

# Wieland-K57

CuNi1Co1Si | C70350

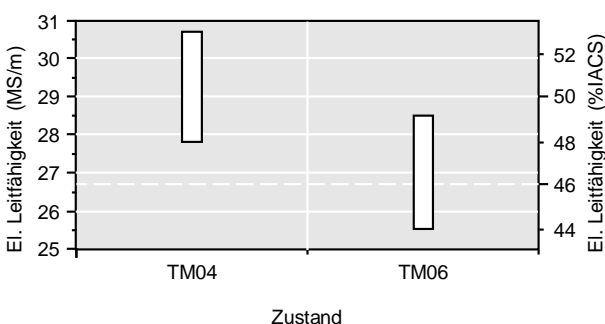
C70350 ist eine Hochleistungslegierung, die sehr hohe Festigkeiten erreichen kann. Homogen im Gefüge verteilte Silizid-Ausscheidungen führen zu diesen hohen Festigkeiten, zu hoher Leitfähigkeit und ausgezeichneter Beständigkeit gegen Spannungsrelaxation. C70350 kann alternativ zu den hochfesten Zuständen von C70250 verwendet werden. Es wird deshalb häufig eingesetzt für miniaturisierte Steckverbinder, CPU-Anschlüsse und Leiterplatten-Steckverbinder. Die Banddicken können bis unterhalb von 0,1 mm betragen.

| Zusammensetzung (Richtwerte) |       | Physikalische Eigenschaften (Richtwerte bei Raumtemperatur) |                          |                                    |
|------------------------------|-------|---|--------------------------|------------------------------------|
| Ni                           | 1,5 % | Elektrische Leitfähigkeit                                   | 29 MS/m                  | 50 %IACS                           |
| Co                           | 1,1 % | Wärmeleitfähigkeit  | 200 W/(m·K)              | 115 Btu-ft/(ft <sup>2</sup> ·h·°F) |
| Si                           | 0,6 % | Temperaturkoeffizient des elektrischen Widerstands*         | 1,8 10 <sup>-3</sup> /K  | 1,0 10 <sup>-3</sup> /°F           |
| Cu                           | Rest  | Wärmeausdehnungskoeffizient*                                | 17,6 10 <sup>-6</sup> /K | 9,8 10 <sup>-6</sup> /°F           |
|                              |       | Dichte  | 8,82 g/cm <sup>3</sup>   | 0,319 lb/in <sup>3</sup>           |
|                              |       | Elastizitätsmodul   | 131 GPa                  | 19.000 ksi                         |
|                              |       | Spezifische Wärme   | 0,390 J/(g·K)            | 0,093 Btu/(lb·°F)                  |
|                              |       | Querkontraktionszahl  | 0,34                     | 0,34                               |

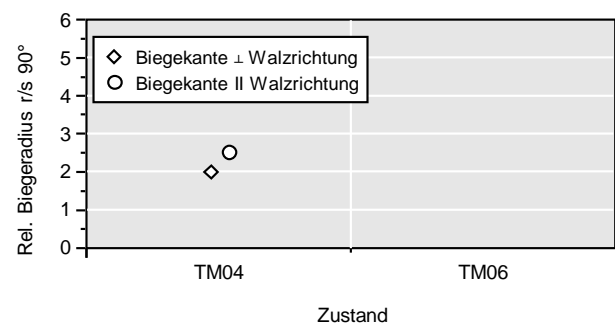
\* Zwischen 0 und 300 °C

| Mechanische Eigenschaften (Werte in Klammern nur zur Information) |                              |         |                                    |         |                              |           |
|---|------------------------------|---------|------------------------------------|---------|------------------------------|-----------|
| Zustand   | Zugfestigkeit R <sub>m</sub> |         | 0,2 %-Dehngrenze R <sub>p0,2</sub> |         | Bruchdehnung A <sub>50</sub> | Härte HV  |
|   | MPa                          | ksi     | MPa                                | ksi     |                              |           |
| TM04  | 770-900                      | 112-131 | 750-850                            | 109-124 | ≥ 4                          | (220-280) |
| TM06  | 840-970                      | 123-142 | 810-920                            | 118-134 | ≥ 1                          | (240-300) |

## Elektrische Leitfähigkeit



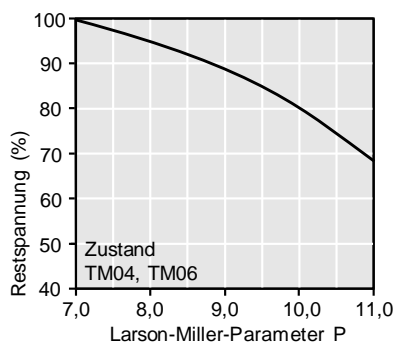
## Biegebarkeit (Banddicke s ≤ 0,2 mm)



# 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
- Feuerverzinnete Bänder
- Profilgefräste Bänder

## Lieferbare Abmessungen

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

Wieland-Werke AG | Graf-Arco-Straße 36 | 89079 Ulm | Germany

[info@wieland.com](mailto:info@wieland.com) | [wieland.com](http://wieland.com)

Wieland Rolled Products North America | 4803 Olympia Park Plaza, Suite 3000 | Louisville, Kentucky | USA

[infona@wieland.com](mailto:infona@wieland.com) | [wieland-rolledproductsna.com](http://wieland-rolledproductsna.com)