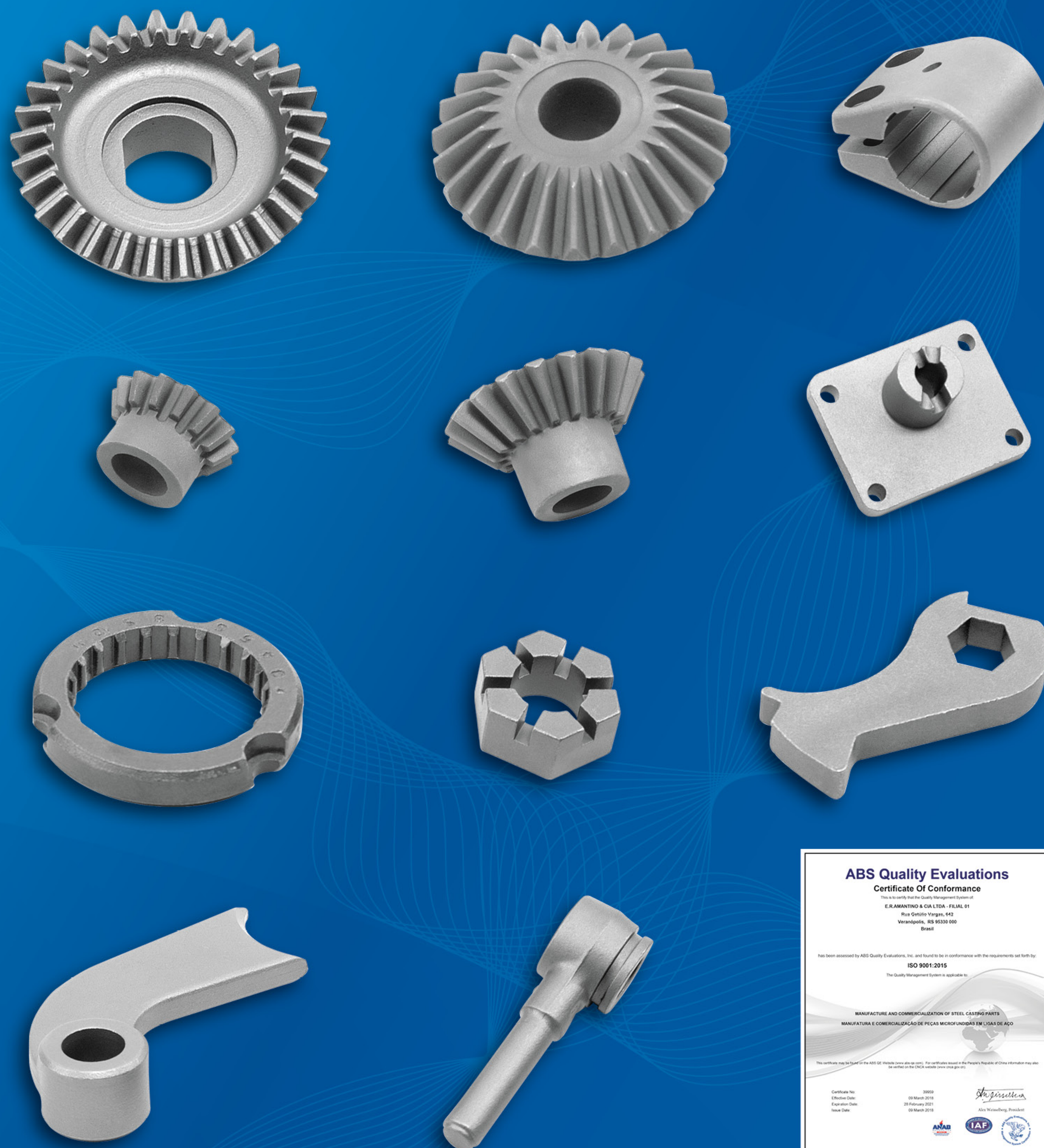


Peças utilizadas em equipamentos rodoviários e agrícolas



Designações das Ligas		ALGUMAS LIGAS DE PRODUÇÃO													Características das Ligas	
		Composição Química								Propriedades Mecânicas						
		C	Mn	Si	Ni	Cr	Mo	P	S	Condição	Dureza	L. Resist. (MPa)	L. Esc. (MPa)	Along. %		
AÇOS CARBONO	WCB	.30	1.0	.60	.50	.40	.25	Máx. .04	Máx. .045	Recozido	75 Rb máx.	485 min.	250 min.	22 min.	Uso geral. Pode ser cementado e endurecido superficialmente, resiste bem ao impacto.	
	1020	.15	.2	.20				Máx. .04	Máx. .045	Recozido	75 Rb máx.	414 min.	276 min.	30 min.	Uso geral. Pode ser cementado e endurecido superficialmente, resiste bem ao impacto.	
	1035	.30	.70	.20				Máx. .04	Máx. .045	Recozido	86 Rb / máx. 25 / 50 Rc	483 / min. 621 / 1034	310 / min. 586 / .034	20 / min. 0 / 15	Boa usinabilidade, endurecível por chama ou indução. Média resistência.	
	1045	.40	.70	1.1				Máx. .04	Máx. .045	Recozido	100 Rb / máx. 25 / 52 Rc	552 / min. 689 / 1241	345 / min. 621 / 1241	20 / min. 0 / 10	Média resistência para peças estruturais.	
AÇOS BAIXA LIGA	8620	.15	.65	.20	.40	.40	.15	Máx. .04	Máx. .045	Recozido	100 Rb / máx. 20 / 45 Rc	338 / min. 689 / min.	241 / min. 552 / min.	22 / min. 10 / min.	Para cementação e nitretação, uso em peças resistentes ao impacto. Não recomendado.	
	4140	.25	.40	.20		.80	.15	Máx. .04	Máx. .045	Temp. Rev.	23 49 Rc	689 1172	689 896	5 20	Peças estruturais, boa resistência mecânica, resistência à fadiga, soldável.	
	4340	.36	.60	.20	1,65	.70	.20	Máx. .04	Máx. .045	Temp. Rev.	20 55 Rc	896 1379	689 1241	5 20	Peças estruturais, boa combinação de ductilidade, resistência à fadiga, abrasão e impacto.	
	8640	.35	.70	.20	.40	.40	.15	Máx. .04	Máx. .04	Temp. Rev.	20 60 Rc	896 1379	689 1241	5 20	Alta resistência e dureza, boa resistência à fadiga e à tenacidade.	
	52100	.95	.25	.20		1,3		Máx. .04	Máx. .045	Temp. Rev.	30 65 Rc	1241 1586	965 1241	1 7	Excelente dureza e resistência ao desgaste.	
		1,1	.55	.80		1,60										
AÇOS INOX AUSTENÍTICOS	CF8	.08	1,50	2,0		8,0 11,0	18,0 21,0		Máx. .04	Máx. .04	Solubilizado	85 Rb máx.	448 min.	207 min.	35 min.	Boa resistência à corrosão e à oxidação até 870°C.
	CF8M	.08	1,50	2,0		9,0 12,0	18,0 21,0	2,0 3,0	Máx. .04	Máx. .04	Solubilizado	90 Rb máx.	448 min.	207 min.	35 min.	Ótima resistência à corrosão.
AÇOS INOX MARTENSÍTICOS	CA 15 (410)	.05	1,0	1,50	1,0	11,5	.05	Máx. .04	Máx. .04	Temp. Rev.	36 42 Rc	655 1379	517 1103	5 12	Boa combinação de resistência à corrosão e dureza.	
	CA 40 (420)	.20	1,0	1,50		11,5		Máx. .04	Máx. .04	Temp. Rev.	36 48 Rc	1379 1551	896 1448	0 5	Similar ao CA 15 com maior resistência e dureza. Melhor resistência ao desgaste.	

NOTAS: Os valores de Propriedades Mecânicas indicados são somente para informação, não se aplicando, necessariamente, à peça fundida. Quaisquer exigências para Propriedades Mecânicas devem ser negociadas com a fundição. Propriedades Mecânicas de microfundidos são medidas em corpos de prova e não em peças. Esses corpos de prova são alimentados tanto no centro como nas extremidades, dependendo da liga. As barras devem ser fundidas nas corridas de produção e tratadas com a peça. As peças são fornecidas em estado bruto de fusão, sem nenhum tratamento térmico. Se necessário, o mesmo será negociado em separado.

TOLERÂNCIAS LINEARES GERAIS									
Faixa de medida (mm)		Comprimento, Largura, Altura (mm)						Distância Entre Linhas Centro	
		Grau de Precisão							
De	Até	D1		D2		D3		D1	D3
		Tol.	Campo Total	Tol.	Campo Total	Tol.	Campo Total	Tol.	Tol.
-	6	±0.10	0.20	±0.08	0.16	±0.06	0.12	±0.25	±0.16
6	10	±0.12	0.24	±0.10	0.20				
10	14	±0.15	0.30	±0.12	0.24	±0.09	0.18	±0.25	±0.16
14	18	±0.20	0.40	±0.14	0.28				
18	24	±0.25	0.50	±0.17	0.34	±0.12	0.23	±0.32	±0.20
24	30	±0.30	0.60	±0.20	0.40	±0.14	0.27		
30	40	±0.37	0.74	±0.25	0.50	±0.17	0.33	±0.50	±0.30
40	50	±0.44	0.88	±0.30	0.60	±0.20	0.39		
50	65	±0.52	1.04	±0.38	0.76	±0.23	0.46	±0.71	±0.45
65	80	±0.60	1.20	±0.46	0.92	±0.27	0.53		
80	100	±0.68	1.36	±0.53	1.06	±0.30	0.60	±0.90	±0.60
100	120	±0.76	1.52	±0.60	1.20	±0.33	0.66		
120	140	±0.84	1.68	±0.65	1.30	±0.36	0.71	±1.15	±0.85
140	160	±0.92	1.84	±0.72	1.44	±0.38	0.76		
160	180	±1.02	2.04	±0.80	1.60	±0.42	0.81		

GRAUS DE PRECISÃO

- Grau D1, se aplica a dimensões sem tolerâncias determinadas.
- Grau D2, se aplica a dimensões com tolerâncias determinadas.
- Grau D3, se aplica a tolerâncias mais apertadas, que devem ser selecionadas de acordo com a funcionalidade da peça numa dimensão específica.
- No caso em que as tolerâncias possíveis de serem atingidas não sejam suficientes, deve-se prever sobre-metal para usinagem.

Equivalência de Unidade

1 psi = 6895 Pa, onde:
psi = libra por polegada ao quadrado
Pa = Pascal
MPa = Mega Pascal

GRUPO E. R. AMANTINO



E.R. Amantino & Cia. Ltda. • Filial 01
Rua Getúlio Vargas, N.º 642 • Renovação
Cx. Postal: 229 • Cep.: 95330-000
Veranópolis • RS
CNPJ: 98.669.997/0002-52
Insc. Estadual: 157/0011700
Fone: (54) 3441 9400
E-mail: er.micro@eramantino.com.br

www.microvera.com.br



ER. Amantino
precisão em fundição

www.eramantino.com.br



A collection of 14 various metal castings, including flanges, elbows, tees, and valves, displayed on a blue background. The castings are made of a light-colored metal, likely aluminum or steel, and show different shapes and sizes, illustrating the versatility of casting technology.

Four 3D models of a mechanical part, likely a bracket or connector, are shown against a blue background with a subtle grid pattern. The models illustrate different surface finishes: 1. A smooth, light brown/tan finish. 2. A sandblasted or matte white finish. 3. A textured, white, porous-looking finish. 4. A smooth, light gray finish. The part has a complex shape with multiple vertical slots and a central mounting point.

- peças em aço -

A collection of 15 various metal cast parts, including brackets, levers, and connectors, displayed on a blue background with white wavy lines. The parts are made of a light-colored metal, possibly aluminum or steel, and show a variety of shapes and sizes, illustrating the capabilities of metal casting.



- peça no produto -