ホウケイ酸ガラス (パイレックス)

ホウケイ酸ガラス (パイレックス)とは、セラミックの材料です。低熱膨張（通常ガラスの約1/3）。

ISO 3585

最終更新：2026/10/30

2.23 g/cm³	70 MPa	500 °C
比重（密度）	引張強さ	最高使用温度

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。

	ホウケイ酸ガラス (パイレックス) 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	窒化珪素セラミ (Si3N4)
引張強さ	70 MPa	260 MPa	900 MPa	800 MPa
硬さ	480 HV	1600 HV	1200 HV	1600 HV
線膨張係数	3.3 µm/m·K	7.2 µm/m·K	10.5 µm/m·K	3.2 µm/m·K
熱伝導率	1.2 W/m·K	24 W/m·K	2 W/m·K	30 W/m·K
最高使用温度	500 °C	—	—	—
密度	2.23 g/cm³	3.95 g/cm³	6.05 g/cm³	3.2 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

- 低熱膨張（通常ガラスの約1/3）
- 優れた耐熱衝撃性
- 化学的安定性が高い
- ガラス細工・封着が可能
- 光透過性良好

主な用途

- 実験器具（ビーカー、フラスコ）
- 化学プラント視認窓
- 照明器具
- 調理器具（耐熱ガラス）
- 製薬・バイオ機器

選び方

実験器具・化学装置の定番材料。石英より安価で加工しやすい。

メリット

- 低熱膨張
- 耐熱衝撃
- 耐薬品
- 加工性
- 透明

デメリット

- 石英より耐熱性低い
- HF・高濃度アルカリに弱い

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

ISO	3585

熱的性質

項目	値	条件
最高使用温度	500 °C	—
線膨張係数	3.3 µm/m·K	—

項目	値	条件
熱伝導率	1.2 W/m·K	—

物理的性質

密度	2.23 g/cm³
屈折率	1.474

加工・規制・注意

規制適合

RoHS	適合
REACH	適合
fda	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

ホウケイ酸ガラス (パイレックス)の密度（比重）は？

ホウケイ酸ガラス (パイレックス)の密度（比重）は2.23 g/cm³です。

ホウケイ酸ガラス (パイレックス)の引張強さは？

ホウケイ酸ガラス (パイレックス)の引張強さは70 MPaです。

ホウケイ酸ガラス (パイレックス)の最高使用温度は？

ホウケイ酸ガラス (パイレックス)の最高使用温度は500 °Cです。

ホウケイ酸ガラス (パイレックス)の熱伝導率は？

ホウケイ酸ガラス (パイレックス)の熱伝導率は1.2 W/m·Kです。

ホウケイ酸ガラス (パイレックス)の線膨張係数は？

ホウケイ酸ガラス (パイレックス)の線膨張係数は3.3 µm/m·Kです。

ホウケイ酸ガラス (パイレックス)の硬さは？

ホウケイ酸ガラス (パイレックス)の硬さは480 HVです。

ホウケイ酸ガラス (パイレックス)の主な用途は？

ホウケイ酸ガラス (パイレックス)は、実験器具（ビーカー、フラスコ）、化学プラント視認窓、照明器具などに使われます。