

**Wieland-M59**  
CuZn42 – CW510L  
Bleifreies Messing  
nach RoHS

**Press- und  
Ziehprodukte**



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	18
	%IACS	31
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**  
Zerspanungsmessinge 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 Spannungsrissskorrosion, 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 Zerspannungsmessinge eingesetzt werden, wenn ein Bleigehalt mit max. 0,1 % erforderlich ist und wenn keine hohen Anforderungen gegenüber den mechanischen Eigenschaften und der Korrosionsbeständigkeit bestehen.

Der Werkstoff ist bleifrei gemäß den Vorgaben der RoHS. (Pb max. 0,1 %)

**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 %) 60 %	<b>Polieren</b> mechanisch sehr gut elektrolytisch weniger geeignet
Kaltumformen weniger geeignet	Galvanisieren sehr gut
Warmumformen 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

nach RoHS

## Mechanische Eigenschaften nach EN

### Rundstangen/regelmäßige Kantstangen nach EN 12164

Zustand	Durchmesser		Schlüsselweite		Zugfestigkeit	Dehngrenze		Bruchdehnung			Härte	
	mm von	mm bis	mm von	mm bis	$R_m$ MPa min.	$R_{p0,2}$ MPa min.    MPa max.		A100 %	A11,3 %	A %	HB	
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	Dehngrenze		Bruchdehnung			Härte		
	mm von	mm bis	$R_m$ MPa min.	$R_{p0,2}$ MPa min.    MPa max.		A100 %	A11,3 %	A %	HB		
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	–	