

Wieland-S40

CuZn37Mn3Al2PbSi
Laiton spécial

Produits filés et étirés



Désignation de l'alliage	
EN	CuZn37Mn3Al2PbSi CW713R
UNS	C67420

Composition chimique*	
Cu	58 %
Mn	2 %
Al	1,5 %
Pb	0,7 %
Si	0,5 %
Zn	reste

* Valeurs indicatives (pourcentage en poids)

Caractéristiques physiques*		
Conductivité électrique	MS/m %IACS	7,8 13
Conductivité thermique	W/(m·K)	63
Coefficient de dilatation thermique (0–300 °C)	10 ⁻⁶ /K	20,4
Densité	g/cm ³	8,12
Module d'élasticité	GPa	93

* Valeurs indicatives à température ambiante

Résistance à la corrosion
Les laitons spéciaux présentent en général une bonne résistance à la corrosion grâce à l'incorporation d'autres éléments. Wieland-S40 est caractérisé par une bonne résistance aux matières organiques et aux composés neutres ou alcalins.

Normes de produits	
Barre	EN 12164
	EN 12165
Profilé	EN 12167
Barre creuse	EN 12168
Fil	EN 12166

Propriétés et applications

Wieland-S40 est un laiton spécial qui présente une haute résistance à l'usure grâce à la présence de siliciures dans sa structure. Cet alliage est utilisé pour des coussinets et des guides de soupape ainsi que pour les éléments destinés à la construction de machines. Ce matériau se prête également bien à la fabrication de pièces matricées qui exigent des valeurs de résistance mécanique et à l'usure plus 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 %)	50 %	Polissage mécanique	bon
Déformation à froid	peu appropriée	électrolytique	peu approprié
Déformation à chaud	très bonne	Galvanisation	moyenne

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

Traitement thermique	
Température de fusion	875–910 °C
Déformation à chaud	600–700 °C
Recuit	500–650 °C 1–3 h
Détente	350–450 °C 1–3 h

Wieland-S40

CuZn37Mn3Al2PbSi

Laiton spécial

Valeurs mécaniques selon EN

Barres rondes/Barres à pans selon EN 12164

État	Diamètre		Côte sur plat		Résistance traction	Limite d'élasticité		Allongement			Dureté	
	mm de	mm à	mm de	mm à	R_m MPa mini	$R_{p0,2}$ MPa mini MPa maxi		A100 % mini	A11,3 % mini	A % mini	HB mini maxi	
M	Toutes		Toutes		Brut de fabrication – sans spécification des caractéristiques mécaniques							
R540	5	80	5	60	540	280	–	–	12	15	–	–
H130	5	80	5	60	–	–	–	–	–	–	130	170
R590	5	50	5	40	590	370	–	–	8	10	–	–
H150	5	50	5	40	–	–	–	–	–	–	150	220

Barres rectangulaires selon EN 12167

État	Épaisseur		Résistance traction	Limite d'élasticité		Allongement			Dureté		
	mm de	mm à	R_m MPa mini	$R_{p0,2}$ MPa min. MPa maxi		A100 % min.	A11,3 % mini	A % mini	HB mini maxi		
M	Toutes		Brut de fabrication – sans spécification des caractéristiques mécaniques								
R540	>10	20	540	280	–	–	–	15	–	–	
H130	>10	20	–	–	–	–	–	–	130	170	
R590	3	10	590	370	–	5	8	10	–	–	
H150	3	10	–	–	–	–	–	–	150	220	

Barres creuses selon EN 12168

État	Épaisseur			Résistance traction	Limite d'élasticité		Allongement			Dureté	
	mm de	mm au-dessous de	mm à	R_m MPa mini	$R_{p0,2}$ MPa mini MPa maxi		A100 % mini	A11,3 % mini	A % mini	HB mini maxi	
M	Toutes			Brut de fabrication – sans spécification des caractéristiques mécaniques							
R540	–	10	30	540	280	–	–	12	15	–	–
H130	–	10	30	–	–	–	–	–	–	130	170
R590	5	–	10	590	370	–	–	8	10	–	–
H150	5	–	10	–	–	–	–	–	–	150	220

Tubes selon EN 12449

État	Épaisseur	Résistance traction	Limite d'élasticité	Allongement	Dureté		HB		
		R_m MPa mini	$R_{p0,2}$ MPa mini	A100 % mini	HV mini maxi		mini	maxi	
M	20	Brut de fabrication – sans spécification des caractéristiques mécaniques							
R540	8	540	250	10	–	–	–	–	
H145	8	–	–	–	145	185	140	180	
R590	5	590	320	8	–	–	–	–	
H155	5	–	–	–	155	195	150	190	
R640	3	640	350	5	–	–	–	–	
H165	3	–	–	–	165	–	160	–	