

Wieland-K12

Cu-HCP | Sauerstofffreies Kupfer

Werkstoffbezeichnung

EN Cu-HCP
CW021A

UNS C10300

Zusammensetzung*

Cu ≥ 99,95 %
P 0,002–0,007 %

desoxidiert, sauerstofffrei

**Richtwerte in Gew. %*

Physikalische Eigenschaften*

Elektrische MS/m ≥ 57
Leitfähigkeit %IACS 98

Wärmeleitfähigkeit W/(m·K) > 385

Wärmeausdehnungs-
koeffizient
(0–300 °C) 10⁻⁶/K 17,7

Dichte g/cm³ 8,94

E-Modul GPa 127

**Richtwerte bei Raumtemperatur*

Korrosionsbeständigkeit

Reinkupfer und niedriglegierte Kupfer weisen aufgrund des edlen Charakters allgemein eine gute Korrosionsbeständigkeit auf und sind praktisch unempfindlich gegen Spannungsrissskorrosion.

Produktnormen

Stange EN 13601

Draht EN 13601

Profil EN 13605

Rohr EN 13600

Werkstoffeigenschaften und typische Anwendungen

Wieland-K12 ist ein Kupfer, das bei einer Wärmebehandlung in reduzierender Atmosphäre beständig ist (Wasserstoffbeständigkeit nach EN ISO 2626). Da zur Desoxidation nur ein begrenzter Phosphorgehalt zugegeben wird, behält der Werkstoff seine hohe elektrische und thermische Leitfähigkeit. Verbindungsarbeiten wie Löten und Schweißen sind uneingeschränkt möglich.

Lieferformen

Der Geschäftsbereich Press- und Ziehprodukte liefert Stangen, Drähte, Profile und Rohre. Bitte fragen Sie Ihren Ansprechpartner nach den lieferbaren Formen, Abmessungen und Zuständen.

Bearbeitungshinweise

Formgebung

Zerspanbarkeit 20 %
(CuZn39Pb3 = 100 %)

Kaltumformbarkeit sehr gut

Warmumformbarkeit mittel

Oberflächenbehandlung

Polieren

mechanisch gut
elektrolytisch sehr gut

Galvanisieren sehr gut

Verbindungsarbeiten

Widerstandsschweißen (stumpf) mittel

Schutzgasschweißen sehr gut

Gasschweißen gut

Hartlöten sehr gut

Weichlöten sehr gut

Wärmebehandlung

Schmelztemperatur 1.083 °C
(Liquidus)

Warmumformen 750–900 °C

Weichglühen 250–500 °C
1–3 h

Thermisch Entspannen 150–200 °C
1–3 h

Wieland-K12

Cu-HCP | Sauerstofffreies Kupfer

Abmessungen und mechanische Eigenschaften nach Norm

Stangen und Drähte														nach EN 13601			
Zustand	Durchmesser/ Schlüsselweite		Dicke		Breite		Zugfestigkeit R_m	Dehngrenze $R_{p0,2}$		Bruchdehnung %		Härte					
	rund, sechseckig quadratisch		rechteckig				MPa	MPa		A100	A	HB		HV			
	mm		mm		mm												
	von	bis	von	bis	von	bis	min.	min.	max.	min.	min.	min.	max.	min.	max.		
D	2	160	0,5	40	1	200	kalt gefertigt ohne festgelegte Eigenschaften										
H035	2	160	0,5	40	1	200	–	–	–	–	–	35	65	35	65		
R200	2	160	1	40	5	200	200	–	120	25	35	–	–	–	–		
H065	2	80	0,5	40	1	200	–	–	–	–	–	65	90	70	95		
R250	2	10	1	10	5	200	250	200	–	8	12	–	–	–	–		
R250	> 10	140	> 10	40	> 10	200	250	180	–	–	15	–	–	–	–		
R230	> 30	80	> 10	40	> 10	200	230	160	–	–	18	–	–	–	–		
H085	2	40	0,5	20	1	120	–	–	–	–	–	85	110	90	115		
H075	> 40	80	> 20	40	> 20	160	–	–	–	–	–	75	100	80	105		
R300	2	20	1	10	5	120	300	260	–	5	8	–	–	–	–		
R280	> 20	60	> 10	20	> 10	160	280	240	–	–	10	–	–	–	–		
R260	> 40	60	> 20	40	> 20	160	260	220	–	–	12	–	–	–	–		
H100	2	10	0,5	5	1	120	–	–	–	–	–	100	–	110	–		
R350	2	10	1	5	5	120	350	320	–	3	5	–	–	–	–		

Profile											nach EN 13605							
Zustand	Dicke		Breite/Höhe		Zugfestigkeit R_m		Dehngrenze $R_{p0,2}$		Bruchdehnung %		Härte							
	mm		mm		MPa		MPa		A100		HB		HV					
	max.		max.		min.		min. max.		min.		min. max.		min. max.					
D	50		180		wie gezogen													
H035	50		180		–		–		–		35		65		35		70	
R200	50		180		200		–		120		25		35		–		–	
H065	10		150		–		–		–		65		95		70		100	
R240	10		150		240		160		–		15		–		–		–	
H080	5		100		–		–		–		80		115		85		120	
R280	5		100		280		240		–		8		–		–		–	

Rohre											nach EN 13600							
Zustand	Wanddicke		Zugfestigkeit R_m		Dehngrenze $R_{p0,2}$		Bruchdehnung %		Härte									
	mm		MPa		MPa		A100		HB		HV							
	von	bis	min.	max.	min.	max.	min.	min.	max.	min.	max.							
D	–		kalt gezogen ohne festgelegte mechanische Eigenschaften															
H035	–		40		–		–		35		60		35		65			
R200	–		40		200		250		–		120		35		–		–	
H065	–		20		–		–		–		60		90		65		95	
R250	–		20		250		300		150		–		15		–		–	
H090	–		10		–		–		–		85		105		90		110	
R290	–		10		290		360		250		–		5		–		–	
H100	–		5		–		–		–		95		–		100		–	
R360	–		5		360		–		320		–		(3)		–		–	