

토공구간 지반 침하 억제를 위한 궤도지지말뚝구조의 안전성 평가

채민환*[†], 배영훈*, 이일화*

초 록 고속철도의 노선은 높은 안전성을 요구하며 궤도 유지보수를 줄이기 위해서는 궤도의 침하 및 부등침하를 억제하여야 한다. 궤도지지말뚝구조는 새로운 지반 보강 구조 형식으로 침하가 발생하지 않는다. 궤도지지말뚝구조의 안전성 평가를 위해 Type A, B 2가지 궤도지지말뚝 구조체를 유한요소 모델로 구성하였으며, 철도설계기준에 관련하여 하중조합 및 하중조건을 적용하였다. 단면설정 시 수치해석 프로그램으로 3D 모델을 구성하여 준정적 해석을 수행하였다. 확인 지점 외의 부재력이 크게 작용하는 부분들에 대해서 추가적으로 부재력을 확인하였으며, 강도설계법에 의해 궤도지지말뚝 구조체에 대한 플랫폼 및 가로보 단면 안전성을 검토하였다.

† 교신저자: 한국철도기술연구원 첨단인프라연구팀 학연석박사과정연구생
(minhwan0924@krrri.re.kr)

* 한국철도기술연구원 첨단인프라연구팀