

# wieland Wieland-B18 SUPRALLOY®

CuSn8 | C52100

## Werkstoffbezeichnung

EN	CW453K
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
Wärmeleitfähigkeit	W/(m·K)	67
Temperaturkoeff. des elektrischen Widerstandes**	10 <sup>-3</sup> /K	0,7
Wärmeausdehnungskoeffizient**	10 <sup>-6</sup> /K	18,5
Dichte	g/cm <sup>3</sup>	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
Schutzgasschweißen	gut
Laserschweißen	gut

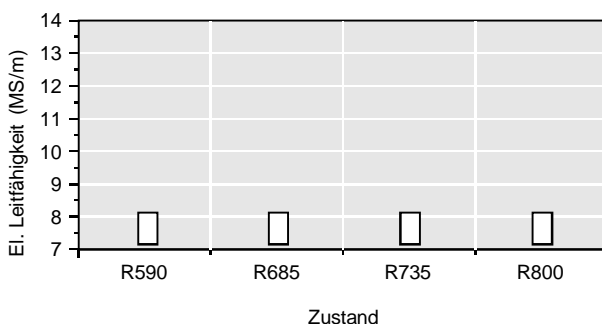
## Korrosionsbeständigkeit

Beständig gegen Seewasser und Industrielatmosphäre. Weitgehend unempfindlich gegen Spannungsrisskorrosion.

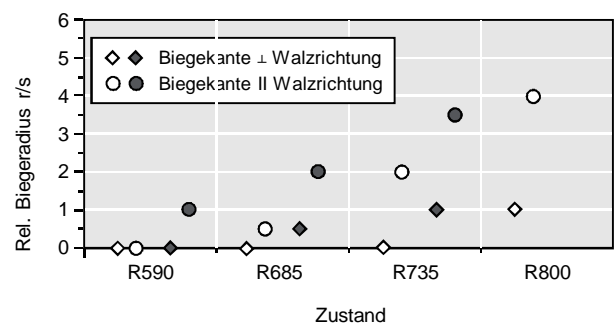
## Mechanische Eigenschaften

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

## Elektrische Leitfähigkeit



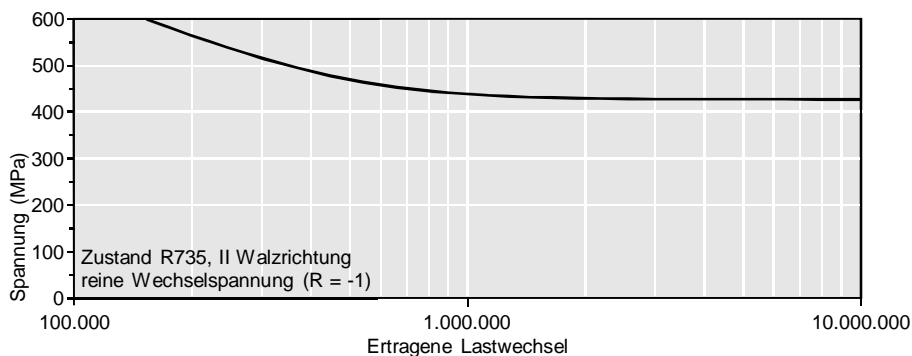
## Biegebarkeit (Banddicke s ≤ 0,5 mm) ◆ 90° ◆ 180°



# Wieland-B18 SUPRALLOY®

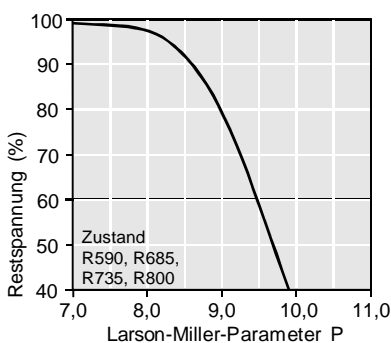
CuSn8 | C52100

## Biegewechselfestigkeit / Wöhlerschaubild (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 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
- Bandbreite ab 7 mm,