

# wieland Wieland-B18 SUPRALLOY®

CuSn8 | C52100 | CW453K

Wieland-B18 SUPRALLOY® ist die Feinkorn-Variante des Standard-Werkstoffs CuSn8 mit identischer chemischer Zusammensetzung. Das feinkörnige Gefüge bietet eine verbesserte Biegefähigkeit, was Designern erlaubt, bei unveränderten Formgebungsprozessen höhere Federkräfte zu realisieren. So ist B18 SUPRALLOY® erste Wahl für miniaturisierte Signalsteckverbinder, die hohe Federkräfte erfordern. Ein zusätzlicher Vorteil der Feinkorn-Variante besteht in ihrem erhöhten Widerstand gegenüber Ermüdungsbelastung und Vibrationen.

## Zusammensetzung (Richtwerte)

Sn	8 %
Cu	Rest

## Physikalische Eigenschaften (Richtwerte bei Raumtemperatur)

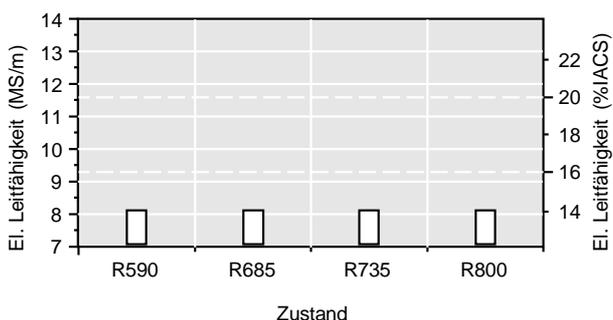
Elektrische Leitfähigkeit	7,5 MS/m	13 %IACS
Wärmeleitfähigkeit	62 W/(m·K)	36 Btu-ft/(ft <sup>2</sup> ·h·°F)
Temperaturkoeffizient des elektrischen Widerstands*	0,7 10 <sup>-3</sup> /K	0,4 10 <sup>-3</sup> /°F
Wärmeausdehnungskoeffizient*	18,2 10 <sup>-6</sup> /K	10,1 10 <sup>-6</sup> /°F
Dichte	8,80 g/cm <sup>3</sup>	0,318 lb/in <sup>3</sup>
Elastizitätsmodul	110 GPa	16.000 ksi
Spezifische Wärme	0,377 J/(g·K)	0,090 Btu/(lb·°F)
Querkontraktionszahl	0,34	0,34

\* Zwischen 0 und 300 °C

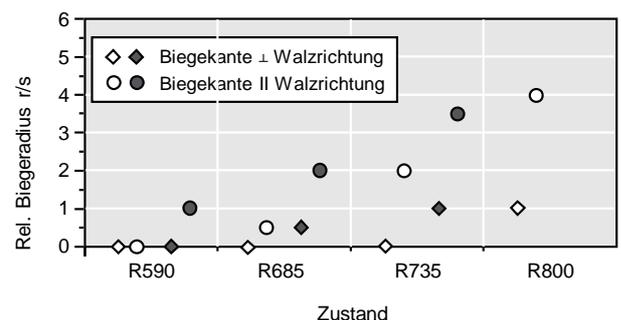
## Mechanische Eigenschaften (Werte in Klammern nur zur Information)

Zustand	Zugfestigkeit R <sub>m</sub>		0,2 %-Dehngrenze R <sub>p0,2</sub>		Bruchdehnung A <sub>50</sub> %	Härte HV
	MPa	ksi	MPa	ksi		
R590	590-705	86-102	≥ 540	≥ 78	≥ 20	(185-235)
R685	685-785	99-114	≥ 650	≥ 94	≥ 15	(210-260)
R735	735-835	107-121	≥ 700	≥ 102	≥ 9	(230-270)
R800	800-900	116-131	≥ 775	≥ 112	≥ 5	(250-290)

## Elektrische Leitfähigkeit



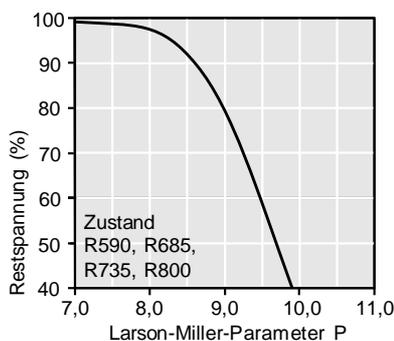
## Biegebarkeit (Banddicke s ≤ 0,5 mm) ◆○90°◆●180°



# Wieland-B18 SUPRALLOY®

CuSn8 | C52100 | CW453K

## 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:

$$P = (20 + \log(t)) \cdot (T + 273) \cdot 0,001.$$

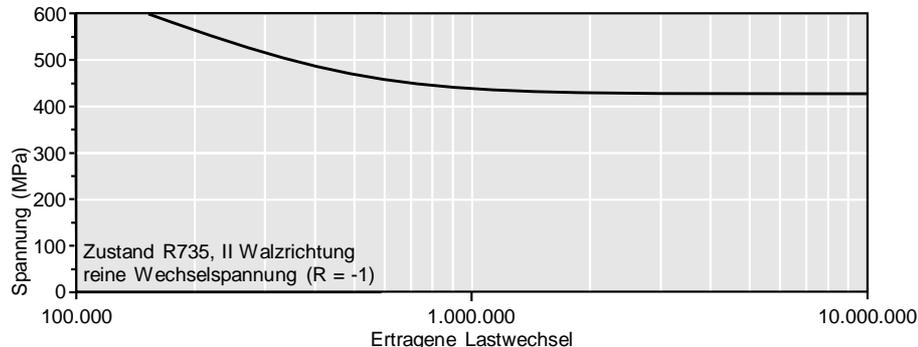
Zeit t in Stunden, Temperatur T in °C.

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.

## Biegewechselfestigkeit (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.

## 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,

Wieland-Werke AG | Graf-Arco-Straße 36 | 89079 Ulm | Germany

[info@wieland.com](mailto:info@wieland.com) | [wieland.com](http://wieland.com)

Wieland Rolled Products North America | 4803 Olympia Park Plaza, Suite 3000 | Louisville, Kentucky | USA

[infona@wieland.com](mailto:infona@wieland.com) | [wieland-rolledproductsna.com](http://wieland-rolledproductsna.com)