

## TECASINT 1011 natural - 型材(棒材,板材,管件)

### 化學命名

PI (聚醯亞胺)

### 顏色

黑色

### 密度

1.34 g/cm<sup>3</sup>

### 主要特色

- 高熱與機械能力
- 優異的耐熱性
- 良好的耐化學性
- 優異的電氣絕緣
- 高能輻射抗性
- 低排氣性
- 高蠕變抗性
- 在高熱氣範圍內對水解敏感

### 目標產業

- 機械工程
- 精密工程
- 航空與航太科技
- 冷凍技術
- 電子學
- 電氣工程
- 原子核與真空科技
- 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	116	MPa	DIN EN ISO 527-1
彈性模數 (張力測試)	1 mm/min	3600	MPa	DIN EN ISO 527-1
斷裂伸長率	50 mm/min	3.8	%	DIN EN ISO 527-1
抗彎強度	10 mm/min	170	MPa	DIN EN ISO 178
彈性模數 (彎曲測試)	2 mm/min	3450	MPa	DIN EN ISO 178
壓縮強度	10 mm/min	450	MPa	EN ISO 604
壓縮強度	10mm/min, 10% strain	190	MPa	EN ISO 604
壓縮模數	1 mm/min	3647	MPa	EN ISO 604
斷裂壓縮應力	10 mm/min	45	%	EN ISO 604
衝擊強度(Charpy)	max 7.5 J	75.8	kJ/m <sup>2</sup>	DIN EN ISO 179-1 1)
缺口衝擊強度(Charpy)	max 7.5 J	5	kJ/m <sup>2</sup>	DIN EN ISO 179-1 2)
蕭氏硬度	Shore D	90		DIN EN ISO 868

### 熱特性

參數	值	單位	標準	註解
玻璃轉化溫度	383	°C	-	1)
熱變形溫度	1.85 MPa	368	°C	DIN 53 461
熱膨脹 (CLTE)	50-200°C	4.3 / 4.3	10 <sup>-5</sup> K <sup>-1</sup>	DIN 53 752 2)
熱膨脹 (CLTE)	200-300°C	5.3 / 5.3	10 <sup>-5</sup> K <sup>-1</sup>	DIN 53 752 3)

### 比熱

1.04	J/(g*K)	-	
------	---------	---	--

### 導熱係數

40°C	0.22	W/(K*m)	ISO 8302	
------	------	---------	----------	--

(1) DMA, maximum loss factor  
tan d  
(2) Thermal expansion XY/Z  
axis  
(3) Thermal expansion XY/Z  
axis

### 電性特性

參數	值	單位	標準	註解
表面電阻	23°C	> 10 <sup>15</sup>	Ω	DIN IEC 60093
體積電阻	23°C	> 10 <sup>15</sup>	Ω*cm	DIN IEC 60093
電場強度 DC	23°C	> 35	kV*mm <sup>-1</sup>	ISO 60243-1
介電損失因子	50 Hz	2.2*10 <sup>-2</sup>		DIN 53483-1
介電損失因子	1 kHz	2.5*10 <sup>-3</sup>		DIN 53483-1
介電損失因子	1 MHz	1.5*10 <sup>-2</sup>		DIN 53483-1
介電常數	50 Hz	3.8		DIN 53483-1
介電常數	1 kHz	3.9		DIN 53483-1
介電常數	1 MHz	3.7		DIN 53483-1

### 其他特性

參數	值	單位	標準	註解
吸水率	24 h in water, 23°C	1.3	%	DIN EN ISO 62
吸水率	24 h in water, 80°C	3.8	%	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)

(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.

→ TECASINT 1000系列顯示出明顯的吸水性。零件必須在快速加熱至200°C以上之前預先乾燥（乾燥過程：2 h per 3 mm wall thickness at 150 °C）。