

Werkstoffbezeichnung	
EN	CuSn3Zn9
UNS*	C42500

* Unified Numbering System (USA)

Zusammensetzung (Richtwerte)	
Sn	3 %
Zn	9 %
Cu	Rest

Typische Anwendungen
<ul style="list-style-type: none"> • Bauteile der Elektrotechnik • Steckverbinder

Physikalische Eigenschaften*		
Elektrische Leitfähigkeit	MS/m	16
	%IACS	28
Wärmeleitfähigkeit	W/(m·K)	120
Temperaturkoeff. des elektrischen Widerstandes**	10 ⁻³ /K	1,0
Wärmeausdehnungskoeffizient**	10 ⁻⁶ /K	18,4
Dichte	g/cm ³	8,75
Elastizitätsmodul	GPa	126
Spezifische Wärme	J/(g·K)	0,380
Querkontraktionszahl		0,34

* Richtwerte bei Raumtemperatur

** Zwischen 0 und 300 °C

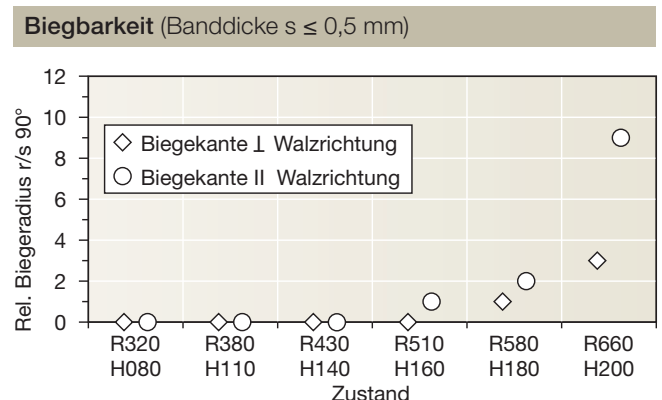
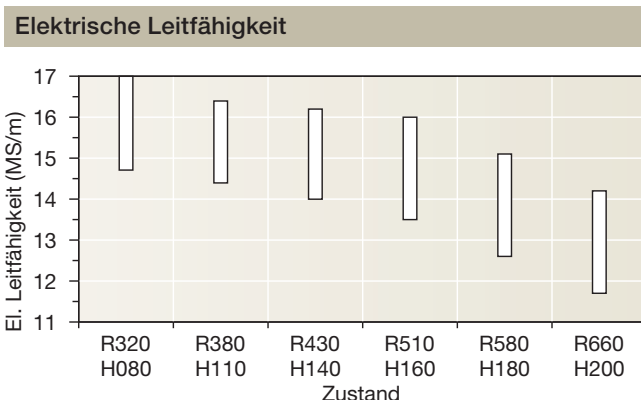
Bearbeitungshinweise	
Kaltumformen	sehr gut
Spanen	mittel
Galvanisieren	sehr gut
Tauchverzinnen	gut
Weichlöten	sehr gut
Widerstandsschweißen	gut
Schutzgas-schweißen	gut
Laserschweißen	mittel

Korrosionsbeständigkeit
Wieland-S12 zeigt eine nur geringe Neigung zur Spannungsrisskorrosion. Diese Legierung ist beständig gegen Seewasser und Industrielatmosphäre.

Mechanische Eigenschaften							
Zustand		R320	R380	R430	R510	R580	R660
Zugfestigkeit R _m	MPa	320–380	380–430	430–520	510–600	580–690	≥ 660
0,2 %-Dehngrenze R _{p0,2}	MPa	≤ 230	≥ 200	≥ 330	≥ 430	≥ 520	≥ 610
Bruchdehnung A _{50mm}	%	≥ 25	≥ 16	≥ 6	≥ 3	–	–

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

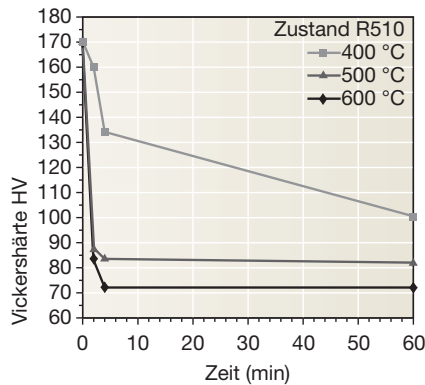
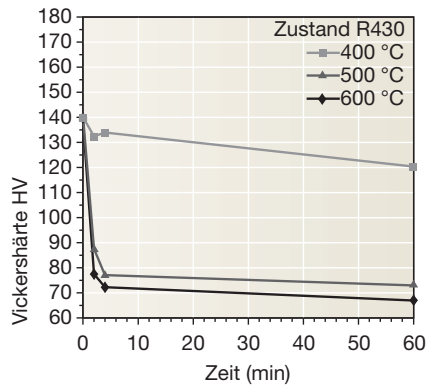
Zustand	H080	H110	H140	H160	H180	H200
Härte HV	80–110	110–140	140–170	160–190	180–210	≥ 200



Wieland-S12

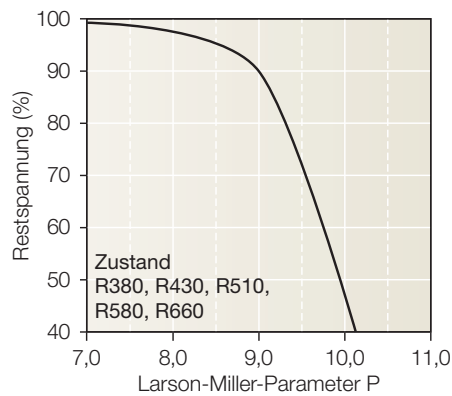
CuSn3Zn9
C42500

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.