

EVERFLON™

PTFE Fine Powder F500

La précision, jusque dans chaque particule.

Conçu pour une extrusion pâteuse stable,
une excellente qualité de surface et des performances de procédé maîtrisées.

01 | Description du produit

Conçu pour la précision.

Everflon™ PTFE Fine Powder F500 est une poudre fine de polytétrafluoroéthylène haute performance développée pour les applications exigeantes d'extrusion pâteuse.

Ses caractéristiques de poudre contrôlées ont été pensées pour favoriser une transformation stable, une extrusion régulière, une excellente qualité de surface et une production reproductible.

Des tubes de précision à l'isolation de fils et câbles, en passant par les profils techniques et les systèmes de flexibles, F500 constitue une base matière fiable pour les applications PTFE à forte exigence.

Une matière stable.

Un procédé maîtrisé.

Un résultat constant.



02 | PTFE pur. Contrôle précis.

La performance commence par la matière.

Everflon™ F500 associe les propriétés intrinsèques du PTFE à des caractéristiques de poudre contrôlées afin de répondre aux exigences des procédés industriels avancés.

Excellente résistance chimique

Le PTFE offre une très grande résistance à de nombreux produits chimiques industriels, solvants et milieux agressifs.

Propriétés électriques remarquables

Ses caractéristiques diélectriques stables en font un matériau particulièrement adapté aux applications d'isolation électrique exigeantes.

Faible énergie de surface

Son faible coefficient de frottement et sa faible adhérence contribuent à obtenir des surfaces propres et à limiter les phénomènes d'accrochage.

Large plage de température

Le PTFE conserve des propriétés utiles sur une plage de température particulièrement étendue.

Très faible absorption d'humidité

La faible absorption d'eau contribue à préserver la stabilité dimensionnelle et les performances électriques.

Excellente tenue aux intempéries

Le PTFE résiste efficacement au vieillissement et aux expositions prolongées à l'environnement extérieur.

Souplesse et ténacité

L'association de flexibilité, de ténacité et d'allongement permet de répondre à des applications exigeantes en tubes, flexibles, câbles et composants formés.

03 | Pensé pour une fenêtre de procédé stable.

Extrusion stable. Surface maîtrisée. Qualité constante.

Everflon™ F500 est conçu pour les procédés d'extrusion pâteuse qui exigent une manipulation contrôlée de la poudre, une distribution homogène du lubrifiant, une préformation reproductible et un comportement d'extrusion stable.

Dans des conditions de transformation adaptées, la structure de la poudre favorise une fibrillation contrôlée pendant l'extrusion.

Cela contribue à améliorer :

la stabilité d'extrusion

l'homogénéité de la matière

la qualité de surface

la régularité dimensionnelle

la fiabilité des opérations en aval

Les performances réelles dépendent notamment du système de lubrification, du rapport de réduction, de la géométrie de la filière, de la vitesse d'extrusion, de la température et de la configuration de l'équipement.

04 | Conçu pour les géométries exigeantes.

Du tube de précision au profil technique.

Everflon™ F500 est destiné aux produits PTFE haut de gamme pour lesquels la précision dimensionnelle, la qualité de surface et la fiabilité à long terme sont essentielles.

Tubes de précision

Pour les systèmes de transfert de fluides, l'instrumentation, l'analyse, les équipements chimiques et les applications industrielles exigeantes.

Tubes à paroi mince

Pour les applications nécessitant souplesse, régularité d'épaisseur et contrôle dimensionnel.

Isolation de fils et câbles

Pour les environnements électriques nécessitant résistance thermique, propriétés diélectriques et stabilité à long terme.

Profils multicanaux et profils spéciaux

Pour les géométries complexes nécessitant une distribution maîtrisée de la matière.

Gaines internes pour flexibles renforcés

Pour les structures de flexibles destinées aux systèmes fluidiques, industriels et de transport.

Composants PTFE post-transformés

Après validation du procédé, le matériau peut être envisagé pour des opérations telles que l'évasement, le formage, le soudage et la fabrication de tubes convolutés.

05 | De la poudre à la performance.

Un procédé maîtrisé, étape après étape.

La qualité de transformation en extrusion pâteuse du PTFE dépend de l'interaction entre la résine, le lubrifiant, la température, les conditions de préformation, le rapport de réduction, l'outillage et le traitement thermique.

01 | Conditionnement de la résine

Maintenir la poudre dans des conditions de température adaptées et limiter les sollicitations mécaniques inutiles.

02 | Incorporation du lubrifiant

Répartir de manière homogène un auxiliaire de mise en œuvre hydrocarboné adapté dans la poudre fine de PTFE.

03 | Préformation

Compacter le mélange sous pression contrôlée afin d'obtenir une préforme cohérente.

04 | Extrusion pâteuse

Extruder la préforme à travers l'outillage sélectionné dans des conditions maîtrisées de pression et de vitesse.

05 | Élimination du lubrifiant

Retirer progressivement l'auxiliaire de mise en œuvre sous conditions thermiques contrôlées.

06 | Frittage

Traiter thermiquement l'extrudat au-dessus de la zone de fusion cristalline du PTFE afin d'obtenir une structure dense et consolidée.

07 | Refroidissement et stabilisation dimensionnelle

Contrôler le refroidissement afin d'obtenir les dimensions et les propriétés finales recherchées.

06 | Protéger la poudre. Préserver la surface.

La qualité du procédé commence avant l'extrusion.

La poudre fine de PTFE est sensible aux sollicitations mécaniques avant transformation.

Une manipulation excessive, une compression importante ou un cisaillement non maîtrisé peuvent provoquer une fibrillation prématurée et affecter le comportement à l'extrusion ainsi que la qualité de surface du produit fini.

Pour favoriser une transformation stable :

- éviter les sollicitations mécaniques inutiles
- conserver les emballages fermés
- protéger la résine de toute contamination
- maintenir les zones de stockage et de transformation propres
- contrôler la température de la matière avant préformation
- éviter la condensation lors des opérations à basse température
- limiter la compression excessive pendant le stockage et le transport

07 | La performance, mesurée.

Propriétés typiques — Everflon™ PTFE Fine Powder F500

Propriété	Méthode d'essai	Unité	Valeur typique
Taille moyenne des particules	ASTM D4895 / ISO 12086	µm	480
Masse volumique apparente	ASTM D4895 / ISO 12086	g/L	495
Densité relative standard	ASTM D4895 / ISO 12086	—	2.15
Indice d'instabilité thermique	ASTM D4895 / ISO 12086	—	< 7
Indice de vide à l'étirage	ASTM D4895 / ISO 12086	—	< 50
Pression d'extrusion(RR 400:1)	ASTM D4895 / ISO 12086	MPa	23
Température du pic de fusion initial	ASTM D4895 / ISO 12086	°C	341
Température du second pic de fusion	ASTM D4895 / ISO 12086	°C	322

Les valeurs indiquées sont des valeurs typiques et ne doivent pas être considérées comme des limites de spécification. Les performances réelles de transformation peuvent varier selon la configuration de l'équipement, le système de lubrification, le rapport de réduction, la géométrie de l'outillage, la température et les conditions de procédé.

08 | La constance est une performance.

Une matière. Davantage de maîtrise.

La qualité d'une poudre fine de PTFE ne se résume pas à une valeur mesurée en laboratoire.

Dans un environnement industriel, ce qui compte réellement, c'est la constance.

D'un lot à l'autre. D'une préforme à l'autre. D'un cycle d'extrusion au suivant.

Comportement de poudre maîtrisé: Pour favoriser une préparation matière régulière et des conditions de procédé plus stables.

Extrusion prévisible: Pour créer une base fiable lors du réglage des outils et des paramètres de production.

Surfaces homogènes: Pour soutenir la fabrication de produits PTFE à forte exigence de qualité visuelle et fonctionnelle.

Transformation aval fiable: Pour offrir une base matière stable aux opérations de formage, d'assemblage et de traitement thermique.

09 | Pensé pour l'étape suivante.

Extruder. Former. Intégrer.

Un produit PTFE extrudé de haute qualité n'est souvent que le début.

Selon l'application et après validation du procédé, F500 peut accompagner différentes opérations en aval :

Évasement; Convolution; Soudage; Thermoformage; Tressage; Assemblage; Traitement thermique secondaire

Le choix du matériau et les paramètres de transformation doivent être validés pour chaque application finale.

10 | Une matière pour l'industrie d'aujourd'hui.

Une plateforme. De multiples applications.

Everflon™ F500 can support demanding fluoropolymer applications across:

Chimie et procédés industriels

Pour les fluides agressifs, les systèmes de transfert et les environnements chimiques exigeants.

Automobile et mobilité

Pour certaines conduites fluidiques, gaines de protection, systèmes de câbles et structures de flexibles techniques.

Électricité et câblage

Pour les applications d'isolation nécessitant une excellente tenue thermique et de bonnes propriétés électriques.

Machines et équipements industriels

Pour les tubes, revêtements internes et composants PTFE intégrés à des systèmes industriels.

Semi-conducteurs et fluides haute pureté

Après qualification adaptée, pour les applications présentant de fortes exigences en matière d'inertie chimique et de contrôle de contamination.

Pharmaceutique et sciences de la vie

Pour certaines applications de transfert de fluides et d'équipements de procédé, sous réserve des exigences réglementaires et de qualification propres à l'utilisation finale.

11 | Emballage et stockage

Protégé jusqu'à la transformation.

Everflon™ F500 doit être conservé dans des emballages fermés afin de limiter les risques de contamination, de compression excessive, d'exposition à l'humidité et de sollicitations mécaniques inutiles pendant le transport et le stockage.

Produit : Everflon™ PTFE Fine Powder F500

Poids net : 20kg / emballage

Conditionnement : Conteneur PE fermé / fût

Palettisation : 40 emballages / palette

Stockage : Propre, sec et conforme aux conditions spécifiques du produit

12 | Réglementation et conformité

Conçu pour les chaînes d'approvisionnement internationales.

Everflon™ F500 est fabriqué dans des conditions de qualité contrôlées.

Le statut réglementaire ainsi que les documents de conformité applicables peuvent varier selon le marché, l'utilisation finale et le lot de production.

Selon le statut réel du produit, la documentation peut notamment inclure :

Classification ASTM / ISO

REACH

RoHS

Déclaration SVHC

Contact alimentaire UE

Contact alimentaire FDA

Déclarations relatives aux PFAS

13 | Sécurité et transformation

La performance commence par une transformation maîtrisée.

Avant toute transformation d'Everflon™ PTFE Fine Powder F500, consulter la fiche de données de sécurité en vigueur.

Les fluoropolymères doivent être transformés dans des conditions adaptées en matière de :

contrôle de température

ventilation et aspiration

sécurité des équipements

hygiène industrielle

formation des opérateurs

Toute contamination ainsi que toute exposition thermique excessive du matériau doivent être évitées.



14 | **Pure dans la matière. Précise dans le procédé.**

Toute la performance du PTFE. Sans complexité inutile.

Résistance chimique.

Stabilité électrique.

Résistance thermique.

Faible frottement.

Constance du procédé.

F500 réunit ces qualités essentielles du PTFE dans une poudre fine développée pour les procédés d'extrusion exigeants.

Plus qu'un PTFE.

Un PTFE autour duquel construire un procédé fiable.

La précision, jusque dans chaque particule.

Développé pour l'extrusion pâteuse avancée. Conçu pour des procédés stables. Pensé pour des applications exigeantes.

- **Découvrir notre expertise :** www.everflon.com www.everflon-france.com
- **Contact technique & commercial :** info@everflon.com

Everflon Fluoropolymers co.,ltd

Fuqiao Industrial Park, C&F Ave, Chaidian, Wuhan, China. 43100

Tel: +86-185-7168-9228

Tubes • Câbles • Flexibles • Profils techniques

Une poudre. Plus de possibilités.

EVERFLON™

Fluoropolymer Technology, Refined.

La technologie des fluoropolymères, portée plus loin.