

SMCS 44 50 20 : 2018

투수 콘크리트 포장공사

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	• 총척, 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 50 20 : 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	2
2.1 자재의 품질기준	2
3. 시공	2
3.1 노면청소 및 준비	2
3.2 모래층 깔기	2
3.3 쇄석기층 깔기	2
3.4 혼합물의 운반	2
3.5 기상조건	3
3.6 투수 콘크리트 포설	3
3.7 줄눈 설치	3
3.8 양생 및 정리	3
3.9 표면보호제 도포	4
3.10 측정	4
3.11 시험포장	4

투수 콘크리트 포장공사

1. 일반사항

1.1 적용 범위

(1) 이 기준은 보도 및 자전거도로 등의 투수 콘크리트 포장공사에 적용한다.

1.2 참고 기준

1.2.1 관련 법규

내용 없음

1.2.2 관련 기준

- SMCS 10 10 10 공무행정요건
- SMCS 44 50 10 45 투수 아스팔트 콘크리트 포장
- SMCS 44 50 15 10 시멘트 콘크리트 포장
- KS F 2402 콘크리트의 슬럼프 시험 방법
- KS F 2403 콘크리트의 강도 시험용 공시체 제작 방법
- KS F 2405 콘크리트 압축 강도 시험방법
- KS F 2525 도로용 부순 골재
- KS F 2560 콘크리트용 화학 혼화제
- KS L 5201 포틀랜드 시멘트
- KS L 5405 플라이 애시

1.3 용어의 정의

내용 없음

1.4 제출물

- (1) 제출물은 SMCS 10 10 10 (1.10)에 따라 이 기준의 공사계획에 맞추어 작성하여 제출하여야 한다.
- (2) 다음 사항을 추가로 제출하여야 한다.
- ① 시험포장 시공계획서
 - ② 자재 제품자료 : 골재 및 결합재 제품자료, 설치지침서 및 품질시험 성과표

2. 자재

2.1 자재의 품질기준

- (1) 시멘트는 KS L 5201의 해당요건에 적합하여야 한다.
- (2) 물은 기름, 산, 염류, 유해 불순물 등 이물질이 혼입되지 않으며 투수 콘크리트 품질에 영향을 미치지 않아야 한다.
- (3) 혼화재료는 KS F 2560의 해당요건을 만족시켜야 하며, 이외의 혼화재료를 사용하는 경우에는 공사 감독자의 승인을 받는다.
- (4) 안료는 기상변화에 대한 내후성이 우수하며, 시공 후에 탈색 또는 강도의 저하가 없으며 환경적으로 문제가 없어야 한다.
- (5) 쇄석기층 재료는 SMCS 44 50 10 45 (2.1)에 따른다.
- (6) 모래층 재료는 SMCS 44 50 10 45 (2.1)에 따른다.
- (7) 투수 콘크리트 배합 시 압축강도, 슬럼프치, 공극률, 굵은 골재의 최대치수, 색상 등의 품질은 도면 및 공사시방서에 명시되지 않은 경우 다음 표 2.1-1에 따른다.

표 2.1-1 투수 콘크리트 혼합물의 품질기준

항 목	설계기준강도 (재령28일 압축강도)	슬럼프	공극률	투수계수
규정치	18 MPa	0 ~ 50 mm	8% 이상	0.1 mm/s 이상

3. 시공

3.1 노면청소 및 준비

- (1) SMCS 44 50 10 45 (3.1)에 따른다.

3.2 모래층 깔기

- (1) SMCS 44 50 10 45 (3.2)에 따른다.

3.3 쇄석기층 깔기

- (1) SMCS 44 50 10 45 (3.3)에 따른다.

3.4 혼합물의 운반

- (1) 투수 콘크리트는 덤프트럭으로 운반하되 혼합물의 수분 증발을 방지하기 위해 표면을 천막지 등으로 덮는다.

3.5 기상조건

- (1) 동절기의 경우 동결된 재료 또는 혼합물을 사용해서는 안 되며, 동결된 지반위에 시공하거나 바탕을 형성해서는 안 된다.
- (2) 투수 콘크리트는 기온이 5℃ 이하이거나 30℃ 이상인 경우에는 시공해서는 안 된다.
- (3) 완성된 각 층은 기온이 1.5℃ 이하로 내려가면 동해에 의한 피해를 막을 수 있도록 보호하여야 한다.

3.6 투수 콘크리트 포설

- (1) 투수 콘크리트 포장 포설은 도면 및 공사시방서에 명시된 대로 하여야 한다.
- (2) 포설 전에 기층면과 경계석 등 자재와 접하는 면을 습윤 상태가 되도록 충분히 살수하여 투수 콘크리트의 수분손실을 방지하여야 한다.
- (3) 포설은 신속하게 하고 재료분리가 생기지 않도록 한다.
- (4) 포설 높이는 일정하게 유지하여야 하며, 다짐은 투수간극 유지를 위하여 무진동으로 하여야 한다.
- (5) 포장면이 외측 경계와 접하는 부위는 경계석 등보다 2 ~ 3 mm 낮게 포설하여 골재가 박리되는 것을 방지하여야 한다.
- (6) 시공 이음부의 전압 시 기포설면이 다짐장비로 전압 될 경우 경화 중인 콘크리트의 강도가 저하될 수 있으므로 주의하여야 한다.
- (7) 이음부분, 구조물 접속부분 등 다짐이 곤란한 지역은 다짐판 등의 도구를 이용하여 다진다.
- (8) 유색포장의 경우 다짐 전에 기계의 다짐면을 깨끗하게 세척한 후에 사용하여야 한다.

3.7 줄눈 설치

- (1) 줄눈은 도면 및 공사시방서에 명시된 대로 설치하여야 한다.
- (2) 줄눈 자르기는 초기 균열을 사전에 유도할 수 있도록 콘크리트 표면이 손상되지 않은 범위 내에서 가능한 빠른 시간 내에 실시하여야 한다.
- (3) 줄눈은 절단기를 사용하여 일직선이 되도록 자르며, 커팅 모서리부가 깨지지 않도록 주의하여야 한다.
- (4) 줄눈재의 삽입 전에 먼지 또는 토사 등을 압력공기를 사용하여 제거하여야 한다.
- (5) 줄눈재의 주입높이는 슬래브 표면보다 2 ~ 3 mm 낮게 충전하여 하절기 콘크리트 팽창 시 상부로 밀려나오는 것을 방지하여야 한다.

3.8 양생 및 정리

- (1) 강우, 동결 등 일기변화의 영향과 하중에 의한 표면손상이 없도록 덮개 등으로 보호하여야 한다.
- (2) 포장의 수분증발을 억제시켜야 하며 투수 콘크리트가 1일 이상 경과한 후에 살수 양생하여야 한다.

- (3) 공사시방서에 명시된 사항이 없는 경우 양생은 설계기준강도의 80% 이상이 될 때까지 실시한다. 시험을 하지 않은 경우에는 보통 포틀랜드 시멘트는 2주일, 조강 포틀랜드 시멘트는 1주일 이상 양생시켜야 한다.

3.9 표면보호제 도포

- (1) 표면보호제는 설계도서 및 공사시방서에 따르며, 달리 명시된 사항이 없다면 에폭시 프라이머 재료를 공사감독자의 승인을 받아 사용할 수 있다.

3.10 측정

3.10.1 모래층, 쇄석기층

- (1) SMCS 44 50 10 45 (3.8)에 따른다.

3.10.2 표층

- (1) 평탄성은 SMCS 44 50 15 10 (3.19)에 따른다.
- (2) 두께는 SMCS 44 50 15 10 (3.19)에 따른다.

3.10.3 압축강도시험

- (1) 압축강도 시험은 KS F 2403에 따라 원주공시체($\varnothing 150 \times 300$ mm)를 준비하여 KS F 2405에 따라 시험하여야 한다.
- (2) 보통 포틀랜드 시멘트를 사용한 경우 도면 또는 공사시방서에 명시된 강도에 대하여 7일 시험 시 75% 이상, 28일 시험 시 100% 이상의 강도를 가져야 한다.
- (3) 시험빈도는 1일 1회 이상으로 3000 m² 당 1개소 이상 실시하여야 한다.

3.10.4 투수계수 시험빈도는

- (1) 1일 1회 이상으로 3000 m² 당 1개소 이상 실시하여야 한다.

3.11 시험포장

- (1) SMCS 44 50 15 10 (3.5)에 따른다.

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 50 20 : 2018

투수 콘크리트 포장공사

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>