

4.6. CuSn5

| Legierungsbezeichnung | |
|-----------------------|--------|
| EN | CuSn5 |
| DIN CEN/TS 13388 | CW451K |
| UNS | C51000 |

| Chemische Zusammensetzung (Richtwerte) Gewichtsanteil in Prozent | | |
|---|------|---|
| Cu | Rest | % |
| Sn | 5 | % |
| P | 0.1 | % |

| Eigenschaften |
|--|
| CuSn5 bietet eine ausgezeichnete Kombination aus Festigkeit, ausgezeichneter Umformbarkeit und Härte. Es hat eine gute elektrische Leitfähigkeit und Korrosionsbeständigkeit. Die Löt- und Hartlöteigenschaften sind ausgezeichnet. |

| Hauptanwendungsbereiche |
|---|
| Stanzteile, Steckverbinder, Kontaktfedern, Federelemente, Ultra hochfeste Federelemente, Membranen, Schalter, Festkontakte. |

| Mechanische Eigenschaften (EN 1652) | | | | | | |
|-------------------------------------|----------------|--------------------------|--------------------------------|---------------------------|------------|----------------------------------|
| Zustand | Zugfestigkeit | Streckgrenze Standard | Streckgrenze Biegeoptimiert | Dehnung Biegeoptimiert | Härte * | Biegebarkeit 90° |
| | R _m | R _{p0.2} | R _{p0.2} | A _{50mm} min. | HV | gw rel. Biegeradius R/T bw |
| *nur zur Information | | | | | | |
| | MPa | MPa | MPa | % | HV | Banddicke ≤ 0.50mm |
| R310 | 310 .. 390 | ≤ 250 * | | | 70 .. 105 | 0 0 |
| R400 | 400 .. 500 | ≥ 340 | | 17 | 120 .. 160 | 0 0 |
| R490 | 490 .. 580 | ≥ 450 | ≥ 440 | 19 | 160 .. 190 | 0 0 |
| R550 | 550 .. 640 | ≥ 500 | ≥ 480 | 13 | 180 .. 210 | 0 0.5 |
| R630 | 630 .. 720 | ≥ 570 | ≥ 560 | 7 | 200 .. 230 | 0 1 |
| R690 | ≥ 690 | ≥ 630 | ≥ 600 | 4 | ≥ 220 | 2 3 |

| Physikalische Eigenschaften | | | |
|--|---------------|------|---------------------|
| Typische Werte im geglühten Zustand bei 20 °C | | | |
| Dichte | | 8.94 | g/cm ³ |
| Thermischer Ausdehnungskoeffizient | 20 .. 300 °C | 17.8 | 10 ⁻⁶ /K |
| Spezifische Wärmekapazität | | 0.38 | J/(g·K) |
| Wärmeleitfähigkeit | | 90 | W/(m·K) |
| Elektrische Leitfähigkeit | MS/m | 10 | MS/m |
| Elektrische Leitfähigkeit | IACS | 17 | % |
| Thermischer Koeffizient des elektrischen Widerstands | (0 .. 100 °C) | 0.1 | 10 ⁻³ /K |
| E-Modul | GPa | 120 | GPa |

| Herstellungseigenschaften * | |
|-------------------------------|------------------|
| Kaltumformungseigenschaften | Ausgezeichnet |
| Zerspanbarkeit (Stufe 20) | Weniger geeignet |
| Galvanische Eigenschaften | Ausgezeichnet |
| Feuerverzinnungseigenschaften | Ausgezeichnet |
| Weichlöten, Hartlöten | Ausgezeichnet |
| Widerstandsschweißen | Gut |
| Schutzgasschweißen | Gut |
| Laserschweißen | Gut |

* Für weitere Informationen rufen Sie unseren technischen Dienst an

Aufgrund kontinuierlicher Verbesserungen innerhalb unseres Produktionsprozesses können die in unserer Broschüre angegebenen Details nicht garantiert werden. Wir behalten uns das Recht vor, unsere Produkte ohne vorherige Ankündigung zu aktualisieren oder zu ändern. Wir empfehlen Ihnen, eine Bestätigung unserer Produktdetails / Spezifikationen einzuholen, bevor Sie sich auf bestimmte Legierungen festlegen.