

Marke	E-KUPFER		
Werkstoff	2.0060		
Kurzzeichen	TP(X) / UP(X) / KPCB / NPC / SPCA / SPCB / RPCA / RPCB / BNC		
Chemische Zusammensetzung (Massenanteile) in %. Mittelwerte der Legierungselemente			
Cu			
100			

Lieferart

E-KUPFER wird in Form von Drähten im Abmessungsbereich von 0,05 bis 10 mm Ø in blanker Ausführung geliefert. Lackierte Drähte liefern wir von 0,05 bis 1,5 mm Ø. Ebenso kann E-KUPFER in Form von Litzen,

Bändern, Flachdrähten und Stäben geliefert werden. Abmessungsbereiche können bei uns erfragt werden.

Merkmale und Anwendungshinweise

E-KUPFER wird in einer Vielzahl von Element-, Thermo- und Ausgleichsleitungstypen eingesetzt.

In der Elementanwendung als positiver Schenkel für die Elemente T und U.

In der Anwendung als Thermoleitung für die Typen TPX und UPX.

Ebenso wird E-KUPFER als positiver Schenkel für die Ausgleichsleitung zu den Elementen Pt10Rh-Pt, Pt13Rh-Pt, NiCr-Ni (KCB) und Nicrosil-Nisil (NC) sowie als negativer Schenkel für die Ausgleichsleitung zum Element Pt30Rh-Pt6Rh eingesetzt.

Den genormten Temperaturbereich der verschiedenen Einsatzmöglichkeiten von E-KUPFER entnehmen Sie bitte den Tabellen auf den Seiten 10 und 11, 14 und 15 sowie 18 und 19. Wir liefern E-KUPFER bis 400 °C. Oberhalb dieser Temperaturen setzt eine starke Oxidation des Metalls ein.

Thermoelektrische und elektrische Werte in weichgeglühtem Zustand ¹⁾

Thermospannung gegen Cu/NIST 175 0 – 100 °C / mV	Thermospannung gegen Pt67/NIST 175 0 – 100 °C / mV	Thermospannung gegen Cu 0 – 400 °C / mV	Thermospannung gegen Pt67/NIST 175 0 – 400 °C / mV	Spez. Widerstand $\mu\Omega \times \text{cm}$ bei 20 °C
0	0,773	0	-4,69	1,7

Physikalische Eigenschaften (Richtwerte)

Dichte bei 20 °C	Schmelztemperatur	Spezifische Wärme bei 20 °C	Wärmeleitfähigkeit bei 20 °C	Mittlerer linearer Wärmeausdehnungskoeffizient zwischen 20 °C und 100 °C	Magnetisch bei Raumtemperatur
g/cm ³	°C	J/g K	W/m K	10 ⁻⁶ /K	
8,9	1083	0,38	390	17	Nein

Mechanische Werte bei 20 °C in verschiedenen Zuständen (Richtwerte)²⁾

	Zugfestigkeit N/mm ²	Dehnung %	Härte HV10
hart	400	3	120
weich	200	30	55

¹⁾ Die genauen Thermospannungen können mit Hilfe der EMF-Berechnungssoftware nach NIST 175 auf unserer Homepage berechnet werden.

²⁾ Die mechanischen Werte sind stark abmessungsabhängig. Die hier angegebenen Werte beziehen sich auf Draht mit 1 mm Durchmesser.

Verarbeitungshinweise

E-KUPFER lässt sich leicht verarbeiten.
Die Legierung kann ohne Schwierigkeiten

weich- und hartgelötet werden; alle bekannten Schweißverfahren sind anwendbar.