



합성수지침목

Synthetic Resin Sleeper



동양이화



DONGYANG P&C



DONGYANG P&C

최고, 최상

품질의 철도, 자동차 소재·부품 전문기업

■ 회사명 (주) 동양이화
(주) 이화산업
(주) LCI

■ 대표자 이승현

■ 설립일 1980년 9월

■ 위 치 한국 3
북미 2
아시아 2
(중국, 인도)



임직원수 150명



◇ 1980~1990

1980 동양우레탄 설립
1990 (주)동양이화 법인 설립

◇ 1991~2000

1996 (주)동양이화 기업부설연구소 설립 인가
1999 계열사 (주)엘씨아이 설립
2000 QS-9000 품질시스템 인증 획득
2000 SQ 인증 획득(현대자동차)

◇ 2001~2010

2007 ISO/TS 16949 인증 획득
2007 ISO 14001 인증 획득
2009 부품소재 전문기업 인증(지식경제부)
2010 범퍼스토퍼 국산화 개발 성공

◇ 2011 ~

2012 계열사 (주)이화산업 설립
2015 이화 아메리카 설립 (미국법인)
2015 이화 멕시코 설립 (멕시코법인)
2016 스마트공장 구축
2016 이화차이나 설립(중국법인)
2017 철도 탄성패드 양산
2018 IATF 16949 인증 획득
2018 이화인디아 설립(인도법인)
2019 MAIN-BIZ 갱신 인증(중소기업청)
2022 철도 합성수지침목 국산화 양산

철도 부품 (합성수지침목)

합성수지침목

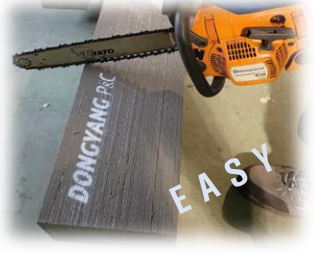
기존의 목침목 대체가 가능한 침목으로 장섬유가 강화된 폴리우레탄폼으로 이루어져 있으며 수만 가닥의 장섬유 사이에 폴리우레탄이 고르게 분산된 장섬유가 강화된 폴리우레탄 소재의 침목으로 합성수지침목은 높은 역학적 성능, 내구성, 절연성 등을 보유



[합성수지침목]



[장섬유와 폴리우레탄의 균일한 분포 단면]



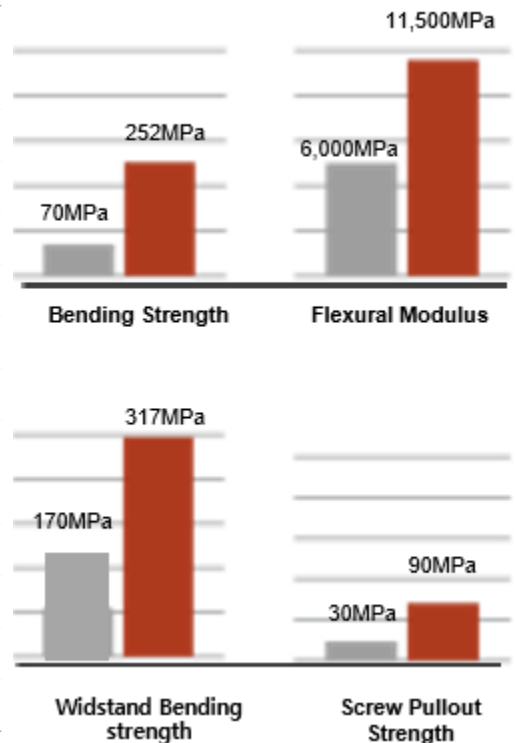
철도 부품 (합성수지침목)

기술의 특징

- 장섬유 강화 폴리에탄 합성수지침목의 내구수명은 50년 이상
- 높은 역학적 성능 및 절연성 보유
- 목재와 동일하게 핸들링/절단/가공성이 우수하며 유지보수가 간편
- 환경오염이 없는 친환경 침목
- 별도 설비가 필요 없는 간편한 유지보수 가능

합성수지침목 역학적 성능

항목	기준 *	합성수지침목
휨강도	≥70 MPa	252
휨탄성계수	≥6,000 MPa	11,500
내 휨하중	≥170 MPa	317
종압축강도	≥40 MPa	89.3
전단강도	≥7 MPa	11.1
접착전단강도	≥7 MPa	11.5
비중	0.74±0.1 g/cm ³	0.747
흡수량	≤10 mg/cm ²	3.31
대못 인발강도	≥15 kN	69.25
나사못 인발강도	≥30 kN	90
직류 절연저항	≥1.0×10 ¹⁰ Ω	3.0×10 ¹⁴
교류파괴전압	≥20 kV	59.9



*국가철도공단 표준 KRSA-T-2017-1003-R0 " 합성수지침목"
 ** 합성수지침목은 JIS E 1203, ISO 12856-1 Type A 표준을 만족

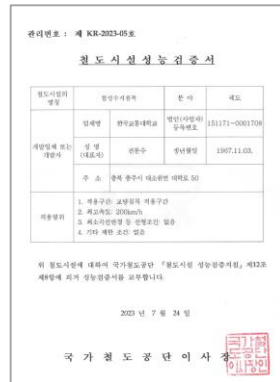
철도 부품 (합성수지침목)

기술 인증

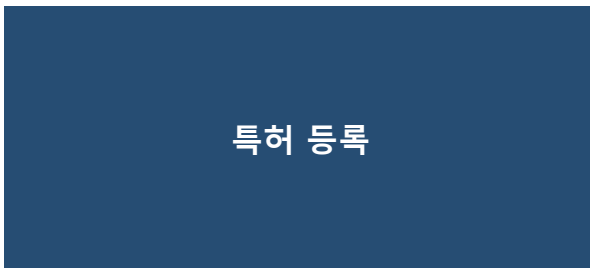
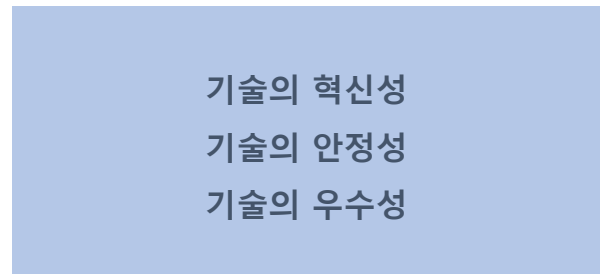
- 국토교통부 혁신제품 지정 인증 (제2022-393호)
- 철도시설 성능 검증 (제 KR-2023-05)
- 등록 특허 2건 (제10-2074626, 제10-2347857)



혁신제품 지정 인증서



철도시설 성능 검증서



특허 등록



등록 특허



등록특허

DONGYANG

PHYSICAL & CHEMICAL CO., LTD.

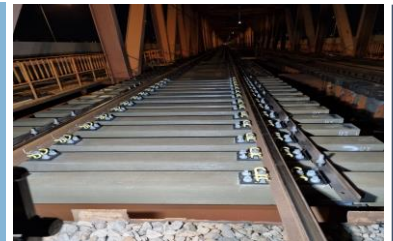
철도 부품 (합성수지침목)

적용 실적

합성수지침목은 2022년 국산화 성공한 기술로 한국철도공사, 서울교통공사 등에 다수의 제품을 양산 공급하고 있음



한국철도공사
(교량용) 경원선 청량리



한국철도공사
(분기용) 오송역



서울교통공사
(교량용) 동호동작교



사업 확대

합성수지침목이라는 국내의 우수한 기술을 전세계로의 사업 확대 추진 중에 있음

철도 부품 (합성수지침목 보수제)

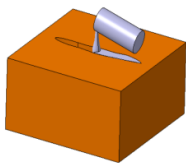
합성수지침목 보수제

합성수지침목을 보수할 수 있는 보수제를 동시
개발하여 간편하고 손쉽게 침목을 보수



경화제

수지



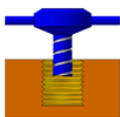
A. 단순 균열 보수

- 단순 균열은 균열의 진전을 방지하기 위하여 균열 부위에 수지와 경화제 혼합액을 주입하여 균열을 메운 후 경화하여 사용

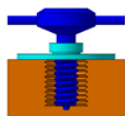
1 혼합액을 주입



2 경화 후 홀 가공



3 스파이크 박음



B. 스파이크 홀 보수

- 천공한 홀에 수지를 주입하고 경화시킨 후 스파이크를 박음



(주)동양이화 DONGYANG P&C

(주)동양이화 본사

주소 : 경기도 용인시 기흥구 하갈로 210

TEL : 031-695-9600

(주)동양이화 평택공장

주소 : 경기도 평택시 진위면 마산 9로 77

TEL : 031-692-8900