Fiche technique PTFE

Désignation

- PTFE :
- Polytétrafluoroéthylène :
- Téflon® :
- Fluon® :
- Hostaflon® :

Description

Le PTFE est un fluoropolymère semi-cristallin très performant, exceptionnellement résistant chimiquement, thermiquement et présentant un coefficient de frottement extrêmement faible. Il est inerte, anti-adhérent, isolant électrique et utilisable à très haute température. Il est largement utilisé dans les industries chimique, pharmaceutique, alimentaire et électrique. Il est par ailleurs non inflammable, très stable aux UV et intempéries. Il ne fond pas mais peut se ramollir.

Composition chimique

Propriété	Valeur
-	

Propriétés mécaniques

Propriété	Valeur
Dureté (Shore D)	~55 – 60
Résistance à la traction	20 – 35 MPa
Module d'élasticité	~500 – 800 MPa
Allongement à la rupture	> 300 %
Résilience (Charpy)	très bonne, non cassant même à froid

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 physiques

Propriété	Valeur
Densité	~2,15 g/cm³
Température de fusion	~327 °C
Température maximale d'utilisation	~260 °C en continu
Dilatation thermique	~120 – 200 µm/m·K
Absorption d'eau (saturée)	négligeable

Traitements thermiques

- Post-frittage possible après usinage pour limiter le fluage :

Traitements de surface

- Usinage : très bon comportement, copeaux longs et fins
- Peinture / collage : très difficile, nécessite un traitement chimique ou plasma

Soudabilité

- Possible uniquement par fusion (technique de soudage thermique haute pression spécifique)

Applications courantes

- Chimie : joints, garnitures, brides, étanchéité en contact avec acides forts
- Alimentaire : revêtements anti-adhérents, conduites, joints
- Électricité : isolants haute tension, diélectriques
- Pharmaceutique : membranes, pièces en contact avec solvants ou fluides agressifs

Propriétés et avantages

- Inertie chimique totale (acides, bases, solvants)
- Température de service très élevée
- Anti-adhérence exceptionnelle
- Coefficient de frottement ultra-faible
- Excellente isolation électrique
- Autolubrifiant, non collant même à chaud, très faible coefficient de frottement (~0,05–0,1)

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