

T-FLOW를 이용한 터널 교행 열차 풍압에 관한 파라메터의 전산 해석

남성원[†], 이호용*

초 록 본 연구에서는 터널에서 교행하는 열차에 의하여 발생하는 풍압에 대한 전산 해석을 하였다. 열차 풍압은 차량의 주행 안정성 뿐만 아니라 궤도 중심 간격, 터널 단면적, 미기압과 대책에 큰 영향을 끼친다. 교행하는 열차의 풍압을 현장에서 측정하기는 여전상 매우 어려우며, 모형 시험기로 재현하기도 어렵다. 그 대안으로서 전산 해석이 많이 사용되며, 특히, 특성법을 이용한 해석 방법이 유럽 및 일본 등에서 사용되었다. 본 연구에서는 Nam이 개발한 고정 격자계에 기반한 해석 프로그램인 T-FLOW를 이용하여 파라메터별 전산 해석을 하였다. 교행 열차 속도별로 상대 속도가 다른 경우, 열차 종류별, 터널 단면적이 다를 경우, 터널 단면 마찰 계수가 다를 경우 등에 대하여 정량적 및 정성적 분석을 하였다.

† 교신저자: 한국철도기술연구원 (swnam@krri.re.kr)

* 한국철도기술연구원 (hylee@krri.re.kr)