

# MOLYBDÄN

## Technisches Datenblatt

<b>Kurzbezeichnung</b>		<b>Chemische</b>	Mo
<b>Kurzbenennung</b>	Mo	<b>Zusammensetzung</b>	100
<b>Werkstoff-Nr.(alt)</b>	-	(Richtwerte in %)	

**Werkstoff-eigenschaften** 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:**
- 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

<b>Mechanische Eigenschaften</b>	Härte	HV	200 - 220
	Zugfestigkeit	N/mm <sup>2</sup>	590 – 690
	ca. 85 % umgeformt		
	Streckgrenze	N/mm <sup>2</sup>	540 - 640
	Dehnung L = 5 D	%	15 - 20
	Elastizitätsmodul bei 293 K (20 °C)	kN/mm <sup>2</sup>	330

<b>Physikalische Eigenschaften</b>	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.

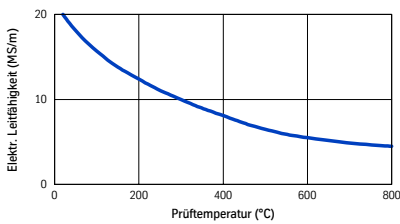
Die Festigkeitseigenschaften sind vom Querschnitt und von der Querschnittsform abhängig.

# THYSSEN DURO METALL

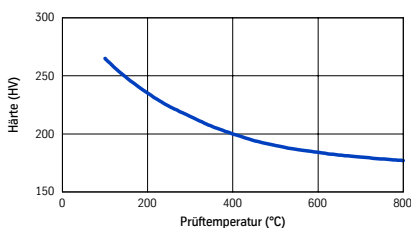
# MOLYBDÄN

## Technisches Datenblatt

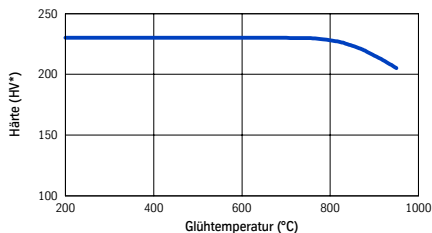
Elektrische Leitfähigkeit von Molybdän in Abhängigkeit von der Temperatur



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 Molybdän dennoch spanabhebend bearbeitet werden müssen, ist es zweckmäßig nach folgenden Richtlinien vorzugehen:

#### Drehen

	Hartmetall K 05	Schnellarbeitsstahl THYRAPID 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 K 10 oder ISO K 05	Schnellarbeitsstahl THYRAPID 3202
Schnittgeschwindigkeit m/min.	80 – 120	20 – 25
Spanwinkel	10°	10°
Vorschub/Zahn mm	0,05 – 0,10	0,03 – 0,10

#### Bohren

	Hartmetall ISO K 05	Schnellarbeitsstahl THYRAPID 3202
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.