TECASINT 4111 natural - 型材 (棒材,板材,管件)

化學命名
PI (聚醯亞胺)

顏色
黃色

密度
1.47 g/cm^3

主要特色
- 極高的熱與氧化抗性
- 極低的吸水性
- 高熱與機械能力
- 低排氣性
- 良好的耐化學性
- 高蠕變抗性
- 高能輻射抗性
- 在高熱氣範圍內對水解敏感

目標產業
- 機械工程
- 精密工程
- 電子學
- 電氣工程
- 輸送機技術
- 半導體科技

機械特性	參數	值	單位	標準		註解
抗拉強度	50 mm/min	100	MPa	DIN EN ISO 527-1		(1) eU (2) eA (3) Specimen in 4mm thickness
彈性模數 (張力測試)	1 mm/min	6100	MPa	DIN EN ISO 527-1		
斷裂伸長率	50 mm/min	1.7	%	DIN EN ISO 527-1		
抗彎強度	10 mm/min	160	MPa	DIN EN ISO 178		
彈性模數 (彎曲測試)	2 mm/min	6100	MPa	DIN EN ISO 178		
斷裂伸長率 (彎曲測試)	10 mm/min	2.5	%	DIN EN ISO 178		
壓縮強度	10 mm/min	250	MPa	EN ISO 604		
壓縮強度	10 mm/min, 10% strain	210	MPa	EN ISO 604		
壓縮模數	1 mm/min	6193	MPa	EN ISO 604		
壓縮		15	%	-		
斷裂壓縮應力	10 mm/min	25	%	EN ISO 604		
衝擊強度(Charpy)	max 7.5 J	20	kJ/m^2	DIN EN ISO 179-1	1)	
缺口衝擊強度(Charpy)	max 7.5 J	1.1	kJ/m^2	DIN EN ISO 179-1	2)	
蕭氏硬度	Shore D	90		DIN EN ISO 868		
球壓式硬度		345	MPa	-	3)	

熱特性	參數	值	單位	標準		註解
玻璃轉化溫度		n.a.	°C	DIN EN ISO 11357		(1) Thermal expansion XY/Z axis (2) Thermal expansion XY/Z axis (3) Thermal expansion XY/Z axis
熱變形溫度	1.82 MPa	470	°C	ASTM D 648		
熱膨脹 (CLTE)	200-300°C	4.7 / 6.9	10^{-5} K^{-1}	DIN 53 752	1)	
熱膨脹 (CLTE)	50-200°C	3.6 / 5.2	10^{-5} K^{-1}	DIN 53 752	2)	
熱膨脹 (CLTE)	300-400°C	6.5 / 9.9	10^{-5} K^{-1}	DIN 53 752	3)	
比熱		1.24	J/(g*K)	ASTM E1461		
導熱係數	40°C	0.52	W/(K*m)	ASTM E1461		

電性特性	參數	值	單位	標準	註解
表面電阻	23°C	10^{16}	Ω	ASTM D 257	
體積電阻	23°C	10^{16}	Ω*cm	ASTM D 257	
電場強度 DC	23°C	22.7	kV*mm^{-1}	ASTM D 149	
介電損失因子	1 MHz	0.0013		ASTM D 150	
介電常數	1 MHz	3.7		ASTM D 150	

其他特性	參數	值	單位	標準		註解
吸水率	24 h in water, 23°C	0.08	%	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	0.3	%	DIN EN ISO 62		
Outgassing in high vacuum		passed		ECSS-Q-70-02		
耐燃性(UL94)	corresponding to	V0		DIN IEC 60695-11-10;	1)	
氧指數		53	%	EN ISO 4589-2		