

Wieland-M58

CuZn42 – CW510L
Bleifreies Messing

Press- und Ziehprodukte

| Werkstoffbezeichnung | |
|----------------------|-----------------|
| EN | CuZn42 – CW510L |
| UNS | nicht genormt |

| Zusammensetzung* | |
|------------------|--------------|
| Cu | 58 % |
| Zn | Rest |
| Pb | max. 0,009 % |

* Richtwerte in Gew.%

| Physikalische Eigenschaften* | | |
|--|---------------------|------|
| Elektrische Leitfähigkeit | MS/m | 18 |
| Leitfähigkeit | %IACS | 31 |
| Wärmeleitfähigkeit | W/(m·K) | 139 |
| Wärmeausdehnungskoeffizient (0–300 °C) | 10 ⁻⁶ /K | 21,7 |
| Dichte | g/cm ³ | 8,36 |
| E-Modul | GPa | 107 |

* Richtwerte bei Raumtemperatur

Korrosionsbeständigkeit

Zerspannungsmessinge gelten allgemein als gut beständig gegen organische Stoffe und neutrale oder alkalische Verbindungen. Zu beachten ist bei Einsatz vor allem in ammoniakhaltiger Umgebung bei Gegenwart mechanischer Spannung die Problematik der Spannungsrisskorrosion, sowie in warmen, sauren Wässern die mögliche Entzinkung.

| Produktnormen | |
|---------------|----------------------|
| Stange | EN 12164 EN 12165 |
| Draht | EN 12166 |

Werkstoffeigenschaften und typische Anwendungen

Wieland-M58 ist ein bleifreier Werkstoff, der auf Grund seines Gefügebauaufbaus dennoch zerspannt werden kann. Somit kann er als Ersatz für herkömmliche bleihaltige Zerspannungsmessinge eingesetzt werden, wenn ein Bleigehalt ≤ 90 ppm erforderlich ist und wenn keine hohen Anforderungen an mechanische Eigenschaften und Korrosionsbeständigkeit gestellt werden.

Die Werkstoffzusammensetzung erfüllt die Anforderungen der CPSIA.

Lieferformen

Der Geschäftsbereich Press- und Ziehprodukte liefert Stangen, Drähte, Profile und Rohre. Bitte fragen Sie Ihren Ansprechpartner nach den lieferbaren Formen, Abmessungen und Zuständen.

Bearbeitungshinweise

| Formgebung | |
|------------------------------------|------------------|
| Zerspanbarkeit (CuZn39Pb3 = 100 %) | 50 % |
| Kaltumformen | weniger geeignet |
| Warmumformen | sehr gut |

| Oberflächenbehandlung | |
|-----------------------|------------------|
| Polieren | |
| mechanisch | gut |
| elektrolytisch | weniger geeignet |
| Galvanisieren | sehr gut |

Verbindungsarbeiten

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

Wärmebehandlung

| | |
|----------------------|---------------------|
| Schmelzbereich | 870–900 °C |
| Warmumformen | 650–750 °C |
| Weichglühen | 450–550 °C 1–3 h |
| Thermisch Entspannen | 250–350 °C 1–3 h |

Wieland-M58

CuZn42

Bleifreies Messing

Mechanische Eigenschaften nach EN

Rundstangen/regelmäßige Kantstangen nach EN 12164

| Zustand | Durchmesser | | Schlüsselweite | | Zugfestigkeit | Dehngrenze | | Bruchdehnung | | | Härte | |
|---------|-------------|-----------|----------------|-----------|---|---|-----|--------------|------------|--------|-------|-----|
| | mm von | mm bis | mm von | mm bis | R _m MPa min. | R _{p0,2} MPa min. MPa max. | | A100 % | A11,3 % | A % | HB | |
| M | alle | | alle | | wie gefertigt – ohne Vorgabe mechanischer Werte | | | | | | | |
| R360 | 6 | 80 | 5 | 60 | 360 | – | 320 | – | 15 | 20 | – | – |
| H090 | 6 | 80 | 5 | 60 | – | – | – | – | – | – | 90 | 125 |
| R430 | 2 | 40 | 2 | 35 | 430 | 220 | – | 6 | 8 | 10 | – | – |
| H110 | 2 | 40 | 2 | 35 | – | – | – | – | – | – | 110 | 160 |
| R500 | 2 | 14 | 2 | 10 | 500 | 350 | – | – | 3 | 5 | – | – |
| H135 | 2 | 14 | 2 | 10 | – | – | – | – | – | – | 135 | – |

Runddrähte nach EN 12166

| Zustand | Durchmesser | | Zugfestigkeit | Dehngrenze | | Bruchdehnung | | | Härte | | |
|---------|-------------|-----------|---|---|-----|--------------|------------|--------|-------|-----|--|
| | mm von | mm bis | R _m MPa min. | R _{p0,2} MPa min. MPa max. | | A100 % | A11,3 % | A % | HB | | |
| M | alle | | wie gefertigt – ohne Vorgabe mechanischer Werte | | | | | | | | |
| R360 | 6 | 20 | 360 | – | 320 | – | 15 | 20 | – | – | |
| H095 | 6 | 20 | – | – | – | – | – | – | 95 | 130 | |
| R430 | 0,5 | 14 | 430 | 220 | – | 6 | 8 | 10 | – | – | |
| H115 | 1,5 | 14 | – | – | – | – | – | – | 115 | 170 | |
| R500 | 0,5 | 8 | 500 | 350 | – | 2 | 5 | – | – | – | |
| H145 | 1,5 | 8 | – | – | – | – | – | – | 145 | – | |