



## Aços Planos Gerdau Bobinas Laminadas a Quente

Seguindo a forte tradição de marca já conhecida no mercado, a Gerdau consolida o início da sua produção de aços planos com as Bobinas Laminadas a Quente. Agora, é possível encontrá-las diariamente nos carros, ônibus, caminhões, tratores, nas construções, nos tubos de saneamento, botijões de gás, navios, nas plataformas e muito mais. Produzidas em um moderno laminador, as bobinas são fornecidas em espessuras de 2,00 a 20,00mm e largas de 900 a 2.050mm. Durante seu processo de produção, conta com um laminador de acabamento, capaz de realizar operações de encruamento, melhorando a qualidade superficial e planicidade do material.

As Bobinas Laminadas a Quente Gerdau já podem ser utilizadas nos mais diversos setores, como:

- Distribuidores e Processadores
- Autopeças
- Construção Civil
- Implementos Agrícolas e Rodoviários
- Máquinas e Equipamentos
- Tubos

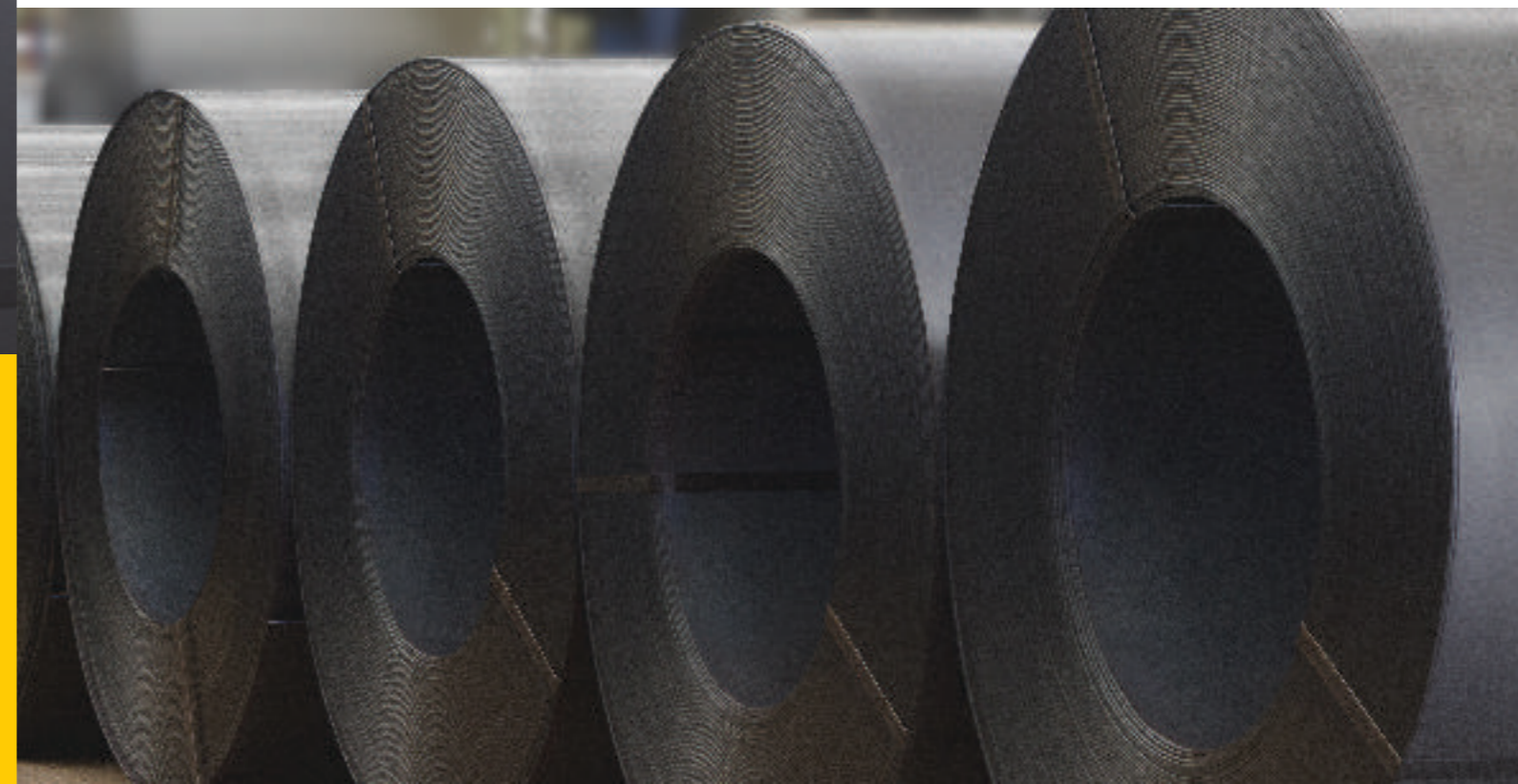
Conheça as nossas soluções para Bobinas Laminadas a Quente Gerdau e como podemos contribuir para o sucesso do seu negócio.

### Confira a classificação dos nossos produtos

- BQ - Bobina Fina Laminada a Quente
- BQA - Bobina Fina Laminada a Quente e Acabada
- BG - Bobina Grossa Laminada a Quente
- CFQ - Chapa Fina Laminada a Quente
- CFQA - Chapa Fina Laminada a Quente e Acabada
- CGT - Chapa Grossa Laminada a Quente

### Características técnicas

BQ/BG	BQA
Largura: 900 - 2.050mm	
Espessura: 2,00 - 20,00mm	Espessura: 2,00 - 6,30mm
Diâmetro interno: 610 ou 762mm	
Peso máximo: 29 toneladas	



# Bobinas Laminadas a Quente

## Aplicações de Uso Geral



### Aplicações de Uso Geral



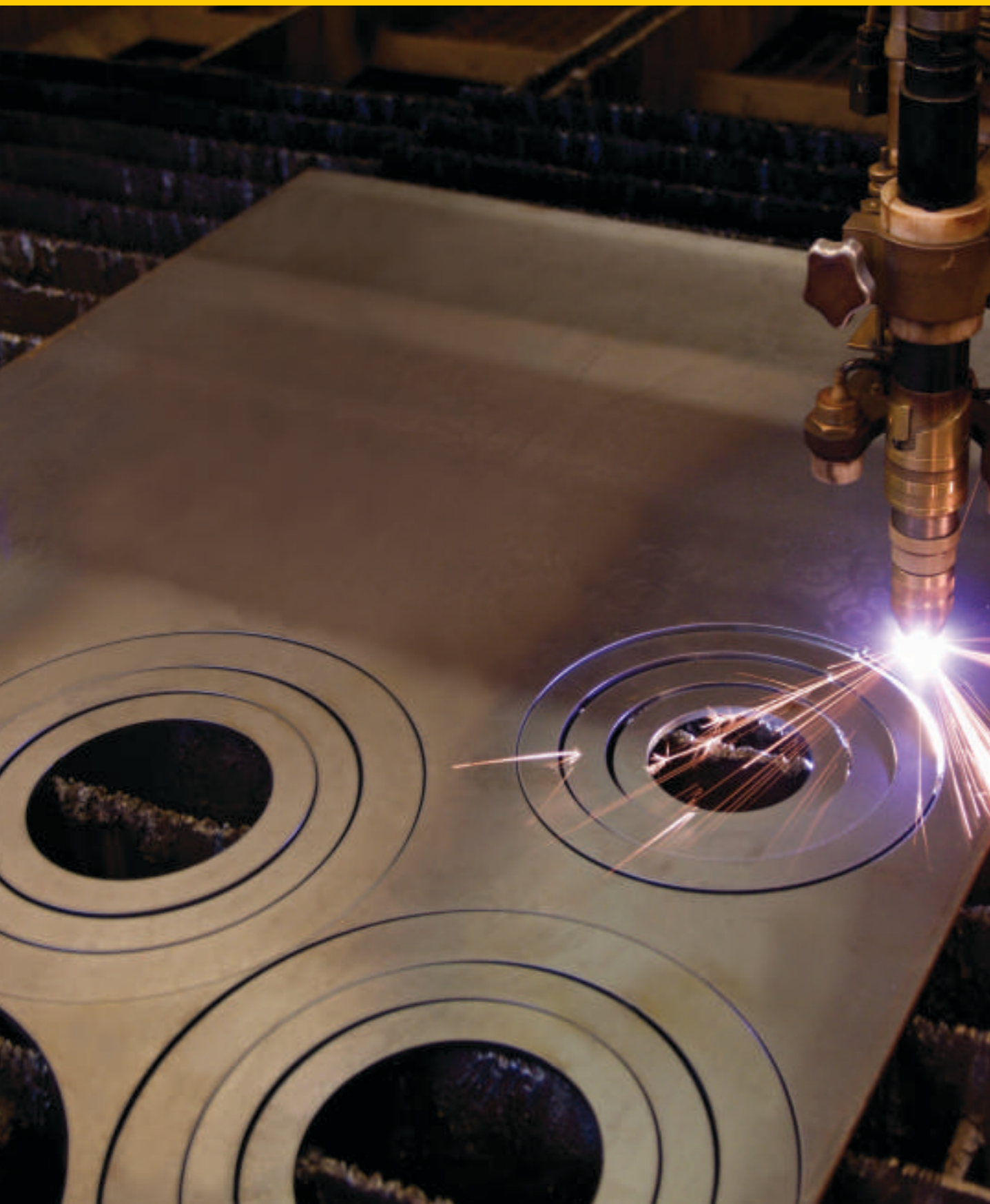
São aplicações que utilizam aços do tipo carbono-manganês, sem adição de elementos de liga e com garantia de composição química.

Grau do Aço	Principais Características e Aplicações Típicas
SAE 1006 a 1012	Aços de baixo carbono aplicados em perfis, tubos soldados, fitas relaminadas, peças estampadas e componentes industriais de baixa resistência.
SAE 1015 a 1035	Aços de médio carbono aplicados em perfis e tubos soldados, ferramentas, componentes estruturais de máquinas, móveis e veículos de média resistência.
SAE 1040 a 1045	Aços de alto carbono aplicados em componentes de máquinas e implementos agrícolas em que seja necessária resistência mecânica superior à oferecida pelos aços de baixo e médio carbono.

### Requisitos Químicos

Especificação	Grau	Composição Química (% em massa)			
		C	Mn	P	S
SAE J403	1006	0,08 máx.	0,45 máx.	0,030 máx.	0,035 máx.
	1008	0,10 máx.	0,50 máx.		
	1010	0,08 - 0,13	0,30 - 0,60		
	1012	0,10 - 0,15	0,30 - 0,60		
	1015	0,13 - 0,18	0,30 - 0,60		
	1016	0,13 - 0,18	0,60 - 0,90		
	1018	0,15 - 0,20	0,60 - 0,90		
	1019	0,15 - 0,20	0,70 - 1,00		
	1020	0,18 - 0,23	0,30 - 0,60		
	1021	0,18 - 0,23	0,60 - 0,90		
	1022	0,18 - 0,23	0,70 - 1,00		
	1025	0,22 - 0,28	0,30 - 0,60		
	1030	0,28 - 0,34	0,60 - 0,90		
	1035	0,32 - 0,38	0,60 - 0,90		
	1040	0,37 - 0,44	0,60 - 0,90		
1045	0,43 - 0,50	0,60 - 0,90			

Para mais informações, consulte as normas citadas ou contate equipe de vendas da Gerdau.



# Bobinas Laminadas a Quente

## Aplicações de Uso Estrutural



O aço de uso estrutural caracteriza-se pela boa soldabilidade e versatilidade em termos de composição química e nível de resistência mecânica.

Grau do Aço	Principais Características e Aplicações Típicas
Civil 300 Gerdau e Civil 350 Gerdau	Aços carbono-manganês ou microligados, com excelentes propriedades mecânicas, soldabilidade e ductilidade, aplicados na construção civil – especialmente na confecção de perfis formados a frio.
ASTM A283, ASTM A1010/1018 SS30, EN 10025 S235, ABNT NBR 6650 CFQ210/CFQ250	Aços carbono-manganês de excelente soldabilidade, aplicados em componentes estruturais de média resistência.
ASTM A36, ASTM A1011/A1018 SS-36, EN 10025 S275, ABNT NBR 6650 CFQ280/CFQ300, ABNT NBR 5000	Aços carbono-manganês de excelente soldabilidade, aplicados em componentes estruturais de média resistência, como caçambas, estruturas metálicas e torres de transmissão.
ASTM A572 A1011/A1018 HSLAS-50, EN 10025 S355	Aços de Alta Resistência e Baixa Liga (ARBL), de boa soldabilidade. Aplicados como componentes estruturais em torres eólicas, edifícios, pontes, etc.
Aço ao Boro classe SAE 15BXX	Aços microligados aplicados em componentes agrícolas-rodoviários de alta resistência.



## Requisitos Químicos e Mecânicos

Especificação	Grau	Composição Química (% em massa)										Propriedades Mecânicas					
		C	Si	Mn	P	S	Cu	Ni	Cr	Al	Outros	L.E. (MPa)	L.R. (MPa)	Alongamento			Dobramento 180°/calço
														Espessura (mm)	B.M. (mm)	% min.	
GG-CIVIL	300	0,20 máx.	0,30 máx.	1,30 máx.	0,030 máx.	0,030 máx.	...	...	...	...	[Nb+V+Ti] ≤ 0,015	300 mín.	400 - 550	...	50	21	...
GG-CIVIL	350	0,19 máx.	0,35 máx.	1,50 máx.	0,030 máx.	0,025 máx.	...	...	...	...	[Nb+V+Ti] ≤ 0,081	350 mín.	500 - 650	...	50	20	...
ASTM A36	-	0,25 máx.	0,40 máx.	1,35 máx.	0,040 máx.	0,050 máx.	(2)	...	...	...	...	250 mín.	400 - 550	...	50	21	...
ASTM A283	A	0,14 máx.	0,40 máx.	0,90 máx.	0,035 máx.	0,040 máx.	(2)	...	...	...	...	165 mín.	310 - 415	...	50	30	...
	B	0,17 máx.	0,40 máx.	0,90 máx.	0,035 máx.	0,040 máx.	(2)	...	...	...	...	185 mín.	345 - 450	...	50	28	...
	C	0,24 máx.	0,40 máx.	0,90 máx.	0,035 máx.	0,040 máx.	(2)	...	...	...	...	205 mín.	380 - 515	...	50	25	...
	D	0,27 máx.	0,40 máx.	0,90 máx.	0,035 máx.	0,040 máx.	(2)	...	...	...	...	230 mín.	415 - 550	...	50	23	...
ASTM A572	50 Tipo 3	0,23 máx.	0,40 máx.	1,35 máx.	0,030 máx.	0,030 máx.	(2)	...	...	...	[Nb+V+Ti] ≤ 0,15	345 mín.	450 mín.	...	50	21	...
ASTM A1011	SS30	0,25 máx.	...	0,90 máx.	0,035 máx.	0,040 máx.	(2)	0,20 máx.	0,15 máx.	...	[Nb+V+Ti] ≤ 0,041	205 mín.	340 mín.	...	50	25	...
	SS36 tipo 2	0,25 máx.	...	1,35 máx.	0,035 máx.	0,040 máx.	(2)	0,20 máx.	0,15 máx.	...	[Nb+V+Ti] ≤ 0,041	250 mín.	400 - 550	...	50	21	...
	HSLAS50 classe 1	0,23 máx.	...	1,35 máx.	0,040 máx.	0,040 máx.	...	0,20 máx.	0,15 máx.	...	[Nb+V+Ti] ≤ 0,015	340 mín.	450 mín.	...	50	22	...
ASTM A1018	SS30	0,25 máx.	...	1,50 máx.	0,035 máx.	0,040 máx.	...	...	...	...	[Nb+V+Ti] ≤ 0,041	205 mín.	340 mín.	...	50	22	...
	SS36 tipo 2	0,25 máx.	...	1,35 máx.	0,035 máx.	0,040 máx.	...	...	...	...	[Nb+V+Ti] ≤ 0,041	250 mín.	400 - 550	...	50	21	...
	HSLAS50 classe 1	0,23 máx.	...	1,50 máx.	0,040 máx.	0,040 máx.	...	...	...	...	[Nb+V+Ti] ≤ 0,015	340 mín.	450 mín.	...	50	20	...
EM 10025-2	S235J2	0,17 máx.	...	1,40 máx.	0,025 máx.	0,025 máx.	0,55 máx.	...	...	...	...	235 mín.	360 - 510	...	5,65(So) <sup>1/2</sup>	24	...
	S275J2	0,18 máx.	...	1,50 máx.	0,025 máx.	0,025 máx.	0,55 máx.	...	...	...	...	275 mín.	410 - 560	...	5,65(So) <sup>1/2</sup>	21	...
	S355J2	0,20 máx.	0,55 máx.	1,60 máx.	0,025 máx.	0,025 máx.	0,55 máx.	...	...	...	...	355 mín.	470 - 630	...	5,65(So) <sup>1/2</sup>	22	...
NBR6650	CFQ210	0,15 máx.	0,40 máx.	0,60 máx.	0,035 máx.	0,030 máx.	...	...	...	0,010 mín.	...	210 mín.	340 - 490	...	50	25	1,0e
	CFQ250	0,20 máx.	0,40 máx.	1,00 máx.	0,035 máx.	0,030 máx.	...	...	...	0,010 mín.	...	250 mín.	400 - 550	...	50	21	2,0e
	CFQ280	0,25 máx.	0,50 máx.	1,20 máx.	0,035 máx.	0,030 máx.	...	...	...	0,010 mín.	...	280 mín.	440 - 590	...	50	21	2,5e
	CFQ300	0,28 máx.	0,60 máx.	1,50 máx.	0,035 máx.	0,030 máx.	...	...	...	0,010 mín.	...	300 mín.	450 - 600	...	50	19	3,0e
ABNT NBR 5000	G300	0,22 máx.	0,40 máx.	1,60 máx.	0,040 máx.	0,050 máx.	(2)	...	...	...	[Nb+V+Ti] ≤ 0,15	300 mín.	415 mín.	...	50	22	2,0e
	G345	0,23 máx.	0,40 máx.	1,60 máx.	0,040 máx.	0,050 máx.	(2)	...	...	...	[Nb+V+Ti] ≤ 0,15	345 mín.	450 mín.	...	50	20	3,0e
	G415	0,26 máx.	0,45 máx.	1,60 máx.	0,040 máx.	0,050 máx.	(2)	...	...	...	[Nb+V+Ti] ≤ 0,18	415 mín.	520 mín.	...	50	16	3,5e
	G450	0,26 máx.	0,50 máx.	1,70 máx.	0,040 máx.	0,050 máx.	(2)	...	...	...	[Nb+V+Ti] ≤ 0,20	450 mín.	550 mín.	...	50	14	4,0e
SAE 15B29	-	0,31 máx.	0,30 máx.	1,40 máx.	0,025 máx.	0,008 máx.	...	...	...	...	[Nb+B+Ti] ≤ 0,06	(4)					

(1): Outros elementos químicos podem ser adicionados, de acordo com as normas.

(2): Teor de cobre mínimo, quando especificado no pedido de compra.

(3): Adição de boro e outros elementos químicos.

(4): Consultar a equipe de vendas.

Para mais informações, consulte as normas citadas ou contate equipe de vendas da Gerdau.

# Bobinas Laminadas a Quente

## Aplicações de Tubos



## Aplicações de Tubos



Classe de aplicação em que a conformabilidade e soldabilidade do aço são propriedades essenciais para sua especificação. Os tubos podem ser de diâmetros diversos com aplicações, tais como, saneamento básico, estrutural, condução de óleo e gás, bicombustíveis e produtos químicos.

Grau do Aço	Principais Características e Aplicações Típicas
JIS G3132 SPHT-1, SPHT-2, SPHT-3, SPHT-4	Aços de média e alta resistência aplicados na fabricação de tubos soldados.
API 5L Gr. B, X42	Aços de média resistência, com boa soldabilidade e tenacidade, aplicados na fabricação de tubos para as indústrias de petróleo, mineração e biocombustíveis.
API 5L X46, X52, X56	Aços de alta resistência, com boa soldabilidade e tenacidade, aplicados na fabricação de tubos para as indústrias de petróleo, mineração e biocombustíveis.

### Requisitos Químicos e Mecânicos

Especificação	Grau	Composição química (% em massa) (1)						Propriedades Mecânicas				
		C	Si	Mn	P	S	Outros	L.E. (MPa)	L.R. (MPa)	Alongamento		
										Espessura (mm)	BM (mm)	% mín.
JIS G3132	SPHT-1	0,10 máx.	0,35 máx.	0,50 máx.	0,40 máx.	0,40 máx.	...	...	270 mín.	2,00 ≤ e < 3,00	50	32
										3,00 ≤ e < 6,00	50	35
										6,00 ≤ e ≤ 13,00	50	37
	SPHT-2	0,18 máx.	0,35 máx.	0,60 máx.	0,40 máx.	0,40 máx.	...	...	340 mín.	2,00 ≤ e < 3,00	50	27
										3,00 ≤ e < 6,00	50	30
										6,00 ≤ e ≤ 13,00	50	32
	SPHT-3	0,25 máx.	0,35 máx.	0,30 - 0,90	0,40 máx.	0,40 máx.	...	...	410 mín.	2,00 ≤ e < 3,00	50	22
										3,00 ≤ e < 6,00	50	25
										6,00 ≤ e ≤ 13,00	50	27
	SPHT-4	0,30 máx.	0,35 máx.	0,30 - 1,00	0,40 máx.	0,40 máx.	...	...	490 mín.	2,00 ≤ e < 3,00	50	18
										3,00 ≤ e < 6,00	50	20
										6,00 ≤ e ≤ 13,00	50	22
API5L	B	Produção sob consulta										
	X42 a X56											

(1): Outros elementos químicos podem ser adicionados, de acordo com as normas.

Para mais informações, consulte as normas citadas ou contate equipe de vendas da Gerdau.



# Bobinas Laminadas a Quente

## Aplicações para Estampagem



### Aplicações para Estampagem



Classe de aplicação em que a principal característica do aço é sua conformabilidade. São aplicações típicas para corpo de compressores, longarinas, autopeças e componentes em geral, fabricados por processos de estampagem.

Grau do Aço	Principais Características e Aplicações Típicas
EN 10111 DD11	Aços com características de alta conformabilidade e boa soldabilidade, amplamente utilizados na fabricação de peças e componentes obtidos por meio de estampagem, estiramento ou repuxamento. Aplicações típicas são carcaças de compressores, peças de automóveis e utilidades domésticas.
JIS G3131 SPHC	
NBR 5906 EN/EP/EPA	

#### Requisitos Químicos e Mecânicos

Especificação	Grau	Composição química (% em massa) (1)						Propriedades Mecânicas						
		C	Si	Mn	P	S	Outros	Direção de teste	L.E. (MPa)	L.R. (MPa)	Alongamento			Outros Dobramento 180°/calço
											Espessura (mm)	BM (mm)	% mín.	
EN10111	DD11	0,12 máx.	...	0,60 máx.	0,045 máx.	0,045 máx.	...	Transversal	170 - 340	440 máx.	2,00 ≤ e < 3,00	80	24	Dobramento transversal a 180°
											3,00 ≤ e ≤ 11,00		5,65(S <sub>0</sub> ) <sup>1/2</sup>	
JIS G3131	SPHC	0,15 máx.	...	0,60 máx.	0,050 máx.	0,050 máx.	...	Longitudinal	...	270 máx.	2,00 ≤ e < 3,00	50	29	...
											3,00 ≤ e ≤ 14,00		50	
NBR 5906	EN	0,10 máx.	...	0,45 máx.	0,040 máx.	0,040 máx.	...	...	...	430 máx.	e < 3,00	50	28	...
											e ≥ 3,00		50	
	EP	0,08 máx.	...	0,40 máx.	0,030 máx.	0,030 máx.	...	Transversal	300 máx.	410 máx.	e < 3,00	50	30	
											e ≥ 3,00		50	
	EPA	0,08 máx.	...	0,35 máx.	0,025 máx.	0,025 máx.	...	...	280 máx.	400 máx.	e < 3,00	50	33	
											e ≥ 3,00		50	

(1): Outros elementos químicos podem ser adicionados, de acordo com as normas.

Para mais informações, consulte as normas citadas ou contate equipe de vendas da Gerdau.

# Bobinas Laminadas a Quente

## Aplicações para Rodas e Longarinas



## Aplicações para Rodas e Longarinas



São aços que apresentam boa conformabilidade, soldabilidade e resistência à fadiga.

Grau do Aço	Principais Características e Aplicações Típicas
LNE200, LNE230, LNE260, LNE280, LNE315, LNE355, LNE380, LNE400 e LNE420	Aços estruturais carbono-manganês e Alta Resistência e Baixa Liga (ARBL), utilizados principalmente no setor automotivo, na confecção de rodas, longarinas, travessas e suportes. Suas principais características são boa conformabilidade a frio, soldabilidade, e, devido aos carregamentos complexos a que estes componentes ficam sujeitos, resistência ao trincamento por fadiga.
S315MC, S355MC, S420MC e S460MC	

### Requisitos Químicos

Especificação	Grau	Composição química (% em massa) (1)								
		C	Si	Mn	P	S	Al	Nb	V	Ti
ABNT NBR 6656	LNE200	0,12 máx.	0,35 máx.	0,60 máx.	0,025 máx.	0,025 máx.	0,015 mín.	0,12 máx.	0,12 máx.	0,20 máx.
	LNE230	0,12 máx.	0,35 máx.	0,80 máx.	0,025 máx.	0,025 máx.	0,015 mín.	0,12 máx.	0,12 máx.	0,20 máx.
	LNE260	0,16 máx.	0,35 máx.	1,00 máx.	0,025 máx.	0,025 máx.	0,015 mín.	0,12 máx.	0,12 máx.	0,20 máx.
	LNE280	0,16 máx.	0,35 máx.	1,00 máx.	0,025 máx.	0,015 máx.	0,015 mín.	0,12 máx.	0,12 máx.	0,20 máx.
	LNE315	0,12 máx.	0,35 máx.	1,10 máx.	0,025 máx.	0,015 máx.	0,015 mín.	0,12 máx.	0,12 máx.	0,20 máx.
	LNE355	0,12 máx.	0,35 máx.	1,10 máx.	0,025 máx.	0,015 máx.	0,015 mín.	0,12 máx.	0,12 máx.	0,20 máx.
	LNE380	0,12 máx.	0,35 máx.	1,20 máx.	0,025 máx.	0,015 máx.	0,015 mín.	0,12 máx.	0,12 máx.	0,20 máx.
	LNE400	0,15 máx.	0,35 máx.	1,40 máx.	0,025 máx.	0,015 máx.	0,015 mín.	0,12 máx.	0,12 máx.	0,20 máx.
EN 10149-2	LNE420	0,12 máx.	0,35 máx.	1,60 máx.	0,025 máx.	0,015 máx.	0,015 mín.	0,09 máx.	0,12 máx.	0,15 máx.
	S315MC	0,12 máx.	0,50 máx.	1,30 máx.	0,025 máx.	0,020 máx.	0,015 mín.	0,15 máx.	0,20 máx.	0,15 máx.
	S355MC	0,12 máx.	0,50 máx.	1,50 máx.	0,025 máx.	0,020 máx.	0,015 mín.	0,15 máx.	0,20 máx.	0,15 máx.
	S420MC	0,12 máx.	0,50 máx.	1,60 máx.	0,025 máx.	0,015 máx.	0,015 mín.	0,15 máx.	0,20 máx.	0,15 máx.
	S460MC	0,12 máx.	0,50 máx.	1,60 máx.	0,025 máx.	0,015 máx.	0,015 mín.	0,15 máx.	0,20 máx.	0,15 máx.

### Requisitos Mecânicos

Especificação	Grau	Direção do teste	Propriedades Mecânicas					
			L.E. (MPa)	L.R. (MPa)	Alongamento			Dobramento 180°/calço
					Espessura (mm)	BM (mm)	% mín.	
ABNT NBR 6656	Transversal	LNE200	200 - 330	280 - 410	...	5,65(So) <sup>1/2</sup>	35	Zero
		LNE230	230 - 360	330 - 460	...	5,65(So) <sup>1/2</sup>	30	
		LNE260	280 - 430	370 - 500	...	5,65(So) <sup>1/2</sup>	30	
		LNE280	280 - 420	410 - 540	...	5,65(So) <sup>1/2</sup>	30	
		LNE315	315 - 455	390 - 530	...	5,65(So) <sup>1/2</sup>	25	
		LNE355	355 - 510	430 - 570	...	5,65(So) <sup>1/2</sup>	24	
		LNE380	380 - 530	460 - 600	...	5,65(So) <sup>1/2</sup>	23	
		LNE400	400 - 530	520 - 650	...	5,65(So) <sup>1/2</sup>	23	
EN 10149-2	Longitudinal	S315MC	315 mín.	390 - 510	e < 3,00	80	20	e ≤ 10,00 = zero e > 10,00 = 0,5e
					e ≥ 3,00	5,65(So) <sup>1/2</sup>	24	
		S355MC	355 mín.	430 - 550	e < 3,00	80	19	0,5e
					e ≥ 3,00	5,65(So) <sup>1/2</sup>	23	
		S420MC	420 mín.	480 - 620	e < 3,00	80	16	0,5e
					e ≥ 3,00	5,65(So) <sup>1/2</sup>	19	
		S460MC	460 mín.	520 - 670	e < 3,00	80	14	1,0e
					e ≥ 3,00	5,65(So) <sup>1/2</sup>	17	

(1): Outros elementos químicos podem ser adicionados, de acordo com as normas.

Para mais informações, consulte as normas citadas ou contate equipe de vendas da Gerdau.

# Bobinas Laminadas a Quente

## Aplicações de Uso Estrutural

### Aços Resistentes à Corrosão Atmosférica



## Aços Resistentes à Corrosão Atmosférica



Aplicações estruturais onde a resistência à corrosão atmosférica é desejada.

Grau do Aço	Principais Características e Aplicações Típicas
ABNT NBR 5921 QRC 300, QRC 350 e ASTM A588B	Aços de Alta Resistência e Baixa Liga (ARBL), resistentes à corrosão atmosférica. Conhecidos como aços patináveis, são utilizados na construção de pontes, viadutos, residências, silos, torres de transmissão de energia, vagões, etc. De modo geral, são aços carbono-mangânês, microligados, com boas características de soldabilidade e conformabilidade.

### Requisitos Químicos e Mecânicos

Especificação	Grau	Composição Química (% em massa)									
		C	Si	Mn	P	S	Cu	Cr	Ni	Al	Outros
ABNT NBR 5921	QRC 300	0,17 máx.	0,10 - 1,50	1,30 máx.	0,050 máx.	0,030 máx.	0,55 máx.	1,25 máx.	0,65 máx.	0,010 mín.	...
	QRC 350	0,18 máx.	0,10 - 1,50	1,40 máx.	0,050 máx.	0,030 máx.	0,55 máx.	1,25 máx.	0,65 máx.	0,010 mín.	[Nb+V+Ti] ≤ 0,15
ASTM A588	B	0,20 máx.	0,15 - 0,50	0,75 - 1,35	0,040 máx.	0,050 máx.	0,20 - 0,40	0,40 - 0,70	0,50 máx.	...	V: 0,01 - 0,10

Especificação	Grau	Índice de Corrosão (ASTM G101)	Ceq máx., % (IIV)	Propriedades de Tração						Dobramento 180°/calço
				L.E. mín. (MPa)	L.R. (MPa)	L.E./L.R. máx.	Alongamento			
							Espessura (mm)	BM (mm)	% mín.	
ABNT NBR 5921	QRC 300	6,0 mín. (1)	< 0,55	300 mín.	400 mín.	< 0,85	2,00 ≤ e ≤ 3,00	50	18	2,0e
							3,00 < e ≤ 5,00	50	22	
	QRC 350			350 mín.	490 mín.	< 0,85	2,00 ≤ e ≤ 3,00	50	15	3,0e
							3,00 < e ≤ 5,00	50	19	
ASTM A588	B	6,0 mín. (1)	...	345 mín.	485 mín.	...	...	50	21	...

(1): Como descrito na ASTM G101 - Método de previsão baseado nos dados de Larrabee e Coburn.

Para mais informações, consulte as normas citadas ou contate equipe de vendas da Gerda.



## VENDAS

### SUDESTE

São Paulo

Tel. (11) 3094-6600 Fax (11) 3094-6303

Rio de Janeiro

Tel. (21) 2414-6700 Fax (21) 2414-6700

Minas Gerais

Tel. (31) 3369-4600 Fax (31) 3369-4647

### CENTRO-OESTE

Tel. (62) 4005-6000 Fax (62) 4005-6002

### NORTE / NORDESTE

Pernambuco

Tel. (81) 3452-7755 Fax (81) 3452-7635

### SUL

Rio Grande do Sul

Tel. (51) 3450-7855 Fax (51) 3323-2800

Paraná

Tel. (41) 3314-3646 Fax (41) 3314-3615



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