

Formas de Fornecimento: Vergalhões
Barras Retangulares
Fios Redondos
Perfis



Termomecanica
São Paulo S.A.

Composição Química

Cobre 55,0-59,0%
Chumbo 2,500 - 3,500 %
Ferro 0,350% máximo
Zinco Restante

Propriedades Físicas

Densidade a 20°C (g/cm³)	Ponto de Fusão (°C)	Coeficiente Médio de Expansão Térmica (20 - 300°C) (10 ⁻⁶ °C)	Condutibilidade Elétrica Volumétrica a 20°C (%I.A.C.S)	Condutibilidade Térmica a 20°C (cal / cm s °C)	Calor Específico a 20°C (cal/ g °C)	Resistividade Elétrica a 20°C (ohm mm² / m)	Módulo de Elasticidade a 20°C (Mpa)	Módulo de Rigidez (Torção) a 20°C (Mpa)
			Recozido			Recozido		
8,47	890	20,9	28	0,29	0,09	0,062	97000	37000

Características Tecnológicas

Faixa de Temperatura de Recozimento 425-600°C
Faixa de Temperatura para Trabalho a Quente 625-725°C
Temperatura de Solidificação 875°C
Conformabilidade a Quente Excelente
Conformabilidade a Frio Limitada
Usinabilidade Relativa (Latão CLA = 100%) 90%

Métodos de Junção:

Soldagem fraca Excelente
Brasagem Boa
Soldagem Oxiacetilênica Não Recomendada
Soldagem a Arco de Carvão Não Recomendada
Soldagem a Arco com Atmosfera Protetora Não Recomendada
Soldagem a Arco com Eletrodo Revestido Não Recomendada
Soldagem por Resistência: A Ponto e a Disco Não Recomendada
A Topo por Faísca Razoável

Aplicações Típicas

Mecânicas

Variedade de peças usinadas em tornos automáticos de alta velocidade: porcas, parafusos, buchas, mancais, pinos, arruelas, peças tubulares com extremidades abertas ou fechadas, batentes e dobradiças, corpos para cadeados.

Arquitetônicas

Perfis extrudados, esquadrias para vitrinas, portas e janelas, soleiras de portas e frisas.

Elétricas

Pinos para tomadas, terminais para interruptores.

Processos Utilizáveis na Transformação

Forjamento e prensagem a quente, usinagem em máquinas automáticas.

Propriedades Mecânicas em Temperatura Ambiente Válidas para a Forma e o Grau de Dureza Indicados – Vergalhões

Forma	Grau de Dureza	Limite de Resistência à Tração (MPa)	Limite de Escoamento (MPa) *	Alongamento (%) **	Faixa de Dureza	Redondos Diâmetros	Sextavado e Quadrado Distância entre superfícies paralelas	Retangular Espessura
					Brinell (HB) ≈			
Vergalhões	Recozido	360 mín.	250 máx.	32 mín.	90	10 mm e acima	8 mm e acima	6 mm e acima
	1/2 duro	430 mín.	250 mín.	15 mín.	125	Até 40 mm	Até 35 mm	Até 6 mm
	Duro	500 mín.	390 mín.	11 mín.	145	Até 14 mm	Até 10 mm	Até 4 mm

* O valor indicado corresponde à carga unitária capaz de provocar uma deformação permanente de 0,2%;

** O comprimento ensaiado é de 50mm;

Os valores apresentados na tabela acima têm por referência a Norma DIN 17672.

Normas Correspondentes:

País	Designação do material	Norma para composição Química	Vergalhões	Barras Retangulares	Fios	Perfis
Alemanha (DIN)	CuZn39Pb3	17660	17672	17672	17677	17674
			17673	-	-	-
União Européia (DIN EN)	CW614N	EN 12164	EN 12164	EN 12167	EN 12166	EN 12167
			EN 12165	-	-	-
			EN 12420	-	-	-
Estados Unidos (ASTM)	UNS - C38500	B455	-	-	-	B455



Termomecanica São Paulo S.A.

ISO 9001 : 2000

Av. Caminho do Mar, 2652 - Rudge Ramos
 CEP 09611-900 - São Bernardo do Campo - SP
 Tel: (11) 4366-9777 - Fax: (11) 4366-9722
 vendas@termomecanica.com.br
 www.termomecanica.com.br