

# Wieland-B16

CuSn6 | C51900

## 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
Leitfähigkeit	%IACS	17
Wärmeleitfähigkeit	W/(m·K)	75
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	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
Schutzgas-schweißen	gut
Laserschweißen	gut

## Korrosionsbeständigkeit

Beständig gegen Seewasser und Industrielatmosphäre. Weitgehend unempfindlich gegen Spannungsrisskorrosion.

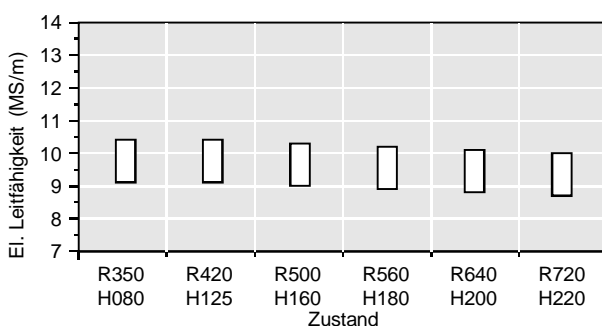
## Mechanische Eigenschaften

Zustand		R350	R420	R500	R560	R640	R720
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	-

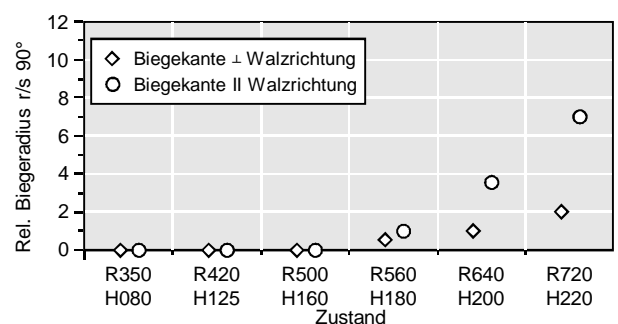
Zwischenzustände sind möglich. Durch zusätzliche Wärmebehandlungen können größere Bruchdehnungswerte erreicht werden.

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

## Elektrische Leitfähigkeit



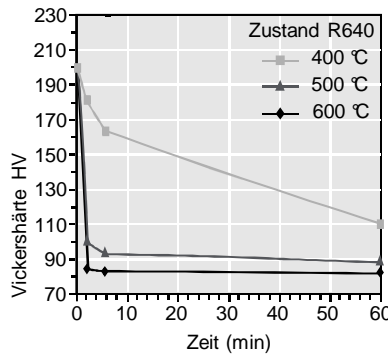
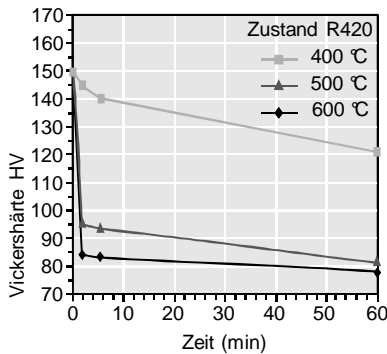
## Biegebarkeit (Banddicke s ≤ 0,5 mm)



# Wieland-B16

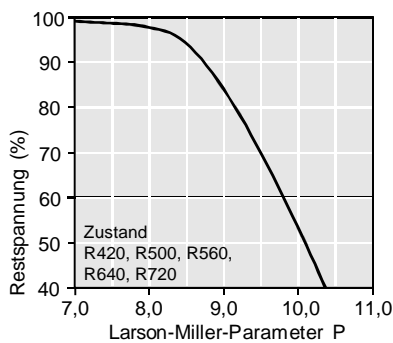
CuSn6 | C51900

## Erweichungsbeständigkeit



Vickershärte nach Wärmebehandlung (typische Werte)

## 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 aufgebrachtten 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  $1/3$  der Zugfestigkeit  $R_m$ .

## 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
- Bleche
- Schutzbeschichtete Bleche und Bänder

## Lieferbare Abmessungen

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