

Wieland-M37

CuZn37 | C27200 | CW508L

CuZn37 gehört zu den am meisten verwendeten Messinglegierungen in Europa. Wegen der zu CuZn36 sehr ähnlichen physikalischen und mechanischen Eigenschaften findet die Legierung ihren Einsatz im gleichen Anwendungsspektrum, dazu zählen Federn und Steckverbinder, Bauteile der Elektrotechnik, Tiefziehteile und Metallwaren. Trotz geringer thermischer Beständigkeit macht die einzigartige Kombination aus mittlerer mechanischer Festigkeit, mittlerer elektrischer Leitfähigkeit und ausgezeichneter Verformbarkeit den Werkstoff zu einer höchst wirtschaftlichen Option.

Zusammensetzung (Richtwerte)

| | |
|----|------|
| Cu | 63 % |
| Zn | Rest |

Physikalische Eigenschaften (Richtwerte bei Raumtemperatur)

| | | |
|---|--------------------------|-----------------------------------|
| Elektrische Leitfähigkeit | 15 MS/m | 26 %IACS |
| Wärmeleitfähigkeit | 120 W/(m·K) | 69 Btu-ft/(ft ² ·h·°F) |
| Temperaturkoeffizient des elektrischen Widerstands* | 1,7 10 ⁻³ /K | 0,9 10 ⁻³ /°F |
| Wärmeausdehnungskoeffizient* | 20,2 10 ⁻⁶ /K | 11,2 10 ⁻⁶ /°F |
| Dichte | 8,44 g/cm ³ | 0,305 lb/in ³ |
| Elastizitätsmodul | 105 GPa | 15.000 ksi |
| Spezifische Wärme | 0,377 J/(g·K) | 0,090 Btu/(lb·°F) |
| Querkontraktionszahl | 0,34 | 0,34 |

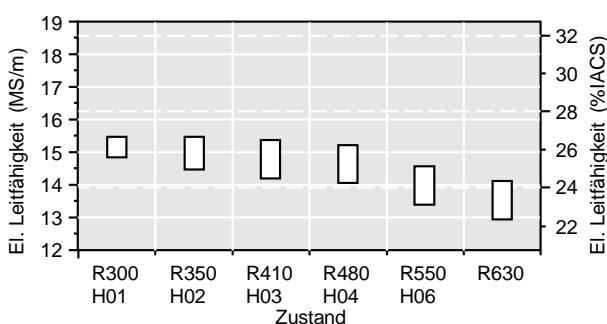
* Zwischen 0 und 300 °C

Mechanische Eigenschaften (Werte in Klammern nur zur Information)

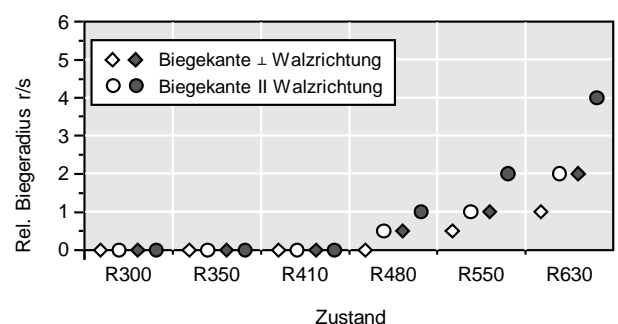
| Zustand | Zugfestigkeit R _m | | 0,2 %-Dehngrenze R _{p0,2} | | Bruchdehnung A ₅₀ % | Härte HV |
|---------|------------------------------|-------|------------------------------------|------|-----------------------------------|-----------|
| | MPa | ksi | MPa | ksi | | |
| R300 | 300-370 | 44-54 | ≤ 180 | ≤ 26 | ≥ 38 | (55-90) |
| R350 | 350-440 | 51-64 | ≥ 170 | ≥ 25 | ≥ 19 | (95-125) |
| R410 | 410-490 | 59-71 | ≥ 300 | ≥ 44 | ≥ 8 | (120-150) |
| R480 | 480-560 | 70-81 | ≥ 430 | ≥ 62 | ≥ 3 | (150-180) |
| R550 | 550-640 | 80-93 | ≥ 500 | ≥ 73 | - | (170-200) |
| R630 | ≥ 630 | ≥ 91 | ≥ 500 | ≥ 87 | - | (≥ 190) |
| H01* | 340-405 | 49-59 | | | | |
| H02* | 385-455 | 56-66 | | | | |
| H03* | 435-505 | 63-73 | | | | |
| H04* | 485-550 | 70-80 | | | | |
| H06* | 560-625 | 81-91 | | | | |

* Nach ASTM B36

Elektrische Leitfähigkeit



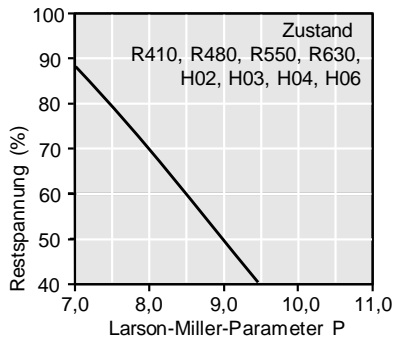
Biegebarkeit (Banddicke s ≤ 0,5 mm) ◆ 90° ● 180°



Wieland-M37

CuZn37 | C27200 | CW508L

Thermische Spannungsrelaxation



Restspannung nach thermischer Relaxation in Abhängigkeit vom Larson-Miller-Parameter P

(F. R. Larson, J. Miller, Trans ASME74 (1952) 765–775) berechnet durch:

$$P = (20 + \log(t)) \cdot (T + 273) \cdot 0,001.$$

Zeit t in Stunden, Temperatur T in °C.

Beispiel: P = 9 ist äquivalent zu 1000 h/118 °C.

Gemessen an walzharten Bandproben nach der Ringmethode.

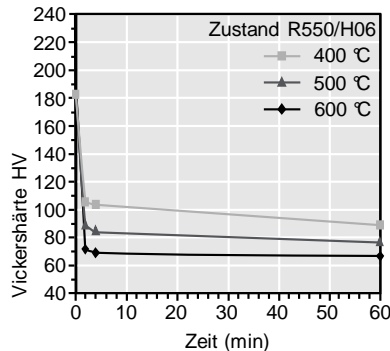
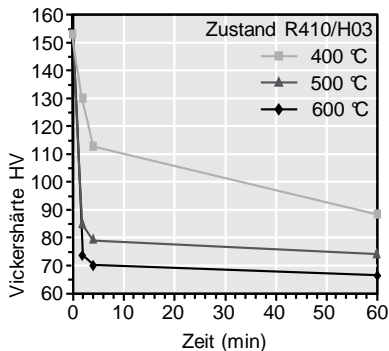
Die Gesamtrelaxation ist abhängig von der aufgebrachten Spannung.

Zusätzlich wird sie durch Kaltverformung z. T. deutlich erhöht.

Biegewechselfestigkeit

Die Biegewechselfestigkeit ist definiert als die maximale Biegespannungsamplitude, bei der ein Werkstoff unter symmetrischer Wechselbelastung 10^7 Lastspiele erträgt ohne zu brechen. Sie ist abhängig vom geprüften Festigkeitszustand und beträgt etwa 1/3 der Zugfestigkeit R_m .

Erweichungsbeständigkeit



Vickershärte nach Wärmebehandlung (typische Werte)

Lieferbare Ausführungen

- Bänder in Ringen mit Außendurchmesser bis 1400 mm
- Gespulte Bänder mit Spulengewichten bis 1,5 t
- Multicoil bis 5 t

- Feuerverzinnete Bänder
- Profilgefräste Bänder
- Bleche
- Schutzbeschichtete Bleche und Bänder

Lieferbare Abmessungen

- Banddicke ab 0,10 mm, dünnere Abmessungen auf Anfrage
- Bandbreite ab 3 mm, jedoch mindestens 10 x Banddicke

Wieland-Werke AG | Graf-Arco-Straße 36 | 89079 Ulm | Germany

info@wieland.com | wieland.com

Wieland Rolled Products North America | 4803 Olympia Park Plaza, Suite 3000 | Louisville, Kentucky | USA

infona@wieland.com | wieland-rolledproductsna.com

Diese Drucksache unterliegt keinem Änderungsdienst. Abgesehen von Vorsatz oder grober Fahrlässigkeit übernehmen wir für ihre inhaltliche Richtigkeit keine Haftung. Die Produkteigenschaften gelten als nicht zugesichert und ersetzen keine Beratung durch unsere Experten.