



Inclui a
nova
PZC 39

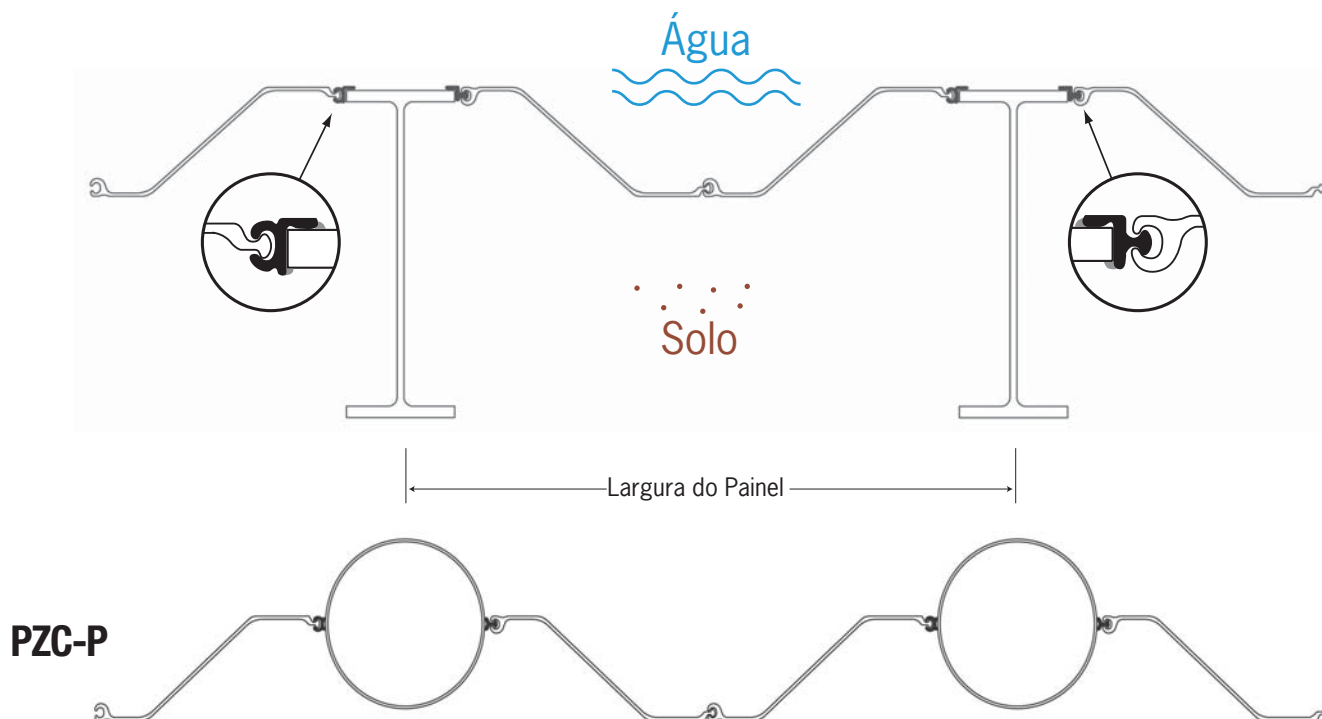
Estacas-prancha de Aço

ESTACAS-PRANCHA GERDAU

GUIA DE REFERÊNCIA 2011

SISTEMAS DE MÓDULOS PZC DE ALTA RESISTÊNCIA

Sistemas PZC são combinações de perfis (PZC-B) ou tubos (PZC-P) com estacas-prancha, projetadas para alcançar requerimentos de alta resistência. Os principais elementos de carga são os perfis ou tubos. As estacas-prancha intermediárias, junto com os conectores extrudados, servem para formar a parede.



Para uma ampla lista de soluções e maiores detalhes dos Sistemas de Módulos PZC de Alta Resistência, consulte www.sheet-piling.com. Neste site estão disponíveis ferramentas de cálculo para estimar os materiais necessários. Para suporte ou informações adicionais, contate diretamente a Gerdau.

PZC 39 REFORÇADA – PROPRIEDADES (PARA OBTER MÓDULOS DE ALTA RESISTÊNCIA)

Seção	Largura Nominal in. (mm)	Tamanho da Chapa in. (mm)	Por Seção Única				Por Parede			
			Area	Peso	Área Total da Superfície	Área Nominal de Revestimento*	Chapas Comprimento Total	Peso Chapas Metade do Comprimento	Momento de Inércia	Módulo de Seção
			in. ² (cm ²)	lbs/ft (kg/m)	ft. ² /ft (m ² /m)	ft. ² /ft (m ² /m)	lbs/ft ² (kg/m ²)	lbs/ft ² (kg/m ²)	in. ⁴ /ft (cm ⁴ /m)	in. ³ /ft (cm ³ /m)
PZC 46-CP (PZC 39)	22.5	3 x 0.50	24.76	84.2	6.82	6.32	44.9	42.1	947.8	86
	572	76 x 13	159.8	125.2	2.08	1.93	219.3	205.6	129,400	4,630
PZC 48-CP (PZC 39)	22.5	3 x 0.625	25.51	86.7	6.86	6.36	46.3	42.9	997	89.4
	572	76 x 16	164.6	129	2.09	1.94	226.1	209.5	136,100	4,810
PZC 50-CP (PZC 39)	22.5	3 x 0.8125	26.64	90.6	6.92	6.42	48.3	43.9	1,073	94.6
	572	76 x 21	171.9	134.8	2.11	1.96	235.9	214.4	146,400	5,090

*Ambas faces da prancha; exclui o interior do soquete e a esfera de travamento

NOTAS:

- Mais economia é obtida quando o comprimento da chapa é limitado à área de maior momento
- O comprimento da chapa de reforço depende da curva do momento
- O filete de solda deve ser dimensionado para resistir à carga do projeto. Requerimentos de solda devem especificados por um engenheiro especializado

Todas as dimensões são nominais. Espessuras de alma e abas podem variar devido ao processo de laminação; no entanto, as variações permitidas para tais dimensões não são definidas.



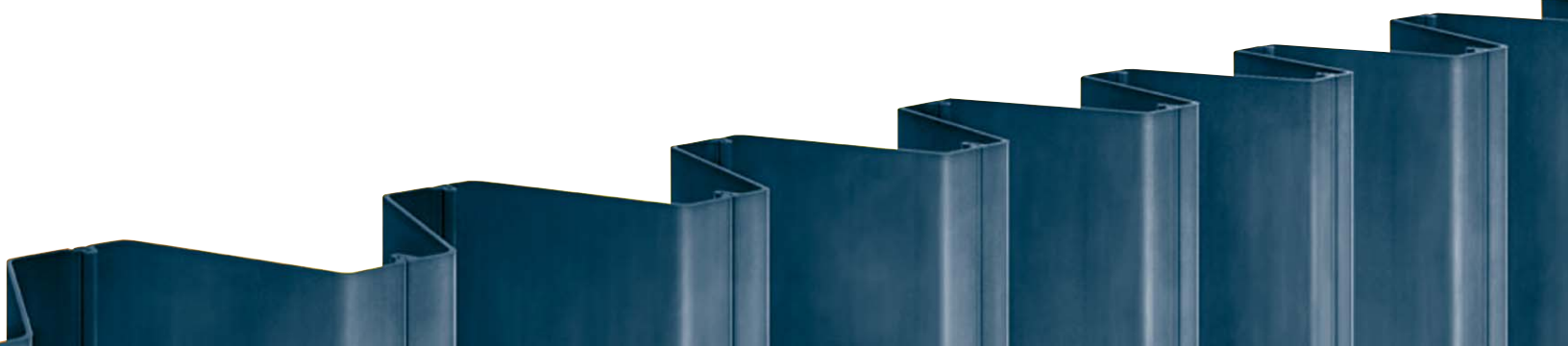
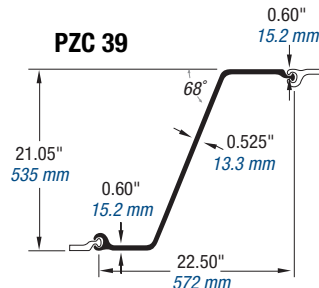
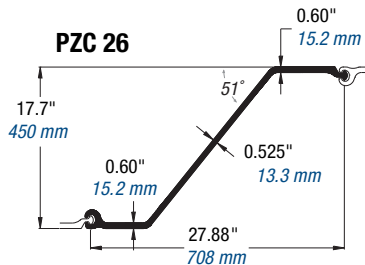
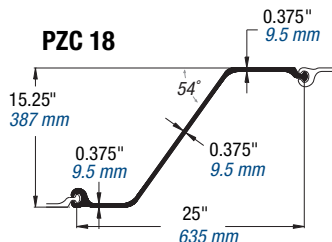
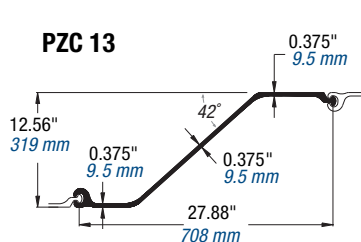
ESTACAS-PRANCHA PZC - PROPRIEDADES

Os perfis PZC são estacas-prancha de “última geração” e foram desenvolvidos para serem mais leves, mais largos e resistentes que os tradicionais perfis PZ. Os perfis PZC são denominados de acordo com sua resistência (sistema métrico). Exemplo: O Perfil PZC 18, numa parede, tem um Módulo de Resistência de 1.800 cm³/metro. Os perfis PZC devem ser sempre a primeira escolha do projetista para proporcionar ao usuário final a mais eficiente parede de contenção com a melhor relação peso x módulo de resistência.

Seção	Largura Nominal				Altura da Parede				Espessura da Alma				Espessura da Aba					
	in. (mm)		in. (mm)		in. (mm)		in. (mm)		in. (mm)		in. (mm)		in. (mm)					
	in. (mm)	in. (mm)	in. (mm)	in. (mm)	in. (mm)	in. (mm)	in. (mm)	in. (mm)	in. (mm)	in. (mm)	in. (mm)	in. (mm)	in. (mm)					
PZC 13	27.88	12.56	0.375	0.375	708	319	9.5	9.5	14.82	50.4	353.0	56.2	6.10	5.60	6.38	21.7	152.0	24.2
									95.6	75.1	14,690	920	1.86	1.71	135.1	106.0	20,760	1,300
PZC 14	27.88	12.60	0.420	0.420	708	320	10.7	10.7	16.15	55.0	381.6	60.5	6.10	5.60	6.95	23.7	164.3	26.0
									104.2	81.8	15,890	990	1.86	1.71	147.2	115.5	22,440	1,400
PZC 18	25.00	15.25	0.375	0.375	635	387	9.5	9.5	14.82	50.4	532.2	69.8	6.10	5.60	7.12	24.2	255.5	33.5
									95.6	75.1	22,150	1,145	1.86	1.71	150.6	118.2	34,890	1,800
PZC 19	25.00	15.30	0.420	0.420	635	388	10.7	10.7	16.16	55.0	576.3	75.3	6.10	5.60	7.75	26.4	276.6	36.1
									104.2	81.8	23,990	1,235	1.86	1.71	164.1	128.8	37,780	1,945
PZC 25	27.88	17.66	0.485	0.560	708	449	12.3	14.2	20.40	69.4	938.7	106.3	6.65	6.15	8.78	29.9	404.1	45.7
									131.6	103.3	39,070	1,740	2.03	1.87	185.9	145.9	55,190	2,455
PZC 26	27.88	17.70	0.525	0.600	708	450	13.3	15.2	21.72	73.9	994.3	112.4	6.65	6.15	9.35	31.8	428.1	48.4
									140.1	110.0	41,390	1,840	2.03	1.87	197.9	155.4	58,460	2,600
PZC 28	27.88	17.75	0.570	0.645	708	451	14.5	16.4	23.22	79.0	1,057	119.1	6.65	6.15	10.00	34.0	455.1	51.3
									149.8	117.6	44,000	1,950	2.03	1.87	211.6	166.1	62,150	2,755
PZC 37	22.50	21.02	0.488	0.563	572	534	12.4	14.3	20.45	69.6	1,349	128.4	6.65	6.15	10.91	37.1	719.6	68.5
									132.0	103.6	56,160	2,100	2.03	1.87	230.9	181.2	98,270	3,680
PZC 39	22.50	21.05	0.525	0.600	572	535	13.3	15.2	21.76	74.0	1,429	135.6	6.65	6.15	11.61	39.5	762.1	72.3
									140.4	110.2	59,480	2,220	2.03	1.87	245.6	192.8	104,100	3,890
PZC 41	22.50	21.09	0.561	0.636	572	536	14.2	16.2	23.03	78.4	1,507	142.7	6.65	6.15	12.28	41.8	803.6	76.1
									148.6	116.6	62,720	2,340	2.03	1.87	260.0	204.1	109,700	4,090

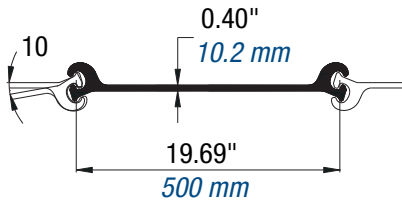
*Ambas faces da prancha; exclui o interior do soquete e a esfera de travamento.

Todas as dimensões são nominais. Espessuras de alma e abas podem variar devido ao processo de laminação; no entanto, as variações permitidas para tais dimensões não são definidas.

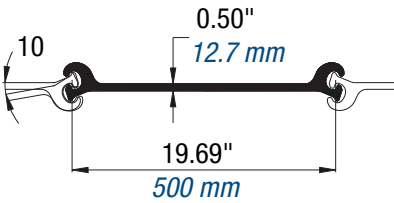


PROPRIEDADES DAS ESTACAS PS (PLANAS)

PS 27.5



PS 31



Seção	Dimensões				Por Seção Única						Por Parede			
	Largura Nominal	Profundidade (Altura)	Altura da Parede	Espessura da Alma	Area	Peso	Momento de Inércia	Módulo de Sección	Área Total de Superfície	Área Nominal de Revestimento (Pintura)*	Area	Peso	Momento de Inércia	Módulo de Resistência
	in. (mm)	in. (mm)	in. (mm)	in. (mm)	in. ² (cm ²)	lbs/ft (kg/m)	in. ⁴ (cm ⁴)	in. ³ (cm ³)	ft ² /ft (m ² /m)	ft ² /ft (m ² /m)	in. ² /ft (cm ² /m)	lbs/ft ² (kg/m ²)	in. ⁴ /ft (cm ⁴ /m)	in. ³ /ft (cm ³ /m)
PS 27.5	19.69	2.83	3.55	0.40	13.26	45.1	5.0	3.2	4.50	3.64	8.08	27.5	3.0	1.9
	500	72	90	10.2	85.5	67.1	207	52	1.37	1.11	171.0	134.2	414	103
PS 31	19.69	2.83	3.55	0.50	14.96	50.9	5.0	3.2	4.50	3.64	9.11	31.0	3.0	1.9
	500	72	90	12.7	96.5	75.7	207	52	1.37	1.11	192.9	151.4	414	103

*Ambas faces da prancha: exclui o interior do soquete e a esfera de travamento.

Todas as dimensões são nominais. Espessuras de alma e abas podem variar devido ao processo de laminação; no entanto, as variações permitidas para tais dimensões não são definidas.



Grau	Resistência mínima de travamento ⁽¹⁾	Oscilação mínima ⁽²⁾
A328	16 kips/pol. (2,800 kN/m)	10 graus
A572-50	20 kips/pol. (3,500 kN/m)	10 graus
A572-60	24 kips/pol. (4,200 kN/m)	10 graus

Resistências de travamento maiores estão disponíveis, mas a oscilação que se pode obter será reduzida em resistências de travamento acima de 24 kips/ pol (4,200 kN/m).

- (1) Esses níveis mínimos de travamento pressupõe o travamento adequado das pranchas. Para verificar a resistência das Estacas-prancha PS, tanto a elasticidade da alma como a falha do travamento devem ser considerados.
- (2) A oscilação reduz 1,5 graus para cada 10 pés (3 metros) de comprimento acima de 70 pés (21 metros).

NOTA: NUNCA SE DEVE CONSIDERAR O TRAVAMENTO DE PERFIS GERDAU PS COM OS DE OUTROS PRODUTORES, A MENOS QUE APROVADO PREVIAMENTE PELA GERDAU. Perfis do tipo PS e Z não devem ser conectados entre si. Perfis Gerdau OS 27.5 e PS 31 podem ser interligados.



300 Ward Road, Midlothian, Texas 76065 USA
972.775.8241 • 800.527.7979 • www.sheet-piling.com