

PI（ポリイミド）

ジュラトロン D7000 PI（三菱ケミカルアドバンスドマテリアルズ／無充填）の物性値（参考値）

基本物性

項目	数値	備考
比重	1.4	－
引張強度	103 MPa	－
伸び	4 %	粘りはない
引張弾性率	3,897 MPa	－
圧縮強度（5%変形）	145 MPa	高温でも荷重を受けられる
曲げ強度	131 MPa	－
曲げ弾性率	4,000 MPa	－
アイゾット衝撃値（ノッチ付）	37 J/m	－
ロックウェル硬度	M120	－
連続使用温度	300 °C	樹脂で最高クラス
荷重たわみ温度（1.820MPa）	355 °C	－
融点	－	融点を持たない
線膨張係数	$7.2 \times 10^{-5} / ^\circ\text{C}$	－
吸水率（23°C水中飽和値）	4 %	吸水は大きい
燃焼性	UL94 V-0 相当	－

特徴

- ・ 連続 300°C、融点を持たない
- ・ 高温での撓動に強い
- ・ 粘りはなく、吸水は大きい
- ・ 価格は樹脂のなかで最高水準

主な用途

- ・ 半導体製造装置 - 高温プロセス部の治具、絶縁部品、シール
- ・ 真空機器 - 無潤滑で撓動させる軸受、ブッシュ
- ・ 航空宇宙 - 高温部のシール、ワッシャ、スラストワッシャ
- ・ 産業機械 - 高温下のギヤ、ベアリングリテーナ
- ・ 試験・分析機器 - 高温部の絶縁部品

切削加工のポイント

- ・ 硬く脆い - 伸びが4%と小さく、角部が欠けやすい材料です。切れ味のよい工具で軽い切込みを重ね、抜け際の送りを落としてください。
- ・ 工具の摩耗が早い - グラファイト配合グレードでは特に工具が摩耗します。超硬工具やダイヤモンドコート工具を使い、こまめに刃先を確認してください。
- ・ 材料単価が高い - 素材が高価なため、取り代の設計と歩留まりが仕上がりコストを大きく左右します。荒取りの段階から寸法計画を立ててください。
- ・ 吸水による寸法変化 - 吸水率が飽和で4%あります。高精度部品では加工後の吸湿も見込んでください。

他の材料との比較



比較対象	PI（ポリイミド）との違い
ベスベル（デュポンPI）	同じポリイミド系。ベスベルは焼結法によるデュポンの製品で、SP-1／SP-21などのグレードがある。詳しくは ベスベルのページ をご覧ください
PEEK	耐熱は PI が上（連続300℃ 対 250～260℃）。PEEK は靱性・加工性・価格で有利。250℃以下なら PEEK が現実的
PAI（ポリアミドイミド）	強度は PAI が上（無充填で引張138 MPa）。耐熱は PI が上（300℃ 対 260℃）
PBI	耐熱・圧縮強さは PBI が最高クラス。PI は入手性と加工性でやや有利

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、三菱ケミカルアドバンスドマテリアルズが公開する「製品カタログ（日本語版）」物性表（p.20/21、2026年8月取得）のジュラトロン D7000 PI の値からの転記です。原典に「当社独自の方法で測定した絶乾時の代表値であり保証値ではない」と明記されています。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。

