

SMCS 44 57 10 : 2018

노면표시용 도료

2018년 05월 03일 개정

<http://www.kcsc.re.kr>



서울특별시 전문시방서 제·개정에 따른 경과 조치

이 기준은 발간 시점부터 사용하며, 이미 시행 중에 있는 설계용역이나 건설공사는 발주기관의 장이 필요하다고 인정하는 경우 종전에 적용하고 있는 기준을 그대로 사용할 수 있습니다.

전문시방서 제·개정 연혁

- 이 기준은 건설기준 코드체계 전환에 따라 기존 서울특별시 전문시방서와 건설기준(설계기준, 표준시방서) 간 중복·상충을 비교 검토하여 코드로 통합 정비하였다.
- 이 기준은 기존의 서울특별시 전문시방서를 중심으로 해당하는 부분을 통합 정비하여 기준으로 개정된 것으로 제·개정 연혁은 다음과 같다.

전문시방서 (분야 및 코드)	주요내용	제·개정 (년.월)
토목분야	• 총칙, 측량 및 지반조사, 지반개량공사, 토공사, 말뚝공사, 콘크리트공사, 상·하수도공사, 강구조물공사, 교량가설 및 부대공, 도로 및 포장공사, 터널공사, 하천공사, 기타공사 등 토목분야 관련 서울특별시 전문시방서 제정	제정 (2000.04)
토목분야	• 부분 개정	개정 (2002.06)
토목분야	• 부분 개정	개정 (2004.11)
토목분야	• 부분 개정	개정 (2006.09)
토목분야	• 부분 개정	개정 (2009.07)
토목분야	• 부분 개정	개정 (2014.12)
SMCS 44 57 10 : 2018	• 건설기준 코드체계 전환에 따라 코드화로 통합 정비	개정 (2018.05)

제 정 : 2000 년 04 월 29 일

개 정 : 2018 년 05 월 03 일

심 의 : 중앙건설기술심의위원회

자문검토 : 국가건설기준센터 건설기준위원회

소관부서 : 서울특별시 기술심사담당관

관련단체 (작성기관) : 서울특별시 (주) 유신, (주) 조우엔지니어링종합건축사사무소

목 차

1. 일반사항	1
1.1 적용 범위	1
1.2 참고 기준	1
1.3 용어의 정의	1
1.4 제출물	1
2. 자재	1
2.1 종류	1
2.2 품질관리	2
2.3 시료 채취 및 시험방법	4
2.4 포장 및 표시	4
3. 시공	4

노면표시용 도료

1. 일반사항

1.1 적용 범위

(1) 이 기준은 도로 표지용 도료에 대하여 적용한다.

1.2 참고 기준

1.2.1 관련 법규

내용 없음

1.2.2 관련 기준

- SMCS 10 10 10 공무행정요건
- KS D 3512 냉간 압연 강판 및 강대
- KS L 2521 도로 표지 도료용 유리알
- KS M 0016 원자 흡광 분석 방법 통칙
- KS M 5000 도료 및 관련 원료 시험방법
- KS M 6080 도로 표지용 도료
- KS M 5550 도료용 색 분류 기준

1.3 용어의 정의

내용 없음

1.4 제출물

(1) SMCS 10 10 10 (1.10)에 따라 공사의 공사계획에 맞추어 공급원 승인 요청서류를 작성하여 제출하여야 한다.

2. 자재

2.1 종류

(1) 도료는 색상에 따라 흰색(색번호 37875), 노란색(색번호 33538), 파란색(색번호 35250)으로 구분하며, 성상과 시공방법에 따라 다음과 같이 나눈다.

- ① 1종 : 상온형 도로표지용 도료
- ② 2종 : 수용성 도로표지용 도료
- ③ 3종 : 가열형 도로표지용 도료
- ④ 4종 : 융착식 도로표지용 도료

2.2 품질관리

(1) 도료의 품질은 표 2.2-1의 기준에 합격한 것이어야 한다.

표 2.2-1 도로표지용 도료의 품질기준

종 류		1종 (상온형 도로표지용 도료)	2종 (수용성 도로표지용 도료)	3종 (가열형 도로표지용 도료)
용기 내에서의 상태		내용물에 딱딱한 덩어리, 이물이 없어야 하며 저었을 때 쉽게 균일한 상태가 되어야 한다.		
불점착 건조성		20분 후에 도료가 불점착 시험기의 타이어에 붙지 않아야 한다.	10분 후에 도료가 불점착 시험기의 타이어에 붙지 않아야 한다.	
도막의 겉모양		주름, 얼룩, 부풀음, 갈라짐, 점착성 등이 없고, 핀홀, 작은입자 등이 많지 않을 것		
45° , 0° 확산반사율	흰 색	80 이상		
	은폐율	0.90 이상	0.90 이상	0.97 이상
	노란색	0.80 이상	0.80 이상	0.80 이상
	파란색	0.90 이상	0.90 이상	0.90 이상
블리딩성 (Bleeding)		아스팔트판 위에 칠했을 때 심한 블리딩성이 없어야 한다.		
내마모성		마모감량이 100회전에 대하여 500 mg 이하		
축진내후성	흰 색	160시간 축진 내후성 시험한 후 45° , 0° 확산 반사율이 70 이상이어야 하고, 갈라짐, 부풀음, 떨어짐 등이 없어야 한다.		
	노란색 파란색	160시간 축진 내후성 시험한 후, 갈라짐, 부풀음, 떨어짐 등이 없고 색변화는 명도차 6 단위를 넘지 않아야 한다.		
내수성		물에 24시간 침지시켰을 때, 갈라짐, 부풀음, 떨어짐, 주름, 변색 등이 없어야 한다.		
내알칼리성		수산화칼슘, 포화용액에 18시간 침지시켰을 때 갈라짐, 부풀음, 떨어짐, 주름, 변색 등이 없어야 한다.		
냉동 안정성		주도가 10 K.U 이상 상승 또는 10%이상의 저하가 없어야 한다.		
비휘발분(도료 중 %)		60 이상	55 이상	65 이상
안료분 (도료 중 %)		40 ~ 60	-	50 이상
내세척성		-	800회 이상	-
색 상	흰 색	KS M 5550의 37875와 큰 차이가 없어야 한다.		
	노란색	KS M 5550의 33538과 큰 차이가 없어야 한다.		
	파란색	KS M 5550의 35250과 큰 차이가 없어야 한다.		
납(불휘발분 중 %)		0.06 이하		
카드뮴(불휘발분 중 %)		0.01 이하		

종 류		4종 (음착식 도로표지용 도료)
항 목		
비중 (20/20℃)		2.3 이하
연화점(℃)		80 이상
불점착 건조성		3분 후에 도료가 불점착 시험기의 타이어에 붙지 않아야 한다.
도막의 겉모양		주름, 얼룩, 부풀음, 갈라짐, 떨어짐이 없어야 한다.
황 색 도	흰 색	0 - 0.1
45° , 0° 확산반사율	흰 색	75 이상
내마모성		마모감량이 100회전에 대하여 200 mg 이하
압축 강도 (kN/cm ²)		1 100 이상
내알칼리성		수산화칼슘 포화용액에 18시간 침지시켜도 갈라짐 및 변색이 없어야 한다.
불휘발분(도료 중 %)		99 이상
촉진 내후성	흰 색	160시간 촉진 내후성 시험한 후 45° , 0° 확산 반사율이 70 이상이어야 하고, 갈라짐, 부풀음, 떨어짐 등이 없어야 한다.
	노 란 색 파 란 색	160시간 촉진 내후성 시험한 후, 갈라짐, 부풀음, 떨어짐 등이 없고 색변화는 명도차 6 단위를 넘지 않아야 한다.
납(불휘발분 중 %)		0.06 이하
카드뮴(불휘발분 중%)		0.01 이하
비휘발전색제분(도료 중 %)		20 이상
색상	흰 색	KS M 5550의 37875과 큰 차이가 없어야 한다.
	노란색	KS M 5550의 33538와 큰 차이가 없어야 한다.
	파란색	KS M 5550의 35250과 큰 차이가 없어야 한다.
열안정성	노락색 파란색	KS M 5550의 33538(노란색 1종), 35250(파란색)과 비교하여 색상 및 도막 겉모양의 차이가 크지 않아야 하며 색 변화는 명도차 5단위를 넘지 않아야 한다.
유리알의 함유량(무 계 %) (KS L 2521에 따른 1호)	1호	15 - 18
	2호	20 - 23
	3호	25 이상
유리알의 겉모양, 모양		구형의 입자로서, 타원, 예각, 불투명, 이물질 및 입자간의 융착 등의 결점을 갖는 것의 총계가 20%(개수%) 이하일 것

2.3 시료 채취 및 시험방법

(1) 도로 표지용 도료에 대한 시료채취 및 시험방법은 KS M 6080에 따른다.

2.4 포장 및 표시

- (1) 포장단위는 1종, 2종, 3종은 실부피를 기준하여 4 ℓ, 18 ℓ, 180 ℓ 단위로, 4종은 실 무게 250 N으로 포장한다.
- (2) 포장용기에는 품명, 종류, 용도, 실 부피(1종, 2종, 3종), 실 무게(4종), 제조 연월일 및 로트 번호, 제조자명 또는 그 약호를 표시하여야 한다.

3. 시공

내용 없음

집필위원	분야	성명	소속
	총괄	장영일	(주)유신
	토목	김지홍	(주)유신
	토목	최재원	(주)유신
	토목	강태진	(주)유신
	토목	박준승	(주)유신

자문위원	분야	성명	소속
	토목시공	구재동	한국건설기술연구원
	토목구조	원종진	(주)한국종합기술
	토질 및 기초	이상환	(주)건화
	상·하수도	조현석	(주)KG엔지니어링종합건축사사무소
	도로	황주환	(주)동일기술공사

건설기준위원회	분야	성명	소속
	도로	김기현	(주)삼우아이엠씨
	도로	김영민	(주)동일기술공사
	도로	서영찬	한양대학교
	도로	윤경구	강원대학교
	도로	이광호	한국도로공사
	도로	이태욱	(주)평화엔지니어링
	도로	최동식	(주)한택기술
	도로	최장원	한국도로교통협회

중앙건설기술심의위원회	성명	소속
	김 영 근	(주) 건 화
	김 영 환	한국시설안전공단
	서 경 숙	(주) 청우이엔지
	성 배 경	한국건설교통기술협회
	이 태 옥	(주) 평화엔지니어링
	조 의 섭	동부엔지니어링 (주)
	최 창 식	한양대학교

서울특별시	성명	소속	직책
	김 홍 길	기술심사담당관	과 장
	조 임 남	기술심사담당관	토목심사팀장
	양 은 철	기술심사담당관	사무관
	유 현 선	기술심사담당관	주무관
	김 석 기	기술심사담당관	주무관

서울특별시 전문시방서
SMCS 44 57 10 : 2018

노면표시용 도료

2018년 05월 03일 발행

소관부서 서울특별시 기술심사담당관

관련단체 서울특별시

(작성기관) (주)유 신
06252 서울특별시 강남구 역삼로 4길 8 (역삼동)
☎ 02-6202-0114 E-mail : webmaster@yooshin.com
<http://www.yooshin.com>

(주) 조우엔지니어링종합건축사사무소
05707 서울특별시 송파구 양재대로 62길 19 (가락동)
☎ 02-406-0332 E-mail : jowooeng@daum.net

서울특별시
04524 서울특별시 중구 세종대로 110
☎ 02-120
<http://www.seoul.go.kr>