

## TECASINT 1011 natural - Semilavorati (tondi, lastre, tubi)

### Designazione Chimica

PI (Poliimmide)

### Colore

nero

### Densità

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

### Caratteristiche principali

- elevata capacità termica e meccanica
- stabilità termica molto buona
- buona resistenza chimica
- isolamento elettrico molto buono
- resistente alle radiazioni ad alta energia
- basso degasaggio
- elevata resistenza al creep
- sensibile all'idrolisi a temperature elevate

### Settori di applicazione

- tecnologia aerospaziale e dei velivoli
- ingegneria criogenica
- elettronica
- ingegneria elettrica
- tecnologia alimentare
- ingegneria meccanica
- tecnologia nucleare e del vuoto
- ingegneria di precisione
- tecnologia dei semiconduttori

Proprietà meccaniche	parametri	valore	unità	norma	commenti
Resistenza a trazione	50 mm/min	116	MPa	DIN EN ISO 527-1	(1) eJ (2) eA
Modulo elastico (prova di trazione)	1 mm/min	3600	MPa	DIN EN ISO 527-1	
Allungamento a rottura	50 mm/min	3.8	%	DIN EN ISO 527-1	
Resistenza a flessione	10 mm/min	170	MPa	DIN EN ISO 178	
Modulo elastico (prova di flessione)	2 mm/min	3450	MPa	DIN EN ISO 178	
Resistenza a compressione	10 mm/min, a rottura, 23°C	450	MPa	EN ISO 604	
Resistenza a compressione	10 mm/min, deformazione 10%, 23°C	190	MPa	EN ISO 604	
Modulo elastico (prova di compressione)	1 mm/min	3647	MPa	EN ISO 604	
Deformazione a compressione a rottura	10 mm/min	45	%	EN ISO 604	
Resistenza agli urti (Charpy)	max 7.5 J	75.8	kJ/m <sup>2</sup>	DIN EN ISO 179-1	1)
Resistenza agli urti con intaglio (Charpy)	max 7.5 J	5	kJ/m <sup>2</sup>	DIN EN ISO 179-1	2)
Durezza Shore	Shore D	90		DIN EN ISO 868	

Proprietà termiche	parametri	valore	unità	norma	commenti
Temperatura di transizione vetrosa		383	°C	-	1)
Temperatura di distorsione	1.85 MPa	368	°C	DIN 53 461	(1) DMA, fattore di perdita massimo tan δ (2) Da fonte pubblica. Sono necessari test individuali specifici secondo le condizioni applicative.
Temperatura di esercizio	a lungo termine	280	°C	-	2)
Dilatazione termica (CLTE)	50-200°C	4.3 / 4.3	10 <sup>-5</sup> K <sup>-1</sup>	DIN 53 752	3)
Dilatazione termica (CLTE)	200-300°C	5.3 / 5.3	10 <sup>-5</sup> K <sup>-1</sup>	DIN 53 752	4)
Calore specifico		1.04	J/(g*K)	-	(3) Dilatazione termica su asse XYZ (4) Dilatazione termica su asse XYZ
Conducibilità termica	40°C	0.22	W/(K*m)	ISO 8302	

Proprietà elettriche	parametri	valore	unità	norma	commenti
Resistività superficiale	23°C	> 10 <sup>15</sup>	Ω	DIN IEC 60093	
Resistività di volume	23°C	> 10 <sup>15</sup>	Ω*cm	DIN IEC 60093	
Rigidità dielettrica (corrente continua)	23°C	> 35	kV*mm <sup>-1</sup>	ISO 60243-1	
Fattore di perdita dielettrica	50 Hz	2.2*10 <sup>-2</sup>		DIN 53483-1	
Fattore di perdita dielettrica	1 kHz	2.5*10 <sup>-3</sup>		DIN 53483-1	
Fattore di perdita dielettrica	1 MHz	1.5*10 <sup>-2</sup>		DIN 53483-1	
Costante dielettrica	50 Hz	3.8		DIN 53483-1	
Costante dielettrica	1 kHz	3.9		DIN 53483-1	
Costante dielettrica	1 MHz	3.7		DIN 53483-1	

Altre proprietà	parametri	valore	unità	norma	commenti
Assorbimento d'acqua	24 h in acqua, 23°C	1.3	%	DIN EN ISO 62	(1) "Corrispondente a" significa che non è indicato nell'elenco ufficiale UL (yellow card).
Assorbimento d'acqua	24 h in acqua, 80°C	3.8	%	DIN EN ISO 62	L'informazione può provenire dalla materia prima, dal semilavorato o da una stima.
Inflammabilità (UL94)	corrispondente a	V0		DIN IEC 60695-11-10;	1) Sono necessari test individuali specifici secondo le condizioni applicative.

→ La serie TECASINT 1000 mostra un assorbimento di umidità significativo. I componenti devono essere pre-essiccati prima di essere esposti in tempi brevi a temperature oltre 200 °C (processo di essiccazione: 2 h a 150 °C per spessore 3 mm).

I dati e le informazioni da noi fornite corrispondono allo stato attuale delle nostre conoscenze ed il loro scopo è di dare informazioni in merito ai nostri prodotti e alle loro possibilità di utilizzo. Qualsiasi informazione fornita non è quindi da intendersi come assicurazione giuridicamente vincolante o come garanzia della resistenza chimica, della natura dei prodotti o della negoziabilità dei beni. I nostri prodotti non sono destinati ad essere usati negli impianti medicali e dentali. Le proprietà intellettuali o commerciali esistenti (brevetti, disegni o modelli depositati e/o registrati, diritti d'autore e altri diritti) devono essere rispettate. Le informazioni e i valori indicati non corrispondono a valori minimi o massimi, ma sono da intendersi come linee guida da utilizzarsi principalmente come parametri di confronto per la selezione del materiale. Questi dati rientrano all'interno dei valori di tolleranza per le nostre proprietà di prodotto e non rappresentano valori minimi garantiti, dunque non costituiscono da soli alcuna base sufficiente per specifiche di progetto. Se non diversamente specificato, questi valori sono stati rilevati mediante test di laboratorio su dimensioni e provini standardizzati. Poiché le proprietà dipendono dalle dimensioni dei semilavorati e dall'orientamento dei componenti (specialmente nei gradi rinforzati), il materiale non può essere utilizzato senza ulteriori test separati in condizioni specifiche. Il Cliente è l'unico responsabile della qualità e dell'idoneità dei prodotti per l'applicazione e deve testare l'impiego e le lavorazioni prima dell'uso. I valori contenuti nelle Schede Tecniche sono soggetti a revisione periodica, potete trovare la versione più recente sul sito [www.ensingerplastics.com](http://www.ensingerplastics.com). Ci riserviamo il diritto di effettuare modifiche tecniche.