

Cat® CS11 GC

Compactador de suelos vibratorio de tambor liso

Los Compactadores de Suelos Vibratorios Cat® CS11 GC aportan al sitio de trabajo un equilibrio entre facilidad de manejo, bajos costos de operación y tecnología de alto rendimiento. El rodillo de tambor liso del modelo CS11 GC, que utiliza un sistema vibratorio de eficacia probada diseñado para ofrecer una gran fiabilidad, es ideal para aplicaciones en suelos granulares o cohesivos con el uso de un kit de revestimiento de pisones optativo.

Fuerza fiable

- El sistema de propulsión se acciona mediante un diseño de bomba única y es ideal para pendientes planas a moderadas.
- Propulsado por un motor Cat® C4.4 que cumple con las normas de emisiones MAR-1 de Brasil, equivalentes a Tier 3 de la EPA de EE.UU. y a Stage IIIA de la UE.
- La modalidad ecológica limita las RPM del motor, lo que ayuda a reducir el consumo de combustible.

Estación del operador cómoda y ergonómica

- La estación del operador montada según ISO y las alfombrillas de caucho ayudan a reducir el ruido y la vibración para ofrecer comodidad durante la operación.
- Los controles fáciles de usar están agrupados por función. Además, se proporciona información sobre el rendimiento de la máquina a los operadores en una pantalla grande.
- El asiento, el apoyabrazos y la columna de dirección se pueden ajustar para ofrecer comodidad durante todo el día.
- Los operadores están protegidos de los elementos mediante un techo ROPS (Rollover Protective Structure, Estructura de Protección en Caso de Vuelcos)/FOPS (Falling Object Protective Structure, Estructura de Protección Contra la Caída de Objetos) equipado estándar o una cabina optativa ROPS/FOPS con control de climatización y ventanas de vidrio con bisagras.
- Mejore el asiento de vinilo ajustable de serie con un asiento de vinilo con suspensión y reposabrazos para optimizar la comodidad del operador. Está disponible una opción de asiento Deluxe con respaldo alto y suspensión neumática para las configuraciones de cabina.

Características de seguridad

- Los escalones en ángulo, los pasamanos y una superficie antideslizante ayudan a ofrecer estabilidad al entrar y salir de la estación del operador.
- Hay espejos internos y externos disponibles para proporcionar al operador una visión amplia del sitio de trabajo.
- Mejore la visibilidad con una cámara de visión trasera optativa con pantalla táctil a color de gran tamaño para un control y seguridad más completos del operador.
- Sensor del asiento de presencia del operador e interruptor del cinturón de seguridad optativos.

Excelente rendimiento de compactación

- El exclusivo sistema vibratorio de contrapeso excéntrico encapsulado está diseñado para proporcionar una alta fiabilidad, un rendimiento uniforme y bajos niveles de ruido con un intervalo de mantenimiento de 3 años y 3.000 horas.
- Altas cargas lineales estáticas y amplitudes.
- El sistema de control de tracción optativo ayuda a mejorar la tracción en condiciones de terreno blando, como arena o material suelto.
- La función de vibración automática ayuda a los operadores a mantener fácilmente una compactación consistente y de alta calidad.
- Mejore la versatilidad de la máquina con un kit de revestimiento de pisones ovalados o cuadrados, lo que permite que la máquina de tambor liso compacte materiales semicohesivos y cohesivos.
- La configuración de tambor MicroVibe™ optativo proporciona una gama de amplitud más baja que el tambor estándar para aplicaciones sensibles a las vibraciones.
- Actualice el CS11 GC a una clase de tamaño más pesado con un kit de peso XT optativo para usar en una gama más amplia de sitios de trabajo y espesores de levantamiento.

Mejor calidad y productividad con tecnologías

- Las tecnologías Cat Compact opcionales permiten alcanzar los objetivos de compactación de forma más rápida, uniforme y en menos pasadas, lo que permite ahorrar combustible y reducir los costos de retrabajo y de material.
  - La exclusiva potencia de mando de la máquina (MDP, Machine Drive Power) es una medición basada en la energía y se puede utilizar en todo tipo de suelos, ya sea en la modalidad estática o vibratoria.
  - El valor de medición de compactación (CMV, Compaction Meter Value) es una medición basada en un acelerómetro para suelos granulares, que mide solo cuando el sistema vibratorio está activo.

CAT®

Compactador de Suelos Vibratorio de Tambor Liso CS11 GC Cat®

Prácticamente sin mantenimiento

- El enganche articulado con cojinetes sellados de por vida no requiere mantenimiento de rutina.
- Acceso a nivel del suelo a todos los puntos de mantenimiento para facilitar el servicio y el muestreo de fluidos.
- Supervise las condiciones de los fluidos con muestreos regulares para ayudar a ampliar los intervalos de cambio hasta 500 horas para el aceite del motor, 3.000 horas para el aceite hidráulico y de la caja excéntrica y 12.000 horas para el refrigerante.
- Los intervalos de mantenimiento extendidos no solo reducen el tiempo de inactividad, sino que también disminuyen la cantidad de fluido y filtros que se reemplazan durante la vida útil de la máquina.
- VisionLink® elimina las conjeturas de la gestión de toda su flota, independientemente del tamaño o del fabricante de los equipos*, ya que proporciona información sobre las necesidades de mantenimiento, las horas de la máquina, la ubicación, el consumo de combustible, el tiempo de inactividad, los códigos de diagnóstico y mucho más a través de paneles interactivos en su dispositivo móvil o computadora de escritorio. Esto lo ayuda a tomar decisiones informadas que reducen los costos, simplifican el mantenimiento y mejoran la seguridad en el lugar de trabajo.

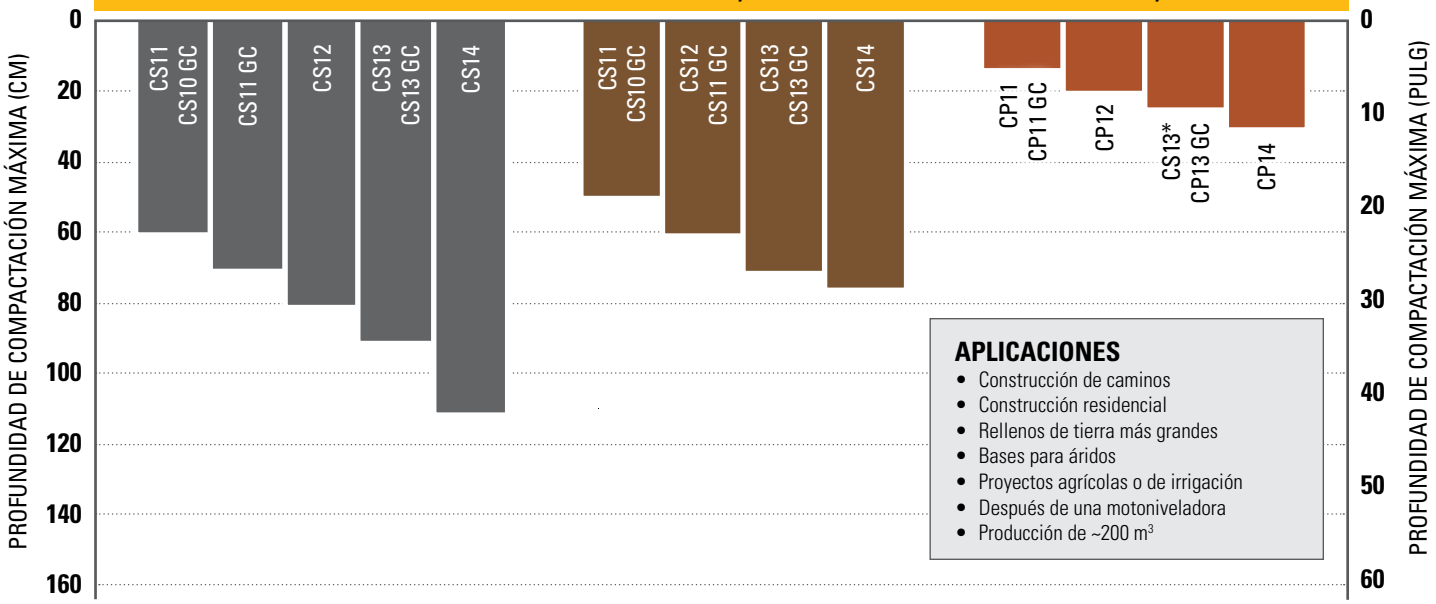
* *La disponibilidad del campo de datos puede variar según el fabricante del equipo y se proporciona a través de una interfaz de programación de aplicaciones (API, application programming interface).*

Guía para la selección de compactador de suelos vibratorio

Esta tabla lo ayudará a elegir el modelo más adecuado para su trabajo. No todos los modelos mencionados están disponibles en todas las regiones. Para obtener más información, comuníquese con el representante de su distribuidor Cat.

10-15 T

Se considera que la especificación de densidad es el 95 % del ensayo Proctor estándar y puede variar sustancialmente según las condiciones del suelo.



Roca
Tambor liso, amplitud alta pasando a amplitud baja al llegar a la compactación, 4 a 8 pasadas

Tamaño: menos de 50 mm (2") de diámetro

Arena/grava
Tambor liso, amplitud alta pasando a amplitud baja al llegar a la compactación, 4 a 6 pasadas

Arcilla/sedimento
Aplicación de tambor liso y de pisones (para sellar), 4 a 10 pasadas. La compactación en suelos cohesivos depende considerablemente del contenido de humedad.

* El modelo con tambor liso está equipado con kit de revestimiento de pisones.

Equipo estándar y optativo

El equipo estándar y optativo puede variar. Comuníquese con su distribuidor Cat para obtener más detalles.

	Estándar	Optativo
ENTORNO DEL OPERADOR		
Techo para el sol con pasamanos, alfombrilla y espejo retrovisor interior	✓	
Techo ROPS/FOPS con pasamanos, alfombrilla y espejo retrovisor interior		✓
Cabina ROPS/FOPS con control de temperatura, alfombrilla y espejos retrovisores exteriores		✓
Asiento de vinilo ajustable	✓	
Asiento de vinilo con suspensión		✓
Asiento Deluxe con amortiguación neumática y respaldo alto (cabina)		✓
Protectores solares y contra escombros (techo)		✓
Cortina parasol enrollable (cabina)		✓
Espejo retrovisor interior (cabina)		✓
Espejos retrovisores exteriores (techo)		✓
Columna de dirección de inclinación ajustable	✓	
Cámara retrovisora con pantalla táctil a color		✓
Cinturón de seguridad de alta visibilidad de 76 mm (3")	✓	
Tomacorriente de 12 voltios	✓	
Bocina de alarma de retroceso	✓	
Interruptor del cinturón de seguridad		✓
Kit de reducción de ruido		✓
SISTEMA VIBRATORIO		
Tambor liso	✓	
Kit de revestimiento extraíble: pisones ovalados o cuadrados		✓
Cajas de contrapeso excéntrico encapsulado	✓	
Amplitud y frecuencia dobles	✓	
Función de vibración automática	✓	
MicroVibe™		✓
Traílla de acero trasera ajustable	✓	
Traíllas de acero dobles ajustables		✓
Traíllas de poliuretano dobles ajustables		✓

	Estándar	Optativo
SOLUCIONES TECNOLÓGICAS		
VisionLink®	✓	
Desconexión remota		✓
Medición: potencia de tracción de la máquina (MDP)		✓
Medición: valor de medición de compactación (CMV)		✓
Sensor de velocidad de la máquina		✓
TREN DE FUERZA		
Motor Cat® C4.4	✓	
Bomba de propulsión simple	✓	
Filtro de combustible, separador de agua, bomba de cebado, indicador de agua	✓	
Modalidad Eco	✓	
Radiador/enfriador de aceite hidráulico	✓	
Sistema de frenado doble	✓	
Transmisión hidrostática de dos velocidades	✓	
Diferencial de patinaje limitado	✓	
Control de compactación básico		✓
Protección de la transmisión		✓
SISTEMA ELÉCTRICO		
Sistema eléctrico de 12 voltios	✓	
Alternador de 120 amperios	✓	
Capacidad de la batería de 900 amperios para arranque en frío	✓	
Interruptor de desconexión de la batería	✓	
OTROS		
Mirillas para el nivel de aceite hidráulico y nivel de refrigerante del radiador	✓	
Orificios de análisis programado de aceite (S•O•S℠: aceite del motor, aceite hidráulico y refrigerante	✓	
Aceite hidráulico para alta temperatura ambiente (llenado de fábrica)		✓
Neumáticos con banda de rodadura de flotación o bloques		✓
Luces de trabajo (2 delanteras, 2 traseras)	✓	
Paquete de iluminación mejorado (4 delanteras, 4 traseras)		✓
Baliza giratoria ámbar		✓
Kit de peso XT		✓

Compactador de Suelos Vibratorio de Tambor Liso CS11 GC Cat®

Especificaciones técnicas

Motor y tren de fuerza		
Modelo de motor	Cat® C4.4	
Emisiones	Brasil MAR-1, equivalente a Tier 3 de la EPA de EE.UU. y Stage IIIA de la UE	
Potencia del motor: ISO 14396:2002	83 kW	111,3 hp
Potencia bruta: SAE J1995:2014	83,8 kW	112,4 hp
Potencia neta: ISO 9249:2014*	79,4 kW	106,5 hp
Potencia neta: SAE J1349:2011*	78,5 kW	105,3 hp
Cantidad de cilindros	4	
Cilindrada	4,4 L	268,5 pulg^3
Carrera	127 mm	5"
Calibre	105 mm	4,1"
Velocidad máxima de desplazamiento	11 km/h	6,8 mph
Rendimiento teórico en pendientes, con o sin vibración**	55 %	

* *La potencia neta anunciada es la potencia disponible en el volante del motor cuando está equipado con un ventilador a máxima velocidad, filtro de aire y alternador.*

** *El rendimiento real en pendiente puede variar según las condiciones del sitio y la configuración de la máquina. Para obtener más información, consulte el Manual de Operación y Mantenimiento.*

Sistema vibratorio		
Amplitud nominal: alta	2 mm	0,079"
Frecuencia alta en vacío	30 Hz	1.800 vpm
Frecuencia en modalidad económica	28,6 Hz	1.716 vpm
Amplitud nominal: baja	1 mm	0,039"
Frecuencia alta en vacío	33 Hz	1.980 vpm
Frecuencia en modalidad económica	31,5 Hz	1.890 vpm
Fuerza centrífuga		
Máxima a 30 Hz (1.800 vpm)	250 kN	56.200 lb
Mínima a 33 Hz (1.980 vpm)	149 kN	33.500 lb
Clase VM a gran amplitud (configuración de cabina)	VM3	
Amplitud nominal de MicroVibe a 33 Hz (1.980 vpm)		
Alta	1,19 mm	0,047"
Baja	0,21 mm	0,008"
Fuerza centrífuga de MicroVibe a 33 Hz (1.980 vpm)		
Máximo	176 kN	39.566 lb
Mínimo	31 kN	6.969 lb
Clase VM MicroVibe a gran amplitud (configuración de cabina)	VM2	
Carga lineal estática		
Techo para el sol	28,4 kg/cm	159 lb/pulg
Techo ROPS/FOPS	28,7 kg/cm	160,8 lb/pulg
Cabina con estructura ROPS/FOPS	28,9 kg/cm	161,9 lb/pulg

Pesos		
Peso en orden de trabajo		
Techo para el sol	10.904 kg	24.038 lb
Kit de peso XT	12.321 kg	27.163 lb
Kit de revestimiento de pisones ovalados	12.585 kg	27.745 lb
Kit de revestimiento de pisones cuadrados	12.744 kg	28.096 lb
Parachoques de pisones (sin revestimiento)	11.068 kg	24.400 lb
Techo ROPS/FOPS	11.081 kg	24.430 lb
Kit de peso XT	12.499 kg	27.555 lb
Kit de revestimiento de pisones ovalados	12.763 kg	28.137 lb
Kit de revestimiento de pisones cuadrados	12.922 kg	28.487 lb
Parachoques de pisones (sin revestimiento)	11.246 kg	24.792 lb
Cabina con estructura ROPS/FOPS	11.235 kg	24.769 lb
Kit de peso XT	12.653 kg	27.894 lb
Kit de revestimiento de pisones ovalados	12.917 kg	28.476 lb
Kit de revestimiento de pisones cuadrados	13.076 kg	28.827 lb
Parachoques de pisones (sin revestimiento)	11.400 kg	25.132 lb
Peso en el tambor		
Techo para el sol	6.058 kg	13.354 lb
Kit de peso XT	7.646 kg	16.857 lb
Kit de revestimiento de pisones ovalados	7.686 kg	16.944 lb
Kit de revestimiento de pisones cuadrados	7.845 kg	17.294 lb
Parachoques de pisones (sin revestimiento)	6.169 kg	13.599 lb
Techo ROPS/FOPS	6.127 kg	13.507 lb
Kit de peso XT	7.715 kg	17.009 lb
Kit de revestimiento de pisones ovalados	7.755 kg	17.097 lb
Kit de revestimiento de pisones cuadrados	7.914 kg	17.447 lb
Parachoques de pisones (sin revestimiento)	6.238 kg	13.752 lb
Cabina con estructura ROPS/FOPS	6.170 kg	13.602 lb
Kit de peso XT	7.758 kg	17.104 lb
Kit de revestimiento de pisones ovalados	7.798 kg	17.191 lb
Kit de revestimiento de pisones cuadrados	7.957 kg	17.541 lb
Parachoques de pisones (sin revestimiento)	6.281 kg	13.847 lb

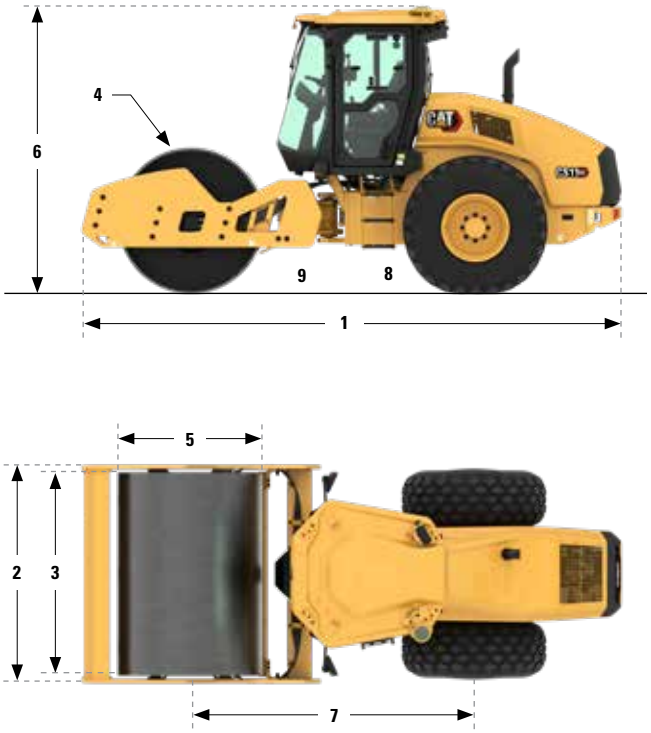
Los pesos en orden de trabajo son aproximados y tienen en cuenta los tanques de fluidos completos y un operador de 75 kg (165 lb). El peso de la cabina incluye calefacción y aire acondicionado.

Capacidades de llenado de servicio		
Tanque de combustible (capacidad total)	248 L	65,5 gal EE.UU.
Sistema de enfriamiento	18,5 L	4,9 gal EE.UU.
Aceite del motor con filtro	9,5 L	2,5 gal EE.UU.
Cajas de las pesas excéntricas (combinadas)	26 L	6,9 gal EE.UU.
Eje y mandos finales	10 L	2,6 gal EE.UU.
Tanque hidráulico	23 L	6,1 gal EE.UU.

Especificaciones técnicas

Dimensiones			
1	Longitud total	5,7 m	18,7′
2	Ancho total	2,3 m	7,5′
3	Ancho del tambor	2.134 mm	84"
4	Grosor del revestimiento del tambor	25 mm	1"
5	Diámetro del tambor	1.535 mm	60,4"
6	Altura total	3 m	9,8′
	Kit de revestimiento de pisones	3,03 m	9,9'
7	Distancia entre ejes	3 m	9,8′
8	Espacio libre sobre el suelo	518 mm	20,4"
9	Espacio libre vertical	492 mm	19,4"
	Radio de giro interior	3,9 m	12,7'
	Ángulo de articulación de enganche	34°	
	Ángulo de oscilación de enganche	15°	

Kit de revestimiento de pisones optativos		
Cantidad de pisones	120	
Cantidad de salientes y entrantes curvos	16	
Pisones ovalados		
Altura del pisón	89,8 mm	3,5"
Superficie del pisón	63,5 cm^2	9,8 $pulg^2$
Pisones cuadrados		
Altura del pisón	89,8 mm	3,5"
Superficie del pisón	105,7 cm^2	16,4 $pulg^2$



Compactador de Suelos Vibratorio de Tambor Liso CS11 GC Cat®

Declaración ambiental

La siguiente información se aplica a la máquina en el momento de la fabricación final configurada para la venta en las regiones cubiertas en este documento. El contenido de esta declaración es válido a partir de la fecha de emisión. Sin embargo, el contenido relacionado con las características y las especificaciones de la máquina está sujeto a cambios sin previo aviso. Para obtener información adicional, consulte el Manual de Operación y Mantenimiento de la máquina.

Para obtener más información sobre nuestras prácticas de sostenibilidad y nuestro progreso, visite www.caterpillar.com/en/company/sustainability.html.

MOTOR

- El motor Cat C4.4 cumple con la norma de emisiones MAR-1 de Brasil, equivalente a Tier 3 de la EPA de EE.UU./Stage IIIA de la UE.
- Los motores Cat son compatibles con combustibles diésel mezclados con los siguientes combustibles con menor intensidad de carbono* hasta:
  - ✓ Un 20 % de biodiésel FAME (Fatty Acid Methyl Ester, Éster metílico de ácido graso)
  - ✓ Un 100 % de combustible diésel renovable, combustibles HVO (hydrotreated vegetable oil, aceite vegetal hidrotratado) y GTL (gas-to-liquid, gas a líquido)

Consulte las pautas para saber cuál es la aplicación correcta. Comuníquese con su distribuidor Cat® o lea las recomendaciones de fluidos para máquinas Caterpillar (SEBU6250) a fin de obtener más información.

**Las emisiones de gases de efecto invernadero del tubo de escape por los combustibles de baja intensidad de carbono son esencialmente las mismas que con combustibles tradicionales.*

SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO

El sistema de aire acondicionado en esta máquina contiene el refrigerante de gases fluorados de efecto invernadero R134a (potencial de calentamiento global = 1.430). El sistema contiene 2,2 kg (4,91 lb) de refrigerante, que tiene un equivalente de CO_2 de 3,146 toneladas métricas (3,468 tons EE.UU.).

PINTURA

- En función de la mejor información disponible, la concentración máxima permitida, medida en partes por millón (ppm), de los siguientes metales pesados en la pintura son:
  - – Bario <0,01 %
  - – Cadmio <0,01 %
  - – Cromo <0,01 %
  - – Plomo <0,01 %

RENDIMIENTO ACÚSTICO

Con la velocidad del ventilador de enfriamiento en el valor máximo:

Nivel de presión acústica en los oídos del operador (ISO 6396:2008): 85 dB(A)

Nivel de potencia acústica exterior (ISO 6395:2008): 111 dB(A)

- El nivel de presión acústica en los oídos del operador se mide de acuerdo con los procedimientos y las condiciones de prueba que se especifican en la norma ISO 6396:2008, para una cabina proporcionada por Caterpillar, cuando se ha instalado correctamente, se le han hecho las tareas de mantenimiento correspondientes y se ha probado con las puertas y ventanas cerradas. Las mediciones se realizaron al 100 % de la máxima velocidad del ventilador de enfriamiento del motor.
- El nivel de potencia acústica exterior se mide de acuerdo con los procedimientos y las condiciones de prueba que se especifican en la norma ISO 6395:2008 para una máquina Caterpillar correctamente equipada y mantenida. Las mediciones se realizaron al 100 % de la máxima velocidad del ventilador de enfriamiento del motor.
- Es posible que se requiera protección para los oídos si se trabaja con una cabina y una estación del operador abiertas (cuando no se han realizado los procedimientos de mantenimiento correctamente o cuando se opera con las puertas y ventanas abiertas) durante períodos prolongados o en ambientes con altos niveles de ruido.

ACEITES Y FLUIDOS

- En las fábricas de Caterpillar se usan refrigerantes de etilenglicol. El refrigerante/anticongelante para motores diésel Cat (DEAC, Diesel Engine Antifreeze/Coolant) y el refrigerante de larga duración (ELC, Extended Life Coolant) Cat se pueden reciclar. Consulte a su distribuidor Cat para obtener más información.
- Cat BIO HYDO Advanced es un aceite hidráulico biodegradable aprobado por la etiqueta ecológica de la UE.
- Es probable que haya fluidos adicionales. Consulte el Manual de Operación y Mantenimiento o la Guía de Aplicación e Instalación para conocer las recomendaciones completas de fluidos y los intervalos de mantenimiento.

CARACTERÍSTICAS Y TECNOLOGÍAS

- Las siguientes características y tecnologías pueden contribuir al ahorro de combustible o la reducción de carbono. Las características pueden variar. Comuníquese con su distribuidor Cat para obtener más detalles.
  - – La modalidad económica estándar limita las rpm del motor, lo que reduce el consumo total de combustible.
  - – La tecnología opcional de control de compactación reduce las pasadas innecesarias, lo que aumenta la eficiencia operativa.
  - – Intervalos de mantenimiento ampliados que reducen el uso de líquidos y filtros.

RECICLADO

- Los materiales incluidos en las máquinas se clasifican como se indica a continuación con un porcentaje de peso aproximado. Debido a las variaciones de las configuraciones de los productos, los siguientes valores de la tabla pueden variar.

Tipo de material	Porcentaje de peso
Acero	73,66 %
Hierro	10,34 %
Fluido	4,34 %
Sin categoría	4,18 %
Otros	3,81 %
Metales no ferrosos	1,74 %
Plástico	0,62 %
Mixtos metálicos y no metálicos	0,51 %
Caucho	0,45 %
Mixtos metálicos	0,32 %
Mixto no metálico	0,02 %
Total	100 %

- Una máquina con una mayor tasa de reciclado garantizará un uso más eficiente de los valiosos recursos naturales y aumentará el valor del producto al final de su vida útil. Según la norma ISO 16714:2008 (Maquinaria de movimiento de tierras - Reciclado y recuperación - Terminología y método de cálculo), la tasa de reciclado se define como el porcentaje en masa (fracción de masa en porcentaje) de la máquina nueva potencialmente reciclable, reutilizable o ambas.

Todas las piezas de la lista de materiales se evalúan primero por tipo de componente según una lista de componentes definida por las normas ISO 16714:2008 y CEMA (Construction Equipment Manufacturers Association, Asociación de Fabricantes de Equipos de Construcción) de Japón. Las piezas restantes se evalúan además para su reciclado en función del tipo de material.

Debido a las variaciones de la configuración de los productos, los siguientes valores de la tabla pueden variar.

Capacidad de reciclado: 94 %

Compactador de Suelos Vibratorio de Tambor Liso CS11 GC Cat®

Para obtener información más completa sobre los productos Cat, los servicios del distribuidor y las soluciones del sector, visite nuestro sitio web **www.cat.com**.

© 2024 Caterpillar. Todos los derechos reservados

Los materiales y las especificaciones están sujetos a cambios sin previo aviso. Las máquinas que se muestran en las fotografías pueden incluir equipos adicionales. Consulte a su distribuidor Cat para conocer las opciones disponibles.

CAT, CATERPILLAR, LET'S DO THE WORK, sus respectivos logotipos, el color "Caterpillar Corporate Yellow", la imagen comercial de "Power Edge" y Cat "Modern Hex", así como la identidad corporativa y de producto utilizadas en la presente, son marcas registradas de Caterpillar y no pueden utilizarse sin autorización.

VisionLink es una marca registrada de Caterpillar Inc., registrada en los Estados Unidos y en otros países.

QSHQ2428-05 (12-2024)
Número de fabricación: 01A
(Brazil MAR-1, equivalent to
U.S. EPA Tier 3 and EU Stage IIIA)