

# TECASINT 2011 natural - 切削加工用プラスチック素材

## プラスチックの種類

PI (ポリイミド)

### 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

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

機械特性	測定条件	値	単位	規格	注釈
引張弾性率	1 mm/min, 23°C	3700	MPa	DIN EN ISO 527-1	(1) Specimen in 4mm thickness
引張強度	50 mm/min, 23°C	118	MPa	DIN EN ISO 527-1	
引張破断伸度	50 mm/min, 23°C	4.5	%	DIN EN ISO 527-1	
引張破断伸度	10 mm/min, 23°C	6.1	%	DIN EN ISO 178	
曲げ強度	10 mm/min, 23°C	177	MPa	DIN EN ISO 178	
曲げ弾性率	2 mm/min, 23°C	3600	MPa	DIN EN ISO 178	
曲げ弾性率	10 mm/min, 250°C	2300	MPa	DIN EN ISO 178	
曲げ弾性率	10 mm/min, 300°C	2150	MPa	DIN EN ISO 178	
圧縮強度	10 mm/min, 23°C	486	MPa	EN ISO 604	
圧縮強度	10mm/min, 10% strain, 23°C	170	MPa	EN ISO 604	
圧縮破壊ひずみ	10 mm/min, 23°C	58	%	EN ISO 604	
圧縮弾性率	1 mm/min, 23°C	1713	MPa	EN ISO 604	
シャルピー衝撃強度	max 7.5 J, 23°C	87.9	kJ/m <sup>2</sup>	DIN EN ISO 179-1eU	
ノッチ付き シャルピー衝撃強度	max 7.5 J, 23°C	9.3	kJ/m <sup>2</sup>	DIN EN ISO 179-1eA	
ショア硬度	Shore D, 23°C	90	D	DIN 53505	
ボール圧入硬度		260	MPa	ISO 2039-1	1)
熱特性	測定条件	値	単位	規格	注釈
ガラス転移点		370	°C	-	1)
熱変形温度	1.80 MPa	319	°C	DIN 53 461	(1) DMA, maximum loss factor tan δ (2) Found in public sources. Individual testing regarding application conditions is mandatory.
使用温度	long-term	-	°C	-	2)
線膨張係数(CLTE)	50-200°C	4.4 / 4.3	10 <sup>-5</sup> K <sup>-1</sup>	DIN 53 752	3)
線膨張係数(CLTE)	200-300°C	5.1 / 5.1	10 <sup>-5</sup> K <sup>-1</sup>	DIN 53 752	4)
比熱		0.925	J/(g*K)	-	(3) Thermal expansion XY/Z axis (4) Thermal expansion XY/Z axis
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
表面電気抵抗	23°C	10 <sup>15</sup>	Ω	DIN IEC 60093	
体積固有抵抗値	23°C	10 <sup>15</sup>	Ω*cm	DIN IEC 60093	
絶縁破壊強度	23°C	21.8	kV*mm <sup>-1</sup>	ISO 60243-1	
比誘電率	100 Hz, 23°C	4.2		DIN IEC 60250	
比誘電率	1 kHz, 23°C	4.2		DIN IEC 60250	
比誘電率	10 kHz, 23°C	4.1		DIN IEC 60250	
比誘電率	100 kHz, 23°C	4.1		DIN IEC 60250	
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) Corresponding means no listing at UL (yellow card). The information might be taken from resin, stock shape or estimation. Individual testing regarding application conditions is mandatory.
吸水率	24 h in water, 80°C	1.65	%	DIN EN ISO 62	
難燃性(UL94)	corresponding to	V0		DIN IEC 60695-11-10;	1)