



Cat[®]

6030/6030 FS

ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SHOVEL

Características:

Com mais de 250 entregas em todo o mundo, a Cat 6030/6030 FS é o nosso modelo de escavadeira hidráulica de mineração mais vendida e mais popular. Junto com a mesma tecnologia avançada nas contrapartes Cat maiores, a 6030/6030 FS fornece a saída do motor mais potente da categoria para obter mais produtividade e facilita a mobilidade e flexibilidade que você precisa de uma máquina de 300 toneladas

métricas. Quando combinada aos nossos caminhões de mineração da Série 777 ou 785, você terá a experiência da eficiência operacional e produtividade que você procura, com o suporte de nossa inigualável rede de revendedores Cat.

Especificações

Dados Gerais

Peso operacional		
Escavadeira de Face	294 toneladas métricas	324 toneladas
Retroescavadeira	296 toneladas métricas	326 toneladas
Saída do motor SAE J1995		
2 × Cat C27 ACERT	1.140 kW	1.530 HP
Capacidade padrão da caçamba		
Escavadeira de Face (coroad 2:1)	16,5 m ³	21,6 yd ³
Retroescavadeira (coroad 1:1)	17 m ³	22,2 yd ³

Características

- Acessório da escavadeira TriPower
- Sistema de arrefecimento de óleo independente
- Casa de máquinas de passagem espaçosa
- Sistema hidráulico de 5 circuitos
- Sistema eletrônico integrado: Plataforma de Controle e Monitoramento (CAMP, Control and Monitoring Platform)
- Sistema de Controle da Placa (BCS III, Board Control System)
- Controle de torque no circuito de oscilação de loop fechado
- Sistema de lubrificação central automática
- Luzes de trabalho de xenônio

Peso Operacional

Escavadeira de Face		
Trackpads padrão	1.000 mm	3 pés 3 pol
Peso operacional	293.800 kg	647.710 lb
Pressão sobre o solo	22 N/cm ²	31,9 lb/pol ²

- Trackpads adicionais disponíveis sob pedido

Retroescavadeira

Trackpads padrão	1.000 mm	3 pés 3 pol
Peso operacional	296.000 kg	652.560 lb
Pressão sobre o solo	22,1 N/cm ²	32,1 lb/pol ²

- Trackpads adicionais disponíveis sob pedido

Motores Diesel

Fabricação e modelo	2 × Cat C27 (Tier 2 da EPA dos EUA)	
Potência líquida nominal total – ISO 3046/1	1.140 kW	1.530 HP
	1.800 min ⁻¹	1.800 min ⁻¹
Potência líquida nominal total – SAE J1349	1.140 kW	1.530 HP
	1.800 min ⁻¹	1.800 min ⁻¹
Potência bruta nominal total – SAE J1995	1.140 kW	1.530 HP
	1.800 min ⁻¹	1.800 min ⁻¹
Número de cilindros (cada motor)	12	
Diâmetro Interno	137,7 mm	5,42 pol
Curso	152,4 mm	6 pol
Cilindradas	27 l	1.648 pol ³
Aspiração	Turboalimentado e resfriado a ar de carga	
Altitude máxima sem queda de potência a 15 °C (59 °F) – acima do nível do mar	1.750 m	5.750 pés
Alternadores	2 × 150 A	
Emissões	U.S. E.P.A. Flex	
Capacidade do tanque de combustível	5.360 l	1.416 gal

- Ventilador do radiador acionado hidráulicamente com velocidade do ventilador controlada eletronicamente
- Controle do motor com microprocessamento
- Filtros de ar reforçados
- Filtro de combustível de dois estágios, incluindo separador de água
- Separador de água de alta capacidade adicional

Escavadeira Hidráulica Shovel 6030/6030 FS

Motor Elétrico – 6030 AC/6030 AC FS

Tipo	Motor de indução do tipo gaiola de esquilo
Saída	1.000 kW
Tensão	6,3 kV ± 10% (outro sob pedido)
I _N da corrente nominal	109 A (a 6,3 kV)
Frequência	50 Hz (60 Hz sob pedido)
Velocidade	1.500 min ⁻¹ (1.800 min ⁻¹ a 60 Hz)
Corrente inicial	450% de I _N (253% de I _N opcional)

- Motor elétrico personalizado com folga maior entre o rotor e o estator para suportar condições de mineração severas
- Controle do limite de energia pelo Sistema de Gerenciamento da Bomba

Sistema Elétrico (direção a diesel)

Tensão do sistema	24 V
Baterias (12 V cada) nas séries/ instalação paralela	4 × 210 Ah 420 Ah – 24 V
Holofotes de trabalho	8 × luzes de Xenônio de alto brilho

- Relés de isolamento da bateria
- Interruptores de parada de emergência acessíveis do nível do solo e no módulo do motor

Sistema Hidráulico com Sistema de Gerenciamento da Bomba

Bombas principais	4 × bombas variáveis de placa oscilante	
Fluxo de óleo máximo		
Versão diesel	4 × 552 l/min	4 × 146 gal/min
Versão AC	4 × 543 l/min	4 × 143 gal/min
Pressão máxima, acessório	310 bar	4.495 lb/pol ²
Pressão máxima, percurso	360 bar	5.220 lb/pol ²
Bombas de oscilação	2 × bombas duplas reversíveis de placa oscilante	
Fluxo de óleo máximo		
Versão diesel	2 × 394 l/min	2 × 104 gal/min
Versão AC	2 × 426 l/min	2 × 113 gal/min
Pressão máxima, bombas de oscilação	350 bar	5.080 lb/pol ²
Volume total de fluido hidráulico – aproximadamente	3.500 l	925 gal
Capacidade do reservatório hidráulico – aproximadamente	2.500 l	660 gal

- O Sistema de Gerenciamento da Bomba contém:
 - Controle eletrônico de limite de carga
 - Fluxo sob demanda das bombas principais dependendo da posição do joystick
 - Regulagem automática das bombas principais para fluxo zero sem demanda
 - Redução automática da rpm do motor durante intervalos de trabalho
 - Redução do fluxo de óleo das bombas principais em alta temperatura do fluido hidráulico ou do motor
- Corte de pressão para as bombas principais
- Arrefecimento do óleo da engrenagem de transmissão da bomba
- Filtros:
 - Filtros de alta pressão de fluxo completo (100 µm) para as bombas principais, instalados diretamente atrás de cada bomba
 - Filtros de alta pressão (100 µm) para o circuito de oscilação fechado
 - Filtros de fluxo completo (10 µm) para o circuito de retorno completo
 - Filtros de fluxo completo (10 µm) para o circuito de retorno de arrefecimento
 - Filtros de pressão (40 µm e 6 µm) para servocircuito
 - Filtros de óleo da transmissão (40 µm)

Arrefecimento do Fluido Hidráulico

Fluxo de óleo das bombas de arrefecimento		
Versão diesel	2 × 467 l/min	2 × 123 gal/min
Versão AC	2 × 459 l/min	2 × 121 gal/min
Diâmetro dos ventiladores	2 × 1.220 mm	2 × 48 pol

- O sistema de arrefecimento é totalmente independente de todos os circuitos principais, isto é, a capacidade controlada de arrefecimento está disponível sempre que o motor está em funcionamento
- Bombas de arrefecimento tipo engrenagem fornecendo alto volume de óleo com baixa pressão aos ventiladores e arrefecedores de alumínio
- Bombas de pistão axial variáveis fornecendo baixo volume de óleo com alta pressão aos ventiladores
- A velocidade do ventilador é controlada termostaticamente
- Eficiência de arrefecimento extremamente alta para garantir a temperatura ideal do óleo

Sistema de Oscilação

Comandos de oscilação	2 transmissões planetárias compactas com motores do pistão axial
Freios de estacionamento	Freio de discos múltiplos em banho de óleo, carregado por mola/liberado hidráulicamente
Velocidade máxima de oscilação	
Versão diesel	4,6 rpm
Versão AC	5 rpm
Anel de oscilação	Rolamento de rolos de pista tripla com engrenagem interna lacrada

- Circuito de oscilação de loop fechado com controle de torque
- Freio hidráulico do movimento de oscilação pelo controle de neutralização
- Todos os canais do anel de oscilação, bem como o banho de graxa para engrenagem interna, fornecidos pelo sistema de lubrificação central automática

Estação de Serviço Retrátil

Estação de serviço retrátil instalada abaixo do módulo do motor e facilmente acessível do piso.

Equipado com:

- Acoplamentos rápidos para:
 - Combustível diesel
 - Líquido arrefecedor do motor – esquerdo/direito
 - Óleo da engrenagem da transmissão da bomba – esquerdo/direito
 - Óleo do motor – esquerdo/direito
 - Tanque de fluido hidráulico
 - Contêiner de graxa
- Tomada para partida auxiliar Cat
- Luzes indicadoras para tanques de combustível esquerdo e direito cheios e contêiner de graxa cheio

Escavadeira Hidráulica Shovel 6030/6030 FS

Cabina do Operador

Nível dos olhos do operador – aproximadamente	6,5 m	21 pés 4 pol
Dimensões internas da cabina		
Comprimento	2.200 mm	7 pés 3 pol
Largura	1.600 mm	5 pés 3 pol
Altura	2.150 mm	7 pés 1 pol
- Assento confortável multiajustável e pneumaticamente acolchoado com apoio lombar, aquecimento do assento, cinto de segurança, encosto de cabeça e apoios de braço - O interruptor na almofada do assento neutraliza automaticamente os controles hidráulicos quando o operador sai do assento - Controles do joystick integrados em consoles do assento ajustáveis de modo independente - Assento auxiliar dobrável com cinto de segurança - FOPS (protetor contra pedras; aprovado de acordo com a DIN ISO 3449) integrada à estrutura da cabina - Vidro de segurança de 360 graus, para-brisa blindado e janela lateral deslizante - Para-brisa com limpador/lavador intermitente paralelo - Roleté cego no para-brisa - BCS III: monitoramento eletrônico, registro de dados e sistema de diagnóstico para sinais vitais e dados de serviço de motores, sistema hidráulico e de lubrificação, com: - Painel de instrumentos robusto incluindo tela sensível ao toque colorida grande (12 pol) para manuseio intuitivo - Documentação em PDF na tela (por exemplo, instruções de operação, manual técnico, catálogo de peças sobressalentes, diagrama de circuito elétrico) - Assistência a diagnóstico de falhas na tela - Gráficos de dados registrados - Memória de falha com armazenamento de condições relacionadas - Interfaces USB, LAN (TCP/IP) e CAN BUS para exportação de dados - Acesso à máquina por meio de escada mecânica retrátil operada hidráulicamente - Kit de fiação elétrica de saída de emergência		

Material Rodante

Velocidade de percurso (2 estágios)		
1º estágio – máximo	1,4 km/h	0,87 mph
2º estágio – máximo	2,7 km/h	1,68 mph
Força de tração máxima	1.637 kN	367.880 lb-pé
Nivelamento dos comandos de percurso – aproximado	64%	
Trackpads (cada lado)	47	
Roletes inferiores (cada lado)	7	
Roletes de suporte (cada lado)	2 mais uma chapa antideslizante no meio	
Comandos de percurso (cada lado)	1 transmissão planetária com 2 motores do pistão axial de dois estágios	
Freios de estacionamento	Freio de discos múltiplos em banho de óleo, mola aplicada/liberado hidráulicamente	
- Elos de coxim combinados com garra dupla fundida com buchas conectadas por pinos de flutuação completa endurecidos - Todas as superfícies giratórias de rodas motrizes, rodas-guia, roletes e elos de coxim, bem como áreas de contato dos dentes da roda motriz e dos elos decoxim, são endurecidas - Sistema de tensionamento de esteira autoajustável totalmente hidráulico com acumulador de membrana - Válvula automática do retardador hidráulico para evitar sobrevelocidade no percurso de descida - Alarme de percurso acústico		

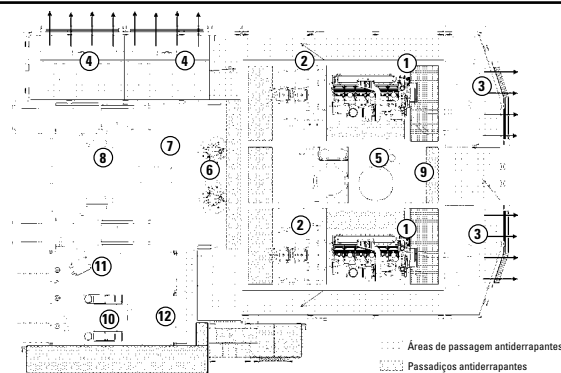
Sistema de Lubrificação Automática

Capacidade do contêiner de graxa	450 l	120 gal
- Sistema de circuito duplo com bomba reforçada acionada hidráulicamente e controle eletrônico do relé de tempo para ajustar os tempos de pausa/lubrificação - Conectado ao sistema de lubrificação está o rolamento de rolos de oscilação com engrenagem interna e pontos de articulação de acessório, caçamba e cilindros - Falhas do sistema exibidas pelo Sistema de Controle da Placa - Filtros de graxa (200 µm) entre a estação de serviço e o contêiner, bem como diretamente atrás da bomba de lubrificação		

Acessórios

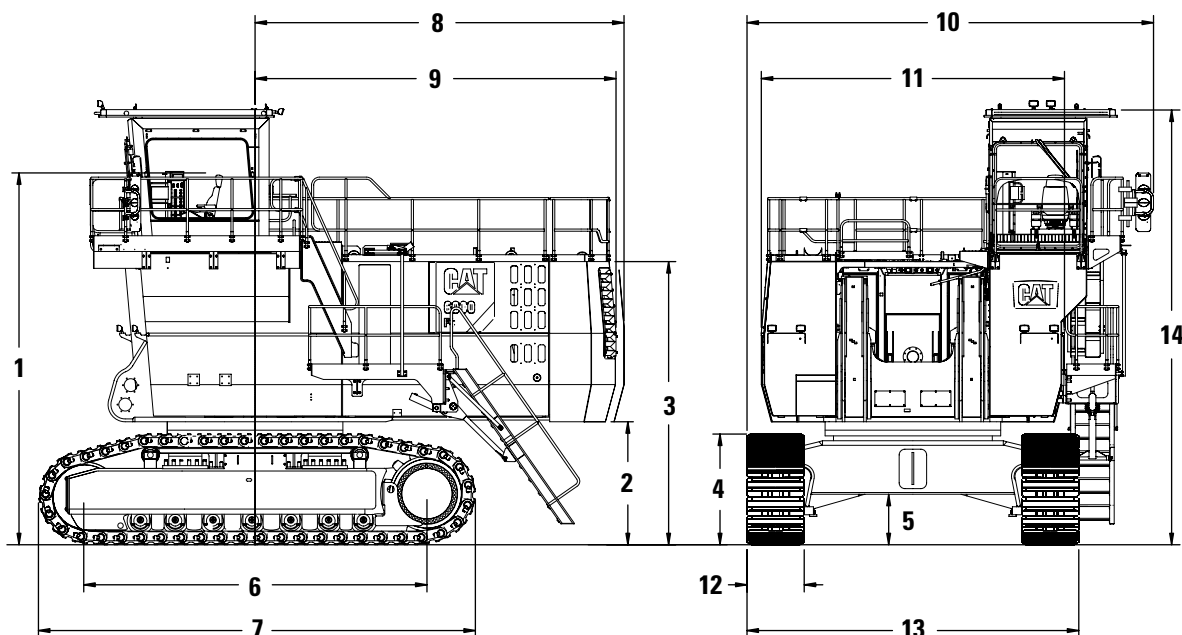
- As lanças e os braços são resistentes à torção, com projeto de caixa soldada de aço de alta tensão com fundições de aço sólido nas áreas de articulação
- Os procedimentos de soldagem permitem a contrassoldagem interna (solda com preparação dupla) sempre que possível
- As lanças e os braços têm alívio de tensão após a soldagem
- Passadiços com trilhos na lança (FS e BH)
- Abaixamento da lança sem pressão (FS e BH) e do braço (FS) por meio de uma válvula de flutuação
- Acessório da escavadeira shovel com cinemática TriPower exclusiva que garante as principais características a seguir:
 - Orientação da caçamba de ângulo constante automática horizontal
 - Orientação da caçamba de ângulo constante automática vertical
 - Limitador de reversão automática para evitar o derramamento de material
 - Assistência cinemática às forças hidráulicas
 - Impulso constante da lança por todo o arco de levantamento
 - Assistência à força de fecho
- Todas as caçambas (FS e BH) são equipadas com um pacote contra desgaste que consiste em:
 - Material de revestimento especial que cobre as principais áreas de desgaste dentro e fora da caçamba
 - Defletores de borda entre os dentes
 - Defletores do para-lama nas paredes laterais
 - Defletores do braço de apoio nas bordas inferiores
- Pacotes especiais contra desgaste para materiais altamente abrasivos sob pedido

Acessibilidade do Componente na Superestrutura



- | | |
|---|--------------------------|
| 1 Motores diesel | 6 Comandos de oscilação |
| 2 Caixas de engrenagens com bombas hidráulicas | 7 Distribuidor giratório |
| 3 Radiadores do motor com ventilador acionado hidráulicamente | 8 Válvulas de percurso |
| 4 Arrefecedores de óleo | 9 Baterias |
| 5 Reservatório hidráulico | 10 Assento do operador |
| | 11 Torre do BCS |
| | 12 Assento auxiliar |

Escavadeira Hidráulica Shovel 6030/6030 FS



Dimensões (Todas as dimensões e os pesos da máquina AC diferem um pouco. Desenhos, dimensões e pesos separados podem ser fornecidos sob pedido.)

1	6.500 mm	21 pés 4 pol	8	6.450 mm	21 pés 2 pol
2	2.150 mm	7 pés 1 pol	9	6.310 mm	20 pés 8 pol
3	4.950 mm	16 pés 3 pol	10	7.110 mm	25 pés 4 pol
4	1.940 mm	6 pés 4 pol	11	5.300 mm	17 pés 5 pol
5	880 mm	2 pés 11 pol	12	1.000 mm	3 pés 3 pol
6	5.980 mm	19 pés 8 pol	13	5.800 mm	19 pés
7	7.630 mm	25 pés	14	7.600 mm	24 pés 11 pol

EQUIPAMENTO OPCIONAL

GERAL

- Engradado de exportação
- Acabamento de acordo com as cores corporativas do usuário final

SUPERESTRUTURA

- Guindaste de serviço mecânico na superestrutura
- Guindaste de serviço hidráulico na superestrutura com motor auxiliar
- Escada de acesso dobrável, ângulo da escada de aproximadamente 45°

- Contêiner redondo com um barril de graxa padrão de 200 l (53 gal) (em vez de um contêiner de graxa de 450 l (119 gal))
- Pinhão lubrificado para engraxamento interno do anel de oscilação
- Vários pacotes para baixas temperaturas

CABINA

- Vários sistemas de aquecimento e de ar-condicionado
- Roletes cegos em todas as janelas
- Protetores solares montados no exterior

MATERIAL RODANTE

- Largura do trackpad 800 mm (2 pés 7 pol) ou 1.200 mm (3 pés 11 pol)
- Lubrificação automática dos roletes pelo sistema de lubrificação central
- Chapa da tampa abaixo do chassi (chapa do cárter)

ACESSÓRIO

- Protetores para os cilindros da escavadeira do acessório FS
- Luz de xenônio na lança
- Pacotes especiais contra desgaste

Equipamento opcional adicional disponível sob pedido.

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

©2013 Caterpillar Inc.
Todos os Direitos Reservados
Impresso nos EUA

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

CAT, CATERPILLAR, SAFETY.CAT.COM, seus respectivos logotipos, "Amarelo Caterpillar" e a identidade visual "Power Edge", assim como a identidade corporativa e de produtos aqui usada, são marcas registradas da Caterpillar e não podem ser usadas sem permissão.

APHQ7073-01 (07-13)
(Tradução: 09-13)
Substitui APHQ7073

