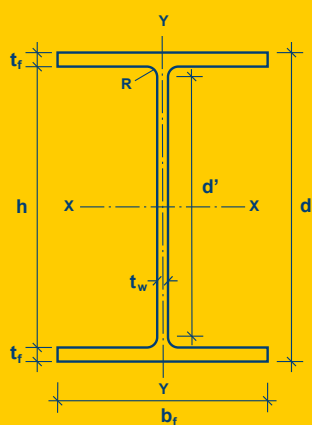


PERFIS ESTRUTURAIS GERDAU

INFORMAÇÕES TÉCNICAS





PERFIS ESTRUTURAIS GERDAU

- Laminados, nas formas I e H.
- Mesas paralelas que permitem melhores soluções de ligações, encaixes e acabamentos estruturais.
- Ampla variedade de bitolas, de 150 a 610 mm (6 a 24 polegadas).
- Permitem ganhos de escala aos fabricantes de estruturas.
- Uniformidade da composição química e das propriedades mecânicas.
- Material certificado com garantia de qualidade.
- Seguem rigorosamente as especificações das normas ABNT NBR 15980 e ASTM A6/A6M.
- Disponíveis para pronta entrega em aço ASTM A 572 Grau 50, no comprimento padrão de 12 metros.

Informações adicionais: consulte o Atendimento Técnico da Gerdau, que está à sua disposição para ajudá-lo desde o desenvolvimento do projeto até a aplicação dos Perfis Estruturais Gerdau.



CARACTERÍSTICAS E TOLERÂNCIAS

Propriedades Mecânicas

	ASTM A 572 Grau 50	ASTM A 572 Grau 60*	ASTM A 992*
Limite de Escoamento (MPa)	345 mín.	415 mín.	345 a 450
Limite de Resistência (MPa)	450 mín.	520 mín.	450 mín.
Alongamento após ruptura (%)	18 mín.	16 mín.	18 mín.

	AÇO COR 500*	ASTM A 131 AH32*	ASTM A 131 AH36*
Limite de Escoamento (MPa)	370 mín.	315 mín.	355 mín.
Limite de Resistência (MPa)	500 mín.	440 a 590	490 a 620
Alongamento após ruptura (%)	18 mín.	19 mín.	19 mín.

*Sob encomenda.

A especificação do aço ASTM A572 Grau 50, de acordo com a Norma NBR 7007, é AR350.

Os aços ASTM A 131 AH32/AH36 garantem tenacidade de 34 J (longitudinal) para ensaio Charpy realizado a 0°C.

NOTAS

1. Materiais certificados para uso naval, produzidos sob encomenda.

2. Perfis destinados ao mercado europeu com selo CE Marking (S275JR e S355JR, em atendimento à norma EN 10025-2) e ao mercado argentino com selo IRAM INTI (F36 e F26, em atendimento à norma IRAM IAS U500-503). Produzidos sob encomenda.

3. Aço ASTM A 572 Grau 50 supera as solicitações do ASTM A 36.

CARACTERÍSTICAS E TOLERÂNCIAS

Massa Linear

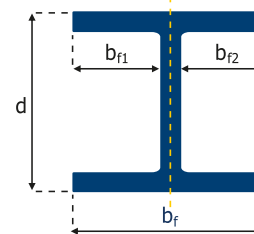
$\leq 148 \text{ kg/m}$	$> 148 \text{ kg/m}$
+ 3% ~ - 2,5%	+ 2,5% ~ - 2,5%

Comprimento (mm)

Para qualquer L	Tolerância
–	0 ~ + 100

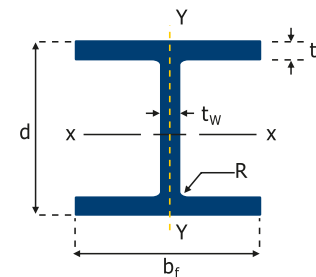
Centralização da Alma (mm)

Alma fora de centro (E)	Tolerância
$E = \frac{b_{f1} - b_{f2}}{2}$	$E \leq 5$



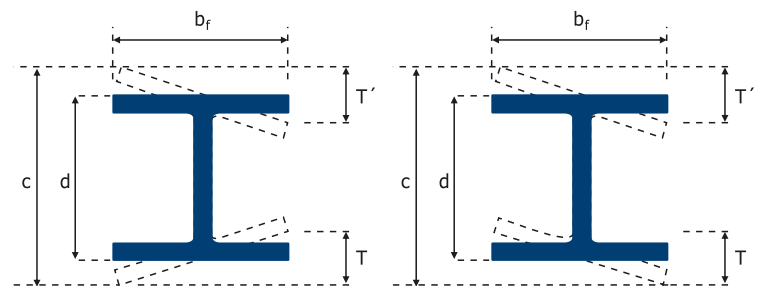
Dimensões (mm)

Altura (d)		Largura da mesa (b _f)	
Altura	Tolerância	Altura	Tolerância
–	+4 ~ -3	–	+6 ~ -5



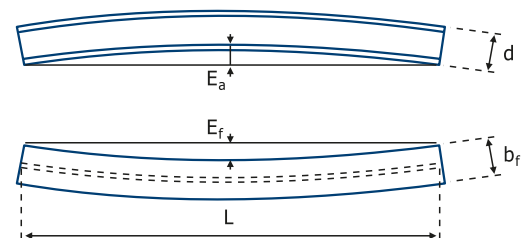
Paralelismo das Mesas (mm)

Fora de paralelismo (T + T')		Altura máxima ao longo da seção transversal do perfil (C)
Altura (d)	Tolerância	
$d \leq 310$	$T + T' \leq 6$	Altura nominal do perfil + 6 mm
$d > 310$	$T + T' \leq 8$	



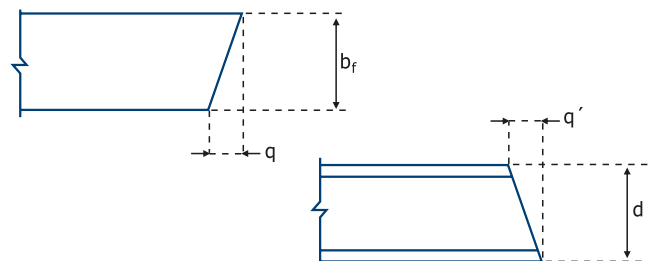
Empeno (mm)

Empeno	Condição	Tolerância
Alma (E _a)	–	1,0 mm/m
Aba (E _f)	$b_f < 150$	2,0 mm/m
	$b_f \geq 150$	1,0 mm/m



Esquadro nas Extremidades (mm)

Altura (d)	Fora de esquadro (q; q')
$d \leq 650$	$\leq 1,6 \% d$



CARACTERÍSTICAS E TOLERÂNCIAS

Grau de Corrosão do Aço

A norma ISO 8501-1:2007* prevê quatro níveis de corrosão, conforme apresentado abaixo. Os Perfis Estruturais Gerdau podem ser fornecidos nos graus de corrosão A, B ou C.	
GRAU A	Superfície do aço totalmente recoberta pela carepa de laminação intacta.
GRAU B	Superfície do aço recoberta por carepa de laminação e ferrugem, em qualquer proporção.
GRAU C	Superfície do aço em que a carepa de laminação já se despregou totalmente, exibindo somente a ferrugem. Alguns pequenos pites poderão ser vistos a olho nu.
GRAU D	Superfície do aço sem carepa, apresentando corrosão generalizada. A superfície contém, ainda, pites, visíveis a olho nu, disseminados por toda a superfície metálica.

(*) ISO 8501-1:2007 Preparation of steel substrates before application of paints and related products – Visual assessment of surface cleanliness.

RECOMENDAÇÕES

Soldagem

Aço \ Processo	Eletrodo Revestido	MIG / MAG	Arco Submerso	Eletrodo Tubular	Parafusos
ASTM A 572 ASTM A 131	E 7018	ER 70 S6	F7A0 EM 12K	E70T-1 E71T-1 E70T-4	ASTM A 325 TIPO 1
AÇO COR 500 (**)	E 7018 W E 7018 G	ER 8018 S-G	F7A0 EW	E80T1 W E71T8 Ni1	ASTM A 325 TIPO 3 GRAU A (*)

(*) Porcas, parafusos e conexões em aço galvanizado sem pintura não devem ser utilizados na união de aços patináveis. Em razão da grande diferença de potencial desenvolvida entre o revestimento de zinco e o aço da estrutura, podem originar corrosão galvânica.

(**) Para soldagem do AÇO COR 500 através de múltiplos passes, podem ser utilizados eletrodos de composição química especial somente nos dois últimos filetes, que ficam, efetivamente, em contato com a atmosfera. Para passe simples (1 cordão), podem ser utilizados eletrodos convencionais, pois haverá diluição na poça de fusão.

Pintura

Recomendação	Atmosfera		
	Rural	Industrial	Marinha
Preparo de superfície	Jateamento ao metal quase branco (Sa 2 ½)		
Tinta de fundo	Epóxi tolerante à superfície, 80 micrometros (1 demão)	Epóxi tolerante à superfície, 240 micrometros (2 demãos)	Epóxi rico em zinco 75 micrometros (1 demão)
Tinta intermediária	–	–	Epóxi, 165 micrometros (2 demãos)
Tinta de acabamento	Esmalte alquídico, 50 micrometros (1 demão)	Poliuretano acrílico alifático, 80 micrometros (1 demão)	Poliuretano acrílico alifático, 80 micrometros (1 demão)
Espessura total, base seca	130 micrometros	320 micrometros	320 micrometros
Durabilidade estimada	5 a 15 anos	> 15 anos	> 15 anos

Para mais detalhes, consultar o Folder de Pintura da Gerdau.

www.gerdau.com.br



/gerdau



/gerdau



@gerdau



/gerdau



/GerdauSA



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.