

Werkstoffbezeichnung	
EN	nicht genormt
UNS*	C18070

* Unified Numbering System (USA)

Zusammensetzung (Richtwerte)	
Cr	0,3 %
Ti	0,1 %
Si	0,02 %
Cu	Rest

Typische Anwendungen
<ul style="list-style-type: none"> Bauteile der Elektrotechnik Stanzbiegeteile Relaisfedern Halbleiterbauelemente Steckverbinder

geeignet für Anwendungen bei erhöhten Temperaturen

Physikalische Eigenschaften*		
Elektrische Leitfähigkeit	MS/m	45
	%IACS	78
Wärmeleitfähigkeit	W/(m·K)	310
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

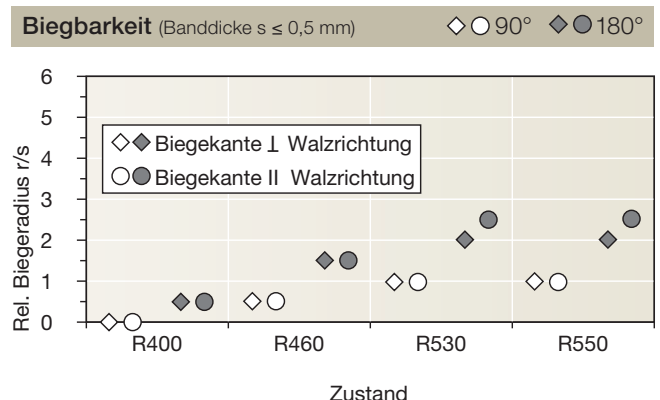
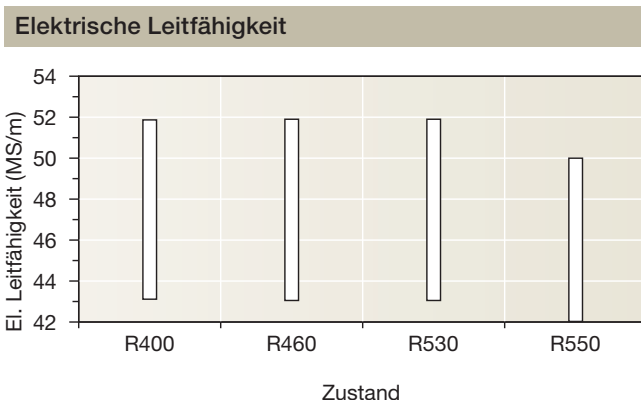
* Richtwerte bei Raumtemperatur

** 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.

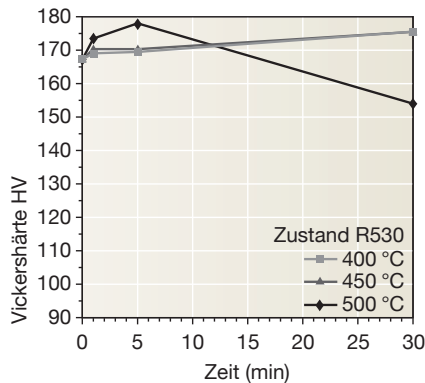
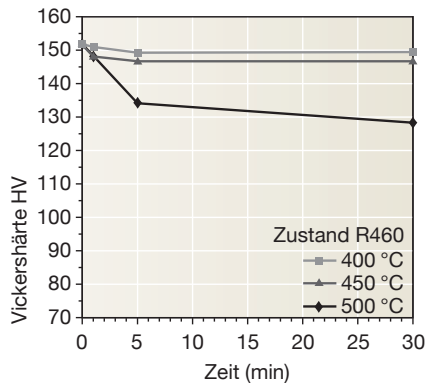
Mechanische Eigenschaften					
Zustand		R400	R460	R530	R550
Zugfestigkeit R _m	MPa	400–480	460–560	530–610	550–630
0,2 %-Dehngrenze R _{p0,2}	MPa	≥ 300	≥ 400	≥ 460	≥ 520
Bruchdehnung A _{50mm}	%	≥ 8	≥ 9	≥ 10	≥ 10
Härte HV (nur zur Information)		(120–150)	(140–170)	(150–190)	(150–190)



Wieland-K75®

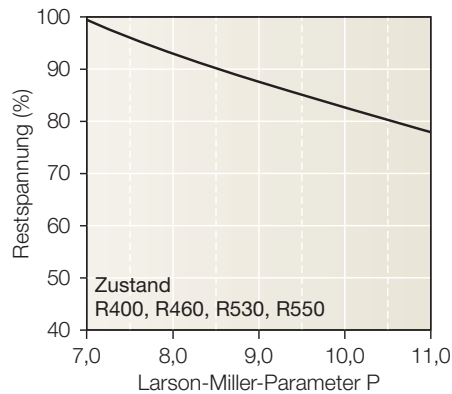
CuCrSiTi
C18070

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 $\frac{1}{3}$ der Zugfestigkeit R_m .

Lieferbare Ausführungen

- Bänder in Ringen
mit Außendurchmesser bis 1.400 mm
- Gespulte Bänder
mit Spulengewichten bis 1,5 t
- Multicoil bis 5 t
- Feuerverzinnete Bänder
- Profilgefräste Bänder
- Bleche
- Schutzbeschichtete Bleche und Bänder

Lieferbare Abmessungen

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