

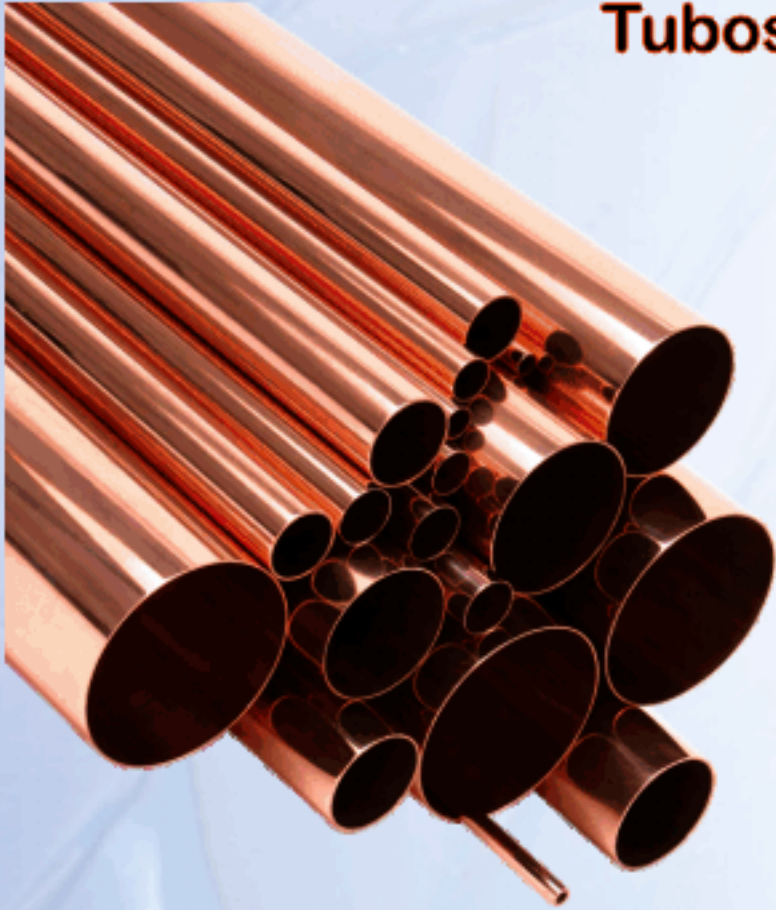


A M A R C A D O C O B R E

Tubos de Cobre sem costura



Tubos Retos



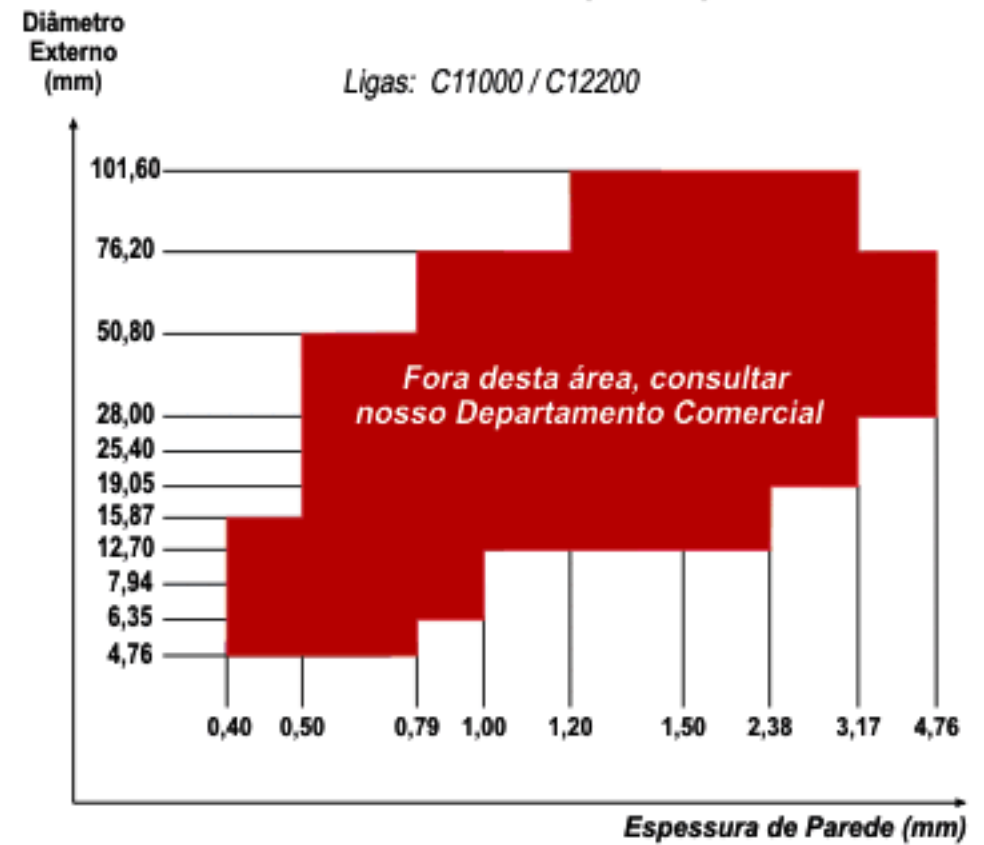
ASTM B-280



LIMITE DIMENCIONAL

Tubos de Cobre (Retos)

Ligas: C11000 / C12200



Tubos Flexíveis



Bobina



Carretel

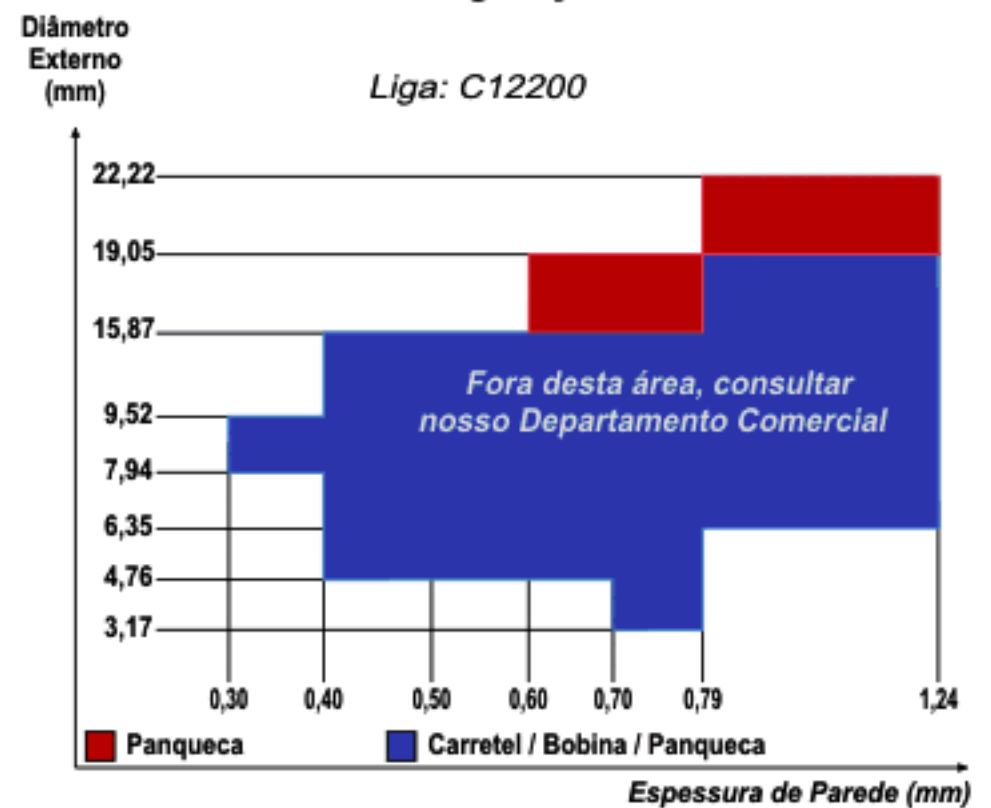


Panqueca

LIMITE DIMENCIONAL

Tubos de Cobre - Ar Condicionado e Refrigeração

Liga: C12200



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.

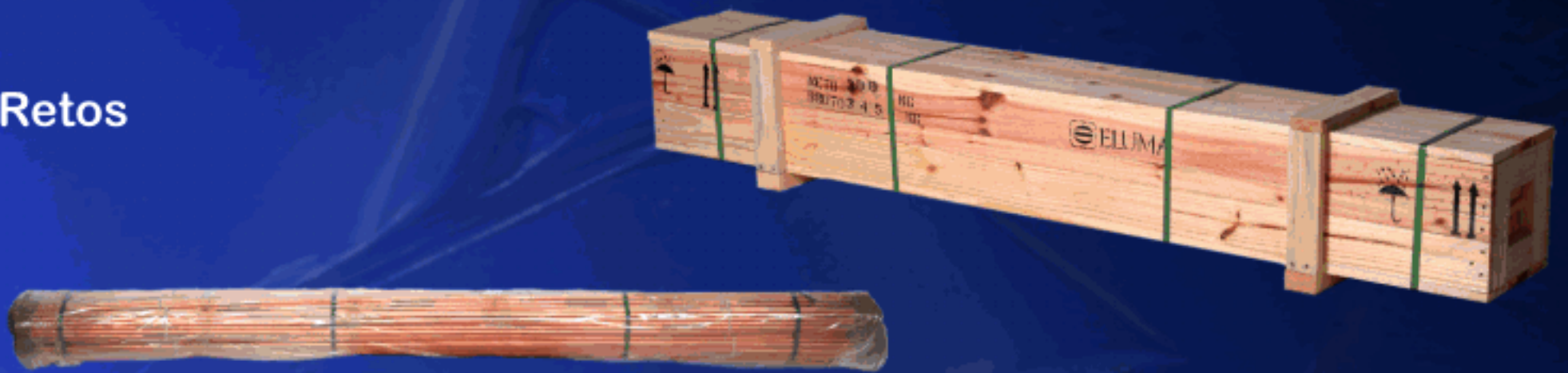
PROPRIEDADES FÍSICAS									
LIGA ELUMA	ESPEC. ASTM CDA	DENSIDADE a 20 °C (g / cm ³)	CONDUTIBILIDADE TÉRMICA a 20 °C (Kcal / h.m.°C)	CALOR ESPECÍFICO a 20 °C (Kcal / kg°C)	RESISTIVIDADE ELÉTRICA a 20 °C (micro ohm-cm) (material recozido)	CONDUTIBILIDADE ELÉTRICA VOLUMÉTRICA a 20 °C (% IACS) (material recozido)	COEFICIENTE MÉDIO DE EXPANSÃO TÉRMICA p/ °C X 10 ⁻⁶ 20 -300 °C	MÓDULO DE ELASTICIDADE (kgf / mm ²)	MÓDULO DE RIGIDEZ (kgf / mm ²)
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 C.D.A.

PROPRIEDADES MECÂNICAS										
LIGA ELUMA	ESPEC. ASTM CDA	TÊMPERA	DIÂMETRO EXTERNO mm(in)	ESPESSURA PAREDE mm(in)	LIMITE RESISTÊNCIA kgf / mm ² (ksi)	LIMITE ESCOAMENTO kgf / mm ² (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	0,40 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	0,40 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



Tubos Flexíveis



ELUMA
A MARCA DO COBRE

Grupo **ARANAPANEMA**

Rua Felipe Camarão, 500 - Utinga - Santo André - SP
Tel.: (11) 4463-7604 - Fax: (11) 4461-2155
www.eluma.com.br - E-mail: comercial@eluma.com.br



ISO 9001:2000
FM 67115 / FM 77829

