ADC12 (ダイカスト用アルミ合金)

ADC12 (ダイカスト用アルミ合金)とは、アルミニウム合金に分類される金属の材料です。Al-Si-Cu系ダイカスト用合金の代表格。

JIS ADC12 • ASTM A380 • GB/T YL113

最終更新：2026/10/30

2.74 g/cm³	320 MPa	80 HB
比重（密度）	引張強さ（Die cast）	硬さ

A2017・A7075・A6061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。

	ADC12 (ダイカスト用アルミ合金) このページ	A2017 (ジュラルミン)	A7075 (超ジュラルミン)	A6061 (汎用アルミ合金)
引張強さ	320 MPa	427 MPa	572 MPa	310 MPa
降伏強さ	160 MPa	276 MPa	503 MPa	276 MPa
硬さ	80 HB	—	150 HB	95 HB
線膨張係数	21 µm/m·K	23 µm/m·K	23.4 µm/m·K	23.6 µm/m·K
熱伝導率	96 W/m·K	134 W/m·K	130 W/m·K	167 W/m·K
密度	2.74 g/cm³	2.79 g/cm³	2.8 g/cm³	2.7 g/cm³
溶接性	悪い	悪い	悪い	良い
被削性	75 /100	70 /100	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

- Al-Si-Cu系ダイカスト用合金の代表格
- 鋳造性が極めて良好で複雑形状に対応
- 薄肉部品の成形が可能

- 機械的性質と鋳造性のバランスに優れる
- 表面処理性は良好（陽極酸化は不可）

主な用途

- 自動車用エンジン部品（オイルパン、カバー類）
- トランスミッションケース
- 電子機器筐体・ヒートシンク
- OA機器フレーム
- 産業機械カバー・ケース

選び方

アルミダイカスト部品の標準材。大量生産で複雑形状が必要な場合に最適。耐食性が必要な場合は塗装やクロメート処理を施す。より高い耐食性が必要ならADC6やADC5を検討。

メリット

- 優れた鋳造性
- 複雑形状に対応
- 量産コストが低い
- 機械的性質が良好

デメリット

- 陽極酸化処理不可
- 溶接困難
- 耐食性は塗装必要
- 内部欠陥のリスク

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 H5302 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	**ADC12**
ASTM	**A380**

GB/T	YL113

機械的性質

項目	値	条件
引張強さ	320 MPa	Die cast
降伏強さ	160 MPa	—
伸び	3 %	—
硬度	80 HB	—

熱的性質

項目	値	条件
線膨張係数	21 µm/m·K	—
熱伝導率	96 W/m·K	—

物理的性質

密度	2.74 g/cm³

代替材料

目的に合わせて選べる、ADC12 (ダイカスト用アルミ合金)の代わりの候補です。

ADC6

耐食性向上

Al-Mg系ダイカスト合金

代替時のメリット
アルマイト処理可能

代替時の注意点
鋳造性がやや劣る

AC4C

機械的性質向上

砂型・金型鋳造用合金

代替時のメリット
T6熱処理で高強度化

代替時の注意点
ダイカスト不可

亜鉛ダイカスト

寸法精度向上

Zn系ダイカスト合金

代替時のメリット
寸法精度・仕上げ良好

代替時の注意点
重量増、強度低下

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

- 優れた鋳造性 (Excellent castability)
- 良好な耐食性 (Good corrosion resistance)
- 自動車部品・ハウジング用途 (Automotive parts, housings)

出典・ご利用上の注意

- JIS H5302

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

ADC12 (ダイカスト用アルミ合金)の密度（比重）は？

ADC12 (ダイカスト用アルミ合金)の密度（比重）は2.74 g/cm³です。

ADC12 (ダイカスト用アルミ合金)の引張強さは？

ADC12 (ダイカスト用アルミ合金)の引張強さは320 MPaです（Die cast）。

ADC12 (ダイカスト用アルミ合金)の降伏強さは？

ADC12 (ダイカスト用アルミ合金)の降伏強さは160 MPaです。

ADC12 (ダイカスト用アルミ合金)の熱伝導率は？

ADC12 (ダイカスト用アルミ合金)の熱伝導率は96 W/m·Kです。

ADC12 (ダイカスト用アルミ合金)の線膨張係数は？

ADC12 (ダイカスト用アルミ合金)の線膨張係数は21 µm/m·Kです。

ADC12 (ダイカスト用アルミ合金)の硬さは？

ADC12 (ダイカスト用アルミ合金)の硬さは80 HBです。

ADC12 (ダイカスト用アルミ合金)の代替材料は？

ADC12 (ダイカスト用アルミ合金)の代替材料には、ADC6（耐食性向上）・AC4C（機械的性質向上）・亜鉛ダイカスト（寸法精度向上）があります。

ADC12 (ダイカスト用アルミ合金)の主な用途は？

ADC12 (ダイカスト用アルミ合金)は、自動車用エンジン部品（オイルパン、カバー類）、トランスミッションケース、電子機器筐体・ヒートシンクなどに使われます。