

# Cu-ETP

20 03

Vergleichbare Standards: UNS C11000 • EN CW004A • JIS C110  
 Aurubis-Bezeichnungen: C110 • PNA 211 • ETP • SM 0008

**Beschreibung** Cu-ETP ist eine durch elektrolytische Raffination hergestellte Kupfersorte mit einem Restsauerstoffgehalt. Der Werkstoff weist eine sehr hohe elektrische Leitfähigkeit auf und ist aus wirtschaftlicher Hinsicht interessant, verglichen mit anderen Kupferwerkstoffen mit höchster Leitfähigkeit.  
 Es ist zu beachten, dass Cu-ETP nicht für das Schweißen geeignet ist, da der Werkstoff aufgrund des Restsauerstoffgehaltes zu Wasserstoffversprödung neigt.  
 Einsatzbereiche sind in Bauteilen der Elektrotechnik sowie bei architektonischen Anwendungen.

**Zusammen-  
setzung**

Cu	O	Bi	Pb
[%]	[%]	[%]	[%]
min 99,90	max 0,04	max 0,0005	max 0,005

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

**Physikalische  
Eigenschaften**

Schmelz- punkt	Dichte	c <sub>p</sub> @ 20°C	E-Modul	Wärme- Leitfähigkeit	Elektrische Leitfähigkeit		α @20-300°C
					[MS/m]	[%IACS]	
[°C]	[g/cm <sup>3</sup> ]	[kJ/kgK]	[GPa]	[W/mK]			[10 <sup>-6</sup> /K]
1083	8,9	0,394	127	390	≥ 58	≥100	17,7

Die angegebene Leitfähigkeit ist nur für den weichen Zustand gültig.

c<sub>p</sub> spezifische Wärmekapazität  
 α Wärmeausdehnungskoeffizient

**Mechanische  
Eigenschaften**

	R <sub>m</sub> Zugfestigkeit	R <sub>p0.2</sub> Streckgrenze	Dehnung A <sub>50</sub>	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	0,5
R360	≥ 360	≥ 320	≥ 2	≥ 110	1	2

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

**Fertigungs-  
eigenschaften**

Kaltverformbarkeit	hervorragend
Warmverformbarkeit	hervorragend
Weichlöten	hervorragend
Hartlöten	gut
Autogenes Schweißen	nicht zu empfehlen
Schutzgasschweißen	ausreichend
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**

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).  
Aufgrund des Sauerstoffgehaltes ist Cu-ETP nicht beständig gegen Wasserstoffversprödung in reduzierender Atmosphären bei erhöhter Temperatur.

**Verwendung**

Architektur, Dachrinnen, Bedachungen, Kühlaggregate, elektrische Leiter, Kontakte, Klemmen, Bauteile für chemische Prozesse, Küchenbedarf, Durchlauferhitzer, Leuchten

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.