ゼロデュア (超低膨張ガラスセラミック)

ゼロデュア (超低膨張ガラスセラミック)とは、セラミックの材料です。ほぼゼロの熱膨張係数。

Schott ZERODUR

最終更新：2026/10/30

2.53 g/cm³
比重（密度）

600 °C
最高使用温度

620 HK
硬さ（ヌープ）

アルミナセラミック・ジルコニアセラミック・窒化珪素セラミックとの違い

材料名を押すと、その材料のページに移動します。

	ゼロデュア (超低膨張ガラスセラミック) このページ	アルミナセラミック (96%)	ジルコニアセラミック	窒化珪 (Si3N
引張強さ	—	260 MPa	900 MPa	800 M
硬さ	620 HK	1600 HV	1200 HV	1600
線膨張係数	0.02 µm/m·K	7.2 µm/m·K	10.5 µm/m·K	3.2 µr
熱伝導率	1.46 W/m·K	24 W/m·K	2 W/m·K	30 W/
最高使用温度	600 °C	—	—	—
密度	2.53 g/cm³	3.95 g/cm³	6.05 g/cm³	3.2 g/

「—」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

- ほぼゼロの熱膨張係数
- 極めて高い均質性
- 優れた研磨性
- 長期寸法安定性
- 光学グレードの透明性

主な用途

- 天体望遠鏡ミラー基材
- 半導体露光装置ステージ
- レーザージャイロ
- 精密測定機器基準面
- 宇宙光学機器

選び方

究極の寸法安定性が必要な精密光学・計測機器に。コスト度外視の精度要求に。

メリット

- ゼロ熱膨張
- 高均質性
- 寸法安定性

デメリット

- 非常に高価
- 加工困難
- 脆い

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

公的規格・技術資料をもとにした参考値です。

規格

Schott	ZERODUR

熱的性質

項目	値	条件
最高使用温度	600 °C	—
線膨張係数	0.02 µm/m·K	0-50°C
熱伝導率	1.46 W/m·K	—

物理的性質

密度	2.53 g/cm³

加工・規制・注意

規制適合

RoHS	適合
REACH	適合

出典・ご利用上の注意

- 2025-12-07

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

ゼロデュア (超低膨張ガラスセラミック)の密度（比重）は？

ゼロデュア (超低膨張ガラスセラミック)の密度（比重）は2.53 g/cm³です。

ゼロデュア (超低膨張ガラスセラミック)の最高使用温度は？

ゼロデュア (超低膨張ガラスセラミック)の最高使用温度は600 °Cです。

ゼロデュア (超低膨張ガラスセラミック)の熱伝導率は？

ゼロデュア (超低膨張ガラスセラミック)の熱伝導率は1.46 W/m·Kです。

ゼロデュア (超低膨張ガラスセラミック)の線膨張係数は？

ゼロデュア (超低膨張ガラスセラミック)の線膨張係数は0.02 µm/m·Kです（0-50°C)。

ゼロデュア (超低膨張ガラスセラミック)の硬さは？

ゼロデュア (超低膨張ガラスセラミック)の硬さは620 HKです（ヌープ)。

ゼロデュア (超低膨張ガラスセラミック)の主な用途は？

ゼロデュア (超低膨張ガラスセラミック)は、天体望遠鏡ミラー基材、半導体露光装置ステージ、レーザージャイロなどに使われます。