

미래기후 변화에 따른 장대레일 궤도의 급곡선부 좌굴 안정성 분석

김한비*, 임동휘*, 이상진**, 유진영**, 김정중***, 임남형 *[†],

초 록 레일의 장대화는 열차의 고속화 및 수송력 증대 등 여러 장점을 갖는다. 최근 건설되는 선로는 대부분 곡선반경을 크게 시공하고 있으며, 기존선에 대해서도 장대화가 빠르게 진행되고 있다. 하지만 일부구간 곡선반경이 작은 급곡선 구간이 잔존하며, 이러한 구간은 좌굴에 취약한 특성을 갖는다. 「KR C-14050(장대레일)」 장대레일 부설 조건에 따르면 평면곡선 300m미만구간 곡선에는 부설하지 않으며 600m미만 곡선에는 충분한 도상횡저항력을 확보해야한다 라고 제시되어있다. 따라서 본연구에서는 해당 기준을 바탕으로, 반경 600m미만 곡선궤도에서 좌굴 안정성을 확보하기 위한 도상횡저항력 수준을 분석하였다.

[†] 교신저자: 충남대학교 토목공학과(nhrim@cnu.ac.kr)

* 충남대학교 토목공학과 석사과정

* 충남대학교 토목공학과 박사과정

** 국가철도공단 기술교육연구원

** 국가철도공단 기술본부 궤도처

***경남대학교 공과대학 재난안전건설학과