

Fluoroplastica

www.everflon.com

BROCHURE



1

IMPRESA INTRODUZIONE

C&F

C&F offre la più ampia gamma al mondo di soluzioni scientifiche dei materiali fluorochimici ad alte prestazioni, tra cui resine fluoropolimeriche, composti clienti, pellicole, tubi e rivestimenti



Fluoropolimeri

Everflon Polymers produce materie prime fluoroplastiche sulla base di TFE tra cui PTFE.FEP.PFA.ETFE e PVDF e continua a sviluppare il composto delle materie prime fluoropolimeriche.



Soluzioni al fluoro

Sulla base del dipartimento di ricerca e sviluppo di C&F, nel 2013 abbiamo impostato i nuovi materiali Techyours per fornire servizi tecnologici applicativi e tubi, pellicole e rivestimenti per la lavorazione sulla base delle materie prime di Everflon.



Everflon™ Fluoropolymer è specializzato nella produzione, sviluppo e vendita di materiali fluoropolimerici ad alte prestazioni. Fornisce le materie prime fluoropolimeriche più basilari per i prodotti chimici fluoro del Gruppo C&F. Dopo anni di ricerca, sviluppo e produzione, attualmente sono materiali PTFE, FEP, PFA, ETFE e PVDF e possono fornire una varietà di proprietà fisiche di dispersioni, granuli e polvere per soddisfare le esigenze di varie applicazioni di lavorazione come spruzzatura, estrusione, stampaggio, stampaggio ad iniezione.

I fluoropolimeri ad alte prestazioni Everflon™ sono ampiamente utilizzati in vari settori, come quello elettrico ed elettronico, chimico, meccanico e medico, alimentare, ambientale e altri campi, per produrre fili e cavi, valvole di rivestimento, tubi, fibre, rivestimenti e vari prodotti come i film.

Facendo affidamento sul dipartimento di garanzia della qualità e sul laboratorio applicativo del gruppo, Everflon™ fornisce materie prime fluoroplastiche stabili e di altissima qualità per soddisfare i requisiti di alta qualità dei clienti di fascia media e alta e ridurre la qualità delle materie prime causata dalla produzione e dalla lavorazione. Problemi come l'aumento dei costi e l'inefficienza hanno stabilito rapporti di cooperazione estesi e stabili con i principali produttori in patria e all'estero.



3 C&F Prodotti fluorochimici Prodotti Catena

R22

Chlorodifluoromethane

TFE

R142b

Difluoroethane

VDF

*C&F Chemicals ha creato
l'intera catena industriale dei
fluoropolimeri, dalla fluorite al
refrigerante, quindi le materie prime dei
fluoropolimeri, estendendola allo sviluppo
di molte applicazioni finali.*

Everflon™ PTFE (Polvere, dispersione)

Everflon™ PTFE Micropolveri

Techyours™ PTFE Tubazione

Everflon+™ Filled PTFE Composto

Techyours™ PTFE Rivestimenti

Cathay™ PTFE Films&Tapes

Everflon™ FEP (Polvere, Dispersione, Pellet)

Everflon+™ FEP Composto

Cathay™ FEP Membrana

Techyours™ FEP Tubazione

Techyours™ FEP Rivestimenti

Everflon™ PFA (Polvere, Dispersione, Pellet)

Everflon+™ PFA Composto

Cathay™ PFA Membrana

Techyours™ PFA Tubazione

Techyours™ PFA Rivestimenti

Everflon™ ETFE (Polveri, Pellet)

Everflon+™ ETFE Composto

Cathay™ ETFE Membrana

Techyours™ ETFE Tubazione

Techyours™ ETFE Rivestimenti

Everflon™ PVDF (Polveri, Pellet)

5 Everflon™ PTFE

Materiali altamente convenienti, le resine Everflon PTFE sono i fluoropolimeri più utilizzati in molti settori della vita moderna. Le proprietà della resina mantengono l'isolamento e lo spessore al minimo tollerando un'ampia gamma di temperature (da -180°C a 260°C) rispetto ad altri isolanti. Inerti a quasi tutti i prodotti chimici, le resine PTFE offrono anche una buona resistenza alla maggior parte dei solventi. Sono utilizzabili per uso esterno senza alcun danno alle proprietà derivanti dall'esposizione prolungata agli elementi.

Dispersioni (serie D): piccole particelle di PTFE caricate negativamente che impregnano la sostanza influenzando le proprietà del PTFE.

Polveri fini (serie F): polveri bianche, scorrevoli, costituite da dispersioni coagulate di PTFE. Adatto per l'estrusione di profilati flessibili sottili

Polveri granulari (serie M): polveri fini che vengono modellate mediante prima pressatura e riscaldamento, quindi affilate in fogli, barre e billette. Adatto al compounding e a varie tecniche di stampaggio

Applicazioni

Tape e membrane tessili (F)

Tubo flessibile, tubi, aste e rivestimento del filo (F)

Rivestimenti e leganti (D)

Additivo per resistenze e vernici (D)

Composto con filtri (M)

Lamiere, barre, billette e altre forme stampate generali (M)

Everflon™ Micropolveri

Le micropolveri Everflon™ sono lubrificanti macinati in polvere molto fine pur mantenendo eccellenti proprietà lubrificanti.

Queste polveri possono essere mescolate in gomma e plastica o disperse in liquidi o grassi per migliorare l'attrito e le proprietà protettive del materiale di base.

Molti gradi vengono utilizzati in applicazioni con superfici antiaderenti, come additivi per pressioni estreme in olio e grasso e in applicazioni con solventi. Le polveri lubrificanti offrono grandi vantaggi rispetto agli agenti anti-graffio convenzionali negli inchiostri da stampa, consentendo un rapido rilascio del solvente, velocità di stampa più elevate ed eccellente brillantezza della stampa.

Applicazioni

Agente antiabrasione per inchiostri e vernici (MV3)

Additivo termoplastico ed elastomeri (MV5)

Additivo per rivestimenti e finiture (MV3)

Additivo per olio e grasso (MV1)

Lubrificante secco (MV1)

7

Everflon™
FEP

Everflon™

FEP Resins

Everflon™ FEP è un fluoropolimero modellabile a fusione. Ha eccellente stabilità termica, proprietà elettriche, resistenza all'abrasione e resistenza agli agenti atmosferici a lungo termine. È ampiamente utilizzato per i prodotti di isolamento dei cavi, rivestimenti dei cavi e tubi.

Caratteristica eccellente

- Resistenza al calore
- Resistenza chimica, barriera di permeabilità
- Caratteristiche elettriche (alta frequenza)
- Proprietà ottica
- Non aderenza
- Ritardante di fiamma

Applicazioni

Everflon™ FEP ha un'eccellente resistenza al calore, resistenza chimica e proprietà elettriche così come il PTFE. È progettato per essere compatibile con vari metodi di formatura per fusione.

- Rivestimento del filo
- Isolamento del filo ad alta velocità
- Tubo
- Estrusione, film in bolla
- Rivestimento del tubo

Caratteristica

- Un copolimero di tetrafluoroetilene ed esafluoropropilene.
- Ha una bassa costante dielettrica e una bassa perdita tangente dielettrica grazie alla sua struttura molecolare a bassa polarità. Viene utilizzato nel campo delle tecnologie dell'informazione e delle comunicazioni sfruttando questa caratteristica.
- Il forte legame C-F mostra resistenza al calore, inerzia per quasi tutti i prodotti chimici ed eccellente resistenza agli agenti atmosferici.
- Ha un eccellente ritardo di fiamma (indice limite di O2 95 vol%, UL94V-0).
- Il coefficiente di attrito è così piccolo da consentire un'eccellente scivolosità.
- Anche l'energia superficiale è così bassa che può eccellere nelle proprietà di idrorepellenza e oleorepellenza e di non aderenza.

9

Everflon™ PFA ha un'eccellente resistenza al calore, resistenza chimica e resistenza agli agenti atmosferici. Assomiglia al PTFE ma può essere stampato a fusione. La serie PFA-S ad elevata purezza ha ottenuto grandi risultati nel processo di produzione dei semiconduttori grazie alla bassa eluizione di ioni e particelle di fluoruro.

Caratteristica eccellente

- Resistenza al calore
- Resistenza chimica, bassa permeabilità
- Proprietà elettriche (alta frequenza)
- Proprietà ottica
- Non aderenza
- Ritardante di fiamma

Applicazioni

- Parte composita stampata ad iniezione
- Scienza di vita
- Fili e cavi
- Provette e flaconi ad elevata purezza
- Riprese
- Lamina per rivestimento resistente alla corrosione



Everflon™

Resine PFA

Everflon™ PFA

Caratteristiche

- Un copolimero di tetrafluoroetilene e perfluoroalchilvinilietere.
- Il forte legame C-F mostra resistenza al calore, inerzia per quasi tutti i prodotti chimici ed eccellente resistenza agli agenti atmosferici.
- Mantiene la resistenza meccanica in un ampio intervallo di temperature da -200°C a 260°C.
- È stato utilizzato in molti siti di semiconduttori grazie alla sua elevata purezza grazie al trattamento stabilizzante dei gruppi terminali.
- È eccellente nell'isolamento elettrico e nelle caratteristiche ad alta frequenza. Funziona efficacemente nel campo dell'elettronica come i cavi di comunicazione ad alta velocità.
- Ha un eccellente ritardo di fiamma (indice limite di O2 95 vol%, UL94V-0).
- Sono disponibili vari metodi di stampaggio a fusione come stampaggio per estrusione, stampaggio a iniezione, stampaggio a trasferimento e stampaggio a compressione.

11

Everflon™ ETFE

**Everflon
ETFE ha la migliore resistenza meccanica e resistenza alle radiazioni tra i fluoropolimeri. È modellabile a fusione e presenta un'eccellente lavorabilità e proprietà meccaniche con ottime proprietà termiche, chimiche ed elettriche. Viene utilizzato per applicazioni che richiedono sia resistenza meccanica che proprietà termiche, chimiche ed elettriche.**

Caratteristica eccellente

- Resistenza chimica, barriera di permeabilità
- Resistenza agli agenti atmosferici
- Proprietà elettrica
- Proprietà ottica

Everflon™

ETFE Resins

Caratteristica

- Un copolimero di tetrafluoroetilene ed etilene costituito da atomi di carbonio, idrogeno e fluoro.
- Ha la resistenza meccanica più alta tra le fluororesine.
- Ha la migliore resistenza alle radiazioni tra le fluororesine.
- Ritardante di fiamma (indice limite di O₂ 31 vol%).
- Non è attaccato da acidi, alcali o solventi organici.
- Questa struttura molecolare ha una bassa polarità e presenta una bassa costante dielettrica e una bassa perdita tangente dielettrica.
- Sono disponibili metodi di stampaggio a fusione come stampaggio per estrusione, stampaggio a iniezione e stampaggio a compressione.
- Ha una fluidità del fuso più elevata rispetto alle altre fluororesine ed è adatta per l'estrusione ad alta velocità.

Applicazioni

- Rivestimento di fili e cavi
- Componenti elettrici (connettori, prese)
- Tubo carburante (bassa permeazione)
- Pellicola distaccante
- Rivestimento del tubo
- tubi e tubazioni
- Tubi del carburante

13

Everflon™ PVDF

Il PVDF è un materiale termoplastico puro e altamente non reattivo, parzialmente fluorurato. Il PVDF è un materiale plastico speciale della famiglia dei fluoropolimeri. Viene utilizzato generalmente in applicazioni che richiedono la massima purezza, forza e resistenza a solventi, acidi, basi e calore e bassa generazione di fumo durante un evento di incendio. Rispetto ad altri fluoropolimeri, il PVDF ha un processo di fusione più semplice grazie al suo punto di fusione relativamente basso di circa 180 °C. È comunemente utilizzato nell'industria chimica, dei semiconduttori, medica e della difesa, nonché nelle batterie agli ioni di litio. Le applicazioni nella lavorazione chimica si basano sul PVDF per resistere al calore e alla pressione, ai prodotti chimici aggressivi, allo stress meccanico e alle particelle abrasive.

Caratteristica

- Chimicamente inerte alla maggior parte degli acidi, composti organici alifatici e aromatici, solventi clorurati e alcoli
- Purezza molto elevata
- Resistenza all'abrasione
- Basso coefficiente di attrito
- Insensibile alle radiazioni ultraviolette
- Ottima resistenza intrinseca al fuoco
- Fisiologicamente innocuo e approvato per il contatto con prodotti alimentari
- Buona capacità di lavorazione e facile unione tramite saldatura.



Applicazioni

- Lavorazione chimica
- Sistemi di trasporto e stoccaggio
- Olio e gas
- Aerospaziale
- Celle a combustibile
- Semiconduttori/Microelettronica
- Sensori
- Biotecnologie e Farmaceutiche

Everflon™
PVDF Resins

Everflon+™ Melt Compounds

15

I compound processabili a fusione Everflon™ sono basati su resine fluoropolimeriche FEP, PFA, ETFE, MFA e PVDF.

- Concentrati di colore
- Concentrati di schiuma
- Composti reticolabili
- Mescole rinforzate
- Mescola flessibile
- Mescola conduttiva-antistatica

Caratteristiche

-Concentrati di colore: finitura superficiale, consistenza e dispersione del colore eccellenti anche a velocità di estrusione elevate.

-Concentrati di schiuma: progettati per la schiumatura con iniezione di gas e la schiumatura chimica utilizzata per la produzione di cavi LAN e coassiali. Le proprietà dell'isolamento in schiuma aiutano a ridurre al minimo la perdita di segnale, migliorare la trasmissione dei dati ad alta velocità e risparmiare peso e materiale.

-Composto reticolabile: aumenta le proprietà meccaniche come abrasione da raschiamento, resistenza al taglio e resistenza alla trazione, soprattutto a temperature elevate.

Composti conduttivi/antistatici: controllano il calore e l'elettricità statica. Il filo rivestito con un fluoropolimero conduttivo può essere utilizzato per la protezione dal gelo e il controllo della temperatura di processo.

Composto rinforzato: incorpora vetro e riempitivi minerali per una maggiore stabilità dimensionale, resistenza all'abrasione, resistenza al ritiro e caratteristiche di conduttività termica.

Composti flessibili: ETFE, PFA e FEP modificati e un fluoroelastomero esclusivo mantengono molte proprietà desiderabili in una forma più flessibile. La resistenza al calore può essere migliorata mediante indurimento con radiazioni e può essere reticolata senza la presenza di agenti indurenti o coagenti. presence of curing agents or co-agents.



Everflon+™ Filled PTFE Compounds

Composti da pigmenti e riempitivi come grafite di carbonio e vetro e polveri metalliche (bronzo e bisolfuro di molibdeno), i composti PTFE riempiti Everflon+ sono polveri per stampaggio che migliorano la resistenza all'usura, la resistenza al creep, la conduttività termica e la conduttività elettrica rispetto alle resine PTFE vergini. I composti preservano inoltre diverse proprietà esclusive del PTFE, tra cui il basso coefficiente di attrito, l'eccellente resistenza chimica e un ampio intervallo di temperature di servizio.

Caratteristiche

- **Composto pellettizzato (a flusso libero):** densità apparente e proprietà di flusso dello stampo più elevate; miglioramento delle proprietà fisiche chiave e dell'uniformità del prodotto; facile lavorazione in apparecchiature di stampaggio automatiche

- **Composti non pellettizzati (a basso flusso):** prodotti in polvere; adatti per applicazioni che richiedono le più elevate proprietà meccaniche come billette a pareti spesse.

Applicazioni

Guarnizioni per tubi e valvole

Cuscinetti, guarnizioni, guarnizioni di valvole e anelli di tenuta

Guarnizioni di manovella

Parti meccaniche utilizzate nella lavorazione chimica e nell'esplorazione petrolifera

17

Techyours™ *Rivestimento* *industriale*

Liquido

I rivestimenti in fluoropolimeri migliorano o modificano notevolmente le proprietà originali di diverse superfici.

I rivestimenti in fluoropolimero C&F hanno soluzioni per conferire resistenza al calore, resistenza chimica, proprietà antiaderenti e basso attrito.

Applicazioni

- Pentole
- Utensili da forno
- Rivestimento resistente agli agenti chimici
- Parti di automobili



Techyours™ Rivestimento Polveri

Vantaggi dei rivestimenti in fluoropolimero

Le tecnologie di modificazione della superficie hanno avuto un notevole interesse strategico in vari campi. I rivestimenti in fluoropolimero possono aggiungere alla superficie le seguenti proprietà significative.

- Resistenza al calore
- Resistenza chimica
- Resistenza alla corrosione
- Proprietà antiaderente
- Bassa frizione

Tipi

- Rivestimento antiaderente a base acqua (serie P4)
- Polvere spray elettrostatica (serie JP)
- Polvere per stampaggio rotazionale (serie GS)

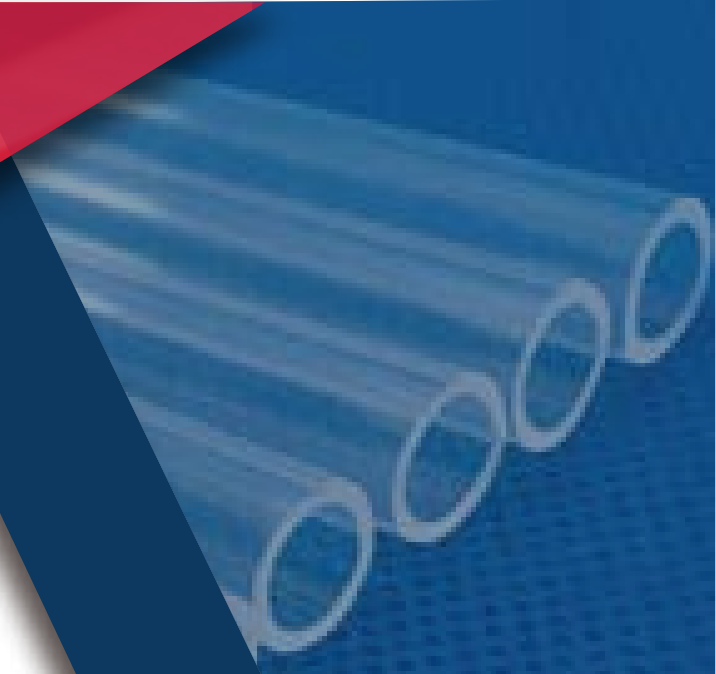
19 *Techyours™ Tubings*

Estrusione di fluoropolimeri

- Resine ad alte prestazioni di grado vergine al 100% utilizzate per resistere alle fessurazioni da stress
- Chimicamente inerte alla maggior parte dei prodotti chimici e solventi industriali
- Elevata stabilità termica
- Eccellente trasmissione UV
- Bassa permeabilità
- Assorbimento di umidità quasi zero
- Conforme alla FDA per il contatto con gli alimenti
- Non infiammabile
- Autoestinguento
- Proprietà di isolamento elettrico superiori

Caratteristica eccellente

- Resistenza chimica, barriera di permeabilità
- Resistenza agli agenti atmosferici
- Proprietà elettrica
- Proprietà ottica



C&F eccelle nell'estrusione di tubi da vari materiali ad alte prestazioni tra cui PTFE, FEP, PFA, ETFE, PEEK, PVDF e altri. Questi materiali superano gli altri in termini di potere lubrificante, resistenza alla temperatura e agli agenti chimici, isolamento dielettrico, flessibilità e resistenza meccanica. I nostri prodotti di tubi estrusi possono essere trovati in quasi tutti i settori in tutto il mondo.

Applicazioni

- Processo chimico
- Acquatico
- Applicazioni di laboratorio
- Sistemi di purificazione dell'acqua UV
- Monitoraggio delle acque sotterranee
- Bonifica del terreno
- Trasformazione dei prodotti alimentari
- Isolamento elettrico
- Telecomunicazioni
- Condotta
- Scambiatori di calore
- Vernice spray per autoveicoli

21

Cathay™ Membrana

Le membrane in fluoropolimero sono materiali all'avanguardia che forniscono a parti o processi di produzione eccezionale resistenza chimica, trasparenza, resistenza agli agenti atmosferici, resistenza al calore, assorbimento d'acqua, caratteristiche elettriche, tra gli altri. Sono la soluzione migliore per un numero crescente di settori come quello elettronico, delle macchine, automobilistico e dei semiconduttori.

Applicazioni

La gamma di membrane Cathay è adatta per l'uso in un'ampia varietà di applicazioni come rivestimenti anticorrosivi, rilascio di stampi di parti composite, coperture di rulli industriali, circuiti, rivestimenti di cappucci farmaceutici, imballaggi sterili, isolamento di cavi, adesivi hot melt, membrane elettretiche per microfono, vetri per celle fotovoltaiche (foglio posteriore), rivestimenti antigraffiti, superfici cancellabili, rivestimenti, sistemi airbag automobilistici, barriera di permeazione dei tubi del carburante, adesivi hot melt e altro ancora.

Le membrane Cathay si adattano ai processi convenzionali e alle operazioni secondarie come termosaldatura, termoformatura, saldatura e termosaldatura, laminazione, stampaggio. Ciascuno dei gradi di film è disponibile in diverse dimensioni, peso e spessore per soddisfare i requisiti più specifici

Vantaggi della membrana in fluoropolimero

Utilizzate come componenti o nei processi di produzione, le membrane fluoropolimeriche ad alte prestazioni sono considerate per la loro eccezionale resistenza alle alte temperature e agli ambienti chimicamente aggressivi. Soddisfano le attuali esigenze di un numero sempre più diversificato e sofisticato di settori come quello elettronico, delle macchine, automobilistico e dei semiconduttori:

- Le apparecchiature per la produzione di semiconduttori richiedono rivestimenti resistenti agli agenti chimici per il bagno di attacco, riducendo così i tempi di inattività del processo
- I produttori di imballaggi farmaceutici stanno sviluppando contenitori per farmaci di prossima generazione, migliorando la resistenza barriera dei sistemi di somministrazione dei farmaci, dei rivestimenti dei tappi e dei laminati degli stantuffi
- Gli operatori del settore delle costruzioni e delle infrastrutture sono alla continua ricerca di soluzioni sostenibili come tessuti architettonici idrorepellenti, coperture antigraffiti, protezione contro la corrosione estrema, lo scolorimento o la fessurazione.

Caratteristiche della membrana in fluoropolimero

Per soddisfare la crescente domanda di membrane ad alte prestazioni, C&F ha sviluppato una gamma di membrane e fogli basati sulla tecnologia del fluoro. Consentono agli utenti di beneficiare delle eccezionali proprietà intrinseche dei fluoropolimeri:

- basso coefficiente di attrito
- resistenza chimica
- trasparenza ottica
- Resistenza agli agenti atmosferici e ai raggi UV
- resistenza al calore
- basso assorbimento di umidità
- non infiammabile
- proprietà dielettriche



C&F

Manufactured by Hubei Everflon Polymer Co.,Ltd

C&F Industrial Park. Caidian. Wuhan. China

+86-185-7168-92280 Info@everflon.com

