

도시철도차량 중간연결기의 피로강도평가 연구

김준우*[†], 신성길*, 송정훈*, 서경수*, 고윤권*, 황문세*, 홍민기*

초 록 도시철도차량은 여러 개의 차량이 중간연결기를 통해 1편성 단위로 운행되는데, 운행 중 중간연결기 파손 시에는 큰 인적, 물적 피해가 발생할 수 있어 구조적 안전성이 확보되어야 한다. 하지만 현재 국내 규격 또는 기준에는 중간연결기 완성품에 대한 피로강도 평가 기준이 마련되어 있지 않다. 이에 본 논문에서는 주행저항, 구배저항, 곡선반경 등 도시철도차량의 실제 운행조건을 기반으로 피로평가 하중조건을 산출하였고, 중간연결기 피로시험을 통해 검증된 유한요소 모델을 이용하여 실제 운행조건에서 중간연결기의 예상수명을 도출하였다.

† 교신저자: 서울교통공사 도시철도연구원(jwkim@seoulmetro.co.kr)

* 서울교통공사 도시철도연구원