PBI (ポリベンゾイミダゾール)

PBI (ポリベンゾイミダゾール)とは、スーパーエンジニアリングプラスチックに分類される樹脂の材料です。有機材料中最高の耐熱温度。

Polybenzimidazole • Celazole

最終更新：2026/10/30

1.3 g/cm³	160 MPa	310 °C
比重（密度）	引張強さ	最高使用温度（連続）

PEEK-ESD・LCP-GF30・PSU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。

	PBI (ポリベンゾイミダゾール) このページ	PEEK-ESD (静電気対策PEEK)	LCP-GF30 (液晶ポリマー)	PSU (ポリスルホン)
引張強さ	160 MPa	90 MPa	190 MPa	70 MPa
最高使用温度	310 °C	250 °C	240 °C	160 °C
密度	1.3 g/cm³	1.4 g/cm³	1.7 g/cm³	1.24 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

- 有機材料中最高の耐熱温度
- 310°Cで連続使用可能
- 難燃性・低発煙
- 耐プラズマ性
- クリープ特性優秀

主な用途

- 半導体製造装置絶縁部品
- 航空宇宙断熱材
- 高温シール
- プラズマ処理治具

- 防火服繊維

選び方

310°C以上の連続使用が必要な究極の耐熱用途に。有機材料の限界。

メリット

- 最高耐熱温度
- 難燃
- 耐プラズマ
- 低クリープ

デメリット

- 超高価
- 入手困難
- 吸湿大

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。

熱的性質

項目	値	条件
最高使用温度	**310 °C**	連続
ピーク使用温度	**430 °C**	短時間
HDT	**435 °C**	1.8MPa

物理的性質

密度	**1.3 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

PBI (ポリベンゾイミダゾール)の密度（比重）は？

PBI (ポリベンゾイミダゾール)の密度（比重）は1.3 g/cm³です。

PBI (ポリベンゾイミダゾール)の引張強さは？

PBI (ポリベンゾイミダゾール)の引張強さは160 MPaです。

PBI (ポリベンゾイミダゾール)の最高使用温度は？

PBI (ポリベンゾイミダゾール)の最高使用温度は310 °Cです（連続）。

PBI (ポリベンゾイミダゾール)の主な用途は？

PBI (ポリベンゾイミダゾール)は、半導体製造装置絶縁部品、航空宇宙断熱材、高温シールなどに使われます。