A7075 (超ジュラルミン)

A7075 (超ジュラルミン)とは、アルミニウム合金に分類される金属の材料です。アルミニウム合金中最高レベルの強度を持つAl-Zn-Mg-Cu系合金。

JIS A7075 • ASTM 7075 • EN AW-7075 • GB/T 7A04

最終更新：2026/10/30

2.8 g/cm³	572 MPa	150 HB
比重（密度）	引張強さ（T6）	硬さ

A2024・A6061-T6・チタン合金 Gr.5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。

	A7075 (超ジュラルミン) このページ	A2024 (高強度アルミ)	A6061-T6 (真空用途)	チタン合金 Gr.5 (Ti-6Al-4V ELI)
引張強さ	572 MPa	470 MPa	310 MPa	860 MPa
降伏強さ	503 MPa	325 MPa	275 MPa	795 MPa
硬さ	150 HB	—	95 HB	—
線膨張係数	23.4 µm/m·K	22.9 µm/m·K	23.6 µm/m·K	—
熱伝導率	130 W/m·K	121 W/m·K	167 W/m·K	—
密度	2.8 g/cm³	2.78 g/cm³	2.7 g/cm³	4.43 g/cm³
溶接性	悪い	悪い	—	—
被削性	75 /100	70 /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

- アルミニウム合金中最高レベルの強度を持つAl-Zn-Mg-Cu系合金
- T6熱処理後の引張強さは軟鋼に匹敵する570MPa以上
- 比強度（強度/密度）が非常に高く、軽量高強度構造に最適

- 切削加工性が良好で、精密な機械加工が可能
- 疲労強度も高く、繰り返し荷重を受ける部品に適する

主な用途

- 航空機主要構造材（翼桁、胴体フレーム）
- ロケット・宇宙機器部品
- 競技用自転車フレーム・高級スポーツ用品
- 金型・治具（軽量化が必要な場合）
- 高負荷機械部品（シャフト、ギア）

選び方

アルミ合金で最高強度が必要な場合の選択肢。重量制限が厳しい航空宇宙分野や高性能スポーツ用品に最適。溶接は原則不可でボルト接合が基本。耐食性が低いため表面処理は必須。コストと入手性を考慮するとA2017やA6061も検討。

メリット

- アルミ合金中最高の強度（軟鋼並み）
- 比強度が非常に高い
- 切削加工性が良好
- 疲労強度に優れる
- 航空宇宙規格の認定

デメリット

- 耐食性が非常に低い
- 溶接が実質不可能
- コストが高い
- 応力腐食割れのリスク
- 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

JIS H4000 などの公的規格・技術資料をもとにした参考値です。

規格

JIS	A7075

ASTM	7075
EN	AW-7075
GB/T	7A04 (GB/T 3190)

機械的性質

項目	値	条件
引張強さ	572 MPa	T6
降伏強さ	503 MPa	—
硬度	150 HB	—

熱的性質

項目	値	条件
線膨張係数	23.4 µm/m·K	—
熱伝導率	130 W/m·K	—

物理的性質

密度	2.8 g/cm³

代替材料

目的に合わせて選べる、A7075 (超ジュラルミン)の代わりの候補です。

A2024

疲労強度重視

疲労特性に優れ耐食性もやや良好

代替時のメリット
疲労環境での信頼性向上

代替時の注意点
強度がやや低下

A2024を見る →

A6061-T6

溶接対応

溶接可能な高強度合金

代替時のメリット
溶接構造が可能に

代替時の注意点
強度が約40%低下

A6061-T6を見る →

チタン合金

耐食性・強度両立

Ti-6Al-4V等の高強度チタン合金

代替時のメリット
耐食性と強度を両立

代替時の注意点
コストが10倍以上、加工困難

チタン合金 Gr.5を見る →

加工・規制・注意

加工性

溶接性	悪い
被削性	75 /100

規制適合

RoHS	適合

注意事項

- 超高強度 (Ultra high strength)
- 航空宇宙用途 (Aerospace applications)
- 中国規格 7A04 と 7075 は類似、いずれも高強度 Al-Zn-Mg-Cu 合金

出典・ご利用上の注意

- JIS H4000
- GB/T 3190-2020

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

A7075 (超ジュラルミン)の密度（比重）は？

A7075 (超ジュラルミン)の密度（比重）は2.8 g/cm³です。

A7075 (超ジュラルミン)の引張強さは？

A7075 (超ジュラルミン)の引張強さは572 MPaです（T6）。

A7075 (超ジュラルミン)の降伏強さは？

A7075 (超ジュラルミン)の降伏強さは503 MPaです。

A7075 (超ジュラルミン)の熱伝導率は？

A7075 (超ジュラルミン)の熱伝導率は130 W/m·Kです。

A7075 (超ジュラルミン)の線膨張係数は？

A7075 (超ジュラルミン)の線膨張係数は23.4 µm/m·Kです。

A7075 (超ジュラルミン)の硬さは？

A7075 (超ジュラルミン)の硬さは150 HBです。

A7075 (超ジュラルミン)の代替材料は？

A7075 (超ジュラルミン)の代替材料には、A2024（疲労強度重視）・A6061-T6（溶接対応）・チタン合金（耐食性・強度両立）があります。

A7075 (超ジュラルミン)の主な用途は？

A7075 (超ジュラルミン)は、航空機主要構造材（翼桁、胴体フレーム）、ロケット・宇宙機器部品、競技用自転車フレーム・高級スポーツ用品などに使われます。