

Werkstoffbezeichnung	
EN	Cu-ETP CW004A
UNS	C11000

Zusammensetzung*	
Cu	≥ 99,90 %
<i>sauerstoffhaltig, nicht desoxidiert</i>	
<i>O₂ max. 0,06 %</i>	

* 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

Wieland-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

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		Oberflächenbehandlung	
Zerspanbarkeit (CuZn39Pb3 = 100 %)	20 %	Polieren	
Kaltumformen	sehr gut	mechanisch	gut
Warmumformen	mittel	elektrolytisch	sehr gut
		Galvanisieren	sehr gut

Verbindungsarbeiten

Widerstandsschweißen (stumpf)	mittel	Wärmebehandlung	
Schutzgasschweißen	weniger geeignet	Schmelzbereich (Liquidus)	1083 °C
Gasschweißen	weniger geeignet	Warmumformen	750–900 °C
Hartlöten	gut	Weichglühen	250–500 °C 1–3 h
Weichlöten	sehr gut	Thermisch Entspannen	150–200 °C 1–3 h

Wieland-K32

Cu-ETP

Sauerstoffhaltiges Kupfer

Mechanische Eigenschaften nach EN

Stangen und Drähte													nach EN 13601			
Zustand	Durchmesser/ Schlüsselweite		Dicke		Breite		Zugfestigkeit R_m MPa	Dehngrenze		Bruchdehnung		Härte				
	rund, quadratisch, sechseckig		rechteckig		rechteckig			$R_{p0,2}$ MPa	A100 %	A %	HB		HV			
	mm von	mm bis	mm von	mm bis	mm von	mm bis					min.	min.	max.	min.	min.	min.
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		Dehngrenze		Bruchdehnung		Härte					
	mm max.		mm max.		R_m MPa min.	$R_{p0,2}$ MPa min. max.		A100 % min.	A % min.	HB		HV				
	min.	max.	min.	max.		min.	max.			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		Dehngrenze		Bruchdehnung		Härte							
	mm von bis		R_m MPa min. max.		$R_{p0,2}$ MPa min. max.		A % min.		HB		HV					
	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.				
D	–		kaltgezogen 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)	–	–	–	–				