



□ · BASF

We create chemistry

BASF Elastollan®

플랫 트랙션 벨트:

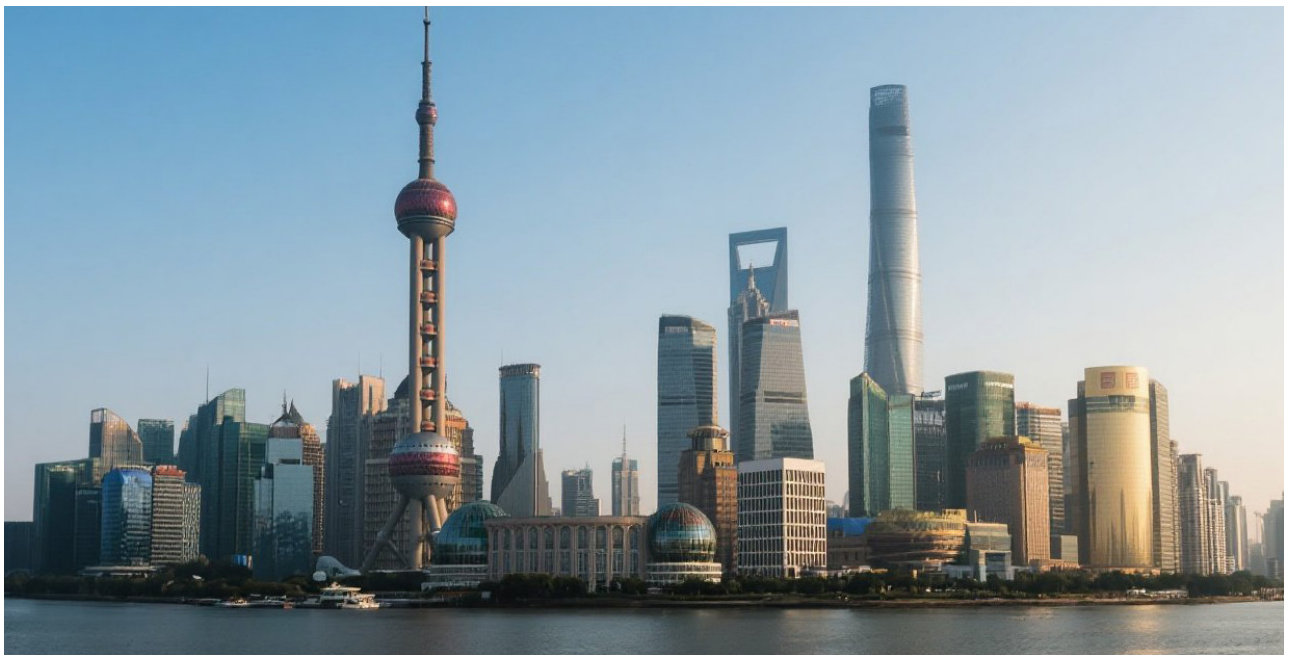
엘리베이터 성능 및 안전의 새로운 기준

Elastollan® TPU

플랫 트랙션 벨트:

엘리베이터 성능 및 안전의 새로운 기준

1억 명 이상의 방문객을 기록한 상하이의 상징인 동방명주 타워는 미래지향적인 디자인, 도시의 탁 트인 전망, 그리고 역사, 건축, 혁신이 어우러진 몰입형 체험으로 방문객을 매료했습니다. 이 관광 명소의 숨겨진 뒷면에는 엘리베이터 기술의 조용한 혁신이 자리 잡고 있으며, 그 핵심에는 더욱 스마트한 소재가 있습니다.



수십 년 동안 강철 와이어 로프는 엘리베이터 시스템의 중추적인 역할을 해왔습니다. 하지만 건물이 점점 더 높아지고 공간, 에너지 효율, 안전에 대한 요구가 커짐에 따라, 강철 와이어 로프의 단점, 즉 잦은 유지보수, 높은 에너지 사용량, 설계 유연성의 제한이 더 크게 부각되고 있습니다.

이제, **TPU(열가소성 폴리우레탄) 플랫 트랙션 벨트**가 가능성의 기준을 재정립합니다. 가볍고, 튼튼하고, 유연하며, 지속가능한 이 벨트는 차세대 엘리베이터 시스템, 특히 콤팩트한 고성능 솔루션을 요구하는 **무 기계실(Machine Room-Less; MRL)** 설계를 가능하게 합니다.

Elastollan® TPU 플랫 트랙션 벨트가 현대의 엘리베이터 시스템을 혁신으로 이끄는 방법

공간 제약, 효율성, 그리고 안전 기준이 강화되는 현 시장에서, Elastollan® TPU 플랫 트랙션 벨트는 기존 강철 와이어 로프 대비 차별화된 이점을 제공합니다. 가장 혁신적인 세 가지 이점은 다음과 같습니다:

높은 유연성을 통한 콤팩트한 시스템 설계

Elastollan® TPU의 뛰어난 탄성력과 굽힘 피로 저항성은 더 좁은 폴리 직경 직경과 최소한의 굽힘 반경을 가능하게 하여, 시스템 설계의 새로운 효율성을 열어줍니다.



최대 70% 더 작은 트랙션 머신으로 보다 넓은 샤프트 공간 확보



MRL 시스템에 이상적인 콤팩트한 설계 가능



설계 자유도의 극대화를 통해 OEM 업체가 레이아웃을 최적화하고 자재 사용을 최소화



엘리베이터의 정지 정밀도 향상으로 -최대 50%의 탑승 제어 및 전반적 효율성 향상

이 콤팩트한 설계는 엘리베이터 제조업체가 신뢰성과 성능을 유지하면서도, 공간이 제한된 도심 환경에서 시스템 구성의 한계를 뛰어넘도록 돕습니다.

마찰 감소, 마모 최소화, 시스템 수명 연장

기존 강철 와이어 로프는 트랙션 시브(sheave)와 금속 간 접촉을 발생시켜 마찰, 마모, 잦은 윤활 필요성을 초래했지만 Elastollan® TPU 플랫 트랙션 벨트는 이러한 문제들을 해결합니다.



마찰과 부품 마모를 획기적으로 줄여주는 매끄러운 폴리머 인터페이스



윤활이 필요 없어 유지 보수 작업, 번거로움, 환경 영향을 최소화



폴리 및 시스템 부품의 응력을 줄여 부품 수명 연장



교체 횟수 감소 및 비가동시간(downtime) 단축으로 건물 운영자의 총 소유 비용(TCO) 절감

TPU 플랫 트랙션 벨트는 기계적 마모의 주요 원인을 제거해 벨트와 트랙션 장비 모두의 사용 수명을 연장합니다.

에너지 효율성 및 편안한 탑승감

Elastollan® TPU 플랫폼랙션 벨트의 저중량 특성은 마찰 및 소음 감소와 결합되어 운영 효율성 및 향상된 사용자 경험을 제공합니다:

- 강철 와이어 로프 시스템 대비 **60~70% 에너지 절감**
- 매끄러운 표면 마감 및 낮은 진동으로 더욱 **조용한 작동**
- **열 발생을 줄여** 시간 경과에 따른 열화(thermal degradation)를 감소
- **부드러운 가속 및 감속**으로 더욱 편안한 탑승감 제공

이 모든 특징점들을 통해 제조업체는 더욱 엄격해진 에너지 규정을 충족하고 건물 개발업체와 이용자 모두의 높아지는 기대를 만족시킬 수 있습니다.

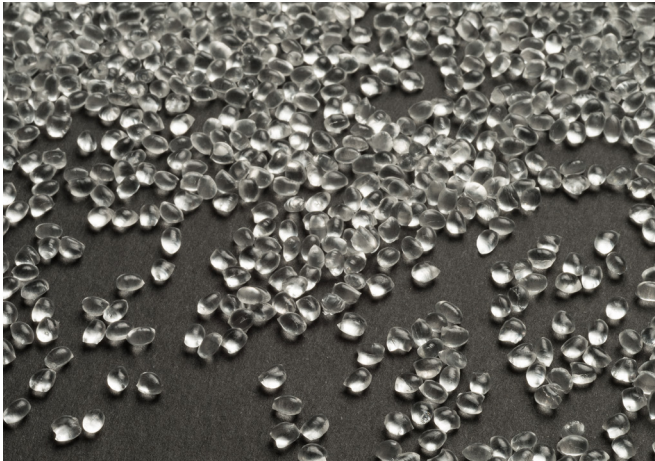


화재 안전: 고층 설계의 핵심요건

도시가 지속적으로 수직 확장됨에 따라, 화재 안전은 단순한 엔지니어링 점검 사항에서 벗어나 핵심적인 규제 및 사회적 관심사로 자리 잡았습니다. 수직 샤프트와 밀폐된 환경에 위치한 엘리베이터는 화염 확산 및 연기 독성에 대해 철저한 검사를 받아야 합니다.

BASF의 할로겐 프리 난연성 Elastollan® TPU 제품군은 엄격한 UL94 V-0 등급을 충족하여 국가 및 지방 자치 단체의 화재 안전 규정에 대응합니다. 특히 다음과 같은 환경에서 필수적입니다:

- 상업용 타워, 교통 허브, 고밀도 주거용 건물의 엘리베이터 샤프트
- 화재 안전이 프로젝트 인증에서 핵심적인 역할을 하는 설계 승인 단계
- 할로겐 프리 난연성 TPU는 친환경 건축 기준 및 탄소 감축 약속을 준수하므로 지속가능성 요건을 충족



안전성을 넘어선 내구성 및 소재의 장점

Elastollan® TPU는 기계적 강도와 내화학성이 탁월하게 결합되어 터프한 수직 운송 환경에서 장기간 사용할 수 있는 **안정적이고 내구성을 갖춘** 솔루션입니다.



높은 내마모성 및 내가수분해성으로
긴 작동 수명 보장



안정적인 가공 성능으로
생산 배치 간 품질의 일관성을 보장



최소한의 신축 및 변형으로
장기적인 벨트 장력 및 견인력 신뢰성 유지

TPU는 우수한 기계적 강도와 내화학성을 겸비하고 있어, 연속적인 움직임, 고하중, 환경 노출에 지속적으로 노출되는 엘리베이터 롤러를 비롯한 다양한 산업 현장에 적합한 소재입니다.



더 스마트하고 안전한 승강 솔루션

상하이의 랜드마크 타워, 차세대 주거용 고층 빌딩 등 어디에서든 BASF Elastollan® TPU 플랫 트랙션 벨트는 수직 운송의 기준을 한 단계 끌어올립니다.

컴팩트한 시스템 설계와 부품 수명 연장, 에너지 사용 절감 및 난연 성능까지, BASF는 엘리베이터 제조업체가 **한 층 더 스마트하고, 안전하며, 지속가능한 시스템을 구축할 수** 있도록 지원하고 있습니다.

BASF는 전 세계 및 현지 네트워크를 기반으로, 일관된 품질과 규정 준수를 보장하며 글로벌 프로젝트를 지원할 준비가 되어 있습니다.



자세한 내용은 www.elastollan.com을
방문하시거나, elastollan-infopoint@basf.com
으로 문의해 주시기 바랍니다.

Note

The data contained in this publication are based on our current knowledge and experience. In view of many factors that may affect processing and application of our product, these data do not relieve processors from carrying out their own investigations and tests; neither do these data imply any guarantee of certain properties, nor the suitability of the product for a specific purpose. Any descriptions, drawings, photographs, data, proportions, weights, etc. given herein may change without prior information and do not constitute the agreed contractual quality of the product. It is the responsibility of the recipient of our products to ensure that any proprietary rights and existing laws and legislation are observed. (August 2025)