木質プラスチック複合材 (WPC)

木質プラスチック複合材 (WPC)とは、複合材の材料です。天然木に近い外観と加工性。

ASTM D7032

最終更新：2026/10/30

1.2 g/cm³	25 MPa	30 µm/m·K
比重（密度）	引張強さ	線膨張係数

CFRP・GFRP・アラミド繊維複合材との違い

材料名を押すと、その材料のページに移動します。

	木質プラスチック複合材 (WPC) このページ	CFRP (一方向)	GFRP (マット積層)	アラミド繊維複合材 (AFRP)
引張強さ	25 MPa	1500 MPa	200 MPa	1400 MPa
線膨張係数	30 µm/m·K	-0.5 µm/m·K	25 µm/m·K	-2 µm/m·K
熱伝導率	—	7 W/m·K	0.3 W/m·K	0.04 W/m·K
密度	1.2 g/cm³	1.55 g/cm³	1.85 g/cm³	1.2 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

- 天然木に近い外観と加工性
- 腐朽・虫害に強い
- 防水・防カビ性能
- リサイクル材料として環境配慮
- ビス留め・切断が木材同様に可能

主な用途

- ウッドデッキ・テラス

- フェンス・ルーバー
- ベンチ・屋外家具
- 自動車内装トリム
- 外壁材・サイディング

選び方

屋外でメンテナンスフリーの木質外観が必要な用途に最適。天然木より重く、熱で膨張するため長尺部品は注意。高温環境（直射日光）での反りに配慮した設計が必要。

メリット

- 木材より耐水性・耐腐食性に優れる
- メンテナンスフリー
- リサイクル可能
- 木材の風合いを持つ
- 寸法安定性が木材より良好

デメリット

- 天然木より重い
- 熱膨張が大きい
- 表面が熱くなりやすい
- 経年で色褪せ
- 木材より高価な場合がある

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

ASTM D7032 などの公的規格・技術資料をもとにした参考値です。

規格

ASTM	**D7032**

機械的性質

項目	値	条件
引張強さ	**25 MPa**	Typical range 15-35

項目	値	条件
ヤング率	4 GPa	—

熱的性質

項目	値	条件
線膨張係数	30 µm/m·K	—

物理的性質

密度	1.2 g/cm³

代替材料

目的に合わせて選べる、木質プラスチック複合材 (WPC)の代わりの候補です。

天然木（防腐処理）

軽量・天然素材

防腐処理した天然木材。自然な風合いと軽量性

代替時のメリット
重量約40%減、自然な質感、涼感ある表面

代替時の注意点
定期メンテナンス必要、経年劣化あり

アルミ形材

耐久性・軽量性

アルミニウム押出形材。メンテナンスフリーで長寿命

代替時のメリット
メンテナンス不要、寿命30年以上、リサイクル100%

代替時の注意点
コスト2〜3倍、金属質感、表面が熱くなる

FRP

高強度・高耐久

ガラス繊維強化プラスチック。優れた強度と耐久性

代替時のメリット
強度3倍以上、耐薬品性、形状自由度高い

代替時の注意点
コスト増、修理が困難、UV劣化対策必要

加工・規制・注意

規制適合

RoHS　適合

注意事項

- 木質繊維＋熱可塑性樹脂(PE/PP) (Wood fiber + thermoplastic PE/PP)
- 耐候性 (Weather resistant)
- 低メンテナンス (Low maintenance)
- 屋外デッキ・フェンス・自動車内装用途

出典・ご利用上の注意

- ASTM D7032

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

木質プラスチック複合材 (WPC)の密度（比重）は？

木質プラスチック複合材 (WPC)の密度（比重）は1.2 g/cm³です。

木質プラスチック複合材 (WPC)の引張強さは？

木質プラスチック複合材 (WPC)の引張強さは25 MPaです（Typical range 15-35）。

木質プラスチック複合材 (WPC)の線膨張係数は？

木質プラスチック複合材 (WPC)の線膨張係数は30 µm/m·Kです。

木質プラスチック複合材 (WPC)の代替材料は？

木質プラスチック複合材 (WPC)の代替材料には、天然木（防腐処理）（軽量・天然素材）・アルミ形材（耐久性・軽量性）・FRP（高強度・高耐久）があります。

木質プラスチック複合材 (WPC)の主な用途は？

木質プラスチック複合材 (WPC)は、ウッドデッキ・テラス、フェンス・ルーバー、ベンチ・屋外家具などに使われます。