

CW511L-CuZn38As

Gut zerspanbar, sehr gut warmumformbar
Verfügbar in Stangen / Hohlstangen / Draht

Alle Angaben sind Richtwerte und nicht für konstruktive Belastungen zu Grunde zu legen.

Standards/Normen

DIN EN 12163 Stangen (Allg. Verwendung)
DIN EN 12164 Stangen (Zerspanung)
DIN EN 12165 Schmiedestücke
DIN EN 12166 Draht
DIN EN 12167 Profile und Kantstangen
DIN EN 12168 Hohlstangen
EN 12420 Schmiedestücke
UNS C27453

Chemische Zusammensetzung

Cu	61,5 - 63,5	Gew.-%
Pb	≤ 0,2	Gew.-%
As	0,02-0,15	Gew.-%
Zn	Rest	Gew.-%

Verarbeitbarkeit

Zerspanbarkeit					
Warmumformung					
Kaltumformung					
Mechanisches Polieren					
Weichlöten					
Hartlöten					

Physikalische Eigenschaften

Dichte (20°C)	8,43	g/cm ³
Schmelztemperatur	880-910	°C
Thermische Leitfähigkeit	123	W/mK
Spez. Wärmekapazität	376	J/kgK
Elektr. Leitfähigkeit	16 28	MS/m % IACS
Elastizitätsmodul (20°C, gegläht)	100	GPa
Therm. Ausdehnungskoeffizient	20,4	10 ⁻⁶ K ⁻¹

Gefüge

Heterogenes Gefüge aus α - und β' -Mischkristallen. Durch den geringen Bleigehalt ist die Zerspanbarkeit anders als bei bleihaltigen Messingen. Durch die große Abhängigkeit vom Bearbeitungsprozess ist die Angabe eines Zerspanungsindex nicht sinnvoll.

Korrosionsbeständigkeit

Abhängig vom Festigkeitszustand, dem Einsatzgebiet, durchfließenden Medium und der thermischen Behandlung ist CW511L nicht beständig gegen Säuren und feuchten Ammoniak, besonders im nicht entspannten Zustand (Spannungsrissskorrosion). Die Legierung ist nach entsprechender Wärmebehandlung entzinkungsbeständig.

Anwendungsbeispiele

Ventile und Armaturen im Sanitärbereich

Gedrehte Teile

Mechanische Kennwerte bei Raumtemperatur

DIN EN 12164 (Stangen für die spanende Bearbeitung)										
Zustand	Durch- messer	Schlüssel- weite	Zugfestig- keit R _m	Dehngrenze R _{p0,2}		Bruchdehnung			Härte Brinell	
	mm	mm	MPa	MPa		A _{100mm}	A _{11,3}	A		
	da - a	da - a	min.	min.	max.	%	%	%	HBW	
									min.	max.
M	alle Maße		wie gefertigt							
R280	6 - 80	5 - 60	280		200		25	30		
H070									70	110
R320	6 - 60	5 - 50	320	200			15	20		
H090									90	135
R400	4-15	4 - 13	400	250			5	8		
H105									105	

EN 12167 (Profile und Rechteckstangen)									
Zustand	Durch- messer	Zugfestig- keit R _m	Dehngrenze R _{p 0,2}		Bruchdehnung			Härte Brinell	
	mm da - a				MPa min.	MPa min. max.	A _{100mm}	A _{11,3}	A
		% min.	% min.	% min.			min.	max	
		M	alle Maße	Wie gefertigt					
R280	5 - 60	280		200		25			
H070								70	110
R320	5 - 50	320				15			
H090								90	135
R400	4 - 13	400				5			
H105								135	

EN 12168 (Hohlstangen für die spanende Bearbeitung)									
Zustand	Durchmesser	Zugfestigkeit R_m	Dehngrenze $R_{p0,2}$		Bruchdehn. A	Härte Brinell		Vickers Brinell	
	mm	MPa	MPa		%	HBW		HV	
	da - a	min.	min.	max.	min.	min.	max.	min.	max.
M	alle Maße	Wie gefertigt							
R280	2 - alle	280		200	30				
H070						70	110	80	120
R320	2 - 20	320	200		20				
H090						90	135	100	145
R400	2 - 8	400	250		8				
H105						105		115	

Dieses Datenblatt dient nur der allgemeinen Information und unterliegt keinem Änderungsdienst.