



EMH-Neusilberrohre aus CuNi18Zn20

CuNi18Zn20 ist ein bleifreies Neusilber, das auf Grund seines hohen *Nickelgehaltes* eine silberhelle Farbe aufweist und gut anlaufbeständig ist. Der Werkstoff ist sehr gut kaltumformbar, da es sich um einen einphasigen Werkstoff handelt; zudem lassen sich sehr hohe Festigkeitswerte erzielen. Charakteristisch für Neusilber ist die gute Temperaturbeständigkeit, wie sie bei Verbindungsarbeiten (Schweißen und Löten) notwendig ist. Diese Legierung findet seine Anwendung vor allem in der Musik- und Brillenindustrie.

Physikalische Eigenschaften *

Elektrische Leitfähigkeit

MS/m	3,6
% IACS	2

Wärmeleitfähigkeit

W/(m*K)	30
---------	----

Wärmeausdehnungskoeffizient

(0 – 300 °C) 10 ⁻⁶ /K	16,5
----------------------------------	------

Dichte

g/cm ³	8,73
-------------------	------

E-Modul

GPa	132
-----	-----

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

Zusammensetzung *

Cu	62 %
Ni	18 %
Zn	Rest

* Richtwerte in Gew.%

Verarbeitungseigenschaften

Formgebung

Zerspanbarkeit (CuZn39Pb3 = 100%)	25 %
Kaltumformbarkeit	sehr gut
Warmumformbarkeit	mittelmäßig

Verbindungsarbeiten

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

Oberflächenbehandlung

Polieren

mechanisch	sehr gut
elektrolytisch	sehr gut

Galvanisieren

sehr gut

Werkstoffbezeichnung

EN	CuNi18Zn20, CW409J
UNS	nicht genormt
DIN*	CuNi18Zn20, 2.0740
BS*	NS106
NF*	CuNi18Zn20

* ehemalige nationale Normen

Wärmebehandlung

Schmelztemperatur	1.050 – 1.100 °C
Warmumformen	900 – 980 °C
Weichglühen	600 – 750 °C, 1-3 h
Thermisch Entspannen	300 – 400 °C, 1-3 h

Korrosionsverhalten

Neusilber weisen allgemein eine gute Korrosionsbeständigkeit gegen atmosphärische Einflüsse, organische Substanzen (Schweiß und Umwelteinflüsse) sowie alkalische und neutrale Salzlösungen auf.

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

Richtwerte	von (weich)	bis (hart)
R _m [MPa]	430	1.060
R _{p 0,2} [MPa]	150	960
A ₅ [%]	50	2
HB	100	190

