T-FLOW

PROPOSAL

에스컬레이터 · 무빙워크
핸드레일 · 구동체인 납품 제안서

승강기 유지보수업체를 위한 전문 파트너 · 엘리베이터 부품 견적 대응

KS B 6852 시험성적서 발행 · CSM / PU

㈜티플로우 · T-FLOW Co., Ltd.

경기도 화성시 효행구 만년로 625, 가동

(주)티플로우

CONTENTS

목차

01	회사 소개	3 p
02	제안 배경	4 p
03	제품 라인업 — 핸드레일	5 p
04	핸드레일 구조 및 핵심 구성	6 p
05	핸드레일 규격표	7 p
06	PU 핸드레일 라인업 상세	8 p
07	프리미엄 컬러 폴리우레탄 핸드레일	9 p
08	폴리우레탄 물성 데이터	10 p
09	제품 라인업 — 구동체인	11 p
10	제품 라인업 — 엘리베이터 부품	12 p
11	품질 · 인증 현황	13 p
12	제조 공정	14 p
13	접합 (융착) 설비	15 p
14	티플로우의 강점	16 p
15	핸드레일 실측 가이드	17 p
16	주요 공급 현황	18 p
17	공급 절차	19 p
18	사후 관리 및 상담 안내	20 p

(주)티플로우

COMPANY PROFILE

회사 소개

상호	주식회사 티플로우 (T-FLOW Co., Ltd.)
대표이사	최석범
본사 소재지	경기도 화성시 효행구 만년로 625, 가동 (우 18329)
사업자등록번호	611-87-03166
법인등록번호	130111-0130036
사업 분야	승강기부품 제조업 · 수입 / 무역 · 도소매
홈페이지	www.t-flow.kr
주요 사업	에스컬레이터 핸드레일 · 구동체인 및 엘리베이터 부품 수입 · 가공 · 유통
연락처	TEL 031-8055-8522 FAX 070-7507-8522 tflow8807@naver.com
담당자	최석범 대표 M 010-9434-8807 tflow8807@naver.com

주식회사 티플로우는 에스컬레이터 · 무빙워크용 핸드레일과 구동 부품을 전문으로 수입 · 유통하는 법인사업자입니다 . 국내에는 핸드레일을 직접 생산하는 제조사가 없어 전량 수입에 의존해온 시장 구조 속에서 , 현장에 필요한 규격을 직접 절단 · 접합 가공까지 처리해 설치 현장에 바로 투입 가능한 형태로 공급합니다 .

핵심 역량

법인사업자

주식회사 형태로 운영하며 , 중소벤처기업부 창업기업 확인을 받았습니다 .

전문 유통망

핸드레일 · 구동체인부터 엘리베이터 부품까지 공급합니다 .

직접 가공

규격별 절단 · 접합 가공을 자체 처리해 현장 투입이 가능합니다 .

BACKGROUND

제안 배경

국내 핸드레일 시장의 구조적 공백

국내에는 에스컬레이터 · 무빙워크 핸드레일을 직접 생산하는 제조사가 없어 전량 수입에 의존해온 구조입니다 . 소수 해외 브랜드가 시장을 양분하고 , 일부 총판이 유통을 독점해온 탓에 가격과 납기 모두 유지보수업체가 아닌 공급사가 결정해왔습니다 .

티플로우는 이 구조적 공백을 기회로 보고 설립된 법인입니다 . 개인사업자가 아닌 주식회사 형태로 운영하여 거래 신뢰성을 확보하고 , 원자재 수입부터 국내 절단 · 접합 가공 , 공급까지 전 과정을 직접 관리합니다 .

기존 유통 구조

- 소수 해외 브랜드 양분 구조
- 총판 중심의 유통 독점
- 가격 · 납기 결정권이 공급사에 편중
- 국내 제조사 부재로 전량 해외 의존

티플로우의 대응

- 법인사업자로서 거래 신뢰성 확보
- 국내 보유 재고 기반 신속 대응
- 규격별 직접 절단 · 접합 가공 제공
- KS B 6852 시험성적서 자체 확보

이러한 시장 환경 속에서 티플로우는 핸드레일 전 규격 라인업 (23 종) 과 KS B 6852 공인 시험성적서를 갖추고 , 규격별 맞춤 가공까지 원스톱으로 제공합니다 .

(주)티플로우

PRODUCT — HANDRAIL

제품 라인업 · 핸드레일

재질별 두 계열을 보유하여 실내 · 실외 환경과 제조사 규격에 맞춰 선택할 수 있습니다 .

TF-CSM (고무 계열)

SDS / CSM — 실외용 · 내후성

규격

폭 80 × 립 40 × 높이 28mm

인장강도

≥ 25,000 N

접합부 인장강도

≥ 26.94 kN (실측)

경도

75 ± 5

TF-PU (폴리우레탄 계열)

PU8040 — 실내외 겸용

규격

폭 80 × 립 40 × 높이 28mm

파단강도

29.94 kN (기준 25kN 이상 충족)

재질

특수 배합 폴리우레탄 + 강선 보강

대응

국내 주요 승강기 제조사 규격 폭넓게 대응

KS B 6852 시험성적서 확보 완료 (2026-08, 한국승강기안전공단) — TF-CSM · TF-PU 두 계열 모두 해당

공통 특징

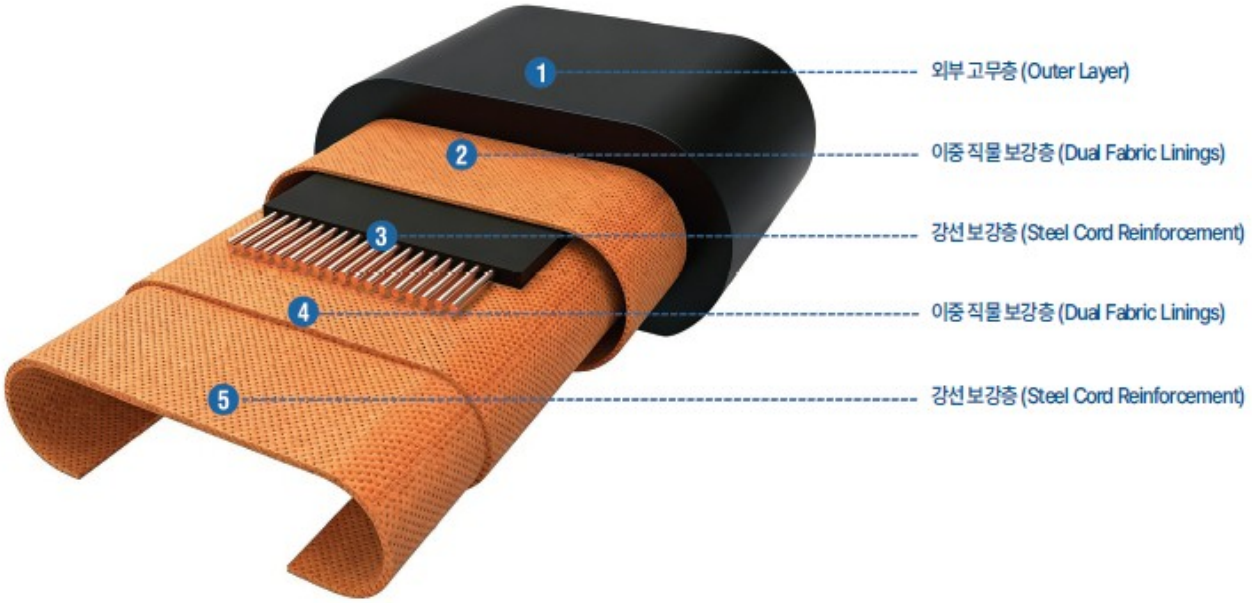
- 실외용 (내후성) · 실내용 · 실내외 겸용 재질별 선택 가능
- 규격별 맞춤 절단 · 접합 (융착) 가공 제공 — 설치 현장 바로 투입 가능한 형태로 공급
- 국내 보유 재고 기반으로 신속 납기 대응
- 폭 · 립 · 높이 규격 라인업 다수 보유 — 상세 규격은 다음 페이지 규격표 참고

선택 가이드 실외 설치 환경이라면 내후성이 뛰어난 TF-CSM 을 , 실내외를 함께 사용하거나 높은 내마모성이 필요하다면 TF-PU 를 권장드립니다 . 정확한 선정은 현장 여건에 따라 담당자와 상담을 통해 결정하시는 것이 좋습니다 .

(주)티플로우

STRUCTURE

핸드레일 구조 및 핵심 구성



슬라이딩층 직물 옵션

나일론 (폴리아미드)	폴리에스터	면 (Cotton)

① 외부 고무층 (Outer Layer)

실내용과 실외용 두 가지 타입으로 제공됩니다 . 실외용 특수 고무는 내오존성 및 내자외선 (UV) 이 탁월하여 야외 설치 환경에 적합하며 , 실내용은 마찰과 마모에 강한 최적의 배합이 적용되었습니다 .

②④ 이중 직물 보강층 (Dual Fabric Linings)

고강도 특수 패브릭 라이닝이 내부 강선 (스틸 코드) 의 위아래를 빈틈없이 감싸주어 핸드레일의 전체적인 인장 강도를 극대화합니다 .

③ 강선 보강층 (Steel Cord Reinforcement)

고장력 스틸 코드를 촘촘하게 배열하여 , 고부하 운행 시 발생하는 강한 텐션에도 벨트의 늘어남 (연신) 과 끊어짐을 원천적으로 차단합니다 .

⑤ 슬라이딩층 (Sliding Layer)

구동 휠과의 부드러운 마찰 구동을 가능하게 하는 층입니다 . 현장 사양에 맞춰 나일론 (폴리아미드), 폴리에스터 , 면 직물의 3 가지 옵션으로 맞춤 제공됩니다 .

(주)티플로우

SPECIFICATIONS

핸드레일 규격표

아래 규격 외에도 현장 도면에 맞춘 맞춤 규격 대응이 가능합니다 . (단위 : mm)

MODEL	HEIGHT			WIDTH			VW1	VW2	VH
	H	h	h1	D1	D	d			
RB8039S	28.5±1	10.6±0.8	9.5±1	80±1	62±1	39+3/-1			
RB8233S	34±1	12±0.8	12±1	82±1	62±1	33+3/-1			
RB7639O	28±1	9.5±0.8	10±1	76±1	60±1	39+2/-1			
RB7639OV	28±1	9.5±0.8	10±1	76±1	60±1	39+2/-1	15.5	10	13
RB8238O	35.5±1	16.5±0.8	9.5±1	82±1	64±1	38+2/-1			
RB8041J	27±1	10±0.8	9.2±1	80±1	62±1	41+2/-1			
RB8041G	27.5±1	10.6±0.8	10±1	80±1	63±1	41+2/-1			
RB8240G	31.7±1	11.5±0.8	10.4±1	82±1	63±1	40+2/-1			
RB792375K	28.5+1.5/-1	10.6±0.5	9.2±1	79.2+2.5/-0	62.8+1.5/-0	37.5+2.5/-0			
RB792375KV	28.5+1.5/-1	10.6±0.5	9.5+1/-0.5	79.2+2.5/-0	62.8+1.5/-0	37.5+2.5/-0	15.3	10	13
RB8040S	28.5+0/-1	10+1.5/0	10+0/-1	80+0/-1	63+2/-0	40+2/-1			
RB8235X	35±1	14±0.8	12±1	82±1	64±1	35+2/-1			
RB82395L	33±1	12.5±0.8	12±1	82±1	63.5±1	39.5+2/-1			
RB8242L	36±1	16.5±0.8	12±1	82±1	64.5±1	42+2/-1			
RB8040W	30±0.5	12±0.5	10+1/-0.5	80±0.5	64±0.5	40+1/-0.5			
RB793396W	28.4±1	10.6±0.8	10.4±1	79.3±1	63.5±1	39.6+2/-1			
RB8842F	35	15	10	88	68	42+2/-1			
RB8842FV	35	15	10	88	68	42+2/-1	18	7	18
RB9947	37.6±1.5	12±0.75	13.8±1	99+2.5/-1	75±1.5	47+3			
PU8040	28±1.5	10.5±0.5	9.5±0.5	80±1	63.5±1.5	40+1/-1			
PU7638	28±1.5	9.5±0.5	10±0.5	76+0/-2	60+0/-2	38+0/-2			
PU7238	23.5	9.5±0.5	7.5±0.5	72±1.5	60+0/-2	38+0/-2			
PU7640	24	10.5±0.5	7±0.5	76±1.5	63.5±1.5	40+2/-1			

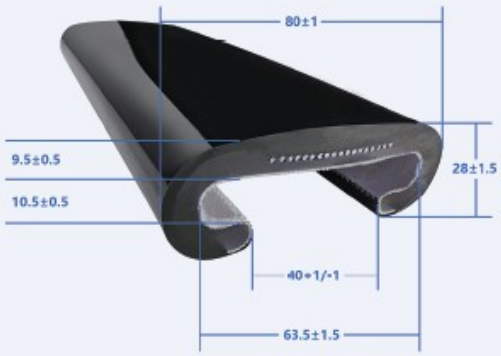
주황색 배경 = 폴리우레탄 (PU) 계열 , 흰색 / 회색 배경 = 고무 (CSM) 계열

PU 핸드레일 라인업 상세

주력 4 개 규격의 단면 치수입니다 . 치수 기호는 규격표 (7p) 와 동일한 기준을 따릅니다 .

폴리우레탄(PU) 핸드레일 라인업

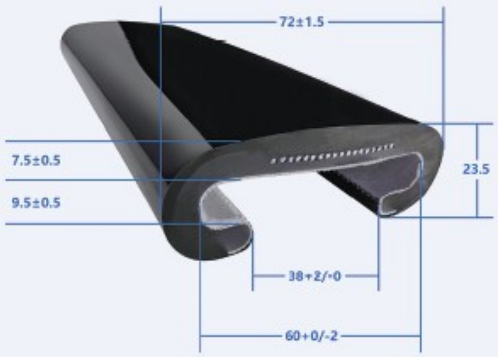
PU8040



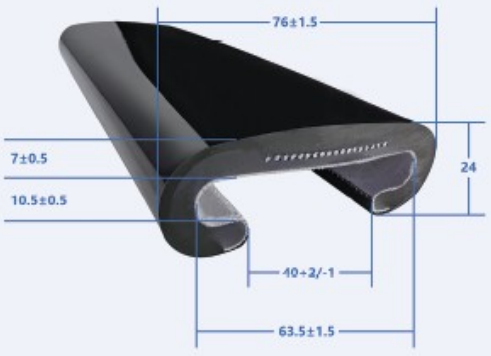
PU7638



PU7238



PU7640



프리미엄 컬러 폴리우레탄 핸드레일

티플로우의 폴리우레탄 핸드레일은 PU8040, PU7638, PU7238, PU7640 등 국내 현장에 최적화된 완벽한 규격 라인업을 갖추고 있습니다. 시중의 거의 모든 에스컬레이터 및 무빙워크 기종과 호환되며, 높은 범용성과 세밀한 설치 매칭 정밀도를 자랑합니다.

혁신적인 내마모성으로 압도적인 긴 수명을 보장하며, 장기간의 가혹한 운행에도 마모나 형태 변형, 갈라짐이 발생하지 않습니다. 뛰어난 자외선(UV) 저항성과 내후성을 갖추어 실외 환경에서도 노화나 퇴색에 강합니다. 또한, 표면 구조가 치밀하고 매끄러워 오염 물질이 쉽게 닦이며 항균성이 탁월하여 일상적인 유지보수 비용이 대폭 절감됩니다.





(주)티플로우

PHYSICAL PROPERTIES

폴리우레탄 물성 데이터

핸드레일 물리적 특성	
접합부 파단강도	≥ 25 kN
권장 운행 온도	-20℃ ~ +50℃
경도	85 ± 5 Shore A
내화학성 / 내유성	오일 저항성 우수

표면층 물성 데이터	
내오존성 테스트	40℃ × 200pphm × 96h 통과
한계 취화 온도	-30℃ × 3min
인장 강도	28.5 MPa
파단 연신율	676%
인열 강도	188.74 N/mm

위 물성 수치는 원자재 제조사 시험 데이터이며, 국내 유통 제품 (TF-PU) 의 KS B 6852 공인 시험성적서와 별개로 참고용으로 제공됩니다.

이 수치가 의미하는 것

충분한 접합 강도

접합부 파단강도 25kN 이상으로, 반복 운행 하중 대비 여유 있는 안전 마진을 확보합니다.

안정적인 사용 온도

-20℃~+50℃ 권장 운행온도와 -30℃ 취화온도로 국내 사계절 옥외 환경에 대응합니다.

장기 내후성

40℃ · 오존 200pphm 환경 96 시간 통과로 장기 옥외 노출에도 표면 균열 위험이 낮습니다.

우수한 유연성

676% 의 파단 연신율로 반복적인 굴곡 운행에도 크랙 없이 견디는 유연성을 갖습니다.

(주)티플로우

PRODUCT — DRIVE CHAIN

제품 라인업 · 구동체인

에스컬레이터 메인 구동부에 들어가는 롤러체인과 소모 부속품을 규격별로 공급합니다 .

구성 품목	롤러체인 , 커넥팅 링크 , 오프셋 링크 등 소모 부속품
40 ~ 60 번대	즉시 공급 가능 라인업
80 번대 이상 (KC1040-44)	KC 인증품 공급 (츠바키 · 한국체인 등)
공급 형태	규격 확인 후 국내 보유 재고 기반 신속 공급

인증 단계별 공급 안내

40~60 번대 규격은 KC 인증 대상이 아니므로 문의 즉시 공급이 가능하며 , 80 번대 이상 대형 규격은 츠바키 · 한국체인 등 KC 부품안전인증을 받은 제조사 제품으로 공급합니다 .

구동체인 공급 특징

- 핸드레일과 함께 발주 시 동일 납기 일정으로 원스톱 공급이 가능합니다
- 규격 및 재고 확인 후 신속하게 견적을 안내드립니다
- 소량 · 비정기 발주도 유연하게 대응합니다
- 80 번대 이상 인증 모델 · 재고 · 납기는 담당자를 통해 확인 가능합니다

40~60 번대

즉시 공급 가능 (KC 인증 비대상)

80 번대 이상

KC 인증품 공급 (츠바키 · 한국체인 등)

(주)티플로우

PRODUCT — ELEVATOR PARTS

제품 라인업 · 엘리베이터 부품

에스컬레이터뿐 아니라 엘리베이터 유지보수 현장의 주요 교체 부품도 함께 공급합니다 .

비상전원 배터리	6V · 12V 연축전지 (1.2AH ~ 24AH) 규격별 공급
벨트 · 로프	부품안전인증 보유 제조사 제품 수배 공급
버튼 · PCB · 인버터 등	국내 주요 제조사 호환 부품 — 문의 시 견적 회신
공급 형태	소량 · 긴급 발주 대응 , 핸드레일 · 체인과 묶음 발주 가능

규격 확인 후 견적 안내

모델명 · 규격 라벨 사진이나 기존 부품 사진만 보내주셔도 호환 여부와 단가를 확인해 회신드립니다 . 목록에 없는 품목도 부담 없이 문의해 주세요 .

엘리베이터 부품 공급 특징

- 배터리는 규격별 국내 재고를 기반으로 빠르게 출고합니다
- 벨트 · 로프는 부품안전인증 유효 모델 기준으로 수배합니다
- 버튼 · PCB · 인버터 등 기타 부품도 견적 요청 시 회신드립니다
- 에스컬레이터 부품과 한 번에 발주하여 거래처를 줄일 수 있습니다

배터리 · 벨트 · 로프

규격 확인 후 신속 견적

버튼 · PCB · 인버터

문의 시 견적 회신

QUALITY & CERTIFICATION

품질 · 인증 현황

항목	인증 / 시험 상태	시험기관
핸드레일 TF-CSM (SDS/CSM)	KS B 6852 시험성적서 발급 완료	한국승강기안전공단
핸드레일 TF-PU (PU8040)	KS B 6852 시험성적서 발급 완료	한국승강기안전공단
구동체인 40~60 번대	KC 인증 비대상 라인업	-
구동체인 80 번대 이상 (KC1040-44)	KC 인증품 공급 (츠바키 · 한국체인 등)	제조사 인증
창업기업 확인 (창업지원법)	창업기업 확인서 발급 (2026-09)	경기지방중소벤처기업청

KS B 6852 란

에스컬레이터 · 무빙워크용 손잡이 (핸드레일) 의 인장강도 , 접합부 강도 등 물리적 성능을 규정한 국내 산업표준입니다 . 티플로우는 자사 핸드레일 두 계열 (CSM·PU) 모두에 대해 한국승강기안전공단의 공인 시험을 거쳐 시험성적서를 확보했습니다 .

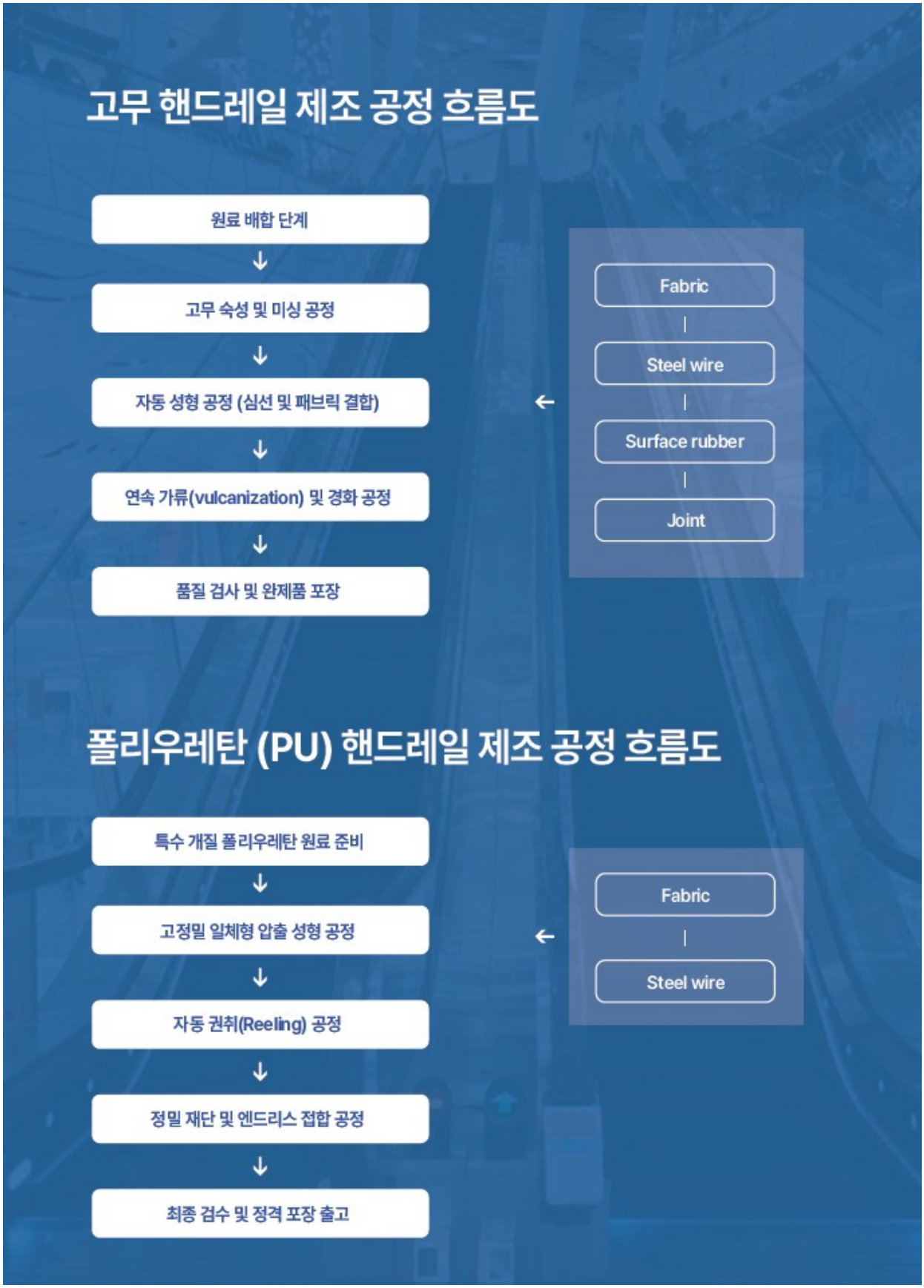
KC 부품안전인증이란

승강기 안전관리법에 따라 승강기 부품의 안전성을 공인 기관이 직접 심사 · 시험하는 법정 인증 제도입니다 . 구동체인 80 번대 이상 규격은 츠바키 · 한국체인 등 KC 인증을 받은 제조사 제품으로 공급합니다 .

시험성적서 사본 등 인증 관련 서류는 요청 시 즉시 제공 가능합니다 .

제조 공정

재질별 핸드레일 제조 공정입니다 .



(주)티플로우

SPLICING

접합 (융착) 설비

현장 규격에 맞춘 절단 후 , 전용 설비로 접합 (융착) 가공을 진행해 이음매 강도를 확보합니다 .

Escalator PU handrail splicing machine



Escalator rubber handrail splicing machine



PU 핸드레일 유압 융착기

고온 · 고압으로 절단면을 일체화시켜 , 별도 이음쇠 없이 벨트 본체와 동등한 강도의 접합부를 만듭니다 .

고무 (CSM) 핸드레일 전용 접합기

다단 클램프 구조로 접합면을 균일하게 가압 · 가류하여 안정적인 이음매 강도를 확보합니다 .

국내 자체 가공 체계

해외 발주 없이 국내에서 규격별 절단 · 접합을 진행해 납기를 단축합니다 .

(주)티플로우

WHY T-FLOW

티플로우의 강점

01

국내 재고 기반 신속 납기

매번 해외 직수입을 기다릴 필요 없이 국내 보유 재고로 현장 일정에 맞춰 빠르게 대응합니다 .

02

다양한 재질 · 규격 라인업

고무 (CSM) 와 폴리우레탄 (PU) 계열을 폭넓게 갖춰 노후 설비부터 최신 설비까지 맞는 규격을 찾을 수 있습니다 .

03

정밀 절단 · 접합 가공 기술력

단순 수입 · 판매가 아닌 규격별 맞춤 절단 · 융착 가공까지 원스톱으로 처리합니다 .

04

KS B 6852 시험성적서 확보

국내 규격 (KS B 6852) 에 따른 공인 시험성적서를 발급 받았습니다 .
(핸드레일 CSM · PU 전 계열).

한눈에 보는 티플로우

2	23	100%
핸드레일 재질 계열 (CSM · PU)	규격 라인업 (RB 19 종 · PU 4 종)	국내 절단 · 접합 자체 가공

티플로우는 승강기 유지보수 현장에서 다년간 자재구매 · 영업관리 실무를 담당한 경험을 바탕으로 , 현장이 실제로 필요로 하는 자재와 대응 속도를 이해하고 있습니다 .

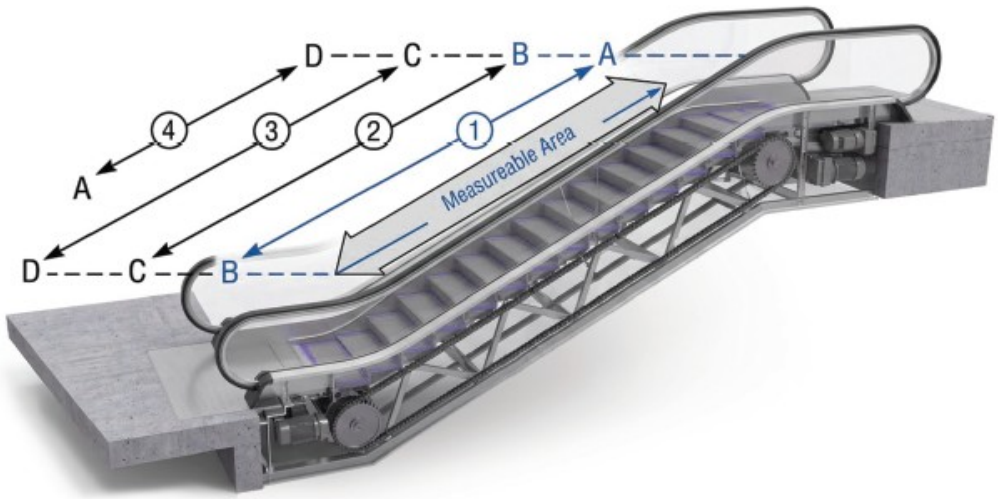
다양한 규격과 안정적인 국내 재고 운영으로 , 처음 거래하시는 업체도 소량 발주부터 안심하고 시작하실 수 있습니다 .

MEASUREMENT GUIDE

핸드레일 실측 가이드

발주 전 아래 절차로 실측해 주시면 오차 없는 규격 확인이 가능합니다 .

오차 없는 핸드레일 벨트 실측 가이드



1. 에스컬레이터 경사 구간의 핸드레일에 시작점(A) 마킹을 합니다. (상행 기준, 상단에서 하단으로 측정 시작)
2. 경사 구간의 반대편 끝(B)에 다음 마킹을 하고, 두 지점 사이의 거리를 측정합니다.
3. 첫 측정을 기록한 후, 승강기를 작동시켜 마킹 구간을 이동시킨 뒤 다음 구간(하강 또는 상승 방향)을 이어서 측정합니다.
4. 시작점(A) 마킹이 다시 나타날 때까지 이 과정(보통 3회)을 반복합니다.
5. 마지막 마킹 지점(D)과 시작점(A) 사이의 거리를 측정한 후, 기록해둔 모든 측정값을 합산하여 총 길이를 산출합니다.

※ 주의사항: 측정 단위는 미터(m)이며, 센티미터 단위의 정밀도를 위해 소수점 둘째 자리까지 기록해야 합니다 (예: 30.26m). 실측 오차가 발생할 경우 텐션 불량 등 설치 실패의 원인이 될 수 있습니다.

시장 현황 및 대응 범위

대응 가능한 현장 유형

- 공동주택 (아파트 등)
- 상업시설 (백화점 · 대형마트)
- 대중교통시설 (지하철 · 철도역)
- 오피스 · 업무시설
- 물류 / 유통시설
- 기타 다중이용시설

국내 에스컬레이터 · 무빙워크 핸드레일 시장 규모

41,657 대	5 년	약 8,300 대분 / 년
국내 에스컬레이터 · 무빙워크 총 대수	핸드레일 법정 권장 교체주기	연간 전수교체 환산 수요 추정

출처 : 행정안전부 「2026~2030 승강기 안전관리 기본계획」 (2025.6 기준) 및 승강기 부품 가격 · 교체주기 공개 자료 기준 추정치

전량 수입에 의존해온 노후 설비의 교체 수요가 꾸준한 시장입니다 . 기존 거래 경험을 바탕으로 신규 협력 업체에도 동일한 품질 기준과 납기 대응 체계를 적용하며 , 소규모 시범 발주부터 정기 공급 계약까지 유연하게 협의 가능합니다 .

협의 가능한 공급 방식

- 소량 시범 발주부터 시작 가능
- 정기 공급 계약으로 확장 가능
- 긴급 재고 확보 후 신속 대응

(주)티플로우

SUPPLY PROCESS

공급 절차

01

문의 접수

현장 규격을 도면 또는 실측 가이드 (19p 참고) 를 통해 확인하고, 필요한 재질 (CSM · PU) 과 수량, 희망 납기 등 요청 사항을 접수합니다.

02

견적 · 발주

확인된 규격을 기준으로 상세 견적을 제공하며, 국내 보유 재고와 원자재 입고 일정을 확인한 뒤 발주를 확정합니다.

03

생산 · 가공

원자재 생산 및 입고를 확인한 후, 국내에서 규격에 맞춰 직접 절단 · 접합 (융착) 가공을 진행합니다.

04

품질 검수

규격과 물성을 자체 검수 절차에 따라 확인한 뒤 출하를 준비합니다.

05

납품 · 설치 지원

현장 일정에 맞춰 납품하며, 필요 시 설치 관련 기술 지원을 제공합니다.

06

사후 관리

납품 이후에도 A/S 및 재발주 요청에 담당자가 직접 응대합니다.

현장 규격과 상황에 따라 세부 절차는 협의를 거쳐 조정될 수 있습니다.

(주)티플로우

CONTACT

사후 관리 및 상담 안내

제품 보증 및 사후 관리

- 납품 후 규격 · 품질 문의는 담당자가 직접 응대합니다 .
- 재발주 및 추가 규격 문의는 유선 · 이메일 · 팩스로 상시 접수합니다 .
- 구동체인 80 번대 이상은 KC 인증 제품 (츠바키 · 한국체인 등) 으로 공급합니다 .

견적 및 자재 상담을 원하신다면

아래 내용을 기재하신 후 팩스로 보내주시면 담당자가 확인 후 빠르게 연락드리겠습니다 . 우편으로 보내주셔도 좋습니다 .

업체명

담당자명 / 직함

연락처

이메일

관심 품목 (해당 항목에 체크)

☐ 핸드레일 ☐ 구동 체인 ☐ 엘리베이터 부품 ☐ 기타 문의

비고 / 문의 내용

FAX 회신처 **070 - 7507 - 8522**

또는 **대표전화 031-8055-8522** · **최석범 대표 010-9434-8807** 로 직접 연락 주셔도 됩니다