Fiche technique PEI

Désignation

- PEI :
- Polyétherimide :
- Ultem® (nom commercial) :

Description

Le PEI est un thermoplastique amorphe hautes performances offrant une excellente résistance thermique, une rigidité élevée, une grande stabilité dimensionnelle et de très bonnes propriétés diélectriques. Il est utilisé dans des applications nécessitant une tenue mécanique et électrique stable en environnement exigeant, notamment en aéronautique, électronique, médical et industrie. Il est utilisable en atmosphère inerte jusqu'à 200 °C en garantissant un faible dégazage.

Composition chimique

Propriété	Valeur
-	

MÉTAUX DÉTAIL SERVICES
71 Rue de Varsovie - Zone Industrielle Artois Flandres - 62138 Billy-Berclau
Société par actions simplifiée immatriculée au R.C.S. Arras
sous le numéro 444 676 670

Propriétés mécaniques

Propriété	Valeur
Dureté (Shore D)	~85 – 90
Résistance à la traction	100 – 120 MPa
Module d'élasticité	3 300 – 3 600 MPa
Allongement à la rupture	6 – 15 %
Résilience (Charpy)	bonne, même à température élevée

Propriétés physiques

Propriété	Valeur
Densité	~1,27 g/cm³
Température de ramollissement (Vicat)	~215 – 220 °C
Température maximale d'utilisation	~170 – 180 °C (continu)
Dilatation thermique	~55 – 70 µm/m·K
Absorption d'eau (saturée)	~0,7 %

Traitements thermiques

- Recuit possible après usinage pour éviter les fissurations :

Traitements de surface

- Usinage : très bon comportement, surface propre et rigide
- Peinture / collage : bonne adhérence avec préparation une adaptée ; possibilité de métallisation ou vernissage après traitement corona

Soudabilité

MÉTAUX DÉTAIL SERVICES
71 Rue de Varsovie - Zone Industrielle Artois Flandres - 62138 Billy-Berclau
Société par actions simplifiée immatriculée au R.C.S. Arras
sous le numéro 444 676 670

- Soudable par soudure laser ou ultrason sur pièces fines ou injectées

Applications courantes

- Électronique : connecteurs, circuits, composants isolants
- Aéronautique : pièces intérieures, gaines, fixations thermiques
- Médical : instruments réutilisables, composants stérilisables
- Industrie : capots, entretoises, isolants à haute température

Propriétés et avantages

- Très bonne tenue thermique en continu
- Excellentes propriétés électriques et diélectriques
- Rigidité et stabilité dimensionnelle élevées
- Bonne résistance au vieillissement thermique
- Compatible avec stérilisation vapeur ou rayonnement
- Très faible dégazage (NASA outgassing compliant) ; haute tenue au rayonnement ionisant

MÉTAUX DÉTAIL SERVICES
71 Rue de Varsovie - Zone Industrielle Artois Flandres - 62138 Billy-Berclau
Société par actions simplifiée immatriculée au R.C.S. Arras
sous le numéro 444 676 670