

## Wieland-B16

CuSn6 | C51100

### Werkstoffbezeichnung

EN	CW452K
UNS*	C51900

\*Unified Numbering System (USA)

### Zusammensetzung (Richtwerte)

Sn	6 %
Cu	Rest

### Typische Anwendungen

- Stanzbiegeteile
- Steckverbinder
- Kontaktfedern

### Physikalische Eigenschaften\*

Elektrische Leitfähigkeit	MS/m	10
	%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
Schutzglas-schweißen	gut
Laserschweißen	gut

### Korrosionsbeständigkeit

Beständig gegen Seewasser und Industrielatmosphäre. Weitgehend unempfindlich gegen Spannungsrisskorrosion.

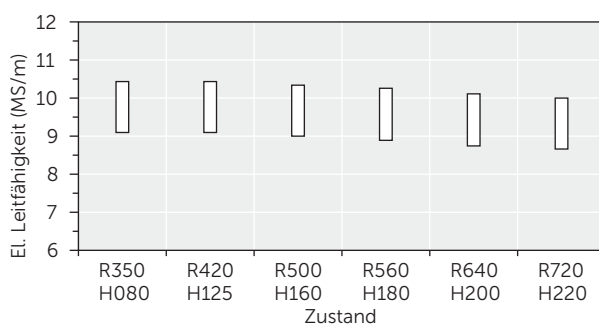
### Mechanische Eigenschaften

Zustand		R350	R420	R500	R560	R640	R7250
Zugfestigkeit R <sub>m</sub>	MPa	350–420	420–520	500–590	560–650	640–730	≥ 720
0,2%-Dehngrenze R <sub>p0,2</sub>	MPa	≤ 300	≥ 360	≥ 460	≥ 530	≥ 610	≥ 690
Bruchdehnung A <sub>50mm</sub>	%	≥ 45	≥ 17	≥ 8	≥ 5	≥ 3	–

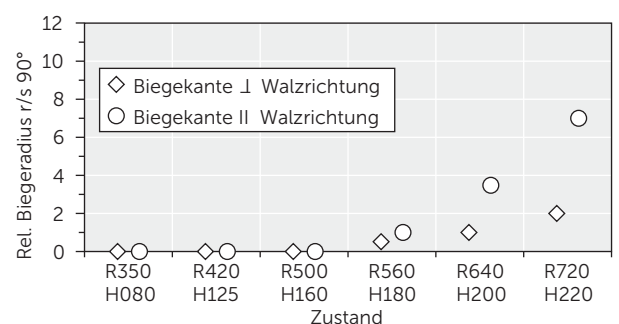
Zwischenzustände sind möglich. Durch zusätzliche Wärmebehandlungen können größere Bruchdehnungswerte erreicht werden.

Zustand	H080	H125	H160	H180	H200	H220
Härte HV	80–110	125–165	160–190	180–210	200–230	≥ 220

### Elektrische Leitfähigkeit



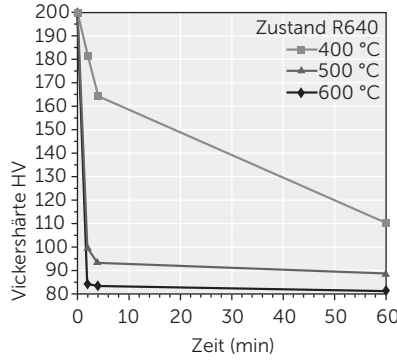
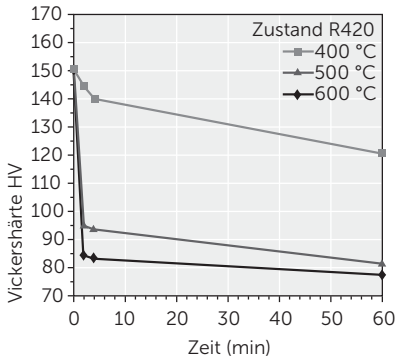
### Biegebarkeit (Banddicke s ≤ 0,5 mm)



# Wieland-B16

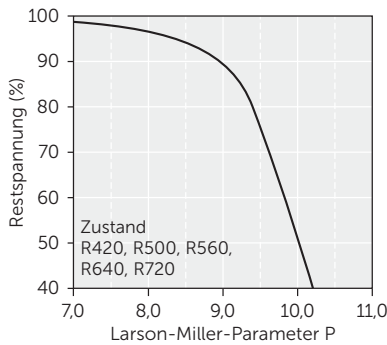
CuSn6 | C51100

## Erweichungsbeständigkeit



Vickershärte nach Wärmebehandlung (typische Werte)

## 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.

## Biegewechselfestigkeit

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  $R_m$ .

## Lieferbare Ausführungen

- Bänder in Ringen mit Außendurchmesser bis 1,400 mm
- Gespulte Bänder mit Spulengewicht bis 1,5 t
- Multicoil bis 5 t
- Feuerverzinnete Bänder
- Profilgefräste Bänder
- Bleche
- Schutzbeschichtete Bleche und Bänder

## Lieferbare Abmessungen

- Banddicke ab 0,10 mm, dünnere Abmessung auf Anfrage
- Bandbreite ab 3mm, jedoch mindestens 10 x Banddicke

Wieland-Werke AG

[www.wieland.de](http://www.wieland.de)

Graf-Arco-Str. 36, 89079 Ulm, Deutschland, Telefon +49 731 944 2030, [info@wieland.de](mailto:info@wieland.de)

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.