

CuNi3SiMg

20 04

Vergleichbare Standards: UNS C70250
 Aurubis-Bezeichnungen: C7025 • PNA 370

Beschreibung CuNi3SiMg ist eine ausscheidungsverfestigte Kupferlegierung. Sie verbindet mittlere elektrische Leitfähigkeit (min. 40% IACS) mit einer sehr hohen Festigkeit und einem sehr guten Relaxationsverhalten. Dies wird durch eine Prozessroute mit Kaltumformung und Wärmebehandlung erreicht. Des Weiteren besitzt CuNi3SiMg hervorragende Federeigenschaften und gute Korrosionsbeständigkeit. Einsatzgebiete sind federnde Kontakte, Automotive, Steckverbinder, Trägerstreifen und die Elektrotechnik.

**Zusammen-
setzung**

Cu	Ni	Si	Mg	Zn	Pb
[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]
rem	2,2-4,2	0,25-1,2	0,05-0,3	<1,0	≤0,05

Diese Legierung entspricht ihrer Zusammensetzung den Vorgaben gemäß RoHS für elektrische und elektronische Bauteile sowie der ELV für die Automobilindustrie.

**Physikalische
Eigenschaften**

Schmelz- punkt	Dichte	c _p @ 20°C	E-Modul	Wärme- Leitfähigkeit	Elektrische Leitfähigkeit		α @20-300°C
[°C]	[g/cm ³]	[kJ/kgK]	[GPa]	[W/mK]	[MS/m]	[%IACS]	[10 ⁻⁶ /K]
1095	8,82	0,399	130	169	≥ 23	≥40	17,6

Die angegebene Leitfähigkeit ist nur für den weichen Zustand gültig.

c_p spezifische Wärmekapazität
 α Wärmeausdehnungskoeffizient

**Mechanische
Eigenschaften**

	R _m Zugfestigkeit	R _{p0.2} Streckgrenze	Dehnung A ₅₀	Härte HV	Biegeradius 90° [r]	
	[MPa]	[MPa]	[%]	[-]	GW	BW
R620	620-760	≥450	≥ 10	180-240	0	0
R650	650-830	≥590	≥ 7	190-250	1	1
R690	690-860	≥650	≥ 5	220-260	1,5	1

r = x * t (Dicke t ≤ 0.5mm)
 GW Biegeachse senkrecht zur Walzrichtung. BW Biegeachse parallel zur Walzrichtung.

**Fertigungs-
eigenschaften**

Kaltverformbarkeit	gut
Warmverformbarkeit	hervorragend
Weichlöten	gut
Hartlöten	gut
Autogenes Schweißen	gut
Schutzgasschweißen	gut
Widerstandsschweißen	gut
Zerspanbarkeit	ausreichend

**Elektrische
Leitfähigkeit**

Die elektrische Leitfähigkeit wird von der chemischen Zusammensetzung, der Kaltverformung sowie der Korngröße beeinflusst. Ein hohes Maß an Verformung und eine geringe Korngröße vermindern die elektrische Leitfähigkeit.

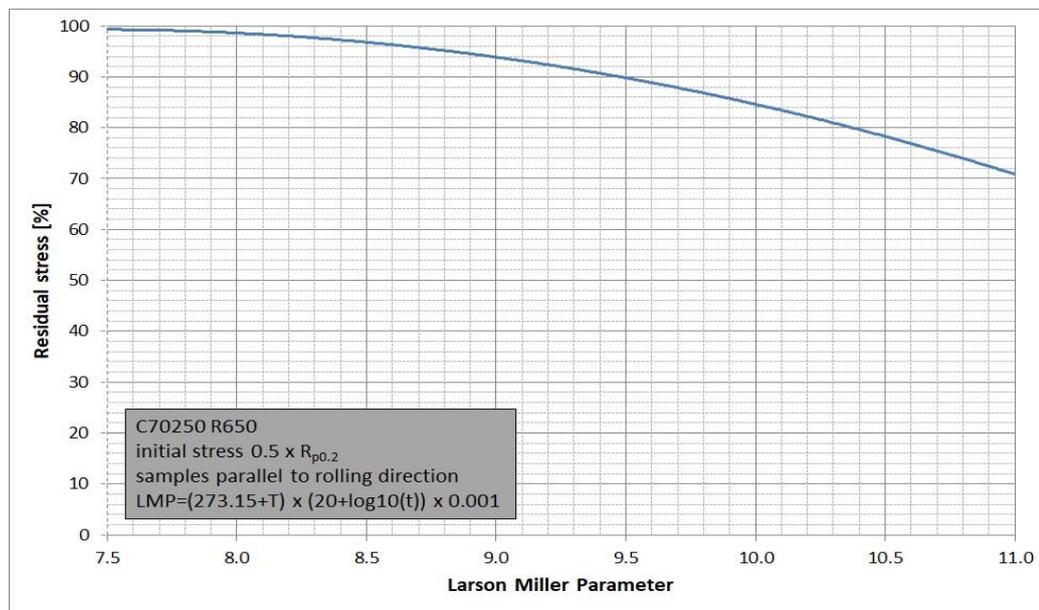
**Korrosions-
beständigkeit**

CuNi3SiMg ist beständig gegen: Natürliche und industrielle Atmosphäre sowie Meeresluft, Trink- und Gebrauchswasser, nicht oxidierende Säuren, alkalische und neutrale Salz haltige Lösungen.

CuNi3SiMg ist nicht beständig gegen: Ammoniak, Halogenid, Cyanid und Schwefelwasserstoff haltige Lösungen und Dämpfe, oxidierende Säuren und Seewasser (insbesondere bei hohen Strömungsgeschwindigkeiten).

Verwendung

Automotive, Bauteile der Elektrotechnik, Terminals, Kontaktfedern, Steckverbinder, Relais, Steckdosen, Klemmen, Leadframes

**Relaxations-
verhalten**


Relaxationsdaten von CuNi3SiMg als Restspannung über den Larson Miller Parameter aufgetragen. Der Larson Miller Parameter repräsentiert die Vergleichstemperatur und Testdauer. Test Methode: Mandrel Test entsprechend ASTM E328.

Die vorstehenden Angaben sind allgemeine technische Produktinformationen und stellen weder zugesicherte Eigenschaften noch Beschaffenheitsgarantien im Rechtssinne dar. Verbindliche Spezifizierungen bleiben einem späteren Vertragsschluss vorbehalten. Dieses Datenblatt unterliegt keinem Änderungsdienst.