



PAULISTEEL
FERRO E AÇO

Rua Guishi Yoshioka, 305 - Itaquera - São Paulo/SP
Tel. (011) 6525-9555

www.paulisteel.com.br

PERFÍS

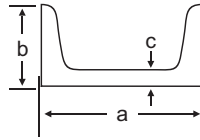


<i>Perfil U padrão americano</i>	1
<i>Perfil I padrão americano</i>	2
<i>Perfil H padrão americano</i>	3
<i>Perfil T</i>	3
<i>Cantoneira abas iguais</i>	4
<i>Cantoneira abas desiguais</i>	5
<i>Trilhos</i>	6
<i>Perfis Abas Paralelas (informações técnicas)</i>	7-8
<i>Perfis Abas Paralelas (W150x13 - HP250x62)</i>	9-10
<i>Perfis Abas Paralelas (W250x73 - W360x122)</i>	11-12
<i>Perfis Abas Paralelas (W410x38,8 - W610x174)</i>	13-14
<i>Aço SAE e suas aplicações</i>	15

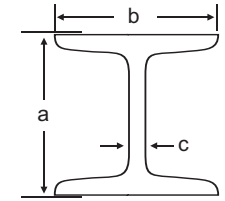
Perfil U (padrão americano)

Perfil I (padrão americano)

Tamanho Nominal pol	Base (a)		Espessura da Alma (c)		Altura das Abas (b)		Peso	
	mm	pol	mm	pol	mm	pol	kg/m	lb/pé
3 x 1.1/2	76,2	3	4,32	0,17	35,81	1,41	6,1	4,1
			6,55	0,258	38,05	1,498	7,44	5
			9,04	0,356	40,54	1,596	8,93	6
4 x 1.5/8	101,6	4	4,57	0,18	40,13	1,58	8,04	5,4
			6,27	0,247	41,83	1,647	9,3	6,25
			8,13	0,32	43,69	1,72	10,79	7,25
6 x 2	152,4	6	5,08	0,2	48,77	1,92	12,2	8,2
			7,98	0,314	51,66	2,034	15,63	10,5
			11,1	0,437	54,79	2,157	19,35	13
8 x 2.1/4	203,2	8	14,2	0,559	57,89	2,279	23,07	15,5
			5,59	0,22	57,4	2,26	17,11	11,5
			7,7	0,303	59,51	2,343	20,46	13,75
10 x 2.5/8	254	10	10,03	0,395	61,85	2,435	24,18	16,25
			12,37	0,487	64,19	2,527	27,9	18,75
			14,71	0,579	66,52	2,619	31,62	21,25
12 x 3	304,8	12	6,1	0,24	66,04	2,6	22,77	15,3
			9,63	0,379	69,57	2,739	29,76	20
			13,36	0,526	73,3	2,886	37,2	25
15 x 3.3/8	381	15	17,09	0,673	77,04	3,033	44,65	30
			20,83	0,82	80,77	3,18	52,09	35
			7,11	0,28	74,68	2,904	30,81	20,7
18 x 6	457,2	18	9,83	0,387	77,39	3,047	37,2	25
			12,95	0,51	80,52	3,17	44,65	30
			16,05	0,632	83,62	3,292	52,09	35
20 x 7	508	20	19,18	0,755	86,74	3,415	59,53	40
			10,16	0,4	86,36	3,4	50,45	33,9
			10,72	0,422	86,92	3,422	52,09	35
22 x 8	568,8	22	13,21	0,52	89,41	3,52	59,53	40
			15,7	0,618	91,9	3,618	66,97	45
			18,19	0,716	94,39	3,716	74,41	50
24 x 9	635,0	24	20,68	0,814	96,88	3,814	81,85	55



Tamanho Nominal pol	Altura (a)		Espessura da Alma (c)		Largura das Abas (b)		Peso	
	mm	pol	mm	pol	mm	pol	kg/m	lb/pé
3 x 2.3/8	76,2	3	4,32	0,17	59,18	2,33	8,48	5,7
			6,38	0,251	61,24	2,411	9,67	6,5
			8,86	0,349	63,73	2,509	11,11	7,5
4 x 2.5/8	101,6	4	4,83	0,19	67,56	2,66	11,46	7,7
			6,43	0,253	69,16	2,723	12,65	8,5
			8,28	0,326	71,02	2,796	14,14	9,5
5 x 3	127	5	10,16	0,4	72,9	2,87	15,63	10,5
			5,33	0,21	76,2	3	14,88	10
			8,81	0,347	79,68	3,137	18,23	12,25
6 x 3.3/8	152,4	6	12,55	0,494	83,41	2,284	21,95	14,75
			5,84	0,23	84,58	3,33	18,6	12,5
			8,71	0,343	87,45	3,443	21,95	14,75
8 x 4	203,2	8	11,81	0,465	90,55	3,565	25,67	17,25
			6,86	0,27	101,6	4	27,38	18,4
			8,86	0,349	103,6	4,079	30,5	20,5
10 x 4.5/8	254	10	11,20	0,441	105,94	4,171	34,22	23
			7,87	0,31	118,36	4,66	37,8	25,4
			11,35	0,447	121,84	4,797	44,65	30
12 x 5.1/4	304,8	12	15,09	0,594	125,58	4,944	52,09	35
			18,82	0,741	129,31	5,091	59,53	40
			11,68	0,46	133,35	5,25	60,71	40,8
18 x 6	457,2	18	14,35	0,565	136,02	5,355	66,97	45
			17,40	0,687	139,12	5,477	74,41	50
			20,57	0,81	142,24	5,6	81,85	55
20 x 7	508	20	11,68	0,46	152,4	6	81,4	54,7
			13,89	0,547	154,61	6,087	89,29	60
			15,98	0,629	156,69	6,169	96,73	65
22 x 8	568,8	22	18,06	0,711	158,78	6,251	104,15	70
			15,24	0,6	177,8	7	121,14	81,4
			16,59	0,653	179,15	7,053	126,5	85
24 x 9	635,0	24	18,44	0,726	181	6,169	133,94	90
			20,32	0,8	182,8	7,2	141,38	95
			22,17	0,873	184,73	7,273	148,82	100

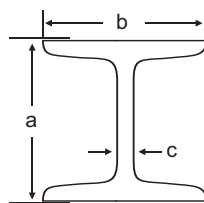


Perfil H (padrão americano) - Perfil T

Cantoneira Abas Iguais

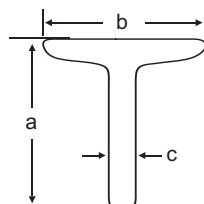
Perfil H

Tamanho Nominal	Altura (a)		Espessura da Alma (c)		Largura das Abas (b)		Peso	
	pol.	mm	pol.	mm	pol.	mm	kg/m	lb/pé
4 x 4	4	101,6	4	7,95	4	101,6	20,5	13,8
5 x 5	5	127	5	7,95	5	127	27,9	18,8
				7,95		150,8	37,1	24,9
6 x 6	6	152,4	6	11,13	6	154	40,9	27,5



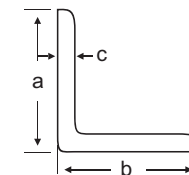
Perfil T

Altura (a) pol.	Largura (b) pol.	Espessura (c) pol.	kg/mt
1/2"	1/2"	1/8"	.510
5/8"	5/8"	1/8"	.740
3/4"	3/4"	1/8"	.910
7/8"	7/8"	1/8"	1.090
1"	1"	1/8"	1.260
1.1/8"	1.1/8"	1/8"	1.440
1.1/4"	1.1/4"	1/8"	1.620
7/8"	7/8"	3/16"	1.540
1"	1"	3/16"	1.790
1.1/8"	1.1/8"	3/16"	2.040
1.1/4"	1.1/4"	3/16"	2.310
1.1/2"	1.1/2"	3/16"	2.830
1.3/4"	1.3/4"	3/16"	3.360
1"	1"	1/4"	2.280
1.1/4"	1.1/4"	1/4"	2.950
1.1/2"	1.1/2"	1/4"	3.620
1.3/4"	1.3/4"	1/4"	4.320
2"	2"	1/4"	5.300
2.1/4"	2.1/4"	1/4"	6.100
2"	2"	5/16"	6.400
2.1/4"	2.1/4"	5/16"	7.290
2.1/2"	2.1/2"	5/16"	8.190
2"	2"	3/8"	6.740
2.1/4"	2.1/4"	3/8"	7.680
2.1/2"	2.1/2"	3/8"	9.520



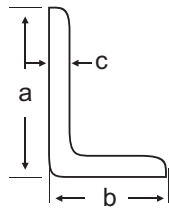
Altura (a)	Largura (b)	Espess. (c)	Peso
pol.	pol.	pol.	kg/m.
1/2	1/2	1/8	0,57
5/8	5/8	1/8	0,71
3/4	3/4	1/8	0,88
7/8	7/8	1/8	1,04
1	1	1/8	1,2
1.1/4	1.1/4	1/8	1,5
1.1/2	1.1/2	1/8	1,83
1.3/4	1.3/4	1/8	2,14
2	2	1/8	2,46
1	1	3/16	1,73
1.1/4	1.1/4	3/16	2,2
1.1/2	1.1/2	3/16	2,67
1.3/4	1.3/4	3/16	3,15
2	2	3/16	3,63
2.1/2	2.1/2	3/16	4,57
3	3	3/16	5,5
1	1	1/4	2,21
1.1/4	1.1/4	1/4	2,86
1.1/2	1.1/2	1/4	3,48
1.3/4	1.3/4	1/4	4,12
2	2	1/4	4,75
2.1/2	2.1/2	1/4	6,1
3	3	1/4	7,3
4	4	1/4	9,82
2	2	5/16	5,83
2.1/2	2.1/2	5/16	7,44

Altura (a)	Largura (b)	Espess. (c)	Peso
pol.	pol.	pol.	kg/m.
3	3	5/16	9,07
4	4	5/16	12,29
2	2	3/8	6,99
2.1/2	2.1/2	3/8	8,78
3	3	3/8	10,72
4	4	3/8	14,6
5	5	3/8	18,3
6	6	3/8	22,2
2	2	1/2	8,97
2.1/2	2.1/2	1/2	11,46
3	3	1/2	14
4	4	1/2	19,1
5	5	1/2	24,1
6	6	1/2	29,2
8	8	1/2	39,3
4	4	5/8	23,4
5	5	5/8	29,8
6	6	5/8	36
8	8	5/8	48,7
5	5	3/4	35,1
6	6	3/4	42,7
8	8	3/4	57,9
6	6	7/8	49,3
8	8	7/8	67
8	8	1	75,9
--	--	--	--



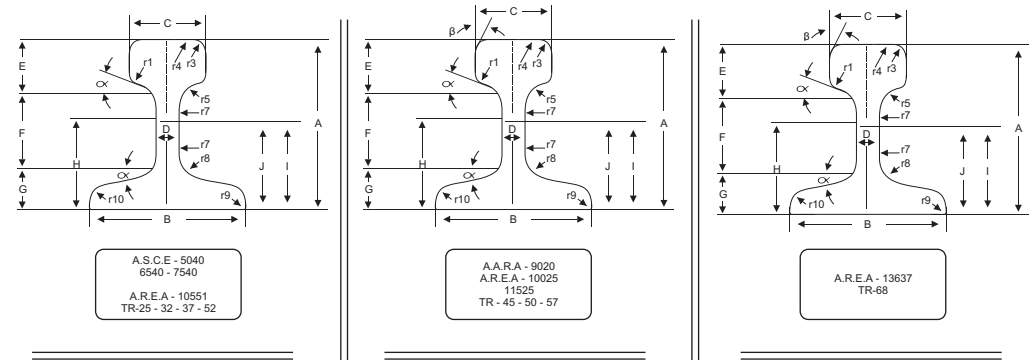
Barras com seção transversal em forma de ângulo reto, com abas iguais. Produzidas com aço de baixo teor de carbono, de acordo com a norma ASTM A36. Outros exemplos de normas: NBR 7007 e A588.

Principais empregos: estruturas metálicas, torres de transmissão de energia elétrica e de telecomunicações, serralheria, esquadrias, máquinas e implementos agrícolas e na indústria mecânica em geral.



Altura (a) pol.	Largura (b) pol.	Espessura (c) pol.	Peso	
			kg/m	lb/pé
3.1/2	2.1/2	1/4	7,29	4,9
		5/16	9,08	6,1
		3/8	10,71	7,2
4	3	5/16	10,71	7,2
		3/8	12,65	8,5
		1/2	16,52	11,1
4	3.1/2	1/4	9,08	6,1
		5/16	11,46	7,7
		3/8	13,54	9,1
		1/2	17,71	11,9
5	3.1/2	5/16	12,95	8,7
		3/8	15,48	10,4
		1/2	20,24	13,6
		5/8	25	16,8
6	4	3/4	29,47	19,8
		3/8	18,3	12,3
		1/2	24,11	16,2
7	4	5/8	29,76	20
		3/4	35,12	23,6
		1/2	26,64	17,9
8	4	5/8	32,89	22,1
		3/4	38,99	26,2
		1/2	29,17	19,6
		7/8	42,71	28,7
8	4	7/8	49,26	33,1
		1	55,66	37,4

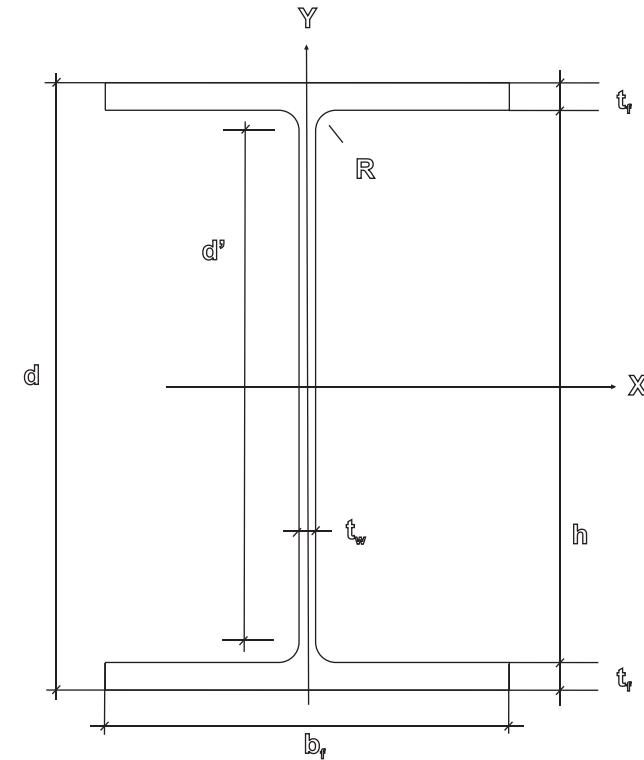
Dimensões das seções dos trilhos produzidos pela CSN



Dimensões (mm)	TR-25	TR-32	TR-37	TR-45	TR-50	TR-52	TR-57	TR-68
Kg/m.	25	32	37	45	50	52	57	68
A	98,4	112,7	122,2	142,9	152,4	131,7	168,3	185,7
B	98,4	112,7	122,2	130,2	136,5	131,7	139,7	152,4
C	54,0	61,1	62,7	65,1	68,2	65,1	69,0	74,6
D	11,1	12,7	13,5	14,3	14,3	23,8	15,9	17,5
E	28,6	32,6	36,1	37,3	42,1	45,2	42,9	49,2
F	52,4	60,3	64,7	80,2	83,3	61,1	96,8	106,4
G	17,4	19,8	21,4	25,4	27,0	25,4	28,6	30,2
H	47,7	54,3	58,4	64,5	69,8	61,2	75,7	98,4
I	43,7	50,0	53,8	73,8	75,4	56,0	82,5	98,4
J	43,7	50,0	53,8	65,5	66,7	56,0	77,0	98,4
r1	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	7,9
r2	-	-	-	-	-	-	38,1	31,7
r3	7,9	7,9	7,9	9,5	9,5	7,9	9,5	14,3
r4	304,8	304,8	304,8	355,6	335,6	304,8	254,0	355,6
r5	6,3	6,3	6,3	9,5	9,5	6,3	19,0	7,9
r6	-	-	-	-	-	-	76,2	203,2
r7	304,8	304,8	304,8	355,6	355,6	304,8	335,6	508,0
r8	6,3	6,3	6,3	9,5	15,9	6,3	19,0	19,1
r9	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
r10	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	3,2
α	13°	13°	13°	14°.2	14°.2'	13°	14°.2'	14°.2'
β	-	-	-	3°.34 1/2	3°.34 1/2	-	3°.34 1/2	1°.28 1/2

Informações Técnicas

- Laminados, nas formas I e H.
- Abas paralelas que permitem melhores soluções de ligações, encaixes e acabamentos estruturais.
- Ampla variedade de bitolas, de 150 a 610 mm (6 a 24 polegadas).
- Mais leves que os perfis tradicionais.
- Precisão na concordância entre a alma e as abas.
- Uniformidade da composição química e das propriedades mecânicas.
- Material certificado e com garantia de qualidade.
- Permitem ganhos de escala aos fabricantes de estruturas.
- Seguem rigorosamente as especificações da norma ASTM A6/A6M.
- Disponíveis para pronta entrega em aço ASTM A 572 Grau 50, no comprimento padrão de 12 metros para todas as bitolas, ou de 6 metros para as bitolas até 310 mm.
- Características e série definida de bitolas proporcionam flexibilidade no cálculo e no dimensionamento das estruturas.



d altura

b_f largura da aba

t_w espessura da alma

t_f espessura da aba

h altura interna

d' altura livre da alma

Área: área da seção

Perfil Abas Paralelas (W150 x13 até HP250 x 62)

BITOLA mm x kg/m	Massa Linear kg/m	d mm	b _f mm	ESPESSURA		h mm	d' mm	Área cm ²	EIXO X - X				EIXO Y - Y				r _t cm	I _t cm ⁴	ESBELTEZ		C _w cm ⁶	u m ² /m
				t _w mm	t _f mm				I _x cm ⁴	W _x cm ³	r _x cm	Z _x cm ³	I _y cm ⁴	W _y cm ³	r _y cm	Z _y cm ³			ABA λ _f b _f / 2t _f	ALMA λ _w d' / t _w		
W 150 x 13,0	13,0	148	100	4,3	4,9	138	118	16,6	635	85,8	6,18	96,4	82	16,4	2,22	25,5	2,60	1,72	10,20	27,49	4.181	0,67
W 150 x 18,0	18,0	153	102	5,8	7,1	139	119	23,4	939	122,8	6,34	139,4	126	24,7	2,32	38,5	2,69	4,34	7,18	20,48	6.683	0,69
W 150 x 22,5 (H)	22,5	152	152	5,8	6,6	139	119	29,0	1.229	161,7	6,51	179,6	387	50,9	3,65	77,9	4,10	4,75	11,52	20,48	20.417	0,88
W 150 x 24,0	24,0	160	102	6,6	10,3	139	115	31,5	1.384	173,0	6,63	197,6	183	35,9	2,41	55,8	2,73	11,08	4,95	17,48	10.206	0,69
W 150 x 29,8 (H)	29,8	157	153	6,6	9,3	138	118	38,5	1.739	221,5	6,72	247,5	556	72,6	3,80	110,8	4,18	10,95	8,23	17,94	30.277	0,90
W 150 x 37,1 (H)	37,1	162	154	8,1	11,6	139	119	47,8	2.244	277,0	6,85	313,5	707	91,8	3,84	140,4	4,22	20,58	6,64	14,67	39.930	0,91
W 200 x 15,0	15,0	200	100	4,3	5,2	190	170	19,4	1.305	130,5	8,20	147,9	87	17,4	2,12	27,3	2,55	2,05	9,62	39,44	8.222	0,77
W 200 x 19,3	19,3	203	102	5,8	6,5	190	170	25,1	1.686	166,1	8,19	190,6	116	22,7	2,14	35,9	2,59	4,02	7,85	29,31	11.098	0,79
W 200 x 22,5	22,5	206	102	6,2	8,0	190	170	29,0	2.029	197,0	8,37	225,5	142	27,9	2,22	43,9	2,63	6,18	6,38	27,42	13.868	0,79
W 200 x 26,6	26,6	207	133	5,8	8,4	190	170	34,2	2.611	252,3	8,73	282,3	330	49,6	3,10	76,3	3,54	7,65	7,92	29,34	32.477	0,92
W 200 x 31,3	31,3	210	134	6,4	10,2	190	170	40,3	3.168	301,7	8,86	338,6	410	61,2	3,19	94,0	3,60	12,59	6,57	26,50	40.822	0,93
W 200 x 35,9 (H)	35,9	201	165	6,2	10,2	181	161	45,7	3.437	342,0	8,67	379,2	764	92,6	4,09	141,0	4,50	14,51	8,09	25,90	69.502	1,03
W 200 x 41,7 (H)	41,7	205	166	7,2	11,8	181	157	53,5	4.114	401,4	8,77	448,6	901	108,5	4,10	165,7	4,53	23,19	7,03	21,86	83.948	1,04
W 200 x 46,1 (H)	46,1	203	203	7,2	11,0	181	161	58,6	4.543	447,6	8,81	495,3	1.535	151,2	5,12	229,5	5,58	22,01	9,23	22,36	141.342	1,19
W 200 x 52,0 (H)	52,0	206	204	7,9	12,6	181	157	66,9	5.298	514,4	8,90	572,5	1.784	174,9	5,16	265,8	5,61	33,34	8,10	19,85	166.710	1,19
HP 200 x 53,0 (H)	53,0	204	207	11,3	11,3	181	161	68,1	4.977	488,0	8,55	551,3	1.673	161,7	4,96	248,6	5,57	31,93	9,16	14,28	155.075	1,20
W 200 x 59,0 (H)	59,0	210	205	9,1	14,2	182	158	76,0	6.140	584,8	8,99	655,9	2.041	199,1	5,18	303,0	5,64	47,69	7,22	17,32	195.418	1,20
W 200 x 71,0 (H)	71,0	216	206	10,2	17,4	181	161	91,0	7.660	709,2	9,17	803,2	2.537	246,3	5,28	374,5	5,70	81,66	5,92	15,80	249.976	1,22
W 200 x 86,0 (H)	86,0	222	209	13,0	20,6	181	157	110,9	9.498	855,7	9,26	984,2	3.139	300,4	5,32	458,7	5,77	142,19	5,07	12,06	317.844	1,23
W 250 x 17,9	17,9	251	101	4,8	5,3	240	220	23,1	2.291	182,6	9,96	211,0	91	18,1	1,99	28,8	2,48	2,54	9,53	45,92	13.735	0,88
W 250 x 22,3	22,3	254	102	5,8	6,9	240	220	28,9	2.939	231,4	10,09	267,7	123	24,1	2,06	38,4	2,54	4,77	7,39	37,97	18.629	0,89
W 250 x 25,3	25,3	257	102	6,1	8,4	240	220	32,6	3.473	270,2	10,31	311,1	149	29,3	2,14	46,4	2,58	7,06	6,07	36,10	22.955	0,89
W 250 x 28,4	28,4	260	102	6,4	10,0	240	220	36,6	4.046	311,2	10,51	357,3	178	34,8	2,20	54,9	2,62	10,34	5,10	34,38	27.636	0,90
W 250 x 32,7	32,7	258	146	6,1	9,1	240	220	42,1	4.937	382,7	10,83	428,5	473	64,8	3,35	99,7	3,86	10,44	8,02	36,03	73.104	1,07
W 250 x 38,5	38,5	262	147	6,6	11,2	240	220	49,6	6.057	462,4	11,05	517,8	594	80,8	3,46	124,1	3,93	17,63	6,56	33,27	93.242	1,08
W 250 x 44,8	44,8	266	148	7,6	13,0	240	220	57,6	7.158	538,2	11,15	606,3	704	95,1	3,50	146,4	3,96	27,14	5,69	28,95	112.398	1,09
HP 250 x 62,0 (H)	62,0	246	256	10,5	10,7	225	201	79,6	8.728	709,6	10,47	790,5	2.995	234,0	6,13	357,8	6,89	33,46	11,96	19,10	417.130	1,47

Perfil Abas Paralelas (W250 x 73 até W360 x 122)

BITOLA mm x kg/m	Massa Linear kg/m	d mm	b _f mm	ESPESSURA		h mm	d' mm	Área cm ²	EIXO X - X				EIXO Y - Y				r _t cm	I _t cm ⁴	ESBELTEZ		C _w cm ⁶	u m ² /m
				t _w mm	t _f mm				I _x cm ⁴	W _x cm ³	r _x cm	Z _x cm ³	I _y cm ⁴	W _y cm ³	r _y cm	Z _y cm ³			ABA λ _f b _f / 2t _f	ALMA λ _v d' / t _w		
W 250 x 73,0 (H)	73,0	253	254	8,6	14,2	225	201	92,7	11.257	889,9	11,02	983,3	3.880	305,5	6,47	463,1	7,01	56,94	8,94	23,33	552.900	1,48
W 250 x 80,0 (H)	80,0	256	255	9,4	15,6	225	201	101,9	12.550	980,5	11,10	1.088,7	4.313	338,3	6,51	513,1	7,04	75,02	8,17	21,36	622.878	1,49
HP 250 x 85,0 (H)	85,0	254	260	14,4	14,4	225	201	108,5	12.280	966,9	10,64	1.093,2	4.225	325,0	6,24	499,6	7,00	82,07	9,03	13,97	605.403	1,50
W 250 x 89,0 (H)	89,0	260	256	10,7	17,3	225	201	113,9	14.237	1.095,1	11,18	1.224,4	4.841	378,2	6,52	574,3	7,06	102,81	7,40	18,82	712.351	1,50
W 250 x 101,0 (H)	101,0	264	257	11,9	19,6	225	201	128,7	16.352	1.238,8	11,27	1.395,0	5.549	431,8	6,57	656,3	7,10	147,70	6,56	16,87	828.031	1,51
W 250 x 115,0 (H)	115,0	269	259	13,5	22,1	225	201	146,1	18.920	1.406,7	11,38	1.597,4	6.405	494,6	6,62	752,7	7,16	212,00	5,86	14,87	975.265	1,53
W 310 x 21,0	21,0	303	101	5,1	5,7	292	272	27,2	3.776	249,2	11,77	291,9	98	19,5	1,90	31,4	2,42	3,27	8,86	53,25	21.628	0,98
W 310 x 23,8	23,8	305	101	5,6	6,7	292	272	30,7	4.346	285,0	11,89	333,2	116	22,9	1,94	36,9	2,45	4,65	7,54	48,50	25.594	0,99
W 310 x 28,3	28,3	309	102	6,0	8,9	291	271	36,5	5.500	356,0	12,28	412,0	158	31,0	2,08	49,4	2,55	8,14	5,73	45,20	35.441	1,00
W 310 x 32,7	32,7	313	102	6,6	10,8	291	271	42,1	6.570	419,8	12,49	485,3	192	37,6	2,13	59,8	2,58	12,91	4,72	41,12	43.612	1,00
W 310 x 38,7	38,7	310	165	5,8	9,7	291	271	49,7	8.581	553,6	13,14	615,4	727	88,1	3,82	134,9	4,38	13,20	8,51	46,66	163.728	1,25
W 310 x 44,5	44,5	313	166	6,6	11,2	291	271	57,2	9.997	638,8	13,22	712,8	855	103,0	3,87	158,0	4,41	19,90	7,41	41,00	194.433	1,26
W 310 x 52,0	52,0	317	167	7,6	13,2	291	271	67,0	11.909	751,4	13,33	842,5	1.026	122,9	3,91	188,8	4,45	31,81	6,33	35,61	236.422	1,27
HP 310 x 79,0 (H)	79,0	299	306	11,0	11,0	277	245	100,0	16.316	1.091,3	12,77	1.210,1	5.258	343,7	7,25	525,4	8,20	46,72	13,91	22,27	1.089.258	1,77
HP 310 x 93,0 (H)	93,0	303	308	13,1	13,1	277	245	119,2	19.682	1.299,1	12,85	1.450,3	6.387	414,7	7,32	635,5	8,26	77,33	11,76	18,69	1.340.320	1,78
W 310 x 97,0 (H)	97,0	308	305	9,9	15,4	277	245	123,6	22.284	1.447,0	13,43	1.594,2	7.286	477,8	7,68	725,0	8,38	92,12	9,90	24,77	1.558.682	1,79
W 310 x 107,0 (H)	107,0	311	306	10,9	17,0	277	245	136,4	24.839	1.597,3	13,49	1.768,2	8.123	530,9	7,72	806,1	8,41	122,86	9,00	22,48	1.754.271	1,80
HP 310 x 110,0 (H)	110,0	308	310	15,4	15,5	277	245	141,0	23.703	1.539,1	12,97	1.730,6	7.707	497,3	7,39	763,7	8,33	125,66	10,00	15,91	1.646.104	1,80
W 310 x 117,0 (H)	117,0	314	307	11,9	18,7	277	245	149,9	27.563	1.755,6	13,56	1.952,6	9.024	587,9	7,76	893,1	8,44	161,61	8,21	20,55	1.965.950	1,80
HP 310 x 125,0 (H)	125,0	312	312	17,4	17,4	277	245	159,0	27.076	1.735,6	13,05	1.963,3	8.823	565,6	7,45	870,6	8,38	177,98	8,97	14,09	1.911.029	1,81
W 360 x 32,9	32,9	349	127	5,8	8,5	332	308	42,1	8.358	479,0	14,09	547,6	291	45,9	2,63	72,0	3,20	9,15	7,47	53,10	84.111	1,17
W 360 x 39,0	39,0	353	128	6,5	10,7	332	308	50,2	10.331	585,3	14,35	667,7	375	58,6	2,73	91,9	3,27	15,83	5,98	47,32	109.551	1,18
W 360 x 44,0	44,0	352	171	6,9	9,8	332	308	57,7	12.258	696,5	14,58	784,3	818	95,7	3,77	148,0	4,43	16,70	8,72	44,70	239.091	1,35
W 360 x 51,0	51,0	355	171	7,2	11,6	332	308	64,8	14.222	801,2	14,81	899,5	968	113,3	3,87	174,7	4,49	24,65	7,37	42,75	284.994	1,36
W 360 x 57,8	57,8	358	172	7,9	13,1	332	308	72,5	16.143	901,8	14,92	1.014,8	1.113	129,4	3,92	199,8	4,53	34,45	6,56	38,96	330.394	1,37
W 360 x 64,0	64,0	347	203	7,7	13,5	320	288	81,7	17.890	1.031,1	14,80	1.145,5	1.885	185,7	4,80	284,5	5,44	44,57	7,52	37,40	523.362	1,46
W 360 x 72,0	72,0	350	204	8,6	15,1	320	288	91,3	20.169	1.152,5	14,86	1.285,9	2.140	209,8	4,84	321,8	5,47	61,18	6,75	33,47	599.082	1,47
W 360 x 79,0	79,0	354	205	9,4	16,8	320	288	101,2	22.713	1.283,2	14,98	1.437,0	2.416	235,7	4,89	361,9	5,51	82,41	6,10	30,68	685.701	1,48
W 360 x 91,0 (H)	91,0	353	254	9,5	16,4	320	288	115,9	26.755	1.515,9	15,19	1.680,1	4.483	353,0	6,22	538,1	6,90	92,61	7,74	30,34	1.268.709	1,68
W 360 x 101,0 (H)	101,0	357	255	10,5	18,3	320	286	129,5	30.279	1.696,3	15,29	1.888,9	5.063	397,1	6,25	606,1	6,93	128,47	6,97	27,28	1.450.410	1,68
W 360 x 110,0 (H)	110,0	360	256	11,4	19,9	320	288	140,6	33.155	1.841,9	15,36	2.059,3	5.570	435,2	6,29	664,5	6,96	161,93	6,43	25,28	1.609.070	1,69
W 360 x 122,0 (H)	122,0	363	257	13,0	21,7	320	288	155,3	36.599	2.016,5	15,35	2.269,8	6.147	478,4	6,29	732,4	6,98	212,70	5,92	22,12	1.787.806	1,70

Perfil Abas Paralelas (W410 x 38,8 até W610 x 174)

BITOLA mm x kg/m	Massa Linear kg/m	d mm	b _f mm	ESPESSURA		h mm	d' mm	Área cm ²	EIXO X - X				EIXO Y - Y				r _t cm	I _t cm ⁴	ESBELTEZ		C _w cm ⁶	u m ² /m
				t _w mm	t _f mm				I _x cm ⁴	W _x cm ³	r _x cm	Z _x cm ³	I _y cm ⁴	W _y cm ³	r _y cm	Z _y cm ³			ABAλ _f b _f / 2t _f	ALMAλ _v d' / t _w		
W 410 x 38,8	38,8	399	140	6,4	8,8	381	357	50,3	12.777	640,5	15,94	736,8	404	57,7	2,83	90,9	3,49	11,69	7,95	55,84	153.190	1,32
W 410 x 46,1	46,1	403	140	7,0	11,2	381	357	59,2	15.690	778,7	16,27	891,1	514	73,4	2,95	115,2	3,55	20,06	6,25	50,94	196.571	1,33
W 410 x 53,0	53,0	403	177	7,5	10,9	381	357	68,4	18.734	929,7	16,55	1.052,2	1.009	114,0	3,84	176,9	4,56	23,38	8,12	47,63	387.194	1,48
W 410 x 60,0	60,0	407	178	7,7	12,8	381	357	76,2	21.707	1.066,7	16,88	1.201,5	1.205	135,4	3,98	209,2	4,65	33,78	6,95	46,42	467.404	1,49
W 410 x 67,0	67,0	410	179	8,8	14,4	381	357	86,3	24.678	1.203,8	16,91	1.362,7	1.379	154,1	4,00	239,0	4,67	48,11	6,22	40,59	538.546	1,50
W 410 x 75,0	75,0	413	180	9,7	16,0	381	357	95,8	27.616	1.337,3	16,98	1.518,6	1.559	173,2	4,03	269,1	4,70	65,21	5,63	36,80	612.784	1,51
W 410 x 85,0	85,0	417	181	10,9	18,2	381	357	108,6	31.658	1.518,4	17,07	1.731,7	1.804	199,3	4,08	310,4	4,74	94,48	4,97	32,72	715.165	1,52
W 460 x 52,0	52,0	450	152	7,6	10,8	428	404	66,6	21.370	949,8	17,91	1.095,9	634	83,5	3,09	131,7	3,79	21,79	7,04	53,21	304.837	1,47
W 460 x 60,0	60,0	455	153	8,0	13,3	428	404	76,2	25.652	1.127,6	18,35	1.292,1	796	104,1	3,23	163,4	3,89	34,60	5,75	50,55	387.230	1,49
W 460 x 68,0	68,0	459	154	9,1	15,4	428	404	87,6	29.851	1.300,7	18,46	1.495,4	941	122,2	3,28	192,4	3,93	52,29	5,00	44,42	461.163	1,50
W 460 x 74,0	74,0	457	190	9,0	14,5	428	404	94,9	33.415	1.462,4	18,77	1.657,4	1.661	174,8	4,18	271,3	4,93	52,97	6,55	44,89	811.417	1,64
W 460 x 82,0	82,0	460	191	9,9	16,0	428	404	104,7	37.157	1.615,5	18,84	1.836,4	1.862	195,0	4,22	303,3	4,96	70,62	5,97	40,81	915.745	1,64
W 460 x 89,0	89,0	463	192	10,5	17,7	428	404	114,1	41.105	1.775,6	18,98	2.019,4	2.093	218,0	4,28	339,0	5,01	92,49	5,42	38,44	1.035.073	1,65
W 460 x 97,0	97,0	466	193	11,4	19,0	428	404	123,4	44.658	1.916,7	19,03	2.187,4	2.283	236,6	4,30	368,8	5,03	115,05	5,08	35,44	1.137.180	1,66
W 460 x 106,0	106,0	469	194	12,6	20,6	428	404	135,1	48.978	2.088,6	19,04	2.394,6	2.515	259,3	4,32	405,7	5,05	148,19	4,71	32,05	1.260.063	1,67
W 530 x 66,0	66,0	525	165	8,9	11,4	502	478	83,6	34.971	1.332,2	20,46	1.558,0	857	103,9	3,20	166,0	4,02	31,52	7,24	53,73	562.854	1,67
W 530 x 72,0	72,0	524	207	9,0	10,9	502	478	91,6	39.969	1.525,5	20,89	1.755,9	1.615	156,0	4,20	244,6	5,16	33,41	9,50	53,13	1.060.548	1,84
W 530 x 74,0	74,0	529	166	9,7	13,6	502	478	95,1	40.969	1.548,9	20,76	1.804,9	1.041	125,5	3,31	200,1	4,10	47,39	6,10	49,26	688.558	1,68
W 530 x 82,0	82,0	528	209	9,5	13,3	501	477	104,5	47.569	1.801,8	21,34	2.058,5	2.028	194,1	4,41	302,7	5,31	51,23	7,86	50,25	1.340.255	1,85
W 530 x 85,0	85,0	535	166	10,3	16,5	502	478	107,7	48.453	1.811,3	21,21	2.099,8	1.263	152,2	3,42	241,6	4,17	72,93	5,03	46,41	845.463	1,69
W 530 x 92,0	92,0	533	209	10,2	15,6	502	478	117,6	55.157	2.069,7	21,65	2.359,8	2.379	227,6	4,50	354,7	5,36	75,50	6,70	46,84	1.588.565	1,86
W 530 x 101,0	101,0	537	210	10,9	17,4	502	470	130,0	62.198	2.316,5	21,87	2.640,4	2.693	256,5	4,55	400,6	5,40	106,04	6,03	43,14	1.812.734	1,86
W 530 x 109,0	109,0	539	211	11,6	18,8	501	469	139,7	67.226	2.494,5	21,94	2.847,0	2.952	279,8	4,60	437,4	5,44	131,38	5,61	40,47	1.991.291	1,87
W 610 x 101,0	101,0	603	228	10,5	14,9	573	541	130,3	77.003	2.554,0	24,31	2.922,7	2.951	258,8	4,76	405,0	5,76	81,68	7,65	51,54	2.544.966	2,07
W 610 x 113,0	113,0	608	228	11,2	17,3	573	541	145,3	88.196	2.901,2	24,64	3.312,9	3.426	300,5	4,86	469,7	5,82	116,50	6,59	48,34	2.981.078	2,08
W 610 x 125,0	125,0	612	229	11,9	19,6	573	541	160,1	99.184	3.241,3	24,89	3.697,3	3.933	343,5	4,96	536,3	5,89	159,50	5,84	45,45	3.441.766	2,09
W 610 x 140,0	140,0	617	230	13,1	22,2	573	541	179,3	112.619	3.650,5	25,06	4.173,1	4.515	392,6	5,02	614,0	5,94	225,01	5,18	41,27	3.981.687	2,10
W 610 x 155,0	155,0	611	324	12,7	19,0	573	541	198,1	129.583	4.241,7	25,58	4.749,1	10.783	665,6	7,38	1022,6	8,53	200,77	8,53	42,60	9.436.714	2,47
W 610 x 174,0	174,0	616	325	14,0	21,6	573	541	222,8	147.754	4.797,2	25,75	5.383,3	12.374	761,5	7,45	1171,1	8,58	286,88	7,52	38,63	10.915.665	2,48

Aço carbono (SAE) e suas aplicações

1006 - Retrefilação, repuxamento a frio, artefatos de uso comum.

1008 - Retrefilação, rebites, correntes, artefatos em geral, pregos, arames, parafusos recalcados a frio, chapa, chapas e tiras para estampagem profunda, como: aros, rodas, etc.

1010 - Pregos, arames, parafusos recalcados a frio, peças para máquinas e construção civil de baixa solicitação, perfis para aros de rodas, etc. Este aço cementado é utilizado para peças de máquinas em geral, como, buchas, pinos, eixos, alavancas, etc.

1012 - Pregos, cravos, arames, peças de baixa solicitação.

1015 e 1016 - Parafusos, chassis, travessas, aros de rodas, alavancas, buchas, pinos, eixos, etc.

1017 e 1018 - Indústria automobilística, em chassis, longarinas, travessas, etc. Peças de máquinas em geral como pinos, buchas, eixos, etc., submetidos a esforços pequenos.

1020 - Parafusos, porcas, trefilados duros, longarinas, chassis, discos de roda, peças em geral para máquinas e veículos submetidas à esforços pequenos e médios. É um aço altamente tenaz, útil, particularmente indicado para a fabricação de peças que devam receber tratamento superficial para aumento de dureza, principalmente cementação. Utilizado ainda para eixos em geral, forjados.

1021, 1022 e 1023 - Peças diversas para indústria automobilística e de construção de máquinas, submetidas a esforços pequenos e médios.

1024 e 1027 - Parafusos, peças em geral para máquinas e veículos, peças forjadas.

1030 - Parafusos, porcas, almas para cabos de alumínio, cordoalhas messageiras, peças forjadas em geral, eixos laminados e forjados, peças para indústria automobilística e de construção de máquinas.

1035 - Parafusos, cabos, molas, engrenagens simples, pinhões, ferramentas para madeira, chassis, travessas, peças forjadas, ferramentas agrícolas, peças em geral.

1038 e 1039 - Peças e eixos em geral, peças forjadas.

1040 - Parafusos, cabos, molas, grampos para cabelo, reforços para chassis, fitas para cortar mármore, peças forjadas, aplicações gerais em construção de máquinas.

1041 - Eixos, pinos, parafusos, porcas, engrenagens, forjados em geral.

1043 - Peças para transmissão de média solicitação.

1045 - Peças para transmissão de média solicitação, parafusos, cabos, molas, arames, eixos para vagões ferroviários. É um aço de médio teor de carbono que se preta muito bem para ser endurecido ou beneficiado por tratamento térmico. Pode ser tratado seletivamente por indução ou chama. Devido a isso, encontra grande aplicação no fabrico de forjados, partes estruturais de máquinas e eixos em geral.

