

Werkstoffbezeichnung	
EN	nicht genormt
UNS*	C70350

\* Unified Numbering System (USA)

Dies ist eine von Wieland und Olin Brass, USA, entwickelte Hochleistungslegierung auf Kupferbasis.

Zusammensetzung (Richtwerte)	
Ni	1,5 %
Co	1,1 %
Si	0,6 %
Cu	Rest

Typische Anwendungen
<ul style="list-style-type: none"> <li>Bauteile der Elektrotechnik</li> <li>Stanzbiegeteile</li> <li>Relaisfedern</li> <li>Steckverbinder</li> </ul>
geeignet für Anwendungen bei erhöhten Temperaturen

Physikalische Eigenschaften*		
Elektrische Leitfähigkeit**	MS/m %IACS	29 50
Wärmeleitfähigkeit	W/(m·K)	200
Temperaturkoeff. des elektrischen Widerstandes***	10 <sup>-3</sup> /K	1,83
Wärmeausdehnungskoeffizient***	10 <sup>-6</sup> /K	17,6
Dichte	g/cm <sup>3</sup>	8,82
Elastizitätsmodul	GPa	131
Spezifische Wärme	J/(g·K)	0,39
Querkontraktionszahl		0,34

\* Richtwerte bei Raumtemperatur

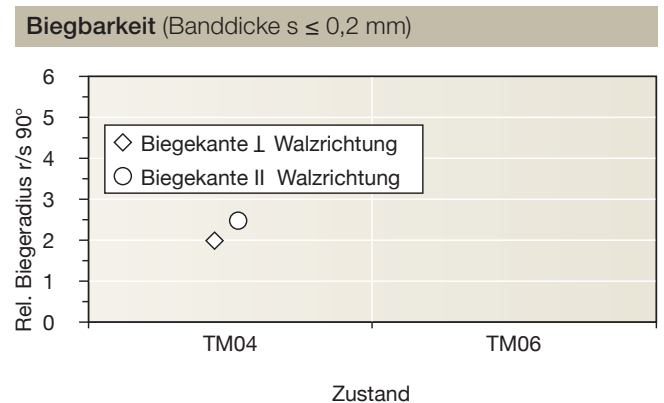
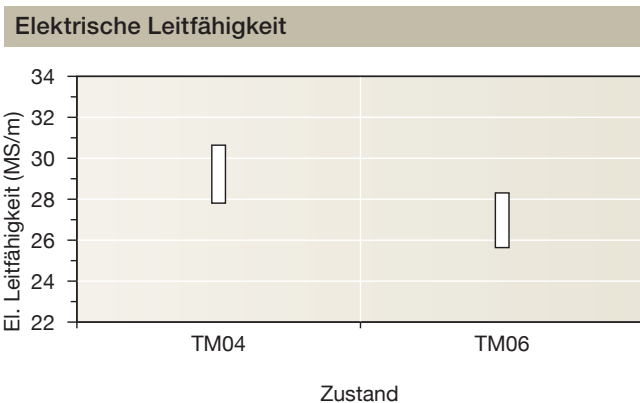
\*\* Für TM06 45 %IACS

\*\*\* Zwischen 0 und 300 °C

Bearbeitungshinweise	
Kaltumformen	gut
Spanen	weniger geeignet
Galvanisieren	gut
Tauchverzinnen	gut
Weichlöten	gut
Widerstandsschweißen	mittel
Schutzgas-schweißen	gut
Laserschweißen	weniger geeignet

Korrosionsbeständigkeit
Wieland-K57 <sup>®</sup> besitzt eine gute Korrosionsbeständigkeit in natürlicher Atmosphäre. Es ist unempfindlich gegen Spannungsrisskorrosion.

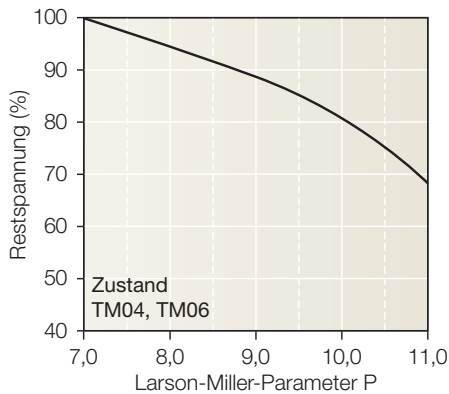
Mechanische Eigenschaften			
Zustand		TM04	TM06
Zugfestigkeit R <sub>m</sub>	MPa	770–900	840–970
0,2%-Dehngrenze R <sub>p0,2</sub>	MPa	750–850	810–920
Bruchdehnung A <sub>50mm</sub>	%	≥ 4	≥ 1
Härte (nur zur Information)	HV	(220–280)	(240–300)



# 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 aufgebrachten 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
- Profilgefräste Bänder

## Lieferbare Abmessungen

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