

KCS 44 99 15 : 2016

비접착식 콘크리트 덧씌우기 포장

2016년 6월 30일 제정
<http://www.kcsc.re.kr>

건설기준 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.

건설기준 코드 제·개정 연혁

- 이 기준은 건설기준 코드체계 전환에 따라 기존 건설기준(설계기준, 표준시방서) 간 중복·상충을 비교 검토하여 코드로 통합 정비하였다.
- 이 기준은 기존의 도로공사표준시방서 비접착식 콘크리트 덧씌우기 포장에 해당되는 부분을 통합 정비하여 기준으로 제정한 것으로 제·개정 연혁은 다음과 같다.

건설기준	주요내용	제·개정 (년.월)
도로공사표준시방서	• 도로공사 표준시방서를 제정	제정 (1967)
도로공사표준시방서	• 도로공사의 새로운 공종 등을 반영하기 위하여 개정함	개정 (1985)
도로공사표준시방서	• 도로공사의 새로운 공종 및 신공법, 신기술을 반영하기 위하여 개정함	개정 (1990)
도로공사표준시방서	• 도로공사표준시방서의 미비한 사항을 보완하고 도로건설과 관계되는 법령과 제기준의 개정 등 시대적 여건변화에 따라 현실에 맞게 개정함	개정 (1996)
도로공사표준시방서	• 한국산업규격(KS) 및 콘크리트 표준시방서 등 타 기준의 개정내용을 반영하고 국가기준으로서의 체계 확립을 위하여 장·절 등을 재구성함	개정 (2003)
도로공사표준시방서	• 한국산업규격(KS) 및 콘크리트 표준시방서 등 타 기준과의 조화를 이루며, 부실시공을 방지하고 철저한 품질관리에 의한 건설한 시공을 유도하기 위해 현장에서의 적용성과 품질관리수준 향상을 위하여 개정함	개정 (2009)
도로공사표준시방서	• 도로건설현장의 여건 변화와 그에 따른 적합성 향상을 위하여 다양한 형태의 현장 민원과 사례를 분석하여 시공품질관리 수준을 향상시키기 위하여 개정함	개정 (2009)
KCS 44 99 15 : 2016	• 건설기준 코드체계 전환에 따라 코드화로 통합 정비함	제정 (2016.6)
KCS 44 99 15 : 2016	• 한국산업표준과 건설기준 부합화에 따라 수정함	수정 (2018.7)

제 정 : 2016년 6월 30일

심 의 : 중앙건설기술심의위원회

소관부서 : 국토교통부 간선도로과

관련단체 (작성기관) : 한국도로협회

개 정 : 년 월 일

자문검토 : 국가건설기준센터 건설기준위원회

목 차

1. 일반사항	1
1.1 적용범위	1
1.2 공사관리	1
1.3 참고 기준	1
1.4 제출물	1
2. 재료	1
2.1 콘크리트 재료	1
2.2 아스팔트 재료	2
2.3 재료의 시험 및 승인	2
2.4 재료의 저장	2
2.5 비접착식 시멘트 콘크리트 덧씌우기 재료선정 품질기준	2
3. 시공	2
3.1 장비	2
3.2 기존 포장보수	2
3.3 분리층(interlayer) 시공	3
3.4 분리층의 특수표면처리	3
3.5 비접착식 덧씌우기 포장의 포설과 마무리	4
3.6 줄눈	4
3.7 비접착식 콘크리트 덧씌우기의 품질시험	4

비접착식 콘크리트 덧씌우기 포장

1. 일반사항

1.1 적용범위

이 기준은 비접착식 콘크리트 덧씌우기 포장공사에 적용한다. 비접착식 콘크리트 덧씌우기 (UBCO: Unbonded Concrete Overlay)는 노후된 기존 콘크리트 포장체 위에 분리층을 시공하고, 필요한 두께만큼 콘크리트로 덧씌우기를 하여 장기간의 공용성을 부여하는 포장보강공법이며, 무근콘크리트 포장이나 철근콘크리트 포장공사에 모두 적용할 수 있다.

1.2 공사관리

국토교통부에서 추진하는 도로사업의 포장공사에 참여하는 기술자는 ‘도로포장기술교육-1. 도로포장 전문화 과정, 2. 포장 기능원 교육과정, 3. 포장 전문감리원 양성과정’을 실무 범위에 따라 선택하여 이수하여야 한다.

1.3 참고 기준

(1) 관련 기준

- KCS 44 10 00 도로공사 일반사항
- KCS 44 50 15 시멘트 콘크리트 포장공사
- KCS 44 99 10 접착식 콘크리트 덧씌우기 포장
- KS F 2540 콘크리트 양생용 액상 피막 형성제

1.4 제출물

(1) KCS 44 10 00(1.5.4)에 따라 해당공사의 공사계획에 맞추어 시공계획서를 작성하여 제출하여야 한다.

(2) 시방배합 및 시험포장 계획서를 추가로 제출하여야 한다.

2. 재료

2.1 콘크리트 재료

KCS 44 50 15에 따른다.

비접착식 콘크리트 덧씌우기 포장

2.2 아스팔트 재료

- (1) 분리층 또는 패칭에 이용되는 아스팔트 재료는 설계도서에 따른다.
- (2) 분리층의 시공에 이용되는 가열 아스팔트 혼합물은 배합설계 시방조건에 부합하여야 하며, 분리층의 최소두께에 따라 골재의 최대 입경을 결정하여야 한다.

2.3 재료의 시험 및 승인

KCS 44 50 15(2.2.3)에 따른다.

2.4 재료의 저장

KCS 44 50 15(2.2.4)에 따른다.

2.5 비접착식 시멘트 콘크리트 덧씌우기 재료선정 품질기준

시멘트계 재료를 이용하는 비접착식 시멘트 콘크리트 덧씌우기 재료는 KCS 44 99 10(2.5) 표 2.5-1 기준에 따른다.

3. 시공

3.1 장비

- (1) 콘크리트 배합장비
KCS 44 50 15(3.2.1)의 (2), (3)에 따른다.
- (2) 포설 및 표면 마무리 장비
KCS 44 50 15(3.2.7, 3.2.8, 3.2.14)에 따른다.
- (3) 진동 장비
KCS 44 50 15(3.2.7(3))에 따른다.
- (4) 분리층 포설장비
분리층 포설 장비는 설계도서에 따르며, 지정된 양을 포설할 수 있는 능력이 있어야 한다.

3.2 기존 포장보수

KCS 44 99 10(3.2)에 따른다.

3.3 분리층(interlayer) 시공

(1) 시공일반

- ① 분리층은 기존 포장체의 파손이 덧씌우기 후의 포장에 영향을 미치지 못하도록 기존 포장체 위에 시공하여야 하며, 분리층 시공 전에 기존 포장면을 깨끗이 청소하여야 한다.
- ② 분리층의 재료 및 두께는 기존 포장층의 단차를 고려하여 결정하되, 설계도서에 따라 시공하여야 한다.

(2) 단차가 심한 포장

줄눈부와 균열부에서 단차가 6 mm 이상이고, 스폐링이 뚜렷하며, 슬래브가 많이 파손되었다면 아스팔트 콘크리트 분리층은 최소 25 mm 이상 시공하여야 한다.

(3) 단차가 심하지 않은 포장

단차와 파손이 심하지 않으면, 분리층은 최소 13 mm 이상의 아스팔트 콘크리트 또는, 3 mm 두께의 슬러리 썰을 시공하여야 한다.

(4) 단차가 없는 포장

줄눈부 및 균열부에 단차가 미세하거나 없는 경우는 3 mm 두께의 슬러리 썰을 시공하여야 한다.

3.4 분리층의 특수표면처리

(1) 시공일반

- ① 포장체 표면의 온도가 40 °C를 초과하면 석회슬러리 혼합물 또는 화이트 워시(white wash)를 아스팔트 콘크리트 분리층의 표면에 도포하여야 한다.
- ② 무근 혹은 연속철근 콘크리트 포장에서 철근이나 다웰바가 설치되는 곳은 철근 또는 다웰바를 설치하기 하루 전에 도포하여야 한다. 다만, 덧씌우기 콘크리트에 철근이 삽입되지 않는 포장인 경우에는 덧씌우기 포설 하루 전에 화이트 워시를 도포하여야 한다. 만일, 비(雨)로 인하여 화이트 워시의 색깔이 변색되거나 공사차량에 의하여 화이트 워시가 없어지면 2차 도포를 실시하여야 한다.
- ③ 2차 도포를 할 때 철근에 화이트 워시가 묻지 않도록 유의하여야 한다.

(2) 석회슬러리(lime slurry)

석회슬러리 혼합물은 수화된 석회(hydrated lime)와 물로 구성된다. 도포하는 석회슬러리의 양은 포장체 표면에 균일한 색상을 유지할 정도로 하여야 하며, 양생된 콘크리트 색깔보다 어두워서는 안 된다.

(3) 양생제

화이트 워시로 사용되는 양생제는 왁스제(wax-based)이어야 하며, KS F 2540에 적합하여야 한다. 양생제 살포량은 제품 품질사양서에서 제시한 사용량 범위 내에서 살포한다.

비접착식 콘크리트 덧씌우기 포장

3.5 비접착식 덧씌우기 포장의 포설과 마무리

(1) 기존 포장면의 표면처리

KCS 44 99 10(3.3)에 따른다.

(2) 양생

KCS 44 50 15(3.2.16)에 따른다.

3.6 줄눈

(1) 줄눈

① 줄눈은 KCS 44 50 15(3.2.13)에 따라 시공하여야 한다. 단, 비접착식 덧씌우기 포장에서는 가로줄눈이 기존 포장의 줄눈 위치와 일치하는 것을 권장하지는 않는다.

② 줄눈의 위치는 기존 포장의 줄눈위치 및 활동성 균열(working crack)로부터 가능한 한 1 m 이상 이격시켜 설치하여야 한다.

(2) 가로줄눈

KCS 44 50 15(3.2.13(2)(4))에 따른다.

(3) 세로줄눈

KCS 44 50 15(3.2.13(5))에 따른다.

3.7 비접착식 콘크리트 덧씌우기의 품질시험

KCS 44 99 10(3.6)에 따른다.

집필위원	분야	성명	소속	직급
	콘크리트	권수안	한국건설기술연구원	선임연구위원
	포장공사	남정희	한국건설기술연구원	연구위원

자문위원	분야	성명	소속
	도로	박석주	동성엔지니어링
		이창윤	삼보기술단
	토목구조	박영하	도로교통연구원 구조연구실
		허정희	도화엔지니어링
	토목시공	김주명	동성엔지니어링
		이승훈	하경엔지니어링
	토질 및 터널	유병옥	도로교통연구원 방재환경연구팀
		백 용	한국건설기술연구원
	포장	한승환	한국도로공사
	안전 및 부대시설	노관섭	한국건설기술연구원
	환경 및 재료	박영호	한국도로공사

건설기준위원회	분야	성명	소속
	도로	이광호	한국도로공사
	도로	이태욱	평화엔지니어링
	도로	김영민	동일기술공사
	도로	박찬교	한국토지주택공사
	도로	윤경구	강원대학교
	도로	김영민	동일기술공사
	도로	최동식	한맥기술
	도로	이영천	한국도로공사
	도로	이지훈	서영엔지니어링

비접착식 콘크리트 덧씌우기 포장

중앙건설기술심의위원회	성명	소속
	조완형	(주)다산컨설턴트
	조태희	(주)경호엔지니어링
	이창윤	(주)삼보기술단
	한금숙	선창건설(주)
	김정호	다산컨설턴트
	이래철	에스큐엔지니어링(주)

국토교통부	성명	소속	직책
	김인	국토해양부 간선도로과	간선도로과장
	최규용	국토해양부 간선도로과	사무관

표준시방서
KCS 44 99 15 : 2016

비접착식 콘크리트 덧씌우기 포장

2016년 6월 30일 발행

국토교통부

관련단체 한국도로협회

경기도 성남시 수정구 위례서일로 26, 8층 한국도로협회
☎ 02-3490-1000(대표) E-mail : off@koad.co.kr
<http://www.kroad.or.kr>

국가건설기준센터
10223 경기도 고양시 일산서구 고양대로 283(대화동)
☎ 031-910-0444 E-mail : kcsc@kict.re.kr
<http://www.kcsc.re.kr>