



ETFE
Pulver
C&F

Techyours™
Industrielle Beschichtungen



Everflon™ Ethylen-Tetrafluorethylen (ETFE) ist ein thermoplastisches Copolymer, das aus der Polymerisation von Ethylen- und Tetrafluorethylenmonomeren gewonnen wird. Diese Materialien sind extrem robust und abriebfest, weisen eine ausgezeichnete chemische Beständigkeit auf und können Dauerbetriebstemperaturen bis zu 150 °C standhalten. ETFE ist außerdem ein ausgezeichneter elektrischer Isolator und weist gute Antihaft- und Reibungseigenschaften auf.

Die Techyours™-Hochschicht-JP40-ETFE-Beschichtung stellt eine neue, verbesserte Formulierung von ETFE-Harz dar. Durch die Verwendung geeigneter Produktkombinationen sind jetzt Beschichtungssysteme für eine Vielzahl von Anwendungen erhältlich, von Dünnschichtsystemen (75–250 µm) für Anwendungen mit Abriebfestigkeit oder milder chemischer Beanspruchung bis hin zu Dickschichtsystemen (bis zu 2000 µm) für Auskleidungen, bei denen ein ausgezeichneter chemischer Schutz erforderlich ist. Dickschicht-ETFE-Beschichtungen wurden für die Anwendung in dickeren Filmen pro Schicht verbessert. Die Anwendungstechnik umfasst ein Sprüh- und Einbrennverfahren, bei dem mehrere Schichten, die einzeln aufgesprüht und eingebrannt werden, verwendet werden, um die gewünschte endgültige Filmdicke zu erreichen. Die resultierende Oberfläche ist robust, nahtlos und ohne Nadellöcher – perfekt für Anwendungen in Umgebungen mit aggressiven Chemikalien. Die relative chemische Inertheit von ETFE macht es außerdem ideal für Anwendungen, bei denen die Aufrechterhaltung der Produktreinheit von entscheidender Bedeutung ist.

Eigenschaften des Beschichtungspulvers Techyours™ ETFE JP40

Techyours™ ETFE basiert auf modifiziertem ETFE (Ethylen-Tetrafluorethylen) und ist für die Herstellung gleichmäßig dicker oder dünner Filmbeschichtungen konzipiert. Techyours™ ETFE-Beschichtungen sollten für eine breite Palette von Anwendungen in Betracht gezogen werden, bei denen die leistungsstarken thermischen, chemischen oder elektrischen Eigenschaften eines Fluorpolymers mit hervorragender mechanischer Belastbarkeit erforderlich sind.

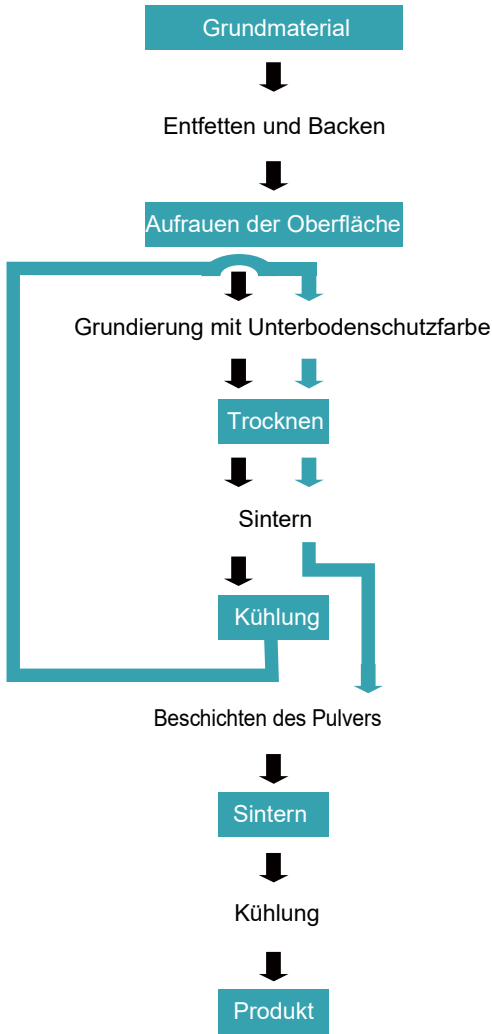
Typische Eigenschaftsdaten für Techyours™ ETFE-Pulver

Projekt	JP40	DQ40
Farbe	Weiß	Farbig
Schmelzflussrate	6-30	6-30
Ergiebigkeitm²/kg	22.4	22.4
Partikelgröße, Durchschnitt, µm	20~40	20~40
Schüttdichte, g/ml	0.75	0.75
Dichte,kg/l	1.76	1.76
Maximale Betriebstemperatur,°C	150	150

Eigenschaften der Techyours™ ETFE-Beschichtungsfolie

Eigenschaften	Einheit	Daten
Spezifisches Gewicht	g/ml	1.7
Härte	Shore	D70
Zugfestigkeit	MPa	>35
Verlängerung	%	>400

Anwendungsmethode



Basismaterial	Kohlenstoffstahl, Edelstahl, Aluminium, außer Legierungen mit hohem Kupfergehalt.
Vorbereitung der Beschichtung	Vor dem Öffnen des Beutels das Pulver homogenisieren
Filtern	30 mesh (approx. 550 µm) stainless steel or nylon. Insufficient screening can result in application defects Verwenden Sie ein Wirbelbett mit oder ohne Vibrationssystem (abhängig von der Pulvermenge und der Partikelgröße des Pulvers). Bei flachen und/oder leitenden Teilen können Hochspannung und höhere Stromstärke verwendet werden. Bei isolierten und komplexen Teilen sollte die Stromstärke gesenkt werden. In manchen Situationen kann eine feste Spannung effektiver sein als die Verwendung einer automatischen Stromregelung. Die Pistoleneinstellungen hängen vom Pistolentyp und der Komplexität des Teils ab. Empfohlene allgemeine Einstellungen: • Produktversorgung: 30–50 % • Luftfracht: 3,0 nm³/h • Fluidisierungsbett: 0,3 nm³/h • Elektrodefluidisierung: Flachstrahl 0,2 nm³/h • Stromstärke: 10 µA • Spannung: 60 kV
Anwendung	
Trocknen	Pulver können trocken in Nass aufgetragen werden. Das vollständige Beschichtungssystem sollte vor der endgültigen Aushärtung getrocknet werden
Aushärtung	20–30 Min. bei 270–290 °C. Längeres Einwirken bei oder über der maximalen Backtemperatur kann zu brauner Verfärbung, Durchhängen des Polymers und Blasenbildung führen.
Mehrere Schichten	Es kann erforderlich sein, die Auftragungsspannung nach dem ersten Anstrich zu verringern, um die Bildung von Grübchen auf der Beschichtungs Oberfläche zu vermeiden. Diese Vertiefungen werden durch übermäßige Ladung und Aufbau verursacht. Tragen Sie als letzte Schicht einen klaren Decklack (Pulver oder Flüssigkeit) auf.

Vorbereitung der Metalloberfläche

Die beste Haftung wird durch gründliches Reinigen und anschließendes Aufrauen des Untergrunds erreicht.

Die Reinigung erfolgt vorzugsweise mit einer handelsüblichen heißen alkalischen Lösung. Handelsübliches Entfetten mit Lösungsmitteln ist eine akzeptable Alternative, solange entsprechende Gesundheits- und Sicherheitsvorkehrungen getroffen werden. Eine manuelle Reinigung mit Lösungsmitteln wird nicht empfohlen.

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.

Handhabung und Lagerung

Pulver sollten in geschlossenen Plastiktüten aufbewahrt werden.

Pulver können bei längerer Lagerung Klumpen bilden; Durch Sieben durch ein grobes Sieb wird das Pulver wiederhergestellt

Pulver sollten bei optimaler Lagerung bei 18 °C bis 27 °C unbegrenzt haltbar sein, ohne zu verklumpen oder zu verderben. Maximale Lagertemperatur 40°C.

Transportbedingungen: 5°C-40°C.

Für sichere Lagerbedingungen bitte beachten. siehe Sicherheitsdatenblatt.

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