



Marke	A-KUPFER 2,5¹⁾				
Werkstoff					
Kurzzeichen	CuNi1²⁾				
Chemische Zusammensetzung (Massenanteile) in % Mittelwerte der Legierungselemente					
Cu Rest	Ni 0,6				

Merkmale und Anwendungshinweise

A-KUPFER 2,5 zeichnet sich besonders durch einen niedrigen spezifischen Widerstand aus. Die Legierung wird für Heizdrähte und -matten in Heizkordeln und Heizkabeln mit niedrigen Heizleitertemperaturen sowie für Rohrschweißverbindungen verwendet. Sie zeichnet sich durch eine relativ hohe Korrosionsbeständigkeit aus. Flachdrähte und Bänder finden unter Anderem auch Verwendung in Schutzschaltern. Die höchste Anwendungstemperatur an Luft beträgt +200 °C.

Lieferart

A-KUPFER 2,5 wird in Form von Drähten im Abmessungsbereich von 0,05 bis 8,00 mm Ø geliefert. Andere Lieferformen sind auf Wunsch bei größeren Mengen möglich.

Elektrischer Widerstand in weichgeglühtem Zustand

Temperaturkoeffizient des elektrischen Widerstands zwischen 10 ⁻⁶ /K	Spezifischer elektrischer Widerstand in: $\mu\Omega \times \text{cm}$ (Zeile 1) und Ω/CMF (Zeile 2) Richtwerte					
	+20 °C Toleranz $\pm 10\%$	+100 °C	+200 °C	+300 °C	+400 °C	+500 °C
ca. +3.000	2,5	3,1	3,9			
	15	18	24			

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
g/cm^3	$\text{lb}/\text{cub in}$	°C	J/g K	W/m K	+100 °C	+400 °C	$\mu\text{V}/\text{K}$
8,90	0,32	+1.085	0,38	≈ 200,00	17,00	18,00	-6,40

Festigkeitseigenschaften bei +20 °C in weichgeglühtem Zustand

Zugfestigkeit ³⁾		Bruchdehnung ($L_0 = 100 \text{ mm}$) % 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
220	32.000	< 10	≈ 10	≈ 15	≥ 20	≥ 25

Verarbeitungshinweise // A-KUPFER 2,5 lässt sich leicht verarbeiten. Kupfer-Nickel-Legierungen können mit den bekannten Verfahren weich- und hartgelötet, sowie geschweißt werden. Auf Anfrage liefern wir nach DIN EN 60068-2-20 geprüftes Material.

1) A-KUPFER 2,5 ist nicht zu verwechseln mit der Legierung A-KUPFER 11, die ausschließlich zur Herstellung von Thermo-Ausgleichsleitungen nach IEC 60584 verwendet wird.

2) A-KUPFER 2,5 ist nicht genormt.

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

Nenndurchmesser	Querschnitt	Gewicht per 1.000 m	Längenbezogener Gleichstrom-Widerstand bei +20 °C			
			Nominaler Wert	Toleranz	Minimum	Maximum
mm	mm ²	g	Ω/m			
0,050	0,00196350	17,50	12,7			
0,056	0,00246301	21,90	10,2			
0,060	0,00282743	25,20	8,84			
0,063	0,00311725	27,70	8,02			
0,070	0,00384845	34,30	6,50			
0,071	0,00395919	35,20	6,31			
0,080	0,00502655	44,70	4,97			
0,090	0,0063617	56,60	3,93			
0,100	0,0078540	69,90	3,18			
0,110	0,0095033	84,60	2,63			
0,112	0,0098520	87,70	2,54			
0,120	0,0113097	101,00	2,21			
0,125	0,0122718	109,00	2,04			
0,130	0,0132732	118,00	1,88			
0,140	0,0153938	137,00	1,62			
0,150	0,017671	157,00	1,41			
0,160	0,020106	179,00	1,24			
0,180	0,025447	226,00	0,982			
0,200	0,031416	280,00	0,796			
0,220	0,038013	338,00	0,658			
0,224	0,039408	351,00	0,634			
0,250	0,049087	437,00	0,509			
0,280	0,061575	548,00	0,406			
0,300	0,070686	629,00	0,354			
0,315	0,07793	694,00	0,321			
0,350	0,09621	856,00	0,260			
0,355	0,09898	881,00	0,253			
0,400	0,1257	1.120,00	0,199			
0,450	0,1590	1.420,00	0,157			
0,500	0,1963	1.750,00	0,127			
0,550	0,2376	2.110,00	0,105			
0,560	0,2463	2.190,00	0,102			

Toleranzen auf Anfrage

Nenndurchmesser mm	Querschnitt mm ²	Gewicht per 1.000 m g	Längenbezogener Gleichstrom-Widerstand bei +20 °C Ω/m			
			Nominaler Wert	Toleranz	Minimum	Maximum
0,60	0,2827	2.520,00	0,0884			
0,63	0,3117	2.770,00	0,0802			
0,65	0,3318	2.950,00	0,0753			
0,70	0,3848	3.430,00	0,0650			
0,71	0,3959	3.520,00	0,0631			
0,80	0,5027	4.470,00	0,0497			
0,90	0,6362	5.660,00	0,0393			
1,00	0,7854	6.990,00	0,0318			
1,12	0,9852	8.770,00	0,0254			
1,20	1,131	10.070,00	0,0221			
1,25	1,227	10.920,00	0,0204			
1,40	1,539	13.700,00	0,0162			
1,50	1,767	15.730,00	0,0141			
1,60	2,011	17.900,00	0,0124			
1,80	2,545	22.650,00	0,00982			
2,00	3,142	27.960,00	0,00796			
2,20	3,801	33.830,00	0,00658			
2,24	3,941	35.070,00	0,00634			
2,50	4,909	43.690,00	0,00509			
2,80	6,158	54.800,00	0,00406			
3,00	7,069	62.910,00	0,00354			
3,15	7,793	69.360,00	0,00321			
3,20	8,042	71.580,00	0,00311			
3,50	9,621	85.630,00	0,00260			
3,55	9,898	88.090,00	0,00253			
4,00	12,57	111.840,00	0,00199			
4,50	15,90	141.550,00	0,00157			
5,00	19,63	174.750,00	0,00127			
5,50	23,76	211.450,00	0,00105			
5,60	24,63	219.210,00	0,00102			
6,00	28,27	251.640,00	0,000884			
6,30	31,17	277.440,00	0,000802			
8,00	50,27	447.360,00	0,000497			

Toleranzen auf Anfrage

A-KUPFER 2,5 ist als Widerstandslegierung nicht genormt; wir haben daher in dieser Tabelle auf die Angabe von Kleinst- und Größtwert verzichtet. Die genannten Nennwerte ergeben sich aus dem spezifischen Widerstand. Toleranzen müssen im Auftragsfall gesondert vereinbart werden.