

PBT（ポリブチレンテレフタレート）とは | 低吸水で電気特性に優れたエンプラ

PBT（ポリブチレンテレフタレート）は、ポリエステル系の結晶性エンジニアリングプラスチックです。吸水率 0.09% という低さと、良好な電気絶縁性を併せ持ち、湿度の影響を受けたくない絶縁部品や精密部品に使われます。引張伸びが 200% を超える粘り強さも特徴ですが、荷重たわみ温度（1.82MPa）は 68℃ と、高温下で荷重を受ける用途には向きません。

掲載数値は参考値です。保証値ではありません。測定規格・試験片形状・グレード・ロットにより変動します。設計・採用にあたっては、メーカー発行の最新データシートでご確認ください。

PBT の基本物性

PBT 無充填グレード（クレハエクストロン）の物性値（参考値）

項目	数値	備考
比重	1.3	—
引張強さ	49 MPa	—
引張伸び	200 % 超	粘り強い
曲げ強さ	93 MPa	—
曲げ弾性率	2,550 MPa	—
アイゾット衝撃強さ（ノッチ付）	49 J/m	—
ロックウェル硬さ	M75	—
吸水率（23℃・浸漬24h）	0.09 %	ナイロンの20分の1
荷重たわみ温度（1.82MPa）	68 ℃	高温荷重下には不向き
融点	225 ℃	結晶性樹脂
ガラス転移点	60 ℃	—
線膨張係数	$10 \times 10^{-5} / ^\circ\text{C}$	—
体積抵抗率	$5 \times 10^{16} \Omega \cdot \text{cm}$	絶縁性が高い
燃焼クラス	HB 相当	—

PBT の特徴

1. 吸水率 0.09% で寸法が安定する

PBT の代表的な長所です。ナイロン（PA6 で 1.8%）の20分の1程度しか吸水せず、湿度が変わっても寸法・電気特性がほとんど変化しません。梅雨時と冬とで精度が変わっては困る部品に向きます。

2. 電気絶縁性が高く安定している

体積抵抗率 $5 \times 10^{16} \Omega \cdot \text{cm}$ 、誘電率（1MHz）3.3 と良好な電気特性を持ちます。吸水しないため湿度が上がっても絶縁性能が落ちにくい点が、ナイロン系との明確な差です。コネクタや絶縁部品に使われる理由がここにあります。

3. 粘り強く欠けにくい



引張伸びが 200% を超え、同じポリエステル系の PET (9%) とは対照的に粘ります。衝撃で欠けにくく、薄肉部やスナップフィット的な形状にも対応しやすい材料です。

4. 高温で荷重を受ける用途には向かない

融点は 225℃ ですが、荷重たわみ温度 (1.82MPa) は 68℃、ガラス転移点は 60℃

です。温度が上がった状態で荷重がかかると早期に変形します。この用途には PPS や PEEK、あるいはガラス繊維強化 PBT を検討してください。

PBT の主な用途

- ・ 電気・電子 - コネクタ、絶縁ワッシャ、端子台、基板押さえ
- ・ 精密機械部品 - 湿度で寸法が動いては困る位置決め部品
- ・ 自動車 - 電装部品のハウジング
- ・ 治具 - 検査治具、絶縁を兼ねた保持部品
- ・ 摺動部品 - 軽荷重のギヤ、ブッシュ

PBT の切削加工で注意すること

- ・ 結晶性樹脂特有の後収縮 -

加工後に寸法がわずかに縮むことがあります。高精度部品では荒加工後のアニールが有効です。

- ・ ガラス転移点が 60℃ と低い -

加工熱で 60℃ を超えると軟化して寸法が出にくくなります。切削油による冷却を十分に行ってください。

- ・ 切りくずが絡む -

伸びが大きく粘るため、切りくずが長く繋がります。チップブレーカーや送りの調整で分断させてください。

- ・ 薄物の反り - 片側だけ大きく削ると反ります。両面から均等に落とすと安定します。

他の材料との比較

比較対象	PBT との違い
PET (結晶性PET)	同じポリエステル系。剛性・硬さ・耐熱・耐摩耗性は PET が上。靱性 (伸び200%超) は PBT が上
PA6	吸水率で PBT が圧倒的に有利 (0.09% 対 1.8%)。強度・耐摩耗性は PA6 が上
POM	摺動性・剛性・耐疲労性は POM が上。電気特性の安定性と難燃面では PBT が有利
PPS	耐熱・耐薬品性は PPS が圧倒的に上 (連続200℃超)。PBT はコストで有利

全材料の横並び比較は 樹脂・エンブラ 物性比較表 をご覧ください。

KIRIURI.COM の PBT 取扱品

PBT (ポリブチレンテレフタレート) 丸棒・板の一覧はこちら PBT (ナチュラル) 板 必要なサイズ・数量での切売りに対応しています (材質・サイズによっては定尺販売のみのものもあります)。在庫確認・ご注文は掛け払い登録済みの法人会員様がご利用いただけます。

PBT に関するよくあるご質問



PBT と PET はどう違いますか？

どちらもポリエステル系ですが、PBT のほうが粘り強く（伸び200%超）、PET のほうが硬く剛性と耐熱性があります。衝撃が加わる部品や電気絶縁部品は PBT、剛性と耐摩耗性が要る部品は PET が向きます。

PBT は吸水しますか？

ほとんどしません。吸水率は23℃・浸漬24時間で0.09%で、PA6（1.8%）の20分の1程度です。湿度が変わっても寸法・電気特性が安定します。

PBT は何℃まで使えますか？

荷重たわみ温度（1.82MPa）は68℃、ガラス転移点は60℃です。融点は225℃ですが、荷重がかかる状態では60～70℃付近から変形が始まります。高温荷重下の用途には向きません。数値は参考値です。

PBT は絶縁材料として使えますか？

体積抵抗率 $5 \times 10^{16} \Omega \cdot \text{cm}$ と良好な絶縁性を持ちます。吸水しないため湿度が上がっても性能が落ちにくく、コネクタや端子台などに広く使われています。

KIRIURI.COM で PBT は買えますか？

PBT（ナチュラル）の板をお取り扱いしています。必要なサイズ・数量での切売りに対応しています（材質・サイズによっては定尺販売のみのものもあります）。下記の商品一覧からご確認ください。

出典

本ページの数値は、クレハエクストロンが公開する PBT 無充填グレードの物性表、および東レプラスチック精工が公開する切削用素材「TPS-PBT NC」の物性表（いずれも2026年8月取得）からの転記です。数値は測定規格・グレード・ロットにより変動します。正確な値はメーカーの最新データシートをご確認ください。

