

철도소음 저감형 슬래브 궤도 개발을 위한 구조용 흡음형 다공성 콘크리트 배합 연구

박성우*, 주수환*, 최유복**, 표석훈*[†]

초 록 본 연구는 철도소음 저감을 위한 다공성 콘크리트에 적합한 바인더의 특성을 연구하였다. 다공성 콘크리트는 흡음성능을 가지고 있으며 고속철도에 의한 소음을 저감시킬 수 있을 것으로 기대된다. 골재의 크기와 모양, 그리고 다양한 바인더 재료들이 다공성 콘크리트의 품질에 미치는 영향에 대하여 많은 연구가 이루어졌으나, 바인더 재료의 일반적인 배합설계 조건에 대한 구체적인 자료는 없다. 따라서 본 연구는 바인더의 플로우, 강도, 유동학적 특성을 조사하고 콘크리트의 강도와 공극률에 미치는 영향을 조사하였다. 실리카흙과 섬유보강 등을 사용한 다양한 배합이 검토되었으며, 고품질의 다공성 콘크리트를 위해 필요한 바인더의 배합 조건이 제시되었다.

† 교신저자: 울산과학기술원 공과대학 도시환경공학과(shpyo@unist.ac.kr)

* 울산과학기술원 공과대학 도시환경공학과

** 국가철도공단 영남본부