

KOMATSU®

WA200-6

POTÊNCIA

Bruta: 128 HP (95,2 kW) @ 2000 rpm

Líquida: 126 HP (94 kW) @ 2000 rpm

PESO OPERACIONAL

10515 ~ 10650 kg

CAPACIDADE DA CAÇAMBA

1,7 – 2,4 m³

ecot3

WA
200

CARREGADEIRA DE RODAS



O modelo ilustrado pode incluir equipamentos opcionais.

PANORÂMICA

Excelente ambiente para o operador

- Interruptor de controle de tração do sistema HST
- Alavanca direcional controlada eletronicamente
- Coluna da direção inclinável
- Cabina com baixos níveis de ruído
- Ampla cabina com estrutura ROPS/FOPS e sem colunas
- Facilidade de entrada e saída pelas portas articuladas

Consulte as páginas 8 e 9

Alta produtividade e baixo consumo de combustível

- Motor SAA4D107E-1 de alto desempenho
- Baixos níveis de consumo de combustível
- Transmissão Hidrostática (HST) controlada eletronicamente com sistema variável de controle de mudança de velocidades
- Sistema variável de controle de tração
- Modo-S

Consulte as páginas 4 e 5



Harmonia com o meio ambiente

- Certificado de conformidade com os padrões EPA Tier 3 e EU Stage 3A de controle de emissão de poluentes
- Baixo nível de ruído externo
- Baixo consumo de combustível

Maior confiabilidade

- Componentes da mais alta confiabilidade projetados e fabricados pela Komatsu
- Armação principal mais robusta
- Freios de serviço e de estacionamento a disco em banho de óleo, totalmente hidráulicos e que dispensam manutenção
- Vedação das mangueiras hidráulicas de face plana com anéis "O"

Consulte a página 6.

- Conectores elétricos DT blindados

POTÊNCIA

Bruta: 128 HP (95,2 kW) @ 2000 rpm

Líquida: 126 HP (94 kW) @ 2000 rpm

PESO OPERACIONAL

10515 ~ 10650 kg

CAPACIDADE DA CAÇAMBA

1,7 – 2,4 m³



O modelo ilustrado pode incluir equipamentos opcionais.

Facilidade de manutenção

- Sistema de Monitoramento e Gerenciamento do Equipamento (EMMS)

Consulte a página 7

- Tampas laterais do motor tipo asa de gaivota para fácil acesso
- Ventilador com inversão automática do sentido de rotação

ALTA PRODUTIVIDADE E BAIXO CONSUMO DE COMBUSTÍVEL



Motor SAA4D107E-1 de alto desempenho

O sistema Common Rail de injeção eletrônica de combustível proporciona baixo consumo de combustível. Este sistema proporciona também rápida resposta de aceleração, capaz de atender ao poderoso esforço de tração da máquina, além de oferecer ainda mais agilidade na resposta hidráulica.

Potência líquida de 126 HP (94 kW)

Motor com baixo nível de emissão de poluentes

Este motor atende aos padrões de emissão de poluentes EPA Tier 3 e EU Stage 3A, sem redução da potência ou da produtividade da máquina.

Baixo consumo de combustível

O consumo de combustível é significativamente reduzido em função do motor de elevado torque e da ampla capacidade da transmissão hidrostática com máxima eficiência nas primeiras velocidades.

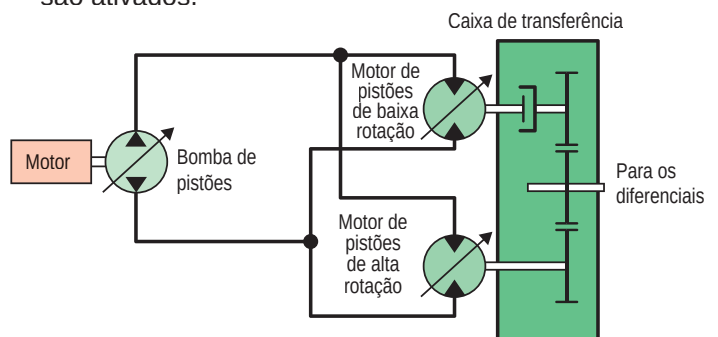
Indicador ECO

O indicador ECO auxilia o operador nas operações com ênfase na economia de energia.



HST eletronicamente controlado com emprego de sistema de uma bomba e dois motores

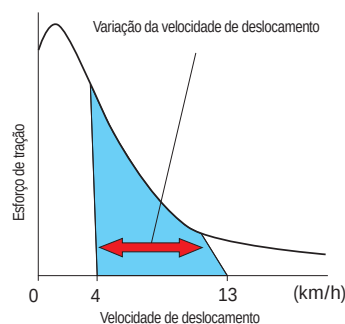
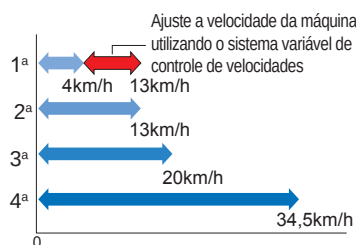
- O sistema de uma bomba e dois motores possibilita elevada eficiência e alto desempenho de tração. A potência do motor é transmitida hidráulicamente para uma caixa de transferência, de onde segue manualmente para os diferenciais e em sequência para as quatro rodas.
- A transmissão HST oferece resposta rápida e ataque agressivo ao material de carregamento. O sistema de deslocamento variável ajusta-se automaticamente à demanda por esforço de tração oferecendo máxima potência e produtividade.
- O sistema totalmente automatizado de controle de velocidades dispensa qualquer redução rápida ou troca manual de velocidades, permitindo assim que o operador se concentre exclusivamente nas operações de escavação e carregamento.
- Quando há necessidade de torque elevado para operações de escavação, subida de encostas ou ao iniciar os movimentos da máquina, a bomba passa a alimentar os dois motores. Essa combinação torna a carregadeira muito mais ágil e agressiva.
- Na desaceleração, o sistema HST atua como um freio dinâmico no sistema de acionamento mecânico. O freio dinâmico é capaz de manter a carregadeira em posição de operação nos mais variados aclives ou declives, auxiliando no amontoamento de material e no carregamento em rampas inclinadas.
- À medida que a máquina se movimenta e ganha velocidade, a demanda por torque diminui, o motor de baixa rotação é efetivamente removido do sistema de transmissão por meio de uma embreagem. Nesse ponto, o fluxo segue para o motor de alta rotação sem que o motor de baixa rotação prejudique o sistema.
- Um pedal de aproximação proporciona ao operador excelente controle simultâneo da velocidade de deslocamento e da velocidade do equipamento hidráulico. Quando o pedal de aproximação é aplicado, ocorre diminuição do fluxo da bomba para os motores, reduzindo consequentemente a velocidade e permitindo ao operador a utilização do acelerador para aumentar o fluxo do equipamento hidráulico. Quando o pedal de aproximação é aplicado ainda mais, os freios de serviço são ativados.



HST controlado eletronicamente com sistema variável de controle de mudança de velocidades

Ajustando o interruptor seletor de velocidades, o operador pode escolher entre a primeira, segunda, terceira ou quarta velocidade. Para ciclos em "V", o operador pode ajustar o interruptor de controle na primeira ou na segunda velocidade para obter uma escavação potente, resposta rápida e funcionamento ágil do equipamento hidráulico. Para operações de carregamento e transporte, o operador pode selecionar a terceira ou a quarta velocidade, obtendo ainda uma escavação potente sem abrir mão de velocidades maiores de deslocamento.

O interruptor do sistema variável de controle de mudança de velocidades possibilita ao operador ajustar a velocidade de sua máquina para uma operação específica, como o carregamento em "V" em espaços confinados. Na posição 1, o operador pode ajustar, mediante o uso do interruptor de mudança variável de velocidades, a velocidade de deslocamento que otimize a combinação perfeita da velocidade de sua máquina e o sistema hidráulico com a distância a ser percorrida.

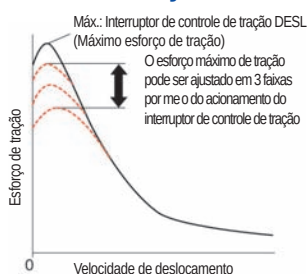


Sistema variável de controle da tração

O esforço de tração da máquina, durante deslocamentos em baixa velocidade, pode ser reduzido pela utilização do interruptor de controle de tração. Combinado com os diferenciais de torque proporcional, este sistema produz os seguintes efeitos:

- Facilita a operação em terrenos escorregadios, quando os pneus da máquina estão sujeitas a patinagem.
- Elimina a penetração excessiva da caçamba e reduz a patinagem das rodas durante as operações de empilhamento de material, melhorando a eficiência da operação.
- Reduz a patinagem dos pneus para ampliar a vida útil dos mesmos.

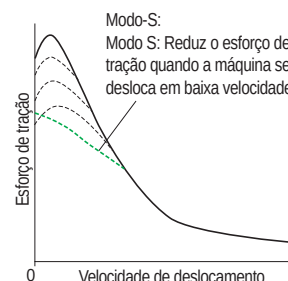
Além desses benefícios, o esforço máximo de tração pode ser ajustado em três estágios (apenas 1 estágio em máquinas convencionais) quando o interruptor de controle de tração está ativado. Isso permite ao operador selecionar o esforço de tração ideal para as mais variadas condições de terreno.



Modo-S

O ajuste do interruptor no Modo-S confere à máquina a força de tração ideal para operações em vias com superfície escorregadia, como operações de remoção de neve, reduzindo a patinagem dos pneus e facilitando as operações como um todo. Patinagens inesperadas dos pneus em superfícies escorregadias são suprimidas pelo controle da rotação do motor e do motor HST, quando a máquina desloca-se em baixa velocidade.

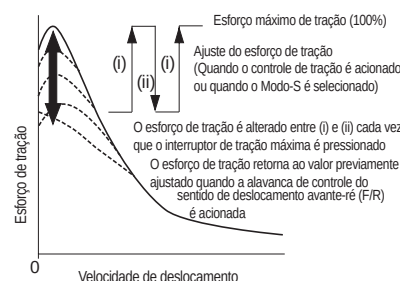
(O Modo-S é efetivo apenas para o deslocamento em sentido avante)



Interruptor de tração máxima

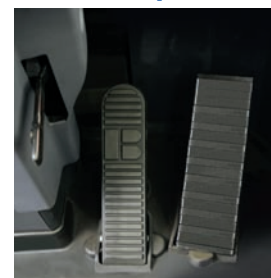
O interruptor de tração máxima está localizado na alavanca de controle do equipamento de trabalho. Quando o interruptor de controle de tração é acionado, ou o Modo-S é selecionado, o acionamento do interruptor cancela temporariamente o ajuste de tração e aumenta o esforço de tração para 100% do valor. Em seguida, pressionando-se novamente o interruptor de tração ou operando a alavanca de controle do sentido de deslocamento (F/R - avante/ré), o esforço de tração retorna automaticamente para os valores previamente ajustados.

Este interruptor pode ser utilizado em operações como amontoamento de material em situações que exijam temporariamente grande esforço de tração.



Controle do sistema HST sensível do pedal acelerador

O controle do sistema HST é finamente ajustado de acordo com o ângulo de aplicação do pedal acelerador, reduzindo impactos e permitindo deslocamentos mais suaves e maior economia de energia.



Máximo alcance e altura de despejo

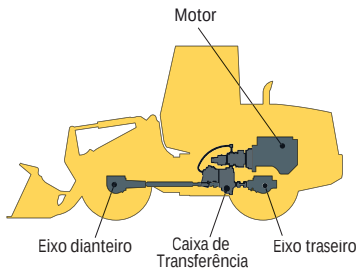
Os longos braços de elevação proporcionam ampla altura e máximo alcance de despejo. O operador pode distribuir e nivelar com facilidade e eficiência as cargas depositadas na carroceria dos caminhões basculantes.

Altura livre de despejo: 2760 mm
(caçamba de 2,0 m³)

MAIOR CONFIABILIDADE

Componentes Komatsu

A Komatsu produz o motor, a caixa de transferência, os eixos e as unidades hidráulicas desta carregadeira de rodas. As carregadeiras Komatsu são fabricadas com sistema de produção integrada, conduzido por um rigoroso sistema de controle de qualidade.

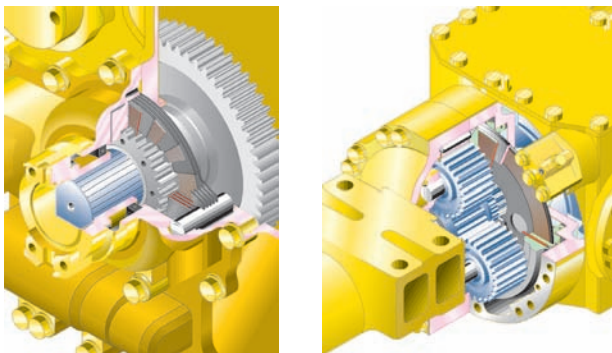


O sistema de freios de discos múltiplos em banho de óleo e totalmente hidráulico significa custos menores com manutenção e maior confiabilidade. Os freios a discos múltiplos em banho de óleo são totalmente vedados e livres de ajustes, reduzindo os níveis de contaminação, desgaste e custos com manutenção.

Os freios dispensam ajustes para compensação de desgaste, o que se traduz em uma necessidade ainda menor de manutenção. O novo freio de estacionamento, por ser, como já informado, a discos múltiplos em banho de óleo totalmente vedado e livre de ajustes, acentua a confiabilidade e prolonga a vida útil.

Uma maior confiabilidade é atribuída ao sistema de freios pelo uso de dois circuitos hidráulicos independentes, proporcionando suporte hidráulico em uma eventual falha de um dos circuitos.

Freios totalmente hidráulicos significam um sistema que dispensa as operações de sangria, por não haver entrada de ar, ou condensação de água, o que ocasionaria contaminação, corrosão e desgaste prematuro.



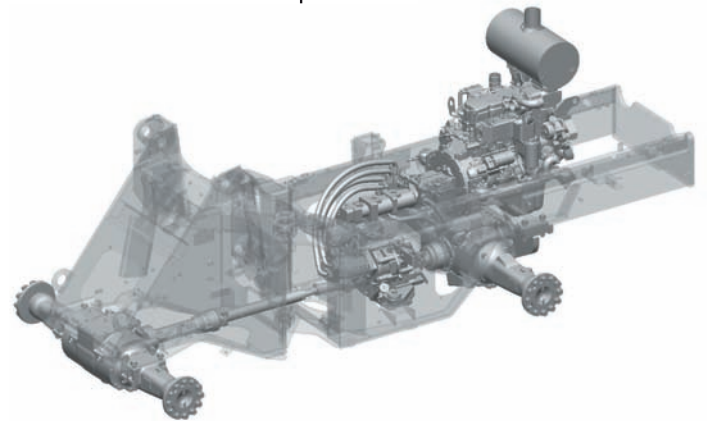
Sistema de prevenção contra sobrecarga rotacional

Quando a máquina desce uma encosta com inclinação de até 6 graus, sensores da velocidade de deslocamento e o controle da vazão de descarga da bomba e do motor do HST fazem com que a velocidade máxima de deslocamento fique automaticamente restrita a aproximadamente 38 km/h, visando a segurança dos componentes do trem de força e dos freios. Descendo uma rampa de declive acentuado e atingindo a velocidade de deslocamento de 36 km/h, a luz de alerta correspondente acende para informar ao operador sobre a necessidade de redução da velocidade de deslocamento.

Observação: É necessário utilizar o freio de serviço quando a máquina se deslocar em declives acentuados para limitar a velocidade de deslocamento.

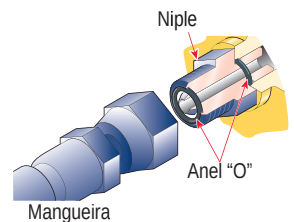
Chassi e articulação central de alta rigidez

Chassi dianteiro, chassi traseiro, e a articulação central, possuem elevada rigidez para suportar esforços repetidos de torção e flexão aplicados ao corpo e à articulação. Tanto os rolamentos inferiores como os superiores da articulação central, fazem uso de rolamentos de roletes cônicos para uma maior durabilidade. A estrutura é similar à utilizada em carregadeiras de rodas de grande porte, sendo que a articulação reforçada desta carregadeira de rodas assegura uma elevada capacidade de resistência a tensões. Essa eficiência é assegurada por testes simulados em computadores.



Vedações planas face a face com anéis "O"

As vedações planas com anéis "O" dispostas face a face são utilizadas para uma perfeita vedação de todas as conexões de mangueiras hidráulicas, evitando vazamentos de óleo.



Conectores DT selados

Os chicotes elétricos principais e os conectores da controladora são equipados com conectores DT selados proporcionando alta confiabilidade, proteção contra o ingresso de pó e alta resistência à corrosão.



FACILIDADE DE MANUTENÇÃO



O modelo ilustrado pode incluir equipamentos opcionais.

Sistema EMMS (Sistema de Monitoramento e Gerenciamento do Equipamento)

O painel monitor está instalado bem à frente do operador para fácil visualização, possibilitando que o operador verifique de maneira descomplicada os indicadores e luzes de advertência.



O volante da direção, especialmente projetado com sistema de trava dupla, permite que o operador visualize com facilidade o painel de instrumentos.

Funções de diagnóstico de falhas e controle da manutenção

- **Função de exibição do código da ação:** Se alguma anormalidade ocorrer, o monitor exibe detalhes da ação no mostrador de caracteres, localizado na parte central inferior do monitor.
- **Função de monitoramento:** A controladora é capaz de monitorar o nível e a pressão do óleo do motor, a temperatura do líquido de arrefecimento, obstruções do purificador de ar, etc.
Qualquer anormalidade detectada pela controladora será imediatamente exibida no visor de cristal líquido.
- **Função de notificação do período de substituição:** O monitor informa na tela o tempo de substituição do óleo e dos filtros, quando os intervalos de troca são alcançados.
- **Função de memorização de dados de problemas:** O monitor armazena as ocorrências de anormalidades para um diagnóstico de falhas mais eficaz.

Tampas laterais do motor tipo asa de gai-vota com abertura total

Inspecções diárias, bem como serviços no motor podem ser realizados com muito mais facilidade graças às tampas tipo asa de gai-vota, que possuem ampla abertura lateral e são sustentadas por molas amortecedoras a gás. Toda a inspeção diária é feita ao nível do solo.



Facilidade de limpeza do radiador

Se a máquina estiver operando em condições adversas, o operador poderá, sem precisar sair da cabina e com um simples acionamento de interruptor no painel de controle, inverter o sentido de rotação do ventilador hidráulico de arrefecimento.

Ventilador com inversão automática do sentido de rotação

O ventilador do motor é de acionamento hidráulico. Seu sentido de rotação pode ser invertido automaticamente. Quando o interruptor é ajustado na posição de inversão automática do sentido de rotação, a rotação do ventilador é invertida durante 2 minutos a cada 2 horas de modo intermitente (programação original de fábrica).



- B: Modo de inversão manual do sentido de rotação
A: Modo de rotação normal
C: Modo de inversão automática do sentido de rotação

AMBIENTE DO OPERADOR

Facilidade de Operação

Alavanca da direção com controle automático

O operador pode alterar o sentido com um simples toque de um dos dedos, sem ser necessário retirar suas mãos do volante para essa operação. Isso é possível graças à tecnologia eletrônica de última geração.



Coluna da direção inclinável

O operador pode inclinar a coluna da direção, ajustando-a na posição mais confortável para sua operação.



Alavanca única de controle da carregadeira de rodas de fácil operação

Uma nova alavanca única com sistema PPC (Controle Proporcional de Pressão) permite ao operador fácil operação do equipamento de trabalho, o que reduz a sua fadiga e aumenta a confiabilidade do sistema. O descanso ajustável do pulso oferece ao operador ampla variedade de posições confortáveis de operação.



Painel de controle direito

O operador pode selecionar a velocidade de deslocamento, a velocidade máxima de deslocamento em 1.^a velocidade e o esforço de tração.



- 1: Interruptor seletor de velocidades
- 2: Interruptor de modo variável de mudança de velocidades
- 3: Interruptor de controle de tração
- 4: Interruptor de tração máxima
- 5: Interruptor de inversão do sentido de rotação do ventilador

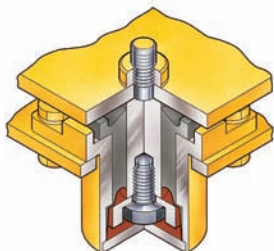


CONFORTO NAS OPERAÇÕES

Projeto para baixa emissão de ruídos

Nível de ruído captado pela audição do operador: 74 dB (A)
Nível de ruído dinâmico (externo): 107 dB (A)

A cabina, espaçosa, é instalada sobre amortecedores viscosos para estrutura ROPS/ FOPS, desenvolvidos com exclusividade pela Komatsu. O motor de baixo nível de ruído, o ventilador de acionamento hidráulico e as bombas hidráulicas são instalados sobre coxins de borracha que, associados à melhor vedação da cabina, proporcionam um ambiente de operação confortável, pressurizado, de pouca vibração e altamente silencioso.



Cabina espaçosa e sem colunas



Um amplo vidro de superfície plana e sem colunas proporciona excelente visibilidade frontal. O braço do limpador cobre uma área extensa, possibilitando boa visibilidade até mesmo em dias chuvosos. A área da cabina é a mais espaçosa da categoria, garantindo o máximo de conforto para o operador. O ar condicionado instalado na parte frontal ampliou a praticidade da reclinção do assento e seu deslizamento para trás.

Porta da cabina totalmente articulada na coluna traseira

As dobradiças da porta da cabina estão instaladas na parte de trás da cabina, proporcionando um amplo ângulo de abertura para a entrada e saída do operador. A concepção de projeto dos degraus os aloja em uma escada em caixa, permitindo que o operador possa entrar e sair facilmente da cabina sem perder a visibilidade quando operar a máquina com a porta travada na posição aberta. Entrada na máquina pelo lado esquerdo, porta da direita com saída de emergência apenas.



O modelo ilustrado pode incluir equipamentos opcionais.

O modelo ilustrado pode incluir equipamentos opcionais.

ESPECIFICAÇÕES



TRANSMISSÃO

EIXOS E COMANDOS FINAIS

FREIOS

SISTEMA DIRECIONAL

SISTEMA HIDRÁULICO

CAPACIDADE DE REABASTECIMENTO

GUIA DE SELEÇÃO DA CAÇAMBA

Satisfaction Level	Percentage
Very satisfied	115%
Satisfied	95%

Caçamba para serviços leves
(Retirada e carregamento de materiais leves)

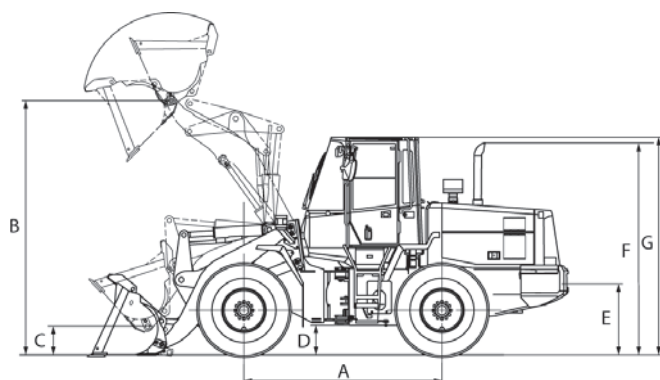
Caçamba para amontoamento
(Escavação e carregamento de terra, areia e outros materiais comuns)

Caçamba para escavação
(Escavação e carregamento de rocha detonada ou britada)





DIMENSÕES



		Pneus 17,5-25	Pneus 20,5-25
	Bitola	1930 mm	1930 mm
	Largura externa dos pneus	2375 mm	2470 mm
A	Distância entre eixos	2840 mm	2840 mm
B	Altura máxima do pino de articulação	3635 mm	3705 mm
C	Altura do pino de articulação da caçamba em relação ao solo na posição de carregamento	410 mm	480 mm
D	Altura livre em relação ao solo	425 mm	495 mm
E	Altura do engate em relação ao solo	870 mm	940 mm
F	Altura total até o topo do escapamento	3045 mm	3115 mm
G	Altura total com cabina ROPS	3110 mm	3180 mm

Aferições feitas com pneus 17.5-25-12 lonas (L2) e cabina com estrutura ROPS/FOPS

Tipo de caçamba		Unidade	Caçamba para amontoamento		Caçamba para escavação		Caçamba para materiais leves de borda cortante parafusada
			Borda cortante parafusada	Dente e segmentos	Borda cortante parafusada	Dente	
Capacidade da caçamba:	Coroada	m³	2,0	2,0	1,7	1,7	2,4
	Rasa	m³	1,7	1,7	1,4	1,4	2,0
Largura da caçamba		mm	2550	2550	2550	2550	2550
Peso da caçamba		kg	785	740	740	700	875
Altura livre de despejo, altura máxima com ângulo de despejo de 45°*		mm	2760	2655	2815	2725	2655
Alcance a elevação máxima com ângulo de despejo de 45°*		mm	1000	1085	945	1040	1105
Alcance a 2130 mm com ângulo de despejo de 45°*		mm	1480	1500	1455	1500	1530
Alcance com braço na horizontal e a caçamba nivelada*		mm	2215	2345	2135	2265	2365
Altura operacional (caçamba totalmente levantada)		mm	4885	4885	4765	4765	4995
Comprimento total (caçamba sobre o solo)		mm	6895	7030	6815	6945	7050
Raio de giro da carregadeira (caçamba na posição de transporte de cargas, canto externo da caçamba)		mm	5880	5890	5830	5865	5890
Profundidade de escavação	0°	mm	135	155	135	155	135
	10°	mm	320	360	305	345	345
Carga estática de tombamento	Em linha reta	kg	9245	9245	9305	9340	9095
	Em articulação máx. de 38°	kg	7965	7965	8015	8035	7805
Força de desagregação		kgf	9500	8465	10450	10450	8300
Peso operacional		kg	10560	10515	10515	10475	10650

* Na extremidade da borda cortante parafusada ou dente.

Todas as dimensões, pesos e valores de desempenho aqui expressos se baseiam nas normas SAE J732c e J742b.

As cargas estáticas de tombamento e os pesos operacionais acima citados incluem os lubrificantes, líquido de arrefecimento, reservatório de combustível completo, cabina com estrutura ROPS e o peso do próprio operador. A estabilidade da máquina e o peso operacional são influenciados pelo contrapeso, pelas dimensões dos pneus e por outros implementos.

Aplique as variações de peso da página seguinte ao peso operacional e à carga estática de tombamento.

Pneu	Alteração no peso operacional	Alterações na carga estática de tombamento		Largura por fora dos pneus	Altura livre sobre o solo	Variação nas dimensões verticais	Alteração de alcance
		Em linha reta	Quando articulado				
17,5-25-12 Lonas (L3)	105 kg	80 kg	70 kg	2375 mm	425 mm	0 mm	0 mm
20,5-25-12 Lonas (L2)	400 kg	305 kg	290 kg	2470 mm	495 mm	70 mm	-70 mm
20,5-25-12 Lonas (L3)	585 kg	445 kg	390 kg	2470 mm	495 mm	70 mm	-70 mm



EQUIPAMENTO PADRÃO

- Válvula de 2 carretéis para controles da caçamba e da lança
- Ar condicionado
- Alternador, 60 A
- Transmissão com mudança automática de velocidades e sistema de seleção de modo
- Alarme de ré
- Luz de ré
- 2 Baterias 100 Ah/2 x 12 V
- Limitador de lança
- Posicionador da caçamba
- Contrapeso
- Contrapeso adicional
- Sinal de seta
- Motor Komatsu SAA4D107E-1 a diesel
- Sistema elétrico de desligamento do motor
- Dentes da caçamba (tipo parafusados)
- Tapete da cabina
- Quebra-sol
- Pré-filtro de combustível com separador de água
- Ventilador de acionamento hidráulico com inversão de rotação
- Cilindros de elevação e cilindro da caçamba
- Articulação da carregadeira com braço de elevação padrão
- Painel monitor principal com EMMS (Sistema de Monitoramento e Gerenciamento do Equipamento)
- Pré-filtro do motor com extensão
- Alavanca única de controle PPC na ponta dos dedos
- Máscara do radiador tipo ondulada
- Radiador com espaçamento maior entre as aletas (para evitar acúmulo de resíduos)
- Espelho retrovisor traseiro
- Cabina com estrutura ROPS/FOPS
- Assento reclinável com suspensão
- Cinto de segurança
- Freios de serviço de discos múltiplos em banho de óleo
- Motor de partida de 24 V, 4,5 kW
- Volante da direção inclinável
- Aros e pneus (17,5-25-12 lonas (L2) sem câmara) e aro de 3 peças
- Transmissão de 4 velocidades avante e 4 à ré
- Para-lamas dianteiros
- Luz de iluminação da placa da máquina
- Fonte de alimentação de 12V
- Caçamba 2,0 m³



EQUIPAMENTO OPCIONAL

- Válvula de 3 carretéis
- Válvula de 4 carretéis
- ECSS (Sistema de Suspensão Controlado Eletronicamente)
- Pneus
 - 17,5 x 25 lonas (L3)
 - 20,5 x 25 lonas (L3)
- Pneus Michelin 17,5 x 25
- Pneus Michelin 20,5 x 25