



WWW.ISOTUBOS.COM.BR

(11) 2446-3355

Tolerâncias

Tubos Condensador (ASTM B111)

DIÂMETRO EXTERNO mm(in)	ESPESSURA DA PAREDE				
	0,508(0,020) Incl até 0,813(0,032)	0,813(0,032) incl até 0,889(0,031)	0,889(0,035) incl até 1,07(0,042)	1,07(0,042) incl até 1,24(0,049)	Acima 1,24 (0,049) incl
	Tolerâncias para mais e para menos mm(in)				
Até 12,7 (0,500) incl	0,076 (0,003)	0,064 (0,0025)	0,064 (0,0025)	0,064 (0,0025)	0,064 (0,0025)
Acima 12,7 (0,500) até 18,8 (0,740) incl	0,10 (0,004)	0,100 (0,0040)	0,100 (0,0040)	0,089 (0,0035)	0,076 (0,0030)
Acima 18,8 (0,740) até 25,4 (1,000) incl	0,15 (0,006)	0,150 (0,0060)	0,130 (0,0050)	0,110 (0,0045)	0,100 (0,0040)
Acima 25,4 (1,000) até 31,8 (1,250) incl	*	0,230 (0,0090)	0,200 (0,0080)	0,150 (0,0060)	0,110 (0,0045)
Acima 31,8 (1,250) até 34,9 (1,375) incl	*	*	*	0,200 (0,0080)	0,130 (0,0050)
Acima 34,9 (1,375) até 50,8 (2,000) incl	*	*	*	*	0,150 (0,0060)

ESPESSURA DA PAREDE mm (in)	DIÂMETRO EXTERNO mm (in)		
	Acima 3,17 (0,125) até 15,87 (0,625) incl	Acima 15,87 (0,625) até 25,40 (1,0) Incl	Acima 25,40 (1,0) até 50,80 (2,0) incl
0,508 (0,020) incl até 0,813 (0,032)	0,076 (0,0030)	0,076 (0,0030)	*
0,813 (0,032) incl até 0,889 (0,035)	0,076 (0,0030)	0,076 (0,0030)	0,100 (0,0040)
0,889 (0,035) incl até 1,47 (0,058)	0,100 (0,0040)	0,110 (0,0045)	0,110 (0,0045)
1,47 (0,058) incl até 2,11 (0,083)	0,110 (0,0045)	0,130 (0,0050)	0,130 (0,0050)
2,11 (0,083) incl até 3,05 (0,120)	0,13 (0,0050)	0,170 (0,0065)	0,170 (0,0065)
3,05 (0,120) incl até 3,40 (0,134)	0,180 (0,0070)	0,180 (0,0070)	0,190 (0,0075)

LIGAS DENOMINAÇÃO	ESPEC ASTM CDA	COMPOSIÇÃO %											CARACTERÍSTICAS DE FABRICAÇÃO	APLICAÇÕES BÁSICAS
		Cu	Pb	Fe	Sn	Ni	Al	P	Mn	As	Zn	Imp		
Cobre Eletrolítico ETP	C11000	99,90 min	*	*	*	*	*	0,002 máx.	*	*	*	*	Excelente para trabalho a frio e a quente, boa forjabilidade.	Equipamentos elétricos, guias de ondas.
Cobre Fosforoso DLP	C12000	99,90 min	*	*	*	*	*	0,012 máx.	*	*	*	*	Excelente para trabalho a frio, bom para trabalho a quente. Boa forjabilidade.	Condensadores, Evaporadores, Trocadores de Calor, tubos d'água, Usinas e Destilarias.
Cobre Fosforoso DHP	C12200	99,90 min	*	*	*	*	*	0,040 0,015	*	*	*	*		
Tombac 95/05	C21000	96,0 94,0	0,05 máx.	0,05 máx.	*	*	*	*	*	*	Resto	0,10 máx	Excelente para trabalho a frio, bom para trabalho a quente. Bom para Trefilação.	Peças esmaltadas, Peças para joalherias, Canetas.
Tombac 90/10	C22000	91,0 89,0	0,05 máx.	0,05 máx.	*	*	*	*	*	*	Resto	0,10 máx.		
Tombac 85/15	C23000	86,0 84,0	0,05 máx.	0,05 máx.	*	*	*	*	*	*	Resto	0,15 máx.	Excelente para trabalho a frio, Bom para trabalho a quente.	Condensadores, Trocadores de Calor, Colméia para Radiadores, Tubulações Industriais.

Latão 80/20	C24000	81,5 78,5	0,05 máx.	0,05 máx.	*	*	*	*	*	*	Resto	0,15 máx.	Excelente para trabalho a frio, Bom para trabalho a quente.	Instrumentos Musicais
Latão 70/30	C26000	71,5 68,5	0,07 máx.	0,05 máx.	*	*	*	*	*	*	Resto	0,15 máx.	Excelente para trabalho a frio, Bom para trabalho a quente.	Radiadores, Ornamentos, Componentes para munição. Linha Sanitária, Antenas.
Latão 65/35	C27000	68,5 63,0	0,10 máx.	0,07 máx.	*	*	*	*	*	*	Resto	0,20 máx.	Excelente para trabalho a frio, Bom para trabalho a quente.	Radiadores, Ornamentos, Linha Sanitária.
Latão Baixo Pb	C33000	68,0 65,0	0,07 máx.	0,07 máx.	*	*	*	*	*	*	Resto	0,15 máx.	Excelente para trabalho a frio, Excelente Usinabilidade.	Acessórios encanamentos, Serviços de Usinagem.
Latão Almirantado	C44300	73,0 70,0	0,07 máx.	0,06 máx.	1,2 0,9	*	*	*	*	0,06 0,02	Resto	0,15 máx.	Excelente para trabalho a frio, Dobramento e Conformação.	Condensadores, Evaporadores, Trocadores de Calor.
Latão Almirantado	C44500	73,0 70,0	0,07 máx.	0,06 máx.	1,2 0,9	*	*	0,10 0,02	*	*	Resto	0,15 máx.	Excelente para trabalho a frio, Dobramento e Conformação	Condensadores, Evaporadores, Trocadores de Calor.
Cobre Alumínio	C60800	Resto	0,10 máx.	0,10 máx.	*	*	6,5 5,0	*	*	0,35 máx.	+	0,50 máx.	Bom para trabalho a frio. Bom para Conformação a quente.	Condensadores, Evaporadores, Trocadores de Calor.
Latão Alumínio	C68700	79,0 76,0	0,07 máx.	0,06 máx.	*	*	2,5 1,8	*	*	0,10 0,02	Resto	0,15 máx.	Excelente para trabalho a frio. Dobramento e Conformação	Condensadores, Evaporadores, Trocadores de Calor.
Cobre Níquel 90/10	C70600	Resto	0,05 máx.	1,8 1,0	*	11,0 9,0	*	*	1,0 máx.	*	1,0 máx.	*	Bom para trabalho a frio e a quente. Dobramento, Conformação e Soldagem.	Condensadores, Evaporadores, Trocadores de Calor, Tubos para água salgada.