

Wieland-K57

CuNi1Co1Si | C70350

Materialbezeichnung

EN	nicht genormt
UNS*	C70350

*Unified Numbering System (USA)

Zusammensetzung (Richtwerte)

Ni	1,5 %
Co	1,1 %
Si	0,6 %
Cu	Rest

Typische Anwendungen

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

Physikalische Eigenschaften*

Elektrische Leitfähigkeit	MS/m	29
	%IACS	50
Wärmeleitfähigkeit	W/(m·K)	200
Temperaturkoeff. des elektrischen Widerstandes**	10 ⁻³ /K	1,83
Wärmeausdehnungskoeffizient**	10 ⁻⁶ /K	17,6
Dichte	g/cm ³	8,82
Elastizitätsmodul	GPa	131
Spezifische Wärme	J/(g·K)	0,390
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

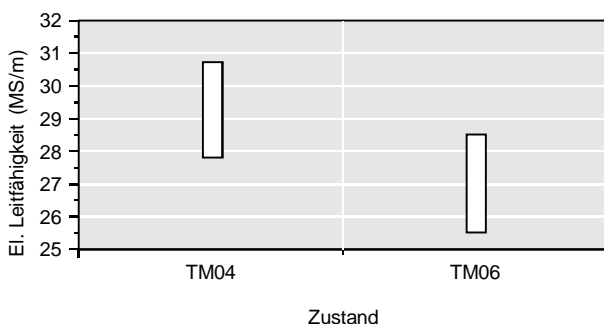
Korrosionsbeständigkeit

Wieland-K57 besitzt eine gute Korrosionsbeständigkeit in natürlicher Atmosphäre. Es ist unempfindlich gegen Spannungsrissskorrosion.

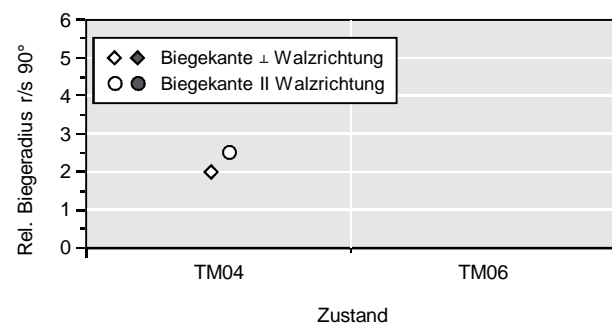
Mechanische Eigenschaften

Zustand		TM04	TM06
Zugfestigkeit R _m	MPa	770-900	840-970
0,2 %-Dehngrenze R _{p0,2}	MPa	750-850	810-920
Bruchdehnung A _{50mm}	%	≥ 4	≥ 1
Härte HV (nur zur Information)		(220-280)	(240-300)

Elektrische Leitfähigkeit



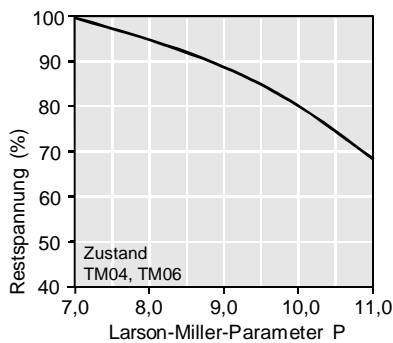
Biegebarkeit (Banddicke s ≤ 0,2 mm)



Wieland-K57

CuNi1Co1Si | C70350

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
- Feuerverzinnte Bänder
- Profilgefräste Bänder

Lieferbare Abmessungen

- Banddicken 0,08-0,20 mm, weitere Dicken auf Anfrage
- Bandbreite ab 3 mm, jedoch mindestens 10 x Banddicke