

CuFe0.8MgP

DE_2026_01

Vergleichbare Standards: UNS C19700
 Aurubis-Bezeichnungen: PNA 205

Beschreibung CuFe0,8MgP ist eine ausscheidungsgehärtete Legierung. Sie kombiniert hohe elektrische Leitfähigkeit mit hohem Festigkeits- und gutem Relaxationsniveau, vergleichbar mit CuFe2P (C194). Dies ist durch einen reduzierten Eisengehalt und die Zugabe von Magnesium möglich. Die Legierung weist eine gute Umformbarkeit und Korrosionsbeständigkeit auf und eignet sich für das Löten und Schweißen.

Zusammensetzung

| Cu | Fe | P | Mg |
|-----|---------|---------|----------|
| [%] | [%] | [%] | [%] |
| rem | 0,3-1,2 | 0,1-0,4 | 0,01-0,2 |

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/cm³] | [kJ/kgK] | [GPa] | [W/mK] | | | [10 ⁻⁶ /K] |
| 1086 | 8,84 | 0,385 | 115 | 320 | ≥ 46 | ≥79 | 17,3 |

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 |
| R300 | 300-380 | ≥ 110 | ≥ 20 | ≥ 100 | 0,0 | 0,0 |
| R360 | 360-430 | ≥ 250 | ≥ 6 | 120-145 | 0,0 | 0,0 |
| R410 | 410-480 | ≥ 360 | ≥ 2 | 130-150 | 0,0 | 0,5 |
| R460 | 460-510 | ≥ 440 | ≥ 2 | 140-155 | 0,5 | 1,0 |
| R500 | 500-550 | ≥ 480 | ≥ 2 | 150-170 | 1,0 | 1,5 |

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 | hervorragend |
| Autogenes Schweißen | gut |
| Schutzgasschweißen | hervorragend |
| 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

CuFe0,8MgP ist beständig gegen: Natürliche und industrielle Atmosphäre sowie Meeresluft, Trink- und Gebrauchswasser, nicht oxidierende Säuren, alkalische und neutrale Salz haltige Lösungen.

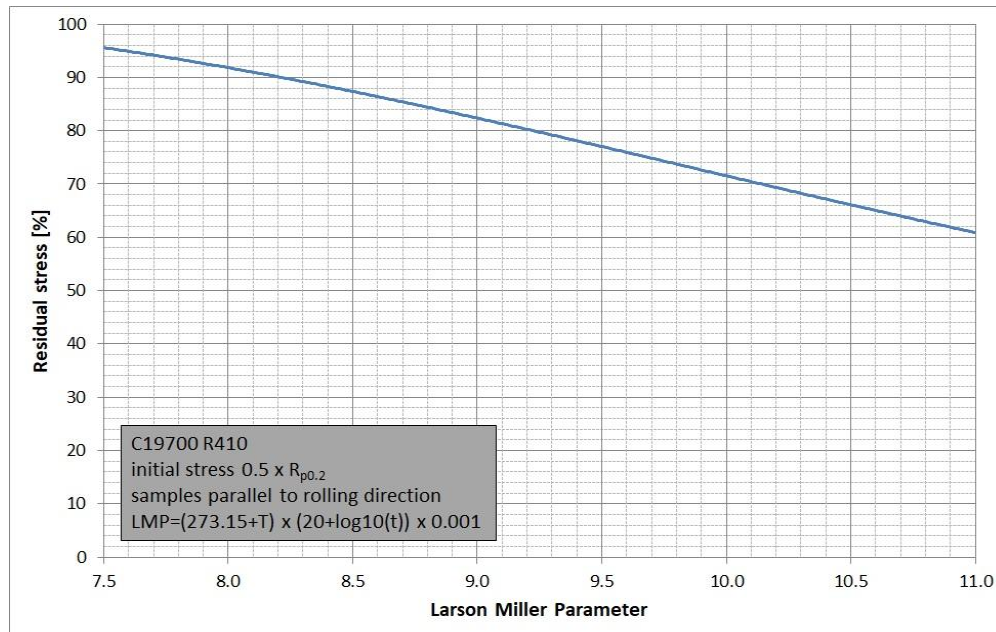
CuFe0,8MgP ist nicht beständig gegen: Ammoniak, Halogenid, Cyanid und Schwefelwasserstoff haltige Lösungen und Dämpfe, oxidierende Säuren und Seewasser (insbesondere bei hohen Strömungsgeschwindigkeiten).

Eisen haltige Kupferlegierungen weisen eine verbesserte Korrosionsbeständigkeit verglichen mit reinem Kupfer auf, insbesondere gegenüber Salz haltigem und alkalischem Wasser. Ferner ist die Beständigkeit gegen Lochfrass und Erosionskorrosion verbessert.

Verwendung

Automotive, Bauteile der Elektrotechnik, Klemmen, Trägerstreifen, Relays

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.