

# Wieland-M20

CuZn20 | Bleifreies Messing

## Werkstoffbezeichnung

EN	CuZn20 CW503L
UNS	C24000

## Zusammensetzung\*

Cu	80 %
Pb	< 0,05 %
Zn	Rest

\*Richtwerte in Gew. %

## Werkstoffeigenschaften und typische Anwendungen

Wieland-M20 zeichnet sich aufgrund des hohen Kupfergehaltes durch eine exzellente Kaltumformbarkeit aus.

Diese Legierung ist zum Prägen, Nieten, Crimpen, Bördeln, Kaltfließpressen oder für andere kaltverformende Arbeitsschritte hervorragend geeignet.

## Physikalische Eigenschaften\*

Elektrische Leitfähigkeit	MS/m	19
Wärmeleitfähigkeit	%IACS	32
Wärmeausdehnungskoeffizient (0–300 °C)	W/(m·K)	142
	10 <sup>-6</sup> /K	18,8
Dichte	g/cm <sup>3</sup>	8,67
E-Modul	GPa	119

\*Richtwerte bei Raumtemperatur

## 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	sehr gut
elektrolytisch	sehr gut
Galvanisieren	sehr gut

## Korrosionsbeständigkeit

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

## Verbindungsarbeiten

Widerstandsschweißen (stumpf)	gut
Schutzgasschweißen	gut
Gasschweißen	gut
Hartlöten	sehr gut
Weichlöten	sehr gut

## Wärmebehandlung

Schmelzbereich	970–1010 °C
Warmumformen	750–900 °C
Weichglühen	450–600 °C 1–3 h
Thermisch Entspannen	200–300 °C 1–3 h

## Produktnormen

Stange	EN 12163
Draht	EN 12166
Rohr	EN 12449

# Wieland-M20

CuZn20 | Bleifreies Messing

## Mechanische Eigenschaften nach EN

Rundstangen/regelmäßige Kantstangen												nach EN 12163	
Zustand	Durchmesser		Schlüsselweite		Zugfestigkeit R <sub>m</sub>	Dehngrenze R <sub>p0,2</sub>		Bruchdehnung %			Härte		
	mm		mm		MPa	MPa		A100	A11,3	A	HB		
	von	bis	von	bis	min.	min.	max.	min.	min.	min.	min.	max.	
M	alle		alle		wie gefertigt – ohne Vorgabe mechanischer Werte								
R260	4	80	4	80	260	–	170	–	40	45	–	–	
H065	4	80	4	80	–	–	–	–	–	–	65	100	
R360	4	40	4	40	360	210	–	–	18	20	–	–	
H100	4	40	4	40	–	–	–	–	–	–	100	130	
R450	4	10	4	8	450	300	–	–	6	7	–	–	
H130	4	10	4	8	–	–	–	–	–	–	130	190	

Rohre										nach EN 12449		
Zustand	Wanddicke		Zugfestigkeit R <sub>m</sub>	Dehngrenze R <sub>p0,2</sub>		Bruchdehnung %		Härte				
	mm		MPa	MPa		A100		HV		HB		
	max.		min.	min.	max.	min.	min.	max.	min.	max.		
M	20		wie gefertigt – ohne Vorgabe mechanischer Werte									
R260	20		260	–	160	45		–	–	–	–	
H055	20		–	–	–	–		55	85	50	80	
R320	10		320	200	–	25		–	–	–	–	
H085	10		–	–	–	–		85	120	80	115	
R390	5		390	200	–	10		–	–	–	–	
H115	5		–	–	–	–		115	–	110	–	

Runddrähte											nach EN 12166	
Zustand	Durchmesser		Zugfestigkeit R <sub>m</sub>	Dehngrenze R <sub>p0,2</sub>		Bruchdehnung %			Härte			
	mm		MPa	MPa		A100	A11,3	A	HB			
	von	bis	min.	min.	max.	min.	min.	min.	min.	max.		
M	alle		wie gefertigt – ohne Vorgabe mechanischer Werte									
R260	4	20	260	–	170	40	42	45	–	–		
H065	4	20	–	–	–	–	–	–	65	105		
R360	1.5	20	360	210	–	16	18	20	–	–		
H105	1.5	20	–	–	–	–	–	–	105	140		
R450	0.5	5	450	300	–	5	6	–	–	–		
H140	1.5	5	–	–	–	–	–	–	140	200		
R540	0.1	3	540	450	–	2	–	–	–	–		
H165	1.5	3	–	–	–	–	–	–	165	–		