

# Wieland-K88

CuCrAgFeTiSi | C18080

## Materialbezeichnung

EN nicht genormt

UNS\* C18080

\*Unified Numbering System (USA)

## Zusammensetzung (Richtwerte)

Cr 0,5 %

Ag 0,2 %

Fe 0,08 %

Ti 0,06 %

Si 0,03 %

Cu Rest

## Typische Anwendungen

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

## Physikalische Eigenschaften\*

Elektrische Leitfähigkeit MS/m 46

Leitfähigkeit %IACS 79

Wärmeleitfähigkeit W/(m·K) 320

Temperaturkoeff. des elektrischen Widerstandes\*\*  $10^{-3}/K$  3,0

Wärmeausdehnungskoeffizient\*\*  $10^{-6}/K$  17,6

Dichte  $g/cm^3$  8,92

Elastizitätsmodul GPa 140

Spezifische Wärme J/(g·K) 0,381

Querkontraktionszahl 0,34

\* Richtwerte bei Raumtemperatur

\*\* Zwischen 0 und 300 °C

## Bearbeitungshinweise

Kaltumformen gut

Spanen weniger geeignet

Galvanisieren gut

Tauchverzinne gut

Weichlöten gut

Widerstandsschweißen mittel

Schutzgasschweißen sehr gut

Laserschweißen mittel

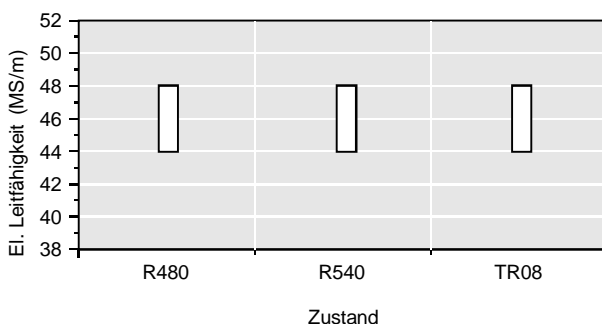
## Korrosionsbeständigkeit

Wieland-K88 ist beständig gegen reinen Wasserdampf und nicht oxidierende Säuren und Alkalien sowie neutrale Salzlösungen. Der Werkstoff ist unempfindlich gegen Spannungsrissskorrosion.

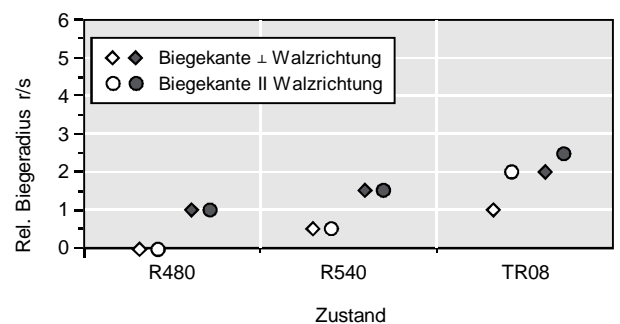
## Mechanische Eigenschaften

Zustand		R480	R540	TR08
Zugfestigkeit $R_m$	MPa	480-560	540-630	520-620
0,2 %-Dehngrenze $R_{p0,2}$	MPa	≥ 450	≥ 520	≥ 500
Bruchdehnung $A_{50mm}$	%	≥ 7	≥ 2	≥ 7
Härte HV (nur zur Information)		(140-170)	(150-180)	(160-190)

## Elektrische Leitfähigkeit



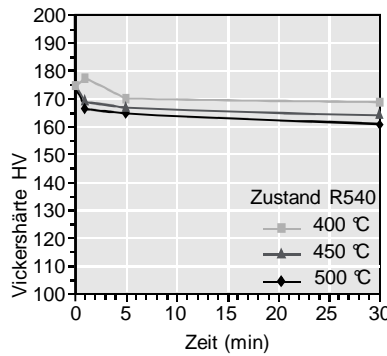
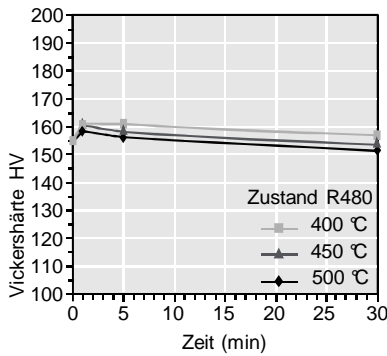
## Biegebarkeit (Banddicke $s \leq 0,5$ mm) ◆ 90° ◆ 180°



# Wieland-K88

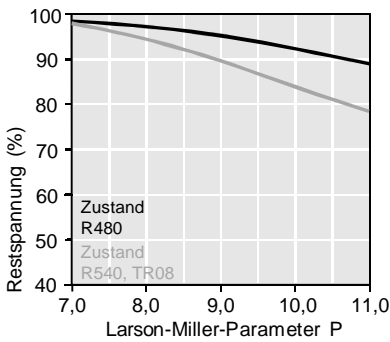
CuCrAgFeTiSi | C18080

## 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

## Lieferbare Abmessungen

- Banddicke für Zustand R480 und R540: 0,10-0,40 mm
- Banddicken für Zustand TR08: 0,20-1,80 mm
- Bandbreite ab 3 mm, jedoch mindestens 10 x Banddicke