



# EMH-Kupfer-Nickel-Rohre aus CuNi10Fe1Mn

**CuNi10Fe1Mn**-Rohre zeichnen sich insbesondere durch ihre sehr gute Beständigkeit im Meerwasser aus. Kupfer-Nickel-Legierungen werden bei Seekühlwasserleitungen, Meerwasser-Entsalzungsanlagen, Bremsleitungen, Ladeluft- und Ölkühler sowie Wabenkühler im Automobil- und Flugzeugbau eingesetzt.

## Zusammensetzung \*

Cu	Rest
Ni	10 %
Fe	1,5 %
Mn	0,75 %

\* Richtwerte in Gew. %

## Werkstoffbezeichnung

EN	CuNi10Fe1Mn, CW352H
UNS	C70600
DIN*	CuNi10Fe1Mn, 2.0872
BS*	CN102
NF*	CuNi10Fe1Mn

\* ehemalige nationale Normen

## Physikalische Eigenschaften \*

### Elektrische Leitfähigkeit

MS/m	5
------	---

### Wärmeleitfähigkeit

W/(m*K)	50,2
---------	------

### Wärmeausdehnungskoeffizient

(0 – 300 °C) 10 <sup>-6</sup> /K	17
----------------------------------	----

### Dichte

g/cm <sup>3</sup>	8,9
-------------------	-----

### E-Modul

GPa	135
-----	-----

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

## Verarbeitungseigenschaften

### Formgebung

Zerspanbarkeit (CuZn39Pb3 = 100%)	20 %
Kaltumformbarkeit	sehr gut
Warmumformbarkeit	gut

### Verbindungsarbeiten

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

### Oberflächenbehandlung

#### Polieren

mechanisch	gut
elektrolytisch	gut

#### Galvanisieren

gut

## Wärmebehandlung

Schmelztemperatur	1.100 – 1.145 °C
Warmumformen	850 – 950 °C
Weichglühen	700 – 825 °C
Thermisch Entspannen	275 – 400 °C

## Korrosionsverhalten

Kupfer-Nickel-Legierungen gehören zu den korrosionsbeständigsten Kupferwerkstoffen. Sie sind beständig gegen Feuchtigkeit, nicht oxidierende Säuren, Laugen und Salzlösungen, organische Säuren und gegen trockene Gase wie Sauerstoff, Chlor, Chlorwasserstoff, Fluorwasserstoff, Schwefeldioxid und Kohlendioxid. Die Gefahr einer Spannungsrisskorrosion besteht nicht, die Neigung zu selektiver Korrosion ist äußerst gering und auch Lochfraß wird selten beobachtet.

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

Richtwerte	von (weich)	bis (hart)
R <sub>m</sub> [MPa]	290	600
R <sub>p0,2</sub> [MPa]	90	590
A <sub>5</sub> [%]	30	8
HB	75	150

