

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

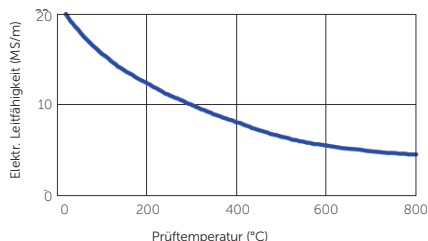
Physikalische Eigenschaften	Elektrische Leitfähigkeit 20 °C (293 K)	MS/m	etwa 20 (etwa 35 % I.A.C.S.)
	Elektrischer Widerstand 20 °C (293 K)	$\frac{\Omega \cdot \text{mm}^2}{\text{m}}$	etwa 0,05
	Temperaturkoeffizient des elektrischen Widerstands	$\frac{1}{\text{K}}$	etwa 0,0046
	Temperaturkoeffizient 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.
--------------	---

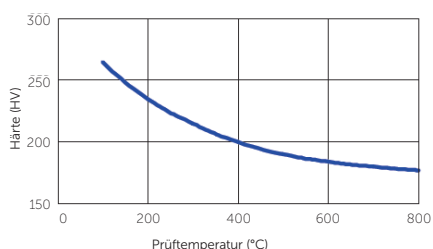
Molybdän

Technisches Datenblatt

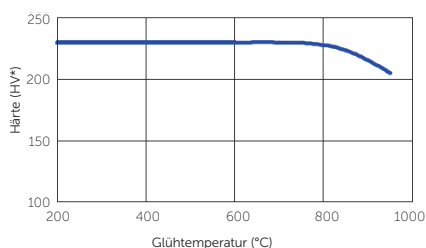
Elektrische Leitfähigkeit von Molybdän
in Abhängigkeit von der Temperatur



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.