



EMH-Kupfer-Nickel-Rohre aus CuNi30Mn1Fe

CuNi30Mn1Fe-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	31 %
Mn	1 %
Fe	0,7 %

* Richtwerte in Gew.%

Werkstoffbezeichnung

EN	CuNi30Mn1Fe, CW354H
UNS	C71500
DIN*	CuNi30Mn1Fe, 2.0882
BS*	CN107
NF*	CuNi30Mn1Fe

* ehemalige nationale Normen

Physikalische Eigenschaften *

Elektrische Leitfähigkeit

MS/m	2,6
% IACS	4

Wärmeleitfähigkeit

W/(m*K)	29
---------	----

Wärmeausdehnungskoeffizient

(0 – 300 °C) 10 ⁻⁶ /K	15,5
----------------------------------	------

Dichte

g/cm ³	8,93
-------------------	------

E-Modul

GPa	152
-----	-----

Verarbeitungseigenschaften

Formgebung

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

Verbindungsarbeiten

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

Oberflächenbehandlung

Polieren

mechanisch	gut
elektrolytisch	gut

Galvanisieren

gut

Wärmebehandlung

Schmelztemperatur	1.175 – 1.240 °C
Warmumformen	850 – 1199 °C
Weichglühen	650 – 850 °C
Thermisch Entspannen	280 – 500 °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 _m [MPa]	370	480
R _{p0,2} [MPa]	120	300
A ₅ [%]	35	12
HB	85	130

