

Wieland-S31

CuZn31Si1
Laiton spécial

Produits filés et étirés

Désignation de l'alliage	
EN	CuZn31Si1 CW708R
UNS	–

Composition chimique*	
Cu	68%
Si	1%
Pb	0,8%
Zn	reste

* Valeurs indicatives (pourcentage en poids)

Caractéristiques physiques*		
Conductivité électrique	MS/m %IACS	8,9 15
Conductivité thermique	W/(m·K)	71
Coefficient de dilatation thermique (0–300 °C)	10 ⁻⁶ /K	19,2
Densité	g/cm ³	8,41
Module d'élasticité	GPa	108

* Valeurs indicatives à température ambiante

Résistance à la corrosion

Les laitons spéciaux présentent en général une très bonne résistance à la corrosion grâce à l'addition d'autres éléments d'alliage. Wieland-S31 est surtout caractérisé par son excellente résistance à la corrosion par l'huile. La présence de siliciures augmente la résistance au ternissement et réduit la sensibilité à la corrosion fissurante.

Normes de produits	
Barre	EN 12163
Tube	EN 12449

Propriétés et applications

Wieland-S31 est un laiton spécial supportant des charges importantes dont la bonne résistance à l'usure est obtenue grâce à la présence de siliciures dures. Il possède en même temps une haute résistance à la chaleur. Ce matériau est surtout utilisé pour des applications nécessitant de bonnes propriétés de glissement à des charges élevées.

Formes de livraison

La Division des Produits Filés et Étirés fournit des barres, des fils, des profilés et des tubes. Veuillez vous adresser à votre interlocuteur pour connaître les formes, les dimensions et les états disponibles.

Aptitude à la mise en oeuvre		
Façonnage	Traitement de surface	
Usinabilité (CuZn39Pb3 = 100 %)	40 %	
Déformation à froid	bonne	
Déformation à chaud	moyenne	
	Polissage	
	mécanique	très bon
	électrolytique	peu approprié
	Galvanisation	moyenne

Assemblage	
Soudage par résistance (bout à bout)	bon
Soudage à arc protégé	bon
Soudage autogène	bon
Soudo-brasage	moyen
Brasage à l'étain	moyen

Traitement thermique	
Température de fusion	880-915 °C
Déformation à chaud	750-800 °C
Recuit	500–600 °C 1–3 h
Détente	250–350 °C 1–3 h

Wieland-S31

CuZn31Si1

Laiton spécial

Valeurs mécaniques selon EN

Barres rondes / Barres à pans selon EN 12163

État	Diamètre		Côte sur plat		Résistance traction	Limite d'élasticité		Allongement			Dureté	
					R_m MPa mini	$R_{p0,2}$ MPa mini	A100 %	A11,3 %	A %	HB		
								mini	mini	mini	mini	maxi
M	Toutes		Toutes		Brut de fabrication – sans spécification des caractéristiques mécaniques							
R460	5	40	5	40	460	240	–	–	18	22	–	–
H120	5	40	5	40	–	–	–	–	–	–	120	160
R530	5	14	5	14	530	350	–	–	10	12	–	–
H140	5	14	5	14	–	–	–	–	–	–	140	–

Tubes selon EN 12449

État	Épaisseur	Résistance traction	Limite d'élasticité	Allongement	Dureté				
		R_m MPa mini	$R_{p0,2}$ MPa mini	A100 %	HV		HB		
				mini	mini	maxi	mini	maxi	
M	20	Brut de fabrication – sans spécification des caractéristiques mécaniques							
R440	8	440	200	20	–	–	–	–	
H115	8	–	–	–	115	155	110	150	
R490	8	490	250	15	–	–	–	–	
H145	8	–	–	–	145	–	140	–	