



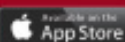
CATÁLOGO DE PRODUTOS

2015

Produzido e projetado para certificação ISSO

www.escpile.com

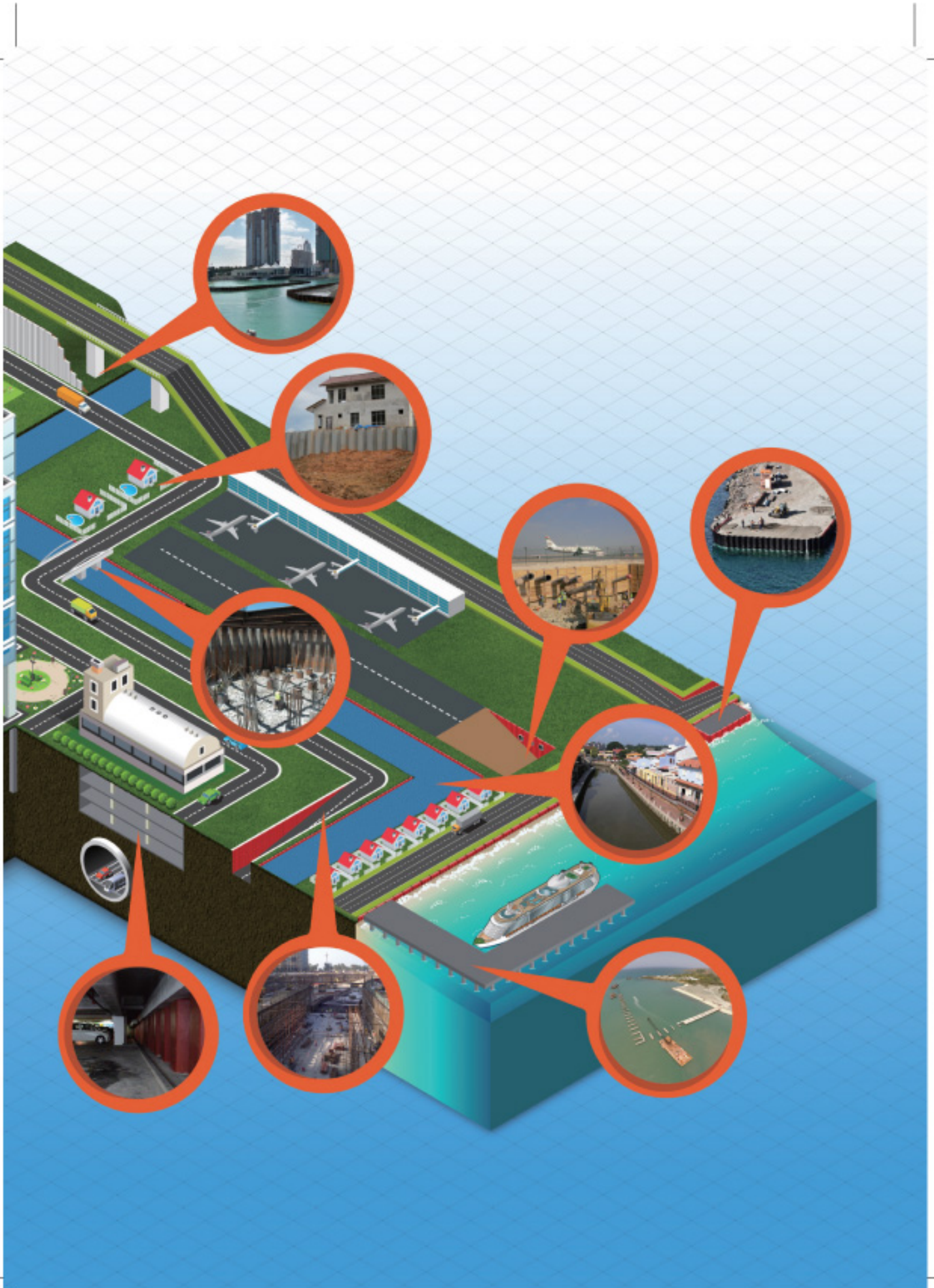
APP disponível para Apple



e Google play









SOBRE A ESC

A ESC iniciou seus projetos e produção de estacas prancha no fim dos anos 80, e encontra-se hoje como fabricante líder de estacas prancha laminadas/acabadas a frio, fornecendo uma rede global.

ESC expandiu significativamente em estacas tubulares, sistemas de hastes fixadoras e aço estrutural nos últimos 10 anos.

Muito mais do que simplesmente fornecer produtos, na ESC nós abordamos a questão de estacas diferentemente, sendo nós orientados pela necessidade do cliente. Acreditamos que simplesmente fornecer um produto é insuficiente, portanto o nível de assistência recebido quando se está considerando comprar produtos da ESC é sem igual. Isto varia de um simples conselho sobre as opções do cliente à um completo suporte de engenharia e projeto, incluindo acessórios necessários como pintura, hastes de fixação e outros itens associados com trabalhos de estacas prancha. A ESC refere-se a isto como soluções de estaqueamento.

Uma solução de estaqueamento, ao invés de somente fornecer produtos, é um pacote com base no desempenho que inclui toda a gama de elementos essenciais para prover ao cliente uma solução completa aos seus requerimentos de estacas prancha.

Considere o seguinte, ao invés de apenas vender estacas, a ESC considera as necessidades do cliente em todos os aspectos, então provendo uma solução para satisfazê-lo da melhor maneira. Isto pode incluir projeto de engenharia, controle de corrosão, questões de construção, planejamento ou um simples conselho.

FATOS RELEVANTES

- As estacas da ESC são produzidas de acordo com os mais atualizados padrões internacionais como os sistemas de gerenciamento de qualidade ISO 9000. Certamente outros padrões podem ser aplicados se requeridos.
- ESC tem projetado e fornecido estacas prancha para projetos em todos os continentes do globo.
- A ESC tem estabelecido relacionamentos com fabricantes de aço, tintas, sistemas de proteção catódica e todos os outros itens associados com os trabalhos de estaqueamento para poder prover pacotes completos aos clientes.
- Para cada projeto há mais do que uma alternativa de solução. Você é mais que bem vindo a contatar o mais próximo escritório da ESC ou representante para um conselho de solução gratuito.

P I L E

CONTEÚDO

ESTACA PRANCHA LAMINADA A QUENTE ESC

Estaca Prancha Laminada a Quente Z	9
Estaca Prancha Laminada a Quente U	10
Estaca Prancha Chapéu & Trama Reta	11
Categorias de Aço	12

ESTACA PRANCHA LAMINADA A FRIO ESC

Estaca Prancha CRZ	15
Estaca Prancha N-CRZ	17
Estaca Prancha N-CRM	19
Estaca Prancha CRU	20
Estaca Prancha N-CRU	22

ESTACA PRANCHA ACABADA A FRIO ESC

Estaca Prancha ESC-CRW	25
Estaca Prancha ESC-BP	29
Estaca Prancha ESC-EU	33
Estaca Prancha ESC-Trench(trincheira)	
Tolerâncias de Fabricação e Categorias de Aço	38
Estacas de Junção/Canto	39
Graus de Aço e Padrões de Fabricação	40

ESTACAS DE TUBO DE AÇO ESC

Estaca de Tubo LSAW	45
Estaca de Tubo SSAW	47
Estaca de Tubo ERW	48

PAREDES DE COMBINAÇÃO TUBULAR DE AÇO ESC

Paredes de Combinação Tubular com Pranchas de Preenchimento Laminadas a Quente ESC	53
Paredes de Combinação Tubular com Pranchas de Preenchimento Laminadas a Frio ESC	55
Paredes de Combinação Tubular com Pranchas de Preenchimento Acabadas a Frio ESC	57
Paredes de Combinação de Tubo – Tubo ESC	62

PAREDES DE COMBINAÇÃO ESTACA-H DE AÇO ESC

Parede de Prancha de Preenchimento Laminado a Quente – Estaca Simples H	69
Parede de Prancha de Preenchimento Laminado a Quente – Estaca Dupla H	71
Parede de Prancha de Preenchimento Laminado a Frio – Estaca Simples H	76
Parede de Prancha de Preenchimento Laminado a Frio – Estaca Dupla H	79
Parede de Prancha de Preenchimento Acabada a Frio – Estaca Simples H	86
Parede de Prancha de Preenchimento Acabada a Frio – Estaca Dupla H	90

SISTEMA DE HASTE DE FIXAÇÃO – ESC

Sistema de Opções e Componentes ESC	94
Tamanhos de Barras & Capacidade de Carga	95
Barras com Rosca	97
Acessórios Esticadores/Prendedores	99
Placas/Conexões	101

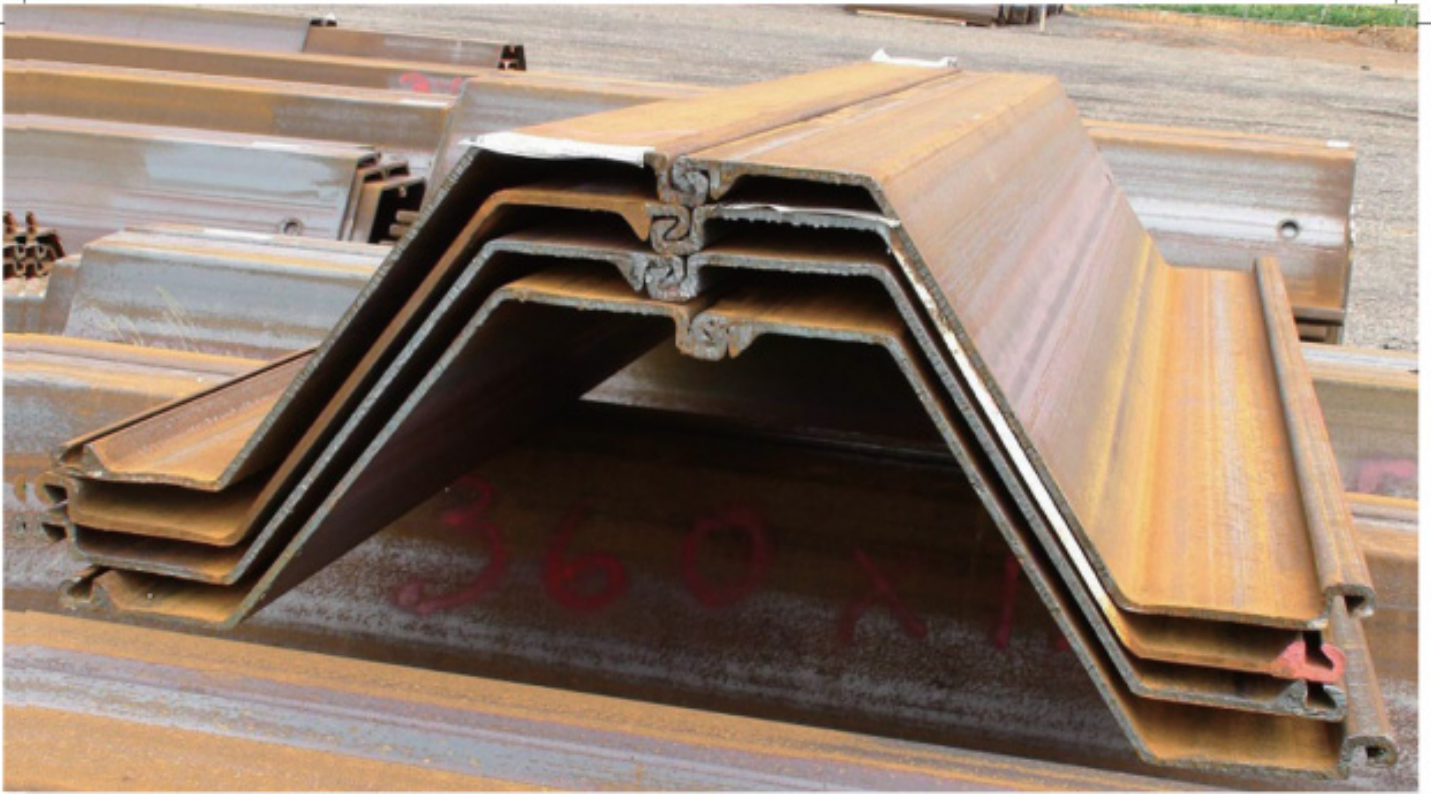
ACESSÓRIOS DE ESTAQUEAMENTO

Engates Laminados a Quente	104
Pintura Protetora	105
Acessórios Soldados	106
Capacitação da Estrutura de Aço	107

ENDEREÇOS INTERNACIONAIS ESC

ESTACA PRANCHA LAMINADA A QUENTE





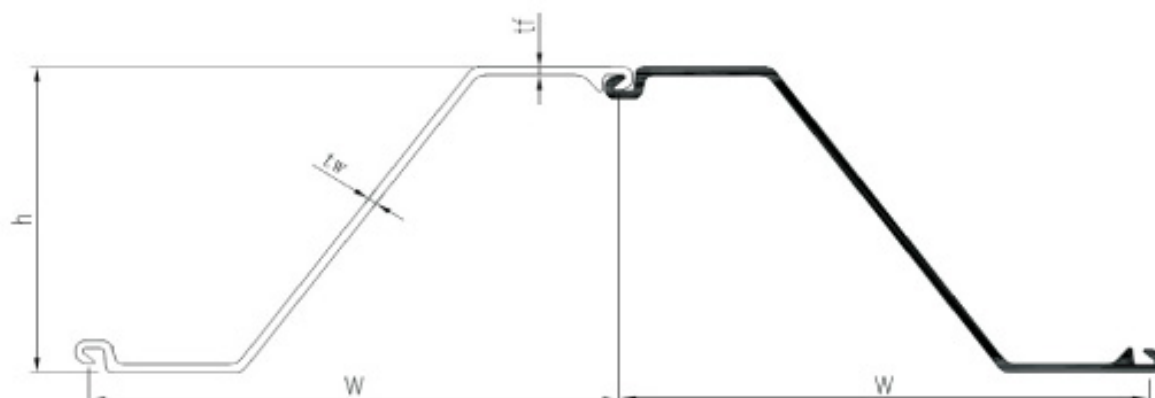
ESTACA PRANCHA LAMINADA A QUENTE ESC



ESTACA PRANCHA LAMINADA A QUENTE



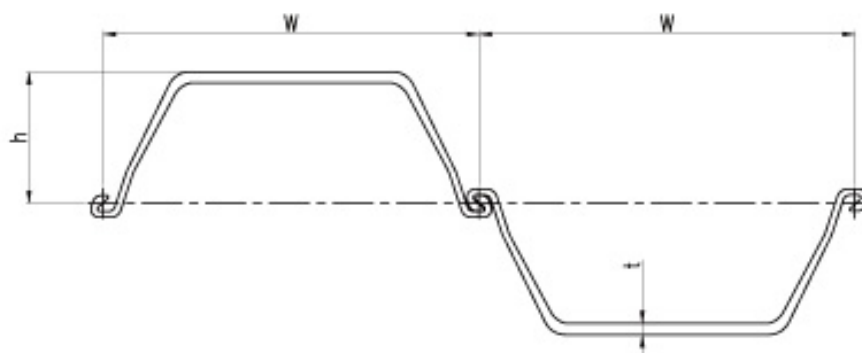
ESTACA PRANCHA Z



Seção	Largura (w) mm (in)	Altura (h) mm (in)	Espessura		Área de Cobertura cm ² /m (in ² /ft)	Peso		Sessão Módulo Elasticidade cm ⁴ /m (in ⁴ /ft)	Momento de Inércia cm ⁴ /m (in ⁴ /ft)	Área de Cobertura Ambos os Lados m ² /m (ft ² /ft)
			Flange (tf) mm (in)	Trama (tw) mm (in)		Estaca kg/m (lb/ft)	Parede kg/m ² (lb/ft ²)			
Z12-700	700	314	8.5	8.5	123.2	67.80	96.9	1,205	18,880	1.71
	27.56	12.36	0.33	0.33	5.82	45.56	19.84	22.4	138.3	5.60
Z14-700	700	316	10.5	10.5	146.1	80.40	114.9	1,405	22,190	1.71
	27.56	12.44	0.41	0.41	6.90	54.03	23.52	26.1	162.5	5.60
Z18-700	701	421	9.5	9.0	139.2	76.90	109.9	1,851	38,973	1.86
	27.59	16.57	0.37	0.35	6.57	51.68	22.50	34.4	285.4	6.11
Z19-700	700	421	9.5	9.5	146.5	80.50	115.0	1,871	39,379	1.86
	27.56	16.57	0.37	0.37	6.92	54.09	23.55	34.8	288.4	6.10
Z26-700	700	460	12.2	12.2	188.4	103.50	147.9	2,593	59,721	1.93
	27.56	18.11	0.48	0.48	8.90	69.55	30.28	48.2	437.3	6.33
Z28-700	700	461	13.2	13.2	200.2	110.10	157.3	2,760	63,620	1.93
	27.56	18.15	0.52	0.52	9.45	73.99	32.21	51.3	465.9	6.34
Z36-700	700	499	17.0	11.2	215.7	118.60	169.4	3,600	89,740	2.04
	27.56	19.65	0.67	0.44	10.18	79.70	34.70	67.0	657.2	6.71
Z38-700	700	500	16.0	12.2	231.1	127.00	181.4	3,793	94,843	2.05
	27.56	19.69	0.63	0.48	10.92	85.34	37.16	70.5	694.5	6.73

* Não disponível até 2016

ESTACA PRANCHA U

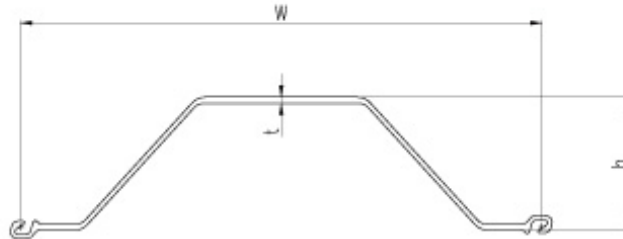


Seção	Largura (w) mm (in)	Altura (h) mm (in)	Espessura	Peso		Seção Modular	Momento de Inércia cm ⁴ /m (in ⁴ /ft)	Área de Cobertura
			(t) mm (in)	Estaca kg/m (lb/ft)	Parede kg/m ² (lb/ft ²)	Elasticidade cm ³ /m (in ³ /ft)		Ambos os Lados m ² /m (ft ² /ft)
Tipo II	400	100	10.5	48.00	120.0	874	8,740	1.33
	15.75	3.94	0.41	32.26	24.58	16.3	64.0	4.36
Tipo III	400	125	13.0	60.00	150.0	1,340	16,800	1.44
	15.75	4.92	0.51	40.32	30.72	24.9	123.0	4.72
Tipo IIIa	400	150	13.1	58.40	146.0	1,520	22,800	1.44
	15.75	5.91	0.52	39.24	29.90	28.3	167.0	4.72
Tipo IV	400	170	15.5	76.10	190.0	2,270	38,600	1.61
	15.75	6.69	0.61	51.14	38.91	42.2	282.7	5.28
Tipo VI	500	200	24.3	105.00	210.0	3,150	63,000	1.75
	19.69	7.87	0.96	70.56	43.01	58.6	461.3	5.74
Tipo IIIw	600	130	10.3	61.80	103.0	1,000	13,000	1.72
	23.62	5.12	0.41	41.53	21.09	18.6	95.2	5.63
Tipo IIIw	600	180	13.4	81.60	136.0	1,800	32,400	1.90
	23.62	7.09	0.53	54.84	27.85	33.5	237.3	6.22
Tipo IVw	600	210	18.0	106.00	177.0	2,700	56,700	1.98
	23.62	8.27	0.71	71.23	36.25	50.2	415.2	6.50
Tipo VI	500	225	27.6	120.00	240.0	3,820	86,000	1.83
	19.69	8.86	1.09	80.64	49.15	71.1	629.8	6.00



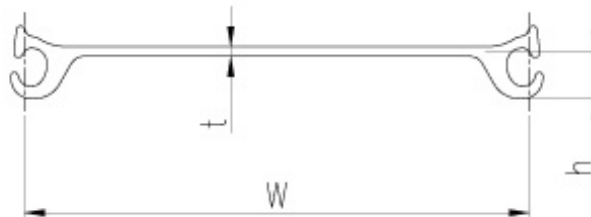
* Todos as fotos são do vigente estoque na China e UAE

ESTACA PRANCHA CHAPÉU & TRAMA RETA



TIPO CHAPÉU

Tipo	Dimensão			Por Estaca				Por 1m da largura da parede de estaca			
	Largura Efetiva (w) mm in	Altura Efetiva (h) mm in	Espessura (t) mm in	Área da Seção cm ² in ²	Momento de Inércia cm ⁴ in ⁴	Seção Modular cm ³ in ³	Massa da Unidade kg/m lb/ft	Área da Seção cm ² /m in ² /ft	Momento de Inércia cm ⁴ /m in ⁴ /ft	Seção Modular in ³ /ft	Massa da Unidade kg/m ² lb/ft ²
NS-SP-10H	900 35.43	230 9.06	10.8 0.43	110 17.05	9430 226.32	812 49.53	86.4 58.06	122.2 5.77	10500 76.7	902 16.78	96 19.66
NS-SP-25H	900 35.43	300 11.81	13.2 0.52	144.4 22.38	22000 528	1450 93.94	113 75.94	160.4 7.58	24400 178.1	1610 29.95	126 25.81
NS-SP-45H	900 35.43	368 14.49	15 0.59	187 28.99	40500 972	2200 134.2	147 98.78	207.8 9.82	45000 328.5	2450 45.57	163 33.38
NS-SP-50H	900 35.43	370 14.57	17 0.67	212.7 32.97	46000 1104	2490 151.89	167 112.22	236.3 11.16	51100 373	2760 51.34	186 38.09



TRAMA RETA

Seção	Largura (w) mm in	Altura (h) mm in	Espessura	Peso		Seção Modular	Momento de Inércia cm ⁴ /m in ⁴ /ft	Área de Cobertura m ² /m ft ² /ft
			(t) mm in	Estaca kg/m lb/ft	Parede kg/m ² lb/ft ²	Elasticidade cm ³ /m in ³ /ft		
Type FL	500	45	9.5	61.70	123.4	89	396	1.39
	19.69	1.75	0.37	41.46	25.26	1.7	2.9	4.56
Type FXL	500	47	12.7	77.20	154.4	121	570	1.41
	19.69	1.85	0.50	51.88	31.63	2.3	4.2	4.63

GRAUS DE AÇO

ESTACA PRANCHA LAMINADA A QUENTE - GRAUS DE AÇO

Classificação		Ponto de Rendimento (min)		Resistência de Tração		Alongamento (Min)
		ksi	MPa	ksi	MPa	
ASTM A252	Grade 1	30	205	50	345	18
ASTM A252	Grade 2	35	240	60	415	14
ASTM A252	Grade 3	45	310	66	455	-
ASTM A572	Grade 42	42	290	60	415	20
ASTM A572	Grade 50	50	345	65	450	18
ASTM A572	Grade 55	55	380	70	485	17
ASTM A572	Grade 60	60	415	75	520	16
ASTM A572	Grade 65	65	450	80	550	15
BS EN 10025-2	S275JR	40	275	59,6	410	23
BS EN 10025-2	S275J2	40	275	59,6	410	21
BS EN 10025-2	S355JR	51,6	355	68,3	470	22
BS EN 10348-1	S430GP	62,5	430	74,2	510	19
CSA 40.21	260W	38	260	77	590	20
CSA 40.21	300W	44	300	90	620	20
CSA 40.21	350W	50	350	94	650	19
CSA 40.21	400W	58	400	100	690	16
GB/T 700	Q235B	34	235	72	500	26
GB/T 1591	Q345B	50	345	91	630	20
GB/T 1591	Q345C	50	345	91	630	21
GB/T 1591	Q390B	56	390	94	650	20
GB/T 1591	Q420B	60	420	98	680	19
JIS A5528	SY295	42	295	71	490	17
JIS A5528	SY390	56	390	78	540	15

** Outras grades de aço estão disponíveis à encomenda

*** O ponto de rendimento é baseado na espessura de no máximo 16mm

ESTACA PRANCHA LAMINADA A QUENTE - TOLERÂNCIA

Tolerância	BS EN 10248	
Massa	± 5%	
Comprimento	± 200mm / ± 7.87402"	
Altura	± 7mm / ± 0.275591"	
Espessura	≤ 8,5 mm / ≤ 0.334646"	± 0,5 mm / ± 0.019685
	> 8,5 mm / > 0.334646"	± 0%
Largura Individual	± 2%	
Largura do Par	± 3%	
Alinhamento	≤ 0.2% do comprimento	
Perpendicularidade	± 2% da largura	

PADRÃO JIS

Item	Tolerância		Tolerância
	Exceto Estaca Prancha Largo	Effective width X ± 1%	+10mm -5mm
Largura Total	Estaca Prancha Largo	+ 6 mm - 5mm	
Altura Total	± 0%		± 0%
Espessura (t)	T < 30mm	+ 1,0mm - 0,3mm	± 1,0mm
	30mm ≤ T < 16mm	+ 1,2mm - 0,3mm	± 1,2mm
	T ≥ 16mm	+ 1,5mm - 0,3mm	± 1,5mm
Comprimento	+ Não Especificado 0		+ Não Especificado 0
Deflexão	Comprimento ≤ 30m	Comprimento Total X 0.1% max. 20mm max.	Comprimento Total x 0.12% max.
	Comprimento > 30m		(Comprimento Total - 10m) x 0.1% + 12mm max.
Curvatura	Comprimento ≤ 30m	Comprimento Total X 0.2% max. 20mm max.	Comprimento Total x 0.25% max.
	Comprimento > 30m		(Comprimento Total - 10m) x 0.2% + 25mm max.
Diferença nas seções cortadas verticalmente	Largura Dentro de 4%		Largura Dentro de 4%
Diferença na largura total	4mm e abaixo na diferença entre a largura total máxima e mínima dentro de 1 metro de comprimento de borda		Não especificado
Deflexão da Borda	Os valores medidos no 1m superior da borda e ± 15mm, ou 1/2 os valores medidos no lado tangente até 1.5m		Não especificado



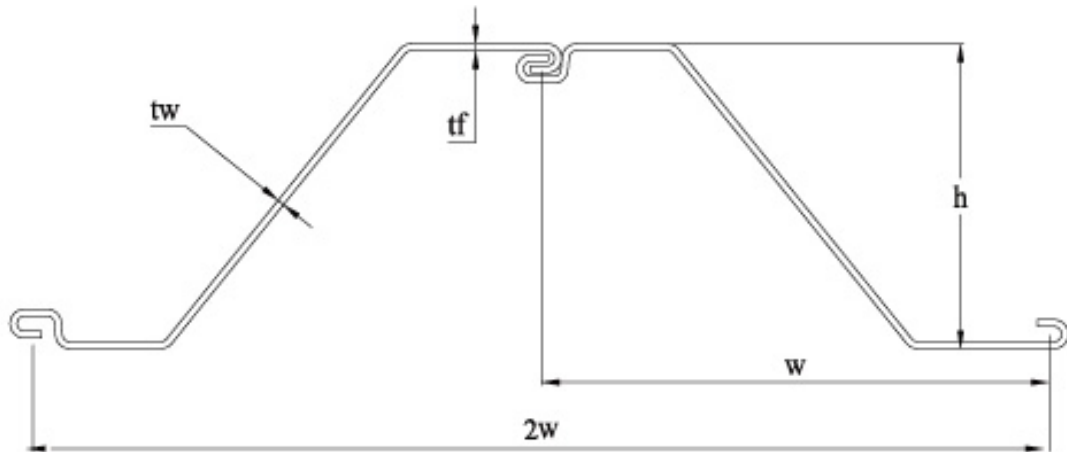
ESTACA PRANCHA CRZ/CRU – ESC



ESTACA PRANCHA LAMINADA/ACABADA A FRIO



ESTACA PRANCHA CZR

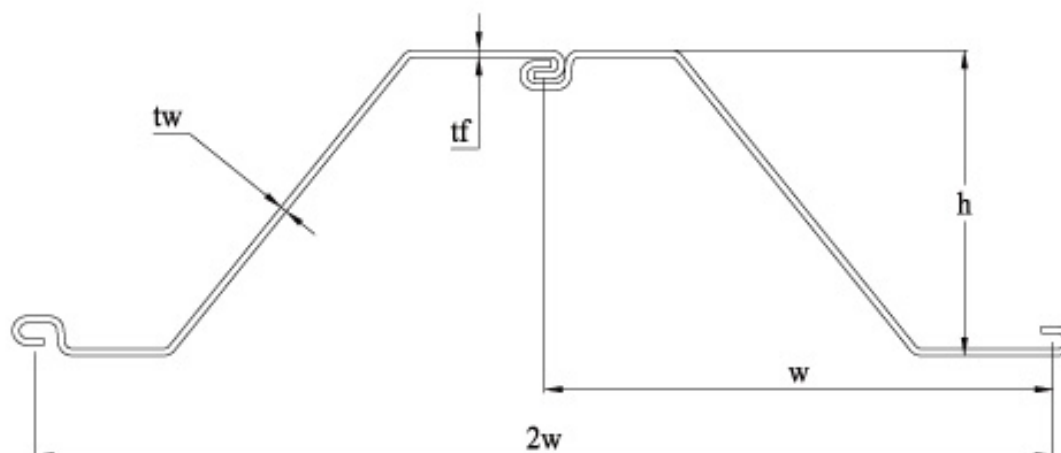


Seção	Largura (w)		Altura (h)		Espessura		Área de Seção Transversal	Peso		Elasticidade Seção Modular	Momento de Inércia	Área de Cobertura (Ambos os Lados, por Estaca)	
	mm	in.	mm	in.	Flange (tf)	Trama (tw)		kg/m	kg/m ²				
	mm	in.	mm	in.	mm	mm	cm ² /m	in. ² /ft	lb/ft	lb/ft ²	cm ⁴ /m	in. ⁴ /ft	m ² /m
ESC-CRZ12-1400	700	440	6.0	6.0	6.0	6.0	89.94	49.52	70.61	1187	26124	2.11	
	27.58	17.336	0.236	0.236	0.236	0.236	4.25	33.21	14.46	22.1	190.7	6.92	
ESC-CRZ13-1486	743	407	6.0	6.0	6.0	6.0	92.47	53.93	72.59	1315	26771	2.30	
	29.274	16.036	0.236	0.236	0.236	0.236	4.37	36.24	14.87	24.5	195.4	7.55	
ESC-CRZ13-1540	770	344	8.5	8.5	8.5	8.5	120.36	72.75	94.48	1311	22747	2.20	
	30.338	13.554	0.335	0.335	0.335	0.335	5.69	48.89	19.35	24.4	166.1	7.22	
ESC-CRZ13-1340	670	303	9.5	9.5	9.5	9.5	138.99	73.10	109.11	1306	19776	1.98	
	26.398	11.938	0.374	0.374	0.374	0.374	6.57	49.12	22.35	24.2	144.4	6.50	
ESC-CRZ14-1300	650	320	8.0	8.0	8.0	8.0	125.65	64.11	98.63	1402	22431	2.06	
	25.61	12.608	0.315	0.315	0.315	0.315	5.94	43.08	20.20	26.1	163.7	6.76	
ESC-CRZ14-1340	670	304	10.5	10.5	10.5	10.5	154.93	81.49	121.62	1391	21148	2.00	
	26.398	11.978	0.414	0.414	0.414	0.414	7.32	54.76	24.91	25.9	154.4	6.56	
ESC-CRZ14-1540	770	345	10.0	10.0	10.0	10.0	138.54	83.74	108.75	1417	24443	2.15	
	30.338	13.593	0.394	0.394	0.394	0.394	6.55	56.27	22.27	26.4	178.4	7.05	
ESC-CRZ16-1400	700	470	7.0	7.0	7.0	7.0	110.43	60.68	86.69	1604	37684	2.22	
	27.58	18.518	0.276	0.276	0.276	0.276	5.22	40.78	17.75	29.8	275.1	7.28	
ESC-CRZ16-1150	575	350	8.5	8.5	8.5	8.5	142.27	64.22	111.68	1607	28363	1.94	
	22.666	13.79	0.335	0.335	0.335	0.335	6.72	43.16	22.87	29.9	207.0	6.36	
ESC-CRZ17-1400	700	420	8.5	8.5	8.5	8.5	132.05	72.57	103.66	1729	36439	2.19	
	27.58	16.548	0.335	0.335	0.335	0.335	6.24	48.77	21.23	32.2	266.0	7.19	
ESC-CRZ18-1260	630	380	9.5	9.5	9.5	9.5	152.14	75.24	119.43	1797	34135	2.04	
	24.822	17.972	0.374	0.374	0.374	0.374	7.19	50.56	24.46	33.4	249.2	6.70	
ESC-CRZ18-1260N	630	450	8.0	8.0	8.0	8.0	132.70	65.63	104.17	1839	41388	2.11	
	24.822	17.73	0.315	0.315	0.315	0.315	6.27	44.10	21.33	34.2	301.8	6.91	
ESC-CRZ18-1400	700	420	9.0	9.0	9.0	9.0	139.31	76.55	109.36	1832	38480	2.19	
	27.58	16.548	0.355	0.355	0.355	0.355	6.58	51.44	22.40	34.1	280.9	7.19	
ESC-CRZ19-1400	700	421	9.5	9.5	9.5	9.5	146.26	80.37	114.81	1870	39419	2.18	
	27.58	16.587	0.374	0.374	0.374	0.374	6.91	54.01	23.51	34.8	287.8	7.15	
ESC-CRZ20-1400	700	421	10.0	10.0	10.0	10.0	153.82	84.41	120.59	1946	40954	2.17	
	27.58	16.587	0.394	0.394	0.394	0.394	7.26	56.72	24.70	36.2	299.0	7.12	

ESTACA PRANCHA CZR

Seção	Largura (w)	Altura (h)	Espessura		Área de Seção Transversal	Peso		Elasticidade Seção Modular	Momento de Inércia	Área de Cobertura (Ambos os Lados, por Estaca)
			Flange (tf)	Trama (tw)		kg/m	kg/m ²			
			mm	mm						
	in.	in.	in.	in.	in. ² /ft	lbs/ft	lbs/ft ²	in. ³ /ft	in. ⁴ /ft	ft ² /ft
ESC-CRZ22-1400	700	449	9.0	9.0	149.83	82.33	117.62	2250	50509	2.35
	27.58	17.691	0.355	0.355	7.08	55.33	24.09	41.85	368.7	7.71
ESC-CRZ24-1350	675	430	12.0	12.0	190.99	101.20	149.92	2406	51733	2.17
	26.595	26.595	0.473	0.473	9.02	68.01	30.70	44.8	377.7	7.12
ESC-CRZ24-1400	700	459	11.2	11.2	177.90	97.75	139.65	2442	56036	2.25
	27.58	18.085	0.441	0.441	8.40	65.89	28.60	45.4	409.1	7.38
ESC-CRZ25-1260	630	480	10.5	10.5	180.54	89.29	141.73	2515	60360	2.19
	24.822	18.912	0.414	0.414	8.53	60.00	29.03	46.8	440.6	7.19
ESC-CRZ26-1400	700	460	12.2	12.2	194.17	106.70	152.42	2602	59838	2.25
	27.58	18.124	0.481	0.481	9.17	71.70	31.22	48.4	436.8	7.38
ESC-CRZ27-1400	700	520	10.5	10.5	176.24	96.84	138.35	2699	70166	2.37
	27.58	20.488	0.414	0.414	8.33	65.08	28.33	50.2	512.2	7.78
ESC-CRZ28-1400	700	461	13.2	13.2	212.30	116.66	166.65	2765	63741	2.28
	27.58	18.163	0.520	0.520	10.03	78.40	34.13	51.4	465.3	7.48
ESC-CRZ28-1400-12mm	700	499	12.0	12.0	195.39	107.36	153.38	2801	69896	2.31
	27.58	19.661	0.473	0.473	9.23	72.15	31.41	52.1	510.2	7.56
ESC-CRZ29-1400	700	540	10.5	10.5	181.54	99.78	142.61	2959	79892	2.44
	27.58	21.276	0.414	0.414	8.58	67.04	29.19	55.0	583.2	8.01
ESC-CRZ32-1350	675	476	11.0	11.0	204.39	108.30	160.44	3279	78044	2.53
	26.595	18.754	0.433	0.433	9.66	72.78	32.86	61.0	589.7	8.30
ESC-CRZ33-1350	675	485	12.0	12.0	211.66	112.15	166.15	3292	79837	2.41
	26.595	19.109	0.473	0.473	10.00	75.36	34.03	61.2	582.8	7.91
ESC-CRZ35-1400	700	540	12.2	12.2	213.89	117.53	167.91	3567	96309	2.48
	27.58	21.276	0.481	0.481	10.11	78.98	34.39	66.3	703.1	8.14
ESC-CRZ36-1400	700	540	12.2	12.2	214.99	118.13	168.76	3609	97444	2.49
	27.58	21.276	0.481	0.481	10.16	79.38	34.56	67.1	711.3	8.17
ESC-CRZ37-1400	700	499	13.5	13.5	238.24	130.91	187.02	3728	93020	2.50
	27.58	19.661	0.532	0.532	11.26	87.97	36.30	69.3	670.0	8.20
ESC-CRZ38-1400	700	560	13.0	13.0	231.37	127.14	181.63	3868	108291	2.68
	27.58	22.064	0.512	0.512	10.93	85.44	37.20	71.9	790.5	8.79
ESC-CRZ40-1400	700	560	13.0	13.0	234.93	129.09	184.42	4015	112427	2.56
	27.58	22.064	0.512	0.512	11.10	86.75	37.77	74.7	820.7	8.40
ESC-CRZ44-1400	700	580	14.0	14.0	258.32	141.95	202.78	4443	128841	2.61
	27.58	22.852	0.552	0.552	12.20	95.39	41.53	82.6	940.5	8.57
ESC-CRZ46-1400N	700	580	14.5	14.5	268.16	147.35	210.51	4623	134076	2.62
	27.58	22.852	0.571	0.571	12.67	99.02	43.11	86.0	978.8	8.60
ESC-CRZ48-1400	700	590	15.0	15.0	284.39	156.27	223.24	4832	142846	2.68
	27.58	23.246	0.591	0.591	13.44	105.01	45.72	90.1	1042.8	8.81
ESC-CRZ48-1160-14.5mm	580	540	14.5	14.5	305.51	139.10	239.82	4838	130760	2.47
	22.852	21.276	0.571	0.571	14.43	93.5	49.12	90.0	954.5	8.11
ESC-CRZ50-1160	580	580	16.0	16.0	322.29	146.74	253.00	5023	145657	2.37
	22.852	22.852	0.630	0.630	15.23	98.61	51.81	93.4	1063.3	7.78
ESC-CRZ50-1160-14mm	580	580	14.0	14.0	294.59	134.13	231.25	5037	146084	2.47
	22.852	22.852	0.552	0.552	13.92	90.14	47.36	93.7	1066.4	8.10

ESTACA PRANCHA N-CZR

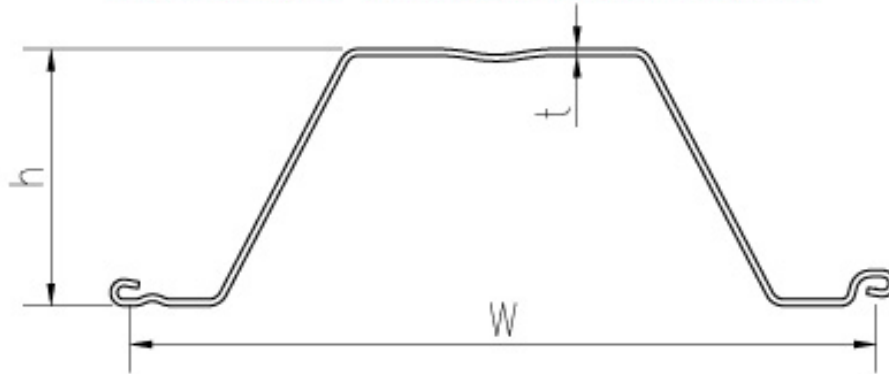


Seção	Largura (w) mm (in)	Altura (h) mm (in)	Espessura		Área de Seção Transversal cm ² /m (in ² /ft)	Peso		Seção Modular	
			Flange (tf) mm (in)	Trama (tw) mm (in)		Estaca kg/m (lb/ft)	Parede kg/m ² (lb/ft ²)	Elasticidade cm ⁴ /m (in ⁴ /ft)	Momento de Inércia cm ⁴ /m (in ⁴ /ft)
ESC-N-CR211-635	635	301	7.0	7.0	67.0	52.63	82.9	1,089	16,386
	25.00	11.85	0.28	0.28	10.39	35.37	16.98	20.3	120.0
ESC-N-CR212-635	635	302	8.0	8.0	76.6	60.15	94.7	1,240	18,728
	25.00	11.89	0.31	0.31	11.88	40.42	19.40	23.1	137.1
ESC-N-CR214-635	635	303	9.0	9.0	88.4	69.37	109.2	1,409	21,353
	25.00	11.93	0.35	0.35	13.70	46.62	22.37	26.2	156.4
ESC-N-CR215-635	635	304	10.0	10.0	98.2	77.08	121.4	1,561	23,729
	25.00	11.97	0.39	0.39	15.22	51.80	24.86	29.0	173.8
ESC-N-CR212-650	650	330	7.0	7.0	71.0	55.75	85.8	1,214	20,022
	25.59	12.99	0.28	0.28	11.01	37.46	17.57	22.6	146.6
ESC-N-CR214-650	650	331	8.0	8.0	81.2	63.72	98.0	1,383	22,884
	25.59	13.03	0.31	0.31	12.58	42.82	20.08	25.7	167.6
ESC-N-CR215-650	650	332	9.0	9.0	91.3	71.68	110.3	1,551	15,747
	25.59	13.07	0.35	0.35	14.15	48.17	22.59	28.8	115.3
ESC-N-CR217-650	650	333	10.0	10.0	101.5	79.65	122.5	1,718	28,611
	25.59	13.11	0.39	0.39	15.73	53.52	25.10	32.0	209.5
ESC-N-CR214-675	675	379	7.0	7.0	73.2	57.46	85.1	1,376	26,081
	26.57	14.92	0.28	0.28	11.35	38.61	17.43	25.6	191.0
ESC-N-CR215-675	675	380	8.0	8.0	83.7	65.67	97.3	1,569	29,809
	26.57	14.96	0.31	0.31	12.97	44.13	19.92	29.2	218.3
ESC-N-CR216-675	675	381	8.5	8.5	91.4	71.70	106.1	1,670	32,326
	26.57	14.98	0.33	0.33	14.16	48.18	21.73	31.1	236.7

ESTACA PRANCHA N-CZR

Seção	Largura (w) mm (in)	Altura (h) mm (in)	Espessura		Área de Seção Transversal cm ² /m (in ² /ft)	Peso		Seção Modular	
			Flange (tf) mm (in)	Trama (tw) mm (in)		Estaca kg/m (lb/ft)	Parede kg/m ² (lb/ft ²)	Elasticidade cm ² /m (in ² /ft)	Momento de Inércia cm ⁴ /m (in ⁴ /ft)
ESC-N-CRZ18-675	675	381	9.0	9.0	96.3	75.57	112.0	1,789	34,083
	26.57	15.00	0.35	0.35	14.92	50.78	22.93	33.3	249.6
ESC-N-CRZ20-675	675	382	10.0	10.0	107.0	83.97	124.4	1,983	37,874
	26.57	15.04	0.39	0.39	16.58	56.43	25.48	36.9	277.3
ESC-N-CRZ13-685	685	399	6.5	6.5	70.3	55.16	80.5	1,370	27,297
	26.97	15.69	0.26	0.26	10.89	37.07	16.49	25.5	199.9
ESC-N-CRZ14-685	685	399	7.0	7.0	74.8	58.68	85.7	1,449	28,899
	26.97	15.71	0.28	0.28	11.59	39.43	17.55	27.0	211.6
ESC-N-CRZ16-685	685	400	8.0	8.0	85.4	67.06	97.9	1,652	33,030
	26.97	15.75	0.31	0.31	13.24	45.06	20.05	30.7	241.9
ESC-N-CRZ18-685	685	401	8.7	8.7	95.0	74.58	108.9	1,829	36,525
	26.97	15.78	0.34	0.34	14.73	50.12	22.30	34.0	267.5
ESC-N-CRZ19-685	685	401	9.0	9.0	98.3	77.15	112.6	1,885	37,786
	26.97	15.79	0.35	0.35	15.23	51.84	23.06	35.1	276.7
ESC-N-CRZ21-685	685	402	10.0	10.0	109.2	85.72	125.1	2,089	41,987
	26.97	15.83	0.39	0.39	16.93	57.60	25.63	38.9	307.5
ESC-N-CRZ15-700	700	428	7.0	7.0	70.0	60.48	86.4	1,552	33,219
	27.56	16.85	0.28	0.28	10.86	40.64	17.69	28.9	243.3
ESC-N-CRZ17-700	700	429	8.0	8.0	88.1	69.12	98.8	1,766	37,967
	27.56	16.89	0.31	0.31	13.65	46.45	20.22	32.8	278.0
ESC-N-CRZ20-700	700	430	9.0	9.0	101.2	79.46	113.5	2,021	43,460
	27.56	16.93	0.35	0.35	15.69	53.40	23.25	37.6	318.3
ESC-N-CRZ21-700	700	431	9.5	9.5	106.9	83.88	119.8	2,131	45,876
	27.56	16.95	0.37	0.37	16.56	56.37	24.54	39.6	335.9
ESC-N-CRZ21-700a	700	431	9.8	9.8	109.7	86.08	123.0	2,186	47,085
	27.56	16.96	0.38	0.38	17.00	57.85	25.19	40.7	344.8
ESC-N-CRZ22-700	700	431	10.0	10.0	112.5	63.72	126.1	2,241	48,293
	27.56	16.97	0.39	0.39	17.43	42.82	25.83	41.7	353.6
ESC-N-CRZ23-700	700	432	10.5	10.5	118.1	92.71	132.4	2,350	50,710
	27.56	16.99	0.41	0.41	18.31	62.30	27.12	43.7	371.3
ESC-N-CRZ27-700	700	499	10.0	10.0	121.1	95.06	135.8	2,748	68,567
	27.56	19.65	0.39	0.39	18.77	63.88	27.81	51.1	502.1
ESC-N-CRZ29-700	700	500	10.5	10.5	127.2	99.82	142.6	2,883	71,998
	27.56	19.67	0.41	0.41	19.71	67.08	29.20	53.6	527.2
ESC-N-CRZ30-700	700	500	11.0	11.0	133.2	104.57	149.4	3,017	75,429
	27.56	19.69	0.43	0.43	20.65	70.27	30.60	56.1	552.4
ESC-N-CRZ31-700	700	501	11.5	11.5	139.3	109.33	156.2	3,151	78,860
	27.56	19.70	0.45	0.45	21.59	73.47	31.99	58.6	577.5

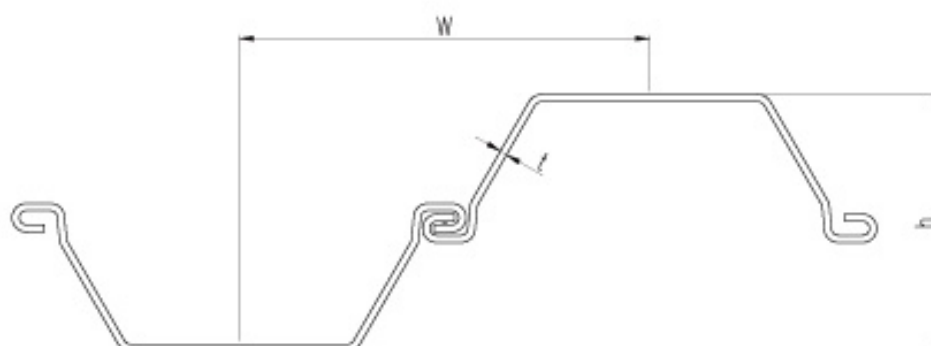
ESTACA PRANCHA N-CRM



Seção	Tamanho			Por Estaca		Por Metro de Parede			Cobertura
	Largura (w) (mm) in	Altura (h) (mm) in	Espessura (t) (mm) in	Área da Seção cm ² in ²	Massa da Unidade kg/m lb/ft	Momento de Inércia cm ⁴ /m in ⁴ /ft	Seção Modular cm ² /m in ² /ft	Massa kg/m ² lb/ft ²	Ambos os Lados m ² /m ft ² /ft
ESC-N-CRM8-900	900 35.43	307.5 12.11	5.5 0.217	77.23 11.97	60.63 40.74	12534 91.5	815 15.2	67.36 13.80	2.81 9.22
ESC-N-CRM9-900a	900 35.43	308 12.13	6 0.236	84.25 13.06	66.14 44.45	13674 99.8	888 16.5	73.48 15.05	2.81 9.22
ESC-N-CRM9-900b	900 35.43	308.5 12.15	6.5 0.256	91.27 14.15	71.65 48.15	14815 108.1	961 17.9	79.61 16.30	2.81 9.22
ESC-N-CRM10-900	900 35.43	309 12.17	7 0.276	98.29 15.23	77.16 51.85	15955 116.5	1033 19.2	85.73 17.56	2.81 9.22
ESC-N-CRM11-900	900 35.43	309.5 12.19	7.5 0.295	105.31 16.32	82.67 55.55	17095 124.8	1105 20.6	91.85 18.81	2.81 9.22
ESC-N-CRM11-900a	900 35.43	310 12.2	8 0.315	112.33 17.41	88.18 59.26	18236 133.1	1177 21.9	97.98 20.07	2.81 9.22
ESC-N-CRM11-900b	900 35.43	347.5 13.68	6.5 0.256	95.98 14.88	76.34 51.30	19227 140.4	1107 20.6	83.71 17.14	2.96 9.71
ESC-N-CRM11-900c	900 35.43	348 13.7	7 0.276	103.36 16.02	81.14 54.53	20707 151.2	1190 22.1	90.16 18.46	2.96 9.71
ESC-N-CRM12-900	900 35.43	310.5 12.22	8.5 0.335	119.35 18.50	93.69 62.96	19377 141.5	1248 23.2	104.10 21.32	2.81 9.22
ESC-N-CRM12-900a	900 35.43	348.5 13.72	7.5 0.295	110.75 17.17	86.94 48.42	22187 162.0	1273 23.7	96.60 19.78	2.96 9.71
ESC-N-CRM13-900	900 35.43	349 13.74	8 0.315	118.13 18.31	92.73 62.31	23667 172.8	1356 25.2	103.04 21.10	2.96 9.71
ESC-N-CRM14-900	900 35.43	349.5 13.76	8.5 0.335	125.51 19.45	98.53 66.21	25148 183.6	1439 26.8	109.48 22.42	2.96 9.71
ESC-N-CRM15-900	900 35.43	350 13.78	9 0.354	132.90 20.60	104.30 70.09	26628 194.4	1522 28.3	115.92 23.74	2.96 9.71
ESC-N-CRM16-900	900 35.43	350.5 13.8	9.5 0.374	140.28 21.74	110.12 74	28110 205.2	1604 29.8	122.36 25.06	2.96 9.71

Todas as estacas estão disponíveis em Q235B, Q345B E S355. Outras categorias podem ser disponibilizadas por encomenda. É recomendado que os usuários busquem a ESC por assistência gratuita na seleção de estaca prancha correta.

ESTACA PRANCHA CRU



Seção	Largura (w) mm (in)	Altura (h) mm (in)	Espessura		Seção da Área Transversal cm ² /m (in ² /ft)	Peso		Seção Modular		Cobertura Ambos os Lados m ² /m (ft ² /ft)
			Flange (tf) mm (in)	Trama (tw) mm (in)		Estaca kg/m (lb/ft)	Parede kg/m ² (lb/ft ²)	Elasticidade cm ⁴ /m (in ⁴ /ft)	Momento de Inércia cm ⁴ /m (in ⁴ /ft)	
ESC-CRU5-600	600	150	9.5	9.5	119.8	56.40	94.0	510	3,825	1.52
	23.62	5.91	0.37	0.37	5.66	37.90	19.30	9.5	28.0	4.98
ESC-CRU7-600	600	340	6.0	6.0	98.1	46.20	77.0	745	12,665	1.96
	23.62	13.39	0.24	0.24	4.63	31.00	15.80	13.9	92.7	6.44
ESC-CRU8-600B	600	325	7.0	7.0	110.0	51.80	86.3	825	13,406	1.89
	23.62	12.80	0.28	0.28	5.20	34.80	17.70	15.3	98.2	6.20
ESC-CRU11-600	600	360	8.0	8.0	131.6	62.00	103.3	1,110	19,980	1.98
	23.62	14.17	0.32	0.32	6.22	41.70	21.20	20.6	146.3	6.50
ESC-CRU12-600	600	310	9.0	9.0	137.6	64.80	108.0	1,200	18,600	1.84
	23.62	12.20	0.35	0.35	6.50	43.50	22.10	22.3	136.2	6.02
ESC-CRU12-700	700	440	7.5	7.5	123.0	67.60	96.6	1,210	26,620	2.30
	27.56	17.32	0.30	0.30	5.81	45.40	19.80	22.5	194.9	7.56
ESC-CRU12-450	450	360	10.0	10.0	184.0	65.00	144.4	1,250	22,482	1.66
	17.72	14.17	0.39	0.39	8.69	43.70	29.60	23.3	164.6	5.45
ESC-CRU15-675	675	420	8.5	8.5	142.0	75.30	112.0	1,520	31,920	2.26
	26.57	16.54	0.34	0.34	6.71	50.60	22.90	28.3	233.7	7.42

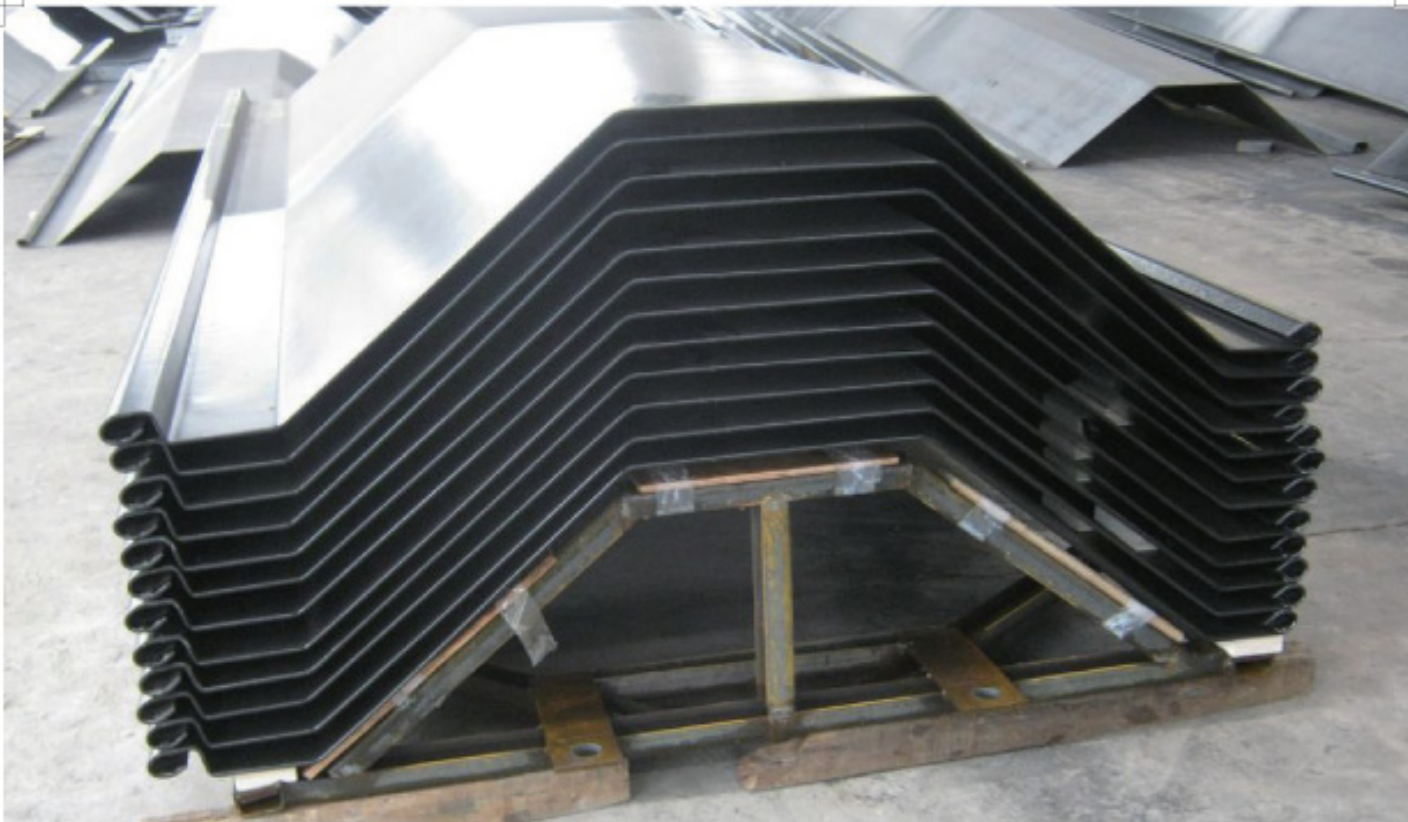
ESTACA PRANCHA N-CRU

Seção	Largura (w) mm (in)	Altura (h) mm (in)	Espessura		Seção da Área Transversal cm ² /m (in ² /ft)	Peso		Seção Modular		Cobertura Ambos os Lados m ² /m (ft ² /ft)
			Flange (tf) mm (in)	Trama (tw) mm (in)		Estaca kg/m (lb/ft)	Parede kg/m ² (lb/ft ²)	Elasticidade cm ³ /m (in ³ /ft)	Momento de Inércia cm ⁴ /m (in ⁴ /ft)	
ESC-CRU16-400	400	290	11.5	11.5	203.8	64.00	160.0	1,565	22,693	1.42
	15.75	11.42	0.45	0.45	9.63	43.00	32.80	29.1	166.2	4.66
ESC-CRU17-750	750	430	9.5	9.5	151.0	89.10	119.0	1,670	35,905	2.39
	29.53	16.93	0.37	0.37	7.13	59.90	24.40	31.1	262.9	7.85
ESC-CRU17-500	500	420	12.0	12.0	224.0	88.00	176.0	1,660	34,860	1.87
	19.69	16.54	0.47	0.47	10.58	59.10	36.00	30.9	255.3	6.14
ESC-CRU18-750	750	460	9.0	9.0	150.3	88.50	118.0	1,780	40,940	2.51
	29.53	18.11	0.35	0.35	7.10	59.50	24.20	33.1	299.8	8.24
ESC-CRU18-600	600	430	9.5	9.5	165.4	77.90	129.8	1,800	38,700	2.09
	23.62	16.93	0.37	0.37	7.81	52.30	26.60	33.5	283.4	6.87
ESC-CRU20-750	750	460	10.0	10.0	164.4	96.80	129.0	2,005	46,115	2.47
	29.53	18.11	0.39	0.39	7.77	65.00	26.40	37.3	337.7	8.10
ESC-CRU20-650	650	540	8.0	8.0	150.1	76.60	117.8	2,075	56,025	2.44
	25.59	21.26	0.32	0.32	7.09	51.50	24.10	38.6	410.3	8.02
ESC-CRU21-750	750	500	10.0	10.0	169.3	99.70	133.0	2,080	49,920	2.47
	29.53	19.69	0.39	0.39	8.00	67.00	27.20	38.7	365.6	8.10
ESC-CRU22-600	600	500	10.0	10.0	186.6	87.90	146.5	2,200	55,000	2.24
	23.62	19.69	0.39	0.39	8.82	59.10	30.00	40.9	402.8	7.36
ESC-CRU23-750	750	480	10.5	10.5	173.4	102.10	136.1	2,275	54,600	2.48
	29.53	18.90	0.41	0.41	8.19	68.60	27.90	42.3	399.8	8.15
ESC-CRU25-750	750	470	11.5	11.5	188.2	110.80	147.7	2,500	58,750	2.46
	29.53	23.82	0.43	0.43	9.64	80.60	32.80	59.0	702.2	8.07
ESC-CRU26-750	750	451	12.0	12.0	192.0	113.20	151.0	2,580	58,179	2.41
	29.53	17.76	0.47	0.47	9.07	76.10	30.90	48.0	426.0	7.90
ESC-CRU26-650	650	540	10.0	10.0	186.2	95.00	146.1	2,560	69,120	2.42
	25.59	21.26	0.39	0.39	8.80	63.80	29.90	47.6	506.2	7.95
ESC-CRU28-600	600	480	12.0	12.0	216.0	101.90	169.8	2,840	68,160	2.17
	23.62	18.90	0.47	0.47	10.20	68.50	34.80	52.8	499.1	7.11
ESC-CRU32-600	600	520	13.0	13.0	242.0	114.00	190.0	3,200	83,200	2.24
	23.62	20.47	0.51	0.51	11.43	76.60	38.90	59.5	609.3	7.34
ESC-CRU32-750	750	605	11.0	11.0	204.0	120.00	160.0	3,170	95,893	2.78
	29.53	23.82	0.43	0.43	9.64	80.60	32.80	59.0	702.2	9.13
ESC-CRU35-750	750	608	12.0	12.0	226.0	133.00	177.0	3,465	105,336	2.83
	29.53	23.94	0.47	0.47	10.68	89.40	36.30	64.4	771.4	9.28
ESC-CRU37-750	750	610	13.0	13.0	243.0	143.00	191.0	3,750	114,344	2.81
	29.53	24.02	0.51	0.51	11.48	96.10	39.10	69.8	837.3	9.20
ESC-CRU40-750	750	610	14.0	14.0	263.0	155.00	207.0	4,045	123,373	2.83
	29.53	24.02	0.55	0.55	12.43	104.20	42.40	75.2	903.4	9.28
ESC-CRU43-750	750	610	15.0	15.0	283.0	167.00	223.0	4,340	132,309	2.84
	29.53	24.02	0.59	0.59	13.37	112.20	45.70	80.7	968.9	9.33
ESC-CRU46-750	750	615	16.0	16.0	302.0	178.00	237.0	4,645	142,834	2.84
	29.53	24.21	0.63	0.63	14.27	119.60	48.50	86.4	1,046.0	9.30

ESTACA PRANCHA N-CRU

Seção	Tamanho			Por Estaca		Por Metro de Parede		Cobertura	
	Largura (w) mm in	Altura (h) mm in	Espessura (t) mm in	Área da Seção cm ² in ²	Massa da Unidade kg/m lb/ft	Momento de Inércia cm ⁴ /m in ⁴ /ft	Seção Modular cm ² /m in ² /ft	Massa kg/m ² lb/ft ²	Ambos os Lados m ² /m ft ² /ft
ESC-N-CRU12-600	600 23.62	200 7.87	7.5 0.295	77.79 12.06	61.07 41.04	25143 383.5	1257 23.4	101.78 20.84	2.08 6.82
ESC-N-CRU13-600	600 23.62	200 7.87	8 0.315	82.98 12.86	65.14 43.77	26745 395.2	1337 24.9	106.57 22.24	2.08 6.82
ESC-N-CRU15-600	600 23.62	200 7.87	9 0.354	93.35 14.47	73.28 49.24	29921 218.4	1496 27.8	122.13 25.01	2.08 6.82
ESC-N-CRU16-600	600 23.62	200 7.87	10 0.394	103.72 16.08	81.42 54.71	33061 241.3	1653 30.7	135.7 27.79	2.08 6.82
ESC-N-CRU20-650	650 25.59	250 9.84	10 0.394	121.01 18.76	94.99 63.83	50732 370.3	2029 37.7	146.14 29.93	2.43 7.97
ESC-N-CRU22-650	650 25.59	250 9.84	11 0.433	133.12 20.63	104.5 70.22	55553 405.5	2222 41.3	160.77 32.93	2.43 7.97
ESC-N-CRU23-650	650 25.59	270 10.63	9 0.354	109.54 16.98	85.99 57.79	61954 452.3	2295 42.7	132.29 27.09	2.44 8.01
ESC-N-CRU24-650	650 25.59	250 9.84	12 0.472	145.22 22.51	114 76.61	60331 440.4	2413 44.9	175.38 35.92	2.43 7.97
ESC-N-CRU25-650	650 25.59	270 10.63	10 0.394	121.71 18.87	95.54 64.2	68549 500.4	2539 47.2	146.99 30.1	2.44 8.01
ESC-N-CRU26-650	650 25.59	270 10.63	10.5 0.413	127.79 19.81	100.32 67.42	72017 525.7	2667 49.6	154.33 31.61	2.44 8.01
ESC-N-CRU26-650a	650 25.59	280 11.02	10 0.394	131.84 20.44	103.49 69.55	75557 551.6	2699 50.2	159.22 32.61	2.64 8.66
ESC-N-CRU27-650	650 25.59	270 10.63	11 0.433	133.88 20.75	105.1 70.63	74767 545.8	2769 51.5	161.69 33.11	2.44 8.01
ESC-N-CRU30-650	650 25.59	270 10.63	12 0.472	146.05 22.64	114.65 77.04	81570 595.5	3021 56.2	176.39 36.12	2.44 8.01
ESC-N-CRU29-650	650 25.59	280 11.02	11 0.433	145.03 22.48	113.85 76.51	82778 604.3	2956 55	175.15 35.87	2.64 8.66
ESC-N-CRU32-650	650 25.59	280 11.02	12 0.472	158.21 24.52	124.2 83.46	89941 656.6	3212 59.7	191.07 39.13	2.64 8.66
ESC-N-CRU23-700	700 27.56	270 10.63	9 0.354	114.04 17.68	89.52 60.16	62060 453	2299 42.8	127.89 26.19	2.54 8.33
ESC-N-CRU25-700	700 27.56	270 10.63	10 0.394	128.71 19.64	99.47 66.84	68669 501.3	2543 47.3	142.1 29.1	2.54 8.33
ESC-N-CRU26-700	700 27.56	280 11.02	10 0.394	136.84 21.21	107.42 72.19	75562 551.6	2699 50.2	153.46 31.43	2.74 8.99
ESC-N-CRU27-700	700 27.56	270 10.63	11 0.433	139.98 21.6	109.41 73.52	74905 546.8	2774 51.6	156.3 32.01	2.54 8.33
ESC-N-CRU30-700	700 27.56	270 10.63	12 0.472	152.05 23.57	119.36 80.21	81718 596.5	3027 56.3	170.51 34.92	2.54 8.33
ESC-N-CRU29-700	700 27.56	280 11.02	11 0.433	150.59 23.33	118.17 79.41	82787 604.3	2957 55	168.81 34.57	2.74 8.99
ESC-N-CRU32-700	700 27.56	280 11.02	12 0.472	164.21 25.45	128.91 86.63	89953 656.7	3213 59.8	184.15 37.71	2.74 8.99
ESC-N-CRU23-750	750 29.53	270 10.63	9 0.354	118.54 18.37	93.05 62.53	62153 453.7	2302 42.8	124.07 25.41	2.64 8.66
ESC-N-CRU25-750	750 29.53	270 10.63	10 0.394	131.71 20.42	103.39 69.48	68773 502	2547 47.4	137.85 28.23	2.64 8.66
ESC-N-CRU28-750	750 29.53	270 10.63	11 0.433	144.88 22.46	113.73 76.43	75338 550	2790 51.9	151.64 31.06	2.64 8.66
ESC-N-CRU30-750	750 29.53	270 10.63	12 0.472	158.05 24.5	124.07 83.38	81847.12 597.5	3031.38 56.4	165.43 33.88	2.64 8.66
ESC-N-CRU27-750	750 29.53	280 11.02	10 0.394	141.84 21.99	111.34 74.82	75967 551.6	2699 50.2	148.45 30.4	2.84 9.32
ESC-N-CRU29-750	750 29.53	280 11.02	11 0.433	156.03 24.18	122.48 82.31	82794 604.4	2957 55	163.31 33.45	2.84 9.32
ESC-N-CRU32-750	750 29.53	280 11.02	12 0.472	170.21 26.38	133.62 89.79	89963 656.7	3213 59.8	178.16 36.49	2.84 9.32

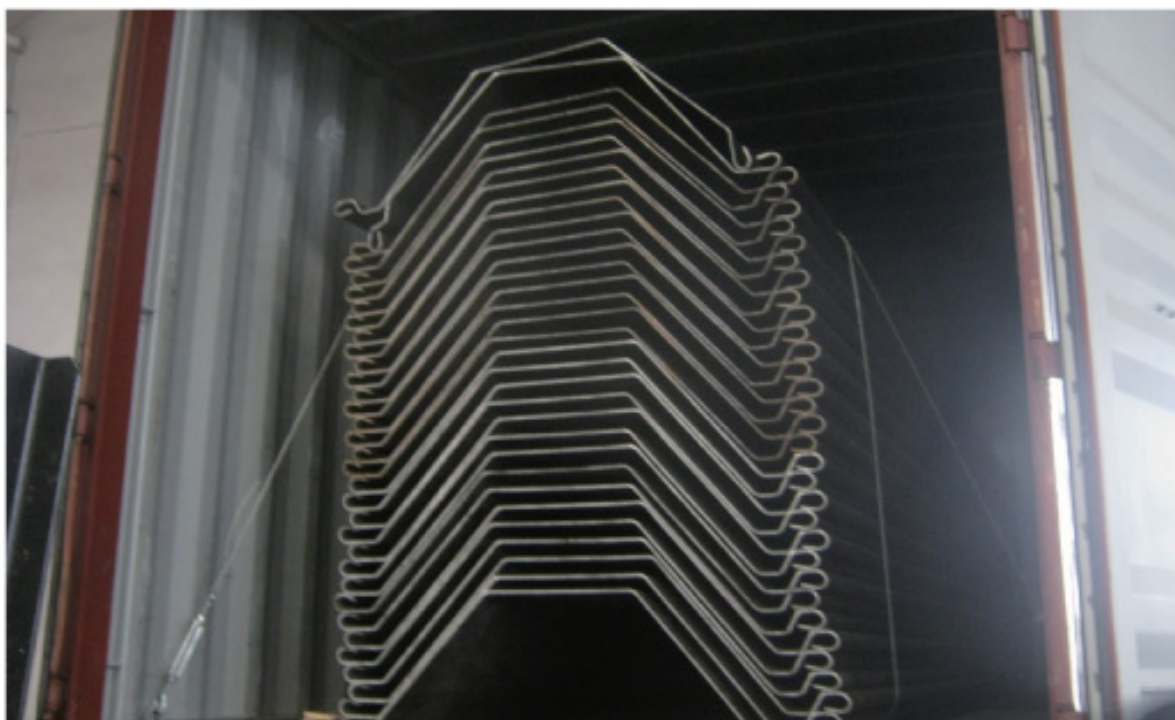
Todas as estacas estão disponíveis em Q235B, Q345B E S355. Outras categorias podem ser disponibilizadas por encomenda. É recomendado que os usuários busquem a ESC por assistência gratuita na seleção de estaca prancha correta.



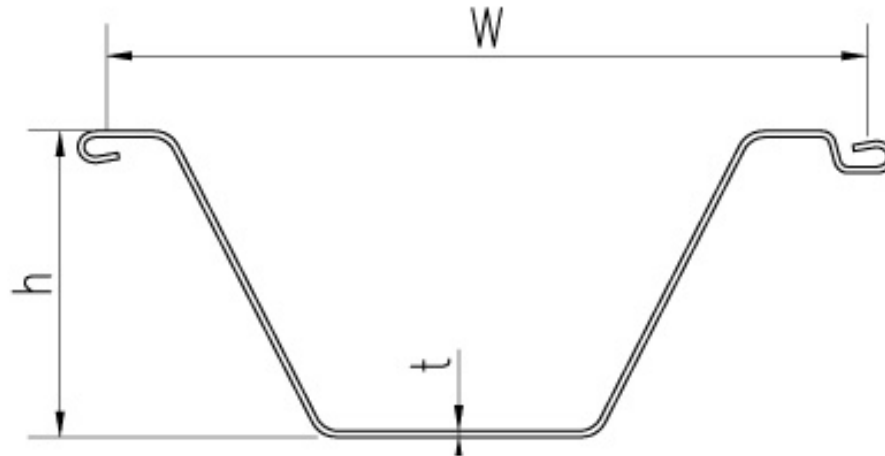
ESTACA PRANCHA CRW – ESC



ESTACA PRANCHA LAMINADA/ACABADA A FRIO



ESTACA PRANCHA CRW



Seção	Largura (w) mm (in)	Altura (h) mm (in)	Espessura		Seção da Área Transversal cm ² /m (in ² /ft)	Peso		Seção Modular Elasticidade cm ² /m (in ² /ft)	Momento de Inércia cm ⁴ /m (in ⁴ /ft)	Cobertura Ambos os Lados m ² /m (ft ² /ft)
			Flange (tf) mm (in)	Trama (tw) mm (in)		Estaca kg/m (lb/ft)	Parede kg/m ² (lb/ft ²)			
CRW6	1,575	345	5.0	5.0	63.5	78.50	49.8	620	11,220	4.05
	62.01	13.59	0.20	0.20	3.00	52.80	10.20	11.5	81.9	13.28
CRW7	1,560	340	6.0	6.0	76.9	94.20	60.4	740	13,600	4.06
	61.42	13.37	0.24	0.24	3.60	63.30	12.40	13.8	97.8	13.31
CRW9	1,420	407	6.0	6.0	84.5	94.20	66.3	980	21,540	4.05
	55.90	16.04	0.24	0.24	4.00	63.30	13.60	18.2	157.2	13.28
CRW10	1,350	450	5.0	5.0	74.0	78.50	58.1	970	22,960	4.05
	53.15	17.72	0.20	0.20	3.50	52.80	11.90	18.0	167.6	13.29
CRW11	1,330	450	6.0	6.0	90.2	94.20	70.8	1,060	27,140	4.04
	52.36	17.72	0.24	0.24	4.30	63.30	14.50	19.7	198.1	13.26
CRW12a	1,270	450	6.0	6.0	94.5	94.20	74.2	1,250	30,000	4.05
	50.00	17.72	0.24	0.24	4.50	63.30	15.20	23.3	219.0	13.29
CRW12b	1,430	391	8.5	8.5	118.9	133.50	93.3	1,260	27,400	4.05
	56.30	15.40	0.34	0.34	5.60	89.70	19.10	23.4	200.0	13.28
CRW13	1,185	500	6.5	6.5	109.7	102.10	86.1	1,390	39,910	4.05
	46.64	19.69	0.26	0.26	5.20	68.60	17.60	25.9	291.3	13.29
CRW14a	1,195	481	7.0	7.0	117.2	109.90	92.0	1,460	40,410	4.05
	47.04	18.92	0.28	0.28	5.50	73.90	18.80	27.2	295.0	13.29
CRW14b	1,400	377	9.5	9.5	135.7	149.20	106.5	1,420	30,110	4.05
	55.12	14.82	0.37	0.37	6.40	100.20	21.80	26.4	219.8	13.27
CRW15	1,280	450	8.0	8.0	125.0	125.60	98.1	1,500	37,960	4.04
	50.39	17.72	0.32	0.32	5.90	84.40	20.10	27.9	277.1	13.27
CRW16a	1,130	500	7.0	7.0	123.9	109.90	97.2	1,580	45,910	4.05
	44.49	19.69	0.28	0.28	5.80	73.90	19.90	29.4	335.1	13.27
CRW16b	1,220	463	8.0	8.0	131.1	125.60	102.9	1,640	42,720	4.05
	48.04	18.24	0.32	0.32	6.20	84.40	21.10	30.5	311.9	13.29

ESTACA PRANCHA CRW

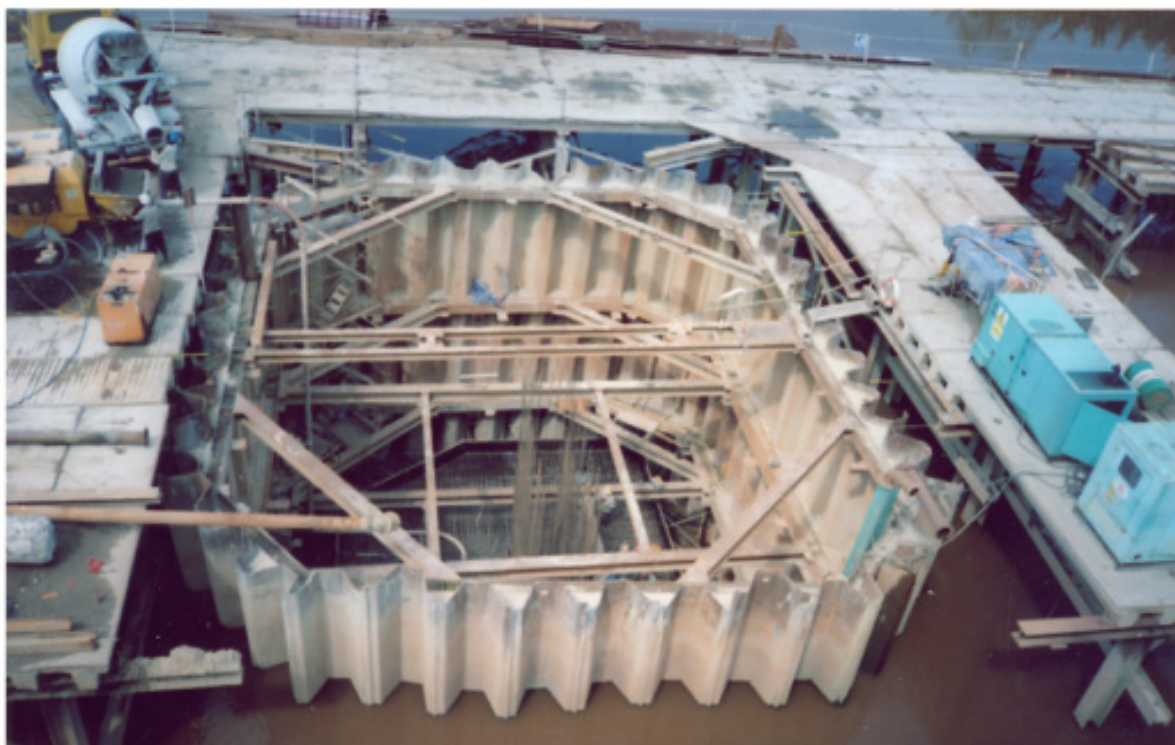
Seção	Largura (w) mm (in)	Altura (h) mm (in)	Espessura		Seção da Área Transversal cm ² /m (in ² /ft)	Peso		Seção Modular		Cobertura Ambos os Lados m ² /m (ft ² /ft)
			Flange (tf) mm (in)	Trama (tw) mm (in)		Estaca kg/m (lb/ft)	Parede kg/m ² (lb/ft ²)	Elasticidade cm ² /m (in ² /ft)	Momento de Inércia cm ⁴ /m (in ⁴ /ft)	
CRW16c	1,250	450	8.5	8.5	136.0	133.50	106.8	1,660	42,590	4.05
	49.21	17.72	0.34	0.34	6.40	89.70	21.90	30.9	310.9	13.29
CRW17	1,320	450	9.0	9.0	136.3	141.30	107.0	1,720	41,610	4.05
	51.97	17.72	0.35	0.35	6.40	95.00	21.90	32.0	303.8	13.30
CRW18	1,280	464	9.0	9.0	140.6	141.30	110.4	1,850	45,140	4.04
	50.39	18.27	0.35	0.35	6.60	95.00	22.60	34.4	329.5	13.27
CRW19	1,330	450	10.0	10.0	150.4	157.00	118.0	1,900	45,000	4.06
	52.36	17.72	0.39	0.39	7.10	105.50	24.20	35.3	328.5	13.31
CRW20	1,310	450	10.0	10.0	152.7	157.00	119.8	2,000	46,480	4.05
	51.57	17.72	0.39	0.39	7.20	105.50	24.50	37.2	339.3	13.28
CRW21	1,130	450	9.5	9.5	168.1	149.20	132.0	2,130	53,660	4.05
	44.49	17.72	0.37	0.37	7.90	100.20	27.00	39.6	391.7	13.27
CRW22	1,200	450	10.0	10.0	166.7	157.00	130.8	2,200	51,500	4.06
	47.24	17.72	0.39	0.39	7.90	105.50	26.80	40.9	376.0	13.31
CRW24	1,200	450	11.0	11.0	183.2	172.70	143.8	2,390	55,580	4.04
	47.24	17.72	0.43	0.43	8.60	116.10	29.50	44.5	405.7	13.27
CRW25	1,170	456	11.0	11.0	188.0	172.70	147.6	2,500	59,190	4.05
	46.06	18.03	0.43	0.43	8.90	116.10	30.20	46.5	432.1	13.28
CRW26	1,200	500	11.5	11.5	191.6	180.60	150.4	2,550	66,490	4.04
	47.24	19.69	0.45	0.45	9.00	121.40	30.80	47.4	485.4	13.27
CRW27	1,150	500	11.5	11.5	200.0	180.60	157.0	2,750	70,860	4.05
	45.28	19.69	0.45	0.45	9.40	121.40	32.20	51.2	517.3	13.28
CRW28	1,100	486	11.0	11.0	200.0	172.70	157.0	2,800	69,980	4.05
	43.31	19.13	0.43	0.43	9.40	116.10	32.20	52.1	510.9	13.28
CRW30	1,120	500	12.0	12.0	214.3	188.40	168.2	2,970	75,880	4.05
	44.09	19.69	0.47	0.47	10.10	126.60	34.40	55.2	553.9	13.30
CRW32	1,100	500	13.0	13.0	236.4	204.10	185.6	3,170	82,420	4.05
	43.31	19.69	0.51	0.51	11.20	137.20	38.00	59.0	601.7	13.28
CRW34	1,030	500	14.0	14.0	271.9	219.80	213.4	3,420	91,770	4.05
	40.55	19.69	0.55	0.55	12.80	147.70	43.70	63.6	669.9	13.28

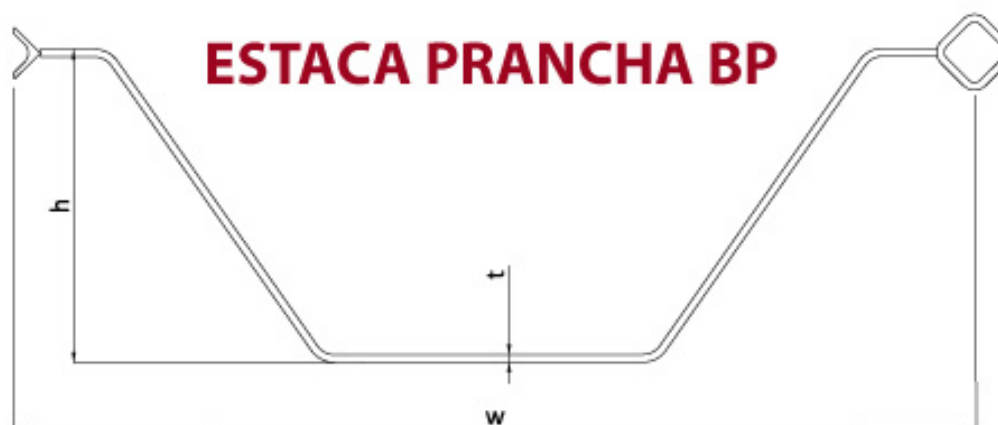


ESTACA PRANCHA BP - ESC



ESTACA PRANCHA LAMINADA/ACABADA A FRIO





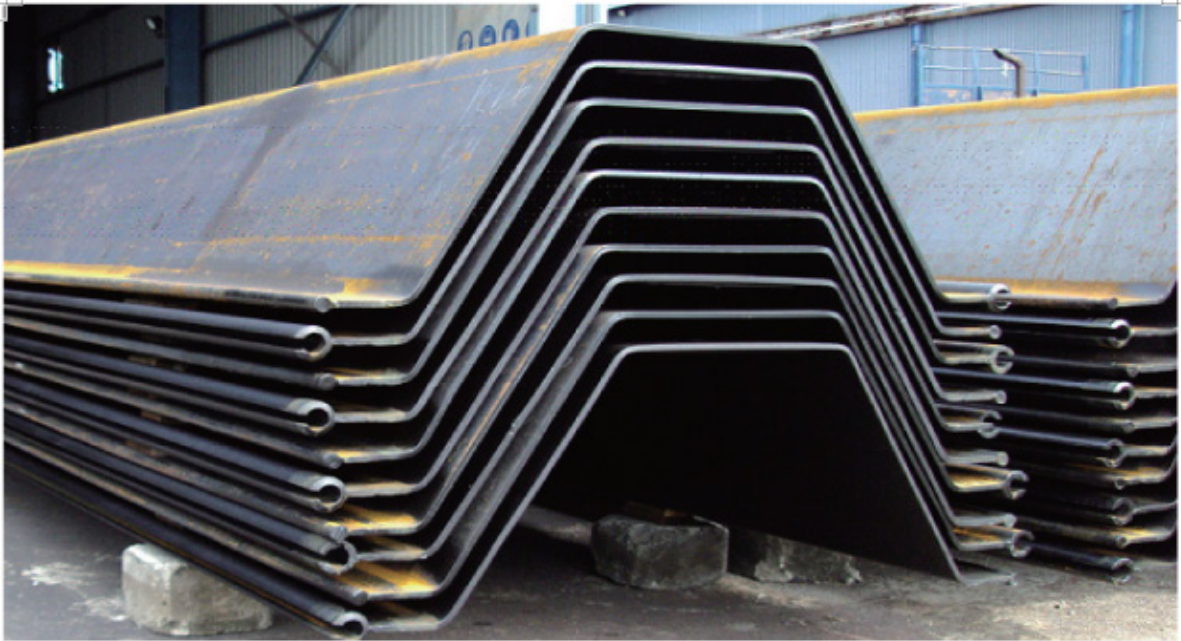
Seção	Largura (w) mm (in)	Altura (h) mm (in)	Espessura		Seção da Área Transversal cm ² /m (in ² /ft)	Peso		Seção Modular		Cobertura Ambos os Lados m ² /m (ft ² /ft)
			Flange (tf) mm (in)	Trama (tw) mm (in)		Estaca kg/m (lb/ft)	Parede kg/m ² (lb/ft ²)	Elasticidade cm ⁴ /m (in ⁴ /ft)	Momento de Inércia cm ⁴ /m (in ⁴ /ft)	
ESC-88P	1,270	379	5.8	5.8	82.0	81.80	64.4	810	16,070	3.24
	50.00	14.92	0.23	0.23	3.90	55.00	13.20	15.1	117.3	10.63
ESC-128P	1,510	417	7.8	7.8	104.2	123.60	81.8	1,230	26,020	3.84
	59.45	16.42	0.31	0.31	4.90	83.10	16.80	22.9	189.9	12.58
ESC-148P	1,530	399	9.8	9.8	129.5	155.50	101.6	1,460	29,620	3.84
	60.24	15.71	0.38	0.38	6.10	104.50	20.80	27.2	216.2	12.60
ESC-158P	1,550	406	9.8	9.8	132.8	161.60	104.2	1,510	30,590	3.89
	61.02	15.98	0.38	0.38	6.30	108.60	21.30	28.1	223.3	12.76
ESC-188P	1,570	419	11.8	11.8	161.0	196.40	126.4	1,810	37,760	3.93
	61.81	16.50	0.46	0.46	7.60	133.30	25.90	33.7	275.6	12.88

* Perfis podem ser projetados personalizada usando seções com aço mais grosso.



ESTACA PRANCHA LAMINADA/ACABADA A FRIO





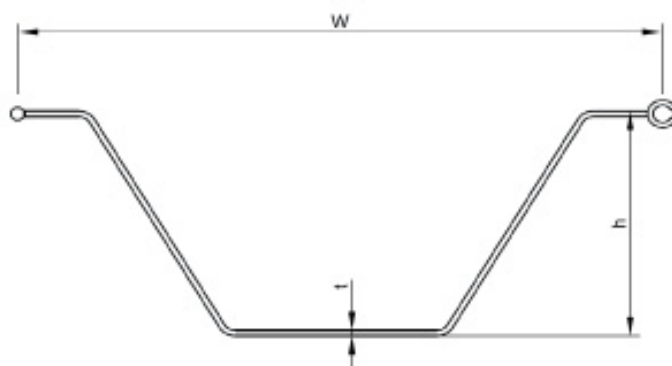
ESTACA PRANCHA EU - ESC



ESTACA PRANCHA LAMINADA/ACABADA A FRIO



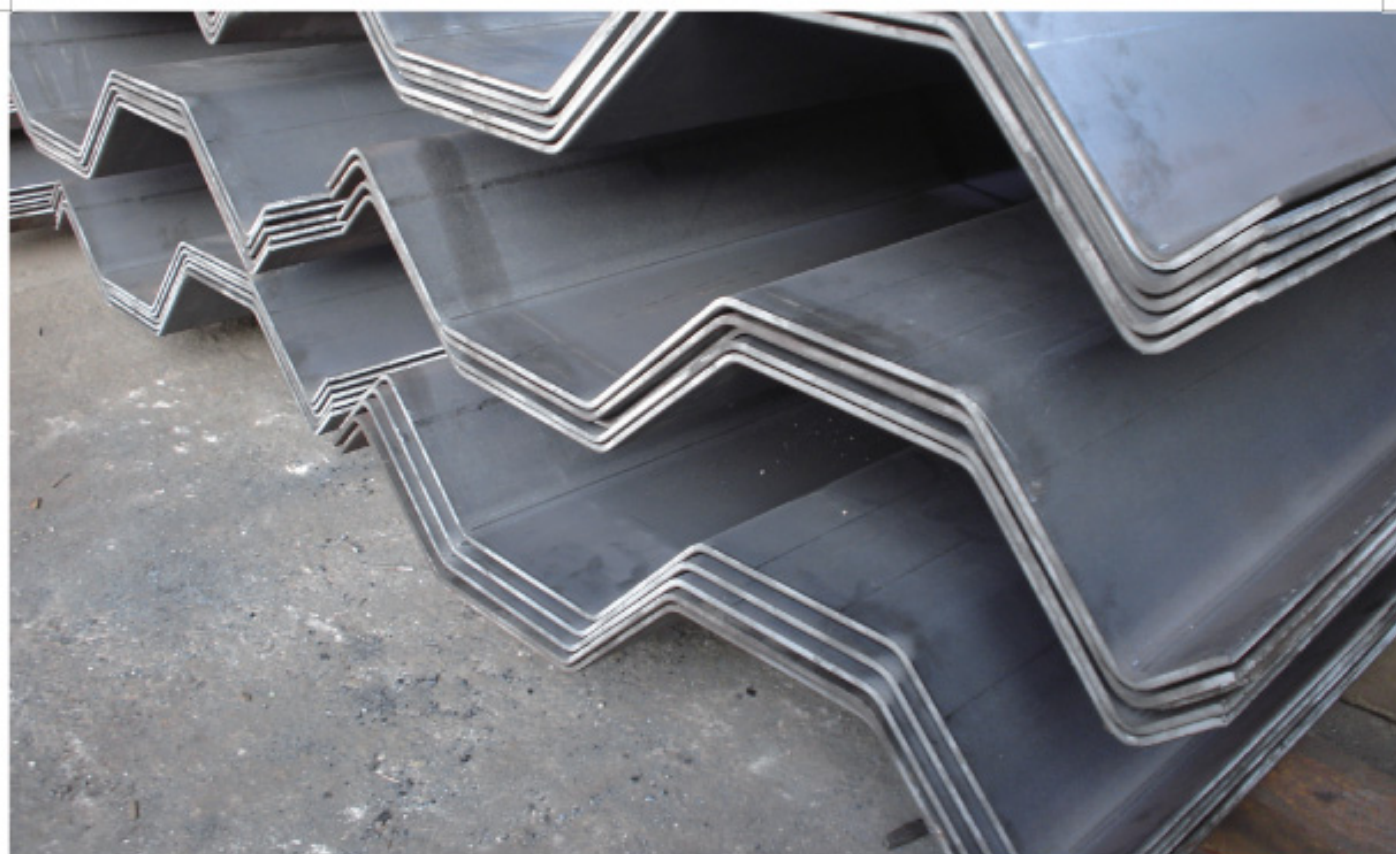
ESTACA PRANCHA EU



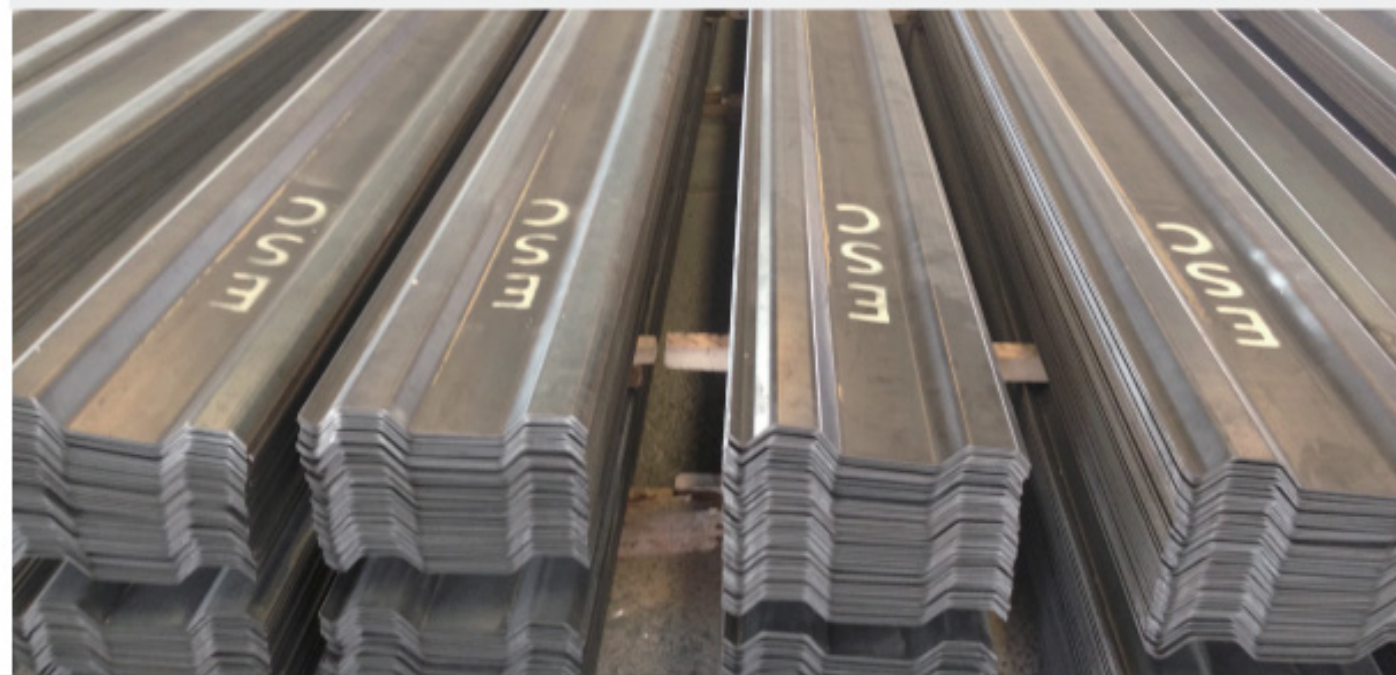
Seção	Largura (w) mm (in)	Altura (h) mm (in)	Espessura		Peso		Seção Modular		Cobertura
			Flange (t) mm (in)	Estaca kg/m (lb/ft)	Parede kg/m ² (lb/ft ²)	Elasticidade cm ³ /m (in ³ /ft)	Momento de Inércia cm ⁴ /m (in ⁴ /ft)	Ambos os Lados m ² /m (ft ² /ft)	
ESC-EU3	800	171	5.8	45.90	57.3	330	3,040	1.98	
	31.50	6.73	0.23	30.80	11.70	6.1	22.2	6.51	
ESC-EU4	770	188	5.8	45.90	59.5	400	3,900	1.98	
	30.31	7.40	0.23	30.80	12.20	7.4	28.5	6.49	
ESC-EU5	740	209	5.8	45.90	62.0	500	5,050	1.98	
	29.13	8.23	0.23	30.80	12.70	9.3	36.9	6.51	
ESC-EU6	690	237	5.8	45.90	66.4	600	6,880	1.98	
	27.17	9.33	0.23	30.80	13.60	11.2	50.2	6.50	
ESC-EU7	730	210	7.5	61.60	84.4	690	6,870	2.01	
	28.74	8.27	0.30	41.40	17.30	12.8	50.2	6.61	
ESC-EU8	700	236	7.5	61.60	88.1	810	8,850	2.02	
	27.56	9.29	0.30	41.40	18.00	15.1	64.6	6.61	
ESC-EU9	770	261	7.8	69.50	90.2	910	11,220	2.22	
	30.31	10.28	0.31	46.70	18.50	16.9	81.9	7.27	
ESC-EU12	1,160	406	7.8	103.30	89.1	1,250	26,030	3.26	
	45.67	15.98	0.31	69.40	18.20	23.3	190.0	10.69	
ESC-EU13	1,140	409	7.8	103.30	90.6	1,300	27,160	3.26	
	44.88	16.10	0.31	69.40	18.60	24.2	198.3	10.70	
ESC-EU14	1,110	429	7.8	103.30	93.1	1,410	30,300	3.25	
	43.70	16.89	0.31	69.40	19.10	26.2	221.2	10.57	
ESC-EU15	1,060	439	7.8	103.30	97.5	1,520	33,630	3.25	
	41.73	17.28	0.31	69.40	20.00	28.3	245.5	10.68	
ESC-EU18	1,410	484	9.5	146.30	103.8	1,800	42,210	3.85	
	55.51	19.06	0.37	98.30	21.30	33.5	308.1	12.63	

ESTACA PRANCHA EU

Seção	Largura (w) mm (in)	Altura (h) mm (in)	Espessura		Peso		Seção Modular		Cobertura Ambos os Lados m ² /m (ft ² /ft)
			Flange (tf) mm (in)	Estaca kg/m (lb/ft)	Parede kg/m ² (lb/ft ²)	Elasticidade cm ⁴ /m (in ⁴ /ft)	Momento de Inércia cm ⁴ /m (in ⁴ /ft)		
ESC-EU19	1,390	495	9.5	146.30	105.3	1,870	44,500	3.85	
	54.72	19.49	0.37	98.90	21.60	34.8	324.9	12.63	
ESC-EU20	1,350	493	9.5	146.30	108.3	1,950	46,940	3.85	
	53.15	19.41	0.37	98.90	22.20	36.3	342.7	12.62	
ESC-EU21	1,320	511	9.5	146.30	110.9	2,080	51,060	3.85	
	51.97	20.12	0.37	98.90	22.70	38.7	372.7	12.65	
ESC-EU22	1,280	516	9.8	149.80	117.0	220	55,640	3.85	
	50.39	20.31	0.38	100.70	24.00	40.9	406.2	12.64	
ESC-EU23	1,270	516	9.8	149.80	118.0	2,270	56,340	3.85	
	50.00	20.31	0.38	100.70	24.20	42.2	411.3	12.63	
ESC-EU24	1,210	535	9.8	149.80	117.0	2,200	55,640	3.64	
	47.64	21.06	0.38	100.70	25.40	45.8	462.8	11.95	
ESC-EU25	1,180	569	9.8	149.80	118.0	2,270	56,340	3.58	
	46.46	22.40	0.38	100.70	26.00	46.5	515.0	11.73	
ESC-EU26	1,170	566	9.8	149.80	128.1	2,600	71,150	3.85	
	46.06	22.28	0.38	100.70	26.20	48.4	519.4	12.63	
ESC-EU27	1,160	574	9.8	156.00	134.6	2,680	77,250	3.89	
	45.67	22.60	0.38	104.80	27.60	49.8	563.9	12.75	
ESC-EU28	1,280	530	11.8	185.80	145.1	2,760	71,540	3.90	
	50.39	20.87	0.46	124.90	29.70	51.3	522.2	12.81	
ESC-EU32	1,380	615	11.8	204.20	148.0	3,200	96,160	4.29	
	54.33	24.21	0.46	137.20	30.30	59.5	702.0	14.08	
ESC-EU36	1,290	642	11.8	204.20	158.3	3,590	111,940	4.30	
	50.79	25.28	0.46	137.20	32.40	66.8	817.2	14.09	
ESC-EU38	1,250	661	11.8	204.20	148.0	3,200	96,160	3.89	
	49.21	26.02	0.46	137.20	33.50	70.7	884.2	12.75	
ESC-EU40	1,440	590	15.5	271.70	205.9	4,600	137,900	4.74	
	56.69	23.23	0.61	182.60	38.60	74.4	825.8	15.54	
ESC-EU46	1,320	622	15.5	271.70	205.9	4,600	137,900	4.34	
	51.97	24.49	0.61	182.60	42.20	85.6	1,006.7	14.25	
ESC-EU48	1,280	641	15.5	271.70	212.2	4,800	149,390	4.34	
	50.39	25.24	0.61	182.60	43.50	89.3	1,090.5	14.24	
ESC-EU50	1,240	648	15.5	271.70	219.1	5,000	158,080	3.50	
	48.82	25.51	0.61	182.58	44.87	93.0	1,157.6	11.48	
ESC-EU60	1,060	739	15.5	271.70	256.3	6,000	224,180	4.10	
	41.73	29.09	0.61	182.58	52.49	111.6	1,641.6	13.45	
ESC-EU65	1,500	739	18.0	367.50	245.0	6,500	235,350	3.43	
	59.06	29.09	0.71	246.96	50.18	120.9	1,723.4	11.25	
ESC-EU70	1,500	752	20.0	405.20	270.0	7,080	263,590	3.42	
	59.06	29.61	0.79	272.29	55.30	131.7	1,930.2	11.22	
ESC-EU80	1,500	764	22.0	444.70	302.6	8,010	302,130	3.50	
	59.06	30.08	0.87	298.84	61.97	149.0	2,212.5	11.48	



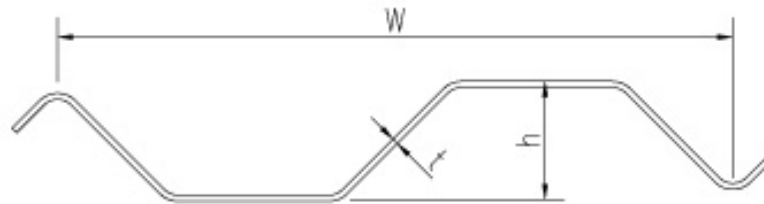
ESTACA PRANCHA TRINCHEIRA - ESC



ESTACA PRANCHA LAMINADA/ACABADA A FRIO

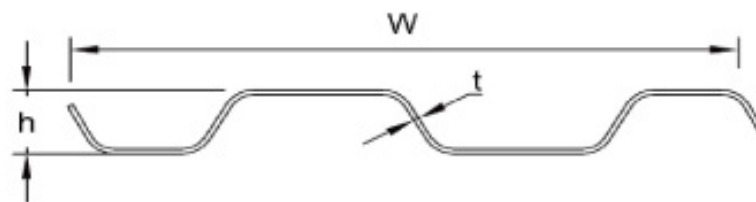


ESTACA PRANCHA TRINCHEIRA

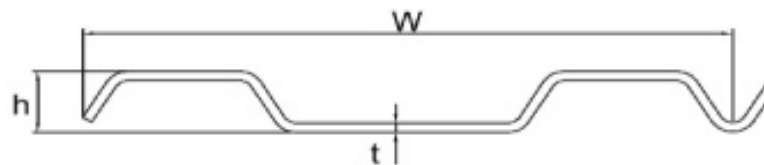


T SERIES

Seção	Largura (w) mm (in)	Altura (h) mm (in)	Espessura		Seção da Área Transversal cm ² /m (in ² /ft)	Peso		Seção Modular		Cobertura Ambos os Lados m ² /m (ft ² /ft)
			Flange (tf) mm (in)	Trama (tw) mm (in)		Estaca kg/m (lb/ft)	Parede kg/m ² (lb/ft ²)	Elasticidade cm ³ /m (in ³ /ft)	Momento de Inércia cm ⁴ /m (in ⁴ /ft)	
ESC-T2	880	152	4.0	4.0	54.5	37.70	42.8	215	1,630	2.51
	34.65	5.98	0.16	0.16	2.57	25.30	8.80	4.0	11.9	8.23
ESC-T3	880	147	5.8	5.8	79.9	55.20	62.7	315	2,465	2.51
	34.64	5.79	0.23	0.23	3.77	37.10	12.80	5.9	18.0	8.23
ESC-T4	880	156	7.8	7.8	107.6	74.40	84.5	355	2,766	2.51
	34.65	6.14	0.31	0.31	5.08	50.00	17.30	6.6	20.2	8.23
ESC-TM5.75	700	79	57.8	5.8	75.3	40.60	58.0	184	716	1.86
	27.56	3.11	0.23	0.23	3.55	27.90	11.90	3.4	5.2	6.11
ESC-TM7.75	700	81	7.8	7.8	102.3	56.20	80.3	242	978	1.86
	27.56	3.19	0.31	0.31	4.83	37.80	16.40	4.5	7.1	6.11
ESC-TS3.5	390	35	3.5	3.5	45.2	11.70	35.5	45	79	0.91
	12.99	1.36	0.14	0.14	2.13	7.90	7.30	0.8	0.6	3.00
ESC-TS4.5	390	36	4.5	4.5	58.1	15.00	45.6	57	102	0.91
	12.99	1.40	0.18	0.18	2.74	10.10	9.30	1.1	0.7	3.00
ESC-TS5.5	390	37	5.5	5.0	70.7	18.40	55.6	67	124	0.91
	12.99	1.44	0.22	0.22	3.34	12.40	11.40	1.2	0.9	3.00



TM SERIES



TS SERIES

CATEGORIAS DE AÇO

TOLERÂNCIAS DE FABRICAÇÃO

Tolerância	Limites			
Massa	±7%			
Comprimento	±50mm			
Altura	h<200 ±4mm	200<h<300 ±6mm	300<h<400 ±8mm	400<h ±10mm
Espessura	5mm = ± 0.29 6mm = ± 0.31	8mm = ± 0.35 9mm = ± 0.40	10mm ± 0.40 12mm ± 0.43	13mm ± 0.46 15mm ± 0.46
Largura	± 2%	± 2%	± 2%	± 2%
Largura de duas estacas	±3%			
Alinhamento - Flexão	≤ 0.25 % L			
Curvatura	≤ 0.25 % L			
Torção	≤ 2% L porém não mais de 100mm			
Perpendicularidade do acabamento	≤ 2% W			

Todas as tolerâncias são pelo Estaqueamento prancha acabado a frio de aço sem liga BS EN 10249-2 : 1996 – parte 2. Tolerâncias no formato e dimensões

CATEGORIAS DE AÇO E PARÂMETROS

A ESC fabrica estacas prancha de placas ou bobinas de aço laminado. Para garantir entrega rápida das estacas personalizadas a ESC compra aço de variados usinas, dependendo da disponibilidade de tamanhos requeridos, deste modo o padrão aplicado ao aço também varia.

Classificação	Propriedades Mecânicas							Composição Química					
	Ponto de Rendimento N/mm ²		Força de Tensão N/mm ²	Alongamento % (m/m)			Impacto (mJ)	C (max)	Si (max)	Mn (max)	P (max)	S (max)	
	ts 16	ts<1540		Es espessura									
BS EN 10025: 2004	S275JR	275	265	430/560	25			27 at 20°C	0.21	-	1.50	0.035	0.035
	S275J2	275	265	430/560	21			27 at 30°C	0.18	-	1.50	0.025	0.025
	S355JR	355	345	470/630	22			27 at 20°C	0.24	0.55	1.60	0.035	0.035
BS EN 10248: 1995	S390GP	390		≥ 490	20			-	0.24	0.55	1.60	0.04	0.04
	S430GP	430		≥ 510	19			-	0.24	0.55	1.60	0.04	0.04
GB/T 700:2006	Q235B	235	215	375/500	26			27 at 20°C	0.28	0.25	1.40	0.045	0.045
	Q275B	275	265	410/540	22			27 at 20°C	0.21	0.25	1.60	0.045	0.045
GB/T 1591-2008	Q345B	345	335	470/630	20			34 at 20°C	0.20	0.50	1.70	0.035	0.035
	Q390B	390	370	480/650	20			34 at 20°C	0.20	0.50	1.70	0.030	0.030
	Q420B	420	400	520/680	19			34 at 20°C	0.20	0.50	1.70	0.030	0.030
	M03350	350		470/630	21			40 at 20°C	0.20	0.50	1.50	0.025	0.030
ASTM A36-14	A36	250		400/550	23			-	0.28	0.40	-	0.040	0.050
ASTM A572-3013a	A572G-42	290		≥ 415	20			-	0.23	0.40	1.35	0.040	0.050
	A572G-50	345		≥ 490	18			-	0.23	0.4	1.35	0.040	0.050
ASTM A990-3013a	A990	345		≥ 485	21			-	0.12	0.4	0.004/0.00	0.001/0.15	0.040
		ts 35	150<ts<400		ts 5	50<ts<16	D-25						
IS 6311-2000	S340	345	295	400/510	21	17	21	-	-	-	-	0.050	0.050
	S340	285	275	480/610	19	15	19	-	-	-	-	0.050	0.050
	S350	430	390	≥ 540	16	13	17	-	0.30	-	1.60	0.040	0.040
IS 3523-2012	SYN285	285		≥ 490	17			43 at 20°C	0.18	0.55	1.50	0.040	0.040
	SYN380	380		≥ 540	15			43 at 20°C	0.18	0.55	1.5	0.040	0.040

As categorias acima são padrão ESC. Outras categorias especiais estão disponíveis mediante a pedido.

OPÇÕES DO CLIENTE

Na hora de requerer uma cotação, os clientes tem a opção de especificar seus requerimentos de tolerância, testando e inspecionando quais podem variar dos parâmetros do padrão adotado pela ESC. A que se refere ao BS EN 10249 há vários detalhes disponíveis ao cliente.

CANTOS/JUNÇÕES DAS ESTACAS

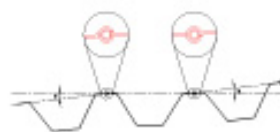
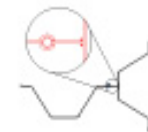
As estacas de canto podem ser fabricadas para todo tipo de estaca ESC. As estacas podem ser pedidas baseadas na especificação comum ou elas podem ser produzidas para acomodar o exato esboço do projeto de estacas.

Estacas de junção também estão disponíveis, ambas para conectar estacas prancha ESC e para juntar uma parede existente das estacas prancha ESC.

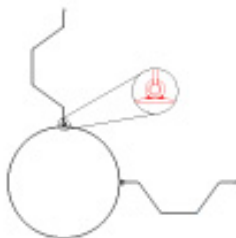
Quando um plano de condução com detalhes do projeto é provido à ESC, estacas de canto podem ser fornecidas para coincidir com as medidas exatas. Então o cliente será proporcionado um cronograma e um desenho mostrando o lugar de cada estaca, sendo as estacas de canto especificamente marcadas e numeradas.



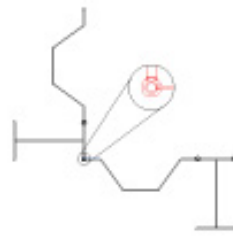
FOLHA EU (CANTO DE 120°)

ENGATE DE OSCILAÇÃO TEÓRICO EU $\text{Max}=10^\circ$ 

ESTACA DE JUNÇÃO EU



PAREDE COMBINADA VIGA H (CANTO DE 90°)



PAREDE COMBINADA VIGA H (CANTO DE 90°)



PAREDE COMBINADA VIGA H (CANTO DE 90°)

O sistema de engate ESC é o sistema mais conveniente para engenharia e aplicação de estacas, este sistema de engate pode facilmente mudar a direção sem um engate de canto extra.



ESTACA DE JUNÇÃO ENTRE ESTACAS EU E ESTACAS LARSEN



ESCK9



ESCK14



ESCT13



ESCO18

CATEGORIAS DE AÇO

A ESC compra aço somente de usinas de melhor reputação dependendo da disponibilidade de tamanhos requeridos, portanto os padrões aplicados ao aço também variam.

Número Padrão	Classificação	Descrição
	Exemplos de Categorias de Aço	
BS EN 10025-2:2004	S235JR / S235J0 / S235J2 S275JR / S275J0 / S275J2 S355JR / S355J0 / S355J2 / S355K2 S450J0	Padrão britânico para aço estrutural sem liga
GB/T 700:2006	Q195 Q215A / Q215B Q235A / Q235B / Q235C / Q235D Q275A / Q275B / Q275C / Q275D	Padrão chinês para aço carbono estrutural
GB/T 1591:2008	Q345B / Q345C / Q345D / Q345E Q390B / Q390C / Q390D / Q390E Q420B / Q420C / Q420D / Q420E Q460C / Q460D / Q460E Q500C / Q500D / Q500E Q550C / Q550D / Q550E Q620C / Q620D / Q620E Q690C / Q690D / Q690E	Padrão chinês para aços de alta resistência de baixa liga
ASTM A36:2008	GR2 GR3	Padrão americano para aço carbono estrutural
ASTM A572:2007	A572 Gr42 [290] / A572 Gr50 [345] / A572 Gr55 [380] A572 Gr60 [415] / A572 Gr65 [450]	Padrão americano para aço estrutural de alta resistência baixa liga de columbium-vanádio
ASTM A252-10	Gr2, Gr3.	Especificação padrão para estacas tubo de aço sem emenda
ASTM A690	-	Estaca H de aço de baixa liga e alta resistência e estaqueamento prancha usado em ambientes marinhos
ASTM A53	Gr. B	Especificação padrão para estaca, aço, mergulhado quente e preto, galvanizado, soldado e sem emenda
JIS G3101:2004	SS330 / SS400 / SS490 / SS540	Padrão japonês para aço laminado para estruturas em geral
GB/T 11352-2009	ZG 200-400 ZG 230-450 ZG 270-500 ZG 310-570 ZG 340-640	Padrão chinês para fundição de aço carbono
API Specification 5L	Gr.B, X42, X46, X52, X56, X65, X70, X80	Padrão do instituto de petróleo americano para linhas de tubo de aço
API 2W	Gr. 60	Especificação para placas de aço para estruturas de alto mar

As categorias acima são categorias padrão. Outras categorias especiais estão disponíveis mediante encomenda.

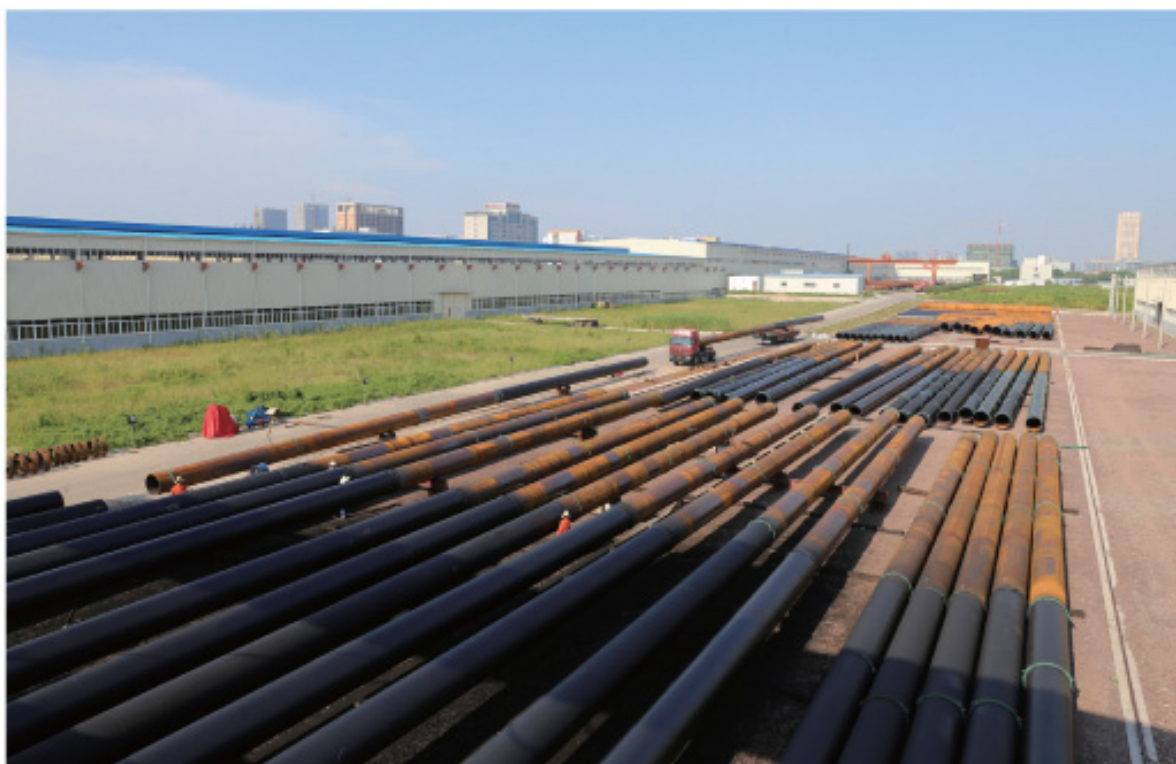
PADRÕES DE FABRICAÇÃO

Padrões de fabricação e projeto

Assunto	Padrão	Título Curto
Projeto	BS 5950	Uso de peças de aço estrutural na construção
	BS EN 1003-5	Projeto de estrutura de aço – parte 5: estaqueamento
Fabricação	API 5L PSL1	Especificação para linhas de tubo
	API 5L PSL 2	
	API 2B	Especificação para a fabricação de tubos estruturais de aço
	ASTM A252	Especificação padrão para estacas de tubos de aço soldados e sem emendas
	ASTM A671	Especificação padrão para tubo de aço de solda de fusão elétrica para atmosfera e baixas temperaturas
	ASTM A691	Especificação padrão para tubo de aço carbono e com liga, solda de fusão elétrica para serviço de alta pressão em altas temperaturas
	EN 10219	Seções estruturais ocas com solda acabada a frio de aços sem liga e grãos finos
	EN 10210	Seções estruturais ocas com solda acabada a quente de aços sem liga e grãos finos
	EN 10208	Linhas de tubo de aço para fluidos combustíveis
	BS EN 10248	Estaqueamento de prancha laminado a quente de aço sem liga
	BS EN 10249	Estaqueamento de prancha laminado a frio de aço sem liga
	AS 1163	Seções ocas de aço estrutural
	AS 1579	Tubos de aço soldados em arco e a guarnições para água e águas residuais
	ASTM A139	Especificação padrão para fusão elétrica de tubos de aço soldados em arco
	ASTM A53	Especificação padrão para tubo, aço, mergulhado a quente e preto, galvanizado, soldado e sem emenda
	AWWA-C200	Tubo de aço para água- 6in. (150mm) e maior
CSA Z245	Padrão canadense	
GB/T 3091	Tubo de aço soldado de transmissão de fluido de baixa pressão	
SY/T 5040	Tubo de estaqueamento soldado	
GB/T 9711	Indústria de óleo e gás: tubo de aço para linha	
ASME	Sociedade americana de engenheiros mecânicos	
Solda	AWS D1.1	Código de solda estrutural - aço
	AS 1554.1	Solda de aço estrutural – solda de estruturas de aço
	AS 1554.2	Solda de aço estrutural - soldadura
	BS EN 1011	Solda – recomendações de solda de materiais metálicos
	CSA W59	Construção de aço soldado (solda de metal em arco)
	GB50661-2011	Solda de aço estrutural
	JGJ 81	Especificação técnica for solda de estrutura de aço
Cobertura	ISO 8501	Preparação de substratos de aço antes da aplicação de pinturas e produtos relacionados
	ISO 8503	
	ISO 12944	Tintas e vernizes – proteção de corrosões da estrutura de aço por sistemas de pintura protetora

A lista de padrões nacionais e internacionais acima representa os padrões principais usados pela ESC na especificação do projeto, materiais e produtos. Se requisitada pelo cliente a ESC está apta a produzir estacas prancha e produtos deste tipo para cumprir com virtualmente qualquer padrão.

ESTACAS DE TUBO DE AÇO





Amber Cove, Dominican Republic



ESTACAS DE TUBO DE AÇO ESC



www.escpile.com



ESTACAS DE TUBO DE AÇO



ESTACAS TUBO – LSAW

LONGITUDINAL SUBMERGED ARC WELDED

PESO DO TUBO kg/m (lb/ft)

Diâmetro Externo mm. (in)	Espessura da Parede mm (in)										
	6.35	7.92	9.52	11.13	12.70	14.27	15.87	17.48	19.05	22.22	25.40
406.4	0.250	0.312	0.375	0.438	0.500	0.562	0.625	0.688	0.750	0.875	1.00
18			62.64	72.87	82.85	92.75	102.73	112.62	122.27	141.48	160.36
457.2			105.15	122.37	139.20	155.91	172.76	189.48	205.82	238.38	270.45
18			70.66	82.23	93.54	104.77	116.09	127.33	138.31	160.19	181.74
508			117.08	136.31	155.11	173.79	192.64	211.37	229.68	266.22	302.26
20			78.68	91.60	104.23	116.79	129.46	142.04	154.35	178.90	203.12
558.8	94.45	117.58	140.94	164.17	186.93	209.91	232.41	255.15	277.41	321.90	365.90
24	63.47	79.01	94.71	110.32	125.61	141.05	156.17	171.45	186.41	216.32	245.88
762	118.32	147.36	176.73	205.99	234.65	263.20	292.07	320.82	348.99	405.42	461.35
30	75.51	99.02	118.76	138.42	157.68	176.85	195.26	213.58	234.51	272.43	310.01
914.4	142.17	177.13	212.51	247.78	282.37	316.82	351.71	386.47	420.57	488.91	556.77
36	95.54	119.03	142.81	166.51	189.75	212.90	236.35	259.71	282.62	328.55	374.15
1066.8	166.04	206.90	248.30	289.58	330.09	370.46	411.37	452.14	492.14	572.43	652.22
42	111.58	139.04	166.86	194.60	221.82	248.95	276.44	303.84	330.72	384.67	438.29
1219.2			284.11	331.40	377.81	424.11	471.01	517.81	563.74	655.95	747.66
48			190.92	222.70	253.89	285.00	316.52	347.97	378.83	440.80	502.43
1371.6			319.90	373.70	425.34	477.74	530.67	583.47	635.31	739.46	843.11
54			214.97	250.79	285.96	321.04	356.61	392.09	426.93	496.92	566.57
1524			473.26	531.38	590.33	649.14	708.48	768.00	826.94	962.36	1098.56
60			318.03	357.09	396.70	436.22	475.04	513.04	550.04	645.71	740.71
1676.4			520.98	585.03	649.99	714.81	778.48	840.99	902.14	1044.58	1186.88
66			350.10	393.14	436.79	480.35	523.14	565.14	606.16	694.85	782.85
1829			568.71	638.66	709.63	780.48	850.07	919.07	987.01	1129.45	1271.45
72			382.17	429.18	476.87	524.48	571.25	617.25	662.59	758.59	843.59
1981.2			616.43	692.31	769.29	846.15	921.65	996.15	1070.53	1224.90	1369.90
78			414.24	465.23	516.96	568.61	619.35	669.14	717.41	823.13	908.13
2134			664.15	745.95	828.94	911.82	993.24	1073.24	1150.04	1304.54	1448.54
84			446.31	501.28	557.05	612.74	667.46	721.04	773.53	887.27	960.27
2286			799.58	888.60	977.47	1064.82	1150.82	1234.58	1316.94	1504.98	1648.98
90			537.32	597.14	656.86	715.56	773.04	829.04	883.65	1014.41	1114.41
2438.4			853.23	948.24	1043.14	1136.41	1227.41	1316.08	1402.08	1564.14	1706.14
96			573.37	637.22	700.99	763.67	825.14	885.14	943.58	1074.58	1174.58
2590.8			906.88	1007.90	1108.81	1207.99	1305.81	1401.58	1495.58	1686.68	1816.68
102			609.42	677.31	745.12	811.77	877.04	940.82	1002.14	1134.14	1224.14
2743.2			960.51	1067.56	1174.48	1279.58	1382.58	1483.58	1581.58	1774.58	1894.58
108			645.46	717.40	789.25	859.88	928.02	993.02	1054.02	1194.02	1274.02
2895.6			1127.22	1240.15	1351.16	1459.16	1564.16	1666.16	1765.16	1964.16	2084.16
114			757.49	833.38	907.98	980.98	1051.98	1120.98	1187.98	1344.98	1434.98
3048						1186.86	1305.82	1422.75	1496.76	1694.76	1814.76
120						797.57	877.51	956.09	1024.62	1172.11	1242.11
3200							1305.82	1422.75	1496.76	1694.76	1814.76
126							877.51	956.09	1024.62	1172.11	1242.11
3353							1305.82	1422.75	1496.76	1694.76	1814.76
132							877.51	956.09	1024.62	1172.11	1242.11
3505								1637.50	2183.14	2379.36	2574.36
138								1100.40	1467.07	1664.53	1814.53
3657.6								1709.09	2278.54	2474.81	2619.81
144								1148.51	1531.18	1728.67	1874.67
3810									2373.99	2370.25	2370.25
150									1595.32	1592.81	1592.81
3962									2469.43	2465.70	2465.70
156									1659.46	1656.95	1656.95
4115									2565.21	2561.15	2561.15
162									1723.82	1721.09	1721.09
4267									2660.33	2656.59	2656.59
168									1787.74	1785.23	1785.23

ESTACAS TUBO – LSAW

LONGITUDINAL SUBMERGED ARC WELDED

PESO DO TUBO kg/m (lb/ft)

Diâmetro Externo mm. (in)	Espessura da Parede mm (in)									
	31.75	34.9	38.1	44.5	50.8	60.0	70	80	90	100
406.4	293.32	319.91	346.01	396.72	445.44					
16	1.25	1.375	1.50	1.75	2.00	2.36	2.76	3.15	3.54	3.94
457.2	333.09	363.66	393.74	452.40	509.08					
18	223.84	244.38	264.59	304.01	342.10					
508	372.86	407.41	441.46	508.08	572.71	662.28				
20	250.56	273.78	296.66	341.43	384.86	445.06				
558.8	452.40	494.91	536.92	619.44	699.98	812.46	932.60			
24	304.01	332.58	360.81	416.27	470.39	545.97	626.71			
762	571.71	626.15	680.10	786.48	890.88	1037.73	1196.05			
30	384.17	420.78	457.02	528.52	598.67	697.35	808.75			
914.4	691.00	757.35	823.27	953.52	1081.79	1262.99	1459.50	1646.19		
36	464.35	508.94	553.24	640.77	726.96	848.75	980.78	1106.24		
1066.8	810.30	888.60	966.45	1120.57	1272.69	1488.26	1722.94	1946.86	2165.94	2385.60
42	544.52	597.14	649.45	753.02	855.25	1000.11	1157.82	1308.29	1455.51	1603.13
1219.2	929.61	1019.84	1109.63	1287.61	1463.60	1713.53	1986.39	2247.53	2503.84	2761.68
48	624.70	685.33	745.67	865.27	983.54	1151.49	1334.86	1500.34	1682.58	1855.85
1371.6	1048.91	1151.07	1252.81	1454.65	1654.50	1938.79	2249.84	2548.21	2841.74	3137.76
54	704.87	773.52	841.89	977.52	1111.82	1302.87	1511.89	1712.40	1909.65	2108.58
1524	1168.23	1282.31	1395.98	1621.69	1845.40	2164.06	2513.29	2848.88	3179.64	3513.84
60	785.05	861.71	938.10	1089.77	1240.11	1454.25	1688.93	1934.45	2196.72	2461.30
1676.4	1287.53	1413.56	1539.16	1788.73	2036.31	2389.33	2776.73	3149.55	3517.53	3889.92
66	865.22	940.91	1016.32	1202.09	1368.40	1605.63	1865.96	2114.50	2363.78	2614.03
1829	1406.85	1544.79	1682.34	1955.77	2227.21	2614.39	3040.18	3450.23	3855.43	4266.00
72	945.40	1038.10	1130.53	1314.28	1496.69	1757.01	2043.00	2318.55	2590.85	2864.76
1981.2	1526.15	1676.09	1825.52	2122.81	2418.11	2839.86	3303.63	3750.90	4193.33	4642.08
78	1025.57	1126.29	1226.53	1426.53	1624.97	1908.39	2220.04	2520.61	2817.92	3119.48
2134	1645.46	1807.26	1968.69	2289.85	2609.02	3065.13	3567.07	4051.57	4581.23	5018.17
84	1105.75	1214.48	1322.96	1538.78	1753.26	2059.76	2397.07	2722.66	3044.99	3372.21
2286	1764.76	1938.51	2111.87	2456.89	2799.92	3290.39	3830.52	4352.25	4869.13	5394.25
90	1185.92	1302.68	1419.18	1651.08	1881.55	2211.34	2574.13	2924.71	3272.06	3624.93
2438.4	1884.08	2069.75	2255.05	2623.93	2990.82	3515.66	4093.97	4652.92	5207.03	5770.22
96	1266.10	1390.87	1515.39	1763.28	2009.83	2362.52	2751.15	3126.76	3499.13	3877.59
2590.8	2003.38	2200.98	2398.23	2790.97	3181.73	3740.92	4357.42	4953.59	5544.93	6146.41
102	1346.27	1479.06	1611.61	1875.53	2138.12	2513.90	2928.18	3328.82	3726.19	4130.39
2743.2	2122.89	2332.22	2541.41	2958.01	3372.63	3966.19	4620.86	5254.27	5882.83	6522.49
108	1428.45	1567.25	1707.83	1987.79	2266.41	2665.28	3105.22	3530.87	3953.26	4383.11
2895.6	2241.99	2463.47	2684.58	3125.05	3563.54	4191.46	4884.31	5554.94	6220.73	6898.57
114	1506.62	1655.45	1804.04	2100.04	2394.70	2816.66	3282.26	3732.92	4180.33	4635.84
3048	2361.31	2594.70	2827.76	3292.10	3754.44	4416.72	5147.76	5855.61	6558.63	7274.65
120	1586.80	1743.64	1900.26	2212.29	2522.98	2968.04	3459.29	3934.97	4407.40	4888.56
3200	2361.31	2594.70	2970.94	3459.14	3945.34	4641.99	5411.20	6156.29	6896.53	7650.73
126	1586.80	1743.64	1996.47	2324.54	2651.27	3119.42	3636.33	4137.03	4634.47	5141.29
3353	2361.31	2594.70	3114.12	3626.18	4136.25	4867.26	5674.65	6456.96	7234.43	8026.81
132	1586.80	1743.64	2092.69	2436.79	2779.56	3270.80	3813.37	4339.08	4861.54	5394.02
3505	2719.23	2988.42	3257.29	3793.22	4327.15	5062.52	5938.10	6757.63	7572.33	8402.89
138	1827.32	2008.22	2188.90	2549.04	2907.85	3422.18	3990.40	4541.13	5088.61	5646.74
3657.6	2838.54	3119.66	3400.47	3960.26	4518.06	5317.79	6201.55	7058.31	7910.23	8778.97
144	1907.50	2096.41	2285.12	2661.29	3036.13	3573.55	4167.44	4743.18	5315.67	5899.47
3810	2957.84	3250.89	3543.65	4127.30	4708.96	5543.06	6464.99	7358.98	8248.13	9155.05
150	1987.67	2184.60	2381.33	2773.55	3164.42	3724.93	4344.48	4945.24	5542.74	6152.19
3962	3077.16	3382.13	3686.83	4294.34	4899.86	5768.32	6728.44	7669.65	8586.03	9531.13
156	2067.85	2272.79	2477.55	2885.80	3292.71	3876.31	4521.51	5147.29	5769.81	6404.92
4115	3196.46	3513.38	3830.01	4461.38	5090.77	5993.59	6991.89	7960.33	8923.93	9907.21
162	2148.02	2360.99	2573.76	2998.05	3421.00	4027.69	4698.55	5349.34	5996.88	6657.65
4267	3315.77	3644.61	3973.18	4628.42	5281.67	6218.85	7255.33	8261.00	9261.83	10283.29
168	2228.20	2449.18	2669.98	3120.30	3549.28	4179.07	4875.59	5551.39	6223.95	6910.37

ESTACAS TUBO – SSAW

SPIRAL SUBMERGED ARC WELDED

PESO DO TUBO kg/m (lb/ft)

Diâmetro Externo mm (in)	Espessura da Parede mm (in)											
	4.55	4.78	5.16	5.56	6.35	7.92	9.53	12.70	15.88	19.05	22.20	25.40
355.6	0.179	0.188	0.203	0.219	0.250	0.312	0.375	0.500	0.625	0.750	0.875	1.00
14			29.94	32.26	36.75	45.65	54.62	72.16				
406.4				54.99	62.63	77.86	93.21	123.29				
16				36.95	42.09	52.32	62.64	82.85				
457.2				61.95	70.60	87.78	105.13	139.20	172.76			
18				41.63	47.44	58.99	70.65	93.54	116.09			
508				68.91	78.54	97.71	117.07	155.10	192.63			
20				46.31	52.78	65.66	78.67	104.23	129.45			
609.6				82.84	94.45	117.57	140.94	186.92	232.40	277.40		
24				55.67	63.47	79.01	94.71	125.61	156.37	186.41		
762				103.76	118.32	147.35	176.73	234.64	292.05	348.97	405.42	461.32
30				69.73	79.51	99.02	118.76	157.68	196.26	234.51	272.44	310.01
914.4				124.66	142.17	177.13	212.51	282.37	351.71	420.57	488.94	556.77
36				83.77	95.54	119.03	142.81	189.75	236.35	282.62	328.57	374.15
1066.8				145.56	166.04	206.90	248.30	330.09	411.37	492.14	572.46	652.22
42				97.82	111.58	139.04	166.86	221.82	276.44	330.72	384.70	438.29
1219.2					189.90	236.68	284.11	377.81	471.01	563.74	655.98	747.66
48					127.61	159.05	190.92	253.89	316.52	378.83	440.82	502.43
1371.6							319.90	425.54	530.67	635.31	739.50	843.11
54							214.97	285.96	356.61	426.93	496.95	566.57
1524							355.68	473.26	590.33	706.90	823.02	938.56
60							239.02	318.03	396.70	475.04	553.07	630.71
1828.8								568.71	709.63	850.07	990.06	1129.45
72								382.17	476.87	571.25	665.32	758.99
2133.6								664.15	828.94	993.24	1157.11	1320.34
84								446.31	557.05	667.46	777.58	887.27
2438.4									948.24	1136.41	1324.15	1511.24
96									637.22	763.67	889.83	1015.55
2743.2									1067.56	1279.58	1491.19	1702.13
108									717.40	859.88	1002.06	1143.83
3048									1186.86	1425.73	1658.23	1893.02
120									797.57	958.09	1114.33	1272.11

TUBO – ERW

PESO DO TUBO kg/m (lb/ft)

Designação																			
Diâmetro Externo		Espessura		Comprimento		Peso		Área da Seção		Segundo Momento de Área		Raio de Rotação		Constante de Torção		Área de Superfície por pol.			
OD		t		L		M		A		I _x		r		I _p		C		A _s	
in.	mm	in.	mm	feet	m	lb/ft	kg/m	in. ²	cm ²	in. ⁴	cm ⁴	in.	cm	in. ⁴	cm ⁴	in. ³	cm ³	ft ² /ft	m ² /m
0.84	21.3	0.083	2.10	40	12.19	0.669	0.995	0.196	1.267	0.014	0.591	0.269	0.682	0.028	1.182	0.068	1.109	0.220	0.067
		0.147	3.73			1.086	1.616	0.319	2.059	0.020	0.830	0.250	0.634	0.040	1.660	0.095	1.558	0.220	0.067
1.05	26.7	0.083	2.10	40	12.19	0.856	1.274	0.252	1.623	0.030	1.237	0.344	0.873	0.059	2.474	0.113	1.853	0.276	0.084
		0.154	3.91			1.476	2.197	0.434	2.799	0.045	1.871	0.522	0.817	0.090	3.742	0.171	2.802	0.276	0.084
1.32	33.4	0.083	2.10	40	12.19	1.089	1.621	0.320	2.065	0.061	2.540	0.437	1.109	0.122	5.080	0.186	3.041	0.344	0.105
		0.179	4.55			2.175	3.237	0.639	4.124	0.106	4.397	0.406	1.032	0.211	8.794	0.321	5.265	0.344	0.105
1.66	42.2	0.083	2.10	42	12.80	1.396	2.077	0.410	2.846	0.128	5.332	0.559	1.419	0.256	10.664	0.308	5.054	0.436	0.133
		0.191	4.85			3.002	4.467	0.882	5.691	0.242	10.091	0.524	1.331	0.485	20.182	0.584	9.564	0.436	0.133
1.9	48.3	0.083	2.10	42	12.80	1.608	2.393	0.472	3.048	0.196	8.149	0.644	1.635	0.392	16.297	0.412	6.748	0.499	0.152
		0.200	5.08			3.639	5.415	1.089	6.898	0.392	16.328	0.606	1.538	0.785	32.656	0.825	13.522	0.499	0.152
2.375	60.3	0.083	2.10	42	12.80	2.025	3.014	0.595	3.840	0.391	16.278	0.810	2.058	0.782	32.555	0.659	10.798	0.620	0.189
		0.281	7.14			6.290	9.360	1.848	11.924	1.030	42.882	0.746	1.896	2.061	85.764	1.736	28.445	0.620	0.189
2.875	73	0.100	2.50	42	12.80	2.921	4.347	0.858	5.537	0.828	34.444	0.982	2.494	1.655	68.888	1.152	18.873	0.751	0.229
		0.281	7.14			7.793	11.597	2.290	14.773	1.947	81.040	0.922	2.342	3.895	162.08	2.710	44.405	0.751	0.229
3.5	88.9	0.100	2.50	42	12.80	3.580	5.327	1.052	6.786	1.523	63.373	1.203	3.055	3.046	126.75	1.740	28.514	0.915	0.279
		0.281	7.14			9.675	14.397	2.843	18.340	3.711	154.41	1.142	2.901	7.421	308.82	4.239	69.476	0.915	0.279
4	101.6	0.100	2.50	42	12.80	4.106	6.110	1.206	7.783	2.297	95.61	1.380	3.504	4.595	191.22	2.297	37.641	1.047	0.319
		0.318	8.08			12.523	18.635	3.680	23.739	6.283	261.47	1.306	3.318	12.566	522.93	6.281	102.94	1.047	0.319
4.5	114.3	0.100	2.50	42	12.80	4.601	6.847	1.357	8.757	3.272	136.16	1.552	3.943	6.544	272.32	2.915	47.774	1.175	0.358
		0.337	8.56			14.958	22.259	4.395	28.353	9.531	396.65	1.472	3.740	19.063	793.29	8.492	139.17	1.175	0.358
5.563	141.3	0.100	2.50	42	12.80	5.738	8.539	1.686	10.878	6.270	260.91	1.928	4.897	12.539	521.82	4.517	74.017	1.453	0.443
		0.375	9.53			20.763	30.898	6.101	39.361	20.543	854.89	1.835	4.660	41.086	1709.8	14.799	242.52	1.453	0.443
6.625	168.3	0.100	2.50	42	12.80	6.869	10.222	2.018	13.022	10.755	447.56	2.308	5.862	21.510	895.12	6.491	106.37	1.736	0.529
		0.432	10.97			28.602	42.563	8.404	54.221	40.510	1685.8	2.195	5.575	81.020	3371.6	24.449	400.67	1.736	0.529
8.63	219.1	0.125	3.20	42	12.80	11.450	17.038	3.364	21.705	30.396	1264.9	3.005	7.633	60.792	2529.8	14.091	230.99	2.257	0.688
		0.500	12.7			43.441	64.845	12.764	82.350	105.78	4401.8	2.878	7.311	211.55	8803.7	49.057	803.62	2.257	0.688
10.75	273	0.177	4.50	42	12.80	20.024	29.797	5.883	37.958	82.221	3421.6	3.738	9.494	164.44	6843.2	30.591	501.33	2.815	0.858
		0.500	15.1			64.538	96.039	18.963	122.34	245.26	10207	3.596	9.133	490.52	20413	91.253	1495.5	2.815	0.858
12.75	323.9	0.197	5.00	42	12.80	26.425	39.323	7.764	50.993	153.06	6369.4	4.439	11.276	306.11	12739	47.998	786.59	3.340	1.018
		0.594	15.1			77.276	134.99	22.706	146.49	420.60	17503	4.303	10.990	841.17	35005	131.89	2161.5	3.340	1.018
14	355.6	0.197	5.00	42	12.80	29.052	43.232	8.536	55.072	203.38	8463.6	4.880	12.396	406.76	16927	58.093	952.03	3.665	1.117
		0.594	15.1			85.209	126.80	25.037	161.53	563.62	23435	4.744	12.050	1127.3	46911	180.99	2638.4	3.665	1.117
16	406.4	0.165	4.19	60	18.29	27.929	41.561	8.206	52.944	257.29	10707	5.599	14.221	514.60	21415	64.307	1053.9	4.190	1.277
		0.750	22.00			140.15	208.56	41.180	265.68	1183.1	49233	5.359	13.612	2366.1	98465	295.69	4845.7	4.190	1.277
18	457	0.165	4.19	60	18.29	31.443	46.790	9.239	59.605	367.12	15278	6.303	16.009	734.24	30558	81.597	1337.2	4.711	1.436
		0.750	22.00			158.60	236.01	46.601	300.65	1713.2	71295	6.063	15.399	3426.4	142590	380.78	6240.3	4.711	1.436
20	508	0.188	4.78	60	18.29	39.864	59.321	11.713	75.568	574.85	23922	7.005	17.792	1149.7	47844	114.94	1883.6	5.236	1.596
		0.750	22.00			177.19	263.68	52.064	335.90	2388.0	99376	6.772	17.200	4776.0	198751	477.47	7824.9	5.236	1.596
22	559	0.083	4.78	60	18.29	43.903	65.332	12.900	83.226	767.93	31957	7.715	19.595	1535.9	63914	139.54	2286.7	5.761	1.756
		0.750	22.00			195.79	291.35	57.528	371.15	3220.2	134009	7.481	19.001	6440.5	268018	585.13	9589.2	5.761	1.756
24	610	0.218	5.54	60	18.29	55.496	82.584	16.306	105.20	1154.7	48051	8.414	21.371	2309.4	96103	192.27	3150.9	6.286	1.916
		0.866	22.00			214.37	319.00	62.991	406.40	4226.4	175882	8.190	20.803	8452.9	351764	703.74	11533	6.286	1.916

A ESC tem a capacidade de fornecer diversos produtos tubulares em comprimentos, pesos e espessura extremos.

Tubo longitudinal submerso soldado em arco – LSAW

Padrão	API 5L, ASTM A252, En10219, ISO 3183, GB/T 9711 e outros sob encomenda
Diâmetro Externo	325 ~ 3251mm (13 ~ 128 in.)
Espessura	Até 100mm (3.9 in.)
Comprimento	Até 100m (328 ft)

Tubo espiral submerso soldado em arco – SSAW

Padrão	API 5L, ASTM A252, En10219, ISO 3183, GB/T 9711 e outros sob encomenda
Diâmetro Externo	219 ~ 4064mm (8.6 ~ 160 in.)
Espessura	Até 32mm (1.26 in.)
Comprimento	Até 100m (328 ft)

Tubo ERW

Padrão	API 5L, ASTM A252, En10219, ISO 3183, GB/T 9711 e outros sob encomenda
Diâmetro Externo	21.3 ~ 610mm (0.84 ~ 24 in.)
Espessura	Até 22mm (0.86 in.)
Comprimento	Até 24m (79 ft)

Categorias de aço demonstradas não são limitadas a lista acima, outras categorias podem ser fornecidas por encomenda



Instalações de teste de tensão



Teste de composição química



Gabinete console ultrassônico conectado

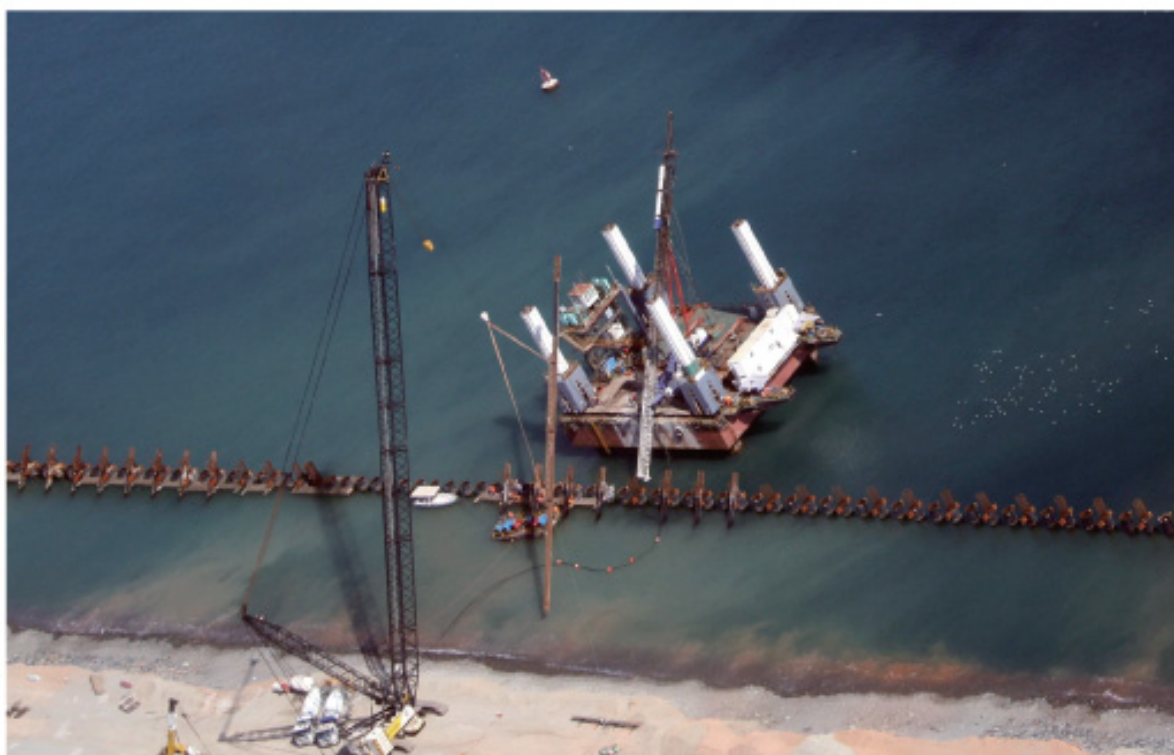


Instalações de teste de impacto



Instalações de teste de pressão hidráulica

PAREDES DE COMBINAÇÃO TUBULAR





PAREDES DE COMBINAÇÃO TUBULAR - ESC



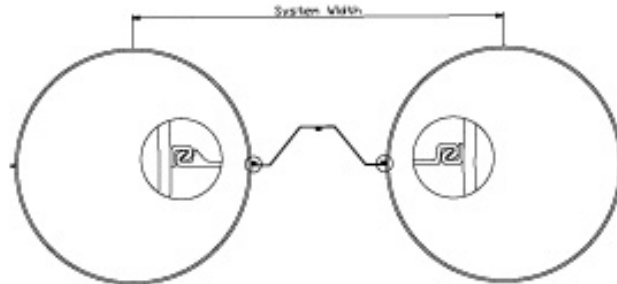
www.escpile.com



PAREDES DE COMBINAÇÃO TUBULAR



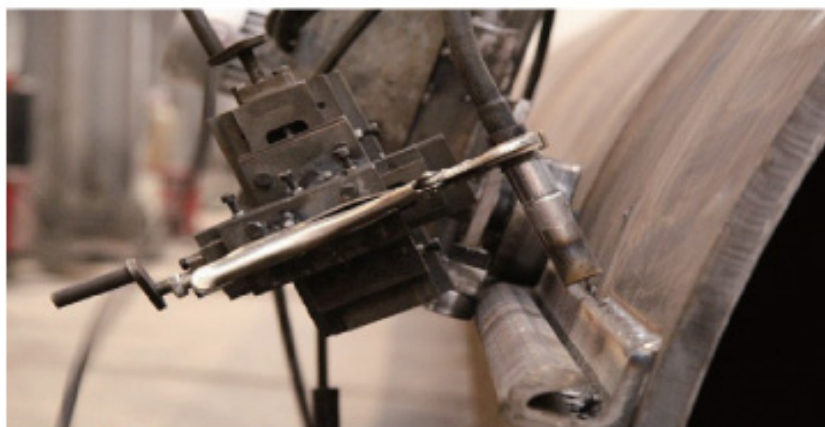
PAREDE DE COMBINAÇÃO Z ESC



Parede de combinação tubular com estacas prancha laminadas a quente série Z

Sistema de Tubo Exemplo de Combinação	Estaca Prancha Seção	Propriedades da Estaca Tubo			Propriedades da Parede de Combinação						Cobertura Parede Am-bos os Lados	
		Dímetro Externo	Espessura da Parede	Peso do Tubo	Comprimento do Sistema	Sistema de Inércia	Seção Modular	Peso/comprimento da estaca prancha (comprimento tubo)				Área da Seção
		mm (in)	mm (in)	kg/m (lb/ft)	mm (in)	cm ⁴ /m (in ⁴ /ft)	cm ² /m (in ² /ft)	100% kg/m ² (lb/ft ²)	80% kg/m ² (lb/ft ²)	60% kg/m ² (lb/ft ²)		cm ² /m (in ² /ft)
ESC609.6/214-700	214-700	609.6	6.35	94.5	2067.60	41,504.44	1,361.70	132.28	114.96	97.64	168.51	5.36
		24	0.250	63.48	81.40	303.93	25.33	27.09	23.54	20.00	7.95	17.57
ESC609.6/219-700	219-700	609.6	9.52	141.0	2067.60	65,765.34	2,157.66	154.50	137.23	119.97	196.81	5.62
		24	0.375	94.72	81.40	481.59	40.13	31.64	28.11	24.57	9.29	18.44
ESC609.6/226-700	226-700	609.6	12.70	186.9	2067.60	91,784.92	3,011.32	198.85	177.17	155.48	253.31	5.76
		24	0.500	125.62	81.40	672.13	56.01	40.72	36.28	31.84	11.96	18.90
ESC609.6/238-700	238-700	609.6	15.87	232.4	2067.60	127,367.85	4,178.72	243.45	217.24	191.04	310.12	6.00
		24	0.625	156.19	81.40	932.69	77.72	49.86	44.49	39.12	14.64	19.68
ESC762/214-700	214-700	762.0	7.92	147.4	2220.00	74,109.17	1,945.12	147.03	130.90	114.77	187.30	5.84
		30	0.312	99.03	87.40	542.69	36.18	30.11	26.81	23.51	8.84	19.15
ESC762/219-700	219-700	762.0	9.52	176.8	2220.00	96,632.98	2,556.30	160.02	143.94	127.86	203.84	6.10
		30	0.375	118.77	87.40	707.63	47.18	32.77	29.48	26.19	9.62	20.01
ESC762/226-700	226-700	762.0	12.70	234.7	2220.00	132,222.84	3,470.42	206.70	186.50	166.31	263.31	6.24
		30	0.500	157.69	87.40	968.25	64.55	42.33	38.20	34.06	12.43	20.47
ESC762/238-700	238-700	762.0	15.87	292.1	2220.00	176,503.72	4,632.65	253.61	229.20	204.80	323.07	6.48
		30	0.625	196.28	87.40	1,292.51	86.17	51.94	46.94	41.94	15.25	21.25
ESC914.4/214-700	214-700	914.4	9.52	212.6	2372.40	129,923.58	2,841.72	165.06	149.97	134.87	210.26	6.32
		36	0.375	142.83	93.40	951.41	52.86	33.80	30.71	27.62	9.92	20.73
ESC914.4/219-700	219-700	914.4	11.13	247.8	2372.40	158,977.88	3,477.21	179.69	164.65	149.60	228.91	6.58
		36	0.438	166.53	93.40	1,164.17	64.68	36.80	33.72	30.64	10.80	21.58
ESC914.4/226-700	226-700	914.4	12.70	282.4	2372.40	189,416.27	4,142.97	213.54	194.64	175.74	272.03	6.72
		36	0.500	189.77	93.40	1,387.07	77.06	43.73	39.86	35.99	12.84	22.04
ESC914.4/238-700	238-700	914.4	19.05	420.6	2372.40	282,400.72	6,176.75	291.49	268.66	245.82	371.33	6.96
		36	0.750	282.65	93.40	2,067.98	114.89	59.70	55.02	50.34	17.53	22.82
ESC1066.8/214-700	214-700	1066.8	11.13	289.6	2524.80	215,904.72	4,047.71	185.63	171.44	157.26	236.47	6.80
		42	0.438	194.62	99.40	1,581.04	75.29	38.02	35.11	32.21	11.16	22.30
ESC1066.8/219-700	219-700	1066.8	12.70	330.1	2524.80	253,226.02	4,747.40	201.45	187.31	173.17	256.63	7.06
		42	0.500	221.84	99.40	1,854.34	88.30	41.26	38.36	35.47	12.11	23.15
ESC1066.8/226-700	226-700	1066.8	15.87	411.4	2524.80	319,791.69	5,995.35	251.76	234.00	216.24	320.71	7.20
		42	0.625	276.47	99.40	2,341.79	111.51	51.56	47.92	44.29	15.14	23.61
ESC1066.8/238-700	238-700	1066.8	19.05	492.2	2524.80	393,501.76	7,377.24	302.26	280.80	259.34	385.04	7.44
		42	0.750	330.76	99.40	2,881.55	137.22	61.90	57.51	53.11	18.17	24.39
ESC1219.2/219-700	219-700	1219.2	12.70	377.9	2677.20	347,792.23	5,705.26	207.79	194.45	181.12	264.73	7.53
		48	0.500	253.92	105.40	2,546.83	106.12	42.55	39.82	37.09	12.50	24.72
ESC1219.2/226-700	226-700	1219.2	15.87	471.1	2677.20	437,054.09	7,169.53	259.68	242.93	226.19	330.84	7.67
		48	0.625	316.56	105.40	3,200.48	133.35	53.18	49.75	46.32	15.62	25.18
ESC1219.2/238-700	238-700	1219.2	19.05	563.8	2677.20	532,753.16	8,739.39	311.75	291.52	271.28	397.19	7.91
		48	0.750	378.87	105.40	3,901.27	162.55	63.85	59.70	55.56	18.75	25.96
ESC1371.6/219-700	219-700	1371.6	14.30	478.7	2829.60	515,792.50	7,521.04	232.21	219.60	206.98	295.85	8.01
		54	0.563	321.64	111.40	3,777.07	139.89	47.56	44.97	42.39	13.96	26.29

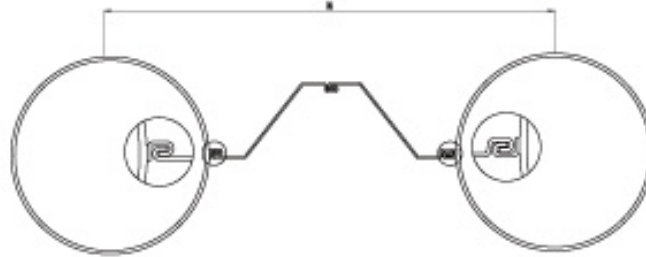
PAREDE DE COMBINAÇÃO Z ESC



Parede de combinação tubular com estacas prancha laminadas a quente série Z

Sistema de Tubo Exemplo de Combinação	Estaca Prancha Seção	Propriedades da Estaca Tubo			Propriedades da Parede de Combinação						Cobertura Parede em Ambos os Lados	
		Dímetro Externo	Espessura da Parede	Peso do Tubo	Largura do Sistema	Sistema de Inércia	Seção Modular	Peso/comprimento da estaca prancha (com comprimento tubo)				Área da Seção
		mm [in]	mm [in]	kg/m [lb/ft]	mm [in]	cm ⁴ /m [in ⁴ /ft]	cm ³ /m [in ³ /ft]	100% kg/m ² [lb/ft ²]	80% kg/m ² [lb/ft ²]	60% kg/m ² [lb/ft ²]		cm ² /m [in ² /ft]
ESC1371.6/226-700	226-700	1371.6	15.87	530.8	2829.60	576,629.85	8,437.30	266.78	150.93	235.09	339.88	2.88
		54	0.623	356.65	111.40	4,257.22	156.93	54.64	51.59	46.13	16.04	2.88
ESC1371.6/238-700	238-700	1371.6	19.05	635.4	2829.60	701,221.25	10,224.87	320.26	301.12	281.97	408.03	2.97
		54	0.750	426.98	111.40	5,134.94	190.18	65.59	61.67	57.75	19.26	2.97
ESC1524/219-700	219-700	1524.0	15.87	590.4	2982.00	735,663.53	9,654.38	257.82	245.85	233.88	328.47	2.85
		60	0.625	366.74	117.40	5,387.15	179.57	57.80	50.35	47.90	15.50	2.85
ESC1524/226-700	226-700	1524.0	19.05	707.0	2982.00	883,284.45	11,591.67	312.24	297.21	282.17	397.81	2.89
		60	0.750	475.09	117.40	6,468.16	215.61	63.95	60.87	57.79	18.78	2.89
ESC1524/238-700	238-700	1524.0	20.65	785.6	2982.00	968,665.81	12,712.16	347.54	329.38	311.21	442.79	2.97
		60	0.813	514.45	117.40	7,093.39	236.45	71.18	67.46	63.74	20.90	2.97
ESC1676.4/219-700	219-700	1676.4	17.48	714.9	3134.40	1,017,355.74	12,136.20	285.00	279.61	262.23	363.30	2.85
		66	0.688	480.40	123.40	7,449.21	225.73	58.37	56.04	53.70	17.14	2.85
ESC1676.4/226-700	226-700	1676.4	19.05	778.6	3134.40	1,113,366.83	13,282.84	319.90	306.60	291.29	407.57	2.91
		66	0.750	523.20	123.40	8,153.02	247.06	65.52	62.59	59.66	19.24	2.91
ESC1676.4/238-700	238-700	1676.4	20.65	843.2	3134.40	1,216,935.49	14,518.45	355.40	338.12	320.84	452.80	2.98
		66	0.813	566.60	123.40	8,911.43	270.04	72.79	69.25	65.71	21.37	2.98
ESC1828.8/219-700	219-700	1828.8	19.05	850.2	3286.80	1,365,999.62	14,938.76	312.94	302.08	291.22	398.70	2.87
		72	0.750	571.31	129.40	10,003.01	277.86	64.09	61.87	59.64	18.82	2.87
ESC1828.8/226-700	226-700	1828.8	20.65	920.8	3286.80	1,484,167.57	16,251.06	348.55	334.69	321.04	443.78	2.92
		72	0.813	618.75	129.40	10,868.33	301.90	71.34	68.54	65.75	20.95	2.92
ESC1828.8/238-700	238-700	1828.8	25.40	1,129.7	3286.80	1,820,650.28	19,910.88	426.06	409.58	393.10	542.82	2.99
		72	1.00	759.07	129.40	13,332.34	370.34	87.26	83.88	80.51	25.62	2.99
ESC1981.2/226-700	226-700	1981.2	22.22	1,073.7	3439.20	1,932,359.70	19,506.97	377.34	364.30	351.27	480.75	2.93
		78	0.875	721.49	135.40	14,150.38	362.83	77.28	74.61	71.94	22.69	2.93
ESC1981.2/238-700	238-700	1981.2	25.40	1,225.1	3439.20	2,208,717.60	22,296.78	434.94	419.18	403.43	554.13	3.00
		78	1.00	823.22	135.40	16,174.10	414.72	89.07	85.85	82.62	26.15	3.00
ESC2133.6/226-700	226-700	2133.6	22.22	1,257.2	3591.60	2,310,773.08	21,860.80	394.58	372.10	359.62	489.98	2.94
		84	0.875	777.62	141.40	16,921.44	402.89	78.76	76.21	73.65	23.13	2.94
ESC2133.6/238-700	238-700	2133.6	25.40	1,320.6	3591.60	2,659,549.80	24,742.64	443.06	427.97	412.89	564.47	3.00
		84	1.00	887.37	141.40	19,328.98	460.21	90.74	87.65	84.56	26.64	3.00

PAREDES DE COMBINAÇÃO CRZ



Paredes de combinação tubular com estaca prancha laminada a frio série CRZ

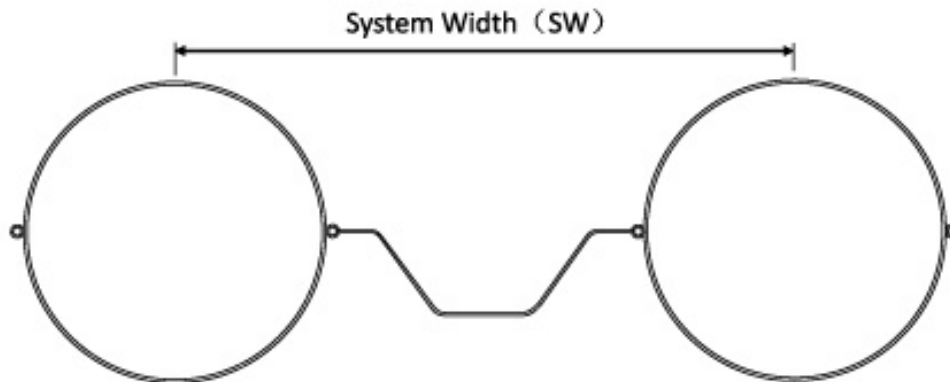
Sistema de Tubo Exemplo de Combinação	Estaca Prancha Seção	Propriedades da Estaca Tubo			Propriedades da Parede de Combinação							Cobertura Parede Ambos os Lados
		Dímetro Externo	Espessura da Parede	Peso do Tubo	Largura do Sistema	Sistema de Inércia	Seção Modular	Peso/comprimento da estaca prancha (comprimento tubo)			Área da Seção	
		mm [in]	mm [in]	kg/m [lb/ft]	mm [in]	cm ² /m [in ² /ft]	cm ² /m [in ² /ft]	100% kg/m ² [lb/ft ²]	80% kg/m ² [lb/ft ²]	60% kg/m ² [lb/ft ²]	cm ² /m [in ² /ft]	
ESC609.6/CRZ14-770	CRZ14-770	609.6	6.35	94.5	2207.60	41,706.84	1,368.34	138.37	119.25	100.14	176.27	2.72
		24	0.250	63.50	86.913	305.41	25.45	28.34	24.42	20.51	8.32	2.72
ESC609.6/CRZ19-1400	CRZ19-1400	609.6	9.52	140.9	2067.60	65,753.83	2,157.28	167.51	147.64	127.78	213.39	2.96
		24	0.375	94.68	81.40	481.51	40.13	34.31	30.24	26.17	10.07	2.96
ESC609.6/CRZ26-1400	CRZ26-1400	609.6	12.70	186.9	2067.60	91,812.68	3,012.23	211.76	187.49	163.22	269.76	3.04
		24	0.500	125.80	81.40	672.33	56.03	43.37	38.40	33.43	12.73	3.04
ESC609.6/CRZ38-1400	CRZ38-1400	609.6	15.87	232.4	2067.60	127,367.35	4,178.72	256.62	227.78	198.94	326.90	3.27
		24	0.625	156.17	81.40	932.69	77.72	52.56	46.65	40.74	15.43	3.27
ESC609.6/CRZ48-1400	CRZ48-1400	609.6	15.87	232.4	2067.60	150,738.61	4,945.50	278.20	245.04	211.89	334.39	3.47
		24	0.625	156.17	81.40	1,103.84	91.99	56.98	50.19	43.39	16.73	3.47
ESC762/CRZ14-770	CRZ14-770	762.0	7.92	147.4	2360.00	72,364.32	1,899.33	151.85	133.97	116.09	193.44	2.75
		30	0.312	99.05	92.91	529.91	35.33	31.10	27.44	23.78	9.13	2.75
ESC762/CRZ19-1400	CRZ19-1400	762.0	9.52	176.7	2220.00	96,622.26	2,536.02	172.14	153.63	135.13	219.28	2.97
		30	0.375	118.74	87.40	707.55	47.17	35.25	31.46	27.67	10.35	2.97
ESC762/CRZ26-1400	CRZ26-1400	762.0	12.70	234.7	2220.00	132,248.70	3,473.10	218.72	196.12	173.52	278.63	3.05
		30	0.500	157.72	87.40	968.44	64.56	44.79	40.17	35.54	13.15	3.05
ESC762/CRZ38-1400	CRZ38-1400	762.0	15.87	292.1	2220.00	176,503.72	4,632.65	265.88	239.02	212.16	336.70	3.27
		30	0.625	196.29	87.40	1,292.51	86.17	54.45	48.95	43.45	15.99	3.27
ESC762/CRZ48-1400	CRZ48-1400	762.0	15.87	292.1	2220.00	198,270.57	5,203.95	285.98	255.10	224.22	364.30	3.45
		30	0.625	196.29	87.40	1,451.91	96.79	58.57	52.24	45.92	17.20	3.45
ESC914.4/CRZ14-770	CRZ14-770	914.4	9.52	212.5	2512.40	125,174.99	2,737.85	168.58	151.79	134.99	214.76	2.77
		36	0.375	142.80	98.91	916.63	50.92	34.53	31.09	27.65	10.14	2.77
ESC914.4/CRZ19-1400	CRZ19-1400	914.4	11.13	247.5	2372.40	158,967.84	3,476.99	191.04	173.72	156.41	243.36	2.98
		36	0.438	166.32	93.40	1,164.10	64.67	39.12	35.58	32.03	11.49	2.98
ESC914.4/CRZ26-1400	CRZ26-1400	914.4	12.70	282.4	2372.40	189,440.47	4,143.49	224.79	203.64	182.49	286.36	3.06
		36	0.500	189.77	93.40	1,387.24	77.07	46.04	41.71	37.37	13.52	3.06
ESC914.4/CRZ38-1400	CRZ38-1400	914.4	19.05	420.6	2372.40	282,400.72	6,176.75	302.98	277.84	252.71	385.96	3.26
		36	0.750	282.64	93.40	2,067.98	114.89	62.05	56.90	51.75	18.22	3.26
ESC914.4/CRZ48-1400	CRZ48-1400	914.4	19.05	420.6	2372.40	302,769.30	6,622.25	321.78	292.89	263.99	409.92	3.43
		36	0.750	282.64	93.40	2,217.13	123.17	65.90	59.98	54.07	19.35	3.43
ESC1066.8/CRZ14-770	CRZ14-770	1066.8	11.13	289.3	2664.80	206,909.97	3,879.08	187.87	172.03	156.20	239.32	2.79
		42	0.438	194.41	104.91	1,515.17	72.15	38.48	35.23	31.99	11.30	2.79
ESC1066.8/CRZ19-1400	CRZ19-1400	1066.8	12.70	330.1	2524.80	253,216.59	4,747.22	212.11	195.84	179.57	270.20	2.99
		42	0.500	221.83	99.40	1,854.27	88.30	43.44	40.11	36.78	12.75	2.99
ESC1066.8/CRZ26-1400	CRZ26-1400	1066.8	15.87	411.4	2524.80	319,814.42	5,995.77	262.33	242.45	222.58	334.18	3.06
		42	0.625	276.46	99.40	2,341.95	111.52	53.72	49.65	45.58	15.77	3.06
ESC1066.8/CRZ38-1400	CRZ38-1400	1066.8	19.05	492.2	2524.80	393,501.76	7,377.24	313.05	289.43	265.81	398.78	3.25
		42	0.750	330.76	99.40	2,881.55	137.22	64.11	59.27	54.44	18.82	3.25
ESC1066.8/CRZ48-1400	CRZ48-1400	1066.8	19.05	492.2	2524.80	412,640.86	7,736.05	330.72	303.57	276.41	421.30	3.41
		42	0.750	330.76	99.40	3,021.71	143.89	67.73	62.17	56.61	19.89	3.41

PAREDES DE COMBINAÇÃO CRZ

Paredes de combinação tubular com estaca prancha laminada a frio série CRZ

Sistema de Tubo Exemplo de Combinação	Estaca Prancha Seção	Propriedades da Estaca Tubo					Propriedades da Parede de Combinação						Coberturas	
		Dilmetro Externo	Espessura da Parede	Peso do Tubo	Largeza do Sistema	Sistema de Inércia	Seção Modular	Peso/comprimento da estaca prancha (com comprimento tubo)			Área da Seção	Parede Am-bos os Lados		
		mm (in)	mm (in)	kg/m (lb/ft)	mm (in)	cm ⁴ /m (in ⁴ /ft)	cm ² /m (in ² /ft)	100% kg/m ² (lb/ft ²)	80% kg/m ² (lb/ft ²)	60% kg/m ² (lb/ft ²)	cm ² /m (in ² /ft)	m ² /m (ft ² /ft)		
ESC1219.2/CRZ19-1400	CRZ19-1400	1219.2	12.70	577.8	2677.20	867,785.34	5,705.11	217.84	202.69	187.25	277.53	3.00		
		48	0.500	253.88	105.40	2,346.70	206.12	44.61	41.47	38.55	13.20	3.00		
ESC1219.2/CRZ26-1400	CRZ26-1400	1219.2	15.87	471.0	2677.20	437,075.53	7,169.88	269.65	250.91	232.17	343.94	3.07		
		48	0.625	316.51	105.40	3,200.64	333.36	55.22	51.39	47.55	16.22	3.07		
ESC1219.2/CRZ38-1400	CRZ38-1400	1219.2	19.05	563.8	2677.20	592,753.16	8,739.39	321.93	299.66	277.39	410.15	3.24		
		48	0.750	378.87	105.40	3,901.27	362.55	65.99	61.37	56.81	19.36	3.24		
ESC1219.2/CRZ48-1400	CRZ48-1400	1219.2	19.05	563.8	2677.20	550,802.78	9,035.48	338.59	312.99	287.39	431.38	3.39		
		48	0.750	378.87	105.40	4,031.44	368.06	69.34	64.10	58.86	20.36	3.39		
ESC1371.6/CRZ19-1400	CRZ19-1400	1371.6	14.30	478.2	2829.60	515,784.09	7,520.92	241.72	227.20	212.49	307.96	3.01		
		54	0.563	319.22	111.40	3,777.01	339.89	49.50	46.53	43.56	14.54	3.01		
ESC1371.6/CRZ26-1400	CRZ26-1400	1371.6	15.87	530.7	2829.60	578,650.14	8,437.60	276.21	258.48	240.75	351.90	3.07		
		54	0.625	356.63	111.40	4,237.37	358.94	58.57	52.94	49.30	16.61	3.07		
ESC1371.6/CRZ38-1400	CRZ38-1400	1371.6	19.05	635.3	2829.60	701,221.25	10,224.87	329.89	308.82	287.75	420.29	3.24		
		54	0.750	426.92	111.40	5,134.94	390.18	67.56	63.25	58.93	19.84	3.24		
ESC1371.6/CRZ48-1400	CRZ48-1400	1371.6	19.05	635.3	2829.60	718,298.73	10,473.89	345.66	321.48	297.21	440.38	3.38		
		54	0.750	426.92	111.40	5,259.99	394.81	70.79	65.83	60.87	20.79	3.38		
ESC1524.0/CRZ19-1400	CRZ19-1400	1524.0	15.87	590.4	2982.00	735,655.55	9,854.28	266.84	253.07	239.29	339.97	3.07		
		60	0.625	396.75	117.40	5,387.09	379.57	54.85	51.83	49.01	16.05	3.01		
ESC1524.0/CRZ26-1400	CRZ26-1400	1524.0	19.05	706.9	2982.00	883,303.70	11,591.92	321.19	304.37	287.54	409.21	3.07		
		60	0.750	475.04	117.40	6,468.30	335.61	65.78	62.33	58.89	19.31	3.07		
ESC1524.0/CRZ38-1400	CRZ38-1400	1524.0	20.65	765.0	2982.00	968,665.81	12,712.16	356.68	336.68	316.69	454.42	3.23		
		60	0.813	514.08	117.40	7,093.39	336.45	73.05	68.95	64.86	21.45	3.23		
ESC1524.0/CRZ48-1400	CRZ48-1400	1524.0	20.65	765.0	2982.00	984,870.51	12,924.82	371.84	348.65	325.67	473.48	3.37		
		60	0.813	514.08	117.40	7,212.06	340.40	76.11	71.40	66.70	22.35	3.37		
ESC1676.4/CRZ19-1400	CRZ19-1400	1676.4	17.48	714.3	3134.40	1,017,248.15	12,136.11	298.58	280.48	267.38	374.04	3.00		
		66	0.688	480.01	123.40	7,448.15	225.75	60.13	57.44	54.76	17.65	3.00		
ESC1676.4/CRZ26-1400	CRZ26-1400	1676.4	19.05	778.5	3134.40	1,113,385.14	13,283.06	328.41	312.41	296.40	418.41	3.08		
		66	0.750	523.15	123.40	8,153.15	247.07	67.26	63.98	60.70	19.75	3.08		
ESC1676.4/CRZ38-1400	CRZ38-1400	1676.4	20.65	862.6	3134.40	1,216,935.49	14,518.45	364.09	345.07	326.05	463.87	3.23		
		66	0.813	566.23	123.40	8,911.43	270.04	74.57	70.67	66.77	21.89	3.23		
ESC1676.4/CRZ48-1400	CRZ48-1400	1676.4	20.65	862.6	3134.40	1,232,352.29	14,702.37	378.33	356.46	334.59	482.01	3.36		
		66	0.813	566.23	123.40	9,024.33	273.46	77.48	73.00	68.52	22.75	3.36		
ESC1828.8/CRZ19-1400	CRZ19-1400	1828.8	19.05	850.1	3286.80	1,305,992.38	14,938.68	321.13	308.63	296.13	409.13	3.00		
		72	0.750	571.27	129.40	10,002.95	277.86	65.77	63.21	60.65	19.31	3.00		
ESC1828.8/CRZ26-1400	CRZ26-1400	1828.8	20.65	920.1	3286.80	1,484,584.84	16,291.25	356.44	341.18	325.92	454.13	3.08		
		72	0.813	618.31	129.40	10,868.46	301.90	73.00	69.87	66.75	21.43	3.08		
ESC1828.8/CRZ38-1400	CRZ38-1400	1828.8	25.40	1,129.5	3286.80	1,820,850.28	19,910.88	434.35	416.21	398.07	553.39	3.23		
		72	1.00	759.02	129.40	13,332.34	370.34	88.95	85.24	81.52	26.12	3.23		
ESC1828.8/CRZ48-1400	CRZ48-1400	1828.8	25.40	1,129.5	3286.80	1,835,352.25	20,071.67	447.92	427.07	406.21	570.67	3.35		
		72	1.00	759.02	129.40	13,440.00	373.33	91.73	87.46	83.19	26.94	3.35		
ESC1981.2/CRZ26-1400	CRZ26-1400	1981.2	22.22	1,073.6	3439.20	1,932,376.59	19,907.14	385.30	370.51	355.92	490.64	3.08		
		78	0.875	721.46	135.40	14,150.50	362.83	78.67	75.88	72.89	25.16	3.08		
ESC1981.2/CRZ38-1400	CRZ38-1400	1981.2	25.40	1,225.0	3439.20	2,208,717.60	22,296.78	442.85	425.52	408.18	564.22	3.22		
		78	1.00	823.20	135.40	16,174.10	414.72	90.70	87.15	83.60	26.63	3.22		
ESC1981.2/CRZ48-1400	CRZ48-1400	1981.2	25.40	1,225.0	3439.20	2,222,768.08	22,438.62	455.83	435.90	415.97	580.74	3.34		
		78	1.00	823.20	135.40	16,276.99	417.36	93.35	89.27	85.19	27.41	3.34		
ESC2133.6/CRZ26-1400	CRZ26-1400	2133.6	22.22	1,157.1	3591.60	2,310,789.07	21,860.95	392.01	378.04	364.08	499.44	3.08		
		84	0.875	777.57	141.40	16,921.56	402.89	80.28	77.42	74.56	23.57	3.08		
ESC2133.6/CRZ38-1400	CRZ38-1400	2133.6	22.22	1,157.1	3591.60	2,324,447.61	21,788.98	405.17	388.57	371.97	516.20	3.22		
		84	0.875	777.57	141.40	17,021.58	405.28	82.98	79.58	76.18	24.36	3.22		
ESC2133.6/CRZ48-1400	CRZ48-1400	2133.6	22.22	1,157.1	3591.60	2,337,901.89	21,915.10	417.59	398.51	379.42	532.03	3.38		
		84	0.875	777.57	141.40	17,120.10	407.62	85.52	81.61	77.71	25.11	3.38		

PAREDES DE COMBINAÇÃO TUBULAR COM ESTACA LAMINADA A FRIO DE PREENCHIMENTO



Propriedades da Unidade

Seção	Dimensões			Área de Cobertura m ² /m ft ² /ft	Área da Seção cm ² in. ²	Peso Unitário kg/m lbs/ft	Momento de Inércia cm ⁴ in. ⁴	Seção Modular cm ³ in. ³
	t	w	h					
	mm in.	mm in.	mm in.					
ESC-SB 1440	7.75	1440	414	3.79	151.8	119.2	40,175	1,900
	0.305	56.69	16.30	12.43	23.53	80.1	965	116
ESC-S10 1440	9.75	1440	416	3.79	187.8	147.4	49,405	2,360
	0.384	56.69	16.38	12.43	29.11	99.0	1,187	144
ESC-S12 1440	11.75	1440	423	3.82	227.6	178.7	61,040	2,950
	0.463	56.69	16.65	12.53	35.28	120.1	1,466	180



PAREDES DE COMBINAÇÃO TUBULAR

Estaca Tubular			Estaca Prancha de Preenchimento 58 (W=1440mm)							
Diâmetro	Espessura	bois	Massa				Área de Cobertura	I _{xx}	W _{xx}	Área da Seção
			60%	75%	80%	100%				
mm	mm	m	kg/m ³	kg/m ³	kg/m ³	kg/m ³	m ² /m/m	cm ⁴ /m	cm ³ /m	cm ² /m
in.	in.	ft.	lbs/ft ³	lbs/ft ³	lbs/ft ³	lbs/ft ³	ft ² /ft/ft	in. ⁴ /ft	in. ³ /ft	in. ² /ft
934	10	2.41	129	138	141	153	2.92	136,860	2,995	195
35.98	0.394	7.91	26.5	28.3	28.9	31.4	2.92	999	56	9.20
934	12	2.41	147	156	159	171	2.92	159,950	3,500	218
35.98	0.472	7.91	30.2	32.0	32.6	35.1	2.92	1,168	65	10.29
934	14	2.41	165	174	177	189	2.92	182,730	3,995	241
35.98	0.551	7.91	33.8	35.7	36.3	38.8	2.92	1,334	74	11.38
934	16	2.41	183	192	195	207	2.92	205,205	4,490	264
35.98	0.630	7.91	37.5	39.4	40.0	42.4	2.92	1,498	84	12.46
1016	12	2.52	153	162	164	176	2.92	205,565	4,045	224
40.00	0.472	8.27	31.4	33.2	33.6	36.1	2.92	1,501	75	10.57
1016	14	2.52	172	181	184	196	2.92	235,850	4,640	249
40.00	0.551	8.27	35.3	37.1	37.7	40.2	2.92	1,722	86	11.75
1016	16	2.52	192	201	203	215	2.92	265,770	5,230	274
40.00	0.630	8.27	39.4	41.2	41.6	44.1	2.92	1,940	97	12.93
1016	18	2.52	211	220	223	234	2.92	295,330	5,830	298
40.00	0.709	8.27	43.3	45.1	45.7	48.0	2.92	2,156	108	14.07
1219	14	2.72	185	193	196	206	2.94	368,605	6,045	263
47.99	0.551	8.92	37.9	39.6	40.2	42.2	2.94	2,691	112	12.41
1219	16	2.72	207	215	218	228	2.94	417,155	6,840	291
47.99	0.630	8.92	42.4	44.1	44.7	46.7	2.94	3,045	127	13.74
1219	18	2.72	228	236	239	250	2.94	465,215	7,630	318
47.99	0.709	8.92	46.7	48.4	49.0	51.2	2.94	3,396	142	15.01
1219	20	2.72	250	258	260	271	2.94	512,790	8,410	345
47.99	0.787	8.92	51.2	52.9	53.3	55.6	2.94	3,743	156	16.28
1422	16	2.92	220	227	230	240	2.96	611,460	8,600	306
55.98	0.630	9.58	45.1	46.5	47.2	49.2	2.96	4,464	160	14.44
1422	18	2.92	243	251	253	263	2.96	683,330	9,610	335
55.98	0.709	9.58	49.8	51.5	51.9	53.9	2.96	4,988	179	15.61
1422	20	2.92	267	274	277	287	2.96	754,575	10,630	365
55.98	0.787	9.58	54.7	56.2	56.8	58.8	2.96	5,508	197	17.23
1422	22	2.92	290	298	300	310	2.96	825,210	11,605	395
55.98	0.866	9.58	59.4	61.1	61.5	63.5	2.96	6,024	216	18.64
1524	16	3.02	226	233	235	245	2.97	725,855	9,525	312
60.00	0.630	9.91	46.3	47.8	48.2	50.2	2.97	5,239	177	14.73
1524	18	3.02	250	257	260	270	2.97	811,760	10,650	343
60.00	0.709	9.91	51.2	52.7	53.3	55.3	2.97	5,926	198	16.19
1524	20	3.02	274	282	284	294	2.97	896,980	11,770	374
60.00	0.787	9.91	56.2	57.8	58.2	60.3	2.97	6,548	219	17.65
1524	22	3.02	298	306	308	318	2.97	981,510	12,880	405
60.00	0.866	9.91	61.1	62.7	63.1	65.2	2.97	7,165	240	19.12
1626	18	3.13	256	263	265	275	2.96	933,070	11,720	350
64.02	0.709	10.27	52.5	53.9	54.5	56.4	2.96	6,957	218	16.52
1626	20	3.13	281	288	291	300	2.96	1,053,675	12,965	382
64.02	0.787	10.27	57.6	59.0	59.6	61.5	2.96	7,692	241	18.03
1626	22	3.13	306	313	316	325	2.96	1,153,520	14,185	414
64.02	0.866	10.27	62.7	64.2	64.8	66.6	2.96	8,421	264	19.54
1626	24	3.13	331	338	341	350	2.96	1,252,610	15,405	446
64.02	0.945	10.27	67.8	69.3	69.9	71.7	2.96	9,144	287	21.05
1829	18	3.33	268	274	277	285	2.98	1,273,280	13,920	364
72.01	0.709	10.93	54.9	56.2	56.8	58.4	2.98	8,295	259	17.18
1829	20	3.33	294	301	303	312	2.98	1,408,805	15,405	397
72.01	0.787	10.93	60.3	61.7	62.1	63.9	2.98	10,284	287	18.74
1829	22	3.33	321	327	329	338	2.98	1,543,425	16,875	431
72.01	0.866	10.93	65.8	67.0	67.4	69.3	2.98	11,267	314	20.34
1829	24	3.33	347	354	356	365	2.98	1,677,145	18,335	465
72.01	0.945	10.93	71.1	72.5	73.0	74.8	2.98	12,243	341	21.95
2032	20	3.53	306	312	314	322	2.99	1,822,570	17,935	410
80.00	0.787	11.58	62.7	63.9	64.4	66.0	2.99	13,305	334	19.35
2032	22	3.53	334	340	342	350	2.99	1,997,795	19,660	446
80.00	0.866	11.58	68.5	69.7	70.1	71.7	2.99	14,584	366	21.05
2032	24	3.53	361	367	369	378	2.99	2,171,965	21,375	481
80.00	0.945	11.58	74.0	75.2	75.6	77.5	2.99	15,895	398	22.70
2032	26	3.53	389	395	397	405	2.99	2,345,085	23,080	516
80.00	1.024	11.58	79.7	80.9	81.4	83.0	2.99	17,119	429	24.36
2540	22	4.04	360	365	367	374	3.01	3,424,015	26,960	477
100.00	0.866	13.25	73.8	74.8	75.2	76.6	3.01	24,995	501	22.51
2540	24	4.04	390	396	397	405	3.01	3,725,570	29,335	516
100.00	0.945	13.25	79.9	81.2	81.4	83.0	3.01	27,197	546	24.36
2540	26	4.04	421	426	428	435	3.01	4,025,675	31,695	554
100.00	1.024	13.25	86.3	87.3	87.7	89.1	3.01	29,387	590	26.15
2540	28	4.04	451	457	458	466	3.01	4,334,335	34,050	593
100.00	1.102	13.25	92.4	93.6	93.8	95.5	3.01	31,568	633	27.99
2997	22	4.5	378	383	385	391	3.02	5,067,380	33,815	499
117.99	0.866	14.76	77.5	78.5	78.9	80.1	3.02	36,992	629	23.55
2997	24	4.5	411	416	417	424	3.02	5,516,175	36,820	540
117.99	0.945	14.76	84.2	85.2	85.5	86.9	3.02	40,268	685	25.49
2997	26	4.5	443	448	450	456	3.02	5,963,145	39,790	581
117.99	1.024	14.76	90.8	91.8	92.2	93.4	3.02	43,531	740	27.42
2997	28	4.5	475	480	482	488	3.02	6,408,295	42,765	622
117.99	1.102	14.76	97.3	98.4	98.8	100.0	3.02	46,781	795	29.36

PAREDES DE COMBINAÇÃO TUBULAR

Estaca Tubular			Estaca Plancha de Preenchimento S10 (W=1440mm)							
Diâmetro	Espessura	boys	Massa				Área de Cobertura	I _{yy}	W _{yy}	Área da Seção
			60%	75%	80%	100%				
mm	mm	m	kg/m ³	kg/m ³	kg/m ³	kg/m ³	m ² /m/m	cm ⁴ /m	cm ³ /m	cm ² /m
in.	in.	ft.	lbs/ft ³	lbs/ft ³	lbs/ft ³	lbs/ft ³	ft ² /ft/ft	in. ⁴ /ft	in. ³ /ft	in. ² /ft
914	10	2.41	136	147	150	165	2.92	140,685	3,075	210
35.98	0.394	7.91	27.9	30.2	30.8	33.8	2.92	1,027	57	9.91
914	12	2.41	154	165	168	183	2.92	163,775	3,580	233
35.98	0.472	7.91	31.6	33.8	34.5	37.5	2.92	1,196	67	11.00
914	14	2.41	172	183	187	201	2.92	186,555	4,080	256
35.98	0.551	7.91	35.3	37.5	38.3	41.2	2.92	1,362	76	12.08
914	16	2.41	190	201	204	219	2.92	209,025	4,570	279
35.98	0.630	7.91	39.0	41.2	41.8	44.9	2.92	1,526	85	13.17
1016	12	2.52	160	170	173	187	2.92	209,235	4,115	239
40.00	0.472	8.27	32.8	34.9	35.5	38.3	2.92	1,527	77	11.28
1016	14	2.52	179	189	193	207	2.92	239,520	4,715	263
40.00	0.551	8.27	36.7	38.8	39.6	42.4	2.92	1,748	88	12.41
1016	16	2.52	199	200	212	226	2.92	269,440	5,300	288
40.00	0.630	8.27	40.8	41.0	43.5	46.3	2.92	1,967	99	13.59
1016	18	2.52	218	228	231	245	2.92	298,995	5,885	313
40.00	0.709	8.27	44.7	46.7	47.4	50.2	2.92	2,183	109	14.77
1219	14	2.72	191	201	204	217	2.94	372,000	6,100	277
47.99	0.551	8.92	39.2	41.2	41.8	44.5	2.94	2,716	113	13.07
1219	16	2.72	213	223	226	239	2.94	420,550	6,900	304
47.99	0.630	8.92	43.7	45.7	46.3	49	2.94	3,070	128	14.35
1219	18	2.72	234	244	247	260	2.94	468,610	7,685	331
47.99	0.709	8.92	48.0	50.0	50.6	53.3	2.94	3,421	143	15.62
1219	20	2.72	256	265	269	281	2.94	516,185	8,465	359
47.99	0.787	8.92	52.5	54.3	55.1	57.6	2.94	3,768	157	16.94
1422	16	2.92	226	235	238	250	2.96	614,620	8,640	318
55.98	0.630	9.58	46.3	48.2	48.8	51.2	2.96	4,487	161	15.01
1422	18	2.92	249	258	261	273	2.96	686,485	9,655	348
55.98	0.709	9.58	51.0	52.9	53.5	56	2.96	5,011	180	16.43
1422	20	2.92	273	282	285	296	2.96	757,735	10,655	378
55.98	0.787	9.58	56.0	57.8	58.4	60.7	2.96	5,531	198	17.84
1422	22	2.92	296	305	308	320	2.96	828,370	11,650	407
55.98	0.866	9.58	60.7	62.5	63.1	65.6	2.96	6,047	217	19.21
1524	16	3.02	231	240	243	254	2.97	728,910	9,565	324
60.00	0.630	9.91	47.4	49.2	49.8	52.1	2.97	5,321	178	15.29
1524	18	3.02	256	264	267	279	2.97	814,815	10,690	355
60.00	0.709	9.91	52.5	54.1	54.7	57.2	2.97	5,948	199	16.76
1524	20	3.02	280	289	291	303	2.97	900,030	11,810	386
60.00	0.787	9.91	57.4	59.2	59.6	62.1	2.97	6,570	220	18.22
1524	22	3.02	304	313	314	327	2.97	984,560	12,920	417
60.00	0.866	9.91	62.3	64.2	64.3	67	2.97	7,187	240	19.68
1626	18	3.13	262	270	273	284	2.96	956,025	11,755	362
64.02	0.709	10.27	53.7	55.3	56.0	58.2	2.96	6,979	219	17.09
1626	20	3.13	287	295	298	309	2.96	1,056,625	12,995	394
64.02	0.787	10.27	58.8	60.5	61.1	63.3	2.96	7,713	242	18.60
1626	22	3.13	312	320	323	334	2.96	1,156,470	14,225	426
64.02	0.866	10.27	63.9	65.6	66.2	68.5	2.96	8,442	265	20.11
1626	24	3.13	337	345	348	359	2.96	1,255,560	15,440	457
64.02	0.945	10.27	69.1	70.7	71.3	73.6	2.96	9,166	287	21.57
1829	18	3.33	273	281	283	294	2.98	1,276,090	13,950	374
72.01	0.709	10.93	56.0	57.6	58.0	60.3	2.98	9,315	259	17.65
1829	20	3.33	299	307	310	320	2.98	1,411,580	15,435	408
72.01	0.787	10.93	61.3	62.9	63.5	65.6	2.98	10,305	287	19.26
1829	22	3.33	326	334	336	347	2.98	1,546,200	16,905	442
72.01	0.866	10.93	66.8	68.5	68.9	71.1	2.98	11,287	314	20.86
1829	24	3.33	352	360	363	373	2.98	1,679,920	18,370	475
72.01	0.945	10.93	72.1	73.8	74.4	76.4	2.98	12,263	342	22.42
2032	20	3.53	310	318	320	330	2.99	1,825,185	17,960	421
80.00	0.787	11.58	63.5	65.2	65.6	67.6	2.99	13,324	334	19.87
2032	22	3.53	338	346	348	358	2.99	2,000,410	19,685	456
80.00	0.866	11.58	69.3	70.9	71.3	73.4	2.99	14,603	366	21.52
2032	24	3.53	366	373	376	386	2.99	2,174,575	21,400	491
80.00	0.945	11.58	75.0	76.4	77.1	79.1	2.99	15,874	398	23.18
2032	26	3.53	394	401	404	413	2.99	2,347,700	23,105	527
80.00	1.024	11.58	80.7	82.2	82.8	84.6	2.99	17,138	430	24.87
2540	22	4.04	364	370	373	381	3.01	3,426,300	26,975	486
100.00	0.866	13.25	74.6	75.8	76.4	78.1	3.01	25,012	502	22.94
2540	24	4.04	394	401	403	412	3.01	3,727,855	29,350	524
100.00	0.945	13.25	80.7	82.2	82.6	84.4	3.01	27,213	546	24.73
2540	26	4.04	425	431	434	442	3.01	4,027,960	31,715	563
100.00	1.024	13.25	87.1	88.3	88.9	90.6	3.01	29,404	590	26.57
2540	28	4.04	455	462	464	473	3.01	4,326,620	34,065	602
100.00	1.102	13.25	93.2	94.7	95.1	96.9	3.01	31,584	634	28.41
2997	22	4.5	382	388	390	398	3.02	5,069,435	33,830	507
117.99	0.866	14.76	78.3	79.5	79.9	81.6	3.02	37,007	629	23.99
2997	24	4.5	415	420	422	430	3.02	5,518,225	36,825	548
117.99	0.945	14.76	85.0	86.1	86.5	88.1	3.02	40,283	685	25.87
2997	26	4.5	447	453	455	462	3.02	5,965,195	39,805	589
117.99	1.024	14.76	91.6	92.8	93.2	94.7	3.02	43,546	740	27.80
2997	28	4.5	479	485	487	495	3.02	6,410,350	42,775	630
117.99	1.102	14.76	98.1	99.4	99.8	101.4	3.02	46,796	796	29.74

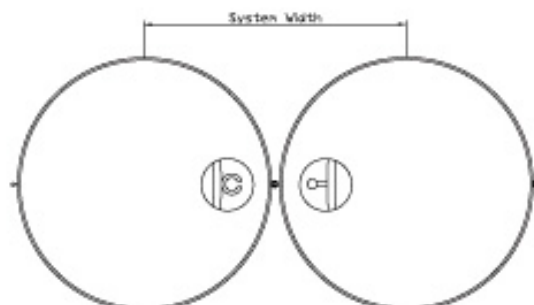
PAREDES DE COMBINAÇÃO TUBULAR

Estaca Tubular		Estaca Prancha de Preenchimento S12 (W=1440mm)								
Diâmetro	Espessura	bmm	Massa				Área de Cobertura	I _{xx}	W _{xx}	Área do Seção
			60%	75%	80%	100%				
mm	mm	m	kg/m ²	kg/m ²	kg/m ²	kg/m ²	m ² /m/m	cm ⁴ /m	cm ³ /m ³	cm ² /m
in.	in.	ft.	lbs/ft ²	lbs/ft ²	lbs/ft ²	lbs/ft ²	ft ² /ft/ft	in. ⁴ /ft	in. ³ /ft	in. ² /ft
914	10	2.43	146	160	164	182	2.95	144,800	3,165	232
35.98	0.394	7.96	30.0	32.8	33.6	37.3	2.95	1,057	59	10.95
914	12	2.43	164	178	182	200	2.95	167,765	3,670	255
35.98	0.472	7.96	33.6	36.5	37.3	41.0	2.95	1,225	68	12.04
914	14	2.43	182	196	200	219	2.95	190,425	4,165	278
35.98	0.551	7.96	37.3	40.2	41.0	44.9	2.95	1,390	77	13.12
914	16	2.43	200	214	218	236	2.95	212,780	4,655	301
35.98	0.630	7.96	41.0	43.9	44.7	48.4	2.95	1,553	87	14.21
1016	12	2.53	169	183	187	204	2.95	212,835	4,190	260
40.00	0.472	8.30	34.7	37.5	38.3	41.8	2.95	1,554	78	12.27
1016	14	2.53	189	202	206	224	2.95	242,970	4,780	285
40.00	0.551	8.30	38.8	41.4	42.2	45.9	2.95	1,774	89	13.45
1016	16	2.53	208	221	226	243	2.95	272,735	5,365	309
40.00	0.630	8.30	42.6	45.3	46.3	49.8	2.95	1,991	100	14.58
1016	18	2.53	227	240	245	262	2.95	302,145	5,945	334
40.00	0.709	8.30	46.5	49.2	50.2	53.7	2.95	2,206	111	15.76
1219	14	2.73	200	212	217	233	2.97	374,575	6,145	296
47.99	0.551	8.96	41.0	43.5	44.5	47.8	2.97	2,734	114	13.97
1219	16	2.73	222	234	238	254	2.97	422,900	6,935	324
47.99	0.630	8.96	45.5	48.0	48.8	52.1	2.97	3,087	129	15.29
1219	18	2.73	243	255	259	275	2.97	470,740	7,720	351
47.99	0.709	8.96	49.8	52.3	53.1	56.4	2.97	3,495	144	16.57
1219	20	2.73	265	277	281	297	2.97	518,090	8,500	378
47.99	0.787	8.96	54.3	56.8	57.6	60.9	2.97	3,782	158	17.84
1422	16	2.94	234	245	249	264	2.98	615,970	8,660	336
55.98	0.630	9.63	48.0	50.2	51.0	54.1	2.98	4,497	161	15.86
1422	18	2.94	257	268	272	287	2.98	687,525	9,670	366
55.98	0.709	9.63	52.7	54.9	55.8	58.8	2.98	5,019	180	17.28
1422	20	2.94	281	292	296	311	2.98	758,465	10,670	396
55.98	0.787	9.63	57.6	59.9	60.7	63.7	2.98	5,537	198	18.69
1422	22	2.94	304	315	319	334	2.98	828,750	11,655	425
55.98	0.866	9.63	62.3	64.6	65.4	68.5	2.98	6,050	217	20.06
1524	16	3.04	239	250	254	268	2.99	729,735	9,575	342
60.00	0.630	9.96	49.0	51.2	52.1	54.9	2.99	5,327	178	16.14
1524	18	3.04	264	274	278	293	2.99	815,280	10,695	373
60.00	0.709	9.96	54.1	56.2	57.0	60.1	2.99	5,952	199	17.61
1524	20	3.04	288	299	302	317	2.99	900,140	11,810	403
60.00	0.787	9.96	59.0	61.3	61.9	65.0	2.99	6,571	220	19.02
1524	22	3.04	312	323	326	341	2.99	984,315	12,915	434
60.00	0.866	9.96	63.9	66.2	66.8	69.9	2.99	7,185	240	20.48
1626	18	3.14	269	280	283	297	2.99	955,905	11,760	379
64.02	0.709	10.30	55.1	57.4	58.0	60.9	2.99	6,978	219	17.89
1626	20	3.14	294	305	308	322	2.99	1,056,100	12,990	410
64.02	0.787	10.30	60.3	62.5	63.1	66.0	2.99	7,710	242	19.35
1626	22	3.14	319	330	333	347	2.99	1,155,540	14,210	442
64.02	0.866	10.30	65.4	67.6	68.2	71.1	2.99	8,435	264	20.86
1626	24	3.14	344	354	358	372	2.99	1,254,230	15,425	474
64.02	0.945	10.30	70.5	72.5	73.4	76.2	2.99	9,156	287	22.37
1829	18	3.34	280	290	293	306	3.00	1,274,725	13,935	390
72.01	0.709	10.96	57.4	59.4	60.1	62.7	3.00	9,305	259	18.41
1829	20	3.34	306	316	319	333	3.00	1,409,735	15,415	424
72.01	0.787	10.96	62.7	64.8	65.4	68.2	3.00	10,291	287	20.01
1829	22	3.34	333	342	346	359	3.00	1,543,845	16,880	457
72.01	0.866	10.96	68.2	70.1	70.9	73.6	3.00	11,270	314	21.57
1829	24	3.34	359	369	372	385	3.00	1,677,055	18,335	491
72.01	0.945	10.96	73.6	75.6	76.2	78.9	3.00	12,243	341	23.18
2032	20	3.55	317	326	329	342	3.01	1,821,965	17,930	435
80.00	0.787	11.63	65.0	66.8	67.4	70.1	3.01	13,300	333	20.53
2032	22	3.55	345	354	357	370	3.01	1,996,560	19,650	471
80.00	0.866	11.63	70.7	72.5	73.2	75.8	3.01	14,575	365	22.23
2032	24	3.55	372	382	385	397	3.01	2,170,105	21,355	506
80.00	0.945	11.63	76.2	78.3	78.9	81.4	3.01	15,842	397	23.88
2032	26	3.55	400	409	412	425	3.01	2,342,605	23,055	541
80.00	1.024	11.63	82.0	83.8	84.4	87.1	3.01	17,101	429	25.54
2540	22	4.05	370	378	380	391	3.02	3,418,465	26,915	498
100.00	0.866	13.30	75.8	77.5	77.9	80.1	3.02	24,955	501	23.51
2540	24	4.05	400	408	411	422	3.02	3,719,075	29,280	537
100.00	0.945	13.30	82.0	83.6	84.2	86.5	3.02	27,149	545	25.35
2540	26	4.05	430	438	441	452	3.02	4,018,240	31,640	576
100.00	1.024	13.30	88.1	89.8	90.4	92.6	3.02	29,333	589	27.19
2540	28	4.05	461	469	471	482	3.02	4,315,965	33,980	614
100.00	1.102	13.30	94.5	95.1	95.5	98.8	3.02	31,507	632	28.98
2997	22	4.51	387	394	397	407	3.04	5,057,765	33,750	518
117.99	0.866	14.80	79.3	80.7	81.4	83.4	3.04	36,922	628	24.45
2997	24	4.51	419	427	429	439	3.04	5,505,295	36,735	559
117.99	0.945	14.80	85.9	87.5	87.9	90.0	3.04	40,189	683	26.38
2997	26	4.51	452	459	461	471	3.04	5,951,005	39,710	600
117.99	1.024	14.80	92.6	94.1	94.5	96.5	3.04	43,442	739	28.32
2997	28	4.51	484	491	493	503	3.04	6,394,905	42,675	641
117.99	1.102	14.80	99.2	100.6	101.0	103.1	3.04	46,683	794	30.26



ESC TUBO-TUBO

SISTEMA DE PAREDE COMBINADA TUBO - TUBO



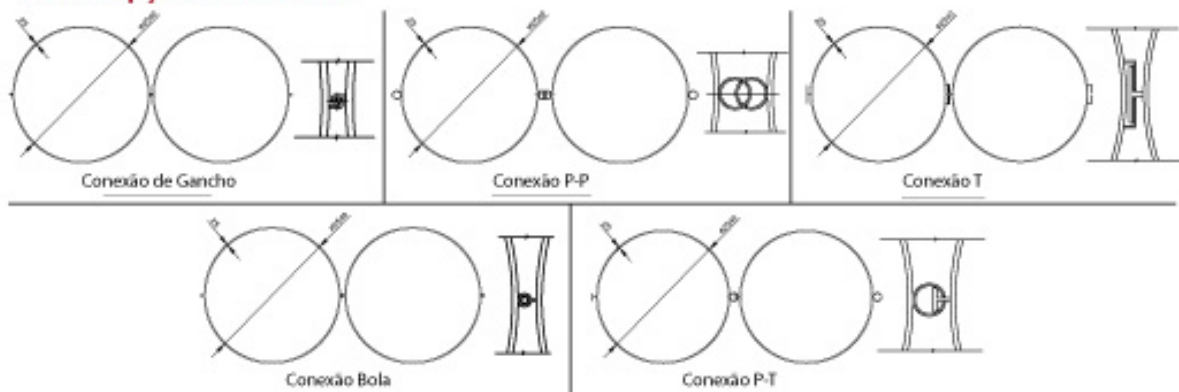
Sistema de Tubo-Tubo Exemplo de Combinação	Propriedades de Tubo-Tubo			Propriedades da Parede de Combinação					Cobertura
	Diâmetro Externo	Espessura da Parede	Peso do Tubo	Largura do Sistema	Inércia do Sistema	Seção Modular	Peso	Área de Seção Transversal	Ambos os Lados da Parede
	mm (in)	mm (in)	kg/m (lb/ft)	mm (in)	cm ⁴ /m (in ⁴ /ft)	cm ² /m (in ² /ft)	kg/m ² (lb/ft ²)	cm ² /m (in ² /ft)	m ² /m (ft ² /ft)
609.6 x 9.5	609.6	9.50	140.9	789.94	102,342	8,357.7	216.8	276.9	2.8
	24	0.375	94.71	31.10	749	62.5	44.4	13.08	7.47
609.6 x 12.7	609.6	12.70	186.9	789.94	134,329	4,407.1	275.1	351.1	2.8
	24	0.500	125.61	31.10	984	82.0	56.3	16.59	7.47
609.6 x 15.9	609.6	15.90	232.4	789.94	165,289	5,422.9	332.6	424.5	2.8
	24	0.625	156.17	31.10	1,210	100.9	68.1	20.05	7.47
762 x 9.5	762.0	9.50	176.7	942.34	169,146	4,439.5	219.8	280.5	2.8
	30	0.375	118.76	37.10	1,299	82.6	45.0	13.25	9.04
762 x 12.7	762.0	12.70	234.7	942.34	22,713	5,845.5	281.2	358.8	2.8
	30	0.500	157.68	37.10	1,631	108.7	57.6	16.96	9.04
762 x 15.9	762.0	15.90	292.1	942.34	274,913	7,215.6	342.2	436.5	2.8
	30	0.625	196.26	37.10	2,013	134.2	70.1	20.62	9.04
914.4 x 12.7	914.4	12.70	282.4	1094.74	334,059	7,306.6	285.7	364.4	3.2
	36	0.500	189.75	43.10	2,446	135.9	58.5	17.22	10.61
914.4 x 15.9	914.4	15.90	351.7	1094.74	413,225	9,038.2	349.0	445.1	3.2
	36	0.625	236.35	43.10	3,026	168.1	71.5	21.03	10.61
914.4 x 19.1	914.4	19.10	420.6	1094.74	490,701	10,732.8	411.9	525.3	3.2
	36	0.750	282.62	43.10	3,593	199.6	84.4	24.82	10.61
1066.8 x 12.7	1066.8	12.70	330.1	1247.14	468,441	8,782.2	289.0	368.7	3.7
	42	0.500	221.82	49.10	3,430	163.3	59.2	17.42	12.18
1066.8 x 15.9	1066.8	15.90	411.4	1247.14	580,324	10,879.7	354.2	451.7	3.7
	42	0.625	276.44	49.10	4,250	202.4	72.5	21.34	12.18
1066.8 x 19.1	1066.8	19.10	492.2	1247.14	690,167	12,939.0	419.0	534.4	3.7
	42	0.750	330.72	49.10	5,094	240.7	85.8	25.24	12.18
1219.2 x 12.7	1219.2	12.70	377.8	1399.54	625,902	10,267.4	291.7	372.0	4.2
	48	0.500	253.89	55.10	4,583	191.0	59.7	17.57	13.75
1219.2 x 15.9	1219.2	15.90	471.0	1399.54	776,266	12,734.0	358.3	456.8	4.2
	48	0.625	316.52	55.10	5,685	236.9	73.4	21.58	13.75
1219.2 x 19.1	1219.2	19.10	563.8	1399.54	924,237	15,161.4	424.5	541.2	4.2
	48	0.750	378.83	55.10	6,768	282.0	86.9	25.57	13.75

ESC TUBO-TUBO

SISTEMA DE PAREDE COMBINADA TUBO - TUBO

Sistema de Tubo-Tubo Exemplo de Combinação	Propriedades de Tubo-Tubo			Propriedades da Parede de Combinação					Cobertura
	Diâmetro Externo	Espessura da Parede	Peso do Tubo	Largura do Sistema	Inércia do Sistema	Seção Modular	Peso	Área de Seção Transversal	Âmbar os Lados da Parede
	mm (in)	mm (in)	kg/m (lb/ft)	mm (in)	cm ⁴ /m (in ⁴ /ft)	cm ² /m (in ² /ft)	kg/m ² (lb/ft ²)	cm ² /m (in ² /ft)	m ² /m (ft ² /ft)
1371.6 x 15.9	1371.6	15.90	580.7	1551.94	1,001,085	14,587.4	961.5	460.9	4.7
	54	0.625	356.61	61.30	7,331	271.5	74.0	21.78	15.32
1371.6 x 19.1	1371.6	19.10	635.3	1551.94	1,192,954	17,395.1	429.0	546.8	4.7
	54	0.750	426.93	61.30	8,736	323.6	87.3	25.84	15.32
1371.6 x 22.2	1371.6	22.20	739.5	1551.94	1,382,103	20,153.2	496.1	632.3	4.7
	54	0.750	496.92	61.30	10,121	374.9	101.6	29.87	15.32
1524 x 15.9	1524.0	15.90	590.4	1704.34	1,254,802	16,467.2	364.2	464.3	5.1
	60	0.625	396.70	67.30	9,188	306.3	74.6	21.94	16.89
1524 x 19.1	1524.0	19.10	706.9	1704.34	1,496,346	19,687.1	432.6	551.5	5.1
	60	0.750	475.04	67.30	10,958	365.3	86.6	26.05	16.89
1524 x 22.2	1524.0	22.20	823.0	1704.34	1,734,814	22,766.6	500.7	638.2	5.1
	60	0.875	533.04	67.30	12,704	423.5	102.6	30.15	16.89
1676.4 x 19.1	1676.4	19.10	778.5	1856.74	1,834,432	21,885.4	435.6	555.3	5.6
	66	0.750	523.34	73.30	13,433	407.1	89.2	26.24	18.46
1676.4 x 22.2	1676.4	22.20	906.5	1856.74	2,127,897	25,387.7	504.6	643.2	5.6
	66	0.875	609.26	73.30	15,583	472.2	103.3	30.39	18.46
1676.4 x 25.4	1676.4	25.40	1,034.1	1856.74	2,418,156	28,849.4	573.3	730.7	5.6
	66	1.000	694.85	73.30	17,708	536.6	117.4	34.52	18.46
1828.8 x 19.1	1828.8	19.10	850.1	2009.14	2,207,223	24,138.5	438.2	558.6	6.1
	72	0.750	571.25	79.30	16,163	469.0	89.8	26.39	20.03
1828.8 x 22.2	1828.8	22.20	990.1	2009.14	2,561,668	28,014.8	507.9	647.3	6.1
	72	0.875	665.29	79.30	18,759	521.1	104.0	30.58	20.03
1828.8 x 25.4	1828.8	25.40	1,129.5	2009.14	2,912,349	31,849.9	577.3	735.8	6.1
	72	1.000	758.99	79.30	21,327	592.4	118.2	34.76	20.03
1981.2 x 22.2	1981.2	22.20	1,073.6	2181.54	3,035,839	30,646.5	510.7	650.9	6.6
	78	0.875	721.41	85.30	22,231	570.0	104.6	30.75	21.60
1981.2 x 25.4	1981.2	25.40	1,225.0	2181.54	3,452,826	34,856.0	580.8	740.1	6.6
	78	1.000	823.33	85.30	25,285	648.3	118.9	34.97	21.60
2133.6 x 22.2	2133.6	22.20	1,157.1	2313.94	3,550,517	33,282.0	513.2	654.0	7.1
	84	0.875	777.53	91.30	26,000	619.0	105.1	30.90	23.17
2133.6 x 25.4	2133.6	25.40	1,320.4	2313.94	4,039,594	37,866.5	583.8	744.0	7.1
	84	1.00	887.27	91.30	29,581	704.3	118.6	35.15	23.17

Outras Opções de Conector



PAREDES DE COMBINAÇÃO ESTACA H





PAREDES DE COMBINAÇÃO ESTACA H - ESC



www.escpile.com



65



Propriedades da estaca prancha laminada a quente com preenchimento

Seção	Dimensões				* Área de Cobertura ft ² /ft m ² /m	Área da Seção in ² cm ²	Peso da Unidade lbs/ft kg/m	Momento de Inércia in ⁴ cm ⁴	Elasticidade Modular in ³ cm ³
	t	s	w	h					
	in mm	in mm	in mm	in mm					
HRZ13-1400 (Double)	0.374 9.5	0.374 9.5	27.559 700	12.402 315	11.220 3.42	29.420 189.8	100.12 149.0	691 28,750	111 1,825
HRZ19-1400 (Double)	0.374 9.5	0.374 9.5	27.559 700	16.575 421	12.205 3.72	31.790 205.1	108.18 161.0	1325 55,130	160 2,620
HRZ26-1400 (Double)	0.480 12.2	0.480 12.2	27.559 700	18.110 460	12.664 3.86	40.873 263.7	139.09 207.0	2009 83,610	222 3,630
HRZ38-1400 (Double)	0.630 16.0	0.480 12.2	27.559 700	19.685 500	13.451 4.10	50.153 323.6	170.68 254.0	3190 132,780	324 5,310

*Referente a área da pintura de ambos os lados por metro linear de estaca

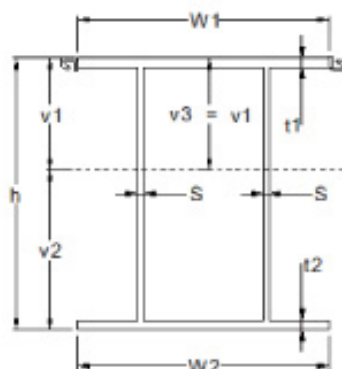


Propriedades da unidade - estaca H individual (com engate laminado a quente)

Seção	Dimensões						Área Seção in ² cm ²	Massa lbs/ft kg/m	Momento de Inércia y-y in ⁴ cm ⁴	Elasticidade Modular * y-y in ³ cm ³
	h	W1	W2	s	t1	t2				
	in mm	in mm	in mm	in mm	in mm	in mm				
880A-1H	32.283 820	18.11 460	18.701 475	0.62992 16	0.7874 20	0.86614 22	53.353 344.2	184.094 273.97	9876 411,083	594 9,732
880B-1H	32.874 835	18.11 460	18.504 470	0.70866 18	0.86614 22	0.86614 22	57.383 370.2	197.809 294.38	10741 447,090	620 10,162
880C-1H	33.937 862	18.11 460	18.189 462	0.7874 20	0.7874 20	0.86614 22	59.035 380.9	203.432 302.75	11353 472,543	646 10,594
1080A-1H	42.756 1086	18.11 460	18.622 473	0.86614 22	0.7874 20	0.7874 20	68.192 439.9	234.596 349.13	19237 800,695	861 14,111
1080B-1H	42.717 1085	18.11 460	18.307 465	0.86614 22	0.86614 22	0.94488 24	72.015 464.6	247.603 368.48	20851 867,862	950 15,570
1080C-1H	42.874 1089	18.11 460	18.307 465	0.86614 22	1.02362 26	1.02362 26	76.240 491.9	261.983 389.88	22704 944,994	1016 16,643
1080D-1H	43.031 1093	18.11 460	18.386 467	0.94488 24	1.10236 28	1.10236 28	82.409 531.7	282.976 421.13	24531 1,021,037	1098 17,992
1180A-1H	43.622 1108	18.11 460	18.701 475	1.02362 26	1.10236 28	1.10236 28	86.575 558.5	297.155 442.23	25948 1,080,029	1152 18,878
1180B-1H	43.622 1108	18.11 460	18.78 477	1.02362 26	1.1811 30	1.1811 30	89.406 576.8	306.787 456.56	27165 1,130,671	1209 19,812
1180C-1H	43.937 1116	18.11 460	18.268 464	1.10236 28	1.25984 32	1.25984 32	95.088 613.5	326.124 485.34	28957 1,205,270	1274 20,881
1180D-1H	43.976 1117	18.11 460	18.583 472	1.10236 28	1.33858 34	1.33858 34	98.244 633.8	336.864 501.32	30375 1,264,288	1342 21,999

* Referindo-se à flange externa, maior valor de v1 e v2 (para estaca ESC H com engate laminado a quente, v1 = v2)

Propriedades da Unidade - Estaca H Dupla (com Engate Laminado a Quente)

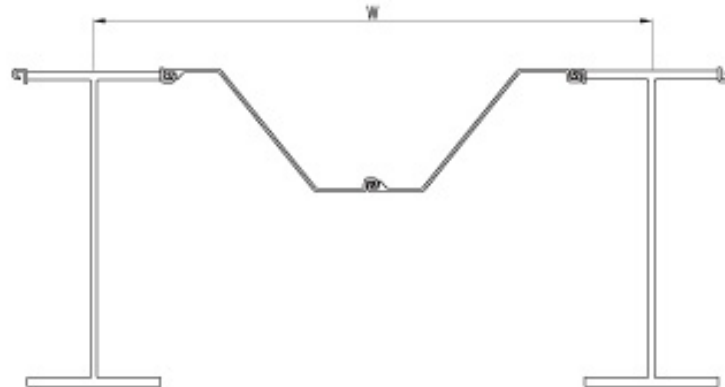


Seção	Dimensões						Área Seção in ² cm ²	Massa lbs/ft kg/m	Momento de Inércia y-y in ⁴ cm ⁴	Elasticidade Modular y-y in ³ cm ³
	h	W1	W2	S	t1	t2				
	in	in	in	in	in	in				
880A-2H	32.283 820	36.693 932	37.598 955	0.62992 16	0.86614 22	0.86614 22	106.437 686.7	364.747 542.82	19704 820,152	1191 19,517
880B-2H	33.189 843	36.693 932	38.346 974	0.70866 18	0.86614 22	0.86614 22	113.180 730.2	387.692 576.96	21543 896,669	1275 20,899
880C-2H	34.094 866	36.693 932	39.252 997	0.70866 18	0.86614 22	0.86614 22	115.247 743.5	394.729 587.44	23109 961,844	1341 21,972
1080A-2H	42.165 1071	36.693 932	37.441 951	0.86614 22	0.7874 20	0.94488 24	137.911 889.7	471.857 702.22	38399 1,598,285	1789 29,313
1080B-2H	42.559 1081	36.693 932	37.441 951	0.86614 22	0.94488 24	0.94488 24	144.099 929.7	492.915 733.56	41525 1,728,384	1915 31,375
1080C-2H	42.323 1075	36.693 932	36.811 935	0.86614 22	1.10236 28	1.10236 28	154.124 994.3	527.032 784.33	45206 1,881,603	2091 34,266
1080D-2H	42.047 1068	36.693 932	36.693 932	0.86614 22	1.25984 32	1.25984 32	164.528 1061.5	562.437 837.02	48817 2,031,920	2274 37,267
1180A-2H	43.228 1098	36.693 932	38.543 979	0.94488 24	1.1811 30	1.1811 30	169.690 1094.8	580.002 863.16	51586 2,147,172	2368 38,805
1180B-2H	43.701 1110	36.693 932	38.583 980	1.02362 26	1.1811 30	1.1811 30	177.139 1142.8	605.353 900.89	53835 2,240,771	2446 40,082
1180C-2H	43.307 1100	36.693 932	39.291 998	1.02362 26	1.33858 34	1.33858 34	188.491 1216.1	643.986 958.38	57808 2,406,141	2668 43,727
1180D-2H	43.74 1111	36.693 932	39.646 1007	1.10236 28	1.33858 34	1.33858 34	196.319 1266.6	670.624 998.02	60261 2,508,248	2750 45,069

* Referindo-se à flange externa, maior valor de v1 e v2 (para estaca ESC H com engate laminado a quente, v1 = v3)

PAREDES DE COMBINAÇÃO ESTACA H

Estacas de paredes de combinação individual H de pranchas laminadas a quente com preenchimento



Combinação ESC h - 1 estacas prancha laminadas a quente com preenchimento

Seção	Largura da Unidade ft m	Área da Seção in ² /ft cm ² /m	Momento de Inércia in ⁴ /ft cm ⁴ /m	*Seção de Elasticidade Modular in ² /ft cm ³ /m	Peso Unitário de Combinação			Área de Cobertura	
					SP lb/ft kg/m	H lb/ft kg/m	SP=100%H lb/ft ² kg/m ²	Lado Exposto ft ² /ft m ² /m	Lado da Terra ft ² /ft m ² /m
ESC-880A-1H/HRZ13-1400	6.32 1.927	14.948 316.39	1671 228,248	94 5,038	100.12 149.00	184.09 273.97	41.91 204.63	8.891 2.710	15.617 4.760
ESC-880A-1H/HRZ19-1400	6.32 1.927	15.607 330.33	1772 241,937	107 5,728	108.18 161.00	184.09 273.97	46.23 225.72	9.383 2.860	16.109 4.910
ESC-880A-1H/HRZ26-1400	6.32 1.927	16.352 346.11	1880 256,717	113 6,078	139.09 207.00	184.09 273.97	51.12 249.59	9.613 2.930	16.339 4.980
ESC-880A-1H/HRZ38-1400	6.32 1.927	17.114 362.24	2067 282,233	124 6,682	170.68 254.00	184.09 273.97	56.12 273.99	10.007 3.050	16.732 5.100
ESC-880B-1H/HRZ13-1400	6.32 1.927	15.894 336.41	1808 246,933	97 5,232	100.12 149.00	197.81 294.38	43.93 214.50	8.891 2.710	15.682 4.780
ESC-880B-1H/HRZ19-1400	6.32 1.927	16.575 350.83	1909 260,623	110 5,924	108.18 161.00	197.81 294.38	48.40 236.32	9.383 2.860	16.175 4.930
ESC-880B-1H/HRZ26-1400	6.32 1.927	17.321 366.61	2017 275,402	116 6,260	139.09 207.00	197.81 294.38	53.29 260.19	9.613 2.930	16.404 5.000
ESC-880B-1H/HRZ38-1400	6.32 1.927	18.082 382.73	2204 300,919	127 6,840	170.68 254.00	197.81 294.38	58.29 284.58	10.007 3.050	16.798 5.120
ESC-880C-1H/HRZ13-1400	6.32 1.927	16.282 344.62	1905 260,141	101 5,437	100.12 149.00	203.43 302.75	44.76 218.55	8.891 2.710	15.807 4.818
ESC-880C-1H/HRZ19-1400	6.32 1.927	16.972 359.23	2005 273,831	114 6,139	108.18 161.00	203.43 302.75	49.29 240.66	9.383 2.860	16.299 4.968
ESC-880C-1H/HRZ26-1400	6.32 1.927	17.718 375.01	2113 288,611	120 6,470	139.09 207.00	203.43 302.75	54.18 264.53	9.613 2.930	16.529 5.038
ESC-880C-1H/HRZ38-1400	6.32 1.927	18.479 391.13	2300 314,127	131 7,042	170.68 254.00	203.43 302.75	59.18 288.92	10.007 3.050	16.923 5.158

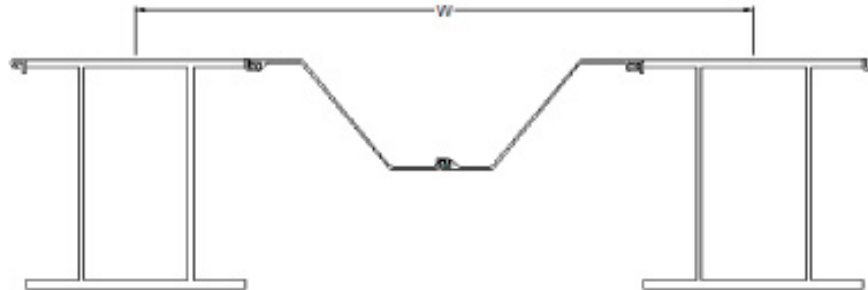
* Referindo-se à flange externa, maior valor de v1 e v2 (para estaca ESC H com engate laminado a quente, v1 = v2)

Combinação ESC H – 1 Estacas prancha laminadas a quente com preenchimento

Seção	Largura da Unidade ft m	Área da Seção in ² /ft cm ² /m	Momento de Inércia in ⁴ /ft cm ⁴ /m	*Seção de Elasticidade Modular in ² /ft cm ² /m	Peso Unitário de Combinação			Área de Cobertura	
					SP	H	SP=100%H	Lado Exposto	Lado da Terra
					lb/ft kg/m	lb/ft kg/m	lb/ft ² kg/m ²	ft ² /ft m ² /m	ft ² /ft m ² /m
ESC-1080A-1H/HRZ13-1400	6.32 1.927	18.431 390.11	3152 430,433	132 7,072	100.12 149.00	234.60 349.13	49.36 240.99	8.891 2.710	17.349 5.288
ESC-1080A-1H/HRZ19-1400	6.32 1.927	19.172 405.80	3252 444,123	146 7,827	106.18 161.00	234.60 349.13	54.22 264.73	9.383 2.860	17.841 5.438
ESC-1080A-1H/HRZ26-1400	6.32 1.927	19.918 421.56	3360 458,903	150 8,088	139.09 207.00	234.60 349.13	59.11 288.60	9.613 2.930	18.071 5.508
ESC-1080A-1H/HRZ38-1400	6.32 1.927	20.680 437.70	3547 484,419	159 8,537	170.68 254.00	234.60 349.13	64.11 312.99	10.007 3.050	18.465 5.628
ESC-1080B-1H/HRZ13-1400	6.32 1.927	19.328 409.10	3407 465,289	145 7,782	100.12 149.00	247.60 368.48	51.28 250.35	8.891 2.710	17.290 5.270
ESC-1080B-1H/HRZ19-1400	6.32 1.927	20.091 425.24	3508 478,979	160 8,593	106.18 161.00	247.60 368.48	56.28 274.77	9.383 2.860	17.782 5.420
ESC-1080B-1H/HRZ26-1400	6.32 1.927	20.836 441.02	3616 493,758	165 8,858	139.09 207.00	247.60 368.48	61.17 298.64	9.613 2.930	18.012 5.490
ESC-1080B-1H/HRZ38-1400	6.32 1.927	21.598 457.14	3803 519,274	173 9,316	170.68 254.00	247.60 368.48	66.16 323.03	10.007 3.050	18.406 5.610
ESC-1080C-1H/HRZ13-1400	6.32 1.927	20.320 430.09	3700 505,316	154 8,297	100.12 149.00	261.98 389.88	53.40 260.71	8.891 2.710	17.316 5.278
ESC-1080C-1H/HRZ19-1400	6.32 1.927	21.106 446.72	3801 519,006	170 9,140	106.18 161.00	261.98 389.88	58.55 285.88	9.383 2.860	17.808 5.428
ESC-1080C-1H/HRZ26-1400	6.32 1.927	21.851 462.51	3909 533,785	175 9,401	139.09 207.00	261.98 389.88	63.44 309.75	9.613 2.930	18.038 5.498
ESC-1080C-1H/HRZ38-1400	6.32 1.927	22.613 478.63	4096 559,302	183 9,850	170.68 254.00	261.98 389.88	68.44 334.14	10.007 3.050	18.432 5.618
ESC-1080D-1H/HRZ13-1400	6.32 1.927	21.768 460.73	3989 544,778	166 8,949	100.12 149.00	282.98 421.13	56.49 275.82	8.891 2.710	17.356 5.290
ESC-1080D-1H/HRZ19-1400	6.32 1.927	22.588 493.88	4090 573,247	183 10,101	106.18 161.00	282.98 421.13	61.87 325.96	9.383 2.860	17.848 5.510
ESC-1080D-1H/HRZ26-1400	6.32 1.927	24.095 510.00	4385 598,763	196 10,551	170.68 254.00	282.98 421.13	71.76 350.35	10.007 3.050	18.471 5.630
ESC-1180A-1H/HRZ13-1400	6.32 1.927	22.745 481.43	4214 575,391	174 9,376	100.12 149.00	297.16 442.23	58.58 286.03	8.891 2.710	17.507 5.336
ESC-1180A-1H/HRZ19-1400	6.32 1.927	23.589 499.28	4314 589,081	192 10,297	106.18 161.00	297.16 442.23	64.12 313.04	9.383 2.860	17.999 5.486
ESC-1180A-1H/HRZ26-1400	6.32 1.927	24.335 515.07	4422 603,860	196 10,555	139.09 207.00	297.16 442.23	69.01 336.91	9.613 2.930	18.228 5.556
ESC-1180A-1H/HRZ38-1400	6.32 1.927	25.096 531.19	4609 629,377	205 11,001	170.68 254.00	297.16 442.23	74.00 361.30	10.007 3.050	18.622 5.676
ESC-1180B-1H/HRZ13-1400	6.32 1.927	23.410 495.49	4406 601,671	183 9,829	100.12 149.00	306.79 456.56	60.00 292.97	8.891 2.710	17.520 5.340
ESC-1180B-1H/HRZ19-1400	6.32 1.927	24.269 513.68	4506 615,361	201 10,783	106.18 161.00	306.79 456.56	65.64 320.48	9.383 2.860	18.012 5.450
ESC-1180B-1H/HRZ26-1400	6.32 1.927	25.015 529.46	4614 630,140	205 11,042	139.09 207.00	306.79 456.56	70.53 344.35	9.613 2.930	18.241 5.560
ESC-1180B-1H/HRZ38-1400	6.32 1.927	25.776 545.58	4801 655,657	214 11,489	170.68 254.00	306.79 456.56	75.52 368.74	10.007 3.050	18.635 5.680
ESC-1180C-1H/HRZ13-1400	6.32 1.927	24.743 523.72	4689 640,384	192 10,343	100.12 149.00	326.12 485.34	62.86 306.89	8.891 2.710	17.487 5.330
ESC-1180C-1H/HRZ19-1400	6.32 1.927	25.634 542.57	4790 654,074	211 11,332	106.18 161.00	326.12 485.34	68.70 335.41	9.383 2.860	17.979 5.480
ESC-1180C-1H/HRZ26-1400	6.32 1.927	26.380 558.36	4898 668,853	216 11,588	139.09 207.00	326.12 485.34	73.59 359.28	9.613 2.930	18.209 5.550
ESC-1180C-1H/HRZ38-1400	6.32 1.927	27.142 574.48	5085 694,370	224 12,090	170.68 254.00	326.12 485.34	78.58 383.67	10.007 3.050	18.602 5.670
ESC-1180D-1H/HRZ13-1400	6.32 1.927	25.484 539.40	4914 671,011	202 10,885	100.12 149.00	336.86 501.32	64.44 314.62	8.891 2.710	17.546 5.348
ESC-1180D-1H/HRZ19-1400	6.32 1.927	26.392 558.62	5014 684,709	222 11,914	106.18 161.00	336.86 501.32	70.40 343.71	9.383 2.860	18.038 5.458
ESC-1180D-1H/HRZ26-1400	6.32 1.927	27.138 574.40	5122 699,489	226 12,171	139.09 207.00	336.86 501.32	75.29 367.58	9.613 2.930	18.268 5.568
ESC-1180D-1H/HRZ38-1400	6.32 1.927	27.900 590.53	5309 724,996	235 12,615	170.68 254.00	336.86 501.32	80.28 391.97	10.007 3.050	18.661 5.688

* Referindo-se à fange externa, maior valor de v1 e v2 (para estaca ESC H com engate laminado a quente, v1 = v2)

Combinação ESC h – 2 Estacas prancha laminadas a quente com preenchimento



Seção	Largura da Unidade ft m	Área da Seção in ² /ft cm ² /m	Momento de Inércia in ⁴ /ft cm ⁴ /m	*Seção de Elasticidade Modular in ³ /ft cm ³ /m	Peso Unitário de Combinação			Área de Cobertura	
					SP lb/ft kg/m	H lb/ft kg/m	SP=100% lb/ft ² kg/m ²	Lado Exposto ft ² /ft m ² /m	Lado da Terra ft ² /ft m ² /m
ESC-880A-2H/HRZ13-1400	7.87 2.398	20.864 441.62	2592 354,004	157 8,424	100.12 149.00	364.75 542.82	59.09 288.50	10.440 3.182	17.257 5.260
ESC-880A-H2/HRZ19-1400	7.87 2.398	20.990 444.28	2673 365,005	162 8,686	108.18 161.00	364.75 542.82	60.11 293.50	10.932 3.332	17.749 5.410
ESC-880A-2H/HRZ26-1400	7.87 2.398	21.472 454.47	2760 376,882	167 8,969	139.09 207.00	364.75 542.82	64.04 312.68	11.161 3.402	17.979 5.480
ESC-880A-2H/HRZ38-1400	7.87 2.398	21.963 464.88	2910 397,386	176 9,457	170.68 254.00	364.75 542.82	68.06 332.28	11.555 3.522	18.373 5.600
ESC-880B-2H/HRZ13-1400	7.87 2.398	22.079 467.32	2826 385,913	167 8,995	100.12 149.00	387.69 576.96	62.01 302.74	10.440 3.182	17.533 5.344
ESC-880B-2H/HRZ19-1400	7.87 2.398	22.204 469.98	2907 396,914	172 9,251	108.18 161.00	387.69 576.96	63.03 307.74	10.932 3.332	18.025 5.494
ESC-880B-2H/HRZ26-1400	7.87 2.398	22.686 480.17	2994 408,790	177 9,528	139.09 207.00	387.69 576.96	66.96 326.92	11.161 3.402	18.255 5.564
ESC-880B-2H/HRZ38-1400	7.87 2.398	23.178 490.58	3144 429,295	186 10,006	170.68 254.00	387.69 576.96	70.97 346.52	11.555 3.522	18.648 5.684
ESC-880C-2H/HRZ13-1400	7.87 2.398	22.451 475.20	3025 413,092	176 9,437	100.12 149.00	394.73 587.44	62.90 307.10	10.440 3.182	17.835 5.436
ESC-880C-2H/HRZ19-1400	7.87 2.398	22.577 477.86	3106 424,092	180 9,688	108.18 161.00	394.73 587.44	63.93 312.11	10.932 3.332	18.327 5.586
ESC-880C-2H/HRZ26-1400	7.87 2.398	23.058 488.05	3193 435,969	185 9,959	139.09 207.00	394.73 587.44	67.85 331.29	11.161 3.402	18.556 5.656
ESC-880C-2H/HRZ38-1400	7.87 2.398	23.550 498.47	3343 456,474	194 10,428	170.68 254.00	394.73 587.44	71.87 350.89	11.555 3.522	18.950 5.776

* Referindo-se à flange externa, maior valor de v1 e v2 (para estaca ESC H com engate laminado a quente, v1 = v2)
- Área pintada excluindo o lado interior da caixa da estaca H dupla

Combinação ESC H – 1 Estacas prancha laminadas a quente com preenchimento

Seção	Largura da Unidade ft m	Área da Seção in ² /ft cm ² /m	Momento de Inércia in ⁴ /ft cm ⁴ /m	*Seção de Elasticidade Módulo in ² /ft cm ² /m	Peso Unitário de Combinação			Área de Cobertura	
					SP lb/ft kg/m	H lb/ft kg/m	SP=100% lb/ft ² kg/m ²	Lado Exposto ft ² /ft m ² /m	Lado da Terra ft ² /ft m ² /m
ESC-1080A-2H/HRZ13-1400	7.87 2.398	26.534 561.61	4969 678,496	231 12,444	100.12 149.00	471.86 702.22	72.70 354.97	10.440 3.182	18.878 5.754
ESC-1080A-2H/HRZ19-1400	7.87 2.398	26.659 564.27	5049 689,497	235 12,646	108.18 161.00	471.86 702.22	73.73 359.97	10.932 3.332	19.370 5.904
ESC-1080A-2H/HRZ26-1400	7.87 2.398	27.141 574.46	5136 701,374	239 12,863	139.09 207.00	471.86 702.22	77.66 379.16	11.161 3.402	19.600 5.974
ESC-1080A-2H/HRZ38-1400	7.87 2.398	27.632 584.87	5286 721,878	246 13,239	170.68 254.00	471.86 702.22	81.67 398.76	11.555 3.522	19.993 6.094
ESC-1080B-2H/HRZ13-1400	7.87 2.398	27.648 585.20	5366 732,750	247 13,301	100.12 149.00	492.91 733.56	75.38 368.04	10.440 3.182	18.944 5.774
ESC-1080B-2H/HRZ19-1400	7.87 2.398	27.774 587.86	5446 743,751	251 13,501	108.18 161.00	492.91 733.56	76.41 373.04	10.932 3.332	19.436 5.924
ESC-1080B-2H/HRZ26-1400	7.87 2.398	28.255 598.05	5533 755,627	255 13,717	139.09 207.00	492.91 733.56	80.33 392.22	11.161 3.402	19.665 5.994
ESC-1080B-2H/HRZ38-1400	7.87 2.398	28.747 608.46	5684 776,132	262 14,089	170.68 254.00	492.91 733.56	84.35 411.82	11.555 3.522	20.059 6.114
ESC-1080C-2H/HRZ13-1400	7.87 2.398	29.454 623.42	5834 796,644	270 14,508	100.12 149.00	527.03 784.33	79.72 389.21	10.440 3.182	18.799 5.730
ESC-1080C-2H/HRZ19-1400	7.87 2.398	29.579 626.08	5914 807,645	274 14,708	108.18 161.00	527.03 784.33	80.74 394.22	10.932 3.332	19.291 5.880
ESC-1080C-2H/HRZ26-1400	7.87 2.398	30.061 636.27	6001 819,522	278 14,924	139.09 207.00	527.03 784.33	84.67 413.40	11.161 3.402	19.521 5.950
ESC-1080C-2H/HRZ38-1400	7.87 2.398	30.553 646.68	6151 840,026	285 15,298	170.68 254.00	527.03 784.33	88.69 433.00	11.555 3.522	19.915 6.070
ESC-1080D-2H/HRZ13-1400	7.87 2.398	31.328 663.08	6293 859,329	293 15,761	100.12 149.00	562.44 837.02	84.22 411.18	10.440 3.182	18.734 5.710
ESC-1080D-2H/HRZ19-1400	7.87 2.398	31.453 665.74	6373 870,330	297 15,963	108.18 161.00	562.44 837.02	85.24 416.19	10.932 3.332	19.226 5.860
ESC-1080D-2H/HRZ26-1400	7.87 2.398	31.935 675.93	6460 882,206	301 16,181	139.09 207.00	562.44 837.02	89.17 435.37	11.161 3.402	19.455 5.930
ESC-1080D-2H/HRZ38-1400	7.87 2.398	32.427 686.34	6610 902,711	308 16,557	170.68 254.00	562.44 837.02	93.19 454.97	11.555 3.522	19.849 6.050
ESC-1180A-2H/HRZ13-1400	7.87 2.398	32.257 682.76	6645 907,391	305 16,399	100.12 149.00	580.00 863.16	86.45 422.08	10.440 3.182	19.239 5.864
ESC-1180A-2H/HRZ19-1400	7.87 2.398	32.383 685.42	6725 918,391	309 16,598	108.18 161.00	580.00 863.16	87.48 427.09	10.932 3.332	19.731 6.014
ESC-1180A-2H/HRZ26-1400	7.87 2.398	32.864 695.61	6812 930,268	313 16,812	139.09 207.00	580.00 863.16	91.40 446.27	11.161 3.402	19.961 6.084
ESC-1180A-2H/HRZ38-1400	7.87 2.398	33.356 706.02	6962 950,772	320 17,183	170.68 254.00	580.00 863.16	95.42 465.87	11.555 3.522	20.354 6.204
ESC-1180B-1H/HRZ13-1400	7.87 2.398	33.599 711.16	6931 946,423	315 16,929	100.12 149.00	605.35 900.89	89.67 437.82	10.440 3.182	19.324 5.890
ESC-1180B-1H/HRZ19-1400	7.87 2.398	33.725 713.82	7011 957,423	319 17,126	108.18 161.00	605.35 900.89	90.70 442.82	10.932 3.332	19.816 6.040
ESC-1180B-2H/HRZ26-1400	7.87 2.398	34.206 724.01	7098 969,300	322 17,338	139.09 207.00	605.35 900.89	94.63 462.00	11.161 3.402	20.046 6.110
ESC-1180B-2H/HRZ38-1400	7.87 2.398	34.698 734.42	7248 989,805	329 17,705	170.68 254.00	605.35 900.89	98.64 481.60	11.555 3.522	20.440 6.230
ESC-1180C-2H/HRZ13-1400	7.87 2.398	35.644 754.44	7436 1,015,384	343 18,452	100.12 149.00	643.99 958.38	94.58 461.79	10.440 3.182	19.377 5.905
ESC-1180C-2H/HRZ19-1400	7.87 2.398	35.769 757.09	7516 1,026,385	347 18,652	108.18 161.00	643.99 958.38	95.61 466.80	10.932 3.332	19.869 6.056
ESC-1180C-2H/HRZ26-1400	7.87 2.398	36.251 767.28	7603 1,038,261	351 18,868	139.09 207.00	643.99 958.38	99.54 485.98	11.161 3.402	20.098 6.126
ESC-1180C-2H/HRZ38-1400	7.87 2.398	36.743 777.70	7753 1,058,766	358 19,241	170.68 254.00	643.99 958.38	103.55 505.58	11.555 3.522	20.492 6.246
ESC-1180D-2H/HRZ13-1400	7.87 2.398	37.054 784.28	7747 1,057,964	354 19,010	100.12 149.00	670.62 998.02	97.97 478.32	10.440 3.182	19.308 5.945
ESC-1180D-2H/HRZ19-1400	7.87 2.398	37.179 786.94	7828 1,068,965	357 19,207	108.18 161.00	670.62 998.02	98.99 483.33	10.932 3.332	20.000 6.096
ESC-1180D-2H/HRZ26-1400	7.87 2.398	37.661 797.13	7915 1,080,842	361 19,421	139.09 207.00	670.62 998.02	102.92 502.51	11.161 3.402	20.230 6.166
ESC-1180D-2H/HRZ38-1400	7.87 2.398	38.153 807.54	8065 1,101,346	368 19,789	170.68 254.00	670.62 998.02	106.94 522.11	11.555 3.522	20.623 6.286

* Referindo-se à flange externa, maior valor de v1 e v2 (para estaca ESC com engate laminado a quente, v1 e v2)
- Área pintada excluindo o lado interior da caixa da estaca H dupla

PAREDES DE COMBINAÇÃO ESTACA H



PAREDES DE COMBINAÇÃO ESTACA H

Propriedades da estaca prancha laminada e acabada a frio com preenchimento

Seção	Dimensões				* Área de Cobertura ft ² /ft m ² /m	Área da Seção in ² cm ²	Peso da Unidade lbs/ft kg/m	Momento de Inércia in ⁴ cm ⁴	Elasticidade Modular in ³ cm ³
	t	s	w	h					
	in mm	in mm	in mm	in mm					
CRZ14-1540 (Double)	0.394 10.0	0.394 10.0	60.630 1540	13.583 345	14.001 4.27	33.072 213.4	112.55 167.50	882 36,722	130 2,129
CRZ19-1400 (Double)	0.374 9.5	0.374 9.5	55.118 1400	16.555 421	14.275 4.35	32.035 206.7	109.02 162.24	1316 54,774	159 2,605
CRZ26-1400 (Double)	0.480 12.2	0.480 12.2	55.118 1400	18.110 460	14.706 4.48	42.381 273.4	144.23 214.64	2009 83,626	222 3,636
CRZ38-1400 (Double)	0.512 13.0	0.512 13.0	55.118 1400	22.047 560	16.350 4.98	50.208 323.9	170.86 254.28	3640 151,510	330 5,411
CRZ48-1400 (Double)	0.591 15.0	0.591 15.0	55.118 1400	23.228 590	17.416 5.31	61.712 398.1	210.01 312.54	4796 199,626	413 6,767

* Referindo-se à pintura de ambos os lados por metro linear de estaca



Propriedades da unidade - estaca H individual (com engate laminado e acabado a frio)

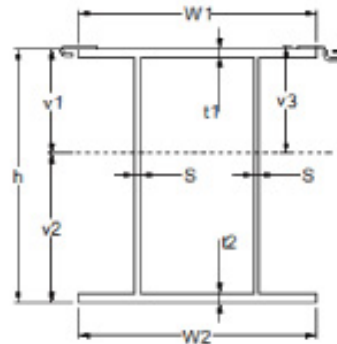
Seção	Dimensões							Área Seção in ² cm ²	Massa lbs/ft kg/m	Momento de Inércia y-y in ⁴ cm ⁴	Elasticidade Modular	
	h	W1	W2	S	t1	t2	* y-y in ³ cm ³				** y-y in ³ cm ³	
	in mm	in mm	in mm	in mm	in mm	in mm						
880A-1C	32.205	16.299	18.031	0.62992	0.7874	0.7874	53.818	183.148	9872	566	649	
	818	414	458	16	20	20	347.2	272.56	410,899	9,273	10,635	
880B-1C	32.402	16.299	18.465	0.62992	0.86614	0.86614	56.921	193.708	10751	621	692	
	823	414	469	16	22	22	367.2	288.28	447,481	10,174	11,338	
880C-1C	33.268	16.299	18.583	0.70866	0.86614	0.86614	60.052	204.363	11642	658	726	
	845	414	472	18	22	22	387.4	304.13	484,558	10,790	11,893	
1080A-1C	42.126	16.299	17.717	0.86614	0.7874	0.7874	69.399	236.371	19227	854	958	
	1070	414	450	22	20	20	447.7	351.47	800,267	13,994	15,703	
1080B-1C	42.323	16.299	18.504	0.86614	0.86614	0.94488	74.182	252.449	21498	982	1030	
	1075	414	470	22	22	24	478.6	375.69	894,796	16,087	16,874	
1080C-1C	42.441	16.299	18.268	0.86614	1.02362	1.02362	77.862	264.971	23036	1036	1115	
	1078	414	464	22	26	26	502.3	394.33	958,819	16,973	18,278	
1080D-1C	43.386	16.299	18.74	0.86614	1.10236	1.10236	81.786	278.327	25600	1138	1200	
	1102	414	476	22	28	28	527.7	414.21	1,065,528	18,644	19,660	
1180A-1C	44.016	16.299	18.307	0.86614	1.1811	1.1811	84.443	287.368	27344	1195	1266	
	1118	414	465	22	30	30	544.8	427.66	1,138,135	19,587	20,752	
1180B-1C	43.976	16.299	17.126	0.94488	1.25984	1.25984	88.774	302.106	28120	1217	1319	
	1117	414	435	24	32	32	572.7	449.59	1,170,438	19,938	21,616	
1180C-1C	44.409	16.299	19.173	0.94488	1.33858	1.33858	94.406	321.275	31268	1383	1405	
	1128	414	487	24	34	34	609.1	478.12	1,301,446	22,662	23,026	
1180D-1C	44.37	16.299	18.346	1.02362	1.41732	1.41732	99.112	337.289	32245	1417	1461	
	1127	414	466	26	36	36	639.4	501.95	1,342,122	23,221	23,944	

- Propriedades referindo-se ao engate laminado e acabado a frio de 11.5mm. Mais opções podem ser feitas sob encomenda.

* Referindo-se à flange externa, valor mais alto de v1 e v2

** Referindo-se ao engate externo, v3

Propriedades da unidade da estaca H dupla (com engate laminado e acabado a frio)



Seção	Dimensões						Área Seção in ² cm ²	Massa lbs/ft kg/m	Momento de Inércia y-y in ⁴ cm ⁴	Elasticidade Modular	
	h in mm	W1 in mm	W2 in mm	S in mm	t1 in mm	t2 in mm				* y-y in ³ cm ³	** y-y in ³ cm ³
880A-2C	32.323 821	34.84252 885	37.283 947	0.6299 16	0.7874 20	0.8661 22	105.858 683.0	360.245 536.12	19702 820,055	1217 19,940	1184 19,397
880B-2C	32.835 834	34.84252 885	37.283 947	0.7087 18	0.8661 22	0.8661 22	114.045 735.8	388.107 577.58	21393 890,450	1279 20,962	1292 21,166
880C-2C	33.11 841	34.84252 885	37.362 949	0.7087 18	0.8661 22	0.9449 24	117.334 757.0	399.300 594.24	22560 939,013	1355 22,204	1319 21,616
1080A-2C	40.433 1027	34.84252 885	35.984 914	0.7874 20	1.0236 26	1.0236 26	140.441 906.1	477.937 711.27	38430 1,599,570	1860 30,481	1900 31,136
1080B-2C	42.244 1073	34.84252 885	36.693 932	0.8661 22	0.9449 24	0.9449 24	144.989 935.4	493.414 734.30	41455 1,725,462	1929 31,605	1955 32,039
1080C-2C	42.244 1073	34.84252 885	35.433 900	0.8661 22	1.1024 28	1.1024 28	154.320 995.6	525.168 781.56	45165 1,879,878	2092 34,278	2140 35,067
1080D-2C	42.795 1087	34.84252 885	38.189 970	0.9449 24	1.1024 28	1.1024 28	164.705 1062.6	560.509 834.15	48813 2,031,733	2277 37,316	2238 36,672
1180A-2C	43.11 1095	34.84252 885	37.559 954	0.9449 24	1.1811 30	1.1811 30	170.009 1096.8	578.560 861.01	51576 2,146,737	2383 39,053	2353 38,555
1180B-2C	43.11 1095	34.84252 885	37.559 954	0.9449 24	1.2598 32	1.2598 32	175.413 1131.7	596.948 888.38	53816 2,239,982	2491 40,827	2450 40,154
1180C-2C	43.504 1105	34.84252 885	38.543 979	0.9449 24	1.3386 34	1.3386 34	182.877 1179.9	622.351 926.18	57816 2,406,463	2640 43,264	2587 42,388
1180D-2C	43.307 1100	34.84252 885	38.386 975	1.0236 26	1.4173 36	1.4173 36	194.137 1252.5	660.668 983.21	60251 2,507,796	2761 45,237	2704 44,318

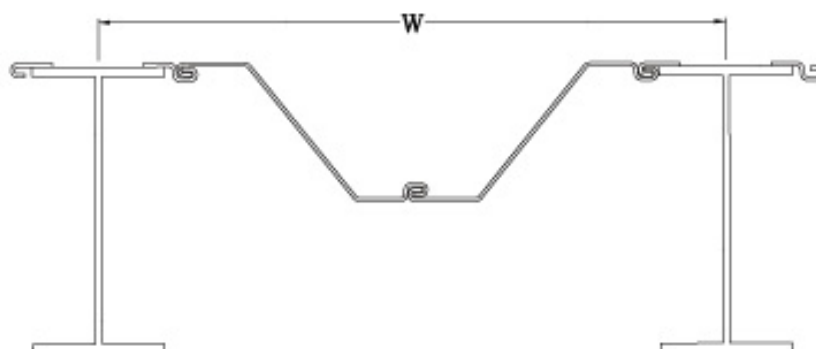
- Propriedades referindo-se ao engate laminado e acabado a frio de 11.5mm. Mais opções podem ser feitas sob encomenda.

* Referindo-se à flange externa, valor mais alto de v1 e v2

** Referindo-se ao engate externo, v3

PAREDES DE COMBINAÇÃO ESTACA H

Estaca prancha de combinação ESC H-1 laminada e acabada a frio com preenchimento série Z



Seção	Largura da Unidade ft m	Área da Seção in ² /ft ² cm ² /m ²	Momento de Inércia in ⁴ /ft ⁴ cm ⁴ /m ⁴	*Seção de Elasticidade Modular in ³ /ft ³ cm ³ /m ³	**Seção de Elasticidade Modular in ³ /ft ³ cm ³ /m ³	Peso Unitário de Combinação			Área de Cobertura	
						SP lb/ft kg/m	H lb/ft kg/m	SP+100%*H lb/ft ² kg/m ²	Lado Exposto ft ² /ft m ² /m	Lado da Terra ft ² /ft m ² /m
ESC-880A-10/CRZ14-1540	6.78 2.067	12.813 271.21	1596 218.658	91 4.887	104 5.806	112.55 167.90	183.15 272.56	43.80 212.90	9.737 2.968	16.731 5.100
ESC-880A-10/CRZ19-1490	6.32 1.927	13.580 287.43	1770 241.657	101 5.453	116 6.254	109.02 162.24	183.15 272.56	46.21 225.64	9.874 3.010	16.869 5.142
ESC-880A-10/CRZ26-1400	6.32 1.927	15.217 322.07	1879 258.830	108 5.791	124 6.642	144.23 214.64	183.15 272.56	51.78 252.83	10.089 3.075	17.084 5.207
ESC-880A-10/CRZ38-1400	6.32 1.927	16.455 348.28	2137 291.857	123 6.588	141 7.554	170.88 254.28	183.15 272.56	56.00 273.40	10.911 3.328	17.806 5.458
ESC-880A-10/CRZ48-1400	6.32 1.927	18.274 386.79	2320 316.827	133 7.150	153 8.200	210.01 312.54	183.15 272.56	62.19 303.63	11.444 3.488	18.439 5.620
ESC-880B-10/CRZ14-1540	6.78 2.067	13.271 290.89	1715 234.254	99 5.326	110 5.935	112.55 167.90	193.71 288.28	45.16 220.50	9.737 2.968	16.836 5.132
ESC-880B-10/CRZ48-1400	6.32 1.927	18.785 397.18	2459 336.811	142 7.636	158 8.509	210.01 312.54	193.71 288.28	63.86 311.79	11.444 3.488	18.544 5.602
ESC-880C-10/CRZ14-1540	6.78 2.067	13.733 290.88	1847 252.192	104 5.618	115 6.190	112.55 167.90	204.38 304.13	46.73 228.17	9.737 2.968	17.000 5.182
ESC-880C-10/CRZ19-1400	6.32 1.927	14.588 308.31	2050 279.882	116 6.232	128 6.870	109.02 162.24	204.38 304.13	49.57 242.02	9.874 3.010	17.138 5.224
ESC-880C-10/CRZ26-1400	6.32 1.927	16.203 342.95	2159 294.855	122 6.568	135 7.237	144.23 214.64	204.38 304.13	55.14 269.21	10.089 3.075	17.353 5.289
ESC-880C-10/CRZ38-1400	6.32 1.927	17.441 369.15	2417 330.082	137 7.350	151 8.102	170.88 254.28	204.38 304.13	59.35 289.79	10.911 3.328	18.175 5.540
ESC-880C-10/CRZ48-1400	6.32 1.927	19.280 407.87	2600 355.052	147 7.908	162 8.715	210.01 312.54	204.38 304.13	65.55 320.02	11.444 3.488	18.708 5.702

- Propriedades referindo-se ao engate laminado e acabado a frio de 11,5m m. Mais opções podem ser feitas sob encomenda.

* Referindo-se à flange externa, valor mais alto de v1 e v2

** Referindo-se ao engate externo, v1

Estaca prancha de combinação ESC H-1 laminada e acabada a frio com preenchimento série Z

Seção	Largura da Unidade ft m	Área da Seção in ² /ft cm ² /m	Momento de Inércia in ⁴ /ft cm ⁴ /m	**Seção de Elasticidade Modular in ² /ft cm ² /m	**Seção de Elasticidade Modular in ² /ft cm ² /m	Peso Unitário de Combinação			Área de Cobertura	
						SP lb/ft kg/m	H lb/ft kg/m	SP+100% ^H lb/ft ² kg/m ²	Lado Exposto ft ² /ft m ² /m	Lado da Terra ft ² /ft m ² /m
ESC-1080A-1C/CRZ14-1540	6.78	15.111	2965	132	148	112.55	236.17	51.42	9.737	18.332
	2.067	319.84	404,930	7,081	7,946	167.50	351.47	251.07	2.968	5.588
ESC-1080A-1C/CRZ19-1400	6.32	16.045	3249	144	162	109.02	236.17	54.60	9.874	18.470
	1.927	339.60	443,716	7,759	8,707	162.24	351.47	266.58	3.010	5.630
ESC-1080A-1C/CRZ26-1400	6.32	17.681	3359	149	167	144.23	236.17	60.17	10.089	18.685
	1.927	374.24	458,689	8,021	9,001	214.64	351.47	293.78	3.075	5.695
ESC-1080A-1C/CRZ38-1400	6.32	18.919	3617	161	180	170.86	236.17	64.38	10.911	19.507
	1.927	400.44	493,917	8,637	9,892	254.28	351.47	314.35	3.326	5.946
ESC-1080A-1C/CRZ48-1400	6.32	20.739	3800	169	189	210.01	236.17	70.58	11.444	20.040
	1.927	438.96	518,886	9,073	10,182	312.54	351.47	344.58	3.488	6.108
ESC-1080B-1C/CRZ14-1540	6.78	15.816	3300	151	158	112.55	252.45	53.82	9.737	18.477
	2.067	334.77	450,662	8,102	8,499	167.50	375.69	262.79	2.968	5.632
ESC-1080B-1C/CRZ19-1400	6.32	16.801	3609	165	173	109.02	252.45	57.18	9.874	18.614
	1.927	355.61	492,771	8,859	9,293	162.24	375.69	279.16	3.010	5.674
ESC-1080B-1C/CRZ26-1400	6.32	18.438	3718	170	178	144.23	252.45	62.75	10.089	18.829
	1.927	390.25	507,744	9,128	9,575	214.64	375.69	306.35	3.075	5.739
ESC-1080B-1C/CRZ38-1400	6.32	19.676	3976	182	190	170.86	252.45	66.96	10.911	19.651
	1.927	416.46	542,972	9,762	10,240	254.28	375.69	326.92	3.326	5.990
ESC-1080B-1C/CRZ48-1400	6.32	21.495	4159	190	199	210.01	252.45	73.15	11.444	20.185
	1.927	454.97	567,941	10,211	10,710	312.54	375.69	357.15	3.488	6.152
ESC-1080C-1C/CRZ14-1540	6.78	16.359	3527	159	171	112.55	264.97	55.67	9.737	18.713
	2.067	346.25	481,636	8,526	9,181	167.50	394.33	271.81	2.968	5.704
ESC-1080C-1C/CRZ19-1400	6.32	17.383	3852	173	187	109.02	264.97	59.16	9.874	18.850
	1.927	367.93	525,995	9,311	10,027	162.24	394.33	288.83	3.010	5.746
ESC-1080C-1C/CRZ26-1400	6.32	19.020	3981	178	192	144.23	264.97	64.73	10.089	19.066
	1.927	402.57	540,968	9,576	10,312	214.64	394.33	316.02	3.075	5.811
ESC-1080C-1C/CRZ38-1400	6.32	20.258	4219	190	204	170.86	264.97	68.94	10.911	19.888
	1.927	428.78	576,196	10,200	10,984	254.28	394.33	336.59	3.326	6.062
ESC-1080C-1C/CRZ48-1400	6.32	22.077	4402	198	213	210.01	264.97	75.13	11.444	20.421
	1.927	467.29	601,165	10,642	11,460	312.54	394.33	366.82	3.488	6.224
ESC-1080D-1C/CRZ14-1540	6.78	16.938	3905	174	183	112.55	278.33	57.64	9.737	18.713
	2.067	358.50	533,261	9,351	9,839	167.50	414.21	281.42	2.968	5.704
ESC-1080D-1C/CRZ19-1400	6.32	18.004	4257	189	200	109.02	278.33	61.27	9.874	18.850
	1.927	381.07	581,371	10,172	10,727	162.24	414.21	299.14	3.010	5.746
ESC-1080D-1C/CRZ26-1400	6.32	19.641	4367	194	205	144.23	278.33	66.84	10.089	19.066
	1.927	415.71	596,344	10,434	11,003	214.64	414.21	326.33	3.075	5.811
ESC-1080D-1C/CRZ38-1400	6.32	20.879	4625	206	217	170.86	278.33	71.05	10.911	19.888
	1.927	441.92	631,571	11,051	11,653	254.28	414.21	346.91	3.326	6.062
ESC-1080D-1C/CRZ48-1400	6.32	22.698	4808	214	225	210.01	278.33	77.24	11.444	20.421
	1.927	480.43	656,541	11,488	12,114	312.54	414.21	377.14	3.488	6.224

- Propriedades referindo-se ao engate laminado e acabado a frio de 11.5mm. Mais opções podem ser feitas sob encomenda.

* Referindo-se à flange externa, valor mais alto de v1 e v2

** Referindo-se ao engate externo, v3

PAREDES DE COMBINAÇÃO ESTACA H

Estaca prancha de combinação ESC H-1 laminada e acabada a frio com preenchimento série Z

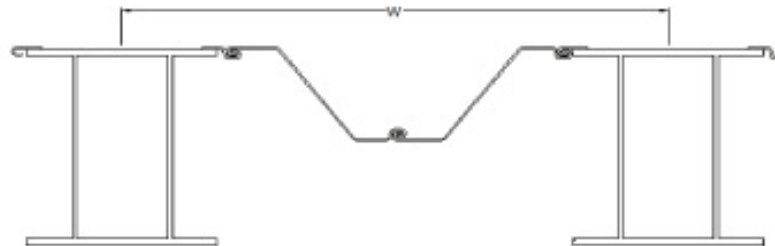
Seção	Largura da Unidade ft m	Área da Seção In ² /ft ² cm ² /m ²	Momento de Inércia In ⁴ /ft ⁴ cm ⁴ /m ⁴	*Seção de Elasticidade Modular In ² /ft ² cm ² /m ²	**Seção de Elasticidade Modular In ² /ft ² cm ² /m ²	Peso Unitário de Combinação			Área de Cobertura	
						SP lb/ft kg/m	H lb/ft kg/m	SP-100% lb/ft ² kg/m ²	Lado Exposto ft ² /ft m ² /m	Lado da Terra ft ² /ft m ² /m
ESC-1180A-1C/CR214-1540	6.78	17.329	4162	182	193	112.55	287.37	58.97	9.737	18.746
	2.067	366.79	568,388	9,782	10,364	367.50	427.66	287.93	2.968	5.714
ESC-1180A-1C/CR219-1400	6.32	18.424	4533	198	210	109.02	287.37	62.70	9.874	18.883
	1.927	389.97	619,050	10,654	11,287	362.24	427.66	306.12	3.010	5.756
ESC-1180A-1C/CR226-1400	6.32	20.061	4643	209	215	144.23	287.37	68.27	10.089	19.098
	1.927	424.61	634,023	10,912	11,560	214.64	427.66	333.32	3.075	5.821
ESC-1180A-1C/CR238-1400	6.32	21.299	4901	214	227	170.86	287.37	72.48	10.911	19.920
	1.927	450.81	669,250	11,518	12,203	254.28	427.66	353.89	3.326	6.072
ESC-1180A-1C/CR248-1400	6.32	23.119	5084	222	235	210.01	287.37	78.67	11.444	20.454
	1.927	489.33	694,220	11,948	12,658	312.54	427.66	384.12	3.488	6.234
ESC-1180B-1C/CR214-1540	6.78	17.968	4277	185	201	112.55	302.11	61.15	9.737	18.542
	2.067	380.31	584,016	9,948	10,786	367.50	449.59	298.54	2.968	5.852
ESC-1180B-1C/CR219-1400	6.32	19.109	4656	201	218	109.02	302.11	65.03	9.874	18.680
	1.927	404.47	635,813	10,831	11,743	362.24	449.59	317.51	3.030	5.894
ESC-1180B-1C/CR226-1400	6.32	20.746	4766	206	224	144.23	302.11	70.60	10.089	18.895
	1.927	439.11	650,786	11,086	12,019	214.64	449.59	344.70	3.075	5.759
ESC-1180B-1C/CR238-1400	6.32	21.984	5074	217	236	170.86	302.11	74.81	10.911	19.717
	1.927	465.31	686,014	11,686	12,670	254.28	449.59	365.27	3.326	6.010
ESC-1180B-1C/CR248-1400	6.32	23.804	5206	225	244	210.01	302.11	81.01	11.444	20.250
	1.927	503.83	710,983	12,111	13,131	312.54	449.59	395.50	3.488	6.172
ESC-1180C-1C/CR214-1540	6.78	18.799	4741	210	213	112.55	321.27	63.97	9.737	18.956
	2.067	397.89	647,396	11,273	11,454	367.50	478.12	312.34	2.968	5.778
ESC-1180C-1C/CR219-1400	6.32	20.090	5154	228	232	109.02	321.27	68.06	9.874	19.093
	1.927	423.32	703,799	12,255	12,452	362.24	478.12	332.31	3.030	5.820
ESC-1180C-1C/CR226-1400	6.32	21.637	5263	233	237	144.23	321.27	73.63	10.089	19.308
	1.927	457.96	718,771	12,516	12,717	214.64	478.12	359.50	3.075	5.885
ESC-1180C-1C/CR238-1400	6.32	22.875	5521	244	248	170.86	321.27	77.85	10.911	20.130
	1.927	484.17	753,999	13,129	13,340	254.28	478.12	380.07	3.326	6.136
ESC-1180C-1C/CR248-1400	6.32	24.695	5704	252	256	210.01	321.27	84.04	11.444	20.664
	1.927	522.88	778,968	13,564	13,782	312.54	478.12	410.31	3.488	6.298
ESC-1180D-1C/CR214-1540	6.78	19.493	4885	215	221	112.55	337.29	66.34	9.737	18.811
	2.067	412.58	667,075	11,542	11,901	367.50	501.95	323.87	2.968	5.734
ESC-1180D-1C/CR219-1400	6.32	20.745	5308	233	241	109.02	337.29	70.60	9.874	18.949
	1.927	439.08	724,907	12,542	12,933	362.24	501.95	344.68	3.030	5.776
ESC-1180D-1C/CR226-1400	6.32	22.381	5418	238	246	144.23	337.29	76.17	10.089	19.164
	1.927	473.72	739,880	12,801	13,200	214.64	501.95	371.87	3.075	5.841
ESC-1180D-1C/CR238-1400	6.32	23.619	5676	249	257	170.86	337.29	80.38	10.911	19.986
	1.927	499.92	775,108	13,411	13,828	254.28	501.95	392.44	3.326	6.092
ESC-1180D-1C/CR248-1400	6.32	25.439	5859	257	265	210.01	337.29	86.57	11.444	20.519
	1.927	538.44	800,077	13,843	14,274	312.54	501.95	422.67	3.488	6.254

- Propriedades referindo-se ao engate laminado e acabado a frio de 11,5mm. Mais opções podem ser feitas sob encomenda.

* Referindo-se à flange externa, valor mais alto de v1 e v2

** Referindo-se ao engate externo, v3

Estaca prancha de combinação ESC H-2 laminada e acabada a frio com preenchimento série Z



Seção	Largura da Unidade fl m	Área da Seção in ² /fl cm ² /m	Momento de Inércia in ⁴ /fl cm ⁴ /m	**Seção de Elasticidade Modular in ³ /fl cm ³ /m	**Seção de Elasticidade Modular in ³ /fl cm ³ /m	Peso Unitário de Combinação			Área da Cobertura	
						SP lb/ft kg/m	H lb/ft kg/m	SP=100% H lb/ft ² kg/m ²	Lado Exposto ft ² /fl m ² /m	Lado da Terra ft ² /fl m ² /m
ESC-880A-2C/CRZ14-1540	8.33 2.538	18.688 303.16	2472 337.580	153 8.239	149 7.985	112.55 167.50	360.25 536.12	56.78 277.23	11.282 3.439	18.801 5.870
ESC-880A-2C/CRZ19-1400	7.87 2.398	17.527 370.99	2672 364.816	166 8.904	161 8.829	109.02 162.24	360.25 536.12	59.65 291.22	11.419 3.481	18.739 5.712
ESC-880A-2C/CRZ26-1400	7.87 2.398	18.843 398.82	2790 378.848	171 9.187	166 8.914	144.23 214.84	360.25 536.12	64.12 313.56	11.534 3.546	18.954 5.777
ESC-880A-2C/CRZ38-1400	7.87 2.398	19.838 419.88	2987 405.157	184 9.888	178 9.583	170.86 254.28	360.25 536.12	67.51 329.61	12.456 3.797	19.776 6.028
ESC-880A-2C/CRZ48-1400	7.87 2.398	21.300 490.83	3114 425.222	193 10.378	187 10.058	210.01 312.54	360.25 536.12	72.49 353.80	12.960 3.959	20.390 6.190
ESC-880B-2C/CRZ14-1540	8.33 2.538	17.689 373.97	2675 365.316	160 8.600	162 8.684	112.55 167.50	368.11 577.58	60.13 293.57	11.282 3.439	18.687 5.698
ESC-880B-2C/CRZ19-1400	7.87 2.398	18.588 393.01	2885 394.172	173 9.279	174 9.369	109.02 162.24	368.11 577.58	63.19 306.52	11.419 3.481	18.824 5.738
ESC-880B-2C/CRZ26-1400	7.87 2.398	19.863 420.85	2975 408.204	178 9.582	180 9.655	144.23 214.84	368.11 577.58	67.66 330.37	11.534 3.546	19.039 5.803
ESC-880B-2C/CRZ38-1400	7.87 2.398	20.878 441.91	3182 434.512	190 10.229	192 10.328	170.86 254.28	368.11 577.58	71.95 346.80	12.456 3.797	19.861 6.064
ESC-880B-2C/CRZ48-1400	7.87 2.398	22.340 472.86	3329 454.577	199 10.701	201 10.805	210.01 312.54	368.11 577.58	76.03 371.19	12.960 3.959	20.390 6.216
ESC-880C-2C/CRZ14-1540	8.33 2.538	18.064 382.33	2815 384.451	171 9.185	165 8.850	112.55 167.50	399.30 584.24	61.47 300.13	11.282 3.439	18.746 5.714
ESC-880C-2C/CRZ19-1400	7.87 2.398	18.966 401.86	3035 414.423	184 9.912	177 9.540	109.02 162.24	399.30 584.24	64.81 315.46	11.419 3.481	18.863 5.766
ESC-880C-2C/CRZ26-1400	7.87 2.398	20.301 429.70	3123 426.455	190 10.200	183 9.817	144.23 214.84	399.30 584.24	69.09 337.31	11.534 3.546	19.068 5.821
ESC-880C-2C/CRZ36-1400	7.87 2.398	21.296 490.76	3330 454.794	202 10.877	195 10.469	170.86 254.28	399.30 584.24	72.47 353.84	12.456 3.797	19.920 6.072
ESC-880C-2C/CRZ48-1400	7.87 2.398	22.759 481.71	3477 474.829	211 11.267	203 10.931	210.01 312.54	399.30 584.24	77.45 378.14	12.960 3.959	20.454 6.234

- Propriedades referindo-se ao engate laminado e acabado a frio de 11,5m. Mais opções podem ser feitas sob encomenda.

* Referindo-se à flange externa, valor mais alto de v1 e v2

** Referindo-se ao engate externo, v1

- Área de pintura, incluindo o interior da Caixa de Estaca Dupla H

PAREDES DE COMBINAÇÃO ESTACA H

Estaca prancha de combinação ESC H-2 laminada e acabada a frio com preenchimento série Z

Seção	Largura da Unidade m	Área da Seção m ² /m cm ² /m	Momento de Inércia m ⁴ /m cm ⁴ /m	*Seção de Elasticidade Modular m ³ /m cm ³ /m	**Seção de Elasticidade Modular m ³ /m cm ³ /m	Peso Unitário de Combinação			Área de Cobertura	
						SP lb/ft kg/m	H lb/ft kg/m	SP+100%KH lb/ft ² kg/m ²	Lado Exposto ft ² /m m ² /m	Lado da Terra ft ² /m m ² /m
ESC-1080A-2C/CRZ14-1540	8,33 2,538	20,839 441,07	4721 844,717	229 12,289	233 12,560	112,55 187,50	477,94 711,27	70,92 948,24	11,282 3,439	19,737 6,016
ESC-1080A-2C/CRZ19-1400	7,87 2,398	21,923 484,03	5052 889,885	245 13,148	250 13,429	109,02 182,24	477,94 711,27	74,61 364,26	11,419 3,481	19,874 6,058
ESC-1080A-2C/CRZ26-1400	7,87 2,398	23,239 491,87	5140 701,917	249 13,375	254 13,683	144,23 214,84	477,94 711,27	79,08 388,12	11,534 3,546	20,089 6,123
ESC-1080A-2C/CRZ38-1400	7,87 2,398	24,233 512,93	5347 730,225	259 13,915	264 14,214	170,86 254,28	477,94 711,27	82,47 402,65	12,498 3,797	20,911 6,374
ESC-1080A-2C/CRZ48-1400	7,87 2,398	25,698 543,87	5494 750,290	266 14,298	272 14,605	210,01 312,54	477,94 711,27	87,45 426,94	12,990 3,959	21,444 6,536
ESC-1080B-2C/CRZ14-1540	8,33 2,538	21,385 452,83	5084 894,320	237 12,719	240 12,892	112,55 187,50	483,41 734,30	72,78 355,32	11,282 3,439	20,157 6,144
ESC-1080B-2C/CRZ19-1400	7,87 2,398	22,501 476,27	5436 742,384	253 13,598	256 13,785	109,02 182,24	483,41 734,30	76,57 373,67	11,419 3,481	20,294 6,186
ESC-1080B-2C/CRZ26-1400	7,87 2,398	23,817 504,10	5524 754,416	257 13,818	261 14,008	144,23 214,84	483,41 734,30	81,05 395,72	11,534 3,546	20,509 6,251
ESC-1080B-2C/CRZ38-1400	7,87 2,398	24,812 525,16	5732 782,724	267 14,337	270 14,534	170,86 254,28	483,41 734,30	84,44 412,25	12,498 3,797	21,331 6,502
ESC-1080B-2C/CRZ48-1400	7,87 2,398	26,274 556,11	5879 802,789	274 14,704	277 14,807	210,01 312,54	483,41 734,30	89,41 436,55	12,990 3,959	21,894 6,684
ESC-1080C-2C/CRZ14-1540	8,33 2,538	22,505 476,35	5530 755,161	256 13,770	262 14,067	112,55 187,50	525,17 781,56	76,59 373,94	11,282 3,439	19,947 6,090
ESC-1080C-2C/CRZ19-1400	7,87 2,398	23,688 501,37	5906 806,777	274 14,711	280 15,050	109,02 182,24	525,17 781,56	80,81 383,58	11,419 3,481	20,084 6,122
ESC-1080C-2C/CRZ26-1400	7,87 2,398	25,003 529,21	5966 816,809	278 14,930	284 15,274	144,23 214,84	525,17 781,56	85,09 415,43	11,534 3,546	20,299 6,187
ESC-1080C-2C/CRZ38-1400	7,87 2,398	25,998 550,28	6203 847,117	287 15,448	294 15,802	170,86 254,28	525,17 781,56	88,47 431,98	12,498 3,797	21,121 6,438
ESC-1080C-2C/CRZ48-1400	7,87 2,398	27,490 581,21	6350 887,183	294 15,812	301 16,179	210,01 312,54	525,17 781,56	93,45 459,25	12,990 3,959	21,654 6,600
ESC-1080D-2C/CRZ14-1540	8,33 2,538	23,753 502,75	5968 814,994	278 14,899	274 14,710	112,55 187,50	560,51 834,15	80,83 394,66	11,282 3,439	20,498 6,248
ESC-1080D-2C/CRZ19-1400	7,87 2,398	25,008 529,31	6372 870,100	287 15,981	292 15,705	109,02 182,24	560,51 834,15	85,10 415,51	11,419 3,481	20,635 6,290
ESC-1080D-2C/CRZ26-1400	7,87 2,398	26,323 557,15	6480 882,135	301 16,202	296 15,922	144,23 214,84	560,51 834,15	88,58 437,36	11,534 3,546	20,830 6,355
ESC-1080D-2C/CRZ38-1400	7,87 2,398	27,318 578,20	6687 910,443	311 16,722	308 16,433	170,86 254,28	560,51 834,15	92,96 453,69	12,498 3,797	21,672 6,606
ESC-1080D-2C/CRZ48-1400	7,87 2,398	28,790 609,15	6814 930,508	318 17,090	312 16,795	210,01 312,54	560,51 834,15	97,94 478,19	12,990 3,959	22,206 6,788

- Propriedades referindo-se ao engate laminado e acabado a frio de 11,5mm. Mais opções podem ser feitas sob encomenda.

* Referindo-se à flange externa, valor mais alto de v1 e v2

** Referindo-se ao engate externo, v3

- Área de pintura, excluindo o interior da Caixa de Estaca Dupla H

Estaca prancha de combinação ESC H-2 laminada e acabada a frio com preenchimento série Z

Seção	Largura da Unidade R m	Área da Seção in ² /ft ² cm ² /in ²	Momento de Inércia in ⁴ /ft ⁴ cm ⁴ /in ⁴	*Seção de Elasticidade Modular in ² /ft ² cm ² /in ²	**Seção de Elasticidade Modular in ² /ft ² cm ² /in ²	Peso Unitário de Combinação			Área de Cobertura	
						SP lb/ft kg/m	H lb/ft kg/m	SP+100%*H lb/ft ² kg/m ²	Lado Exposto ft ² /m ²	Lado da Tema ft ² /m ²
ESC-1180A-2C/CRZ14-1540	8,33 2,538	24.360 816,23	6300 890,307	291 15,951	287 15,451	112,05 167,50	578,56 861,01	63,00 405,24	11,282 3,439	20,445 6,232
ESC-1180A-2C/CRZ19-1400	7,87 2,398	25.882 813,58	8723 918,091	311 16,021	307 16,488	109,02 162,24	578,56 861,01	87,40 428,71	11,419 3,481	20,582 6,274
ESC-1180A-2C/CRZ28-1400	7,87 2,398	26.967 871,42	8911 930,093	315 16,920	311 16,704	144,23 214,64	578,56 861,01	91,87 448,86	11,634 3,548	20,708 6,339
ESC-1180A-2C/CRZ38-1400	7,87 2,398	27.562 892,47	7018 958,401	324 17,435	320 17,213	170,86 254,28	578,56 861,01	95,28 465,09	12,456 3,797	21,620 6,590
ESC-1180A-2C/CRZ48-1400	7,87 2,398	29.484 923,42	7185 978,467	331 17,800	327 17,573	210,01 312,54	578,56 861,01	100,24 489,39	12,990 3,959	22,153 6,752
ESC-1180B-2C/CRZ14-1540	8,33 2,538	25.009 829,87	6599 897,046	304 16,350	299 16,080	112,05 167,50	598,95 898,38	65,21 418,03	11,282 3,439	20,445 6,232
ESC-1180B-2C/CRZ19-1400	7,87 2,398	26.389 818,12	7038 958,949	324 17,442	319 17,154	109,02 162,24	598,95 898,38	86,74 438,12	11,419 3,481	20,582 6,274
ESC-1180B-2C/CRZ28-1400	7,87 2,398	27.684 865,05	7096 968,978	329 17,961	323 17,370	144,23 214,64	598,95 898,38	94,21 459,87	11,634 3,548	20,708 6,339
ESC-1180B-2C/CRZ38-1400	7,87 2,398	28.679 897,01	7303 987,298	336 18,177	333 17,877	170,86 254,28	598,95 898,38	97,50 478,50	12,456 3,797	21,620 6,590
ESC-1180B-2C/CRZ48-1400	7,87 2,398	30.141 937,06	7450 1,017,351	345 18,543	339 18,237	210,01 312,54	598,95 898,38	102,57 500,80	12,990 3,959	22,153 6,752
ESC-1180C-2C/CRZ14-1540	8,33 2,538	25.925 848,94	7049 982,842	326 17,542	315 16,896	112,05 167,50	622,35 928,18	68,26 430,82	11,282 3,439	20,675 6,302
ESC-1180C-2C/CRZ19-1400	7,87 2,398	27.317 878,20	7516 1,028,371	348 18,703	338 18,079	109,02 162,24	622,35 928,18	82,86 453,89	11,419 3,481	20,812 6,344
ESC-1180C-2C/CRZ28-1400	7,87 2,398	28.633 908,04	7934 1,038,402	352 18,922	340 18,291	144,23 214,64	622,35 928,18	97,44 475,74	11,634 3,548	21,028 6,409
ESC-1180C-2C/CRZ38-1400	7,87 2,398	29.627 927,10	7811 1,066,711	360 18,438	349 18,789	170,86 254,28	622,35 928,18	100,83 492,27	12,456 3,797	21,849 6,890
ESC-1180C-2C/CRZ48-1400	7,87 2,398	31.060 958,05	7958 1,086,779	366 19,804	356 19,143	210,01 312,54	622,35 928,18	105,80 518,87	12,990 3,959	22,383 6,822
ESC-1180D-2C/CRZ14-1540	8,33 2,538	27.287 877,07	7342 1,022,998	342 18,374	330 17,717	112,05 167,50	660,67 983,21	62,86 453,39	11,282 3,439	20,616 6,284
ESC-1180D-2C/CRZ19-1400	7,87 2,398	28.749 908,49	7825 1,068,828	364 19,585	351 18,885	109,02 162,24	660,67 983,21	87,83 477,87	11,419 3,481	20,753 6,328
ESC-1180D-2C/CRZ28-1400	7,87 2,398	30.064 938,33	7914 1,080,890	366 19,806	355 19,097	144,23 214,64	660,67 983,21	102,31 499,52	11,634 3,548	20,868 6,391
ESC-1180D-2C/CRZ38-1400	7,87 2,398	31.069 957,39	8121 1,108,968	378 20,325	365 19,598	170,86 254,28	660,67 983,21	105,70 518,05	12,456 3,797	21,780 6,642
ESC-1180D-2C/CRZ48-1400	7,87 2,398	32.621 988,34	8288 1,128,034	386 20,892	371 19,952	210,01 312,54	660,67 983,21	110,87 540,34	12,990 3,959	22,324 6,804

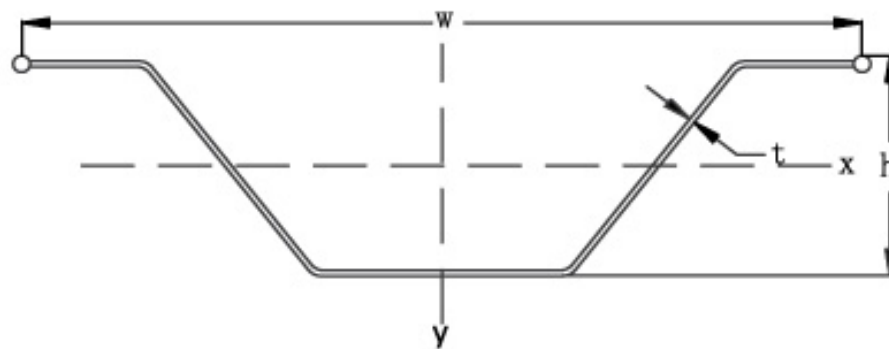
- Propriedades referindo-se ao engate laminado e acabado a frio de 11,5mm. Mais opções podem ser feitas sob encomenda.
 * Referindo-se à flange externa, valor mais alto de v1 e v2
 ** Referindo-se ao engate externo, v3
 - Área de pintura, excluindo o interior da Caixa de Estaca Dupla H

PAREDES DE COMBINAÇÃO ESTACA H



PAREDES DE COMBINAÇÃO ESTACA H - ESC

Paredes de combinação estaca H com seções acabadas a frio

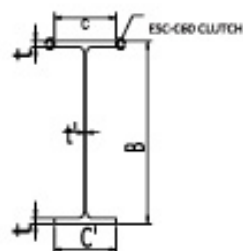


Propriedades da unidade de estaca prancha

Seção	Dimensões			Área de Cobertura m ² /m ft ² /ft	Área da Seção cm ² in. ²	Peso da Unidade kg/m lbs/ft	Momento de Inércia cm ⁴ in. ⁴	Módulo da Seção cm ³ in. ³
	t	w	h					
	mm in.	mm in.	mm in.					
ESC-S8 1440	7.75	1440	414	3.79	151.8	119.2	40,175	1,900
	0.305	56.69	16.30	12.43	23.53	80.1	965	116
ESC-S10 1440	9.75	1440	416	3.79	187.8	147.4	49,405	2,360
	0.384	56.69	16.38	12.43	29.11	99.0	1,187	144
ESC-S12 1440	11.75	1440	423	3.82	227.6	178.7	61,040	2,950
	0.463	56.69	16.65	12.53	35.28	120.1	1,466	180

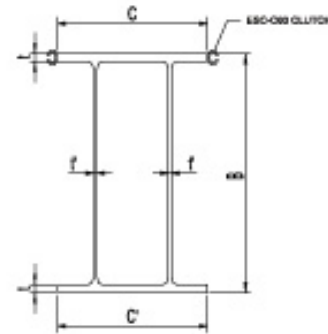
PAREDES DE COMBINAÇÃO ESTACA H

Propriedades da unidade de estaca H individual



Seção	Dimensões					Área da Seção cm ² in. ²	Massa kg/m lb/ft	Seção Elástica Modular, Z _y cm ³ in. ³	Momento de Inércia, I _y cm ⁴ in. ⁴	Raio de Torção, r _y cm in.
	B	C	C'	t	t'					
	mm in.	mm in.	mm in.	mm in.	mm in.					
H50/20A-1	496	199	199	14	9	135.5	106.4	1,840	56,840	20.48
	19.53	7.83	7.83	0.551	0.354	21.00	71.5	112	1,366	8.06
H50/20B-1	500	200	200	16	10	148.5	116.5	2,070	63,380	20.66
	19.69	7.87	7.87	0.630	0.394	23.02	78.3	126	1,523	8.13
H50/20C-1	506	201	201	19	11	165.5	129.9	2,400	72,730	20.96
	19.92	7.91	7.91	0.748	0.433	25.65	87.3	146	1,747	8.25
H60/30A-1	582	300	300	17	12	208.7	163.8	3,725	125,660	24.54
	22.91	11.81	11.81	0.669	0.472	32.35	110.1	227	3,019	9.66
H60/30B-1	588	300	300	20	12	226.7	178.0	4,205	141,665	25.00
	23.15	11.81	11.81	0.787	0.472	35.14	119.6	257	3,404	9.84
H60/30C-1	594	302	302	23	14	256.6	201.5	4,825	161,615	25.10
	23.39	11.89	11.89	0.906	0.551	39.77	135.4	294	3,883	9.88
H70/30A-1	692	300	300	20	13	245.7	192.9	5,240	205,800	28.94
	27.24	11.81	11.81	0.787	0.512	38.08	129.7	320	4,944	11.39
H70/30B-1	700	300	300	24	13	269.7	211.7	6,000	235,750	29.57
	27.56	11.81	11.81	0.945	0.512	41.80	142.3	366	5,664	11.64
*H70/30C-1	704	300	390	26	13	298.4	234.2	7,560	275,300	30.37
	27.72	11.81	15.35	1.024	0.512	46.25	157.4	461	6,614	11.96
*H85/40A-1	872	427	557	16	14	309.3	242.8	9,225	419,350	36.82
	34.33	16.81	21.93	0.630	0.551	47.94	163.2	563	10,075	14.50
*H85/40B-1	876	427	557	18	14	329.0	258.2	10,120	457,640	37.30
	34.49	16.81	21.93	0.709	0.551	51.00	173.5	618	10,995	14.68
*H85/40C-1	880	427	557	20	14	348.6	273.7	11,020	496,160	37.73
	34.65	16.81	21.93	0.787	0.551	54.03	183.9	672	11,920	14.85
*H90/40A-1	899	400	490	22	18	383.9	301.4	11,485	535,230	37.34
	35.39	15.75	19.29	0.866	0.709	59.50	202.5	701	12,859	14.70
*H90/40B-1	903	400	490	24	18	401.7	315.4	12,290	571,930	37.73
	35.55	15.75	19.29	0.945	0.709	62.26	211.9	750	14,86	14.86
*H90/40C-1	907	400	490	26	18	419.5	329.3	13,100	608,900	38.10
	35.71	15.75	19.29	1.024	0.709	65.02	221.3	799	14,629	15.00
*H100/40A-1	1119	400	460	22	16	395.4	310.4	14,180	834,685	45.95
	44.06	15.75	18.11	0.866	0.630	61.29	208.6	865	20,053	18.09
*H100/40B-1	1123	400	460	24	16	412.6	323.9	15,130	889,585	46.43
	44.21	15.75	18.11	0.945	0.630	63.95	217.7	923	21,372	18.28
*H100/40C-1	1127	400	460	26	16	429.8	337.4	16,085	944,815	46.89
	44.37	15.75	18.11	1.024	0.630	66.62	226.7	982	22,699	18.46
*H110/40A-1	1152	400	460	26	20	477.8	375.1	17,345	1,037,040	46.59
	45.35	15.75	18.11	1.024	0.787	74.06	252.1	1,058	24,915	18.34
*H110/40B-1	1160	400	460	30	20	512.2	402.1	19,290	1,153,400	47.45
	45.67	15.75	18.11	1.181	0.787	79.39	270.2	1,177	27,711	18.68
*H110/40C-1	1168	400	460	34	20	546.6	429.1	21,245	1,271,215	48.23
	45.98	15.75	18.11	1.339	0.787	84.72	288.3	1,296	30,541	18.99
*H110/50A-1	1160	500	560	30	22	594.2	466.5	22,965	1,367,390	47.97
	45.67	19.69	22.05	1.181	0.866	92.10	313.5	1,401	32,852	18.89
*H110/50B-1	1168	500	560	34	22	636.6	499.7	25,360	1,512,235	48.74
	45.98	19.69	22.05	1.339	0.866	98.67	335.8	1,548	36,332	19.19
*H110/50C-1	1176	500	560	38	22	679.0	533.0	27,760	1,658,960	49.43
	46.30	19.69	22.05	1.496	0.866	105.25	358.2	1,694	39,857	19.46

Propriedades da unidade de estaca H dupla



Seção	Dimensões					Área da Seção cm ² in. ²	Massa kg/m lbs/ft	Seção Elástica Modular, Z cm ³ in. ³	Momento de Inércia, I _x cm ⁴ in. ⁴	Raio de Torção, r _t cm in.
	B	C	C'	t	t'					
	mm in.	mm in.	mm in.	mm in.	mm in.					
H50/20A-2	496	398	398	14	9	236.8	185.9	3,265	100,855	20.64
	19.53	15.67	15.67	0.551	0.354	96.7	124.9	199	2,423	8.13
H50/20B-2	500	400	400	16	10	262.8	206.2	3,700	113,240	20.76
	19.69	15.75	15.75	0.630	0.394	40.7	138.6	226	2,721	8.17
H50/20C-2	506	402	402	19	11	296.8	233.0	4,320	131,100	21.02
	19.92	15.83	15.83	0.748	0.433	46.0	156.6	264	3,150	8.27
H60/30A-2	582	600	600	17	12	383.2	300.8	6,830	230,410	24.52
	22.91	23.62	23.62	0.669	0.472	59.4	202.1	417	5,536	9.65
H60/30B-2	588	600	600	20	12	419.2	329.1	7,770	261,685	24.98
	23.15	23.62	23.62	0.787	0.472	65.0	221.2	474	6,287	9.84
H60/30C-2	594	604	604	23	14	479.0	376.1	8,970	300,660	25.05
	23.39	23.78	23.78	0.906	0.551	74.2	252.7	547	7,223	9.86
H70/30A-2	692	600	600	20	13	457.2	359.0	9,700	380,710	28.86
	27.24	23.62	23.62	0.787	0.512	70.9	241.2	592	9,147	11.36
H70/30B-2	700	600	600	24	13	506.2	396.6	11,190	439,550	29.50
	27.56	23.62	23.62	0.945	0.512	78.3	266.5	683	10,560	11.61
*H70/30C-2	704	600	780	26	13	562.6	441.5	13,310	484,895	29.36
	27.72	23.62	30.71	1.024	0.512	87.2	296.7	812	11,650	11.56
*H85/40A-2	872	854	1114	16	14	584.4	458.7	16,530	751,455	35.86
	34.33	33.62	43.86	0.630	0.551	90.6	308.2	1,009	18,054	14.12
*H85/40B-2	876	854	1114	18	14	623.8	489.5	18,220	823,910	36.34
	34.49	33.62	43.86	0.709	0.551	96.7	328.9	1,112	19,795	14.31
*H85/40C-2	880	854	1114	20	14	663.0	520.5	19,925	896,975	36.78
	34.65	33.62	43.86	0.787	0.551	102.8	349.8	1,216	21,550	14.48
*H90/40A-2	899	800	980	22	18	733.6	575.9	21,150	985,585	36.65
	35.39	31.50	38.58	0.866	0.709	113.7	387.0	1,291	23,679	14.43
*H90/40B-2	903	800	980	24	18	769.2	603.9	22,705	1,056,440	37.06
	35.55	31.50	38.58	0.945	0.709	119.2	405.8	1,386	25,381	14.59
*H90/40C-2	907	800	980	26	18	804.8	631.7	24,260	1,127,910	37.44
	35.71	31.50	38.58	1.024	0.709	124.7	424.5	1,480	27,098	14.74
*H100/40A-2	1119	800	920	22	16	756.6	593.9	26,475	1,558,620	45.39
	44.06	31.50	36.22	0.866	0.630	117.3	399.1	1,616	37,446	17.87
*H100/40B-2	1123	800	920	24	16	791.0	620.9	28,340	1,666,290	45.90
	44.21	31.50	36.22	0.945	0.630	122.6	417.2	1,729	40,033	18.07
*H100/40C-2	1127	800	920	26	16	825.4	647.9	30,215	1,774,700	46.37
	44.37	31.50	36.22	1.024	0.630	127.9	435.4	1,844	42,637	18.26
*H110/40A-2	1152	800	920	26	20	921.4	723.3	32,675	1,953,735	46.05
	45.35	31.50	36.22	1.024	0.787	142.8	486.1	1,994	46,939	18.13
*H110/40B-2	1160	800	920	30	20	990.2	777.3	36,500	2,182,540	46.95
	45.67	31.50	36.22	1.181	0.787	153.5	522.3	2,227	52,436	18.48
*H110/40C-2	1168	800	920	34	20	1059.0	831.3	40,350	2,414,465	47.75
	45.98	31.50	36.22	1.339	0.787	164.1	558.6	2,462	58,008	18.80
*H110/50A-2	1160	1000	1120	30	22	1154.2	906.1	43,840	2,610,465	47.56
	45.67	39.37	44.09	1.181	0.866	178.9	608.9	2,675	62,717	18.72
*H110/50B-2	1168	1000	1120	34	22	1239.0	972.5	48,575	2,896,560	48.35
	45.98	39.37	44.09	1.339	0.866	192.0	653.5	2,964	69,590	19.04
*H110/50C-2	1176	1000	1120	38	22	1323.8	1039.1	53,325	3,186,550	49.06
	46.30	39.37	44.09	1.496	0.866	205.2	698.3	3,254	76,557	19.32

Nota: ** é a seção soldada de aço H.

PAREDES DE COMBINAÇÃO ESTACA H



Seção	Largura do Sistema m ft	Combinação ESC H 1/8 1440							Área de Cobertura m ² /m/m ft ² /ft
		Propriedades por Metro de Parede			Combinação do Peso				
		Seccional cm ² /m in ² /ft	Momento cm ⁴ /m in ⁴ /ft	Seção cm ³ /m in ³ /ft	SP=60% kg/m ² lbs/ft ²	SP=75% kg/m ² lbs/ft ²	SP=80% kg/m ² lbs/ft ²	SP=100% kg/m ² lbs/ft ²	
ESC-H50/20A-1/8	1.70 5.577	287.3 13.6	57,090 417	1,850 34	98 20.1	111 22.7	116 23.8	133 27.2	2.23 3.47
ESC-H50/20B-1/8	1.70 5.577	300.3 14.2	60,905 445	1,990 37	104 21.3	117 24.0	121 24.8	139 28.5	2.23 3.47
ESC-H50/20C-1/8	1.70 5.577	317.3 15.0	66,360 484	2,190 41	112 22.9	125 25.6	129 26.4	146 29.9	2.23 3.48
ESC-H60/30A-1/8	1.80 5.906	360.5 17.0	92,115 672	2,730 51	125 25.6	137 28.1	141 28.9	157 32.2	2.11 3.59
ESC-H60/30B-1/8	1.80 5.906	378.5 17.9	101,005 737	3,000 56	133 27.2	145 29.7	149 30.5	165 33.8	2.11 3.59
ESC-H60/30C-1/8	1.80 5.906	408.4 19.3	111,960 817	3,340 62	145 29.7	158 32.4	162 33.2	178 36.5	2.11 3.60
ESC-H70/30A-1/8	1.80 5.906	397.5 18.8	136,630 997	3,480 65	141 28.9	153 31.3	157 32.2	173 35.4	2.11 3.71
ESC-H70/30B-1/8	1.80 5.906	421.5 19.9	153,265 1,119	3,900 73	151 30.9	164 33.6	168 34.4	184 37.7	2.11 3.71
*ESC-H70/30C-1/8	1.80 5.906	450.2 21.2	175,235 1,279	4,810 89	164 33.6	176 36.0	180 36.9	196 40.1	2.11 3.81
*ESC-H85/40A-1/8	1.93 6.332	461.0 21.8	238,430 1,741	5,245 98	157 32.2	169 34.6	173 35.4	188 38.5	1.96 4.05
*ESC-H85/40B-1/8	1.93 6.332	480.7 22.7	258,300 1,886	5,715 106	166 34.0	177 36.2	181 37.1	196 40.1	1.96 4.05
*ESC-H85/40C-1/8	1.93 6.332	500.4 23.6	278,280 2,031	6,180 115	174 35.6	185 37.9	189 38.7	204 41.8	1.96 4.05
*ESC-H90/40A-1/8	1.90 6.234	535.7 25.3	302,795 2,210	6,500 121	191 39.1	202 41.4	206 42.2	221 45.3	1.99 4.03
*ESC-H90/40B-1/8	1.90 6.234	553.5 26.1	322,110 2,351	6,920 129	198 40.6	209 42.8	213 43.6	229 46.9	1.99 4.03
*ESC-H90/40C-1/8	1.90 6.234	571.3 27.0	341,565 2,493	7,350 137	205 42.0	217 44.4	221 45.3	236 48.3	1.99 4.03
*ESC-H100/40A-1/8	1.90 6.234	547.2 25.8	460,380 3,361	7,820 145	195 39.9	207 42.4	211 43.2	226 46.3	1.99 4.23
*ESC-H100/40B-1/8	1.90 6.234	564.4 26.6	489,270 3,572	8,320 155	202 41.4	214 43.8	218 44.6	233 47.7	1.99 4.23
*ESC-H100/40C-1/8	1.90 6.234	581.6 27.5	518,335 3,784	8,825 164	210 43.0	221 45.3	225 46.1	240 49.2	1.99 4.23
*ESC-H110/40A-1/8	1.90 6.234	629.6 29.7	566,870 4,138	9,480 176	229 46.9	241 49.4	245 50.2	260 53.2	1.99 4.26
*ESC-H110/40B-1/8	1.90 6.234	664.0 31.3	628,100 4,585	10,505 195	244 50.0	255 52.2	259 53.0	274 56.1	1.99 4.26
*ESC-H110/40C-1/8	1.90 6.234	698.4 33.0	690,095 5,038	11,535 215	258 52.8	269 55.1	273 55.9	289 59.2	1.99 4.26
*ESC-H110/50A-1/8	2.00 6.562	746.0 35.2	703,680 5,137	11,820 220	264 54.1	275 56.3	278 56.9	293 60.0	1.90 4.24
*ESC-H110/50B-1/8	2.00 6.562	788.4 37.2	776,090 5,665	13,015 242	280 57.3	291 59.6	295 60.4	309 63.3	1.90 4.24
*ESC-H110/50C-1/8	2.00 6.562	830.8 39.2	849,440 6,201	14,215 264	297 60.8	308 63.1	311 63.7	326 66.8	1.90 4.24

Nota: (*) é a seção soldada de aço H.

Combinação ESC H 1/10 1440

Seção	Largura do Sistema m ft	Propriedades por Metro de Parede			Combinação do Peso				Área de Cobertura m ² /m/m ft ² /ft/ft
		Seccional	Momento	Seção	SP=60% ^H	SP=75% ^H	SP=80% ^H	SP=100% ^H	
		cm ² /m in. ² /ft	cm ⁴ /m in. ⁴ /ft	cm ³ /m in. ³ /ft	kg/m ² lbs/ft ²	kg/m ² lbs/ft ²	kg/m ² lbs/ft ²	kg/m ² lbs/ft ²	
ESC-H50/20A-1/10	1.70 5.58	323.3 15.3	62,525 456	2,025 38	108 22.2	124 25.3	129 26.4	149 30.6	2.23 3.47
ESC-H50/20B-1/10	1.70 5.58	336.3 15.9	66,335 484	2,170 40	114 23.4	130 26.5	135 27.6	155 31.8	2.23 3.47
ESC-H50/20C-1/10	1.70 5.58	353.4 16.7	71,785 524	2,365 44	122 25.0	137 28.1	143 29.2	163 33.4	2.23 3.47
ESC-H60/30A-1/10	1.80 5.91	396.5 18.7	97,240 710	2,885 54	134 27.5	149 30.5	154 31.4	173 35.4	2.11 3.59
ESC-H60/30B-1/10	1.80 5.91	414.5 19.6	106,130 775	3,150 59	142 29.1	157 32.1	161 33.1	181 37.0	2.11 3.59
ESC-H60/30C-1/10	1.80 5.91	444.4 21.0	117,085 855	3,495 65	155 31.7	169 34.7	174 35.7	194 39.6	2.10 3.59
ESC-H70/30A-1/10	1.80 5.91	433.5 20.5	141,755 1,035	3,610 67	150 30.8	165 33.8	170 34.8	189 38.7	2.11 3.71
ESC-H70/30B-1/10	1.80 5.91	457.5 21.6	158,390 1,156	4,030 75	161 32.9	175 35.9	180 36.9	200 40.9	2.11 3.71
*ESC-H70/30C-1/10	1.80 5.91	486.2 22.9	180,365 1,317	4,950 92	173 35.4	188 38.5	193 39.5	212 43.4	2.11 3.81
*ESC-H85/40A-1/10	1.93 6.32	497.1 23.5	243,220 1,776	5,350 100	166 34.1	180 36.8	184 37.8	202 41.5	1.97 4.06
*ESC-H85/40B-1/10	1.93 6.32	516.8 24.4	263,085 1,921	5,820 108	174 35.7	188 38.5	192 39.4	210 43.1	1.97 4.06
*ESC-H85/40C-1/10	1.93 6.32	536.5 25.3	283,070 2,066	6,290 117	182 37.3	196 40.1	200 41.0	219 44.7	1.97 4.06
*ESC-H90/40A-1/10	1.90 6.23	571.8 27.0	307,650 2,246	6,600 123	199 40.9	213 43.7	218 44.6	236 48.4	1.99 4.03
*ESC-H90/40B-1/10	1.90 6.23	589.6 27.8	326,965 2,387	7,025 131	207 42.4	221 45.2	225 46.1	244 49.9	1.99 4.03
*ESC-H90/40C-1/10	1.90 6.23	607.4 28.7	346,420 2,529	7,450 139	214 43.9	228 46.7	233 47.6	251 51.4	1.99 4.03
*ESC-H100/40A-1/10	1.90 6.23	600.5 28.3	494,125 3,607	8,405 156	211 43.3	225 46.1	230 47.0	248 50.8	1.99 4.23
*ESC-H100/40B-1/10	1.90 6.23	617.6 29.2	523,190 3,819	8,910 166	218 44.6	232 47.5	237 48.5	255 52.2	1.99 4.23
*ESC-H100/40C-1/10	1.90 6.23	634.8 30.0	552,430 4,033	9,410 175	226 46.3	239 48.9	244 50.0	262 53.7	1.99 4.23
*ESC-H110/40A-1/10	1.90 6.23	665.7 31.4	571,725 4,174	9,560 178	238 48.8	252 51.6	257 52.6	275 56.3	1.99 4.26
*ESC-H110/40B-1/10	1.90 6.23	700.1 33.0	632,955 4,621	10,585 197	252 51.7	266 54.5	271 55.5	289 59.2	1.99 4.26
*ESC-H110/40C-1/10	1.90 6.23	734.4 34.7	694,955 5,073	11,615 216	267 54.7	280 57.3	285 58.4	303 62.1	1.99 4.26
*ESC-H110/50A-1/10	2.00 6.56	782.1 36.9	708,290 5,171	11,895 221	272 55.7	285 58.4	289 59.3	307 62.9	1.89 4.24
*ESC-H110/50B-1/10	2.00 6.56	824.5 38.9	780,705 5,699	13,090 243	289 59.1	302 61.8	306 62.7	324 66.3	1.89 4.24
*ESC-H110/50C-1/10	2.00 6.56	866.9 40.9	854,055 6,235	14,290 266	305 62.5	318 65.2	323 66.1	340 69.7	1.89 4.24

Nota: "*" é a seção soldada de aço H.

PAREDES DE COMBINAÇÃO ESTACA H

Combinação ESC H 1/12 1440

Seção	Largura do Sistema m ft	Propriedades por Metro de Parede			Combinação do Peso				Área de Cobertura m ² /m/m ft ² /ft/ft
		Seccional	Momento	Seção	SP=60%	SP=75% ^H	SP=80% ^H	SP=100%	
		cm ² /m in. ² /ft	cm ⁴ /m in. ⁴ /ft	cm ³ /m in. ³ /ft	kg/m ² lbs/ft ²	kg/m ² lbs/ft ²	kg/m ² lbs/ft ²	kg/m ² lbs/ft ²	
ESC-H50/20A-1/12	1.71 5.62	380.8 18.0	71,890 525	2,180 41	123 25.3	143 29.2	149 30.5	175 35.8	2.23 3.51
ESC-H50/20B-1/12	1.71 5.62	393.7 18.6	75,905 554	2,330 43	129 26.5	148 30.4	155 31.7	180 37.0	2.23 3.51
ESC-H50/20C-1/12	1.71 5.62	410.8 19.4	81,590 596	2,535 47	137 28.0	156 32.0	163 33.3	188 38.5	2.23 3.51
ESC-H60/30A-1/12	1.81 5.95	454.0 21.4	108,060 789	3,040 57	148 30.3	166 34.1	172 35.3	197 40.3	2.11 3.63
ESC-H60/30B-1/12	1.81 5.95	472.0 22.3	117,130 855	3,305 61	156 31.9	174 35.7	180 36.9	204 41.9	2.11 3.63
ESC-H60/30C-1/12	1.82 5.95	501.9 23.7	128,315 937	3,655 68	169 34.6	187 38.3	193 39.5	217 44.5	2.10 3.63
ESC-H70/30A-1/12	1.81 5.95	491.0 23.2	154,850 1,130	3,755 70	164 33.6	182 37.3	188 38.6	213 43.5	2.11 3.74
ESC-H70/30B-1/12	1.81 5.95	515.0 24.3	171,730 1,254	4,180 78	175 35.8	193 39.5	199 40.7	223 45.7	2.11 3.74
*ESC-H70/30C-1/12	1.81 5.95	543.6 25.7	195,400 1,426	5,110 95	187 38.3	205 42.0	211 43.2	235 48.1	2.11 3.84
*ESC-H85/40A-1/12	1.94 6.36	554.5 26.2	262,120 1,913	5,500 102	179 36.7	196 40.2	202 41.3	224 46.0	1.97 4.09
*ESC-H85/40B-1/12	1.94 6.36	574.2 27.1	282,295 2,061	5,965 111	187 38.3	204 41.8	210 43.0	232 47.6	1.97 4.09
*ESC-H85/40C-1/12	1.94 6.36	593.9 28.0	302,550 2,209	6,430 120	195 40.0	212 43.4	218 44.6	240 49.2	1.97 4.09
*ESC-H90/40A-1/12	1.91 6.28	629.2 29.7	327,475 2,391	6,760 126	212 43.5	230 47.0	235 48.2	258 52.9	2.00 4.06
*ESC-H90/40B-1/12	1.91 6.28	647.0 30.5	346,965 2,533	7,180 134	220 45.0	237 48.5	243 49.7	265 54.4	2.00 4.06
*ESC-H90/40C-1/12	1.91 6.28	664.8 31.4	366,580 2,676	7,600 141	227 46.5	244 50.0	250 51.2	273 55.9	2.00 4.06
*ESC-H100/40A-1/12	1.91 6.28	657.8 31.0	521,215 3,805	8,555 159	224 45.9	241 49.4	247 50.6	270 55.3	2.00 4.26
*ESC-H100/40B-1/12	1.91 6.28	675.1 31.9	550,455 4,018	9,050 168	231 47.3	248 50.9	254 52.0	277 56.7	2.00 4.26
*ESC-H100/40C-1/12	1.91 6.28	692.2 32.7	579,855 4,233	9,550 178	238 48.7	255 52.2	261 53.5	284 58.2	2.00 4.26
*ESC-H110/40A-1/12	1.91 6.28	723.1 34.1	600,135 4,381	9,725 181	251 51.4	268 54.9	274 56.1	297 60.8	2.00 4.29
*ESC-H110/40B-1/12	1.91 6.28	757.5 35.8	661,610 4,830	10,740 200	265 54.3	282 57.8	288 59.0	311 63.7	2.00 4.29
*ESC-H110/40C-1/12	1.91 6.28	791.9 37.4	723,800 5,284	11,755 219	279 57.2	296 60.7	302 61.9	325 66.5	2.00 4.29
*ESC-H110/50A-1/12	2.01 6.60	839.5 39.6	735,395 5,368	12,030 224	284 58.1	300 61.5	306 62.6	327 67.0	1.90 4.27
*ESC-H110/50B-1/12	2.01 6.60	881.9 41.6	807,880 5,898	13,215 246	300 61.5	317 64.9	322 66.0	344 70.4	1.90 4.27
*ESC-H110/50C-1/12	2.01 6.60	924.3 43.6	881,265 6,433	14,405 268	317 64.9	333 68.2	339 69.4	360 73.8	1.90 4.27

Nota: * é a seção soldada de aço H.

PAREDES DE COMBINAÇÃO ESTACA H



PAREDES DE COMBINAÇÃO ESTACA H



Seção	Largura do Sistema m ft	Propriedades por Metro de Parede			Combinação do Peso				Área de Cobertura m ² /m/m ft ² /ft/ft
		Seccional cm ² /m in. ² /ft	Momento cm ⁴ /m in. ⁴ /ft	Seção cm ³ /m in. ³ /ft	SP=60% kg/m ² lbs/ft ²	SP=75% kg/m ² lbs/ft ²	SP=80% kg/m ² lbs/ft ²	SP=100% kg/m ² lbs/ft ²	
ESC-H50/20A-2/10	1.90 6.23	424.6 20.0	79,155 578	2,800 52	139 28.5	154 31.5	157 32.2	176 36.0	1.99 3.32
ESC-H50/20B-2/10	1.90 6.23	450.5 21.3	85,590 625	3,040 57	149 30.5	163 33.4	168 34.4	186 38.1	1.99 3.32
ESC-H50/20C-2/10	1.90 6.23	484.6 22.9	94,890 693	3,375 63	163 33.4	177 36.2	182 37.3	200 41.0	1.99 3.32
ESC-H60/30A-2/10	2.10 6.89	571.0 27.0	133,225 973	4,215 78	180 36.9	193 39.5	197 40.3	213 43.6	1.80 3.36
ESC-H60/30B-2/10	2.10 6.89	607.0 28.7	148,115 1,081	4,670 87	194 39.7	206 42.2	210 43.0	227 46.5	1.80 3.36
ESC-H60/30C-2/10	2.10 6.89	666.7 31.5	166,355 1,214	5,240 97	216 44.2	228 46.7	232 47.5	249 51.0	1.80 3.37
ESC-H70/30A-2/10	2.10 6.89	645.0 30.4	204,790 1,495	5,515 103	208 42.6	220 45.1	224 45.9	241 49.4	1.80 3.46
ESC-H70/30B-2/10	2.10 6.89	693.0 32.7	232,800 1,699	6,245 116	226 46.3	238 48.7	242 49.6	259 53.0	1.80 3.46
*ESC-H70/30C-2/10	2.10 6.89	726.9 34.3	254,395 1,857	7,090 132	239 48.9	251 51.4	255 52.2	272 55.7	1.80 3.63
*ESC-H85/40A-2/10	2.40 7.87	758.3 35.8	333,925 2,438	7,400 138	219 44.9	230 47.1	233 47.7	248 50.8	1.58 3.72
*ESC-H85/40B-2/10	2.40 7.87	796.0 37.6	364,140 2,658	8,070 150	231 47.3	242 49.6	246 50.4	260 53.2	1.58 3.72
*ESC-H85/40C-2/10	2.40 7.87	833.6 39.3	394,605 2,881	8,745 163	244 50.0	254 52.0	258 52.8	273 55.9	1.58 3.72
*ESC-H90/40A-2/10	2.34 7.68	911.3 43.0	441,490 3,223	9,510 177	272 55.7	283 58.0	287 58.8	302 61.8	1.62 3.69
*ESC-H90/40B-2/10	2.34 7.68	946.0 44.7	471,720 3,444	10,145 189	283 58.0	295 60.4	298 61.0	313 64.1	1.62 3.69
*ESC-H90/40C-2/10	2.34 7.68	980.6 46.3	502,205 3,666	10,780 201	295 60.4	306 62.7	310 63.5	325 66.6	1.62 3.69
*ESC-H100/40A-2/10	2.34 7.68	975.0 46.0	731,855 5,343	12,560 234	291 59.6	302 61.8	306 62.7	321 65.7	1.62 3.83
*ESC-H100/40B-2/10	2.34 7.68	1009.0 47.6	778,105 5,680	13,330 248	302 61.8	313 64.1	317 64.9	331 67.8	1.62 3.83
*ESC-H100/40C-2/10	2.34 7.68	975.0 46.0	731,855 5,343	12,560 234	291 59.6	302 61.8	306 62.7	321 65.7	1.62 3.83
*ESC-H110/40A-2/10	2.34 7.68	1105.0 52.2	854,470 6,238	14,375 267	334 68.4	345 70.7	349 71.5	364 74.5	1.62 3.85
*ESC-H110/40B-2/10	2.34 7.68	1173.2 55.4	952,070 6,950	15,950 297	356 72.9	367 75.2	371 76.0	385 78.8	1.62 3.85
*ESC-H110/40C-2/10	2.34 7.68	1241.4 58.6	1,051,005 7,672	17,530 326	378 77.4	389 79.7	392 80.3	407 83.4	1.62 3.85
*ESC-H110/50A-2/10	2.54 8.33	1379.3 65.1	1,101,455 8,041	18,485 344	391 80.1	401 82.1	405 82.9	418 85.6	1.49 3.78
*ESC-H110/50B-2/10	2.54 8.33	1421.4 67.1	1,157,865 8,452	19,385 361	403 82.5	414 84.8	417 85.4	431 88.3	1.49 3.78
*ESC-H110/50C-2/10	2.54 8.33	1505.5 71.1	1,271,845 9,284	21,190 394	428 87.7	439 89.9	442 90.5	456 93.4	1.49 3.78

Nota: * é a seção soldada de aço H.

Combinação ESC H 2/10 1440

Seção	Largura do Sistema m ft	Propriedades por Metro de Parede			Combinação do Peso				Área de Cobertura m ² /m/m ft ² /ft/ft
		Secional	Momento	Seção	SP=60%	SP=75%H	SP=80%H	SP=100%	
		cm ² /m in. ² /ft	cm ⁴ /m in. ⁴ /ft	cm ³ /m in. ³ /ft	kg/m ² lbs/ft ²	kg/m ² lbs/ft ²	kg/m ² lbs/ft ²	kg/m ² lbs/ft ²	
ESC-H50/20A-2/10	1.90 6.23	424.6 20.0	79,155 578	2,800 52	139 28.5	154 31.5	157 32.2	176 36.0	1.99 3.32
ESC-H50/20B-2/10	1.90 6.23	450.5 21.3	85,590 625	3,040 57	149 30.5	163 33.4	168 34.4	186 38.1	1.99 3.32
ESC-H50/20C-2/10	1.90 6.23	484.6 22.9	94,890 693	3,375 63	163 33.4	177 36.2	182 37.3	200 41.0	1.99 3.32
ESC-H60/30A-2/10	2.10 6.89	571.0 27.0	133,225 973	4,215 78	180 36.9	193 39.5	197 40.3	213 43.6	1.80 3.36
ESC-H60/30B-2/10	2.10 6.89	607.0 28.7	148,115 1,081	4,670 87	194 39.7	206 42.2	210 43.0	227 46.5	1.80 3.36
ESC-H60/30C-2/10	2.10 6.89	666.7 31.5	166,355 1,214	5,240 97	216 44.2	228 46.7	232 47.5	249 51.0	1.80 3.37
ESC-H70/30A-2/10	2.10 6.89	645.0 30.4	204,790 1,495	5,515 103	208 42.6	220 45.1	224 45.9	241 49.4	1.80 3.46
ESC-H70/30B-2/10	2.10 6.89	693.0 32.7	232,800 1,699	6,245 116	226 46.3	238 48.7	242 49.6	259 53.0	1.80 3.46
*ESC-H70/30C-2/10	2.10 6.89	726.9 34.3	254,395 1,857	7,090 132	239 48.9	251 51.4	255 52.2	272 55.7	1.80 3.63
*ESC-H85/40A-2/10	2.40 7.87	758.3 35.8	333,925 2,438	7,400 138	219 44.9	230 47.1	233 47.7	248 50.8	1.58 3.72
*ESC-H85/40B-2/10	2.40 7.87	796.0 37.6	364,140 2,658	8,070 150	231 47.3	242 49.6	246 50.4	260 53.2	1.58 3.72
*ESC-H85/40C-2/10	2.40 7.87	833.6 39.3	394,605 2,881	8,745 163	244 50.0	254 52.0	258 52.8	273 55.9	1.58 3.72
*ESC-H90/40A-2/10	2.34 7.68	911.3 43.0	441,490 3,223	9,510 177	272 55.7	283 58.0	287 58.8	302 61.8	1.62 3.69
*ESC-H90/40B-2/10	2.34 7.68	946.0 44.7	471,720 3,444	10,145 189	283 58.0	295 60.4	298 61.0	313 64.1	1.62 3.69
*ESC-H90/40C-2/10	2.34 7.68	980.6 46.3	502,205 3,666	10,780 201	295 60.4	306 62.7	310 63.5	325 66.6	1.62 3.69
*ESC-H100/40A-2/10	2.34 7.68	975.0 46.0	731,855 5,343	12,560 234	291 59.6	302 61.8	306 62.7	321 65.7	1.62 3.83
*ESC-H100/40B-2/10	2.34 7.68	1009.0 47.6	778,105 5,680	13,330 248	302 61.8	313 64.1	317 64.9	331 67.8	1.62 3.83
*ESC-H100/40C-2/10	2.34 7.68	975.0 46.0	731,855 5,343	12,560 234	291 59.6	302 61.8	306 62.7	321 65.7	1.62 3.83
*ESC-H110/40A-2/10	2.34 7.68	1105.0 52.2	854,470 6,238	14,375 267	334 68.4	345 70.7	349 71.5	364 74.5	1.62 3.85
*ESC-H110/40B-2/10	2.34 7.68	1173.2 55.4	952,070 6,950	15,950 297	356 72.9	367 75.2	371 76.0	385 78.8	1.62 3.85
*ESC-H110/40C-2/10	2.34 7.68	1241.4 58.6	1,051,005 7,672	17,530 326	378 77.4	389 79.7	392 80.3	407 83.4	1.62 3.85
*ESC-H110/50A-2/10	2.54 8.33	1379.3 65.1	1,101,455 8,041	18,485 344	391 80.1	401 82.1	405 82.9	418 85.6	1.49 3.78
*ESC-H110/50B-2/10	2.54 8.33	1421.4 67.1	1,157,865 8,452	19,385 361	403 82.5	414 84.8	417 85.4	431 88.3	1.49 3.78
*ESC-H110/50C-2/10	2.54 8.33	1505.5 71.1	1,271,845 9,284	21,190 394	428 87.7	439 89.9	442 90.5	456 93.4	1.49 3.78

Nota: ** é a seção soldada de aço H.

PAREDES DE COMBINAÇÃO ESTACA H

Combinação ESC H 2/12 1440

Seção	Largura do Sistema		Propriedades por Metro de Parede			Combinação do Peso				Área de Cobertura
	m	ft	Secional	Momento	Seção	SP=60%H	SP=75%	SP=80%H	SP=100%	
			cm ² /m in. ² /ft	cm ⁴ /m in. ⁴ /ft	cm ³ /m in. ³ /ft	kg/m ² lbs/ft ²	kg/m ² lbs/ft ²	kg/m ² lbs/ft ²	kg/m ² lbs/ft ²	m ² /m/m ft ² /ft/ft
ESC-H50/20A-2/12	1.90 6.23	6.23	482.0 22.8	88,440 646	2,975 55	152 31.1	169 34.6	175 35.8	198 40.6	2.01 3.37
ESC-H50/20B-2/12	1.90 6.23	6.23	507.9 24.0	95,000 694	3,225 60	163 33.4	180 36.9	186 38.1	208 42.6	2.01 3.38
ESC-H50/20C-2/12	1.90 6.23	6.23	542.0 25.6	104,440 762	3,560 66	176 36.0	194 39.7	199 40.8	222 45.5	2.01 3.38
ESC-H60/30A-2/12	2.11 6.92	6.92	628.4 29.7	143,280 1,046	4,375 81	192 39.3	208 42.6	213 43.6	233 47.7	1.81 3.40
ESC-H60/30B-2/12	2.11 6.92	6.92	664.4 31.4	158,250 1,155	4,830 90	205 42.0	221 45.3	226 46.3	247 50.6	1.81 3.40
ESC-H60/30C-2/12	2.11 6.92	6.92	724.2 34.2	176,570 1,289	5,400 100	227 46.5	243 49.8	248 50.8	269 55.1	1.81 3.41
ESC-H70/30A-2/12	2.11 6.92	6.92	702.4 33.2	216,900 1,583	5,665 105	219 44.9	235 48.1	240 49.2	261 53.5	1.81 3.50
ESC-H70/30B-2/12	2.11 6.92	6.92	750.4 35.4	244,985 1,788	6,385 119	237 48.5	253 51.8	258 52.8	279 57.1	1.81 3.50
*ESC-H70/30C-2/12	2.11 6.92	6.92	784.4 37.0	267,360 1,952	7,240 135	250 51.2	265 54.3	271 55.5	291 59.6	1.81 3.67
*ESC-H85/40A-2/12	2.41 7.91	7.91	815.8 38.5	349,130 2,549	7,530 140	229 46.9	243 49.8	247 50.6	265 54.3	1.59 3.75
*ESC-H85/40B-2/12	2.41 7.91	7.91	853.4 40.3	379,390 2,770	8,195 152	241 49.4	255 52.2	259 53.0	278 56.9	1.59 3.75
*ESC-H85/40C-2/12	2.41 7.91	7.91	891.0 42.1	409,885 2,992	8,865 165	253 51.8	267 54.7	272 55.7	290 59.4	1.59 3.75
*ESC-H90/40A-2/12	2.35 7.71	7.71	968.7 45.7	457,235 3,338	9,640 179	282 57.8	296 60.6	301 61.6	319 65.3	1.63 3.72
*ESC-H90/40B-2/12	2.35 7.71	7.71	1003.4 47.4	487,455 3,558	10,270 191	293 60.0	307 62.9	312 63.9	331 67.8	1.63 3.72
*ESC-H90/40C-2/12	2.35 7.71	7.71	1038.1 49.0	517,935 3,781	10,900 203	305 62.5	319 65.3	323 66.2	342 70.0	1.63 3.72
*ESC-H100/40A-2/12	2.35 7.71	7.71	1066.5 50.3	799,540 5,837	13,445 250	312 63.9	326 66.8	330 67.6	349 71.5	1.63 3.86
*ESC-H100/40B-2/12	2.35 7.71	7.71	1100.6 51.9	846,050 6,176	14,210 264	322 65.9	336 68.8	341 69.8	360 73.7	1.63 3.86
*ESC-H100/40C-2/12	2.35 7.71	7.71	1066.5 50.3	799,540 5,837	13,440 250	312 63.9	326 66.8	330 67.6	349 71.5	1.63 3.86
*ESC-H110/40A-2/12	2.35 7.71	7.71	1162.5 54.9	876,665 6,400	14,495 270	344 70.5	358 73.3	362 74.1	381 78.0	1.63 3.88
*ESC-H110/40B-2/12	2.35 7.71	7.71	1230.6 58.1	974,105 7,111	16,060 299	365 74.8	379 77.6	384 78.6	402 82.3	1.63 3.88
*ESC-H110/40C-2/12	2.35 7.71	7.71	1298.8 61.3	1,072,890 7,832	17,630 328	387 79.3	401 82.1	406 83.1	424 86.8	1.63 3.88
*ESC-H110/50A-2/12	2.55 8.37	8.37	1436.7 67.8	1,121,445 8,187	18,570 345	399 81.7	412 84.4	417 85.4	434 88.9	1.50 3.81
*ESC-H110/50B-2/12	2.55 8.37	8.37	1478.8 69.8	1,177,765 8,598	19,465 362	412 84.4	425 87.0	429 87.9	446 91.3	1.50 3.81
*ESC-H110/50C-2/12	2.55 8.37	8.37	1563.0 73.8	1,291,590 9,429	21,260 395	437 89.5	450 92.2	454 93.0	471 96.5	1.50 3.81

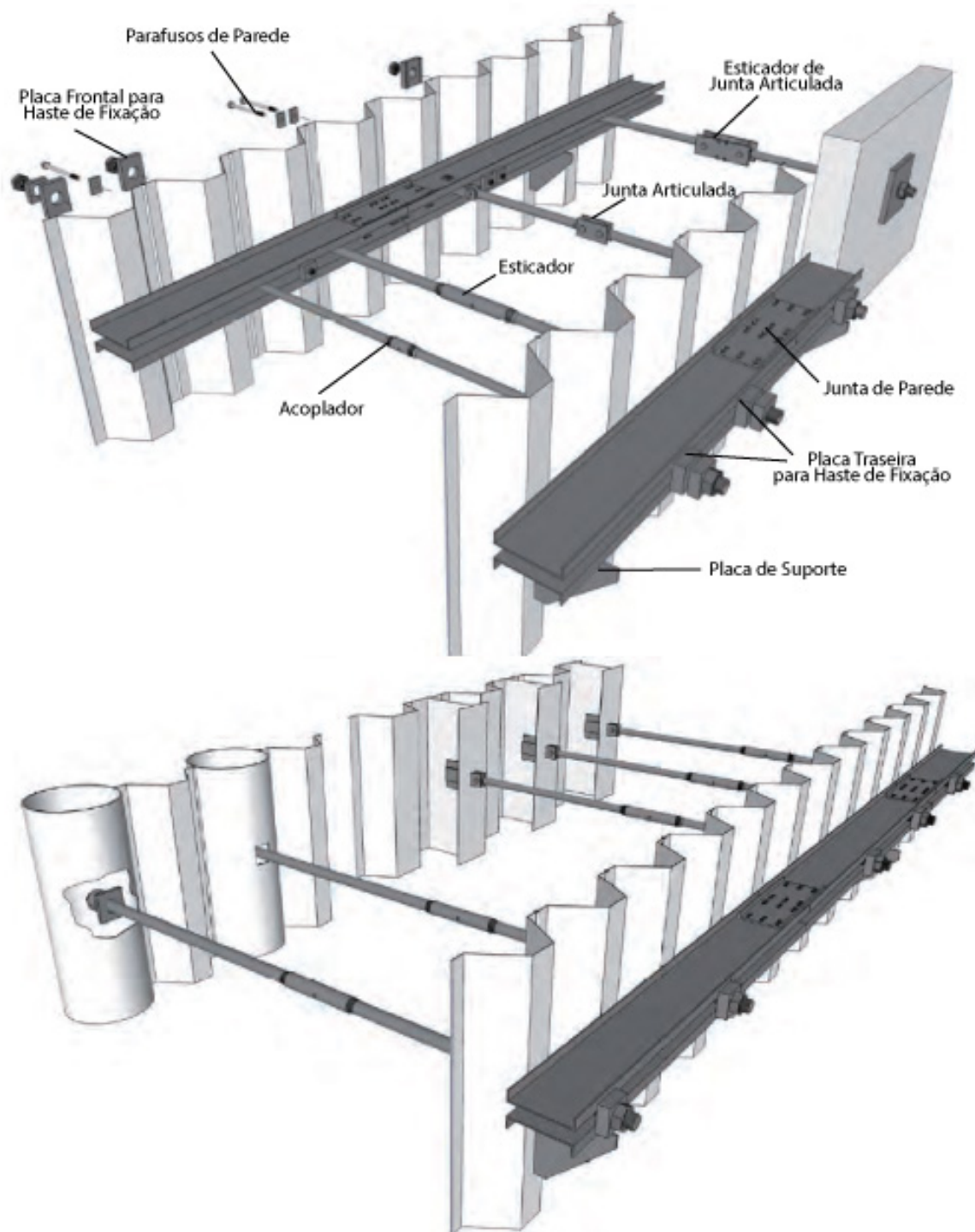
Nota: ** é a seção soldada de aço H.



SISTEMAS DE HASTE DE FIXAÇÃO



Componentes e Opções do Sistema



ESTACA PRANCHA Z

Como os principais componentes, a ESC oferece 5 categorias de barras de aço que se refere a tabela 1. Outras categorias de aço e tamanhos de haste podem ser feitos sob encomenda.

Nós podemos oferecer 3 tipos diferentes de rosca de corte, de rolamento e inversa. Os tipos de rosca estão listados na tabela 2. Os tamanhos e capacidades de carga das barras para diferentes tipos de rosca podem ser encontrados na tabela 3, 4 e 5 respectivamente.

Tabela 1 – Categoria do aço das barras

Grade		460	500	550	650	700
Força de Rendimento Mínimo	psi	66,617	72,519	79,275	94,275	101,527
	N/mm ²	460	500	550	650	700
Resistência de Tração Final Mínima	psi	88,473	94,275	108,779	123,282	127,633
	N/mm ²	460	500	550	650	700
Alongamento Mínimo	psi	19	17	17	15	12

Tabela 2 – Tipos de rosca


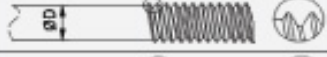

Rosca de Corte	Usinado com equipamento de rolamento	
Rosca de Rolamento	Usinado com equipamento de rolamento	
Rosca Inversa	Forjar e apertar as extremidades da barra para tornar o diâmetro maior, eliminando as sobras	

Tabela 3 – Tamanhos e capacidade de carga das barras com rosca de corte

Código do Produto	Tamanho da Rosca In	Diâmetro Ø	Peso kg/m (lb/ft)	Grade 460	Grade 460	Grade 500	Grade 500	Grade 550	Grade 550	Grade 650	Grade 650	Grade 700	Grade 700
				Yl kn lbf	Ul kn lbf	Yl kn lbf	Ul kn lbf	Yl(kn) Yl(lbf)	Ul(kn) Ul(lbf)	Yl(kn) Yl(lbf)	Ul(kn) Ul(lbf)		
CT01	M48x5 1-1/8 x 3/16	48	14.21	656	869	713	926	784	1,069	926	1,212	998	1,254
CT02	M56x5.5 2-1/16 x 3/16	56	19.33	905	1,201	984	1,279	1,083	1,476	1,279	1,673	1,378	1,732
		2-3/16	12.95	204.44	268.78	221.18	287.47	243.24	321.89	287.47	375.92	309.58	388.18
CT03	M68x6 3-1/16 x 1/4	68	28.51	1367	1,813	1,486	1,952	1,635	2,229	1,932	2,527	2,081	2,616
		3-1/8	18.16	387.34	407.43	333.56	434.25	357.36	500.94	434.15	567.75	467.55	587.77
CT04	M72x6 3-1/8 x 1/4	72	31.96	1551	2,057	1,686	2,192	1,854	2,529	2,192	2,866	2,360	2,967
		3-1/2	21.48	348.50	462.14	378.80	493.46	416.68	568.30	493.44	643.96	530.31	668.68
CT05	M76x6 3 x 1/4	76	35.61	1746	2,315	1,898	2,467	2,088	2,847	2,467	3,226	2,657	3,340
		3-3/8	23.93	381.85	526.28	438.44	574.40	468.15	639.70	554.46	726.99	587.25	750.58
CT06	M85x6 3-3/8 x 1/4	85	44.54	2227	2,954	2,421	3,147	2,663	3,632	3,147	4,116	3,390	4,261
		3-7/8	28.93	590.91	803.72	644.03	837.24	698.43	935.05	807.24	1,048.85	851.84	1,074.88
CT07	M90x6 4-1/4 x 1/4	90	49.94	2520	3,342	2,739	3,561	3,013	4,109	3,561	4,657	3,835	4,821
		4-1/8	34.56	566.28	776.94	615.52	800.38	677.07	903.38	806.18	1,046.39	861.75	1,083.32
CT08	M95x6 4-1/4 x 1/4	95	55.64	2831	3,754	3,077	4,000	3,385	4,616	4,000	5,231	4,308	5,416
		4-3/8	37.99	836.11	1,134.94	906.43	1,186.85	1,007.54	1,336.85	1,186.85	1,535.42	1,258.80	1,575.95
CT09	M100x6 4-1/2 x 1/4	100	61.65	3160	4,190	3,435	4,465	3,778	5,152	4,465	5,839	4,808	6,045
		4-7/8	41.43	930.80	1,261.92	1,013.71	1,333.26	1,109.26	1,468.81	1,261.92	1,631.86	1,333.26	1,668.27
CT10	M105x6 4-1/2 x 1/4	105	67.97	3507	4,650	3,812	4,955	4,193	5,717	4,955	6,480	5,336	6,708
		5-1/8	45.68	1,014.89	1,368.47	1,113.43	1,452.12	1,214.20	1,613.43	1,368.47	1,768.98	1,452.12	1,817.33
CT11	M110x6 4-3/4 x 1/4	110	74.60	3872	5,134	4,208	5,471	4,629	6,312	5,471	7,154	5,892	7,407
		5-1/8	50.13	1,393.95	1,913.64	1,545.61	1,998.29	1,643.17	2,198.41	1,898.41	2,429.29	1,987.53	1,623.85
CT12	M115x6 4-1/2 x 1/4	115	81.54	4255	5,642	4,625	6,012	5,087	6,937	6,012	7,862	6,475	8,139
		5-1/2	54.79	1,514.69	2,057.78	1,639.26	2,136.91	1,743.08	2,308.24	1,998.95	2,706.57	2,154.83	1,838.92
CT13	M125x10 4-1/2 x 3/8	125	96.33	4712	6,248	5,121	6,658	5,634	7,682	6,658	8,706	7,170	9,014
		5-1/2	64.74	1,808.73	2,493.98	1,993.79	2,598.33	2,169.87	2,908.58	2,493.98	3,298.54	2,673.10	2,223.58
CT14	M130x10 5-1/8 x 3/8	130	104.19	5133	6,807	5,580	7,254	6,138	8,370	7,254	9,486	7,812	9,820
		5-7/8	70.02	1,933.46	2,628.58	2,193.38	2,828.88	2,378.14	3,180.84	2,628.58	3,421.44	2,795.27	2,268.62
CT15	M135x10 5-5/8 x 3/8	135	112.36	5573	7,390	6,058	7,875	6,663	9,086	7,875	10,298	8,481	10,661
		6-1/8	75.51	2,083.28	2,848.80	2,381.35	3,108.50	2,607.27	3,441.73	2,938.50	3,733.86	3,009.61	3,395.62
CT16	M140x10 6-1/2 x 3/8	140	120.84	6031	7,997	6,555	8,522	7,211	9,833	8,522	11,144	9,177	11,537
		6-3/4	81.21	2,261.11	3,070.08	2,472.95	3,244.83	2,709.42	3,614.83	3,064.61	3,962.13	3,202.33	3,582.39
CT17	M150x12 6-7/8 x 1/2	150	138.72	6785	8,997	7,375	9,587	8,112	11,062	9,587	12,537	10,325	12,980
		7-1/8	93.22	2,624.56	3,523.29	2,817.13	3,714.27	3,072.85	4,061.20	3,524.27	4,517.33	3,719.99	3,815.58
CT18	M155x12 6-7/8 x 1/2	155	148.12	7289	9,666	7,923	10,300	8,715	11,884	10,300	13,469	11,092	13,944
		7-1/4	98.54	2,197.84	2,973.92	2,380.26	3,144.34	2,594.29	3,470.40	2,974.24	3,856.45	3,144.34	3,533.35
CT19	M160x12 8-1/8 x 1/2	160	157.83	7811	10,358	8,490	11,038	9,339	12,736	11,038	14,434	11,887	14,943
		8-1/4	105.08	2,914.58	3,917.52	3,167.80	4,166.15	3,398.58	4,461.71	3,801.15	4,942.27	3,917.34	4,817.34
CT20	M165x12 8-1/2 x 1/2	165	167.85	8351	11,075	9,078	11,801	9,985	13,617	11,801	15,432	12,709	15,977
		8-3/4	112.80	3,076.58	4,168.50	3,380.76	4,451.88	3,644.78	4,850.84	4,168.50	5,467.59	4,451.88	5,580.97

Nota: "Yl" significa o rendimento da carga da barra, "Ul" significa a carga de tração máxima da barra. Cargas de rendimento e tração máxima são não-conservadas.

SISTEMAS DE HASTE DE FIXAÇÃO

Tabela 4 – Tamanhos e capacidade de carga das barras com rosca de rolamento

Código do Produto	Tamanho da Rosca (mm)	Diâmetro Ø	Peso (kg/m)	Grade 460		Grade 490		Grade 500		Grade 550		Grade 650		Grade 700		Grade 700	
				YL (kips)	UL (kips)	YL (kips)	UL (kips)	YL (kips)	UL (kips)	YL (kips)	UL (kips)	YL (kips)	UL (kips)	YL (kips)	UL (kips)	YL (kips)	UL (kips)
RT01	1-7/8 x 3/16	1-3/4	8.39	147.32	195.38	160.53	208.17	176.15	240.20	208.17	273.23	234.29	281.83				
RT02	2-3/16 x 3/16	2-1/16	11.64	203.44	268.78	221.13	287.47	243.24	331.68	287.47	375.52	309.58	389.19				
RT03	2-11/16 x 1/4	2-1/2	16.46	307.24	407.43	333.95	434.15	367.35	500.94	434.15	567.73	467.35	587.77				
RT04	2-13/16 x 1/4	2-3/4	18.16	348.90	463.14	378.80	493.44	408.44	568.20	493.44	643.96	530.32	666.68				
RT05	3 x 1/4	2-3/4	20.30	382.35	520.28	426.45	554.40	469.11	639.70	554.40	724.99	597.25	750.58				
RT06	3-3/8 x 1/4	3-1/8	26.52	500.51	669.72	544.09	707.24	598.43	818.05	707.24	924.85	761.84	957.49				
RT07	3-9/16 x 1/4	3-3/8	29.93	565.28	750.94	615.52	800.18	677.07	923.28	800.18	1,046.39	861.73	1,083.32				
RT08	3-9/16 x 1/4	3-9/16	33.56	636.21	843.54	691.43	928.85	780.57	1,057.14	898.85	1,175.42	968.00	1,216.01				
RT09	3-15/16 x 1/4	3-1/2	37.30	719.00	941.52	771.74	1,008.26	848.92	1,157.61	1,008.26	1,311.96	1,080.44	1,368.27				
RT10	4-1/8 x 1/4	3-1/2	41.45	787.35	1,044.89	856.47	1,113.41	942.12	1,284.70	1,113.41	1,456.00	1,199.06	1,507.39				
RT11	4-5/16 x 1/4	4-1/8	45.68	869.96	1,158.64	945.81	1,229.29	1,040.17	1,418.41	1,229.29	1,607.59	1,323.85	1,664.27				
RT12	4-1/2 x 1/4	4-5/16	50.13	966.03	1,287.78	1,039.26	1,350.91	1,143.88	1,508.76	1,350.91	1,786.57	1,454.82	1,828.90				
RT13	4-15/16 x 3/8	4-3/4	59.66	1,058.72	1,403.96	1,150.79	1,496.02	1,265.87	1,726.18	1,496.02	1,956.34	1,611.30	2,025.39				
RT14	5-15/16 x 3/8	5-1/8	70.02	1,182.26	1,600.60	1,361.35	1,789.50	1,497.27	2,041.73	1,789.50	2,319.96	1,909.81	2,395.62				
RT15	5-1/2 x 3/8	5-1/16	75.51	1,355.11	1,797.00	1,472.85	1,914.83	1,620.24	2,209.42	1,914.83	2,504.01	2,062.13	2,592.39				
RT16	5-7/8 x 3/8	5-11/16	87.11	1,524.96	2,021.70	1,657.33	2,154.27	1,822.85	2,489.70	2,154.27	2,817.13	2,319.39	2,916.96				

Nota: "YL" significa o rendimento de carga da barra, "UL" significa a carga de tração máxima da barra. Cargas de rendimento e tração máxima são não-consignado

Tabela 5 – Tamanhos e capacidade de carga das barras com rosca invertida

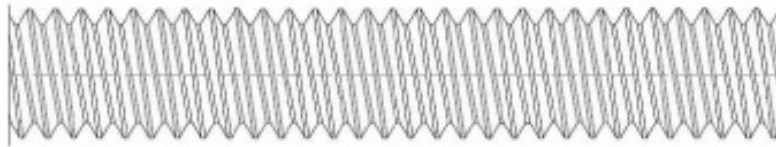
Código do Produto	Tamanho da Rosca (mm)	Diâmetro Ø	Peso (kg/m)	Grade 460		Grade 490		Grade 500		Grade 550		Grade 650		Grade 700		Grade 700	
				YL (kips)	UL (kips)	YL (kips)	UL (kips)	YL (kips)	UL (kips)	YL (kips)	UL (kips)	YL (kips)	UL (kips)	YL (kips)	UL (kips)		
UT01	1-7/8 x 3/16	1-9/16	8.83	125.89	172.24	141.38	183.54	155.30	211.77	183.54	246.01	197.66	246.48				
UT02	2-3/16 x 3/16	1-3/4	11.39	184.59	218.00	178.68	232.25	198.55	268.05	232.25	303.76	250.16	314.40				
UT03	2-3/8 x 3/16	1-15/16	15.16	232.95	289.13	220.80	286.76	242.66	330.30	286.76	375.02	308.84	388.25				
UT04	2-11/16 x 1/4	2-3/16	12.53	245.57	325.65	266.92	347.00	293.62	400.39	347.00	453.77	373.89	469.79				
UT05	2-13/16 x 1/4	2-3/8	14.92	292.25	387.55	317.66	412.96	348.43	478.49	412.96	540.03	444.73	559.09				
UT06	3 x 1/4	2-9/16	17.50	342.99	454.83	372.81	494.86	410.09	553.22	494.86	633.78	521.94	656.15				
UT07	3-3/8 x 1/4	2-3/4	20.30	397.76	527.50	432.37	582.09	475.63	648.56	582.09	775.03	655.32	790.96				
UT08	3-9/16 x 1/4	2-15/16	23.31	458.64	605.54	496.35	645.25	545.58	744.52	645.25	843.79	694.89	875.57				
UT09	3-9/16 x 1/4	3-1/8	26.52	529.55	698.57	564.75	734.15	621.21	847.30	734.15	960.05	790.83	993.99				
UT10	3-15/16 x 1/4	3-3/8	29.93	586.53	777.79	637.53	828.79	701.28	958.30	828.79	1,003.80	852.54	1,122.05				
UT11	4-1/8 x 1/4	3-9/16	33.56	657.56	871.58	714.74	929.16	786.21	1,072.11	929.16	1,215.06	1,000.84	1,257.94				
UT12	4-5/16 x 1/4	3-3/4	37.30	732.85	971.56	796.36	1,035.27	876.00	1,194.54	1,035.27	1,303.81	1,114.91	1,401.60				
UT13	4-1/2 x 1/4	3-15/16	41.43	821.80	1,076.52	882.39	1,147.11	970.63	1,323.59	1,147.11	1,500.07	1,235.35	1,553.01				
UT14	4-15/16 x 3/8	4-1/8	45.68	895.01	1,186.87	972.84	1,284.69	1,070.12	1,459.26	1,284.69	1,633.83	1,361.98	1,712.20				
UT15	5-1/8 x 3/8	4-5/16	50.13	982.28	1,302.55	1,067.70	1,388.01	1,174.47	1,605.55	1,388.01	1,615.09	1,494.78	1,879.15				
UT16	5-15/16 x 3/8	4-1/2	54.79	1,073.61	1,423.70	1,168.97	1,517.06	1,283.68	1,750.45	1,517.06	1,983.84	1,633.75	2,053.86				
UT17	5-1/2 x 3/8	4-3/4	59.66	1,189.00	1,590.13	1,279.85	1,651.84	1,397.71	1,905.97	1,651.84	2,160.10	1,778.91	2,286.34				
UT18	5-7/8 x 1/2	4-15/16	64.74	1,288.44	1,681.07	1,378.74	1,792.36	1,516.62	2,068.11	1,792.36	2,343.86	1,993.24	2,426.59				
UT19	6-1/8 x 1/2	5-1/8	70.02	1,371.95	1,815.32	1,492.25	1,938.62	1,640.37	2,236.87	1,938.62	2,535.12	2,087.75	2,624.60				
UT20	6-5/16 x 1/2	5-5/16	75.51	1,479.51	1,961.96	1,608.58	2,090.61	1,768.98	2,412.25	2,090.61	2,793.88	2,251.43	2,830.37				
UT21	6-1/2 x 1/2	5-1/2	81.21	1,591.13	2,099.98	1,729.49	2,248.34	1,902.44	2,594.24	2,248.34	2,940.14	2,421.29	3,043.91				

Nota: "YL" significa o rendimento de carga da barra, "UL" significa a carga de tração máxima da barra. Cargas de rendimento e tração máxima são não-consignado

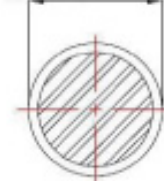
TAMANHO:
Para facilitar envio e manuseio a ESC recomenda que os comprimentos sejam ou 19.023(5.8m) ou 38.75(11.8m).

O tamanho das barras podem ser estendidos por um acoplador ou esticador.

BARRA DE ROSCA

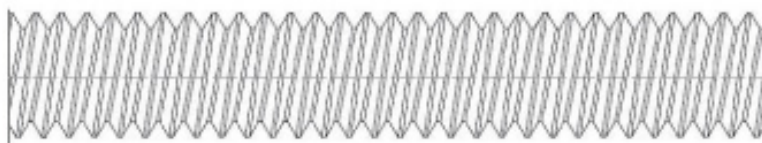


Approx. Major Thread D



Barra de Rosca - Categoria 75

Designação da Barra	Dímetro Nominal (mm) in	Área Útil Mínima Através da Rosca (mm ²) in ²	Resistência Mínima Final (kN) kips	Resistência Mínima de Rendimento (kN) kips	Peso Nominal (kg/m) lb/ft	Dímetro Aproximado do Fio da Rosca (mm) in	Orientação da Rosca *	Comprimento Máximo (m) ft
#8	25 1	510.0 0.790	351.4 79	269.8 59.5	4.0 2.70	28.5 1.125	Esquerda	18.3 60
#9	228 1.125	645.0 1.000	466.8 100	333.6 75.0	5.1 3.40	32.0 1.25	Esquerda	18.3 60
#10	32 1.25	819.0 1.270	564.9 127	423.9 95.3	6.4 4.30	35.0 1.375	Esquerda	18.3 60
#11	35 1.375	1,006.0 1.560	694.0 156	520.5 117.0	7.9 5.30	38.1 1.50	Esquerda	18.3 60
#14	45 1.75	1,452.0 2.250	1,000.9 225	750.4 168.7	11.4 7.85	47.6 1.875	Direita	18.3 60
#18	55 2.25	2,581.0 4.000	1,779.4 400	1,334.5 300.0	20.2 13.60	62.0 2.4375	Direita	18.3 60
#20**	64 2.50	3,168.0 4.910	2,184.0 491	1,637.0 368.0	24.8 16.69	70.0 2.750	Direita	18.3 60
#24**	76 3.00	4,417.0 7.070	3,142.0 707	2,356.0 530.0	35.9 24.10	82.6 3.250	Direita	18.3 60
#28**	89 3.50	6,300.0 9.620	4,274.0 960	3,206.0 720.0	48.7 32.70	95.3 3.750	Direita	18.3 60



Approx. Major Thread Dia.



Barra de Rosca - Categoria 75

Dímetro Nominal (mm) in	Área Útil Mínima Através da Rosca (mm ²) in ²	Resistência Mínima Final (kN) kips	Resistência Mínima de Rendimento (kN) kips	Peso Nominal (kg/m) lb/ft	Dímetro Aproximado do Fio da Rosca (mm) in	Orientação da Rosca *	Comprimento Máximo (m) ft
26 1	549.0 0.850	567.0 128	454.0 102.0	4.6 3.10	28.6 1.125	Esquerda	18.3 60
32 1.250	807.0 1.250	834.0 188	667.0 150.0	6.7 4.50	38.1 1.50	Esquerda	18.3 60
36 1.375	1,029.0 1.580	1,054.0 237	843.0 190.0	8.5 5.70	41.3 1.625	Esquerda	18.3 60
46 1.75	1,664.0 2.600	1,779.0 400	1,429.0 320.0	13.5 9.10	50.8 2.00	Esquerda	18.3 60
65 2.5	3,350.0 5.190	3,457.0 778	2,796.0 622.0	27.2 18.30	69.9 2.750	Esquerda	18.3 60
75 3.00	4,169.0 7.090	4,702.0 1,059	3,796.0 847.0	35.7 24.00	82.6 3.2500	Esquerda	18.3 60

SISTEMAS DE HASTE DE FIXAÇÃO



ACESSÓRIOS

Para conectar varias barras em uma haste de fixação integrada, a ESC oferece uma série de acessórios, incluindo hastes de fixação de olho, esticadores/acopladores, juntas articuladas.

HASTE DE FIXAÇÃO DE OLHO

A haste de fixação de olho é uma barra especial com rosca inversa em uma extremidade, a outra extremidade da barra é pressionada e furada em um formato de olho no qual pode ser conectado a junta articulada ou placa de conexão para grandes paredes modulas.

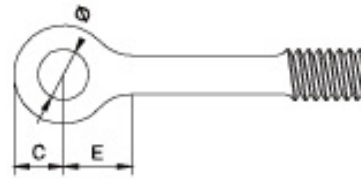


Tabela de tamanhos para hastes com extremidades de olho

Código do Produto	ETR01	ETR02	ETR03	ETR04	ETR05	ETR06	ETR07	ETR08	ETR09	ETR10	ETR11	ETR12	ETR13	ETR14	ETR15	ETR16	ETR17	ETR18	ETR19	ETR20	ETR21
Rosca	M48 1-7/8	M56 2-3/8	M60 2-3/8	M68 2-11/16	M72 2-13/16	M76 3-0	M85 3-3/8	M90 3-9/16	M95 3-3/4	M100 3-15/16	M105 4-1/8	M110 4-3/8	M115 4-5/16	M125 4-5/8	M130 5-1/8	M135 5-5/16	M140 5-1/2	M150 5-7/8	M155 6-1/8	M160 6-5/16	M165 6-1/2
C	55 2-9/16	61 2-3/8	68 2-11/16	75 2-15/16	81 3-3/16	88 3-7/16	95 3-3/4	101 4-0	108 4-1/8	115 4-1/2	121 4-3/4	128 5-1/16	135 5-5/16	143 5-5/8	149 5-7/8	156 6-1/8	162 6-3/8	170 6-11/16	176 6-15/16	182 7-3/16	189 7-7/16
T*	36 1-7/16	41 1-5/8	43 1-11/16	46 1-13/16	51 2-0	56 2-13/16	61 2-3/8	66 2-5/8	71 2-13/16	76 2-11/8	81 3-0	86 3-3/8	92 3-5/8	97 3-11/16	97 3-13/16	102 4-0	107 4-3/16	112 4-7/16	117 4-5/8	122 4-13/16	122 4-13/16
E	76 3-0	83 3-1/8	97 3-13/16	105 4-1/8	113 4-7/16	120 4-3/4	133 5-1/4	141 5-9/16	148 5-13/16	161 6-5/16	170 6-11/16	178 7-0	186 7-5/16	193 7-5/8	200 7-7/8	209 8-1/8	225 8-7/8	232 9-1/8	246 9-11/16	253 9-15/16	260 10-1/4
Ød	39 1-9/16	44 1-3/4	50 1-15/16	55 2-3/16	60 2-3/8	65 2-9/16	70 2-3/4	75 2-13/16	80 3-1/8	85 3-3/8	89 3-1/2	94 3-11/16	100 3-15/16	105 4-1/8	110 4-5/16	115 4-1/2	120 4-3/4	125 4-13/16	130 5-1/8	135 5-5/16	140 5-1/2

Nota: *T* significa a espessura da placa de olho plana

ESTICADORES/ACOPLADORES

Esticadores e acopladores são as conexões mais comuns. Os esticadores podem ajustar o comprimento das hastes com uma extensão de +/-5.534"(90mm), outros ajustes de extensão estão disponíveis sob encomenda especial. O alcance para parafusar esticadores e acopladores deve ser nada menos que o diâmetro de fora do parafuso.

As categorias de aço dos esticadores e acopladores estão em S355 ou categorias de aço equivalentes. Outras categorias de aço estão disponíveis sob encomenda.



Tabela de tamanhos para esticadores/acopladores

Código do Produto	TB01	TB02	TB03	TB04	TB05	TB06	TB07	TB08	TB09	TB10	TB11	TB12	TB13	TB14	TB15	TB16	TB17	TB18	TB19	TB20	TB21	
Rosca	M48 1-7/8	M56 2-3/8	M60 2-3/8	M68 2-11/16	M72 2-13/16	M76 3-0	M85 3-3/8	M90 3-9/16	M95 3-3/4	M100 3-15/16	M105 4-1/8	M110 4-3/8	M115 4-5/16	M125 4-5/8	M130 5-1/8	M135 5-5/16	M140 5-1/2	M150 5-7/8	M155 6-1/8	M160 6-5/16	M165 6-1/2	
a1	110 4-5/16	130 5-1/8	160 5-3/2	160 6-5/16	170 6-11/16	200 6-11/16	200 7-7/8	220 7-7/8	230 8-11/16	250 9-1/16	250 9-13/16	270 10-5/8	290 10-5/8	290 11-7/16	300 11-7/16	320 12-5/8	320 12-5/8	380 14-3/16	380 14-15/16	400 14-15/16	400 15-3/4	
a	290 11-7/16	310 12-3/16	320 12-5/8	340 13-3/8	350 13-3/4	350 13-3/4	380 14-15/16	380 14-15/16	400 15-3/4	410 16-1/8	430 16-15/16	430 16-15/16	450 17-11/16	470 18-1/2	470 18-1/2	480 18-7/8	500 19-13/16	540 21-1/4	540 21-1/4	560 22-1/16	560 22-1/16	580 22-13/16
ØD	90 3-9/16	100 3-15/16	110 4-5/16	120 4-3/4	130 5-1/8	135 5-5/16	150 5-3/8	160 6-5/16	165 6-1/2	175 6-7/8	185 7-5/16	190 7-1/2	200 7-7/8	210 8-1/4	220 8-11/16	225 8-7/8	235 9-1/4	235 9-13/16	250 10-1/16	255 10-7/16	265 10-7/16	275 10-13/16

Nota: Para comprimentos de esticadores, referidos (a) na tabela; para comprimento de acopladores, refira a (a1) na tabela. Os tamanhos estão baseados na categoria de aço das barras da categoria S55 e opções de rosca de corte. Outras categorias e tipos de rosca estão disponíveis sob encomenda.



SISTEMAS DE HASTE DE FIXAÇÃO

ESTICADORES ARTICULADOS

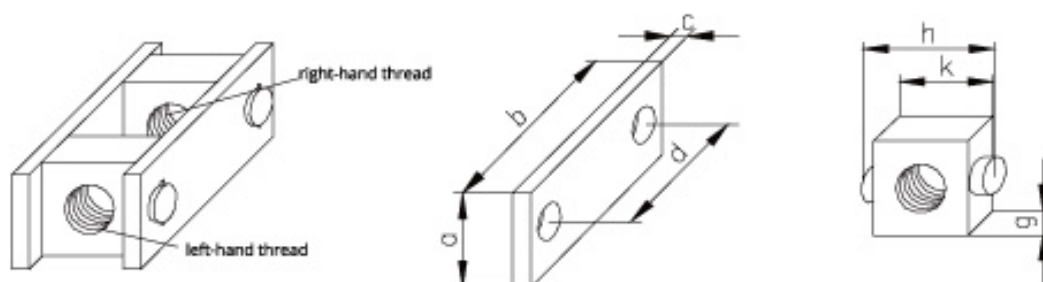


Tabela de tamanhos para esticadores articulados

Código do Produto	HT01	HT02	HT03	HT04	HT05	HT06	HT07	HT08	HT09	HT10	HT11	HT12	HT13	HT14	HT15	HT16	HT17	HT18
Rosca (mm) in	M48 1-7/8	M56 2-3/16	M60 2-3/8	M68 2-11/16	M72 2-13/16	M76 3-0	M85 3-3/8	M90 3-9/16	M95 3-3/4	M100 3-15/16	M105 4-1/8	M110 4-5/16	M115 4-1/2	M125 4-15/16	M130 5-1/8	M135 5-5/16	M140 5-1/2	M150 5-7/8
a	90 3-9/16	100 3-15/16	110 4-5/16	125 4-15/16	135 5-5/16	145 5-11/16	170 6-11/16	185 7-5/16	200 7-7/8	215 8-7/16	235 9-1/4	250 9-13/16	270 10-5/8	295 11-5/8	315 12-3/8	335 13-3/16	355 14-0	395 15-9/16
b	395 15-9/16	430 16-15/16	445 17-1/2	485 4-15/16	500 19-11/16	510 20-1/16	555 21-7/8	565 22-1/4	595 23-7/16	615 24-3/16	645 25-3/8	655 25-13/16	685 26-15/16	725 28-9/16	735 28-15/16	755 29-3/4	785 30-7/8	845 33-1/4
c	35 1-3/8	45 1-3/4	45 1-3/4	50 1-15/16	50 1-15/16	50 1-15/16	50 1-15/16	50 1-15/16	50 1-15/16	50 1-15/16	50 1-15/16	50 1-15/16	50 1-15/16	50 1-15/16	50 1-15/16	50 1-15/16	50 1-15/16	50 1-15/16
d	240 9-7/16	255 10-1/16	260 10-1/4	270 10-5/8	280 11-0	280 11-0	295 11-5/8	295 11-5/8	305 12-0	310 12-3/16	325 12-3/16	320 12-5/8	335 13-3/16	345 13-9/16	340 13-3/8	345 13-9/16	360 14-3/16	390 15-3/8
e	55 2-3/16	60 2-3/8	75 2-15/16	80 3-1/8	80 3-1/8	80 3-1/8	95 3-3/4	95 3-3/4	95 3-3/4	105 4-1/8	115 4-1/8	115 4-1/2	125 4-15/16	135 5-5/16	150 5-7/8	160 6-5/16	160 6-5/16	170 6-11/16
k	100 3-15/16	100 3-15/16	110 4-5/16	120 4-3/4	120 4-3/4	120 4-3/4	170 6-11/16	170 6-11/16	180 7-1/16	190 7-1/2	205 8-1/16	205 8-1/16	220 8-11/16	230 9-1/16	260 10-1/4	280 11-0	280 11-0	290 11-7/16
h	220 8-11/16	240 9-7/16	250 9-13/16	270 10-5/8	270 10-5/8	270 10-5/8	320 12-5/8	320 12-5/8	330 13-0	340 13-3/8	355 14-0	355 14-0	370 14-9/16	380 14-15/16	410 16-1/8	430 16-15/16	430 16-15/16	440 17-5/16

Nota: Os tamanhos estão baseados na categoria de aço das barras da categoria 550 e opções de rosca de corte. Outras categorias e tipos de rosca estão disponíveis sob encomenda.

JUNTAS ARTICULADAS

Juntas articuladas são geralmente providas para hastes de fixação no caso de hastes de tamanhos extremos ou possíveis fixações.

O projeto padrão em hastes de dois olhos nas quais são conectadas por placas articuladas e pinos. Olhos e placas são furados então permitindo uma excelente precisão para o tamanho. Este tipo de construção oferece um efeito de articulação otimizada e uma simples instalação.

As categorias de aço das placas articuladas são S355 ou equivalente. As categorias de aço e diâmetros dos pinos são as mesmas das barras.

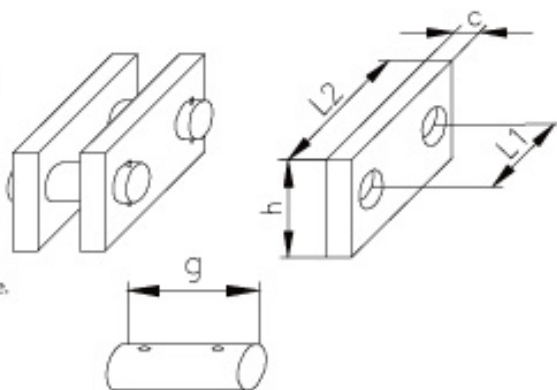


Tabela de tamanhos para juntas articuladas

Código do Produto	HT01	HT02	HT03	HT04	HT05	HT06	HT07	HT08	HT09	HT10	HT11	HT12	HT13	HT14	HT15	HT16	HT17	HT18
Rosca (mm) in	M48 1-7/8	M56 2-3/16	M60 2-3/8	M68 2-11/16	M72 2-13/16	M76 3-0	M85 3-3/8	M90 3-9/16	M95 3-3/4	M100 3-15/16	M105 4-1/8	M110 4-5/16	M115 4-1/2	M125 4-15/16	M130 5-1/8	M135 5-5/16	M140 5-1/2	M150 5-7/8
c	35 1-3/8	45 1-3/4	45 1-3/4	50 1-15/16	50 1-15/16	50 1-15/16	50 1-15/16	50 1-15/16	50 1-15/16	50 1-15/16	50 1-15/16	50 1-15/16	50 1-15/16	50 1-15/16	50 1-15/16	50 1-15/16	50 1-15/16	50 1-15/16
h	90 3-9/16	100 3-15/16	110 4-5/16	125 4-15/16	135 5-5/16	145 5-11/16	170 6-11/16	185 7-5/16	200 7-7/8	215 8-7/16	235 9-1/4	250 9-13/16	270 10-5/8	295 11-5/8	315 12-3/8	335 13-3/16	355 14-0	395 15-9/16
L1	130 5-1/8	145 5-11/16	160 6-5/16	170 6-11/16	185 7-5/16	200 7-7/8	210 8-1/4	225 8-7/8	240 9-7/16	260 10-1/4	275 10-13/16	290 11-7/16	300 11-13/16	320 12-5/8	330 13-0	345 13-9/16	355 14-0	370 14-9/16
L2	230 9-1/16	260 10-1/4	280 11-0	310 12-3/16	330 13-0	335 13-3/16	380 14-15/16	410 16-1/8	430 16-15/16	460 18-3/8	500 19-11/16	540 21-1/4	560 22-1/16	570 22-7/16	630 24-13/16	650 25-9/16	680 26-3/4	740 29-1/8
e	165 6-1/2	190 7-1/2	190 7-1/2	205 8-1/16	210 8-1/4	215 8-7/16	220 8-11/16	225 8-7/8	230 9-1/16	230 9-1/16	235 9-1/4	240 9-7/16	245 9-5/8	250 9-13/16	255 10-1/16	255 10-1/16	260 10-1/4	265 10-7/16

MATERIAS RELACIONADOS

Para que possa ser provida a aplicação de hastes de fixação em sistemas de estacas prancha de parede de combinação, a ESC formou um sistema completo fornecendo outros materiais relacionados, incluindo placas e conexões, cordões, postes de fixação e acessórios relacionados.

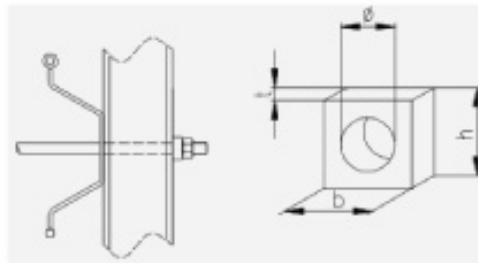
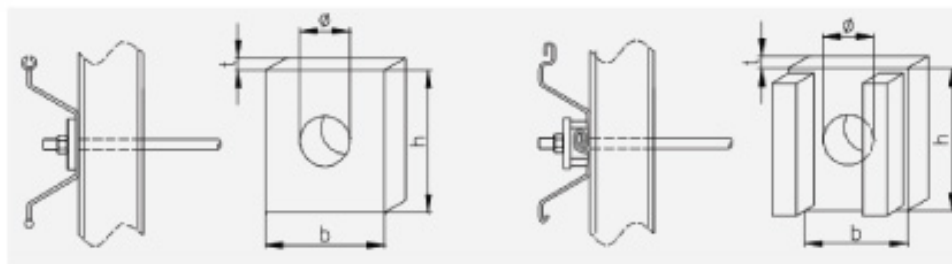
PLACAS/CONEXÕES

Placas frontais e traseiras para hastes de fixação nas estacas prancha no formato U & Z com porca.

Como regra geral a placa frontal deve ser aproximadamente 80% da largura do canal da prancha.

Favor contatar-nos sobre detalhes e tamanhos das placas. Podemos fabricar baseados no projeto base sendo que tamanhos variam significativamente.

Ao conectar os engates de estaca prancha, é recomendado usar placas 1.97"x1.18"(50x30mm) ou 1.18"x1.18"(30x30mm) em união com os perfis de estaqueamento.



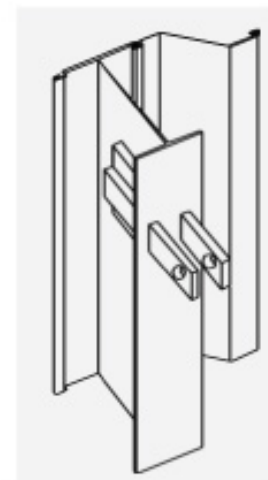
Rod Diameter	1.5"	2.5"	3.0"	6.0"
	38mm	63mm	76mm	152mm
x	0.12"	0.16"	0.2"	0.4"
	3mm	4mm	5mm	10mm

CONEXÕES GRANDES PAREDES MÓDULAS

Em projetos que tem grandes profundidades de escavação, o projeto requererá um perfil de caixa pesado, vigas H ou paredes tubulares combinadas. Aqui vemos o detalhe da conexão típica para sistemas de parede de combinação estacas H.

A categoria de aço para as conexões deve ser no mínimo igual o das hastes de fixação.

Para outras paredes de combinação ou projetos de paredes especiais, favor contatar nossos engenheiros para opções de projeto.



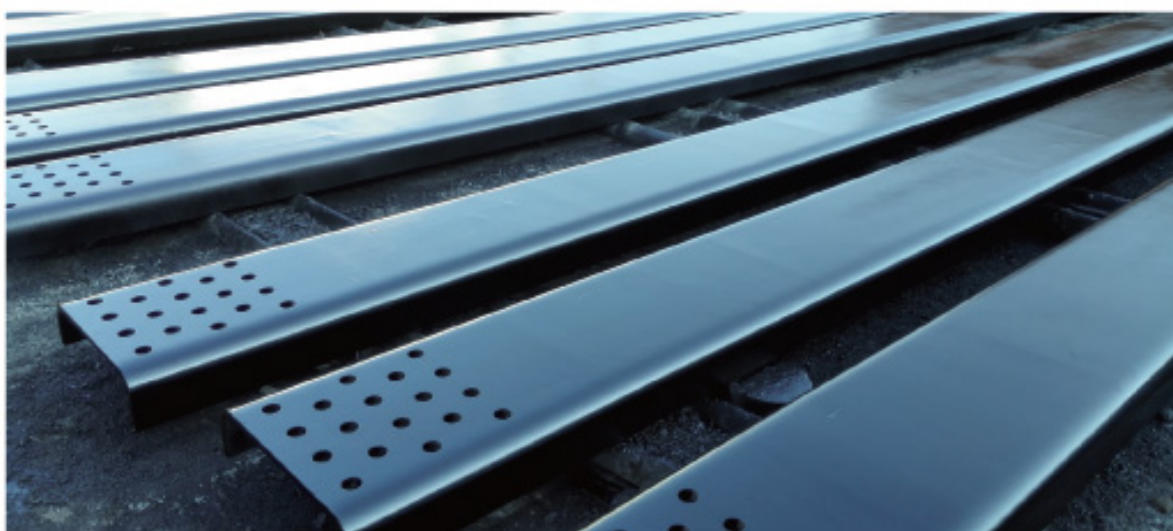
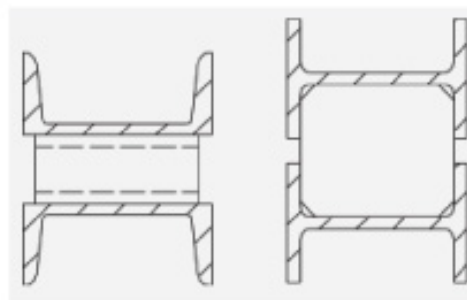
SISTEMAS DE HASTE DE FIXAÇÃO

CORDÕES

Os cordões transmitem força do estaqueamento de prancha para o ancoradouro. Ele é simultaneamente usado para alinhar e enrijecer a parede.

Cordões feitos de duas seções de canais espaçadores ligados são melhores porque elas podem ser fixadas centralmente na parede por parafusos. Os problemas de manuseio e montagem podem ser minimizados por usar esse arranjo.

Outras variações de seções podem ser usadas como pares de vigas-I ou possivelmente vigas chapéu e combinações de viga-I. Alguns arranjos possíveis estão ilustrados acima.





ACESSÓRIOS PARA ESTAQUEAMENTO



ENGATES

ENGATES LAMINADOS A QUENTE -ESC



ESC-6E CLUTCH



ESC-6J CLUTCH



ESC-9E CLUTCH



ESC-9J CLUTCH



ESC-9HJ



ESC-10HJ



PINTURA

A ESC tem profissionais em suas instalações que podem prover uma ampla gama de soluções em revestimento desde leves fundos de até sistemas de proteção de alto padrão em serviços marinhos.

Estas instalações permitem que a ESC desenvolva revestimentos para atender as requisições dos clientes. Um sistema de pintura pode ser recomendado para atender o uso final comum ou a ESC pode aplicar revestimentos especificados pelo cliente. Mantemos relacionamentos com os maiores fornecedores de tinta internacionais, sendo assim virtualmente qualquer tipo de sistema de pintura pode ser requerido e provido.

Jateamento e pintura são conduzidas de acordo com condições estritas especificadas por padrões e fabricantes de tintas. Requisições adicionais dos clientes podem ser condicionadas. Na conclusão da pintura, o cliente recebe um relatório completo, incluindo resultados QA/QC de condições climáticas, temperatura do aço, rugosidade da superfície, espessura da película de pintura molhada e seca. Uma verificação minuciosa também é provida pelo fabricante de tinta.

Após a pintura a ESC toma extremo cuidado em embalar e entregar as estacas para proteger superfícies pintadas durante o transporte.

Para assistência nas especificações do sistema de pintura, favor contatar-nos então um técnico estará apto a recomendar a correta aplicação para suprir os requerimentos do projeto.

A ESC pode montar instalações de jateamento e pintura no canteiro de obras se necessário.



ACESSÓRIOS SOLDADOS

Podemos fornecer estacas tubo com vários acessórios soldados. Toda solda é feita estritamente de acordo com AWS D1.1/D1.1M. Outros padrões podem ser aplicados sob encomenda. Testes não destrutivos serão realizados quando necessário. Os acessórios incluem mas não são limitados à:



- Conector de haste de fixação



Orelha para içar -



- Chave de cisalhamento interno



Chave de cisalhamento externo -



- Engate laminado a quente



Engate laminado a quente -



- Conexão guarda fogo



Pé de estaca -



- Pé de estaca prancha

CAPACIDADE DAS ESTRUTURAS DE AÇO

Estruturas Mecânicas



Estruturas de Construção



Estruturas em Alto Mar



Plataforma de perfuração

Nossos principais produtos de estrutura de aço incluem, mas não estão limitados a estruturas mecânicas, de prédios, de alto mar e cais. Nós também temos a capacidade de fornecer outras estruturas de aço como pontes e outros produtos para infraestrutura marinha ou civil.

Estruturas de Cais



Cabeçote

Chapéu de Estaca



Golfinhos

Pontão



Passadiço

Cabeçote

REVESTIMENTO COM ROSCA PARA MICRO ESCATA



Micropile Casing									
Diâmetro Externo	Espessura	Diâmetro Interno	Peso	Área de Seção Transversal	Área Total do Eixo	Volume Interno	Área da Superfície Externa	Momento de Inércia	Seção Modular
in	in	in	lbs/ft	in ²	in ²	ft ³ /ft	ft ² /ft	in ⁴	in ³
mm	mm	mm	kg/m	cm ²	cm ²	m ³ /m	m ² /m	cm ⁴	cm ³
5.500	0.415	4.670	22.56	6.63	23.76	0.12	1.44	21.57	7.84
139.700	10.541	118.618	329.34	42.77	153.28	0.011	0.44	897.83	128.54
6.625	0.432	5.761	28.60	8.40	34.47	0.18	1.73	40.49	12.22
168.275	10.973	146.329	417.53	54.23	222.40	0.017	0.53	1685.34	200.31
7.000	0.408	6.184	28.75	8.45	38.48	0.21	1.83	46.07	13.16
177.800	10.363	157.073	419.74	54.51	248.29	0.019	0.56	1917.63	215.71
7.000	0.453	6.094	31.70	9.32	38.48	0.20	1.83	50.16	14.33
177.800	11.506	154.787	462.85	60.11	248.29	0.019	0.56	2087.81	234.85
7.000	0.500	6.000	34.74	10.21	38.48	0.20	1.83	54.24	15.50
177.800	12.700	152.400	507.21	65.87	248.29	0.018	0.56	2257.69	253.96
7.625	0.430	6.765	33.07	9.72	45.66	0.25	2.00	63.12	16.56
193.675	10.922	171.831	482.84	62.71	294.60	0.023	0.61	2627.25	271.31
7.625	0.500	6.625	38.08	11.19	45.66	0.24	2.00	71.37	18.72
193.675	12.700	168.275	555.98	72.21	294.60	0.022	0.61	2970.64	306.77
8.625	0.500	7.625	43.43	12.76	58.43	0.32	2.26	105.72	24.51
219.075	12.700	193.675	634.01	82.34	376.94	0.029	0.69	4400.21	401.71
8.625	0.562	7.501	48.44	14.24	58.43	0.31	2.26	116.25	26.96
219.075	14.275	190.525	707.19	91.84	376.94	0.029	0.69	4838.63	441.73
9.625	0.472	8.681	46.18	13.57	72.76	0.41	2.52	142.51	29.61
244.475	11.989	220.497	674.23	87.56	469.42	0.038	0.77	5931.68	485.26
9.625	0.545	8.535	52.90	15.55	72.76	0.40	2.52	160.80	33.41
244.475	13.843	216.789	772.30	100.30	469.42	0.037	0.77	6692.80	547.52
10.750	0.500	9.750	54.79	16.10	90.76	0.52	2.81	211.95	39.43
273.050	12.700	247.650	799.83	103.87	585.56	0.048	0.86	8821.97	646.18
10.75	0.545	9.660	59.46	17.47	90.76	0.51	2.81	228.10	42.44
273.050	13.843	245.364	867.99	112.73	585.56	0.047	0.86	9494.33	695.43
10.75	0.595	9.560	64.59	18.98	90.76	0.50	2.81	245.53	45.68
273.050	15.113	242.824	942.98	122.47	585.56	0.046	0.86	10219.67	748.56
11.875	0.582	10.711	70.26	20.65	110.75	0.63	3.11	330.04	55.59
301.624	14.783	272.059	1025.74	133.21	714.53	0.058	0.95	13737.09	910.87
12.75	0.500	11.750	65.48	19.24	127.68	0.75	3.34	361.54	56.71
323.849	12.700	298.449	955.89	124.14	823.71	0.070	1.02	15048.49	929.35
13.375	0.480	12.415	66.17	19.45	140.50	0.84	3.50	404.73	60.52
339.724	12.192	315.340	965.98	125.45	906.45	0.078	1.07	16846.06	991.75
13.375	0.514	12.347	70.67	20.77	140.50	0.83	3.50	430.07	64.31
339.724	13.056	313.613	1031.67	133.98	906.45	0.077	1.07	17900.79	1053.84



Área Total do Eixo



Área de Seção Transversal

Acessórios de revestimento e ferramentaria
 A ESC pode entregar pacotes de acessórios completos com seu revestimento com rosca. Isto inclui, mas não é limitado a anéis de feio, sapata de revestimento, orelhas de içã, cabeçote de limpeza, martelo de fundo de poço e mais.

ESCRITÓRIO
DETALHES DE CONTATO
Austrália
Edgen Murray Pte Ltd (Australia)

Unit 14 / 421 Brunswick Street,
Fortitude Valley, Queensland, Australia, 4006.

Tel : +61 7 3257 2274
Fax : +61 7 3252 2004
Email : robert.campbell@edgenmurray.com

Canadá e Estado Unidos
ESC Steel Inc.

18 Augusta Pines Dr. - Suite 115 W
Spring, TX 77389
United States

Tel : +1 (281) 205 7261
Fax : +1 (281) 205 7263
Email : info@escsteelinc.com
Email : kevin@escsteelinc.com

Índia
Pennar Industries Limited

IDA, Patancheru-502319 Medak Dist, A.P.
India

Tel : +91 8455 242 184
Fax : +91 8455 242 424
Email : bhoopalreddy.moola@pennarindia.com
Email : escindia@escpile.com

Malásia
ESC Geoteknik Sdn Bhd

Unit 41-3, Block G, Jalan PJU 1/37, Dataran Prima
47301 Petaling Jaya, Selangor Darul Ehsan, Malaysia

Tel : +603 7880 2215
Fax : +603 7880 2704
Email : johnluisyeates@escpile.com

México e América Central
Acerlum ESC SAPI de CV

Carretera Irapuato Abasolo Km 1 Col. Purisima del Jardin
Irapuato, Guanajuato
Mexico 36820

Tel : +52 (55) 800 08244
Cell : +52 (81) 826 28176
Email: georgios@acerlum.com

Oriente Médio
ESC Al Sharafi Steel LLC

P.O. Box 168, Industrial Area City of Abu Dhabi, Mussafah,
Abu Dhabi, UAE.

Tel : +971 2550 6188
Fax : +971 2550 6112
Email : escuae@escpileuae.com
Email : kevinashdown@escpileuae.com

Holanda
Europile B.V.

Dam Bustersstraat 7 NL-4651 SJ Steenberghe,
Netherlands

Tel : +31 167 534 747
Fax : +31 167 534 850
Email : info@europile.nl

Nova Zelândia
Ground Engineering Ltd.

13 Cypress Street, P.O. Box 6035,
Tauranga, New Zealand.

Tel : +647-571 4411
Fax : +647-571 4422
Email : mal@grnd.co.nz
Email : sales@grnd.co.nz

ESCRITÓRIO
DETALHES DE CONTATO
Nigéria
Bulkplus Integrated Limited.

No 72, Apt 5, Lome Crescent, Wuse Zone 7, Abuja, Nigeria.

Tel : +234 7050 8888 22
Fax : +234 8067 3905 66
Email : escnigeria@escpile.com
Email : bulkplus@gmail.com

Papa Nova Guiné
Oceania Steel Ltd

Port Moresby, PNG

Tel : +675 7003 2617
Email : sales@oceaniasteel.com

Rússia
ESC - Beregstal Jsc

20 Ulitsa Lotsmanskaya, St. Petersburg 190121, Russian Federation.

Tel : +7812 495 0806
Fax : +7812 325 9357
Email : escrussia@escpile.com
Email : vovauliev@gmail.com

Ucrânia
Mageba Ukraine LLC

Gagarina str.55, off. 466, Cherkasy, 18000 Ukraine

Tel : +38 472 503661
Fax : +38 472 503662
Email : escukraine@escpile.com
Email : mageba@ukr.net

Tailândia, Singapura, Vietnam e Indonésia
Edgen Murray Pte Ltd

7 Tuas South Street 5
Singapore 637136

Tel : +65 6223 3334
Fax : +65 6223 3336
Email : singapore@edgenmurray.com





ESC Pile Trading (Shanghai) Co.,Ltd

Rm309, Dongdu International, No.651 East Yunling Rd, Putuo District, Shanghai, China 200062

Tel : +86 21 31263501

Fax : +86 21 31263502

E-mail: vincenthuang@escpilechina.com

Website: www.escpile.com

brucecolson@escpilechina.com

易仕客板桩贸易（上海）有限公司

上海市普陀区云岭东路651号东渡国际309

邮 编：200062

电 话：+86 21 31263501

传 真：+86 21 31263502

邮 箱：vincenthuang@escpilechina.com

网 址：www.escpilechina.com

ESC Foundation & Engineering Co.,Ltd.

13/F, Unit 01, Shatin Galleria, 18-24 Shan Mei Street, Fo Tan, Shatin, New Territories, Hong Kong

Tel : +852 2674 0500/0511

Fax : +852 2674 0518

E-mail : brucecolson@escpilechina.com

Website: www.escpile.com



www.escpile.com