

## 장대레일 피로수명 평가를 통한 직선부 레일 교환주기(안) 수립

성덕룡\*<sup>†</sup>, 장성규\*\*, 박성현\*\*\*, 범용원\*\*\*, 김나현\*\*\*, 최승엽\*\*\*\*, 이호룡\*\*\*\*

**초 록** 본 연구에서는 레일 피로손상 사례들을 바탕으로 손상 메커니즘을 규명하였으며, 국내 고속/일반/도시철도 운행조건을 고려한 장대레일 피로해석을 수행하였다. 또한, 레일마모에 따른 단면적 감소로 인한 레일피로수명에 대한 수치해석을 수행하였다. 이를 통해 국내 선로유지관리지침에 제시되어 있는 직선상의 레일수명(60kg/m 레일 : 6억톤)에 대한 개정(안)을 제시하였고, 지침 개정에 따른 LCC(life cycle cost)분석을 수행하여 과학적이고 경제성을 고려한 직선부 레일 교환주기(안)을 제시하였다.

---

† 교신저자: 대원대학교 철도건설과(dysung@daewon.ac.kr)

\* 대원대학교 철도건설과

\*\* 광주대학교 토목공학과

\*\*\* (주)서현기술단 궤도사업본부

\*\*\*\* 국가철도공단 시설계획처