexcavadoras cargadoras, excavadoras hidráulicas, camiones de agua, compresores de aire, vehículos de servicio, bombas de agua, generadores y cualquier otro equipo que resulte necesario.

Tractores de cadenas

El tractor de cadenas es la máquina más popular y versátil en un relleno sanitario. No sólo esparce y compacta la basura y el material de cobertura, sino que también prepara el sitio, desgarra material de cobertura, construye caminos de acarreo, tumba árboles, extrae tocones y trabaja prácticamente en cualquier condición climática. El tractor de cadenas es una máquina sumamente adecuada para los tres métodos de relleno (zona, rampa y zanja).

El tractor de cadenas puede proporcionar densidades de compactación de 475 a 590 kg/m^3 (800 a 1000 lb/yd^3). Se obtiene la compactación máxima cuando se trabaja en una pendiente de 3:1 o menos, lo que permite que las garras de las cadenas del tractor desgarren y rompan mientras empujan y compactan los residuos cuesta arriba. El límite económico de movimiento de material de cobertura o de basura para un tractor de cadenas es normalmente de menos de 90 metros (300 pies).

Cargadores de cadenas

Los cargadores de cadenas son sumamente versátiles lo que les permite trabajar en muchas aplicaciones. Los rellenos pequeños, de menos de 135 toneladas métricas (150 tons) por día, por lo general utilizan una cantidad mínima de equipo. Los cargadores de cadenas pueden cumplir las funciones de manejo de basuras y de material de cobertura.

El cargador de cadenas es una máquina ideal para trabajar en el método de zanja. Como el cucharón no se extiende más allá de las cadenas, puede obtener compactación completa hasta las paredes de la zanja. Se pueden acoplar desgarradores para manipular material de cobertura congelado. Las densidades de compactación son similares o ligeramente superiores a las alcanzadas con el tractor de cadenas — 475 a 590 kg/m^3 (800-1000 lb/yd^3). Muchas personas consideran que los cargadores de cadenas equipados con zapatas de una sola garra proporcionan las densidades máximas de compactación y de demolición. Para lograr densidades más altas, se puede cargar el cucharón para aumentar el peso de la máquina durante las pasadas de compactación.

Los cargadores de cadenas se pueden equipar con cucharones de uso múltiple para aumentar su versatilidad en aplicaciones de una sola máquina, lo que permite al operador selectivamente cargar objetos para sacarlos del frente de trabajo.

Compactadores de rellenos sanitarios

Los compactadores de rellenos sanitarios son máquinas especializadas que resultan eficaces para esparcir y compactar grandes volúmenes de residuos. Los compactadores ofrecen mayores velocidades de operación que las máquinas de cadenas. Esta es la máquina recomendada si se necesita más de una máquina para esparcir y compactar y si no es necesario empujar los desperdicios más de 90 metros (300 pies).

Los compactadores de rellenos sanitarios con un peso en orden de trabajo superior a los 20.410 kg (45.000 lb) proporcionan los mayores niveles de compactación: de 710 a 950 kg/m^3 (1200 a 1600 lb/yd^3).

Normalmente, los compactadores de rellenos operan en pendientes con inclinaciones no mayores de 4:1 debido a consideraciones de menor compactación y de seguridad de operación. No se deben utilizar los compactadores para excavar material de cobertura.

Cargadores de ruedas

Si bien no se recomiendan como máquinas para manejo de basuras y compactación, los cargadores de ruedas son utilizados por comunidades que comparten una sola máquina, la cual desplazan de un relleno sanitario al otro. La versatilidad y la movilidad son las principales ventajas del cargador de ruedas. En rellenos de más de 272 toneladas métricas (300 tons cortas) por día, los cargadores de ruedas se pueden usar para trabajos generales de limpieza.

Mototraíllas

Se puede emplear una mototraílla para excavar zanjas para preparación de sitios, pero por lo general cumple funciones de cobertura en un relleno y resulta más económica en distancias superiores a los 185 metros (600 pies). Se debe escoger una traílla como si fuera a cumplir un típico trabajo de movimiento de tierra.

Preferiblemente, una traílla descarga el material de cobertura cerca del frente de trabajo, ya sea en su base o en la parte superior. El material de cobertura es esparcido luego por la(s) máquina(s) que trabaja(n) en los residuos. Esto disminuye la posibilidad de daños a los neumáticos que pueden ocurrir al pasar sobre los residuos. No se recomiendan neumáticos llenos de espuma a causa de las elevadas velocidades de desplazamiento. Como la excavación y el transporte del material de cobertura es un gasto importante en un relleno, las traíllas que pueden trabajar por sí solas han sido las más populares.

Camiones articulados

Los camiones articulados son transportadores versátiles, muy maniobrables y capaces de trabajar independientemente de las condiciones atmosféricas en los terrenos en malas condiciones y con poco espacio libre que son típicos de los rellenos sanitarios. En combinación con una amplia variedad de herramientas y máquinas de carga, los camiones articulados se utilizan típicamente en tareas de preparación de sitios, construcción de celdas y acarreo de material de cobertura, y son eficientes económicamente en tareas de acarreo en distancias de 0,1 km a 5km (600 pies a 3 millas). En la configuración de descarga, pueden descargar el material de cobertura cerca del frente de trabajo para que sea esparcido por otras máquinas. En la configuración con expulsor, los camiones articulados pueden descargar sobre la marcha y pueden trabajar con materiales blandos y en pendientes laterales que no serían apropiados para los camiones en configuración de descarga. Además, los camiones articulados Cat están disponibles en una amplia gama de configuraciones de caja de basura y de manipulador de contenedores para aplicaciones especializadas en rellenos sanitarios.

Factores de Selección de las Máquinas

La selección del tipo, tamaño, cantidad y combinación de las máquinas requeridas para esparcir, compactar y cubrir diversos volúmenes diarios de basura se determina mediante los siguientes parámetros:

1. Cantidad y tipo de residuos a ser manejados (tonelaje diario).
2. Cantidad y tipo de tierra para cobertura a ser manejada.
3. Distancia que se debe transportar el material de cobertura.
4. Condiciones climáticas.
5. Requisitos de compactación.
6. Método de relleno utilizado.
7. Trabajos suplementarios.
8. Presupuesto.
9. Crecimiento.

A. *Tonelaje diario y tipo de residuos* — La cantidad de residuos producida por una comunidad es la principal variable que se debe tener en cuenta al escoger el tamaño apropiado de máquina. La tabla sirve como guía para dicha determinación. Por ejemplo, si una comunidad genera aproximadamente 180 toneladas métricas (200 tons cortas) de residuos por día, un modelo D6 o un modelo 953 y un Compactador de Rellenos 816F2 deben ser las máquinas a considerar. Vea la tabla de **Tonelaje de la máquina y guía de selección de uso** en la página siguiente.

El tipo de residuos a ser manejados tendrá gran incidencia sobre la selección de la maquinaria. Se deben identificar los principales componentes de residuos sólidos de una comunidad y se debe elegir la máquina apropiada basándose en el tipo de residuos y en la compactación deseada. Por ejemplo, si el sitio recibe una gran proporción de residuos industriales pesados que no se pueden compactar (piedras, ladrillos, trozos de hormigón, varillas reforzada, etc.), tal vez un compactador no pueda proporcionar las densidades normales de compactación y se podría necesitar la capacidad de empuje y de tracción de un tractor de cadenas. Sin embargo, las máquinas con cadenas tienen más dificultad para compactar basura en grandes cantidades, árboles, materiales de carretera, hierro y postes telefónicos que un compactador de rellenos sanitarios.

Como promedio, cada norteamericano genera 2 kg (4,5 lb) de basura al día. Aunque la composición de la basura varía de lugar a otro, incluso dentro de una comunidad, las cifras siguientes son representativas de lo que se genera en basura en los Estados Unidos:

Generación de basura totalde EE.UU. en 2003*

Papel	35,2
Patio de chatarra	12,1
Comida	11,7
Plásticos	11,3
Metales	8
Caucho, Cuero, Textiles	7,4
Vidrio	5,3
Madera	5,8
Otros	3,4

*Antes del reciclado. *Cortesía de EPA EE.UU.*

NOTA: El contenido de humedad puede tener un efecto importante en las características de peso. Las pruebas en el campo han indicado que el contenido de humedad puede variar de 10-80% durante las estaciones seca y lluviosa.

Tonelaje de la máquina y guía de selección de uso	D6T	D7R Serie 2	D8T	D9T	D10T	953	963	973	816F2	826H	836H
0 a 45,3 toneladas métricas diarias (0 a 50 toneladas cortas diarias)											
Rellenos sanitarios MSW	×					×					
MSW/otros rellenos sanitarios	×					×					
Rellenos sanitarios de demolición y construcción		×						×			
45,3 a 136 toneladas métricas diarias (50 a 150 toneladas cortas diarias)											
Rellenos sanitarios MSW	×					×					
MSW/otros rellenos sanitarios	×					×			×		
Rellenos sanitarios de demolición y construcción		×						×		×	
136 a 227 toneladas métricas diarias (150 a 250 toneladas cortas diarias)											
Rellenos sanitarios MSW	×					×					
MSW/otros rellenos sanitarios	×					×			×		
Rellenos sanitarios de demolición y construcción		×	×					×		×	
227 a 317,5 toneladas métricas diarias (250 a 350 toneladas cortas diarias)											
Rellenos sanitarios MSW	×					×	×		×		
MSW/otros rellenos sanitarios		×				×	×		×		
Rellenos sanitarios de demolición y construcción			×	×				×		×	
317,5 a 453,6 toneladas métricas diarias (350 a 500 toneladas cortas diarias)											
Rellenos sanitarios MSW		×					×		×	×	
MSW/otros rellenos sanitarios		×					×		×	×	
Rellenos sanitarios de demolición y construcción			×	×				×			×
453,6 a 680,4 toneladas métricas diarias (500 a 750 toneladas cortas diarias)											
Rellenos sanitarios MSW		×					×			×	
MSW/otros rellenos sanitarios		×	×				×			×	
Rellenos sanitarios de demolición y construcción				×				×	×		×
680,4 a 907,2 toneladas métricas diarias (750 a 1000 toneladas cortas diarias)											
Rellenos sanitarios MSW			×				×				×
MSW/otros rellenos sanitarios			×				×	×			×
Rellenos sanitarios de demolición y construcción			×	×				×			×
907,2 a 2721 toneladas métricas diarias (1000 a 3000 toneladas cortas diarias)											
Rellenos sanitarios MSW			×					×			×
MSW/otros rellenos sanitarios			×	×				×			×
Rellenos sanitarios de demolición y construcción			×	×				×			×
2721 más toneladas métricas diarias (3000 MÁS toneladas cortas diarias)											
Rellenos sanitarios MSW			×	×	×			×			×
MSW/otros rellenos sanitarios			×	×	×			×			×
Rellenos sanitarios de demolición y construcción			×	×	×			×			×

B. *Cantidad y tipo de material de cobertura que se debe manipular* — Existen grandes diferencias de un sitio a otro, dependiendo del tamaño, el tipo y los métodos de operación del relleno sanitario. El tipo de material de cubierta utilizado es importante. La utilización de Cubierta diaria alternativa (ADC) es altamente recomendada para reducir la pérdida de espacio valioso. La tendencia actual es que los administradores de rellenos sanitarios hagan el seguimiento del material de cubierta de igual forma que lo hacen para el espacio y el mantenimiento.

Cuando se analiza y se trabaja con material de cubierta, es necesario dividir el tema en tres segmentos: diario, intermedio y final. Independientemente de los requisitos, la mayoría de los operadores de rellenos sanitarios están de acuerdo en que la cubierta diaria no debe ser más de aproximadamente 10-12% de todo el levantamiento (rellenos sanitarios de menos tonelaje podrían ver tanto como 15-18%). Sin importar cuánto se use, se recomienda, en lo posible, quitar la cubierta diaria antes de añadir la basura nueva de cada día. Esto beneficiará la utilización del espacio así como la migración de la lixiviación y el gas. Cuando trabaja con cobertura intermedia o más alta que la cobertura 'de plataforma' normal, una vez más, es muy importante quitar tanto cobertura como sea posible antes de añadir nueva basura (si no se quita este tipo de cobertura, hay más riesgos de que se produzcan manantiales de lixiviación y, por consiguiente, multas). Si no se quitan, la combinación total de cobertura diaria e intermedia podría acumular un total de más de 25% a 35% de la utilización total del espacio del relleno sanitario que se debería dedicar a la basura y no a la tierra.

C: *La distancia a la cual debe transportarse* el material de cobertura tendrá un efecto importante en la selección del equipo para cobertura. Cuando trabaja con cobertura diaria, intermedia o final, se recomiendan las siguientes pautas o límites económicos para el movimiento del material de cobertura. Al usar estas pautas también deben tenerse en consideración la cantidad de material que se va a mover, la cantidad de tiempo disponible y los posibles resultados de mantenimiento.

Tractor de cadenas	0-61 m	(0-200 pies)
Cargador de cadenas		
– empuje y esparcimiento	0-61 m	(0-200 pies)
– carga, acarreo y esparcimiento	0-150 m	(0-500 pies)
(El tipo de material/aplicación debe considerarse para el desgaste excesivo de las cadenas)		
Cargador de ruedas	0-185 m	(0-600 pies)
Mototraílla	más de 185 m	(más de 600 pies)
Camiones articulados	más de 185 m	(más de 600 pies)

D. *Condiciones climáticas* — Al trabajar en mal tiempo, podría ser necesario contar con la capacidad de tracción de una máquina de cadenas cuando se opera en suelo blando o cuando se debe desgarrar material de cobertura congelado.

E. *Requisitos de compactación* — Estos están cobrando importancia crítica para prolongar la vida útil de los rellenos sanitarios. Si se desea una densidad elevada, podría ser necesario utilizar un compactador.

Las páginas siguientes contienen información acerca de las características, especificaciones y herramientas de las máquinas Caterpillar para manejo de basuras. Se puede encontrar información adicional acerca de la relación entre la potencia de arrastre en la barra de tiro y la tracción en las ruedas vs. la velocidad de desplazamiento, los controles, las presiones sobre el suelo y los cálculos de producción de estas máquinas, así como las especificaciones y la información de rendimiento de las mototraíllas y los camiones articulados en las secciones respectivas de este Manual de Rendimiento.

DENSIDADES DE RESIDUOS

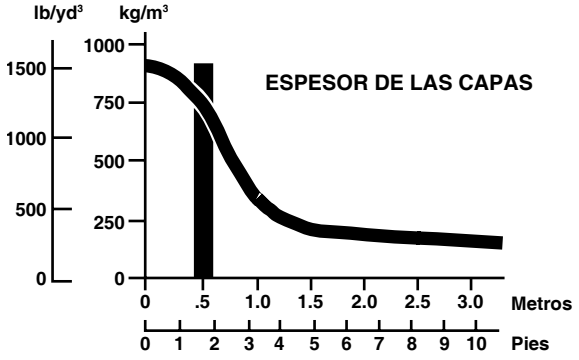
En general, los residuos sueltos de zonas residenciales y comerciales tienen una densidad de 150 a 180 kg/m^3 (250 a 300 lb/yd^3). Un camión de recolección de basuras aumentará la densidad de los residuos a 237 a 415 kg/m^3 (400 a 700 lb/yd^3). La densidad en los vertederos puede variar entre 355 y 890 kg/m^3 (600 y 1500 lb/yd^3), dependiendo de la fuerza de compactación aplicada a los residuos. Los rellenos sanitarios que aceptan un alto porcentaje de residuos de demolición pueden tener densidades de hasta 1485 kg/m^3 (2500 lb/yd^3). El material de cobertura aumentará la densidad del relleno entre 60 y 120 kg/m^3 (100 y 200 lb/yd^3) por encima de los valores anteriores.

Densidad de residuos

	kg/m^3	lb/yd^3
Residuos sueltos:	150-180	**250-300**
Camión de recogida de basuras:	237-415	**400-700**
Densidad en el vertedero:	355-890	**600-1500**
Residuos y recubrimiento:	415-1009	**700-1700**

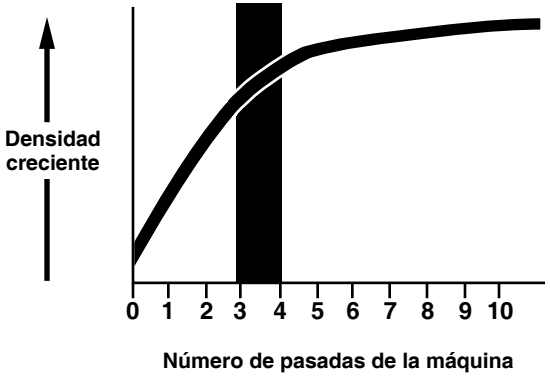
FACTORES QUE DETERMINAN LA COMPACTACIÓN

Suponiendo un peso igual de las máquinas, cualquiera que sea el tipo de máquina, los siguientes factores (1-4) afectan la compactación:



1. Espesor de la capa de residuos — La profundidad de cada capa compactada es tal vez el factor controlable más importante que afecte la densidad. Para obtener una densidad máxima, los residuos se deben esparcir y compactar en capas de **no más de 610 mm (2 pies) de espesor.** Capas más gruesas reducirán la densidad que puede desarrollar una máquina en un número determinado de pasadas. (Las cifras de densidad indicadas no incluyen el material de cobertura.)

2. El número de pasadas hechas sobre los residuos también afecta la densidad. Cualquiera que sea el tipo de máquina utilizado, la unidad debe hacer de 3 a 4 pasadas para obtener una densidad óptima. La gráfica que sigue ilustra que más de cuatro pasadas resulta en poco esfuerzo de compactación adicional. El mayor gasto de las pasadas adicionales no se ve justificado por el aumento incremental en la densidad.



3. Pendiente — El máximo esfuerzo de compactación por una unidad de cadenas se logra trabajando los residuos en una pendiente de 3:1 o menos. Las máquinas de cadenas alcanzan mayores densidades al triturar y despedazar los residuos en trozos más pequeños al subir por una pendiente.

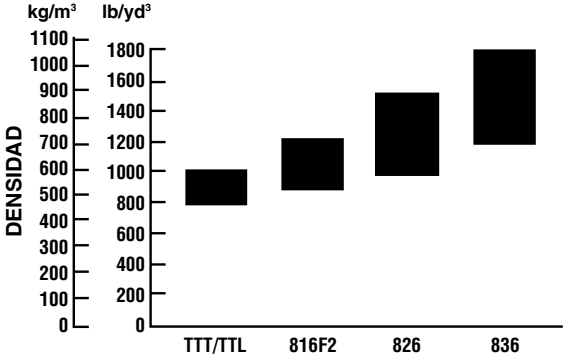
   Sucede exactamente lo opuesto con el compactador de rellenos sanitarios: cuanto más plana es la pendiente, tanto mejor será la compactación. Esto se debe a que el peso del compactador de rellenos sanitarios se utiliza y se concentra más eficientemente al trabajar en una superficie plana. Los compactadores de rellenos sanitarios que se usan en pendientes ligeras alcanzan densidades de compactación más altas gracias al efecto de cizallamiento que contribuye a romper y mezclar mejor el material.

4. Contenido de humedad — Se ha demostrado que tiene un efecto significativo sobre la densidad compactada. Se cree que el agua tiende a debilitar las características de "puente" de los residuos, especialmente productos de papel tales como grandes trozos de cartón, etc., y por lo tanto permite una mayor consolidación. El agua también podría hacer de lubricante, como lo hace en los suelos. Una cantidad mínima de humedad puede aumentar la densidad de compactación de los residuos hasta en un 10%.

   El contenido de humedad óptimo para alcanzar máxima compactación de residuos domésticos parece ser dealrededor de 50% por peso. Las pruebas de campo indican contenidos de humedad reales que varían del 10 al 80% durante las temporadas secas y húmedas. Si bien un contenido de humedad más elevado puede suministrar mayores densidades en el sitio, también aumenta la posibilidad de formación de lixiviado.

COMPARACIÓN DE COMPACTACIÓN

La gráfica que sigue se puede utilizar como una regla empírica para comparar las gamas de compactación de los diversos tipos de máquinas para rellenos, si se utilizan las técnicas de operación apropiadas.



EJEMPLO DE LA MAYOR COMPACTACIÓN EN LA VIDA ÚTIL POTENCIAL DEL RELLENO

Capacidad de residuos del relleno	1.530.000 m³ **(2.000.000 yd³)**
Días de trabajo	260
Volumen diario	365 tons métricas **(400 tons)**
Volumen anual	94.328 metric tons **(104.000 tons)**

Compactación	Vida del relleno	Ganancia
590 kg/m³ **1000 lb/yd³**	9,6 años	0
710 kg/m³ **1200 lb/yd³**	11,5 años	1,9 años
830 kg/m³ **1400 lb/yd³**	13,4 años	3,8 años
950 kg/m³ **1600 lb/yd³**	15,3 años	5,7 años
1070 kg/m³ **1800 lb/yd³**	17,2 años	7,6 años

Sistema de movimiento de tierras asistido por computadora (CAES)

El Sistema de Movimiento de Tierras Asistido por Computadora (CAES) es un sistema de administración de rellenos sanitarios diseñado para esta industria. CAES está diseñado para permitir al personal del relleno sanitario maximizar la productividad de la máquina y la eficiencia en el trabajo, conservar el espacio, administrar el material de cubierta, mejorar la utilización de la máquina, recopilar datos topográficos y mucho más, combinando tecnología GPS de alta precisión con un sistema de comunicaciones móvil inalámbrico. Las operaciones de planificación y diseño pueden transmitirse al computador a bordo de la máquina, el cual muestra la ubicación de la máquina con relación al área de diseño, la superficie actual y superficie de diseño final (basura y material de cubierta). Los operadores de rellenos sanitarios logran la efectividad máxima de compactación efectuando nada más que las pasadas que se necesitan sobre la basura. Trabajando con CAESultra como concepto de equipo con compactadores, tractores de cadenas y máquinas para cubrimiento, se aumenta la utilización del espacio al mismo tiempo que se reduce el tiempo dedicado a la topografía y la cantidad de trabajo innecesario. Además, CAES permite el registro de datos de zonas de almacenamiento específicas del sitio tales como basura peligrosa, médica, industrial, orgánica u otros materiales que requieren manipulación especial o un registro geográfico de su ubicación. CAES proporciona numerosas características de registro y de generación de informes que permiten al personal del relleno sanitario tener información en tiempo real acerca de las operaciones, lo que les ayuda a tomar decisiones operacionales basadas en información. Todo esto es vigilado y administrado en la oficina del relleno sanitario con CAESultra Office Software.

En este ejemplo, cada 120 kg (200 lb) de aumento en la densidad de los residuos resulta en 1,9 años de vida adicionales del relleno. Este ejemplo no incluye requisitos de cobertura.

NORMAS DE PRODUCCIÓN DE LOS COMPACTADORES

	Toneladas/Día		Toneladas/Hora	
Modelo	**métrica/**	**EE.UU.**	**métrica/**	**EE.UU.**
836H	1016	**1000**	127	**125**
826H	813	**800**	102	**100**
816F2	508	**500**	63,5	**62,5**

Todos los modelos están empujando y esparciendo los residuos en 61 m **(200 pies)** y haciendo de 3 a 4 pasadas para compactarlos. Una pasada se define como el desplazamiento que hace la máquina sobre los residuos, una vez en una sola dirección, en una superficie horizontal plana. La pendientes desfavorables (cuesta arriba) o favorables (cuesta abajo) afectarán las cifras de producción anteriores.

F. *Método de relleno utilizado* — Afectará el tipo de equipo necesario. El método de zona, que generalmente resulta adecuado para superficies planas o de pendientes graduales, obtendrá máxima fuerza de compactación con un compactador. El método de zanja podría requerir el empleo de un cargador de cadenas por su capacidad de excavación y de tracción.

G. *Trabajos suplementarios* — Se deben revisar antes de seleccionar una máquina para el relleno. ¿Se va a utilizar la máquina para trabajos de desmonte, mantener caminos de acceso, excavación, etc.? Los trabajos auxiliares podrían requerir capacidades y/o accesorios adicionales. Si la consideración más importante es la versatilidad, nuevamente una máquina de cadenas es la elección lógica.

H. *Presupuesto* — Las operaciones de rellenos sanitarios más pequeños con presupuestos limitados deben considerar la versatilidad de una máquina única antes que el empleo de máquinas especializadas o de varias unidades.

I. *Crecimiento* — Los aumentos futuros en el volumen de residuos se deben considerar para determinar adecuadamente el tamaño de las máquinas necesarias.

ESTIMACIÓN DE RELLENOS

Problema ejemplo No. 1

Un ingeniero ha desarrollado un plan general para un relleno sanitario rural pequeño. El plan y el sitio han sido aprobados por las organizaciones del gobierno local.
Supóngase:
Generación de basura: 2,04 kg/día (4,5 lb/día) por persona
Recogida de basura: 6 días/semana
Topografía: plana
Disponibilidad de terreno:
la zona tiene varios sitios adecuados a un precio nominal
Población que se sirve: 30.000
Población calculada en 3 años: 40.000
Volumen diario de basura actual: ?
Tipo de basura: principalmente domésticos, un poco de comercial
Operación: 8 horas/día, 5½ días/semana
Equipo actual: ninguno — sitio nuevo
¿Cuáles serían sus comentarios y recomendaciones con respecto a lo siguiente?

a. ¿Probable cantidad de basura generada diariamente?
b. ¿Tipo de máquina para el relleno propuesto?
c. ¿Tamaño de máquina para el relleno propuesto?

Solución

a. El flujo entrante de residuos actual puede determinarse en 2,04 kg/día (4,5 lb/día) por persona × 30.000 personas = 61,2 toneladas métricas (67,5 toneladas cortas) diarias. Debe multiplicar esa cantidad diaria por 7 para obtener la generación semanal total, y dividir por el número de días que la basura se recoge (6). Por lo tanto, su recolección de basura por día será de (61,2 toneladas/día × 7 días)/6 días de recolección = 71,4 toneladas métricas (78,7 toneladas cortas) recogidas diariamente.

   La misma ecuación puede usarse para determinar los tres años proyectados del flujo de residuos de 40.000 residentes en 81,6 toneladas métricas (90 toneladas cortas) generadas diariamente, 95,2 toneladas métricas (105 toneladas cortas) recogidas cada día.
b. Cargador de cadenas — capacidad de excavación, aplicación de máquina única basada en los requisitos de tonelaje.
c. El 953C puede manejar la cantidad de basura actual y tiene capacidad sobrada para futuro crecimiento. Uncompactador pequeño si se necesita compactación adicional.

Problema ejemplo No. 2

El relleno sanitario existente ha estado en operación durante varios años.
Supóngase:
Tipo de operación: relleno de zona
Material de cobertura: material adecuado a menos de 90 m (300 pies).
Volumen diario de basura actual: 500 tons métricas (550 tons cortas)
Volumen diario de basura anticipado para dentro de 3años: 680 tons métricas (750 tons cortas)
Tipo de basura: doméstica, comercial, gran cantidad de malezas y escombros de demolición de edificios
Disponibilidad de terreno: limitada, muy caro
Volumen disponible para basura: 3.249.125 m^3 (4.250.000 yd^3)
Operación: 8 horas/día, 5½ días/semana
Equipo actual: D8 (3 años de antigüedad)
¿Cuáles serían sus comentarios y recomendaciones con respecto a lo siguiente?

a. ¿Qué gama de densidades en el sitio se pueden esperar utilizando un tractor de cadenas o un compactador de rellenos sanitarios Cat con ruedas de acero?
b. ¿Qué efecto tiene la selección de máquina sobre la vida del sitio?
c. ¿Cuáles son las ventajas y limitaciones de los compactadores de rellenos con ruedas de acero?
d. ¿Cuáles son las ventajas y limitaciones de las unidades de cadenas?
e. ¿Cuántas máquinas se deben usar en el sitio?
f. ¿De qué tipo deben ser?
g. ¿De qué tamaño deben ser?

Solución

a. El tractor de cadenas proporcionará una densidad en sitio de 475 a 595 kg/m³ (800 a 1000 lb/yd³). El compactador de rellenos Cat con ruedas de acero logrará una compactación de 595 a 830 kg/m³ (1000 a 1400 lb/yd³) de densidad el el sitio.

b. 3.249.125 m³(4.250.000 yd³) ¿Cuál es el equivalente en m³ (yd³) de 500 tons métricas (550 tons cortas) por día? Suponga una densidad mínima de 475 kg/m³ (800 lb/yd³).

$$500 \text{ tons métricas/día} \times \frac{1000 \text{ kg/tonelada métrica}}{475 \text{ kg/m}^3} = 1052 \text{ m}^3\text{/día}$$

$$550 \text{ tons/day} \times \frac{2000 \text{ lb/ton}}{800 \text{ lb/yd}^3} = 1375 \text{ yd}^3\text{/día}$$

$$5{,}5 \text{ días/semana} \times 52 \text{ semanas/año} = 286 \text{ días/año}$$

Volumen anual: $1052 \times 286 = 300.872 \text{ m}^3$
$1375 \times 286 = 393.250 \text{ yd}^3$

Vida del relleno a esta densidad:

$$\frac{3.250.000 \text{ m}^3}{300.872 \text{ m}^3\text{/Año}} = \frac{4.250.000 \text{ yd}^3}{393.250 \text{ yd}^3\text{/Año}} = 10{,}8 \text{ años}$$

Se realizan cálculos similares para generar las tablas siguientes:

500 TONS MÉTRICAS/DÍA (550 TONS/DÍA)

Densidad		Vida útil del relleno
kg/m³	lb/yd³	(años)
475	**800**	10,8
595	**1000**	13,5
715	**1200**	16,2
835	**1400**	18,9
950	**1600**	21,6

680 TONS MÉTRICAS/DÍA (750 TONS CORTAS/DÍA)

Densidad		Vida útil del relleno
kg/m³	lb/yd³	(años)
475	**800**	7,9
595	**1000**	9,9
715	**1200**	11,9
835	**1400**	13,9
950	**1600**	15,9

Por las tablas podemos determinar que un tractor de cadenas, a 500 ton métricas por día, permitirá una vida del relleno de 13,5 años a 595 kg/m³ (1000 lb/yd³). La compactación aumentará esa vida útil 5,4 años, a 18,9 años, con una compactación de 835 kg/m³ (1400 lb/yd³).

Se necesitan técnicas de compactación adecuadas para lograr las mayores densidades de residuos, a fin de prolongar la vida útil del relleno.

c. Ventajas: Proporciona las mayores densidades de com-pactación, para extender la vida del relleno.
Limitaciones: Unidad especializada diseñada para esparcir y compactar — no excava material virgen económicamente, pero puede manipular material de cobertura apilado.

d. Ventajas: Es la unidad más versátil, adecuada para preparación, acabado y construcción y mantenimiento de caminos de acceso a los sitios; son máquinas para todo clima, con excelente tracción.
Limitación: compactación — no pueden lograr las densidades en el sitio de compactación de residuos que los compactadores de relleno especializados.

e. Mínimo de dos. El equipo adicional dependerá de los trabajos suplementarios.

f. Tractor de cadenas — para movimiento de tierras y para esparcir residuos; compactador con ruedas de acero — se justificaría según la cantidad de residuos y el costo de la tierra.

g. D8 — retener la unidad existente; D9 — cuando se necesite un tractor nuevo; 826H — la gran cantidad de residuos de demolición y de maleza y el aumento considerable proyectado en tonelaje justificaría la compra de un 826H en vez de un 816F2.

NOTA: No se recomienda añadir lastre a las ruedas de los compactadores de rellenos sanitarios Cat para aumentar el peso de la máquina y obtener mayores densidades de compactación. Los rellenos sanitarios son aplicaciones de alto nivel de tracción. Cuando se añade lastre a las ruedas, se aumenta el peso de la máquina pero se reduce el rendimiento general mientras se desplaza por el relleno. Además, en estos casos, no se tiene seguridad de que las ruedas no tengan fugas de aire o de líquido.)

Las modificaciones de los tractores de cadenas para manejo de basuras Cat se fabrican para necesidades específicas y se instalan en la fábrica antes del envío de la máquina.

Características:

- **Puertas de radiador abisagradas para servicio pesado** protegen el radiador contra el exceso de acumulación de basura. Manijas de destraba rápida facilitan el acceso para su limpieza.
- **Protección del sello de la rueda loca, del eje pivote y los mandos finales que contribuye a impedir el enrollamiento de cables, alambres y material similar en** los componentes, además de impedir el daño a los sellos.
- **Barras limpiadoras delanteras, traseras y del desgarrador (optativas todas)** evitan averías a los guardabarros, a los tanques hidráulico y de combustible, y a otras piezas de metal por la acumulación de basura.
- **Protección de las luces.** Las luces delanteras están montadas encima de los cilindros de levantamiento de la hoja topadora. Las luces traseras están montadas en la estructura ROPS.
- **Radiador con Sistema de Enfriamiento Modular Avanzado AMOCS para configuración de manejo de basuras,** con 6 aletas por pulgada. (Requerido en los modelos D6T a D10T, no disponible para el modelo D6N).
- **Ventilador Flexxaire,** una opción obligatoria para los modelos D6T y D7R Serie 2, no disponible para el modelo D6N.
- **Rueda motriz elevada** que aleja los mandos finales del entorno de desgaste y elimina las cargas de impacto para prolongar la vida útil del tren de fuerza.
- **Protectores metálicos** cerca de las cadenas y en las mangueras de inclinación de la hoja topadora.
- **Protectores del tanque de combustible** que evitan que la basura dañe los tanques de combustible y de aceite hidráulico y otras planchas de metal.
- **Protectores de almeja** — protectores no giratorios instalados sobre los mandos finales para evitar que queden cables enrollados. Los protectores incluyen placas de inspección, no disponible para los D6N y D6T EAME.
- **Ventilador reversible de demanda hidráulica,** requerido para los modelos D8T, D9T y D10T, no disponible para el modelo D6N.
- **Escalones y agarraderas para servicio pesado** que resisten los posibles daños causados por los desechos en rellenos sanitarios.
- **Zapatas de cadena centrales perforadas en el centro (optativas)** que ayudan a mantener limpias las cadenas durante la operación de la máquina.
- **Extensiones de la hoja (optativas)** que evitan que el material desborde la hoja y cause averías a los cilindros o al protector del radiador.
- **Alternador de 95 amperios con conductos, disponible en los modelos D6T, D7R Serie 2, D8T, D9T y D10T** para asegurar que haya corriente eléctrica adecuada para cargar la batería y operar los accesorios.
- **Antefiltro de montaje elevado** para alejar la admisión de aire del motor de la basura. Con mayor superficie para evitar el taponamiento. Hay un antefiltro de turbina optativo.
- **Antefiltro optimax de doble fase para turbina Cat que** elimina las partículas de gran tamaño del aire de admisión antes de que lleguen al filtro de aire, lo que prolonga la vida útil de los filtros. (Optativo en los modelos D6T-D10T.)
- **Acondicionador de aire montado en la ROPS** que ayuda a evitar el taponamiento del núcleo del condensador. Permite el uso pleno del sistema de enfriamiento del agua de las camisas al eliminar una carga adicional de calor del condensador montado en el radiador.
- **Protectores térmicos laminados que** cubren el tubo vertical de escape dentro del compartimiento del motor, el lado caliente del turbocompresor y el múltiple de escape. Estos protectores reducen la temperatura de las superficies por debajo del punto de inflamación de la mayoría de los combustibles normales. (Optativo en los modelos D6T-D10T). Parte del equipo estándar en los modelos D9T y D10T; no está disponible para el modelo D6N.)
- **Protectores del chasis.**
- **Protectores inferiores sellados**.
- **Las cubiertas perforadas del motor son parte del equipo** estándar en los modelos D6T, D7R Serie 2, D8T, D9T y D10T. Esta configuración no está disponible cuando se pide insonorización.
- **No se recomienda el uso** de rodillos superiores.





MODELO	D6N XL		D6N LGP		D6T WHA	
Potencia en el volante	111,8 kW	**150 hp**	111,8 kW	**150 hp**	138 kW	**185 hp**
Peso en orden de trabajo (servotransmisión de dirección diferencial)* Hoja SU		**—**		**—**	18.393 kg	**40.550 lb**
Modelo de motor		**C6.6 ACERT**		**C6.6 ACERT**		**C9 ACERT**
RPM del motor		**2200**		**2200**		**1850**
Número de cilindros		**6**		**6**		**6**
Calibre	105 mm	**4,13"**	105 mm	**4,13"**	112 mm	**4,4"**
Carrera	127 mm	**5,0"**	127 mm	**5,0"**	149 mm	**5,9"**
Cilindrada	6,6 L	**403 pulg³**	6,6 L	**403 pulg³**	8,8 L	**537 pulg³**
Rodillos inferiores (cada lado)		**7**		**8**		**6**
Ancho de zapata estándar	610 mm	**2'0"**	840 mm	**2'9"**	560 mm	**1'10"**
Largo de cadena en el suelo	2581 mm	**8'6"**	3117 mm	**10'3"**	2,67 m	**8'9"**
Área de contacto con el suelo (con zapata estándar)	3,15 m²	**4882 pulg²**	5,24 m²	**8122 pulg²**	2,98 m²	**4620 pulg²**
Entrevía	1,89 m	**6'2"**	2,16 m	**7'1"**	1,88 m	**6'2"**
DIMENSIONES PRINCIPALES:						
Altura (parte superior desguarnecida)**		**—**		**—**	2,38 m	**7'10"**
Altura (incluye techo ROPS)	3,04 m	**10'0"**	3,14 m	**10'4"**	3,20 m	**10'6"**
Altura (incluye cabina ROPS)	3,10 m	**10'2"**	3,20 m	**10'6"**	3,19 m	**10'5"**
Longitud total (sin hoja)	3,74 m	**12'3"**	4,17 m	**13'8"**	3,86 m	**12'8"**
Con hoja S		**—**		**—**	4,90 m	**16'1"**
Con hoja SU	5,16 m	**16'11"**		**—**	5,10 m	**16'9"**
Con hoja VPAT	4,90 m	**16'1"**	5,37 m	**17'7"**		**—**
Con hoja orientable		**—**		**—**	5,01 m	**16'5"**
Ancho (con muñón)	2,63 m	**8'8"**		**—**	2,64 m	**8'8"**
Ancho (sin muñón — cadena estándar)	2,50 m	**8'2"**		**—**	2,44 m	**8'0"**
Espacio libre sobre el suelo	394 mm	**1'4"**	507 mm	**1'8"**	383 mm	**1'3"**
Tipos y anchos de hoja:						
Recta		**—**		**—**	3,36 m	**11'0"**
Recta orientable		**—**		**—**	4,17 m	**13'8"**
Orientable 25°		**—**		**—**	3,78 m	**12'5"**
Semiuniversal	3,19 m	**10'6"**		**—**	3,26 m	**10'8"**
Hoja VPAT (orientable e inclinable, de paso variable) recta	3,27 m	**10'9"**	4,08 m	**13'5"**		**—**
Capacidad de llenado del tanque de combustible	299 L	**79 gal. EE.UU.**	299 L	**79 gal. EE.UU.**	424 L	**112 gal. EE.UU.**

* El peso en orden de trabajo incluye techo ROPS, operador, lubricantes, refrigerante, tanque de combustible lleno, controles y fluidos hidráulicos, hoja topadora recta con inclinación, bocina, alarma de retroceso, enganche de recuperación y gancho de arrastre delantero.

** Altura (sin techo) — sin techo ROPS, escape, antefiltro, respaldo del asiento y otros componentes fáciles de remover.





MODELO	D6T XL WHA		D6T XW WHA		D6T LGP WHA	
Potencia en el volante	149 kW	**200 hp**	149 kW	**200 hp**	149 kW	**200 hp**
Peso en orden de trabajo (servotransmisión de dirección diferencial)* Hoja SU	20.148 kg	**44.420 lb**	20.739 kg	**45.723 lb**	21.783 kg	**48.024 lb**
Modelo de motor	**C9 ACERT**		**C9 ACERT**		**C9 ACERT**	
RPM del motor	**1850**		**1850**		**1850**	
Número de cilindros	**6**		**6**		**6**	
Calibre	112 mm	**4,4"**	112 mm	**4,4"**	112 mm	**4,4"**
Carrera	149 mm	**5,9"**	149 mm	**5,9"**	149 mm	**5,9"**
Cilindrada	8,8 L	**537 pulg³**	8,8 L	**537 pulg³**	8,8 L	**537 pulg³**
Rodillos inferiores (cada lado)	**7**		**7**		**8**	
Ancho de zapata estándar:	560 mm	**1'10"**	760 mm	**2'6"**	915 mm	**3'0"**
VPAT	560 mm	**1'10"**	760 mm	**2'6"**	810 mm	**2'10"**
Largo de cadena en el suelo	2,87 m	**9'5"**	2,87 m	**9'5"**	3,28 m	**10'9"**
Área de contacto con el suelo (con zapata estándar)	3,22 m²	**4972 pulg²**	4,36 m²	**6780 pulg²**	5,99 m²	**9288 pulg²**
VPAT	3,22 m²	**4972 pulg²**	4,36 m²	**6780 pulg²**	5,31 m²	**8256 pulg²**
Entrevía	1,88 m	**6'2"**	2,03 m	**6'8"**	2,29 m	**7'6"**
VPAT	2,13 m	**7'0"**	2,29 m	**7'6"**	2,29 m	**7'6"**
DIMENSIONES PRINCIPALES:						
Altura (parte superior desguarnecida)**	2,38 m	**7'10"**	2,38 m	**7'10"**	2,43 m	**8'0"**
Altura (incluye techo ROPS)	3,20 m	**10'6"**	3,20 m	**10'6"**	3,25 m	**10'8"**
Altura (incluye cabina ROPS)	3,20 m	**10'6"**	3,20 m	**10'6"**	3,25 m	**10'8"**
Longitud total (sin hoja)	3,86 m	**12'8"**	3,86 m	**12'8"**	4,25 m	**13'11"**
Con hoja S		—		—	5,47 m	**17'11"**
Con hoja SU	5,33 m	**17'6"**	5,33 m	**17'6"**		—
Con hoja VPAT	5,27 m	**17'4"**	5,27 m	**17'4"**	5,97 m	**19'7"**
Con hoja orientable	5,21 m	**17'1"**	5,21 m	**17'1"**		—
Longitud total (VPAT)	3,86 m	**12'8"**	3,86 m	**12'8"**	4,25 m	**13'11"**
Con hoja S		—		—	5,47 m	**17'11"**
Con hoja SU	5,33 m	**17'6"**	5,33 m	**17'6"**		—
Con hoja VPAT	5,27 m	**17'4"**	5,27 m	**17'4"**	5,97 m	**19'7"**
Con hoja orientable	5,21 m	**17'1"**	5,21 m	**17'1"**		—
Ancho (con muñón)	2,64 m	**8'8"**	2,95 m	**9'8"**	3,43 m	**8'8"**
Ancho (sin muñón — cadena estándar)	2,44 m	**8'0"**	2,74 m	**9'0"**	3,15 m	**10'4"**
Espacio libre sobre el suelo	383 mm	**1'3"**	383 mm	**1'3"**	433 mm	**1'5"**
Tipos y anchos de hoja:						
Recta		—		—	4,06 m	**13'4"**
Recta orientable	4,17 m	**13'8"**	4,20 m	**13'9"**		—
Orientable 25°	3,78 m	**12'5"**	3,81 m	**12'6"**		—
Semiuniversal	3,26 m	**10'8"**	3,56 m	**11'8"**		—
Hoja VPAT (orientable e inclinable, de paso variable) recta	3,88 m	**12'9"**	4,16 m	**13'8"**	4,16 m	**13'8"**
VPAT orientable 25°	3,55 m	**11'8"**	3,81 m	**12'6"**	3,81 m	**12'6"**
Capacidad de llenado del tanque de combustible	424 L	**112 gal. EE.UU.**	424 L	**112 gal. EE.UU.**	424 L	**112 gal. EE.UU.**

* El peso en orden de trabajo incluye techo ROPS, operador, lubricantes, refrigerante, tanque de combustible lleno, controles y fluidos hidráulicos, hoja topadora recta con inclinación, bocina, alarma de retroceso, enganche de recuperación y gancho de arrastre delantero.
** Altura (sin techo) — sin techo ROPS, escape, antefiltro, respaldo del asiento y otros componentes fáciles de remover.






MODELO	D7R Serie 2 WHA	D7R XR Serie 2 WHA	D7R LGP Serie 2 WHA	D8R WHA
Potencia en el volante	179 kW **240 hp**	179 kW **240 hp**	179 kW **240 hp**	228 kW **305 hp**
Peso en orden de trabajo:*				
Servotransmisión de dirección diferencial	28.108 kg **61.912 lb**	28.764 kg **63.357 lb**	30.328 kg **66.802 lb**	37.630 kg **82.880 lb**
Modelo de motor	**3176C SCAC**	**3176C SCAC**	**3176C SCAC**	**3406E TA**
RPM del motor	**2100**	**2100**	**2100**	**2100**
Número de cilindros	**6**	**6**	**6**	**6**
Calibre	125 mm **4,92"**	125 mm **4,92"**	125 mm **4,92"**	137 mm **5,4"**
Carrera	140 mm **5,5"**	140 mm **5,5"**	140 mm **5,5"**	165 mm **6,5"**
Cilindrada	10,3 L **629 pulg³**	10,3 L **629 pulg³**	10,3 L **629 pulg³**	14,6 L **893 pulg³**
Rodillos inferiores (cada lado)	**7**	**8**	**7**	**8**
ERF†	**—**	**—**	**9**	**—**
Ancho de zapata estándar	560 mm **1'10"**	610 mm **2'0"**	914 mm **3'0"**	560 mm **1'10"**
Largo de cadena en el suelo	2,89 m **9'5"**	3,05 m **10'0"**	3,16 m **10'5"**	3,21 m **10'6"**
Área de contacto con el suelo (con zapata estándar)	3,22 m² **4996 pulg²**	3,72 m² **5768 pulg²**	5,78 m² **8960 pulg²**	3,57 m² **5544 pulg²**
Entrevía	1,98 m **6'6"**	1,98 m **6'6"**	2,24 m **7'4"**	2,08 m **6'10"**
DIMENSIONES PRINCIPALES:				
Altura (parte superior desguarnecida)**	2,56 m **8'5"**	2,56 m **8'5"**	2,74 m **9'0"**	2,67 m **8'9"**
Altura (incluye techo ROPS)	3,53 m **11'7"**	3,53 m **11'7"**	3,52 m **11'6"**	3,51 m **11'6"**
Altura (incluye cabina ROPS)	3,43 m **11'2"**	3,43 m **11'2"**	3,58 m **11'9"**	3,45 m **11'3"**
Longitud total (con hoja SU)***	**—**	**—**	**—**	6,91 m **22'8"**
(sin hoja)	**—**	**—**	**—**	4,93 m **16'2"**
Longitud total (con hoja S)	5,69 m **18'8"**	5,81 m **19'1"**	5,78 m **19'0"**	—
(sin hoja)	4,67 m **15'4"**	4,67 m **15'4"**	4,67 m **15'4"**	—
Ancho (con muñón)	2,87 m **9'5"**	2,87 m **9'5"**	3,37 m **11'1"**	3,05 m **10'0"**
Ancho (sin muñón — zapata estándar)	2,54 m **8'4"**	2,59 m **8'6"**	3,15 m **10'4"**	2,70 m **8'8"**
Espacio libre sobre el suelo	414 mm **16,3"**	414 mm **16,3"**	496 mm **1'7,5"**	606 mm **1'11"**
Tipos y anchos de hoja:				
Recta	3,52 m **11'7"**	3,32 m **11'7"**	4,55 m **14'11"**	—
Recta orientable	4,50 m **14'9"**	4,50 m **14'9"**	**—**	4,99 m **16'4"**
Orientable 25°	4,12 m **13'6"**	4,12 m **13'6"**	**—**	4,52 m **14'10"**
Universal	3,98 m **13'1"**	3,98 m **13'1"**	**—**	4,26 m **14'0"**
Semiuniversal	3,69 m **12'2"**	3,69 m **12'2"**	**—**	3,94 m **12'11"**
Capacidad de llenado del tanque de combustible	479 L **127 gal. EE.UU.**	479 L **127 gal. EE.UU.**	479 L **127 gal. EE.UU.**	625 L **165 gal. EE.UU.**

* El peso en orden de trabajo incluye techo ROPS, operador, lubricantes, refrigerante, tanque de combustible lleno, controles y fluidos hidráulicos, hoja topadora recta con inclinación, bocina, alarma de retroceso, enganche de recuperación y gancho de arrastre delantero.
— El D8R equipado con guías de cadena, cabina ROPS/FOPS, desgarrador de un vástago y hoja SU.

** Altura (sin techo) — sin techo ROPS, escape, respaldo del asiento u otros componentes fáciles de remover.

*** Incluye la barra de tiro.

† ERF — Bastidor de rodillos alargado. Prolonga el bastidor en 366 mm **(14,4")**, añade 3 secciones de cadena y 2 rodillos en cada lado.





MODELO	D8T WHA		D9T WHA		D10T WHA	
Potencia en el volante	231 kW	**310 hp**	306 kW	**410 hp**	433 kW	**580 hp**
Peso en orden de trabajo*		**—**		**—**	65.764 kg	**144.986 lb**
Servotransmisión de dirección diferencial	38.660 kg	**85.150 lb**	49.567 kg	**109.180 lb**		**—**
Modelo de motor		**C15 ACERT**		**C18 ACERT**		**C27 ACERT**
RPM del motor		**1850**		**1800**		**1800**
Número de cilindros		**6**		**8**		**12**
Calibre	137 mm	**5,4"**	145 mm	**5,7"**	137 mm	**5,4"**
Carrera	172 mm	**6,75"**	183 mm	**7,2"**	152 mm	**6"**
Cilindrada	15,2 L	**928 pulg³**	18,1 L	**1106 pulg³**	27 L	**1649 pulg³**
Rodillos inferiores (cada lado)		**8**		**8**		**8**
Ancho de zapata estándar	560 mm	**1'10"**	610 mm	**2'0"**	610 mm	**2'0"**
Largo de cadena en el suelo	3,21 m	**10'6"**	3,47 m	**11'5"**	3,88 m	**12'9"**
Área de contacto con el suelo (con zapata estándar)	3,58 m²	**5544 pulg²**	4,24 m²	**6569 pulg²**	4,74 m²	**7347 pulg²**
Entrevía	2,08 m	**6'10"**	2,25 m	**7'5"**	2,55 m	**8'4"**
DIMENSIONES PRINCIPALES:						
Altura (parte superior desguarnecida)**	2,67 m	**8'9"**	3,00 m	**9'10"**	3,22 m	**10'7"**
Altura (incluye techo ROPS)	3,46 m	**11'4"**	3,99 m	**13'1"**	4,34 m	**14'3"**
Altura (incluye cabina ROPS)	3,46 m	**11'4"**	3,82 m	**12'6"**	4,07 m	**13'4"**
Longitud total (con hoja y desgarrador)		**—**		**—**	9,26 m	**30'5"**
(sin hoja ni desgarrador)		**—**		**—**	5,33 m	**17'6"**
Longitud total (con hoja SU)***	6,09 m	**20'0"**	6,63 m	**21'10"**	7,50 m	**24'8"**
(sin hoja)	4,64 m	**15'2"**	4,91 m	**16'1"**	5,33 m	**17'6"**
Ancho (con muñón)	3,05 m	**10'0"**	3,30 m	**10'10"**	3,72 m	**12'2"**
Ancho (sin muñón — zapata estándar)	2,64 m	**8'8"**	2,87 m	**9'5"**	3,16 m	**10'4"**
Espacio libre sobre el suelo	618 mm	**2'0"**	596 mm	**1'11"■**	615 mm	**2'0"**
Tipos y anchos de hoja:						
Recta orientable	4,99 m	**16'4"**		**—**		**—**
Orientable 25°	4,52 m	**14'10"**		**—**		**—**
Universal	4,26 m	**14'0"**	4,65 m	**15'3"**	5,26 m	**17'3"**
Semiuniversal	3,94 m	**12'11"**	4,31 m	**14'2"**		**—**
Capacidad de llenado del tanque de combustible	643 L	**170 gal. EE.UU.**	889 L	**235 gal. EE.UU.**	1109 L	**293 gal. EE.UU.**

* El peso en orden de trabajo incluye techo ROPS, operador, lubricantes, refrigerante, tanque lleno de combustible, controles y fluidos hidráulicos, hoja semiuniversal con inclinación, alarma de retroceso, cinturones de seguridad, luces, barra de tiro rígida, y dispositivo de remolque delantero.
— El D8T y el D9T equipados con guías de cadena, cabina ROPS/FOPS, desgarrador de un vástago y hoja SU.
— El D10T incluye hoja 10 SU, desgarrador de un vástago y cabina ROPS.

** Altura (parte superior desguarnecida) — sin techo ROPS, tubo de escape, respaldo del asiento ni otros componentes fáciles de retirar.

*** Incluye la barra de tiro.

■ SAE J1234.

MODELO	D6T, D6T XL y D6T LGP			
	6SU		6SU XL	
Tipo	Semiuniversal		Semiuniversal	
Capacidad de la hoja con rejilla para basura*	11,2 m^3	**14,3 yd^3**	11,2 m^3	**14,3 yd^3**
Peso de embarque** (hoja)	3026 kg	**6657 lb**	3026 kg	**6657 lb**
Dimensiones del tractor con la hoja:				
A Longitud (con hoja recta)	5,31 m	**17'5"**	5,55 m	**18'2"**
Dimensiones de la hoja:				
B Ancho (incluyendo cantoneras estándar)	3,26 m	**10'8"**	3,26 m	**10'8"**
C Altura	2019 mm	**6'7"**	2019 mm	**6'7"**
D Profundidad máx. de excavación	473 mm	**18,6"**	459 mm	**18,1"**
E Espacio libre sobre el suelo en levantamiento máx.	1104 mm	**3'7,5"**	1195 mm	**3'11,1"**
F Inclinación manual	670 mm	**2'2,4"**	670 mm	**2'2,4"**
G Paso máximo	**+5,3°–4,8°**		**+5,3°–4,8°**	
H Inclinación hidráulica máxima	743 mm	**2'5,3"**	743 mm	**2'5,3"**
J Inclinación hidráulica (tirante manual centrado)	408 mm	**16,1"**	408 mm	**16,1"**

* Capacidades de la hoja determinadas por la norma SAE J1265.
Tenga en cuenta que la capacidad de la hoja Universal es el volumen transportado por una hoja recta de las mismas dimensiones más el volumen incluido en la 'copa' de la hoja Universal. El valor se da con el propósito de **comparar las capacidades relativas de distintas hojas** y no para predecir la capacidad o productividad en condiciones de campo reales.

** Peso en orden de trabajo — La configuración total de la hoja incluye: Hoja, brazos de empuje o bastidor C, tirantes, cilindros, tuberías, muñones y montajes de cilindros de levantamiento.

MODELO	D6T, D6T XL y D6T LGP			
	6S LGP		6SU XW	
Tipo	Recta		Semiuniversal	
Capacidad de la hoja*	9,4 m^3	**12,3 yd^3**	11,2 m^3	**14,3 yd^3**
Peso de embarque** (hoja)	2840 kg	**6262 lb**	3026 kg	**6657 lb**
Dimensiones del tractor con la hoja:				
A Longitud (con hoja recta)	5,71 m	**18'9"**	—	
Dimensiones de la hoja:				
B Ancho (incluyendo cantoneras estándar)	4,04 m	**13'3"**	3,56 m	**11'8"**
C Altura	1101 mm	**3'7,3"**	2019 mm	**6'7"**
D Profundidad máx. de excavación	655 mm	**2'1,2"**	459 mm	**18,1"**
E Espacio libre sobre el suelo en levantamiento máx.	1083 mm	**3'6,6"**	1195 mm	**3'11"**
F Inclinación manual	632 mm	**2'0,9"**	670 mm	**2'2,4"**
G Paso máximo	**+5,3°–4,8°**		**+5,3°–4,8°**	
H Inclinación hidráulica máxima	701 mm	**2'3,6"**	743 mm	**2'5,3"**
J Inclinación hidráulica (tirante manual centrado)	385 mm	**15,2"**	743 mm	**2'5,3"**

* Capacidades de la hoja determinadas por la norma SAE J1265.
Tenga en cuenta que la capacidad de la hoja Universal es el volumen transportado por una hoja recta de las mismas dimensiones más el volumen incluido en la 'copa' de la hoja Universal. El valor se da con el propósito de **comparar las capacidades relativas de distintas hojas** y no para predecir la capacidad o productividad en condiciones de campo reales.

** Peso en orden de trabajo — La configuración total de la hoja incluye: Hoja, brazos de empuje o bastidor C, tirantes, cilindros, tuberías, muñones y montajes de cilindros de levantamiento.

MODELO	D7R Serie 2 y D7R LGP Serie 2			
	7S		7SU	
Tipo		**Recta**		**Semiuniversal**
Capacidad de la hoja*	10,9 m^3	**14,2 yd^3**	14,0 m^3	**18,4 yd^3**
Peso de embarque** (hoja)	4028 kg	**8861 lb**	4083 kg	**8982 lb**
Dimensiones del tractor con la hoja:				
A Longitud (con hoja recta)	5,81 m	**19'1"**	6,03 m	**19'9"**
Dimensiones de la hoja:				
B Ancho (incluyendo cantoneras estándar)	3,90 m	**12'10"**	3,69 m	**12'1"**
C Altura	1971 mm	**6'6"**	2133 mm	**7'0"**
D Profundidad máx. de excavación	527 mm	**1'8,7"**	527 mm	**1'8,7"**
E Espacio libre sobre el suelo en levantamiento máx.	1145 mm	**3'9,1"**	1145 mm	**3'9,1"**
G Ajuste del paso máximo		**+3,1°–3,9°**		**+3,1°–3,9°**
H Inclinación hidráulica máxima	845 mm	**2'9,3"**	799 mm	**2'7,4"**
J Inclinación hidráulica (tirante manual centrado)	501 mm	**1'7,7"**	474 mm	**18,6"**

* Capacidades de la hoja determinadas por la norma SAE J1265.
Tenga en cuenta que la capacidad de la hoja Universal es el volumen transportado por una hoja recta de las mismas dimensiones más el volumen incluido en la 'copa' de la hoja Universal. El valor se da con el propósito de **comparar las capacidades relativas de distintas hojas** y no para predecir la capacidad o productividad en condiciones de campo reales.
** Peso en orden de trabajo — La configuración total de la hoja incluye: Hoja, brazos de empuje o bastidor C, tirantes, cilindros, tuberías, muñones y montajes de cilindros de levantamiento.

MODELO	D7R Serie 2 y D7R LGP Serie 2			
	7U		7S LGP	
Tipo		**Universal**		**Recta**
Capacidad de la hoja*	16,8 m^3	**22 yd^3**	12,3 m^3	**16,1 yd^3**
Peso de embarque** (hoja)	4402 kg	**9684 lb**	4113 kg	**9061 lb**
Dimensiones del tractor con la hoja:				
A Longitud (con hoja recta)	6,27 m	**20'7"**	5,81 m	**19'1"**
Dimensiones de la hoja:				
B Ancho (incluyendo cantoneras estándar)	3,98 m	**13'1"**	4,50 m	**14'9"**
C Altura	2162 mm	**7'1"**	1971 mm	**6'6"**
D Profundidad máx. de excavación	527 mm	**1'8,7"**	668 mm	**2'2,3"**
E Espacio libre sobre el suelo en levantamiento máx.	1145 mm	**3'9,1"**	1153 mm	**3'9,4"**
G Ajuste del paso máximo		**+3,1°–3,9°**		**+3,0°–3,9°**
H Inclinación hidráulica máxima	861 mm	**2'9,9"**	686 mm	**2'3"**
J Inclinación hidráulica (tirante manual centrado)	511 mm	**1'8,1"**	426 mm	**16,8"**

* Capacidades de la hoja determinadas por la norma SAE J1265.
Tenga en cuenta que la capacidad de la hoja Universal es el volumen transportado por una hoja recta de las mismas dimensiones más el volumen incluido en la 'copa' de la hoja Universal. El valor se da con el propósito de **comparar las capacidades relativas de distintas hojas** y no para predecir la capacidad o productividad en condiciones de campo reales.
** Peso en orden de trabajo — La configuración total de la hoja incluye: Hoja, brazos de empuje o bastidor C, tirantes, cilindros, tuberías, muñones y montajes de cilindros de levantamiento.

MODELO	D8T WHA					
Tipo	8SU		8U		8SU LGP	
Capacidad de la hoja*	20 m^3	**26,1 yd^3**	24,8 m^3	**32,4 yd^3**	21,1 m^3	**27,6 yd^3**
Peso de la hoja**	5466 kg	**12.025 lb**	6313 kg	**13.888 lb**	5624 kg	**12.400 lb**
Dimensiones del tractor con la hoja:						
Longitud de la hoja recta	6,39 m	**21'0"**	6,79 m	**22'3"**	6,39 m	**21'0"**
Dimensiones de la hoja:						
Ancho, incluye cantoneras estándar	3,94 m	**12'11"**	4,26 m	**14'0"**	4,52 m	**14'10"**
Altura	2464 mm	**8'1"**	2515 mm	**8'3"**	2465 mm	**8'1"**
Profundidad máx. de excavación	582 mm	**1'10,9"**	582 mm	**1'10,9"**	582 mm	**1'10,9"**
Espacio libre sobre el suelo a levantamiento máx.	1231 mm	**4'0,5"**	1231 mm	**4'0,5"**	1231 mm	**4'1"**
Inclinación hidráulica máxima	951 mm	**3'1,4"**	1028 mm	**3'4,5"**	**—**	

MODELO	D9T WHA				D10T WHA	
Tipo	9SU		9U		10U	
Capacidad de la hoja*	28,8 m^3	**37,6 yd^3**	33,5 m^3	**43,8 yd^3**	48,9 m^3	**63,9 yd^3**
Peso de la hoja**	6964 kg	**15.353 lb**	8059 kg	**17.751 lb**	**—**	
Dimensiones del tractor con la hoja:						
Longitud de la hoja recta	6,84 m	**22'5"**	7,18 m	**23'7"**	8,01 m	**26'3"**
Dimensiones de la hoja:						
Ancho, incluye cantoneras estándar	4,31 m	**14'2"**	4,65 m	**15'3"**	5,26 m	**17'3"**
Altura	2845 mm	**9'4"**	2845 mm	**9'4"**	3174 mm	**10'5"**
Profundidad máx. de excavación	606 mm	**1'11,9"**	606 mm	**1'11,9"**	679 mm	**2'2,5"**
Espacio libre sobre el suelo a levantamiento máx.	1422 mm	**4'8"**	1422 mm	**4'8"**	1497 mm	**4'10,9"**
Inclinación hidráulica máxima	940 mm	**3'1"**	1014 mm	**3'3,9"**	1074 mm	**3'6,3"**

*Las capacidades, pesos y alturas de la hoja incluyen una rejilla para basura de 762 mm **(2'6")** en las hojas del modelo D8T, de 914 mm **(3'0")** en las hojas del modelo D9T y de 1067 mm **(3'6")** en las hojas del modelo D10T.

**La configuración total de la hoja incluye hoja con rejilla para basura, brazos de empuje, tirantes, cilindros, tuberías, muñones y montajes de cilindros de levantamiento.

Características:

- **Versatilidad sin igual** — excava, carga, transporta, recubre, explana, esparce, compacta, desmenuza, clasifica, agarra con el garfio — una máquina realmente para todos los usos. Excelente rendimiento como flotilla de una sola máquina, como máquina de apoyo o como unidad auxiliar para todo tipo de aplicaciones.
- **Aplicaciones de demolición** — La configuración para manejo de basuras (963C y 973C con configuración especial para demolición y basura) se puede usar también en tareas de demolición o en estaciones de transferencia de demolición cuando las máquinas están equipadas con los protectores especiales adicionales para estas aplicaciones más exigentes.
- **El protector especial** protege los sellos de los mandos finales, los ejes pivote y las ruedas guía contra las basuras que pueden quedar enrolladas y ocasionar daños a estos componentes.
- **El antefiltro de turbina Cat** con un antefiltro especial evita que las partículas de basura transportadas por el aire obstruyan la admisión de aire del motor.
- **Los protectores reforzados adicionales** contribuyen a proteger las placas de metal y los componentes de la máquina contra daños en aplicaciones de manejo de basuras.
- **Mayor facilidad de servicio** — puertas, protectores y enfriadores de aceite abisagrados permiten rápido acceso para la limpieza y el servicio.
- **El protector abisagrado reforzado del radiador** con manijas en "T" de apertura rápida facilita el acceso para limpiar el radiador.
- **El grupo protector contra basuras** protege la máquina evitando que el material entre al motor y a otros componentes.
- **El grupo protector de faros** protege los faros delanteros y traseros con rejillas empernables.
- **Las barras limpiadoras traseras optativas** evitan que la basura suba por las cadenas y dañe los parachoques.
- **Los protectores optativos contra abrasión de los mandos finales,** disponibles en secciones de dos piezas y de cuatro piezas, protegen la caja de los mandos finales contra el desgaste prematuro causado por la abrasión o el escopleado.
- **Las zapatas de cadena de una garra, con perforación central trapezoidal (optativas)** proporcionan máxima tracción. Los orificios centrales permiten que la rueda motriz expulse la tierra y las basuras, lo que las hace la mejor selección para aplicaciones de rellenos sanitarios.
- **El ventilador Flexxaire para enfriamiento del motor** (optativo en el modelo 973C) cambia el sentido de giro de forma manual o automática para expulsar la basura acumulada en el radiador.
- **SystemOne™** es un sistema exclusivo de Caterpillar que responde a los requisitos del cliente de longevidad y fiabilidad, y le permite al propietario obtener más beneficios y un mejor retorno de la inversión. Este revolucionario tren de rodaje reduce de forma significativa los costos de posesión y operación, y ha sido completamente rediseñado. Esta característica ofrece un aumento notable en la fiabilidad para esta aplicación tan exigente.
- **Cabina y comodidad para el operador:** asiento de suspensión neumática estándar, aire acondicionado, pedales de dirección ajustables, área de almacenamiento y excelente visibilidad, permiten mantener al operador más cómodo en esta aplicación y obtener mayor rentabilidad.





MODELO	953D WHA		963D WHA		973C WHA	
Potencia en el volante	110 kW	**148 hp**	141 kW	**189 hp**	178 kW	**239 hp**
Peso en orden de trabajo*	15.595 kg	**34.381 lb**	21.000 kg	**46.305 lb**	27.803 kg	**61.295 lb**
Modelo de motor	**C6.6 ACERT**		**C6.6 ACERT**		**C9 ACERT**	
RPM del motor	**2000**		**2000**		**2000**	
Calibre	105 mm	**4"**	105 mm	**4,13"**	112 mm	**4,41"**
Carrera	127 mm	**5"**	127 mm	**5"**	149 mm	**5,87"**
Número de cilindros	**6**		**6**		**6**	
Cilindrada	6,6 L	**402,7 pulg^3**	6,6 L	**402,7 pulg^3**	8,8 L	**537 pulg^3**
Velocidades, avance/retroceso:						
1a.	0-10 km/h	**0-6,2 MPH**	0-10 km/h	**0-6,2 MPH**	0-10 km/h	**0-6,2 mph**
2a.	**Infinitamente**		**Infinitamente**		**Infinitamente**	
3a.	**Variable**		**Variable**		**Variable**	
Tiempo del ciclo hidráulico, con cucharón vacío, en segundos:						
Levantamiento	**6,1**		**5,9**		**6,7**	
Descarga	**3,1**		**3,7**		**1,5**	
Descenso libre (vacio)	**3,2**		**2,2**		**2,9**	
Rodillos inferiores (cada lado)	**6**		**6**		**7**	
Ancho de zapata estándar	480 mm	**19"**	550 mm	**21,6"**	500 mm	**19,7"**
Largo de cadena en el suelo	2323 mm	**91,4"**	2543 mm	**100,1"**	2930 mm	**115"**
Área de contacto con el suelo (con zapata estándar)	2,3 m^2	**3565 pulg^2**	2,8 m^2	**4340 pulg^2**	2,93 m^2	**4542 pulg^2**
Presión sobre el suelo	65,5 kPa	**9,5 lb/pulg^2**	71,5 kPa	**10,3 lb/pulg^2**	93,1 kPa	**13,5 lb/pulg^2**
Espacio libre sobre el suelo	436 mm	**17,2"**	483 mm	**19"**	457 mm	**17,9"**
Entrevía	1800 mm	**71"**	1850 mm	**72,8"**	2080 mm	**82"**
Ancho sin cucharón	2280 mm	**89,7"**	2400 mm	**94,5"**	2580 mm	**102"**
Capacidad de llenado del tanque de combustible	285 L	**75,3 gal. EE.UU.**	336,5 L	**88,8 gal. EE.UU.**	430 L	**113 gal. EE.UU.**
Capac. del sistemahidráulico	124 L	**32,8 gal. EE.UU.**	166 L	**43,8 gal. EE.UU.**	159 L	**42 gal. EE.UU.**

*Incluye el cucharón de uso general (GP) para rellenos sanitarios con adaptadores empernables, puntas largas y segmentos.
Para obtener un resumen de las pautas de SAE para las especificaciones de los cargadores a las que se adhiere Caterpillar, consulte la sección Cargadores de Ruedas en esta publicación.

CUCHARONES PARA RELLENOS SANITARIOS DE USO MÚLTIPLE

Modelo de máquina	953D		963D		973C	
Modelo de cucharón	**B53-3ML 293-1974**		**B63-4ML 286-0049**		**B73-6ML 271-7028**	
Capacidad (basuras)	2,1 m^3	**2,75 yd^3**	2,7 m^3	**3,5 yd^3**	4,1 m^3	**5,36 yd^3**
Capacidad (tierra)	1,5 m^3	**2 yd^3**	1,8 m^3	**2,4 yd^3**	2,68 m^3	**3,5 yd^3**
Ancho	2536 mm	**99,84"**	2573 mm	**101,30"**	2816 mm	**110,87"**
Altura	1677 mm	**66,02"**	1750 mm	**68,90"**	1945 mm	**76,57"**
Profundidad	1433 mm	**56,41"**	1537 mm	**60,51"**	1608 mm	**63,30"**
Dientes — optativos	**8**		**8**		**8**	
Espacio libre @ descarga de 45°	2738 mm	**9'0"**	2870 mm	**9'5"**	3121 mm	**10'3"**
Alcance @ descarga de 45°	961 mm	**3'2"**	1013 mm	**3'4"**	1220 mm	**4'0"**
Profundidad de excavación	147 mm	**5,7"**	161 mm	**6,3"**	200 mm	**7,9"**
Peso (aproximado)	1668 kg	**3678 lb**	2206 kg	**4864 lb**	3189 kg	**7032 lb**

25

CUCHARONES PARA RELLENOS SANITARIOS DE USO GENERAL

Modelo de máquina	953D		963D		973C	
Modelo de cucharón	**B53-3ML 264-1911**		**B63-4ML 264-4742**		**B73-6ML 269-8041**	
Capacidad (basuras)	2,3 m^3	**3,0 yd^3**	3,1 m^3	**4,1 yd^3**	4,7 m^3	**6,1 yd^3**
Capacidad (tierra)	1,75 m^3	**2,29 yd^3**	2,3 m^3	**3,0 yd^3**	3,5 m^3	**4,6 yd^3**
Ancho	2458 mm	**96,77"**	2612 mm	**102,83"**	2854 mm	**112"**
Altura	1607 mm	**63,2"**	1778 mm	**70"**	1936 mm	**76,22"**
Profundidad	1450 mm	**57,1"**	1480 mm	**58,3"**	1541 mm	**60,6"**
Dientes — optativos	**8**		**8**		**8**	
Espacio libre @ descarga de 45°	2855 mm	**9'0"**	3155 mm	**10'4"**	3121 mm	**10'3"**
Alcance @ descarga de 45°	999 mm	**3'3"**	1147 mm	**3'9"**	1220 mm	**4'0"**
Profundidad de excavación	85 mm	**5,7"**	161 mm	**6,3"**	200 mm	**7,9"**
Peso (aproximado)	1266 kg	**2792 lb**	1888 kg	**4163 lb**	1957 kg	**4314 lb**

Características:

- **Tren de fuerza diseñado y fabricado por Caterpillar** a fin de que los componentes tengan una correspondencia óptima y se obtenga alta eficiencia y rendimiento. El motor diesel Cat tiene un alto nivel de respuesta. Servotransmisión planetaria de una sola palanca. Tracción en todas las ruedas.
- **La articulación en el punto medio** proporciona excelente maniobrabilidad. Como los tambores delanteros y traseros siguen el mismo trayecto, cortan y compactan el material dos veces en cada pasada.
- **Resguardos protectores** contribuyen a evitar que los desechos dañen los componentes de la máquina.
- **Las hojas Cat para rellenos sanitarios** esparcen los residuos y el material de cobertura, y tienen la resistencia necesaria para manipular la amplia variedad de basuras típicas de los rellenos sanitarios.
- **Comodidad para el operador** ... cabina insonorizada y presurizada, con sistema de circulación de aire filtrado. Asiento con suspensión ajustable. El Sistema Monitor Electrónico y el grupo de medidores es estándar. Hay disponible como opción un acondicionador de aire.
- **Barras deflectoras** ... estándar en los modelos 816F, 826H y 836H, evitan que los residuos se adhieran a las ruedas traseras.
- **Opción de ruedas lisas** ... Si nuestras opciones de puntas no satisfacen sus necesidades, considere la posibilidad de usar las ruedas de acero lisas Cat. Probamos y fabricamos un sistema Cat. Nuestros ingenieros de trenes de fuerza, de estructuras y de fabricación diseñan y fabrican estas ruedas en las mismas plantas en las que se diseñan y fabrican las máquinas. Esto asegura que todos los componentes del sistema se complementan. Si usted cambia o modifica uno de los componentes, puede comprometer el rendimiento de un sistema que fue diseñado y probado para alcanzar máximo rendimiento. Si utiliza una rueda que no cumple con nuestras especificaciones de diseño y no equilibra la carga sobre nuestros mandos finales, puede reducir de forma substancial la vida útil de los cojinetes y causar el desgaste de otros componentes creando tiempo muerto innecesario. Estas ruedas lisas permiten también que nuestro sistema estándar de protección del eje trabaje con los componentes para los cuales se diseñó.

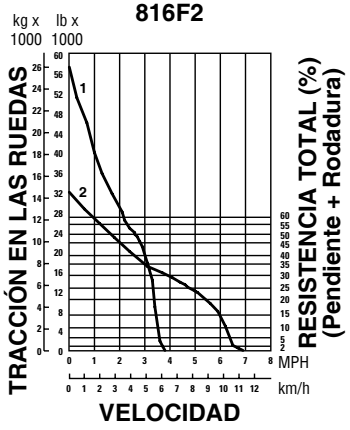




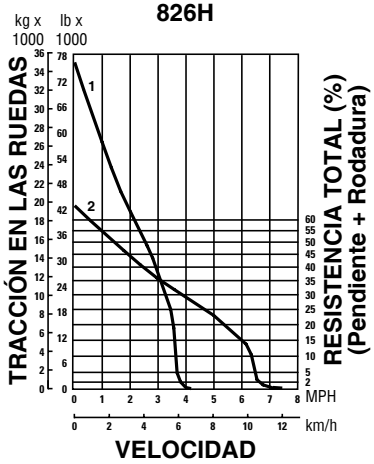
MODELO	816F2		826H		836H	
Potencia en el volante	189 kW	**253 hp**	264 kW	**354 hp**	372 kW	**499 hp**
Peso en orden de trabajo*	23.744 kg	**52.364 lb**	36.967 kg	**81.498 lb**	53.682 kg	**118.348 lb**
Modelo de motor		**C9 ACERT**		**C15 ACERT**		**C18 ACERT**
RPM del motor		**2100**		**1800**		**1800**
Número de cilindros		**6**		**6**		**6**
Cilindrada	8,8 L	**537 pulg³**	15,2 L	**928 pulg³**	18,1 L	**1105 pulg³**
Velocidades:						
de avance		**2**		**2**		**2**
de retroceso		**2**		**2**		**2**
Radio de giro con hoja recta						
Esquina interior de la hoja	3,5 m	**11'6"**	3,2 m	**10'6"**	4,3 m	**14'11"**
Esquina exterior de la hoja	6,5 m	**21'2"**	7,3 m	**24'6"**	9,0 m	**29'6"**
Capacidad de llenado del tanque de combustible	464 L	**122,6 gal. EE.UU.**	640 L	**169,1 gal. EE.UU.**	795 L	**210 gal. EE.UU.**
RUEDAS:		**PUNTAS CRUCIFORMES**		**PUNTAS CRUCIFORMES**		**PUNTAS CRUCIFORMES**
Ancho de cada tambor	1,02 m	**3'4"**	1,2 m	**3'11"**	1,4 m	**4'7"**
Diámetro, con las cuchillas	1,7 m	**5'10"**	1,9 m	**6'6"**	2,0 m	**6'9"**
Tambor solamente	1,3 m	**4'3"**	1,53 m	**5'0"**	1,62 m	**5'8"**
Cuchillas por rueda		**20**		**25**		**35**
Altura de cada cuchilla	158 mm	**6,5"**	158 mm	**6,5"**	158 mm	**6,5"**
Cuchillas cortadoras por rueda		**20**		**24**		**28**
Altura de cada cuchilla cortadora	152 mm	**6"**	158 mm	**6"**	158 mm	**6"**
Ancho de compactación en dos pasadas	4,5 m	**14'9"**	4,78 m	**15'8"**	5,67 m	**18'7"**
DIMENSIONES PRINCIPALES:						
Altura (total)	3,8 m	**12'8"**	4,2 m	**13'7"**	4,5 m	**14'9"**
Altura (hasta la parte superior de la cabina)	3,4 m	**11'3"**	3,8 m	**12'8"**	4,1 m	**13'6"**
Distancia entre ejes	3,35 m	**11'0"**	3,7 m	**12'2"**	4,55 m	**14'11"**
Longitud total con la hoja topadora	7,85 m	**25'7"**	8,27 m	**27'2"**	10,18 m	**33'5"**
Ancho incluyendo las ruedas	3,33 m	**10'11"**	3,8 m	**12'8"**	4,18 m	**14'1"**
Espacio libre sobre el suelo	456 mm	**1'5"**	489 mm	**1'6"**	697 mm	**2'3"**
HOJA EMPUJADORA PARA RELLENO:						
Ancho	3,65 m	**12'0"**	4,5 m	**14'9"**	5,19 m	**17'0"**
Altura**	1,91 m	**6'3"**	1,91 m	**6'3"**	2,22 m	**7'3"**

*El peso en orden de trabajo incluye refrigerante, sistema hidráulico completo, tanque de combustible lleno, todas las opciones más pesadas y operador de 82 kg **(180 lb)**.
**Altura sin techo — sin cabina ROPS, tubo de escape, respaldo del asiento y otros componentes de fácil remoción.

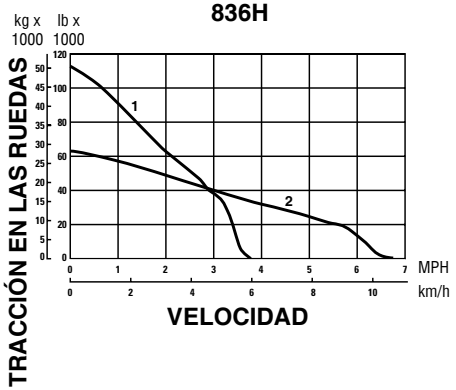
816F2



826H



836H



CLAVE
1a.
2a.

MODELO	816F2		826H		836H	
Tipo	Esparcido de relleno		Esparcido de relleno		147-4425 Recta	
Capacidad**						
Tierra	2,9 m^3	**3,79 yd^3**	3,68 m^3	**4,81 yd^3**	5 m^3	**6,66 yd^3**
Basura	11 m^3	**14,39 yd^3**	13 m^3	**17 yd^3**	19,8 m^3	**25,9 yd^3**
Peso de la topadora*	2107 kg	**4645 lb**	2739 kg	**6038 lb**	3400 kg	**7650 lb**
Dimensiones principales: (Tractor y hoja)						
Longitud	7,85 m	**25'9"**	8,33 m	**27'4"**	10,18 m	**33'4"**
Ancho	3,65 m	**12'0"**	4,5 m	**14'9"**	5,19 m	**17'0"**
Dimensiones de la hoja:						
Ancho con cantoneras	3,65 m	**12'0"**	4,5 m	**14'9"**	5,19 m	**17'0"**
Altura con rejillas para basura	1914 mm	**6'3"**	1898 mm	**6'2"**	2222 mm	**7'3"**

*Configuración completa de hoja topadora.
**Capacidades de la hoja determinadas de acuerdo con el método recomendado en la norma SAE J1265.

HOJA U	816F2		826H		836H	
Modelo:	7Q-8239		263-6869		260-2015	
Hoja:						
Capacidad (Basura)	9,74 m^3	**12,74 yd^3**	16,7 m^3	**21,8 yd^3**	9,74 m^3	**13 yd^3**
Longitud (Ancho de corte)	3,73 m	**12'3"**	4,39 m	**14'5"**	3,73 m	**12'3"**
Peso, instalada (sin sistema hidráulico)	—	**—**	2935 kg	**6471 lb**	3839 kg	**8465 lb**

HOJA SEMIUNIVERSAL	816F2		826H		836H	
Modelo:	213-4473		263-6870		260-2016	
Hoja:						
Capacidad (Basura)	8,95 m^3	**11,71 yd^3**	14,5 m^3	**18,9 yd^3**	22,4 m^3	**29,3 yd^3**
Longitud (Ancho de corte)	3,71 m	**12'2"**	4,49 m	**14'9"**	5,31 m	**17'5"**
Peso, instalada (sin sistema hidráulico)	—	**—**	3004 kg	**6623 lb**	3744 kg	**8256 lb**

Características:

Los cargadores de ruedas para manejo de basuras Cat están equipados con las características y la protección necesarias para trabajar en un medio tan exigente como el entorno de la manejo de basuras. Estas máquinas, diseñadas y fabricadas por Caterpillar, tienen las siguientes ventajas:

- **Productividad excepcional** con ciclos rápidos para obtener máxima producción en todo tipo de actividad: explanando, cargando, apilando o en tareas de carga y acarreo.
- **El entrono de trabajo protegido** aumenta la comodidad y la productividad del operador.
- **Bastidores delanteros modificados** — (estándar en el modelo 980H WHA) proporcionan suficiente espacio para que la basura caiga en vez de acumularse y permite fácil acceso para la limpieza, si es necesario.
- **El protector estándar del mando delantero y los protectores del sello del eje** (excepto en el modelo 980H) evitan que alambres, cuerdas y otros desperdicios se enrollen alrededor del eje y produzcan daños.
- **Los protectores de los faros delanteros** protegen las luces contra los desechos que puedan caer por encima de la placa de derrame del cucharón.
- **Los protectores abisagrados del cárter y del tren de fuerza** contribuyen a proteger el motor y el tren de fuerza. El diseño abisagrado facilita el acceso para la limpieza. (Hay protectores hidráulicos optativos en algunos modelos.)
- **El sistema de enfriamiento para aplicaciones de eliminación de desperdicios es estándar.** El radiador modular mejorado y resistente a los residuos, con núcleo de Módulo de Hileras Múltiples Mejorado (IMRM), el capó y los recintos del motor funcionan como un sistema integrado para impedir la entrada de basuras al radiador y al compartimiento del motor.
- **El radiador IMRM resistente a los residuos** tiene seis aletas por pulgada (25,4 mm) y tubos en línea que no se taponan porque permiten que los desechos pasen a través del núcleo.
- **La rejilla antibasuras abisagrada del radiador** (modelos 966H y 972H) elimina los desechos que tienen un tamaño mayor que los que el núcleo del radiador deja pasar.
- **Una rejilla abisagrada (modelos 966H y 972H)** permite el acceso al enfriador del aceite hidráulico y al condensador del acondicionador de aire, girando hacia afuera para facilitar su limpieza.

Opciones recomendadas para manejo de basuras

- **Los protectores hidráulicos del cárter y del tren de fuerza** suben y bajan controlados por un interruptor, lo que permite que su limpieza sea fácil, rápida y frecuente.
- **La configuración de levantamiento alto** aumenta la altura del pasador de articulación del cucharón, lo que permite aumentar la capacidad de apilamiento. Este aspecto es importante cuando el volumen entrante supera la capacidad del transportador o el espacio disponible.
- **La opción de Sistema de Control de Tracción (TCS)** en el modelo 938H/IT38H proporciona tracción máxima en condiciones resbaladizas. El TCS detecta y limita electrónicamente el patinaje de cada rueda independientemente.
- **El diferencial de patinaje limitado** reduce el patinaje de los neumáticos tanto en el eje delantero como en el trasero. Aumenta la tracción y reduce el desgaste y el rozamiento de los neumáticos en condiciones secas o húmedas. Es una alternativa al diferencial NO SPIN, que no se recomienda debido al aumento del desgaste de los neumáticos, su interferencia al girar y su poca tracción en superficies secas.
- **Opciones de neumáticos:**
  L-5 de telas sesgadas, con nervadura para rocas
  L-5 lisos
  RL-5K radiales de Goodyear
  XMINE radiales de Michelin
  (varían según los modelos)
  Rellenos de espuma
- **Los protectores del enganche** contribuyen a proteger contra daños los componentes en la zona del enganche.
- **El ventilador reversible del radiador es** propulsado hidráulicamente y se puede invertir utilizando un interruptor situado en el puesto del operador o de forma automática utilizando un cronómetro. Reduce la necesidad de limpiar el sistema de enfriamiento y mejora la capacidad de enfriamiento.
- **Hay disponibles otros protectores** y otras opciones. Consulte con su distribuidor Cat para obtener más información.

Herramientas

- **El cucharón para basuras** tiene excelente capacidad de explanación y de apilado. Una placa grande de derrame protege la máquina contra los desperdicios que pueden caer por encima del cucharón. Disponible en configuraciones de acoplamiento rápido y de pasador.
- **Las horquillas para paletas** son ideales para la manipulación de basuras que van a reciclarse o para apilar basura en los rellenos sanitarios para cobertura.
- **El cucharón de uso múltiple** tiene la capacidad de sujetar y clasificar objetos grandes, explanar material de cobertura y otros trabajos de explanación ligera.
- **El acoplador rápido** aumenta la versatilidad, permitiendo que una sola máquina utilice una amplia variedad de herramientas en distintas aplicaciones.






MODELO	924Hz WHA		924H WHA		928Hz WHA		930H WHA	
Potencia en el volante	96 kW	**129 hp**	96 kW	**129 hp**	111 kW	**149 hp**	111 kW	**149 hp**
Potencia máxima	102 kW	**137 hp**	102 kW	**137 hp**	119 kW	**160 hp**	119 kW	**160 hp**
Modelo de motor	**C6.6**		**C6.6**		**C6.6**		**C6.6**	
RPM del motor	**2300**		**2300**		**2300**		**2300**	
Calibre	105 mm	**4,13"**	105 mm	**4,13"**	105 mm	**4,13"**	105 mm	**4,13"**
Carrera	127 mm	**5"**	127 mm	**5"**	127 mm	**5"**	127 mm	**5"**
Número de cilindros	**6**		**6**		**6**		**6**	
Cilindrada	6,6 L	**403 pulg³**	6,6 L	**403 pulg³**	6,6 L	**403 pulg³**	6,6 L	**403 pulg³**
Velocidades de avance	**km/h**	**MPH**	**km/h**	**MPH**	**km/h**	**MPH**	**km/h**	**MPH**
1a.	6,6	**4,1**	6,6	**4,1**	7,9	**4,9**	6,9	**4,3**
2a.	12,0	**7,5**	12,0	**7,5**	12,6	**7,8**	12,9	**8,0**
3a.	21,3	**13,2**	21,3	**13,2**	25,8	**16,0**	22,9	**14,2**
4a.	38,0	**23,6**	38,0	**23,6**	37,7	**23,4**	39,7	**24,7**
Velocidades de retroceso								
1a.	6,6	**4,1**	6,6	**4,1**	7,9	**4,9**	6,9	**4,3**
2a.	12,0	**7,5**	12,0	**7,5**	12,6	**7,8**	12,9	**8,0**
3a.	21,3	**13,2**	21,3	**13,2**	25,8	**16,0**	22,9	**14,2**
Tiempo del ciclo hidráulico*								
Con carga nominal en cucharón:	**Segundos**		**Segundos**		**Segundos**		**Segundos**	
Levantamiento	**5,2**		**5,2**		**6,0**		**5,0**	
Descarga	**1,1**		**1,6**		**1,2**		**1,7**	
Descenso libre (vacío)	**3,0**		**2,7**		**3,0**		**2,9**	
Total	**9,3**		**9,5**		**10,2**		**9,6**	
Entrevía**	1,83 m	**6'0"**	1,83 m	**6'0"**	1,95 m	**6'5"**	1,96 m	**6'5"**
Ancho con neumáticos**	2,44 m	**8'0"**	2,44 m	**8'0"**	2,57 m	**8'5"**	2,57 m	**8'5"**
Espacio libre sobre el suelo**	436 mm	**1'5"**	436 mm	**1'5"**	408 mm	**1'4"**	411 mm	**1'4"**
Capac. del tanque de combustible	225 L	**59,4 gal. EE.UU.**	225 L	**59,4 gal. EE.UU.**	225 L	**59,4 gal. EE.UU.**	225 L	**59,4 gal. EE.UU.**
Capac. del tanque hidráulico	70 L	**18,5 gal. EE.UU.**	70 L	**18,5 gal. EE.UU.**	70 L	**18,5 gal. EE.UU.**	70 L	**18,5 gal. EE.UU.**
Altura del pasador de articulación:								
Levant. total estándar	3,76 m	**12'4"**	3,88 m	**12'9"**	3,87 m	**12'8"**	4,049 m	**13'3"**
Levant. alto	**—**		4,32 m	**14'2"**	**—**		4,549 m	**14'11"**
Peso en orden de trabajo hasta:	12.613 kg	**27.749 lb**	13.191 kg	**29.020 lb**	14.092 kg	**31.002 lb**	14.751 kg	**32.452 lb**

*Con brazos de levantamiento estándar.
**Con neumáticos estándar





MODELO	938H WHA	IT38H WHA	950G WHA		962H WHA	IT62H WHA
Potencia neta	134 kW	**180 hp**	146 kW	**196 hp**	158 kW	**211 hp**
Potencia bruta	147 kW	**197 hp**	161 kW	**216 hp**	172 kW	**230 hp**
Modelo de motor	**C6.6**		**C7 ATAAC**		**C7 ATAAC**	
RPM del motor	**2100**		**1800**		**1800**	
Calibre	105 mm	**4,13"**	110 mm	**4,3"**	110 mm	**4,3"**
Carrera	127 mm	**5"**	127 mm	**5"**	127 mm	**5"**
Número de cilindros	**6**		**6**		**6**	
Cilindrada	6,6 L	**403 pulg^3**	7,2 L	**439 pulg^3**	7,2 L	**439 pulg^3**
Velocidades de avance	**km/h**	**MPH**	**km/h**	**MPH**	**km/h**	**MPH**
1a.	7,9	**4,9**	6,9	**4,3**	7,0	**4,4**
2a.	14,2	**8,8**	12,7	**7,9**	13,0	**8,1**
3a.	25,0	**15,5**	22,3	**13,9**	22,6	**14,0**
4a.	41,1	**25,5**	37,0	**23,0**	38,0	**23,6**
Velocidades de retroceso						
1a.	7,9	**4,9**	7,6	**4,7**	7,6	**4,7**
2a.	14,2	**8,8**	13,9	**8,6**	13,9	**8,6**
3a.	25,0	**15,5**	24,5	**15,2**	24,5	**15,2**
4a.	**—**		40,5	**24,9**	40,0	**24,9**
Tiempo del ciclo hidráulico*	**Segundos**					
Con carga nominal en cucharón:	**938H**	**IT38H**	**Segundos**		**Segundos**	
Levantamiento	**5,4**	**5,0**	**6,2**		**6,2**	
Descarga	**1,4**	**2,0**	**1,3**		**1,3**	
Descenso libre (vacío)	**2,7**	**2,7**	**2,5**		**2,5**	
Total	**9,5**	**9,7**	**10,0**		**10,0**	
Entrevía**	2,02 m	**6'8"**	2,14 m	**7'0"**	2,14 m	**7'0"**
Ancho con neumáticos**	2,65 m	**8'8"**	2,79 m	**9'2"**	2,79 m	**9'2"**
Espacio libre sobre el suelo**	397 mm	**16"**	412 mm	**16"**	412 mm	**16"**
Capac. del tanque de combustible	247 L	**65,3 gal. EE.UU.**	314 L	**83 gal. EE.UU.**	314 L	**83 gal. EE.UU.**
Capac. del tanque hidráulico	89 L	**23,5 gal. EE.UU.**	110 L	**29 gal. EE.UU.**	110 L	**29 gal. EE.UU.**
Altura del pasador de articulación:						
Levant. total estándar	3,85 m	**12'7"**	3,99 m	**13'1"**	3,99 m	**13'1"**
Levant. alto con neum. L-5	4,27 m	**13'11"**	4,54 m	**14'10"**	**—**	
Peso en orden de trabajo hasta:	18.143 kg	**40.000 lb**	19.213 kg	**42.365 lb**	20.269 kg	**44.693 lb**

*Con brazos de levantamiento estándar.
**Con neumáticos estándar





MODELO	966H WHA		972H WHA		980H WHA	
Potencia neta	195 kW	**262 hp**	214 kW	**287 hp**	237 kW	**318 hp**
Potencia bruta	211 kW	**283 hp**	229 kW	**307 hp**	261 kW	**351 hp**
Modelo de motor	**C11 ATAAC**		**C13 ATAAC**		**C15**	
RPM del motor	**1800**		**1800**		**1800**	
Calibre	130 mm	**5,1"**	130 mm	**5,1"**	137 mm	**5,4"**
Carrera	140 mm	**5,5"**	157 mm	**6,2"**	171 mm	**6,75"**
Número de cilindros	**6**		**6**		**6**	
Cilindrada	11,1 L	**677 pulg³**	12,5 L	**763 pulg³**	15,2 L	**928 pulg³**
Velocidades de avance	**km/h**	**MPH**	**km/h**	**MPH**	**km/h**	**MPH**
1a.	6,7	**4,2**	7,2	**4,5**	6,6	**4,1**
2a.	12,6	**7,8**	12,6	**7,8**	11,8	**7,3**
3a.	22,1	**13,7**	21,4	**13,3**	20,7	**12,9**
4a.	37,4	**23,2**	36,9	**22,9**	36,3	**22,6**
Velocidades de retroceso						
1a.	7,4	**4,6**	8,2	**5,1**	7,6	**4,7**
2a.	13,7	**8,6**	14,2	**8,8**	13,5	**8,4**
3a.	23,4	**15,1**	24,3	**15,1**	23,7	**14,7**
4a.	37,4	**23,2**	38,8	**24,0**	41,5	**25,8**
Tiempo del ciclo hidráulico*						
Con carga nominal en cucharón:	**Segundos**		**Segundos**		**Segundos**	
Levantamiento	**5,9**		**5,9**		**6,0**	
Descarga	**1,6**		**2,1**		**2,0**	
Descenso libre (vacío)	**2,4**		**2,4**		**3,4**	
Total	**9,9**		**10,4**		**11,4**	
Entrevía**	2,23 m	**7'4"**	2,23 m	**7'4"**	2,44 m	**8'0"**
Ancho con neumáticos**	3,00 m	**9'10"**	3,00 m	**9'10"**	3,23 m	**10'7"**
Espacio libre sobre el suelo**	496 mm	**20"**	496 mm	**20"**	442 mm	**17,4"**
Capac. del tanque de combustible	380 L	**100 gal. EE.UU.**	380 L	**100 gal. EE.UU.**	479 L	**127 gal. EE.UU.**
Capac. del tanque hidráulico	110 L	**29 gal. EE.UU.**	110 L	**29 gal. EE.UU.**	125 L	**33 gal. EE.UU.**
Altura del pasador de articulación:						
Levant. total estándar	4,23 m	**13'10"**	4,87 m	**14'8"**	4,51 m	**14'9"**
Levant. alto con neum. L-5	4,79 m	**15'8"**	4,81 m	**15'9"**	4,75 m	**15'7"**
Peso en orden de trabajo hasta:	24.237 kg	**53.443 lb**	26.051 kg	**57.442 lb**	31.599 kg	**69.676 lb**

*Con brazos de levantamiento estándar.
**Con neumáticos estándar

PRODUCTOS TECNOLÓGICOS

CONTENIDO

Introducción 26-1
Tabla de Productos y Aplicaciones 26-2
Product Link 26-4
EquipmentManager 26-5
Sistema de Control de Rasante AccuGrade™ 26-6
Control de Rasante con Láser AccuGrade™ 26-7
Sistema de Movimiento de Tierras
Asistido por Computadora (CAES) 26-9
Sistema Aquila™ de control de perforación 26-11
Sistema AQUILA™ de Control Dragas de Cable . . 26-12
MineStar™ FleetCommander. 26-13
MineStar™ Health 26-14
Sistema VIMS™ 26-15
Sistema Integrado de Detección de Objetos™ Cat . 26-16
Sistema de Automatización
de Minería Subterránea MINEGEM™ 26-17
Sistema de Visión del Área de Trabajo (WAVS) . . . 26-18

INTRODUCCIÓN

Las máquinas Cat cuentan con una combinación única de estructura y sistemas electrónicos. Máquinas potentes y productivas equipadas con lo más avanzado y fiable en lo relacionado con la tecnología de la información. Una línea completa de sistemas que trabajan más, duran más y mueven más material a menor costo.

En Caterpillar, aplicamos las tecnologías selectivamente, incorporando sólo aquellas que brindan soluciones inteligentes. Si una tecnología no mejora el rendimiento, no aumenta la productividad, no prolonga la vida útil de los componentes, no ayuda al operador, no reduce el tiempo de servicio, no reduce los costos de operación, no mejora el valor de reventa, no soluciona un desafío ambiental o no mejora la eficiencia del tiempo, no la encontrará en nuestras máquinas. El uso de estas tecnologías proporciona los sistemas más avanzados disponibles para mantener su sitio de trabajo operando con eficiencia y productividad máximas y con los menores costos de posesión y operación posibles.

Los productos para soluciones de movimiento de tierras están basados en tecnologías de reconocimiento de posición y sistemas incorporados muy robustos, lo que representa una revolución en el movimiento de materiales. Los productos de orientación proporcionan al operador información sobre el avance del trabajo en tiempo real con una precisión de centímetros, eliminando las suposiciones del operador que conllevan a repeticiones de las tareas o a constantes mediciones topográficas, lo que hace lento el avance e incrementa los costos. Los productos de control llevan esta tecnología un paso más adelante al integrar el reconocimiento de posición para ajustar automáticamente la herramienta. Esto da como resultado una ejecución precisa del plano de diseño, al mismo tempo que disminuye la cantidad de pasadas necesarias.

- Sistema de Control de Rasante AccuGrade™
- Sistema de Movimiento de Tierras Asistido por Computadora (CAES) para rellenos sanitarios

Los productos de tecnología para minería siguen teniendo un impacto positivo en las operaciones mineras en todo el mundo. Caterpillar ofrece una completa gama de productos de tecnología, diseñada para el difícil entorno de la minería. Nuestros productos combinan la más reciente tecnología de posicionamiento GNSS con sofisticados módulos de control electrónico y software para ayudar a los mineros a aumentar la productividad, hacer seguimiento al estado de la flota y reducir los costos de operación.

- MineStar™ FleetCommander
- MineStar™ Health
- Sistema AQUILA™ de control de perforación
- Sistema AQUILA™ de control de dragas de cable
- CAES*ultra* para minería
- Sistema Integrado de Detección de Objetos™ Cat
- Sistema de Automatización de Minería Subterránea MINEGEM™
- Sistema de Visión del Área de Trabajo (WAVS)
- Sistema VIMS™

Los productos y servicios para administración de la flota ofrecen datos e información sobre múltiples aspectos del equipo, como la ubicación, las horas de operación y el estado de las máquinas, para ayudar a los clientes a administrar eficazmente los tiempos de inactividad y planificar el mantenimiento. Las ofertas en esta categoría son:

- Product Link
- EquipmentManager

Para obtener más información sobre estos y otros productos de tecnología Cat, visítenos en www.cat.com/technology.

PRODUCTO	APLICACIONES	MÁQUINAS
Product Link	Hardware integrado en la máquina que reúne y transmite datos a EquipmentManager usando tecnología inalámbrica.	Toda la flota (Cat y otras marcas)
EquipmentManager	Aplicación para la administración de la flota del usuario que le permite vigilar y administrar su equipo de manera remota utilizando los datos de Product Link. Los datos incluyen información de utilización, ubicación y estado de la máquina, así como información para reparaciones y mantenimiento preventivo.	Toda la flota (Cat y otras marcas)
Control de rasante en pendiente transversal de AccuGrade™	Control de rasante autónomo en una máquina con opción lista para accesorio (ARO) AccuGrade. Ideal para caminos abovedados y bermas. Sistema automático que control un extremo de la hoja de la motoniveladora para correlacionarse con pendientes controladas manualmente del otro extremo.	Motoniveladoras de las Series M y K
Control de rasante con láser de AccuGrade	Nivelación de acabado. Se usa en interiores o exteriores. Las tolerancias son tan ajustadas como ± 4 a 6 mm (0,16 a 0,24 pulg) dependiendo del material. Use con ARO de Accugrade intergrado e instalado en la máquina.	Motoniveladoras de las Series M y K, Tractores de Cadenas de las Series E, K, N y T, minicargadores y cargadores todoterreno
Sistema de referencia de láser y de sitio de AccuGrade	Indica sólo sistema. Proporciona orientación de pendiente y profundidad para zanjas y excavaciones.	Excavadoras hidráulicas y Retroexcavadoras Cargadoras 416E, 420E y 430E
Control de rasante sónico de AccuGrade	El sensor sónico controla la elevación de la hoja referenciada por cable guía o por curva. Otra configuración para usar con el ARO de Accugrade.	Motoniveladoras de las Series M y K
Control de rasante GNSS de AccuGrade	Información de posicionamiento mediante el Sistema Global de Navegación por Satélite (GNSS) para contornos complejos, movimiento de tierra en volumen, archivos de diseño. Añadir componentes montados en la máquina para AccuGrade ARO para el control de rasante basado en GNSS. Tolerancias de ± 30 mm (1,18 pulg).	Control automático para las motoniveladoras de las Series M y K, Tractores de Cadenas de las Series E, K, N y T, sistema "sólo para indicación" para excavadoras hidráulicas, Compactadores CS56E, CS57E, CS66E y CS68E y Mototraíllas 613G
Control de rasante UTS de AccuGrade	Información de posicionamiento mediante un sistema de seguimiento universal. Control de rasante para aplicaciones 3D de alta precisión usando la estación total universal para posicionamiento. Cada máquina requiere un sistema especial.	Motoniveladoras de las Series M y K, tractores de cadenas y excavadoras hidráulicas
Sistema Computarizado de Movimiento de Tierras (CAES) para minería	Control de superficie, orientación de la máquina y control del mineral. Usa GNSS de alta precisión más software fuera y dentro de la máquina para maximizar la productividad y la extracción del mineral.	Tractores de cadenas, tractores de ruedas, mototraíllas, cargadores de ruedas, palas y excavadoras
Sistema Computarizado de Movimiento de Tierras (CAES) para rellenos sanitarios	Usa GNSS de alta precisión más software fuera y dentro de la máquina para maximizar la productividad de la máquina y el espacio aéreo del relleno sanitario. Ideal para aplicaciones de monitoreo de la producción, control de rasante, sondeo, ingeniería y planeamiento en las áreas de descarga.	Compactadores de rellenos sanitarios, tractores de cadenas, mototraíllas y motoniveladoras

PRODUCTO	APLICACIONES	MÁQUINAS
Sistema Aquila™ de control de perforación	Para los clientes de la industria minera que reconocen el valor de los informes de rendimiento de la máquina y de los operadores, de la ubicación y profundidad precisas de los barrenos y de la información detallada de estratos en cada agujero de perforación. Requiere una red de radio y capacidad para recibir señales de GNSS.	Perforadoras de barrenos
Sistema AQUILA™ de Control Dragas de Cable	Vigila el rendimiento y mejora la productividad de la maquina. Usa un par de receptores GNSS de alta precisión para proporcionar la posición precisa del cucharón.	Dragas de cables
MineStar™ FleetCommander	Una herramienta de apoyo a las decisiones basada en sistemas abiertos estándar de la industria que permite a los mineros entender, probar y capturar sucesos en su mina. Proporciona un avanzado sistema de asignación de camiones, definición de alarmas, graficación y generación de informes, comunicación de la máquina en la obra, control de la máquina, productividad y seguimiento de la máquina y de los materiales.	Toda la flota de la mina (Cat y otras marcas)
MineStar Health	Proporciona informes y datos del estado de la máquina.	Máquinas para minería equipadas con VIMS™
Sistema VIMS™	Proporciona a los operadores, personal de mantenimiento e ingenieros información vital de la producción y del estado de la máquina. VIMS Guardian, un producto modificado, excluye la pantalla del operador y la información de carga útil.	Optativo en: 773, 775, 777F Estándar en: Camiones de Obras 784, 785, 789, 793 y 797, Tractor Topador de Ruedas 854 y Cargadores de Ruedas 992, 993 y 994 Modificado en: Camiones de Obras 777D y 776D VIMS Guardian está disponible para los Tractores de Cadenas D9T, D10T, D10R y D11R
Sistema de Automatización de Minería Subterránea MINEGEM™	Este sistema de automatización evita situaciones de peligro para el operador y le permite trabajar en un entorno más cómodo y ergonómico. Utilizando la tecnología para automatizar y mejorar las operaciones, el sistema proporciona ventajas de seguridad y productividad en la explotación de minas subterráneas.	Está disponible como un accesorio para todos los cargadores subterráneos: R1300G, R1600G, R1700G, R2900G, R2900G XTRA
Sistema Integrado de Detección de Objetos™ Cat	Combina cámaras, radar y alarmas para notificar al operador cuando un objeto está muy próximo a la máquina pero fuera del alcance inmediato de visualización. El sistema se configura con áreas alrededor de los equipos, y los objetos en esas áreas activan diferentes niveles de alarma.	Camiones de Obras 785, 789, 793 y 797
Sistema de Visión del Área de Trabajo (WAVS)	Sistema con una, dos o tres cámaras que proporciona al operador en la máquina ángulos de visión óptimos alrededor de los equipos.	Toda la flota (Cat y otras marcas)

PRODUCT LINK

Para obtener más información vea www.cat.com/pl

Product Link proporciona un flujo de información bidireccional entre los sistemas incorporados en la máquina y su computadora a través del sitio web de su distribuidor y EquipmentManager. El sistema Product Link Cat® permite el uso de EquipmentManager para mantener el contacto con sus máquinas. Product Link transmite datos importantes, como información de ubicación, horas de operación y estado de la máquina, usando tecnología inalámbrica satelital.

El PL121SR es un transmisor/receptor vía satélite instalado en la máquina y que proporciona la ubicación y las horas de operación. Envía, además, alertas de forma automática cuando las máquinas operan más allá de los límites de ubicación y horas programadas por el propietario. El PL321SR proporciona las horas de operación de la máquina y su ubicación además de información de su estado, combustible y rendimiento.

Esta referencia rápida le ayudará a determinar el modelo de Product Link que le proporcionará la información que necesita para administrar de manera eficaz su equipo. Consulte el capítulo EquipmentManager para obtener información adicional.

Información sobre Equipment Manager		Soluciones Product Link	
Niveles de vigilancia de administrador de equipos	**Característica**	**PL121SR**	**PL321SR**
Monitor del equipo	Ubicación de la máquina	X	X
	Mapeo de ubicación de la máquina	X	X
	Historial de ubicación de la máquina	X	X
	Identificación de máquina que no emite informes	X	X
	Lectura del SMU de la máquina	X	X
	Horas de operación en vacío		X
	Horas de arranque y parada		X
	Tiempo y geodelimitación	X	X
Monitor de mantenimiento	Próxima fecha de MP		
	(basado en fecha y hora)	X	X
	Notas de MP	X	X
	Historial de MP	X	X
	Alertas de MP	X	X
	Listas de comprobaciones de MP	X	X
	Lista de piezas de MP	X	X
	Listas de comprobaciones especiales de MP	X	X
	MP y Planificador de reparaciones	X	X
	Pedido de piezas en línea	X	X
	Manejo de reparaciones grandes	X	X
	Historial de reparación	X	X
	Solicitud de presupuesto MP o reparación	X	X
Health Watch*	Códigos de diagnósticos y sucesos		X
	Procedimientos de localización y solución de problemas basados en el código de diagnósticos y sucesos		X
	Historial del código de diagnósticos y sucesos		X
	Nivel de combustible		X
	Combustible consumido		X
	Combustible consumido en operación en vacío		X
	Historial del repostado de combustible		X
	4 Canales — Interruptor digital		X

***NOTA:** La información de Health Watch (Monitor/Observación del estado de la máquina) generada con la versión PL321SR depende del modelo y el año de fabricación de la máquina. Las máquinas fabricadas con transmisión y motores electrónicos normalmente pueden proporcionar esta información. Consulte las especificaciones de la máquina para determinar si los sistemas son manuales o electrónicos.

EQUIPMENTMANAGER

Para obtener más información vea www.cat.com/pl

EquipmentManager simplifica la tarea de administración de la flota al proporcionar valiosa información que permite optimizar el uso de las máquinas y administrar toda la operación con mayor eficiencia. EquipmentManager es el software en el sitio web de un distribuidor que se usa para revisar los datos transmitidos por el hardware del Product Link incorporado en la máquina. Con el hardware del Product Link instalado en una máquina, el usuario puede suscribirse a EquipmentManager a través de su distribuidor Cat. Vea más información sobre el hardware incorporado en la máquina para transmitir datos a EquipmentManager en el capítulo de Product Link.

EquipmentManager tiene tres niveles de estado de la máquina: rojo (requiere acción inmediata), amarillo (requiere vigilancia) y verde (normal). Los clientes tienen acceso a la información que se muestra a continuación en el sitio web del distribuidor. Pueden buscar y clasificar la información por nivel de alerta, por sus propios niveles seleccionados de agrupación de equipos, o por ID, marca o modelo de máquina. También pueden establecer sus preferencias individualizadas para ver la información. Las alertas pueden enviarse por correo electrónico o pueden enviarse a un buscador (pager), un teléfono celular o algún otro dispositivo.

Opciones de Administración de la máquina:

Los equipos pueden vigilarse con base en parámetros definidos. Cuando una máquina opera por fuera de estos parámetros, se genera una excepción. Estas excepciones incluyen:

- Alertas de delimitación geográfica y de tiempo
- Mantenimiento vencido
- Reparación importante vencida
- Sucesos de diagnóstico
- Alertas del código de diagnóstico
- Alerta de nivel de combustible

La información se muestra por máquina, junto con las descripciones de lo que causó la alerta y la posibilidad de obtener más información. El usuario puedo buscar y categorizar la información según el nivel de alerta, grupo, ID de equipo, marca y modelo. EquipmentManager también puede enviar alertas de mensajes de texto en la forma de correo electrónico (por ejemplo, el mantenimiento preventivo está vencido) al teléfono celular o al localizador personal.

Por información específica sobre la máquina — EquipmentManager también proporciona una función que le permite buscar información específica por máquina. Puede llevar a cabo una búsqueda por grupo, ID de equipo, marca y modelo. O puede llevar a cabo una búsqueda avanzada, (por ejemplo, buscar todas las máquinas en un radio de 100 millas en una región dada, cuyo mantenimiento preventivo vence la semana siguiente). Después de iniciar una búsqueda, recibe los resultados en un informe Resumen de Suceso.

NOTA: La información de Health Watch (Observación del estado de la máquina) depende del modelo de máquina, el año de fabricación y el modelo de Product Link instalado. Las máquinas con transmisión y motores electrónicos equipadas con Product Link modelo 321SR normalmente pueden proporcionar esta información.

PRODUCTOS DE CONTROL DE RASANTE ACCUGRADE™ CON PENDIENTE TRANSVERSAL, SÓNICO, GNSS Y UTS

Alcance sus necesidades de producción

Para obtener más información, visítenos en www.cat.com/technology y haga clic en el enlace de soluciones para movimiento de tierras (Earthmoving Solutions).

La Opción de Preparación para AccuGrade (AccuGrade Ready Option, ARO) ha sido diseñada integrada en la máquina. Es la columna vertebral de los sistemas AccuGrade, e incluye mazos de cables, controles, válvulas y una arquitectura de Red de Área de Controlador (Controller Area Network, CAN) para aceptar sistemas de control de rasante con pendiente transversal, sónico, con láser, GNSS y con Sensor de Seguimiento Universal, (Universal Tracking Sensor, UTS). El diseño de sensor independiente de AccuGrade le permite cambiar fácilmente de sensores, receptores y pantallas y escoger la tecnología adecuada para el trabajo. El sistema AccuGrade de control de rasante con GNSS (vea la Figura 1) es un sistema de control y orientación de alta tecnología que permite a los operadores nivelar con una mayor precisión, sin la necesidad de estacas topográficas. Excelente para contornos complejos y trabajos de movimiento de tierras en gran volumen, utiliza los datos de posicionamiento satelital e infraestructura externa del sitio para nivelar siguiendo un plano de diseño digital. Los datos de diseño digital, las características de orientación para el operador en la cabina y los controles automáticos de la hoja contribuyen a que el operador realice la nivelación más rápidamente, lo que significa mayor productividad, menor costo de operación y mayor rentabilidad.

AccuGrade con pendiente transversal es el sistema base para motoniveladoras y controla una punta de la hoja sin necesidad de infraestructura externa. AccuGrade con pendiente transversal se puede combinar con AccuGrade sónico, de láser, GNSS o UTS para que la nivelación fina sea más eficiente y productiva. AccuGrade sónico utiliza un sensor sónico y una línea seguida o una curva para nivelar de manera más fácil y con mayor precisión. AccuGrade UTS utiliza un sensor de seguimiento avanzado para proporcionar un posicionamiento más preciso en aplicaciones tridimensionales de alta precisión. Nota: Las máquinas que utilicen UTS deben tener su propia unidad UTS.

Referencia láser y del sitio

El Sistema de Referencia en el Sitio AccuGrade para retroexcavadoras cargadoras y excavadoras hidráulicas es un sistema básico de revisión de rasante y profundidad que proporciona exactitud, productividad y costos de operación bajos.

El Sistema de Referencia Láser AccuGrade puede añadirse al Sistema de Referencia en el Sitio para crear un sistema aún más avanzado de revisión de rasante y profundidad. Este sistema funciona con transmisores láser para explanar o excavar con precisión de acuerdo a un plano del sitio, sin necesidad de usar estacas de rasante.

El Sistema de Referencia Láser AccuGrade es un sistema 'sólo para indicación' que se usa junto con el Sistema de Referencia en el Sitio para excavadoras hidráulicas y retroexcavadoras cargadoras de la Serie E.

Sistema de Medición de Compactación AccuGrade

El sistema de medición de compactación AccuGrade mide el movimiento del tambor para determinar la firmeza del suelo. Este nuevo sistema de medición de compactación proporciona a los operadores, contratistas y propietarios de proyectos una variedad de beneficios que aumentan la producción y simplicain la documentación en el sitio de trabajo.

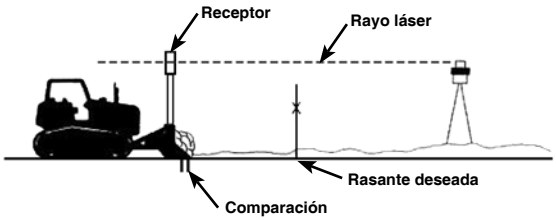
Software AccuGrade Office

Este sistema se une a las soluciones incorporadas en las máquinas Cat ofrecidas previamente, para conformar un paquete de soluciones total para los usuarios finales. Las soluciones incorporadas en las máquinas Cat incluyen tecnologías 3D, como GNSS AccuGrade y UTS AccuGrade, y tecnologías 2D, como Láser AccuGrade, Pendiente Transversal AccuGrade y Sónico AccuGrade.

La opción inalámbrica de AccuGrade permite que el software AccuGrade Office se comunique con máquinas equipadas con los sistemas GNSS y UTS AccuGrade Cat. AccuGrade Office también trabaja con el sistema de medición de compactación AccuGrade.

CONTROL DE RASANTE CON LÁSER ACCUGRADE™

Controle las tolerancias de nivelación fina para aumentar sus ganancias



El Sistema de Control de Rasante con Láser AccuGrade ha sido diseñado para una amplia variedad de aplicaciones de movimiento de tierras en construcción que requieren tolerancias muy estrictas y elevada producción. Versátil y de eficiencia demostrada en el campo, este sistema de dos lásers es ideal para nivelación fina de superficies planas, con pendiente sencilla o con doble pendiente tales como solares para construcción industrial, comercial o residencial. Un AccuGrade con Láser consta de la Opción de Preparación para AccuGrade (ARO) en la máquina, mástiles y receptores de láser, la pantalla de control en la cabina y un transmisor láser. AccuGrade se puede usar bajo techo o al aire libre y varias máquinas pueden trabajar con el mismo transmisor láser. Dependiendo del material, el AccuGrade con Láser puede alcanzar una precisión hasta de ± 4 a 6 mm (0,16 a 0,24 pulgadas) en nivelación de acabado.

Los sistemas de control de rasante AccuGrade ofrecen las siguientes ventajas y ahorros en costos:

- Ahorros de combustible hasta de 40%
- Aumento de la productividad hasta un 50%
- Disminución de las suposiciones del operador y de las costosas repeticiones del trabajo al mover el material correctamente la primera vez
- Reducción de los costos topográficos hasta en un 90%
- Aumento en la utilización del material
- Disminución de los costos de operación
- Reducción de la necesidad y los costos de mano de obra
- Reducción de la necesidad de marcación con estacas, de tendido de cuerdas y de personal para comprobación de rasante
- Ampliación de la jornada laboral
- Finalización del trabajo de forma más rápida

Comparación de costos entre el método convencional de estacas y el sistema de control de rasante con láser

El sistema de control de rasante con láser AccuGrade proporciona el control del proceso de nivelación fina, afectando costos que en general no están asociados con la máquina. Algunos de los costos que se pueden controlar con este sistema se pueden analizar con un ejemplo.

Ejemplo: Especificaciones del sitio de trabajo (Unidades métricas)

Tamaño del terreno: 3716 m^2

Toneladas métricas de material de base: 1376 toneladas métricas

Costo de la tonelada métrica de material de base: $7,26

Costo de hormigón por metro cúbico: $57,34

Estacas de rasante: $6 por estaca

Costo diario del comprobador de rasante: $100

Costo diario de un trabajador: $75

Costo diario de posesión y operación del tractor: $536

Costo diario de posesión y operación del compactador: $250

Costo diario de posesión y operación del cargador: $350

●●●

Ejemplo: Especificaciones del sitio de trabajo (Unidades inglesas)

Tamaño del terreno: 40.000 $pies^2$

Toneladas cortas de material de base: 1517 tons

Costo de la tonelada corta de material de base: $8,00

Costo de hormigón por yarda cúbica: $75

Estacas de rasante: $6 por estaca

Costo diario del comprobador de rasante: $100

Costo diario de un trabajador: $75

Costo diario de posesión y operación del tractor: $536

Costo diario de posesión y operación del compactador: $250

Costo diario de posesión y operación del cargador: $350

Costos del método de estacas convencional (Unidades métricas)

Producción diaria convencional: 1394 m^2

Días de nivelación fina: 2,7

Tolerancia normal de rasante: ± 19,1 mm

Costos del material de base: $12.133

Costos de exceso de material (10% del material de base): $1213

Costos de estacas de rasante (85 estacas con espaciamiento de 7,62 pies): $510

Costos de material (Hormigón, 152,4 mm especificado + 19,1 mm de tolerancia): $62.500

Costos de comprobación de rasante (3-4 personas por máquina): $267

Costos de mano de obra (3,25 personas): $650

Costos del tractor (2,7 días): $1429

Costos del compactador (1 día): $250

Costos del cargador (2,7 días): $940

Estimado de costo total convencional: $79.892

●●●

Costos del método de estacas convencional (Unidades inglesas)

Producción diaria convencional: 15.000 $pies^2$

Días de nivelación fina: 2,7

Tolerancia normal de rasante: ± 0,75 pulg

Costos del material de base: $12.133

Costos de exceso de material (10% del material de base): $1213

Costos de estacas de rasante (85 estacas con espaciamiento de 25 pies): $510

Costos de material (hormigón, 6,0 pulgadas especificado + 0,75 pulgadas de tolerancia): $62.500

Costos de comprobación de rasante (3-4 personas por máquina): $267

Costos de mano de obra (3,25 personas): $650

Costos del tractor (2,7 días): $1429

Costos del compactador (1 día): $250

Costos del cargador (2,7 días): $940

Estimado de costo total convencional: $79.892

Ahorros con el Sistema de Control de Rasante con Láser (Unidades métricas)

Producción diaria con Control de Rasante con Láser: 2787 m^2 (doble producción))

Días de nivelación fina: 1,3

Tolerancia de rasante con láser (mejora de 12,7 mm): ± 6,4 mm

Ahorro en estacas de rasante (3 estacas en lugar de 85): $492

Ahorro en materiales (60% de ahorro en sobreuso de material): $728

Ahorro de hormigón (ahorro de 12,7 mm gracias ala tolerancia más estricta): $4630

Ahorro del comprobador de rasante (no se necesita): $200

Ahorro en mano de obra (1 persona en vez de 3,25):

Ahorro en costos del tractor (1,3 en vez de 2,7 días): $715

Ahorro en costos del cargador (1,3 en vez de 2,7 días): $470

Ahorros conseguidos con el Sistema de Control de Rasante con Láser: $7768

●●●

Ahorros con el Sistema de Control de Rasante con Láser (Unidades inglesas)

Producción diaria con Control de Rasante con Láser: 30.000 $pies^2$ (doble producción)

Días de nivelación fina: 1,3

Tolerancia de rasante con láser (mejora de 0,5pulg): ± 0,25 pulg

Ahorro en estacas de rasante (3 estacas en lugar de 85): $492

Ahorro en materiales (60% de ahorro en sobreuso de material): $728

Ahorro de hormigón (ahorro de 0,5 pulgada gracias ala tolerancia más estricta): $4630

Ahorro del comprobador de rasante (no se necesita): $200

Ahorro en mano de obra (1 persona en vez de 3,25):

Ahorro en costos del tractor (1,3 en vez de 2,7 días): $715

Ahorro en costos del cargador (1,3 en vez de 2,7 días): $470

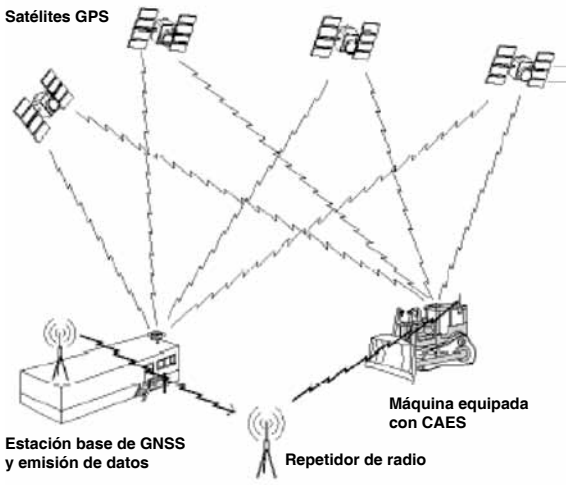
Ahorros conseguidos con el Sistema de Control de Rasante con Láser: $7768

SISTEMA DE MOVIMIENTO DE TIERRAS ASISTIDO POR COMPUTADORA (CAES)

El material correcto en el lugar correcto para obtener la productividad máxima de la máquina

CAES*ultra* Cat utiliza tecnología GNSS de alta precisión para ayudar a los clientes a aumentar al máximo la productividad de la máquina y la eficiencia en el trabajo. Tradicionalmente, un ingeniero crea en su oficina un plano del sitio de trabajo en una computadora. Esta información se transfiere entonces al papel y el topógrafo se desplaza al sitio de trabajo y coloca estacas para identificar la elevación, la pendiente, la rasante y el tipo de material. Cuando el operador de la máquina completa su trabajo, el topógrafo vuelve a medir el área y actualiza el plano de la oficina. Este proceso requiere mucho trabajo humano y tiene tendencia a seguir un proceso de comprobar, repetir el trabajo y volver a comprobar. CAES ha revolucionado este proceso. Su sistema GNSS de alta precisión permite que las máquinas hagan las veces de los topógrafos. Los cambios a un modelo digital del terreno (el archivo de diseño de ingeniería) se registran a medida que ocurren. El ingeniero puede trabajar con el diseño actualizado y modificarlo aún más sin tener que parar la máquina. Proporciona también al operador de la máquina y a los gerentes de la obra la información necesaria para eliminar la repetición del trabajo, reducir los trabajos de medición topográfica del terreno y completar con mayor precisión el plan de movimiento de tierras. CAES combina la precisión de centímetros con los tiempos de inicialización del sistema de Cinemática en Tiempo Real (RTK) para proporcionar un posicionamiento rápido y preciso.

Figura 1. Vista general del sistema



Posicionamiento de alta precisión utilizando el Sistema Global de Navegación por Satélite (GNSS)

Requisitos del sitio

- Línea de vista a los diferentes satélites que forman parte de las constelaciones GPS o GLONASS. Estos satélites transmiten las señales que se utilizan para determinar la posición.
- Una estación base con radio y receptor GNSS. La estación base compara su posición conocida (o marcada topográficamente) y la posición calculada a partir de las señales GNSS. La diferencia se utiliza para producir un Registro Compacto de Medidas (CMR).
- Una red de radio para transmitir los CMR a las máquinas equipadas con el sistema CAES*ultra*.

Elementos incorporados requeridos

- Antena para recibir señales de baja precisión de la constelación GNSS.
- Una radio para recibir las correcciones CMR de la estación base.
- Un receptor que combine las señales GNSS y las correcciones CMR para calcular la posición del vehículo con precisión de centímetros.
- Una pantalla ejecutando un software que proporcione retroalimentación en tiempo real al operador acerca del avance del trabajo y del plano de diseño.

CAES*ultra* incorporado

Los componentes incorporados de CAES*ultra* proporcionan al operador información en tiempo real, lo que le proporciona mayor control y capacidad para tomar decisiones. Caterpillar ha diseñado los componentes incorporados para cumplir con las demandas de equipos en los entornos exigentes de las aplicaciones de minería. El software, fácil de usar, proporciona al operador la información crítica que necesita para realizar el trabajo rápidamente y con seguridad. El sistema incorporado también vigila y registra parámetros específicos que se pueden utilizar para determinar la productividad del sitio, al igual que el rendimiento individual por máquina y por operador.

CAES*ultra para rellenos sanitarios*

CAES*ultra* ayuda al sector de rellenos sanitarios a conservar el espacio de aire. En un compactador de rellenos sanitarios, cada vez que la rueda *se desplaza por una superficie, la pantalla de CAES*ultra cambia de color para reconocer la pasada de compactación. CAES*ultra* indica las áreas que se han completado. El operador alcanza la máxima eficiencia de compactación haciendo solamente el número de pasadas que es realmente necesario. Los tractores de cadenas en los rellenos sanitarios se benefician de CAES*ultra* porque indica el grosor de la capa del material de cobertura y de la basura.

Además, CAES permite registrar áreas de almacenamiento específicas en un sitio, como residuos peligrosos, médicos, industriales, orgánicos y otros materiales que requieren manipulación especial o un registro del lugar de su ubicación. Toda esta información se vigila y se administra en la oficina del relleno sanitario utilizando el software CAES*ultra* Office.

CAES*ultra* para minería

CAES*ultra* permite trasladar a la máquina el archivo del sistema de identificación de material y topografía, eliminando la necesidad de estacas topográficas o banderas de marcación. Una pantalla táctil muestra la ubicación de los límites del vertedero, el tipo de material, la altura del banco y la rasante del diseño, eliminando la necesidad de que el operador suponga el valor de estos parámetros. Con los tipos y ubicación de los minerales a la vista en la pantalla, se optimiza la identificación y la recuperación del mineral.

El sistema CAES*ultra* para minería es una herramienta ideal para la planificación de minas, ingeniería, topografía, control de rasante y aplicaciones de vigilancia de producción. Por ejemplo, el sistema CAES puede usarse para:

- Construcción y mantenimiento de caminos de acarreo y bancos
- Explanación de alto volumen
- Construcción y mantenimiento de rellenos de lixiviación
- Recuperación
- Control de rasante con contenido mineral e identificación de material
- Terminales de carga de carbón

El sistema puede usarse en mototraíllas, cargadores, tractores de ruedas, palas, motoniveladoras, excavadoras hidráulicas y tractores de cadenas.

SISTEMA AQUILA™ DE CONTROL DE PERFORACIÓN

Producción, reconocimiento de estratos y orientación

Los sistemas AQUILA™ de control de perforación están diseñados para instalarlos en perforadoras giratorias de barrenos hidráulicas y eléctricas. Permiten vigilar la producción y el rendimiento, hacer reconocimiento de estratos y utilizar orientación con GNSS. Instalados generalmente como modificación en el campo en máquinas que ya están trabajando en la mina, el sistema AQUILA™ de control de perforación usa computación integrada con sensores para monitorear características críticas de operación de la máquina. Los módulos del sistema ayudan al operador y a los gerentes de la mina a aumentar el rendimiento de la perforadora y a mejorar las operaciones de perforación y tronadura. Los productos Aquila utilizan un sistema GNSS y una infraestructura de radio que son comunes con CAES.

El módulo de **Producción** ofrece al usuario una interfaz gráfica que proporciona información inmediata sobre la productividad y el rendimiento de las operaciones de perforación. El producto reduce al mínimo las entradas del operador utilizando un sistema de sensores para detectar:

- el final del agujero
- si se ha alcanzado la profundidad deseada
- reconocer cambios en el acero

El módulo de **Reconocimiento de estratos** analiza en tiempo real las variables de perforación vigiladas, determinando las variaciones en la geología del agujero. Los diferentes horizontes de estratos se presentan en la pantalla. El sistema proporciona información concisa y útil desde el comienzo de la perforación y no las cantidades enormes de datos sin procesar típicas en los sistemas tradicionales de vigilancia de perforación. El módulo de estratos determina un Índice de tronabilidad y calcula aproximadamente la dureza del suelo. Los requisitos de carga explosiva del agujero y las predicciones de facilidad de trituración del mineral se basan en la dureza medida de la roca, lo que permite mejorar la mezcla de mineral y optimizar la producción de mineral pulverizado.

Combinando el módulo de **Producción con el módulo de Reconocimiento** de estratos, es posible registrar:

- velocidad de giro de la broca
- índice de penetración
- profundidad
- par o presión de rotación
- presión de avance de perforación
- presión de aire de barrido

Con esta información, es posible analizar y estimar la práctica, la eficiencia y la productividad de la operación de perforación.

El módulo de Orientación con GNSS añade GPS de alta precisión para ayudar a colocar la broca con exactitud, siguiendo el patrón de tronadura sin necesidad de estacas o medidas de topografía. El módulo de Orientación usa una pantalla con un mapa móvil que muestra las 3 dimensiones (norte, este y elevación) de la perforadora y de la broca de la perforadora con relación a la posición deseada de los barrenos. Una vez que la perforadora se ha colocado y nivelado sobre un agujero, el sistema determina automáticamente la elevación del collar y calcula entonces la profundidad deseada. El módulo de Guía con GNSS mejora la productividad y la utilización de la perforadora y la capacidad del operador de perforar de acuerdo con el plan. Esto produce una mejor fragmentación de las rocas con lo que se facilita su carga. Como los agujeros se taladran con la elevación correcta para obtener una superficie más plana después de la explosión, el resultado es un piso más uniforme en el foso. Esto ayuda a eliminar la necesidad de repetir el trabajo, aumenta el rendimiento del equipo móvil y reduce su desgaste.

Software AQUILA™ Office de control de perforación

El Software AQUILA™ Office integra las operaciones de planificación y diseño. Los ingenieros pueden transmitir diseños a la computadora incorporada en la máquina, que muestran la posición de la máquina con relación al área de diseño, la superficie actual, la superficie final del diseño y un mapa del material (para las máquinas de carga). El paquete de software permite crear informes personalizados de datos de productividad, tiempos de ciclos, volumen y tipo de material. Es tan poderoso que permite hacer cambios en el proceso de ingeniería.

SISTEMA AQUILA™ DE CONTROL DE DRAGAS DE CABLE

Colocación con precisión de las tuberías

El sistema AQUILA de control de dragas de cable combina la computación incorporada en la máquina y el sistema GNSS de alta precisión con el Controlador Lógico Programable (PLC) de la máquina para permitir la adquisición de datos. Los informes de productividad incorporados resumen el progreso de la jornada de trabajo. Un plano en tres dimensiones respaldado por GNSS y vistas transversales de la línea de dragado y del corte guían al operador durante la excavación y la colocación de los residuos. El sistema elimina la necesidad de tener respaldo topográfico para asegurar la colocación correcta de las tuberías y una gama óptima. Los resultados son una reducción de la necesidad de manipular de nuevo el material, un registro exacto de la ubicación de cada excavación y cada punto de descarga y del peso de la carga para cada ciclo.

El GNSS con precisión de centímetros aumenta la capacidad de colocación de la draga de cable para asegurar que la máquina excave de acuerdo con el plano. Los datos de levantamiento, arrastre y giro se usan con el sistema de posicionamiento GNSS para crear vistas de sección del banco y del perfil de corte. Una pantalla gráfica muestra la posición de la draga de cable, la pluma, la grúa, los cables de la draga y el cucharón en tiempo real, a medida que la máquina trabaja. Estas características de la máquina se muestran como una animación superimpuesta encima del archivo de diseño. Los archivos de diseño se pueden adaptar e incluyen todas las características de diseño que son relevantes, como ubicación de crestas y bases, posición deseada del tubo de línea central, corte básico, límites de excavación, zonas donde no se puede girar la máquina, zonas que se deben evitar, límites de diseño finales, profundidades deseadas de excavación, etc.

El sistema de draga de cable puede interconectarse con sistemas de medición de tensión de la pluma de otros proveedores para mostrar las tensiones en la pluma durante el ciclo completo de excavación y descarga.

Características y ventajas del sistema de control de dragas de cable

- Proporciona capacidades de posicionamiento pleno del cucharón y de la máquina en tercera dimensión con base en GNSS.
- Incluye la generación de informes de producción integrales y adaptables.
- Vigila hasta 35 parámetros en cada ciclo de excavación.
- Utiliza la misma infraestructura y los mismos componentes integrados de gran resistencia que el sistema AQUILA de control de perforación y el Sistema de Movimiento de Tierras Asistido por Computadora (CAES).
- Proceso uniforme de perforación a lo largo del banco.
- Corte de inclinación lateral de material movido a la pendiente del diseño.
- Considerable disminución o eliminación de la dependencia del trabajo topográfico, permitiendo que los diseños de bancos extensos puedan seguirse con mayor precisión.
- La visualización de una línea de centro del diseño garantiza la colocación precisa de los tubos y optimiza la capacidad diseñada para el alcance de la máquina.
- La administración del material movido garantiza su correcta ubicación, lo que disminuye la necesidad de manipularlo varias veces y de explanarlo, liberando los tractores topadores para que realicen otras tareas productivas.
- El aumento en la producción conduce a una mayor cantidad de toneladas de carbón extraído en menos tiempo y a una disminución en los costos de operación al reducir al mínimo la necesidad de manipular de nuevo el material.
- Cuando se coloca el material en el sitio correcto desde la primera vez, se elimina el uso improductivo de la draga de cable y del equipo auxiliar, lo que disminuye los costos totales de la explotación minera.
- Menor disolución del carbón.
- Las manipulaciones repetidas se disminuyen al permitir el control de la altura del material movido mediante la ejecución precisa del diseño.

Software AQUILA Dragline Office

El sistema AQUILA de control de dragas de cable se proporciona con herramientas de software de oficina que permiten hacer el seguimiento a la producción, vigilar los operadores, generar informes y comunicarse con las máquinas que trabajan en la fosa. El conjunto de programas de software pertenece a la misma línea de productos de software para oficina con tecnología Cat, como el Sistema de Movimiento de Tierras Asistido por Computadora (CAES) y el sistema AQUILA de control de perforación, lo que reduce los costos de capacitación y de soporte de TI.

MINESTAR™ FLEETCOMMANDER

MineStar FleetCommander es el sistema de administración de flotas, desarrollado para elevar al máximo la productividad de los procesos de minería, de los equipos y de la flota.

FleetCommander es una moderna herramienta de soporte a la toma de decisiones, que permite a los mineros administrar la instalación, la interfaz de usuario, la configuración, la seguridad, el sistema, la base de datos, la recuperación en caso de desastres, el registro y la ejecución de diagnósticos, las actualizaciones al software, los calendarios, la generación de gráficos e informes, la generación de alarmas y la programación de tareas.

La plataforma MineStar se comunica con la mina y las entidades de procesos integrados usando PitLink, el componente que administra las comunicaciones en el campo con las máquinas, la planta fija y los operadores. También garantiza la entrega de los archivos actualizados del software de las máquinas de todo el equipo eve MineStar.

Los componentes clave incorporados en el software de oficina de MineStar para satisfacer la complejidad y las necesidades de la mina son:

- **Seguimiento de máquinas** — Proporciona un análisis de la posición del equipo MineStar a medida que se desplaza por la red de desplazamiento.
- **Seguimiento de materiales** — Usa el modelo de bloque de minería de la mina para la asignación de equipo y la carga de material de acuerdo con las necesidades locales de mezcla y reducción.
- **Administración de operadores** — Administra y hace seguimiento al personal del sitio para licencias de máquinas, listas de comprobación para antes del arranque, descansos programados y optimización de los cambios de turno.
- **Producción** — Hace seguimiento a las actividades del sitio, demoras, ciclos, carga útil, resúmenes de Indicador Clave de Rendimiento (KPI), administración de fluidos y neumáticos, e interpolación de las Unidades de Servicio (SMU).
- **Asignación** — Aplica el motor de asignación de FleetCommander para ofrecer la mejor solución cuando se consideran todos los camiones, de modo que cada asignación proporcionada a cada camión se calcula siempre considerando la información más actualizada y relevante.

FleetCommander proporciona un paquete de soluciones probadas, con base en un conjunto de datos fiables, para obtener un Indicador Clave de Rendimiento (KPI) en tiempo real e informes estándar y personalizados. El sistema proporciona a la mina información que permite:

- identificar y cuantificar las oportunidades de mejora del rendimiento (durante y después del turno)
- desarrollar estrategias para obtener las iniciativas de mejora del rendimiento
- respaldar el trabajo de ingenieros y operadores
- asignar el equipo y las flotas para obtener la máxima producción de la flota y los objetivos de administración de material. Escalas de capacidad, desde asignación simple a completa de los camiones mediante programación lineal, para asegurar la utilización flexible de la capacidad máxima del cargador, del camión y del material
- mezcla de materiales para cumplir con los requisitos de calidad, tonelaje y sincronización de la planta de preparación
- seguimiento de la máquina y del material para asegurar la entrega correcta de los materiales desde las fuentes hasta los lugares planeados y hacer seguimiento a la ruta del equipo
- administración de operadores (asignación de licencias, asignación de turnos y descansos)
- administración de fluidos y de neumáticos
- seguimiento de la capacidad de productividad del equipo, del consumo y de la variación
- seguimiento del estado del equipo, que incluye la generación de alarmas, vigilancia de canal de sensor y listas de comprobación para antes del arranque
- determinación previa del impacto que se produciría al hacer cambios específicos al plan del producto

Usando MineStar FleetCommander puede obtenerse y mantenerse una reducción de costos de 10% o mayor. Las reducciones en costos resultan generalmente de la disminución de equipos, de trabajadores y de combustible y servicio, al mismo tiempo que se proporcionan los mismos niveles de productividad.

MINESTAR™ HEALTH

Fallas de los equipos, índices excesivos de desgaste, recalentamientos, sobrecargas y condiciones de operación degradadas, son ejemplos de la información acerca del estado de la máquina que, si se obtiene, administra y analiza correctamente, puede ayudar a mejorar la eficiencia de las operaciones de la mina y disminuir los costos de operación.

El sistema MineStar Health de Caterpillar registra constantemente la información sobre los parámetros críticos de las máquinas de toda la flota. Interconectado con los sistemas de vigilancia incorporados, como VIMS, el sistema MineStar Health permite la transferencia inalámbrica o por cable de esta importante información al centro de servicio para su procesamiento y revisión. Utiliza los datos del VIMS para vigilar remotamente los sucesos y las alarmas, permitiendo el barrido enfocado de canales para registrar el seguimiento de sucesos en base al estado de la máquina y a los cálculos del Análisis de Severidad de la Aplicación (ASA). El sistema permite que el personal de servicio y de planificación de mantenimiento haga seguimiento de los cambios del estado de una gran variedad de componentes incorporados, a medida que se completan los ciclos de servicio de la mina. Algunos de los datos que recopila MineStar Health incluyen: voltajes del sistema, rendimiento de los componentes, sobrecarga y tiempos de carga/descarga/desplazamiento/demora.

El sistema MineStar Health está diseñado para trabajar directamente con MineStar FleetCommander, pero también está disponible como tecnología independiente de seguimiento de estado en su distribuidor Cat. También se puede integrar en un sistema de base de datos de producción para realizar análisis más exhaustivos.

Las ventajas claves de MineStar Health incluyen:

- Registro de fallas de los componentes
- Prolongación de la vida útil de los componentes
- Reducción de las paralizaciones fantasmas de las máquinas
- Vigilancia del estado de toda la flota
- Análisis eficiente de los datos
- Mejoramiento de las prácticas de mantenimiento

Sistema VIMS™

VIMS™ es una herramienta avanzada de diagnóstico y administración de equipos. Mediante la vigilancia continua de una amplia gama de funciones vitales de la máquina, este sistema de vigilancia electrónica de alta tecnología aumenta la disponibilidad de la máquina, la vida útil de los componentes y la productividad, al mismo tiempo que reduce los costos de reparación y el riesgo de fallas catastróficas.

Mediante la integración de numerosos sensores en el diseño de cada máquina, el sistema VIMS hace seguimiento de más de 250 funciones de la máquina y de las estadísticas de los análisis de condiciones. Las funciones esenciales de la máquina se muestran al operador mediante el centro de mensajes. Si un parámetro se encuentra fuera de la especificación, el sistema VIMS envía un mensaje de alerta al operador y, dependiendo de la severidad del suceso, recomienda la acción apropiada. El sistema VIMS además de proporcionar al operador información importante de la máquina y de los sistemas, también almacena una gran cantidad de datos de la máquina, lo que permite una administración anticipada de su estado y de la producción.

VIMS 3G, la tercera generación del sistema VIMS, está disponible ahora para equipos de minería Cat seleccionados, ofreciendo comodidad y funcionalidad mejoradas, junto con capacidades actualizadas de comunicación.

Las herramientas de análisis ayudan a convertir los datos en decisiones.

Las aplicaciones de software del sistema VIMS incorporado incluyen una variedad de tipos de archivos para análisis de datos. Cada tipo de archivo analiza diferentes tipos de información y se utiliza para producir resultados específicos.

- **Lista de sucesos:** Registra, clasifica y marca hasta 500 "sucesos" del sistema que ocurren durante la operación de la máquina.
- **Registrador de sucesos (instantáneas)**: Ayuda a los técnicos a localizar y solucionar un problema generado por un suceso específico, capturando datos detallados antes y después de que el suceso ocurre.
- **Registrador de datos:** Permite que el operador active el registro en tiempo real de datos de la máquina que pueden mostrar al personal de servicio con exactitud lo que está ocurriendo cuando se presenta un suceso.
- **Carga útil:** Ayuda a aumentar la eficacia del camión y de la herramienta de carga y a mejorar la producción total de la flota, recopilando datos de carga útil, tiempo de ciclo y distancia de acarreo.
- **Tendencias, datos acumulativos e histogramas:** Proporcionan una amplia variedad de herramientas de análisis y generación de informes para vigilar parámetros específicos de la máquina.

Valor del sistema VIMS

- Para el operador de la máquina, el VIMS establece una comunicación bidireccional entre el operador y la máquina. La información de la máquina en tiempo real permite que el operador utilice información relevante para tomar decisiones que afectan directamente la seguridad, la disponibilidad de la máquina y, consecuentemente, la productividad de la mina.
- Para el área de mantenimiento, el VIMS proporciona información detallada del rendimiento del operador y la máquina. Esto permite que los gerentes y los técnicos de mantenimiento prolonguen al máximo la vida útil de los componentes, reduzcan las averías catastróficas, disminuyan al mínimo el tiempo de inactividad no programado y mejoren la administración de los activos.
- Para el área de producción, el VIMS recopila la información necesaria para vigilar el uso del equipo, el desempeño del personal y los niveles de productividad. La información de carga útil puede usarse como una herramienta de contabilidad, como un indicador de la eficiencia durante el tiempo del ciclo y de las cargas excesiva o parciales del camión.

Interfases inalámbricas del VIMS

La información del VIMS puede transmitirse utilizando tecnología inalámbrica mediante el comunicador del VIMS o el módulo de interfaz del sistema MineStar Health. Estas unidades descargan datos del VIMS en intervalos programables por el usuario y los envía de nuevo a la oficina a través de diferentes sistemas de telemetría.

Herramientas de análisis del VIMS

La información del VIMS puede descargarse y visualizarse usando VIMSpc y VIMS Supervisor, utilizando una computadora portátil en la máquina o tecnología inalámbrica. La información del VIMS también está disponible con el sistema MineStar Health.

SISTEMA INTEGRADO DE DETECCIÓN DE OBJETOS™ CAT

EL Sistema Integrado de Detección de Objetos™ Cat está diseñado para camiones grandes para minería y para canteras para disminuir los puntos ciegos y aumentar el reconocimiento de objetos en la zona de trabajo. Este robusto sistema incluye radares y un sistema de visión que proporciona un reconocimiento óptimo del área alrededor de la máquina. Con indicaciones visuales y audibles de un objeto detectado, el Sistema Integrado de Detección de Objetos™ Cat ayuda a evitar que ocurran lesiones en el área de trabajo como resultado de un reconocimiento limitado. Utilizando una combinación de radares de corto y mediano alcance, cuatro cámaras y una pantalla táctil de alta resolución, los operadores pueden ver las zonas que circundan inmediatamente la máquina, lo que contribuye a evitar las colisiones y los accidentes.

El Sistema Integrado de Detección de Objetos Cat está altamente integrado con la configuración específica de la máquina para optimizar la cobertura del radar y de la cámara. El sistema está calibrado para proporcionar los campos de visión y el alcance apropiados. A diferencia de los sistemas básicos de cámaras, el Sistema Integrado de Detección de Objetos Cat proporciona a los operadores alarmas audibles y visuales que les permite utilizar información relevante para cuándo mover o cuándo operar la máquina. Cuando un sistema de cámaras opera permanentemente, el operador puede ignorar fácilmente la pantalla mientras está realizando las tareas de su trabajo. Este sistema alerta al operador cuando un objeto está muy próximo a la máquina para que decida si debe tomar alguna acción para evitarlo.

Características

- Proporciona cobertura en los cuatro lados de la máquina.
- Los componentes son robustos, diseñados para trabajar en aplicaciones de obras de servicio pesado.
- El radar detecta objetos estáticos y objetos en movimiento.
- Después de un desplazamiento de 20 metros, el sistema de radar entra automáticamente en modalidad inactiva.
- Las advertencias del radar se activan automáticamente cuando la máquina se detiene.
- Las imágenes de las cámaras están disponibles permanentemente.
- El sistema utiliza mecanismos visuales y audibles para alertar al operador ante la presencia de objetos.
- Las cámaras permiten que el operador identifique los objetos detectados por el radar.
- Los diagnósticos incorporados vigilan el estado del sistema y alerta al operador si se presenta algún problema.
- Las configuraciones permiten que el operador adapte el sistema a las condiciones locales.

Ventajas

- Mejora la seguridad en el sitio aumentando el reconocimiento situacional del operador.
- Disminuye los costos y el tiempo inactivo de la máquina causados por los accidentes.
- No exige ninguna infraestructura exterior.
- Tiene una interfaz por pantalla cuya utilización es fácil de aprender.
- Disminuye al mínimo las molestas alarmas audibles.
- Su característica escalable permite al usuario empezar con un sistema basado en cámaras y adicionar posteriormente los radares.

SISTEMA DE AUTOMATIZACIÓN DE MINERÍA SUBTERRÁNEA MINEGEM™

Desarrollado a partir de la necesidad de disminuir la exposición de las personas a las lesiones, el sistema releva al operador de situaciones peligrosas y le permite trabajar en un entorno ergonómico más confortable. Utilizando la tecnología para automatizar y mejorar las operaciones, el sistema MINEGEM Cat aumenta la productividad y genera un impacto cuantificable en los resultados de su mina.

MINEGEM ofrece dos niveles de control:

- Copiloto: dirección automática asistida por el operador
- Piloto automático: la máquina es operada por su propio sistema de orientación automático

MINEGEM está conformado por cuatro subsistemas principales que respaldan la funcionalidad del sistema.

Estación del operador

La estación del operador permite operar las máquinas desde un asiento diseñado ergonómicamente en una amplia variedad de ubicaciones. El operador puede operar la máquina en forma segura desde un salón de control de la mina o desde una oficina móvil, ya sea subterránea o ubicada en la superficie. Esto aleja al operador de entornos potencialmente peligrosos en el ambiente subterráneo de la mina. La Estación del operador está compuesta de una computadora, tres monitores, un asiento y dos palancas universales, una para controlar los movimientos de la máquina y la otra para controlar el cucharón.

Sistema de automatización de la máquina

El Sistema de automatización de la máquina está conformado por los componentes de hardware incorporados que permiten que el sistema MINEGEM funcione. Un radar láser (LADAR), cámaras, luces, sensores, antenas y módulos de control se integran para crear un sistema que proporciona seguridad y productividad a la operación de su mina subterránea.

Sistema de aislamiento de áreas

Impide la entrada de personal y la salida de equipos del área de operaciones cuando la máquina está en la modalidad autónoma. El operador tiene la posibilidad de armar y desarmar el sistema para compensar las necesidades cambiantes del negocio. Un panel de control de barreras se coloca en cada entrada al área de operaciones. Está conectado a las barreras para garantizar la seguridad del área. El estado de cada panel de control de barreras se transmite al controlador lógico programable a través de la Red de Radio de Área Local (LARN). El controlador lógico programable determina entonces si el área de operaciones debe armarse.

Red de Radio de Área Local (LARN)

La LARN es una red de datos Ethernet inalámbrica que permite la comunicación entre la máquina y la estación del operador. La red utiliza protocolos 802,11 b/g y requiere el uso exclusivo del espectro de radiofrecuencia de 2,4 GHz.

Las señales del Sistema de automatización de la máquina viajan entre las antenas de la red LARN a medida que la máquina se desplaza en el área de operaciones. Las señales se propagan principalmente sobre una línea de vista, pero pueden alcanzar distancias cortas cerca de los rincones. Las imágenes de video y los datos se envían a través de la red LARN.

SISTEMA DE VISIÓN DEL ÁREA DE TRABAJO (WAVS)

El Sistema de Visión del Área de Trabajo WAVS Cat se ofrece en configuraciones con una, dos o tres cámaras para las máquinas de Caterpillar y para toda su flota. WAVS cumple las rigurosas pruebas de Caterpillar que garantizan su operación en los entornos más difíciles y bajo los climas más rigurosos.

Los operadores están comprobando que el uso de un sistema fiable de cámaras les permite realizar eficientemente el trabajo con el mínimo riesgo de que ocurran incidentes que puedan afectar a la máquina. Un menor nivel de riesgos en el trabajo disminuye los problemas de responsabilidad por accidentes y daños, y eleva al máximo la rentabilidad.

Seguridad en el sitio

La capacidad de posicionar las cámaras para ver ubicaciones de puntos ciegos disminuye los incidentes que pueden afectar a la máquina debido a una visibilidad deficiente. Las cámaras disminuyen el reconocimiento al tanteo de los alrededores de la máquina.

Eficiencia en el trabajo

La mayor visibilidad de los alrededores de las máquinas aumenta el tiempo productivo, la eficiencia del operador y la productividad.

Ergonomía y comodidad

El operador mantiene la máquina en continuo desplazamiento a medida que la pantalla muestra los alrededores y disminuye sus movimientos posicionales.

WAVS mejora la productividad al aumentar el campo de visibilidad del operador. El sistema de circuito cerrado de las cámaras puede integrarse de tal manera que la imagen de la cámara se active automáticamente en base al movimiento de la máquina. Por ejemplo, cuando la máquina se desplace en retroceso, se activa automáticamente la imagen de la cámara trasera.

Pantalla LCD a color de 7 pulg

- Iluminación con detección automática que cambia dependiendo de los cambios de luz
- 2 imágenes de cámara disponibles
  – Panorámica de 115°
  – Angosta 78°
- A prueba de salpicadura de agua
- Con montaje ajustable

Cámara

- De diseño robusto que le permite resistir niveles de vibración de 15G y el lavado con sistemas de alta presión
- Incluye calefacción interna para remover la condensación y las acumulaciones de hielo y nieve
- El lente fotográfico se oscurece ante la exposición de la luz ultravioleta

EXPANSIÓN, VACÍOS Y FACTORES DE CARGA

EXPANSIÓN (%)	VACÍOS (%)	FACTOR DE CARGA
5	4,8	0,952
10	9,1	0,909
15	13,0	0,870
20	16,7	0,833
25	20,0	0,800
30	23,1	0,769
35	25,9	0,741
40	28,6	0,714
45	31,0	0,690
50	33,3	0,667
55	35,5	0,645
60	37,5	0,625
65	39,4	0,606
70	41,2	0,588
75	42,9	0,571
80	44,4	0,556
85	45,9	0,541
90	47,4	0,526
95	48,7	0,513
100	50,0	0,500

FACTORES DE LLENADO DEL CUCHARÓN

Material suelto	Factor de llenado
Áridos húmedos mezclados	95-100%
Áridos uniformes hasta de 3 mm (1/8")	95-100
3 mm-9 mm (1/8"-3/8")	90-95
12 mm-20 mm (1/2"-3/4")	85-90
24 mm (1") y más	85-90
Roca de voladura	
Buena	80-95%
Media	75-90
Mala	60-75
Otros	
Mezclas de roca y tierra	100-120%
Marga húmeda	100-110
Tierra vegetal, piedras, raíces	80-100
Materiales cementados	85-95

NOTA: Los factores de llenado del cucharón del cargador pueden ser afectados por la penetración del cucharón, la fuerza de desprendimiento, el ángulo de inclinación hacia atrás, el perfil del cucharón y las herramientas de corte tales como los dientes del cucharón o cuchillas empernables reemplazables.

NOTA: Para obtener los factores de llenado de cucharones de excavadoras hidráulicas, vea la carga útil de los cucharones en la sección de excavadoras.

FACTORES TÍPICOS DE RESISTENCIA A LA RODADURA

Diferentes tamaños y presiones de inflado de neumáticos pueden aumentar o disminuir mucho la resistencia a la rodadura. Los valores que se dan en esta tabla son aproximaciones, especialmente los referentes a las máquinas de cadenas y de cadenas más neumáticos. Estos valores se pueden usar con propósitos de estimación cuando la información específica de rendimiento de un equipo en particular o los datos del terreno no están disponibles. Vea la sección de Minería y Movimiento de Tierras para obtener más información.

	% DE RESISTENCIA A LA RODADURA*			
	Neumáticos		Cadena **	Cadena + neumáticos
TERRENO	Telas	Radiales		
Camino muy duro y liso de hormigón, asfalto frío o tierra, sin penetración ni flexión	1,5%*	1,2%	0%	1,0%
Camino estabilizado, pavimentado, duro y liso que no cede bajo el peso, regado y conservado	2,0%	1,7%	0%	1,2%
Camino firme y liso, de tierra o capa ligera, que cede un poco bajo carga o irregular, conservado con regularidad, regado	3,0%	2,5%	0%	1,8%
Camino de tierra, desigual o que flexiona bajo carga, conservado irregularmente, sin regar, flexión o penetración de los neumáticos de 25 mm (1")	4,0%	4,0%	0%	2,4%
Camino de tierra, desigual o que flexiona bajo carga, conservado irregularmente, sin regar, flexión o penetración de los neumáticos de 50 mm (2")	5,0%	5,0%	0%	3,0%
Camino irregular, blando, sin conservación, sin estabilizar, flexión o penetración de los neumáticos de 100 mm (4")	8,0%	8,0%	0%	4,8%
Arena o grava suelta	10,0%	10,0%	2%	7,0%
Camino irregular, blando, sin conservación, sin estabilizar, flexión o penetración de los neumáticos de 200 mm (8")	14,0%	14,0%	5%	10,0%
Camino muy blando, fangoso, irregular, sin flexión pero con penetración de neumáticos de 300 mm (12")	20,0%	20,0%	8%	15,0%

*Porcentaje del peso combinado de la máquina.

**Supone que se ha restado la carga por resistencia para indicar la Fuerza de Arrastre con la Barra de Tiro para condiciones entre buenas y moderadas. Se suma algo de resistencia en casos en que el terreno es demasiado blando.

ÁNGULO NATURAL DE REPOSO DE VARIOS MATERIALES

	ÁNGULO ENTRE LA HORIZONTAL Y LA PENDIENTE DE LA PILA COLMADA	
MATERIAL	Relación	Grados
Carbón, industrial	1,4:1—1,3:1	35-38
Tierra común seca	2,8:1—1,0:1	20-45
húmeda	2,1:1—1,0:1	25-45
mojada	2,1:1—1,7:1	25-30
Grava, redonda a angular	1,7:1—0,9:1	30-50
arena y arcilla	2,8:1—1,4:1	20-35
Arena seca	2,8:1—1,7:1	20-30
húmeda	1,8:1—1,0:1	30-45
mojada	2,8:1—1,0:1	20-45

TUBOS REDONDOS DE HORMIGÓN REFORZADO
Peso aproximado por pie

DIÁMETRO INTERIOR		PESO POR PIE	
mm	pies/pulg	kg	lb
305	**12"**	42	**93**
380	**15"**	58	**127**
460	**18"**	76	**168**
530	**1'9"**	97	**214**
610	**2'0"**	120	**265**
685	**2'3"**	146	**322**
760	**2'6"**	174	**384**
840	**2'9"**	205	**452**
915	**3'0"**	238	**524**
1070	**3'6"**	311	**686**
1220	**4'0"**	393	**867**
1370	**4'6"**	485	**1069**
1525	**5'0"**	588	**1295**
1675	**5'6"**	699	**1542**
1830	**6'0"**	821	**1811**
1980	**6'6"**	952	**2100**
2135	**7'0"**	1093	**2409**
2285	**7'6"**	1242	**2740**
2440	**8'0"**	1402	**3090**
2590	**8'6"**	1578	**3480**
2740	**9'0"**	1753	**3865**

NOTA: Tabla publicada por cortesía de la American Concrete Pipe Assn.

COEFICIENTES APROXIMADOS DE LOS FACTORES DE TRACCIÓN

	FACTORES DE TRACCIÓN	
MATERIAL	**Neumáticos**	**Cadenas**
Hormigón	0,90	0,45
Marga arcillosa, seca	0,55	0,90
Marga arcillosa, mojada	0,45	0,70
Marga arcillosa con surcos	0,40	0,70
Arena seca	0,20	0,30
Arena mojada	0,40	0,50
Canteras	0,65	0,55
Camino de grava (suelta, no dura)	0,36	0,50
Nieve compacta	0,20	0,27
Hielo	0,12	0,12
Zapatas semicaladas		
Tierra firme	0,55	0,90
Tierra suelta	0,45	0,60
Carbón amontonado	0,45	0,60

NOTA: Los tractores de cadenas con rueda motriz elevada (D11T, D10R, D9R y D8R), con tren de rodaje suspendido, tienen un 15% más de tracción que los tractores de cadenas con tren de rodaje rígido.

CONVERSIONES DE MEDIDAS DE VELOCIDAD

km/hora a m/min				Millas por hora a pies/min			
km/h	m/min	km/h	m/min	MPH	fpm	MPH	fpm
1	16,7	21	350,0	**1**	**88**	**21**	**1848**
2	33,3	22	366,7	**2**	**176**	**22**	**1936**
3	50,0	23	383,3	**3**	**264**	**23**	**2024**
4	66,7	24	400,0	**4**	**352**	**24**	**2112**
5	83,3	25	416,7	**5**	**440**	**25**	**2200**
6	100,0	26	433,3	**6**	**528**	**26**	**2288**
7	116,7	27	450,0	**7**	**616**	**27**	**2376**
8	133,3	28	466,7	**8**	**704**	**28**	**2464**
9	150,0	29	483,3	**9**	**792**	**29**	**2552**
10	166,7	30	500,0	**10**	**880**	**30**	**2640**
11	183,3	31	516,7	**11**	**968**	**31**	**2728**
12	200,0	32	533,3	**12**	**1056**	**32**	**2816**
13	216,7	33	550,0	**13**	**1144**	**33**	**2904**
14	233,3	34	566,7	**14**	**1232**	**34**	**2992**
15	250,0	35	583,3	**15**	**1320**	**35**	**3080**
16	266,7	36	600,0	**16**	**1408**	**36**	**3168**
17	283,3	37	616,7	**17**	**1496**	**37**	**3256**
18	300,0	38	633,3	**18**	**1584**	**38**	**3344**
19	316,7	39	650,0	**19**	**1672**	**39**	**3432**
20	333,3	40	666,7	**20**	**1760**	**40**	**3520**

NOTA: Dado que 1 km/h es igual a 16,7 m/min (1.000 ÷ 60), para interpolar añada 1,67 m/min por cada 0,1 km/h.

NOTA: Dado que 1 mph es igual a 88 pies/min (5.280 ÷ 60), para interpolar añada 8,8 pies/min por cada 0,1 mph.

1 mph = 26.9 m/min.

RESISTENCIA DE DIVERSOS TERRENOS

MATERIAL	RESISTENCIA			
	Bar	lb/pulg²	Tons métricas /m²	Tons EE.UU./ pie²
Roca (semifragmentada)	4,8	**70**	50	**5**
Roca (entera)	24,1	**350**	240	**24**
Arcilla seca	3,8	**55**	40	**4**
medio seca	1,9	**27**	20	**2**
suave	1,0	**14**	10	**1**
Grava cementada	7,6	**110**	80	**8**
Arena compacta seca	3,8	**55**	40	**4**
limpia seca	1,9	**27**	20	**2**
Arenales y terreno de aluvión	0,5	**7**	5	**0,5**

FACTORES DE CONVERSIÓN DE PRODUCTOS AGRÍCOLAS

	lb	kg	Ton métrica
1 Bushel de maíz*	56	25,40	0,02540
1 Bushel de soja*	60	27,22	0,02721
1 Bushel de avena*	32	14,51	0,01451
1 Bushel de trigo*	60	27,22	0,02721
1 Paca de algodón	478	216,81	0,21681

1 t métrica de maíz	39,37 Bushels*
1 t métrica de soya	36,75 Bushels*
1 t métrica de avena	68,92 Bushels*
1 t métrica de trigo	36,75 Bushels*
1 t métrica de algodón	4,61 Pacas

*El bushel es una medida de volumen; 1 Bushel = 35,24 litros = 9,31 gal. EE.UU. En la Bolsa de Productos Agrícolas, el bushel se usa mucho como peso en los granos. Para los pesos indicados arriba, el mercado supone una densidad estándar para cada tipo de grano.

PERALTE DE LAS CURVAS EN PORCENTAJE DE PENDIENTE, PARA QUE NO HAYA FUERZA LATERAL EN LOS NEUMÁTICOS

Al tomar una curva, es posible que se generen en los neumáticos altas fuerzas laterales. Estas fuerzas pueden contribuir al alto desgaste del neumático y a la separación de las telas. Dando peralte a la curva contribuye a eliminar estas fuerzas. La cantidad de peralte depende del radio de la curva y de la velocidad a que se toma.

La siguiente tabla es una guía de peraltes apropiados para eliminar las fuerzas laterales.

Las curvas con peralte son peligrosas cuando están mojadas. Por ello hay que tener mucho cuidado cuando se toman curvas con un peralte mayor del 10%. A menos que se mantenga la velocidad debida, apropiada al peralte de la curva, un vehículo puede salirse de la carretera por el lado interior de la curva. Las curvas con peralte deben mantenerse en buen estado de tracción.

RADIO DE GIRO		Velocidad 16 km/h	Velocidad 24 km/h	Velocidad 32 km/h	Velocidad 40 km/h	Velocidad 48 km/h	Velocidad 56 km/h	Velocidad 64 km/h	Velocidad 72 km/h
m	pies	10 mph	15 mph	20 mph	25 mph	30 mph	35 mph	40 mph	45 mph
15,2	**50**	13%	30%	—	—	—	—	—	—
30,5	**100**	7%	15%	27%	—	—	—	—	—
45,7	**150**	4%	10%	18%	28%	—	—	—	—
61,0	**200**	3%	8%	13%	21%	30%	—	—	—
91,5	**300**	2%	5%	9%	14%	20%	27%	—	—
152,4	**500**	1%	3%	5%	8%	12%	16%	21%	27%
213,4	**700**	1%	2%	4%	6%	9%	12%	15%	19%
304,9	**1000**	1%	2%	3%	4%	6%	8%	11%	14%

VELOCIDAD MÁXIMA EN CURVAS CON VARIAS PENDIENTES DE PERALTE CON UN COEFICIENTE DE TRACCIÓN LATERAL DE 0,20

Otra forma de considerar las curvas con peralte es determinar el límite de velocidad a la que se puede tomar la curva con seguridad, suponiendo una cierta fuerza lateral en los neumáticos. Generalmente, un coeficiente de tracción lateral del 20% se considera seguro en todas las condiciones, excepto cuando la carretera está muy resbaladiza. La tabla siguiente muestra la velocidad máxima con varios peraltes para mantener un coeficiente de tracción lateral de 0,20.

RADIO DE GIRO		Curva plana		Peralte de 5%		Peralte de 10%	
m	pies	km/h	MPH	km/h	MPH	km/h	MPH
7,6	**25**	14	**9**	16	**10**	17	**11**
15,2	**50**	20	**12**	22	**14**	24	**15**
30,5	**100**	28	**17**	31	**19**	34	**21**
45,7	**150**	34	**21**	38	**24**	42	**26**
61,0	**200**	39	**24**	44	**27**	48	**30**
91,5	**300**	48	**30**	54	**34**	59	**37**
152	**500**	62	**39**	70	**43**	76	**47**
213	**700**	74	**46**	—	**—**	—	**—**

Puede ser necesaria una “espiral” de transición a mayores velocidades al entrar o salir de una curva con peralte.

PESO* DE LOS MATERIALES	SUELTO kg/m³	SUELTO lb/yd³	EN BANCO kg/m³	EN BANCO lb/yd³	FACTORES FACTORES
Basalto	1960	**3300**	2970	**5000**	0,67
Bauxita, Caolín	1420	**2400**	1900	**3200**	0,75
Caliche	1250	**2100**	2260	**3800**	0,55
Carnotita, mineral de uranio	1630	**2750**	2200	**3700**	0,74
Ceniza	560	**950**	860	**1450**	0,66
Arcilla — en su lecho natural	1660	**2800**	2020	**3400**	0,82
seca	1480	**2500**	1840	**3100**	0,81
mojada	1660	**2800**	2080	**3500**	0,80
Arcilla y grava — secas	1420	**2400**	1660	**2800**	0,85
mojadas	1540	**2600**	1840	**3100**	0,85
Carbón — antracita en bruto	1190	**2000**	1600	**2700**	0,74
lavada	1100	**1850**			0,74
ceniza, carbón bituminoso	530-650	**900-1100**	590-890	**1000-1500**	0,93
bituminoso en bruto	950	**1600**	1280	**2150**	0,74
lavado	830	**1400**			0,74
Roca descompuesta —					
75% roca, 25% tierra	1960	**3300**	2790	**4700**	0,70
50% roca, 50% tierra	1720	**2900**	2280	**3850**	0,75
25% roca, 75% tierra	1570	**2650**	1960	**3300**	0,80
Tierra — Apisonada y seca	1510	**2550**	1900	**3200**	0,80
excavada y mojada	1600	**2700**	2020	**3400**	0,79
limo	1250	**2100**	1540	**2600**	0,81
Granito fragmentado	1660	**2800**	2730	**4600**	0,61
Grava — como sale de cantera	1930	**3250**	2170	**3650**	0,89
seca	1510	**2550**	1690	**2850**	0,89
seca 6-50 mm (1/4"-2")	1690	**2850**	1900	**3200**	0,89
mojada 6-50 mm (1/4"-2")	2020	**3400**	2260	**3800**	0,89
Yeso — fragmentado	1810	**3050**	3170	**5350**	0,57
triturado	1600	**2700**	2790	**4700**	0,57
Hematita, mineral de hierro	1810-2450	**4000-5400**	2130-2900	**4700-6400**	0,85
Piedra caliza — fragmentada	1540	**2600**	2610	**4400**	0,59
triturada	1540	**2600**	—	**—**	—
Magnetita, mineral de hierro	2790	**4700**	3260	**5500**	0,85
Pirita, mineral de hierro	2580	**4350**	3030	**5100**	0,85
Arena — seca y suelta	1420	**2400**	1600	**2700**	0,89
húmeda	1690	**2850**	1900	**3200**	0,89
mojada	1840	**3100**	2080	**3500**	0,89
Arena y arcilla — suelta	1600	**2700**	2020	**3400**	0,79
compactada	2400	**4050**			
Arena y grava — seca	1720	**2900**	1930	**3250**	0,89
mojada	2020	**3400**	2230	**3750**	0,91
Arenisca	1510	**2550**	2520	**4250**	0,60
Pizarra bituminosa	1250	**2100**	1660	**2800**	0,75
Escorias fragmentadas	1750	**2950**	2940	**4950**	0,60
Nieve — seca	130	**220**			
mojada	520	**860**			
Piedra triturada	1600	**2700**	2670	**4500**	0,60
Taconita	1630-1900	**3600-4200**	2360-2700	**5200-6100**	0,58
Tierra vegetal	950	**1600**	1370	**2300**	0,70
Roca fragmentada	1750	**2950**	2610	**4400**	0,67
Virutas de madera**	—	**—**	—	**—**	—

*Varía según el contenido de humedad, el tamaño de grano, el grado de compactación, etc. Se deben hacer pruebas para determinar las características exactas del material.

**En las últimas páginas de la sección de Explotación Forestal se dan los pesos de las maderas comercialmente importantes. Para calcular los pesos de las diversas maderas, utilice las ecuaciones siguientes: $lb/yd^3 = (lb/pie^3) \times 0,4 \times 27$

$kg/m^3 = (kg/m^3) \times 0,4$

REDUCCIÓN DE POTENCIA DEBIDA A LA ALTITUD

PORCENTAJE DE LA POTENCIA EN EL VOLANTE DISPONIBLE A DIVERSAS ALTITUDES

MODELO	0-760 m (0-2500')	760-1500 m (2500-5000')	1500-2300 m (5000-7500')	2300-3000 m (7500-10.000')	3000-3800 m (10.000-12.500')	3800-4600 m (12.500-15.000')
D3K XL	100	100	100	100	88	85
D3K LGP	100	100	100	100	88	85
D4K XL	100	100	100	100	88	85
D4K LGP	100	100	100	100	88	85
D5K XL	100	100	100	100	88	85
D5K LGP	100	100	100	100	88	85
D5N XL & LGP	100	100	100	100	100	100
D6K XL & LGP	100	100	100	100	N/A	N/A
D6N XL & LGP	100	100	100	100	N/A	N/A
D6N XL & LGP**	100	100	100	100	100	100
D6G	100	100	100	100	94	87
D6G Serie 2 XL	100	100	100	94	87	80
D6G Serie 2 LGP	100	100	100	94	87	80
D6R Serie 3 (Todos)	100	100	100	100	92	84
D7G	100*	100*	100*	94	86	80
D7G Serie 2	100	100	100	100	100	94
D7R Serie 2 (Todos)	100	100	100	100	100	96
D8R	100	100	100	93	85	77
D8T	100	100	100	100	100	93
D9R	100	100	100	93	85	77
D9T	100	100	100	100	100	93
D10T	100	100	100	100	97	89
D11T/D11T CD	100	100	100	93	85	77
120H Estándar	100	100	100	100	100	100
120M	100	100	100	100	95	88
135H Estándar	100	100	100	100	100	98
12H Estándar	100	89	83	77	71	65
12M	100	100	100	100	95	88
140H Estándar	100	100	100	100	97	89
140M	100	100	100	100	**	**
160H Estándar	100	100	100	97	89	82
160M	100	100	100	100	**	**
14M	100	100	100	100	100	**
16M	100	100	100	100	100	100
24M	100	100	100	100	**	**

*Consulte la microficha “Captive Vehicle Engine Fuel Specifications” disponible en su distribuidor local.
**No hay información disponible en la fecha de publicación.

REDUCCIÓN DE POTENCIA DEBIDA A LA ALTITUD (Continuación)

MODELO	0-760 m (0-2500')	760-1500 m (2500-5000')	1500-2300 m (5000-7500')	2300-3000 m (7500-10.000')	3000-3800 m (10.000-12.500')	3800-4600 m (12.500-15.000')
216B2	100	89	81	72	61	52
226B2	100	97	95	91	87	83
232B2	100	97	95	91	87	83
236B2	100	97	95	91	87	83
242B2	100	97	95	91	87	83
246C	100	97	95	91	87	83
247B2	100	97	95	91	87	83
256C	100	97	95	91	87	83
257B2	100	97	95	91	87	83
262C	100	97	95	91	87	83
272C	100	97	95	91	87	83
277C	100	97	95	91	87	83
279C	100	97	95	91	87	83
287C	100	97	95	91	87	83
289C	100	97	95	91	87	83
297C	100	97	95	91	87	83
299C	100	97	95	91	87	83
301.5	95	89	81	71	N/A	N/A
301.6	95	89	81	71	N/A	N/A
301.8	95	89	81	71	N/A	N/A
302.5	95	89	81	71	N/A	N/A
303 SR/CR	93	85	78	N/A	N/A	N/A
304 CR	94	87	80	N/A	N/A	N/A
305 SR/CR	96	91	86	N/A	N/A	N/A
307C (4M40)	100	100	*	*	*	*
308C SR/CR	100	100	*	*	*	*
311D LRR	100	100	100	*	*	*
312D/312D L**	100	100	100	*	*	*
312D/312D L***	97	95	92	*	*	*
313C SR/CR	100	100	100	83	78	73
314D CR/314D LCR	100	100	100	*	*	*
315D L**	100	100	100	*	*	*
315D L***	97	95	92	*	*	*
319D L/319 D LN	97	95	92	*	*	*
M313C	100	97	95	91	N/A	N/A
M315C	100	97	95	91	N/A	N/A
M316C	*	*	*	*	*	*
M318C	100	100	97	95	N/A	N/A
M322C	100	100	97	95	N/A	N/A
M313D	*	*	*	*	*	*
M315D	*	*	*	*	*	*
M316D	100	100	100	100	100	98,9
M318D	100	100	100	100	96,6	91,8
M322D	100	100	100	100	96,1	91,9

*No hay información disponible en la fecha de publicación.
**Fabricadas en Japón.
***Fabricadas en Francia.

REDUCCIÓN DE POTENCIA DEBIDA A LA ALTITUD (Continuación)

MODELO	0-760 m (0-2500')	760-1500 m (2500-5000')	1500-2300 m (5000-7500')	2300-3000 m (7500-10.000')	3000-3800 m (10.000-12.500')	3800-4600 m (12.500-15.000')
320D/320D RR/323D	100	100	90	87	83	*
320D L/320D LRR/323D L	100	100	90	87	83	*
320C N	100	100	90	87	83	*
320C FM	100	100	90	87	83	*
321D LCR	100	100	90	87	83	*
322C	100	100	100	100	100	97
324D L	100	100	100	100	100	100-96
322C LN	100	100	100	100	100	97
322C FM	100	100	100	100	100	97
325C	100	100	100	100	100	100
325C FM	100	100	100	100	100	100
328D LCR	100	100	100	100	100-96	96-92
329D L	100	100	100	100	100-96	96-92
329D LN	100	100	100	100	100	100
330C	100	100	100	100	100	100
330C FM	100	100	100	100	100	100
336D L	100	100	100	100	100-93	93-86
336D LN	100	100	100	100	100	100
345D	100	100-96	96	96-89	89-82	82-74
345D L	100	100-96	96	96-89	89-82	82-74
365C L	100	100	100	100	95	88
385C/385C L	100	100	100	100	100	97
385C FS	100	100	100	100	100	97
416E/422E (NA)	100†	89	81	71	N/A	N/A
416E/422E (Turbo)	100	100	100	100	N/A	N/A
420E/420E IT	100	100	100	100	N/A	N/A
428E	99	97	95	91	N/A	N/A
430E/430E IT	100	100	100	100	N/A	N/A
432E	99	97	95	91	N/A	N/A
434E	99	97	95	91	N/A	N/A
442E	99	97	95	91	N/A	N/A
444E	99	97	95	91	N/A	N/A
450E	100	100	100	100	N/A	N/A
Industria forestal:						
525B	*	*	*	*	*	*
535B	*	*	*	*	*	*
545	*	*	*	*	*	*
517	100	100	100	99	95	87
527	100	100	100	100	99	91
320C FM	*	*	*	*	*	*
322C FM	*	*	*	*	*	*
325C FM	*	*	*	*	*	*
330C FM	*	*	*	*	*	*

*No hay información disponible en la fecha de publicación.
†Hasta 600 m **(1.968 pies).**

REDUCCIÓN DE POTENCIA DEBIDA A LA ALTITUD (Continuación)

MODELO	0-760 m (0-2500')	760-1500 m (2500-5000')	1500-2300 m (5000-7500')	2300-3000 m (7500-10.000')	3000-3800 m (10.000-12.500')	3800-4600 m (12.500-15.000')
PL61	100	100	100	100	N/A	N/A
572R Serie 2	100*	100*	100*	94	86	80
583R	100	100	100	100	94	87
587R/T	100	100	94	87	80	73
621G◀	100	100	100	100	97	90
631G◀	100	100	100	100	97	90
Tractor 627G◀	100	100	100	100	97	90
Traílla ◀	100*	100*	100*	92	85	79*
Tractor 637G◀	100	100	100	100	97	90
Traílla ◀	100*	100*	100	95	87	80
Tractor 657G◀	100	100	100	94	88	81
Traílla ◀	100	100	100	95	90	84
613G	100	100	100	100	95	87
623G◀	100	100	100	100	97	90
770◀	100	100	100	100-96	96-87	87-79
772◀	100	100	100	100-98	98-87	87-77
773F◀	100	100	100	100-97,9	97,9-94,7	94,7-91,7
775F◀	100	100	100	100	100	100-98,6
777D◀	100	100	100-99,5	99,5-94	94-90	90-85
777F◀	100	100	100	100	100-99,5	99,5-91*
785C◀	100	100	100	100	100-93	93-85
785D◀	100	100	100	100	100	100-97
789C◀	100	100	100	100-92,5	92,5-85	85-77,5
789C HAA◀	100	100	100	100	100	100-98,5
793D◀	100	100	100	100-95,5	95,5-88	88-80,5
793D HAA◀	100	100	100	100	100-98,5	98,5-91
793F◀	100	100	100	100	100-93,3	93,3-80
793F HAA◀	100	100	100	100	100	100
797F◀	100	100	100-98,5	98,5-91,2	91,2-85,1	85,1-79,3
797F HAA◀	100	100	100	100	100	100
725	100	100	100	100	100	100
730	100	100	100	90	80	66
730 Ejector	100	100	100	90	80	66
735	100	100	96	82	60	39
740	100	100	96	82	60	39
740 Ejector	100	100	96	82	60	39
814F2	**	**	**	**	**	**
824H	**	**	**	**	**	**
834H	**	**	**	**	**	**
844H	100	100	100	98	93	83
854K	100	100	100	98	93	79

*Consulte la microficha “Captive Vehicle Engine Fuel Specifications” disponible en su distribuidor local.
**No hay información disponible en la fecha de publicación.
†A 4.572 m **(15.000 pies)**.
◀Motor EUI — Reducción automática de potencia debido a la altitud.
NOTA**:** Comuníquese con la fábrica para calcular la reducción de potencia en base a las temperaturas y altitudes específicas del sitio, para la gama de altitudes de 3.800 a 4.600 m **(12.500 a 15.000 pies)**.

REDUCCIÓN DE POTENCIA DEBIDA A LA ALTITUD (Continuación)

MODELO	0-760 m (0-2500')	760-1500 m (2500-5000')	1500-2300 m (5000-7500')	2300-3000 m (7500-10.000')	3000-3800 m (10.000-12.500')	3800-4600 m (12.500-15.000')
815F2	***	***	***	***	***	***
825H	***	***	***	***	***	***
816F2	***	***	***	***	***	***
826H	***	***	***	***	***	***
836H	***	***	***	***	***	***
906	95	89	81	71	N/A	N/A
907	95	89	81	71	N/A	N/A
908	99	97	95	91	N/A	N/A
914G/IT14G	99	97	95	91	N/A	N/A
924H/924Hz	100	100	100	100	97	89
928Hz	100	100	100	100	92	85
930H	100	100	100	100	92	85
938H/IT38H	100	100	100	100	N/A	N/A
950H	100	100	100	100	100	N/A
962H/IT62H	100	100	100	100	100	N/A
966H	100	100	100	100	100	100
972H	100	100	100	100	100	100
980H	100	100	100	100	100-93	93-84
988H	100	100	100	95	85	75
990H	100	100	100	98	93	83
992K	100	100	100	98	93	79
993K	100	100	100	99	93	89
994D	100	100	100	100	**	**
994F	100	100	100	100	**	**
939C	100	100	100	100	*	*
953D	100	100	100	100	N/A	N/A
963D	100	100	100	100	N/A	N/A
973C	100	100	100	100	100	98
TH220B	99	97	95	91	N/A	N/A
TH330B	99	97	95	91	N/A	N/A
TH360B	99	97	95	91	N/A	N/A
TH560B	99	97	95	91	N/A	N/A
TH580B	99	97	95	91	N/A	N/A
PM-565B	100	100	100	*	*	*
RM-250C	100	100	100	100	100	100
RM-350B	100	100	100	*	*	*
AP-800C	99	97	95	91	N/A	N/A
AP-900B	*	*	*	*	*	*
AP-1000B	100	100	100-97	97-93	93-89	89-83
AP-650B	100	100	100	97-93	93-89	89-83
AP-655C	100	100	100	100	*	*
AP-1050B	100	100	100-97	97-93	93-89	89-83
AP-1055B	100	100	100-97	97-93	93-89	89-83

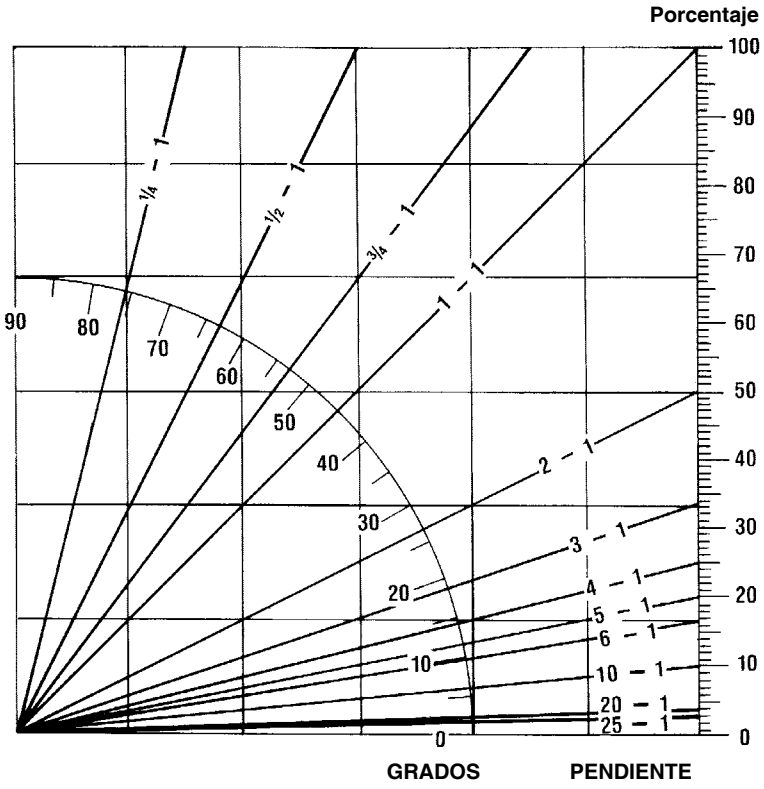
*No hay información disponible en la fecha de publicación.
Reducción automática de potencia de 3% por cada 300 metros **(1.000 pies) por encima de 3.000 metros **(10.000 pies)**.
***No hay información disponible en la fecha de publicación.

REDUCCIÓN DE POTENCIA DEBIDA A LA ALTITUD (Continuación)

MODELO	0-760 m (0-2500')	760-1500 m (2500-5000')	1500-2300 m (5000-7500')	2300-3000 m (7500-10.000')	3000-3800 m (10.000-12.500')	3800-4600 m (12.500-15.000')
BG-230	99	97	95	91	N/A	N/A
BG-240C	100	100	100-97	97-93	93-89	89-83
BG-260C	100	100	100-97	97-93	93-89	89-83
BG-225C	99	97	95	91	N/A	N/A
BG-245C	100	100	100-97	97-93	93-89	89-83
BG-2455C	100	100	100-97	97-93	93-89	89-83
BG-650	99	97	95	91	N/A	N/A
CS-323C	95	89	81	71	N/A	N/A
CS-423E	100	100-93	93-85	85-77	77-64	64-53
CS-433E	100	100	100	99-96	96-91	91-85
CS-533E	100	100	100-97	97-93	93-89	89-83
CS-563E	100	100	100	100	100	100
CS-573E	100	100	100	100	100	100
CS-583E	100	100	100	100	100	100
CS-663E	100	100	100	100	*	*
CS-683E	100-99	99-97	97-95	95-93	93-89	89-83
CP-323C	100	100-90	90-83	83-73	73-62	62-52
CP-433E	100	100	100-99	99-96	96-91	91-85
CP-533E	100	100	100-97	97-93	93-89	100
CP-563E	100	100	100	100	100	89-83
CP-573E	100	100	100	100	100	100
CP-583E	100	100	100	100	100	100
CP-663E	100	100	100	100	*	*
CB-214E	95	90	82	72	62	51
CB-224E/CB-225E	95	90	82	72	62	51
CB-334E	95	90	82	72	62	51
CB-335E	95	90	82	72	62	51
CB-434D	95	89	81	71	N/A	N/A
CB-534D/CB-534D XW	100	100	100	100	100	100
CB-634D	100	100	100-97	97-93	93-89	89-83
PS-150C	95	89	81	71	N/A	N/A
PS-360B	99	97	95	91	N/A	N/A
PF-300B	99	97	95	91	N/A	N/A
PS-300B	99	97	95	91	N/A	N/A
R1300G II	*	*	*	*	*	*
R1600G	*	*	*	*	*	*
R1700G	*	*	*	*	*	*
R2900G	*	*	*	*	*	*
R2900G Extra	*	*	*	*	*	*
AD30	*	*	*	*	*	*
AD45B	*	*	*	*	*	*
AD55	*	*	*	*	*	*
AD55B	**	**	**	**	**	**

**No hay información disponible en la fecha de publicación.
**Para obtener las capacidades de altitud, comuníquese con su representante local de Global Marketing.

TABLA DE COMPARACIÓN DE PENDIENTES GRADOS — PORCENTAJE — PENDIENTE



EQUIVALENCIAS ENTRE GRADOS Y PORCENTAJE

GRADOS	Porcentaje
1	1,8
2	3,5
3	5,2
4	7,0
5	8,8
6	10,5
7	12,3
8	14,0
9	15,8
10	17,6
11	19,4
12	21,3
13	23,1
14	24,9
15	26,8
16	28,7
17	30,6
18	32,5
19	34,4
20	36,4
21	38,4
22	40,4
23	42,4
24	44,5
25	46,6
26	48,8
27	51,0
28	53,2
29	55,4
30	57,7
31	60,0
32	62,5
33	64,9
34	67,4
35	70,0
36	72,7
37	75,4
38	78,1
39	81,0
40	83,9
41	86,9
42	90,0
43	93,3
44	96,6
45	100,0

FACTORES DE CONVERSIÓN

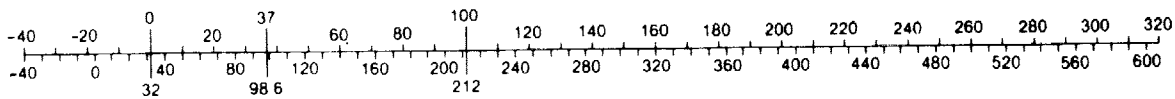
Multiplique las unidades métricas	Por	para obtener las unidades inglesas
kilómetros (km)	0,6214	millas
metros (m)	1,0936	yardas
metros (m)	3,28	pies
centímetros (cm)	0,0328	pies
milímetros (mm)	0,03937	pulg
km^2	0,3861	$millas^2$
hectárea (ha)	2,471	acre
m^2	10,764	pie^2
m^2	1550	$pulg^2$
cm^2	0,1550	$pulg^2$
cm^3	0,061	$pulg^3$
m^3	1,308	yd^3
litro (L)	61,02	$pulg^3$
litro (L)	0,001308	yd^3
km/h	0,621	MPH
litro (L)	0,2642	gal. EE.UU.
litro (L)	0,22	gal inglés
ton métricas (t)	0,984	ton largas
ton métricas (t)	1,102	ton cortas EE.UU.
kilogramo (kg)	2,205	libras
gramos (gr o g)	0,0353	onzas
kilonewton (kN)	225	libras
Newton (N)	0,225	libras
cm^3	0,0338	onzas
kg/m3	1,686	lb/yd^3
kg/m3	0,062	lb/pie^3
kg/cm^2	14,225	$lb/pulg^2$
kilocalorías (kcal)	3,968	Btu
kg.m (kilográmetros)	7,233	pie-lb
m.kg	7,233	pie-lb
CV o HP (hp métricos)	0,9863	hp
kW	1,341	hp
kilopascal (kPa)	0,145	$lb/pulg^2$
bar	14,5	$lb/pulg^2$
$tons/m^3$	1692	lb/yd^3
decalitro	0,283	bushel

Multiplique las unidades inglesas	Por	para obtener unidades métricas
milla (terrestre)	1,609	km
yarda	0,9144	m
pie	0,3048	m
pulg (pulgada)	25,4	mm
$milla^2$	2,590	km^2
acre	0,4047	hectárea (ha)
pie^2	0,0929	m^2
$pulg^2$	0,000645	m^2
yd^3	0,7645	m^3
$pulg^3$	16,387	cm^3
pie^3	0,0283	m^3
$pulg^3$	0,0164	litros (L)
yd^3	764,55	litros (L)
MPH	1,61	km/h
ton-MPH	1,459	t-km/h
gal. EE.UU.	3,785	litros (L)
gal. EE.UU.	0,833	gal inglés
ton larga	1,016	t
ton corta EE.UU.	0,907	t
lb	0,4536	kg
onza (oz)	28,35	gramos (gr)
lb	0,00445	kN
lb	4,45	N
onza líquida	29,57	cm^3
lb/pie^3	16,018	kg/cm^2
$lb/pulg^2$	0,5933	kg/cm^2
lb/yd^3	0,0703	kg/m^3
$lb/pulg^2$	0,0689	bar
$lb/pulg^2$	6,89	kPa
Btu	0,2520	kcal
pie-lb	0,1383	kg.m
hp (EE.UU.)	1,014	CV o HP (mét.)
hp (EE.UU.)	0,7457	kW
lb/yd^3	0,0005928	$tons/m^3$
libras (combustible diesel No. 2)	0,1413	gal. EE.UU.
bushel	3,524	decalitro

NOTA: Algunos de los factores indicados se han redondeado. Los factores para conversiones exactas son los de las tablas del Sistema Internacional de Unidades (SI).

Conversión de temperatura

Grados C



Grados F

°C = (°F – 32) ÷ 1,8

°F = (°C × 1,8) + 32

EQUIVALENCIAS ENTRE UNIDADES MÉTRICAS

1 km	=	1000 m
1 m	=	100 cm
1 cm	=	10 mm
1 km^2	=	100 ha
1 hect	=	10.000 m^2
1 m^2	=	10.000 cm^2
1 cm^2	=	100 mm^2
1 m^3	=	1000 lit
1 litro	=	1000 cm^3
1 t	=	1000 kg
1 quintal	=	100 kg
1 Newton	=	0,10197 kg-m/s^2
1 kg	=	1000 g
1 g	=	1000 mg
1 bar	=	14,504 lb/$pulg^2$
1 kcal.	=	427 kg-m
	=	0,0016 CV-h o HP-h
	=	0,00116 kW-h
unidad de par		
1 CV o HP	=	75 kg-m/s
1 kg/cm^2	=	0,97 atm. (atmósferas)

EQUIVALENCIAS ENTRE UNIDADES INGLESAS

1 milla	=	1760 yd
1 yd	=	3 pies
1 pie	=	12 pulg
1 $milla^2$	=	640 acres
1 acre	=	43.560 $pies^2$
1 pie^2	=	144 $pulg^2$
1 pie^3	=	7,48 gal liq.
1 galón	=	231 $pulg^3$
	=	4 cuartos liq.
1 cuarto	=	32 onz. liq.
1 onz. liq.	=	1,80 $pulg^3$
1 ton corta	=	2000 lb
1 ton larga	=	2240 lb
1 lb	=	16 onz.
1 BTU	=	778 pie-lb
	=	0,000393 hp-h
	=	0,000293 kW-h
1 hp	=	550 pie-lb/seg
1 atm.	=	14,7 lb/$pulg^2$

EQUIVALENCIAS DE UNIDADES DE POTENCIA

kW	=	Kilovatio
hp	=	Caballo de fuerza
CV	=	Caballo de vapor Designación francesa del caballo de fuerza **métrico**
PS	=	Pferdestarke (caballo de fuerza) Designación alemana del caballo de fuerza **métrico**
1 hp	=	1,014 CV = 1,014 PS
	=	0,7457 kW
1 PS	=	1 CV = 0,986 hp
	=	0,7355 kW
1 kW	=	1,341 hp
	=	1,36 CV
	=	1,36 PS

Modelo de máquina	Modelo de motor
Tractores de cadenas	
D3K XL/LGP	C4.4 ACERT
D4K XL/LGP	C4.4 ACERT
D5K XL/LGP	C4.4 ACERT
D5N XL/LGP	3126B T
D6K XL/LGP	C6.6 ACERT
D6N XL/LGP	C6.6 ACERT
D6N XL/LGP*	3126B T
D6G	3306 T
D6G Serie 2 XL	3306 T
D6G Serie 2 LGP	3306 T
D6T	C9 ACERT
D7G	3306 DITA
D7G Serie 2	3306 DITA
D7R Serie 2 (Todos)	3176C SCAC
D8R/D8R LGP	3406E TA
D8T/D8T LGP	C15 ACERT
D9R	3408E TA
D9T	C18 ACERT
D10T	C27 ACERT
D11T	C32 ACERT
Motoniveladoras	
120H Estándar	3116 TA
120M	C6.6 ACERT
135H Estándar	3116 TA
12H Estándar	3306
12M	C6.6 ACERT
140H Estándar	3306 T
140M	C7 ACERT
160H Estándar	3306 T
160M	C9 ACERT
14M	C11 ACERT
16M	C13 ACERT
24M	C18 ACERT
Minicargadores, cargadores todoterreno y cargadores de cadenas compactos	
216B2	C2.2
226B2	C2.2T
232B2	C2.2T
236B2	C3.4 DIT
242B2	C2.2T
246C	C3.4 DIT
247B2	C2.2T
256C	C3.4 DIT
257B2	C2.2T
262C	C3.4 DIT
272C	C3.4 DIT
277C	C3.4 DIT
279C	C3.4 DIT
287C	C3.4 DIT
289C	C3.4 DIT
297C	C3.4 DIT
299C	C3.4 DIT

Modelo de máquina	Modelo de motor
Excavadoras	
301.6C	Mitsubishi L3E
301.8C	Mitsubishi L3E
302.5C	Mitsubishi S3L2
303C CR	Mitsubishi S3Q2
303.5C CR	Mitsubishi S3Q2-T
304C CR	Mitsubishi S4Q2
305C CR	Mitsubishi S4Q2-T
307C/307C SB	Mitsubishi 4M40EI
308C CR	Mitsubishi 4M40EI
308C SR	K4N
311D LRR	C4.2 ACERT
312D/312D L	C4.2 ACERT
313C SR/CR	3064 T
314D CR/LCR	C4.2 ACERT
315D L	C4.2 ACERT
319D L/319D LN	C4.2 ACERT
M313D	C4.4 ACERT
M315D	C4.4 ACERT
M316D	C6.6 ACERT
M318D	C6.6 ACERT
M322D	C6.6 ACERT
320D/320D L/320D RR/320D LRR	C6.4 ACERT
321D LCR	C6.4 ACERT
323D/323D L	C6.4 ACERT
324D L	Cat C7 ACERT
328D LCR	Cat C7 ACERT
329D L	C7 ACERT
336D L	C9 ACERT
345B L Serie II	3176C ATAAC
345D L	C13 ACERT
365C L	C15 ACERT
385C/385C L	C18 ACERT
5110B	3412B HEUI
5130B	3508B (EUI) TA
5230B	3516B (EUI) TA
Palas frontales	
385C FS	C18 ACERT
5130B	3508 (EUI) TA
5230B	3516B (EUI) TA
Retroexcavadoras cargadoras	
416E	3054C
420E/420E IT	3054C T
424E	3054C
428E	3054C T
430E/430E IT	3054C T
432E	3054C T
434E	3054C T
442E	3054C T
444E	3054C T
450E	C4.4

Modelo de máquina	Modelo de motor
Máquinas forestales	
320D	6.4 ACERT
Cargador forestal (HW)	
Cargador forestal (HD/LC)	
Cargador de troncos (U/U)	
324D	C7 ACERT
Cargador forestal	
Cargador forestal (O/U)	
Cargador de troncos (U/U)	
325D	C7 ACERT
Cargador forestal	
Cargador forestal (O/U)	
Cargador de troncos (U/U)	
330D	C9 ACERT
Cargador forestal	
Cargador forestal (O/U)	
Cargador de troncos (U/U)	
Cosechadoras de cadenas	
501	C6.6 ACERT
501HD	C6.6 ACERT
Cosechador de ruedas	
550	C7 ACERT
Arrastradores de troncos de ruedas	
525C	C7 ACERT
535C	C7 ACERT
545C	C7 ACERT
Arrastradores de troncos de cadenas	
517	3304 TA
527	3304 TA
Transportadores de troncos	
534	C4.4 ACERT
544	C4.4 ACERT
564	C6.6 ACERT
574	C6.6 ACERT
584	C7 ACERT
584HD	C7 ACERT
Tiendetubos	
PL61	C6.6 ACERT
572R Serie 2	3176C T
583R	3406C TA
587R	3406C DITA
587T	C15 ACERT
Mototraíllas	
613G	C6.6 ACERT
623G	C15 ACERT
621G	C15 ACERT
631G	C18 ACERT
627G Tractor	C15 ACERT
627G Traílla	C9 ACERT
637G Tractor	C18 ACERT
637G Traílla	C9 ACERT
657G Tractor	C18 ACERT
657G Traílla	C15 ACERT

*No se vende en EE.UU., Canadá o Europa.

Modelo de máquina	Modelo de motor
Taladores apiladores de cadenas*	
511	C9 ACERT
521	C9 ACERT
522	C9 ACERT
532	C9 ACERT
541	C9 ACERT
551	C9 ACERT
552	C9 ACERT
Cargadores forestales de pluma recta	
519	C6.6 Tier 3
529	C6.6 Tier 3
559	C6.6 Tier 3
569	C6.6 Tier 3
579	C6.6 Tier 3
Taladores apiladores de ruedas	
553	C6.6 ACERT
563	C7 ACERT
573	C7 ACERT
Camiones de obras y minería	
770	C15 ACERT
772	C18 ACERT
773F	C27 ACERT
775F	C27 ACERT
777D	3508B (EUI) TA
777F	C32 ACERT
785C	3512B (EUI) TA
785D	3512C HD (EUI) ATAAC
789C	3516B (EUI) TA
793D	3516B (EUI) TA
793F	C175-16 (EUI) ATAAC
797F	C175-20 (EUI) ATAAC
Camiones articulados	
725	C11 ATAAC
730	C11 ATAAC
730 Ejector	C11 ATAAC
735	C15 ATAAC
740	C15 ATAAC
740 Ejector	C15 ATAAC
Tractores de ruedas	
814F	3176C ATAAC
814F II	C9 ACERT
824G Serie II	3406E ATAAC
824H	C15 ACERT
834G	3456 TA
834H	C18 ACERT
844	3412E ATAAC
844H	C27 ACERT
854G	3508B TA
854K	C32 ACERT
Compactadores de suelos	
815F	3176C ATAAC
815F II	C9 ACERT
825G Serie II	3406E ATAAC
825H	C15ACERT

Modelo de máquina	Modelo de motor
Compactadores de rellenos sanitarios	
816F	3176 TA
816F II	C9 ACERT
826G Serie II	3406E TA
826H	C15 ACERT
836G	3456 TA
836H	C18 ACERT
Cargadores de ruedas/ Portaherramientas integrales	
906H	C3.4
907H	C3.4
908H	C3.4
914G/IT14G	3054 T
924H/924Hz	C6.6 ATAAC
928Hz	C6.6 ATAAC
930H	C6.6 ATAAC
938H/IT38H	C6.6 ATAAC
950H	C7 ATAAC
962H/IT62H	C7 ATAAC
966H	C11 ATAAC
972H	C13 ATAAC
980H	C15 ATAAC
988H	C18 ACERT
990H	C27 ACERT
992K	C32 ACERT
993K	C32 ACERT
994D	3516B TA
994F	Cat 3516B HD EUI
Cargadores de cadenas	
939C	3046 T
953D	C6.6 ACERT
963D	C6.6 ACERT
973C	C9 ATAAC
Telehandlers	
TH255	C4.4 DIT
TH336	C4.4 DITAAC
TH337	C4.4 DITAAC
TH406	C4.4 DITAAC
TH407	C4.4 DITAAC
TH414	C4.4 DITAAC
TH417	C4.4 DITAAC
TH514	C4.4 DITAAC
TL642	C4.4 EDIT
TL943	C4.4 EDIT
TL1055	C4.4 EDITAAC
TL1255	C4.4 EDITAAC
Equipo de pavimentación Perfiladoras de pavimento	
PM102	C7 ACERT
PM200	C18 ACERT
PM201	C18 ACERT
Recuperadores/Estabilizadores	
RM300	C11 ACERT
RM500	C15 ACERT
Pavimentadoras de asfalto	
AP600	C6.6 ACERT

Modelo de máquina	Modelo de motor
AP600 (EAME)	3056E ATAAC
AP800D	3054 DIT
AP1000D	C7 ACERT
AP655D	C6.6 ACERT
AP655D (EAME)	C6.6 ACERT
AP755 (EAME)	C7 ACERT
AP1055D	C7 ACERT
BG-230D	3054C ATAAC
BG-260D	C7 ACERT
BG-225C	3054C
Compactadores con un tambor liso	
CS-323C	3054C
CS-423E	3054C
CS-433E	3054C T
CS54	C4.4 ACERT
CS56	C6.6 ACERT
CS64	C6.6 ACERT
CS74	C6.6 ACERT
CS76	C6.6 ACERT
CS76 XT	C6.6 ACERT
con un tambor con pisones	
CP-323C	3054C
CP-433E	3054C T
CP54	C4.4 ACERT
CP56	C6.6 ACERT
CP64	C6.6 ACERT
CP74	C6.6 ACERT
CP76	C6.6 ACERT
de dos tambores y Combi	
CB14	C1.1
CB14 XW	C1.1
CB14 de compactación totalmente a ras	C1.1
CB22	C1.5
CB24	C1.5
CB32	C1.5
CC24	C1.5
CB34	C2.2
CB34 XW	C2.2
CC34	C2.2
CB-434D	3054C
CB434D XW	3054C
CB-534D/CB-534D XW	3054C
CB564D	3054C
de asfalto — de neumáticos	
PS150C	3054C
PS360C	3054C ATAAC
PF300C	3054C
PS300C	3054C
Minería subterránea	
R1300G II	C6.6 ACERT
R1600G	3176C EUI ATAAC
R1700G	C11 ACERT ATAAC
R2900G	C15 ACERT ATAAC
R2900G Extra	C15 ACERT ATAAC
AD30	C15 ACERT ATAAC
AD45B	aC18 ACERT ATAAC
AD55	aC18 ACERT ATAAC

*Los modelos 511 a 552 también están disponibles como cosechadora de cadenas.

Tablas

Modelo de motor y cilindros	Máquina	Aspiración	Sistema de inyección de combustible	Calibre × carrera		Cilindrada	
				mm	pulg	L	pulg³
Mitsubishi L3E (3)	301.6C, 301.8C	NA	DI	76 × 70	**3 × 2,8**	0,95	**58,1**
Mitsubishi S3L2 (3)	302.5C	NA	DI	78 × 92	**3,1 × 3,6**	1,3	**80,4**
Mitsubishi S3Q2 (3)	303C CR	NA	DI	88 × 103	**3,5 × 4,1**	1,9	**115,9**
	303.5C CR	T					
Mitsubishi S4Q2 (4)	304C CR	NA	DI	88 × 103	**3,5 × 4,1**	2,5	**152,9**
	305C CR	T					
3013C (3)	CB-214E, CB-224E, CB-225E	NA	DI	75 × 72	**2,95 × 3,54**	1,50	**91,3**
3014 (4)		NA	DI	75 × 72	**2,95 × 3,54**	2,0	**122**
3024C (4)	CB-334E, CB-335E, 902, 216B, 232B	NA	DI	84 × 100	**3,31 × 3,94**	2,22	**135**
	226B, 242B, 247B, 257B	T					
Mitsubishi 4M40EI (4)	307C, 307C SB, 308C CR	NA	DI	95 × 100	**3,7 × 3,94**	2,84	**173**
C3.4	906, 907, 908	T	DI	94 × 120	**3,7 × 4,72**	3,331	**203,3**
3044C	268B, 267B, 277B, 287B, 236B, 246B, 248B, 252B, 262B	T	DI	94 × 120	**3,7 × 4,7**	3,3	**201**
3054C		T		105 × 127	**4,13 × 5,0**	4,4	**268**
3054D		T	DI	105 × 127	**4,13 × 5,0**	4,4	**268**
3054C (I-4)	416E, 422E	NA	DI	105 × 127	**4,13 × 5,0**	4,4	**268**
	(416E), 420E, 420E IT, (422E), 428E, 430E, 430E IT, 432E, 434E, 442E, 444E	T (optativo)					
3054E (I-4)	CB-434D, CS-323C, CS-423E, CP-323C, PS-150C	NA	DI	105 × 127	**4,13 × 5,0**	4,4	**268**
	AP-800C, BG-230, BG-650, 908, 914G, IT14G, PS-360B, PF-300B, PS-300B, CS-433E, CP-433E, CB-534C	T (optativo)					
	M313C, M315C, AP-650B, 315C L**, BG-225C	TA					
3064 (I-4)	311C U, 312C, 314C CR/LCR, 313C SR/CR	T	DI	105 × 127	**4,1 × 5,0**	4,4	**268**
3114 (I-4)	446D	T	DI	105 × 127	**4,13 × 5,0**	4,4	**268**
3046 (I-6)		NA	DI	94 × 120	**3,7 × 4,7**	5,0	**305**
	D3G XL, D3G LGP, D4G XL, CS-533E, D4G LGP, D5G XL, D5G LGP, CP-533E, 315C/315C L*, 939C	T	DI				

*Fabricado en Japón.
*Fabricado en Francia.
DI — Inyección directa
T — Con turbocompresión
TA — Turbocompresión y posenfriamiento
NA — Aspiración natural

NOTA: Los componentes y especificaciones pueden cambiar sin previo aviso. El hecho de que los motores Cat tengan muchos componentes comunes para todas las aplicaciones no implica que todas las piezas sean intercambiables. Comuníquese con su distribuidor Cat para obtener información específica.

Modelo de motor y cilindros	Máquina	Aspiración	Sistema de inyección de combustible	Calibre × carrera		Cilindrada	
				mm	pulg	L	pulg³
3056 (I-6)	CS-563E, CS-573E, CS-583E, CS-663E, AP-655C, CS-683E, CP-563E, CP-573E, CP-583E, CP-663E, M316C, M318C, M322C	ATAAC	DI	100 × 127	**3,94 × 5,0**	6,0	**365**
3066 (I-6)	320C, 320C L, 320C LN, 320C S, 321C LCR	T	DI	102 × 130	**4,0 × 5,1**	6,4	**391**
3116 (I-6)	CB-634D, BG-240C, AP-900B	T	DI	105 × 127	**4,13 × 5,0**	6,6	**402**
	BG-260C, BG-245C, AP-1050B, AP-1055B, 120H STD, 135H STD, BG-2455C, AP-1000B	TA	DI				
3304 (I-4)	527, 517	TA	DI	121 × 152	**4,75 × 6,0**	7,0	**425**
3126 (I-6)	D5**, D6N**, 561N, 953C, 963C	T	DI	110 × 127	**4,33 × 5,0**	7,2	**442**
	525B, 535B	TA					
	325C LN	ATAAC					
C4.2 ACERT	311D, 311D LRR, 312D, 312D L, 314D CR, 314D LCR, 315D L, 319D	ATAAC	DI	102 × 130	**4,02 × 5,12**	4,2	**259**
C4.4 ACERT	D3K, D4K, D5K, 450E	T	DI	105 × 127	**4,13 × 5,0**	4,4	**269**
C6.4 ACERT	320D, 320D L, 320D RR, 320D LRR, 321D LCR, 323D L	ATAAC	DI	102 × 130	**4,0 × 5,1**	6,4	**389**
C6.6	R1300G II, 924Hz, 924H, 928Hz, 930H	ATAAC	DI	105 × 127	**4,13 × 5,0**	6,6	**402**
C6.6 ACERT	D6K, D6N, 953D, 963D, 120M, 12M, PL61, 613G, 938H, IT38H	TA	DI	105 × 127	**4,13 × 5,0**	6,6	**402**
C7 ACERT (I-6)	324D L, 328D LCR, 329D L, 950H, 962H, IT62H	ATAAC	DI	110 × 127	**4,33 × 5,0**	7,2	**442**
C9 ACERT (I-6)	336D L, 814F II, 815F II	ATAAC	DI	112 × 149	**4,4 × 5,9**	8,8	**537**
C9 ACERT (I-6)	160M, D6T, 336D, 336D L, 336D LN, 627G Sc., 637G Sc., 973C	TA	DI	112 × 149	**4,4 × 5,9**	8,8	**537**
3176 (I-6)	572R Serie 2, R1600G, 345B L Serie II, D7R Serie 2 (Todos), 814F, 815F, 816F	ATAAC	DI	125 × 140	**4,92 × 5,5**	10,2	**629**

*Fabricado en Francia.
**No se vende en EE.UU., Canadá o Europa.
DI — Inyección directa
T — Con turbocompresión
TA — Turbocompresión y posenfriamiento
ATAAC — Posenfriado aire a aire

NOTA: Los componentes y especificaciones pueden cambiar sin previo aviso. El hecho de que los motores Cat tengan muchos componentes comunes para todas las aplicaciones no implica que todas las piezas sean intercambiables. Comuníquese con su distribuidor Cat para obtener información específica.

Tablas

Modelo de motor y cilindros	Máquina	Aspiración	Sistema de inyección de combustible	Calibre × carrera		Cilindrada	
				mm	pulg	L	pulg³
3306 (I-6)	R1300G, 12H STD, D6G, 140H STD, 160H STD	T	DI	121 × 152	**4,75 × 6,0**	10,5	**638**
	D7G	TA	DI				
	545, R1300G	ATAAC	DI				
3196 (I-6)	365B L Serie II	ATAAC	DI	130 × 150	**5,1 × 5,9**	12,0	**732**
3406 (I-6)	RM-250C, RM-350B, 583R, 587R, D8R, D8R LGP	TA	DI	137 × 165	**5,4 × 6,5**	14,6	**893**
	826G Serie II, 825G Serie II, 824G Serie II, AD30	ATAAC	DI				
C11 (I-6)	725, 730, 730 Ejector	ATAAC	DI	130 × 140	**5,1 × 5,5**	11,2	**680**
C11 ACERT (I-6)	R1700G, 14M, 966H	TA	DI	130 × 140	**5,12 × 5,51**	11,1	**680**
		ATAAC					
C13 ACERT (I-6)	16M, 345D L, 972H	TA	DI	130 × 157	**5,12 × 6,18**	12,5	**763**
C15 ACERT (I-6)	D8T, D8T LGP, 587T, 621G, 623G, 627G Tr., 657G Sc., 770	TA	DI	137 × 172	**5,4 × 6,75**	15,2	**928**
	R2900G, AD30, 735, 740, 740 Ejector, 824H, 825H, 826H, 980H	ATAAC	DI	137 × 171,5	**5,4 × 6,75**	15,2	**928**
3456 (I-6)	834G, 836G, 385B, 385B L, 5090B	ATAAC	DI	140 × 171	**5,5 × 6,75**	15,8	**966**
3408 (V-8)	D9R, 589, PM-565B	TA	DI	137 × 152	**5,4 × 6,0**	18,0	**1099**
		ATAAC					
C18 (I-6)		TA	DI	145 × 185	**5,7 × 7,3**	18,1	**1104**
C18 ACERT	AD45B, AD55, D9T, 631G, 637G Tr., 657G Tr., 988H, 772, 834H, 836H	TA	DI	145 × 185	**5,7 × 7,3**	18,1	**1104**
C27 ACERT (V-12)	D10T, 773F, 775F, 990H, 844H	TA	DI	137 × 152	**5,4 × 6,0**	27,0	**1648**
3412 (V-12)	D10R, 5110B	TA	DI	137 × 152	**5,4 × 6,0**	27,0	**1649**
	844	ATAAC	DI				
3508 (V-8)	D11R, 5130B, 992K, 854G, 777D	TA	DI	170 × 190	**6,7 × 7,5**	34,5	**2105**
3512 (V-12)	785C	TA	DI	170 × 190	**6,7 × 7,5**	51,8	**3158**
	785D	ATAAC					
3516 (V-16)	789C, 793D, 994D, 5230B, 994F	TA	DI	170 × 190	**6,7 × 7,5**	69,1	**4211**
C32 ACERT	777F, 854K, 992K, 993K, D11T, D11T CD	TA	DI	145 × 162	**5,7 × 6,4**	32,1	**1959**
C175-16 (V-16)	793F	ATAAC	DI	175 × 220	**6,9 × 8,7**	84,7	**5169**
C175-20 (V-20)	797F	ATAAC	DI	175 × 220	**6,9 × 8,7**	105,8	**6456**

DI — Inyección directa
T — Con turbocompresión
TA — Turbocompresión y posenfriamiento
ATAAC — Posenfriado aire a aire

NOTA: Los componentes y especificaciones pueden cambiar sin previo aviso. El hecho de que los motores Cat tengan muchos componentes comunes para todas las aplicaciones no implica que todas las piezas sean intercambiables. Comuníquese con su distribuidor Cat para obtener información específica.

Notas —

Notas —

SSBD0350

© 2010 Caterpillar • Todos los derechos reservados • Impreso en los EE.UU.
CAT, CATERPILLAR, SAFETY.CAT.COM, sus respectivos logotipos, el color “Caterpillar Yellow” y la imagen comercial de “Power Edge”, así como la identidad corporativa y de producto aquí utilizados, son marcas registradas de Caterpillar y no pueden utilizarse sin autorización.

CATERPILLAR®

TODAY’S WORK. TOMORROW’S WORLD.™