

LHCS 31 45 10 05

옥내 및 옥외소화전 설비공사

공사시방서 개정 이력

구분	주요내용	개정(년.월)	비고
LHCS 31 45 10 05	• 국가건설기준 코드체계화에 따른 통합 정비 제정	제정 (2020.12.00)	
LHCS 31 45 10 05	• 2018~2020년 내부 개정사항 반영	개정 (2020.12.00)	
LHCS 31 45 10 05	• 옥내소화전설비 화재안전기준 반영 설계개선	개정 (2021.10.15)	
LHCS 31 45 10 05	• 22년 기계분야 공사시방서 및 표준상세도 개정	개정 (2022.12.29)	
LHCS 31 45 10 05	• LH 공동주택 화재안전기준 수립	개정 (2025.07.22)	

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 품질보증	1
1.6 운반, 보관, 취급	1
2. 자재	2
2.1 옥내소화전함 및 옥외소화전함	2
2.2 앵글밸브	3
2.3 호스	3
2.4 관창	3
2.5 감압장치	3
2.6 사용요령 표지판의 재질 및 크기	3
2.7 기동용 수압개폐장치	3
3. 시공	4
3.1 펌프 설치공사	4
3.2 수원	4
3.3 소화전함	5
3.4 시공허용오차	5
3.5 현장품질관리	5

1. 일반사항

1.1 적용 범위

- (1) 이 기준은 한국토지주택공사(이하 LH라 한다)에서 발주하는 공사로서, 옥내소화전 및 옥외소화전 설비공사에 적용한다.
- (2) 소방시설 설치 및 관리에 관한 법률 시행령 별표2 제1호에서 규정한 아파트 등 및 기숙사에 설치하는 옥내소화전은 호스릴 형식으로 한다.

1.2 참고 기준

1.2.1 관련 법규

- (1) LHCS 31 80 10(1.2)를 따른다.

1.2.2 관련 기준

- LHCS 10 10 10 공무행정요건
- LHCS 10 10 05 45 기계공사 일반
- LHCS 31 20 15 05 배관설비공사 공통사항
- LHCS 31 20 05 05 보온공사
- LHCS 31 30 15 05 급수설비공사
- LHCS 31 30 15 10 급수용 펌프 설치공사
- LHCS 31 45 05 소방기계설비 공통공사
- KS B 2301 청동밸브
- KS D 3501 열간 압연 연강관 및 강대
- KS D 3528 전기 아연 도금 강관 및 강대
- KS D 3698 냉간 압연 스테인리스 강관 및 강대
- KS F 4910 건축용 실링재

1.3 용어의 정의

- (1) KCS 31 80 10(1.3)를 따른다.

1.4 제출물

- (1) 다음 사항은 LHCS 10 10 10 및 LHCS 10 10 05 45의 해당 항목에 따라 제출한다.

1.4.1 제품자료

- (1) LHCS 31 45 05 (1.4.1)를 따른다.

1.5 품질보증

- (1) LHCS 31 45 05 (1.5)를 따른다.

1.6 운반, 보관, 취급

- (1) LHCS 31 45 05 (1.6)를 따른다.

2. 자재

2.1 옥내소화전함 및 옥외소화전함

(1) 소화전 형식승인 및 제품검사의 기술기준에 적합한 제품으로 설치한다.

2.1.1 옥내소화전함

(1) 소화전함은 소방청장이 정하여 고시한 「소화전함 성능인증 및 제품검사의 기술기준」에 적합한 것으로 설치한다.

(2) 전면판의 재질 및 두께는 KS D 3698의 STS 304의 규정에 적합한(스테인리스 헤어라인) 1.5 mm 이상으로 한다.

(3) 문짝면적 0.5 m² 이상(짧은 변의 길이가 500 mm 이상), 경첩은 은폐된 것으로 소화 작업에 지장이 없도록 문짝이 열릴 수 있는 구조이어야 한다.

(4) 합표시

① 함 문짝에 사용요령(외국어,그림 포함)이 기재된 표지판을 실크인쇄(빨간색 권장)로 표기한다.

- 소화전함(사용요령 포함) 표시 : 220mm × 430mm (방수구포함시 500mm) 이상

② 전용일 경우 “소화전”, 겸용일 경우 “소화전”, “방수구” 등을 표기한다.

③ 옥내소화전 함 개방시에도 사용요령을 확인 할 수 있도록 함 내부에 사용요령(외국어, 그림 포함)을 기재한 표지판(부착력 및 내구성이 있는 제품)을 부착하여야 한다.

(5) 내함

① 강판제 : KS D 3501(열간압연강판) SPHC 또는 KS D 3528(전기아연 도금강판) SECC 규정에 적합한 두께 1.5mm 이상 제품으로 하여야 한다.(KS D 3501 SPHC는 방식도장을 하기 전에 표면의 오물, 기름, 녹 등을 제거하고 광명단 페인트를 공장에서 2회 도장)

② 합성수지제 : 두께 4 mm 이상이고 내열성 및 난연성인 것으로서 80℃에서 24시간 이내에 열로 인한 변형이 생기지 않아야 한다.

③ 스테인리스제 : KS D 3698의 STS 304의 규정에 적합한(스테인리스 헤어라인) 1.5 mm 이상으로 한다.

2.1.2 옥외소화전함

(1) 방수구 설치 위치에 따라 지상식과 지하식이 있으며, 호스접결구의 형식에 따라 쌍구형과 단구형으로 구분된다.

(2) 전면판의 재질 및 두께는 KS D 3698 및 KS D 3705의 STS 304의 재질에 적합한(스테인리스 헤어라인) 1.5mm이상으로 한다.

(3) 문짝면적 0.5 m² 이상(짧은 변의 길이가 500 mm 이상), 경첩은 은폐된 것으로 소화 작업에 지장이 없도록 문짝이 열릴 수 있는 구조이어야 한다.

(4) 합표시

① 전용일 경우 : 황동주물 또는 ABS 수지로 "옥외 소화전" 표기한다.

② 겸용일 경우 : 황동주물 또는 ABS 수지로 "옥외 소화전", "방수구" 등 표기한다.

(5) 내함

- ① 강관제 : 두께 1.5 mm 이상으로 방식도장을 하기 전에 표면의 오물, 기름, 녹 등을 제거하고 광명단 페인트를 공장에서 2회 도장한다.
- ② 합성수지제 : 두께 4 mm 이상이고 내열성 및 난연성인 것으로서 8℃에서 24시간 이내에 열로 인한 변형이 생기지 않아야 한다.

2.2 앵글밸브

2.2.1 옥내소화전 앵글밸브

- (1) 구경 40 mm (호스릴옥내소화전의 경우에는 25 mm)의 청동제 또는 스테인리스제로서 결합 금속구는 나사식이며 방사형이어야 한다.

2.2.2 옥외소화전 앵글밸브

- (1) 구경 65 mm의 청동제 또는 스테인레스제로서 결합금속구는 나사식이며 방사형이어야 한다.

2.3 호스

- (1) 소방호스의 형식승인 및 제품검사의 기술기준에 적합한 제품으로 설치한다.

2.3.1 옥내소화전 호스

- (1) 당해 소방대상물의 각 부분으로부터 하나의 소화전 방수구까지의 수평거리가 설계도면에 따라 25 m 이하가 되도록 한다.

2.3.2 옥외소화전 호스

- (1) 당해 소방대상물의 각 부분으로부터 하나의 호스접결구 까지의 수평거리가 설계도면에 따라 40 m 이하가 되도록 한다.

2.3.3 소방용 릴호스드럼

- (1) 본체, 고정장치, 수원 인입·토출 접합부 등으로 구성하여야 한다.
- (2) 한국소방산업기술원이 성능을 인정한 제품이어야 한다.

2.4 관창

- (1) 관창의 형식승인 및 제품검사의 기술기준에 적합한 제품으로 설치한다.

2.4.1 옥내소화전 관창

- (1) 호스접속구경 : 40 mm
- (2) 재질 : 황동, 청동 또는 알루미늄제
- (3) 최고사용압력 : 1.4 MPa 이상

2.4.2 옥외소화전 관창

- (1) 호스접속구경 : 65 mm
- (2) 재질 : 황동, 청동 또는 알루미늄제
- (3) 최고사용압력 : 1.4 MPa 이상

2.5 감압장치

(1) 방수압 0.7 MPa 초과하는 부분에 대해서는 호스 접결구의 인입 측에 감압장치를 설치한다.

2.6 사용요령 표지판(외국어 병기)의 재질 및 크기

- (1) 재질 : 스테인리스 t=1mm 이상
- (2) 크기 : B5(형) 237 mm x 182 mm

2.7 기동용 수압개폐장치

(1) LHCS 31 45 05 (2.3)를 따른다.

3. 시공

3.1 펌프 설치공사

3.1.1 옥내소화전 펌프 설치공사

- (1) 방수압력 및 방수량
 - ① 방수압력 : 어느 층에서도 당해층의 옥내소화전을 동시에 사용할 경우 각 소화전의 노즐선단 압력이 0.17 MPa 이상이어야 하며, 0.7 MPa 를 초과 하는 경우에는 호스접결구 인입측에 황동제 40 mm 감압장치를 설치하여 0.7 MPa 이내로 감압한다.
 - ② 방수량 : 130 L/min 이상
- (2) 펌프의 기동장치
 - ① LHCS 31 45 05 (3.2.4)를 따른다.
- (3) LHCS 31 45 05 (3.2.4)를 따른다.

3.1.2 옥외소화전 펌프 설치공사

- (1) 방수압력 및 방수량
 - ① 방수압력 : 소방대상물에 설치된 옥외소화전(2개 이상 설치된 경우에는 2개의 옥외소화전)을 동시에 사용할 경우 각 옥외소화전의 노즐선단에서의 방수압력이 0.25 MPa 이상이어야 한다. 이 경우 하나의 옥외소화전을 사용하는 노즐선단에서의 방수압력이 0.7 MPa 를 초과할 경우에는 호스접결구의 인입측에 감압장치를 설치하여야 한다.
 - ② 방수량 : 350 L/min 이상
- (2) 펌프의 기동장치
 - ① LHCS 31 45 05 (3.2.4)를 따른다.
- (3) LHCS 31 45 05 (3.2.4)를 따른다.

3.2 수원

3.2.1 옥내소화전 수원

- (1) 옥상수원은 국가화재안전기준(NFSC)에 따라, 단지별 가장 높은 동에 확보한다.
- (2) 저수량은 옥내 소화전 설비의 필요 저수량과 스프링클러 설비의 필요 저수량을 합한 양

이상 이어야 한다. 다만, 층수가 30층 이상 49층 이하는 5.2 m² 를, 50층 이상은 7.8 m² 를 공급한 양 이상이어야 한다.

① 옥내 소화전 수원

가. 옥내 소화전의 설치개수가 가장 많은 층의 설치개수(옥내 소화전이 2개 이상인 경우 2개)에 2.6 m³ 를 공급한 양 이상이어야 한다.

3.2.2 옥외소화전 수원

- (1) 옥상수원은 국가화재안전기준(NFSC)에 의거 단지별 가장 높은 동에 확보한다.
- (2) 저수량은 옥외소화전설비의 필요저수량과 각 소화설비의 필요한 저수량을 모두 합한 양 이상이 되도록 하여야 한다.

① 옥외소화전 수원

가. 옥외소화전의 설치개수(옥외 소화전이 2개 이상인 경우 2개)에 7 m³ 를 공급한 양 이상이어야 한다.

3.3 소화전함

3.3.1 옥내소화전함

- (1) 소화전함은 도면에 지시된 곳에 지시된 높이로 설치하고, 매립형 소화전함은 벽돌쌓기 전에 구조물에 부착시켜야 하며 벽면마감 및 수직수평을 맞추어야 한다.
- (2) 배관은 연결송수관 설비 및 스프링클러 설비와 겸용으로 한다. 다만, 평면상 부득이한 경우 전용으로 설치한다.
- (3) 소화전의 개폐밸브는 바닥면으로부터 1.5 m이하의 높이에 설치하고 개폐조작 혹은 최고사용 압력 등에 의하여 움직이지 않도록 고정한다.
- (4) 기타 전기와 관련된 사항은 전기시방서 LHCS 31 80 30를 따른다.
- (5) 옥내소화전 외함과 벽체와의 틈새는 KS F 4910에 적합한 제품의 폴리우레탄계(PU-2-8020) 실링재로 미려하게 충전하여 마감한다.
- (6) 지하주차장에 설치되는 경우 전면 좌우 모서리에 일반반사성능을 가진 폭 5cm이상의 황색 반사테이프를 부착한다.(반사성능 및 색도, 휘도율의 시험방법은 KS A 3507에 준함)

3.3.1.1 송수구

- (1) KCS 31 45 10 05 (3.1.4)를 따른다.
- (2) 송수구에는 이물질이 막기 위한 마개를 씌워야 한다.

3.3.2 옥외소화전함

- (1) 옥외소화전설비는 옥외소화전마다 그로부터 5 m 이내의 장소에 소화전함을 설치하여야 한다.
 - ① 옥외소화전이 10개 이하 설치된 때에는 옥외소화전마다 5 m 이내의 장소에 1개 이상의 소화전함을 설치하여야 한다.
 - ② 옥외소화전이 11개 이상 30개 이하 설치된 때에는 11개 이상의 소화전함을 각각 분산하

여 설치하여야 한다.

- ③ 옥외소화전이 31개 이상 설치된 때에는 옥외소화전 3개마다 1개 이상의 소화전함을 설치하여야 한다.

3.4 시공허용오차

표 3.4-1 시공허용오차 범위

항 목	허용오차 기준(mm)	비 고
소화전함 설치의 수직, 수평 오차	± 3	

- (1) 기타사항은 LHCS 31 30 15 05 (3.10)의 해당항목에 따른다.

3.5 현장품질관리

- (1) LHCS 31 45 05 (3.3)를 따른다.