

Z31/Z41/Z48

CuZn40Pb2 | Zerspanungs-/Warmpressmessing

Werkstoffbezeichnung

EN CuZn40Pb2
CW617N

UNS C38000

Zusammensetzung*

Cu 58 %

Pb** 2 %

Zn Rest

*Richtwerte in Gew. %

Physikalische Eigenschaften*

Elektrische MS/m 14,9

Leitfähigkeit %IACS 25

Wärmeleitfähigkeit W/(m·K) 113

Wärmeausdehnungs-
koeffizient
(0–300 °C) 10⁻⁶/K 21,1

Dichte g/cm³ 8,43

E-Modul GPa 96

*Richtwerte bei Raumtemperatur

Korrosionsbeständigkeit

Zerspanungsmessing 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.

Produktnormen

Stange EN 12164
EN 12165

Draht EN 12166

Profil EN 12167

Hohlstange EN 12168

Rohr EN 12449

Werkstoffeigenschaften und typische Anwendungen

Z31/Z41/Z48 ist der Referenzwerkstoff für das Warmumformen. Der mittlere Bleigehalt sorgt für gute Zerspanbarkeit des gesenkgeschmiedeten Teils.

Aufgrund seiner Zusammensetzung eignet sich der Werkstoff auch für die Herstellung von gezogenen, anspruchsvollen Profilgeometrien.

Z48 wurde nochmals speziell für die Warmumformung optimiert.

Z41 wurde speziell für die Anwendung als Zerspanungsstange optimiert und wird in unserer bewährten W5000-Qualität geliefert.

Die beiden Werkstoffvarianten **Z41** und **Z48** sind trinkwasser-hygienisch geeignete Werkstoffe gemäss der UBA-Liste. Wenn keine Anforderungen für die Verwendung im Trinkwasserbereich bestehen, kann unser **Z31** verwendet werden. **Z31** entspricht in seiner Zusammensetzung der UNS C38000 und UNS C37700.

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 95 %
(CuZn39Pb3 = 100 %)

Kaltumformen weniger
geeignet

Warmumformen sehr gut

Oberflächenbehandlung

Polieren
mechanisch gut
elektrolytisch weniger
geeignet

Galvanisieren sehr gut

Verbindungsarbeiten

Widerstands-
schweissen (stumpf) mittel

Schutzgas-
schweissen weniger
geeignet

Gasschweißen weniger
geeignet

Hartlöten mittel

Weichlöten sehr gut

Wärmebehandlung

Schmelzbereich 880–895 °C

Warmumformen 650–800 °C

Weichglühen 450–600 °C
1–3 h

Thermisch
Entspannen 200–300 °C
1–3 h

Handelsmarken



Wieland-PSR

Fragen Sie uns nach unserem W5000- und PSR-Prospekten für detailliertere Informationen.

Z31/Z41/Z48

CuZn40Pb2 | Zerspanungs-/Warmpressmessing

Mechanische Eigenschaften nach EN

Rundstangen/regelmäßige Kantstangen												nach EN 12164
Zustand	Durchmesser		Schlüsselweite		Zugfestigkeit R _m	Dehngrenze R _{p0,2}		Bruchdehnung %			Härte	
	mm		mm		MPa	MPa		A100	A11,3	A	HB	
	von	bis	von	bis	min.	min.	max.	min.	min.	min.	min.	max.
M	alle		alle		wie gefertigt – ohne Vorgabe mechanischer Werte							
R360	6	80	5	60	360	–	350	–	15	20	–	–
H090	6	80	5	60	–	–	–	–	–	–	90	125
R430	2	60	2	40	430	220	–	6	8	10	–	–
H110	2	60	2	40	–	–	–	–	–	–	110	160
R500	2	14	2	10	500	350	–	–	3	5	–	–
H135	2	14	2	10	–	–	–	–	–	–	135	–

Rechteckstangen												nach EN 12167
Zustand	Dicke			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								
R360	6		40	360		–	320	–	15	20	–	–
H090	6		40	–		–	–	–	–	–	90	125
R430	3		20	430		220	–	6	8	10	–	–
H110	3		20	–		–	–	–	–	–	110	160
R500	3		10	500		350	–	2	5	8	–	–
H135	3		10	–		–	–	–	–	–	135	–

Rohre									nach EN 12449		
Zustand	Wanddicke		Zugfestigkeit R _m	Dehngrenze R _{p0,2}		Bruchdehnung %	Härte				
	mm		MPa	MPa			A	HV		HB	
	von	bis	min.	min.	max.			min.	max.	min.	max.
M	–	20	wie gefertigt – ohne Vorgabe mechanischer Werte								
R360	–	10	360	–	250	25	–	–	–	–	
H085	–	10	–	–	–	–	85	120	80	115	
R430	–	10	430	250	–	12	–	–	–	–	
H115	–	10	–	–	–	–	115	150	110	145	
R500	–	5	500	370	–	8	–	–	–	–	
H140	–	5	–	–	–	–	140	–	135	–	

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								
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	–	

Wieland-Werke AG | Graf-Arco-Straße 36 | 89079 Ulm | Deutschland
info@wieland.com | wieland.com

Die in diesem Dokument angegebenen Produkt- und Werkstoffeigenschaften sind allgemeiner Art und dienen lediglich allgemeinen Informationszwecken. Aussagen über die Eignung von Produkten und Werkstoffen für bestimmte Anwendungen beruhen auf typischen Anforderungen und ersetzen keinesfalls eine fachkundige Beratung. Wieland übernimmt keinerlei Haftung für Schäden, die aus dem Vertrauen auf die vorliegend bereitgestellten Informationen resultieren.