

CuZn33

22 01

Vergleichbare Standards: UNS C26800 • EN CW506L • JIS C2680
 Aurubis-Bezeichnungen: C268 • PNA 227 • SM 1067

Beschreibung CuZn33 ist eine mit 33% Zink mischkristallverfestigte Kupferlegierung (Messing). Die Legierung zeichnet sich durch hervorragende Kaltumformbarkeit aus und eignet sich gut für Lötprozesse. Bei Schweißverfahren ist der erhöhte Zinkgehalt und die damit verbundene mögliche Ausdampfung zu beachten.
 Mit steigendem Legierungsgehalt an Zink verbessern sich die zu erreichenden Festigkeitswerte, jedoch werden Leitfähigkeit und Duktilität reduziert und die Legierung wird anfälliger für Spannungsrissskorrosion in einer Ammoniak haltigen Atmosphäre, verglichen mit reinem oder niedrig legiertem Kupfer. Wenn CuZn33 in einer Ammoniak haltigen Atmosphäre eingesetzt wird, sollte es spannungsarm geglüht werden.
 Aufgrund des erhöhten Zink Gehaltes ist Messing wirtschaftlich interessant. Einsatzgebiete sind die Metallwarenindustrie und Tiefziehteile, Automotive, Wärmetauscher, Kühlaggregate, Steckverbinder und die Elektrotechnik sowie der allgemeine Maschinenbau.

**Zusammen-
setzung**

| Cu | Fe | Pb | Zn | Al | Ni | Sn |
|-------|----------|----------|-----|----------|---------|---------|
| [%] | [%] | [%] | [%] | [%] | [%] | [%] |
| 66-68 | 0,05 max | 0,05 max | rem | 0,02 max | 0,3 max | 0,1 max |

Diese Legierung entspricht ihrer Zusammensetzung den Vorgaben gemäß RoHS für elektrische und elektronische Bauteile sowie der ELV für die Automobilindustrie.

**Physikalische
Eigenschaften**

| Schmelz- punkt | Dichte | c _p @ 20°C | E-Modul | Wärme- Leitfähigkeit | Elektrische Leitfähigkeit | | α @20-300°C |
|-------------------|---------|--------------------------|---------|-------------------------|------------------------------|---------|-----------------------|
| [°C] | [g/cm³] | [kJ/kgK] | [GPa] | [W/mK] | [MS/m] | [%IACS] | [10 ⁻⁶ /K] |
| 932 | 8,5 | 0,38 | 112 | 116 | ≥ 16 | ≥28 | 20 |

Die angegebene Leitfähigkeit ist nur für den weichen Zustand gültig.

c_p spezifische Wärmekapazität
 α Wärmeausdehnungskoeffizient

**Mechanische
Eigenschaften**

| | R _m Zugfestigkeit | R _{p0.2} Streckgrenze | Dehnung A ₅₀ | Härte HV | Biegeradius 90° [r] | | Biegeradius 180° [r] | |
|------|---------------------------------|-----------------------------------|----------------------------|----------|------------------------|-----|-------------------------|----|
| | [MPa] | [MPa] | [%] | [-] | GW | BW | GW | BW |
| R280 | 280-380 | ≤ 170 | ≥ 40 | 55-90 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| R350 | 350-430 | ≥ 170 | ≥ 23 | 95-125 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| R420 | 420-500 | ≥ 300 | ≥ 6 | 125-155 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| R500 | ≥ 500 | ≥ 450 | - | ≥ 155 | 0,5 | 0,5 | 1 | 1 |

r = x * t (Dicke t ≤ 0.5mm)
 GW Biegeachse senkrecht zur Walzrichtung. BW Biegeachse parallel zur Walzrichtung.

**Fertigungs-
eigenschaften**

| | |
|---------------------|--------------------|
| Kaltverformbarkeit | hervorragend |
| Warmverformbarkeit | nicht zu empfehlen |
| Weichlöten | hervorragend |
| Hartlöten | hervorragend |
| Autogenes Schweißen | gut |
| Schutzgasschweißen | ausreichend |
| Zerspanbarkeit | ausreichend |

| | |
|----------------------------------|--|
| Elektrische Leitfähigkeit | Die elektrische Leitfähigkeit wird von der chemischen Zusammensetzung, der Kaltverformung sowie der Korngröße beeinflusst. Ein hohes Maß an Verformung und eine geringe Korngröße vermindern die elektrische Leitfähigkeit. |
| Korrosionsbeständigkeit | <p>Messing ist beständig gegen: Natürliche und industrielle Atmosphären sowie Meeresluft, Trinkwasser, alkalische und neutrale Salz haltige Lösungen.</p> <p>Messing ist nicht beständig gegen: Säuren, Ammoniak, Halogenid, Cyanid und Schwefelwasserstoff haltige Lösungen und Dämpfe sowie Seewasser (insbesondere bei hohen Strömungsgeschwindigkeiten).</p> <p>Unter gewissen Umständen (hoher Cl Gehalt, niedrige Karbonhärte) kann Entzinkung bei der Legierung CuZn33 auftreten. Die Legierung hat eine gewisse Anfälligkeit für Spannungsrisskorrosion unter Einwirkung gewisser Angriffsmittel (z.B. Ammoniak, Amine, Ammoniumsalze). In kritischen Anwendungen wird ein Entspannungsglühen empfohlen.</p> |
| Verwendung | Tiefzieprodukte, Schrauben, allgemeiner Maschinenbau, Automotive, Bauteile der Elektrotechnik, Metallwaren, Steckverbinder, Wärmetauscher, Federn, Beschläge, Schlösser, Uhrenindustrie |

Die vorstehenden Angaben sind allgemeine technische Produktinformationen und stellen weder zugesicherte Eigenschaften noch Beschaffenheitsgarantien im Rechtssinne dar. Verbindliche Spezifizierungen bleiben einem späteren Vertragsschluss vorbehalten. Dieses Datenblatt unterliegt keinem Änderungsdienst.