

# C70620

## CuNi10Fe1Mn

### Legierungsbezeichnung

|                  |             |
|------------------|-------------|
| EN               | CuNi10Fe1Mn |
| DIN CEN/TS 13388 | CW352H      |
| UNS              | C70620      |

### Chemische Zusammensetzung (Richtwerte)

Gewichtsanteil in Prozent

|    |           |   |
|----|-----------|---|
| Cu | Rest      | % |
| Ni | 9 ... 11  | % |
| Fe | 1 ... 2   | % |
| Mn | 0.5 ... 1 | % |

### Eigenschaften

Seit vielen Jahrzehnten wird die Kupfer-Nickel-Legierung **CuNi10Fe1Mn** in großem Umfang als Rohrleitungsmaterial für Meerwassersysteme im Schiffsbau, in der Offshore-Industrie und in der Entsalzungsindustrie verwendet. Die attraktiven Eigenschaften dieser Legierung kombinieren eine ausgezeichnete Beständigkeit gegen gleichmäßige Korrosion, eine bemerkenswerte Beständigkeit gegen lokale Korrosion in chloriertem Meerwasser und eine höhere Erosionsbeständigkeit als andere Kupferlegierungen und Stahl. Darüber hinaus ist **CuNi10Fe1Mn** beständig gegen Bewuchs, was verschiedene wirtschaftliche Vorteile bietet.

### Hauptanwendungsbereiche

Ummantelung zum Korrosionsschutz von Stahlkonstruktionen, Ummantelung von Offshore-Konstruktionen, Rohrleitungssysteme, Rohre, Armaturen, Flansche, Entsalzungsanlagen, Offshore-Windkraftanlagen, Schiffbau.

### Mechanische Eigenschaften (EN 1652)

| Zustand | Zugfestigkeit | Streckgrenze<br>Minimum | Dehnung<br>Minimum | Härte | Biegebarkeit<br>90°        |     |
|---------|---------------|-------------------------|--------------------|-------|----------------------------|-----|
|         | Rm            | Rp <sub>0.2</sub>       | A <sub>50mm</sub>  | HV *  | gw<br>rel. Biegeradius R/T | bw  |
|         | MPa           | MPa                     | %                  | HV    | Banddicke ≤ 0.50mm         |     |
| R300    | ≥ 300         | 100 *                   | 20                 | ≥ 70  | 0                          | 0   |
| R320    | ≥ 320         | 180 *                   | 12                 | ≥ 100 | 0                          | 0   |
| R420    | 420 .. 510    | 370 *                   | 3                  | ≥ 120 | 0                          | 0.5 |
| R520    | 520 .. 610    | 480 *                   | 2                  | ≥ 150 | 1                          | 2   |
| R620    | ≥ 620         | 590 *                   | -                  | ≥ 170 | -                          | -   |

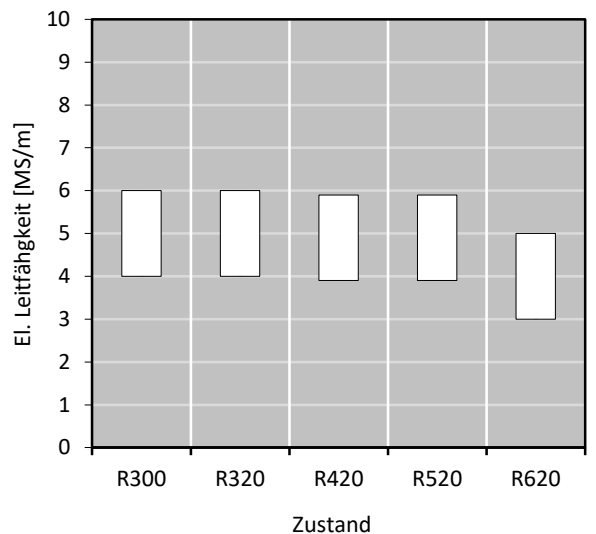
\*nur zur Information

### Physikalische Eigenschaften

Typische Werte im geglähten Zustand bei 20 °C

|  |               |      |                     |
|--|---------------|------|---------------------|
| Dichte   |               | 8.89 | g/cm <sup>3</sup>   |
| Thermischer Ausdehnungskoeffizient                   | 20 .. 300 °C  | 19.0 | 10 <sup>-6</sup> /K |
| Spezifische Wärmekapazität                           |               | 0.38 | J/(g·K)             |
| Wärmeleitfähigkeit                                   |               | 50.2 | W/(m·K)             |
| Elektrische Leitfähigkeit                            | MS/m          | 5    | MS/m                |
| Elektrische Leitfähigkeit                            | IACS          | 9    | %                   |
| Thermischer Koeffizient des elektrischen Widerstands | (0 .. 100 °C) | 7    | 10 <sup>-3</sup> /K |
| E-Modul  | GPa           | 130  | GPa                 |

### Elektrische Leitfähigkeit



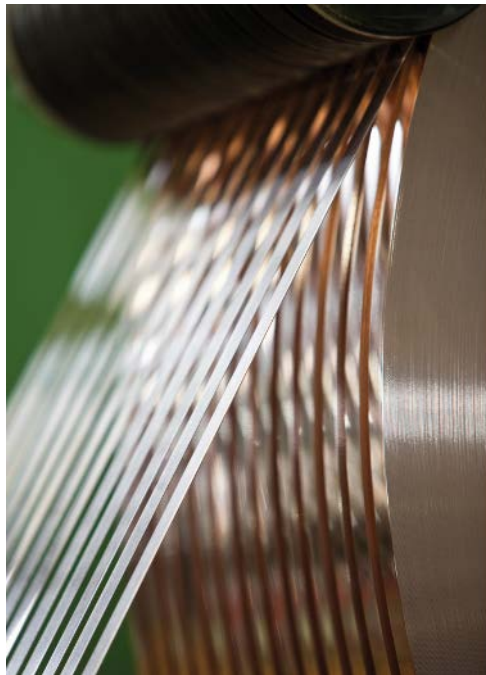
**Herstellungseigenschaften \***

|                               |               |
|-------------------------------|---------------|
| Kaltumformungseigenschaften   | Ausgezeichnet |
| Zerspanbarkeit (Stufe 20)     | Gut           |
| Galvanische Eigenschaften     | Gut           |
| Feuerverzinnungseigenschaften | -             |
| Weichlöten                    | Ausgezeichnet |
| Widerstandsschweißen          | Ausgezeichnet |
| Schutzgasschweißen            | Gut           |
| Laserschweißen                | Ausgezeichnet |

\* Für weitere Einzelheiten rufen Sie unseren technischen Dienst an

**Korrosionsbeständigkeit \***

**CuNi10Fe1Mn** gehört zu den korrosionsbeständigsten Kupferlegierungen. Es ist beständig gegen Feuchtigkeit, nicht oxidierende Säuren (ohne Sauerstoff in Lösung), organische Säuren, trockene Gase wie Sauerstoff, Chlor, Chlorwasserstoff, Schwefelwasserstoff, Schwefeldioxid, Fluorwasserstoff und Kohlendioxid. Die Beständigkeit dieser Legierung hat ihre Ursache in der Bildung einer stabilen Überzugsschicht.


**Biegewechselfestigkeit (bei Raumtemperatur)**

Die Ermüdungsfestigkeit gibt einen Hinweis auf den Widerstand gegen Schwankung der aufgetragenen Spannung. Sie wird unter symmetrischer Wechsellast gemessen. Die maximale Biegebelastung für  $10^7$  Lastzyklen ohne Riss wird gemessen. Abhängig von der Zustandsklasse beträgt sie etwa  $1/3$  der Zugfestigkeit  $R_m$ .

**Verfügbare Lieferformen (Für weitere Einzelheiten rufen Sie unseren Verkaufsservice an)**

- Bänder in Ringen
- Gespulte Bänder mit Spulgewichten bis zu 1.5 t
- TECSTRIP®\_multicoil bis zu 2.5 t
- Feuerverzinnte Bänder mit Dicken von 0.10 bis 1.20 mm

Aufgrund kontinuierlicher Verbesserungen innerhalb unseres Produktionsprozesses können die in unserer Broschüre angegebenen Details nicht garantiert werden. Wir behalten uns das Recht vor, unsere Produkte ohne vorherige Ankündigung zu aktualisieren oder zu ändern. Wir empfehlen Ihnen, eine Bestätigung unserer Produktdetails / Spezifikationen einzuholen, bevor Sie sich auf bestimmte Lieferungen festlegen.