ASEPTCONN AG

Pourquoi choisir le PFA plutôt que le PTFE?



À propos de nous

Aseptconn est un fournisseur leader de composants, produits, logiciels et systèmes pour la technologie des liquides stériles, principalement dans les secteurs pharmaceutique et biopharmaceutique. Avec des produits innovants et des conseils d'experts, Aseptconn aide à améliorer durablement les process de ses clients. Son portefeuille étendu et ses services variés en font le fournisseur privilégié de nombreuses entreprises pharmaceutiques internationales renommées.

Description du produit

Pour répondre aux exigences élevées de qualité du secteur pharmaceutique, nous proposons des produits d'excellence, minutieusement soumis à des tests rigoureux de conformité. C'est pourquoi nous vous offrons une vaste gamme de tuyaux flexibles en PFA (Perfluoralkoxy) de qualité supérieure. Ces flexibles en PFA présentent de nombreux avantages par rapport aux tuyaux flexibles en PTFE, assurant ainsi des performances optimales pour vos applications spécifiques.

www.aseptconn.ch
+41 52 725 10 10
info@aseptconn.ch

PFA

Qu'est-ce qu'est le PFA?

Le PFA (Perfluoralkoxy) fait partie de la famille des polymères perfluorés, reconnus pour leurs performances techniques exceptionnelles. Leur principale caractéristique réside dans leur composition chimique unique : des molécules hautement stables qui offrent une résistance remarquable aux contraintes thermiques élevées et aux agressions chimiques. Grâce à ces propriétés, le PFA est considéré comme un matériau quasi universel, adapté à de nombreuses applications exigeantes.

Structure du PFA

Le PFA est un dérivé du PTFE, dont la structure moléculaire a été modifiée pour offrir une flexibilité accrue et une meilleure résistance aux contraintes mécaniques. Ce polymère présente également les propriétés caractéristiques d'un plastomère, ce qui permet son traitement par extrusion. Grâce à ce procédé, le PFA acquiert une surface extrêmement compacte et lisse, comparable à un miroir, garantissant ainsi un niveau de pureté exceptionnel.

Principales caractéristiques du PFA

Surface à faible coefficient de friction

↓

Garantit un écoulement facile des fluides transportés et évite toute adhérence avec des substances étrangères

Résistance aux facteurs environnementaux et à la corrosion

↓

Résistant à l'oxydation, par conséquent, la résistance aux acides et aux produits oxydants est excellente

Résistance Chimique

↓

Ne se dissout pas au contact des solvants les plus courants et résiste à la corrosion chimique

Résistance thermique

↓

Résistant aux hautes et basses températures. (-30°C à 260°C)

Longue durée de vie

↓

Excellente résistance au vieillissement, même avec des produits chimiques agressifs

Résistance biologique

↓

Résistant à l'agression des micro-organismes

PFA vs PTFE

Comparatif PFA et PTFE

Caractéristiques	PFA	PTFE
Avantages	+++	+
Perméabilité	Ces gaines sont créées par extrusion d'une masse fluide et homogène. C'est pourquoi on obtient un produit étanche d'une excellente compacité moléculaire, ce qui diminue les risques de contamination	Les gaines en PTFE qui sont créées par frittage à partir de poudre, ce qui crée un produit discontinu. Ceci à pour conséquence de micro porosités et un produit perméable.
Stabilité Thermique	Stabilité thermique élevée qui empêche l'effondrement de la tubulure dû à l'étirement/déformation des matériaux à haute température. Excellente résistance thermiques à haute température, le PFA conserve ses caractéristiques de résistance mécanique presque inchangées.	Point du fusion élevé, n'est pas thermiquement stable. au dessus de 100°C il subit des déformations permanentes importantes avec une mémoire de forme, qui peut affaiblir les épaisseurs de parois qui sont sous contrainte mécaniques. Elle peut également donner lieu à la formation de micro fissure.
Flexibilité	Très flexible, il peut être extrudés en gaine d'une épaisseur de 0.4mm afin d'assurer la flexibilité et un petit rayon de courbure et de faibles efforts pour plier le tuyau.	Afin d'évaser (Élargir à l'orifice, à l'extrémité) le revêtement PTFE, il faut un revêtement plus épais et le tuyau devient donc plus rigide.
Adhésion	Très forte adhésion des gaines au tuyau en caoutchouc, même à des temperatures élevées (150°C)	Faibles adhésions des gaines au flexibles en caoutchouc et contraintes de stockage plus élevées. Ce qui augmente le risque de problème tel que : implosion complète du liner.
Pureté	Ces produits éliminent les risques de contamination des produits transportés car ils sont transformés par extrusion. Ce qui évite l'ajout de plastifiants ou solvant	Ils sont créés par frittage et extrusion en tube est obtenu avec l'ajout de solvants qui doivent être ensuite éliminés par d'autres procédés.