

Werkstoffbezeichnung	
EN	CuSn6
UNS*	C51900

* Unified Numbering System (USA)

Zusammensetzung (Richtwerte)	
Sn	6 %
Cu	Rest

Typische Anwendungen
• Stanzbiegeteile
• Steckverbinder
• Kontaktfedern

Physikalische Eigenschaften*		
Elektrische Leitfähigkeit	MS/m	9
	%IACS	16
Wärmeleitfähigkeit	W/(m·K)	75
Temperaturkoeff. des elektrischen Widerstandes**	10 ⁻³ /K	0,7
Wärmeausdehnungskoeffizient**	10 ⁻⁶ /K	18,5
Dichte	g/cm ³	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

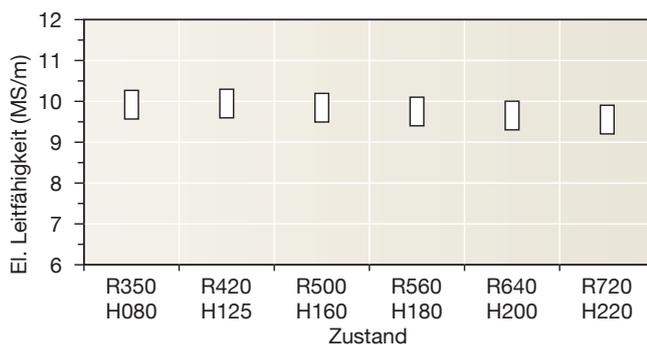
Korrosionsbeständigkeit
Beständig gegen Seewasser und Industrielatmosphäre. Weitgehend unempfindlich gegen Spannungsrisskorrosion.

Mechanische Eigenschaften							
Zustand		R350	R420	R500	R560	R640	R720
Zugfestigkeit R _m	MPa	350–420	420–520	500–590	560–650	640–730	≥ 720
0,2 %-Dehngrenze R _{p0,2}	MPa	≤ 300	≥ 360	≥ 460	≥ 530	≥ 610	≥ 690
Bruchdehnung A _{50mm}	%	≥ 45	≥ 17	≥ 8	≥ 5	≥ 3	–

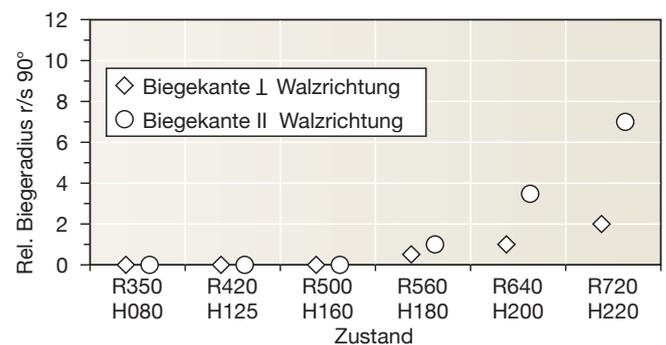
Zwischenzustände sind möglich. Durch zusätzliche Wärmebehandlungen können größere Bruchdehnungswerte erreicht werden.

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

Elektrische Leitfähigkeit



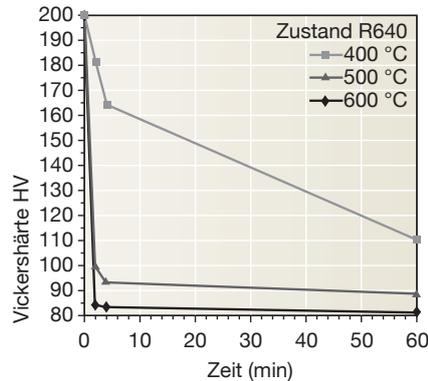
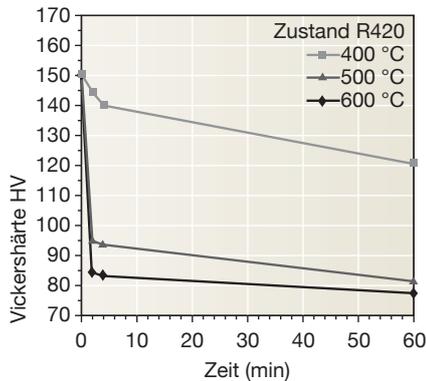
Biegbarkeit (Banddicke s ≤ 0,5 mm)



Wieland-B16

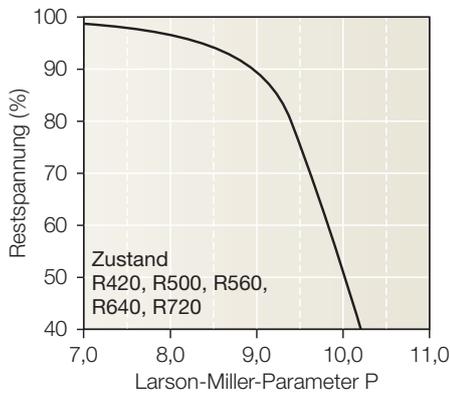
CuSn6
C51900

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 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 $\frac{1}{3}$ der Zugfestigkeit R_m .

Lieferbare Ausführungen

- Bänder in Ringen
mit Außendurchmesser bis 1.400 mm
- Gespulte Bänder
mit Spulengewichten bis 1,5 t
- Multicoil bis 5 t
- Feuerverzinnete Bänder
- Profilgefräste Bänder
- Bleche
- Schutzbeschichtete Bleche und Bänder

Lieferbare Abmessungen

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

Wieland-Werke AG

www.wieland.de

Graf-Arco-Str. 36, 89079 Ulm, Deutschland, Telefon +49 731 944 2030, Fax +49 731 944 4257, 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.