

LHCS 34 60 15 : 2020

친환경블록포장

2020년 12월 9일 제정

<http://www.kcsc.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 34 60 15 : 2020	• 국가건설기준 코드체계화에 따른 통합 정비 제정	제정 (2020.12)

제 정 : 2020년 12월 9일
심 의 : 중앙건설기술심의위원회
소관부서 : 국토교통부 토지정책과
관련단체 : 한국토지주택공사

개 정 :
자문검토 : 국가건설기준센터 건설기준위원회
작성기관 : 한국토지주택공사

목 차

1. 일반사항	1
1.1 적용범위	1
1.2 참고 기준	1
1.3 용어의 정의	1
1.4 제출물	2
1.5 품질보증	2
1.6 운반, 보관, 취급	2
1.7 환경요구사항	2
1.8 작업의 연속성	3
2. 자재	3
2.1 재료	3
2.2 장비	4
3. 시공	4
3.1 시공조건 확인	4
3.2 작업준비	4
3.3 공사	4
3.4 시공 허용 오차	6
3.5 완성품 관리	6

1. 일반사항

1.1 적용범위

1.1.1 요약

(1) 이 기준은 한국토지주택공사(이하 LH라 한다.)에서 발주하는 공사로서, 단지 및 공원 안의 보행로 및 광장 등 조경공간의 단위블록을 이용한 포장공사에 적용한다.

1.1.2 주요내용

- (1) 보차도용 콘크리트 블록
- (2) 점토블록
- (3) 목재포장
- (4) 잔디보호블록
- (5) 석재블록
- (6) 수목보호판 및 받침틀

1.2 참고 기준

1.2.1 관련법규

내용 없음

1.2.2 관련기준

(1) 관련기준은 KCS 34 60 15 (1.2.2)를 따르며, 추가사항은 다음과 같다.

- LHCS 11 20 10 땅깍기(절토)
- LHCS 11 20 15 터파기
- LHCS 11 20 40 골재
- LHCS 44 50 10 보조기층
- LHCS 44 70 05 블록포장
- LHCS 44 60 55 경계블록 및 L형측구
- LHCS 34 60 25 조경포장경계
- 어린이놀이시설의 시설기준 및 기술기준(행정안전부 고시)
- KS F 2311 모래 치환법에 의한 흙의 밀도 시험방법
- KS F 2312 흙의 다짐 시험 방법
- KS F 2527 콘크리트용 골재
- KS F 2530-1 보차도 포장용 판석
- KS F 2530 석재
- KS F 4004 콘크리트 벽돌
- KS F 4006 콘크리트 경계블록

1.3 용어의 정의

내용 없음

1.4 제출물

(1) LHCS 34 60 05 (1.4.1)를 따른다.

1.4.1 제품자료

(1) LHCS 34 60 05 (1.4.2)를 따른다.

① 자재 승인 또는 신고 제품은 아래와 같다.

가. 승인제품

포장용 보조기층 및 기층골재

블록

포장용 석재

나. 신고제품

(가) 고무 바닥재(블록용)

(나) 목재 포장재

1.4.2 시공상세도

(1) LHCS 34 60 05 (1.4.3)를 따른다.

1.4.3 견본

(1) LHCS 34 60 05 (1.4.4)를 따른다.

(2) 블록

① 제출량 기준 : 제품별, 색상별 제출

1.5 품질보증

1.5.1 인증

(1) LHCS 34 60 05 (1.5.1)를 따른다.

1.5.2 견본시공

(1) LHCS 34 60 05 (1.5.2)를 따른다.

1.5.3 공사전 협의

(1) LHCS 34 60 05 (1.5.3)를 따른다.

1.6 운반, 보관, 취급

(1) KCS 34 60 05 (1.6)를 따른다.

1.7 환경요구사항

(1) LHCS 34 60 05 (1.7)를 따른다.

1.8 작업의 연속성

- (1) LHCS 34 60 05 (1.8)를 따른다.

2. 자재

2.1 재료

2.1.1 일반사항

- (1) LHCS 34 60 05 (2.1.1)를 따른다.

2.1.2 원지반 흙재료

- (1) LHCS 34 60 05 (2.1.2)를 따른다.

2.1.3 쇄석기층재

- (1) LHCS 34 60 05 (2.1.3)를 따른다.

2.1.4 모래

- (1) LHCS 34 60 05 (2.1.5)를 따른다.

2.1.5 표층재

- (1) 보차도용 콘크리트 블록

- ① KCS 34 60 15 (2.1.1)를 따른다.
- ② LHCS 44 70 05 블록포장의 보차도용 콘크리트 인터로킹 블록포장 자재에 따른다.
- ③ 인조화강석블록은 KCS 34 60 15 (2.1.3)를 따른다.

- (2) 점토바닥벽돌

- ① KCS 34 60 15 (2.1.2)를 따른다.
- ② LHCS 44 70 05 블록포장의 보차도용 점토바닥벽돌 포장 자재에 따른다.
- ③ SPS-KCBIC 0002-1569 점토바닥벽돌(한국점토벽돌공업협동조합)의 단체표준의 품질기준에 적합하거나 동등품질 이상이어야 한다.

- (3) 목재 포장재

- ① KCS 34 60 15 (2.1.4)를 따른다.
- ② 포장용 또는 포장경계용 원주목의 목재의 종류 및 규격은 설계도서에 따르며, 필요시 가압식방부처리목을 사용하여야 한다.
- ③ LHCS 34 50 16 조경목재시설 절에 따른다.

- (4) 잔디보호블록

- ① 잔디보호블록은 콘크리트 제품과 합성수지제품으로 구분할 수 있으며, 제품사양에 따른다.

- (5) 잔디보호매트

① KCS 34 60 15 (2.1.6)를 따른다.

(6) 석재블록

① KS F2530 석재의 석재품질 2등급 이상이어야 한다.

② 포장용 석재는 KS F 2530-1 보차도 포장용 판석에 적합하거나, 동등 품질이상이어야 한다.

③ 석재의 규격은 설계도서에 따르며, 버너마감 화강석재료는 화강석 마감면에 화구의 불꽃이 지나간 자국이 나타나서는 안되며, 마감면 전체에 일정한 질감이 나타나는 것이어야 한다.

(7) 비소성 흙벽돌

① 설계도서에 반영된 제품사양에 따른다.

2.1.6 수목보호판 및 받침틀

(1) 설계도서에 따르되 상부하중으로부터 견딜 수 있는 허용강도를 갖는 자재이어야 한다,

(2) 수목식재에 따른 지주목 설치가 가능한 제품이어야 한다.

2.2 장비

(1) 다짐 장비는 진동로울러를 기본으로 하되, 공간이 협소하거나 소규모인 경우 플레이트컴팩터, 핸드가이드식 진동로울러 등의 소형장비를 이용할 수 있다.

3. 시공

3.1 시공조건 확인

(1) KCS 34 60 15 (3.1)를 따른다.

(2) LHCS 34 60 05 (3.1)를 따른다.

3.2 작업준비

(1) LHCS 34 60 05 (3.2)를 따른다.

3.3 공사

3.3.1 일반사항

(1) LHCS 34 60 05 (3.3.1)를 따른다.

3.3.1 토공

(1) LHCS 34 60 05 (3.3.2)를 따른다.

3.3.3 원지반 다짐

(1) LHCS 34 60 05 (3.3.3)를 따른다.

3.3.4 쇄석기층(보조기층)

- (1) KCS 34 60 15 (3.2.2 (2))를 따른다.
- (2) LHCS 34 60 05 (3.3.4)를 따른다.

3.3.5 모래기층

- (1) LHCS 44 70 05 블록포장의 모래층 포설 및 안정층 다듬기에 따른다.
- (2) 모래는 다짐이 완료된 보조기층 위에 규정된 두께로 포설하고 긴 판자 등을 이용하여 평활하게 고른다.
- (3) 하루에 작업할 수 있는 양만큼 모래를 전면에 고루 깔고 평면진동기로 다져서 다짐 후 모래 두께가 설계도서의 규격에 적합하여야 한다.
- (4) 모래는 수평하고 균일한 표면이 되도록 습윤상태에서 평면진동기로 다져야 한다.
- (5) 수평 고르기가 끝난 안정층 위로는 차량이나 사람이 통행하지 않도록 하여야 한다.

3.3.6 표층깔기

- (1) KCS 34 60 15 (3.2.2 (1),(3),(4))를 따른다.
- (2) LHCS 44 70 05 블록포장의 해당 항목에 따른다.
- (3) 겨냥줄은 블록상부 마감 면으로부터 20mm위에 설치하며, 포설이 진행되는 동안 수시로 확인할 수 있도록 옮겨가며 설치한다.
- (4) 블록은 겨냥줄을 따라 한 줄씩 포설하되 코너나 직선경계에서 시작하여 모래층을 밟지 않는 쪽으로 진행하며, 포설 중에는 너비와 각도가 정확한지 수시로 점검하여야 한다.
- (5) 각각부 등 교차하는 부분의 이음선은 일직선이 되도록 하고 접하는 부위의 문양은 서로 조화를 이룰 수 있도록 하여야 한다.
- (6) 이형블록 포장구간의 3cm미만인 틈새의 경우에는 블록색상과 동일한 유색 모르터를 사용하여 마감할 수 있다. 이때 블록의 절단면은 일정한 선형을 유지하고 깨끗하게 마무리 하여야 한다.
- (7) 점토제품의 커팅 작업은 정확히 재단하여 다이아몬드 휠 전동기로 커팅 한다.
- (8) 주차장에 블록을 포설하는 경우에는 사전에 블록크기에 따른 주차폭원 구획이 가능한지 여부를 확인하여 주차 구획선에 백색칼라블록 및 구분이 명확한 유색블록을 우선 적용토록 계획하되 주차폭원의 확보가 불가할 경우에는 백색1호 페인트를 사용하여 주차구획선을 별도로 표시하여야 한다.
- (9) 설치작업이 완료되고 바닥 및 줄눈이 안정되기 전까지는 통행을 해서는 안 되며 부득이 통행을 할 시는 보호대를 설치하여야 한다.
- (10) 경계석에 인접한 퍼걸러, 의자 등의 시설물 하부포장 작업시 계획고에 맞추어 시공하고 설계 계획고가 명시되지 않은 경우는 우수배제가 될 수 있도록 자연스럽게 구배를 조정하여 시공한다.

3.3.7 줄눈 채움 및 표면다짐

- (1) KCS 34 60 15 (3.2.2 (5),(6),(7))를 따른다.

3.3.8 목재포장

- (1) 원주목포장은 고정된 모서리로부터 시작하여 공극률15%를 기준으로 원주목을 깎 다음 공극을 가는모래로 완전히 채워 넣고 바닥을 평면진동기로 고르게 다진다.
- (2) 잔디줄눈포장은 공극률 35%를 기준으로 원주목을 깔고 바닥을 평면진동기로 고르게 다진 후 공극사이에는 잔디를 식재하여 마감한다.

3.3.9 잔디블록포장

- (1) KCS 34 60 15 (3.2.6 (5),(6))를 따른다.

3.3.10 잔디보호매트포장

- (1) KCS 34 60 15 (3.2.7)를 따른다.

3.3.11 수목보호판 및 받침틀

- (1) 수목보호 받침틀 상단이 포장면과 일치하도록 터파기 하고, 지반을 수평으로 다진 뒤에 소정의 두께로 모래를 포설한다.
- (2) 받침틀을 수평 되게 설치하며, 조립식의 경우 접속부분이 정교하게 접속되고 단차가 발생되지 않아야 한다.
- (3) 수목식재 후 받침틀 위에 덮개를 덮고 안전밴드를 조여 마감한다.
- (4) 수목보호판은 인접 포장재료와의 접속부는 틈이 생기지 않도록 마무리하여야 한다.

3.4 시공 허용 오차

3.4.1 블록포장 마감면

- (1) 검측요청 면적이 측정빈도 보다 작은 경우는 검측요청 면적마다 1회 실시한다.
- (2) 평탄성
 - ① 방법: 1개소당 3m 직선자로 반씩 겹쳐서 2회 측정한 최요부 깊이 평균값으로 한다.
 - ② 측정방법 : 전구간, 폭이 좁은 경우 횡방향 측정은 하지 않는다.
 - ③ 허용치 : ±10mm
 - ④ 측정빈도: 전구간, 폭이 좁은 경우 횡방향 측정은 하지 않는다.
- (3) 구배
 - ① 중횡단 구배는 명시된 구배에 대하여 ±0.4%범위 내에 있어야 한다.
- (4) 블록의 고저차
 - ① 블록과 블록, 블록과 경계블록의 고저 오차는 2mm이내여야 한다.
 - ② 블록을 깎 뒤에 지정된 높이와 경사로부터 3m마다 6mm이내이어야 한다.
 - ③ 측정빈도: 전구간

3.5 완성품 관리

- (1) 완성된 포장은 발주자에게 최종 인수·인계 시까지 만족할 만한 상태를 유지해야 하며, 오염 되었거나 손상된 부분은 수급인 부담으로 재시공해야 한다.
- (2) 포장면 위에 설계하중 이상의 차량이나 장비의 통행을 허용해서는 안되며, 무거운 중량물을 적치해서도 안 된다.

- (3) 공사를 위하여 이동통로로 이용하는 경우 포장면은 합판 등 적절한 보호재로 덮어 보호하고, 보호되지 않는 포장면 위에 통행을 허가해서는 안된다.

집필위원

성명	소속	성명	소속
최한봉	한국토지주택공사	신환주	(주)선진엔지니어링종합건축사사무소
김옥근	한국토지주택공사	석정길	(주)선진엔지니어링종합건축사사무소
강수현	한국토지주택공사		

자문위원

성명	소속	성명	소속
강지훈	한국토지주택공사	임정식	한국토지주택공사
문정원	한국토지주택공사	황선철	한국토지주택공사
박주환	한국토지주택공사		

국가건설기준센터 및 건설기준위원회

성명	소속	성명	소속
이영호	한국건설기술연구원	김영욱	(주)한솔에스앤디
구재동	한국건설기술연구원	김형선	(주)무영CM
김기현	한국건설기술연구원	박노천	(주)세일정합기술공사
김나은	한국건설기술연구원	박승자	(주)평화엔지니어링
김태송	한국건설기술연구원	박유정	삼성물산
김희석	한국건설기술연구원	유주은	강릉원주대학교
류상훈	한국건설기술연구원	이재욱	(주)천일
소병진	한국건설기술연구원	전우태	극동엔지니어링
원훈일	한국건설기술연구원	조성원	한국토지주택공사
이승환	한국건설기술연구원	조의섭	동부엔지니어링(주)
이용수	한국건설기술연구원	최원만	신화건설팅
이용준	한국건설기술연구원		
주영경	한국건설기술연구원		
최봉혁	한국건설기술연구원		
허원호	한국건설기술연구원		

중앙건설기술심의위원회

성명	소속	성명	소속
강선영	(주)선엔지니어링종합건축사사무소	안명준	조경시공연구소노티
김대수	대전과학기술대	안병선	(주)한국종합기술
김명일	한국농어촌공사	이충원	행정안전부
박기숙	(주)이산		

소관부처

성명	소속	성명	소속
정우진	국토교통부 토지정책과	문영훈	국토교통부 토지정책과

(분야별 가나다순)

LHCS 34 60 15 : 2020
친환경블록포장

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>