



Marke	E-KUPFER				
Werkstoff	CW004A/2.0060				
Kurzzeichen	Cu-ETP (früher: E-Cu57)				
Chemische Zusammensetzung (Massenanteile) in % Mittelwerte der Legierungselemente					
Cu ≥ 99,9					

Merkmale und Anwendungshinweise

E-KUPFER zeichnet sich besonders durch die hohe Leitfähigkeit bei relativ hoher Korrosionsbeständigkeit aus. Wie alle reinen Metalle hat auch E-KUPFER einen hohen Temperaturkoeffizienten des elektrischen Widerstands. Die wichtigsten Eigenschaften sind nur der Vollständigkeit halber angegeben. Üblicherweise liefern wir E-KUPFER als Werkstoff für Thermoelemente und Ausgleichsleitungen, sowie für Schutzschalter. Die höchste Anwendungstemperatur an Luft beträgt +150 °C. Verwendet man die Legierung als Draht für thermoelektrische Anwendungen, so kann die maximale Anwendungstemperatur bis zu +350 °C betragen.

Lieferart

E-KUPFER wird von uns in Form von Drähten im Abmessungsbereich von 0,10 bis 3,00 mm Ø in blanker Ausführung geliefert. In eingeschränktem Umfang werden auch isolierte Drähte gefertigt.

Elektrischer Widerstand in weichgeglühtem Zustand

Temperaturkoeffizient des elektrischen Widerstands zwischen 0 °C und +100 °C 10 ⁻⁶ /K	Spezifischer elektrischer Widerstand ¹⁾ in: μΩ x cm (Zeile 1) und Ω/CMF (Zeile 2) Richtwerte					
	+20 °C Toleranz ±10 %	+100 °C	+200 °C	+300 °C	+400 °C	+500 °C
ca. +4.300	1,72	2,30	3,10			
	10	14	19			

Physikalische Eigenschaften (Richtwerte)

Dichte bei +20 °C		Schmelzpunkt	Spezifische Wärme bei +20 °C	Wärmeleitfähigkeit bei +20 °C	Mittlerer linearer Wärmeausdehnungskoeffizient zwischen +20 °C und		Thermokraft gegen Kupfer bei +20 °C
					+100 °C	+400 °C	
g/cm ³	lb/cub in	°C	J/g K	W/m K	10 ⁻⁶ /K	10 ⁻⁶ /K	μV/K
8,90	0,32	+1.083	0,38	390,00	17,50	18,50	0,00

Festigkeitseigenschaften bei +20 °C in weichgeglühtem Zustand

Zugfestigkeit ²⁾		Bruchdehnung (L ₀ = 100 mm) % bei Nenndurchmesser in mm				
MPa	psi	0,020 bis 0,063	> 0,063 bis 0,125	> 0,125 bis 0,50	> 0,50 bis 1,00	> 1,00
200	29.000	≈ 10	≈ 15	≈ 20	≥ 25	≥ 30

Hinweis // E-KUPFER ist als Widerstandslegierung nicht genormt. Daher wurde auf die Angabe der Widerstandswerte verzichtet. Die Gewichte entsprechen denen von Drähten aus ISOTAN® gleichen Durchmessers.

Verarbeitungshinweise // E-KUPFER lässt sich leicht verarbeiten.

Es kann ohne Schwierigkeiten weich- und hartgelötet werden; alle bekannten Schweißverfahren sind anwendbar.

1) Der spezifische Widerstand bei 0 °C ist 1,56 μΩ · cm.

2) Der Wert gilt für einen Durchmesser von 2,0 mm. Bei dünneren Drähten liegen die Mindestwerte je nach Abmessung erheblich höher.