

유리섬유 보강근을 활용한 RC침목의 충격저항성능 평가

신현오*, 김경택*, 최진수*, 배영훈**†

초 록 본 연구에서는 콘크리트 균열 발생 시에도 보강재 부식을 근본적으로 억제하고, 전기신호 교란에 따른 신호장애를 해결하기 위한 목적으로 개발된 유리섬유복합체(Glass fiber reinforced polymer, GFRP) 보강근 적용 고성능 콘크리트 침목의 충격저항성능을 평가하였다. 실험결과 GFRP 보강근으로 철근을 대체한 경우, 지점반력의 감소 및 최대 처짐의 증가가 확인되어 충격하중에 의한 초기 균열 저항성능 및 처짐 저항 성능이 다소 작음을 확인할 수 있었다. 그러나, 충격하중이 지속됨에 따라 최종 파괴시까지의 철근 보강 침목대비 우수한 하중저항 성능을 나타내었으며, 잔류변형 또한 감소하는 결과를 나타내었다.

† 교신저자: 한국철도기술연구원 첨단궤도토목본부(yhbae@krri.re.kr)

* 충남대학교 농업생명과학대학 지역환경토목학과

** 한국철도기술연구원 첨단궤도토목본부