

C70250

CuNi3SiMg

Legierungsbezeichnung

EN CuNi3Si

DIN CEN/TS 13388

UNS C70250

Chemische Zusammensetzung (Richtwerte)

Gewichtsanteil in Prozent

Cu	Rest	%
Ni	3	%
Si	0.65	%
Mg	0.15	%

Eigenschaften

CuNi3Si ist eine optimierte CuNiSi Legierung, die durch Kaltumformung und durch Ausscheidungen von NiSi-Phasen während einer Wärmebehandlung gehärtet werden kann. Es hat eine ausgezeichnete Biegsbarkeit, ausgezeichnete Warm- und Kaltverformungseigenschaften, eine hohe Festigkeit und hohe Korrosionsbeständigkeit.

Aufgrund der NiSi-Ausscheidungen sind die Relaxationseigenschaften auch bei Temperaturen bis 150 °C hervorragend. Zusammen mit einer Zinnschicht blättert diese selbst bei Temperaturen um 150 °C (3.000h) nicht ab. Die elektrische und thermische Leitfähigkeit ist gut. Auch die Schweiß-, Löt- und Hartlöteigenschaften sind gut.

Hauptanwendungsbereiche

Automotive Schalter und Relais , Kontakte, Steckverbinder, Klemmen.
Elektrotechnik Schalter und Relais, Kontakte, Steckverbinder, Klemmen, Komponenten für die Elektroindustrie, Stanzteile , Halbleiter Komponenten.

Mechanische Eigenschaften (EN 1652)

Zustand	Zugfestigkeit	Streckgrenze Minimum	Dehnung Minimum	Härte	Biegsbarkeit 90°	
	Rm	Rp _{0.2}	A _{50mm}	HV *	gw rel. Biegeradius R/T	bw
	MPa	MPa	%	HV	Banddicke ≤ 0.50mm	
R620	620 .. 760	500	10	180 .. 240	0	0
R650	650 .. 825	585	7	190 .. 250	1	1
R690	690 .. 860	655	5	210 .. 250	1.5	1.5
R760	760 .. 840	720	3	220 .. 260	-	-

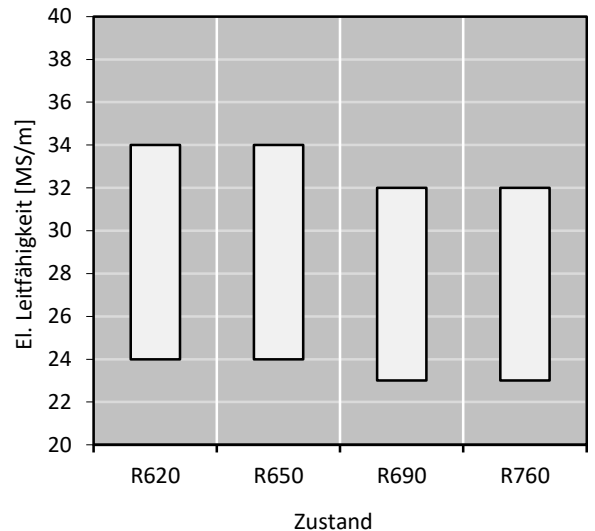
*nur zur Information

Physikalische Eigenschaften

Typische Werte im geglähten Zustand bei 20 °C

Dichte		8.87	g/cm ³
Thermischer Ausdehnungskoeffizient	20 .. 300 °C	17.6	10 ⁻⁶ /K
Spezifische Wärmekapazität		0.399	J/(g·K)
Wärmeleitfähigkeit		190	W/(m·K)
Elektrische Leitfähigkeit	MS/m	23	MS/m
Elektrische Leitfähigkeit	IACS	40	%
Thermischer Koeffizient des elektrischen Widerstands	(0 .. 100 °C)	3	10 ⁻³ /K
E-Modul	GPa	130	GPa

Elektrische Leitfähigkeit



Herstellungseigenschaften *

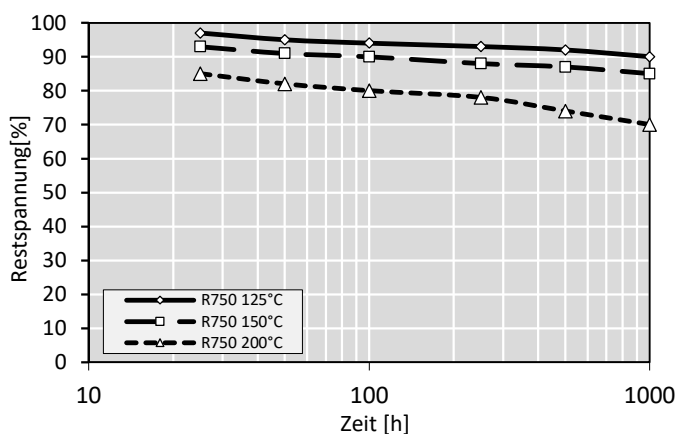
Kaltumformungseigenschaften	Gut
Zerspanbarkeit (Stufe 20)	Weniger geeignet
Galvanische Eigenschaften	Gut
Feuerverzinnungseigenschaften	Gut
Weichlöten	Gut
Widerstandsschweißen	Ausreichend
Schutzgasschweißen	Gut
Laserschweißen	Weniger geeignet

* Für weitere Einzelheiten rufen Sie unseren technischen Dienst an

Korrosionsbeständigkeit *

CuNi3Si hat eine gute Korrosionsbeständigkeit in natürlicher Atmosphäre. Es ist unempfindlich gegen Spannungsrisskorrosion.

Relaxationseigenschaften



Spannungsrelaxation ist die Verringerung der Spannung unter Zeit und Temperatureinfluss.

Die typische Probendicke ist 0.3 – 0.6 mm.

Ausgangsspannung:
80% von $R_{p0.2}$
Parallel zur Walzrichtung

Biegewechselfestigkeit (bei Raumtemperatur)

Die Ermüdungsfestigkeit gibt einen Hinweis auf den Widerstand gegen Schwankung der aufgetragenen Spannung. Sie wird unter symmetrischer Wechsellast gemessen. Die maximale Biegebelastung für 10^7 Lastzyklen ohne Riss wird gemessen. Abhängig von der Zustandsklasse beträgt sie etwa 1/3 der Zugfestigkeit R_m .

Verfügbare Lieferformen (Für weitere Einzelheiten rufen Sie unseren Verkaufsservice an)

Bänder in Ringen

Gespulte Bänder mit Spulgewichten bis zu 1.5 t

TECSTRIP®_multicoil bis zu 2.5 t

Feuerverzinnte Bänder mit Dicken von 0.10 bis 1.20 mm

Aufgrund kontinuierlicher Verbesserungen innerhalb unseres Produktionsprozesses können die in unserer Broschüre angegebenen Details nicht garantiert werden. Wir behalten uns das Recht vor, unsere Produkte ohne vorherige Ankündigung zu aktualisieren oder zu ändern. Wir empfehlen Ihnen, eine Bestätigung unserer Produktdetails / Spezifikationen einzuholen, bevor Sie sich auf bestimmte Legierungen festlegen.