

Werkstoffbezeichnung

EN	nicht genormt
UNS*	C70250

* Unified Numbering System (USA)

Zusammensetzung (Richtwerte)

Ni	3 %
Si	0,65 %
Mg	0,15 %
Cu	Rest

Typische Anwendungen

- Bauteile der Elektrotechnik
- Stanzbiegeteile
- Relaisfedern
- Halbleiterbauelemente
- Steckverbinder
geeignet für Anwendungen bei erhöhten Temperaturen

Physikalische Eigenschaften*

Elektrische Leitfähigkeit	MS/m	25
	%IACS	43
Wärmeleitfähigkeit	W/(m·K)	190
Temperaturkoeff. des elektrischen Widerstandes**	10 ⁻³ /K	1,8
Wärmeausdehnungskoeffizient**	10 ⁻⁶ /K	17,6
Dichte	g/cm ³	8,82
Elastizitätsmodul	GPa	130
Spezifische Wärme	J/(g·K)	0,399
Querkontraktionszahl		0,34

* Richtwerte bei Raumtemperatur

** Zwischen 0 und 300 °C

Bearbeitungshinweise

Kaltumformen	gut
Spanen	weniger geeignet
Galvanisieren	gut
Tauchverzinnen	gut
Weichlöten	gut
Widerstandsschweißen	mittel
Schutzgasschweißen	gut
Laserschweißen	weniger geeignet

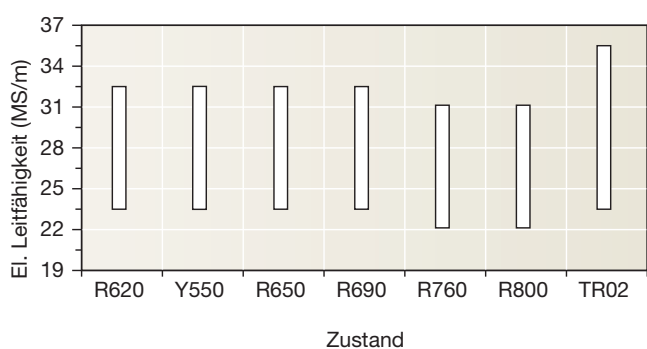
Korrosionsbeständigkeit

Wieland-K55 besitzt eine gute Korrosionsbeständigkeit in natürlicher Atmosphäre. Es ist unempfindlich gegen Spannungsrisskorrosion.

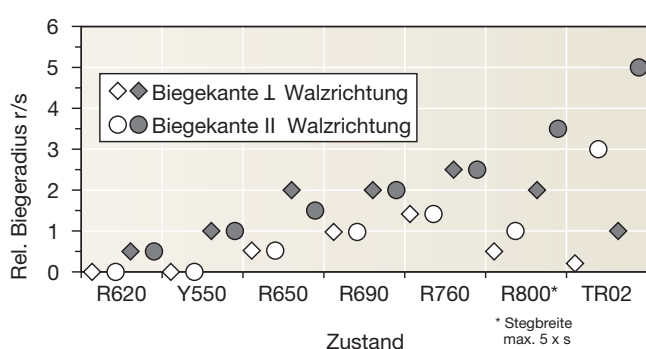
Mechanische Eigenschaften

Zustand		R620	Y550	R650	R690	R760	R800	TR02
Zugfestigkeit R _m	MPa	620–700	620–740	650–780	690–800	760–840	800–900	608–725
0,2 %-Dehngrenze R _{p0,2}	MPa	≥ 500	≥ 550	≥ 585	≥ 655	≥ 720	≥ 750	550–650
Bruchdehnung A _{50mm}	%	≥ 14	≥ 14	≥ 7	≥ 5	≥ 5	≥ 1	≥ 6
Härte HV (nur zur Information)		(180–220)	(180–220)	(200–240)	(200–240)	(210–250)	(230–270)	(180–220)

Elektrische Leitfähigkeit



Biegebarkeit (Banddicke s ≤ 0,5 mm) ◇○ 90° ◆● 180°



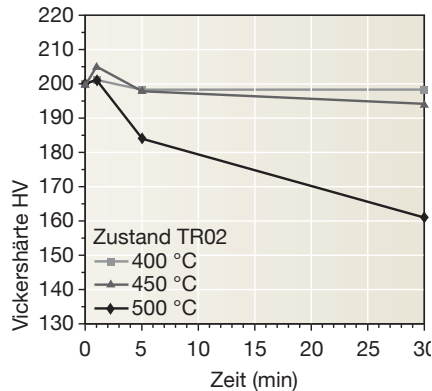
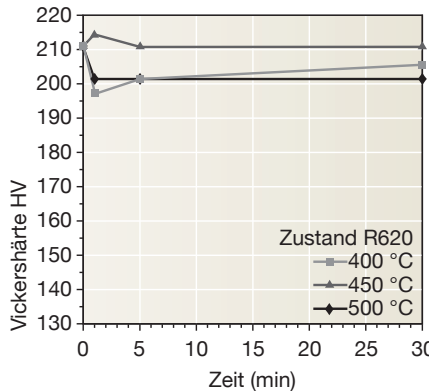
* Stegbreite max. 5 x s

Wieland-K55®

CuNi3Si1Mg

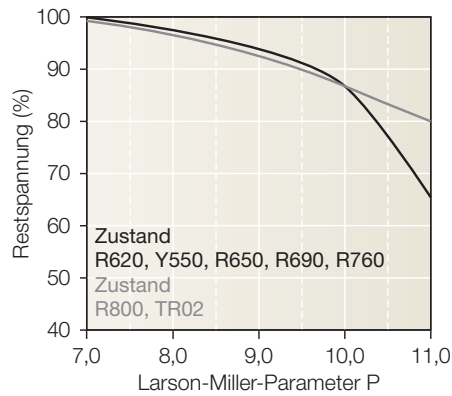
C70250

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 Bänder und Bleche

Lieferbare Abmessungen

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