

eco ST4®

CuZn42 – CW510L | Bleiarmes Messing

Werkstoffbezeichnung

EN CW510L
CuZn42

UNS nicht genormt

Zusammensetzung*

Cu 58 %
Pb max. 0,2 %
Zn Rest

* Richtwerte in Gew. %

Werkstoffeigenschaften und typische Anwendungen

eco ST4® ist ein bleifreier Werkstoff, der auf Grund seines Gefügeaufbaus und seiner ausgewählten Zusammensetzung gut zerspant werden kann. Somit kann er als Ersatz für herkömmliche bleihaltige Zerspanungsmessinge eingesetzt werden. Seine mechanischen Eigenschaften und seine Korrosionsbeständigkeit sind mit denen von bleihaltigen Messingen wie CuZn39Pb3 oder CuZn40Pb2 vergleichbar.

Der Werkstoff ist für Sanitäranwendungen geeignet und kann dort eingesetzt werden, wo ein Bleigehalt von max. 0,2 % erwünscht ist.

Physikalische Eigenschaften*

Elektrische Leitfähigkeit	MS/m	15,3
Wärmeleitfähigkeit	%IACS	26
Wärmeausdehnungskoeffizient (0–300 °C)	W/(m·K)	113
Dichte	10 ⁻⁶ /K	21,7
E-Modul	g/cm ³	8,21

* Richtwerte bei Raumtemperatur

Lieferformen

Die BU Global Extruded & Cast Products liefert Stangen, Drähte, Profile und Rohre. Bitte fragen Sie Ihren Ansprechpartner nach den lieferbaren Formen, Abmessungen und Zuständen.

Bearbeitungshinweise

Formgebung

Zerspanbarkeit 90 %
(CuZn39Pb3 = 100 %)

Kaltumformbarkeit weniger geeignet

Warmumformbarkeit sehr gut

Oberflächenbehandlung

Polieren mechanisch gut

Polieren elektrolytisch weniger geeignet

Galvanisieren sehr gut

Korrosionsbeständigkeit

Zerspanungsmessinge gelten allgemein als gut beständig gegen organische Stoffe und neutrale oder alkalische Verbindungen. Zu beachten ist bei Einsatz vor allem in ammoniakhaltiger Umgebung bei Gegenwart mechanischer Spannung die Problematik der Spannungsrisskorrosion, sowie in warmen, sauren Wässern die mögliche Entzinkung.

Verbindungsarbeiten

Widerstandsschweißen mittel
(stumpf)

Schutzgasschweißen mittel

Gasschweißen weniger geeignet

Hartlöten gut

Weichlöten sehr gut

Wärmebehandlung

Schmelzbereich 870 - 900 °C

Warmumformen 550 - 650 °C

Weichglühen 450 - 500 °C,
2 - 3 hThermisch Entspannen 200 - 300 °C,
1 - 3 h

Produktnormen

Stange	EN 12164
	EN 12165
Draht	EN 12166
Profil	EN 12167
Hohlstange	EN 12168

Handelsmarken

wieland ecoline

eco ST4[®]

CuZn42 – CW510L | Bleiarmes Messing

Abmessungen und mechanische Eigenschaften nach Norm

Rundstangen / regelmäßige Kantstangen												nach EN 12164	
Zustand	Durchmesser		Schlüsselweite		Zugfestigkeit		0,2 % -Dehngrenze		Bruchdehnung			Härte	
					R_m		$R_{p0,2}$		A100	A11,3	A	HB	
	mm	mm	mm	mm	MPa		MPa		%	%	%		
	von	bis	von	bis	min.		min.	max.	min.	min.	min.	min.	max.
M	Alle Maße		Alle Maße		Wie gefertigt								
R360	6	80	5	60	360		–	320	–	15	20	–	–
H090	6	80	5	60	–		–	–	–	–	–	90	125
R430	2	40	2	35	430		220	–	6	8	10	–	–
H110	2	40	2	35	–		–	–	–	–	–	110	160
R500	2	14	2	10	500		350	–	–	3	5	–	–
H135	2	14	2	10	–		–	–	–	–	–	135	–

Runddrähte												nach EN 12166		
Zustand	Durchmesser		Zugfestigkeit		0,2 % -Dehngrenze		Bruchdehnung			Härte				
			R_m		$R_{p0,2}$		A100	A11,3	A	HB				
	mm	mm	MPa		MPa		%	%	%					
	von	bis	min.		min.	max.	min.	min.	min.	min.	min.	min.	max.	
M	Alle Maße		Wie gefertigt											
R360	6	20	360		–	320	–	15	20	–	–			
H095	6	20	–		–	–	–	–	–	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	–			