モリブデン Mo

モリブデン Moとは、高融点金属に分類される金属の材料です。高い融点（タングステンに次ぐ）。

ASTM B386/B387

最終更新：2026/10/30

10.28 g/cm³	700 MPa	230 HV
比重（密度）	引張強さ	硬さ

タングステン Wとの違い

材料名を押すと、その材料のページに移動します。

	モリブデン Mo このページ	タングステン W (純タングステン)
引張強さ	700 MPa	1510 MPa
硬さ	230 HV	350 HV
線膨張係数	4.8 µm/m·K	4.5 µm/m·K
熱伝導率	138 W/m·K	173 W/m·K
密度	10.28 g/cm³	19.25 g/cm³
被削性	25 /100	10 /100

「—」は材料データベースに値が載っていない項目です。

特徴と用途

材料としての特徴

- 高い融点（タングステンに次ぐ）
- 優れた高温強度
- 低い熱膨張係数
- 良好な熱伝導性
- タングステンより加工しやすい

主な用途

- 高温炉部品
- 放電加工電極
- 半導体製造装置
- ガラス溶融電極
- ロケットノズル

選び方

タングステンほどの超高温が不要で、加工性を重視する高温用途に最適。

メリット

- 高い融点
- 優れた高温強度
- 良好な熱伝導性
- タングステンより加工容易
- 低い熱膨張

デメリット

- 高価
- 室温でやや脆い
- 酸化しやすい（高温）
- 加工に注意が必要
- 比重が大きい

一般的な特性に基づく参考情報です。実際の性能は製造条件・使用環境により異なる場合があります。

物性値

IMOA などの公的規格・技術資料をもとにした参考値です。

規格

ASTM	B386/B387

機械的性質

項目	値	条件
引張強さ	700 MPa	Stress-relieved
硬度	230 HV	—

熱的性質

項目	値	条件
融点	2623 °C	—
線膨張係数	4.8 µm/m·K	20-100°C
熱伝導率	138 W/m·K	—

電気的性質

項目	値	条件
体積抵抗率	0.053 µΩ·m	—

物理的性質

密度	10.28 g/cm³

代替材料

目的に合わせて選べる、モリブデン Moの代わりの候補です。

タングステン

最高温度対応

最高融点金属。極限の高温環境用

代替時のメリット

融点3422℃でさらに800℃高い、X線遮蔽性

代替時の注意点

加工困難、コスト2倍、密度19.3g/cm³

タングステン Wを見る →

TZM合金

高温強度向上

Mo-Ti-Zr合金。高温クリープ強度向上

代替時のメリット

1200℃での強度2倍、再結晶温度向上

代替時の注意点

コスト約1.5倍、加工がやや困難

グラファイト

非酸化高温用途

高純度黒鉛。非酸化雰囲気での高温材

代替時のメリット

コスト1/10、加工容易、3000℃以上使用可

代替時の注意点

酸化雰囲気不可、機械的強度低い

加工・規制・注意

加工性

被削性	25 /100

規制適合

RoHS	適合
REACH	適合

注意事項

- TZM合金はTi・Zr添加で高温強度向上

出典・ご利用上の注意

- IMOA

作成者：ものづくりのためのお役立ち情報編集チーム（株式会社メイカーズ）
監修：株式会社メイカーズ　商品開発戦略グループ
作成日：2026/10/30
最終更新：2026/10/30

本ページの物性値・特性情報は、JIS・ISO・ASTM等の公的規格およびメーカー技術資料を参照した参考情報です。実際の材料選定・使用にあたっては、必ず材料メーカーの公式データシートをご確認の上、専門家にご相談ください。 本データベースは、設計・開発段階での材料比較・選定にお役立ていただけるよう、幅広い材料の物性情報を掲載しています。図面加工のご依頼やおすすめ材料のご提案は、お気軽に お問い合わせ ください。

※ 本ページに記載の商標は各社の登録商標または商標です。Inconel®, Monel®は Special Metals Corporation、Hastelloy®は Haynes International, Inc.、Vespel®, Kapton®, Kalrez®, Kevlar®は DuPont、Delrin®は TJC、Teflon™, Viton™は The Chemours Company、ジュラコン®は ポリプラスチックス株式会社、MCナイロン®は 三菱ケミカルアドバンスドマテリアルズ株式会社の商標です。

図面加工のご依頼やおすすめ材料のご提案は、お問い合わせください。

よくある質問

モリブデン Moの密度（比重）は？

モリブデン Moの密度（比重）は10.28 g/cm³です。

モリブデン Moの引張強さは？

モリブデン Moの引張強さは700 MPaです（Stress-relieved）。

モリブデン Moの熱伝導率は？

モリブデン Moの熱伝導率は138 W/m·Kです。

モリブデン Moの線膨張係数は？

モリブデン Moの線膨張係数は4.8 µm/m·Kです（20-100°C）。

モリブデン Moの硬さは？

モリブデン Moの硬さは230 HVです。

モリブデン Moの代替材料は？

モリブデン Moの代替材料には、タングステン（最高温度対応）・TZM合金（高温強度向上）・グラファイト（非酸化高温用途）があります。

モリブデン Moの主な用途は？

モリブデン Moは、高温炉部品、放電加工電極、半導体製造装置などに使われます。