

레일과 궤도 탄성 충전재의 부착 특성이 매립형 궤도의 안정성에 미치는 영향 분석

김대혁*, 김한비**, 임동휘**, 임남형**†

초 록 매립형 궤도는 슬래브에 형성된 홈 위에 레일패드를 설치하고, 그 위에 레일을 안착시킨 후, 폴리우레탄과 코르크 등으로 구성된 궤도 탄성 충전재를 홈 내부를 채워 고정하는 슬래브 궤도 시스템입니다. 이 구조에서 레일은 궤도 탄성 충전재에 의해 연속적으로 지지 되어 횡 방향 좌굴 발생 확률이 낮다. 그러나 레일과 궤도 탄성 충전재의 접합 면에서 균열(Crack) 및 탈착(Debonding)이 발생할 수 있으며, 이러한 현상이 매립형 궤도의 안정성에 미치는 영향에 대한 연구는 미비한 실정이다. 본 연구는 매립형 궤도를 3차원으로 모델링하여 레일과 궤도 탄성 충전재 간의 부착 특성이 궤도의 안정성에 미치는 영향을 분석하였다.

† 교신저자: 충남대학교 토목공학과(nhr im@cnu.ac.kr)

* 충남대학교 철도연구소

** 충남대학교 공과대학 토목공학과