

# 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 15980:2011 e 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.

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.

As especificações dos aços ASTM A 572 Grau 50 e AÇO COR 500, de acordo com a Norma NBR 7007:2011, são AR 350 e AR 350 COR, respectivamente. 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 E COMPRIMENTO (mm)

### MASSA LINEAR

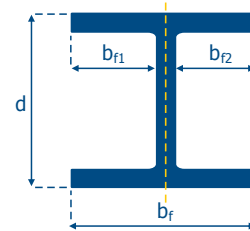
≤ 148 kg/m	> 148 kg/m
+ 3% ~ - 2,5%	+ 2,5% ~ - 2,5%

### COMPRIMENTO (mm)

Para qualquer L	Tolerância
—	0 ~ + 100

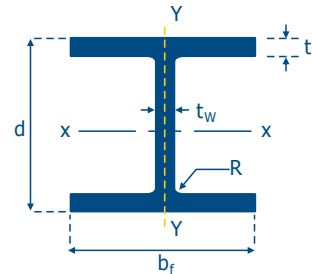
## CENTRALIZAÇÃO DA ALMA (mm)

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



## DIMENSÕES (mm)

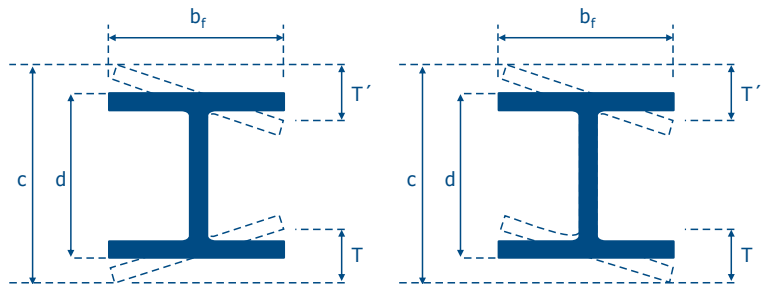
Altura (d)		Largura da mesa (b <sub>f</sub> )	
Altura	Tolerância	Altura	Tolerância
—	+4 ~ -3	—	+6 ~ -5



## PARALELISMO DAS MESAS (mm)

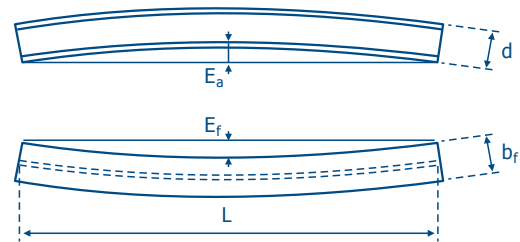
Fora de paralelismo (T + T')		Altura máxima ao longo da seção transversal do perfil (C)
Altura (d)	Tolerância	
d ≤ 310	T + T' ≤ 6	
d > 310	T + T' ≤ 8	

Altura nominal do perfil + 6 mm



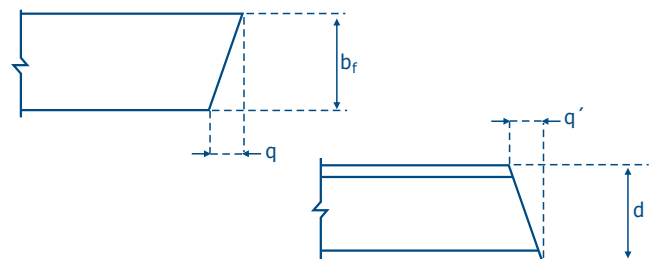
## EMPENO (mm)

Empeno	Condição	Tolerância
Alma (E <sub>a</sub> )	—	1,0 mm/m
Aba (E <sub>f</sub> )	b <sub>f</sub> < 150	2,0 mm/m
	b <sub>f</sub> ≥ 150	1,0 mm/m



## ESQUADRO NAS EXTREMIDADES (mm)

Altura (d)	Fora de esquadro (q; q')
d ≤ 650	≤ 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 com carepa de laminação totalmente despregada, exibindo somente a ferrugem.
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

Processo Aço	Eletrodo Revestido	MIG / MAG	Arco Submerso	Eletrodo Tubular	Parafusos
ASTM A 572	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 (*)

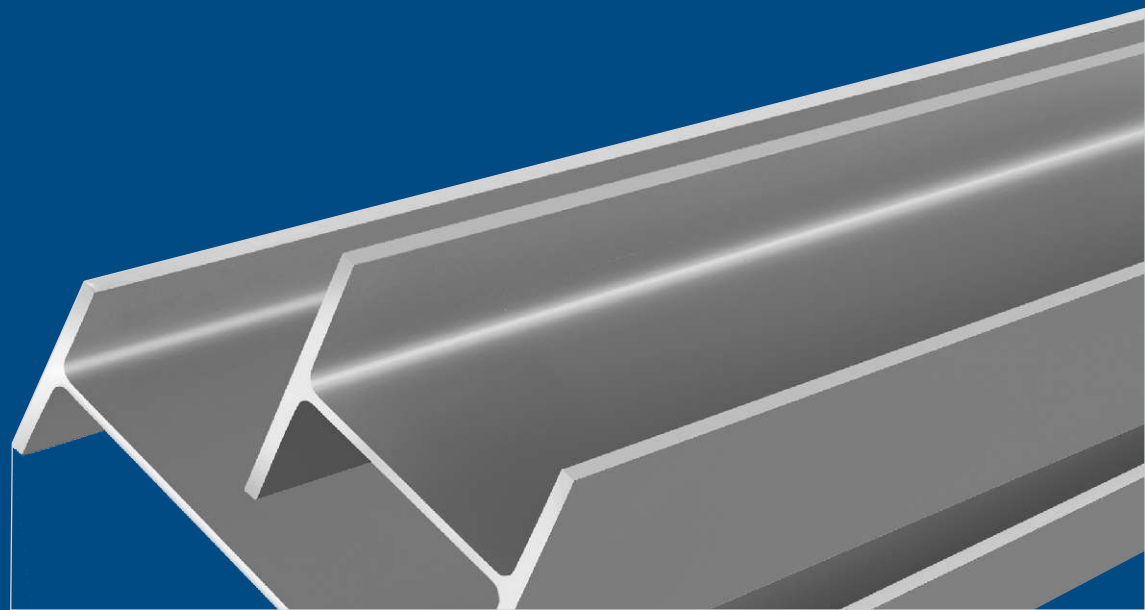
(\*) Porcas, parafusos e conexões em aço galvanizado sem pintura não devem ser utilizados na união de aços patináveis. Devido à grande diferença de potencial desenvolvida entre o revestimento de zinco e o aço da estrutura, podem originar corrosão galvânica.

(\*\*) 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.



## VENDAS

### SÃO PAULO

Tel. (11) 3094-6600

Fax (11) 3094-6303

e-mail: [atendimentogerdau.sp@gerdau.com.br](mailto:atendimentogerdau.sp@gerdau.com.br)

### MINAS GERAIS

Tel. (31) 3269-4321

Fax (31) 3328-3330

e-mail: [atendimentogerdau.mg@gerdau.com.br](mailto:atendimentogerdau.mg@gerdau.com.br)

### NORTE / NORDESTE

#### Pernambuco

Tel. (81) 3452-7755

Fax (81) 3452-7635

#### Bahia

Tel. (71) 3301-1385

Fax (71) 3301-1172

e-mail: [atendimentogerdau.nne@gerdau.com.br](mailto:atendimentogerdau.nne@gerdau.com.br)

### RIO DE JANEIRO

Tel. (21) 3974-7529

Fax (21) 3974-7592

e-mail: [atendimentogerdau.rj@gerdau.com.br](mailto:atendimentogerdau.rj@gerdau.com.br)

### CENTRO-OESTE

Tel. (62) 4005-6000

Fax (62) 4005-6002

e-mail: [atendimentogerdau.cto@gerdau.com.br](mailto:atendimentogerdau.cto@gerdau.com.br)

### SUL

#### Rio Grande do Sul

Tel. (51) 3450-7855

Fax (51) 3323-2800

#### Paraná

Tel. (41) 3314-3646

Fax (41) 3314-3615

e-mail: [atendimentogerdau.sul@gerdau.com.br](mailto:atendimentogerdau.sul@gerdau.com.br)



[www.gerdau.com.br](http://www.gerdau.com.br)