

Werkstoffbezeichnung	
EN	CuZn5/CW500L
UNS	C21000

Zusammensetzung*	
Cu	95 %
Pb	< 0,05 %
Zn	Rest

* Richtwerte in Gew.%

Physikalische Eigenschaften*		
Elektrische Leitfähigkeit	MS/m %IACS	33,3 57
Wärmeleitfähigkeit	W/(m·K)	243
Wärmeausdehnungskoeffizient (0–300 °C)	10 ⁻⁶ /K	18
Dichte	g/cm ³	8,86
E-Modul	GPa	127

* Richtwerte bei Raumtemperatur

Korrosionsbeständigkeit
Hochkupferhaltige Messinglegierungen weisen allgemein eine gute Beständigkeit gegen organische Stoffe, neutrale oder alkalische Verbindungen auf und gelten praktisch als nicht anfällig gegen Spannungsrisskorrosion.

Produktnormen	
Rohr	EN 12449

Werkstoffeigenschaften und typische Anwendungen

Wieland-M05 zeichnet sich aufgrund des sehr hohen Kupfergehaltes durch eine exzellente Kaltumformbarkeit aus.

Diese Legierung ist zum Prägen, Nieten, Crimpen, Bördeln, Kaltfließpressen oder für andere kaltverformende Arbeitsschritte hervorragend geeignet. M05 findet u.a. Verwendung in der Schmuckindustrie.

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 sehr gut
Warmumformen mittel	elektrolytisch sehr gut
	Galvanisieren sehr gut

Verbindungsarbeiten

Widerstandsschweißen (stumpf) gut	Wärmebehandlung
Schutzgasschweißen gut	Schmelzbereich 1055–1065 °C
Gasschweißen gut	Warmumformen 750–900 °C
Hartlöten sehr gut	Weichglühen 450–650 °C 1–3 h
Weichlöten sehr gut	Thermisch 200–300 °C Entspannen 1–3 h

Wieland-M05

CuZn5

Bleifreies Messing

Mechanische Eigenschaften nach EN

Rohre										nach EN 12449	
Zustand	Wanddicke		Zugfestigkeit R_m MPa min.	Dehngrenze $R_{p0,2}$ MPa min. max.		Bruchdehnung A % min.	Härte HV		HB		
	mm von	mm bis		min.	max.		min.	min.	max.	min.	max.
M	–	20	wie gefertigt – ohne Vorgabe mechanischer Werte								
R220	–	20	220	–	130	40	–	–	–	–	
H050	–	20	–	–	–	–	50	75	45	70	
R260	–	10	260	190	–	18	–	–	–	–	
H075	–	10	–	–	–	–	75	105	70	100	
R320	–	5	320	260	–	8	–	–	–	–	
H095	–	5	–	–	–	–	95	125	90	120	
R440	–	3	440	410	–	–	–	–	–	–	
H120	–	3	–	–	–	–	120	–	115	–	