

PM310, PM312, PM313

Aplainadoras a Frio

As Aplainadoras a Frio Cat® PM310, PM312 e PM313 com tecnologia Cat Grade and Slope integrada e os mais recentes rotores com Sistema K são equipados para oferecer 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 ajudam a simplificar o serviço. Embora tenha sido projetada para um único operador, a Série PM300 inclui recursos para oferecer suporte à equipe de solo. Muitas opções estão disponíveis para aumentar a versatilidade da máquina quando é necessária excelente capacidade de manobra ou alta capacidade de produção.

Desempenho Eficiente

- O motor Cat® C9.3B atende aos padrões de emissões MAR-1 do Brasil, equivalentes ao Tier 3 da EPA (Protection Environmental Agency, Agência de Proteção Ambiental) dos EUA e Estágio IIIA da UE, e fornece um aumento na densidade de potência junto com os mais recentes sistemas eletrônicos, de combustível e de ar em comparação com o motor Cat C9.3 anterior
- O Gerenciamento de Marcha Lenta do Motor e as diversas velocidades do rotor permitem otimizar a saída e a demanda do motor
- Os ventiladores de arrefecimento de velocidade variável operam na velocidade mais baixa possível para um arrefecimento silencioso e eficiente
- O Controle Automático de Carga monitora a demanda do motor e ajusta a velocidade de fresagem para ajudar a evitar paradas, mantendo a alta produção

Capacidade de Manobra e Controle Ideais

- O material rodante da esteira confiável usa projetos comprovados de miniescavadeiras Cat e um sistema de tensionamento automático para garantir desempenho consistente e vida útil mais longa da esteira
- 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 manter a velocidade consistente nas aplicações mais desafiadoras
- A perna traseira direita articulada pode ser facilmente posicionada para fora, ajudando a proporcionar mais estabilidade e tração, ou posicionada na frente da câmara do rotor para corte rente
- Um kit opcional de peso do lastro está disponível para adicionar peso sobre o rotor, aumentando a capacidade de corte em aplicações mais exigentes
- Alternância eletrônica entre as velocidades de rotor durante a operação

Remoção de Material Altamente Eficiente

- As esteiras de alta capacidade removem de maneira eficiente os materiais fresados com controle de descarregamento de velocidade variável
- 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 inverte a direção para remover facilmente o material da esteira durante a limpeza, e as tampas de fácil acesso permitem uma inspeção e limpeza rápida dos roletes
- A esteira se dobra para transporte e manutenção

Sistema de Corte Durável e Confiável

- O sistema de comando do rotor foi projetado para maximizar a transferência de torque e apresenta uma embreagem seca reforçada, comando de correia de dois estágios e tensionamento automático da correia
- Câmara de corte reforçado e durável
- Os esquis de chapa lateral temperada e comprimento total, a sapata de esqui interna e as sapatas quebra-placas foram desenvolvidos para reduzir o desgaste e a manutenção

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

- Os rotores com Sistema K Cat podem ser usados para diversas aplicações e apresentam fluxo de material eficiente com um excelente padrão de corte para diversas aplicações
- Um projeto sem fixador 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 aplicação de torque
- Porta-ferramentas, blocos base e pás de proteção são feitos de aço de liga de alta resistência, com propriedades antiabrasivas para vida útil prolongada
- As pontas opcionais Cat Diamond foram desenvolvidas para permanecer afiadas e durar significativamente mais do que uma ponta de carboneto (ideais para aplicações em materiais betuminosos sem obstáculos, como rodovias ou autoestradas)

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
- As áreas de trabalho são iluminadas para operação noturna com teclados retroiluminados e opções de iluminação halógena ou de LED de ampla dispersão
- Uma capota com acionamento hidráulico opcional com asa extensível e para-brisas montado no corrimão ajuda a proteger o operador do sol, vento e chuva
- O escape é mais bem direcionado para cima e para longe da equipe de solo ou ao realizar fresagem perto de prédios 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

Fácil Operação

- Acesse sistemas automatizados e tecnologia integrada por meio de controles fáceis de usar e uma interface de tela sensível ao toque altamente intuitiva
- As telas fornecem acesso ao grupo de medidores, a informações de operação, nivelamento e inclinação, feeds da câmera remota, controles da máquina e diagnóstico
- A tela de controle de nivelamento opcional pode ser posicionada no compartimento do operador ou na parte de trás da máquina para permitir a interação com o sistema de nivelamento no nível do solo
- Um teclado no nível do solo com 14 botões proporciona aos operadores de solo acesso conveniente a diversas funções da máquina (altura da perna, borrifo de água, chapas laterais, armação da lâmina e luzes)
- Um botão de Espera/Retomar pausa as principais funções da máquina e reduz a velocidade do motor para economizar combustível durante as trocas de caminhão. Quando estiver pronto para retomar a fresagem, um simples toque no botão coloca automaticamente a máquina em produção na mesma velocidade
- Uma vez que a velocidade do rotor é selecionada e o padrão de corte é estabelecido, o uso do botão Controle de Deslocamento armazena a velocidade de propulsão e retorna repetidamente à mesma velocidade a cada passada. Quando usado em combinação com o botão de Espera/Retomar, permite um controle fácil e preciso do padrão
- Corte mais perto dos obstáculos em ambos os lados com a assistência de uma câmera remota opcional com linhas de orientação na tela ajustáveis

Aumento de Precisão com Tecnologia Cat Integrada

- Obtenha precisão de corte repetível e automática com o sistema integrado Cat Grade and Slope
- Obtenha controle total do nivelamento e da inclinação de qualquer monitor da máquina
- Ajuste facilmente os valores e sensores de controle de nivelamento por meio das telas sensíveis ao toque
- Ajuste a velocidade do rotor no início do corte para controle ideal da máquina
- Defina e automatize as transições de entrada/saída dos cortes
- 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 Simples, Baixo Custo de Manutenção

- As áreas de manutenção diária são facilmente acessíveis por meio de grades portas de serviço
- Componentes da esteira sem necessidade de manutenção e trackpads fáceis de substituir reduzem os custos da manutenção
- Controles padrão no nível do solo e um dispositivo de giro do rotor operado hidraulicamente opcional simplificam a remoção e a reposição da broca
- As opções de lavagem de alta e baixa pressão conectam-se ao reservatório de água de bordo para uma limpeza conveniente
- O sistema de comando de acessórios 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 sistemas integrados da máquina para monitoramento de diagnóstico alertam o operador sobre problemas de desempenho e oferecem informações para diagnóstico de falhas
- 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 Remote Troubleshoot permite que o revendedor Cat realize testes de diagnóstico em sua máquina conectada remotamente**
- O Cat Inspect é um aplicativo móvel que permite realizar facilmente verificações digitais de manutenção preventiva, inspeções e visitas diárias
- 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 opcionais e os recursos podem variar, dependendo da região. Verifique com o revendedor Cat local a disponibilidade e ofertas específicas em sua área.

	Padrão	Opcional
COMPARTIMENTO DO OPERADOR		
Compartimento do operador deslizante	✓	
Assento com suspensão	✓	
Apoio de braço ergonomicamente ajustável	✓	
Teclado de controle no nível do solo	✓	
Monitor de tela sensível ao toque de LCD de alta resolução	✓	
Tela LCD sensível ao toque de alta resolução adicional		✓
Tomada elétrica de 12 V	✓	
Capota Elétrica		✓
Para-brisas		✓
Desviador de escape		✓
TECNOLOGIA CAT®		
Flash Remoto	✓	
Remote Troubleshoot	✓	
Cat Grade and Slope	✓	
Telemática do VisionLink®	✓	
Sensores sônicos de controle de nivelamento		✓
Monitor com tela sensível ao toque de LCD de alta resolução (para controles de nivelamento no nível do solo)		✓
ESTEIRA		
Sistema de extração de poeira		✓
Esteira hidráulica dobrável		✓
Esteira dobrável mecanicamente		✓
Barras de pulverização adicionais (controle de poeira)		✓
TREM DE FORÇA		
Controle de Marcha Lenta do Motor	✓	
Sistema de arrefecimento de alta capacidade	✓	
Controle Automático de Carga	✓	
SISTEMA HIDRÁULICO		
Controle de Tração	✓	
Fluido hidráulico biodegradável Cat Bio HYDO™ Advanced		✓
Fluido hidráulico com alta temperatura ambiente		✓

	Padrão	Opcional
SISTEMA DE ROTOR		
Corte de rebarba automático	✓	
Recurso de transição automática de nivelamento e inclinação	✓	
Salto de obstáculos	✓	
Três velocidades de corte	✓	
Dispositivo elétrico de giro do rotor (com controle do pendente)		✓
Rotor com Sistema K – Bruto (18 mm)		✓
Rotor com Sistema K – Padrão (15 mm)		✓
Rotor com Sistema K – Fino (8 mm)		✓
Brocas de Diamante Cat		✓
Ferramenta de remoção de broca pneumática		✓
Extrator do porta-ferramentas		✓
Kit de lastro de 510 kg (1.124 lb)		✓
SERVIÇO E MANUTENÇÃO		
As aberturas para Coleta Programada de Amostra de Óleo (S•O•S℠)	✓	
Varetas de nível de óleo do motor no nível da plataforma	✓	
Sistema de borrifo de água da câmara do rotor	✓	
Reservatório de água integrado de 1.260 l (332,9 gal)	✓	
Válvula de enchimento de água lateral	✓	
Bomba de reabastecimento do reservatório de água	✓	
Compressor de ar		✓
Sistema de comando de acessórios		✓
Lavagem de alta pressão		✓
Lavagem de baixa pressão		✓
Sistema de borrifo de água adicional (controle de poeira)		✓
SEGURANÇA E PROTEÇÃO		
Corrimãos da plataforma	✓	
Buzina de sinalização/advertência	✓	
Iluminação de trabalho halógena		✓
Luzes de trabalho de LED de dispersão ampla		✓
Farol de Advertência (Fixo)		✓
Luzes rodoviárias de LED		✓
Luzes de sinalização do caminhão		✓
Câmeras remotas (ré traseira, esteira frontal, bordas cortantes esquerda e/ou direita, montagem magnética)		✓

Especificações Técnicas

Pesos

	PM310		PM312		PM313	
Peso Operacional	20.924 kg	46.131 lb	21.213 kg	46.766 lb	21.267 kg	46.886 lb
Peso de Transporte	20.516 kg	45.230 lb	20.804 kg	45.865 lb	20.859 kg	45.986 lb

Os pesos mostrados são aproximados:
- *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.*

Trem de Força

Modelo do Motor	Cat C9.3B	
Cilindros	6	
Padrões de Emissões	MAR-1 do Brasil, equivalentes ao Tier 3 da 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 Percurso	5,5 km/h	3,4 mph

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	4,14 m	13,58 pés
Raio de Corte Mínimo à Direita	1,92 m	6,30 pés

Capacidades de Reabastecimento em Serviço

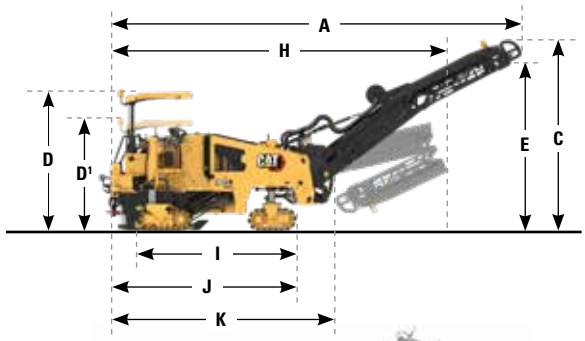
Tanque de Combustível	522 l	137,9 gal
Sistema de Arrefecimento	64 l	16,9 gal
Óleo do Motor	30 l	7,9 gal
Fluido Hidráulico	55 l	14,5 gal
Reservatório de Água	1260 l	332,9 gal

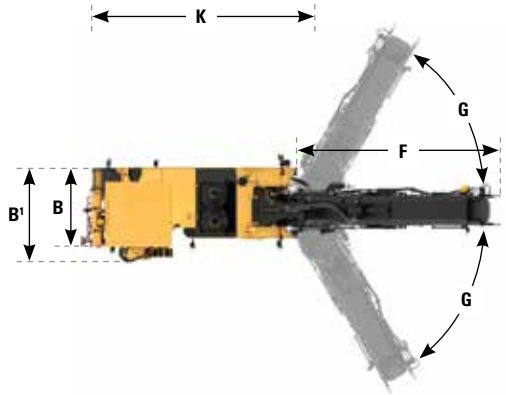
Dimensões de Operação

A	Comprimento Total	11,11 m	36,45 pés
B	Largura da Máquina (perna para dentro)	2,18 m	7,15 pés
B¹	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
B¹	Largura de Transporte (perna para fora)	2,54 m	8,33 pés
D¹	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
J	Comprimento da Máquina (esteira traseira até a frontal)	5,04 m	16,54 pés
K	Comprimento da Base da Máquina	5,90 m	19,36 pés





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:

Nível de Pressão Sonora para o Operador (ISO 6396:2008) - 94 dB(A)
Nível de Potência Sonora Externa (ISO 6395:2008) - 111 dB(A)

- As medições do nível de pressão sonora dinâmica para o operador são feitas de acordo com os procedimentos do teste dinâmico especificados na ISO 6396:2008.
- As medições do nível de potência sonora dinâmica para o espectador são feitas de acordo com os procedimentos do teste dinâmico especificados na ISO 6395:2008.
- 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 permite que a máquina fique 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 com Sistema K remove com eficiência o material e reduz o arrasto
  - – As pontas Cat Diamond foram desenvolvidas para continuarem afiadas, durarem significativamente mais do que uma ponta de carboneto e manterem a eficiência de corte
  - – O recurso Standby/Reiniciar pausa as funções da máquina e diminui a velocidade do motor durante as trocas de caminhões
  - – Os intervalos prolongados de manutenção reduzem o consumo de filtros e fluido
  - – Atualização Remota e Diagnóstico de Falhas Remoto

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

QPHQ3141-03 (12-2024)
Número da Versão: 02C
(Afr-ME, Eurasia, Aus-NZ, Indonesia,
Hong Kong, Pacific Islands, SE Asia, Taiwan,
Thailand, S Am [excl. Chile, Colombia])

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.