

LHCS 31 45 05

# 소방기계설비 공통공사

## 공사시방서 개정 이력

구분	주요내용	개정(년.월)	비고
LHCS 31 45 05	• 국가건설기준 코드체계화에 따른 통합 정비 제정	제정 (2020.12.00)	
LHCS 31 45 05	• 2018~2020년 내부 개정사항 반영	개정 (2020.12.00)	
LHCS 31 45 05	• 스프링클러설비 화재안전기준 반영 설계개선	개정 (2021.10.15)	
LHCS 31 45 05	• '21년 기계분야 공사시방서 및 표준상세도 개정	개정 (2022.01.24)	
LHCS 31 45 05	• 22년 기계분야 공사시방서 및 표준상세도 개정	개정 (2022.12.29)	
LHCS 31 45 05	• 지하주차장 전기차 충전구역 화재진압 시스템 수립	개정 (2023.11.21)	
LHCS 31 45 05	• 23년 기계분야 공사시방서 및 표준상세도 개정	개정 (2024.01.26)	
LHCS 31 45 05	• 내화채움구조 설치기준 개선	개정 (2025.10.21)	
LHCS 31 45 05	• 연결송수관설비 성능강화(안) 시행	개정 (2025.12.31)	
LHCS 31 45 05	• 동파방지 발열선 기준개선(안) 수립	개정 (2026.02.24)	

---

---

## 목 차

---

---

1. 일반사항 .....	1
1.1 적용 범위 .....	1
1.2 참고 기준 .....	1
1.3 용어의 정의 .....	2
1.4 제출물 .....	2
1.5 품질보증 .....	3
1.6 운반, 보관, 취급 .....	3
2. 자재 .....	4
2.1 배관자재 .....	4
2.2 가압송수장치 .....	4
2.3 기동용수압개폐장치(압력챔버) .....	5
2.4 자동심장충격기(AED) .....	5
2.5 방식 도장 .....	6
2.6 메커니컬 티 .....	6
3. 시공 .....	6
3.1 소화설비의 배관 및 보온공사 .....	6
3.2 소화펌프 설치공사 .....	7
3.3 현장품질관리 .....	8

## 1. 일반사항

### 1.1 적용 범위

- (1) 이 기준은 한국토지주택공사(이하 LH라 한다)에서 발주하는 공사로서, 소화설비공사에서 공통으로 사용되는 장비, 기구, 자재 및 시공 등에 적용한다.
- (2) 소화설비공사의 적용범위는 다음과 같다.
  - ① 소화펌프 설치공사
  - ② 물용 감압밸브설치
  - ③ 기동용수압개폐장치
  - ④ 소화설비 시험방법
- (3) KCS 31 45 05(1.1)를 따른다.

### 1.2 참고 기준

#### 1.2.1 관련 법규

- 소방기본법(법, 시행령, 시행규칙)
- 소방시설 설치 및 관리에 관한 법률(법률, 시행령, 시행규칙)
- 소방시설공사업법(법, 시행령, 시행규칙)
- 위험물안전관리법(법, 시행령, 시행규칙)
- 국가화재안전기술기준(NFIC)
- 국가화재안전성능기준(NFPC)
- 다중이용업소의 안전관리에 관한 특별법(법, 시행령, 시행규칙)
- 공공기관의 방화관리에 관한 규정
- 소방용기계·기구 등의 형식승인 등에 관한 규칙
- 건축법(법, 시행령, 시행규칙)
- 건축물의 피난·방화구조 등의 기준에 관한 규칙
- 건축물의 설비기준 등에 관한 규칙

#### 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 15 10 강관 및 관이음쇠
- LHCS 31 20 15 15 그루브드 조인트
- LHCS 31 20 15 20 스테인리스강관 및 관이음쇠
- LHCS 31 20 15 25 동관 및 관이음쇠
- LHCS 31 20 15 55 밸브류 및 계측기기
- LHCS 31 20 05 05 일반 보온공사
- LHCS 31 30 15 10 급수용 펌프 설치공사

- LHCS 31 25 20 30 건식 에어덕트 및 파이프덕트 설치공사
- KS B 1561 방진 스프링 행거
- KS B 1563 방진스프링 마운트
- KS B 2301 청동밸브
- KS B 2023 구름 베어링-깊은 홈 볼 베어링
- KS B 2024 구름 베어링-앵글러 콘택트 볼 베어링
- KS B 6301 원심펌프, 사류펌프 및 축류펌프의 시험 및 검사방법
- KS B 6302 펌프 토출량 측정 방법
- KS B 6360 펌프의 소음레벨 측정방법
- KS B 7501 소형 볼류트 펌프
- KS C 4202 일반용 저압 3상 유도전동기
- KS C 4203 일반용 고압 3상 유도 전동기
- KS C 4204 일반용 단상 유도전동기
- KS C IEC 60034 회전기기
- KS C IEC 60502-1 정격전압 1kV~30kV 압출성형 절연 전력케이블 및 그 부속품- 제1부 : 케이블(1kV 및 3kV)
- KS D 3503 일반구조용 압연강재
- KS D 3506 용융아연도금 강판 및 강대
- KS D 3528 전기아연도금 강판 및 강대
- KS D 3698 냉간 압연 스테인리스 강판 및 강대
- KS D 3705 열간 압연 스테인리스 강판 및 강대
- KS D 3752 기계구조용 탄소 강재
- KS D 5201 구리 및 구리합금 판 및 띠
- KS D 6024 구리 및 구리합금 주물
- KS D 9502 염수분무 시험방법(중성, 아세트산 및 캐스 분무 시험)
- KS M 6030 방청도료

### 1.3 용어의 정의

(1) KCS 31 45 05 (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) 모든 소방자재의 제품자료를 제출하며, 해당 자재는 한국소방산업기술원의 형식승인서 및 개별 검정합격표시 통지서 사본을 첨부하여 제출한다.
- (2) 자재승인 및 신고제품은 LHCS 10 10 05 45의 해당 요건에 따른다.

#### 1.4.2 제작도서

- (1) LHCS 10 10 05 45의 해당 항목에 따라 소화펌프 및 송풍기의 제작도서를 다음과 같이 제출한다.
- ① 제작 공정표
  - ② 장비 목록표
  - ③ 설치지침 및 시동방법 등이 포함된 제작시방서
  - ④ 선택점(운전점)이 명확히 표시된 성능곡선도
  - ⑤ 제작도면
    - 가. 각 부분의 치수, 재질, 필요한 설치 공간 및 각 부품의 조립방법 등이 표시되어 있는 도면
  - ⑥ 방진 베이스 도면 및 방진계산서
  - ⑦ 한국 산업규격 표시허가증 사본

### 1.4.3 시공계획서

- (1) 수급인은 LHCS 10 10 10를 따라 시공계획서 및 관계기관 인·허가와 검사 추진일정 등을 작성하여 승인을 받은 후 공사를 시행하여야 한다.

### 1.4.4 수압시험 일지

- (1) 수압시험을 완료하고 수압시험 일지를 제출한다.

### 1.4.5 준공에 따른 제출물

- (1) 소화설비공사 배관, 기구 및 부품 등이 설치된 바와 일치하는 준공도면을 제출한다.
- (2) 소방 인·허가 및 검사필증을 제출한다. 다만, 소방시설 완공검사 증명서는 종합준공일[건축, 기계, 전기 및 토목공사가 종합적으로 준공(옥외공사포함)되는 시점] +14일까지 제출하고 동시준공지구의 경우 동시준공일+14일 까지 제출한다.
- (3) 제반 시험성적서 또는 기록을 제출한다.
- (4) 장비설치 및 매설 또는 외관상 확인이 곤란한 부분의 주요부분에 대한 천연색 사진을 제출한다.
- (5) 내화채움구조와 방화댐퍼는 LHCS 31 20 15 05에 따라 관련 증빙서류를 제출한다.

## 1.5 품질보증

### 1.5.1 제조업자의 자격

- (1) 지정된 종류의 장비 및 기구 등은 시·도지사의 허가를 받은 업체에서 생산한 제품 이어야 한다.

### 1.5.2 시공업체의 자격

- (1) 관련법에 의거 소방설비공사업의 면허를 받은 자이어야 한다.

### 1.5.3 공사전 협의

- (1) 소화배관 중 소화펌프 양정이 1.2MPa을 넘는 부위의 배관(옥외설계도 참조)은 시공 전

공사감독자(건설사업관리자)와 협의하여 시공범위를 결정한 후 압력 범위에 적합한 배관 재료 적용한다.

## 1.6 운반, 보관, 취급

- (1) 장비와 기구 등은 손상되거나 흠집이 생기지 않게 조심하여 취급하여야 하며 손상된 장비 및 기구들은 설치할 수 없으며 새것으로 교체한다.
- (2) 장비 및 기구들은 건조하고 깨끗한 곳에 보관하여야 하며 외기 노출, 먼지, 화기, 물, 공사폐기물, 기타 물리적 손상으로부터 보호해야 한다.
- (3) 밸브, 장비기구의 배관 연결부는 임시로 마개를 씌운 후 설치 전까지 제거하지 말아야 한다.
- (4) 신축배관재는 공장에서 포장된 상태로 현장에 반입되어야 한다
- (5) 신축배관재의 보관은 습기가 없는 옥내의 전용 보관대에 보관하여야 한다.

## 2. 자재

### 2.1 배관자재

#### 2.1.1 일반사항

- (1) KCS 31 45 05 (2.1 (2))를 따른다.
- (2) 소화 배관자재는 LHCS 31 20 15 05, LHCS 31 20 15 10, LHCS 31 20 15 15, LHCS 31 20 15 20, LHCS 31 20 15 45를 따른다.
- (3) 밸브류는 LHCS 31 20 15 55에 따른다.
- (4) 옥내소화전함 등 건물에 부착되는 각종 함류는 해당 조항을 참조하고 건식파이프덕트에 부착되는 함류는 LHCS 31 25 20 30와 설계도면에 따른다.

#### 2.1.2 물용 감압밸브

- (1) 2차측 압력은 1차측 압력의 변동에 영향을 받지 않고 작동이 확실하며 소음, 진동 및 수격작용의 장애를 일으키지 않는 제품으로 한다.
- (2) 감압밸브는 아래 기준에 적합한 제품으로 한다.
  - ① 규격
    - 가. 형식 : 직동식 또는 파일럿식(플랜지 연결식)으로 한다.
    - 나. 사용압력 : 2 MPa로 한다.
    - 다. 압력조절범위 : 밸브 셋팅압력 이상으로 한다.
  - ② 재질
    - 가. 몸체 : SPS-KFCA-D4107-5010 고온고압용주강품의 SCPH2로 한다.
    - 나. 다이어프램 : EPDM 또는 동등 이상으로 한다.
    - 다. 밸브시이트 : KS D 6024의 CAC406 또는 동등 이상으로 한다.
  - ③ 성능
    - 가. 내압성능 : 감압밸브 내부에 3 MPa의 압력을 5분간 유지 했을때 변형 및 물 누설이

없는 것으로 한다.

나. 설정압력 유지성능 : 2차측 설정압력을 0.45 MPa 이상으로 설정하고 1차측 압력을 최고 사용압력까지 변화시켰을 때 2차측 압력변화는  $\pm 0.02$  MPa 이내로 유지한다.

④ 시험

가. 성능시험에 대한 공인기관에서 발행된 1년 이내 시험성적서를 제출해야 한다.

## 2.2 가압송수장치

### 2.2.1 소화펌프

- (1) KS 표준에 적합한 제품을 사용함을 원칙으로 한다.(펌프, 모터 등)
- (2) 본체와 전동기는 축이음으로 체결되어 공통베드에 부착한 것이어야 한다.
- (3) 기타 펌프의 구조, 치수 부속품은 KS B 7501 및 KS B 6318의 규정에 따른다.
- (4) 주요부품 재질은 아래와 같다.
  - ① 본체(케이싱) : GC 200 이상
  - ② 임펠러 : KS D 6024의 CAC406(BC6)또는 SSC13 동등 이상
  - ③ 주축 : KS D 3706의 STS 304 또는 동등 이상
  - ④ 베어링 : KS B 2023, 2024에 준한 제품일 것
  - ⑤ 공통베드 : GC 200 또는 SS 400 이상
  - ⑥ 패킹 누르개, 라이너링 : KS D 6024의 BC6 또는 동등 이상
- (5) 펌프 방진가대 : LHCS 31 30 15 10 (2.5)를 따른다.

### 2.2.2 충압펌프

- (1) 입형다단터빈펌프로서 고효율 에너지 기자재 인증 제품으로 하며 펌프와 전동기를 일체로 조립한 직결형을 사용한다.
- (2) 본체와 전동기는 축이음으로 체결되어 베드에 부착한 것이어야 한다.
- (3) 주요부품 구조 및 재질
  - ① 본체(케이싱) : STS 304 또는 SSC 13
  - ② 임펠러 : STS 304
  - ③ 주축 : STS 316
  - ④ 베어링 : KS B 2023, 2024에 준한 제품
  - ⑤ 베드 : GC 200 또는 SS 400
  - ⑥ 축봉방식 : 메카니컬 씰(mechanical seal)
- (4) 전동기 : LHCS 31 30 15 10 (2.4)를 따른다.

## 2.3 기동용수압개폐장치(압력챔버)

### 2.3.1 압력챔버

- (1) 용적은 100 L 이상으로 한다.
- (2) 재질은 SS 400의 두께 3.2 mm이상으로 한다.

- (3) 구성품은 압력스위치, 안전밸브, 압력게이지, 배수밸브로 한다.
- (4) 최고사용압력은 1 MPa 또는 2 MPa로 한다.

### 2.3.2 기동용압력스위치(전자식)

- (1) 구조 : 압력표시부, 접속나사부, 압력조정부, 신호제어부 및 시험밸브 등으로 구성한다.
- (2) 최고사용압력은 2 MPa로 한다.

### 2.3.3 기동용압력스위치(부르동관)

- (1) 구조 : 압력표시부, 접속나사부, 부르동관, 제어부 및 시험밸브 등으로 구성한다.
- (2) 최고사용압력은 1 MPa 또는 2 MPa로 한다.

## 2.4 자동심장충격기(AED)

### 2.4.1 자동심장충격기(automated external defibrillator)

- (1) 규격
  - ① 형식승인 : KFDA 인증된 것으로 한다.
  - ② 형식 : 반자동식으로 한다.
  - ③ 구성품 : 자동심장충격기 본체, 패드, 배터리(LiMnO<sub>2</sub>)이다.
  - ④ 제품보증기간 : 본체 5년, 배터리 2년, 패드 2년으로 한다.
- (2) 성능
  - ① 한국어 음성안내, 배터리 잔량 표시, 심전도분석, 자가진단테스트
  - ② 성인/소아 선택 스위치로 출력에너지 선정(성인/소아 겸용패드)
  - ③ 출력에너지 : 성인(150 J 이상), 소아(50 J)

### 2.4.2 보관함

- (1) 규격
  - ① 스탠드형 : 1,300 mm×350 mm×190 mm 이상
  - ② 벽걸이형 : 350 mm×350 mm×190 mm 이상
  - ③ 자동심장충격기 표시마크, 도어열림 알람

### 2.4.3 유도표지

- (1) 재질 : 아크릴, 압축발포PVC 등 오염 및 변색에 강한 재질
- (2) 규격 : 250 mm×150 mm×2 mm 이상

## 2.5 방식 도장

- (1) 매립 및 은폐되는 각종 철제함은 KS M 6030 1종 2류의 규정에 적합한 광명단 조합페인트 2회 도장한다.

## 2.6 메커니컬 터

- (1) 관련 자재 및 시공은 LHCS 31 20 15 15에 따른다.
- (2) 주요부품 재질

- ① 본체 : 구상흑연주철품(덕타일)로 표면은 분체코팅 또는 페인트 도장
  - ② 가스켓 : EPDM 및 동등이상
  - ③ 볼트너트 : 일반구조용 압연강재(SS400)로 아연도금
- (3) UL 또는 FM인증서를 득한 제품으로 품질을 확인할 수 있도록 수압 및 구성품에 대하여 공인기관에서 발행한 1년 이내의 시험성적서를 제출하여야 한다.

## 2.7 질식소화포

- (1) 재질
- ① 유리섬유, 금속섬유, 탄소섬유 등 무기섬유에 코팅제품 또는 유·무기 복합 화합물 난연재 또는 동등이상의 제품
  - ② 상온 보관 시 표면이 갈라지거나 경화가 발생이 없으며 서로 엉겨 붙지 않는 제품
- (2) 크기 : 가로 6m × 세로 9m
- (3) 무게 : 20kg 이상 ~ 30kg 이하
- (4) 성능
- ① 내열성 : 통상사용온도 1,000℃ 이상에서 견딜 수 있는 성능
  - ② 내화성 : 질식소화포를 덮은 시점부터 30분 이상 견딜 수 있는 성능
  - ③ 유해성 : 인체에 무해 할 것
- (5) 인증서 또는 시험성적서 :
- ① 인증서 : 한국소방산업기술원의 형식승인서 및 개별 검정합격표시 통지서 사본
  - ② 시험성적서 : 인증서가 없을 경우 위 (4)성능을 만족하는 공인기관에서 발행한 1년 이내의 시험성적서를 제출하여야 한다.
- (6) 보관방법 : 질식소화포를 접거나 말아서 넣은 가방이나 보관함을 롤테이너 안에 보관
- (7) 설치위치 : 관리사무소 인근 전기차 충전구역 우선비치 후 다른 위치 충전구역 등 (이동형 하부주수관창과 함께 롤테이너 안에 보관)
- (8) 재사용 : 화재시 사용 후 제조사에 따라 무상 또는 유상 A/S 처리가능 (잔여물세척, 구멍누빔 등)
- (9) 사용방법 : 제조사에서 납품 시 또는 납품 후 1년 이내 관계인에 사전교육실시

## 2.8 하부주수관창

- (1) 재질
- ① 스테인리스강관 ( STS 304이상) 또는 동등이상의 제품
  - ② 탄소강관 (내부 아연도금, 외부 분체도장) 또는 동등이상의 제품
  - ③ 듀랄미늄 또는 동등이상의 제품
- (2) 종류 : 헤드식, 직수식 등
- (3) 구성품 : 옥내소화전 소화호스와 연결가능한 연결구, 차량 밑으로 밀어 넣을 수 있는 바퀴, 본체, 본체와 분리가능한 밀대
- (3) 크기 : 롤테이너(내측규격 : 104cm×76cm×147cm)에 넣을 수 있는 크기
- (4) 무게 : 15kg 이하

## (5) 성능

- ① 방수량은 300 LPM (옥내소화전 방수압 0.35MPa 기준) 이상으로 한다
- ② 사용 후에 본체는 뒤집어서 내부 소화수가 빠져나올 수 있는 구조여야 한다

## (6) 보관 : 전기차 화재시 빠른 대응조치를 위해 조립된 상태로 보관한다

(7) 설치위치 : 관리사무소 인근 전기차 충전구역 우선비치 후 다른 위치 충전구역 등  
(질식소화포와 함께 롤테이너 안에 보관)

## 3. 시공

## 3.1 소화설비의 배관 및 보온공사

## (1) KCS 31 45 05 (3.4.1)를 따른다.

## (2) LHCS 31 20 15 05, LHCS 31 20 15 10, LHCS 31 20 15 15, LHCS 31 20 15 20, LHCS 31 20 05 05, LHCS 31 20 05 10에 따른다.

## (3) 강관을 적용하는 소화배관의 접합방법

- ①  $\phi 65$  mm 이상 : 그루브드 조인트 또는 커플링식 그루브드조인트방식
- ②  $\phi 50$  mm 이하 : 나사식
- ③ 다만, 적용이 불가능한 경우는 접합방식을 변경 할 수 있다.

## (4) (3)항에도 불구하고 강관을 적용하는 지하주차장 우수검지장치 이후 소화배관의 접합과 티분기는 다음과 같이 적용한다.

- ① 배관접합 : 그루브드 조인트방식(단, 스프링클러헤드 연결배관[단관+레듀샤, 일체형 레듀샤, 가지배관 말단 엘보] 나사식 접합 가능)
- ② 티분기 : 메커니컬 티 (단, 상하향식 헤드 설치를 위한 티분기는 나사식 가능)

## (5) 펌프실내 소화배관은 용접방식으로 한다.

## 3.2 소화펌프 설치공사

## 3.2.1 일반사항

## (1) LHCS 31 30 15 10 (3.3), (3.4)를 따른다.

## (2) 옥내소화전과 스프링클러설비의 소화펌프를 통합설치 하되(설계 도면에 의함) “옥내 소화전 및 스프링클러 겸용 펌프” 라고 표시한 표지를 부착한다. 다만, 층수가 30층 이상은 옥내소화전 및 스프링클러 펌프를 전용으로 설치한다.

## (3) 펌프 토출측 상단 및 입상관 관말에는 수격방지기를 설치하여 배관계통에서 발생하는 이상압으로부터 배관 및 기기를 보호한다.

## (4) 게이트밸브는 개폐표시형 밸브를 사용한다.

## 3.2.2 릴리프밸브의 설치

- (1) 체절운전 시 수온의 상승을 방지하기 위하여 체크밸브와 펌프사이에서 분기한 배관에 체절 압력 미만에서 개방되는 릴리프밸브를 설치하여야 한다.
- (2) 릴리프밸브는 드레인 배관으로 방출하여, 펌프실로 물이 튀기는 것을 방지해야 한다.
- (3) 릴리프밸브는 펌프 흡입측 및 공급측 연결부로 배관해서는 안 된다.

### 3.2.3 충압펌프의 설치

- (1) 펌프의 정격 토출압은 그 설비의 가장 상부에 설치된 호스접결구 또는 살수장치의 자연압 보다 적어도 0.2 MPa 더 크거나 가압송수장치의 정격 토출압력과 같게 한다.
- (2) 펌프의 정격 토출량은 정상적인 누설량보다 적어서는 아니 되며 옥내소화전 및 스프링클러 설비가 자동적으로 작동할 수 있도록 충분한 토출량을 유지하여야 한다.
- (3) 펌프, 체크밸브 및 기타 부품을 수리하기 위해 접근하기 쉬운 장소에 개폐표시형 버티프라이밸브 또는 게이트밸브를 설치한다.
- (4) 소방펌프를 충압펌프로 이용해서는 안 된다.

### 3.2.4 펌프의 기동장치

- (1) 옥내소화전 : 기동용수압개폐장치의 압력스위치에 의해 기동한다.
- (2) 스프링클러 : 기동용수압개폐장치의 압력스위치에 의해 기동한다.
- (3) 기동용 수압 개폐장치의 시공은 아래와 같다.
  - ① 압력챔버는 펌프 토출측 체크밸브 이후의 배관에 구경 25 mm 이상의 배관으로 연결한다.
  - ② 전자식 기동용압력스witch는 충압펌프 토출측 체크밸브와 개폐표시형밸브 사이에서 분기배관하여 설치한다.
  - ③ 부르동관 기동용압력스witch는 충압펌프 개폐표시형밸브 상부에서 분기배관하여 설치한다.

### 3.2.5 펌프의 성능시험 배관

- (1) 펌프의 성능은 체절운전시 정격 토출압력의 140 %를 초과하지 아니하고 정격 토출량의 150 %로 운전시 정격 토출압력의 65 % 이상이 되어야 한다.
- (2) 펌프 성능시험 배관은 펌프 토출측에 설치된 개폐밸브 이전에서 분기하여야 한다.
- (3) 유량 측정 장치는 성능 시험배관의 직관부에 설치하되, 펌프의 정격 토출량의 175 % 이상 측정할 수 있어야 한다.

## 3.3 현장품질관리

### 3.3.1 시험 및 검사

- (1) 수압시험 : “소방시설종합정밀점검표의 수압시험기준”에 따라 수압시험을 하고 배관의 누수가 없는지 검사한다. 수압 최소 유지시간은 2시간 이상으로 한다. 또한 배관의 일부분 또는 전부분에 대하여 은폐, 매설전 및 방로, 피복공사 전에 해야 하며 수압시험은 LHCS

31 20 15 05 (3.6.4)를 따른다.

- ① 가압송수장치 및 부속장치(밸브류·배관·배관부속류·압력챔버)의 수압시험(접속상태에서 실시한다. 이하 같다)결과
  - ② 옥외연결송수구 및 연결배관의 수압시험결과
  - ③ 입상배관 및 가지배관의 수압시험결과 (수압시험은 1.4 MPa의 압력으로 2시간 이상 시험하고자 하는 장치의 가장 낮은 부분에서 가압하되, 배관과 배관·배관부속류·밸브류·각종장치 및 기구의 접속부분에서 누수현상이 없어야 한다. 이 경우 상용수압이 1.05 MPa이상인 부분에 있어서의 압력은 그 상용수압에 0.35 MPa을 더한 값으로 한다)
- (2) 기동장치 시험
- ① 직접조작 또는 원격조작에 의한 펌프의 기동 및 정지 기능이 확실하여야 한다.
  - ② 준비작동식밸브의 작동준비 및 경보시험에 이상이 없어야 한다.
- (3) 방수시험
- ① 기준개수의 옥내소화전을 동시에 개방했을 때 각 노즐에 있어서의 방수압력이 0.17 MPa 이상 0.7 MPa 이하이고, 방수량은 130 L/min이상 이어야 한다.
- (4) 펌프의 성능시험
- ① 펌프의 성능시험배관의 유량계와 압력계, 유량조절밸브를 통하여 토출량 및 토출압을 측정하여야 한다.

### 3.3.2 소방공사 감리

- (1) 소방시설공사업법에 의거 소방시설공사의 감리를 받아야 한다.