

Wieland-B14 SUPRALLOY®

CuSn4
C51100

Walzprodukte

Werkstoffbezeichnung	
EN	CuSn4
UNS*	C51100

* Unified Numbering System (USA)

Zusammensetzung (Richtwerte)	
Sn	4 %
Cu	Rest

Typische Anwendungen
• Miniaturisierte Steckverbinder
• Kontaktfedern
• Relaisfedern

Physikalische Eigenschaften*		
Elektrische Leitfähigkeit	MS/m	12
	%IACS	21
Wärmeleitfähigkeit	W/(m·K)	100
Temperaturkoeff. des elektrischen Widerstandes**	10 ⁻³ /K	1,3
Wärmeausdehnungskoeffizient**	10 ⁻⁶ /K	18,0
Dichte	g/cm ³	8,85
Elastizitätsmodul	GPa	120
Spezifische Wärme	J/(g·K)	0,377
Querkontraktionszahl		0,34

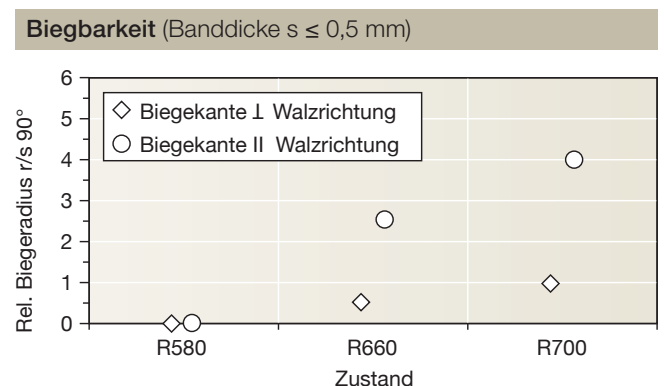
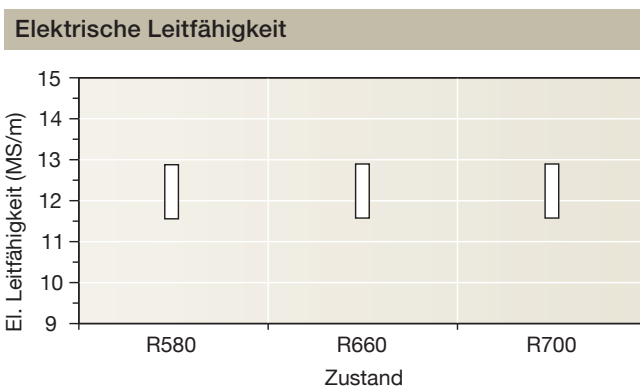
* Richtwerte bei Raumtemperatur

** Zwischen 0 und 300 °C

Bearbeitungshinweise	
Kaltumformen	sehr gut
Spanen	weniger geeignet
Galvanisieren	sehr gut
Tauchverzinnen	sehr gut
Weichlöten	sehr gut
Widerstandsschweißen	gut
Schutzgasschweißen	gut
Laserschweißen	gut

Korrosionsbeständigkeit
Beständig gegen Seewasser und Industrielatmosphäre. Weitgehend unempfindlich gegen Spannungsrisskorrosion.

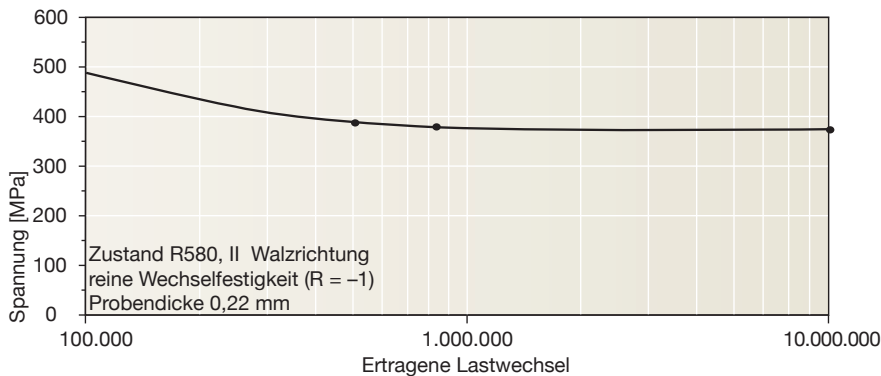
Mechanische Eigenschaften				
Zustand		R580	R660	R700
Zugfestigkeit R _m	MPa	580–680	660–760	700–800
0,2 %-Dehngrenze R _{p0,2}	MPa	≥ 530	≥ 630	≥ 690
Bruchdehnung A _{50mm}	%	≥ 13	≥ 7	≥ 3
Härte HV (nur zur Information)		(170–230)	(180–240)	(190–250)



Wieland-B14 SUPRALLOY®

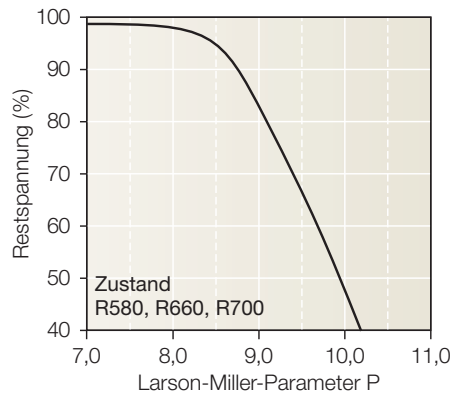
CuSn4
C51100

Biegewechselfestigkeit / Wöhlerkurve (nur zur Information)



Die Biegewechselfestigkeit ist definiert als die maximale Biegespannungsamplitude, bei der ein Werkstoff unter symmetrischer Wechselbelastung 10^7 Lastspiele erträgt, ohne zu brechen.

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.

Lieferbare Ausführungen

- Bänder in Ringen mit Außendurchmesser bis 1.400 mm
- Gespulte Bänder mit Spulengewichten bis 1,5 t
- Multicoil bis 5 t
- Feuerverzinnnte Bänder
- Profilgefräste Bänder

Lieferbare Abmessungen

- Banddicken ab 0,10–0,40 mm, dünnere Abmessungen auf Anfrage
- Bandbreiten ab 7 mm

Wieland-Werke AG

www.wieland.de

Graf-Arco-Str. 36, 89079 Ulm, Deutschland, Telefon +49 731 944 2030, Fax +49 731 944 4257, info@wieland.de

Diese Drucksache unterliegt keinem Änderungsdienst. Abgesehen von Vorsatz oder grober Fahrlässigkeit übernehmen wir für ihre inhaltliche Richtigkeit keine Haftung. Die Produkteigenschaften gelten als nicht zugesichert und ersetzen keine Beratung durch unsere Experten.