



EMH-Kupferrohre aus Cu-HCP

Cu-HCP ist ein sauerstofffreies Kupfer, das bei einer Wärmebehandlung in reduzierender Atmosphäre beständig ist. Da zur Desoxidation nur ein begrenzter Phosphorgehalt zugegeben wird, behält der Werkstoff seine hohe elektrische und thermische Leitfähigkeit. Verbindungsarbeiten wie Löten und Schweißen sind uneingeschränkt möglich.

Zusammensetzung *

Cu	≥ 99,95 %
P	0,002 – 0,007 %

desoxidiert und sauerstofffrei

* Richtwerte in Gew.%

Werkstoffbezeichnung

EN	Cu-HCP, CW021A
UNS	C10300
DIN*	SE-Cu, 2.0070
BS*	nicht genormt
NF*	nicht genormt

* ehemalige nationale Normen

Physikalische Eigenschaften *

Elektrische Leitfähigkeit

MS/m	≥ 57
% IACS	98

Wärmeleitfähigkeit

W/(m*K)	> 385
---------	-------

Wärmeausdehnungskoeffizient

(0 – 300 °C) 10 ⁻⁶ /K	17,7
----------------------------------	------

Dichte

g/cm ³	8,94
-------------------	------

E-Modul

GPa	127
-----	-----

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

Verarbeitungseigenschaften

Formgebung

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

Verbindungsarbeiten

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

Oberflächenbehandlung

Polieren

mechanisch	gut
elektrolytisch	sehr gut

Galvanisieren

sehr gut

Wärmebehandlung

Schmelztemperatur	1.083 °C Liquidus
Warmumformen	750 – 900 °C
Weichglühen	250 – 500 °C, 1-3 h
Thermisch Entspannen	150 – 200 °C, 1-3 h

Korrosionsverhalten

Reinkupfer und niedriglegierte Kupfer weisen aufgrund des edlen Charakters allgemein eine gute Korrosionsbeständigkeit auf und sind praktisch unempfindlich gegen Spannungsrisskorrosion.

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

Richtwerte	von (weich)	bis (hart)
R _m [MPa]	>200	>360
R _{p 0,2} [MPa]	<120	>320
A ₅ [%]	>35	(>3)
HB	>60	>95

