

Wieland-B18 SUPRALLOY®

CuSn8 | C52100

Werkstoffbezeichnung

EN	CW453 K
UNS*	C51900

*Unified Numbering System (USA)

Zusammensetzung (Richtwerte)

Sn	8 %
Cu	Rest

Typische Anwendungen

- Miniaturisierte Steckverbinder
- Kontaktfedern
- Relaisfedern

Physikalische Eigenschaften*

Elektrische Leitfähigkeit	MS/m	8
Leitfähigkeit	%IACS	14
Wärmeleitfähigkeit	W/(m·K)	67
Temperaturkoeffizient 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
Schutzglas-schweißen	gut
Laserschweißen	gut

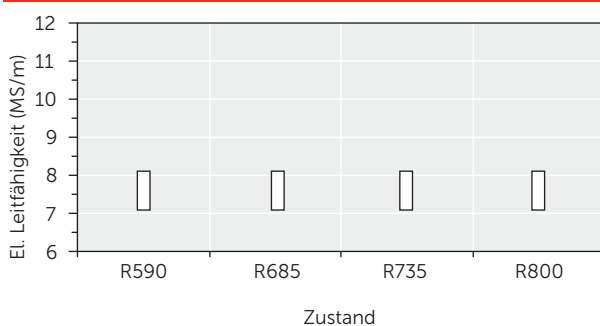
Korrosionsbeständigkeit

Beständig gegen Seewasser und Industrielatmosphäre. Weitgehend unempfindlich gegen Spannungsrisskorrosion.

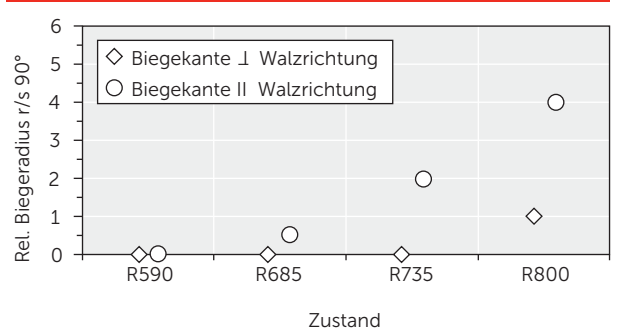
Mechanische Eigenschaften

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

Elektrische Leitfähigkeit



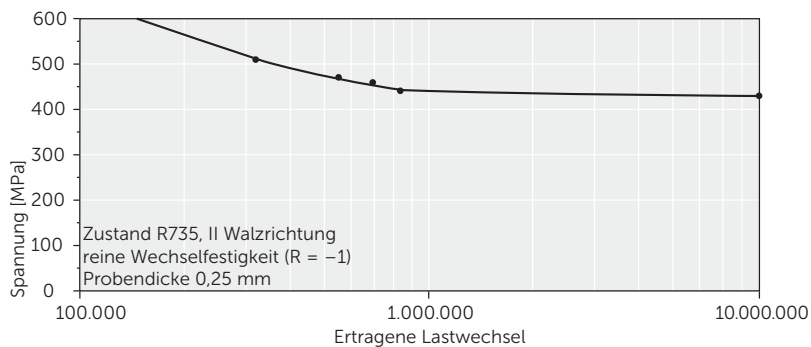
Biegebarkeit (Banddicke s ≤ 0,5 mm)



Wieland-B18 SUPRALLOY®

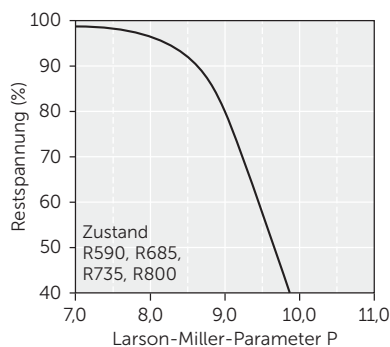
CuSn8 | C52100

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. Sie ist abhängig vom geprüften Festigkeitszustand und beträgt etwa $\frac{1}{3}$ der Zugfestigkeit R_m .

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 1400 mm
- Gespulte Bänder mit Spulengewichten bis 1,5 t
- Multicoil bis 5 t
- Feuerverzinnete Bänder
- Profilgefräste Bänder

Lieferbare Abmessungen

- Banddicken: 0,10–0,64 mm, R800: 0,10–0,40 mm, dünnere Abmessungen auf Anfrage
- Bandbreiten ab 7 mm

Wieland-Werke AG

wieland.com

Graf-Arco-Str. 36, 89079 Ulm, Germany, P +49 731 944 2030, info@wieland.com

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.