



ETFE
Poudre
C&F

Revêtements industriels
Techyours™

Description



L'éthylène tétrafluoroéthylène (ETFE) Everflon™ est un copolymère thermoplastique issu de la polymérisation de monomères d'éthylène et de tétrafluoroéthylène. Ces matériaux sont extrêmement résistants et résistants à l'abrasion, avec une excellente résistance chimique et des températures de fonctionnement en continu allant jusqu'à 150 °C. L'ETFE est également un excellent isolant électrique et possède de bonnes propriétés antiadhésives et à faible frottement.

Le revêtement ETFE à haut pouvoir garnissant JP40 de Techyours™ représente une nouvelle formulation améliorée de résine ETFE. En utilisant des combinaisons de produits appropriées, des systèmes de revêtement sont désormais disponibles pour une utilisation dans une grande variété d'applications allant des systèmes à couche mince (75-250 µm) pour les services impliquant une résistance à l'abrasion ou un service chimique doux, aux systèmes à couche épaisse (jusqu'à 2000 µm) pour les revêtements où une excellente protection chimique est requise. Les revêtements ETFE à couche épaisse ont été améliorés pour une application en couches plus épaisses par couche. La technique d'application implique une procédure de pulvérisation et de cuisson au cours de laquelle plusieurs couches, pulvérisées et cuites individuellement, sont utilisées pour obtenir l'épaisseur de film finale souhaitée. La finition obtenue est résistante, sans couture et sans piqûres, parfaite pour les applications dans des environnements chimiques difficiles. L'inertie chimique relative de l'ETFE le rend également idéal pour les applications où le maintien de la pureté du produit est essentiel.

Caractéristiques de la poudre de revêtement Techyours™ ETFE JP40

Basé sur un ETFE modifié (éthylène-tétrafluoroéthylène), le revêtement ETFE Techyours™ est conçu pour produire des revêtements en film épais ou minces uniformes. Le revêtement ETFE Techyours™ doit être envisagé pour une large gamme d'applications où les propriétés thermiques, chimiques ou électriques hautes performances d'un fluoropolymère avec une résistance mécanique exceptionnelle sont nécessaires.

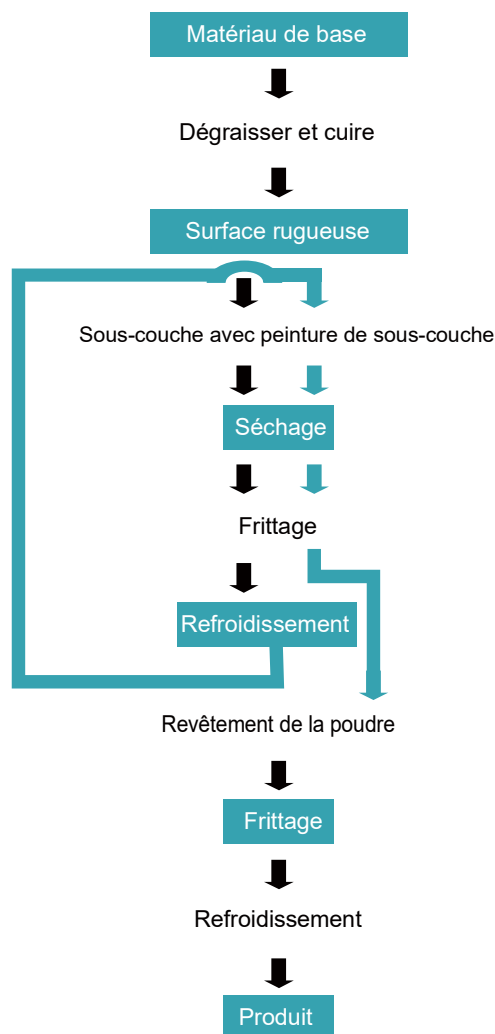
Données de propriétés typiques pour les poudres ETFE Techyours™

Propriétés	JP40	DQ40
Couleur	Blanc	Coloré
Débit de fusion	6-30	6-30
Couverture,m²/kg (ft²/lb)	22.4(1629)	22.4 (1629)
Taille des particules, moyenne, µm	20~40	20~40
Densité apparente, g/ml	0.75	0.75
Densité, kg/l	1.76	1.76
Température maximale d'utilisation, °C	150	150

Caractéristiques du film de revêtement ETFE Techyours™

Propriétés	Unit	Data
Densité spécifique	g/ml	1.7
Dureté	Shore	D70
Résistance à la traction	MPa	>35
Élongation	%	>400

Méthode d'application



Substrat	Acier au carbone, acier inoxydable, aluminium, sauf alliages à haute teneur en cuivre.
Préparation du revêtement	Homogénéiser la poudre avant d'ouvrir le sachet
Filtration	30 mesh (environ 550 μm) en acier inoxydable ou en nylon. Un dépistage insuffisant peut entraîner des défauts d'application Utiliser un lit fluidisé avec ou sans système de vibration (dépend de la quantité de poudre et de la taille des particules de la poudre). Sur les pièces plates et/ou conductrices, une haute tension et un ampérage plus élevé peuvent être utilisés. Sur les pièces isolées et complexes, l'ampérage doit être diminué. Dans certaines situations, une tension fixe peut être plus efficace que l'utilisation d'un réglage de contrôle automatique du courant. Les réglages du pistolet dépendent du type de pistolet et de la complexité de la pièce. Paramètres généraux recommandés : • Approvisionnement en produits : 30 à 50 % • Transporteur aérien : 3,0 NM^3/h • Lit de fluidisation : 0,3 nm^3/h • Electrofluidisation : Jet plat 0,2 nm^3/h • Ampérage : 10 μA • Tension : 60 kV
Séchage	Les poudres peuvent être appliquées sèches sur humides. Le système de revêtement complet doit être séché avant le durcissement final
Durcissement	20 à 30 minutes à 270 à 290 °C. Une exposition prolongée à la température de cuisson maximale ou au-dessus peut provoquer une décoloration brune, un affaissement du polymère et des cloques.
Plusieurs couches	Il peut être nécessaire de diminuer la tension d'application après la première couche pour éviter la formation de piqûres sur la surface du revêtement. Ces fosses sont causées par une charge et une accumulation excessives. Appliquer une couche de finition transparente (poudre ou liquide) comme couche finale.

Préparation de surface métallique

La meilleure adhérence est obtenue en nettoyant soigneusement puis en rendant rugueux le substrat.

Le nettoyage s'effectue de préférence à l'aide d'une solution alcaline chaude disponible dans le commerce. Le dégraissage par solvant commercial est une alternative acceptable, à condition de prendre les précautions d'hygiène et de sécurité appropriées. Le nettoyage manuel par solvant n'est pas recommandé.

In der Branche herrscht außerdem allgemeine Übereinstimmung darüber, dass ein Abbrennen bei hohen Temperaturen vor dem Sandstrahlen die Leistung des endgültigen Beschichtungssystems verbessert.

Das Aufrauen erfolgt vorzugsweise durch Sandstrahlen mit Aluminiumoxid. Neues Sandkorn ergibt das beste Profil, da es schärfere Spitzen und Täler erzeugt als altes, abgerundetes Sandkorn. Das Strahlprofil (Oberflächenrautiefe) sollte bei beabsichtigten Beschichtungsdicken über 750 µm mindestens 75–125 µm betragen. Dieses Profil kann im Allgemeinen mit grobem Sandkorn (Maschenweite 10–20) und einem Luftdruck von 620–690 kPa erreicht werden, aber die Oberflächeneigenschaften des zu beschichtenden Teils und das Design der Strahlanlage können für eine optimale Leistung Variationen erforderlich machen. Für dünne Filme ist ein niedrigeres Strahlprofil ausreichend.

Primer-Anwendung

Techyours™ ETFE hat im Vergleich zu den meisten anderen Fluorpolymeren eine von Natur aus bessere Haftung und wird in einer Vielzahl von Anwendungen ohne Grundierung verwendet. Die ETFE-Grundierung verdoppelt jedoch ungefähr die Haftfestigkeit der Verbindung.

Auftragen der Pulverbeschichtung

Techyours™ ETFE-Pulver kann mit jedem handelsüblichen Pulverbeschichtungsgerät aufgetragen werden. Das Pulver wird elektrostatisch aufgeladen, was zu einer Anziehung zum geerdeten Metallteil führt. Verwenden Sie die maximale Ladespannung, die eine gute elektrostatische Anziehung ohne Abstoßung bietet. Diese Spannung liegt normalerweise im Bereich von 20–30 kV, variiert jedoch je nach verwendetem Gerät. Passen Sie den Förderluftdruck an, um eine Pulverwolke zu erzeugen, die nicht übermäßig am Teil vorbeigeblasen wird.

Nach dem Auftragen der ersten Schicht ist das Teil elektrisch isoliert und nachfolgende Schichten werden schlecht angezogen, was zu dünnen Filmen pro Schicht führt. Daher wird nach der ersten Schicht die Heißflockmethode (Auftragen des Pulvers auf ein heißes Teil, unmittelbar nachdem es aus dem Backofen genommen wurde) mit der elektrostatischen Anwendung kombiniert. Die resultierenden Filmschichten variieren je nach Temperatur des Teils und seiner Masse (Fähigkeit, Wärme zu speichern). Das Besprühen eines heißen Teils ergibt immer dickere Filme pro Schicht als das Besprühen eines kalten Teils. Es kann erforderlich sein, die Anwendungsspannung nach der ersten Schicht zu verringern, um die Bildung von Löchern auf der Beschichtungsoberfläche zu vermeiden. Diese Löcher werden durch übermäßige Ladung und Schichtbildung verursacht.

Dickschichtfolien

Verwenden Sie JP40X Clear Topcoat für alle Anwendungen mit hoher Schichtdicke, bei denen die beabsichtigte endgültige Schichtdicke 635 µm übersteigt.

Wenn Sie DQ40-Grundierung verwenden, tragen Sie die erste Pulverschicht elektrostatisch auf das kalte Teil auf und legen Sie es dann in einen warmen Ofen (ca. 150 °C.). Sobald das Teil 150 °C. erreicht hat, erhöhen Sie die empfohlene Backtemperatur. Legen Sie kein kaltes Teil in einen Ofen, der auf endgültige Backtemperatur eingestellt ist. Dadurch ist die Oberfläche der ersten Schicht länger als vorgesehen hohen Temperaturen ausgesetzt. Dies ist besonders wichtig bei dicken Teilen, die lange zum Aufheizen brauchen.

Die Schichtdicke pro Schicht beträgt bei Heißflockung normalerweise 75–250 µm . Dies ist jedoch nur ein Richtwert. Heißflockung kann je nach Masse und Größe der beschichteten

Backen

Die Einhaltung der empfohlenen Einbrennpläne ist für die endgültige Leistung der Dickschichtsysteme von entscheidender Bedeutung.

Diese Beschichtungen weisen eine hervorragende Hitzebeständigkeit auf und sind speziell so formuliert, dass sie einem Absacken in dicken Filmen widerstehen, was durch die Modifizierung der Fließfähigkeit des geschmolzenen Materials im Laufe der Zeit erreicht wird. Das geschmolzene ETFE fließt zunächst gut, aber die Fließgeschwindigkeit nimmt mit zunehmender Zeit ab. Eine unzureichende Verweilzeit im geschmolzenen Zustand kann daher zu einem Film mit Nadellöchern führen. Falls dieser Zustand auftritt, kann er durch erneutes Einbrennen des Teils korrigiert werden. Passen Sie die Prozesszeit und/oder Temperatur für nachfolgende Teile entsprechend an.

Längere Einwirkung bei oder über der maximalen Einbrenntemperatur kann zu brauner Verfärbung, Absacken des Polymers und Blasenbildung führen.

Manipulation et stockage

Les poudres doivent être conservées dans des sacs en plastique fermés.

Les poudres peuvent former des grumeaux en cas de stockage prolongé ;
tamiser à travers un tamis grossier restaurera la poudre

Les poudres doivent être utilisables pendant une durée indéterminée sans
s'agglutiner ni se détériorer si elles sont conservées dans des conditions de
stockage optimales : 18°C-27°C. Température maximale de stockage 40°C
Conditions de transport : 5°C-40°C.

Pour des conditions de stockage sûres, veuillez vous référer à la fiche de

Everflon Fluoropolymers Co.,Ltd

Add: Fuqiao Industrial Park,C&F Ave.Caidian,Wuhan,China

Tel: +86-185-7168-9228

info@everflon.com

www.everflon.com