

궤도-교량 상호 작용 저감을 위한

철도 교량용 슬라이딩 궤도

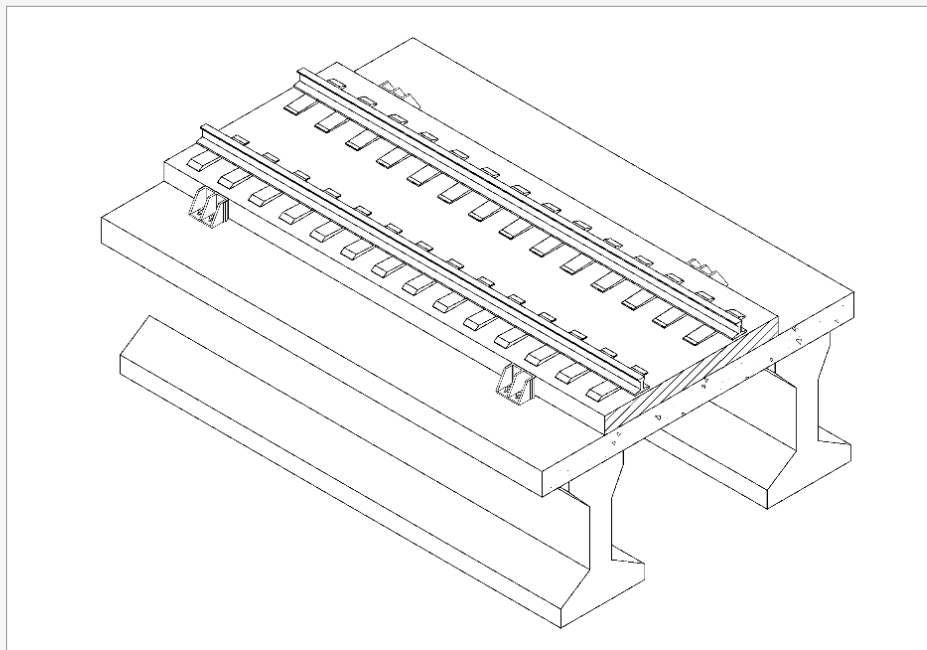
이경찬

Tel 031-460-5391

E-mail kclee@krri.re.kr

기술개요

- 본 기술은 철도 교량 용 슬라이딩 궤도 및 철도 교량 용 슬라이딩 궤도 시공 기술로, 콘크리트 궤도와 철도 교량 사이에 저마찰 슬라이드층을 형성하여, 교량의 종방향 변위가 궤도를 통하여 레일에 전달되는 것을 차단함
- 궤도-교량 상호작용을 획기적으로 저감하여, 장대레일 부가 축력에 대한 문제없이 철도 교량의 경간장 연장 및 연속화 가능
- 교량상 콘크리트 궤도 건설비 20% 이상 저감

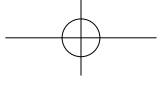


[슬라이딩 궤도의 사시도]

기술 우위성

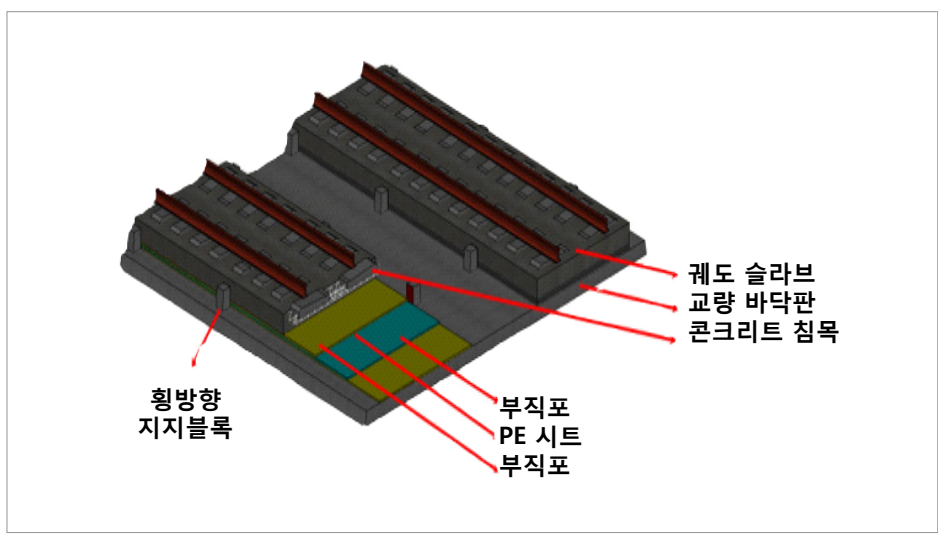
■ 기존 기술 VS 본 기술

기존기술 한계	본 기술의 우위성
<ul style="list-style-type: none"> ☑ 교량의 수직 처짐 및 단부 회전 등으로 궤도-교량 상호작용의 영향 초래 ☑ 철도 교량의 시공 계획시 경간장 및 교량 배치에 많은 제약 사항 발생 ☑ 교량 상판의 신축 변위에 따른 영향을 프리캐스트 콘크리트 슬래브가 그대로 받게 되어 콘크리트 슬래브 상부에 부설된 레일에 부가 축력 발생 	<ul style="list-style-type: none"> ☑ 장경간 교량 적용시 특수체결장치 및 레일신축이음장치(REJ) 불필요 ☑ 현장타설 연속철근콘크리트 형식으로 교량상 궤도로 건설비 절감 ☑ 노후 철도의 장경간 대체효과 상승 및 경간장 제약 해소



구현방법

- 본 철도 교량용 슬라이딩 궤도 시공 기술은 다음과 같이 구현됨
 - 슬라이딩 궤도의 콘크리트 궤도 슬래브는 교량과 저마찰 슬라이드층으로 분리
 - 궤도의 선형을 유지하기 위하여 일정 간격으로 횡방향 지지블록을 측면에 설치
 - 궤도 슬래브는 교량의 고정지점부와 교대부에서 교량과 앵커로 일체화



[장대레일 응력 저감이 가능한 본 기술]

적용분야

- 철도 교량 궤도 시공 및 유지보수
- 고속 철도 교량 부설

기술도입 기대효과

- 궤도-교량 상호작용 문제의 원천적 해결
- 교량상 콘크리트 궤도 구조 간소화를 통한 시공성 향상 및 건설비 20% 이상 절감
- 주요 교량 궤도 부품산업의 국내 대체 효과 기대

기술완성도



지식재산권 현황

구분	명칭	출원국	등록(출원)번호	비고
특허	철도 교량용 슬라이딩 궤도 및 철도 교량용 슬라이딩 궤도 시공방법	대한민국	10-1766793	등록