

PAI（ポリアミドイミド）

Ti5013（東レプラスチック精工）の物性値（参考値）

基本物性

項目	数値	備考
連続使用温度	250 ℃	－
ガラス転移点（Tg）	280 ℃	－
荷重たわみ温度	278 ℃	－
比重	1.42～1.44	－
引張強さ	約 85 MPa	無充填樹脂で最高クラス
吸水率	約 0.33 %	－
耐クリープ性	非常に高い	長時間荷重下でも変形しにくい

特徴

- ・ 無充填樹脂で最高クラスの機械的強度
- ・ 高い耐クリープ性
- ・ 250℃ 領域での使用
- ・ 非晶性樹脂ならではの特性

主な用途

- ・ 高荷重の摺動部品 - 軸受、ブッシュ、ワッシャー
- ・ 締結部品 - 高温下で緩みが許されないネジ・スパーサー
- ・ 半導体製造装置 - 高温かつ高荷重の治具、絶縁部品
- ・ 圧縮機部品 - バルブプレート、シールリング
- ・ 航空・自動車 - 金属代替の構造部品

切削加工のポイント

- ・ 硬く工具摩耗が早い - 高強度・高硬度のため、工具の消耗が大きくなります。
- ・ 加工熱 - 熱伝導率が低く切削熱がこもりやすいため、切削条件と冷却に配慮が必要です。
- ・ 材料が高価 - スーパーエンブラの中でも高価な部類です。歩留まりを意識した素材寸法の選定が重要になります。
- ・ 吸水 - 吸水率 0.33% と PEEK（0.03%）より高いため、高精度部品では吸湿の影響も考慮が必要です。

他の材料との比較

材料	耐熱の目安	引張強さ	PAI との関係
PBI	荷重たわみ温度 410℃	約150 MPa	耐熱・強度とも PAI を上回る。最も高価
PI（ベスベル）	連続 300℃	約90 MPa	耐熱は PI が上。グレードが豊富
PAI（Ti5013）	250℃	約85 MPa	無充填樹脂で最高クラスの強度と耐クリープ性
PEEK	長期 260℃	110～116 MPa	耐熱はやや PEEK が上。コストと加工性でも PEEK が有利

当社の取扱仕様

項目	内容
メーカー	東レプラスチック精工
材質表記	PAI（ポリアミドイミド）
取扱形状	丸棒／板
取扱グレード	標準グレード

項目	内容
色	ナチュラル(黄土色)
丸棒 外径	5～80 mm (12品目)
板 厚み	2～40 mm (11品目)
外皮	茶色
仕上げ	ツルツル
寸法公差	板厚公差: +0mm～+1.2 / 長さ公差: -0.0mm～+10.0mm / 外径公差: +0mm～+1.8 / 長さ公差: -0.0mm～+10.0mm
取扱点数	23品目 / 69サイズ

KIRIURI.COM の取扱品

- Ti5013 (ナチュラル) 丸棒
- Ti5013 (ナチュラル) 板

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・ロットにより数値は変動します。設計・採用のご判断にあたっては、必ずメーカー発行の最新データシートでご確認いただくか、弊社までお問い合わせください。本表の数値に基づく判断により生じた損害について、弊社は責任を負いかねます。

出典：本ページの数値は、東レプラスチック精工が公開する TPS-TI 5000

シリーズの製品情報および公開されている一般的な物性資料をもとにした参考値です（2026年8月時点）。

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。