

CW510L-CuZn42

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
- DIN EN 12165 Schmiedestücke
- DIN EN 12166 Draht
- DIN EN 12167 Profile und Kantstangen
- DIN EN 12168 Hohlstangen
- EN 12420 Schmiedestücke
- UNS C28500

Chemische Zusammensetzung

Cu	57,0-59,0	Gew.-%
Pb	≤ 0,2	Gew.-%
Fe, Ni, Sn	≤ 0,3	Gew.-%
Zn	Rest	Gew.-%

Verarbeitbarkeit

Zerspanbarkeit	■	■	■	■	■
Warmumformung	■	■	■	■	■
Kaltumformung	■	■	■	■	■
Mechanisches Polieren	■	■	■	■	■
Weichlöten	■	■	■	■	■
Hartlöten	■	■	■	■	■

Physikalische Eigenschaften

Dichte (20°C)	8,4	g/cm ³
Schmelztemperatur	870-890	°C
Thermische Leitfähigkeit	112	W/mK
Spez. Wärmekapazität	381	J/kgK
Elektr. Leitfähigkeit	15,5	MS/m
	27	% IACS
Elastizitätsmodul (20°C, gegläut)	106	GPa
Therm. Ausdehnungskoeffizient	21,2	10 ⁻⁶ K ⁻¹

Gefüge

Heterogenes Gefüge aus α - und β^i -Mischkristallen. Durch den weitgehenden Verzicht auf Blei ist mit einer anderen Zerspanbarkeit als bei bleihaltigen Messingen zu rechnen. Durch die große Abhängigkeit vom Bearbeitungsprozess ist die Angabe eines Zerspanungsindex-Wertes nicht sinnvoll.

Korrosionsbeständigkeit

Abhängig vom Festigkeitszustand, dem Einsatzgebiet, dem durchfließenden Medium und der thermischen Behandlung ist CW510L nicht beständig gegen Säuren und feuchten Ammoniak, besonders im nicht entspannten Zustand (Spannungsrissskorrosion).

CW510L-CuZn42

Anwendungsbeispiele

Armaturen, Sanitärindustrie, Klimatechnik

Bauindustrie

Elektrotechnik, Maschinen- und Fahrzeugbau

Mechanische Kennwerte bei Raumtemperatur

DIN EN 12164 (Stangen für die spanende Bearbeitung)										
Zustand	Durchmesser mm da - a	Schlüsselweite mm da - a	Zugfestigkeit R_m MPa min.	Dehngrenze $R_{p0,2}$ MPa		Bruchdehnung			Härte Brinell HBW	
						A_{100m}	$A_{11,3}$	A		
				min.	max.	% min.	% min.	% min.	min.	max.
M	alle Maße		wie gefertigt							
R360	6 - 80	5 - 60	360		320		15	20		
H090								90	125	
R430	2 - 40	2 - 35	430	220		6	8	10		
H110								110	160	
R500	2-14	2 - 10	500	350			3	5		
H135								135		

EN 12166 (Drähte zur allgemeinen Verwendung)										
Zustand	Durchmesser mm da - a	Zugfestigkeit R_m MPa min.	Dehngrenze $R_{p0,2}$ MPa		Bruchdehnung			Härte Brinell HBW		
					A_{100m}	$A_{11,3}$	A			
			min.	max.	% min.	% min.	% min.	min.	max.	
M	alle Maße	Wie gefertigt								
R360	6 - 20	360		320		15	20			
H095							95	130		
R430	0,5 - 14	430	220		6	8	10			
H115	1,5 - 14							115	170	
R500	0,5 - 8	500	350		2	5				
H145	1,5 - 8							145		

EN 12167 (Profile und Rechteckstangen)											
Zustand	Durchmesser mm da - a	Zugfestigkeit R_m MPa min.	Dehngrenze $R_{p0,2}$ MPa		Bruchdehnung A_{100m} $A_{11,3}$ A % % %			Härte Brinell HBW min. max.			
			min.	max.	min.	min.	min.	min.	max.		
			Wie gefertigt								
M	alle Maße	Wie gefertigt									
R360	6 - 40	360		320		15	20				
H090								90	125		
R430	3 - 20	430	220		6	8	10				
H110								110	160		
R500	3 - 10	500	350		2	5	8				
H135								135			

EN 12168 (Hohlstangen für die spanende Bearbeitung)											
Zustand	Durchmesser mm da - a	Zugfestigkeit R_m MPa min.	Dehngrenze $R_{p0,2}$ MPa		Bruchdehn. A % min.	Härte Brinell HBW min. max.		Vickers Brinell HV min. max.			
			min.	max.		min.	max.	min.	max.		
			Wie gefertigt								
M	alle Maße	Wie gefertigt									
R360	2 - 40	360		320	20						
H090						90	125	100	135		
R430	2 - 15	430	220		10						
H110						110	160	120	170		
R500	2 - 7	500	350		8						
H135						135		145			

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