

LHCS 44 70 09 : 2020

투수시멘트 콘크리트포장공사

2020년 12월 9일 제정
<http://www.kosc.re.kr>



LH 전문시방서 제정 또는 개정에 따른 경과 조치

「LH 전문시방서(LHCS ; LH Construction Specification)」는 국가건설기준(KCS ; Korea Construction Specification)을 기본으로 작성한 종합적인 시방기준으로서, 단위공사 설계 시 해당 공사의 특성과 여건 등에 맞게 공사시방서를 작성하는데 활용하기 위한 전문시방서이므로 관계법상 구속력과 계약도서로서의 효력이 없습니다.

이 시방기준 발간 시점에 이미 시행 중에 있는 설계용역이나 건설공사는 발주기관의 장이 필요하다고 인정하는 경우 종전에 적용하고 있는 기준을 그대로 사용할 수 있으며, 이 시방 기준으로 공사시방서 작성 시 반드시 최신 시방기준 등을 확인 후 작성하시기 바랍니다.

전문시방서 제·개정 연혁

- 이 시방기준은 건설기준 코드체계 전환에 따라 기존 LH 전문시방서와 국가건설기준(표준시방서) 간 중복·상충을 비교 검토하여 코드로 통합 정비하였다.
- 이 기준은 기존의 LH 전문시방서를 중심으로 KCS 내용 및 체계에 맞게 통합 정비하여 제정한 것으로 제·개정 연혁은 다음과 같다.

전문시방서	주요내용	제정 또는 개정 (년.월)
LH 전문시방서	• LH 전문시방서 제정	제정 (2012.6)
LHCS 44 70 09 : 2020	• 국가건설기준 코드체계화에 따른 통합 정비 제정	제정 (2020.12)

제 정 : 2020년 12월 9일

개 정 :

심 의 : 중앙건설기술심의위원회

자문검토 : 국가건설기준센터 건설기준위원회

소관부서 : 국토교통부 토지정책과

관련단체 : 한국토지주택공사

작성기관 : 한국토지주택공사

목 차

1. 일반사항	1
1.1 적용 범위	1
1.2 참고 기준	1
1.3 용어의 정의	2
1.4 성능요구사항	2
1.5 제출물	3
1.6 시험시공	4
1.7 환경조건	4
2. 자재	4
2.1 모래층	4
2.2 보조기층	4
2.3 투수 콘크리트	5
2.4 줄눈재료	6
3. 시공	6
3.1 시공조건 확인	6
3.2 모래층	7
3.3 보조기층	7
3.4 표층	7
3.5 줄눈	8
3.6 양생	8
3.7 현장 뒷정리	8
3.8 시공 허용오차	8
3.9 현장품질관리	9
3.10 유지관리	10

1. 일반사항

1.1 적용 범위

(1) 이 기준은 한국토지주택공사(이하 LH라 한다)에서 발주하는 공사로서, 시멘트 콘크리트 포장체를 통하여 빗물을 직접 노상에 침투시키는 기능을 갖는 투수성 시멘트 콘크리트 또는 칼라 투수 탄성콘크리트(이하, 투수 콘크리트라 한다.) 포장공사에 대해 규정하며, 보도 및 자전거도로 등과 같이 교통하중을 크게 고려하지 않는 공사에 한하여 적용한다.

1.2 참고 기준

1.2.1 관련 법규

- 도로의 구조·시설 기준에 관한 규칙

1.2.2 관련 기준

- LHCS 11 20 10 땅깍기(절토)
- LHCS 11 20 20 흙쌓기(성토)
- LHCS 11 20 25 되메우기 및 뒤채움
- LHCS 14 20 10 05 콘크리트
- LHCS 44 50 15 05 시멘트 콘크리트 포장공사
- KS F 2303 흙의 액성한계 · 소성한계 시험방법
- KS F 2311 모래치환법에 의한 흙의 밀도시험방법
- KS F 2312 흙의 다짐 시험방법
- KS F 2320 노상토 지지력비(CBR) 시험방법
- KS F 2322 흙의 투수 시험방법
- KS F 2367 다져진 아스팔트 포장용 혼합물 시료의 두께(또는 높이) 측정 방법
- KS F 2402 콘크리트의 슬럼프 시험방법
- KS F 2405 콘크리트의 압축강도 시험방법
- KS F 2502 굵은 골재 및 잔골재의 체가름 시험방법
- KS F 2503 굵은 골재의 밀도 및 흡수율 시험방법
- KS F 2504 잔골재의 밀도 및 흡수율 시험방법
- KS F 2507 골재의 안정성 시험방법
- KS F 2508 로스엔젤레스 시험기에 의한 굵은 골재의 마모 시험
- KS F 2511 골재에 포함된 잔입자(0.08 mm체를 통과하는) 시험방법
- KS F 2515 골재중의 염화물 함유량 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 성능요구사항

1.4.1 포장의 두께

- (1) 투수 콘크리트 포장은 모래층, 보조기층, 투수 콘크리트층의 순으로 구성되며, 각각의 두께는 설계도서에서 따른다.
- (2) 대형차량의 통행이나 차량의 횡단이 예상되는 경우에는 그 구간에 한해서 통과 교통량에 따른 단면으로 변경하여야 한다.

1.4.2 경사

1.4.2.1 횡단경사

- (1) 표면배수처리가 가능한 방향으로 2%의 횡단경사를 유지 하여야 한다.

1.4.2.2 종단경사

- (1) 도로와 접한 보도의 종단경사는 도로경사와 동일하게 적용하며, 녹지 등에 설치하는 경우에는 최대 12%를 초과하지 않도록 하여야 한다.
- (2) 현장 여건상 종단경사가 12%를 초과하는 경우에는 공사감독자(건설사업관리자)의 지시에 따라 적당한 위치에 계단 등을 설치하여야 한다.

1.4.3 줄눈의 설치

1.4.3.1 수축줄눈

- (1) 수축줄눈의 간격은 포장의 폭이 1m 미만인 경우에는 3m마다, 1m 이상인 경우에는 5m마다 설치하며, 단지 내 보도의 경우에는 현관 연결부에 우선 설치하고 이를 기준으로 줄눈간격이 일정하도록 조정하여 설치한다.
- (2) 경계블록, L형측구, 용벽 등 본선포장에 인접된 구조물의 모든 줄눈은 본선포장의 줄눈과 일치시켜야 한다.
- (3) 팽창줄눈과 수축줄눈이 겹치는 곳에서는 수축줄눈은 삭제한다.
- (4) 줄눈의 구조는 슬래브 두께의 1/2 깊이까지 3mm 폭으로 절단하고, 줄눈재는 삽입하지 않는다.

1.4.3.2 팽창줄눈

- (1) 팽창줄눈의 간격은 30m를 기준으로 하며, 슬래브의 폭원이 변화하는 곳, 보도와 보도가 만나는 곳 등에는 반드시 설치하여야 한다.
- (2) 줄눈은 노면에 수직이며, 일직선으로 슬래브 전폭에 걸쳐서 완전히 절단되도록 하되, 조인트필러 및 백업재 삽입 후 액상의 줄눈재를 주입하는 것으로 한다.
이때 줄눈재의 주입깊이는 20~40mm 정도로 하고 줄눈의 폭은 20mm를 표준으로 한다.

1.4.3.3 시공줄눈

(1) 시공줄눈은 콘크리트 치기가 끝나는 부분에 설치하며, 설치방법은 이 기준 1.4.3.2를 따른다.

1.4.4 투수 콘크리트의 색상

(1) 투수 콘크리트의 색상은 설계도에 따르되, 별도의 명시가 없는 경우에는 공사감독자(건설사업관리자)의 지시에 따라야 한다.

(2) 수급인은 시공 전에 규정된 색상의 투수 콘크리트 견본을 제출하여 공사감독자(건설사업관리자)의 승인을 받아야 한다.

(3) 색상의 코팅방법은 플랜트에서 안료를 혼합하여 칼라 투수 콘크리트를 생산하는 방법에 의하며, 표면 코팅방법은 허용치 않는다.

(4) 그래픽 디자인 또는 문양을 표현하고자 하는 경우에는 컴퓨터 그래픽 작업을 통한 칼라 합성사진을 제출하여 공사감독자(건설사업관리자)의 승인을 받아야 한다.

1.5 제출물

1.5.1 제출물 일반사항

(1) 다음 사항은 LHCS 10 10 10 05를 따라 제출한다.

1.5.1.1 자재 제품자료

(1) 투수 콘크리트 : 제조사의 제품설명서 및 시방서, 배합설계자료, 공장의 위치 및 운반거리, 각 사용재료의 품질시험성과표

(2) 모래층 및 보조기층재료 : 시방 규정에 명시된 시험 항목에 대한 품질시험성과표

1.5.1.2 시공계획서

(1) LHCS 10 10 05 01(1.19)에 명시된 내용에 포함하여 작성 제출한다.

① 시공구간과 시공일시를 포함하는 일정계획

② 장비 사용계획 및 다짐관리 기준 : 장비의 기종 및 성능, 다짐두께, 다짐횟수, 다짐속도 등

③ 줄눈 설치계획(시공위치 및 설치 상세도 포함)

④ 포장의 색상계획 및 그래픽 상세도(필요시)

1.5.1.3 견본

(1) 투수 콘크리트 혼합물 : 각 색상별로 150 mm × 150 mm 크기의 다져진 투수 콘크리트 시료

(2) 줄눈재료 : 주입줄눈재

(3) 모래층 및 보조기층재 샘플 : 각 재료별 10 kg 이상

1.5.1.4 시험성적서

(1) 이 기준 3.9.1(1)에 의한 모래, 보조기층, 표층재료의 품질시험성적서

1.5.1.5 납품서

(1) 반입되는 투수 콘크리트 혼합물의 종류, 규격, 수량, 공장 출발시간 등이 기록된 납품서.

1.6 시험시공

- (1) 시공에 앞서 앞으로 사용할 자재와 장비 및 시공기술을 이용하여 시험시공을 실시하여야 한다.
- (2) 시험시공은 실제 시공위치에서 실시하며, 면적은 10 m² 이상이 되도록 한다.
- (3) 시험시공의 품질은 공사감독자(건설사업관리자)의 승인을 받아야 하며, 앞으로 시공될 투수 콘크리트포장의 품질판단 기준으로 활용한다.

1.7 환경요구사항

- (1) 노상이 동결된 경우에는 시공해서는 안 된다.
- (2) 모래층 및 보조기층의 시공은 기온이 1.5℃이상일 때만 시행할 수 있다.
- (3) 기온이 1.5℃이하로 내려가면 모든 완성된 각층은 동해에 의한 피해를 막을 수 있도록 승인된 방법으로 보호되어야 한다.
- (4) 투수 콘크리트는 기온이 5℃이하이거나 30℃이상인 경우에는 시공해서는 안 된다.
- (5) 시공 중 비가 오면 즉시 작업을 중단하여야 하며, 기온의 저하, 강우 등 기상조건에 의해 손상을 입은 부분은 명시된 시방규정에 맞도록 수급인 비용으로 제거되고 재시공되어야 한다.

2. 자재

2.1 모래층

- (1) 모래는 입상상태의 자연모래를 사용하며, 0.08 mm(No.200)체 통과율이 6%이하이어야 한다.
- (2) 모래층의 투수계수는 KS F 2322에 의한 시험결과가 10⁻³ cm/sec이상이어야 한다.

2.2 보조기층

- (1) 보조기층재료는 KS F 2525의 크러셔런 C-20 규정에 적합한 도로용 부순돌로서 골재의 입도는 다음의 입도범위 내에 있어야 한다.

표 2.2-1 골재의 입도범위

체 의 호칭 치수	체를 통과하는 것의 무게백분율 (%)				
	25 mm	20 mm	13 mm	5 mm	2.5 mm
종류					
크러셔런 C-20	100	95~100	60~90	20~50	10~35

- (2) 보조기층재료의 품질은 다음 규정에 적합한 것이어야 한다.

표 2.2-2 보조기층재료의 품질

구분	시험방법	규정	비고
마 모 감 량	KS F 2508	40 % 이하	
소 성 지 수	KS F 2303	6 이하	
수 정 CBR	KS F 2320	20 % 이상	
투 수 계 수	KS F 2322	10-2 cm/sec 이상	

2.3 투수 콘크리트

2.3.1 시멘트

(1) KS L 5201의 보통 포틀랜드 시멘트를 사용하여야 하며, 기상 및 시공조건에 의해 조강 또는 중용열 포틀랜드 시멘트를 사용하고자 할 경우에는 사전에 공사감독자(건설사업관리자)의 승인을 받아야 한다.

2.3.2 굵은 골재

(1) 굵은 골재는 깨끗하고 내구성이 있고 먼지, 흙, 유기불순물 등의 유해물을 함유하지 않은 부순돌 또는 부순자갈을 사용하며, 다음의 품질규정에 적합한 것이어야 한다.

표 2.3-1 굵은 골재 품질규정

구 분	시 험 방 법	규 정	비 고
밀도(표건밀도)	KS F 2503	2.5 이상	
흡 수 율	KS F 2503	3 % 이상	
마 모 감 량	KS F 2508	35 % 이하	
안 정 성	KS F 2507	Na ₂ SO ₄ 12 % 이하	

2.3.3 잔골재

(1) 잔골재는 깨끗하고 강하며 유기불순물, 염분 등의 유해한 물질이 혼입되지 않은 강모래 또는 부순모래를 사용하며 다음의 품질규정에 적합한 것이어야 한다.

표 2.3-1 잔골재 품질규정

구분	시험방법	규정	비고
밀도(표건밀도)	KS F 2504	2.5 이상	
흡 수 율	KS F 2504	2 % 이상	
염 분 함 량	KS F 2515	0.04 % 이하	
안 정 성	KS F 2507	Na ₂ SO ₄ 10 % 이하	

2.3.4 물

(1) 투수 콘크리트에 사용하는 물은 먹는 물 수질기준에 적합한 것으로 콘크리트에 유해한 불순물을 함유하지 않아야 한다.

2.3.5 혼화제

(1) 혼화제는 KS F 2560 및 KS L 5405 규정에 적합한 것이어야 하며, 이외의 혼화재료를 사용하는 경우에는 공사감독자(건설사업관리자)의 승인을 받아야 한다.

2.3.6 안료

(1) 안료는 기상변화에 대한 내후성이 우수하며, 색상의 변화가 적고 환경적으로 무해한 것이어야 한다.

2.3.7 배합설계

(1) 투수 콘크리트의 규격 및 품질

표 2.3-3 투수콘크리트의 규격 및 품질

항목	설계기준강도 (재령28일 압축강도)	굵은골재 최대치수	슬럼프	공극율	투수계수
규정	17.6 MPa{180 kgf/cm ² }	1 mm	0~50 mm	8% 이상	1.0×10 ⁻² cm/sec 이상

(2) 골재의 합성입도

① 골재의 합성입도는 제품별 특성에 따라 제조사의 시방서에서 규정하는 범위를 만족하여야 한다.

(3) 최소 단위 시멘트량

① 투수 콘크리트의 배합을 위한 시멘트의 양은 투수 콘크리트 1 m³당 280 kg 이상이어야 한다.

(4) 색소, 혼화제 및 첨가제의 양

① 투수 콘크리트 제조사의 시방서에 따라 사용량을 결정한다.

2.4 줄눈재료

(1) 줄눈재료는 LHCS 44 50 15 05(2.1.7)을 따른다.

3. 시공

3.1 시공조건 확인

(1) 노상면은 설계도에 표시된 종 · 횡단 형상으로 다듬고 LHCS 11 20 20(3.)을 따라 충분히 다져야 한다.

- (2) 노상의 재료는 비점성토로서 물을 신속히 지중으로 유도하기 위한 충분한 크기의 투수계수 (10^{-3} cm/sec 이상)를 가져야 한다.
- (3) 노상의 토질이 점성토이거나 충분한 지지력을 확보하지 못한다고 판단될 경우에는 공사감독자(건설사업관리자)의 승인을 얻어 치환 등 적절한 대책을 수립, 시행해야 한다.
- (4) 노상면은 공사를 시행하기 전에 먼지, 진흙, 기타의 잡물을 제거하고 깨끗이 청소한 후 공사감독자(건설사업관리자)의 검사를 받아야 한다.

3.2 모래층

- (1) 모래층은 설계도에 명시된 두께로 균일하게 포설하며, 포설시 노상면을 긁거나 훼손하여 노상토가 섞이는 일이 없도록 주의하여야 한다.
- (2) 포설된 모래층은 소형롤러나 콤팩터 등으로 다져야 한다.

3.3 보조기층

- (1) 보조기층재료는 설계도에 명시된 두께로 균일하게 포설하며, 포설 중 하부층이 흐트러지지 않도록 주의하여야 한다.
- (2) 재료분리는 투수기능을 크게 저하시키므로 재료 분리된 부분은 긁어 일으켜 소정의 입도가 되도록 혼합한 후 재 포설하여야 한다.
- (3) 보조기층의 다짐은 소형롤러 및 콤팩터 등으로 KS F 2312에 의한 시험실 최대건조밀도의 95 % 이상이 되도록 충분히 다져야 한다.

3.4 표층

3.4.1 혼합물의 운반

- (1) 투수 콘크리트는 덤프트럭으로 운반하되 혼합물의 수분증발을 방지하기 위해 표면을 천막 지 등으로 덮어야 한다.

3.4.2 포설 및 다짐

- (1) 투수 콘크리트의 포설에 앞서 보조기층면에 적정량의 물을 살포하여야 한다.
- (2) 포설장비는 명시된 설계 폭으로 시공이 가능한 피니셔를 사용하며, 코너부위 또는 구조물 주변 등 피니셔 작업이 용이하지 않는 곳에서는 인력으로 포설할 수 있다.
- (3) 포설작업은 신속하게 실시하고 재료분리가 생기지 않도록 주의하여야 한다.
- (4) 포설이 끝나면 롤러 또는 콤팩터 등으로 다짐을 실시하여야 한다. 다짐은 시험실에서 제작된 시료의 밀도 이상으로 다지되 과도한 다짐으로 인해 투수성이 저하되지 않도록 하여야 한다.
- (5) 시공이음부의 전압시기 포설 면이 다짐장비로 전압될 경우, 경화 중인 콘크리트의 강도가 저하될 수 있으므로 주의하여야 한다.

- (6) 다짐장비로 시공이 불가능한 구조물 주변 등은 다짐철판을 이용하여 인력으로 충분히 다진다.
- (7) 혼합물의 운반으로부터 포설, 다짐 등 모든 작업은 90분 이내에 완료하여야 한다.

3.5 줄눈

- (1) 줄눈 자르기는 초기 균열을 사전에 유도할 수 있도록 콘크리트 표면이 손상되지 않는 범위 내에서 가능한 빠른 시간 내에 실시하여야 한다.
- (2) 줄눈은 절단기를 사용하여 일직선이 되도록 자르며, 커팅 모서리부가 깨지지 않도록 주의하여야 한다.
- (3) 줄눈재의 주입은 콘크리트 경화 시 발생하는 알칼리 성분이 없어지는 2주 후에 콘크리트가 건조한 상태에서 실시한다.
- (4) 줄눈재 삽입에 앞서 줄눈 자르기 시 발생된 먼지 또는 외부로부터 침입한 토사 등은 압력공기를 이용하여 제거해야 한다.
- (5) 백업재는 삽입깊이가 동일하게 유지될 수 있도록 하고 줄눈폭보다 25~35 % 정도 두꺼운 것을 사용하여야 한다.
- (6) 줄눈재의 주입높이는 슬래브 표면보다 2~3 mm 낮게 충전하여 하절기 콘크리트 팽창 시 상부로 밀려나오는 것을 방지할 수 있도록 하여야 한다.

3.6 양생

- (1) 다짐 완료 후 투수 콘크리트가 초기 경화되면 즉시 부직포 등을 물에 적셔 덮어야 하며, 그 상태로 적어도 2일간은 습윤 상태를 유지해야 한다.
- (2) 양생은 투수 콘크리트 설계기준강도의 80 % 이상이 될 때까지 실시하되, 시험에 의하지 않는 경우, 보통 포트랜드 시멘트는 14일 이상, 조강 시멘트는 7일 이상을 기준으로 한다.
- (3) 양생기간 중에는 충격이나 과도한 하중 또는 진동 등에 의하여 균열이나 기타 손상이 발생하지 않도록 하여야 한다.

3.7 현장 뒷정리

- (1) 포설 및 다짐작업이 완료되면 포설 시 발생한 혼합물 찌꺼기나 기타 잔여재료는 깨끗이 청소하여야 한다.

3.8 시공 허용오차

3.8.1 모래층, 보조기층

3.8.1.1 두께

- (1) 모래층의 마무리 두께는 설계두께보다 20 % 이상, 보조기층은 10 % 이상 증감이 있어서는 안 되며, 두께의 측정은 공사감독자(건설사업관리자)가 지정하는 위치에 시험파기를 하여 확인한다.

3.8.1.2 평탄성

- (1) 평탄성 측정은 3m 직선자를 표면에 대어서 측정할 때 최요부의 깊이가 20mm 이상이 되어서는 안 되며, 측정은 이미 측정한 곳에 직선자를 절반 이상 겹쳐서 시행한다.
- (2) 모래층의 평탄성 측정은 하지 않는다.

3.8.2 표층

3.8.2.1 두께

- (1) 표층의 완성두께 및 측정은 LHCS 44 50 15 05(3.17.2(2))를 따른다.

3.8.2.2 평탄성

- ① 평탄성 측정은 전 구간에 대하여 실시하며, 3m 직선자로 측정 시 요철중 최고 깊이가 5mm 이내이어야 한다.
- ② 폭이 좁은 보도나 자전거도로의 경우 횡방향 측정은 하지 않으며, 종방향에 대해 이미 측정한 곳에 직선자를 절반 이상 겹쳐서 실시한다.

3.9 현장품질관리

3.9.1 품질시험

- (1) 투수시멘트 콘크리트포장의 품질시험은 표 3.9-1을 따른다.

표 3.9-1 투수시멘트 콘크리트포장 품질시험

구분	시험항목	시험방법	시험빈도	비고
모래층	0.08 mm체 통과량	KS F 2511	· 공구마다 1 회 이상 · 재질 변화시 마다	
	두께	시험파기	· 1 일1 회 이상	
보조기층	액성 한계소성 한계	KS F 2303	· 공구마다 1 회 이상 · 재질 변화시 마다	
	입도	KS F 2502		
	다짐	KS F 2312		
	현장밀도	KS F 2311	· 500 m ³ 마다 1 회 이상	
	두께	시험파기	· 1 일1 회 이상	
	평탄성	3 m 직선자	· 전구간	
표층	배합설계 등		· 재료가 다른 배합마다	
	공극율	KS F 2385	· 제조회사별 · 1 일 1 회 이상	
	슬럼프	KS F 2402	· 배합이 다를 때 마다 · 150 m ³ 마다	
	압축강도	KS F 2405		
	투수계수	KS F 2322	· 30 a마다 1 개소 이상	
	두께	KS F 2367	· 10 a마다 1 개소 이상	
	평탄성	3 m 직선자	· 전 구간	

3.9.2 수정

- ① 허용오차를 벗어났거나 표층의 표면이 불균일한 곳, 균열이 간 곳 등은 시방 요구조건에 맞도록 제거하고 새로운 자재로 재시공하여야 한다.
- ② 완성된 표층의 색상은 시공 전에 제출한 견본의 색상과 동일하여야 하며, 동일 색상으로 시공되는 연속구간에 있어서 색상의 차이가 있어서는 안 된다. 색상이 일치하지 않는 경우에는 재시공하거나 승인된 방법에 의해 동일 색상으로 표면을 코팅 처리하여야 한다.
- ③ 시험을 위해 채취한 코어의 구멍은 동일 색상의 투수 콘크리트로 되메워야 한다.

3.10 유지관리

- (1) 완성된 포장은 발주자에게 최종 인수 시까지 수급인 부담으로 유지관리 되어야 하며, 오염되었거나 손상된 부분은 공사감독자(건설사업관리자)가 승인한 방법에 따라 재시공 또는 보수하여야 한다.
- (2) 포장면 위에 차량 및 장비의 통행을 허용해서는 안 되며, 무거운 중량물을 적치해서도 안 된다.

집필위원

성명	소속	성명	소속
서영호	한국토지주택공사	박준호	(주)경호엔지니어링종합건축사사무소
천화영	한국토지주택공사	서병제	(주)경호엔지니어링종합건축사사무소

자문위원

성명	소속	성명	소속
권영진	한국토지주택공사	이선욱	한국토지주택공사
김영민	한국토지주택공사	임종수	한국토지주택공사
남종혁	한국토지주택공사	전학식	한국토지주택공사
박찬교	한국토지주택공사	정우식	한국토지주택공사
방성윤	한국토지주택공사	최인석	한국토지주택공사
이기필	한국토지주택공사		

국가건설기준센터 및 건설기준위원회

성명	소속	성명	소속
이영호	한국건설기술연구원	이광호	인성산업
구재동	한국건설기술연구원	김영민	(주)서영엔지니어링
김기현	한국건설기술연구원	노성열	동부엔지니어링(주)
김나은	한국건설기술연구원	박규호	(주)동일기술공사
김태송	한국건설기술연구원	엄병식	한국건설기술연구원
김희석	한국건설기술연구원	유호식	한국도로공사
류상훈	한국건설기술연구원	윤재용	한국도로협회
소병진	한국건설기술연구원	이태욱	(주)평화엔지니어링
원훈일	한국건설기술연구원	임광수	서울화인
이승환	한국건설기술연구원		
이용수	한국건설기술연구원		
이용준	한국건설기술연구원		
주영경	한국건설기술연구원		
최봉혁	한국건설기술연구원		
허원호	한국건설기술연구원		

중앙건설기술심의위원회

성명	소속	성명	소속
김영근	(주)건화	신중호	한국지질자원연구원
김준기	서울시립대학교	최동식	(주)삼안
김희룡	(주)천마기술단	최준성	인덕대학교
남정희	한국건설기술연구원		

소관부처

성명	소속	성명	소속
정우진	국토교통부 토지정책과	문영훈	국토교통부 토지정책과

(분야별 가나다순)

LHCS 44 70 09 : 2020

투수시멘트 콘크리트포장공사

2020년 12월 9일 발행

소관부서 국토교통부 토지정책과

관련단체 한국토지주택공사
(52852) 경상남도 진주시 충의로 19(충무공동)
☎ 1600-1004(대표)
<https://www.lh.or.kr/>

작성기관 한국토지주택공사
(52852) 경상남도 진주시 충의로 19(충무공동)
☎ 1600-1004(대표)
<https://www.lh.or.kr/>

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