DLCコーティング (ダイヤモンドライクカーボン)

DLCコーティング (ダイヤモンドライクカーボン)とは、複合材の材料です。
ダイヤモンドに近い硬度。

Diamond-Like Carbon ・ DLC ・ 硬質炭素膜

最終更新：2026/10/30

2 g/cm³
比重（密度）

1000-3000 HV
硬さ

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。

	DLCコーティング (ダイヤモンドライクカーボン) 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	—	1500 MPa	200 MPa	1400 MPa
硬さ	1000-3000 HV	—	—	—
線膨張係数	—	-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	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

- ダイヤモンドに近い硬度
- 低摩擦係数（0.1以下）
- 耐摩耗性に優れる

- 生体適合性
- 黒色で意匠性良好

主な用途

- 自動車エンジン部品
- 工具・金型コーティング
- 医療器具
- 時計部品
- 磁気ディスク保護膜

選び方

最高の耐摩耗・低摩擦表面処理として。摺動部品の寿命大幅向上。

メリット

- 最高硬度クラス
- 低摩擦
- 耐摩耗
- 生体適合

デメリット

- 高温で劣化
- 基材との密着に注意

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。

物理的性質

thickness	1-3 µm
密度	2 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：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

DLCコーティング (ダイヤモンドライクカーボン)の密度（比重）は？

DLCコーティング (ダイヤモンドライクカーボン)の密度（比重）は2 g/cm³です（a-C:H（水素化アモルファスカーボン））。

DLCコーティング (ダイヤモンドライクカーボン)の硬さは？

DLCコーティング (ダイヤモンドライクカーボン)の硬さは1000-3000 HVです。

DLCコーティング (ダイヤモンドライクカーボン)の主な用途は？

DLCコーティング (ダイヤモンドライクカーボン)は、自動車エンジン部品、工具・金型コーティング、医療器具などに使われます。