Cat® CS13 GC

Compactador de Solo Vibratório com Tambor Liso

Os Compactadores de Solo Vibratórios Cat® CS13 GC oferecem o equilíbrio entre facilidade e baixo custo de operação e tecnologia de aumento do desempenho para o local de trabalho. Por meio de um sistema vibratório comprovado, projetado para alta confiabilidade, o tambor liso do CS13 GC é ideal para aplicações em solos granulares ou coesos com o uso de um kit de revestimento opcional do tipo "padfoot".

Potência Confiável

- O sistema de propulsão é acionado por um projeto de bomba única, ideal para inclinações planas a moderadas.
- O motor Cat® C4.4 atende aos padrões de emissões MAR-1 do Brasil, equivalentes ao Tier 3 da EPA (Environmental Protection Agency, Agência de Proteção Ambiental) dos EUA e Estágio IIIA da UE.
- O modo econômico limita as rotações por minuto (RPM) do motor, ajudando a reduzir o consumo de combustível.

Compartimento do Operador Confortável e Ergonômico

- O comportamento do operador montado em ISO e os tapetes de borracha ajudam a reduzir o ruído e a vibração para maior conforto durante a operação.
- Os controles fáceis de usar são agrupados por função e um grande visor informa aos operadores sobre o desempenho da máquina.
- O assento, apoio de braço e coluna de direção são ajustáveis para conforto durante todo o dia.
- Os operadores são protegidos das intempéries por uma capota solar equipada de série, capota ROPS/FOPS (Roll Over Protective Structure, Estrutura Protetora Contra Acidentes de Capotagem/Falling Object Protective Structure, Estrutura Protetora Contra Queda de Objetos) opcional ou cabine ROPS/FOPS climatizada opcional com janelas de vidro articuladas.
- Atualize o assento de vinil ajustável padrão para um assento de vinil com suspensão, com apoio de braço para maior conforto do operador. Uma opção de assento pneumático de encosto alto de luxo está disponível para configurações de cabine.

Características de Segurança

- Degraus angulares, corrimãos e uma superfície antiderrapante ajudam a proporcionar estabilidade durante a entrada e saída do compartimento do operador.
- Espelhos internos e externos estão disponíveis para proporcionar ao operador uma visão ampla do local de trabalho.
- Melhore a visibilidade com uma câmera de visão traseira opcional com grande tela colorida sensível ao toque para segurança e controle mais completo do operador.
- Sensor de presença do operador e interruptor do cinto de segurança opcionais.

Excelente Desempenho de Compactação

- O sistema vibratório de peso excêntrico em forma de saco foi projetado para proporcionar alta confiabilidade, desempenho suave e baixo nível de ruído com intervalo de manutenção de 3 anos e 3.000 horas.
- Altas cargas e amplitudes lineares estáticas.
- O sistema de controle de tração opcional ajuda a melhorar a tração em condições de solo fofo, tais como areia ou material solto.
- A função de Autovibração ajuda aos operadores a manter uma compactação consistente e de alta qualidade de forma fácil.
- Melhore a versatilidade da máquina com a adição de um kit de revestimento para padfoot oval ou quadrada, permitindo que a máquina de tambor liso compacte materiais semicoesos e coesos.
- Uma configuração opcional de tambor MicroVibe™ oferece uma faixa de amplitude menor do que o tambor padrão para aplicações sensíveis à vibração.

Aumente a Qualidade e a Produtividade com Tecnologia

- As tecnologias opcionais Compact Cat ajudam você a atender de maneira consistente às metas de compactação mais rápida e uniformemente e em menos passadas – o que economiza combustível e reduz custos de retrabalho e material.
  - A exclusiva Potência de Acionamento da Máquina (MDP, Machine Drive Power) é uma medição baseada em energia e pode ser usada em todos os tipos de solo no modo estático ou vibratório.
  - O Valor do Medidor de Compactação (CMV, Compaction Meter Value) é um sistema de medição baseado em acelerômetro para solos granulares, que mede somente quando o sistema vibratório está ativo.

Compactador de Solo Vibratório com Tambor Liso Cat® CS13 GC

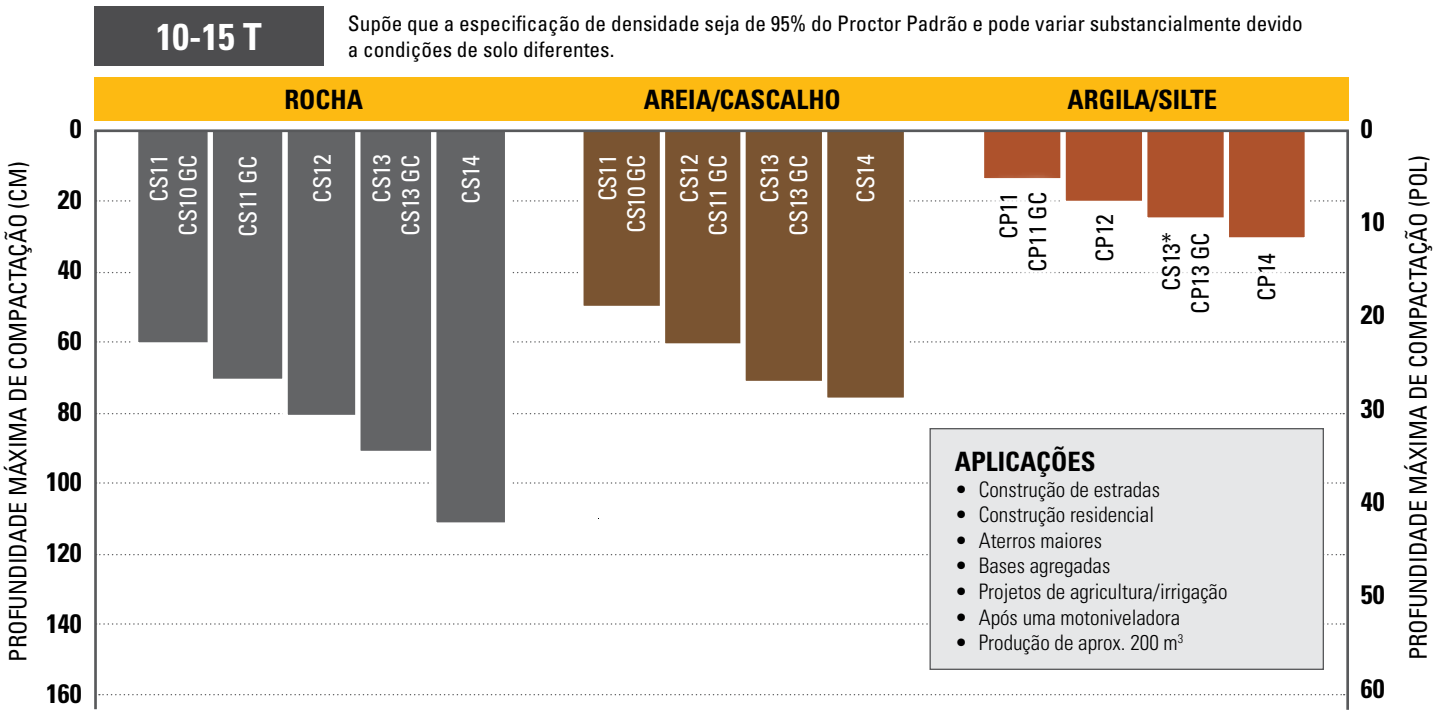
Praticamente Sem Manutenção

- O engate da articulação com rolamentos com vedação permanente não requer manutenção de rotina.
- Acesso no nível do solo a todos os pontos de manutenção para fácil manutenção e amostragem de fluidos.
- Monitore as condições do fluido com amostragem regular para ajudar a prolongar os intervalos de troca para até 500 horas de óleo do motor, 3.000 horas de alojamento excêntrico e fluido hidráulico e 12.000 horas de líquido arrefecedor.
- Os intervalos de manutenção prolongados não apenas reduzem o tempo de inatividade, como diminuem a quantidade de fluido e filtros que são substituídos durante a vida útil da máquina.
- O VisionLink® elimina as suposições no gerenciamento de toda a sua frota, independentemente do tamanho ou fabricante do equipamento*, fornecendo necessidades de manutenção, horas de máquina, localização, uso de combustível, tempo ocioso, códigos de diagnóstico e muito mais por meio de painéis interativos em seu dispositivo móvel ou desktop, ajudando você a tomar decisões conscientes que reduzem custos, simplificam a manutenção e melhoram a segurança no seu local de trabalho.

* *A disponibilidade do campo de dados pode variar dependendo do fabricante do equipamento e é fornecida por meio de uma interface de programação de aplicativos (API, Application Programming Interface).*

Guia de Seleção do Compactador de Solo Vibratório

Esse gráfico ajuda você a selecionar qual modelo é mais adequado para seu trabalho. Nem todos os modelos estão disponíveis em todas as regiões. Entre em contato com o representante do revendedor Cat para obter mais informações.



Rocha
Tambor liso, alta amplitude movendo-se para baixa amplitude ao se aproximar da compactação, de 4 a 8 passadas

Tamanho: menos de 50 mm (2 pol) de diâmetro

Areia/Cascalho
Tambor liso, alta amplitude movendo-se para baixa amplitude ao se aproximar da compactação, de 4 a 8 passadas

Argila/Limo
Aplicação de tambor liso e do tipo "padfoot" (para vedação), 4 a 10 passadas. A compactação em solos coesos depende muito do teor de umidade.

* Modelo de rolo liso equipado com kit de revestimento padfoot

Equipamentos Padrão e Opcional

Os equipamentos padrão e opcional podem variar. Consulte o revendedor Cat para obter detalhes.

	Padrão	Opcional
COMPARTIMENTO DO OPERADOR		
Capota Solar com Corrimãos, Tapete do Piso, Retrovisor Interno	✓	
Capota ROPS/FOPS com Corrimãos, Tapete, Retrovisor Traseiro Interno		✓
Cabine ROPS/FOPS com Controle de Temperatura, Tapete, Retrovisores Traseiros Externos		✓
Assento Ajustável de Vinil	✓	
Assento de Vinil com Suspensão		✓
Assento com Suspensão a Ar e Encosto Alto Deluxe (Cabine)		✓
Protetores Solares/Contra Detritos (Capota)		✓
Para-Sol Deslizante (Cabine)		✓
Retrovisor Interno (Cabine)		✓
Retrovisores Externos (Capota)		✓
Coluna de Direção com Inclinação Ajustável	✓	
Câmera de Exibição Traseira com Tela Sensível ao Toque Colorida		✓
Cinto de Segurança de 76 mm (3 pol) de Alta Visibilidade 76 mm (3 pol)	✓	
Tomada de Energia de 12 V	✓	
Buzina, Alarme de Marcha à Ré	✓	
Interruptor do Cinto de Segurança		✓
Kit de Redução de Ruídos		✓
SISTEMA VIBRATÓRIO		
Tambor Liso	✓	
Kit de Revestimento Removível – Suportes Ovais ou Quadrados		✓
Invólucros de Peso Excêntrico em Forma de Saco	✓	
Amplitude Dupla, Frequência Dupla	✓	
Função de Autovibração	✓	
MicroVibe™		✓
Escrêiper de Aço Traseiro Ajustável	✓	
Escrêiperes de Aço Duplos Ajustáveis		✓
Escrêiperes de Poliuretano Duplos Ajustáveis		✓

	Padrão	Opcional
SOLUÇÕES TECNOLÓGICAS		
VisionLink®	✓	
Desativação Remota		✓
Medição – Potência de Comando da Máquina (MDP)		✓
Medição – Valor do Medidor de Compactação (CMV)		✓
Sensor de Velocidade da Máquina		✓
TREM DE FORÇA		
Motor Cat® C4.4	✓	
Bomba de Propulsão Única	✓	
Filtro de Combustível, Separador de Água, Bomba de Escorva, Indicador de Água	✓	
Modo Econômico	✓	
Arrefecedor de Fluido Hidráulico/Radiador	✓	
Sistema de Frenagem Duplo	✓	
Transmissão Hidrostática de Duas Velocidades	✓	
Diferencial de Patinagem Controlada	✓	
Controle de Tração Básico		✓
Controle de Tração Avançada		✓
Protetor da Transmissão		✓
SISTEMA ELÉTRICO		
Sistema Elétrico de 12 V	✓	
Alternador de 120 A	✓	
Capacidade da Bateria de 900 A de Partida a Frio	✓	
Chave Geral da Bateria	✓	
OUTROS		
Visores de Nível para Nível do Fluido Hidráulico e Nível do Líquido Arrefecedor do Radiador	✓	
Aberturas para Coleta Programada de Amostra de Óleo (S•O•SSM,, Scheduled Oil Sampling): Óleo do Motor, Fluido Hidráulico e Líquido Arrefecedor	✓	
Fluido Hidráulico para Alta Temperatura Ambiente (Abastecido de Fábrica)		✓
Pneus de Banda para Rocha ou Banda de Flutuação		✓
Luzes de Trabalho (2 frontais, 2 traseiras)	✓	
Pacote Atualizado de Iluminação (4 Frontais, 4 Traseiros)		✓
Farol Giratório Âmbar		✓

Compactador de Solo Vibratório com Tambor Liso Cat® CS13 GC

Especificações Técnicas

Motor e Trem de Força		
Modelo do Motor	Cat C4.4	
Emissões	MAR-1 do Brasil, equivalentes ao Tier 3 do EPA dos EUA e Estágio IIIA da UE	
Potência do Motor – ISO 14396:2002	83 kW	111,3 hp
Potência Bruta – SAE J1995:2014	83,8 kW	112,4 hp
Potência Líquida – ISO 9249:2014*	79,4 kW	106,5 hp
Potência Líquida –SAE J1349:2011*	78,5 kW	105,3 h
Número de Cilindros	4	
Deslocamento	4,4 l	268,5 pol³
Curso	127 mm	5 pol
Diâmetro Interno	105 mm	4,1 pol
Velocidade Máxima de Percurso	11 km/h	6,84 mph
Controle de Tração Avançada	10 km/h	6,2 mph
Nivelamento Teórico com ou sem vibração**	50%	

* *A potência líquida anunciada é a potência disponível no volante do motor quando equipado com um ventilador na velocidade máxima, filtro de ar e alternador.*

** *O nivelamento real pode variar com base nas condições do local e na configuração da máquina. Consulte o Manual de Operação e Manutenção para obter mais informações.*

Sistema Vibratório		
Amplitude Nominal – Alta	2 mm	0,079 pol
Frequência em Marcha Lenta Alta	30 Hz	1.800 vpm
Frequência no Modo Econômico	28,6 Hz	1.716 vpm
Amplitude Nominal –Baixa	1 mm	0,039 pol
Frequência em Marcha Lenta Alta	33 Hz	1.980 vpm
Frequência no Modo Econômico	31,5 Hz	1.890 vpm
Força Centrífuga		
Máximo a 30 Hz (1.800 vpm)	250 kN	56.200 lb
Mínimo a 33 Hz (1.980 vpm)	149 kN	33.500 lb
Classe VM com Alta Amplitude (Configuração da Cabine)	VM3	
Amplitude Nominal MicroVibe a 33 Hz (1.980 vpm)		
Alta	1,19 mm	0,047 pol
Baixo	0,21 mm	0,008 pol
Força Centrífuga MicroVibe a 33 Hz (1.980 vpm)		
Máximo	176 kN	39.566 lb
Mínima	31 kN	6.969 lb
Classe VM com Alta Amplitude MicroVibe (Configuração da Cabine)	VM2	
Carga Linear Estática		
Capota Solar	35,8 kg/cm	200,6 lb/pol
Capota com ROPS/FOPS	36,2 kg/cm	202,5 lb/pol
Cabine com ROPS/FOPS	36,4 kg/cm	203,6 lb/pol

Pesos		
Peso Operacional		
Capota Solar	12.321 kg	27.163 lb
Kit de Revestimento Oval do Tipo "Padfoot"	12.989 kg	28.636 lb
Kit de Revestimento Quadrado do Tipo "Padfoot"	13.148 kg	28.986 lb
Para-choque Padfoot (sem revestimento)	11.472 kg	29.035 lb
Capota com ROPS/FOPS	12.499 kg	27.556 lb
Kit de Revestimento Oval do Tipo "Padfoot"	13.167 kg	29.035 lb
Kit de Revestimento Quadrado do Tipo "Padfoot"	13.326 kg	29.379 lb
Para-choque Padfoot (sem revestimento)	11.650 kg	29.427 lb
Cabine com ROPS/FOPS	12.653 kg	27.895 lb
Kit de Revestimento Oval do Tipo "Padfoot"	13.321 kg	29.028 lb
Kit de Revestimento Quadrado do Tipo "Padfoot"	13.480 kg	29.379 lb
Para-choque Padfoot (sem revestimento)	11.804 kg	29.427 lb
Peso no Tambor		
Capota Solar	7.646 kg	16.857 lb
Kit de Revestimento Oval do Tipo "Padfoot"	7.934 kg	18.329 lb
Kit de Revestimento Quadrado do Tipo "Padfoot"	8.093 kg	18.680 lb
Para-choque Padfoot (sem revestimento)	6.417 kg	18.728 lb
Capota com ROPS/FOPS	7.715 kg	17.009 lb
Kit de Revestimento Oval do Tipo "Padfoot"	8.003 kg	18.481 lb
Kit de Revestimento Quadrado do Tipo "Padfoot"	8.162 kg	18.832 lb
Para-choque Padfoot (sem revestimento)	6.486 kg	18.880 lb
Cabine com ROPS/FOPS	7.758 kg	17.103 lb
Kit de Revestimento Oval do Tipo "Padfoot"	8.046 kg	18.576 lb
Kit de Revestimento Quadrado do Tipo "Padfoot"	8.205 kg	18.927 lb
Para-choque Padfoot (sem revestimento)	6.529 kg	18.975 lb

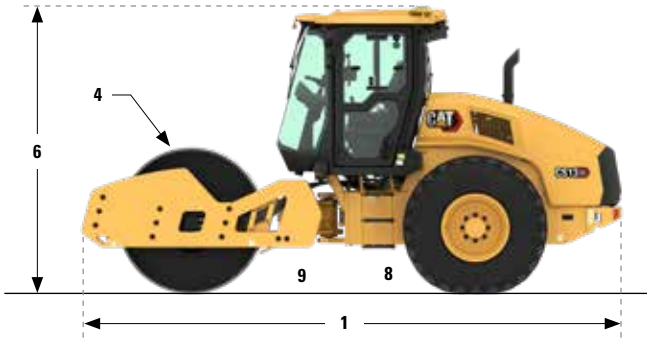
Os pesos operacionais são aproximados e levam em consideração o nível completo de fluidos e um operador de 75 kg (165 lb). O peso da cabine inclui ar quente e ar-condicionado.

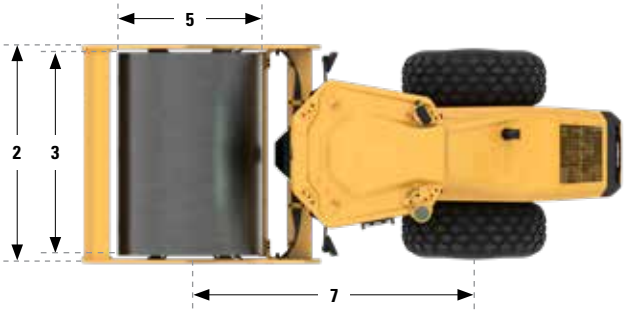
Capacidades de Reabastecimento em Serviço		
Tanque de Combustível (capacidade total)	248 l	65,5 gal
Sistema de Arrefecimento	18,5 l	4,9 gal
Óleo do Motor com Filtro	9,5 l	2,5 gal
Invólucros de Peso Excêntrico (combinados)	26 l	6,9 gal
Eixo e Comandos Finais	10 l	2,6 gal
Reservatório Hidráulico	23 l	6,1 gal

Especificações Técnicas

Dimensões			
1	Comprimento Total	5,7 m	18,7 pés
2	Largura Total	2,3 m	7,5 pés
3	Largura do Tambor	2.134 mm	84 pol
4	Espessura do Revestimento do Tambor	25 mm	1 pol
5	Diâmetro do Tambor	1.535 mm	60,4 pol
6	Altura Total	3 m	9,8 pés
	Kit de Revestimento do Tipo Padfoot	3,03 m	9,9 pés
7	Distância entre Eixos	3 m	9,8 pés
8	Vão Livre Sobre o Solo	518 mm	20,4 pol
9	Folga do Meio-Fio	492 mm	19,4 pol
	Raio de Giro Interno	3,9 m	12,7 pés
	Ângulo de Articulação do Engate	34°	
	Ângulo de Oscilação do Engate	15°	

Kits de Revestimento Opcional do Tipo "Padfoot"		
Número de Suportes	120	
Número de Sulcos em V	16	
Suportes Ovais		
Altura do Suporte	89,8 mm	3,5 pol
Área da Face do Suporte	63,5 cm^2	9,8 pol^2
Suportes Quadrados		
Altura do Suporte	89,8 mm	3,5 pol
Área da Face do Suporte	105,7 cm^2	16,4 pol^2





Declaração Ambiental

As informações a seguir se aplicam à máquina no momento da manufatura final conforme configurada para venda nas regiões cobertas neste documento. O conteúdo desta declaração é válido a partir da data de emissão; no entanto, o conteúdo relacionado aos recursos e às especificações da máquina estão sujeitos a alterações sem aviso prévio. Para obter mais informações, consulte o Manual de Operação e Manutenção da máquina.

Para obter mais informações sobre sustentabilidade em ação e sobre o nosso progresso, visite www.caterpillar.com/en/company/sustainability.html.

MOTOR

- O Cat C4.4 atende aos padrões de emissões MAR-1 do Brasil, equivalentes ao Tier 3 da EPA dos EUA/Estágio IIIA da UE.
- Os motores Cat são compatíveis com combustível diesel misturado com os seguintes combustíveis** de intensidade com mais baixo teor de carbono até:
  - ✓ 20% de biodiesel FAME (Fatty Acid Methyl Ester, éster metílico de ácido graxo)
  - ✓ 100% de diesel renovável, HVO (Hydrotreated Vegetable Oil, óleo vegetal hidrotratado) e combustíveis GTL (Gas-to-liquid, gás para líquido)

Consulte as diretrizes para saber a aplicação bem-sucedida. Consulte o revendedor Cat ou as "Recomendações dos Fluidos de Máquina da Caterpillar" (SEBU6250) para saber detalhes.

** As emissões de gases do efeito estufa do escapamento provenientes de combustíveis com teor de carbono mais baixo são basicamente iguais às dos combustíveis tradicionais.*

SISTEMA DE AR-CONDICIONADO

O sistema de ar-condicionado desta máquina contém o refrigerante com gás de efeito estufa fluorado R134a (Potencial de Aquecimento Global = 1.430). O sistema contém 2,2 kg (4,91 lb) de refrigerante, que tem um equivalente de CO_2 de 3.146 toneladas métricas (3.468 toneladas).

PINTURA

- Com base no melhor conhecimento disponível, a concentração máxima permitida, mensurada em partes por milhão (PPM, Parts Per Million) dos seguintes metais pesados na pintura são:
  - Bário < 0,01%
  - Cádmio < 0,01%
  - Cromo < 0,01%
  - Chumbo < 0,01%

DESEMPENHO DO RUÍDO

Com velocidade do ventilador de arrefecimento no valor máximo:

Nível de Pressão Sonora para o Operador (ISO 6396:2008) - 85 dB(A)

Nível de Potência Sonora Externa (ISO 6395:2008) - 111 dB(A)

- O nível de pressão sonora do operador é medido de acordo com os procedimentos de teste e condições especificados na ISO 6396:2008, para a cabine oferecida pela Caterpillar, quando corretamente instalada, mantida e testada com a porta e os vidros fechados. As medidas foram realizadas com 100% da velocidade máxima do ventilador de arrefecimento do motor.
- O nível de potência sonora da máquina foi medido de acordo com os procedimentos e as condições de teste especificados na norma ISO 6395:2008. As medidas foram realizadas com 100% da velocidade máxima do ventilador de arrefecimento do motor.
- A proteção auricular pode ser necessária na operação com o compartimento do operador e a cabine abertos (quando não mantidos adequadamente ou com as portas e os vidros abertos) por períodos prolongados ou em ambientes ruidosos.

ÓLEOS E FLUIDOS

- A fábrica da Caterpillar abastece com líquidos arrefecedores de etilenoglicol. O Anticongelante/Líquido Arrefecedor para Motor Diesel (DEAC, Diesel Engine Antifreeze/Coolant) Cat e o Líquido Arrefecedor de Vida Útil Prolongada (ELC, Extended Life Coolant) Cat podem ser reciclados. Consulte o revendedor Cat para obter mais informações.
- Cat BIO HYDO™ Advanced é um fluido hidráulico biodegradável aprovado pelo Rótulo Ecológico da União Europeia.
- É provável que estejam presentes fluidos adicionais. Consulte o Manual de Operação e Manutenção ou a Guia de Aplicação e Instalação para recomendações completas do fluido e intervalos de manutenção.

RECURSOS E TECNOLOGIA

- Os seguintes recursos e tecnologias podem contribuir para a economia de combustível e/ou redução de carbono. Os recursos podem variar. Consulte o revendedor Cat para obter detalhes.
  - O modo econômico padrão limita a rotação do motor, reduzindo o consumo geral de combustível
  - A tecnologia opcional de controle de compactação reduz passadas desnecessárias, aumentando a eficiência de operação
  - Os intervalos prolongados de manutenção reduzem o consumo de filtros e fluido

RECICLAGEM

- Os materiais incluídos nas máquinas são categorizados, conforme mostrado abaixo, com peso percentual aproximado. Devido às variações de configurações de produtos, os valores na tabela a seguir podem variar.

Tipo de Material	Peso Percentual
Aço	70,76%
Ferro	10,61%
Metal Misto e Não Metal	8,14%
Não categorizado	3,91%
Fluido	2,37%
Metal Não Ferroso	1,64%
Outros	0,97%
Borracha	0,84%
Plástico	0,48%
Metal Misto	0,25%
Não Metálico Misto	0,01%
Total	100%

- Uma máquina com taxa de reciclabilidade mais alta vai garantir um uso mais eficiente de recursos naturais valiosos e aumentar o valor de vida útil do produto. De acordo com a norma ISO 16714:2008 (Maquinário de terraplanagem – Reciclabilidade e capacidade de recuperação – Terminologia e método de cálculo), a taxa de reciclabilidade é definida como percentual de massa (fração de massa em %) da nova máquina com potencial para reciclagem, reutilização ou ambos.

Todas as peças na lista de materiais primeiro são avaliadas por tipo de componente com base em uma lista de componentes definidos pela norma ISO 16714:2008 e pelos padrões da CEMA (Construction Equipment Manufacturers Association, Associação dos Fabricantes de Equipamentos de Construção) do Japão. As peças restantes são avaliadas em mais detalhes quanto à reciclabilidade com base no tipo de material.

Devido às variações de configurações de produtos, o valor a seguir pode variar.

Capacidade de Reciclagem - 95%

Para obter informações completas sobre produtos Cat, serviços de revendedores e soluções industriais, visite nosso site **www.cat.com**

© 2024 Caterpillar
Todos os direitos reservados

Os materiais e as especificações estão sujeitos a mudanças sem aviso prévio. As máquinas ilustradas nas fotos podem ter equipamentos adicionais. Consulte o revendedor Cat para ver as opções disponíveis.

CAT, CATERPILLAR, LET'S DO THE WORK, seus respectivos logotipos, "Caterpillar Corporate Yellow" e as identidades visuais "Power Edge" e Cat "Modern Hex", assim como a identidade corporativa e de produtos aqui usada, são marcas registradas da Caterpillar e não podem ser usadas sem permissão.

VisionLink é uma marca comercial da Caterpillar Inc., registrada nos Estados Unidos e em outros países.

QPHQ3129-02 (12-2024)
Número de Versão: 01A
(Brazil MAR-1, equivalent to
U.S. EPA Tier 3 and EU Stage IIIA)