



EMH-Sondermessingrohre aus CuZn28Sn1As

CuZn28Sn1As ist ein Sondermessing mit sehr guter Korrosionsbeständigkeit durch Beigabe von Zinn und Arsen.

Der Werkstoff wird in erster Linie bei Kondensatorrohren und Rippenrohren für den Einsatz in Fluss- oder Brauchwasser gewählt.

In der Ölförderindustrie findet diese Legierung Verwendung auf Grund der guten mech. Kennwerte und der Beständigkeit gegen Korrosion und Verschleiß.

Zusammensetzung *

Cu	71 %
Sn	1,2 %
As	0,03 %
Zn	Rest

* Richtwerte in Gew. %

Werkstoffbezeichnung

EN	CuZn28Sn1As, CW706R
UNS	C44300
DIN*	CuZn28Sn1, 2.0470
BS*	CZ111
NF*	Cu-Zn29Sn1

* ehemalige nationale Normen

Physikalische Eigenschaften *

Elektrische Leitfähigkeit

MS/m	14,1
% IACS	24

Wärmeleitfähigkeit

W/(m*K)	109
---------	-----

Wärmeausdehnungskoeffizient

(0 – 300 °C) 10 ⁻⁶ /K	19,5
----------------------------------	------

Dichte

g/cm ³	8,56
-------------------	------

E-Modul

GPa	110
-----	-----

* Richtwerte bei Raumtemperatur
1 GPa = 1 kN/mm²
1 MS/m = 1 m/Ω · mm

Verarbeitungseigenschaften

Formgebung

Zerspanbarkeit (CuZn39Pb3 = 100%)	30 %
Kaltumformbarkeit	gut
Warmumformbarkeit	mittelmäßig

Verbindungsarbeiten

Widerstandsschweißen (stumpf)	gut
Schutzgasschweißen	mittelmäßig
Hartlöten	mittelmäßig
Weichlöten	gut

Oberflächenbehandlung

Polieren

mechanisch	sehr gut
elektrolytisch	weniger

Galvanisieren

sehr gut

Wärmebehandlung

Schmelztemperatur	890 – 945 °C
Warmumformen	750 – 850 °C
Weichglühen	450 – 600 °C, 1-3 h
Thermisch Entspannen	200 – 300 °C, 1-3 h

Korrosionsverhalten

Sondermessinge sind durch Legierungszusätze allgemein sehr gut korrosionsbeständig. Diese Legierung weist eine sehr gute Beständigkeit in nicht zu stark verschmutztem Fluss- oder Brauchwasser auf. Weiterhin ist es seewasserbeständig und unempfindlich gegen Entzinkung.

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

Richtwerte	von (weich)	bis (hart)
R _m [MPa]	340	630
R _{p 0,2} [MPa]	110	580
A ₅ [%]	60	10
HB	70	140

