

# Wieland-B16

CuSn6 | C51900 | CW452K

CuSn6 weist eine günstige Kombination von Kaltumformbarkeit, Festigkeit, elektrischer Leitfähigkeit und Federeigenschaften auf. Deshalb ist CuSn6 sehr häufig erste Wahl für Signalsteckverbinder, die durch Stanzen und Biegen hergestellt werden, bei denen Anforderungen an die Federkräfte bestehen. Es wird ebenfalls häufig verwendet für Press-fit-Kontakte als Stifte mit flexibler Einpresszone. Die thermische Stabilität der Legierung erlaubt ihren Einsatz auch bei höheren Temperaturen. Die thermische Relaxation ist vernachlässigbar bis etwa 100 °C, und akzeptabel bis etwa 120 °C.

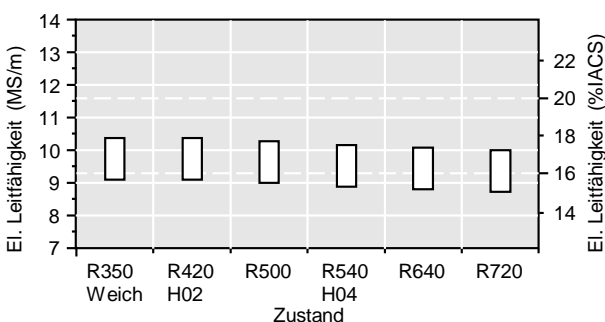
Zusammensetzung (Richtwerte)		Physikalische Eigenschaften (Richtwerte bei Raumtemperatur)			
Sn	6 %	Elektrische Leitfähigkeit	10 MS/m	17 %IACS	
Cu	Rest	Wärmeleitfähigkeit	75 W/(m·K)	43 Btu·ft/(ft <sup>2</sup> ·h·°F)	
		Temperaturkoeffizient des elektrischen Widerstands*	0,7 10 <sup>-3</sup> /K	0,4 10 <sup>-3</sup> /°F	
		Wärmeausdehnungskoeffizient*	18,0 10 <sup>-6</sup> /K	10,0 10 <sup>-6</sup> /°F	
		Dichte	8,80 g/cm <sup>3</sup>	0,318 lb/in <sup>3</sup>	
		Elastizitätsmodul	118 GPa	17.000 ksi	
		Spezifische Wärme	0,377 J/(g·K)	0,090 Btu/(lb·°F)	
		Querkontraktionszahl	0,34	0,34	

\* Zwischen 0 und 300 °C

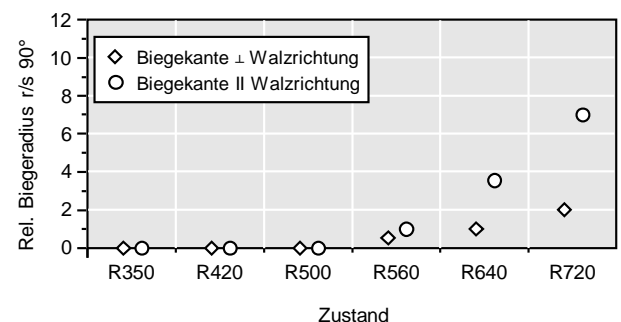
Mechanische Eigenschaften (Werte in Klammern nur zur Information)						
Zustand	Zugfestigkeit R <sub>m</sub>		0,2 %-Dehngrenze R <sub>p0,2</sub>		Bruchdehnung A <sub>50</sub>	Härte HV
	MPa	ksi	MPa	ksi		
R350	350-420	55-61	≤ 300	≤ 44	≥ 45	(80-110)
R420	420-520	61-75	≥ 360	≥ 52	≥ 17	(125-165)
R500	500-590	73-86	≥ 460	≥ 67	≥ 8	(160-190)
R560	560-650	81-94	≥ 530	≥ 77	≥ 5	(180-210)
R640	640-730	93-106	≥ 610	≥ 88	≥ 3	(200-230)
R720	≥ 720	≥ 104	≥ 690	≥ 100	-	(≥ 220)
Weich*	330-435	48-63				
H02*	440-545	64-79				
H04*	550-660	80-96				

\* Nach ASTM B103

## Elektrische Leitfähigkeit



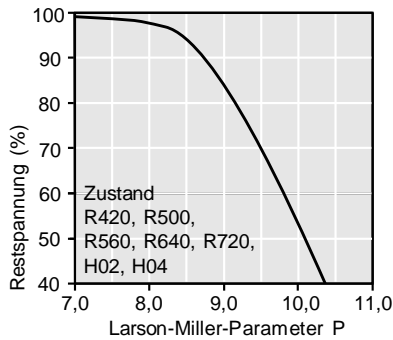
## Biegebarkeit (Banddicke s ≤ 0,5 mm)



# Wieland-B16

CuSn6 | C51900 | CW452K

## 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.

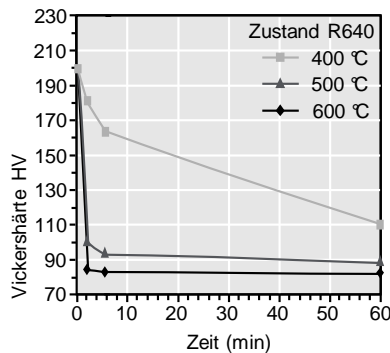
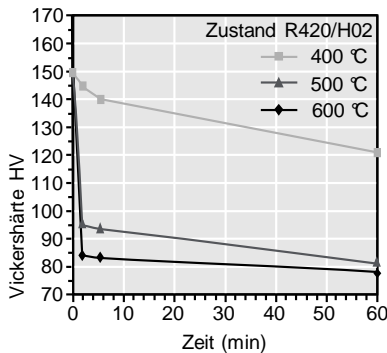
Gemessen an thermisch entspannten Bandproben nach der Ringmethode.

Die Gesamtrelaxation ist abhängig von der aufgetragenen Spannung. Zusätzlich wird sie durch Kaltverformung z. T. deutlich erhöht.

## Biegewechselfestigkeit

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  $R_m$ .

## Erweichungsbeständigkeit



Vickershärte nach Wärmebehandlung  
(typische Werte)

## 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

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)

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.