

LHCS 31 65 10 15 : 2020

# 무량복합구조(FCW) 배관배선

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 31 65 10 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 참조 기준 .....	1
1.3 용어의 정의 .....	1
1.4 제출물 .....	1
1.5 품질보증 .....	1
1.6 운반, 보관, 취급 .....	2
2. 자재 .....	2
2.1 일반사항 .....	2
2.2 박스 지지용 보강재 .....	2
3. 시공 .....	2
3.1 배관공사 .....	2
3.2 박스지지용 보강재 설치 .....	3
3.3 석고따기 .....	3
3.4 방음공사 .....	3

## 1. 일반사항

### 1.1 적용범위

- (1) 이 기준은 한국토지주택공사(이하 LH라 한다.)에서 발주하는 공사로서, 무량복합구조 및 라멘구조의 배관·배선공사에 적용한다.

### 1.2 참조 기준

#### 1.2.1 관련 법규

내용 없음

#### 1.2.2 관련 기준

- LHCS 31 65 10 05 배관
- LHCS 31 65 20 05 배선
- K S C 8436 합성수지제 박스 및 커버
- K S C 8454 합성수지제 휨(가요)전선관
- K S C 8456 합성수지제 휨(가요)전선관 부속품

### 1.3 용어의 정의

내용 없음

### 1.4 제출물

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

#### 1.4.1 자재 제품자료

- (1) 다음 품목에 대한 제조업자의 제품 자료
- (2) 박스지지용 보강재
- (3) 자재 승인 또는 신고 제품은 LHCS 10 10 05 35 전기공사일반사항 부록 3 “승인 및 신고자재 목록”과 같다.

#### 1.4.2 시공 상세 도면

- (1) 건식벽체 전개도 위에 인테리어 등 건축마감을 고려하여 배관, 스위치, 콘센트, 통합배선기구, 세대단말기 등 설치 상세도
- (2) 단위세대 통합관리반 설치 상세도
- (3) 슬래브 매입배관 또는 천장 노출배관과 경량벽체 내부 배관 접속 상세도

### 1.5 품질보증

#### 1.5.1 견본시공

- (1) 무량복합구조 단위세대는 평형별로 감독자가 지정하는 위치에 1세대씩 견본 시공한다.

### 1.5.2 공사전 협의

(1) 작업준비, 시공방법 등에 대하여 해당공사 착수에 앞서 LHCS 10 10 05 공사일반에 따라 건축, 기계공사 수급인과 아래 사항에 대하여 공사전 협의를 하여야 한다.

#### ① 건축공사

- 가. 경량 벽체 내 전선관 설치를 위한 공간
- 나. 경량 벽체 내 배관 경로 및 박스 설치 위치의 표시
- 다. 경량 벽체 내 배관 및 박스 설치를 위한 홈파기 및 몰타르 충전
- 라. 합성수지제 박스 지지용 보강재 설치 및 철거
- 마. 벽걸이 TV 등 중량물 부착을 고려한 경량벽체 보강
- 바. 세대단말기 노출배관 완료 후 인테리어 마감(분양지구에 한함)

#### ② 기계공사

- 가. 온도조절기 박스 위치
- 나. 각종 계량기함 설치 위치
- 다. 경량 벽체 내 기계공사용 배관 경로
- 라. 합성수지제 가요전선관 색상계획 수립

### 1.6 운반, 보관, 취급

(1) 운반, 보관, 취급은 LHCS 31 65 10 05 배관에 따른다.

## 2. 자재

### 2.1 일반사항

(1) 배관 및 박스의 규격은 설계도면에 따른다.

### 2.2 박스 지지용 보강재

(1) 박스 지지용 보강재는 경량벽체 종류에 적합한 형태로 제작하여 사용하여야 한다.

## 3. 시공

### 3.1 배관공사

(1) 배관은 향후 경량벽체의 삭제, 이동을 고려하여 건축 마감공사, 배관 및 배선공사 등 보완공사가 최소화되도록 시공하여야 한다.

(2) 천장 반자내 노출배관의 경우에는 전선관 처짐이 발생되지 않도록 1m 이내마다 새들 등으로 지지하여야 하며, 그 지지점은 전선관의 끝, 전선관과 박스의 접속점 및 전선관 상호

접속점에서 0.3 m 이내에 위치하여야 한다.

- (3) 관의 곡률 반경은 관내경의 6배 이상으로서 90° 이하로 굴곡하여야 하고, 경량벽체 내부에는 배관의 늘어짐에 의해 굴곡 개소가 발생되지 않도록 시공하여야 한다.
- (4) 박스에는 몰타르, 이물질 등의 침투를 막고 전선을 보호하기 위하여 적절한 오염 방지처리를 하여야 한다.
- (5) 합성수지계 가요전선관의 색상은 공종별로 구분하여 적용하여야 한다.
- (6) 콘크리트 패널류 내 배관 및 박스설치를 위한 홈파기 및 몰타르 충전은 건축공사분으로 한다.

### 3.2 박스지지용 보강재 설치

#### 3.2.1 박스지지용 보강재 관련 시공 순서

- (1) 콘크리트 패널류의 경우  
배선기구용 박스 설치를 위한 위치 표시 → 박스설치용 홈파기 시공(건축 수급인) → 배관 설치 → 박스 및 박스지지용 보강재 설치 → 1차 몰타르 충전 및 양생(건축 수급인) → 박스지지용 보강재 철거 → 2차 몰타르 충전(건축 수급인)
- (2) 석고보드 복합패널의 경우  
러너 및 스테드 설치(건축 수급인) → 배관 시공 → 박스 및 박스지지용 보강재 설치 → 석고보드 패널 시공(건축 수급인) → 석고따기

#### 3.2.2 박스지지용 보강재 설치

- (1) 경량벽체가 석고보드 패널인 경우에는 마감면의 평활도 유지를 위해 접시머리(납작머리) 나사 등을 사용하여 스테드에 고정한다.

### 3.3 석고따기

- (1) 박스 위치의 마감이 석고판일 경우 석고판 구멍따기는 미려하게 마감하여야 하며, 박스와 석고보드면이 밀착되지 않은 경우에는 그 틈을 충전용 석고로 마감하여야 한다.

### 3.4 방음공사

- (1) 세대간 상호 연결되는 배관의 양측말단은 방음을 위하여 PVC 패킹 또는 기타 방음효과가 있는 재료로 충전하여야 한다.

**집필위원**

성명	소속	성명	소속
최한봉	한국토지주택공사	이명구	한국토지주택공사
공인수	한국토지주택공사	신환주	(주)선진엔지니어링종합건축사사무소

**자문위원**

성명	소속	성명	소속
류호응	한국토지주택공사	이병재	한국토지주택공사
신용철	한국토지주택공사	김세동	두원공과대학교
윤종관	한국토지주택공사		

**국가건설기준센터 및 건설기준위원회**

성명	소속	성명	소속
이영호	한국건설기술연구원	김세동	두원공과대학교
구재동	한국건설기술연구원	김수길	효서대학교
김기현	한국건설기술연구원	남기범	한국전기기술인협회
김나은	한국건설기술연구원	박철규	서울주택도시공사
김태송	한국건설기술연구원	신형철	인천국제공항공사
김희석	한국건설기술연구원	신효섭	(주)더힐코리아
류상훈	한국건설기술연구원	왕용필	한국전기산업연구원
소병진	한국건설기술연구원	유홍국	건일파트너스
원훈일	한국건설기술연구원	이복희	인하대학교
이승환	한국건설기술연구원	이봉섭	강원대학교
이용수	한국건설기술연구원	이주철	대한전기협회
이용준	한국건설기술연구원	이준규	(주)중민
주영경	한국건설기술연구원	장성규	(주)하이테크이피시
최봉혁	한국건설기술연구원	정영호	한국교통대학교
허원호	한국건설기술연구원	조병우	석우엔지니어링(주)
		주강필	SK건설(주)
		최옥만	한국토지주택공사
		한석우	국제대학교

**중앙건설기술심의위원회**

성명	소속	성명	소속
권윤경	금양테크(주)	이은숙	한국농어촌공사
김찬문	한국수자원공사	주강필	SK건설(주)
박경윤	LG전자	홍언영	(주)세화
송춘호	인천국제공항공사		

**소관부처**

성명	소속	성명	소속
정우진	국토교통부 토지정책과	문영훈	국토교통부 토지정책과

(분야별 가나다순)

LHCS 31 65 10 15 : 2020

## 무량복합구조(FCW)배관배선

---

2020년 12월 9일 발행

소관부서 국토교통부 토지정책과

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

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

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