

K18/K32

Cu-ETP | Sauerstoffhaltiges Kupfer

Werkstoffbezeichnung

EN	Cu-ETP/ CW004A
UNS	C11000

Zusammensetzung*

Cu	≥ 99,90 %
sauerstoffhaltig, nicht desoxidiert	
O ₂ max.	0,04 %

*Richtwerte in Gew. %

Physikalische Eigenschaften*

Elektrische Leitfähigkeit	MS/m	≥ 57
	%IACS	≥ 98
Wärmeleitfähigkeit	W/(m·K)	> 385
Wärmeausdehnungskoeffizient (0–300 °C)	10 ⁻⁶ /K	17,7
Dichte	g/cm ³	8,93
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 EN 12165
Draht	EN 13601
Profil	EN 13605
Rohr	EN 13600

Werkstoffeigenschaften und typische Anwendungen

K18/K32 ist niedrig sauerstoffhaltiges Kupfer, mit dem gute Leitfähigkeiten für Elektrizität und Wärme erzielt werden. Aufgrund des Sauerstoffgehaltes ist der Einsatz bei einer höheren Temperatur in reduzierender, insbesondere wasserstoffhaltiger Atmosphäre kritisch (Wasserstoffversprödung). Dies bedeutet gewisse Einschränkungen bei Glühbehandlungen sowie beim Schweißen und Löten.

Lieferformen

Die BU Extruded Products liefert Stangen, Drähte, Profile und Rohre. Bitte fragen Sie Ihren Ansprechpartner nach den lieferbaren Formen, Abmessungen und Zuständen.

Bearbeitungshinweise

Formgebung

Zerspanbarkeit (CuZn39Pb3 = 100 %)	20 %
Kaltumformen	sehr gut
Warmumformen	mittel

Oberflächenbehandlung

Polieren	
mechanisch	gut
elektrolytisch	sehr gut
Galvanisieren	sehr gut

Verbindungsarbeiten

Widerstandsschweißen (stumpf)	mittel
Schutzgasschweißen	weniger geeignet
Gasschweißen	weniger geeignet
Hartlöten	gut
Weichlöten	sehr gut

Wärmebehandlung

Schmelzbereich	1.083 °C
Warmumformen	750–900 °C
Weichglühen	250–500 °C 1–3 h
Thermisch Entspannen	150–200 °C 1–3 h

K18/K32

Cu-ETP | Sauerstoffhaltiges Kupfer

Mechanische Eigenschaften nach EN

Stangen und Drähte															nach EN 13601				
Zustand	Durchmesser/ Schlüsselweite rund, quadratisch, sechseckig		Dicke		Breite		Zugfestigkeit R _m	Dehngrenze R _{p0,2}		Bruchdehnung %		Härte							
	mm		mm		mm			MPa	MPa		A100	A	HB		HV				
	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	A	HV		HB				
	max.	max.	min.	min.	min.	max.	min.	min.	min.	max.	min.	max.			
D	50	180	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	–	–	–	–	15	–	–	–	–			
H080	5	100	–	–	–	–	–	–	80	115	85	120			
R280	5	100	280	–	–	–	–	8	–	–	–	–			

Rohre												nach EN 13600			
Zustand	Wanddicke		Zugfestigkeit R _m		Dehngrenze R _{p0,2}		Bruchdehnung %		Härte						
	mm		MPa		MPa		A	HV		HB					
	von	bis	min.	max.	min.	max.	min.	min.	max.	min.	max.				
D	–	–	kalt gefertigt ohne festgelegte 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)	–	–	–	–				

Wieland-Werke AG | Graf-Arco-Straße 36 | 89079 Ulm | Deutschland
 info@wieland.com | wieland.com

Diese Drucksache unterliegt keinem Änderungsdienst. Abgesehen von Vorsatz oder grober Fahrlässigkeit übernehmen wir für ihre inhaltliche Richtigkeit keine Haftung. Die Produkteigenschaften gelten als nicht zugesichert und ersetzen keine Beratung durch unsere Experten.