

# ANEXO 1b

## LATÕES ESPECIAIS

N. ASTM	Designação	Sigla	Composição %	Propriedades mecânicas			
				Limite de resistência à tração kgf/mm <sup>2</sup>	Limite de escoamento kgf/mm <sup>2</sup>	Alongamento %	Dureza Brinell
210	Cobre-zinco 95-5	CuZn5	Cu-94,0-96,0 Zn-restante	27-55	10-38	45-3	65-120
220	Cobre-zinco 90-10	CuZn10	Cu-89,0/91,0 Zn-restante	27-57	9-42	50-4	55-125
230	Cobre-zinco 85-15	CuZn15	Cu-84,0/86,0 Zn-restante	31-60	10-42	50-4	60-135
240	Cobre-zinco 80-20	CuZn20	Cu-78,5/81,5 Zn-restante	31-64	12-48	52-3	65-155
260	Cobre-zinco 70-30	CuZn30	Cu-68,5/71,5 Zn-restante	33-85	12-54	62-3	65-160
268 e 270 e	Cobre-zinco 67-33	CuZn33	Cu-65,5/68,5 Zn-restante	34-86	13-55	60-3	65-165
272 e 274 e	Cobre-zinco 63-37	CuZn37	Cu-62,0/65,5 Zn-restante	34-86	13-55	56-5	65-165
280	Cobre-zinco 60-40	CuZn40	Cu-59,0/62,0 Zn-restante	38-60	16-45	40-4	85-145

Tabela 1 — Classificação ASTM de Ligas de Cobre em função do teor de zinco.

Classificação	Aplicações
ASTM 210 CuZn5	Devido à alta conformabilidade a frio e cor dourada, é usado para cunhar medalhas, placas e moedas, podendo ser usado para cunhar cartuchos de balas.
ASTM 220 CuZn10	É o bronze comercial, com características bastante semelhantes ao CuZn5, sendo usado para condutos, peças e objetos ornamentais.
ASTM230 CuZn15	É o latão vermelho, sendo usado para cunhar moedas, mas também condutos e cartuchos de balas.
ASTM 240 CuZn20	É o latão comum, tendo os mesmos usos do CuZn15.
ASTM 260 CuZn30	Possui excelentes características para estampagem, sendo o mais usado para cartuchos, com uso também para tubos e suportes para radiadores de carros, pinos, rebites, tubos de trocadores de calor e roscas para lâmpadas.

<b>Classificação</b>	<b>Aplicações</b>
ASTM 268 e 270 CuZn33	Possuem as mesmas aplicações do CuZn30, embora com menos ductilidade
ASTM272 e 274 CuZn37	Permite estampagem leve, sendo usado como componente de lâmpadas e chaves elétricas, rebites, pinos, parafusos e componentes de radiadores.
ASTM 280 CuZn40	É o metal Muntz, sendo usado como placas, barras e perfis, também como componentes forjados para indústria mecânica, naval e química, sendo também usado para tubos de condensadores e trocadores de calor.

Tabela 2 — Classificação ASTM de Ligas de Cobre em função do teor de zinco.