

Wieland-M20

CuZn20
Laiton sans plomb

Produits filés et étirés

Désignation de l'alliage	
EN	CuZn20/CW503L
UNS	C24000

Composition chimique*	
Cu	80 %
Pb	< 0,05 %
Zn	reste

* Valeurs indicatives (pourcentage en poids)

Caractéristiques physiques*		
Conductibilité électrique	MS/m	19
	%IACS	32
Conductibilité thermique	W/(m·K)	142
Coefficient de dilatation thermique (0–300 °C)	10 ⁻⁶ /K	18,8
Densité	g/cm ³	8,67
Module d'élasticité	GPa	119

* Valeurs indicatives à température ambiante

Résistance à la corrosion

Les laitons avec une teneur en cuivre élevée présentent en général une bonne résistance aux matières organiques et aux composés neutres ou alcalins. Ils sont pratiquement insensibles à la corrosion fissurante.

Normes de produits	
Barre	EN 12163
Fil	EN 12166
Tube	EN 12449

Propriétés et applications

Wieland-M10 se distingue par sa remarquable aptitude à la déformation à froid en raison de la teneur en cuivre très élevée. Cet alliage se prête particulièrement bien à la frappe, au rivetage, au sertissage, au matriçage à froid et à d'autres opérations de déformation à froid.

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 %)	20 %	Polissage	
Déformation à froid	très bonne	mécanique	très bon
Déformation à chaud	moyenne	électrolytique	très bon
		Galvanisation	très bonne

Assemblage

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

Traitement thermique

Température de fusion	970–1010 °C
Déformation à chaud	750–900 °C
Recuit	450–600 °C 1–3 h
Détente	200–300 °C 1–3 h

Wieland-M20

CuZn20

Laiton sans plomb

Valeurs mécaniques selon EN

Barres rondes / Barres à pans											selon EN 12163	
État	Diamètre		Cote sur plat		Résistance à la 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 %	A11,3 %	A %	HB	
M	Toutes		Toutes		Brut de fabrication – sans spécification des caractéristiques mécaniques							
R260	4	80	4	80	260	–	170	–	40	45	–	–
H065	4	80	4	80	–	–	–	–	–	–	65	100
R360	4	40	4	40	360	210	–	–	18	20	–	–
H100	4	40	4	40	–	–	–	–	–	–	100	130
R450	4	10	4	8	450	300	–	–	6	7	–	–
H130	4	10	4	8	–	–	–	–	–	–	130	190

Tubes											selon EN 12449	
État	Épaisseur	Résistance à la traction		Limite d'élasticité		Allongement	Dureté		HB			
	mm maxi	R _m MPa mini		R _{p0,2} MPa mini MPa maxi		A %	HV		mini	maxi		
M	20	Brut de fabrication – sans spécification des caractéristiques mécaniques										
R260	20	260	–	160	45	–	–	–	–	–		
H055	20	–	–	–	–	55	85	50	80	–		
R320	10	320	200	–	25	–	–	–	–	–		
H085	10	–	–	–	–	85	120	80	115	–		
R390	5	390	200	–	10	–	–	–	–	–		
H115	5	–	–	–	–	115	–	110	–	–		

Fils ronds											selon EN 12166	
État	Diamètre		Résistance à la traction		Limite d'élasticité		Allongement			Dureté		
	mm de	mm à	R _m MPa mini		R _{p0,2} MPa mini MPa maxi		A100 %	A11,3 %	A %	HV		
M	Toutes		Brut de fabrication – sans spécification des caractéristiques mécaniques									
R260	4	20	260	–	170	40	42	45	–	–		
H065	4	20	–	–	–	–	–	–	65	105		
R360	1,5	20	360	210	–	16	18	20	–	–		
H105	1,5	20	–	–	–	–	–	–	105	140		
R450	0,5	5	450	300	–	5	6	–	–	–		
H140	1,5	5	–	–	–	–	–	–	140	200		
R540	0,1	3	540	450	–	2	–	–	–	–		
H165	1,5	3	–	–	–	–	–	–	165	–		