

Wieland-K75

CuCrSiTi | C18070

Materialbezeichnung

EN	nicht genormt
UNS*	C18070

*Unified Numbering System (USA)

Zusammensetzung (Richtwerte)

Cr	0,3 %
Ti	0,1 %
Si	0,02 %
Cu	Rest

Typische Anwendungen

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

Physikalische Eigenschaften*

Elektrische Leitfähigkeit	MS/m	48
Leitfähigkeit	%IACS	83
Wärmeleitfähigkeit	W/(m·K)	330
Temperaturkoeff. des elektrischen Widerstandes**	10 ⁻³ /K	3,0
Wärmeausdehnungskoeffizient**	10 ⁻⁶ /K	18,0
Dichte	g/cm ³	8,88
Elastizitätsmodul	GPa	138
Spezifische Wärme	J/(g·K)	0,385
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
Schutzgasschweißen	sehr gut
Laserschweißen	mittel

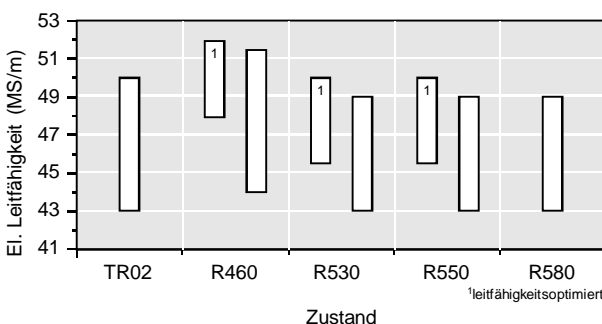
Korrosionsbeständigkeit

Wieland-K75 ist beständig gegen reinen Wasserdampf und nicht oxidierende Säuren und Alkalien sowie neutrale Salzlösungen. Der Werkstoff ist unempfindlich gegen Spannungsrisskorrosion.

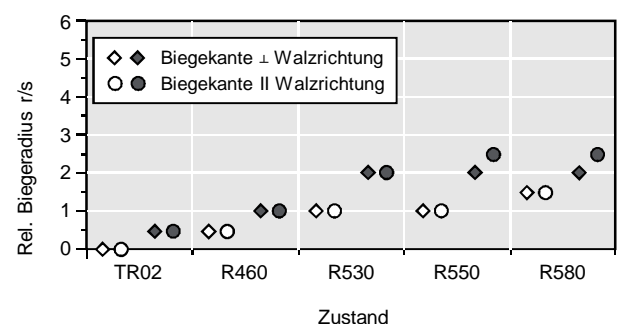
Mechanische Eigenschaften

Zustand		TR02	R460	R530	R550	R580
Zugfestigkeit R _m	MPa	430-570	460-560	530-610	550-630	580-640
0,2 %-Dehngrenze R _{p0,2}	MPa	≥ 370	≥ 400	≥ 460	≥ 520	≥ 550
Bruchdehnung A _{50mm}	%	≥ 7	≥ 9	≥ 8	≥ 7	≥ 6
Härte HV (nur zur Information)		(130-150)	(140-170)	(150-190)	(150-190)	(160-200)

Elektrische Leitfähigkeit



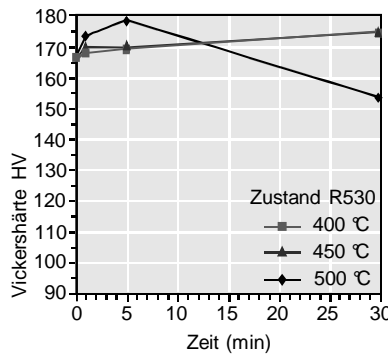
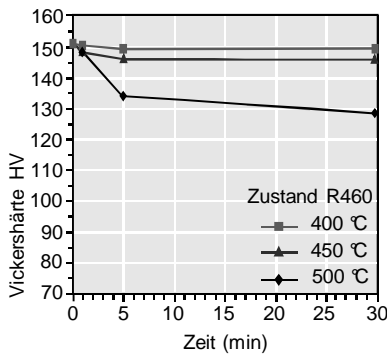
Biegebarkeit (Banddicke s ≤ 0,5 mm) ◆ 90° ● 180°



Wieland-K75

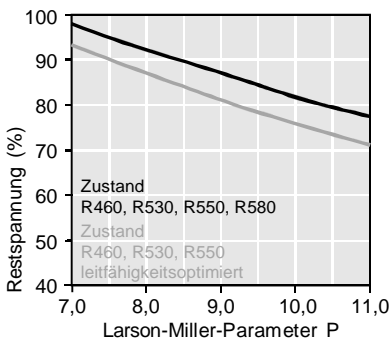
CuCrSiTi | C18070

Erweichungsbeständigkeit



Vickershärte nach Wärmebehandlung (typische Werte)

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
- Profilgefräste Bänder
- Bleche
- Schutzbeschichtete Bleche und Bänder

Lieferbare Abmessungen

- Banddicke ab 0,10 mm, dünnere Abmessungen auf Anfrage
- Bandbreite ab 3 mm, jedoch mindestens 10 x Banddicke