

Cu-OFE

DE_2024_06

Vergleichbare Standards: UNS C10100 • EN CW009A • JIS C1011
 Aurubis-Bezeichnungen: C101 • OFE-OK • PNA 203

Beschreibung Cu-OFE ist ein hochreines, sauerstofffreies Kupfer mit mindestens 99.99% Cu. Es vereint die Vorteile von ETP Kupfer mit denen von phosphor deoxidierten Kupfersorten. Die hohe Reinheit mit weniger als 5ppm Sauerstoff und das Fehlen oxidischer Einschlüsse ermöglichen min. 101% IACS elektrische Leitfähigkeit, ferner zeigt der Werkstoff keine Anfälligkeit für die Wasserstoffversprödung. Cu-OFE ist sehr gut verformbar sowie für das Schweißen und Hartlöten geeignet und in diesen Aspekten der Legierung Cu-ETP überlegen.

Zusammensetzung

Cu
[%]
min 99,99

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	Wärme-Leitfähigkeit	Elektrische Leitfähigkeit		α @20-300°C
[°C]	[g/cm ³]	[kJ/kgK]	[GPa]	[W/mK]	[MS/m]	[%IACS]	[10 ⁻⁶ /K]
1083	8,94	0,394	127	394	≥ 58	≥100	17,7

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
R220	220-260	≤ 140	≥ 33	40-65	0	0
R240	240-300	≥ 180	≥ 8	65-95	0	0
R290	290-360	≥ 250	≥ 4	90-110	0	0
R360	≥ 360	≥ 320	≥ 2	≥ 110	0	0

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	ausreichend
Schutzgasschweißen	gut
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	Kupfer ist beständig gegen: Natürliche und industrielle Atmosphäre sowie Meeresluft, Trink- und Gebrauchswasser, nicht oxidierende Säuren, alkalische und neutrale Salz haltige Lösungen. Kupfer ist nicht beständig gegen: Ammoniak, Halogenid, Cyanid und Schwefelwasserstoff haltige Lösungen und Dämpfe, oxidierende Säuren und Seewasser (insbesondere bei hohen Strömungsgeschwindigkeiten).
Verwendung	Radarkomponenten, elektrische Leiter, Kontakte und Klemmen, Leiterplatten, Flachkabel, flexible Leiter, Kabelschuhe, Kupfer-Keramik Substrate, Vakuumtechnik, Bauteile der Elektrotechnik

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.