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 (ポリイミド)

色
茶色

密度
1.38 g/cm^3

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 (2) eA (3) Ensinger Standard (4) 試験片：4mm厚
引張弾性率	1 mm/min	3600	MPa	DIN EN ISO 527-1		
引張破断伸度	50 mm/min	8	%	DIN EN ISO 527-1		
曲げ強度	10 mm/min	177	MPa	DIN EN ISO 178		
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^2	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^2	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)	(1) DMA、損失正接tanδ (2) 熱膨張 XY/Z軸 (3) 熱膨張 XY/Z軸
熱変形温度	1.80 MPa	319	°C	DIN 53 461		
線膨張係数(CLTE)	50-200°C	4.4 / 4.3	10^{-5} K^{-1}	DIN 53 752	2)	
線膨張係数(CLTE)	200-300°C	5.1 / 5.1	10^{-5} K^{-1}	DIN 53 752	3)	
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^{15}	Ω	DIN IEC 60093		
体積抵抗率	23°C	10^{15}	Ω*cm	DIN IEC 60093		
絶縁破壊強度	23°C	34.3	kV*mm^{-1}	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）