

산업부산물 활용 친환경 플라스틱 침목의 개발과정 및 성능

성덕룡 *, 이현상 **, 정태호 **, 고재철 **, 김보영 **, 홍은성 **, 표석훈 ***[†]

초 록 본 논문은 여러 단점들을 가지고 있는 목침목을 효과적으로 대체 가능하며, 산업부산물 및 생활 플라스틱 폐기물을 재활용할 수 있는 친환경 플라스틱 침목의 개발에 관한 연구이다. 철도 환경에 적용할 수 있도록 필요 성능들을 분석하였고, 플라스틱 침목 관련 국제 규격들을 검토하였다. 본 연구를 통해 국내 시험기관들의 시험 환경들을 반영하여 적절한 시험 절차들을 정리하였다. 필요 성능들을 만족할 수 있는 플라스틱 소재 배합 설계, 소재 시험, 구조 설계, 제작 및 성능 시험들을 진행하였다. 본 연구를 통해 산업부산물 및 폐플라스틱을 재활용하여 개발한 친환경 플라스틱 침목이 기존 목침목을 대체한다면 환경적인 도움이 될 것으로 기대된다.

[†] 교신저자: 울산과학기술원 공과대학 도시환경공학부 (shpyo@unist.ac.kr)

* 대원대학교 철도건설과

** ㈜지주

*** 울산과학기술원 공과대학 도시환경공학과