



PM310, PM312, PM313

Aplainadoras a Frio

Aplainadoras a Frio Cat® PM310, PM312 e PM313 com Cat GRADE integrado e os mais recentes rotores com Sistema K oferecem desempenho, produtividade e precisão de corte. Um compartimento do operador confortável coloca os controles intuitivos ao seu alcance, enquanto longos intervalos de manutenção e fácil acesso a ela simplificam o serviço. Projetada para um único operador, a Série PM300 inclui recursos adicionais para oferecer suporte à equipe de solo. Muitos opcionais estão disponíveis para melhorar a versatilidade da máquina quando é necessário ter capacidade de manobra excelente ou recursos de alta produção.

Nem todos os recursos estão disponíveis em todas as regiões. Consulte o revendedor Cat para obter as configurações específicas disponíveis em a região.

Desempenho Eficiente

- O motor Cat® C9.3B 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, oferecendo maior densidade de potência com sistemas eletrônicos, de combustível e de ar aprimorados
- O Gerenciamento de Marcha Lenta do Motor e as diversas velocidades do rotor otimizam a saída e a demanda do motor
- Os ventiladores de arrefecimento de velocidade variável operam na velocidade mais baixa possível para um arrefecimento ideal
- A detecção de carga automática no rotor ajusta a velocidade de fresagem para evitar estolagens e otimizar a produção

Capacidade de Manobra e Controle Ideais

- O sistema de propulsão robusto possui motores de deslocamento duplo em cada coluna, usando um padrão de acionamento cruzado para dar mais tração em cortes retos
- O controle automático de tração ajuda a reduzir a patinação da esteira e mantém a velocidade consistente nas aplicações mais desafiadoras
- A perna traseira direita articulada maximiza a estabilidade e a tração em cortes difíceis, melhorando a capacidade de corte rente quando necessário
- Kit de peso do lastro opcional disponível para aumentar a produtividade em aplicações específicas
- As opções de material rodante com roda ou esteira oferecem um equilíbrio entre tração, velocidade e capacidade de manobra
- A opção de material rodante confiável da esteira utiliza projetos comprovados de miniescavadeiras Cat 307 e 308 e um sistema de tensionamento automático para garantir desempenho consistente e vida útil mais longa da esteira
- Capacidade de alternância eletrônica entre as velocidades de rotor durante a operação

Remoção de Material Altamente Eficiente

- As esteiras de alta capacidade oferecem remoção eficiente de materiais fresados com controle excepcional de descarregamento
- Uma ampla abertura e uma correia contínua desobstruem efetivamente a câmara do rotor
- Ajuste a velocidade da correia para corresponder ao tipo de material e à taxa de produção
- A correia pode ser invertida para uma limpeza mais rápida, enquanto as tampas magnéticas de vinil fornecem acesso rápido para inspeção e limpeza dos roletes

Sistema de Corte Durável e Confiável

- O sistema de comando do rotor apresenta uma embreagem seca reforçada, acionamento por correia de estágio duplo e tensionamento automático da correia para impedir patinagem
- A câmara de corte reforçada oferece maior durabilidade
- Os esquis com placas laterais reforçadas de comprimento total e as sapatas antiderrapantes reduzem o desgaste e a manutenção

Rotores do Sistema K de Alta Produção Otimizam o Recurso de Corte

- Rotores com Sistema K Cat apresentam fluxo de material eficiente com um excelente padrão de corte para inúmeras aplicações
- Um design de retenção dupla afunilado fixa os suportes de ferramentas na posição sem um pino de retenção, parafuso ou parafuso de fixação, agilizando a substituição e eliminando a necessidade de fixadores ou de aplicação de torque
- Porta-ferramentas, blocos base e pás de proteção são feitos de aço de liga de alta resistência resistente à abrasão para vida útil prolongada
- As brocas opcionais de diamante podem estender os intervalos de reposição até 40 vezes mais que as brocas de carboneto convencionais



Aplainadoras a Frio Cat® PM310, PM312, PM313

Conforto no Ambiente de Trabalho

- Opere com conforto com um assento com suspensão padrão, console ajustável do braço direito e controles ergonômicos e intuitivos
- O compartimento do operador deslizante pode ser estendido até 215 mm (8,5 pol) para dar melhor visibilidade da borda cortante
- Trabalhe de dia ou de noite com teclados retroiluminados e ilumine a área de trabalho ao redor da máquina com opções de iluminação de LED de ampla dispersão ou halógenas
- A tela sensível ao toque fornece acesso ao grupo de medidores, a informações de operação, nivelamento e inclinação, feeds da câmera remota, controles da máquina e diagnóstico
- Um teclado com 14 botões no nível do solo e um visor com tela sensível ao toque opcional permitem que a equipe de suporte tenha acesso ao ajuste de altura das pernas, chapas laterais, armação da lâmina, borrifo de água e iluminação
- Conecte até quatro câmeras remotas opcionais para aumentar a visibilidade das bordas cortantes, da esteira e da parte traseira da máquina
- Corte mais perto dos obstáculos em ambos os lados usando uma câmera remota opcional com linhas de orientação na tela ajustáveis
- Uma capota com acionamento hidráulico opcional com asa extensível e para-brisas montado no corrimão protegem o operador do sol, vento e chuva
- Direcione melhor o escape para cima e para longe ao realizar fresagem perto de prédios ou da equipe de solo com o desviador de escape opcional e retrátil
- Maximize a remoção de poeira das áreas de trabalho com o sistema opcional de redução de poeira

Aumente a Precisão com Tecnologia Cat Integrada

- Obtenha precisão de corte repetível e automática com o sistema integrado Cat Grade and Slope
- O monitor de controle de nivelamento opcional pode ser posicionado no compartimento do operador ou na parte de trás da máquina para permitir a interação com o sistema de nivelamento no nível do solo
- Obtenha controle total do nivelamento e da inclinação de qualquer monitor da máquina
- Ajuste facilmente os valores e sensores de controle de inclinação por meio da interface da tela sensível ao toque altamente intuitiva
- Ajuste a velocidade do rotor no início do corte para controle ideal da máquina
- Defina e automatize as transições de entrada/saída dos cortes e salve as configurações para trabalhos futuros
- Remova obstáculos do percurso de corte com facilidade usando o recurso de salto de obstáculos
- Aprimore para operação de fresagem 3D completa (é necessário hardware adicional)

Manutenção Simplificada, Baixo Custo de Manutenção

- A manutenção é mais fácil com portas de manutenção grandes para permitir o acesso aos principais componentes
- Componentes da esteira sem necessidade de manutenção e coxins de esteiras fáceis de substituir reduzem os custos de serviço
- Controles padrão no nível do solo e um dispositivo opcional de giro do rotor acionado hidráulicamente simplificam a remoção e a reposição da broca
- O sistema de comando auxiliar permite o uso de funções selecionadas da máquina quando o motor está desligado
- A fiação do sistema elétrico é codificada por cores e numerada para fácil identificação e encapada com nylon trançado resistente à abrasão para proteção e vida útil prolongada
- Monitore as condições do fluido com amostragem regular para ajudar a prolongar os intervalos de troca para até 500 horas de óleo do motor, 6.000 horas de fluido hidráulico e 12.000 horas de líquido arrefecedor
- Os Módulos de Controle Eletrônico (ECMs, Electronic Control Modules) monitoram os sistemas da máquina para alertar o operador sobre problemas de desempenho
- 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
- O Remote Flash permite atualizar o software de bordo sem a presença de um técnico, permitindo iniciar atualizações de software quando conveniente, aumentando a eficiência operacional geral**
- O Diagnóstico de Falhas Remoto permite que o revendedor Cat execute testes de diagnóstico em sua máquina conectada remotamente**
- A conveniência da disponibilidade de peças, localização do revendedor e os kits de reparo de serviços simplificam o pedido de componentes de alto desgaste

** 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).*

*** Deve estar dentro da cobertura do alcance da célula.*

Aplainadoras a Frio Cat® PM310, PM312, PM313

Equipamentos Opcional e Padrão

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

	Padrão	Opcional		Padrão	Opcional
COMPARTIMENTO DO OPERADOR			TREM DE FORÇA		
Compartimento do operador deslizante	✓		Controle de Marcha Lenta do Motor	✓	
Assento com suspensão	✓		Sistema de arrefecimento de alta capacidade	✓	
Apoio de braço ergonomicamente ajustável	✓		Controle Automático de Carga	✓	
Teclado de controle no nível do solo	✓		Material rodante da roda		✓
Monitor de tela sensível ao toque de LCD de alta resolução	✓		Material Rodante com Esteiras		✓
Tela LCD sensível ao toque de alta resolução adicional		✓	SISTEMA HIDRÁULICO		
Tomada elétrica de 12 V	✓		Controle de tração	✓	
Capota Elétrica		✓	Fluido hidráulico biodegradável Cat Bio HYDO™ Advanced		✓
Para-brisas		✓	Fluido hidráulico com alta temperatura ambiente		✓
Desviador de escape		✓	SERVIÇO E MANUTENÇÃO		
TECNOLOGIA CAT® CONNECT			Aberturas para Coleta Programada de Amostra de Óleo (S-O-S SM , Scheduled Oil Sampling)	✓	
Flash Remoto	✓		Varetas de nível de óleo do motor no nível da plataforma	✓	
Remote Troubleshoot	✓		Reservatório de água integrado de 1.260 l (332,9 gal)	✓	
Cat Grade com Grade and Slope	✓		Válvula de enchimento de água lateral	✓	
Telemática do VisionLink®	✓		Sistema de borrifo de água	✓	
Sensores sônicos de controle de nivelamento		✓	Compressor de ar		✓
Monitor com tela sensível ao toque de LCD de alta resolução (para controles de nivelamento no nível do solo)		✓	Sistema de comando de acessórios		✓
ESTEIRA			Lavagem de alta pressão		✓
Sistema de redução de poeira		✓	Lavagem de baixa pressão		✓
Esteira hidráulica dobrável		✓	Sistema de borrifo de água adicional (controle de poeira)		✓
SISTEMA DE ROTOR			SEGURANÇA E PROTEÇÃO		
Corte de rebarba automático	✓		Corrimãos da plataforma	✓	
Recurso de transição automática de nivelamento e inclinação	✓		Buzina de sinalização/advertência	✓	
Salto de obstáculos	✓		Iluminação de trabalho halógena		✓
Três velocidades de corte	✓		Luzes de trabalho de LED de ampla dispersão		✓
Dispositivo giratório do rotor (com controle do pendente)		✓	Farol de Advertência (Fixo)		✓
Rotor do Sistema K – Grosso (18 mm)		✓	Luzes rodoviárias de LED		✓
Rotor com Sistema K – Padrão (15 mm)		✓	Luzes de sinalização do caminhão		✓
Rotor do Sistema K – Fino (8 mm)		✓	Câmeras remotas (ré traseira, esteira frontal, bordas cortantes esquerda e/ou direita, montagem magnética)		✓
Brocas de diamante		✓			
Ferramenta de remoção de broca pneumática		✓			
Extrator do porta-ferramentas		✓			
Kit de lastro de 510 kg (1.124 lb)		✓			

Aplainadoras a Frio Cat® PM310, PM312, PM313

Especificações Técnicas

Motor		
Modelo do Motor	Cat C9.3B	
Cilindros	6	
Padrões de Emissões	MAR-1 do Brasil, equivalentes ao Tier 3 do EPA dos EUA e Estágio IIIA da UE	
Potência Bruta - SAE J1995:2014	256 kW	343 hp
Potência do Motor – ISO 14396:2002	253 kW	339 hp
Número de Fabricação	02C	
Velocidade Máxima de Fresagem	33 m/min	108 pés/min
Velocidade Máxima de Deslocamento – Esteira	5,5 km/h	3,4 mph
Velocidade Máxima de Deslocamento – Roda	7,5 km/h	4,7 mph

Capacidades de Reabastecimento em Serviço		
Tanque de Combustível	522 l	137,9 gal
Sistema de Arrefecimento	64 l	16,9 gal
Óleo do Motor	30 l	7,9 gal
Fluido Hidráulico	55 l	14,5 gal
Reservatório de Água	1260 l	332,9 gal

Sistema de Corte		
Largura de Fresagem		
PM310	1.000 mm	39,4 pol
PM312	1.225 mm	48,2 pol
PM313	1.300 mm	51,2 pol
Número de Brocas (espaçamento de 15 mm)		
PM310	91	
PM312	106	
PM313	111	
Profundidade de Corte Máxima	330 mm	13 pol
Velocidades do Rotor		
97 / 109 / 121 rpm		
Raio de Corte Mínimo à Esquerda – Esteira	4,14 m	13,58 pés
Raio de Corte Mínimo à Esquerda – Roda	4,23 m	13,88 pés
Raio de Corte Mínimo à Direita – Esteira	1,92 m	6,30 pés
Raio de Corte Mínimo à Direita – Roda	2 m	6,56 pés

Pesos

	PM310		PM312		PM313	
Peso Operacional – Esteira	20.924 kg	46.131 lb	21.213 kg	46.766 lb	21.267 kg	46.886 lb
Peso Operacional – Roda	20.218 kg	44.574 lb	20.507 kg	45.209 lb	20.561 kg	45.330 lb
Peso de Transporte – Esteira	20.516 kg	45.230 lb	20.804 kg	45.865 lb	20.859 kg	45.986 lb
Peso de Transporte – Roda	19.810 kg	43.673 lb	20.098 kg	44.309 lb	20.153 kg	44.429 lb

Os pesos mostrados são aproximados e incluem:

- O peso operacional inclui uma máquina básica com operador de 75 kg (165 lb), todos os equipamentos padrão, capota elétrica, sistema de redução de poeira, sistema de lavagem de alta pressão, rotor de 15 mm, kit de lastro de 510 kg (1.124 lb), compressor pneumático, com 50% de água, abastecido com 50% de combustível e fluidos operacionais completos.
- O peso de transporte inclui uma máquina básica, todos os equipamentos padrão, capota elétrica, sistema de redução de poeira, sistema de lavagem de alta pressão, rotor de 15 mm, kit de lastro de 510 kg (1.124 lb), compressor pneumático, sem água, totalmente abastecido com combustível e outros fluidos operacionais.

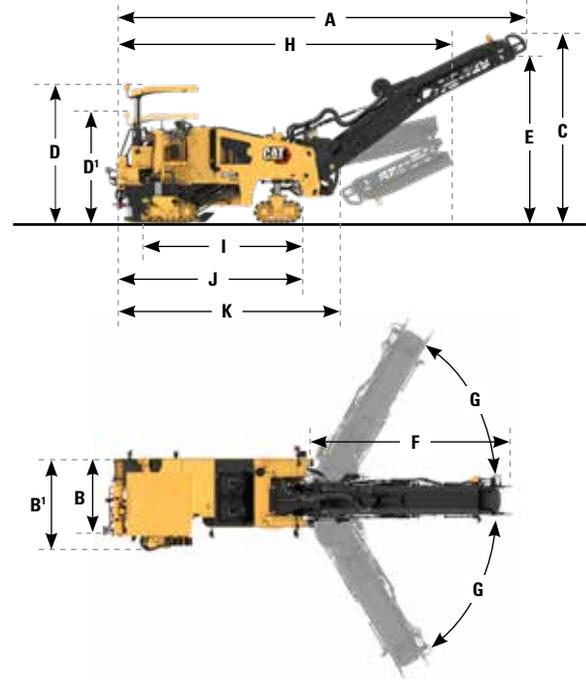
Especificações Técnicas

Dimensões de Operação

A	Comprimento Total	11,11 m	36,45 pés
B	Largura da Máquina (perna para dentro)	2,18 m	7,15 pés
B'	Largura da Máquina (perna para fora)	2,54 m	8,33 pés
C	Altura da Máquina (do rotor até o chão)	5,15 m	16,90 pés
D	Altura até a Capota Opcional	3,75 m	12,30 pés
E	Altura Livre Máxima do Caminhão	4,70 m	15,42 pés
F	Comprimento da Esteira	7,08 m	23,23 pés
G	Giro da Esteira	±60° do centro	

Dimensões de Envio

H	Comprimento de Transporte (esteira dobrada)	9,32 m	30,58 pés
B'	Largura de Transporte (perna para fora)	2,54 m	8,33 pés
D'	Altura de Transporte (do rotor até o chão e com a capota abaixada)	3,00 m	9,84 pés
I	Comprimento (esteira a esteira)	4,26 m	13,98 pés
	Comprimento (roda a roda)	3,88 m	12,73 pés
J	Comprimento da Máquina (esteira traseira até a frontal)	5,04 m	16,54 pés
	Comprimento da Máquina (da roda traseira até a dianteira)	4,70 m	15,42 pés
K	Comprimento da Base da Máquina	5,90 m	19,36 pés



Aplainadoras a Frio Cat® PM310, PM312, PM313

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 C9.3B 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 (óleo vegetal hidrogenado) e combustíveis GTL (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.*

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 a 70% do valor máximo: (EN 500-2:2006+A1:2008, Anexo A)

Nível de Pressão Sonora para o Operador – 94 dB(A)

Nível de Potência Sonora Externa – 111 dB(A)

- Proteção auricular pode ser necessária na operação com o compartimento do operador aberto 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.
 - Sistemas hidráulicos avançados equilibram potência e eficiência
 - As velocidades ajustáveis do rotor permitem fresagem em velocidades mais baixas do motor
 - O Gerenciamento de Velocidade em Marcha Lenta do Motor mantém a máquina em marcha lenta na RPM mais baixa
 - O ventilador de arrefecimento de velocidade variável opera na menor velocidade para que haja um arrefecimento ideal
 - O rotor do Sistema K remove com eficiência o material e reduz o arrasto
 - O recurso Espera/Reiniciar pausa as funções da máquina e diminui a velocidade do motor durante as trocas de caminhões
 - Intervalos de manutenção estendidos reduzem o consumo dos filtros e de fluidos
 - As pontas de diamante permanecem afiadas até 40 vezes mais tempo do que o carboneto convencional e reduzem a resistência ao corte
 - Remote Flash

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	Porcentagem do Peso (Material Rodante da Esteira)
Aço	79,95%
Ferro	7,44%
Metal Não Ferroso	4%
Metal Misto	0,55%
Metal Misto e Não Metal	1,14%
Plástico	3,64%
Borracha	0,94%
Não Metálico Misto	0,01%
Fluido	1,06%
Outros	0,72%
Não categorizado	0,55%
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 (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 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%

Aplainadoras a Frio Cat® PM310, PM312, PM313



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

© 2023 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.

QPHQ3141-02 (11-2023)
Número da Versão: 02C
(Brazil MAR-1, equivalent to
U.S. EPA Tier 3 and EU Stage IIIA)

