

불소수지
www.everflon.com

브로셔



1 기업 소개

C&F

C&F는 불소중합체 수지, 고객 화합물, 필름, 튜브 및 코팅을 포함하여 세계에서 가장 광범위한 고성능 불소화학 재료 과학 솔루션을 제공합니다.



불소수지

Everflon™ 불소중합체는 PTFE, FEP, PFA, ETFE 및 PVDF를 포함한 TFE를 기반으로 불소수지 원료를 생산하고 불소수지 원료의 화합물을 지속적으로 개발합니다.



플루오로 용액

C&F R&D 부서를 기반으로 2013년 Techyours™ 신소재를 설립하여 Everflon™의 원자재를 기반으로 응용 기술 서비스 및 가공 튜브, 필름 및 코팅을 공급합니다.



Everflon™ Fluoropolymer는 고성능 불소중합체 소재의 생산, 개발 및 판매를 전문으로 합니다. C&F 그룹의 불소화학제품에 가장 기본적인 불소수지 원료를 제공합니다. 수년간의 연구 개발 및 생산 끝에 현재 PTFE, FEP, PFA, ETFE 및 PVDF 재료이며 분산액, 과립 및 분말의 다양한 물리적 특성을 제공하여 스프레이, 압출과 같은 다양한 가공 응용 분야의 요구를 충족할 수 있습니다. , 성형, 사출 성형.

Everflon™ 고성능 불소수지는 전기전자, 화학, 기계, 의료, 식품, 환경 및 기타 분야 등 다양한 산업에서 와이어 및 케이블, 라이닝 밸브, 파이프, 섬유, 코팅 및 기타 다양한 제품을 생산하는 데 사용됩니다. 필름 등의 제품.

Everflon™은 그룹의 품질 보증 부서 및 응용 연구소에 의존하여 중산층 및 고급 고객의 높은 품질 요구 사항을 충족하고 생산 및 가공으로 인한 원자재 품질을 낮추기 위해 최고 품질의 안정적인 불소수지 원료를 제공합니다. 비용 상승, 비효율성 등의 문제로 인해 국내외 주류 제조업체와 광범위하고 안정적인 협력 관계가 구축되었습니다.



3 The C&F Fluorochemicals

생산
체인

R22

Chlorodifluoromethane

TFE

R142b - VDF

Difluoroethane

C&F Chemicals는 형석에서
냉매, 불소중합체 원료에
이르기까지 전체 불소중합체 산업
체인을 구축하고 다양한 최종 응용 분야
개발로 확장합니다.

Everflon™ PTFE(분말, 분산액)

Everflon™ PTFE 마이크로파우더

Techyours™ PTFE 배관

Everflon™+ 채워진 PTFE 컴파운드

Techyours™ PTFE 산업용 코팅

Cathay™ PTFE 멤브레인&테이프

Everflon™ FEP(분말, 분산액, 펠릿)

Everflon™+ FEP 화합물

Cathay™ FEP 막

Techyours™ FEP 배관

Techyours™ FEP 코팅

Everflon™ PFA(분말, 분산액, 펠릿)

Everflon™+ PFA 화합물

Cathay™ PFA 막

Techyours™ PFA 배관

Techyours™ PFA 코팅

Everflon™ ETFE(분말, 펠릿)

Everflon™+ ETFE 화합물

Cathay™ ETFE 막

Techyours™ ETFE 배관

Techyours™ ETFE 코팅

Everflon™ PVDF(분말, 펠릿)

5 Everflon™ PTFE

매우 비용 효율적인 소재인 Everflon™ PTFE 수지는 현대 생활의 여러 분야에서 가장 널리 사용되는 불소수지입니다. 수지의 특성은 다른 절연체에 비해 넓은 온도 범위(-180C ~ 260C)를 견디며 절연체, 두께를 최소화합니다. 거의 모든 화학물질에 대해 불활성인 PTFE 수지는 대부분의 용매에 대해 우수한 저항성을 제공합니다. 요소에 장시간 노출되어도 특성에 해를 끼치지 않고 실외 사용에 적합합니다.

분산액(D 시리즈): PTFE 특성에 영향을 주는 물질을 함침시키는 작은 음전하 PTFE 입자입니다.

미세 분말(F 시리즈): PTFE의 응고된 분산액으로 만들어진 흰색의 자유 유동 분말입니다. 얇고 유연한 섹션의 압출에 적합

입상분말(M계열) : 1차 가압 및 가열을 통해 성형한 미세분말을 판상, 봉상, 빌렛상으로 분쇄한 후 킴파운딩 및 다양한 성형기술에 적합

애플리케이션

테이프 및 텍실리 멤브레인(F)

호스, 튜브, 로드 및 와이어 코팅(F)

코팅 및 바인더(D)

저항성 및 도료용 첨가제(D)

필터가 포함된 화합물(M)

시트, 로드, 빌렛 및 기타 일반 성형품(M)

Everflon™

마이크로분말

Everflon™ 미세분말은 탁월한 윤활 특성을 유지하면서 매우 미세한 분말로 분쇄된 윤활제입니다.

이러한 분말은 고무 및 플라스틱에 혼합되거나 액체 또는 그리스에 분산되어 기본 재료의 마찰 및 이완 특성을 향상시킬 수 있습니다.

많은 등급이 들러붙지 않는 표면 응용 분야, 오일 및 그리스의 극압 첨가제, 용제 응용 분야에 사용됩니다. 윤활제 분말은 인쇄 잉크의 기존 긁힘 방지제에 비해 빠른 용제 방출, 빠른 인쇄 속도 및 우수한 인쇄 광택을 제공하는 큰 이점을 제공합니다.

응용

- 잉크 및 도료용 긁힘 방지제(MV3)
- 열가소성 및 엘라스토머 첨가제(MV5)
- 코팅 및 마감재용 첨가제(MV3)
- 오일 및 그리스 첨가제(MV1)
- 건식 윤활제(MV1)

7

Everflon™
FEP

Everflon™

FEP Resins

Everflon™ FEP는 용융 성형 가능한 불소중합체입니다. 열안정성, 전기적 특성, 내마모성, 장기 내후성이 우수합니다. 전선 절연, 케이블 재킷, 튜브 제품에 널리 사용됩니다.

우수한 특성

- 내열성
- 내화학적, 투과성 장벽
- 전기적 특성(고주파)
- 광학적 특성
- 비순응
- 난연성

응용

Everflon™ FEP는 PTFE와 마찬가지로 내열성, 내화학적, 전기적 특성이 우수합니다. 다양한 용융 성형 방법과 호환되도록 설계되었습니다.

- 와이어 코팅
- 고속 전선 절연
- 튜브
- 압출, 블로운 필름
- 파이프 라이닝

특징

- 테트라플루오로에틸렌과 헥사플루오로프로필렌의 공중합체.
- 낮은 극성의 분자구조로 유전상수 및 유전정접이 낮습니다. 이러한 특성을 이용하여 정보기술 및 통신분야에 활용됩니다.
- 강한 C-F결합으로 내열성이 뛰어나며 거의 모든 화학물질에 대한 불활성, 내후성이 우수합니다.
- 난연성이 우수합니다(한계 O2 지수 95vol%, UL94V-0).
- 마찰계수가 작아 우수한 미끄럼성을 얻을 수 있습니다.
- 표면에너지도 낮아 발수발유성, 비점착성이 우수합니다.

9

Everflon™ PFA

는 내열성,
내화학성, 내후성이
우수합니다. **PTFE**와
유사하지만 용융 성형이
가능합니다. 고순도
PFA-S 시리즈는 불소 이온
및 입자의 용출이 적어 반도체
제조 공정에서 큰 성과를
거두었습니다.

뛰어난 특성

- 내열성
- 내화학성, 낮은 투과성
- 전기적 특성(고주파)
- 광학적 특성
- 비순응
- 난연성

응용

- 복합 사출 성형 부품
- 생명 과학
- 전선 및 케이블
- 고순도 튜브 및 병
- 촬영 중
- 내식 라이닝용 시트



Everflon™

PFA 수지

Everflon™ PFA

특징

- 테트라플루오로에틸렌과 퍼플루오로알킬비닐에테르의 공중합체.
- 강한 C-F결합으로 내열성이 뛰어나며 거의 모든 화학물질에 대한 불활성, 내후성이 우수합니다.
- 200°C ~ 260°C의 넓은 온도 범위에서 기계적 강도를 유지합니다.
- 말단기의 안정화 처리로 순도가 높아 많은 반도체 현장에 사용되고 있습니다.
- 전기절연성 및 고주파 특성이 우수합니다. 고속 통신 케이블 등 전자 분야에서 효과적으로 작동합니다.
- 난연성이 우수합니다(한계 O2 지수 95vol%, UL94V-0).
- 압출성형, 사출성형, 트랜스퍼성형, 압축성형 등 다양한 용융성형 방법이 가능합니다.



Everflon™ ETFE는 불소수지 중에서 최고의 기계적 강도와 내방사선성을 갖고 있습니다. 용융성형이 가능하며 열적, 화학적, 전기적 특성이 뛰어나 가공성과 기계적 특성이 우수합니다. 기계적 강도와 열적, 화학적, 전기적 특성이 모두 필요한 응용 분야에 사용됩니다.

우수한 특성

- 내화학적, 투과성 장벽
- 내후성
- 전기적 성질
- 광학적 특성
- 난연성

특징

- 탄소, 수소 및 불소 원자로 구성된 테트라플루오로에틸렌과 에틸렌의 공중합체입니다.
- 불소수지 중에서 기계적 강도가 가장 높습니다.
- 불소수지 중에서 내방사선성이 가장 우수합니다.
- 난연제(O₂ 지수 31vol% 제한).
- 산, 알칼리, 유기용제에 의해 부식되지 않습니다.
- 이 분자구조는 극성이 낮고, 낮은 유전상수와 낮은 유전손실 탄젠트를 나타냅니다.
- 용융성형 방법으로는 압출성형, 사출성형, 압축성형 등이 있습니다.
- 타 불소수지에 비해 용융유동성이 높아 고속압출에 적합합니다.

응용

- 전선 및 케이블 코팅
- 전기부품(커넥터, 소켓)
- 연료튜브(저투과성)
- 이형필름
- 파이프 라이닝
- 튜브 및 파이프
- 연료 호스

13

Everflon™ PVDF

P V D F 는

반응성이 매우 낮고 순수한 열가소성 수지이며 부분적으로 불소화되어 있습니다. **PVDF**는 불소중합체 계열의 특수 플라스틱 소재입니다. 일반적으로 가장 높은 순도, 강도, 용제, 산, 염기 및 열에 대한 저항성과 화재 발생 시 낮은 연기 발생이 요구되는 응용 분야에 사용됩니다. 다른 플루오로폴리머에 비해 **PVDF**는 녹는점이 약 **338°F**로 상대적으로 낮기 때문에 녹는 과정이 더 쉽습니다. 화학, 반도체, 의료, 방위산업은 물론 리튬이온 배터리에도 흔히 사용됩니다. 화학 처리 분야의 응용 분야에서는 열과 압력, 공격적인 화학 물질, 기계적 응력 및 연마 입자를 견디기 위해 **PVDF**를 사용합니다.

특징

- 대부분의 산, 지방족 및 방향족 유기 화합물, 염소화 용매 및 알코올에 화학적으로 불활성입니다.
- 매우 높은 순도
- 내마모성
- 낮은 마찰계수
- 자외선에 영향을 받지 않음
- 우수한 내화성
- 생리적으로 무해하며 식품과의 접촉이 승인되었습니다.
- 가공성이 좋고 용접접합이 용이합니다.



응용

- 화학처리
- 운송 및 보관 시스템
- 석유 및 가스
- 항공우주
- 연료 전지들
- 반도체/전자공학
- 센서
- 생명공학 및 제약

Everflon™
PVDF 수지

Everflon+™ Melt

화합물

15

Everflon™ 용융

가공 가능한 화합물은

불소중합체 수지 **FEP, PFA, ETFE,**

MFA 및 **PVDF**를 기반으로 합니다.

- 컬러 농축물
- 폼 농축물
- 가교결합성 화합물
- 강화된 화합물
- 유연한 컴파운드
- 전도성 대전방지 화합물

특징

-색상 농축: 고속 압출 속도에서도 탁월한 표면 마감, 색상 일관성 및 분산력이 우수합니다.

-발포 농축물: **LAN** 및 동축 케이블 제조에 사용되는 가스 주입 발포 및 화학 발포용으로 설계되었습니다. 발포 단열재의 특성은 신호 손실을 최소화하고, 고속 데이터 전송을 향상시키며, 무게와 재료를 줄이는 데 도움이 됩니다.

-가교결합성 화합물: 특히 고온에서 굽힘 마모, 절단 저항 및 인장 강도와 같은 기계적 특성을 증가시킵니다.

전도성/정전기 방지 화합물: 열과 정전기를 제어합니다. 전도성 불소중합체로 코팅된 와이어는 동파 방지 및 공정 온도 제어에 사용될 수 있습니다.

강화된 화합물: 강화된 치수 안정성, 내마모성, 수축 저항 및 열 전도성 특성을 위해 유리 및 미네랄 필러를 통합합니다.

유연한 화합물: 변형된 **ETFE.PFA** 및 **FEP**와 고급 불소탄성체는 보다 유연한 형태로 많은 바람직한 특성을 유지합니다.

내열성은 방사선 경화에 의해 향상될 수 있으며 경화제나 보조제 없이 가교결합될 수 있습니다.



Everflon™+™ Filler PTFE

약
표
명

유리 탄소 흑연과 금속 분말(청동 및 이황화 폴리브덴)과 같은 안료와 충전재로 구성된 **Everflon™+** 충전 **PTFE** 컴파운드는 순수 **PTFE** 수지에 비해 내마모성, 크리프 저항성, 열 전도성 및 전기 전도성을 향상시키는 성형 분말입니다. 또한 화합물은 낮은 마찰 계수, 우수한 내화학성 및 넓은 사용 온도 범위를 포함하여 **PTFE** 고유의 여러 특성을 보존합니다.

특징

- 펠릿화(자유 흐름) 화합물: 더 높은 부피 밀도 및 성형 흐름 특성, 주요 물리적 특성 및 제품 균일성 향상, 자동 성형 장비에서 쉽게 가공 가능
- 비-펠릿화(저유량) 화합물: 분말 형태로 제조되며 두꺼운 벽 빌렛과 같이 가장 높은 기계적 특성을 요구하는 응용 분야에 적합합니다.

응용

- 파이프 및 밸브 씰
- 베어링, 개스킷, 밸브 씰 및 씰링 링
- 크랭크샤프트 씰
- 화학 처리 및 석유 탐사에 사용되는 가공 부품

액체

불소중합체 코팅은 여러 표면의 원래 특성을 크게 개선하거나 수정합니다. **C&F** 불소중합체 코팅은 내열성, 내화학성, 들러붙지 않는 특성 및 낮은 마찰을 제공하는 솔루션을 갖추고 있습니다.

응용

- 조리기구
- 빵집
- 내화학성 라이닝
- 자동차 부품

불소중합체 코팅의 장점

표면개질 기술은 다양한 분야에서 전략적 관심으로 주목받고 있습니다. 불소중합체 코팅은 표면에 다음과 같은 중요한 특성을 추가할 수 있습니다.

- 내열성
- 화학적 내성
- 내식성
- 달라붙지 않는 특성
- 낮은 마찰

유형

- 수성 논스틱 코팅(P4 시리즈)
- 정전기 스프레이 파우더(JP 시리즈)
- 로토 몰딩 파우더(GS 시리즈)

19 Techyours™ Tubings

불소중합체 압출

- 응력 균열에 저항하기 위해 사용되는 100% 순수 등급 고성능 수지
- 대부분의 산업용 화학 물질 및 용매에 화학적으로 불활성
- 높은 열 안정성
- 우수한 UV 투과율
- 낮은 투과성
- 수분 흡수가 거의 0에 가깝습니다.
- 식품 접촉에 대한 FDA 준수
- 불연성
- 자가 소화
- 우수한 전기 절연성

우수한 특성

- 내화학성, 투과성 장벽
- 내후성
- 전기적 성질
- 광학적 특성
- 난연성



C&F는 **PTFE, FEP, PFA, ETFE, PEEK, PVDF** 등을 포함한 다양한 기능성 소재로 튜브를 압출하는 데 탁월합니다. 이러한 재료는 윤활성, 온도 및 내화학성, 유전 절연성, 유연성 및 기계적 강도 측면에서 다른 재료를 능가합니다. 당사의 압출 튜브 제품은 전 세계 거의 모든 산업에서 찾아볼 수 있습니다.

응용

- 화학공정
- 수중
- 실험실 응용
- UV 정수 시스템
- 지하수 모니터링
- 지반정화
- 식품 가공
- 전기 절연
- 통신
- 도관
- 열교환기
- 자동차 페인트 스프레이

21

Cathay™ 막

불소수지 필름은 뛰어난 내화학적성, 투명성, 내후성, 내열성, 수분 흡수성, 전기적 특성 등을 부품이나 생산 공정에 제공하는 최첨단 소재입니다. 이는 전자, 기계, 자동차, 반도체 등 점점 더 많은 산업 분야에 가장 적합한 솔루션입니다.

응용

Cathay 필름 제품군은 부식 방지 라이닝, 복합 부품 이형재, 산업용 롤 커버, 회로, 제약 캡 라이너, 멸균 포장, 케이블 절연, 핫멜트 접착제, 마이크 일렉트릿 멤브레인과 같은 다양한 응용 분야에 사용하기에 적합합니다. , 광전지 글레이징(백 시트), 낙서 방지 덮개, 지울 수 있는 표면, 덮개, 자동차 에어백 시스템, 연료 호스 침투 장벽, 핫멜트 접착제 등.

캐세이퍼시픽 필름은 열 밀봉, 열성형, 용접, 열 접착, 라미네이션, 다이 스탬프와 같은 기존 공정과 2차 작업에 적합합니다. 각 필름 등급은 가장 구체적인 요구 사항을 충족하기 위해 다양한 크기, 무게 및 두께로 제공됩니다.

불소폴리머 필름의 장점

부품으로 사용되거나 제조 공정에서 고성능 불소중합체 필름은 고온 및 화학적으로 공격적인 환경에 대한 뛰어난 저항성 때문에 고려됩니다. 이는 전자, 기계, 자동차, 반도체 등 점점 더 다양해지고 정교해지는 산업의 현재 요구 사항을 충족합니다.

- 반도체 제조 장비에는 에칭조용 내화학성 라이너가 필요하므로 공정 가동 중단 시간이 줄어듭니다.
- 의약품 포장 생산업체는 약물 전달 시스템, 캡 라이너 및 플런저 라미네이트의 장벽 저항성을 향상시키는 차세대 약물 용기를 개발하고 있습니다.
- 건설 및 인프라 부문 플레이어는 발수성 건축 직물, 낙서 방지 덮개, 극심한 부식, 퇴색 또는 균열 방지와 같은 지속 가능한 솔루션을 지속적으로 찾고 있습니다.

불소수지 필름의 특징

점점 증가하는 고성능 필름에 대한 수요를 충족시키기 위해 C&F는 불소 기술을 기반으로 한 다양한 필름과 시트를 개발했습니다. 이를 통해 사용자는 뛰어난 불소중합체 고유 특성의 이점을 누릴 수 있습니다.

- 낮은 마찰계수
- 화학적 내성
- 광학적 투명성
- 날씨와 자외선 저항
- 내열성
- 낮은 수분 흡수
- 불연성
- 유전 특성



C&F

Manufactured by Hubei Everflon Polymer Co.,Ltd

C&F Industrial Park. Caidian. Wuhan. China

+185-7168-9228 Info@everflon.com

