

분기기 궤간 외측 포인트 가드레일에 현장성능평가

김만철[†], 김은^{*}, 윤병현^{**}, 오재훈^{**}, 송봉환^{***}, 전기태^{***}, 황광하^{****}

초 록 분기기 궤간 외측 포인트 가드레일은 궤간 내측 포인트 가드레일과는 달리 열차의 대향 주행뿐만 아니라 배향 주행 조건에도 텅레일의 마모 및 이빠짐 등의 발생 억제에 효과적이다. 본 논문에서는 분기기 궤간 외측 포인트 가드레일 개발을 위해 공항철도 검암역 F12번 분기기에 시험부설된 시제품을 대상으로 현장설치 시험을 통해 성능을 평가하였다. 현장설치 시험은 국가철도공단 ‘KR C 14060 궤도재료 설계, 부록 1. 궤도구조 성능검증 절차, 별표 4. 현장설치 시험 항목 및 기준, 2 현차주행 성능시험 - 분기기’를 준용하여 현차주행 성능시험(차상시험, 지상시험)과 현장 모니터링(궤간 외측 가드레일 손상 및 변형 육안검사, 텅레일 마모량 검측)을 시행하였다. 차상시험 결과 분기기 궤간 외측 포인트 가드레일이 시험부설된 분기구간 통과시 주행안전성 및 승차감 기준을 모두 만족하였으며, 특히 시험부설 전·후 궤간 외측 포인트 가드레일에 의한 차축가속도 변화는 미비한 것으로 분석되었다. 지상시험 결과 또한 주행안전성 및 궤간 외측 포인트 가드레일의 구조안전성을 모두 만족하는 것으로 나타났다. 모니터링 결과 2021년 6월 2일 시험부설 후 현재까지 손상 및 변형이 발생하지 않았으며, 텅레일 마모량은 평균 31% 저감되는 것으로 확인되었다.

† 교신저자: 한국철도기술연구원 궤도노반연구실(kimmc@krri.re.kr)

* 한국철도기술연구원 궤도노반연구팀, ** (주)삼표레일웨이 기술연구소 개발2팀

*** 공항철도 시설처 선로팀, **** 베스트엔지니어링