

플라스틱 합성침목을 적용한 무도상 철도교량 궤도구조의 해석

성덕룡*[†], 이민수*, 장동완*, 박성현**, 천진녕**, 김영필***

초 록 본 연구에서는 교량용 목침목을 사용하던 무도상 철도교량에 대하여 목침목을 대체하고 철도교량의 구조적 성능을 향상시킬 수 있는 플라스틱 합성침목 궤광구조를 개발하여 유한요소해석을 통한 성능을 검토하였다. 기존 목침목을 대체하고 형상제작이 자유로우며 내구성이 우수한 플라스틱 합성침목을 설계하였고, 기존 거더의 볼트이음부에 적용가능한 침목받침과 침목과 거더를 연결하기 위한 연결장치를 개발하였으며, 선로순회자의 안전을 확보하고 궤광을 강하게 결속함과 동시에 열차탈선에 대한 안전성능을 확보하기 위한 가드레일과 보판을 개발하였다. 유한요소해석을 통해 본 궤광구조를 적용할 경우, 구조적 안전성과 시공성을 확보할 수 있음을 확인하였다.

† 교신저자: 경일대학교 철도학부(dysung@kiu.ac.kr)

* 경일대학교 철도학부

* * (주)서현기술단 궤도사업본부

* * * (주)대건엔지니어링 기획총괄부