

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	%ACS	98
Wärmeleitfähigkeit	W/(m·K)	> 385
Wärmeausdehnungs- koeffizient (0–300 °C)	10 ⁻⁶ /K	17,7
Dichte	g/cm ³	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 (Liquidus)	1.083 °C
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	mm	MPa		MPa		A100		HB		HV
	von	bis	min.	max.	min.	max.	min.	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)	–	–	–	–