

Wieland-B44

CuSn4 | Zinnbronze phosphorhaltig

Werkstoffbezeichnung

EN	CuSn4 CW450K
UNS	C51100

Zusammensetzung*

Cu	Rest
Sn	4 %
P	0,2 %

*Richtwerte in Gew. %

Werkstoffeigenschaften und typische Anwendungen

Wieland-B03 zeichnet sich durch eine sehr gute Kaltumformbarkeit und eine homogene Gefügestruktur aus. Dadurch ist eine spanlose Umformung wie Ziehen, Walzen, Biegen, Bördeln und Kaltpressen gut möglich.

Dabei lassen sich hohe Festigkeiten bei einer ausreichenden elektrischen Leitfähigkeit realisieren.

Wegen ihrer guten Federeigenschaften wird diese Legierung unter anderem für Federelemente, Schlauchrohre, Manometerfedern, sowie Verbinder und Kontakte eingesetzt. Der Werkstoff ist für mittlere Anforderungen geeignet.

Physikalische Eigenschaften*

Elektrische Leitfähigkeit	MS/m	11,7
	%IACS	20
Wärmeleitfähigkeit	W/(m·K)	83,4
Wärmeausdehnungskoeffizient (0–300 °C)	10 ⁻⁶ /K	17,8
Dichte	g/cm ³	8,85
E-Modul	GPa	110

*Richtwerte bei Raumtemperatur

Lieferformen

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

Bearbeitungshinweise

Formgebung

Zerspanbarkeit (CuZn39Pb3 = 100 %)	20 %
Kaltumformen	sehr gut
Warmumformen	weniger geeignet

Oberflächenbehandlung

Polieren	
mechanisch	sehr gut
elektrolytisch	sehr gut
Galvanisieren	sehr gut

Korrosionsbeständigkeit

Allgemein sehr gute Korrosionsbeständigkeit auch gegen Seewasser, Industriatmosphäre und Spannungsrisskorrosion.

Verbindungsarbeiten

Widerstandsschweißen (stumpf)	gut
Schutzgasschweißen	gut
Gasschweißen	mittel
Hartlöten	sehr gut
Weichlöten	sehr gut

Wärmebehandlung

Schmelzbereich	950–1.070 °C
Warmumformen	750–850 °C
Weichglühen	500–700 °C 1–3 h
Thermisch Entspannen	200–300 °C 1–3 h

Produktnormen

Draht	EN 12166
-------	----------

Wieland-B03

CuSn4 | Zinnbronze phosphorhaltig

Mechanische Eigenschaften nach EN

Runddrähte										nach EN 12166	
Zustand	Durchmesser		Zugfestigkeit R_m	Dehngrenze $R_{p0,2}$		Bruchdehnung %			Härte		
	mm		MPa	MPa		A100	A11,3	A	HB		
	von	bis	min.	min.	max.	min.	min.	min.	min.	max.	
M	alle		wie gefertigt – ohne Vorgabe mechanischer Werte								
R330	1,5	20	330	–	220	35	40	45	–	–	
H085	1,5	20	–	–	–	–	–	–	85	115	
R420	0,1	12	420	220	–	20	25	30	–	–	
H125	1,5	12	–	–	–	–	–	–	125	185	
R520	0,1	8	520	380	–	5	6	–	–	–	
H150	1,5	8	–	–	–	–	–	–	150	185	
R650	0,1	4	650	500	–	–	–	–	–	–	
H210	1,5	4	–	–	–	–	–	–	210	225	
R850	0,1	1,5	850	750	–	–	–	–	–	–	
H230	–	1,5	–	–	–	–	–	–	230	–	