

Kupfer-Zink-Knetlegierung Sondermessing **ZB 68** Leg. 2070

ZB 68 ist ein Gleitwerkstoff und Konstruktionswerkstoff für mittlere Beanspruchung. Die guten Gleiteigenschaften erlauben auch die Verwendung von ungehärteten Gegenwerkstoffen. ZB 68 ist gut lötbar, versprödet bei tiefen Temperaturen nicht und ist deshalb auch für die Kryotechnik geeignet.

ZOLLERN Marke	ZB 68
EN-Bezeichnung	CuZn31Si1
EN Werkstoff-Nr.:	CW708R

EN 12420, nicht genormt
EN 12163:1998 Stangen gezogen

// Nationale Bezeichnungen / ISO	
DIN	CuZn31Si1
DIN	2.0490
ISO	CuZn31Si1
USA	C69800

// Zusammensetzung (Massenanteil in %)				
Cu	Fe	Ni	Pb	Si
66,0 – 70,0	max. 0,4	max. 0,5	max. 0,8	0,7 – 1,3
Zn	Sonstige			
Rest	max. 0,5			

// Festigkeitseigenschaften bei Raumtemperatur				
(Mindestwerte)				
[1] nicht genormt, Zollernwerte [2] EN 12163:1998 mind. 200 kg	R _{p0,2} N/mm ²	R _m N/mm ²	A ₅ %	HB
[1] Schmiedestücke bis 80 mm Dicke	180	390	20	80
[1] Schmiedestücke über 80 mm Dicke	160	370	22	80
[2] Stangen R460, gezogen bis 30 mm Ø Dicke oder SW	240	460	22	120- 160

// Festigkeitseigenschaften bei erhöhten Temperaturen (Anhaltswerte)						
Temperatur	°C	20	200	300	400	500
0,2% Grenze	R _{p0,2} N/mm ²	330	320	315	310	240
Zugfestigkeit	R _m N/mm ²	480	460	460	460	370
Dehnung	A ₅ %	28	30	30	29	27

// Physikalische Eigenschaften	
Dichte bei 20 °C	8,4 kg/dm ³
Schmelztemperatur/-bereich	880 – 915 °C
Längenausdehnungskoeffizient von 20° bis 100 °C	19 x 10 ⁻⁶ °C ⁻¹
Spezifische Wärme bei 20 °C	0,368 J/g x °C
Wärmeleitfähigkeit bei 20 °C	0,84 W/cm x °C
Elektr. Leitfähigkeit bei 20 °C	8 – 10 MS/m 14 – 17 % IACS
Elektr. Widerstand bei 20 °C	0,10 – 0,125 Ω mm ² /m
Temperaturkoeffizient des elektr. Widerstandes (0 – 100 °C)	0,0010 °C ⁻¹
Permeabilität	< 1,01
E – Modul	109 KN/mm ²
Schubmodul G	38 KN/mm ²

// Dynamische Festigkeitswerte bei Raumtemperatur (Anhaltswerte)	
Umlaufbiegewechselfestigkeit R _{bw} bei 20 x 10 ⁶ Lastspielen, 30 % kaltverformt	160 N/mm ²
Kerbschlagarbeit (ISO – V/KV)	23 Joule

Kupfer-Zink-Knetlegierung Sondermessing **ZB 68** Leg. 2070

ZB 68 ist ein Gleitwerkstoff und Konstruktionswerkstoff für mittlere Beanspruchung. Die guten Gleiteigenschaften erlauben auch die Verwendung von ungehärteten Gegenwerkstoffen. ZB 68 ist gut lötbar, versprödet bei tiefen Temperaturen nicht und ist deshalb auch für die Kryotechnik geeignet.

Anwendungsgebiete

ZB 68 wird für

- Lagerbüchsen, Führungsbüchsen, Gleitleisten und andere Gleitelemente im Fahrzeug und Getriebebau eingesetzt
- Stangen können relativ hart gezogen und damit für höhere Belastungen verwendet werden
- Es werden auch Hydraulikteile aus ZB 68 gefertigt
- Wegen der guten Zähigkeit bei tiefen Temperaturen eignet sich ZB 68 für die Kryotechnik

Bearbeitbarkeit

ZB 68 ist warm- und gut kaltumformbar. Spanende Bearbeitung ist gut möglich. Der Zerspanungsindex liegt bei 40, wobei $CuZn39Pb3 = 100$ ist.

Entspannungsglühung	250 – 350 °C
Weichglühen	500 – 600 °C
Weichlöten	gut geeignet
Hartlöten	mittelmäßig geeignet
Schweißen	Schutzgasschweißungen sind möglich. Es kommt jedoch zu einer Rauchentwicklung durch Ausdampfung von Zn
Oberflächenbehandlung	ZB 68 ist gut mechanisch polierbar, galvanische Beschichtungen sind möglich

