

# C11000

## Cu-ETP

### Legierungsbezeichnung

**EN** Cu-ETP

**DIN CEN/TS 13388** CW004A

**UNS** C11000

### Chemische Zusammensetzung (Richtwerte)

Gewichtsanteil in Prozent

**Cu** ≥ 99.90 %

**O** ≤ 0.040 %

### Eigenschaften

**Cu-ETP** ist ein sauerstoffhaltiges Kupfer, das eine sehr hohe elektrische und thermische Leitfähigkeit besitzt. Es hat ausgezeichnete Umformeigenschaften. Aufgrund seines Sauerstoffgehalts sind die Löt- und Schweißeigenschaften begrenzt.

### Hauptanwendungsbereiche

**Elektrotechnik:** Transformatorspulen, Schalter, Klemmen, Kontakte, Funkteile, Sammelschienen, Anschlussklemmen, Leiter, Litzenleiter, Kabelband

**Industriell:** Leiterplatten, Stanzteile, Druckbehälter, chemische Prozessausrüstung, Chlorzellen, Schornsteinsiebe, Wärmetauscher, Druckwalzen, Anoden, Kessel, Pfannen, Bottiche, Kühlkörper

### Mechanische Eigenschaften (EN 1652)

Zustand	Zugfestigkeit	Streckgrenze Minimum	Dehnung Minimum	Härte	Biegsbarkeit 90°	
	R <sub>m</sub>	R <sub>p0.2</sub>	A <sub>50mm</sub>	HV *	gw rel. Biegeradius R/T	bw
	MPa	MPa	%	HV	Banddicke ≤ 0.50mm	
<b>R220</b>	220 .. 260	≤ 140 *	33	40 .. 65	0	0
<b>R240</b>	240 .. 300	180	8	65 .. 95	0	0
<b>R290</b>	290 .. 360	250	4	90 .. 110	0	0.5
<b>R360</b>	≥ 360	320	2	≥ 110	1	2

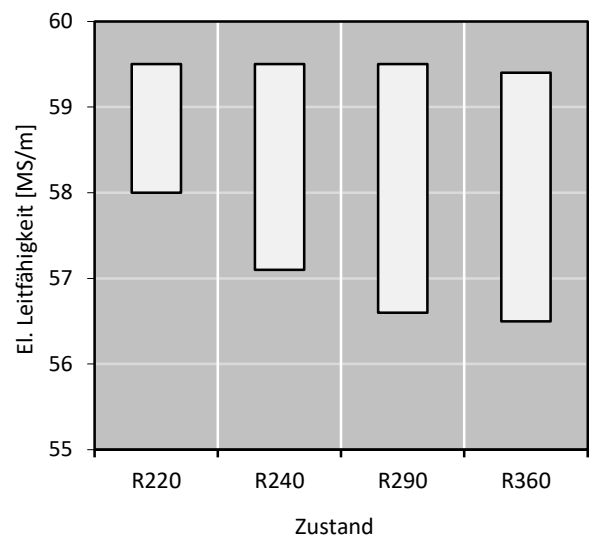
\* nur zur Information

### Physikalische Eigenschaften

Typische Werte im geglühten Zustand bei 20 °C

Dichte		8.92	g/cm <sup>3</sup>
Thermischer Ausdehnungskoeffizient	20 .. 300 °C	17.7	10 <sup>-6</sup> /K
Spezifische Wärmekapazität		0.394	J/(g·K)
Wärmeleitfähigkeit		394	W/(m·K)
Elektrische Leitfähigkeit	MS/m	58	MS/m
Elektrische Leitfähigkeit	IACS	100	%
Thermischer Koeffizient des elektrischen Widerstands	(0 .. 100 °C)	3.7	10 <sup>-3</sup> /K
E-Modul	GPa	130	GPa

### Elektrische Leitfähigkeit



**Herstellungseigenschaften \***

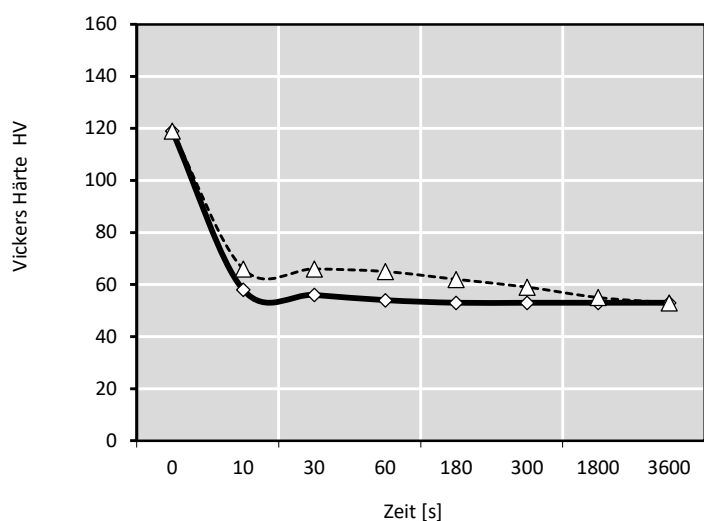
Kaltumformungseigenschaften	Ausgezeichnet
Zerspanbarkeit (Stufe 20)	Weniger geeignet
Galvanische Eigenschaften	Ausgezeichnet
Feuerverzinnungseigenschaften	Ausgezeichnet
Weichlöten, Hartlöten	Ausgezeichnet
Widerstandsschweißen	Weniger geeignet
Schutzgasschweißen	Weniger geeignet
Laserschweißen	Weniger geeignet

Beim Erhitzen in reduzierender Atmosphäre kann Wasserstoff in das Kupfer eindringen und mit Cu-Oxid zu Wasserdampf reagieren. Sein Druck kann zur Versprödung führen.

\* Für weitere Einzelheiten rufen Sie unseren technischen Dienst an

**Korrosionsbeständigkeit \***

Praktisch beständig gegen Spannungsrisskorrosion.

**Erweichungsbeständigkeit**


Nach kurzer Wärmebehandlung wird die Vickershärte gemessen. Das Diagramm zeigt typische Werte.

**Biegewechselfestigkeit (bei Raumtemperatur)**

Die Ermüdungsfestigkeit gibt einen Hinweis auf den Widerstand gegen Schwankung der aufgebrachten Spannung. Sie wird unter symmetrischer Wechsellast gemessen. Die maximale Biegebelastung für  $10^7$  Lastzyklen ohne Riss wird gemessen. Abhängig von der Zustandsklasse beträgt sie etwa 1/3 der Zugfestigkeit  $R_m$ .

**Verfügbare Lieferformen (Für weitere Einzelheiten rufen Sie unseren Verkaufsservice an)**

Bänder in Ringen

Gespulte Bänder mit Spulgewichten bis zu 1.5 t

TECSTRIP®\_multicoil bis zu 2.5 t

Feuerverzinnte Bänder mit Dicken von 0.10 bis 1.20 mm

Aufgrund kontinuierlicher Verbesserungen innerhalb unseres Produktionsprozesses können die in unserer Broschüre angegebenen Details nicht garantiert werden. Wir behalten uns das Recht vor, unsere Produkte ohne vorherige Ankündigung zu aktualisieren oder zu ändern. Wir empfehlen Ihnen, eine Bestätigung unserer Produktdetails / Spezifikationen einzuholen, bevor Sie sich auf bestimmte Legierungen festlegen.