

# TECASINT 2011 natural - 切削加工用プラスチック素材 (丸棒、板材、チューブ)

## プラスチックの種類

PI (ポリアイミド)

色  
茶色

密度  
1.38 g/cm<sup>3</sup>

## 主な特徴

- 大変良好な熱安定性
- 耐熱性と機械強度に優れる
- 揮発ガスが少ない
- 非常に良い電気絶縁性
- 耐高エネルギー線(ガンマ、X線)性
- 良好な耐薬品性
- 高い耐クリープ性
- 高温環境で加水分解しやすい

## 使用分野

- メカニカル・エンジニアリング
- 精密機器
- 航空・宇宙技術
- 極低温(クライオジェニック)技術
- エレクトロニクス
- 電気工学
- 医療技術
- 半導体産業
- 真空テクノロジー

機械特性	測定条件	値	単位	規格	注釈
引張強度	50 mm/min	130	MPa	DIN EN ISO 527-1	(1) eU
引張弾性率	1 mm/min	3600	MPa	DIN EN ISO 527-1	(2) eA
引張破断伸度	50 mm/min	8	%	DIN EN ISO 527-1	(3) Ensinger Standard
曲げ強度	10 mm/min	177	MPa	DIN EN ISO 178	(4) 試験片: 4mm厚
曲げ弾性率	2 mm/min	3600	MPa	DIN EN ISO 178	
圧縮強度	10 mm/min	470	MPa	EN ISO 604	
圧縮強度	10mm/min, 10% strain	170	MPa	EN ISO 604	
圧縮弾性率	1 mm/min	3430	MPa	EN ISO 604	
圧縮破壊ひずみ	10 mm/min	55	%	EN ISO 604	
シャルピー衝撃強度	max 7.5 J	87.9	kJ/m <sup>2</sup>	DIN EN ISO 179-1	1)
ノッチ付きシャルピー衝撃強度	max 7.5 J	9.3	kJ/m <sup>2</sup>	DIN EN ISO 179-1	2)
ショア硬度	Shore D	90		DIN EN ISO 868	3)
ボール圧入硬度		260	MPa	ISO 2039-1	4)
熱特性	測定条件	値	単位	規格	注釈
ガラス転移点		352	°C	-	1)
熱変形温度	1.80 MPa	319	°C	DIN 53 461	(1) DMA、損失正接tanδ
線膨張係数(CLTE)	50-200°C	4.4 / 4.3	10 <sup>-5</sup> K <sup>-1</sup>	DIN 53 752	(2) 熱膨張 XY/Z軸
線膨張係数(CLTE)	200-300°C	5.1 / 5.1	10 <sup>-5</sup> K <sup>-1</sup>	DIN 53 752	(3) 熱膨張 XY/Z軸
比熱		0.925	J/(g*K)	-	
熱伝導率	40°C	0.22	W/(K*m)	ISO 8302	
電気特性	測定条件	値	単位	規格	注釈
表面抵抗率	23°C	10 <sup>15</sup>	Ω	DIN IEC 60093	
体積抵抗率	23°C	10 <sup>15</sup>	Ω*cm	DIN IEC 60093	
絶縁破壊強度	23°C	34.3	kV*mm <sup>-1</sup>	ISO 60243-1	
比誘電率	100 Hz	3.5		DIN VDE 0303	
比誘電率	1 kHz	3.5		DIN VDE 0303	
比誘電率	10 kHz	3.4		DIN VDE 0303	
比誘電率	100 kHz	3.4		DIN VDE 0303	
その他の諸特性	測定条件	値	単位	規格	注釈
吸水率	24 h in water, 23°C	0.47	%	DIN EN ISO 62	(1) UL(イエローカード)には収載されていない。
吸水率	24 h in water, 80°C	1.65	%	DIN EN ISO 62	
Outgassing in high vacuum		passed		ECSS-Q-70-02	
難燃性(UL94)	相当	V0		DIN IEC 60695-11-10;	1)

→ TECASINT 2000シリーズはかなりの量の水分吸収を示します。よって、部品は、200°C以上に高速加熱する前に予備乾燥されることが必要となります。(乾燥工程は、150°Cにおいて壁厚3mmあたり2時間です)