

EVERFLON™ PFA 430

극한의 유동성. 완벽한 산업 정밀도.

고속 와이어 압출 피복, 복잡 정밀 사출 성형, 극박육 부품 가공을 위한 최적화.

초고유동 산업용 퍼플루오로알콕시(PFA) 압출 및 사출 성형용 펠릿 레진 | 대량 양산 및 고속 사이클 공정을 위한 프리미엄 PFA 표준 대체 소재

제품 개요 | 유동의 속도. 영구적 내구성의 가치.

극도로 낮은 용융 점도와 불소폴리머 고유의 내열 · 내화학 · 전기 절연 신뢰성의 결합.

Everflon™ PFA 430은 엄격한 산업 제조 라인에서 생산 속도를 극대화하기 위해 개발된 초고유동(MFR 35~45 g/10 min, 표준치 42 g/10 min) 산업용 특수 불소수지 펠릿입니다. 250 s-1에 달하는 높은 임계 전단 속도를 확보하여, 용융 파단 이나 표면 결함 없이 초고속 라인 가공과 복잡한 박육 금형의 완전 충전을 실현합니다.

유동성 향상을 위해 기계적 물성을 희생시킨 일반 수지와 달리, 범용 열가소성 플라스틱 수준의 가공 편의성을 제공하면서도 뛰어난 굴곡 특성과 내환경응력균열성(ESCR)을 견고히 유지합니다. 최고 260°C의 연속 사용 내열성, 범용 내화학성 및 비점착성을 갖추어, 복잡한 박육 산업용 부품을 뛰어난 가성비로 양산할 수 있습니다.



소재 특성 | 속도를 위한 설계. 산업 대량 생산 체제에 최적화.

정밀 불소수지 가공의 생산성 한계를 뛰어넘는 4가지 혁신 엔지니어링 지표.

- 초저용융 점도 및 미세 캐비티 급속 충전 | 힘힘들이지 않는 유동. 거침없는 충전.
- 박육 단면 및 다구 금형을 위해 최적화된 MFR(35~45 g/10 min).
- 극도로 낮은 용융 점도로 미세 리브와 마이크로 유로, 복잡한 다캐비티 금형에서도 낮은 사출 압력과 획기적으로 단축된 사이클 타임으로 완전 충전이 가능합니다. 성형품 내부 잔류 응력을 최소화하여 휨 변형을 방지하고 정밀한 치수 안정성을 보장합니다.

- 고임계 전단 속도 및 고속 와이어 압출 피복 | 생산 속도 가속. 용융 파단 결함 제로.
- 임계 전단 속도 250 s⁻¹ 확보로 최고 선속도에서도 핀홀 없는 박육 절연 구현.
- 250 s⁻¹에 달하는 높은 임계 전단 속도를 통해 표면 거칠기나 멜트 프랙처 없이 압출 라인을 최고 속도로 가동할 수 있습니다. 극세선 및 초소형 동축 케이블에 핀홀 없는 균일하고 얇은 절연층을 연속 압출하여 설비 생산성을 극대화합니다.

- 솔더링 내열성 및 난연 안전성 | 열에 굴하지 않고, 솔더링 접착을 완벽히 견디다.
- 연속 사용 온도 260°C. 단시간 고온 납땜 접착 시에도 형상 유지.
- 극박육 절연 형상에서도 산업용 솔더링 공정의 고열 접착 시 녹아내림이나 열화 현상이 발생하지 않습니다. UL 94 V-0 난연 등급과 95% 이상의 한계산소지수(LOI)를 확보하여 고온 산업 설비 내에서 안정적인 방화 안전성을 제공합니다.

- 저손실 고주파 절연 및 범용 내화학성 | 선명한 신호 전송. 완벽한 내식 방어.
- 유전율 2.03, 유전정접 $\leq 0.0002\%$ 와 폭넓은 산업 화학물질에 대한 완벽한 내성.
- 주파수 변화에 영향을 받지 않는 유전 특성, 10¹⁸Ω·cm의 체적저항률, 0.03% 미만의 극저 흡수율을 제공합니다. 고주파 신호 감쇠를 효과적으로 억제하는 동시에 산업용 강산, 강염기 및 부식성 용매의 지속적인 침투를 완전히 차단합니다.

적용 분야 검토 | 고스루풋 및 고정밀 제조를 위한 핵심 솔루션.

고속 통신 하네스부터 부식 환경용 산업 유체 부품까지.

- 극세선 및 산업용 특수 케이블 절연 피복 (Wire & Cable): 초소형 동축 케이블, 열전대 보상 도선, 항공우주 및 차량용 고온 하네스, 납땜 내열성이 요구되는 내부 리드선의 고속 박육 압출.
- 전기·화학용 정밀 사출 성형 부품: 박육 커넥터 하우징, 마이크로 피팅, 고밀도 전자 소켓, 부식성 산업 약품 밸브용 정밀 소형 부품.

- 산업 유체 및 여과 필터 부품: 고온 및 부식성 화학물질에 노출되는 사출 필터 엔드캡, 코어 서포트 및 소형 유체 매니폴드.
- 식품 및 제약 생산 설비 부품: 산업 설비의 식품 접촉 부품 규격인 FDA 21 CFR 177.1550 및 유럽 규정 (EU) No 10/2011 충족.

적용 분야 검토 | 고속 산업 양산 체제를 위한 최적화.

초고유동 불소폴리머를 위한 권장 가공 파라미터.

- 가공 설비 및 내식성 합금 적용:
- Everflon™ PFA 430은 범용 용융 압출기, 트랜스퍼 성형기, 압축 성형기, 왕복 스크류식 사출기 및 블로우 성형기에서 가공 가능합니다. 가공 온도가 높고 용융 상태에서 미세 부식성 가스가 발생하므로 배럴, 스크류, 다이스 및 금형 등 수지와 접촉하는 모든 부품에는 고니켈 내식 합금(Hastelloy® 또는 Inconel® 등)을 필히 적용해야 합니다.

- 가공 온도 프로파일 및 스크류 설계:
- 권장 수지 용융 가공 온도는 약 390°C 수준입니다. 저유동 수지를 균질하게 용융 가소화하기 위해 스크류 길이 대 직경 비(L/D 비)가 충분히 큰 배럴을 사용할 것을 권장합니다. 우수한 용융 강도 덕분에 다이 개구부를 넓게 설계하고 고온 인취(Draw-down) 기술을 적용하여 치수 정밀도를 유지하면서 생산성을 크게 끌어올릴 수 있습니다.

- 작업장 안전 및 보관 조건:
- 성형 가공 영역에는 고온 가공 시 방출되는 분해 가스를 완전히 배출할 수 있는 고성능 국소 배기 장치(LEV)를 반드시 가동해야 합니다. 습기 응결과 분진 오염을 방지하는 실온의 건조하고 밀폐된 보관 상태에서는 보관 기간에 따른 물리·화학적 물성 저하가 발생하지 않습니다

기술 데이터

성능의 아키텍처.

국제 표준 규격(ISO / ASTM)에 따라 측정된 신뢰성 높은 대표 데이터.

항목	시험 규격	국제 단위	국제 단위
용융 흐름 지수 (MFR)	ASTM D3307 / ISO 12086	g/10 min	20~30g/10 min
융점	ASTM D4591	°C	305 °C
비중	ASTM D792	—	2.15
인장 강도 (23°C)	ASTM D3307 / ISO 12086	MPa	>25
파단 신율 (23°C)	ASTM D3307 / ISO 12086	%	>330
굴곡 탄성률 (23°C)	ASTM D790 / ISO 178	MPa	690
MIT 내굴곡성 (8 mil)	ASTM D2176	사이클 (회)	4,000
쇼어 D 경도	ASTM D2240 / ISO 868	Shore D	D55
연속 사용 온도	열화 기준	°C	260
한계 산소 지수 (LOI)	ASTM D2863 / ISO 4589	%	>95
난연성 등급	UL 94	등급	V-0
유전율 (1MHz)	ASTM D150 / IEC 250	—	2.03
유전 정접 (1MHz)	ASTM D150 / IEC 250	—	<0.0002
절연 파괴 강도 (0.25mm)	ASTM D149 / IEC 243	kV/mm	80
체적 저항률	ASTM D257 / ISO 1325	Ω·cm	10 ¹⁸
흡수율	ASTM D570	%	<0.03



현대 산업 양산 현장에서 생산 속도의 향상이 소재의 신뢰성을 희생시키는 일이 결코 있어서는 안 됩니다.

극세선 와이어 절연 피복이 최고속 라인에서도 편홀 결함 없이 완성된다는 확신.

복잡한 박육 커넥터가 버(burr) 없이 완벽한 정밀도로 금형에서 탄생한다는 확고한 신뢰.

Everflon™ PFA 430은 탁월한 용융 유동성과 고기능 산업용 불소수지의 강력한 보호 성능을 하나로 통합했습니다.

양산 라인이 오랫동안 기다려온 생산성의 비약적인 가속.

고정밀 공업 제품의 대량 생산을 묵묵히 지원하는 보이지 않

생산성을 가속하십시오. 정밀함의 정점을 Everflon과 함께.

산업 정밀도를 가속하는 유속.

압도적인 생산 속도와 흔들림 없는 내구성의 융합.

- 더 알아보기: www.everflon.com www.everflon-korea.com
- 영업 및 기술 지원 문의: info@everflon.com

Everflon Fluoropolymers Co.,Ltd

Fuqiao Industrial Park, C&F Ave, Chaidian, Wuhan, China. 43100

Tel: +86-185-7168-9228