

# Wieland-M59

CuZn42 – CW510L | Bleifreies Messing

## Werkstoffbezeichnung

EN	CuZn42 CW510L
UNS	nicht genormt

## Zusammensetzung\*

Cu	58 %
Zn	Rest
Pb	max. 0,1 %

\*Richtwerte in Gew. %

## Physikalische Eigenschaften\*

Elektrische Leitfähigkeit	MS/m	13,9
	%IACS	24
Wärmeleitfähigkeit	W/(m·K)	139
Wärmeausdehnungskoeffizient (0–300 °C)	10 <sup>-6</sup> /K	21,7
Dichte	g/cm <sup>3</sup>	8,41
E-Modul	GPa	107

\*Richtwerte bei Raumtemperatur

## Korrosionsbeständigkeit

Zerspanungsmessing gelten allgemein als gut beständig gegen organische Stoffe und neutrale oder alkalische Verbindungen. Zu beachten ist bei Einsatz vor allem in ammoniakhaltiger Umgebung bei Gegenwart mechanischer Spannung die Problematik der Spannungsrisskorrosion, sowie in warmen, sauren Wässern die mögliche Entzinkung.

## Produktnormen

Stange	EN 12164 EN 12165
Draht	EN 12166
Profil	EN 12167
Hohlstange	EN 12168

## Werkstoffeigenschaften und typische Anwendungen

Wieland-M59 ist ein bleifreier Werkstoff, der auf Grund seines Gefügebauaufbaus dennoch zerspannt werden kann. Somit kann er als Ersatz für herkömmliche bleihaltige Zerspanungsmessing eingesetzt werden, wenn ein Bleigehalt mit max. 0,1 % erforderlich ist und wenn keine hohen Anforderungen an mechanische Eigenschaften und Korrosionsbeständigkeit gestellt werden.

Der Werkstoff ist bleifrei gemäß RoHS und ELV.

## 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 %)	60 %
Kaltumformen	weniger geeignet
Warmumformen	sehr gut

### Oberflächenbehandlung

Polieren	
mechanisch	sehr gut
elektrolytisch	weniger geeignet
Galvanisieren	sehr gut

## Verbindungsarbeiten

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

## Wärmebehandlung

Schmelzbereich	870–900 °C
Warmumformen	650–750 °C
Weichglühen	450–550 °C 1–3 h
Thermisch Entspannen	250–350 °C 1–3 h

# Wieland-M59

CuZn42 – CW510L | Bleifreies Messing

## Mechanische Eigenschaften nach EN

Rundstangen/regelmäßige Kantstangen												nach EN 12164	
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								
R360	6	80	5	60	360	–	320	–	15	20	–	–	
H090	6	80	5	60	–	–	–	–	–	–	90	125	
R430	2	40	2	35	430	–	220	–	6	8	10	–	
H110	2	40	2	35	–	–	–	–	–	–	110	160	
R500	2	14	2	10	500	–	350	–	–	3	5	–	
H135	2	14	2	10	–	–	–	–	–	–	135	–	

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.	min.	max.	min.	min.	min.	min.	max.		
M	alle		wie gefertigt – ohne Vorgabe mechanischer Werte										
R360	6	20	360	–	320	–	15	20	–	–			
H095	6	20	–	–	–	–	–	–	–	95	130		
R430	0,5	14	430	–	220	–	6	8	10	–	–		
H115	1,5	14	–	–	–	–	–	–	–	115	170		
R500	0,5	8	500	–	350	–	2	5	–	–	–		
H145	1,5	8	–	–	–	–	–	–	–	145	–		