

서울특별시 도로 등 주요시설물 관리에 관한 조례 일부개정조례안

심사보고서

의안 번호	1557
----------	------

2024년 2월 26일
도시안전건설위원회

1. 심사경과

- 가. 발의일자 및 발의자 : 2024년 2월 4일, 남창진 의원 (찬성자 41명)
- 나. 회부일자 : 2024년 2월 7일
- 다. 상정일자 : 제322회 임시회 제1차 도시안전건설위원회
(2024년 2월 26일 상정, 원안가결)

2. 제안설명의 요지 (제안설명자 : 남창진 의원)

가. 제안이유

- 「도로법」 (상위법)이 미끄럼 사고 다발 구간과 소음 취약구간에 배수성·저소음포장을 우선 적용하도록 개정(2024.1.9.)됨에 따라 법시행에 필요한 사항을 조례에 반영하고자 함.

나. 주요골자

- 관리자가 도로의 보수·정비를 시행하는 경우 해당 구간에 대해 배수성·저소음포장의 적용성 여부를 사전 검토하고 그 효과가 우수할 것으로 판단되는 경우에는 우선하여 적용할 수 있도록 함. (안 제15조제2항)

3. 검토보고요지 (수석전문위원 이상근)

■ 개요

- 본 개정조례안은 상위법령 「도로법」 개정(24.7.10.시행)사항을 반영하여 관리자가 도로의 보수·정비를 시행하는 경우 배수성·저소음포장의 적용성 여부를 사전 검토하고 그 효과가 우수할 것으로 판단되는 경우에는 우선하여 적용토록 하려는 것임.

[표] 개정안 신·구조문 대비표

현 행	개 정 안
제15조(보수·정비 등의 실시) ① (생략) <div style="text-align: right;"><신설></div>	제15조(보수·정비 등의 실시) ① (현행과 같음) ② 관리자는 도로의 보수·정비를 시행하는 경우 해당 구간에 대해 「도로법」 제50조의2 제1항에 따른 배수성·저소음포장의 적용성 여부를 사전 검토하고 그 효과가 우수할 것으로 판단되는 경우에는 우선하여 적용할 수 있다.
② (생략)	③ (현행 제2항과 같음)

■ 배수성·저소음포장 적용 현황

- 배수성·저소음포장은 일반 아스팔트 포장에 비해 포장 내부의 공극을 증가(4→20%)시켜 포장표면의 물을 공극을 통해 포장하면으로 배수시키면서 타이어에 의한 소음을 흡수하는 공법으로,



- 빗길 도로 표면의 미끄럼 저항성과 운전자의 시인성을 향상시켜 도로에서의 교통사고를 예방하고 도로이용자의 안전을 확보한다는 장점이 있으나,
- 공극의 증가로 인해 내구성이 상대적으로 저하되고 포장내부 공극으로의 이물질 유입으로 인한 성능저하 등의 문제점이 제기됨에 따라 발주처의 소극적인 도입으로 현장적용 실적이 일부 제한적이었음.
- 이에 국토교통부는 배수성·저소음포장 적용 확대를 위해 ‘배수성포장 활성화 방안(20.4.9.)’을 마련하여 실시공 확대 계획 및 소음측정기준 마련 등 다양한 제도개선 방안을 발표하였으며, 그 일환으로 「배수성 아스팔트 콘크리트 포장 생산 및 시공지침」¹⁾을 제정(20.8.27.)한 바 있음.

▣ 배수성포장 활성화 방안 - 국토교통부 (20. 4. 9.)

- ① 일반국도, 고속국도에 실시공 확대 ('20년, 51.2km/1차로)
 - 2020년 고속국도 소음취약구간 (3개 구간, 28.4km/1차로)과 일반국도 결빙취약구간 (3개 구간, 22.8km/1차로)에 배수성포장 적용 후 향후 단계적 확대 계획
- ② 배수성포장 관련지침, 시방서 개선 등

1) 현재는 21.7월 제정된 「아스팔트 콘크리트 포장 시공 지침」으로 통합 운영되고 있음.

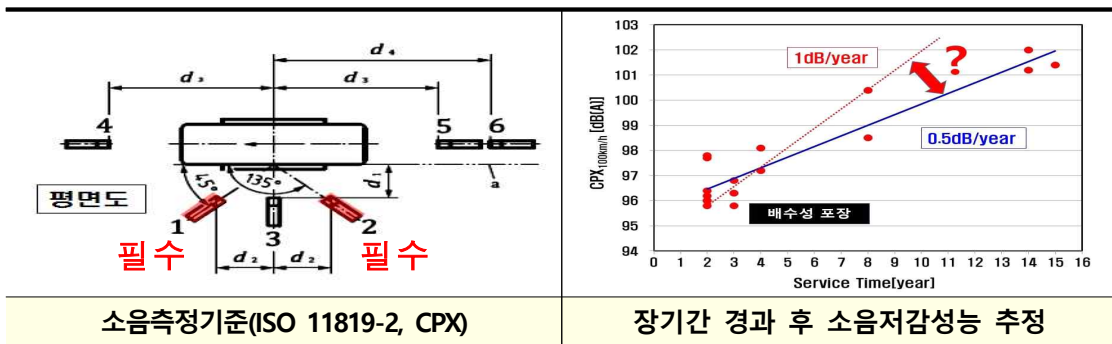
- '배수성포장 활성화를 위한 협의단'에서 논의된 품질기준, 배합설계 등의 개선사항은 전문가, 관련학회 등의 연구를 통해 검토
- '배수성 아스팔트 혼합물 생산 및 시공 잠정치침('11~)'에 반영하고, 잠정치침은 지침으로 격상하여 운영.

③ 특정공법 심의기준 및 입찰구조 개선 검토(장기)

- 특정공법 심의 시 현장여건, 공법특성 등을 고려하여 각 항목의 배점 비중을 다르게 제안적용할 수 있도록 검토
- 배수성포장 공사 발주 시 자재, 시공, 유지관리 등 분리 발주하는 현재 방식과 함께 통합하여 발주하는 방식 검토.

④ 배수성포장 소음측정기준 마련

- 배수성포장의 소음저감 효과를 명확하게 제시
- 국제기준(ISO 11819-2, CPX)을 준용하여 소음측정기준 마련



○ 그럼에도 불구하고 배수성·저소음포장 적용이 부진함에 따라 미끄럼 사고 다발구간과 소음 취약 구간에 대해서는 도로관리청으로 하여금 배수성·저소음포장을 우선 적용할 수 있도록 「도로법」이 개정(24.1.9.)되어 7월부터 시행 예정임.

「도로법」(법률 제19973호, 2021. 1. 9., 일부개정, 시행 2024. 7. 10.)

제50조의2(사고 예방과 소음 저감을 위한 배수성·저소음포장) ① 도로관리청은 도로에서의 사고 예방과 소음 저감을 위하여 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 도로 구간은 배수(排水)성능이 강화되거나 소음저감 효과가 있는 포장(이하 이 조에서 "배수성·저소음포장"이라 한다)을 우선 적용하는 것을 고려할 수 있다.

1. 도로 표면의 물고임 또는 결빙 등으로 인한 미끄럼 사고가 빈번하게 발생하거나 발생할 우려가 있는 구간
2. 도로에서 발생하는 소음이 국토교통부령으로 정하는 기준을 초과하는 구간

- ② 국토교통부장관은 배수성·저소음포장이 활성화되도록 노력하여야 한다.
- ③ 배수성·저소음포장의 설치 기준, 구조 등에 관하여 필요한 사항은 국토교통부령으로 정한다.

부 칙

제1조(시행일) 이 법은 공포 후 6개월이 경과한 날부터 시행한다.

- 한편, 서울시의 배수성·저소음포장 적용 현황을 살펴보면 2008년 도입 후 2011년까지 활발히 적용하였으나 설치 2~3년이 지나면 포장 내부의 공극이 막혀 소음 및 배수 성능이 저하됨에 따라 2012년 이후 신규 설치가 크게 감소('08~'11년 2,470a → '12~'17년 350a)하였으며 최근에는 자동차전용도로 위주로 일부 지역에만 소음저감을 위해 적용하고 있는 실정임.

□ 배수성·저소음포장 사업 축소 사유 (재난안전관리실 도로관리과 의견)

- 내구성은 약 8년으로 일반포장과 유사
 - 2010년도 초반까지 높은 공극률로 인한 내구성 저하 발생
 - 2010년도 중반 이후 특허공법의 개발로 품질개선
- 기능성은 2~3년 후 공극막힘으로 소음 및 배수 기능 저하 발생
 - 막힌 공극을 회복할 수 있는 기술 및 장비 미흡
- 도심지 교통환경 변화에 따른 필요성 감소
 - 승용차, 버스 등 엔진 및 브레이크 소음은 근본적으로 해결 불가
 - 도심지 내 제한속도는 대부분 시속 50km미만으로 소음저감 효과 미흡(시속 50km 이상일 경우 타이어-노면 소음저감 효과 발생)
 - 도심지 교통체계(신호등)에 의한 가감속이 대부분인 도심지에서는 소음저감 효과가 낮음
 - 차량통행시 엔진소음이 높아 타이어 마찰소음 보다 소음 효과가 미흡

구 분	엔진소음	배기계소음	타이어소음	흡기계소음	냉각계소음	기타
가속주행시	34%	23%	23%	12%	2%	6%
정속주행시	20%	-	80%	-	-	-

※ 국립환경연구원(2000), 도로교통소음(II) 보고서

[표] 최근 4년간('20~'23년) 서울시 배수성·저소음포장 추진 실적

구 분	도로명	구간 및 위치	포장 연장(km)
2020년	내부순환로	홍제천고가교(홍은IC ~ 정릉터널)	0.49
2021년	내부순환로	홍제천고가교(가좌역 ~ 연희IC)	1.0
2022년	내부순환로	홍제천고가교(연희IC ~ 홍제IC)	1.0
	동부간선도로	수서지하차도~광평교	0.7
2023년	내부순환로	홍제천고가교(가좌로34 ~ 정릉터널)	2.21
	강변북로	마포대교~원효대교, 잠실철교~올림픽대교	0.7
	양녕로	국사봉터널~서울구암초등학교 앞	0.25
계			6.35km

■ 개정안에 대한 의견

- 안 제15조제2항은 「도로법」 제52조의2(사고 예방과 소음 저감을 위한 배수성·저소음포장)의 개정사항을 반영하여 서울시가 관리하는 도로를 보수·정비할 때 배수성·저소음포장의 필요여부와 효과를 검토하여 그 효과가 우수할 것으로 판단되는 경우에는 우선 적용할 수 있도록 하려는 취지로 이해되며,
- 이는 배수성·저소음포장 설치로 빗길 미끄럼사고 다발구간이나 결빙 취약구간에서 발생할 수 있는 교통사고 예방에 기여하고 도로의 소음을 저감할 수 있다는 측면에서 적절한 조치라 사료됨.
- 이에 서울시는 특허공법 개발로 배수성·저소음포장의 품질이 상당부분 개선되고 있고, 개정된 법령이 금년 7월 시행 예정임에 따라 배수성·저소음포장의 품질검증, 적정성 검토 및 시범사업 추진 등을 통해 배수성·저소음포장을 점차 확대해 나가겠다는 입장임.

□ 배수성·저소음포장 추진 계획 (재난안전관리실 도로관리과 의견)

- [’24년도] 배수성·저소음 포장의 품질검증
 - 기 적용된 배수성·저소음 포장 구간 조사자료 검토
 - 교통량 및 도로구조에 따른 포장의 내구성 및 기능성 검토
 - ※ 서울시와 국외(일본)의 기후환경 조건 및 배수성·저소음 포장 현황 등을 비교하고 적정성을 검토하는 용역 추진(’24년 12월 준공 예정)
- [’24년도] 배수성·저소음 포장 적용의 적정성 검토
 - 배수성 포장 : 도시침수지도 및 결빙 우려구간(행안부 제공) 검토
 - 저소음 포장 : 소음민원 발생 구간 및 도로교통 조건 검토
- [’24년도] 배수성·저소음 포장의 공극회복 방안 검토
 - 먼지 및 모래 등으로 막힌 공극을 청소할 수 있는 기술 검토
- [’25년도] 배수성·저소음 포장 시범사업 검토 및 추진

- 다만, 앞서 언급한 바와 같이 배수성·저소음포장은 빗길 교통사고 예방과 소음저감에 효과가 있으나 시간 경과에 따라 성능저하 문제점이 제기되고 있는 만큼 동 개정안에 따라 배수성·저소음포장 적용성 여부를 검토할 때에는 그 효과를 면밀히 조사하여 효과가 클 것으로 예상되는 구간에 우선하여 설치토록 해야 할 것이며,
- 이를 위해 적용성 여부의 사전검토 시 그 효과를 판단할 수 있는 정량적·정성적 종합 판단기준을 지침으로 마련할 필요가 있어 보임.
- 또한, 배수성·저소음포장을 설치한 후에는 공극회복 등 유지보수에 대한 방안도 마련하여 사용 중 성능유지에 관심과 노력을 기울여야 할 것임.

4. 질의 및 답변 요지 : 생략
5. 토론요지 : 없음
6. 소위원회의 심사보고 요지 : 해당없음
7. 수정안의 요지 : 해당없음
8. 심사결과 : 원안가결 (재석위원 전원 찬성)
9. 소수의견의 요지 : 해당없음
10. 기타 필요한 사항 : 없음

서울특별시 도로 등 주요시설물 관리에 관한 조례 일부개정조례안 (남창진 의원 발의)

의안 번호	1557
----------	------

발 의 년 월 일: 2024년 02월 04일

발 의 자: 남창진 의원(1명)

찬 성 자: 고광민, 김경훈, 김길영,
김영철, 김용일, 김용호,
김원중, 김종길, 김지향,
김춘곤, 김태수, 김형재,
김혜영, 남궁역, 문성호,
민병주, 박상혁, 박 석,
박영한, 박춘선, 서호연,
소영철, 송경택, 신동원,
신복자, 옥재은, 유만희,
유정인, 윤기섭, 이경숙,
이병윤, 이봉준, 이상욱,
이성배, 임춘대, 장태용,
채수지, 최민규, 허 훈,
홍국표, 황철규 의원(41명)

1. 제안이유

- 「도로법」(상위법)이 미끄럼 사고 다발 구간과 소음 취약구간에 배수성·저소음포장을 우선 적용하도록 개정(2024.1.9.)됨에 따라 법시행에 필요한 사항을 조례에 반영하고자 함.

2. 주요내용

- 가. 관리자가 도로의 보수·정비를 시행하는 경우 해당 구간에 대해 배수성·저소음포장의 적용성 여부를 사전 검토하고 그 효과가 우수할 것으로 판단되는 경우에는 우선하여 적용할 수 있도록 함. (안 제15제2항)

3. 참고사항

- 가. 관계법령 : 도로법

나. 예산조치 : 해당사항 없음 (비용추계 미첨부사유서 별첨)

다. 기타 : 신 구조문대비표

서울특별시조례 제 호

서울특별시 도로 등 주요시설물 관리에 관한 조례 일부개정조례안

서울특별시 도로 등 주요시설물 관리에 관한 조례 일부를 다음과 같이 개정한다.

제15조제2항을 제3항으로 하고, 같은 조에 제2항을 다음과 같이 신설한다.

- ② 관리자는 도로의 보수·정비를 시행하는 경우 해당 구간에 대해 「도로법」 제50조의2제1항에 따른 배수성·저소음포장의 적용성 여부를 사전 검토하고 그 효과가 우수할 것으로 판단되는 경우에는 우선하여 적용할 수 있다.

부 칙

이 조례는 2024년 7월 10일부터 시행한다.

신 · 구조문대비표

현 행	개 정 안
<p>제15조(보수·정비 등의 실시) ① (생략)</p> <p style="text-align: center;"><u><신설></u></p> <p>② (생략)</p>	<p>제15조(보수·정비 등의 실시) ① (현행과 같음)</p> <p>② 관리자는 도로의 보수·정비를 시행하는 경우 해당 구간에 대해 「도로법」 제50조의2제1항에 따른 배수성·저소음포장의 적용성 여부를 사전 검토하고 그 효과가 우수할 것으로 판단되는 경우에는 우선하여 적용할 수 있다.</p> <p>③ (현행 제2항과 같음)</p>

서울특별시 도로 등 주요시설물 관리에 관한 조례 일부개정조례안 비용추계서 미첨부 사유서

1. 비용발생 요인

- 서울특별시 도로 등 주요시설물 관리에 관한 조례 일부개정조례안은 제15조(보수·정비 등의 실시)제2항을 신설함에 따라 관련 비용 발생

2. 미첨부 근거 규정

「서울특별시 의안의 비용 추계에 관한 조례」 제3조제2항

3. 미첨부 사유

- 의안의 내용이 선언적·권고적인 형식으로 규정되는 등 기술적으로 추계가 어려운 경우(제3조제2항)
 - 서울특별시 도로 등 주요시설물 관리에 관한 조례 일부개정조례안은 제15조(보수·정비 등의 실시)제2항을 신설함에 따라 관련 비용이 발생할 수 있으나 지원 대상 및 규모 등이 구체적이지 않아 기술적으로 추계하기 어려움

[참고] 2024년도 도로 등 주요시설물 관리 관련 분야별 예산 내역

조항	사업명	예산액(천원)
제15조	도로포장 품질향상	87,570

자료: 2024 서울시 예산서

4. 작성자

시의회사무처 재정분석담당관

담 당 관 오 회 선

추계세제팀장 이 정 수

추계분석관 김 지 혜

☎ 02-2180-7953

e-mail : kjh0123@seoul.go.kr

[붙임 1] 2024년 도로포장 품질향상 사업설명서

□ 사업내용

- 사업기간 : 2024. 1월 ~ 2024. 12월
- 사업대상 : 서울특별시 전역
- 사업수행주체 : 자체
- 사업의 주요내용 :
 - 도로포장 상태 조사 장비 운영(포장 노면, 하부지지력, 도로 공동 조사 장비)
 - 도로포장 품질향상을 위한 기술지원 및 전문기술교육 시행