ベスペル (ポリイミド成形品)

ベスペル (ポリイミド成形品)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。最高クラスの耐熱性（連続300°C）。

Proprietary DuPont Vespel

最終更新：2026/10/30

86 MPa
引張強さ（RT, SP-1）

300 °C
連続使用温度

PAI・PEEK（ポリエーテルエーテルケトン）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。

	ベスペル (ポリイミド成形品) このページ	PAI (ポリアミドイミド)	PEEK （ポリエーテルエーテルケトン）
引張強さ	86 MPa	186 MPa	100 MPa
密度	—	1.42 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

- 最高クラスの耐熱性（連続300°C）
- 優れた高温摺動特性
- クリープ耐性に優れる
- 低アウトガス
- 放射線耐性

主な用途

- 半導体製造装置
- 航空宇宙部品
- 真空・クリーンルーム機器
- 高温ベアリング
- スペーサー・インシュレータ

選び方

射出成形プラスチックでは対応できない極限環境の高温摺動部品に最適。

メリット

- 最高の耐熱性
- 優れた高温摺動特性
- 低アウトガス
- 放射線耐性
- 自己消火性

デメリット

- 極めて高価
- 射出成形不可（焼結・切削のみ）
- 加工に時間がかかる
- 入手性が限られる
- 複雑形状が困難

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

DuPont などの公的規格・技術資料をもとにした参考値です。

規格

Proprietary	**DuPont Vespel**

機械的性質

項目	値	条件
引張強さ	**86 MPa**	RT, SP-1
伸び	**7.5 %**	—

熱的性質

項目	値	条件
連続使用温度	300 °C	—
短時間最高使用温度	480 °C	—

代替材料

目的に合わせて選べる、ベスペル (ポリイミド成形品)の代わりの候補です。

PAI（Torlon）

射出成形対応

ポリアミドイミド。射出成形可能な高耐熱材

代替時のメリット
射出成形可能で複雑形状対応、コスト約1/2

代替時の注意点
連続使用温度250℃、PIより耐熱性やや劣る

PAIを見る →

PEEK

コスト・汎用性

ポリエーテルエーテルケトン。汎用高性能プラスチック

代替時のメリット
コスト約1/3、射出成形容易、耐薬品性良好

代替時の注意点
連続使用温度260℃、高温摺動性劣る

PEEK（ポリエーテルエーテルケトン）を見る →

セラミック

極限耐熱・高硬度

アルミナ・ジルコニア等の工業用セラミック

代替時のメリット
耐熱温度1000℃以上、硬度HV1000以上

代替時の注意点
脆性破壊、加工困難、コスト高

加工・規制・注意

加工性

note　焼結成形、切削加工のみ

規制適合

UL94　V-0

注意事項

- 切削加工時は鋭利な工具を使用

出典・ご利用上の注意

- DuPont

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

ベスペル (ポリイミド成形品)の引張強さは？

ベスペル (ポリイミド成形品)の引張強さは86 MPaです（RT, SP-1）。

ベスペル (ポリイミド成形品)の代替材料は？

ベスペル (ポリイミド成形品)の代替材料には、PAI（Torlon）（射出成形対応）・PEEK（コスト・汎用性）・セラミック（極限耐熱・高硬度）があります。

ベスペル (ポリイミド成形品)の主な用途は？

ベスペル (ポリイミド成形品)は、半導体製造装置、航空宇宙部品、真空・クリーンルーム機器などに使われます。