PC (ポリカーボネート)

PC (ポリカーボネート)とは、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。透明プラスチックの中で最高クラスの耐衝撃性を持つ。

ISO ISO 7391

最終更新：2026/10/30

63 MPa
引張強さ（ISO 527, 23°C）

132 °C
荷重たわみ温度（1.8 MPa）

120 R scale
硬さ

PMMA・PC/ABS・PET（ポリエチレンテレフタレート）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。

	PC (ポリカーボネート) このページ	PMMA (キャスト板)	PC/ABS (アロイ)	PET （ポリエチレンテレフタレート）
引張強さ	63 MPa	72 MPa	52 MPa	55 MPa
硬さ	120 R scale	—	112 R scale	—

「—」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

- 透明プラスチックの中で最高クラスの耐衝撃性を持つ
- 光透過率が高く、ガラス代替として使用可能
- 自己消火性があり、難燃グレードも豊富
- 広い温度範囲で安定した機械的性質を維持
- 寸法安定性が良好で精密部品にも適用可能

主な用途

- 安全メガネ・保護ゴーグル・フェイスシールド
- 自動車ヘッドランプレンズ・計器カバー
- 電子機器筐体・スマートフォンケース
- 防弾ガラス・防護パネル

- 光学ディスク（CD、DVD、Blu-ray）

選び方

透明性と耐衝撃性を両立させたい場合の最適解。ガラスの代替として軽量化と安全性向上が図れる。アルカリや有機溶剤に弱いため、化学薬品環境ではPMMAやPETを検討。屋外使用時はUV安定剤入りグレードを選択。コスト重視ならPC/ABSアロイも選択肢。

メリット

- 透明樹脂中最高の耐衝撃性
- 光透過率が高く光学用途に適する
- 自己消火性（難燃グレードあり）
- 寸法安定性が良好
- 広い温度範囲で安定

デメリット

- アルカリ・有機溶剤に弱い
- 表面硬度が低く傷つきやすい
- 紫外線劣化（黄変）
- 応力割れが発生しやすい
- 成形温度が高い

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

ISO 7391 などの公的規格・技術資料をもとにした参考値です。

規格

ISO	ISO 7391

機械的性質

項目	値	条件
引張強さ	63 MPa	ISO 527, 23°C
伸び	110 %	—
硬度	120 R scale	—

熱的性質

項目	値	条件
HDT	**132 °C**	1.8 MPa
ガラス転移温度	**147 °C**	—

電気的性質

項目	値	条件
誘電率	**2.9 @1MHz**	—

代替材料

目的に合わせて選べる、PC (ポリカーボネート)の代わりの候補です。

PMMA

光学特性向上

より高い光透過率と表面硬度

代替時のメリット
透明度向上、耐候性向上

代替時の注意点
耐衝撃性が大幅に低下

PMMAを見る →

PC/ABS

加工性・コスト改善

PCとABSのアロイ

代替時のメリット
成形性向上、コスト削減

代替時の注意点
耐衝撃性・耐熱性がやや低下

PC/ABSを見る →

PET

耐薬品性向上

ポリエステル系の透明樹脂

代替時のメリット
耐薬品性向上、食品用途に適する

代替時の注意点
耐衝撃性が低下

PET（ポリエチレンテレフタレート）を見る →

加工・規制・注意

加工性

成形条件	Injection molding: 280–320°C

規制適合

UL94	V-2
RoHS	適合

注意事項

- 優れた耐衝撃性 (Excellent impact resistance)
- 透明 (Transparent)
- 紫外線に弱い (UV sensitive)

出典・ご利用上の注意

- ISO 7391

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

PC (ポリカーボネート)の引張強さは？

PC (ポリカーボネート)の引張強さは63 MPaです（ISO 527, 23°C)。

PC (ポリカーボネート)の硬さは？

PC (ポリカーボネート)の硬さは120 R scaleです。

PC (ポリカーボネート)の代替材料は？

PC (ポリカーボネート)の代替材料には、PMMA（光学特性向上）・PC/ABS（加工性・コスト改善）・PET（耐薬品性向上）があります。

PC (ポリカーボネート)の主な用途は？

PC (ポリカーボネート)は、安全メガネ・保護ゴーグル・フェイスシールド、自動車ヘッドランプレンズ・計器カバー、電子機器筐体・スマートフォンケースなどに使われます。