

Yale®

Pessoas. Produtos. Produtividade.

Série GP DC/EC

GDP 230/280 DC

GDP 300/330/360 EC



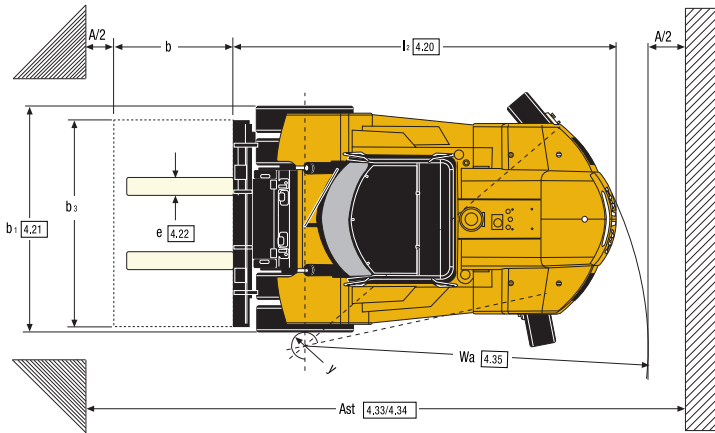
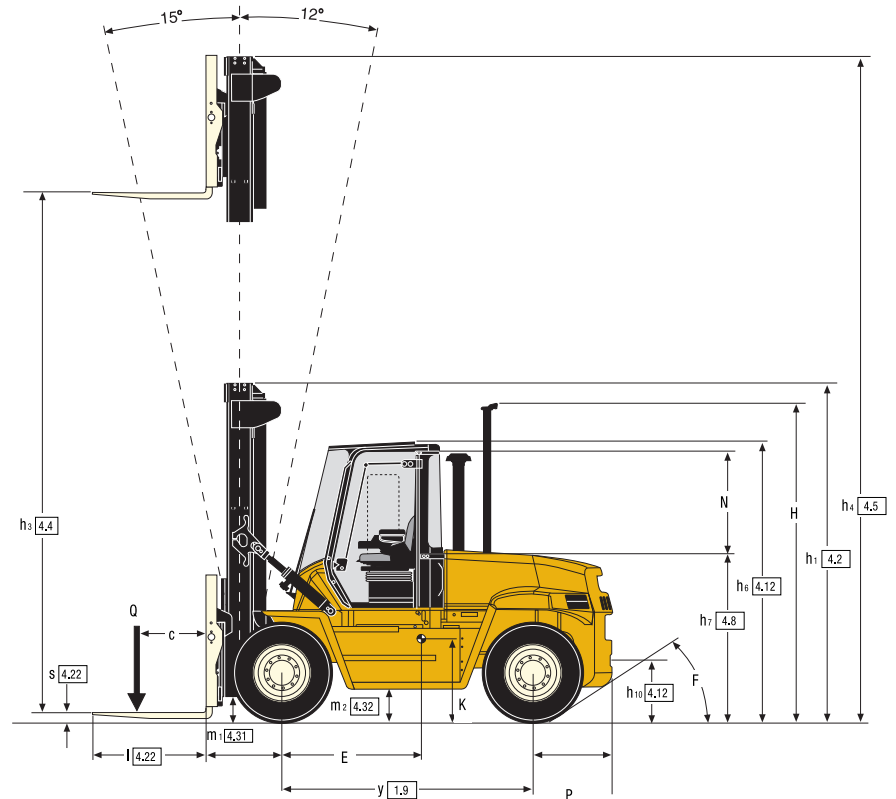
- Projetada para Operações Pesadas
- Sistema Hidráulico com Sensor de Carga
- Cabine com Projeto Ergonômico
- Direção e Manobras Mais Suaves
- Maior Produtividade

Tabela de Especificações Gerais

		Yale				
		GDP 230 DC	GDP 280 DC	GDP 300 EC		
CARACTERÍSTICAS	1.1	Fabricante		Yale	Yale	Yale
	1.2	Modelo		GDP 230 DC	GDP 280 DC	GDP 300 EC
	1.3	Tipo de alimentação		Diesel	Diesel	Diesel
	1.4	Posição do operador		Sentado	Sentado	Sentado
	1.5	Capacidade nominal de carga	Q (kg)	10.450	12.700	13.600
	1.6	Centro de carga	c (mm)	600	600	600
	1.8	Distância da carga aos pneus dianteiros	x (mm)	760	760	862
	1.9	Distância entre eixos	y (mm)	2.900	2.900	3.300
	PESO	2.1	Peso total, sem carga	kg	14.603	15.458
2.2		Peso com carga máx. no eixo de tração dianteiro/traseiro	kg	22.831 / 2.373	25.827 / 2.333	29.232 / 2.181
2.3		Peso sem carga no eixo de tração dianteiro / traseiro	kg	7.248 / 7.355	7.155 / 8.303	9.914 / 8.112
RODAS E PNEUS	3.1	Tipo de pneu		Pneumático	Pneumático	Pneumático
	3.2	Tamanho do pneu dianteiro		10.00-20 14PR	10.00-20 14PR	11.00-20 14PR
	3.3	Tamanho do pneu traseiro		10.00-20 14PR	10.00-20 14PR	11.00-20 14PR
	3.5	Nº de rodas - frente / trás (x = tração)		4x / 2	4x / 2	4x / 2
	3.6	Bitola da roda dianteira	b10 (mm)	2.190	2.190	2.276
	3.7	Bitola da roda traseira	b11 (mm)	1.930	1.930	2.000
	DIMENSÕES	4.1	Inclinação da torre ° frente / ° trás	graus°	15 / 12	15 / 12
4.2		Altura da torre abaixada	h1 (mm)	4.453	4.453	5.093
4.3		Elevação livre	h2 (mm)	-	-	-
4.4		Altura máxima de elevação ⁽¹⁾	h3 (mm)	5.336	5.336	6.610
4.5		Altura Máxima da torre elevada, sem encosto de carga	h4(mm)	7.118	7.118	8.400
4.7		Altura até a parte superior do protetor do operador	h6 (mm)	3.033	3.033	3.043
4.8		Altura do assento	h7 (mm)	1.760	1.760	1.770
4.12		Altura do pino rebocador	h10 (mm)	653	653	663
4.19		Comprimento total	l1 (mm)	5.694	5.694	6.530
4.20		Comprimento até a ponta dos garfos	l2 (mm)	4.494	4.494	5.005
4.21		Largura total	b2 (mm)	2.446 / 2.484	2.446 / 2.484	2.589 / 2.598
4.22		Dimensões dos garfos	s/e/l (mm)	75 / 200 / 1.220	75 / 200 / 1.220	90 / 200 / 1.525
4.23		Tipo de carro-suporte		Tipo pino de 75 mm	Tipo pino de 75 mm	Tipo pino de 85 mm
4.24		Largura do carro-suporte	b3 (mm)	2.350	2.350	2.500
4.25		Dimensão externa, posicionador do garfo	b5 (mm)	520 – 2.230	520 – 2.230	520 – 2.380
4.30		Deslocador lateral, deslocamento do centro da máquina	b8 (mm)	150	150	150
4.31		Altura livre do solo, sob a torre, com carga	m1 (mm)	225	225	157
4.32		Altura livre do solo, centro do eixo	m2 (mm)	292	292	325
4.33		Largura de corredor, paletes de 1.200 x 1.000 de largura ⁽²⁾	Ast (mm) VDI	6.127	6.127	6.607
4.35		Raio de giro mínimo externo	Wa (mm)	4.267	4.267	4.645
4.36	Raio de giro mínimo interno	b13 (mm)	550	550	604	
DESEMPENHO	5.1	Velocidade de deslocamento, com carga / sem carga	(km/h)	24,96 / 29,73	24,96 / 29,73	24,5 / 28,6
	5.2	Velocidade de elevação, com carga / sem carga	(m/s)	0,35 / 0,55	0,35 / 0,55	0,26 / 0,43
	5.3	Velocidade de abaixamento, com carga / sem carga	(m/s)	0,51 / 0,45	0,51 / 0,45	0,49 / 0,43
	5.5	Força na barra de tração, com carga / sem carga	N (a 1,6 km/h)	85.800 / 41.385	85.200 / 44.927	97.700 / 51.400
	5.6	Força máx. na barra de tração, com carga / sem carga	N	99.800 / 41.385	99.200 / 44.927	118.600 / 51.400
	5.7	Capacidade para vencer rampa, com carga / sem carga ⁽³⁾	% (a 1,6 km/h)	38 / 31	32 / 30	36 / 33
	5.8	Capacidade máx. para vencer rampa, com carga / sem carga ⁽³⁾	%	46 / 31	38 / 30	45 / 33
	5.9	Aceleração com carga / sem carga	s (0 – 15 m)	6,1 / 4,9	6,2 / 5,0	7,6 / 5,3
	5.10	Freio de serviço		Hidráulico	Hidráulico	Hidráulico
	MOTOR	7.1	Motor: fabricante / tipo		Cummins QSB 6.7	Cummins QSB 6.7
7.2		Desempenho do motor, de acordo com ISO 14396	HP	155	155	155
7.3		Torque - rotações do motor	Nm / rpm	597 / 1500	597 / 1500	597 / 1500
7.4		Velocidade governada	rpm	2.300	2.300	2.300
7.5		Número de cilindros / cilindradas	cm³	6 / 6.700	6 / 6.700	6 / 6.700
OUTROS	8.1	Transmissão / velocidades		3 Velocidades	3 Velocidades	3 Velocidades
	8.2	Pressão de alívio para acessórios hidráulicos	bar	193	193	193
	8.3	Fluxo de óleo, sistema auxiliar	l/min	93,4	93,4	93,4
	8.4	Nível de ruído, ouvido do operador ⁽⁴⁾	dB (A)	73	73	73
	8.5	Nível de ruído, lado de fora da máquina, LWA, (2000/14/EC) ⁽⁵⁾	dB (A)	107	107	107
	8.6	Tipo de pino rebocador		Pino	Pino	Pino

Especificações Técnicas

1.1	Yale	Yale
1.2	GDP 330 EC	GDP 360 EC
1.3	Diesel	Diesel
1.4	Sentado	Sentado
1.5	15.000	16.400
1.6	600	600
1.8	862	862
1.9	3.300	3.300
2.1	18.757	19.812
2.2	30.691 / 2.428	33.296 / 2.698
2.3	9.966 / 8.791	9.945 / 9.867
3.1	Pneumático	Pneumático
3.2	12.00-20 16PR	12.00-20 16PR
3.3	12.00-20 16PR	12.00-20 16PR
3.5	4x / 2	4x / 2
3.6	2.276	2.276
3.7	2.000	2.000
4.1	15 / 12	15 / 12
4.2	5.116	5.116
4.3	-	-
4.4	6.610	6.610
4.5	8.420	8.420
4.7	3.064	3.064
4.8	1.791	1.791
4.12	684	684
4.19	6.530	6.530
4.20	5.005	5.005
4.21	2.607 / 2.607	2.607 / 2.607
4.22	90 / 200 / 1.525	90 / 200 / 1.525
4.23	Tipo pino de 85 mm	Tipo pino de 85 mm
4.24	2.500	2.500
4.25	520 – 2.380	520 – 2.380
4.30	150	150
4.31	178	178
4.32	346	346
4.33	6.607	6.607
4.35	4.645	4.645
4.36	603	603
5.1	23,4 / 29,6	23,4 / 29,6
5.2	0,26 / 0,43	0,26 / 0,43
5.3	0,49 / 0,43	0,49 / 0,43
5.5	94.300 / 52.900	93.900 / 53.800
5.6	113.400 / 52.900	113.000 / 53.800
5.7	31 / 33	28 / 31
5.8	38 / 33	35 / 31
5.9	7,6 / 5,3	7,6 / 5,3
5.10	Hidráulico	Hidráulico
7.1	Cummins QSB 6.7	Cummins QSB 6.7
7.2	155	155
7.3	597 / 1500	597 / 1500
7.4	2.300	2.300
7.5	6 / 6.700	6 / 6.700
8.1	3 Velocidades	3 Velocidades
8.2	193	193
8.3	93,4	93,4
8.4	73	73
8.5	107	107
8.6	Pino	Pino



= centro de gravidade da máquina sem carga
 $Ast = Wa + x + l_g + a$ (veja linha 4.33)
 a = distância mínima de operação
 l_g = comprimento da carga
 (Padrão VDI = 200 mm BITA, recomendado = 300 mm)

Capacidades

Centro de Carga: distância da face dos garfos ao centro da carga.

Capacidade Nominal: com base na torre em posição vertical, conforme tabela VDI ao lado.

- (1) Base dos garfos.
- (2) Largura do corredor de empilhamento (linha 4.33) com base padrões VDI. Padrão BITA recomenda adicionar 100mm de espaçamento.
- (3) Grau de capacidade para vencer rampa apenas a título de comparação. Não representa garantia de desempenho. Verifique o Manual do Operador.
- (4) Nível de ruído com base dos valores medidos no EN12053.
- (5) Máquinas com capacidade nominal acima de 10 toneladas, equipadas com pacote antirruído em linha, com recomendações da UE. Níveis de ruído de acordo com recomendações 2000/14/CE.

Dimensões das Torres

Detalhes da Torre e Capacidades Nominais (kg) – Pneus Pneumáticos									
Modelo					GDP 230 DC		GPD 280 DC		
Pneus					10,00 – 20 14 PR		10,00 – 20 14 PR		
Largura entre pneus					2.490 mm		2.490 mm		
Torre	OAH h1	FFH h2+s	MFH h3+s	h4	Garfos	Deslocador Lateral Integral	Garfos	Deslocador Lateral Integral	
					600	600	600	600	
					LC	LC	LC	LC	
2-Estágios LFL (V)	3.630	-	3.750	5.470	10.450	10.000	12.700	12.000	
	4.080	-	4.650	6.370	10.450	10.000	12.700	12.000	
	4.455	-	5.400	7.120	10.450	10.000	12.700	12.000	
	4.855	-	6.200	7.920	10.450	10.000	12.700	12.000	
	5.105	-	6.700	8.420	10.300	9.700	12.400	11.700	
3-Estágios FFL (F)	3.045	1.435	5.600	7.030	10.060	9.440	11.420	10.720	
	3.180	1.570	6.000	7.430	9.900	9.280	11.240	10.560	
	3.345	1.735	6.500	7.930	9.680	9.080	11.020	10.360	
	3.510	1.900	7.000	8.430	9.640	8.860	10.780	10.140	

Detalhes da Torre e Capacidades Nominais (kg) – Pneus Pneumáticos										
Modelo					GDP 300 EC		GPD 330 EC		GPD 360 EC	
Pneus					11,00 – 20 14 PR		12,00 – 20 16 PR		12,00 – 20 16 PR	
Largura entre pneus					2.617 mm		2.617 mm		2.617 mm	
Torre	OAH h1	FFH h2+s	MFH h3+s	h4	Garfos	Deslocador Lateral Integral	Garfos	Deslocador Lateral Integral	Garfos	Deslocador Lateral Integral
					600	600	600	600	600	600
					LC	LC	LC	LC	LC	LC
2-Estágios LFL (V)	3.640	-	3.750**	5.470**	13.600	13.000	15.000	14.000	16.400	16.000
	4.090	-	4.650**	6.370**	13.600	13.000	15.000	14.000	16.400	16.000
	4.465	-	5.400**	7.120**	13.600	13.000	15.000	14.000	16.400	16.000
	4.865	-	6.200**	7.920**	13.600	13.000	15.000	14.000	16.400	16.000
	5.115	-	6.700**	8.420**	13.450	12.700	14.800	13.800	16.200	15.800
3-Estágios FFL (F)	3.070	1.300	4.400	6.080	12.800	11.940	13.720	12.820	15.600	14.620
	3.270	1.500	5.000	6.680	12.740	11.880	13.660	12.760	15.540	14.560
	3.600	1.830	6.500	7.680	12.340	11.520	13.260	12.380	15.120	14.160
	3.940	2.160	7.000	8.680	11.760	10.980	12.680	11.840	14.520	13.600

LFL – Elevação Livre Limitada
 FFL – Elevação Livre Total
 OAH – Altura Torre Abaixada
 FFH – Altura Total da Torre
 MFH – Altura Máxima dos Garfos

(*) Adicionar 20 mm, caso equipada com pneus opcionais de 10.00 x 20
 (**) Deduzir 20 mm para máquina GDP 300 EC com pneus 11.00 x 20



Série de Empilhadeiras Yale: GDP 230/280 DC - GDP 300/330/360 EC para movimentação de cargas pesadas

A Série de Empilhadeiras Yale GP DC/EC oferece excelente desempenho por sua capacidade de vencer rampa e sua força na barra de tração superiores. Permite operações tanto em pisos lisos, quanto em pisos irregulares com excelente produtividade.

As máquinas apresentam um projeto que permite uma excelente altura livre do solo, maior velocidade de deslocamento e de elevação, além de excelente grau de manobra garantindo uma operação segura e eficiente para os mais diversos tipos de aplicações.

Esta série de máquinas pode ser equipada com vários acessórios para operações diversas.

Motor

Motor Turbo-Diesel Cummins QSB 6.7L com *Intercooler* e sistema de injeção de combustível de alta pressão.

Especificações do Motor

Motor Cummins QSB 6.7L

6 cilindros, 6 litros

Potência máxima de 155hp a 2.500 rpm

Torque máximo de 597Nm a 1.500 rpm



ERGOCab

A cabine do operador tipo *ERGOCab* Yale foi desenvolvida segundo projeto ergonômico que favorece uma operação mais eficiente e produtiva. Dentre suas características, destacam-se:

- Alças de apoio.
- Três degraus para a entrada na máquina.
- Maior espaço para os pés do operador.
- Painel em posição abaixada.
- Todos os instrumentos e controles, chave de partida e freio de estacionamento posicionados no lado direito do operador.
- Coluna de direção ajustável, altura e ângulo.
- Pedal de *inching* / freio / acelerador.
- Tapete do piso moldado.
- Barras do protetor do operador projetadas em formato angular, para maior conforto e visibilidade.
- Apoio do braço do operador ajustável em três posições.
- Espelhos laterais ajustáveis.
- Coluna de direção com luzes vermelhas de aviso.
- Painel de instrumentos lateral com luzes de avisos e indicadores e visor de cristal líquido.
- Módulo de minialavancas para as funções hidráulicas para acessórios opcionais.
- Assento em *vinyl*, com suspensão a ar.
- Buzina.

Como opcionais, a cabine *ERGOCab* Yale pode vir equipada com:

- Vidro frontal e traseiro temperado e curvo.
- Vidros laminados na parte superior.
- Limpador do parabrisa duplo de lâmina de 990 mm no vidro frontal, superior e traseiro. *Spray* de água.
- Dez ventiladores de alta capacidade para aquecimento.
- Ar condicionado.
- Filtro de ar externo.
- Sistema de redução de ruído.
- Proteção antirraios de sol nos vidros.
- Porta-objetos na cabine.



Filtro de Ar

A Série de Empilhadeiras Yale GP DC/EC é equipada com filtro de ar de dois estágios, filtros primário e secundário e indicador eletrônico de restrição do filtro de ar.

Chassi

Estrutura reforçada do chassi em peça única garante a aplicação da máquina em operações pesadas e os degraus mais baixos permitem fácil entrada e saída da máquina.

O Chassi é reforçado com placas laterais de 20 mm de espessura.

Torre

As torres Yale *Hi-Vis™* encontram-se montadas sobre o chassi e apresentam quadros de elevação em vigas de perfil em "U" para excelente visibilidade, com roletes de carga inclinados e geometricamente conjugados, que oferecem total contato com os rolamentos.

O posicionamento em ângulo dos roletes oferece alta capacidade de movimentação e de elevação.

Correntes do tipo formato de folha oferecem maior resistência.

Garfos e Carro-Suporte

As empilhadeiras são equipadas com garfos do tipo pino de largura total de 2.500 mm.

O espaçamento mínimo entre garfos, do centro ao centro, é de 275 mm e o espaçamento máximo é de 2.220 mm.

O carro-suporte é equipado com seis roletes de carga montados em ângulo.

Inclinação da Cabine

A cabine desta série de empilhadeiras Yale pode ser totalmente inclinada para facilitar o acesso para a manutenção dos componentes do trem de potência.



Transmissão

A transmissão automática padrão de 3 velocidades ZF WG 161, reversível, permite uma direção suave e aceleração rápida.

Os conjuntos de embreagem em discos múltiplos hidráulicos permitem engates suaves nas mudanças de marcha, na condução e na mudança do sentido de direção, além de maior vida útil.

A máquina vem equipada com pedais individuais para as funções de *Inching* e de freio e a transmissão eletrônica permite diagnósticos e ajustes via computador.

Como opcional, um sistema de partida em neutro e um Pedal de Controle Direcional (FDC).

Sistema Hidráulico

O sistema hidráulico opera com bomba dupla de 120 cc, ângulo variável. As conexões hidráulicas incluem vedações tipo Anel "O". Para todo tipo de sistema hidráulico as válvulas solenóides eletromecânicas permitem ajuste preciso do fluxo de óleo durante as funções de elevação e abaixamento.

Sistema de Direção

O sistema de direção com sensor de carga proporciona direção suave e precisa em todos os níveis de velocidade.

O sistema não exige conexões mecânicas entre a direção e os componentes.

A direção é acionada pelo cilindro de direção de dupla haste de mesmo comprimento, montado com oito tensores que seguram o cilindro de direção no eixo de direção.

O conjunto do eixo de direção é em aço fundido para maior durabilidade e com tirantes em aço tipo T-1 livre de ajustes, montado com vedações para evitar contaminação.

Os cubos das rodas são montados sobre rolamentos cônicos de grande capacidade de carga.

Sistema de Arrefecimento

O radiador padrão do tipo *Quad-Cooler* modular com quatro divisões separadas para motor, transmissão, ar para arrefecimento do motor e sistema hidráulico.

Suas aletas triangulares de alta performance em formato de ondas na razão de 6,5 cm² retêm contaminantes.

Os módulos são facilmente acessíveis pela parte superior do contrapeso da máquina.

Exaustão

O projeto do sistema de exaustão da máquina foi padronizado na vertical e apresenta silenciador cilíndrico de alta capacidade.

Eixo de Tração

Eixo de tração de alta resistência com planetário projetado em ferro fundido com pinhão de retenção soldado ao chassi.

O eixo de tração encontra-se livre para flutuar de forma a permitir maior desempenho no manuseio da carga.

Freios

Os freios hidráulicos oferecem frenagem suave de alta confiabilidade, com mínimo esforço e maior vida útil.

Sistema Elétrico

O sistema elétrico de 24V apresenta fiação simplificada de uma só cor e numerações para facilitar a manutenção.

Para alguns acessórios há conversor de 12V.



As especificações de desempenho são afetadas pelo estado de conservação da máquina, tipos de acessórios e equipamentos instalados, e suas condições de operação. Se as especificações forem críticas, consulte seu Distribuidor Yale. Esta empilhadeira possui projetos que atendem às especificações da norma ANSI B56.1 *Safety Standards for Powered Industrial Trucks* - Padrão de Segurança para Empilhadeiras - dos EUA à época de sua fabricação. Classificada como máquina sujeita a risco de incêndio pelo *Under-writers' Laboratories, Inc* dos EUA.

As empilhadeiras da Yale descritas neste folheto podem estar cobertas por patentes nos EUA (US patent 6.684.148) bem como por outras patentes pendentes. Yale, a Logomarca Yale, Veracitor™ VX, Yale Global Hi-Vis™ são marcas registradas da Yale Materials Handling Corporation nos EUA e outros países.

As logomarcas Yale, Veracitor™ VX e Yale Global Hi Vis™ são marcas registradas da Yale Materials Handling Corporation.

Nota: A NMHG reserva-se o direito de alterar as especificações sem prévio aviso. Cor da empilhadeira de acordo com a Norma NR 26.

Fotos meramente ilustrativas. Alguns itens são opcionais. Consulte seu Distribuidor.



Nacco Materials Handling Group Brasil Ltda.

Av. das Nações Unidas, 22.777 - CEP 04795-100 São Paulo, SP - Tel. (11) 5521.8100 - www.yalebrasil.com.br

Revendedor Autorizado: