



PERFIS ESTRUTURAIS GERDAU
ESTACAS METÁLICAS

PERFIS ESTRUTURAIS GERDAU

ESTACAS METÁLICAS

Aplicações

FUNDAÇÃO

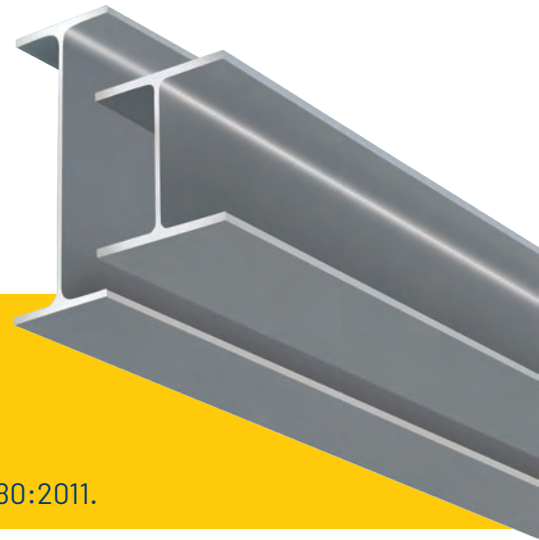
- Galpões e construções industriais;
- Edifícios de andares múltiplos;
- Pontes e viadutos;
- Portos;
- Torres de transmissão.

Contenção

Nas estruturas de contenção, as estacas metálicas têm papel decisivo, em virtude da facilidade de cravação, da alta resistência e da versatilidade de integração com elementos construtivos complementares.



CARGA ADMISSÍVEL ESTRUTURAL										1,0 mm de desc. no perímetro	Retângulo Envolvente	Esbeltez Local de acordo com a NBR 8800 /2008			** CARGA ADMISSÍVEL ESTRUTURAL		BITOLA	
** Carga admissível estrutural de acordo com a NBR 8800:2008. A carga admissível a ser adotada para a estaca deverá atender também à carga admissível geotécnica, obtida após a análise dos parâmetros geotécnicos onde a estaca será cravada.												Área Reduzida	Área Plena	Mesa	Alma	Coef. red.		f_y (MPa)
BITOLA	Massa Linear			Espessura				Área Bruta	Perímetro		Área Reduzida	Área Plena	Mesa	Alma	Coef. red.	f_y (MPa)	f_y (tf/cm ²)	BITOLA
DESIGNAÇÃO		d	b _f	t _w	t _f	h	d'	As	U	A's	A	b _f /2.t _f	d'/t _w	0	345	3,5	DESIGNAÇÃO	
mm x kg/m	kg/m	mm	mm	mm	mm	mm	mm	cm ²	cm	cm ²	cm ²	λf	λω	≤ 1,00	kN	tf	mm x kg/m	
W 150 x 22,5 (1)	22,5	152	152	5,8	6,6	139	119	29,0	88	20,1	231	11,52	20,48	1,000	421	43	W 150 x 22,5	
W 150 x 29,8	29,8	157	153	6,6	9,3	138	118	38,5	90	29,5	240	8,23	17,94	1,000	617	63	W 150 x 29,8	
W 150 x 37,1	37,1	162	154	8,1	11,6	139	119	47,8	91	38,8	249	6,64	14,67	1,000	811	83	W 150 x 37,1	
W 200 x 35,9	35,9	201	165	6,2	10,2	181	161	45,7	103	35,4	332	8,09	25,90	1,000	740	75	W 200 x 35,9	
W 200 x 41,7	41,7	205	166	7,2	11,8	181	157	53,5	104	43,1	340	7,03	21,86	1,000	901	92	W 200 x 41,7	
W 200 x 46,1	46,1	203	203	7,2	11,0	181	161	58,6	119	46,7	412	9,23	22,36	1,000	976	100	W 200 x 46,1	
W 200 x 52,0	52,0	206	204	7,9	12,6	181	157	66,9	119	55,0	420	8,10	19,85	1,000	1150	117	W 200 x 52,0	
HP 200 x 53,0	53,0	204	207	11,3	11,3	181	161	68,1	120	56,2	422	9,16	14,28	1,000	1175	120	HP 200 x 53,0	
W 200 x 59,0	59,0	210	205	9,1	14,2	182	158	76,0	120	64,0	431	7,22	17,32	1,000	1338	136	W 200 x 59,0	
W 200 x 71,0	71,0	216	206	10,2	17,4	181	161	91,0	122	78,8	445	5,92	15,80	1,000	1649	168	W 200 x 71,0	
W 200 x 86,0	86,0	222	209	13,0	20,6	181	157	110,9	123	98,5	464	5,07	12,06	1,000	2060	210	W 200 x 86,0	
W 200 x 100,0*	100,0	229	210	14,5	23,7	182	158	127,1	125	114,6	481	4,43	10,87	1,000	2397	244	W 200 x 100,0 *	
HP 250 x 62,0 (1)	62,0	246	256	10,5	10,7	225	201	79,6	147	64,9	630	11,96	19,10	1,000	1356	138	HP 250 x 62,0	
W 250 x 73,0	73,0	253	254	8,6	14,2	225	201	92,7	148	77,8	643	8,94	23,33	1,000	1628	166	W 250 x 73,0	
W 250 x 80,0	80,0	256	255	9,4	15,6	225	201	101,9	149	87,0	653	8,17	21,36	1,000	1819	185	W 250 x 80,0	
HP 250 x 85,0 (1)	85,0	254	260	14,4	14,4	225	201	108,5	150	93,6	660	9,03	13,97	1,000	1956	199	HP 250 x 85,0	
W 250 x 89,0	89,0	260	256	10,7	17,3	225	201	113,9	150	98,9	666	7,40	18,82	1,000	2068	211	W 250 x 89,0	
W 250 x 101,0	101,0	264	257	11,9	19,6	225	201	128,7	151	113,6	678	6,56	16,87	1,000	2376	242	W 250 x 101,0	
W 250 x 115,0*	115,0	269	259	13,5	22,1	225	201	146,1	153	130,8	697	5,86	14,87	1,000	2735	279	W 250 x 115,0	
W 250 x 131,0*	131,0	275	261	15,4	25,1	225	193	167,8	154	152,5	718	5,20	12,52	1,000	3188	325	W 250 x 131,0 *	
W 250 x 149,0*	149,0	282	263	17,3	28,4	225	193	190,5	155	175,0	742	4,63	11,17	1,000	3659	373	W 250 x 149,0 *	
W 250 x 167,0*	167,0	289	265	19,2	31,8	225	193	214,0	157	198,3	766	4,17	10,07	1,000	4146	423	W 250 x 167,0 *	
HP 310 x 79,0 (1)	79,0	299	306	11,0	11,0	277	245	100,0	177	82,3	915	13,91	22,27	0,988	1699	173	HP 310 x 79,0	
HP 310 x 93,0 (1)	93,0	303	308	13,1	13,1	277	245	119,2	178	101,3	933	11,76	18,69	1,000	2118	216	HP 310 x 93,0	
W 310 x 97,0 (1)	97,0	308	305	9,9	15,4	277	245	123,6	179	105,7	939	9,90	24,77	1,000	2210	225	W 310 x 97,0	
W 310 x 107,0 (1)	107,0	311	306	10,9	17,0	277	245	136,4	180	118,5	952	9,00	22,48	1,000	2477	253	W 310 x 107,0	
HP 310 x 110,0 (1)	110,0	308	310	15,4	15,5	277	245	141,0	180	123,0	955	10,00	15,91	1,000	2571	262	HP 310 x 110,0	
W 310 x 117,0 (1)	117,0	314	307	11,9	18,7	277	245	149,9	180	131,9	964	8,21	20,55	1,000	2758	281	W 310 x 117,0	
HP 310 x 125,0 (1)	125,0	312	312	17,4	17,4	277	245	159,0	181	140,9	973	8,97	14,09	1,000	2946	300	HP 310 x 125,0	
W 310 x 129,0*	129,0	318	308	13,1	20,6	277	245	165,4	181	147,2	979	7,48	18,69	1,000	3078	314	W 310 x 129,0 *	
HP 310 x 132,0*	132,0	314	313	18,3	18,3	277	245	167,5	182	149,4	983	8,55	13,41	1,000	3123	318	HP 310 x 132,0 *	
W 310 x 143,0*	143,0	323	309	14,0	22,9	277	245	182,5	183	164,3	998	6,75	17,51	1,000	3435	350	W 310 x 143,0 *	
W 310 x 158,0*	158,0	327	310	15,5	25,1	277	245	200,7	184	182,4	1014	6,18	15,79	1,000	3813	389	W 310 x 158,0 *	
W 310 x 179,0*	179,0	333	313	18,0	28,1	277	245	227,9	185	209,4	1042	5,57	13,60	1,000	4378	446	W 310 x 179,0 *	
W 310 x 202,0*	202,0	341	315	20,1	31,8	277	245	258,3	187	239,6	1074	4,95	12,21	1,000	5009	511	W 310 x 202,0 *	
W 360 x 91,0*	91,0	353	254	9,5	16,4	320	288	115,9	168	99,2	897	7,74	30,34	1,000	2074	211	W 360 x 91,0	
W 360 x 101,0*	101,0	357	255	10,5	18,3	320	286	129,5	168	112,6	910	6,97	27,28	1,000	2355	240	W 360 x 101,0	
W 360 x 110,0*	110,0	360	256	11,4	19,9	320	288	140,6	169	123,7	922	6,43	25,28	1,000	2585	264	W 360 x 110,0	
W 360 x 122,0*	122,0	363	257	13,0	21,7	320	288	155,3	170	138,3	933	5,92	22,12	1,000	2891	295	W 360 x 122,0	
W 150 x 13,0	13,0	148	100	4,3	4,9	138	118	16,6	67	9,9	148	10,20	27,49	1,000	207	21	W 150 x 13,0	
W 150 x 18,0	18,0	153	102	5,8	7,1	139	119	23,4	69	16,5	156	7,18	20,48	1,000	346	35	W 150 x 18,0	
W 150 x 24,0	24,0	160	102	6,6	10,3	139	115	31,5	69	24,5	163	4,95	17,48	1,000	512	52	W 150 x 24,0	
W 200 x 15,0	15,0	200	100	4,3	5,2	190	170	19,4	77	11,7	200	9,62	39,44	0,973	237	24	W 200 x 15,0	
W 200 x 19,3	19,3	203	102	5,8	6,5	190	170	25,1	79	17,3	207	7,85	29,31	1,000	361	37	W 200 x 19,3	
W 200 x 22,5	22,5	206	102	6,2	8,0	190	170	29,0	79	21,1	210	6,38	27,42	1,000	440	45	W 200 x 22,5	
W 200 x 26,6 (2)	26,6	207	133	5,8	8,4	190	170	34,2	92	25,1	275	7,92	29,34	1,000	524	53	W 200 x 26,6	
W 200 x 31,3	31,3	210	134	6,4	10,2	190	170	40,3	93	31,1	281	6,57	26,50	1,000	650	66	W 200 x 31,3	
W 250 x 17,9	17,9	251	101	4,8	5,3	240	220	23,1	88	14,3	254	9,53	45,92	0,921	276	28	W 250 x 17,9	
W 250 x 22,3	22,3	254	102	5,8	6,9	240	220	28,9	89	20,0	259	7,39	37,97	0,980	410	42	W 250 x 22,3	
W 250 x 25,3	25,3	257	102	6,1	8,4	240	220	32,6	89	23,7	262	6,07	36,10	0,996	494	50	W 250 x 25,3	
W 250 x 28,4	28,4	260	102	6,4	10,0	240	220	36,6	90	27,6	265	5,10	34,38	1,000	578	59	W 250 x 28,4	
W 250 x 32,7 (1)(2)	32,7	258	146	6,1	9,1	240	220	42,1	107	31,4	377	8,02	36,03	0,997	654	67	W 250 x 32,7	
W 250 x 38,5 (2)	38,5	262	147	6,6	11,2	240	220	49,6	108	38,8	385	6,56	33,27	1,000	811	83	W 250 x 38,5	
W 250 x 44,8	44,8	266	148	7,6	13,0	240	220	57,6	109	46,7	394	5,69	28,95	1,000	976	99	W 250 x 44,8	
W 310 x 21,0	21,0	303	101	5,1	5,7	292	272	27,2	98	17,4	306	8,86	53,25	0,865	315	32	W 310 x 21,0	
W 310 x 23,8	23,8	305	101	5,6	6,7	292	272	30,7	99	20,9	308	7,54	48,50	0,897	391	40	W 310 x 23,8	
W 310 x 28,3	28,3	309	102	6,0	8,9	291	271	36,5	100	26,5	315	5,73	45,20	0,928	514	52	W 310 x 28,3	
W 310 x 32,7	32,7	313	102	6,6	10,8	291	271	42,1	100	32,1	319	4,72	41,12	0,958	642	66	W 310 x 32,7	
W 310 x 38,7	38,7	310	165	5,8	9,7	291	271	49,7	125	37,2	512	8,51	46,66	0,942	733	75	W 310 x 38,7	
W 310 x 44,5	44,5	313	166	6,6	11,2	291	271	57,2	126	44,6	520	7,41	41,00	0,970	905	92	W 310 x 44,5	
W 310 x 52,0	52,0	317	167	7,6	13,2	291	271	67,0	127	54,3	529	6,33	35,61	1,000	1136	116	W 310 x 52,0	
W 310 x 60,0*	60,0	303	203	7,5	13,1	277	245	76,1	138	62,4	615	7,75	32,64	1,000	1304	133	W 310 x 60,0 *	
W 310 x 67,0*	67,0	306	204	8,5	14,6	277	245	85,3	138	71,5	624	6,99	28,80	1,000	1494	152	W 310 x 67,0 *	
W 310 x 74,0*	74,0	310	205	9,4	16,3	277	245	95,1	139	81,2	636	6,29	26,11	1,000	1697	173	W 310 x 74,0 *	
W 360 x 32,9	32,9	349	127	5,8	8,5	332	308	42,1	117	30,3	443	7,47	53,10	0,888	563	57	W 360 x 32,9	
W 360 x 39,0	39,0	353	128	6,5	10,7	332	308	50,2	118	38,3								



□ Características

PERFIS LAMINADOS

- Peças homogêneas, laminadas a quente a partir de blocos, sem soldas;
- Peças retilíneas e mesas paralelas;
- Baixas tensões residuais e uniformidade da composição química;
- Fabricados de acordo com as normas ASTM A6/A6M e ABNT NBR 15980:2011.

□ Aços de alta resistência com qualidade certificada

Disponíveis para pronta-entrega, em aço de alta resistência - ASTM A 572 Grau 50, $f_y = 345 \text{ MPa}$ ($3,5 \text{ tf/cm}^2$).

□ Variedade de bitolas

Disponíveis nas formas I e H, em ampla variedade de bitolas, entre 150 mm e 610 mm.

□ Soldabilidade

Composição química rigorosamente controlada, garantindo alta qualidade nos processos de soldagem.

□ Carga admissível

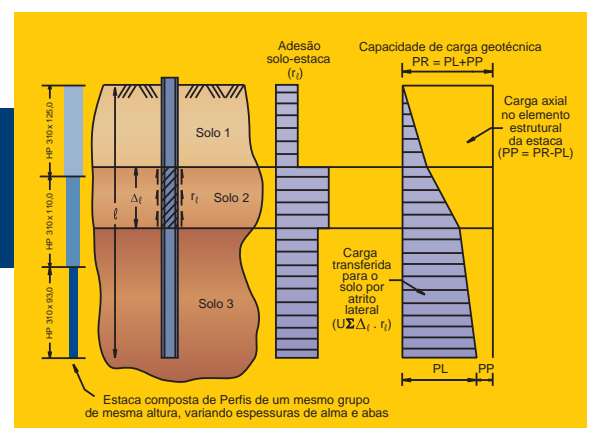
- A alta resistência mecânica dos Perfis Estruturais Gerdau favorece o projeto na especificação da carga estrutural e permite a redução direta do peso das estacas metálicas. A capacidade de carga dos Perfis Estruturais Gerdau excede a carga normalmente suportada pelos diferentes tipos de solo;
- A resistência e o comportamento dos Perfis Estruturais Gerdau nas diversas etapas de penetração e interação com o solo têm sido amplamente comprovados por meio de provas de carga estática e dinâmica. Os índices de carga alcançados nesses ensaios confirmam a qualidade dos Perfis Estruturais Gerdau e asseguram sua aplicação como estacas metálicas para as mais diversas condições de solo.

□ Estacas metálicas de seção variável

Na composição de estacas metálicas de seção variável*, utilizando perfis de mesma altura nominal com diferentes espessuras de alma e abas, os Perfis Estruturais Gerdau oferecem extraordinária flexibilidade, em razão da ampla variedade de bitolas de um mesmo grupo. As emendas de seções são executadas com facilidade, idênticas às estacas com perfis de mesma seção.

VANTAGENS

- Redução de cerca de 20% do peso total;
- Ideais para estacas de grande profundidade.



* Baseado no conceito de carga axial decrescente com a profundidade das estacas. Para mais informações, consulte o site www.gerdau.com.br.

www.gerdau.com.br



Ao utilizar matéria-prima reciclada na confecção deste folder, contribuimos com o desenvolvimento sustentável da sociedade. "Reciclamos sem fim" é uma iniciativa que nos mobiliza e está presente em nosso dia a dia.