

다수공급자계약 표준규격서 2020년

- 미끄럼방지포장재 -

☐ 계약업체

업체명	주식회사 펀스케이프
주소	경기도 남양주시 진접읍 경복대로바람골길 117-38
전화번호	031-574-2508
FAX	031-624-2508
단체표준 인증번호	제 19-215호

☐ 계약품목

순번	물품식별번호	규격명	종류
1	23541782	FUN-MG300, t3mm, 1종	열경화성수지
2	23541781	FUN-MG400, t4mm, 1종	열경화성수지



주식회사 펀스케이프

1. 적용범위 및 분류

1.1. 적용범위

본 규격서는 노면의 미끄럼저항이 낮아진 곳, 도로의 평면 및 종단선형이 불량하여 시인성이 높게 요구되는 도로, 미끄럼사고 다발지역인 교차로, 어린이보호구역, 노인보호구역 등에서 포장면의 미끄럼저항력을 높여주어 운전자의 안전운행과 보행자 및 시설물보호를 도모하는 미끄럼방지포장의 재료와 시공에 적용된다.

※ 적용 장소가 차도가 아닌 자전거도로, 보행로, 산책로, 테마거리, 광장, 공원, 주차장 등은 해당 없음

1.2. 분류

물품식별번호	규격명	종류 (1종/2종)	미끄럼저항계수 (BPN)	비고
23541782	FUN-MG300, t3mm,	1종	55 이상	현장설치도
23541781	FUN-MG400, t4mm,	1종	55 이상	현장설치도

【미끄럼방지포장재의종류】

종류	적용	비고
1종	열경화성 수지를 사용하는 경우	일액형 또는 이액형 액상 수지에 경화제 및 촉매를 혼합한 조성물로 화학 반응에 의한 경화
2종	열가소성 수지를 사용하는 경우	가열 용융형 수지 조성물로 용융 후 상온에서 자연경화

2. 적용자료 및 문서

다음의 규정은 본 규격서에 인용됨으로서, 관련 시방서와 함께 규격의 일부를 구성한다. 계약기간 중 개별 규정이 개정될 경우 개정된 최신 규정을 적용한다.

- 2.1. 도로안전시설 설치 및 관리지침 (국토교통부예규)
- 2.2. 단체표준규격(미끄럼방지포장재-SPS-KTS.1102-1890)
- 2.3. 국토해양부「도로공사 표준시방서 중 미끄럼방지포장」
- 2.4. 「도로 중 휘발성유기화합물의 함유량 산정방법 용기 표시등에 관한 고시」(국립환경과학원 고시)

3. 필요조건

3.1. 재료

식별번호	규격명	시공두께	1 m ² 당 자재소요량				재료 공급자	원산지
			재료명	규격	소요량	단위		
23541782	FUN-MG300	3.0mm (±0.5)	수지	MMA	3.0	kg	편스케이프	대한민국
			경화재	BPO	0.07	kg	조광페인트	
			골재	규사 2.83-4.75mm	0.5	kg	경인소재	
			프라이머	MMA	0.25	kg	조광페인트	
23541781	FUN-MG400	4.0mm (±0.5)	수지	MMA	3.8	kg	편스케이프	대한민국
			경화재	BPO	0.1	kg	조광페인트	
			골재	규사 2.83-4.75mm	0.7	kg	경인소재	
			프라이머	MMA	0.25	kg	조광페인트	

* 프라이머는 기층이 콘크리트 인 경우에 만 적용 함.

3.2. 형태

건조한 포장재의 겉모양은 갈라짐, 벗겨짐이 없어야 하며, 부풀, 주름 등의 품질 변화가 없어야 한다.

순번	물품식별번호	규격명	세부규격
1	23541782	FUN-MG300	미끄럼방지포장재, FUN-MG300 t3mm, 1종
평면사진			단면사진
			
순번	물품식별번호	규격명	세부규격
2	23541781	FUN-MG400	미끄럼방지포장재, FUN-MG400 t4mm, 1종
평면사진			단면사진
			

4. 품질

포장재의 품질은 다음에 따른다.

4.1. 겉모양

건조한 포장재의 겉모양은 갈라짐, 벗겨짐이 없어야 하며, 부풀, 주름 등의 품질 변화가 없어야 한다.

4.2. 성능

4.2.1. 포장재에 사용되는 골재는 마찰계수가 크고 뾰족한 모서리가 많으며, 내마모성의 경질 골재로서 표 1에 따른다.

〈표 1 - 골재 성능 기준〉

항목		성능기준
흡수율 (%)		3.0 이하
입도 (%)		1.75 mm 통과 95 ~ 100 % 2.36 mm 통과 80 ~ 100 %
마모율 (%)		30 이하
유해물 함유량	점도 덩어리 (%)	1.0 이하
	0.08mm 체 통과량 (%)	3.0 이하

4.2.2. 포장재의 성능은 6항에 따라 시험하며, 표 2에 적합하여야 한다.

〈표 2 - 포장재의 성능〉

구분	항목			성능기준 (1종)
프라이머	밀도			1.0 ± 0.10
	점도(25℃)			20 이상 300 이하
	가사시간 (min)			25 이하
	VOC함량 (g/L)			400 이하
수지	밀도 (g/mL)			1.0 ± 0.10
	점도(25℃) (mPa·s)			20 이상 300 이하
	가사시간 (min)			25 이하
	건조시간(경화) min			60 이하
	VOC 함량 (g/L)			400 이하
	인장강도 (MPa)	재령 1일	20 ℃	2 이상
		재령 7일	-10℃	20 이상
			20 ℃	7 이상
60 ℃			0.5 이상	
수지	신장률 (%)	재령 7일	-10 ℃	5 이상
			20 ℃	40 이상
			60 ℃	50 이상
혼합물	건조시간(고화)			100 이하
	흡수율 (%)			1.0 이하
	내 염수성			3%(W/V) 식염수에 96시간 담가 부품, 변색 등 이상이 없어야 한다.
	내 충격성			추의 충격으로 갈라짐 및 벗겨짐 현상이 없어야 한다.
	접착강도 (MPa)	콘크리트		1.6 이상
		아스팔트		1.0 이하
	압축강도-재령 1일 (MPa)			20 이상
	촉진내후성			300시간 시험 후 부품, 변색 등이 없어야 한다.
	내마모시험 (50 만회)	마모율 (%)		1 이하
미끄럼저항 (BPN)		55 이상		

5. 시공

5.1. 교통규제와 안전대책

- 5.1.1. 시공 장소의 교통규제와 안전대책을 수립 후 필요시 안전시설물(라바콘 등)을 설치 한다.
- 5.1.2. 도로를 확인하고 시공방식, 색상 등 원재료를 확인한다.
- 5.1.3. 안전장비 착용 및 시공설비를 사전에 점검하고 시공 전 필요한 준비를 확인한다.
- 5.1.4. 필요시 교통 안전요원을 현장에 상시 배치하여야 한다.

5.2. 공사준비

- 5.2.1. 시공할 노면의 건조상태를 확인하고 부착을 저해하는 이물질 등은 깨끗하게 청소하여야 한다.
- 5.2.2. 통행이 허용된 도로에서는 시공 중의 안전 및 포장면 보호를 위해 감독자의 지시에 따라 안전시설물을 설치하여야 한다.

5.3. 보호테이프 부착

- 5.3.1. 수지를 도포하기 전에 도포면의 외측 부 및 차선부에는 보호테이프를 부착하여야 한다.

5.4. 프라이머 도포 : 콘크리트 포장에 해당

- 5.4.1. 프라이머 도포 전 도포면적을 파악하여 사용 할 재의 양을 산정한다.
- 5.4.2. 골고루 펼쳐 도포하고 하지면의 불량한 곳은 약간 두껍게 도포 한다.
- 5.4.3. 프라이머는 완전 경화 될 때 까지 도포 면적이 오염되지 않도록 통제한다.
- 5.4.4. 경화시간까지 다음 작업 순서에 의해 준비 작업을 한다.

5.5. 수지의 혼합 및 도포

- 5.5.1. 수지의 혼합은 도포면적에 따라 주제와 경화제의 혼합량을 미리 배합률에 따라 계산하고 이에 따라 주제와 경화제를 전동식 핸드믹서를 사용하여 충분히 혼합한다.
- 5.5.2. 혼합이 완료된 수지는 시공부위에 쏟아놓고 철재 또는 고무레이크 등으로 균일하게 도포 한다.
- 5.5.3. 수지의 도포량은 3항 필요조건-재료에 따른다.

5.6. 양생 및 잔류골재의 회수

- 5.6.1. 다짐이 완료되면 보호테이프를 제거한다.
- 5.6.2. 수지의 경화 후 잔류골재는 재사용 하도록 삽, 비 등을 사용하여 1차 회수하며, 1차 회수 후에도 잔류하는 상당량의 골재는 콤프레셔의 공기압을 이용하여 2차 회수 겸 청소를 실시하여야 한다.

5.7. 교통의 개방

- 5.7.1. 골재의 회수 및 청소가 끝난 시공 면은 수지의 부착상태를 확인한 후, 감독자의 승인을 얻 어 교통을 개방해야 한다.

6. 그 외 미끄럼방지포장재의 원료와 품질기준, 시험방법(시료채취 방법 포함) 및 시공방법 등에 대한 기준은 「도로안전시설 설치 및 관리지침 (국토교통부예규)」, 「단체표준규격(미끄럼방지포장재-SPS-KTS.1102-1890:2017)」을 적용하되 규정 간 내용이 상이할 경우 「도로안전시설 설치 및 관리지침」을 우선 적용한다.