AZ31B (マグネシウム展伸合金)

AZ31B (マグネシウム展伸合金)とは、マグネシウム合金に分類される金属の材料です。マグネシウム展伸合金の代表格。

ASTM B90/B107 • JIS MP1

最終更新：2026/10/30

1.77 g/cm³
比重（密度）

290 MPa
引張強さ（RT, H24 temper）

96 W/m·K
熱伝導率

A5052・A6061・AZ91D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。

	AZ31B (マグネシウム展伸合金) このページ	A5052 (アルミニウム合金)	A6061 (汎用アルミ合金)	AZ91D (マグネシウム
引張強さ	290 MPa	230 MPa	310 MPa	240 MPa
降伏強さ	220 MPa	180 MPa	276 MPa	160 MPa
硬さ	—	68 HB	95 HB	—
線膨張係数	26 µm/m·K	—	23.6 µm/m·K	26 µm/m·K
熱伝導率	96 W/m·K	138 W/m·K	167 W/m·K	72 W/m·K
最高使用温度	—	150 °C	—	—
密度	1.77 g/cm³	2.68 g/cm³	2.7 g/cm³	1.81 g/cm³
溶接性	—	Excellent （TIG/MIG溶接可）	良い	—
被削性	100 /100	40 /100	70 /100	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

- マグネシウム展伸合金の代表格
- 板材・押出材として使用可能
- 溶接性が良好
- AZ91Dより延性に優れる
- 軽量構造材料

主な用途

- 航空機内装パネル
- 電子機器筐体
- 自動車ホイール
- 振動板（スピーカー）
- スポーツ用品

選び方

板金加工や押出成形で軽量構造材が必要な場合に選択。温間成形が必要なため設備確認が重要。

メリット

- 軽量（アルミの2/3）
- 良好な延性
- 溶接可能
- 振動減衰性
- 電磁波シールド性

デメリット

- 冷間成形が困難
- 耐食性が低い
- 高温強度が低い
- 異種金属との接触に注意
- 表面処理が必須

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 B90 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	B90/B107
JIS	MP1

機械的性質

項目	値	条件
引張強さ	290 MPa	RT, H24 temper
降伏強さ	220 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	96 W/m·K	—

物理的性質

密度	1.77 g/cm³

代替材料

目的に合わせて選べる、AZ31B (マグネシウム展伸合金)の代わりの候補です。

A5052

耐食性重視

Al-Mg系合金。耐食性と成形性に優れる

代替時のメリット
耐食性が大幅向上、冷間プレス加工可能

代替時の注意点
重量が約55%増加（2.68 vs 1.74 g/cm³）

A5052を見る →

A6061

バランス型

Al-Mg-Si系合金。強度・加工性・耐食性のバランス良好

代替時のメリット
溶接可能、T6処理で強度310MPa達成

代替時の注意点
軽量化効果が約50%減少

A6061を見る →

AZ91D

ダイカスト

マグネシウムダイカスト合金。高強度・高流動性

代替時のメリット
ダイカスト性が向上、強度も10%向上

代替時の注意点
鍛造・プレス加工には不向き

AZ91Dを見る →

加工・規制・注意

加工性

forming	Warm forming required (>200°C)
被削性	100 /100

規制適合

RoHS	適合
REACH	適合

注意事項

- 温間成形（200°C以上）推奨

出典・ご利用上の注意

- ASTM B90

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

AZ31B (マグネシウム展伸合金)の密度（比重）は？

AZ31B (マグネシウム展伸合金)の密度（比重）は1.77 g/cm³です。

AZ31B (マグネシウム展伸合金)の引張強さは？

AZ31B (マグネシウム展伸合金)の引張強さは290 MPaです（RT, H24 temper)。

AZ31B (マグネシウム展伸合金)の降伏強さは？

AZ31B (マグネシウム展伸合金)の降伏強さは220 MPaです。

AZ31B (マグネシウム展伸合金)の熱伝導率は？

AZ31B (マグネシウム展伸合金)の熱伝導率は96 W/m·Kです。

AZ31B (マグネシウム展伸合金)の線膨張係数は？

AZ31B (マグネシウム展伸合金)の線膨張係数は26 µm/m·Kです（20-100°C)。

AZ31B (マグネシウム展伸合金)の代替材料は？

AZ31B (マグネシウム展伸合金)の代替材料には、A5052（耐食性重視）・A6061（バランス型）・AZ91D（ダイカスト）があります。

AZ31B (マグネシウム展伸合金)の主な用途は？

AZ31B (マグネシウム展伸合金)は、航空機内装パネル、電子機器筐体、自動車ホイールなどに使われます。