

LHCS 41 80 03 05 : 2020

벽체용 배수판

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 단위 공사 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 41 80 03 05 : 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	1
1.4 제출물	1
1.5 운반, 보관 및 취급	2
2. 자재	2
2.1 벽체용 배수관	2
3. 시공	3
3.1 바탕준비	3
3.2 설치	4
3.3 청소 및 보양	4

1. 일반사항

1.1 적용 범위

- (1) 이 기준은 한국토지주택공사(이하 LH라 한다)에서 발주하는 공사로서, 건축물의 지하층 벽면에 설치하여 결로방지 및 누수 처리 역할을 하는 지하벽체용 배수관의 재질, 시공방법 등에 대하여 규정한다.

1.2 참고 기준

1.2.1 관련 법규

내용 없음

1.2.2 관련 기준

- LHCS 14 20 10 05 콘크리트
- LHCS 41 46 02 시멘트 모르타르 바름
- LHCS 41 40 08 05 시멘트 액체 방수
- LHCS 41 49 03 기타금속

1.3 용어의 정의

내용 없음

1.4 제출물

- (1) 다음 사항은 LHCS 10 10 10 05를 따라 제출한다.

1.4.1 자재 제품자료

- (1) 벽체용 배수관에 대한 제조업자의 제품자료로서 다음 사항이 포함되어야 한다.
- ① 배수관의 규격, 두께, 높이, 모양, 저장 및 취급방법 등에 관한 사항
 - ② 못 등의 고정철물
 - ③ 자재별 특기사항서

1.4.2 시공 계획서

- (1) 설치 전
- ① 전기, 기계 감독관과 협의하여 설치계획서 및 시공 상세도를 작성하여 제출한다.
 - ② 현장책임자와 외벽 누수여부, 청소상태 및 기타 장애물이 없는지 확인한다.
- (2) 설치 중
- ① 베이스 패널 설치 후에 감독자의 확인 후 후속업무를 진행한다.

1.4.3 견본시공

- (1) 공사감독자가 지정하는 위치에 1span 이상씩 견본시공을 한다.

1.5 운반, 보관 및 취급

- (1) 자재는 출하시의 본래 포장상태로 반입하고, 상호, 규격표시가 각 포장단위에 명기되어야 한다.
- (2) 현장반입 후 지반에서 이격하여 평탄한 곳에 보관하고, 이동시 충격을 받지 않도록 하며, 직사광선을 피하여 서늘한 곳에 보관한다.

2. 자재

2.1 벽체용 배수관

2.1.1 제품의 치수

단위 : mm

자재	가로	세로	높이	허용오차
바탕 패널	500	500	55~70	±0.5
외장 패널	166	166	10~15	±0.5

2.1.2 성능기준 및 시험방법

(1) 성능기준

항목		기준
냉열반복시험	겉모양	부풀음, 갈라짐, 뒤틀림 등의 이상이 없을 것
	길이변화율(%)	0.5 이하
낙구 충격 시험		깨짐, 균열 및 그 밖의 사용상 해로움이 없을 것.

(2) 시험방법

① 냉열반복시험

냉열 반복시험은 시료를 순환형 강제식 항온조 안에서 다음과 같은 냉열과정을 5회 반복한 후 23℃±2℃로 12시간 이상 방치하여 육안으로 시험편의 부풀음, 갈라짐, 뒤틀림 등의 이상 유무를 조사한 후 시료의 길이(L)를 측정한다.

(30분) (30분) (30분)
 23℃±2℃ → -20℃±3℃ → 23℃±2℃ → 60℃±3℃
 (1시간) (6시간) (1시간) (6시간)
 다음 식에 따라 길이 변화율 L 을 계산한다.

$$L = \left| \frac{I_1 - I_0}{I_0} \right| \times 100$$

여기에서 L : 길이변화율(%)

I₀ : 시험 전 시료의 길이(mm)

I₁ : 시험 후 시료의 길이(mm)

② 낙구 충격 시험

배수관 5개를 채취하여 상온이 유지되는 실내에서 1시간 이상 방치한 후 평평한 바닥 위에 놓고 윗부분의 50 cm 되는 높이에서 시료 중앙에 강제 구(무게 $500\text{ g} \pm 5\text{ g}$, 지름 약 50 mm)를 1회 자유 낙하시킨 후 1개라도 깨짐, 균열 및 그 밖의 사용상 결함이 없어야 한다.

2.1.3 바탕 패널

- (1) 누수처리 및 결로방지를 위하여 지하층 외벽면과 마감면 사이의 공간 유지를 위해 설치하며, 지하외벽에 고정이 되고, 외장패널의 부착이 가능한 구조로 되어야 한다.
- (2) 합성수지 제품으로 겉모양은 뒤틀림, 균열, 이물질 부착 및 사용상 기능의 장애요인이 되는 결함이 없어야 한다.
- (3) 고정못 타정시의 충격에 의한 파손을 방지하기 위하여 콘크리트 못의 타정부위에 흠 등을 만들어 패널의 파손을 막을 수 있도록 하여야 한다.
- (4) 고정못 타정 후 배수관 후면의 물이 외부로 새어나오는 것을 방지하기 위하여 컵의 중간에 물끊기 홈 등이 있어야 한다.

2.1.4 고정재

- (1) 고정용 못은 스테인레스제 또는 녹이슬지 않는 타정공구용 제품으로서 직경 2.5 mm 이상, 관입길이 25 mm 이상이며, 와셔를 사용하여 제조업자의 시방에 따라 배수관을 견고히 고정할 수 있어야 한다.

2.1.5 외장 패널

- (1) 마감 및 미관향상을 위하여 설치하며, 바탕 패널에 간단한 방식으로 탈부착이 가능한 구조 이어야 한다.
- (2) 합성수지 제품으로 온도변화에 따른 수축팽창에 의한 변형 및 탈락을 방지하기 위하여 패널 사이에 유격이 있으며, 틈새가 보이지 않도록 패널끼리 겹치는 구조로 되어 있어야 한다.

3. 시공

3.1 바탕준비

- (1) 시공 바탕면은 충분히 건조시키고, 최종 표면마감상태가 소요 품질기준 내에 들도록 바탕면을 평활하게 한다.
- (2) 바탕면은 배수관 부착에 지장이 없도록 오물, 먼지 등을 깨끗이 청소한다.
- (3) 누수가 있는지를 확인하고, 누수가 있을 경우 방수처리 한다.

3.2 설치

- (1) 벽체용 배수관의 시공순서는 다음과 같다
바탕준비 → 벽면분할(패널 부착위치 표시) → 바탕 패널 조립 → 고정못 시공 → 끝단
패널 커팅 및 부착 → 외장 패널 부착 → 몰딩 설치 → 현장정리
- (2) 시공도 작성 및 벽면 분할시 가급적 조각 패널이 생기지 않도록 한다.
- (3) 바탕 패널끼리 결합하되, 조립 이후 분리를 해야 할 경우에는 자재가 손상되지 않아야
한다.
- (4) 조립 후에 바탕 패널을 벽체에 밀착시킨 후, 타정 공구를 이용하여 반드시 고정못을 패널
1개당 최소 2개소 이상 시공한다.
- (5) 벽체용 배수관이 배관 등과 간섭되는 경우에는 시공도 작성시에 관련 공종과 협의하여
미관상 지장이 없도록 시공한다.
- (6) 천정과 바닥부위는 20 mm~50 mm 정도 이격하여 환기될 수 있는 공간을 둔다.
- (7) 디자인 패널 시공시 사전에 감독관과 협의하여 색상별로 원하는 디자인에 맞게 설치한다.
- (8) 환기를 위한 패널 및 그릴을 1span 당 상하 각2개소 이상 설치하며, 설치개소 및 위치는
사전에 감독관과 협의한다.
- (9) 배수관의 모서리 부분 및 코너부분에는 몰딩을 부착하여 미관상 지장이 없도록 한다.

3.3 청소 및 보양

- (1) 표면이 노출되는 외장패널 시공 후에는 이물질 등을 깨끗이 청소하고, 벽체용 배수관 주위
에서 시멘트 모르타 바름, 도장공사 등 표면을 오염시킬 수 있는 후속공사를 하지 않도록
한다.

집필위원

성명	소속	성명	소속
이한성	한국토지주택공사	박준호	(주)경호엔지니어링종합건축사사무소
강기연	한국토지주택공사	김경민	(주)경호엔지니어링종합건축사사무소

자문위원

성명	소속	성명	소속
이택훈	한국토지주택공사	김기식	한국토지주택공사
백기태	한국토지주택공사		

국가건설기준센터 및 건설기준위원회

성명	소속	성명	소속
이영호	한국건설기술연구원	오상근	서울과학기술대학교
구재동	한국건설기술연구원	김갑득	(주)포스코
김기현	한국건설기술연구원	김봉주	공주대학교
김나은	한국건설기술연구원	김영수	부산대학교
김태송	한국건설기술연구원	남정수	충남대학교
김희석	한국건설기술연구원	백민석	(주)건축사사무소더블유
류상훈	한국건설기술연구원	서상욱	가천대학교
소병진	한국건설기술연구원	송제영	BK방수연구소
원훈일	한국건설기술연구원	신성수	한국기술사회
이승환	한국건설기술연구원	신승섭	(주)우진도장건설
이용수	한국건설기술연구원	장덕배	동양미래대학교
이용준	한국건설기술연구원		
주영경	한국건설기술연구원		
최봉혁	한국건설기술연구원		
허원호	한국건설기술연구원		

중앙건설기술심의위원회

성명	소속	성명	소속
박지훈	인천대학교	이강민	충남대학교
신경재	경북대학교	이준성	이화여자대학교
안은희	경남과학기술대학교	주영규	고려대학교
오상근	서울과학기술대학교		

소관부처

성명	소속	성명	소속
정우진	국토교통부 토지정책과	문영훈	국토교통부 토지정책과

(분야별 가나다순)

LHCS 41 80 03 05 : 2020
벽체용배수판

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>