

Wieland-B18 SUPRALLOY®

CuSn8
C52100

Wieland

Walzprodukte

Werkstoffbezeichnung	
EN	CuSn8
UNS*	C52100

* Unified Numbering System (USA)

Zusammensetzung (Richtwerte)	
Sn	8 %
Cu	Rest

Typische Anwendungen
• Miniaturisierte Steckverbinder
• Kontaktfedern
• Relaisfedern

Physikalische Eigenschaften*		
Elektrische Leitfähigkeit	MS/m	7,5
	%IACS	13
Wärmeleitfähigkeit	W/(m·K)	67
Temperaturkoeff. des elektrischen Widerstandes**	10 ⁻³ /K	0,7
Wärmeausdehnungskoeffizient**	10 ⁻⁶ /K	18,5
Dichte	g/cm ³	8,80
Elastizitätsmodul	GPa	115
Spezifische Wärme	J/(g·K)	0,377
Querkontraktionszahl		0,34

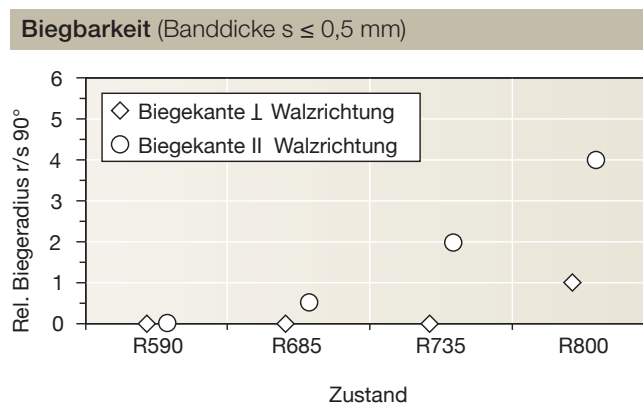
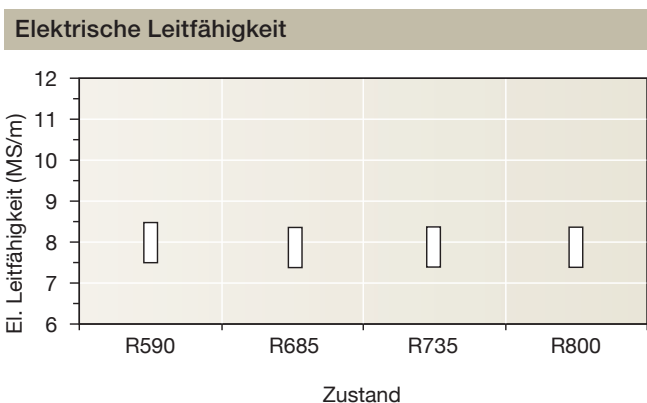
* Richtwerte bei Raumtemperatur

** Zwischen 0 und 300 °C

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

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

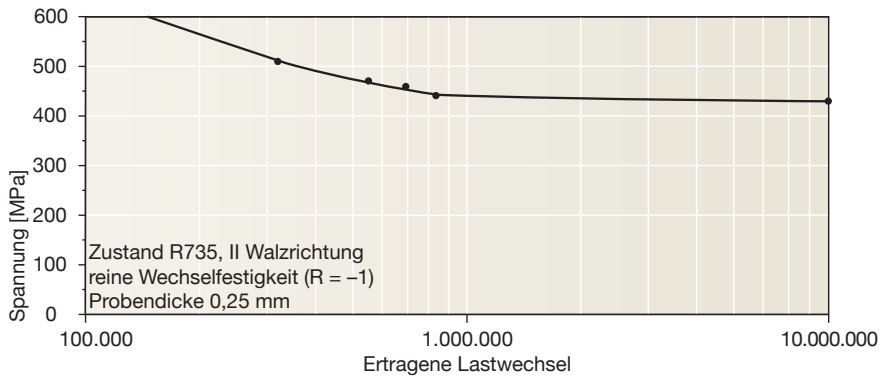
Mechanische Eigenschaften					
Zustand		R590	R685	R735	R800
Zugfestigkeit R _m	MPa	590–705	685–785	735–835	800–900
0,2 %-Dehngrenze R _{p0,2}	MPa	≥ 540	≥ 650	≥ 700	≥ 775
Bruchdehnung A _{50mm}	%	≥ 20	≥ 15	≥ 9	≥ 5
Härte HV (nur zur Information)		(185–235)	(210–260)	(230–270)	(250–290)



Wieland-B18 SUPRALLOY®

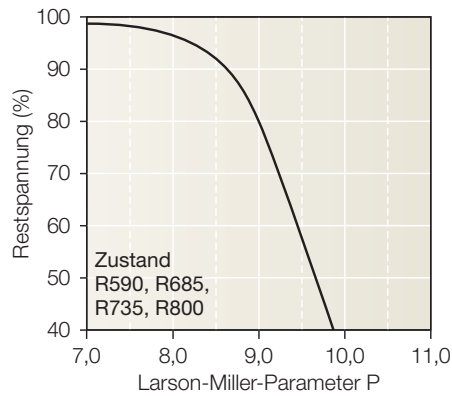
CuSn8
C52100

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
- Feuerverzinnete Bänder
- Profilgefräste Bänder

Lieferbare Abmessungen

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