

Wieland-K58

CuNi3Si1Mg | C70250

Werkstoffbezeichnung

EN	nicht genormt
UNS*	C70250

*Unified Numbering System (USA)

Zusammensetzung (Richtwerte)

Ni	3,8 %
Si	0,75 %
Mg	0,15 %
Cu	Rest

Typische Anwendungen

- Bauteile der Elektrotechnik
 - Stanzbiegeteile
 - Relaisfedern
 - CPU Socket-Anwendungen
 - Steckverbinder
- geeignet für Anwendungen bei erhöhten Temperaturen

Physikalische Eigenschaften*

Elektrische Leitfähigkeit	MS/m	24
Leitfähigkeit	%IACS	41
Wärmeleitfähigkeit	W/(m·K)	181
Temperaturkoeff. des elektrischen Widerstandes**	10 ⁻³ /K	1,8
Wärmeausdehnungskoeffizient**	10 ⁻⁶ /K	17,6
Dichte	g/cm ³	8,80
Elastizitätsmodul	GPa	130
Spezifische Wärme	J/(g·K)	0,399
Querkontraktionszahl		0,34

* Richtwerte bei Raumtemperatur

** Zwischen 0 und 300 °C

Bearbeitungshinweise

Kaltumformen	gut
Spanen	weniger geeignet
Galvanisieren	gut
Tauchverzinnen	gut
Weichlöten	gut
Widerstandsschweißen	mittel
Schutzgas-schweißen	gut
Laserschweißen	mittel

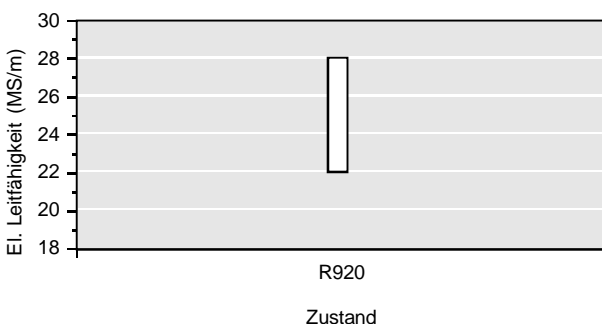
Korrosionsbeständigkeit

Wieland-K58 besitzt eine gute korrosionsbeständigkeit in natürlicher Atmosphäre. Es ist unempfindlich gegen Spannungsrisskorrosion.

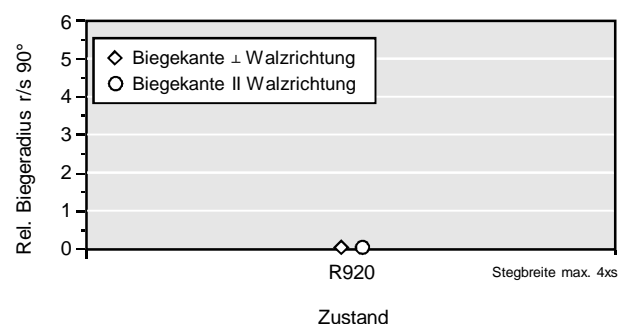
Mechanische Eigenschaften

Zustand	R920
Zugfestigkeit R _m	MPa 920-1080
0,2 %-Dehngrenze R _{p0,2}	MPa ≥ 900
Bruchdehnung A _{50mm}	% ≥ 1
Härte HV (nur zur Information)	(260-320)

Elektrische Leitfähigkeit



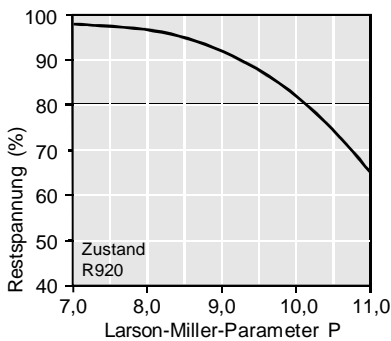
Biegebarkeit (Banddicke s ≤ 0,1 mm)



Wieland-K58

CuNi3Si1Mg | C70250

Thermische Spannungsrelaxation



Restspannung nach thermischer Relaxation in Abhängigkeit vom Larson-Miller-Parameter P
(F. R. Larson, J. Miller, Trans ASME74 (1952) 765–775) berechnet durch:

$$P = (20 + \log(t)) \cdot (T + 273) \cdot 0,001.$$

Zeit t in Stunden, Temperatur T in °C.

Beispiel: P = 9 ist äquivalent zu 1000 h/118 °C.

Gemessen an thermisch entspannten Bandproben nach der Ringmethode.

Die Gesamtrelaxation ist abhängig von der aufgetragenen Spannung. Zusätzlich wird sie durch Kaltverformung z. T. deutlich erhöht.

Biegewechselfestigkeit

Die Biegewechselfestigkeit ist definiert als die maximale Biegespannungsamplitude, bei der ein Werkstoff unter symmetrischer Wechselbelastung 10^7 Lastspiele erträgt ohne zu brechen. Sie ist abhängig vom geprüften Festigkeitszustand und beträgt etwa 1/3 der Zugfestigkeit R_m .

Lieferbare Ausführungen

- Bänder in Ringen mit Außendurchmesser bis 1400 mm
- Gespulte Bänder mit Spulengewichten bis 1,5 t
- Multicoil bis 5 t
- Feuerverzinnete Bänder

Lieferbare Abmessungen

- Banddicken 0,05-0,30 mm, andere Abmessungen auf Anfrage
- Bandbreite ab 3 mm, jedoch mindestens 10 x Banddicke