

Wieland-L96

CuNi9Sn6

Werkstoffbezeichnung	
EN	nicht genormt
UNS*	nicht genormt

*Unified Numbering System (USA)

Zusammensetzung (Richtwerte)	
Ni	9 %
Sn	6 %
Cu	Rest

Typische Anwendungen

- Schalter und Relais
- Kleinstmotoren
- Erdungskontakte
- Steckverbinder für Mobiltelefone
- Brillenfassungen
- Optische Komponenten

Physikalische Eigenschaften*		
Elektrische Leitfähigkeit	MS/m	6
	%IACS	10
Wärmeleitfähigkeit	W/(m·K)	54
Temperaturkoeff. des elektrischen Widerstandes**	10 ⁻³ /K	0,4
Wärmeausdehnungskoeffizient**	10 ⁻⁶ /K	17,3
Dichte	g/cm ³	8,89
Elastizitätsmodul	GPa	130
Spezifische Wärme	J/(g·K)	0,381
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

Wieland-L96 besitzt eine gute Korrosionsbeständigkeit in natürlicher Atmosphäre. Es ist immun gegen Spannungsrisskorrosion.

Mechanische Eigenschaften – Nicht werksvergütet

Zustand		TB00*	TH00**	TD02*	TH02**	TD04*	TH04**
Zugfestigkeit R _m	MPa	420-520	≥ 750	600-700	≥ 880	675-775	≥ 930
0,2 %-Dehngrenze R _{p0,2}	MPa	≥ 180	≥ 700	≥ 550	≥ 800	≥ 600	≥ 900
Bruchdehnung A _{50mm}	%	≥ 15	≥ 7	≥ 3	≥ 3	≥ 1	≥ 1
Härte HV (nur zur Information)		(95-130)	(260-330)	(180-230)	(280-340)	(210-240)	(300-350)

* Im Auslieferungszustand, ohne Wärmebehandlung.

** Zu erwartende Eigenschaften nach Wärmebehandlung (nur zur Information). Empfehlungen für Wärmebehandlungsparameter auf Anfrage.

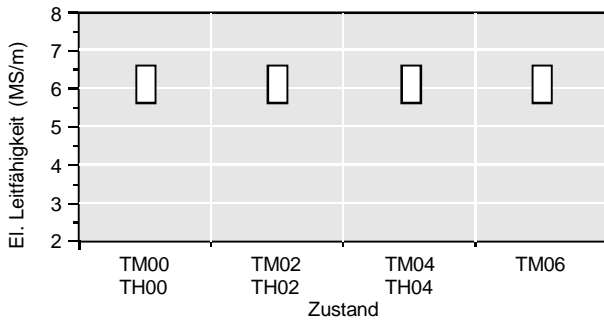
Mechanische Eigenschaften - Werksvergütet

Zustand		TM00	TM02	TM04	TM06
Zugfestigkeit R _m	MPa	600-840	800-900	850-950	≥ 900
0,2 %-Dehngrenze R _{p0,2}	MPa	≥ 500	≥ 750	≥ 800	≥ 850
Bruchdehnung A _{50mm}	%	≥ 10	≥ 7	≥ 3	≥ 3
Härte HV (nur zur Information)		(200-300)	(260-300)	(280-330)	(≥ 310)

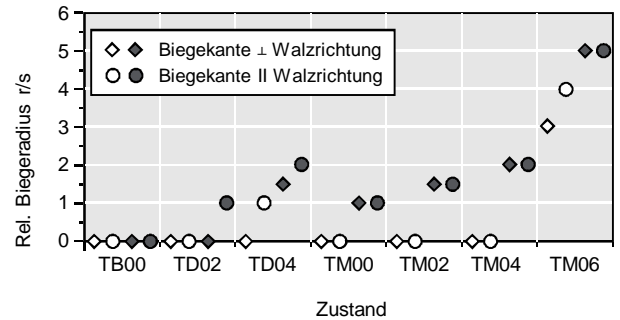
Wieland-L96

CuNi9Sn6

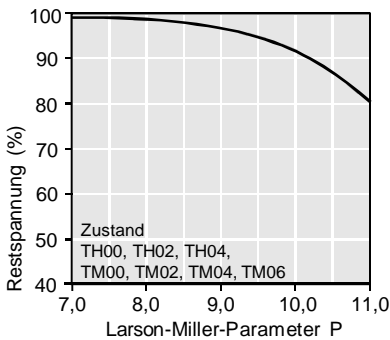
Elektrische Leitfähigkeit



Biegbarkeit (Banddicke $s \leq 0,4$ mm) ◆ ● ◆ ● 90° 180°



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 .

Lieferbare Ausführungen

- Bänder in Ringen mit Außendurchmesser bis 1000 mm
- Gespulte Bänder mit Spulengewichten bis 1,5 t
- Multicoil bis 5 t
- Profilgefräste Bänder
- Bleche

Lieferbare Abmessungen

- Banddicke ab 0,08 mm, dünnere Abmessungen auf Anfrage
- Bandbreite ab 3 mm, jedoch mindestens 10 x Banddicke