

TECASINT 4011 natural - Produits semi-finis

Désignation chimique

PI (Polyimide)

Couleur

Densité

1.42 g/cm³

Principales caractéristiques

- très haute résistance thermique et à l'oxydation
- très faible absorption d'humidité
- très bonnes propriétés mécaniques et thermiques
- très bonnes propriétés de glissement
- faible dégazage
- bonne résistance chimique
- résistant aux radiations haute énergie
- sensible à l'hydrolyse sous forte température

Industries cibles

- électronique
- domaine électrique
- convoyage
- mécanique générale
- mécanique de précision
- industrie des semi-conducteurs

Propriétés mécaniques	paramètre	valeur	unité	norme	commentaire
Résistance à la traction	50 mm/min, 23°C	130	MPa	DIN EN ISO 527-1	(1) eU
Module d'élasticité (test de traction)	1 mm/min, 23°C	4300	MPa	DIN EN ISO 527-1	(2) eA (3) Ensinger Standard (4) Specimen in 4mm thickness
Allongement à la rupture	50 mm/min, 23°C	4.5	%	DIN EN ISO 527-1	
Allongement à la rupture	10 mm/min, 23°C	6.0	%	DIN EN ISO 178	
Effort de flexion	10 mm/min, 23°C	180	MPa	DIN EN ISO 178	
Module d'élasticité (test de flexion)	2 mm/min, 23°C	4000	MPa	DIN EN ISO 178	
Résistance à la compression	10 mm/min, 1% strain, 23°C	30	MPa	EN ISO 604	
Résistance à la compression	10mm/min, 10% strain, 23°C	185	MPa	EN ISO 604	
Module de compression	1 mm/min, 23°C	2100	MPa	EN ISO 604	
Résistance au choc (Charpy)	max 7.5 J, 23°C	87	kJ/m ²	DIN EN ISO 179-1	1)
Résistance au choc (Charpy-entaillée)	max 7.5 J, 23°C	9.6	kJ/m ²	DIN EN ISO 179-1	2)
Dureté Shore	Shore D, 23°C	88	-	-	3)
Dureté (bille)		265	MPa	ISO 2039-1	4)
Propriétés thermiques	paramètre	valeur	unité	norme	commentaire
Température de transition vitreuse		260	°C	DIN EN ISO 11357	(1) Thermal expansion XY/Z axis
Température de fléchissement sous charge	1.82 MPa	360	°C	ASTM D 648	(2) Thermal expansion XY/Z axis (3) Thermal expansion XY/Z axis
Coefficient de dilatation thermique	50-200°C	4.6 / 5.6	10 ⁻⁵ K ⁻¹	DIN 53 752	1)
Coefficient de dilatation thermique	200-300°C	6.2 / 7.6	10 ⁻⁵ K ⁻¹	DIN 53 752	2)
Coefficient de dilatation thermique	300-350°C	8.5 / 11.2	10 ⁻⁵ K ⁻¹	DIN 53 752	3)
Chaleur spécifique		1.22	J/(g*K)	ASTME1461	
Conductivité thermique	40°C	0.4	W/(K*m)	ASTM E1461	
Propriétés électriques	paramètre	valeur	unité	norme	commentaire
Résistance de surface spécifique	23°C	10 ¹⁶	Ω	ASTM D 257	
Résistance interne spécifique	23°C	10 ¹⁶	Ω*cm	ASTM D 257	
Coefficient diélectrique	23°C	18	kV*m m ⁻¹	ASTM D 149	
Facteur de perte diélectrique	1 kHz, 23°C	1*10 ⁻³		ASTM D 150	
Constante diélectrique	1 kHz, 23°C	3.59		ASTM D 150	
Autres propriétés	paramètre	valeur	unité	norme	commentaire
Absorption d'eau	24 h in water, 23°C	0.16	%	DIN EN ISO 62	(1) Corresponding means no listing at UL (yellow card).
Absorption d'eau	24 h in water, 80°C	0.6	%	DIN EN ISO 62	The information might be taken from resin, stock shape or estimation. Individual testing regarding application conditions is mandatory.
Résistance au feu (UL94)	corresponding to	V0		DIN IEC 60695-11-10;	1)
Oxygen Index		49	%	EN ISO 4589-2	

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 "fromage 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: 2019/03/01

Version: AD