

Formas de Fornecimento: Fitas, Tiras, Chapas e Discos
Barras Retangulares



Termomecanica
São Paulo S.A.

Composição Química

Cobre	64,0-68,5%
Chumbo	0,150% máximo
Ferro	0,050% 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	930	20,3	27	0,28	0,09	0,064	105000	35000

Características Tecnológicas

Faixa de Temperatura de Recozimento	425-700°C
Faixa de Temperatura para Trabalho a Quente	700-820°C
Temperatura de Solidificação	905°C
Conformabilidade a Quente	Razoável
Conformabilidade a Frio	Excelente
Usinabilidade Relativa (Latão CLA = 100%)	30%

Métodos de Junção:

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

Aplicações Típicas

Arquitetônicas

Grades.

Elétricas

Estojo para faroletes, refletores, soquetes e receptáculos para lâmpadas.

Ferragens:

Correntes, ilhoses, dobradiças, fechaduras.

Mecânicas

Variedade de componentes obtidos por embutimento profundo e repuxo, tanques de radiadores, tubos e aletas, caixas de relógios e de instrumentos, peças obtidas por recalçamento, tais como: rebites, pinos e parafusos, chapas gravadas por ataque químico, molas.

Processos Utilizáveis na Transformação

Cisalhamento, Cunhagem, Dobragem, Estampagem, Estiragem, Extrusão, Forjamento a quente, Martelagem, Prensagem, Puncionamento, Recalçamento, Recartilhamento e Rosqueamento com rolos, Repuxo.

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

Forma	Grau de Dureza	Limite de Resistência à Tração (MPa)		Faixa de Dureza							
				Rockwell B (HRB)				Rockwell 30-T (HR30T)			
				0,50-0,90mm, incl.		Acima de 0,90mm		0,30-0,70mm, incl.		Acima de 0,70mm	
		Mínimo	Máximo	Mínimo	Máximo	Mínimo	Máximo	Mínimo	Máximo		
Fitas	1/4 duro	340	405	40	61	44	65	43	57	46	60
	1/2 duro	380	450	57	71	60	74	54	64	56	66
	3/4 duro	425	495	70	77	73	80	65	69	67	71
	Duro	470	540	76	82	78	84	68	72	69	73
	Extraduro	545	615	83	87	85	89	73	75	74	76
	Mola	595	655	87	90	89	92	75	77	76	78
	Extramola	620	685	88	91	90	93	76	78	77	79

Exigências para Materiais Recozidos - Tamanho de Grão para Fitas no Grau de Dureza Indicado

Tamanho de Grão (mm)		Faixa de Dureza	
		Rockwell F (HRF)	
Mínimo	Máximo	Mínimo	Máximo
0,250 máximo		72	85
0,015	0,035	67	79
0,025	0,050	65	76
0,035	0,070	61	73
0,050	0,120	52	67
0,070 mínimo		50	62

Normas Correspondentes:

País	Designação do material	Norma para composição Química	Fitas
Alemanha (DIN)	CuZn33	17660	17670
União Européia (DIN EN)	CW506L	EN 1652	EN 1652
		EN 12163	-
Estados Unidos (ASTM)	UNS - C26800	B36	B36

A composição química e as propriedades mecânicas apresentadas foram extraídas da norma ASTM.



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