

Molybdän

Technisches Datenblatt

Kurzbezeichnung		Chemische	Mo
Kurzbenennung	Mo	Zusammensetzung	99,95 %
Werkstoff-Nr. (alt)	–	(Richtwerte in %)	

Werkstoff-eigenschaften Hoher Schmelzpunkt, hohe Dauerfestigkeit auch bei erhöhten Temperaturen (unter Vakuum oder Schutzgas bis ca. 2.000 K – 1.727 °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

- Punktschweißung von Metallen und Legierungen, die eine hohe 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 20 °C (293 K)	kN/mm ²	330

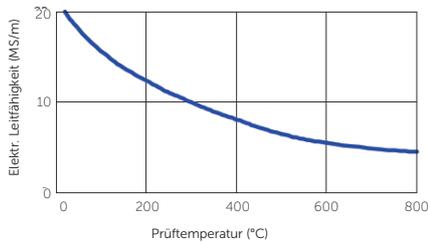
Physikalische Eigenschaften	Elektrische Leitfähigkeit 20 °C (293 K)	MS/m	etwa 20 (etwa 35 % I.A.C.S.)
	Elektrischer Widerstand 20 °C (293 K)	$\frac{\Omega \cdot \text{mm}^2}{\text{m}}$	etwa 0,05
	Temperaturkoeffizient des elektrischen Widerstands	$\frac{1}{\text{K}}$	etwa 0,0046
	Temperaturkoeffizient der thermischen Ausdehnung 0–320 °C (273–593 K)	$\frac{1}{\text{K}}$	5,3–5,7•10 ⁻⁶
	Spezifische Wärme	$\frac{\text{J}}{\text{g} \cdot \text{K}}$	0,27
	Wärmeleitfähigkeit 20 °C (293 K)	$\frac{\text{W}}{\text{m} \cdot \text{K}}$	etwa 130
	Dichte	g/cm ³	10,2

Lieferformen Drähte, Stäbe, Bänder, Bleche, Rohre und Fertigformen (z. B. Glasschmelzelektroden), auch spangebend bearbeitet nach Zeichnung.

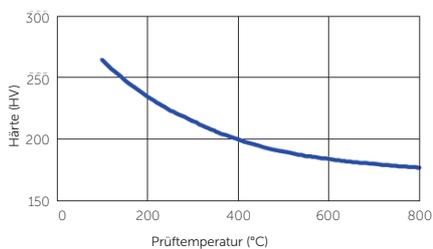
Molybdän

Technisches Datenblatt

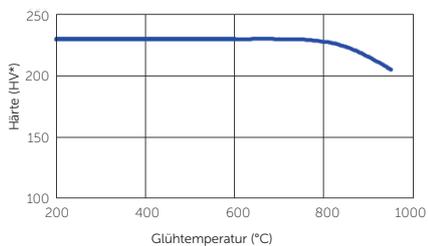
Elektrische Leitfähigkeit von Molybdän in Abhängigkeit von der Temperatur



Warmhärte von Molybdän



Anlaßbeständigkeit von Molybdän



*) Vickershärte bei Raumtemperatur nach vorausgegangener Erwärmung: 5 h bei Temperaturen zwischen 50 und 80 °C gegläht

Bearbeitungshinweise (Richtwerte)

Molybdän lässt sich verhältnismäßig schwer bearbeiten.

Sollte das Metall dennoch spangebend bearbeitet werden müssen, ist es zweckmäßig nach folgenden Richtlinien vorzugehen:

Drehen	Hartmetall K05	Schnellarbeitsstahl 1.3202
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
Fräsen	Hartmetall ISO K10 oder K05	Schnellarbeitsstahl 1.3202
Schnittgeschwindigkeit (m/min)	80–120	20–25
Spanwinkel	10 °	10 °
Vorschub/Zahn (mm)	0,05–0,10	0,03–0,10
Draht und Senkerodieren	Ist möglich, Einstellungen und Elektrodenwerkstoffe nach Empfehlungen der Maschinenhersteller.	

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.