

Tubo

de Cobre sem costura



 **ELUMA**
A marca do cobre

www.eluma.com.br

TUBOS DE COBRE SEM COSTURA

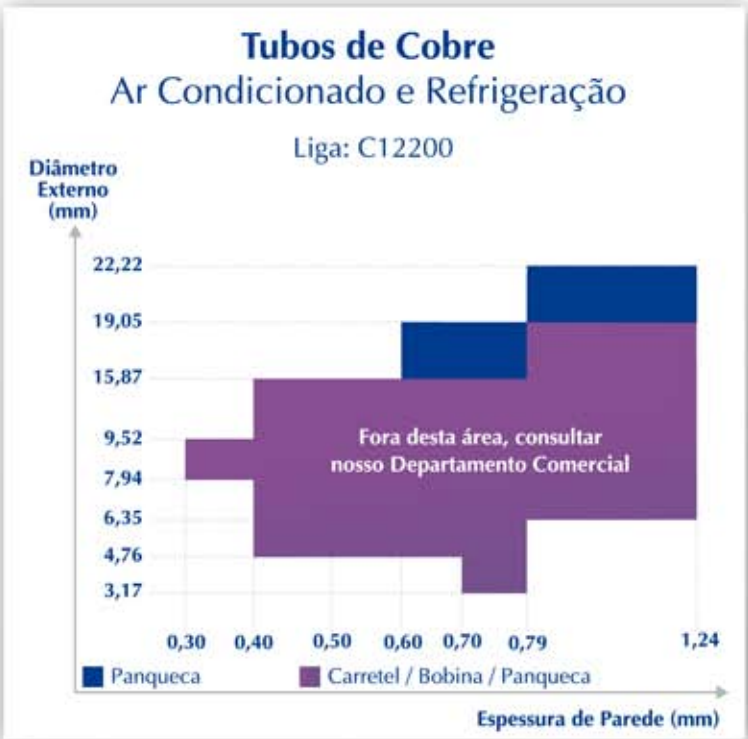
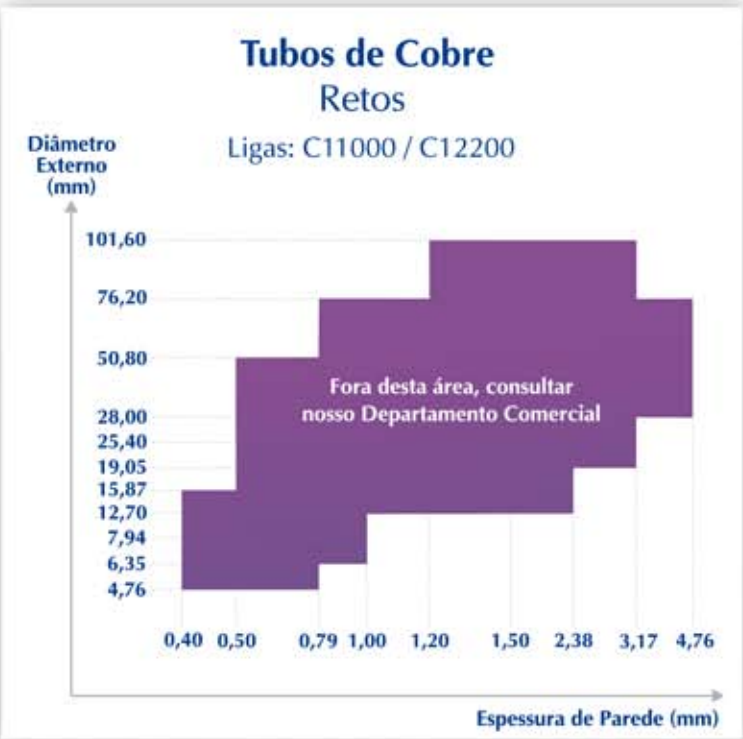
Descrição

Os tubos de cobre são fabricados por extrusão e podem ser fornecidos nos formatos reto, rolo, carretel, panqueca, entre outros, com diversas dimensões possíveis dentro de um limite de fabricação amplo.

Aplicações

Os tubos de cobre são utilizados na fabricação de trocadores de calor, de gabinetes de refrigeração, bancadas frigoríficas, usinas de açúcar e em radiadores automotivos.

Limite Dimensional



Dimensionais fora dos limites de fabricação, deverão ser consultados com nossa Engenharia de Aplicação do Produto.

Composição Química

Liga Eluma		Espec. ASTM CDA	Composição %		Ligas Equivalentes
nº	Denominação		Cu	P	EN
110	Cobre Eletrolítico (ETP)	C11000	99,90 mín.	(*)	CR004A
122	Cobre Fosforoso (DHP)	C12200	99,90 mín.	0,015 / 0,040	CR024A

(*) O teor do oxigênio e traços do elemento desoxidante dependem do processo de fabricação.



Propriedades Físicas

Liga Eluma	Espec. ASTM CDA	Densidade a 20° C (g/cm³)	Conduti- bilidade Térmica a 20° C (Kcal / h.m. °C)	Calor Específico a 20° C (Kcal / kg °C)	Resistividade Elétrica a 20° C (micro ohm-cm) (material recozido)	Conduti- bilidade Elétrica Volumétrica a 20° C (% IACS) (material recozido)	Coefficiente de Expansão Térmica p/ °C x 10 ⁻⁶ 20 a 300 °C	Módulo de Elasti- cidade (kgf / mm²)	Módulo de Rigidez (kgf / mm²)
110	C11000 (ETP)	8,94	337,18	0,092	1,71	100	17,7	12.000	4.500
122	C12200 (DHP)	8,94	292,41	0,092	2,03	80	17,7	12.000	4.500

Nota: Valores referenciais baseados no Copper Development Association (C.D.A.)

Propriedades Mecânicas

Liga Eluma	Espec. ASTM CDA	Têmpera	Diâmetro Externo mm(in)	Espessura Parede mm(in)	Limite Resistência kgf / mm² (ksi)	Limite Escoamento kgf / mm² (ksi)	Alongamento em 2" (%)	Rockwell		Tamanho do Grão (mm)
								Escala	Dureza	
110	C11000 (ETP)	Extra Mole (O 60)	Todas	0,38 (0,015) até 0,89 (0,035)	21,1 (30) mín.	6,3 (9) mín.	40 mín.	15 T	60 máx.	0,040 mín.
			Todas	Acima 0,89 (0,035)			40 mín.	F	50 máx.	0,040 mín.
		Mole (O 50)	Todas	0,38 (0,015) até 0,89 (0,035)	21,1 (30) mín.	6,3 (9) mín.	40 mín.	15 T	65 máx.	0,040 máx.
			Todas	Acima 0,89 (0,035)			40 mín.	F	55 máx.	0,040 máx.
122	C12200 (DHP)	1/4 Duro (H 55)	Todas	-	25,3 (36) a 33,0 (47)	21,1 (30) mín.	-	30 T	30 a 60	-
		1/2 Duro	Todas	Acima 0,60	25,3 (36) a 36,5 (52)	21,1 (30) mín.	-	30 T	40 a 70	-
		Duro (H 80)	Todas	Todas	31,6 (45) mín.	28,1 (40) mín.	-	30 T	55 mín.	-

Embalagens

Tubos Retos



Caixa de madeira



Feixes

Tubos Flexíveis



Bobina



Carretel



Bobina



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

