
소 방 설 비 시 방 서

(기계분야)

PROJECT :소공 지하도상가 개보수공사

2003. 07.



(주)다음설비기술사사무소

목 차

1. 일반사항
2. 자재선정
 - 2.1 일반사항
 - 2.2 관 및 이음쇠
 - 2.3 밸 브 류
 - 2.4 보온재료
 - 2.5 가압송수 장치 (펌프)
 - 2.6 가압송수 장치 전동기
 - 2.7 결합금속구
3. 일반공사
 - 3.1 배관공사
 - 3.2 용접공사
 - 3.3 보온공사
 - 3.4 도장공사
4. 소화설비시설공사
 - 4.1 소화기
 - 4.2 옥내소화전 설비
 - 4.3 스프링클러 설비

1. 일 반 사 항

- 1.1 본 시방서는 소방대상물의 소방시설 공사중 기계분야에 대한 사항으로 본 시방서에 언급되지 않는 사항은 관련 소방법규를 적용하여 충분한 소방시설이 되도록 한다.
- 1.2 본 시방서는 소방시설 공사 전반에 적용되는 내용이므로 부분적인 공사인 경우에는 해당조항만을 적용토록 한다.
- 1.3 공사는 소방법 52조의 ①에 의거 소방설비 공사업(등록)을 필한 자가 시공하여야 하며 착공 전에 소방법 제62조의 ①에 의거 (시공신고를 필한후) 시공에 임하여야 한다.
- 1.4 본 공사 수행을 위하여 건축 및 전기설비 공사등 타 관련공사의 협의를 요할 경우는 사전에 협의하여 공사진행에 차질이 없도록 하여야 한다.
- 1.5 설계도서가 관계법령과 상이한 부분이 있을 경우에는 관계법령에 따라 시공하여야 한다.
- 1.6 착공전 안전관리 책임자를 선임하여 안전관리 및 재해방지에 만전을 기하여야 한다.
- 1.7 모든 공사는 제반설비가 충분하고 만족스러운 기능을 발휘하도록 확실하게 시공하고 공사내 용상 당연히 필요하다고 판단되는 사항은 성실히 시공하여야 한다.
- 1.8 화기를 사용하는 장소, 인화성 재료의 저장소등은 될수 있는 한 건축물 또는 관계법규에 따라 방화구조 또는 불연재를 사용하고 소화기를 비치한다.

2. 자 재 선 정

2.1 일반사항

본 공사에 사용하는 자재는 KS 표시품 및 내무부령에 의한 검정품 사용을 원칙으로 하되 KS 표시품 및 내무부령에 의한 검정품이 없는 품목에 대하여는 관계 관공서에 공인검사 규격품 및 검사품 또는 국산최고품이어야 한다.

2.2 관 및 이음쇠

1) 강 관

- 배관용 탄소강관 (KSD 3507)
- 압력배관용 탄소강관 (KSD 3562)

2) 동 관 : 이음매 없는 인탈산 동관 (KSD 5301)

3) 이음쇠

- 동관이음쇠 (KSD 5578)
 - 나사식 가단 주철제 관 이음쇠 (KSB 1531, KSB 1533)
 - 일반배관용 강제맞대기 용접식 관 이음쇠 (KSB 1522)
 - 특수배관용 강제맞대기 용접식 관 이음쇠 (KSB 1541)
- 단, KS품이 없는 부속류는 전문제조업체에서 제작한 제품으로써 현장제작은 금한다.

2.3 밸브류

1) 게이트 밸브

- 주철제 5kg/cm² 플렌지형 바깥나사 (KSB 2350)
- 10kg/cm² 플렌지형 안나사 (KSB 2353)
- 10kg/cm² 플렌지형 바깥나사 (KSB 2350)
- 청동제 5kg/cm² 나사식 (KSB 2301)
- 10kg/cm² 나사식 (KSB 2301)
- 청동제 10kg/cm² 플렌지형 (KSB 2301)
- 주강제 10kg/cm² 플렌지형 바깥나사 (KSB 2363)
- 20kg/cm² 플렌지형 바깥나사 (KSB 2363)

2) 앵글밸브

- 주철제 10kg/cm² 플렌지형 (KSB 2350)
- 청동제 10kg/cm² 나사형 (KSB 2301)
- 10kg/cm² 플렌지형 (KSB 2301)
- 주강제 10kg/cm² 플렌지형 (KSB 2362)
- 20kg/cm² 플렌지형 (KSB 2366)

3) 체크밸브

- 주철제 10kg/cm² 플렌지형 스윙 (KSB 2350)
- 청동제 10kg/cm² 나사식 리프트형 (KSB 2301)
- 10kg/cm² 나사식 스윙형 (KSB 2301)
- 주강제 10kg/cm² 플렌지형 스윙 (KSB 2364)
- 20kg/cm² 플렌지형 스윙 (KSB 2368)
- 햄머레스 체크밸브

단, KS품이 없는 밸브류는 해당 규격에 준한 제품을 사용한다.

2.4 보온재료

1) 보온재

- 암면 보온재 : KSF 4701에 규정한 보온관, 보온통, 보온대, 블랭킷 및 펠트
- 유리면 보온재 : KSL 9102 (유리면 보온재) 제품
- 기타 보온재 : 열사용 기자재 형식 승인품

2) 외장재 마감용

- 유리직물 : KSL 2508 (유리직물)에 규정된 평직 유리직물
- 알루미늄 박 정형용 원지 (은박지) : 두께 0.02mm의 알루미늄박에 370g/m² 이상의 원지를 접착시킨 것
- 아연도 철판 : KSD 2506 (아연도 강판) 제품으로 보온외경 250mm 이하일 때에는 두께 0.3mm, 기타는 0.4mm으로 한다.
- 포리마테프 : 두께 0.15mm 이상 제품

3) 보강재 및 보조재

- 정형용 원지 : 판지잡종 370g/m² 이상의 것
- 아스팔트 헬트 : KSF 4901 (아스팔트 헬트)의 제조방법에 의하여 제조된 것으로 제품의 단위무게 140g/m² 이상
- 아연도 철선 : KSD 3552 (철선)에 의한 지름 0.8mm 이상의 것
- 알루미늄 밴드 : 두께 0.3mm, 폭 30mm 제품
- 메탈라스 : KSF 4552 (메탈라스)의 규정에 따른 것

2.5 가압송수장치 (펌프)

1) 규 격

- KS 제품을 사용함을 원칙으로 한다. (펌프, 모터, 부대품)
- 펌프의 구조, 칫수, 부속품 : KSB 7501 (소형볼류트 펌프)
- KSB 7505 (소형다단식 원심펌프) 및 KSB 6318 (양쪽흡입 볼류트펌프)에 따른다.

2) 주요부품 재질

- 본체 (케이싱) : GC 20 이상
- 임 펠 라 : KSD 6002의 BC 6 또는 동등이상
- 주 축 : KSD 3752의 SM 45 C 또는 동등이상

- 공동베드 : GC 20 또는 SS 41
- 패킹누르개, 라이너링 : BC 6 또는 동등이상

3) 구 조

- 본체와 전동기는 축이음으로 체결되어 공동베드에 부착한 것이어야 한다.
- 펌프 토출측에는 압력계, 흡입측에는 연성계 또는 진공계를 설치할 것
- 펌프의 성능시험 배관 및 순환배관을 설치할 것

2.6 가압송수 장치 전동기 (모타)

1) 규 격

- 교류전동기는 KSC 4002 (회전전기 기계통칙)에 따른다.
- KSC 4204 (단상유도 전동기) 또는 KSC 4202 (저압 삼상유도 전동기) 제품이어야 한다.

2) 전동기 시동방식

전 압	전동기 용량 (KW)	전동기 형식	시 동 형 식
220 / 380V	3.7	보통농형, 밀폐형	직 입 기 동
	5.5 - 7.5	특수농형, 밀폐형	직 입 기 동
380 V	11 이상	특수농형, 밀폐형	Y - 기 동

2.7 결합 금속구

- 청동제로서 한국 소방검정공사 검정품

3. 일 반 공 사

3.1 배관공사

- 1) 배관시공에 앞서 타공정과의 관련사항을 관계자와 면밀히 협의 검토하여 위치를 정확히 결정하여야 하며, 콘크리트 타설전 관지지금구류 설치용 스리브관을 타공정에 지장이 없도록 설치하여야 한다.
- 2) 모든 관은 관축에 대해 직각으로 절단하고 절단부위는 관의 뒤틀림 관경축소 등이 없도록 평탄하고 매끄럽게 다듬질 한다.
- 3) 모든 관과 접합시는 반드시 그 내부를 점검하여 이물질이 없는 것을 확인한 후 접합하여야 하며 배관시공중 또는 시공을 일시 중단하는 경우 등에는 관내에 이물질이 들어가지 않도록 잘 보호하여야 한다.
- 4) 나사접합 배관의 경우 접합재는 씨일테프를 사용하여야 한다.
접합시 외부로 노출되는 나사부분 주위는 특히 광명단 또는 코킹컴파운드로 밀실하게 마감하여 습기등에 의해 부식되지 않도록 하여야 한다.
- 5) 모든 배관은 일체 붓싱사용을 금하고 레듀샤를 사용하여야 한다.
- 6) 배관 지지금구류는 관의 신축, 진동 및 하중등에 견딜수 있도록 일정간격으로 설치하며, 진동의 전달을 막을 필요가 있을 때는 방진재를 사용하여야 한다.
수직관 : 각층에 1개소 이상
수평관 : 관경 20mm 이하 1.8m 이내
 25 - 40mm 이하 2.0m 이내
 50 - 80mm 이하 3.0m 이내
 100 - 150mm 이하 4.0m 이내
 200 - 250mm 이하 5.0m 이내
- 7) 바닥 및 천정배관의 경우 관의 휨이 없도록 받침대 또는 행가를 설치하고 타공종의 작업으로 인한 배관손상을 방지하여야 하며 손상된 배관의 발견시는 그 부위를 절단한 후 재시공토록 하여야 한다.
- 8) 전배관은 사용압력의 2배 이상의 수압시험을 행하고 수압시험에 대한 일지 (사진첨부)를 작성 제출하여 확인을 득한후 다음 공정에 임하여야 하고 흑한기 동파방지를 위하여 완전퇴수하여야 한다.
- 9) 관의 신축에 대한 배관파손 및 건물손상 방지를 위하여 설치하는 스리브는 현장 제작한 강관스리브 (콘크리트 타설시 매립형) 및 나이론제 성형제품을 사용하여 배관시공에 지장이 없도록 하여야 하며, 특히 관통 스리브는 배관 시공 완료후 배관 주위의 누수 및 소음등이 전달하지 않도록 적절한 조치를 취하여야 한다.

- 10) 배관공사 완료후에는 모든 관내를 세척한후 재시험 및 준공검사에 임하여야 한다.
- 11) 강관에 가공하는 나사는 KSD-0222 관용 테이퍼나사로 한다.
- 12) 기기류 설치는 수직, 수평이 되고, 원칙적으로 미려한 시공을 하여야 한다.
- 13) 배관의 수평, 수직 및 평행간격등을 유지토록 시공하여야 한다.
- 14) 배관 지지금구류는 설치목적에 따라 방진, 양카, 행가, 롤러, 가이드 등의 성능을 충분히 발휘하도록 하여야 한다.
- 15) 배관상 높은 개소나 낮은 개소에는 공기포켓 또는 배수포켓을 설치한 다음 공기변, 배수변 등을 설치하여야 한다.

3.2 용접공사

- 1) 용접사는 국가기술자격자 면허소지자를 원칙으로 하며, 1년 이상의 경험이 있는 자로하고 상당한 이유가 있을시 용접사를 교체시킬수 있다.
- 2) 모체의 용접면은 용접전에 적당한 공구로서 페인트, 기름, 녹, 스케일 등 용접에 지장이 있는 것을 제거한 후 결함이 없고 표면이 미려하도록 하여야 한다.
- 3) 용접기와 부속기구는 주어진 용접조건에 알맞는 구조 및 기능을 갖고 안전하게 용접할수 있어야 한다.
- 4) 용접기는 직류 또는 교류 아아크 용접기로서 적정용량으로 사용하여야 하며 원격조작이 불가능할 때에는 보조자를 두어 조정한다.
- 5) 용접봉은 보관에 주의하고 용기에서 나온지 4시간이상 경과된 용접봉은 재건조하여 사용하여야 한다.
- 6) 용접부 간격은 “스페이셔”를 사용하여 2.0 ~ 4.0mm로 하여야 하며 중심 맞추기를 위하여 관에 무리한 외력을 가해서는 안된다.
- 7) 용접이 잘못된 부위는 완전 절단하여 제거하고 재시공하여야 하며 재용접은 2회를 하도록 한다.
- 8) 용접부 가공시에는 그라인더 또는 줄칼로 공장에서 가공한 것과 동일하게 손질하여 시공하여야 한다.
- 9) 우천, 강풍 등으로 용접에 지장이 있다고 판단되는 경우에는 원칙적으로 용접을 행하여서는 안된다. 단, 적당한 방호조치를 강구한 경우는 제외

- 10) 기온이 5℃ 이하의 경우는 원칙적으로 용접을 행하여서는 안된다.
단, 예열 (40℃ 이상)을 할 경우는 제외
- 11) 용접은 원칙적으로 하향자세로 관을 회전하여 행하여야 하며 회전될 수 없는 경우에는 가까운 자세로 하여야 한다.
- 12) 용접부의 스패터 또는 슬래그 등은 관표면까지 충분히 제거하여야 한다.
- 13) 일시적인 부착용접을 할 경우에는 모재에 결함이 발생치 않도록 하여야 한다.
- 14) 용접관에서 수평으로 배관할 경우 종방향 용접선을 관상부에 위치하도록 하고 용접선이 동일선상에 있지 않도록 하여야 한다.
- 15) 용접부의 높이는 모재면보다 낮아서는 안되며 높이 여유치는 1 ~ 3mm 이어야 한다.

3.3 보온공사

- 1) 모든 보온공사는 수압시험 완료 후 시공하여야 한다.
- 2) 배관 보온용으로 보온통의 사용이 곤란한 곳에는 보온재 등을 사용하여 보온통과 동일한 보온효과가 되도록 하여야 한다.
- 3) 보온재의 이음부분은 틈새가 없고 관축방향의 이음선이 동일선상에 있지 않도록 시공하여야 한다.
- 4) 보온통의 훼손방지 및 보온통에 물 또는 습기가 스며들어 보온 단열효과가 저하되지 않도록 적절한 보양조치를 하여 보관하여야 하며 훼손되거나 물이 스며든 보온통은 완전 제거 후 재시공하여야 한다.

5) 보온두께 (파이프닥트, 천정속)

관 경	ø20이하	ø32 ~ 50	ø65	ø80 ~ 100	ø125	ø150이상
보온두께	25	25	25	25	25	40

- 6) 동파의 우려가 있는 배관에는 일반 보온외에 발열선등을 설치하여 동파방지를 하여야 한다.

3.4 도장공사

- 1) 백관 (백강관)
 - 보온마감 배관 : 보온마감
 - 보온하지 않는 배관 : 은분 2회
- 2) 기타철제 : 광명단 1회 + 유성페인트 2회
- 3) 광 명 단 : KSM 5311 (1종)

4. 소화설비 시설공사

4.1 소화기

- 1) 소화기구는 각층마다 설치하되, 각 부분으로부터 1개의 소화기구까지의 보행거리가 소형소화기는 20m 대형소화기는 30m 이내가 되도록 배치한다.
- 2) 소화기구 (자동확산식 소화용구를 제외)는 바닥으로부터 높이 1.5m 이하의 곳에 비치하며 “소화기” 표시한 표지를 보기 쉬운곳에 게시한다.
- 3) 소화기는 한국 소방검정공사 검정품을 사용하여야 한다.

4.2 옥내소화전 설비

1) 수 원

가) 옥내소화전의 수원은 그 유효수량중 3분의 1이상을 옥상에 설치한다.

나) 옥내소화전의 수원을 다른 용도의 설비와 겸용하는 수조를 사용 설치할 경우에는 옥내 소화전 설비의 후드밸브, 흡수구 또는 입상배관의 급수구와 다른 설비의 후드밸브, 흡수구 또는 입상배관의 급수구와의 사이의 수량을 그 유효수량으로 한다.

2) 가압송수장치

가) 펌프의 성능

(1) 펌프의 성능은 당해층의 옥내소화전 (최대 5개)을 동시에 사용할 경우에 노즐 선단 방수압력이 $1.7\text{kg}/\text{cm}^2$ 이상이고, 각 노즐의 방수량이 $130\text{l}/\text{min}$ 이상이어야하다.

(2) 총압펌프는 옥내소화전설비가 자동적으로 작동할 수 있는 충분한 토출량을 유지하여야 하며, 토출압력은 최고위 호스접결구의 자연압보다 $2\text{kg}/\text{cm}^2$ 이상이어야 한다.

나) 펌프의 토출측에는 압력계, 흡입측에는 연성계 또는 진공계를 설치한다. 다만, 수원의 수위가 펌프의 위치보다 높거나, 수직회전측 펌프의 경우에는 연성계 또는 진공계를 설치하지 않을수 있다.

다) 펌프의 성능시험 배관

·펌프의 토출측에 설치된 개폐밸브 이전에서 분기한다.

·배관의 구경은 정격 토출 압력의 65% 이하에서 정격 토출량이 150% 이상을 토출할 수 있는 크기 이상으로 한다.

·펌프 정격 토출량의 150% 이상을 측정할수 있는 유량측정장치를 설치한다.

라) 순환 배관

·체크밸브와 펌프사이에서 분기한 20mm 이상의 배관에 체질 압력 미만에서 개방되는 릴리프밸브를 설치한다.

마) 물올림장치

·수원의 수위가 펌프보다 낮은 위치에 있는 가압송수장치에는 물올림장치를 설치한다.

바) 압력챔버

·용적 100ℓ 이상의 것으로 압력계, 안전장치, 압력스위치 및 드레인 밸브등의 부속품을 구비한 것으로 한다.

3) 배 관

가) 배관의 재질

·배관용 탄소강 강관 (KSD 3507) 또는 압력배관용 탄소강 강관 (KSD 3562)이나 동등이상의 강도, 내식성 및 내열성을 가진것으로 한다.

나) 펌프의 흡입측 배관은 공기고임이 생기지 않는 구조로 하고, 여과장치를 설치한다.

다) 동결의 우려가 있는 장소의 배관은 동결방지조치를 한다.

라) 급수 차단 밸브는 개폐표시형으로 한다. 단, 펌프의 흡입측 배관에는 버터플라이 밸브 외의 개폐표시형 밸브를 설치한다.

마) 소화배관은 위치구분 또는 표면생상을 달리하는 방법으로 소방용 배관임을 표시한다.

4) 연결송수구

가) 소방펌프 자동차가 쉽게 접근할수 있는 노출된 장소에 설치한다.

나) 구경 65mm의 쌍구형으로 한다.

다) 지면으로부터 높이 0.5m 이상 1m 이하에 위치하도록 설치한다.

라) 송수구 부근에 자동배수밸브 및 체크밸브를 설치한다.

5) 옥내소화전함등

가) 함의 재질은 두께 1.5mm이상의 강판제 또는 스텐레스 강판제로 밸브의 조작, 호스의 수납등에 적합한 규격 (문짝 면적 0.5m² 이상)으로하며 전면에 “소화전”이라고 표시한다

나) 옥내소화전 방수구

- 청동제 나사형 또는 플랜지형으로 호칭지름 40mm를 사용한다.
- 바닥으로부터 높이 1.5m 이하가 되도록 한다.
- 소방대상물의 각 부분으로부터 수평거리 25m 이하가 되도록 한다.
- 방수압력이 $7\text{kg}/\text{cm}^2$ 를 넘는 곳에는 감압장치를 설치한다.

다) 호 스

- 호칭지름이 40mm 이고 1개의 길이가 15m인 옥내소화전용에 적합한 것으로서 내무부장관이 정한 기준에 합격한 것으로 한다.

라) 노즐 및 관창

- 노즐, 프리이파이프 및 결합금속구 등으로 구성되며 노즐은 청동제 또는 황동제의 구경 13mm 것으로서 관창은 방사형으로 한다.

6) 방수시험

- 규정 갯수의 옥내소화전을 동시에 사용하였을 때는 1개를 사용하였을때 각 노즐에서의 방수압력이 $1.7\text{kg}/\text{cm}^2$ 이상 $7\text{kg}/\text{cm}^2$ 이하이고, 방수량은 130lit/min이상이어야 한다.

7) 옥내소화전설비의 전원, 제어반, 배선 등

- 소방설비의 전기분야 시방서에 따른다.

4.3 스프링클러설비

1) 수 원

- 기타사항은 옥내소화전설비의 수원 (4.2의1항)에 준한다.

2) 가압송수장치

- 기타사항은 옥내소화전설비의 가압송수장치 (4.2의2항)에 준한다.

가) 펌프의 성능

- (1) 펌프의 성능은 $1\text{kg}/\text{cm}^2$ 의 방수압력으로 80lit/min이상의 방수성능을 가진 기준 갯수의 모든 헤드로부터의 방수량을 충족시킬수 있는 성능이상이어야 한다.
- (2) 충압펌프는 스프링클러설비가 자동적으로 작동할수 있는 충분한 토출량을 유지하여야 하며, 토출압력은 최고위 살수장치의 자연압보다 $2\text{kg}/\text{cm}^2$ 이상이어야 한다.

3) 배 관

가) 배관의 재질

- 옥내소화전설비의 배관 (4.2의 3)항 가)호)에 준한다.

- 나) 펌프의 흡입측 배관은 공기고임이 생기지 않는 구조로 하고, 여과장치를 설치한다.
- 다) 동결의 우려가 있는 장소의 배관은 동결방지조치를 한다.
- 라) 급수 차단 밸브는 개폐표시형으로 한다. 단, 펌프의 흡입측 배관에는 버터플라이밸브외의 개폐표시형 밸브를 설치한다.
- 마) 가지배관의 배열은 토너먼트 방식이 아니어야 한다.
- 바) 한쪽 가지배관에 설치되는 헤드의 갯수는 8개 이하로 한다.
- 사) 습식 스프링클러설비에 설치되는 하향식 헤드는 가지배관으로부터 헤드에 이르는 헤드 접속 배관은 가지관 상부에서 분기하여야 한다. 다만, 아파트에 설치하는 스프링클러설비의 경우에는 가지배관의 측면에서 분기할수 있다.
- 아) 배관에 설치되는 행가의 설치는 다음 기준에 의한다.
 - (1) 가지배관에는 헤드의 설치지점 사이마다 1개이상, 최대 3.5m 간격으로 설치한다.
상향식 헤드의 경우에는 헤드와 행가사이에 8cm 이상의 간격을 둘것
 - (2) 교차배관에는 가지배관과 가지배관 사이마다 1개이상, 최대 4.5m 간격으로 설치한다.
 - (3) 수평 주행 배관에는 4.5m 이내마다 1개이상 설치한다.
- 자) 급수배관에 설치되어 급수를 차단할수 있는 개폐밸브에는 그밸브의 개폐상태를 감시제어반에서 확인할수 있는 스위치를 설치하여야 한다.

4) 스프링클러설비의 송수구

- 가) 송수구는 화재층으로부터 지면으로 떨어지는 유리창등이 송수 및 그밖의 소화작업에 지장을 주지 아니하는 장소에 설치하여야 한다.
- 나) 구경 65mm의 쌍구형으로 한다.
- 다) 송수구의 가까운 곳엔 송수압력 범위를 표시한 표지를 한다.
- 라) 송수구는 지면으로부터 높이가 0.5m 이상 1m 이하의 위치에 설치한다.
- 마) 송수구의 가까운 부분에 자동배수밸브 및 체크밸브를 설치하여야 한다.

5) 기기 및 재료

가) 스프링클러헤드

폐쇄형 헤드는 프레임, 디플렉터 및 감지기구등으로 구성되고 내무부 장관이 정한 기준에 합격한 것이어야 한다.

나) 자동경보밸브

경보밸브, 리타딩챔버, 전기적음향장치, 압력스위치 및 작동시험밸브 등으로 구성되며, 게이트밸브, 배수밸브, 압력계의 부속품을 구비한 기능이 확실한 것으로서 내무부장관이 정한 기준에 합격한 것이어야 한다.

다) 관말시험밸브

구경 25mm의 청동제 밸브로 하고 압력계 및 개방형 스프링클러헤드 또는 이와 동등 이상의 성능을 가진 오리피스를 구비한 것으로 한다.

라) 송수구

구경 65mm 쌍구형으로 청동제 매입형 혹은 스탠드형으로 하며 접속구는 설치현장 및 소방기관의 장비에 적합한 암나사 회전식 또는 삽입식 허브로 한다.

6) 기동장치시험

가) 자동식 폐쇄형 헤드를 설치한 설비는 관말시험밸브 및 기동장치를 조작하고, 개방식 스프링클러를 설치한 설비는 화재감지부의 작동과 기동장치를 직접 조작함으로써 가압 송수장치의 기동, 정지 및 자동밸브의 개방이 확실한가를 시험한다.

3.5 제연 설비

1) 방 식

화재층의 실을 일정압력으로 가압하여 거실(화재실)에서의 연기유입을 방지 할수있는 구조로 한다.

2) 구 역

각구역마다 모츨렬모터를 설치하여 연기감지기와 연동하여 작동 되도록 한다.

3) FAN

가. FAN과 풍도에 연결되는 캔버스는 석면등 내열성이 있는 것으로 한다.

나. FAN의 흡입측에는 벌레등이 들어오지 못하도록 방충망을 설치한다.

4) 기동 방식

실내 감지기와 연동하여 작동토록하여 예상 배연 구역외 측근 및 제어반에서도 수동 조작이 가능하도록 한다.

5) GRILLE (LOUVER)

급기 GRILLE은 불연성의 재질인 1.6mm이상의 열간압연강판(KSD 3501)으로 견고히 제작 되어야 한다.

6) 모츨렬 모타 DAMPER

가. 불연성의 재질로 열간압연강판 (KSD 3501)으로 FRAME은 1.6mm 이상, BLADE 2.4mm 이상이며 ROD는 9mm \emptyset 이상이어야 한다.

나. 밀봉장치는 385℃에서 1시간이상 내화력을 가진 특수재질로서 유연성을 갖고 DAMPER FRAME과 BLADE사이에는 기밀이 유지될 수 있는 것이어야 한다.

다. 5KG의 추를 30cm 상부에서 떨어뜨려서 충격을 가했을 때 작동하여서는 아니된다.

라. 50mmAq에서 0.14m/min이하의 누연율을 가져야 하며 250mmAq의 가압에 견디는 구조이어야 한다.

7) DAMPER 구동장치

가. IDLE LEVER로서 BLADE를 개방시키고 또 LEVER의 탄력이나 동력등으로 원위치에 복구시켜야 한다.

나. 수동조작장치는 벽체에 매립, 고정하여야 하며 바닥에서 150mm 높이의 위치에 설치하여야 한다.

다. 전동 MOTOR는 24V에서 2A 미만의 전류로 정격 작동 되어야 한다.

8) DUCT

가. 급기 DUCT 작동중에 변형, 탈락되지 않도록 견고하게 시공하여야 하고 도면 유해물질등을 발생시키지 않는 불연재료로 제작하여야 한다.

나. DUCT 본체는 아연도강판 (KSD 3506)으로 두께는 소방법규의 규정에 정한 두께 이상으로 한다.

다. DUCT 부속품은 다음과 같이 한다.

가) 강재는 일반 구조용 압연강재 (KSD 3503)로 하여야 한다.

나) RIVET는 동 RIVET로 하여야 한다.

다) 육각 BOLT (LSB 1002) 및 NUT (KSB 1010)로 사용하여야 한다.

라) CANVAS 석면제는 속에 PIANO선을 삽입시킨것이어야 하며 385℃/1시간의 내화성능 이 있도록 2종으로 한다.

마) FLANGE에 사용되는 PACKING은 석면제로 두께 3mm의 TYPE상의 것을 사용하여야 한다.