



Techyours™ 고성능 ETFE 불소수지 필름 솔루션

Everflon™ 프리미엄 원료 기반의 정밀 압출 성형 |
지속 가능한 막구조 건축과 친환경 에너지의 미래
공식 제품 카탈로그 | 한국 시장 전용판





1. Techyours™ 소개 및 전략적 원료 파트너십

1.1 기업 개요

Techyours™는 2013년 설립 이래 고기능성 불소고분자 의 정밀 가공, 엔지니어링 압출 및 첨단 건축/산업용 기능성 필름 설계 분야를 선도해 온 글로벌 제조기업입니다. 세계적인 친환경 막구조 건축 및 고내후성 신재생에너지 부품 시장의 엄격한 공차 요구 조건을 충족하기 위해, 2019년 최첨단 불소수지 기능성 멤브레인 전용 생산 기지를 구축하였습니다.

Techyours™는 대한민국을 비롯한 글로벌 시장의 대형 인프라 프로젝트, 신재생에너지 그리드 및 고순도 가공 산업 분야에 국제 표준을 충족하는 최고 품질의 필름 제품을 안정적으로 공급하고 있습니다.

1.2 전략적 원료 제휴: Powered by Everflon™

Techyours™가 제조하고 출하하는 모든 ETFE(에틸렌-사불화에틸렌 공중합체) 필름은 세계적인 불소수지 리딩 컴퍼니인 Everflon™(에버프론)사 제품인 고순도 버진 ETFE 레진을 100% 사용하여 독점 압출됩니다.

Everflon™의 불소폴리머는 완벽에 가까운 분자 구조적 안정성, 우수한 용융 가공성 및 불순물을 극대화로 배제한 구조적 순도로 인해 글로벌 첨단 산업계에서 독보적인 신뢰를 얻고 있습니다. Everflon™의 고도화된 재료 과학과 Techyours™가 자랑하는 초정밀 압출 기술의 시너지를 통해, 미세한 기포(Void)를 완벽히 차단하고 균일한 두께 공차와 압도적인 기계적 인장 강도를 확보한 최고 존엄의 ETFE 필름을 완성했습니다.

2. 재료 과학: Techyours™ ETFE 필름의 핵심 특성

Techyours™ ETFE 필름은 현대의 경량 막구조 건축에서 기존의 강화유리나 무거운 접합유리 시스템을 대체하여 '초경량 · 고강도'의 최고 대안을 제공하는 열가소성 고기능성 불소수지 멤브레인입니다. 불소수지 고유의 최고 수준의 내화학성 · 내후성과 엔지니어링 구조막에 요구되는 강력한 물리적 인성을 극대화된 밸런스로 양립시켰습니다.

2.1 주요 테크니컬 지표

- 압도적인 가시광선 & 자외선(UV) 투과율 ($\geq 95\% - 96\%$): 유리와 동등하거나 그 이상의 시각적 투명성을 확보하면서도, 식물 생장에 필수적인 UV-A 및 UV-B 대역의 광선을 차단 없이 그대로 투과시킵니다. 대형 온실이나 식물원에 자연광 기반의 생장 환경을 제공하며, 태양광 발전 시 광에너지를 감쇄 없이 셀로 인도합니다.
- 강력한 셀프 클리닝 (초소수성) 표면: 필름의 표면 에너지가 극도로 낮아 물방울이 젖어 퍼지지 않고 구형으로 맺힙니다. 강우 시 표면에 쌓인 먼지, 매연, 조류 분변 등의 환경 오염 물질을 빗물이 자연스럽게 굴러 내려가며 씻어내는 '로터스 효과'를 발휘하여 유지보수 비용을 제로에 가깝게 절감합니다.
- 유리를 대체하는 놀라운 경량성: 동일 면적의 표준 건축용 구조 유리에 비해 무게가 1% ~ 2%에 불과합니다. 이는 건물을 지탱하는 철골이나 케이블 등 지지 구조체에 요구되는 고정 하중을 획기적으로 경감시켜, 자유롭고 대담한 기하학적 아키텍처 디자인을 가능하게 합니다.
- 30년 이상의 초장기 라이프 사이클: 환경 응력 균열이나 산성비에 의한 열화, 열분해에 기인한 황변 · 취화에 대해 불소수지 특유의 강력한 저항력을 가집니다. 수십 년간 강한 태양 자외선을 직접 받아도 초기 유연성과 기계적 강도를 유지합니다.
- 우수한 방화 · 난연 성능 (UL 94 V-0): 국제 방화 기준을 충족하며, 화원 부재 시 자연 소화되는 특성을 갖추고 있습니다. 만에 하나 극단적인 직화에 노출되는 경우에도 화재를 주변으로 전파하거나 연소 낙하물(불똥)을 발생시키지 않고 안전하게 수축 및 용융됩니다.

3. 제품 분류 및 기술 데이터 시트

3.1 Techyours™ ETFE 건축 구조 등급 (투명 / 매트 / 컬러 커스텀)

쿠션막 구조(에어 인플레트 패드 시스템), 텐실(장력) 막구조, 스타디움 · 아레나의 대지붕, 상업용 식물원 및 첨단 농업 스마트팜 온실용으로 최적화되어 있습니다.

물리적/기계적 특성	테스트 표준 (동등)	대표값
기본 원재료	폴리머 등급	100% Everflon™ ETFE
항복 인장강도	ASTM D-882	45~50MPa
파단 인장강도	ASTM D-882	>400%
파단 신율	ASTM D-882	22~25 MPa
융점	ASTM D-3418	265°C ± 5°C
전광선 투과율	ASTM D-1003	94% ~ 96%

필름 공급 규격

- 표준 두께 라인업: 50 μm, 100 μm, 150 μm, 200 μm, 250 μm, 300 μm
- 표준 롤 폭: 1000 mm, 1250 mm, 1550 mm, 2100 mm (프로젝트 맞춤형 정밀 슬리팅 대응 가능)
- 표면 처리 옵션: 광학 등급 초투명(양면 글로스), 광확산 매트, 열선 차단 및 차광용 화이트 도트(프릿 인쇄) 패턴.

3.2 Techyours™ ETFE 태양광 모듈 봉지용 등급

경량 플렉시블 태양광 패널, 선박·해양 환경용 태양광 모듈, 건물 일체형 태양광 발전(BIPV)의 최외각 전면 내후성 보호층으로 전용 설계된 제품입니다.

- 기능적 특성 및 접착 조건
- 공급 가능 두께 범위: 25 μm, 50 μm, 100 μm
- 표면 특수 처리: 태양광 모듈의 일반적인 봉지재(EVA 또는 POE 시트 등)와의 접착력을 비약적으로 향상시켜 장기 옥외 사용 시 발생하는 박리현상을 방지하는 독자적인 한면 코로나 방전 처리 사양 선택 가능.
- 굴절률: 약 1.40으로, 빛의 반사 손실을 줄여 효율적으로 태양전지 셀로 빛을 유도해 발전 효율을 극대화합니다.

4. 한국 시장 핵심 응용 분야

- 돔구장·종합경기장 대지붕 및 복합시설 외벽: 공기를 연속 주입하는 다층 에어 쿠션 구조(**ETFE 쿠션**) 건축물의 지붕이나 파사드에 적용되어 개방감 있고 상징적인 현대 랜드마크 랜드마크를 구축합니다.
- 차세대 스마트팜 온실·바이오돔: 극대화된 광투과율 및 자외선 투과율을 바탕으로 고부가가치 작물의 육성 속도를 높이고, 생태원 및 식물 시설에 완벽한 자연 채광을 선사합니다.
- 친환경 에너지 (플렉시블·내염해 태양광 패널): 하중 제한이 있는 공장 지붕, 해안가의 가혹한 염해 지역, 선박(**요트**) 데크 등에 설치되는 경량·유연 태양광 패널의 표면 보호재로 적용되어 염수 분무나 우박의 충격으로부터 내부 셀을 보호합니다.
- 첨단 복합재 이형 및 전자 기관 프레스: 항공우주 분야 **CFRP**(탄소섬유 강화 플라스틱)의 고온 가열 성형 프로세스나 정밀 인쇄회로기판(**PCB**)의 진공 적층 프레스 공정에서 초내열·비이염성 이형 필름으로 사용됩니다.

5. 글로벌 물류 및 수출용 패키징 보안 규격

건축 퀄리티 및 광학 퀄리티가 철저히 요구되는 고기능성 필름의 표면을 완전무결하게 보호하기 위해 당사는 엄격한 수출 포장 기준을 준수합니다.

- 양면 보호 마스킹 및 인터레이어 보호: 모든 마스터 롤은 권취 시 정전기에 의한 먼지 흡착이나 마찰 스크래치를 방지하기 위해 대전방지 이형 필름 또는 보호층을 삽입하여 출고됩니다.
- 알루미늄 진공 밀봉 방습 패키징: 롤 전체를 두꺼운 방습 배리어 백으로 감싸고 건조제를 동봉하여 진공 밀봉합니다. 한국으로의 해상 운송 중 발생하는 해수, 급격한 습도·온도 변화에 의한 결로 현상을 완벽히 차단합니다.
- 서스펜션(공중부양식) 강화 목재 크레이트 : 롤 중심축의 양단을 스틸제 또는 강고한 파이버제 척으로 고정하여 수출 전용 강화 목재 상자의 공중에 '완전히 떠온 상태'로 고정합니다. 장기간의 운송·보관 중 필름 자체의 자중이 표면에 가해지지 않으므로, 압착 흔적이나 플랫 스폿(/변형)을 100% 원천 배제합니다.

극한의 환경을 견디고, 미래를 보호하다

www.everflon.com
www.everflon-korea.com

국내 **B2B** 비즈니스 상담 및 글로벌 구매 채널

Techyours™는 대한민국의 종합건설사, 파사드·엔지니어링 전문기업, 건축설계사무소, 태양광 패널 제조사 및 산업 자재 전문 유통사 등의 프로젝트 입찰 참여, 대량 일괄 조달 및 맞춤형 OEM 제조 협력을 환영합니다.

글로벌 수출 총괄 본부: Techyours Precision Industry Co.,Ltd

해외 무역 영업부: +86-185-7168-9228

B2B 전용 킷 건적 메일: info@everflon.com