

# Wieland-B16 SUPRALLOY®

CuSn6 | C51900

## Werkstoffbezeichnung

EN	CW452K
UNS*	C51900

\*Unified Numbering System (USA)

## Zusammensetzung (Richtwerte)

Sn	6 %
Cu	Rest

## Typische Anwendungen

- Miniaturisierte Steckverbinder
- Kontaktfedern
- Relaisfedern

## Physikalische Eigenschaften\*

Elektrische Leitfähigkeit	MS/m	10
Leitfähigkeit	%IACS	17
Wärmeleitfähigkeit	W/(m·K)	75
Temperaturkoeffizient 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	118
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

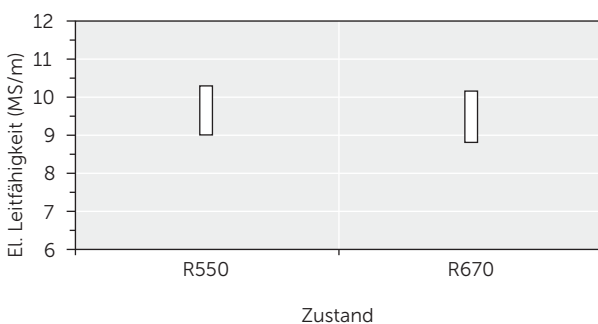
## Korrosionsbeständigkeit

Beständig gegen Seewasser und Industrielatmosphäre. Weitgehend unempfindlich gegen Spannungsrisskorrosion.

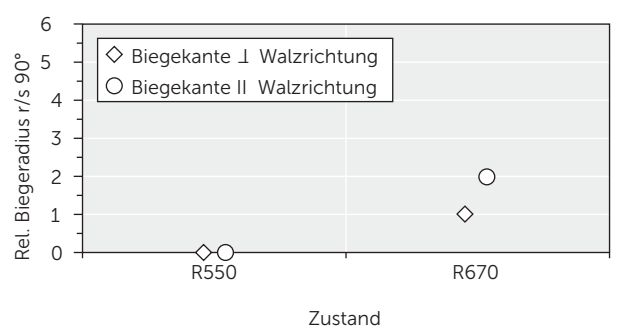
## Mechanische Eigenschaften

Zustand		R550	R670
Zugfestigkeit R <sub>m</sub>	MPa	550–650	670–780
0,2%-Dehngrenze R <sub>p0,2</sub>	MPa	≥ 500	≥ 660
Bruchdehnung A <sub>50mm</sub>	%	≥ 16	≥ 7
Härte HV (nur zur Information)		(170–230)	(200–260)

## Elektrische Leitfähigkeit



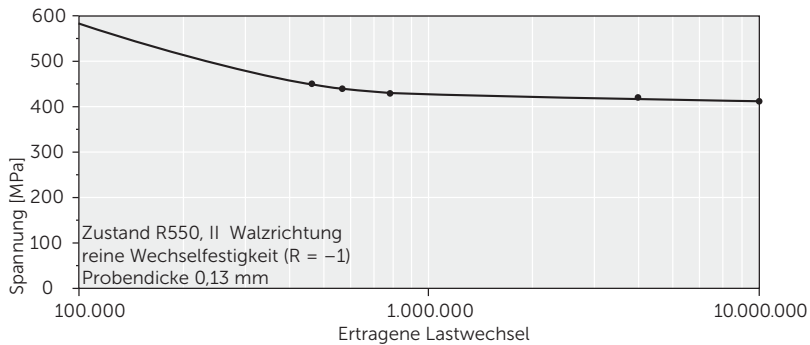
## Biegebarkeit (Banddicke s ≤ 0,5 mm)



# Wieland-B16 SUPRALLOY®

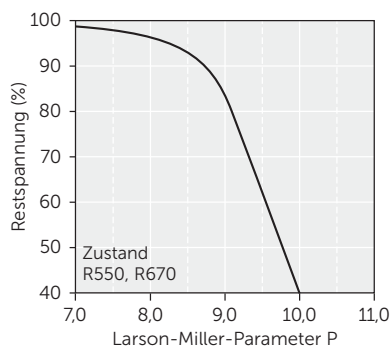
CuSn6 | C51900

## 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  $R_m$ .

## Biegewechselfestigkeit / Wöhlerkurve (nur zur Information)



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 aufgebrachten 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, 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.