

CuZn21Si3P

Bleifreies Sondermessing



kompetent und kundennah seit 1885

Chemische Zusammensetzung*

nach DIN EN

	Legierungsbestandteil				Zulässige Beimengungen						
	Cu	Si	P	Zn	Al	Fe	Mn	Ni	Pb	Sn	Sonstige
min.	75,0	2,7	0,02	Rest	-	-	-	-	-	-	-
max.	77,0	3,5	0,10	-	0,05	0,3	0,05	0,2	0,09* ¹	0,3	0,2

*Massenanteil in % | *¹ entgegen Norm

Bezeichnung

EN	CuZn21Si3P CW724R
UNS	C69300

Produktnormen

Stange	EN 12163 EN 12164 EN 12165
Draht	EN 12166
Profil	EN 12167

Bearbeitungshinweise

Formgebung

Zerspanbarkeit (CuZn39Pb3 = 100%)	90%
Kaltumformbarkeit	gut
Warmumformbarkeit	sehr gut

Oberflächenbehandlung

Polieren, mechanisch	gut
Polieren, elektrolytisch	weniger
Galvanisieren	gut

Verbindungsarbeiten

Widerstandsschweissen	gut
Schutzgasschweissen	gut
Gasschweissen	gut
Hartlöten	gut
Weichlöten	gut

Wärmebehandlung

Schmelzbereich	860-925°C
Warmumformen	680-750°C
Weichglühen (1-3h)	550-580°C

Werkstoffeigenschaften und typische Anwendungen

CuZn21Si3P ist ein bleifreies, hochbelastbares Sondermessing, das sich für die Herstellung von Dreh- und Gesenkschmiedeteilen eignet. Dieser Werkstoff hat eine gute Korrosionsbeständigkeit und ist sehr gut zerspanbar. CuZn21Si3P erfüllt die Anforderungen an die Entzinkunbeständigkeit nach ISO 6509 und ist Trinkwasserhygienisch geeignet gemäß UBA-Liste.

Der Werkstoff ist bleifrei gemäß RoHS und ELV.

Physikalische Eigenschaften*

Elektrische Leitfähigkeit	MS/m	4,5
	%IACS	7,8
Wärmeleitfähigkeit	W/(m·K)	35
Dichte	g/cm ³	8,25
Elastizitätsmodul	GPa	~100

*Richtwerte bei Raumtemperatur

Korrosionsbeständigkeit

Sondermessinge sind durch Legierungszusätze allgemein sehr gut korrosionsbeständig. Durch Zugabe von Silizium wird die Anlaufbeständigkeit erhöht und die Empfindlichkeit auf Spannungsrissskorrosion und Entzinkung vermindert. Bei Arbeitsgängen mit Temperaturen >600°C wird zur Optimierung der Korrosionsbeständigkeit eine nachfolgende Wärmebehandlung mit 550-580°C über 2-3 h empfohlen.

CuZn21Si3P

Bleifreies Sondermessing



kompetent und kundennah seit 1885

Mechanische Eigenschaften nach EN

Rundstangen/ regelmäßige Kantstangen nach DIN EN 12164

Zustand	Durchmesser		Schlüsselweite		Zugfestigkeit R _m	Dehngrenze R _{p0,2}		Bruchdehnung %		
	[mm]		[mm]		[MPa]	[MPa]		A100	A11,3	A
	von	bis	von	bis	min.	min.	max.	min.	min.	min.
M	Alle		Alle		wie gefertigt - ohne Vorgabe mechanischer Eigenschaften					
R500	6,0	80,0	35,0	80,0	500	-	450	-	-	15
R600	10,0	40,0	15,0	40,0	600	300	-	-	-	12
R670	2,0	20,0	2,0	15,0	670	400	-	8	9	10

Runddrähte nach DIN EN 12166

Zustand	Durchmesser		Zugfestigkeit R _m	Dehngrenze R _{p0,2}		Bruchdehnung %		
	[mm]		[MPa]	[MPa]		A100	A11,3	A
	von	bis	min.	min.	max.	min.	min.	min.
M	Alle		wie gefertigt - ohne Vorgabe mechanischer Eigenschaften					
R500	0,5	20,0	500	-	450	12	13	15
R600	0,5	8,0	600	300	-	10	11	12
R670	0,5	8,0	670	400	-	8	9	10
R750	0,5	8,0	750	450	-	2	3	-

Die Angaben dieses Datenblatts dienen der Beschreibung der entsprechenden Materialien und sind keine Eigenschaftszusicherungen. Abgesehen von Vorsatz oder grober Fahrlässigkeit übernehmen wir für die inhaltliche Richtigkeit keine Haftung.