

# Cu-OF

DE\_2024\_03

Vergleichbare Standards: UNS C10200 • EN CW008A • JIS 1020  
 Aurubis-Bezeichnungen: C102 • OF-OK • PNA 400

**Beschreibung** Cu-OF ist ein hochreines, sauerstofffreies Kupfer mit mindesten 99.99% Cu. Es vereint die Vorteile von ETP Kupfer und mit denen von phosphor deoxidierten Kupfersorten. Die hohe Reinheit und das Fehlen oxidischer Einschlüsse ermöglichen 100% IACS elektrische Leitfähigkeit, ferner zeigt der Werkstoff keine Anfälligkeit für die Wasserstoffversprödung. Cu-OF ist sehr gut verformbar sowie für das Schweißen und Hartlöten geeignet und in diesen Aspekten der Legierung Cu-ETP überlegen. Einsatzbereiche sind bei kritischen elektrischen und elektronischen Bauteilen sowie im Kommunikationsbereich.

## Zusammensetzung

Cu	Bi	Pb	O
[%]	[%]	[%]	[%]
min 99,95	0,0005 max	0,005 max	max 0.001

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		$\alpha$ @20-300°C
[°C]	[g/cm <sup>3</sup> ]	[kJ/kgK]	[GPa]	[W/mK]	[MS/m]	[%IACS]	[10 <sup>-6</sup> /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  
 $\alpha$  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

$r = x \cdot t$  (Dicke  $t \leq 0.5\text{mm}$ )

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

<b>Elektrische Leitfähigkeit</b>	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.
<b>Korrosionsbeständigkeit</b>	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).
<b>Verwendung</b>	Radarkomponenten, elektrische Leiter, Kontakte und Klemmen, Leiterplatten, Flachkabel, flexible Leiter, Kabelschuhe, Kupfer-Keramik Substrate, 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.