



# EMH-Sondermessingrohre aus CuZn20Al2As

**CuZn20Al2As** ist ein Sondermessing mit sehr guter Korrosionsbeständigkeit durch Beigabe von Aluminium und Arsen. Der Werkstoff wird in erster Linie bei Kondensatorrohren und Rippenrohren für den Einsatz in Kühlern und Wärmetauschern gewählt, die mit Fluss- oder Seewasser betrieben werden.

## Zusammensetzung \*

Cu	78 %
Zn	Rest
Al	2 %
As	0,04 %

\* Richtwerte in Gew. %

## Werkstoffbezeichnung

EN	CuZn20Al2As, CW702R
UNS	C68700
DIN*	CuZn20Al, 2.0460
BS*	CZ110
NF*	Cu-Zn22Al

\* ehemalige nationale Normen

## Physikalische Eigenschaften \*

### Elektrische Leitfähigkeit

MS/m	12,5
% IACS	22

### Wärmeleitfähigkeit

W/(m*K)	100
---------	-----

### Wärmeausdehnungskoeffizient

(0 – 300 °C) 10 <sup>-6</sup> /K	19,0
----------------------------------	------

### Dichte

g/cm <sup>3</sup>	8,3
-------------------	-----

### E-Modul

GPa	103
-----	-----

\* Richtwerte bei Raumtemperatur  
1 GPa = 1 kN/mm<sup>2</sup>  
1 MS/m = 1 m/Ω • mm

## Verarbeitungseigenschaften

### Formgebung

Zerspanbarkeit (CuZn39Pb3 = 100%)	30 %
Kaltumformbarkeit	mittel
Warmumformbarkeit	mittel

### Verbindungsarbeiten

Widerstandsschweißen (stumpf)	mittel
Schutzgasschweißen	gut
Hartlöten	mittel
Weichlöten	schlecht

### Oberflächenbehandlung

#### Polieren

mechanisch	sehr gut
elektrolytisch	sehr gut

#### Galvanisieren

sehr gut

## Wärmebehandlung

Schmelztemperatur	930 – 970 °C
Warmumformen	750 – 820 °C
Weichglühen	700 – 750 °C, 1-3 h
Thermisch Entspannen	550 – 600 °C, 1-3 h

## Korrosionsverhalten

Sondermessinglegierungen sind durch Legierungszusätze allgemein sehr gut korrosionsbeständig. Diese Legierung weist eine sehr gute Beständigkeit in Seewasser auf und ist darüber hinaus unempfindlich gegen Entzinkung.

## Mechanische Eigenschaften (erreichbare Werte, von Abmessung und Lieferform abhängig)

Richtwerte	von (weich)	bis (halbhart)
R <sub>m</sub> [MPa]	340	430
R <sub>p 0,2</sub> [MPa]	120	200
A <sub>5</sub> [%]	45	50
HB	65	95

