

Arames



Cobre e Latão



ELUMA
A marca do cobre

www.eluma.com.br

ARAMES DE COBRE E LATÃO

Descrição

São fabricados por extrusão e trefilação, obedecendo os formatos redondo, quadrado e retangular, com dimensionais variados dentro de um limite de fabricação amplo. Atualmente produzimos ligas de cobre e latão, para diversos segmentos de mercado, atendendo assim uma vasta quantidade de aplicações.

Aplicações

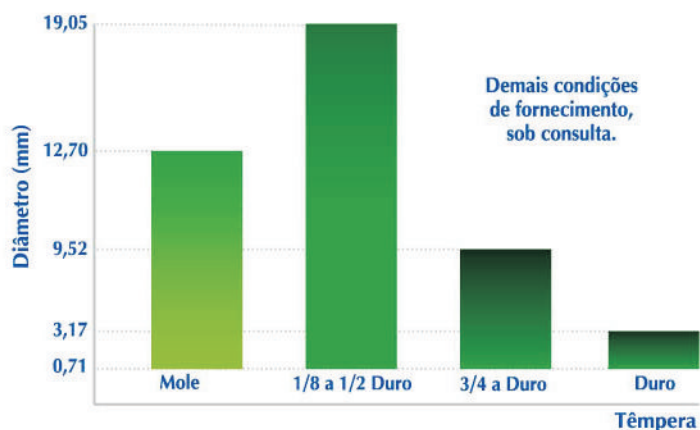
Utilizados na fabricação de fios automotivos, rebites, retrefilação para cordoalhas de energia, contatos elétricos, bijuterias, molas, válvulas, entre outros.

Limite Dimensional

Arame de Latão Binário

Redondo

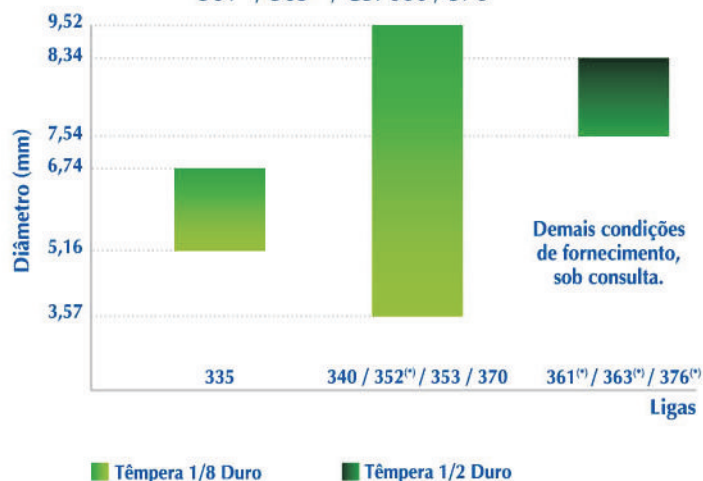
Ligas: C23000 / C26000 / C27000 / C27200 / C27400



Arame de Latão Ternário

Redondo (Rolos / Carretéis / Spider)

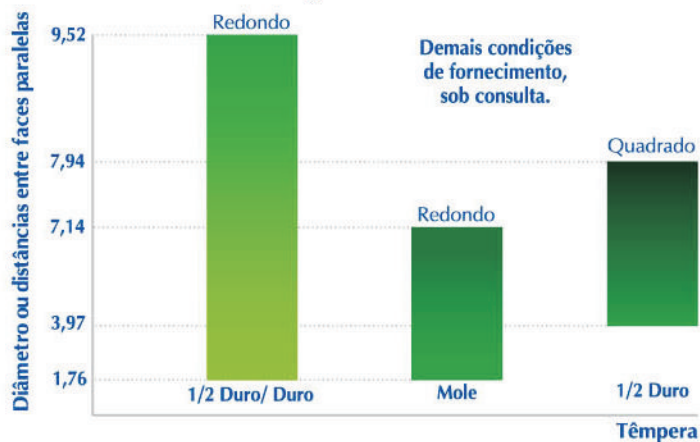
Ligas: C33500 / C34000 / 352(*) / C35300 / 361(*) / 363(*) / C37000 / 376(*)



Arame de Latão Ternário

Redondo e Quadrado

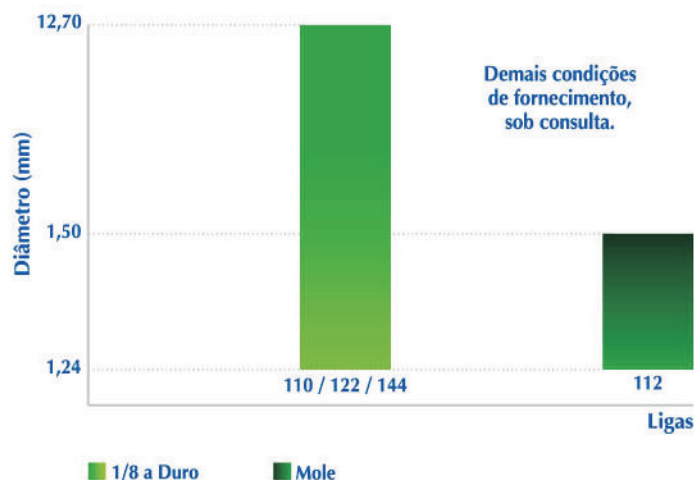
Liga: C36000



Arame de Cobre

Redondo

Ligas: C11000 / 112(*) / C12200 / C14410



Propriedades Químicas

Liga Eluma		Espec. ASTM CDA	Composição %							Características de fabricação	Aplicações
nº	Denominação		Cu	Sn	Pb	Fe	Zn	P	O ₂		
110	Cobre eletrolítico	C11000	99,90 mín.	-	-	-	-	-	0,012 máx.	Excelente trabalho a frio e a quente. Boa forjabilidade.	Equipamentos elétricos, barramento e anodização, parafusos.
112	Cobre eletrolítico solda lata	-	99,90 mín.	-	-	-	-	-	0,040 máx.	Excelente componente para proporcionar soldabilidade.	Latas soldadas em geral.
122	Cobre fosforoso	C12200	99,90 mín.	-	-	-	-	0,015 0,040	-	Excelente trabalho a frio e a quente. Boa forjabilidade.	Fios estruturais em geral.
144(*)	Cobre Estanho	C14410	99,90 mín.	0,100 0,200	-	-	-	0,005 0,020	-	Excelente trabalho a frio. Possui alta resistência mecânica.	Fins elétricos.
230	Tombac	C23000	84,00 86,00	-	0,05 máx.	0,05 máx.	Resto	-	-	Excelente resistência à corrosão, excelente trabalho a frio e boa conformabilidade a quente.	Soquetes e conduítes em geral, bijuterias.
260	Latão binário	C26000	68,50 71,50	-	0,070 máx.	0,050 máx.	Resto	-	-	Excelente resistência à corrosão, excelente trabalho a frio e boa conformabilidade a quente.	Peças estampadas e dobradas em geral, botões de pressão, parafusos.
270	Latão binário	C27000	63,50 68,50	-	0,100 máx.	0,070 máx.	Resto	-	-	Excelente resistência à corrosão e excelente conformabilidade a frio.	Peças estampadas e dobradas em geral, botões de pressão, parafusos.
272	Latão binário	C27200	62,00 65,00	-	0,070 máx.	0,070 máx.	Resto	-	-		
274	Latão binário	C27400	61,00 64,00	-	0,100 máx.	0,050 máx.	Resto	-	-		
335	Latão baixo chumbo	C33500	62,00 65,00	-	0,250 0,700	0,150 máx.	Resto	-	-	Excelente resistência à corrosão e boa usinabilidade.	Nipples
340	Latão médio chumbo	C34000	62,00 65,00	-	0,800 1,500	0,150 máx.	Resto	-	-	Excelente estampabilidade e excelente usinabilidade.	Nipples e componentes estruturais em geral.
352	Latão médio chumbo	-	60,00 61,50	-	1,600 1,900	0,150 máx.	Resto	-	-	Excelente resistência à corrosão e boa conformabilidade a frio.	Chaves e peças estruturais em geral.
353	Latão forja flex	C35300	60,00 63,00	-	1,500 2,500	0,150 máx.	Resto	-	-		
360	Latão usinagem	C36000	60,00 63,00	-	2,500 3,700	0,350 máx.	Resto	-	-	Excelente usinabilidade.	Peças usinadas em geral, bornes e pinos elétricos.
361	Latão usinagem	-	62,00 62,50	-	2,500 3,700	0,350 máx.	Resto	-	-	Excelente usinabilidade.	Peças usinadas em geral,válvulas.
363	Latão usinagem	-	61,00 63,50	-	2,500 3,700	0,350 máx.	Resto	-	-	Excelente usinabilidade.	Peças usinadas em geral,válvulas, ponteiros de caneta.
370	Latão médio chumbo	C37000	59,00 62,00	-	0,800 1,500	0,150 máx.	Resto	-	-	Excelente usinabilidade e boa conformabilidade.	Nipples, válvulas, peças estruturais em geral.
376	Latão forja	-	58,00 60,00	-	1,500 2,500	0,300 máx.	Resto	-	-	Excelente resistência à corrosão e boa conformabilidade.	Peças estruturais em geral, válvulas.

(*)Cu+Ag+Sn

Nota: Valores referenciais baseados no C.D.A.

Propriedades Físicas

Liga Eluma	Espec. ASTM CDA	Densidade a 20 °C (g/cm³)	Condutibilidade Térmica 20 °C (Kcal/h.m. °C)	Calor Específico a 20 °C (Kcal/kg °C)	Resistividade Elétrica a 20 °C (micro ohm-cm) (material recozido)	Condutibilidade Elétrica Volumétrica a 20 °C (% IACS) (material recozido)	Coefficiente de Expansão Térmica p/ °C x 10 ⁻⁶ 20 a 300 °C	Módulo de Elasticidade (kgf/mm²)	Módulo de Rigidez (kgf/mm²)
110	C11000	8,94	337,180	0,092	1,71	100,0	17,7	12.000	4.500
112	-	8,94	337,180	0,092	1,71	100,0	17,7	12,000	4.500
122	C12200	8,94	292,410	0,092	2,03	85,00	17,7	12.000	4.500
144	C14410	8,94	292,410	0,092	2,16	80,0	17,8	12.000	4.500
230	C23000	8,75	136,800	0,090	4,66	37,0	18,7	12.000	4.500
260	C26000	8,47	103,248	0,090	6,16	28,0	19,9	11.200	4.200
270	C27000	8,47	99,800	0,090	6,39	27,0	20,3	10.500	3.900
272	C27200	8,47	99,800	0,090	6,39	27,0	20,3	10.500	3.900
274	C27400	8,47	99,800	0,090	6,39	27,0	20,3	10.500	3.900
335	C33500	8,47	98,940	0,090	6,63	26,0	20,3	10.500	3.900
340	C34000	8,47	98,940	0,090	6,63	26,0	20,3	10.500	3.900
352	-	8,50	98,940	0,090	6,63	26,0	20,3	10.500	3.900
353	C35300	8,50	98,940	0,090	6,63	26,0	20,3	10.500	3.900
360	C36000	8,50	98,940	0,090	6,63	26,0	20,5	9.800	3.700
361	-	8,50	98,940	0,090	6,63	26,0	20,5	9.800	3.700
363	-	8,50	98,940	0,090	6,63	26,0	20,5	9.800	3.700
370	C37000	8,50	98,940	0,090	6,63	27,0	20,9	10.500	3.900
376	-	8,50	98,940	0,090	6,63	27,0	20,7	10.500	3.900

Propriedades Mecânicas

Liga Eluma	Espec. ASTM CDA	Têmpera	Limite Resistência (kgf/mm²)
110	C11000	1/8 Duro	24,00 a 29,00
122	C12200	1/2 Duro	32,00 a 40,00
144	C14410	Duro	37,00 mín.
112	-	Recozido	24,00 a 29,00
		1/8 Duro	24,00 a 29,00
230	C23000	1/8 Duro	30,10 a 40,30
		Duro	58,20 a 64,70
260	C26000	Recozido	Granulação de 0,025/ 0,050 mm
		1/8 Duro	35,20 a 45,90
		1/4 Duro	43,40 a 54,10
		1/2 Duro	55,60 a 66,10
		3/4 Duro	64,70 a 75,50
		Duro	71,40 a 82,60
		Extra Duro	80,60 a 90,80
		Duro de Mola	84,70 mín.
270 272 274	C27000 C27200 C27400	Recozido	Granulação de 0,025/ 0,050 mm
		1/8 Duro	35,20 a 45,90
		1/4 Duro	43,40 a 54,10
		1/2 Duro	55,60 a 66,10
		3/4 Duro	64,70 a 75,50
		Duro	71,40 a 82,60
		Extra Duro	80,60 a 90,80
		Duro de Mola	84,70 máx.
335	C33500	1/8 Duro	30,00 a 42,00
340	C34000	1/4 Duro	36,00 a 46,00
352	-		
353	C35300	Duro	46,00 a 56,00
360	C36000	Recozido	49,00 mín.
361	-	1/2 Duro	40,30 mín.
363	-	Duro	49,00 mín.
370	C37000	1/8 Duro	42,00 a 48,00
376	-	1/2 Duro	42,20 a 49,20

Embalagens



Solda Lata



Arame de Cobre



Arame de Latão



Arame de Latão



PARANAPANEMA

R. Felipe Camarão, 500 • Utinga • Santo André • SP
CEP: 09220-580 • www.eluma.com.br
Tel: 55 (11) 2199-7604 • Fax: 55 (11) 2199-7734



A Parapanema S.A, reserva-se o direito de alterar quaisquer especificações na sua linha de produtos sem aviso prévio.