

산악용 프리캐스트 콘크리트 매립형 락 퀘도 시스템의 구조적 안전성 평가

임정현*, 이호찬**, 한상윤**, 강영종**, 김자연*, 엄기영*[†]

초 록 본 연구는 산악 지역에서의 철도 운송 효율성 및 안전성 그리고 환경 친화성을 개선하기 위해 설계된 프리캐스트 매립형 락 퀘도 시스템(산악 퀘도구조시스템)의 구조적 안전성을 광범위하게 평가하였다. 급경사와 복잡한 산악 지형에 적합하게 설계된 본 시스템은 기존 도로망을 효과적으로 활용하여 환경 훼손을 최소화하며, 프리캐스트 공법을 통해 신속한 철도 노선을 구축할 수 있다. 하지만, 산악 퀘도구조시스템 관련한 설계기준은 현재는 정립되어 있지 않다. 따라서, 구조해석을 통하여 산악 퀘도구조시스템에 대한 안전성을 평가하였다. 산악철도의 다양한 하중 및 지지 조건, 구조물의 합성 여부, 지반 조건 등을 포함한 종합적인 구조해석을 통해 시스템의 안전성을 평가하고, 본 퀘도 시스템 설계에 대한 방향성을 제시하였다.

[†] 교신저자: 한국철도기술연구원 첨단궤도토목(kyeum@krrri.re.kr)

* 한국철도기술연구원 첨단궤도토목

** 고려대학교 건축사회환경공학과