

LHCS 57 30 20 25 : 2020

# 수도용 폴리에틸렌관 접합

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<br>(년.월) |
|----------------------------|-----------------------------|-------------------|
| LH 전문시방서                   | • LH 전문시방서 제정               | 제정<br>(2012.6)    |
| LHCS 57 30 20 25 :<br>2020 | • 국가건설기준 코드체계화에 따른 통합 정비 제정 | 제정<br>(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 적용범위 .....       | 1 |
| 1.2 참고기준 .....       | 1 |
| 1.3 용어의 정의 .....     | 1 |
| 1.4 제출물 .....        | 1 |
| 1.5 공정계획 및 관리 .....  | 2 |
| 1.6 보관 .....         | 2 |
| 1.7 환경요구사항 .....     | 2 |
| 1.8 타공정과의 협력작업 ..... | 2 |
| 2. 자재 .....          | 3 |
| 2.1 재료 .....         | 3 |
| 3. 시공 .....          | 3 |
| 3.1 관 접합 .....       | 3 |
| 3.2 현장 품질관리 .....    | 3 |

## 1. 일반사항

### 1.1 적용범위

(1) 이 기준은 한국토지주택공사(이하 LH라 한다)에서 발주하는 공사로서, 옥외 상수도 급수관에 사용되는 수도용 폴리에틸렌관(PE)의 접합에 관하여 적용한다.

### 1.2 참고기준

#### 1.2.1 관련 법규

- 수도법
- 먹는물 수질기준 및 검사 등에 관한 규칙

#### 1.2.2 관련 기준

- LHCS 10 10 05 01 공사일반
- LHCS 57 10 05 상수도공사 공통사항
- KS M 3408-1 수도용 플라스틱 배관계 - 폴리에틸렌관(PE) - 제1부: 일반사항
- KS M 3408-2 수도용 플라스틱 배관계 - 폴리에틸렌관(PE) - 제2부: 관
- KS M 3408-3 수도용 플라스틱 배관계 - 폴리에틸렌관(PE) - 제3부: 이음관

### 1.3 용어의 정의

내용 없음

### 1.4 제출물

#### 1.4.1 제출물 일반사항

(1) 다음 사항은 LHCS 10 10 10 05에 따라 제출한다.

##### 1.4.1.1 제품자료

(1) 수도용 폴리에틸렌관 제조사는 수도관 및 이음관의 인장시험, 수압시험, 편평시험, 비카드 연화 온도시험, 낙추 충격 시험, 용(해)출시험, 비중 등의 결과와 제조사의 생산현황, 기술자료, 사용지침서, 시험방법, 사용실적 등을 포함하여 제출한다.

##### 1.4.1.2 시공 계획서

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

- ① 기존 상수관의 관종
- ② 기존 상수관 단수, 철거 또는 폐쇄 및 횡단굴착 계획(필요시)
- ③ 기존 상수관 단수 시 작업시간과 작업기간
- ④ 계획관의 관종
- ⑤ 이음부 접합 계획
- ⑥ 단수 시 단수지역의 홍보계획과 급수대책(필요시)
- ⑦ 주민 통행로 확보 및 안전대책 등(필요시)

**1.4.1.3 시공상세도면**

(1) 시공상세도면은 다음을 포함하여 작성한다.

- ① 설치 표준도
- ② 시공순서도
- ③ 관 보호공 설치도
- ④ 가설 구조물도
- ⑤ 상수 분기관 상세도

가. 수급인은 공사완료 시 상수분기관 상세도(축척 1/500)를 제출한다.

나. 분기관은 되메우기 전에 매설위치를 측량기를 이용하여 좌표로서 기록 유지하여야 하며, 준공도면에 위치를 정확히 표시하고 지상에도 분기관의 위치를 표시한다.

**1.4.1.4 준공도**

- (1) 수급인은 공사완료 시 준공도를 그려서 제출한다.
- (2) 분기관 위치도(직경, 위치, 심도, 용도를 정확히 표시)
- (3) 종단도에는 교차되는 다른 지하매설물의 종류와 심도를 표기한다.

**1.5 공정계획 및 관리**

**1.5.1 상수도용 폴리에틸렌관의 접합**

- (1) KCS 57 30 20(1.5.3.7)을 따른다.

**1.6 보관**

**1.6.1 관 및 부속품**

- (1) 관의 보관 및 취급 시 일반강관, 이중철강재와 접촉을 피한다.
- (2) 운반 및 보관 시에는 못, 돌출부 등에 의하여 관 표면이 손상되지 않도록 하여야 하고 관의 낙하나 충격을 피하고 균열 또는 파손에 주의한다.
- (3) 운반 및 보관 시에는 관과 이형관 위에 다른 물질을 올려놓는 등 하중을 받지 않도록 주의한다.
- (4) 관에는 직접 나사가공을 해서는 안 된다.
- (5) 고열에 의한 변형의 우려가 있으므로, 특히 화기에 주의하고 온도변화가 작은 장소에 보관 하여야 한다.

**1.7 환경요구사항**

- (1) 우천 및 혹한기에는 접합작업을 피하고, 상황에 따라서는 방호막 등을 설치한 후 작업하도록 한다.

**1.8 타공정과의 협력작업**

- (1) 수급인은 타 관로 설치작업, 지하시설물 설치작업 등과 수도용 폴리에틸렌관 설치작업이 서로 지장이 되지 않도록 LHCS 10 10 05 01에 따라 공사 착수 전에 조정한다.

## 2. 자재

### 2.1 재료

- (1) 수도용 폴리에틸렌관은 KS M 3408-2 또는 동등 이상의 제품이라야 한다.
- (2) 수도용 폴리에틸렌관의 이음관은 KS M 3408-3 또는 동등 이상의 제품이라야 한다.

## 3. 시공

### 3.1 관 접합

#### 3.1.1 관 접합 일반사항

- (1) 매일 작업이 종료된 때에는 모든 개구부를 막아 지하수나 이물질이 유입되지 않도록 하고 특히 관내에 이물질을 방치해서는 안 된다.
- (2) 관 접합 부위는 이물질이나 기름 등이 없도록 깨끗이 닦아내야 한다.

#### 3.1.2 폴리에틸렌관 접합

- (1) KCS 57 30 20(3.3.6)을 따른다.

### 3.2 현장 품질관리

- (1) 노출되게 설치된 관과 관의 다져진 바닥돌기는 시험 중 물에 잠기지 않도록 보호조치를 취해야 한다.
- (2) 시험계획은 적어도 2일 전에 공사감독자(건설사업관리자)에게 통보하여야 하며, 수급인은 펌프, 게이지, 미터 등 시험준비를 하고 시험한다.
- (3) 관을 부설하고 급수를 위하여 통수 할 경우에는 관내부를 충분히 물로 세정 또는 소독 완료한 후 먹는물 수질기준 및 검사 등에 관한 규칙(별표 1)에 만족하는 경우 급수를 개시한다.
- (4) 관로 통수 전에 수압시험을 실시하여 규정유압을 유지하여야 한다.

집필위원

| 성명  | 소속       | 성명  | 소속                 |
|-----|----------|-----|--------------------|
| 서영호 | 한국토지주택공사 | 박준호 | (주)경호엔지니어링종합건축사사무소 |
| 조종민 | 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 | 박규홍 | 중앙대학교              |
| 구재동 | 한국건설기술연구원 | 김동욱 | 공주대학교              |
| 김기현 | 한국건설기술연구원 | 김상현 | 부산대학교              |
| 김나은 | 한국건설기술연구원 | 김용주 | 한국환경공단             |
| 김태송 | 한국건설기술연구원 | 김종겸 | 강릉원주대학교            |
| 김희석 | 한국건설기술연구원 | 김형건 | 포스코건설              |
| 류상훈 | 한국건설기술연구원 | 나득주 | (주)선진엔지니어링종합건축사사무소 |
| 소병진 | 한국건설기술연구원 | 박세출 | 한국수자원공사            |
| 원훈일 | 한국건설기술연구원 | 배범한 | 가천대학교              |
| 이승환 | 한국건설기술연구원 | 손창섭 | (주)서용엔지니어링         |
| 이용수 | 한국건설기술연구원 | 이봉섭 | 강원대학교              |
| 이용준 | 한국건설기술연구원 | 이상엽 | 한국종합기술             |
| 주영경 | 한국건설기술연구원 | 이영철 | 한국수자원공사            |
| 최봉혁 | 한국건설기술연구원 | 이재우 | 고려대학교              |
| 허원호 | 한국건설기술연구원 | 정창화 | (주)태성종합기술          |
|     |           | 한석우 | 국제대학교              |
|     |           | 한태환 | 명지전문대학             |

**중앙건설기술심의위원회**

| 성명  | 소속         | 성명  | 소속      |
|-----|------------|-----|---------|
| 서근순 | (주)신성엔지니어링 | 전세진 | 도화엔지니어링 |
| 송석근 | (주)삼안      | 최성욱 | 연세대학교   |
| 유철상 | 고려대학교      | 한인섭 | 서울시립대학교 |
| 이채영 | 수원대학교      |     |         |

**소관부처**

| 성명  | 소속          | 성명  | 소속          |
|-----|-------------|-----|-------------|
| 정우진 | 국토교통부 토지정책과 | 문영훈 | 국토교통부 토지정책과 |

(분야별 가나다순)

LHCS 57 30 20 25 : 2020

## 수도용 폴리에틸렌관 접합

---

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>