コーディエライト

コーディエライトとは、セラミックの材料です。極めて低い熱膨張係数。

JIS R1600

最終更新：2026/10/30

2.5 g/cm³
比重（密度）

1.5 µm/m·K
線膨張係数（20-800°C）

ムライト・アルミナ Al2O3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。

	コーディエライト このページ	ムライト (3Al2O3·2SiO2)	アルミナ Al2O3 (99%)
引張強さ	—	180 MPa	300 MPa
硬さ	—	—	1800 HV
線膨張係数	1.5 µm/m·K	5.3 µm/m·K	—
熱伝導率	—	6 W/m·K	30 W/m·K
最高使用温度	—	1700 °C	1700 °C
密度	2.5 g/cm³	2.8 g/cm³	3.9 g/cm³

「—」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

- 極めて低い熱膨張係数
- 優れた耐熱衝撃性
- 軽量
- ハニカム構造の成形が容易
- 触媒担体に最適

主な用途

- 自動車排ガス触媒担体

- キルンファニチャー
- セラミック熱交換器
- リフロー炉治具
- 電子部品焼成用セッター

選び方

耐熱衝撃性が最も重要な用途に最適。自動車触媒担体のデファクトスタンダード。

メリット

- 極めて低い熱膨張
- 優れた耐熱衝撃性
- 軽量
- 複雑形状の成形可能
- 触媒担体として最適

デメリット

- 機械的強度が低い
- 硬度が低い
- 気孔率が高い
- 耐薬品性がやや劣る
- 高温では強度低下

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

Material Database 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	R1600

機械的性質

項目	値	条件
曲げ強さ	150 MPa	—

熱的性質

項目	値	条件
最高使用温度	1300 °C	—
線膨張係数	1.5 µm/m·K	20-800°C
耐熱衝撃性	非常に良い	—

物理的性質

密度	2.5 g/cm³

代替材料

目的に合わせて選べる、コーディエライトの代わりの候補です。

SiC

強度・耐食性

炭化ケイ素セラミック。優れた強度と耐食性

代替時のメリット
曲げ強度3倍、耐食性向上、熱伝導性高い

代替時の注意点
コスト5〜10倍、耐熱衝撃性はやや劣る

ムライト

高温強度

ムライトセラミック。優れた高温強度と耐熱衝撃性

代替時のメリット
高温強度維持、耐熱衝撃性も良好

代替時の注意点
コストやや高、成形性がやや劣る

ムライトを見る →

アルミナ

機械的強度

アルミナセラミック。高い機械的強度と硬度

代替時のメリット
曲げ強度2〜3倍、硬度向上、耐摩耗性向上

代替時の注意点
耐熱衝撃性が劣る、コストやや高

アルミナ Al2O3を見る →

加工・規制・注意

加工性

note　押出成形、スリップキャスト

規制適合

RoHS　適合
REACH　適合

注意事項

- 熱膨張係数: 0.5-2.5×10^{-6}/K

出典・ご利用上の注意

- Material Database

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

コーディエライトの密度（比重）は？

コーディエライトの密度（比重）は2.5 g/cm³です。

コーディエライトの線膨張係数は？

コーディエライトの線膨張係数は1.5 µm/m·Kです（20-800°C）。

コーディエライトの代替材料は？

コーディエライトの代替材料には、SiC（強度・耐食性）・ムライト（高温強度）・アルミナ（機械的強度）があります。

コーディエライトの主な用途は？

コーディエライトは、自動車排ガス触媒担体、キルンファニチャー、セラミック熱交換器などに使われます。