

효율적 보수범위 결정을 위한 차량주행특성 분석 An Analysis of Wheel Path Distribution for Decision of Effective Repair Zone

홍은철¹⁾ · 김낙석²⁾ · 이진구³⁾
Hong, Eun Cheol · Kim, Nak Seok · Lee, Jin gu

요 지

반복된 교통 하중으로 인하여 아스팔트 포장 도로의 파손이 차륜 통과부를 중심으로 발생하고 있다. 파손된 포장도로를 유지보수 하기 위하여 많은 유지보수 비용이 사용된다. 유지보수 비용의 효율적으로 사용할 수 있는 최소단면 보수공법의 차륜 통과부에 대한 유효 보수범위 산정을 위해 현장 차량의 주행 특성을 통계 분석하였으며, 현장 데이터 자료를 바탕으로 차량의 횡방향 이격범위 변화에 따른 차량의 확률적 통행량을 산정하였다.

핵심용어 : 도로 파손, 보수 범위, 보수 공법, 통계 분석

-
- 1) 경기대학교 일반대학원 토목공학과 석사과정 · E-mail: steveng8@naver.com
 - 2) 정회원 · 경기대학교 토목환경공학부 교수
 - 3) 경기대학교 일반대학원 토목공학과 박사과정

마찰 및 관성 에너지를 이용한 충격흡수시설의 개발 Development of a Crash Cushion Using the Frictional and Inertial Energy

김동성¹⁾·리다드루이사²⁾·김기동³⁾·고만기⁴⁾
Kim, Dong Sung·Ridad, Louissa·Kim, Kee Dong·Ko, Man Gi

요 지

국내의 경우 충격흡수시설에 대한 기술적, 공학적인 연구가 체계적으로 이루어 지지 않아 왔기 때문에 일반적인 충격흡수시설의 개발은 경험에 의해서 차량충돌에너지 소산 메커니즘을 결정하여 설계하고 충분한 검증과정 없이 다양한 충돌시험 조건에 대한 성능기준을 만족할 때 까지 여러 차례 실물차량 충돌시험을 실시하는 비합리적인 방법으로 이루어져 왔다. 본 논문에서는 기존의 정형화되어 있지 않은 충격흡수시설의 개발 과정을 개선할 수 있도록 마찰 및 관성 에너지를 이용한 소산메커니즘 선정, 요소 부재에 대한 실험 및 시뮬레이션, prototype 설계, 전체모델 시뮬레이션, 실물차량 충돌시험, 전체 시뮬레이션 개선으로 이루어지는 절차를 통하여 최소한의 실물차량 충돌시험으로 다양한 충돌시험 조건에 대한 성능기준을 만족하는 충격흡수시설을 개발하는 보다 합리적인 과정을 보여준다.

핵심용어 : 충격흡수시설, 마찰에너지, 관성에너지, 컴퓨터 시뮬레이션, 탑승자 안전도

-
- 1) 정회원·공주대학교 건설환경공학부·박사과정·E-mail: dskim93@kongju.ac.kr
 - 2) 공주대학교 건설환경공학부·석사과정
 - 3) 정회원·공주대학교 건설환경공학부·교수
 - 4) 공주대학교 건설환경공학부·교수