



ETFE
Polvere
C&F

Rivestimenti industriali
Techyours™



Descrizione

L'etilene tetrafluoroetilene (ETFE) Everflon™ è un copolimero termoplastico derivato dalla polimerizzazione di monomeri di etilene e tetrafluoroetilene. Questi materiali sono estremamente duri e resistenti all'abrasione, con un'eccellente resistenza chimica e temperature di esercizio continuo fino a 150 °C. L'ETFE è anche un eccellente isolante elettrico e ha buone proprietà antiaderenti e a basso attrito. Il rivestimento ETFE JP40 ad alto spessore Techyours™ rappresenta una

nuova formulazione migliorata di resina ETFE. Utilizzando combinazioni di prodotti appropriate, i sistemi di rivestimento sono ora disponibili per l'uso in un'ampia gamma di applicazioni che vanno dai sistemi a film sottile (75-250 µm) per servizi che comportano resistenza all'abrasione o servizi chimici delicati, ai sistemi a film spesso (fino a 2000 µm) per rivestimenti in cui è richiesta un'eccellente protezione chimica. I rivestimenti ETFE a film spesso sono stati migliorati per l'applicazione in film più spessi per strato. La tecnica di applicazione prevede una procedura di spruzzatura e cottura in cui vengono utilizzati più strati, spruzzati e cotti individualmente, per ottenere lo spessore finale desiderato del film. La finitura risultante è resistente, senza giunture e senza fori, perfetta per applicazioni in ambienti chimici difficili. La relativa inerzia chimica dell'ETFE lo rende ideale anche per applicazioni in cui il mantenimento della purezza del prodotto è fondamentale.

Caratteristiche della polvere di rivestimento Techyours™ ETFE JP40

Basato su un ETFE (etilene-tetrafluoroetilene) modificato, Techyours™ ETFE è progettato per fornire rivestimenti uniformi, spessi o sottili, in film. Il rivestimento Techyours™ ETFE dovrebbe essere preso in considerazione per un'ampia gamma di applicazioni in cui sono necessarie le proprietà termiche, chimiche o elettriche ad alte prestazioni di un fluoropolimero con eccezionale tenacità meccanica.

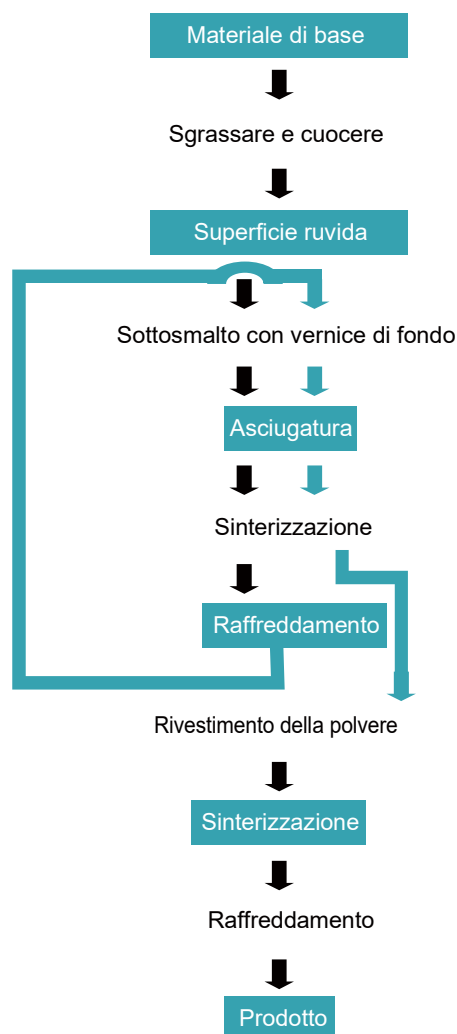
Dati sulle proprietà tipiche delle polveri ETFE Techyours™

Proprietà	JP40	DQ40
Colore	Bianco	Colorato
Indice di fluidità	6-30	6-30
Copertura,m²/kg (ft²/lb)	22.4(1629)	22.4 (1629)
Dimensione delle particelle, media, µm	20~40	20~40
Densità apparente, g/ml	0.75	0.75
Densità, kg/l (libbre/gal)	1.76 (14.6)	1.76 (14.6)
Temperatura massima di utilizzo, °C (°F)	150 (300)	150 (300)

Caratteristiche del film di rivestimento ETFE Techyours™

Proprietà	Unit	Data
Peso specifico	g/ml	1.7
Durezza	Shore	D70
Resistenza alla trazione	MPa	>35
Allungamento	%	>400

Metodo di applicazione



Substrato

Acciaio al carbonio, acciaio inossidabile, alluminio, ad eccezione delle leghe ad alto contenuto di rame

Preparazione del rivestimento

Omogeneizzare la polvere prima di aprire la busta

Filtraggio

30 mesh (circa 550 μm) in acciaio inossidabile o nylon. Uno screening insufficiente può causare difetti di applicazione

Applicazione

Utilizzare un letto fluido con o senza sistema di vibrazione (dipende dalla quantità di polvere e dalla dimensione delle particelle di polvere). Sulle parti piatte e/o conduttrici è possibile utilizzare alta tensione e amperaggio maggiore. Su parti isolate e complesse l'amperaggio dovrebbe essere abbassato. In alcune situazioni, una tensione fissa può essere più efficace rispetto all'utilizzo di un'impostazione di controllo automatico della corrente. Le impostazioni della pistola dipendono dal tipo di pistola e dalla complessità del pezzo.

Impostazioni generali consigliate:

- Fornitura di prodotti: 30–50%
- Vettore aereo: 3,0 nm^3/ora
- Letto fluidificato: 0,3 nm^3/ora
- Elettrodefluidificazione: Getto piatto 0,2 nm^3/ora
- Amperaggio: 10 μA
- Voltaggio: 60 kV

Asciugatura

Le polveri possono essere applicate asciutte su bagnate. Il sistema di rivestimento completo deve essere asciugato prima della polimerizzazione finale

Indurimento

20–30 minuti a 270–290 °C. L'esposizione prolungata alla temperatura massima di cottura o al di sopra di essa può causare scolorimento marrone, cedimento del polimero e formazione di vesciche.

Cappotti multipli

Potrebbe essere necessario diminuire la tensione di applicazione dopo la prima mano per evitare la formazione di alveoli sulla superficie del rivestimento. Questi avvallamenti sono causati da carica e costruzione eccessive. Applicare uno strato di finitura trasparente (in polvere o liquido) come strato finale.

Preparazione della superficie metallica

La migliore adesione si ottiene pulendo a fondo e poi irruvidendo il substrato. La pulizia viene preferibilmente eseguita utilizzando una soluzione alcalina calda disponibile in commercio. Lo sgrassaggio con solvente commerciale è un'alternativa accettabile, purché vengano prese le dovute precauzioni per la salute e la sicurezza. La pulizia con solvente a mano non è consigliata.

È anche opinione generale nel settore che una bruciatura ad alta temperatura prima della sabbiatura a graniglia fornisca prestazioni migliori del sistema di rivestimento finale. La rugosità viene preferibilmente eseguita tramite sabbiatura a graniglia con ossido di alluminio. La nuova graniglia fornirà il profilo migliore perché crea picchi e valli più nitidi rispetto a quelli ottenibili con la vecchia graniglia arrotondata. Il profilo di sabbiatura (profondità di rugosità superficiale) dovrebbe essere di almeno 75-125 μm per spessori di rivestimento previsti superiori a 750 μm . Questo profilo può essere generalmente ottenuto con graniglia grossa (10-20 mesh) utilizzando una pressione dell'aria di 620-690 kPa, ma le proprietà superficiali della parte da rivestire e la progettazione dell'attrezzatura di sabbiatura potrebbero richiedere variazioni per prestazioni ottimali. Per film sottili è adeguato un profilo di sabbiatura inferiore.

Primer

Techyours™ ETFE ha un'adesione intrinsecamente superiore rispetto alla maggior parte degli altri fluoropolimeri ed è stato utilizzato senza primer in una varietà di applicazioni. Tuttavia, il primer ETFE raddoppia approssimativamente la forza adesiva del legame.

Soprabito

La polvere ETFE Techyours™ può essere applicata utilizzando qualsiasi apparecchiatura di rivestimento a polvere disponibile in commercio. La polvere riceve una carica elettrostatica, che determina un'attrazione verso la parte metallica messa a terra. Utilizzare la tensione di carica massima che fornisca una buona attrazione elettrostatica senza repulsione. Questa tensione è solitamente compresa tra 20 e 30 kV, ma varia a seconda dell'apparecchiatura specifica utilizzata. Regolare la pressione dell'aria di mandata per produrre una nuvola di polvere che non soffi eccessivamente oltre la parte.

Dopo l'applicazione del primo strato, la parte diventa elettricamente isolata e gli strati successivi sono scarsamente attratti, il che porta a sottili pellicole per strato. Quindi, dopo il primo strato, il metodo di floccatura a caldo (applicazione della polvere su una parte calda, subito dopo che è stata rimossa dal forno di cottura) viene combinato con l'applicazione elettrostatica. La pellicola risultante varierà, a seconda della temperatura della parte e della sua massa (capacità di trattenere il calore). Spruzzare una parte calda produrrà sempre pellicole più spesse per strato rispetto a spruzzare una parte fredda. Potrebbe essere necessario diminuire la tensione di applicazione dopo il primo strato per evitare la formazione di buche sulla superficie del rivestimento. Queste buche sono causate da carica e accumulo eccessivi.

Film ad alto spessore

Utilizzare JP40X Clear Topcoat per tutte le applicazioni ad alto spessore in cui lo spessore finale del film previsto supera i 635 μm .

Quando si utilizza il primer DQ40, applicare il primo strato di finitura in polvere elettrostaticamente sulla parte fredda e quindi posizionarla in un forno caldo, a circa 150 °C. Una volta che la parte raggiunge i 150 °C, passare alla temperatura di cottura consigliata. Non caricare una parte fredda in un forno impostato per la temperatura di cottura finale. Ciò farà sì che la superficie del primo strato veda alte temperature più a lungo del dovuto. Ciò è particolarmente importante su parti spesse che impiegano molto tempo a riscaldarsi.

Lo spessore del film per strato durante l'applicazione di floccatura a caldo è in genere di 75-250 μm . Tuttavia, questa è solo una linea guida. La floccatura a caldo può produrre spessori molto variabili per strato a seconda della massa e delle dimensioni delle parti rivestite.

Cottura al forno

Il rispetto dei programmi di cottura consigliati è fondamentale per le prestazioni finali dei sistemi ad alto spessore.

Questi rivestimenti hanno una resistenza eccezionale al calore e sono appositamente formulati per resistere al cedimento in pellicole spesse, il che si ottiene modificando la fluidità del materiale fuso nel tempo. L'ETFE fuso scorre bene inizialmente, ma la velocità di flusso diminuisce con l'aumentare del tempo. Un tempo di permanenza insufficiente nello stato fuso, quindi, può causare una pellicola con fori. Se si verifica, questa condizione può essere corretta ricuocendo la parte. Regolare di conseguenza il tempo di processo e/o la temperatura per le parti successive.

Un'esposizione prolungata a una temperatura di cottura massima o superiore può causare scolorimento marrone, cedimento del polimero e formazione di vesciche.

Manipolazione e stoccaggio

Le polveri devono essere conservate in sacchetti di plastica chiusi.

Le polveri possono formare grumi in caso di stoccaggio prolungato; setacciare attraverso uno schermo grosso ripristinerà la polvere

Le polveri dovrebbero essere utilizzabili per un periodo di tempo indefinito senza incrostarsi o deteriorarsi se conservate in condizioni di conservazione ottimali: 18°C-27°C. Temperatura massima di conservazione 40°C.

Condizioni di trasporto: 5°C-40°C.

Per condizioni di conservazione sicure, fare riferimento alla scheda dati di sicurezza.

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