

| Bezeichnung | DIN | EN | UNS | LMSA |
|---------------|---------|---------|---------|------|
| CuZn37 | ~2.0321 | ~CW508L | ~C27200 | B210 |

Chemische Zusammensetzung (Gewicht %)

| Zn | Cu | Ni | Pb | Fe | Sn | Al | Andere |
|------|-----------|--------|-------|-------|-------|--------|--------|
| Rest | 62.0-65.5 | ≤ 0.30 | ≤ 0.1 | ≤ 0.1 | ≤ 0.1 | ≤ 0.05 | ≤ 0.10 |

Im Interesse der Homogenität und der konstanten Verarbeitungsqualität liegen die Herstellungstoleranzen in wesentlich engeren Bereichen als durch die angegebenen Normen vorgegeben.

Technische Hauptmerkmale

Die Legierung CuZn37 ist ein Messing. Es weist in Prinzip ein einheitliches Gefüge, bestehend aus α -Mischkristallen, eine homogene Lösung von Zn in Cu im festen Zustand, auf und kristallisiert in einem kubisch-flächenzentrierten Gitter (α -Messing). Es enthält aber je nach Abkühlungsbedingungen beim Herstellungsprozess auch geringe Anteile an β (oder die geordnete Phase β') - Mischkristallen, die in einem kubisch-raumzentrierten Gitter erstarren. CuZn37 weist aufgrund seiner einheitlichen Gefügeausbildung (α -Mischkristall) eine gute Umformbarkeit auf. Daher ist die Legierung für die spanlose Umformung durch Walzen, Tiefziehen, Drücken, Stauchen, Prägen und Biegen geeignet. Hingegen sind die β - Mischkristallen hart und kaltsprödig aber verleiht $\alpha + \beta$ Legierung eine gute Warmumformbarkeit. Prinzipiell verbessert diese β -phase auch die Zerspanbarkeit. CuZn37 hat ein Zerspanbarkeitsindex von 35% im Vergleich mit CuZn39Pb3 (100%). CuZn37 ist die Hauptlegierung für Kaltumformung. Obgleich Cu-Zn-Legierungen mit noch geringeren Zinkgehalten besser kaltumformbar sind, wird hierzu vorwiegend CuZn37 verwendet.

Ferner neigt dieser Werkstoff im kaltverformten Zustand unter äußeren und/oder inneren Zugspannungen bei gleichzeitiger Einwirkung gewisser Angriffsmittel (Ammoniak, zum Beispiel) zur "Spannungsrissskorrosion". Hartch eine Wärmebehandlung lässt sich eine Spannungsrissskorrosion vermeiden. Die Temperaturbereiche sind zwischen 450 - 600°C und zwischen 250 - 350°C für die Weichglühung und das Entspannungsglühn, beziehungsweise. Lamineries MATTHEY SA bietet auch die Legierung CuZn28, zum Beispiel, die besser kaltverformbar aber ein bisschen weniger fest ist. Die Polierfähigkeit des CuZn28 ist unter am besten von Messing. Diese Blei-nichthaltige Messinge lassen sich einfach weich und hart löten aber ist das Schweißbarkeit nicht ausgezeichnet wegen der niedrigen Verdampfungstemperatur des Zinks (906 °C).

Übliches Sortiment

| | | Dicke (mm) | Breite (mm) | Länge (mm) |
|---------------------|---|---------------|--------------|------------|
| Walzprodukte | Bänder in Rollen ¹⁾ | 0.010 - 2.000 | 1.5 - 200.0 | - |
| | Bänder, Streifen in definierter Länge ¹⁾ | 0.010 - 1.500 | 10.0 - 200.0 | 100 - 3000 |

1) Diese Tabelle zeigt unsere generellen Fertigungsmöglichkeiten. Andere Abmessungen verfügbar auf Anfrage. Gewisse Kombinationen von Breite und Dicke sind nicht realisierbar.

Mechanische Eigenschaften der Bänder

| Zustand | | | R _{p0.2} (N/mm ²) | R _m (N/mm ²) | A _{50mm} (%) | Hv (N/mm ²) |
|---------|------|------------|---|--|--------------------------|----------------------------|
| R300 | H55 | weich | ≤ 180 | 300-370 | ≥ 38 | 55-95 |
| R350 | H95 | 1/4 hart | ≥ 170 | 350-440 | ≥ 19 | 95-125 |
| R410 | H120 | 1/2 hart | ≥ 300 | 410-490 | ≥ 8 | 120-155 |
| R480 | H150 | hart | ≥ 430 | 480-560 | ≥ 3 | 150-180 |
| R550 | H170 | extra hart | ≥ 500 | 550-630 | -/- | 170-200 |
| R630 | H190 | federhart | ≥ 600 | ≥ 630 | -/- | ≥ 190 |

Die bereitgestellten Informationen dieses Dokumentes sind nur informativ. Sie stellen keine vertragliche Verpflichtung unsererseits.

| | | | | | |
|--------------------|---------------|----------------|---------------|----------------|--------------|
| Bezeichnung | CuZn37 | DIN ~2.0321 | EN ~CW508L | UNS ~C27200 | LMSA B210 |
|--------------------|---------------|----------------|---------------|----------------|--------------|

Anwendungsbeispiele

Das Messing CuZn37 in präzisionskaltgewalzten Bänder findet breite Verwendung, wie die Uhrenindustrie : Räder, Zifferblätter, Zeiger, usw.; die Anschluss technikindustrie : Gestanzte-gerollte Crimpkontakte, Schalter Kontaktteile usw. Für verschiedene gestanzte oder Tiefgezogene Teile und für galvanisierte Teile, usw.

Physikalische Eigenschaften

| | | |
|---|--------------------|--------------|
| Elastizitätsmodul, E | kN/mm ² | 110 |
| Poisson-Konstante | | 0.3 |
| Dichte (spezifisches Gewicht) | kg/dm ³ | 8.44 |
| Schmelzpunkt / Schmelzbereich | °C | 902 - 920 |
| Wärme-Ausdehnungskoeffizient linear (x10 ⁻⁶) (20-200°C) | / °C | 20.2 |
| Wärmeleitfähigkeit bei 20°C | W/m °K | 120 |
| Spezifische Wärme | J/kg K | 6.67 |
| Elektrischer Widerstand bei 20°C | μΩcm | 15 |
| Elektrische Leitfähigkeit bei 20°C | MS/m | 25.9 |
| Magnetische Eigenschaften | | unmagnetisch |

Abmessungstoleranzen

| Dicke | Dicke (mm) | | Lamineries MATTHEY SA | | |
|---|------------|---------|-----------------------|----------------|-------------|
| | ≥ | < | LMSA Normal | LMSA Präzision | LMSA Extrem |
| | | 0.025 | - | - | ± 0.001 |
| | 0.025 | 0.050 | ± 0.003 | ± 0.002 | ± 0.0015 |
| | 0.050 | 0.065 | ± 0.004 | ± 0.003 | ± 0.002 |
| Unsere Toleranz "Normal" entspricht den am engsten vorgegebenen Abmessungen (Präzisionsabmassen) der europäischen Normen. | 0.065 | 0.100 | ± 0.006 | ± 0.004 | ± 0.003 |
| | 0.100 | 0.125 | ± 0.008 | ± 0.006 | ± 0.003 |
| | 0.125 | 0.150 | ± 0.008 | ± 0.006 | ± 0.004 |
| | 0.150 | 0.250 | ± 0.010 | ± 0.008 | ± 0.004 |
| Unsere Toleranz "Präzision" und "Extrem" sind auf Anfrage erhältlich. | 0.250 | 0.300 | ± 0.012 | ± 0.008 | ± 0.005 |
| | 0.300 | 0.400 | ± 0.012 | ± 0.009 | ± 0.005 |
| | 0.400 | 0.500 | ± 0.015 | ± 0.010 | ± 0.006 |
| | 0.500 | 0.600 | ± 0.020 | ± 0.012 | ± 0.007 |
| | 0.600 | 0.800 | ± 0.020 | ± 0.014 | ± 0.007 |
| | 0.800 | 1.000 | ± 0.025 | ± 0.015 | ± 0.009 |
| | 1.000 | 1.200 | ± 0.025 | ± 0.018 | ± 0.0012 |
| 1.200 | 1.250 | ± 0.030 | ± 0.020 | ± 0.0012 | |
| | 1.250 | 1.500 | ± 0.035 | ± 0.025 | ± 0.0014 |

Breite

Unsere Standardbreitentoleranz ist + 0.2 -0.0 (oder ± 0.1mm auf Anfrage) und gilt für alle zugeschnittenen Bänder mit Breiten < 125 mm und Dicken < 1.00 mm. Spezielle Toleranzen erhältlich auf Anfrage.

| Säbelförmigkeit | Breite (mm) | | maximale Säbelförmigkeit (mm/m) | | | |
|---|-------------|-----|---------------------------------|----------|-------------|----------|
| | > | ≤ | LMSA Normal | | LMSA Extrem | |
| | | | ≤ 0.5 mm | > 0.5 mm | ≤ 0.5 mm | > 0.5 mm |
| Unsere Toleranz "normal" entspricht der EN Norm 1654 (Messlänge von 1000 mm). Andere spezifische Toleranzen erhältlich auf Anfrage. | 3 | 6 | 12 | - | 6 | - |
| | 6 | 10 | 8 | 10 | 4 | 5 |
| | 10 | 20 | 4 | 6 | 2 | 3 |
| | 20 | 250 | 2 | 3 | 1 | 1.5 |

Oberfläche

Besondere Oberflächengüten erhältlich auf Anfrage.

Planheit

Besondere Planheitsanforderungen auf Anfrage.

Die bereitgestellten Informationen dieses Dokumentes sind nur informativ. Sie stellen keine vertragliche Verpflichtung unsererseits.