

PTFE (Polytétrafluoroéthylène)

Propriétés et caractéristiques

- Forte résistance thermique
- Très bonne isolation électrique et chimique
- Anti-adhérence
- Coefficient de frottement très bas
- Faible absorption à l'humidité
- Résistance à l'usure mais résistance mécanique faible.

Fabrication, charges et données techniques

Fabrication et collage

Sa fabrication à l'état pur, se fait par procédé de compression frittage (à l'air libre, en moule, "RAM" extrusion, ou extrusion de pâtes.)

Il se gélifie au dessus de 327°C.

Le moulage par injection est impossible. Couleur naturelle : blanc.

Son collage s'effectue après un traitement au sodium d'ammoniac ou de naphthalène.

Sans celui-ci, sa résistance à tout solvant et ses surfaces anti-adhérentes ne permettent aucune adhésion.

Charges et résistance

On ajoute des charges au PTFE afin d'obtenir les avantages suivants :

- Résistance à la compression, à l'usure
- Conductibilités (thermique ou électrique)
- Diminution de la dilatation thermique

Ces charges sont généralement de la fibre de verre, du carbone, graphite, bronze, oxyde de métaux et acier inoxydable.

Sa résistance thermique est de 260°C en pointe.

Exemple d'application :

Dans la construction de machines et d'appareils

Paliers lisses axiaux et radiaux, pivots, glissières, guides, soufflets, segments de piston, billes, vanne, bagues racleuses, revêtements, bandes transporteuses.

Dans la construction d'appareils pour la chimie

Revêtements de tuyauteries, joints plats/torique/d'arbre, manchettes, soufflet à soupape, tubes plongeur, revêtements de sonde, tubulure de remplissage, tube d'admission de vapeur, revêtements de récipient, tuyau, revêtement de vanne, douille de palier de glissement, guidage, ruban d'étanchéité de filetage, bourrage.

Dans l'électrotechnique :

Pièces isolantes de toute sortes, tubes isolants, gaines rétractables, feuilles isolantes.

Dans l'industrie alimentaire et de l'emballage et du conditionnement :

Revêtements de cylindres, bandes transporteuses, revêtements de table, glissières, revêtements des mâchoires et d'appareils de soudure par impulsion, laquages de toute sorte (effet anti-adhérent).

STE FLUORO COMPOSITES : Siège Social et Commercial : 1491 Route de Vielle - 40320 Saint Loubouer (France)

R.C.S Mont de Marsan - Sarl 16 000 € - Siret 413 064 171 00056 - T.V.A FR 65413064171

APE: 2229A Fabrication de pièces techniques à base de matières plastiques

Tél : +33-(0)5-58-71-76-56

E-mail : info@fluorocomposites.com / www.fluorocomposites.com

Page N° 2

FEP (Fluor-Ethylène-Propylène)

Propriétés et caractéristiques

Il possède des paramètres proche à celle du PTFE, mais, contrairement à ce dernier, le FEP peut être mis en œuvre par les procédés habituelle de thermoformage (moulage par injection, etc....)

Le thermoformage et la soudure sont également réalisables.

Étanche (moins poreux que le PTFE).

Le FEP est plus dur que le PTFE, par conséquent un peu plus résistant.

Même résistance chimique que le PTFE mais sa capacité thermique se limite à 205°C.

Exemple d'applications :

Dans l'industrie du papier et textile

Gaines rétractables comme garnitures de cylindres.

Dans la construction d'appareils chimiques

Revêtements de sondes, de récipients, de brides et soupapes, joints enveloppés, membranes.

Dans l'électrotechnique

Isolations spéciales dans la constructions des moteurs électriques

(gaines rétractables et feuilles minces), voies conductrices flexibles, isolation de câbles.

Collage :

Même procédé que le PTFE

PFA (Perfluoralkoxy)

Propriétés et caractéristiques

Il présente les mêmes avantages que le FEP, mais peut-être mise en œuvre thermoformage au dessus de 305°C (moulage par injection, transformation thermique, soudage).

Il possède une stabilité dimensionnelle nettement supérieure au PTFE conséquence, sa solidité et bien plus importante.

Sa résistance thermique et de 260°C ou il maintient encore une bonne stabilité.

Exemple d'applications :

Dans la construction d'appareils chimiques

Pièces de robinetteries, revêtements de pompes et de soupape, soufflets, compensateurs, joints spéciaux, articles de laboratoires, raccords.

Dans l'électrotechnique

Comme matériaux d'isolement pour des températures élevées.