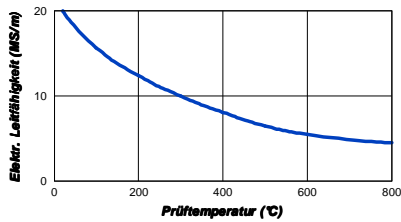


MOLYBDÄN

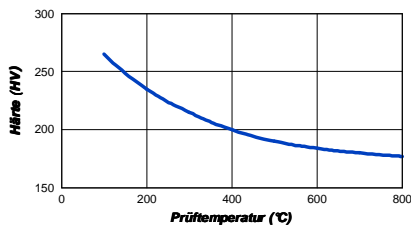
Technisches Datenblatt

| | | | |
|--|--|---|---------------------------------|
| Kurzbezeichnung | Molybdän | Chemische | Mo |
| Kurzbenennung | | Zusammensetzung | 100 |
| Werkstoff Nr.(alt) | | (Richtwerte in %) | |
| Werkstoffeigenschaften | Hoher Schmelzpunkt, hohe Dauerfestigkeit auch bei erhöhten Temperaturen (unter Vakuum oder Schutzgas bis ca. 2000 K –1727°C), gute Wärmeleitfähigkeit, geringe thermische Ausdehnung. An Luft beginnt der Werkstoff bei Temperaturen über ca. 1.000 K (727°C) zu sublimieren, d. h. das flüchtige Oxid führt zur Auflösung des betreffenden Teils. | | |
| Verwendungshinweise: | <ul style="list-style-type: none"> • Punktschweißung von Metallen und Legierungen, die eine gute bis mittlere elektrische Leitfähigkeit besitzen, z. B. Ms, Cu • Teile in Elektronenröhren • Trägermaterial für Halbleiterelemente • Heizleiter für Schutzgasöfen • Strahlbleche in Hochtemperaturöfen • Sinterschiffchen • Glasschmelzelektroden | | |
| Mechanische Eigenschaften | Härte | HV | 200 - 220 |
| | Zugfestigkeit ca. 85 % umgeformt | N/mm ² | 590 – 690 |
| | Streckgrenze | N/mm ² | 540 - 640 |
| | Dehnung L = 5 D | % | 15 - 20 |
| | Elastizitätsmodul bei 293 K (20 °C) | kN/mm ² | 330 |
| Physikalische Eigenschaften | Elektrische Leitfähigkeit 293 K (20 °C) | MS/m | etwa 20 (etwa 35 % I.A.C.S.) |
| | Elektrischer Widerstand 293 K (20 °C) | $\frac{\Omega \cdot \text{mm}^2}{\text{m}}$ | etwa 0,05 |
| | Temperaturkoeffizient des elektrischen Widerstands | $\frac{1}{\text{K}}$ | etwa 0,0046 |
| | Temperaturkoeffizient der therm. Ausdehnung 273-593 K (0-320°C) | $\frac{1}{\text{K}}$ | $5,3 - 5,7 \cdot 10^{-6}$ |
| | Spezifische Wärme | $\frac{\text{J}}{\text{g} \cdot \text{K}}$ | 0,27 |
| | Wärmeleitfähigkeit 293 K (20 °C) | $\frac{\text{W}}{\text{m} \cdot \text{K}}$ | etwa 130 |
| | Dichte | $\frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$ | 10,2 |
| Lieferformen | Drähte, Stäbe, Bänder, Bleche, Rohre und Fertigformen (z. B. Glasschmelzelektroden), auch spangebend bearbeitet nach Zeichnung. | | |
| Die Festigkeitseigenschaften sind vom Querschnitt und von der Querschnittsform abhängig. | | | |

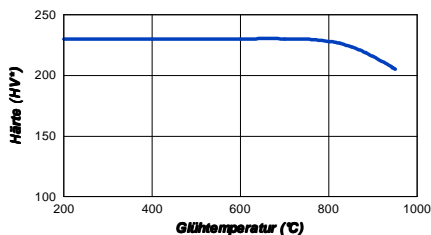
Elektrische Leitfähigkeit von Molybdän in Abhängigkeit von der Temperatur



Warmhärte von Molybdän



Anlaßbeständigkeit von Molybdän



*) Vickershärte bei Raumtemperatur nach vorausgegangener Erwärmung: 5 h bei Temperaturen zwischen 500 und 800 °C

Bearbeitungshinweise (Richtwerte)

Molybdän lässt sich verhältnismäßig schwer bearbeiten. Sollte Molybdän dennoch spanabhebend bearbeitet werden müssen, ist es zweckmäßig nach folgenden Richtlinien vorzugehen:

| | | Hartmetall K 05 | Schnellarbeitsstahl 1. 3202 |
|------------------------|--------|--------------------|--------------------------------|
| Drehen | | | |
| Schnittgeschwindigkeit | m/min. | 70 – 120 | 30 – 40 |
| Spanwinkel | | ca. 20° | ca. 20° |
| Vorschub | mm/U | 0,05 – 0,40 | 0,05 – 0,30 |
| Spantiefe | mm | 0,5 – 5,0 | 0,3 – 5,0 |

| | | Hartmetall ISO K 10 oder ISO K 05 | Schnellarbeitsstahl 1.3202 |
|--------------------------------|----|---|-------------------------------|
| Fräsen | | | |
| Schnittgeschwindigkeit (m/min) | | 80 – 120 | 20 – 25 |
| Spanwinkel | | 10° | 10° |
| Vorschub/Zahn | mm | 0,05 – 0,10 | 0,03 – 0,10 |

| | | Hartmetall ISO K 05 | Schnellarbeitsstahl 1. 3202 |
|--------------------------------|----|------------------------|--------------------------------|
| Bohren | | | |
| Schnittgeschwindigkeit (m/min) | | 12 | 10 - 15 |
| Vorschub | mm | 0,05 – 0,10 | 0,03 – 0,10 |

Angaben über die Beschaffenheit oder Verwendbarkeit von Materialien bzw. Erzeugnissen dienen der Beschreibung. Zusagen in bezug auf das Vorhandensein bestimmter Eigenschaften oder einen bestimmten Verwendungszweck bedürfen stets besonderer schriftlicher Vereinbarung.