TECASINT 2011 natural - Produits semi-finis

Désignation chimique
PI (Polyimide)

Couleur
brun

Densité
1.38 g/cm^3

Principales caractéristiques
- très bonne stabilité thermique
- très bonnes propriétés mécaniques et thermiques
- faible dégazage
- très bonne isolation éléctrique
- résistant aux radiations haute énergie
- bonne résistance chimique
- haute résistance au fluage
- sensible à l'hydrolyse sous forte température

Industries cibles
- mécanique générale
- mécanique de précision
- industrie aéronautique et aérospatiale
- cryogénie
- électronique
- domaine électrique
- industrie des semi-conducteurs
- technologie du vide

Propriétés mécaniques	*paramètre*	*valeur*	*unité*	*norme*		*commentaire*
Résistance à la traction	50 mm/min	130	MPa	DIN EN ISO 527-1		(1) eU (2) eA (3) Specimen in 4mm thickness
Module d'élasticité (test de traction)	1 mm/min	3600	MPa	DIN EN ISO 527-1		
Allongement à la rupture (test de traction)	50 mm/min	8	%	DIN EN ISO 527-1		
Effort de flexion	10 mm/min	177	MPa	DIN EN ISO 178		
Module d'élasticité (test de flexion)	2 mm/min	3600	MPa	DIN EN ISO 178		
Résistance à la compression	10 mm/min	470	MPa	EN ISO 604		
Résistance à la compression	10mm/min, 10% strain	170	MPa	EN ISO 604		
Module de compression	1 mm/min	3430	MPa	EN ISO 604		
Résistance à la compression (rupture)	10 mm/min	55	%	EN ISO 604		
Résistance au choc (Charpy)	max 7.5 J	87.9	kJ/m^2	DIN EN ISO 179-1	1)	
Résistance au choc (Charpy-entaillée)	max 7.5 J	9.3	kJ/m^2	DIN EN ISO 179-1	2)	
Dureté Shore	Shore D	90		DIN EN ISO 868		
Dureté (bille)		260	MPa	ISO 2039-1	3)	

Propriétés thermiques	*paramètre*	*valeur*	*unité*	*norme*		*commentaire*
Température de transition vitreuse		352	°C	-	1)	(1) DMA, maximum loss factor tan d (2) Thermal expansion XY/Z axis (3) Thermal expansion XY/Z axis
Température de fléchissement sous charge	1.80 MPa	319	°C	DIN 53 461		
Coefficient de dilatation thermique	50-200°C	4.4 / 4.3	10^{-5} K^{-1}	DIN 53 752	2)	
Coefficient de dilatation thermique	200-300°C	5.1 / 5.1	10^{-5} K^{-1}	DIN 53 752	3)	
Chaleur spécifique		0.925	J/(g*K)	-		
Conductivité thermique	40°C	0.22	W/(K*m)	ISO 8302		

Propriétés électriques	*paramètre*	*valeur*	*unité*	*norme*	*commentaire*
Résistance de surface spécifique	23°C	10^{15}	Ω	DIN IEC 60093	
Résistance interne spécifique	23°C	10^{15}	Ω*cm	DIN IEC 60093	
Coefficient diélectrique	23°C	34.3	kV*mm^{-1}	ISO 60243-1	
Constante diélectrique	100 Hz	3.5		DIN VDE 0303	
Constante diélectrique	1 kHz	3.5		DIN VDE 0303	
Constante diélectrique	10 kHz	3.4		DIN VDE 0303	
Constante diélectrique	100 kHz	3.4		DIN VDE 0303	

Autres propriétés	*paramètre*	*valeur*	*unité*	*norme*		*commentaire*
Absortion d'eau	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.
Absortion d'eau	24 h in water, 80°C	1.65	%	DIN EN ISO 62		
Outgassing in high vacuum		passed		ECSS-Q-70-02		
Résistance au feu (UL94)	corresponding to	V0		DIN IEC 60695-11-10;	1)	

- TECASINT 2000 series show significant water uptake. Parts have to be pre-dried before fast heating to above 200 °C (drying process: 2 h per 3 mm wall thickness at 150 °C).

Les éléments et indications données reflètent l'état actuel de nos connaissances et ont pour but d'informer sur nos produits et leurs applications. Ils ne sont pas contractuels et ne représentent aucune assurance ni garantie sur la résistance chimique, la qualité des produits et leur commercialisation. Nos produits ne sont pas conçus pour une application d'implants dentaires ou médicaux. nous veillons à ce que nos produits soient libres de droit et d'exigences d'autrui reposant sur la propriété commerciale et intellectuelle. Les valeurs et informations correspondantes ne sont ni des minimum ni des maximum mais des valeurs moyennes qui peuvent être utilisées dans un but de comparaison préalable au choix d'une matière. Ces valeurs sont données dans le cadre de tolérances normales des propriétés des produits et ne donnent aucune garantie sur les valeurs de propriété. Elles ne doivent donc pas être utilisées à fin de spécification.A moins que autrement noté, ces valeurs soient déterminées par des test utilisant des références d'échantillons et de dimensions. Les propriétés dépendant des dimensions des pièces de "formage direct" (produit semi-fini), le matériel ne sera pas utilisé sans test aux conditions spécifiques et individuelles. Le client est seul responsable de la compatibilité et de la qualité des produits dans leurs applications et des tests et process préalables à l'utilisation. Les valeurs des fiches techniques sont revues et corrigées régulièrement. Les dernières corrections sont visibles sur www.ensinger-online.com. Tout droit de changement technique réservé.

Ensinger Sintimid GmbH Werkstr. 3 A-4860 Lenzing - Autriche
Tel +43 7672 701 3299 Fax +43 7672 96865
office@ensinger-sintimid.at www.ensinger-sintimid.at
Date: 2025/03/07
Version: AI