



# EMH-Kupferrohre aus CuFe2P

**CuFe2P** ist ein niedrig legiertes Kupfer, das eine mittlere Leitfähigkeit für Elektrizität und Wärme mit mittleren Festigkeitswerten kombiniert. Die gute Verfestigung wird durch die feindisperse Eisenausscheidung im Gefüge erzielt.

Der Werkstoff wird aufgrund dieser Eigenschaften für elektronische Bau-, Kontakt- und Schaltelemente eingesetzt.

## Zusammensetzung \*

Cu	Rest
Fe	2,25 %
P	0,02 %

\* Richtwerte in Gew.%

## Werkstoffbezeichnung

EN	CuFe2P, CW107C
UNS	C19400
DIN*	CuFe2P, 2.1310
BS*	nicht genormt
NF*	nicht genormt

\* ehemalige nationale Normen

## Physikalische Eigenschaften \*

### Elektrische Leitfähigkeit

MS/m	35
% IACS	60

### Wärmeleitfähigkeit

W/(m*K)	260
---------	-----

### Wärmeausdehnungskoeffizient

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

### Dichte

g/cm <sup>3</sup>	8,91
-------------------	------

### E-Modul

GPa	123
-----	-----

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

## Verarbeitungseigenschaften

### Formgebung

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

### Verbindungsarbeiten

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

### Oberflächenbehandlung

#### Polieren

mechanisch	gut
elektrolytisch	mittelmäßig

#### Galvanisieren

gut

## Wärmebehandlung

Schmelztemperatur	1.080 – 1.090 °C
Warmumformen	800 – 900 °C
Weichglühen	450 – 700 °C, 1-3 h
Thermisch Entspannen	200 – 300 °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 <sub>m</sub> [MPa]	300	550
R <sub>p 0,2</sub> [MPa]	140	510
A <sub>5</sub> [%]	25	3
HB	25	150

