AZ91D (マグネシウムダイカスト合金)

AZ91D (マグネシウムダイカスト合金)とは、マグネシウム合金に分類される金属の材料です。最も広く使用されるマグネシウムダイカスト合金。

ASTM B94 • JIS MC1D

最終更新：2026/10/30

1.81 g/cm³
比重（密度）

240 MPa
引張強さ（RT, die cast）

72 W/m·K
熱伝導率

CFRP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。

	AZ91D (マグネシウムダイカスト合金) このページ	CFRP (一方向)
引張強さ	240 MPa	1500 MPa
降伏強さ	160 MPa	—
線膨張係数	26 µm/m·K	-0.5 µm/m·K
熱伝導率	72 W/m·K	7 W/m·K
密度	1.81 g/cm³	1.55 g/cm³
被削性	100 /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

- 最も広く使用されるマグネシウムダイカスト合金
- 実用金属中最軽量（密度1.81g/cm³）
- 優れたダイカスト性
- 高純度で耐食性改善
- 振動減衰性が良い

主な用途

- ノートPC・カメラ筐体
- 自動車部品（ステアリングホイール芯金）
- 携帯機器筐体
- 電動工具ハウジング
- 航空機座席フレーム

選び方

極限の軽量化が求められる筐体・ハウジング類に最適。耐食性確保のため表面処理が必須。

メリット

- 最も軽い構造金属
- 優れた比強度
- 電磁波シールド性
- 切削加工性が極めて良好
- 振動減衰性

デメリット

- 耐食性が低い（表面処理必須）
- 高温強度が低い
- 燃焼性（微粉末は危険）
- ガルバニック腐食に注意
- 表面処理コストがかかる

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

ASTM B94 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	**B94**
JIS	**MC1D**

機械的性質

項目	値	条件
引張強さ	240 MPa	RT, die cast
降伏強さ	160 MPa	—

熱的性質

項目	値	条件
線膨張係数	26 µm/m·K	20-100°C
熱伝導率	72 W/m·K	—

物理的性質

密度	1.81 g/cm³

代替材料

目的に合わせて選べる、AZ91D (マグネシウムダイカスト合金)の代わりの候補です。

A380（アルミダイカスト）

耐食性向上

汎用アルミダイカスト合金。耐食性良好

代替時のメリット
耐食性が大幅向上、表面処理不要の場合も

代替時の注意点
重量が約50%増加（2.76 vs 1.81 g/cm³）

AM60B

高延性

高延性マグネシウム合金。衝撃吸収性良好

代替時のメリット
伸び15%以上（AZ91Dの5倍）、耐衝撃性向上

代替時の注意点
引張強度が約15%低下

CFRP

超軽量

炭素繊維強化プラスチック。最高の比剛性

代替時のメリット
さらに30-40%軽量化、比剛性が大幅向上

代替時の注意点
コスト10倍以上、リサイクル困難、異方性あり

CFRPを見る →

加工・規制・注意

加工性

casting	ダイカスト
被削性	100 /100

規制適合

RoHS	適合
REACH	適合

注意事項

- 切削くずの発火に注意
- 異種金属との接触を避ける

出典・ご利用上の注意

- ASTM B94

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

AZ91D (マグネシウムダイカスト合金)の密度（比重）は？

AZ91D (マグネシウムダイカスト合金)の密度（比重）は1.81 g/cm³です。

AZ91D (マグネシウムダイカスト合金)の引張強さは？

AZ91D (マグネシウムダイカスト合金)の引張強さは240 MPaです（RT, die cast)。

AZ91D (マグネシウムダイカスト合金)の降伏強さは？

AZ91D (マグネシウムダイカスト合金)の降伏強さは160 MPaです。

AZ91D (マグネシウムダイカスト合金)の熱伝導率は？

AZ91D (マグネシウムダイカスト合金)の熱伝導率は72 W/m·Kです。

AZ91D (マグネシウムダイカスト合金)の線膨張係数は？

AZ91D (マグネシウムダイカスト合金)の線膨張係数は26 µm/m·Kです（20-100°C)。

AZ91D (マグネシウムダイカスト合金)の代替材料は？

AZ91D (マグネシウムダイカスト合金)の代替材料には、A380（アルミダイカスト）（耐食性向上）・AM60B（高延性）・CFRP（超軽量）があります。

AZ91D (マグネシウムダイカスト合金)の主な用途は？

AZ91D (マグネシウムダイカスト合金)は、ノートPC・カメラ筐体、自動車部品（ステアリングホイール芯金）、携帯機器筐体などに使われます。