

다공성 아스팔트, 소음피해 줄인다!

다린테크, 페타이어 분말 이용 ... 빗길 미끄럼 방지하고 배수도 잘돼

페타이어 분말을 이용해 만들어지는 다공성 아스팔트 포장의 소음저감과 미끄럼 방지는 물론 배수에도 효과가 있는 것으로 조사됐다.

다공성 아스팔트는 항산화제와 항자외선, 카본블랙 등이 첨가돼 있는 자동차 페타이어의 분말을 아스팔트 첨가제로 사용한 것이다.

환경부가 2003년 2월 국립환경연구원에 의뢰해 다린테크(대표 김현준)가 개발한 다공성 아스팔트 포장의 친환경성을 조사한 결과, 일반 아스팔트 포장도로에 비해 평균 3dB 정도의 소음을 줄이는 효과가 있는 것으로 확인됐다.

이는 2대의 차가 똑같은 소음을 내며 달리더라도 1대의 차가 내는 소음만 발생시키는 효과가 있다는 것이다.

국립환경연구원이 경기도 부천의 중동대로와 충북 옥천의 지방도로에서 실험한 결과, 다공성 포장(66.4-67.2 dB)이 일반 포장(69.9-71.5dB)보다 3.5-4.3dB 가량 소음이 적었다.

승용차는 다공성 포장에서 73.2dB, 일반포장에서 76.4dB의 소음을 냈고 대형트럭도 다공성 포장에서 86.3dB, 일반포장에서 90.3dB로 나타나는 등 다공성 포장이 전반적으로 우수한 것으로 확인됐다.

또 빗물이 도로 밑으로 빠지는 다공성 포장이기 때문에 빗길운전 시 도로와 자동차 바퀴의 마찰 저항감소를 일으키는 수막현상이 현저히 감소하고 물보라 현상도 없어지는 것으로 나타났다.

다린테크는 다공성 아스팔트가 일반 아스팔트 포장보다 30% 가량 비싸지만 표층뿐만 아니라 지반부터 시공하게 되면 건설비 차이가 거의 없으며, 건설 후 별도의 유지보수가 필요 없어 안전성이나 경제성 측면에서 효과가 크다고 설명한다.

다공성 아스팔트 포장은 교통소음이 심한 경기도 부천시 중동대로와 구리시 북부간선도로, 의정부시 동부간선도로에 시공됐다. 해외 사례로는 속도 무제한으로 유명한 독일 아우토반이 대표적이다.

<Chemical Journal 2003/04/04>