

1. 개정이유

도로 이용자의 안전 확보를 위해 설치하는 도로안전시설이 효율적으로 설치·관리될 수 있도록 차량방호울타리 및 미끄럼 방지 포장 등 일부 안전시설에 대한 설치 방법을 명확하게 하고, 점검 및 유지관리 중점 사항을 보완해 사고위험 저감 및 이용자 안전을 강화하고자 함

2. 주요내용

가. 도로 선형이 급변하는 구간, 설계속도는 낮아도 차량이 도로 밖으로 이탈할 경우 대형사고가 우려되는 구간은 차량방호울타리 등급을 상향 적용하도록 개정 (안 제3편 제2호 2.1.4)

나. 신설도로에는 미끄럼방지 포장을 설치하도록 한 규정을 안전상 필요한 구간에는 신설 여부에 관계없이 설치 가능하도록 개정하고, 미끄럼 성능 확보를 위한 재료 품질기준 강화 (안 제4편 제1호 1.1.4)

3. 참고사항

가. 관계법령 : 해당사항 없음

나. 예산조치 : 별도조치 필요 없음

다. 합 의 : 해당기관 없음

라. 기 타 : 신·구조문대비표, 별첨

도로안전시설 설치 및 관리지침 일부개정 예규안

도로안전시설 설치 및 관리지침 일부를 다음과 같이 개정한다.

제3편 제2호 2.1.4 중 “도로 및 교통 조건, 지형 조건”을 “설계속도, 선형, 타 도로와의 교차 등 도로 및 교통 조건, 지형 조건에 따른 차량의 도로 외 이탈 가능성”으로 한다.

제4편 제1호 1.1.3 중 “주어”를 “줄 뿐만 아니라, 노면 배수를 신속하게 하여”로, 같은 호 중 “짧게 하기”를 “단축시켜 자동차의 안전 주행을 확보 하기”로 하며, 같은 호 1.1.4 가목 중 “가지고 있다.”를 “있으나 운전자의 주의 환기 또는 감속 유도가 목적인 구간에는 감속유도시설을 설치하는 것이 더 바람직하다.”로 하고, 같은 호 1.1.4 다목 2)를 다음과 같이 한다.

2) 미끄럼방지포장의 형식 선정 시 포장체의 종류에 따라 추천하는 형식은 다음과 같다.

구 분	아스팔트 콘크리트 포장	시멘트 콘크리트 포장
추천하는 형식	• 개립도 마찰층 • 슬러리실 • 노면 평삭 • 수지계 표면처리 • 그루빙	• 그루빙 • 슛 블라스팅 • 노면 평삭

같은 편 같은 호 1.1.6 나목 1)의 ①과 ②를 각각 다음과 같이 하고, ③을 다음과 같이 신설한다.

① 골재

미끄럼방지포장용 골재는 내마모성 경질 골재로서 다음과 같은 기준을 만족해야 한다.

구 분	품질기준	시험 방법
흡수량	2.0% 이하	KS F 2504
입도	No. 6(3.35mm) 잔류 0-5% No. 8(2.36mm) 잔류 40-60% No. 16(1.18mm) 잔류 30-50% No. 16(1.18mm) 통과 0-5%	KS F 2502
마모율	20% 이하	KS F 2508

② 결합재

수지계 결합재 재료의 품질 규격은 다음과 같은 기준을 만족해야 한다.

구 분	품질기준	시험 방법
건조 시간(분)	60 이내	-----
인장 강도 (MPa) 20 ℃	7 이상	KS M ISO 527-1 (플라스틱-인장성의 측정)
신장률 (%) 20 ℃	40 이상	

③ 혼합물

미끄럼방지포장용 혼합물의 품질 기준은 다음과 같은 기준을 만족

해야 한다.

구 분		품질 기준	시험 방법
VOCs 함량 (g/L)		340 이하	국립환경과학원 고시(2017-47)
접착강도 MPa	콘크리트	1.5 이상	KS F 2386
	아스팔트	1.0 이상	
압축강도(재령 1일) MPa		20 이상	KS F 2476
내마모성 (50만회)	마모율 %	1.0 이상	KS M 6080
	미끄럼저항 BPN	55 이상	KS F 2375

같은 편 같은 호 1.1.9 가목 중 “**유지한다.**”를 “유지하여야 하며, 미끄럼저항 성능이 최소마찰계수 기준에 미치지 못할 경우 즉시 유지보수를 실시하여야 한다.”로, 같은 호 1.1.9 가목 중 “**대체가 필요한 경우 신속히 처리하도록 한다.**”를 “재시공이 필요한 경우 신속히 처리하여야 하며, 만약 즉시 조치가 어려운 경우 미끄럼 저항 성능이 저하된 미끄럼 방지 포장 을 제거하는 것이 바람직하다.”로 한다.

신 · 구조문대비표

현 행	개 정 안
제3편 차량방호 안전시설	제3편 -----
2. 방호울타리	2. -----
2.1.4 등급 적용	2.1.4 -----
방호울타리의 등급은 시설물 사용 목적과 설치 구간의 <u>도로 및 교통 조건, 지형 조건 및 기술 수준 등을</u> 종합적으로 고려하여 설계 조건을 정하고 이에 부합한 시설물이 되도록 적용한다.	----- 설계속도, 선형, 타 도로와의 교차 등 도로 및 교통 조건, 지형 조건에 따른 차량의 도로 외 이탈 가능성 및 기술 수준 등을 -----.
제4편 기타안전시설	제4편 -----
1. 미끄럼방지 포장	1. -----
미끄럼방지포장이란 노면의 미끄럼 저항이 낮아진 곳, 도로의 평면 및 종단 선형이 불량한 곳 등에서 포장면의 미끄럼 저항력을 높여 <u>주어</u> 자동차의 제동 거리를 <u>짧게</u> 하기 위한 목적으로 설치되는 시설을 말한다.	----- <u>줄</u> 뿐만 아니라, 노면 배수를 신속하게 하여 ----- 단축시켜 <u>자동차의 안전 주행을 확보</u> 하기 -----.
1.1.4 기능 및 종류	1.1.4 -----
가. 기 능	가.-----

또한, 운전자의 주의를 환기시켜 안전 운행을 도모하는 부수적인 기능도 가지고 있다.

나. (생략)

다. 형식 선정

1) (생략)

2) 미끄럼방지포장의 형식 선정 시 포장체의 종류에 따라 추천하는 형식은 다음과 같다.

구분	아스팔트	시멘트
	콘크리트 포장	콘크리트 포장
추천하는 형식	• 개립도 마찰층 • 슬러리실 • 노면 평삭 • 수지계 표면처리 • <신설>	• 그루빙 • 슛 블라스팅 • 노면 평삭

1.1.6 구조

가. (생략)

나. 재료 및 색상

1) 재료

----- 있으나 운전자의 주의 환기 또는 감속 유도가 목적인 구간에는 감속유도시설을 설치하는 것이 더 바람직하다.

나. (현행과 같음)

다. -----

1) (현행과 같음)

2) -----

-----.

-----	-----	-----
-----	----- ----- ----- -----	----- ----- ----- -----
-----	• <u>그루빙</u>	

1.1.6 -----

가. (현행과 같음)

나. -----

1) -----

① 골재

미끄럼방지포장용 골재는 내마모성 경질 골재로서 다음과 같은 기준을 만족해야 한다.

구 분	기 준	시험 방법
흡수량	2.0% 이하	KS F 2503
입도	No. 4(4.76mm) 통과 90-100% No. 7(2.83mm) 잔류 90-100%	KS F 2502
마모율	20% 이하	KS F 2508
유해물 함유량 점토, 점토괴, 연한 석편	0.25% 이하 5.0% 이하	KS F 2515

② 결합재

수지계 결합재 재료의 품질 규격은 다음과 같은 기준을 만족해야 한다.

구 분	기 준	시험 방법
비중	1.30 이하	KS M 5000
건조 시간 (시간)	6 이내	KS M 5000
인장 강도(kg/cm ²)	재령 1 일 20℃ 20 이상 재령 7 일 -10℃ 200 이상 20℃ 50 이상 60℃ 5 이상	KS M 3006
<신 설>		

① -----

-----.

-----	품질기준	-----
-----	-----	KS F 2504
-----	No. 6(3.35mm) 잔류 0-5% No. 8(2.36mm) 잔류 40-60% No. 16(1.18mm) 잔류 30-50% No. 16(1.18mm) 통과 0-5%	-----
-----	-----	-----
<삭 제>	<삭 제>	<삭 제>

② -----

-----.

-----	품질기준	-----
<삭 제>	<삭 제>	<삭 제>
건조 시간(분)	60 이내	-----
인장 강도 (MPa) 20℃	7 이상	KS M ISO 527-1 (플라스틱-인장성의 측정)
신장률 (%) 20℃	40 이상	

구 분	기 준		시험 방법
신율(%)	-10℃	5 이상	KS M ISO 527-1 (플라스틱-인장 성의 측정)
	20℃	15 이상	
	60℃	50 이상	
축진 내후성 (%) (200시간 후 질량 변화)	63℃± 3℃	-2.0 이하	KS M ISO 62 (플라스틱 - 흡수성의 측정)
아스콘과의 접착 강도(kg/ cm ²)	20℃	12 이상	【설 명】 참조

<신 설>

1.1.9 유지 관리

가. 미끄럼방지포장이 제 기능을 발휘할 수 있도록 주기적인 점검·유지보수를 하고, 관련 기

<삭 제>

③ 혼합물

미끄럼방지포장용 혼합물의 품질 기준은 다음과 같은 기준을 만족해야 한다.

구 분		품질 기준	시험 방법
VOCs 함량 (g/L)		340 이하	국립환경과학원 고시(2017-47)
접착강도 MPa	콘크리트	1.5 이상	KS F 2386
	아스팔트	1.0 이상	
압축강도(재령 1일) MPa		20 이상	KS F 2476
내마모성 (50만회)	마모율 %	1.0 이상	KS M 6080
	미끄럼저항 BPN	55 이상	KS F 2375

1.1.9 -----

록을 유지한다. 나. 점검 결과에 따라 보수나 대체가 필요한 경우 신속히 처리하도록 한다.	-----<u>유지하여야 하며, 미끄럼 저항 성능이 최소마찰계수 기준에 미치지 못할 경우 즉시 유지보수를 실시하여야 한다.</u> -----재시공이 필요한 경우 신속히 처리하여야 하며, 만약 즉시 조치가 어려운 경우 미끄럼 저항 성능이 저하된 미끄럼 방지 포장 을 제거하는 것이 바람직하다.
---	---

록을 유지한다. 나. 점검 결과에 따라 보수나 대체가 필요한 경우 신속히 처리하도록 한다.	-----<u>유지하여야 하며, 미끄럼 저항 성능이 최소마찰계수 기준에 미치지 못할 경우 즉시 유지보수를 실시하여야 한다.</u> -----<u>재시공이 필요한 경우 신속히 처리하여야 하며, 만약 즉시 조치가 어려운 경우 미끄럼 저항 성능이 저하된 미끄럼 방지 포장 을 제거하는 것이 바람직하다.</u>
---	---

록을 유지한다. 나. 점검 결과에 따라 보수나 대체가 필요한 경우 신속히 처리하도록 한다.	-----<u>유지하여야 하며, 미끄럼 저항 성능이 최소마찰계수 기준에 미치지 못할 경우 즉시 유지보수를 실시하여야 한다.</u> -----<u>재시공이 필요한 경우 신속히 처리하여야 하며, 만약 즉시 조치가 어려운 경우 미끄럼 저항 성능이 저하된 미끄럼 방지 포장 을 제거하는 것이 바람직하다.</u>
---	--

록을 유지한다. 나. 점검 결과에 따라 보수나 대체가 필요한 경우 신속히 처리하도록 한다.	-----<u>유지하여야 하며, 미끄럼 저항 성능이 최소마찰계수 기준에 미치지 못할 경우 즉시 유지보수를 실시하여야 한다.</u> -----재시공이 필요한 경우 신속히 처리하여야 하며, 만약 즉시 조치가 어려운 경우 미끄럼 저항 성능이 저하된 미끄럼 방지 포장 을 제거하는 것이 바람직하다.
---	--