

CuZr0.1

DE_2024_03

Vergleichbare Standards: UNS C15100 • JIS C1510
 Aurubis-Bezeichnungen: C151 • PNA 296

Beschreibung CuZr0,1 ist eine durch Zirkon ausscheidungsverfestigte Kupferlegierung. Sie vereinigt eine hohe elektrische Leitfähigkeit (min. 90% IACS wenn endgewalzt) mit mittlerer Festigkeit sowie hoher Temperaturbeständigkeit und gutem Relaxationsverhalten. Einsatzgebiete sind Steckverbinder, Trägerstreifen und Hochtemperaturanwendungen in der Elektrotechnik.

Zusammensetzung

Cu	Zr
[%]	[%]
min 99,8	0,05-0,15

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

Physikalische Eigenschaften

Schmelzpunkt	Dichte	c _p @ 20°C	E-Modul	Wärmeleitfähigkeit	Elektrische Leitfähigkeit		α @20-300°C
					[MS/m]	[%IACS]	
[°C]	[g/cm ³]	[kJ/kgK]	[GPa]	[W/mK]			[10 ⁻⁶ /K]
1098	8,94	0,386	121	360	≥ 55	≥95	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
R250	250-290	≤ 180	≥ 30	60-90	0	0
R280	280-320	≥ 180	≥ 22	80-110	0	0
R300	300-360	≥ 240	≥ 15	90-120	0,5	0,5
R330	330-390	≥ 310	≥ 8	100-130	1	1
R370	370-430	≥ 350	≥ 4	110-140	1,5	1,5
R410	410-460	≥ 390	≥ 2	120-150	2	2
R440	440-500	≥ 420	≥ 1	≥ 140	2,5	2,5

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

Fertigungseigenschaften

Kaltverformbarkeit	hervorragend
Warmverformbarkeit	hervorragend
Weichlöten	hervorragend
Hartlöten	gut
Autogenes Schweißen	nicht zu empfehlen
Schutzgasschweißen	nicht zu empfehlen
Widerstandsschweißen	nicht zu empfehlen
Zerspanbarkeit	nicht zu empfehlen

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.

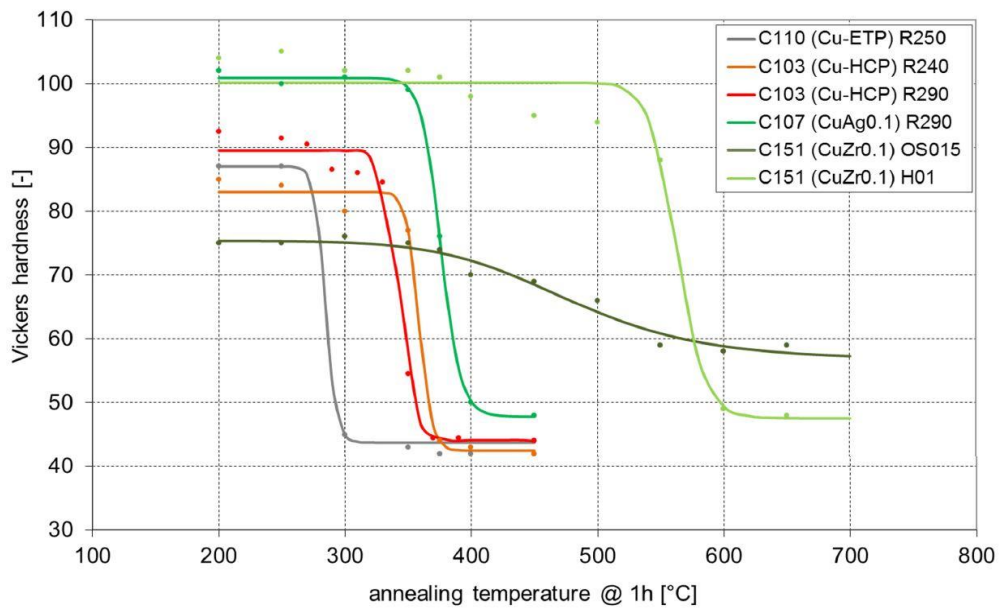
Korrosionsbeständigkeit

CuZr0,1 ist beständig gegen: Natürliche und industrielle Atmosphäre sowie Meeresluft, Trink- und Gebrauchswasser, nicht oxidierende Säuren, alkalische und neutrale Salz haltige Lösungen. CuZr0,1 ist nicht beständig gegen: Ammoniak, Halogenid, Cyanid und Schwefelwasserstoff haltige Lösungen und Dämpfe, oxidierende Säuren und Seewasser (insbesondere bei hohen Strömungsgeschwindigkeiten).

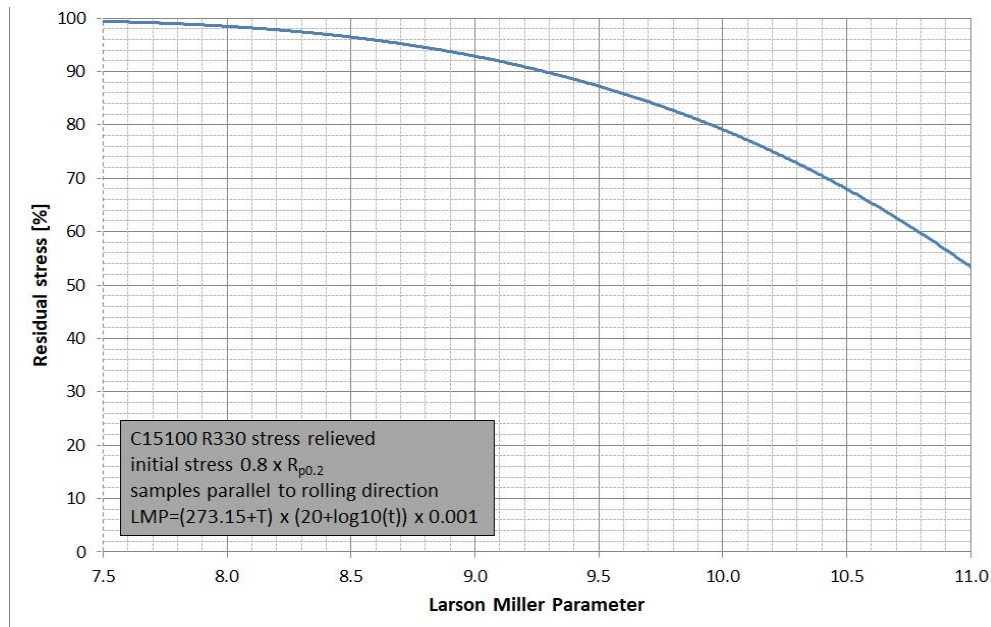
Verwendung

Steckverbinder, Trägerstreifen, Schalter, Sicherungen, Hochtemperaturanwendungen, Bauteile der Elektrotechnik

Erweichungsverhalten



Dargestellt sind die Erweichungseigenschaften verschiedener Kupferlegierungen mit hoher Leitfähigkeit. CuZr0,1 hat eine sehr gute Beständigkeit gegen Erweichen. OS015 ist gegläht auf eine mittlere Korngröße von 15µm, H01 entspricht dem Zustand R280.

**Relaxations-
verhalten**

Die Relaxationsdaten werden 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.