

Wieland-M10

CuZn10 | Bleifreies Messing

Werkstoffbezeichnung

| | |
|-----|------------------|
| EN | CuZn10 CW501L |
| UNS | C22000 |

Zusammensetzung*

| | |
|----|----------|
| Cu | 90 % |
| Pb | < 0,05 % |
| Zn | Rest |

*Richtwerte in Gew. %

Werkstoffeigenschaften und typische Anwendungen

Wieland-M10 zeichnet sich aufgrund des sehr hohen Kupfergehaltes durch eine exzellente Kaltumformbarkeit aus.

Diese Legierung ist zum Prägen, Nieten, Crimpen, Bördeln, Kaltfliesspressen oder für andere kaltverformende Arbeitsschritte hervorragend geeignet

Physikalische Eigenschaften*

| | | |
|--|---------------------|------|
| Elektrische Leitfähigkeit | MS/m | 24,7 |
| Wärmeleitfähigkeit | %IACS | 42 |
| Wärmeausdehnungskoeffizient (0–300 °C) | W/(m·K) | 184 |
| | 10 ⁻⁶ /K | 18,2 |
| Dichte | g/cm ³ | 8,8 |
| E-Modul | GPa | 124 |

*Richtwerte bei Raumtemperatur

Lieferformen

Die BU Extruded Products liefert Stangen, Drähte, Profile und Rohre. Bitte fragen Sie Ihren Ansprechpartner nach den lieferbaren Formen, Abmessungen und Zuständen.

Bearbeitungshinweise

Formgebung

| | |
|------------------------------------|----------|
| Zerspanbarkeit (CuZn39Pb3 = 100 %) | 20 % |
| Kaltumformen | sehr gut |
| Warmumformen | mittel |

Oberflächenbehandlung

| | |
|----------------|----------|
| Polieren | |
| mechanisch | sehr gut |
| elektrolytisch | sehr gut |
| Galvanisieren | sehr gut |

Korrosionsbeständigkeit

Hochkupferhaltige Messinglegierungen weisen allgemein eine gute Beständigkeit gegen organische Stoffe, neutrale oder alkalische Verbindungen auf und gelten praktisch als nicht anfällig gegen Spannungsrisskorrosion.

Verbindungsarbeiten

| | |
|-------------------------------|----------|
| Widerstandsschweißen (stumpf) | gut |
| Schutzgasschweißen | gut |
| Gasschweißen | gut |
| Hartlöten | sehr gut |
| Weichlöten | sehr gut |

Wärmebehandlung

| | |
|----------------------|---------------------|
| Schmelzbereich | 1025–1045°C |
| Warmumformen | 750–900 °C |
| Weichglühen | 450–600 °C 1–3 h |
| Thermisch Entspannen | 200–300 °C 1–3 h |

Produktnormen

| | |
|--------|----------|
| Stange | EN 12163 |
| Draht | EN 12166 |
| Rohr | EN 12449 |

Wieland-M10

CuZn10 | Bleifreies Messing

Mechanische Eigenschaften nach EN

| Rundstangen/regelmäßige Kantstangen | | | | | | | | | | | | nach EN 12163 | |
|-------------------------------------|-------------|-----|----------------|-----|---|------------------------------|------|----------------|-------|------|-------|---------------|--|
| Zustand | Durchmesser | | Schlüsselweite | | Zugfestigkeit R _m | Dehngrenze R _{p0,2} | | Bruchdehnung % | | | Härte | | |
| | mm | | mm | | MPa | MPa | | A100 | A11,3 | A | HB | | |
| | von | bis | von | bis | min. | min. | max. | min. | min. | min. | min. | max. | |
| M | alle | | alle | | wie gefertigt – ohne Vorgabe mechanischer Werte | | | | | | | | |
| R240 | 4 | 80 | 4 | 80 | 240 | – | 150 | – | 40 | 45 | – | – | |
| H050 | 4 | 80 | 4 | 80 | – | – | – | – | – | – | 50 | 95 | |
| R320 | 4 | 40 | 4 | 40 | 320 | 220 | – | – | 23 | 25 | – | – | |
| H090 | 4 | 40 | 4 | 40 | – | – | – | – | – | – | 90 | 120 | |
| R380 | 4 | 10 | 4 | 10 | 380 | 280 | – | – | 11 | 12 | – | – | |
| H110 | 4 | 10 | 4 | 10 | – | – | – | – | – | – | 110 | 150 | |

| Rohre | | | | | | | | | | nach EN 12449 | | |
|---------|-----------|--|---|------------------------------|------|----------------|------|------|-------|---------------|----|-----|
| Zustand | Wanddicke | | Zugfestigkeit R _m | Dehngrenze R _{p0,2} | | Bruchdehnung % | | | Härte | | | |
| | mm | | MPa | MPa | | A100 | | | HV | | HB | |
| | max. | | min. | min. | max. | min. | min. | max. | min. | max. | | |
| M | 20 | | wie gefertigt – ohne Vorgabe mechanischer Werte | | | | | | | | | |
| R240 | 20 | | 240 | – | 140 | 40 | | | – | – | – | – |
| H050 | 20 | | – | – | – | – | | | 50 | 80 | 45 | 75 |
| R300 | 10 | | 300 | 180 | – | 20 | | | – | – | – | – |
| H075 | 10 | | – | – | – | – | | | 75 | 105 | 70 | 100 |
| R360 | 5 | | 360 | 280 | – | 8 | | | – | – | – | – |
| H100 | 5 | | – | – | – | – | | | 100 | – | 95 | – |

| Runddrähte | | | | | | | | | | | nach EN 12166 | |
|------------|-------------|-----|---|------------------------------|------|----------------|-------|------|-------|------|---------------|--|
| Zustand | Durchmesser | | Zugfestigkeit R _m | Dehngrenze R _{p0,2} | | Bruchdehnung % | | | Härte | | | |
| | mm | | MPa | MPa | | A100 | A11,3 | A | HB | | | |
| | von | bis | min. | min. | max. | min. | min. | min. | min. | max. | | |
| M | alle | | wie gefertigt – ohne Vorgabe mechanischer Werte | | | | | | | | | |
| R240 | 4 | 20 | 240 | – | 170 | 43 | 45 | 47 | – | – | | |
| H050 | 4 | 20 | – | – | – | – | – | – | 50 | 100 | | |
| R320 | 1,5 | 20 | 320 | 220 | – | 20 | 23 | 25 | – | – | | |
| H095 | 1,5 | 20 | – | – | – | – | – | – | 95 | 125 | | |
| R380 | 0,5 | 10 | 380 | 280 | – | 10 | 11 | 12 | – | – | | |
| H115 | 1,5 | 10 | – | – | – | – | – | – | 115 | 155 | | |
| R440 | 0,5 | 6 | 440 | 330 | – | 4 | 5 | – | – | – | | |
| H135 | 1,5 | 6 | – | – | – | – | – | – | 135 | 180 | | |
| R530 | 0,5 | 4 | 530 | 450 | – | – | – | – | – | – | | |
| H160 | 1,5 | 4 | – | – | – | – | – | – | 160 | – | | |