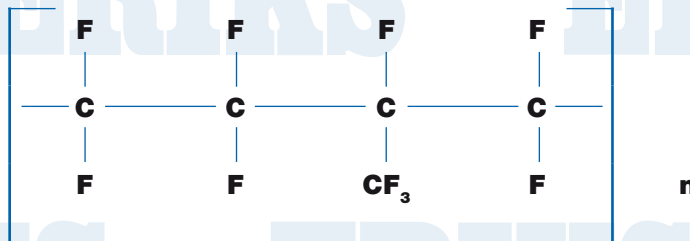


FEP - Tétrafluoréthylène-perfluoropropylène



DESCRIPTION TECHNIQUE

De par sa structure moléculaire, le PTFE traditionnel ne peut fabriqué par fusion de granulat du polymère de base. La matière première du PTFE doit être soumise à des pressions élevées et chauffée à l'intérieur même des outillages de fabrication (procédé d'agglomération). On parle de fabrication par extrusion granulaire et extrusion pâteuse.

Au contraire, le FEP peut être produit par fusion classique, tout comme les thermoplastiques courants et être ainsi extrudé ou moulé (par exemple, comme le polyéthylène).

Le FEP est également injectable par les 3 procédés classiques: "transfer molding", "blow molding" et "compression molding".

NB: Le FEP est disponible sous forme de feuilles, de barres et de tubes.

DESCRIPTION du FEP

Le tétrafluoroéthylène-Perfluoropropylène (FEP) est produit par copolymérisation du tétrafluoroéthylène et de l'hexafluoropropylène.

C'est un thermoplastique relativement doux possédant une résistance à la traction, à l'usure et au fluage inférieure à beaucoup d'autres plastiques fluorés. Cependant, il est chimiquement inerte (moins que le PFA) et possède une constante diélectrique très basse dans une large gamme de fréquences. Le FEP présente un degré très élevé de résistance au stress cracking, un coefficient de frottement relativement bas par rapport aux autres plastiques fluorés (sauf le PTFE) et des propriétés diélectriques exceptionnelles.

La résistance thermique du FEP, bien qu'inférieure à celle du PTFE et du PFA est très intéressante car ses propriétés mécaniques sont conservées, même après un usage à +204°C. Le FEP peut s'utiliser jusqu'à -270°C.

Le FEP est en conformité à la FDA 21CFR.177.1550.

Le FEP est transparent (avec un bon indice de transmission des ultraviolets et des longueurs d'ondes visibles).

Il résiste bien aux agents atmosphériques, à l'ozone et aux rayons solaires).

Le FEP possède l'indice de réfraction le plus bas de tous les thermoplastiques avec une réflexion de la lumière assez basse (comparable à celle de l'eau).

Le FEP n'est quasi pas poreux. Un domaine d'application important du FEP se retrouve dans les lining de tuyauteries et d'appareillages devant posséder une résistance chimique supérieure (mais pas celle du PTFE). Le FEP est également utilisé pour la protection de câbles en aéronautique notamment. Un coating d'une épaisseur de 30 µ est totalement non poreux.

Il existe des gaines thermo rétractables en FEP.

Le FEP peut se souder mais cela n'est guère facile et demande à la fois la connaissance du procédé et une prudence absolue afin d'éviter la décomposition par excès de chauffe (émanations de fluor produit par décomposition).

Les noms commerciaux "génériques" du FEP sont: Neoflon® de Daikin, le Teflon® de Dupont, l' Hostaflon® de Hoechst et l'Hyflon® d'Ausimont.