A1100 (純アルミニウム)

A1100 (純アルミニウム)とは、アルミニウム合金に分類される金属の材料です。純度99%以上の工業用純アルミニウム。

JIS A1100 • ASTM 1100 • EN AW-1100 • GB/T 1A99

最終更新：2026/10/30

2.71 g/cm³
比重（密度）

90 MPa
引張強さ（O材）

222 W/m·K
熱伝導率

A5052・C1100・A3003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。

	A1100 (純アルミニウム) このページ	A5052 (アルミニウム合金)	C1100 (タフピッチ銅)	A3003 (耐食アルミニウム合金)
引張強さ	90 MPa	230 MPa	220 MPa	110 MPa
降伏強さ	35 MPa	180 MPa	70 MPa	42 MPa
硬さ	—	68 HB	—	—
線膨張係数	23.6 µm/m·K	—	17.7 µm/m·K	—
熱伝導率	222 W/m·K	138 W/m·K	391 W/m·K	193 W/m·K
最高使用温度	—	150 °C	—	—
密度	2.71 g/cm³	2.68 g/cm³	8.94 g/cm³	2.73 g/cm³
溶接性	非常に良い	Excellent （TIG/MIG溶接可）	良い	—
被削性	50 /100	40 /100	20 /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

- 純度99%以上の工業用純アルミニウム
- アルミ合金中最も高い熱・電気伝導性
- 加工性・成形性が極めて良好
- 溶接性・ろう付け性に優れる
- アルマイト処理で美しい外観仕上げが可能

主な用途

- 熱交換器・放熱板・ヒートシンク
- 電気・電子部品（導電用途）
- 反射板・装飾品
- 食品包装材・アルミホイル
- 化学装置・タンク

選び方

強度より熱・電気伝導性を優先する用途に最適。構造部材としては強度不足のため、強度が必要な場合はA5052やA6061を選択。表面の美観が重要な場合に適する。

メリット

- 最高の熱・電気伝導率
- 加工性が極めて良好
- 耐食性が良好
- 溶接・ろう付けが容易
- アルマイト仕上げが美しい

デメリット

- 強度が非常に低い
- 傷がつきやすい
- 構造材には不向き
- 高温で軟化
- 切削時にむしれやすい

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

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	A1100
ASTM	1100
EN	AW-1100
GB/T	1A99

機械的性質

項目	値	条件
引張強さ	90 MPa	O材
降伏強さ	35 MPa	—
伸び	45 %	—

熱的性質

項目	値	条件
線膨張係数	23.6 µm/m·K	—
熱伝導率	222 W/m·K	—

電気的性質

項目	値	条件
体積抵抗率	0.028 µΩ·m	—

物理的性質

密度	2.71 g/cm³

代替材料

目的に合わせて選べる、A1100 (純アルミニウム)の代わりの候補です。

A5052

強度向上

Al-Mg合金で強度向上

代替時のメリット
強度が約2倍に向上

代替時の注意点
導電率がやや低下

A5052を見る →

C1100

導電率向上

純銅

代替時のメリット
導電率が約1.6倍

代替時の注意点
重量が約3倍、コスト増

C1100を見る →

A3003

強度・加工性バランス

Al-Mn合金

代替時のメリット
強度向上、加工性維持

代替時の注意点
導電率がやや低下

A3003を見る →

加工・規制・注意

加工性

溶接性	非常に良い
被削性	50 /100

規制適合

RoHS	適合
REACH	適合

注意事項

- 優れた耐食性 (Excellent corrosion resistance)
- 高い熱・電気伝導性 (High thermal/electrical conductivity)
- 成形性に優れる (Very formable)

出典・ご利用上の注意

- JIS H4000

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

A1100 (純アルミニウム)の密度（比重）は？

A1100 (純アルミニウム)の密度（比重）は2.71 g/cm³です。

A1100 (純アルミニウム)の引張強さは？

A1100 (純アルミニウム)の引張強さは90 MPaです（O材）。

A1100 (純アルミニウム)の降伏強さは？

A1100 (純アルミニウム)の降伏強さは35 MPaです。

A1100 (純アルミニウム)の熱伝導率は？

A1100 (純アルミニウム)の熱伝導率は222 W/m·Kです。

A1100 (純アルミニウム)の線膨張係数は？

A1100 (純アルミニウム)の線膨張係数は23.6 µm/m·Kです。

A1100 (純アルミニウム)の代替材料は？

A1100 (純アルミニウム)の代替材料には、A5052（強度向上）・C1100（導電率向上）・A3003（強度・加工性バランス）があります。

A1100 (純アルミニウム)の主な用途は？

A1100 (純アルミニウム)は、熱交換器・放熱板・ヒートシンク、電気・電子部品（導電用途）、反射板・装飾品などに使われます。