

CuZr0,1

20 04

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.

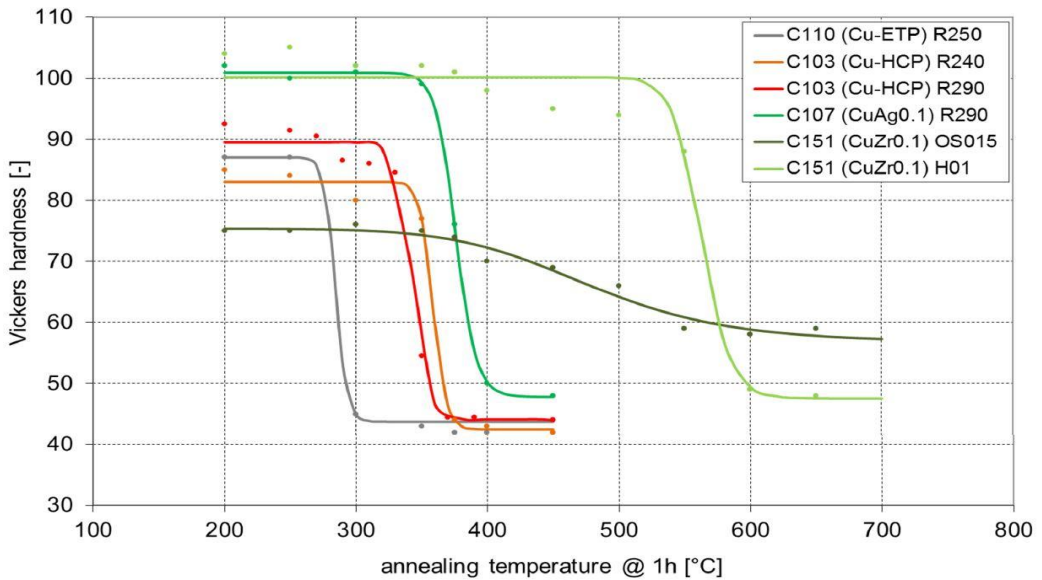
**Korrosions-
beständigkeit**

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

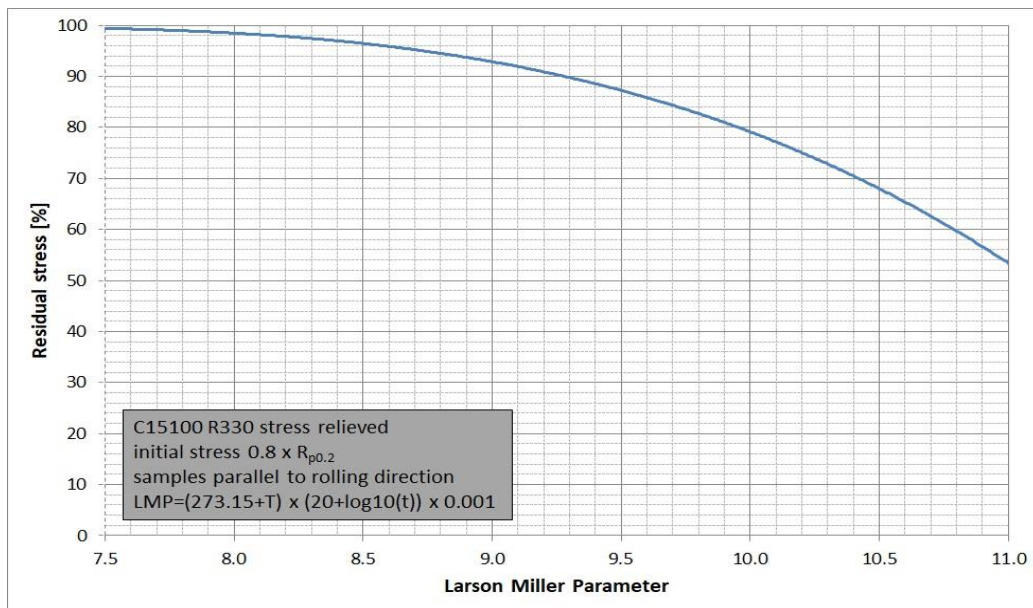
Steckverbinder, Trägerstreifen, Schalter, Sicherungen, Hochtemperaturanwendungen, Bauteile der Elektrotechnik

**Erweichungs-
verhalten**



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.