

CAMINHÃO DE MINERAÇÃO SUBTERRÂNEA CAT® **BÁSCULAS**

DESPEJO, EJETORA
E PARA MATERIAIS
LEVES



CAT®

BÁSCULAS PARA CAMINHÕES CAT

A BÁSCULA CERTA PARA O TRABALHO

Escolher a balança para caminhão certa para aplicação é fundamental para tirar o máximo de proveito do seu caminhão subterrâneo Cat®. Integradas aos caminhões, as balanças para caminhões subterrâneos Cat foram desenvolvidas para suportar as condições adversas de uma mina subterrânea e funcionar como parte do sistema do caminhão. Elas foram dimensionadas para atender aos requisitos de carga útil sem comprometer o equilíbrio, a frenagem ou o controle do veículo. Com uma ampla variedade de tamanhos e densidades de materiais disponíveis, podemos oferecer a balança ideal para o seu caminhão e para a sua aplicação. Quando combinadas com as chapas e os revestimentos de desgaste adequados e juntamente com o Sistema de Gerenciamento de Carga Útil do Caminhão (TPMS, Truck Payload Management System), as balanças para caminhões Cat podem ajudar você a atingir a carga útil ideal.





SUMÁRIO

Por Que Escolher as Bâsculas para Caminhões Cat?	4
Fatores Críticos no Projeto da Bâscula	6
Combinação Ideal para Caminhões Cat	7
Opções de Bâscula	8
+ Bâscula	
+ Bâscula Ejetora	
+ Carroceria para Material Leve	
Compatibilidade de Passadas	11
Escolha da Bâscula Certa	12
Componentes de Desgaste	14
Tecnologia	15

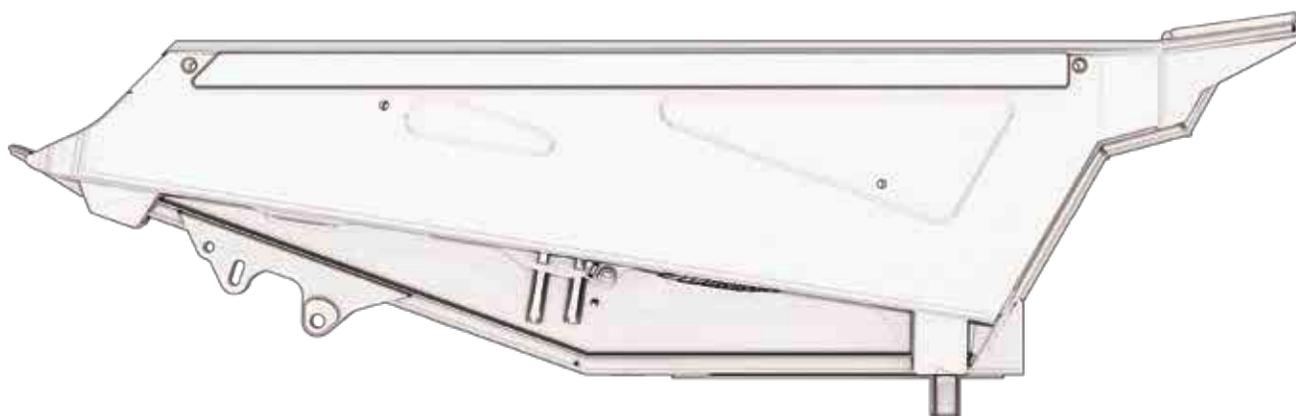


POR QUE ESCOLHER AS BÁSCULAS PARA CAMINHÕES CAT?

A Caterpillar desenvolve soluções de básculas para caminhões subterrâneos específicas para cada aplicação, adequadas às condições de mineração subterrânea. As básculas para caminhões subterrâneos Cat foram desenvolvidas para atingir a carga útil alvo sob condições exigentes. Elas foram projetadas para serem duráveis e analisadas como parte integrante do sistema do veículo inteiro, ajudando a atingir a vida útil máxima da máquina. Do projeto aos materiais, da fabricação ao envio, o processo todo atende aos padrões de segurança, qualidade e controle Cat.

As básculas para caminhões Cat são otimizadas para cada modelo individual, usando especificações precisas, incluindo a força da máquina, para entender exatamente como dimensionar as básculas e fornecer a carga útil ideal.

Os revestimentos e as chapas de desgaste das básculas para caminhões ajudam a prolongar a vida útil da balsa. Além disso, as básculas para caminhões Cat são fáceis de recondicar, com todos os componentes de desgaste disponíveis como peças de manutenção que você pode obter diretamente no seu revendedor Cat.



INTEGRAÇÃO VERTICAL

Nós seguimos uma abordagem dinâmica para engenharia, tratando a balança como parte de um sistema em vez de uma estrutura estática. Uma estrutura estática projetada de forma isolada é propensa a causar problemas em outras partes do sistema. As balanças Cat são projetadas junto com o chassi. Usamos um sofisticado software de análise de propriedade exclusiva para simular um ciclo de transporte virtual, seguido pela validação em campo.

VALIDAÇÃO EM CAMPO E VIRTUAL

Um ambiente de produto virtual garante que cada aspecto do sistema funcione em conjunto de forma eficiente. Os engenheiros da Caterpillar usam ferramentas de análise dinâmica de propriedade exclusiva para compreender as verdadeiras interações do sistema. Esse conhecimento do sistema completo resulta em vida útil e valor do componente da máquina otimizados.

INOVAÇÃO CONTÍNUA

Estamos sempre investindo em pesquisa para melhorar as balanças existentes e desenvolver as novas que atendam às necessidades de nossos clientes.

MANUFATURA DE ALTA QUALIDADE

Todas as balanças Cat são fabricadas com materiais de alta qualidade, com cada peça projetada, produzida e testada para atender aos nossos elevados padrões. Nosso investimento em ferramental, equipamento, fábricas e experiência resulta em fábricas de produção de balanças mais abrangentes do mundo.

EQUIPE EXPERIENTE

Temos produzido balanças para caminhões por décadas e você pode confiar na experiência e no suporte da Caterpillar como em nenhum outro fabricante.

SOLUÇÕES PERSONALIZÁVEIS

A Caterpillar oferece revestimentos e chapas flexíveis para condições únicas e extremas, permitindo que nossas balanças para caminhões lidem com as aplicações mais severas.

FOCO NA SEGURANÇA

Sabemos que a segurança é importante para nossos clientes, por isso buscamos maneiras de respaldar suas iniciativas com nossos projetos de balança.

Também seguimos uma iniciativa de segurança corporativa para manter condições seguras de trabalho em nossas fábricas de produção, que são limpas, modernas e atualizadas para proteger nossos funcionários.

SUPORTE INCOMPARÁVEL

A Caterpillar oferece um suporte ao produto incomparável, além de validação de desempenho por meio de nossa equipe de mineração subterrânea global, da organização de Mineração Cat e da rede global de revendedores Cat. Os revendedores Cat estão localizados em todas as regiões de mineração do mundo, fornecendo suporte com o máximo empenho não importa o quão remota seja a localização. Junto com nossos revendedores, estamos comprometidos em entregar a promessa da marca Cat.

FATORES CRÍTICOS NO PROJETO DA BÁSCULA

FRAGMENTAÇÃO

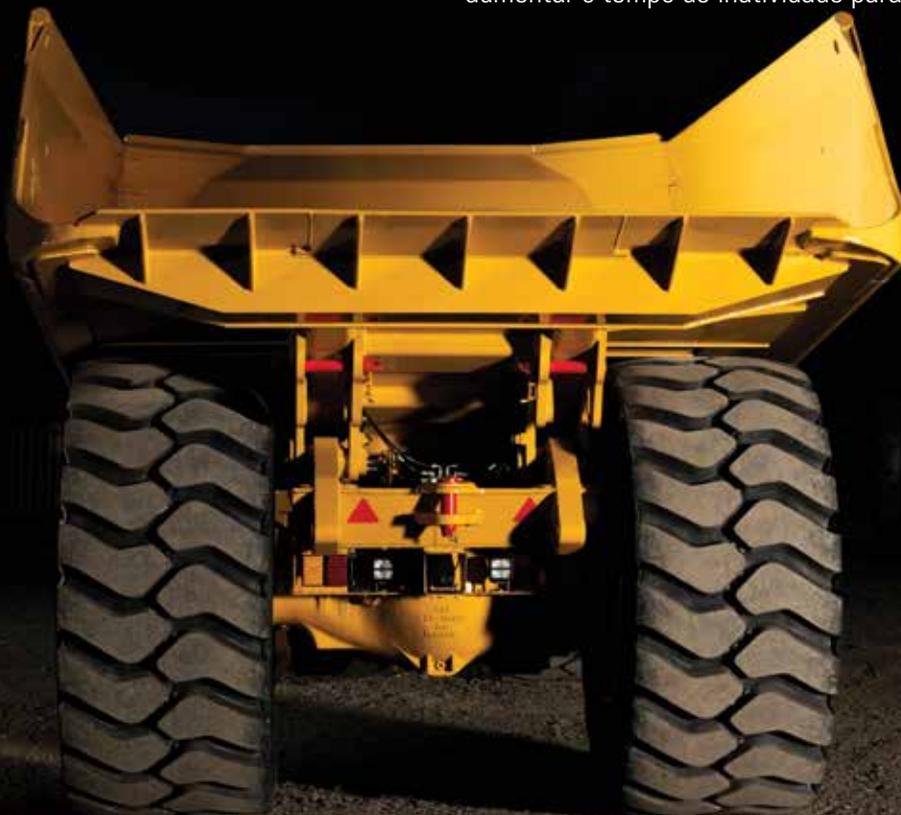
A precisão de perfuração e jateamento resulta em tamanho de fragmentação consistente e direcionado. Esse tamanho varia de acordo com o tipo de material e o processamento a jusante pretendido. Portanto, a balança para caminhão deve ser durável, mas leve o suficiente para uma carga eficiente.

ABRASÃO

As taxas de abrasão podem ser determinadas pela vida útil típica do revestimento de desgaste ou pela vida útil da caçamba de elevação. A abrasão severa também pode influenciar as decisões do revestimento na zona intermediária, embora as taxas de desgaste sejam maiores na parte traseira da balança. Estão disponíveis opções de chapas de desgaste e de impacto.

COESÃO

A coesão do material é uma preocupação quando o material é pegajoso e não se solta da balança do caminhão. O material deixado dentro da balança é chamado de retorno. Além de ser extremamente ineficiente, o retorno dificulta o gerenciamento do equipamento e resulta no uso não intencional da máquina. A precisão do VIMS™ (Vehicle Information Management System, Sistema de Gerenciamento de Informações do Veículo) e do PLE (Product Link™ Elite) pode ser errônea devido ao peso adicional. Dependendo de onde você está no processo de calibragem, o caminhão pode registrar o retorno em cada carga, resultando em números de produção inflados, ou, pior ainda, pode ignorar as informações e fazer com que o caminhão fique sobrecarregado. O retorno também pode aumentar o consumo de combustível e aumentar o tempo de inatividade para limpeza.





BÁSCULAS CAT SÃO A COMBINAÇÃO IDEAL PARA CAMINHÕES CAT

Projetamos nossas básculas para caminhões para funcionar como parte do sistema completo de carregamento e transporte, maximizando a eficiência e oferecendo o desempenho confiável que você espera de qualquer produto Cat.

Há vários motivos pelos quais usar uma báscula projetada pelo OEM (Original Equipment Manufacturer, Fabricante de Equipamento Original) é a escolha certa, há também muitos riscos ao optar por uma báscula de terceiros.

- + Carga útil mais baixa
- + Qual é o peso real da báscula concorrente?
- + Ela funciona sem revestimentos?
- + Distribuição inadequada de divisões de eixo e percurso de carga estrutural
- + Impacto negativo na direção e suspensão, quadro, trem de força inferior, fabricações leves, juntas com pinos e vida útil do pneu
- + Divisões desbalanceadas do peso da máquina, o que pode levar à diminuição da vida útil do pneu e dos componentes, bem como a problemas de descarga
- + Aumento do tempo de inatividade da máquina para reparos
- + Leituras de VIMS/TPM/PLE imprecisas
- + Sobrecarga da máquina
- + Acúmulo de detritos coletados no chassi frontal (derramamento)
- + As básculas concorrentes com diferentes pontos de conexão e características de rigidez podem aumentar o risco de menor vida útil do chassi
- + Interferência no chassi frontal
- + Danos em plataformas e corrimãos devido à proteção superior inadequada
- + Revestimentos ou acessórios falhando e danificando a britadeira
- + Os pinos de retenção da báscula podem não ter certificação ISO 13333

BÁSCULA DE DESPEJO

A Caterpillar oferece Bâsculas para todos os modelos de Caminhões Subterrâneos Cat. Os materiais, o design e a fabricação da bscula são feitos especialmente para o exigente ambiente subterrâneo e para os materiais abrasivos a serem movimentados. Elas se adaptam melhor ao equilíbrio das máquinas Cat e oferecem um desempenho melhor das máquinas.



CARACTERÍSTICAS

- + A Caterpillar oferece diversas opções de Bscula para cada modelo de caminhão. O projeto de todas as básculas também leva em consideraoo o peso delas, visando a uma bscula mais forte e um peso balanceado para a melhoria geral no desempenho da máquina.
- + As básculas são feitas na mesma fábrica que nossas máquinas e passam pelos mesmos rigorosos controles de qualidade. Elas são tão resistentes quanto os próprios caminhões.

OPES DE BSCULA

MODELO CAPACIDADE DE CARGA ÚTIL NOMINAL	NÚMERO DE PEÇA	CAPACIDADE DA CAÇAMBA
AD30 30.000 kg/66.139 lb	613-7031	11,3 m ³ (14,8 yd ³)
	613-7034	14,4 m ³ (18,8 yd ³) STD
	613-7036	17,5 m ³ (22,9 yd ³)
	613-7037	16,8 m ³ (21,9 yd ³)
AD45 45.000 kg/99.208 lb	568-7264	18 m ³ (23,6 yd ³)
	568-7256	21,3 m ³ (27,9 yd ³) STD
	568-7260	25,1 m ³ (32,8 yd ³)
AD63 63.000 kg/138.891 lb	592-0787	26,9 m ³ (35,2 yd ³) STD
	592-0789	32,6 m ³ (42,6 yd ³)
	592-0790	33,8 m ³ (44,2 yd ³)
	592-0791	36,6 m ³ (47,9 yd ³)

BÁSCULA EJETORA

A Caterpillar oferece Básculas ejetoras para os caminhões AD30 e AD45. A Bâscula ejetora tem uma chapa ejetora móvel que empurra o material para fora sem a necessidade de levantar a balsa. O sistema ejetor Cat tem uma reputação de resistência e durabilidade.



CARACTERÍSTICAS

- + A Bâscula ejetora é uma solução especialmente desenvolvida para locais com teto baixo ou de traseira mais baixa em que o descarregamento convencional não pode ser realizado.
- + O sistema ejetor Cat robusto e durável permite que a balsa funcione de forma estável e alcance a produtividade máxima.
- + Note que todos os sistemas ejetores são mais pesados do que os sistemas basculantes convencionais e, portanto, as cargas úteis são reduzidas.
- + Os sistemas ejetores também exigem mais manutenção em comparação com os sistemas basculantes convencionais.

OPÇÕES DE BÁSCULAS EJETORAS

MODELO CAPACIDADE DE CARGA ÚTIL NOMINAL	NÚMERO DE PEÇA	CAPACIDADE DA CAÇAMBA
AD30 27.000 kg/59.525 lb	613-7027 (Internacional)/ 613-7028 (EUA) 613-7029 (Internacional)/ 613-7030 (EUA)	15,2 m ³ (19,9 yd ³) 16,8 m ³ (21,9 yd ³)
AD45 40.000 kg/88.185 lb	568-7265 (Internacional)/ 568-7266 (EUA)	22,9 m ³ (30 yd ³)



BÁSCULA PARA MATERIAIS LEVES

A Caterpillar oferece uma bscula para Materiais Leves para o caminhão AD63. Uma bscula maior para caminhões proporciona máxima eficiência e maior capacidade para materiais leves e soltos. Ela foi projetada para garantir a capacidade de transporte e a confiabilidade estrutural ideais para ajudar a reduzir o custo por tonelada.



CARACTERÍSTICAS

- + A bscula para Materiais Leves foi desenvolvida para lidar com materiais de baixa densidade, como sal, potassa ou materiais de grau inferior.
- + Essa bscula foi cuidadosamente desenvolvida para ter uma maior capacidade, mas ainda assim se ajustar ao equilíbrio da máquina e aos requisitos de tamanho de túneis subterrâneos.
- + Proteções para a bscula, como revestimentos e chapas de desgaste, também estão disponíveis para a bscula para Materiais Leves. As configurações da bscula precisam ser ajustadas de forma precisa para garantir que a máquina não fique sobrecarregada.

OPÇÃO DE BSCULA PARA MATERIAIS LEVES

MODELO CAPACIDADE DE CARGA ÚTIL NOMINAL	NÚMERO DE PEÇA	CAPACIDADE DA CAÇAMBA
AD63 63.000 kg/138.891 lb	588-8056	38,3 m ³ (50,1 yd ³)



APROVADO COMBINAÇÃO

Os caminhões e as pás-carregadeiras que compõem seu sistema de carregamento e transporte devem corresponder às capacidades uns dos outros e ser adequados às características específicas de sua mina e às exigências da operação. Nossa linha completa de caminhões e pás-carregadeiras é perfeitamente compatível para ajudar você a alcançar o desempenho ideal do sistema de transporte.



5 PASSADAS



3 PASSADAS



4-5 PASSADAS



3 PASSADAS



3 PASSADAS



3-4 PASSADAS

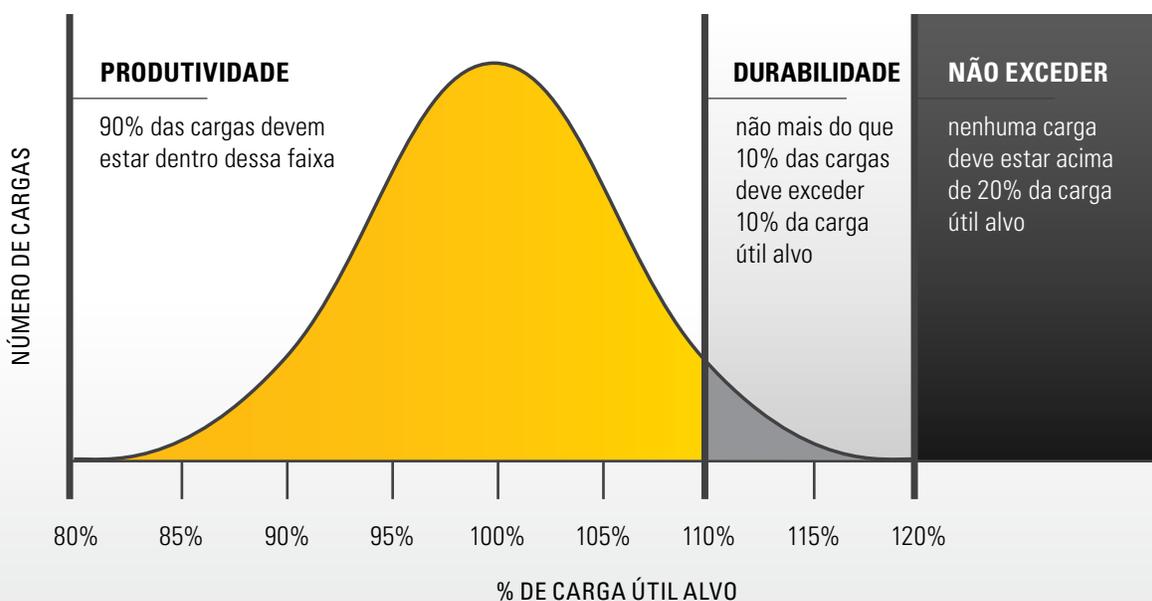


3 PASSADAS

ESCOLHA DA BÁSCULA CERTA

POLÍTICA 10/10/20

As orientações de carga útil 10/10/20 exclusivas da Caterpillar ajudam a obter um equilíbrio de excelente carga útil e operação segura. Para atingir a vida útil ideal da caçamba, a Caterpillar recomenda que 110% das cargas úteis ocorram não mais que 10% do tempo, e que a média de todas as cargas seja igual à carga útil nominal. Cargas úteis acima de 120% do valor nominal excedem os parâmetros de projeto do caminhão. A estratégia de transporte ideal que maximiza a vida útil da máquina e do componente é manter a média de todas as cargas úteis igual ou inferior à carga útil alvo nominal da máquina. Ao equipar a balança do caminhão com aparadores, considere a política Cat 10/10/20.



CARGA ÚTIL ALVO: peso da balança mais baixo → carga útil mais alta

CÁLCULO: $GMW - \text{Peso do Chassi} - \text{Peso da Balança} = \text{Carga Útil Alvo}$

CARGA ÚTIL ADEQUADA: Tamanho Correto da Balança → Distribuição Ideal da Carga Útil (10/10/20)

CÁLCULO: $\text{Densidade} \times \text{Volume} \times \text{Fator de Enchimento} = \text{Carga Útil Adequada}$

BÁSCULAS PARA CADA MODELO



Despejo
11,3 – 11,6 m³
(36,6 – 47,9 yd³)

Ejetora
15,2 – 22,9 m³
(19,9 – 29,9 yd³)

Material Leve
38,3 m³
(50,1 yd³)

AD30	■	■	
AD45	■	■	
AD63	■		■

RECONDICIONAMENTO DA BÁSCULA PARA CAMINHÕES

As básculas para caminhões Cat foram criadas para serem recondiçionadas. Com o recondiçionamento, as básculas para caminhões ganham uma nova vida útil. Essa não é apenas uma solução econômica, mas também sustentável. Essas soluções permitem que nossos clientes reutilizem em vez de descartar, economizem energia, reduzam o desperdício, mantenham recursos não renováveis em circulação por várias vidas úteis e minimizem a necessidade de novas matérias-primas.



COMPONENTES DE DESGASTE

Todos os componentes de desgaste Cat para caminhões subterrâneos foram criados de acordo com os mais altos padrões de qualidade. Projetamos cada um deles para oferecer longa vida útil e operação confiável, ajudando você a reduzir o tempo de manutenção e os custos com consumíveis, atingindo a produtividade esperada de um componente Cat.

REVESTIMENTOS CONTRA IMPACTO

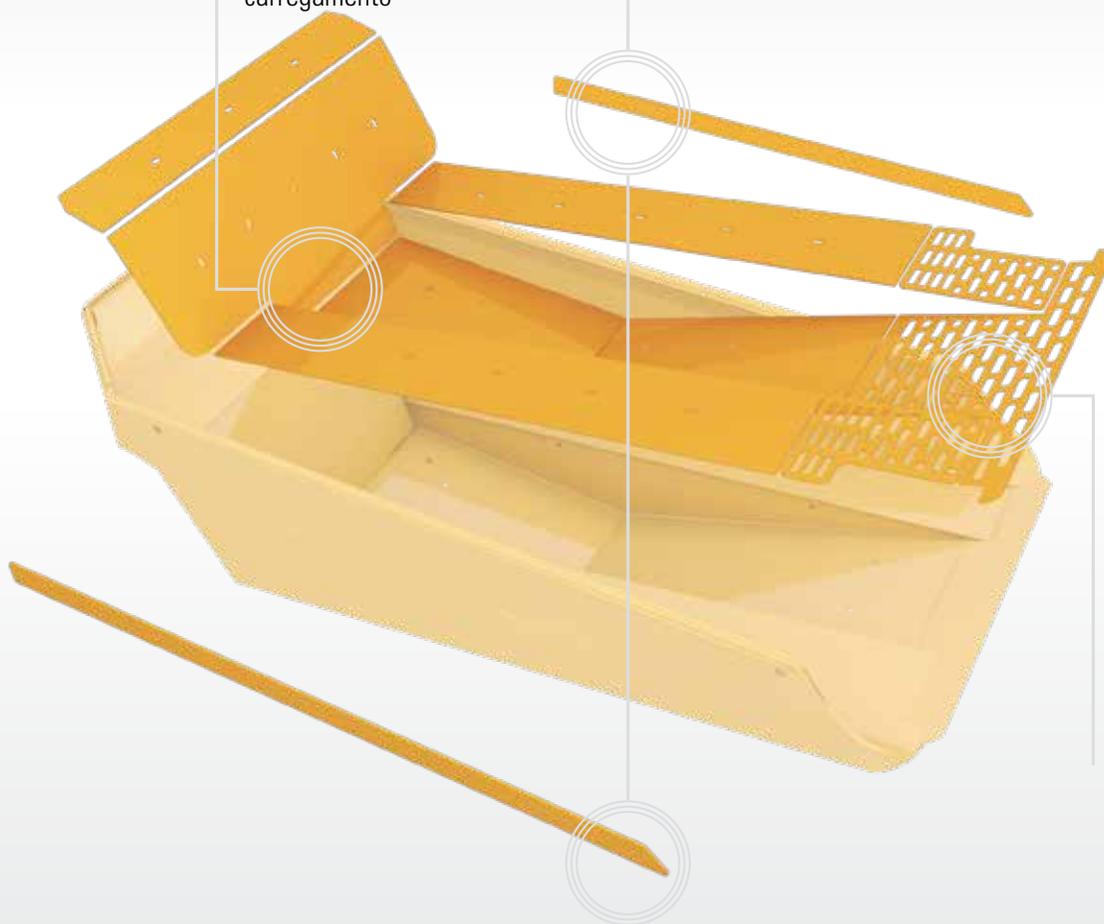
Revestimentos soldados na parte interna da Bâscula ou Bâscula ejetora para proporcionar proteção adicional contra o desgaste causado pelo impacto do carregamento

PLACAS DE DESGASTE

Chapas de desgaste soldadas nas laterais externas da Bâscula para uma proteção adicional contra o desgaste por abrasão

REVESTIMENTO CONTRA DESGASTE

Revestimentos na parte traseira interna da Bâscula para proteger onde o desgaste por abrasão é maior durante o descarregamento





TECNOLOGIA

As básculas para caminhões Cat são a combinação perfeita para o Sistema de Gerenciamento de Carga Útil do Caminhão (TPMS) Cat.

SISTEMA DE GERENCIAMENTO DE CARGA ÚTIL DO CAMINHÃO

O Cat TPMS permite que uma operação de mineração gerencie as cargas úteis e garante que os caminhões não estejam sobrecarregados nem subcarregados. Um monitor simples na cabine fornece informações precisas sobre a carga útil aos operadores, permitindo que eles ajudem a garantir que seus caminhões estão sempre recebendo a quantidade correta de material.

Os marcadores de carga útil oferecem um monitor externo que proporciona aos operadores da pá-carregadeira uma compreensão clara do conteúdo da caçamba para passadas mais eficientes. As telas dos dois lados proporciona aos operadores da pá-carregadeira melhor visibilidade, com capacidade de esmaecimento automático e maior precisão da tela.

As básculas para caminhões Cat são fundamentais para as leituras do TPMS. Usar uma balança para caminhões de outros fornecedores em caminhões Cat pode levar a leituras imprecisas, o que pode resultar em sobrecarga do caminhão.





CAMINHÃO SUBTERRÂNEO

BÁSCULAS

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

PPDJ1452

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

© 2024 Caterpillar. Todos os Direitos Reservados. 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.

