

고속선에 사용된 PSC침목 상태별 미세구조 분석

전동호*, 오재은*, 배영훈†

초 록 자갈궤도 주요 구성품 중 하나인 PSC침목의 일반적인 설계 수명은 40년이나, 설계 수명에 다다르기 전에 균열 발생 및 균열폭 증가, 파손 등의 사유로 많은 수의 PSC침목이 교체되고 있다. PSC침목의 결함 발생 원인은 설계 오류, 원재료 불량, 제작 오류, 외부환경 및 도상자갈과의 인터페이스 조건 등과 같이 다양하다. 본 연구에서는 PSC침목의 재료적 측면에서 결함 요인을 알아보기 위하여 경부고속철도에서 사용된 PSC침목을 회수하여 4개의 상태로 분류하고, 각 분류별 침목 내부에서 콘크리트 시료를 채취하여 XRD, SEM 및 TG를 수행한 후 PSC침목 상태별 미세구조를 분석하였다.

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

* 울산과학기술원 공과대학 도시환경공학부