

65m 장경간 강합성 SCC거더 철도교량 고유진동수 분석

주민규*, 윤여송*, 김용재**, 박철우†

초 록 SCC거더는 소형 강상자와 콘크리트가 합성되어 압축부를 형성하는 CFT구조로 강구조 계열의 타형식 거더에 비해 기준 감쇠비가 높으므로 공진저항성이 요구되는 철도교량에 적합하다. 또한 강합성 효과에 의해 비틀림, 처짐 및 진동저항성능이 우수한 특징을 갖고 있으며, 크레인 일괄거치가 가능하므로 시공성 및 선형적용성이 우수하여 기존 선로의 고속화 및 하천, 산지 및 주거지를 관통하는 신설 선로에 적용이 가능하다.

FFT분석법을 통해 65m SCC거더의 고유진동수를 분석한 결과, 유사한 지간을 갖는 타형식 거더에 비해 비교적 높은 고유진동수를 나타내는 것으로 확인되었으며, 이는 강합성 효과에 의해 횡강성이 증가되었기 때문인 것으로 판단된다.

† 교신저자 : 강원대학교 건설융합학부 교수(tigerpark@kangwon.ac.kr)

* 대림씨엔에스(주) 수주영업팀 과장

** 대림씨엔에스(주) 수주영업팀 부장

*** 강원대학교 건설융합학부 조교수