

강북보훈회관 신축공사

(소화 설 비 시 방 서)

2016. 10.

(주) 반석소방

- 목 차 -

1. 일반 시 방 서

- 1.1 적용범위
- 1.2 적용순서
- 1.3 현장감독원과 감리자
- 1.4 현장대리인 및 현장요원
- 1.5 현장대리인 및 현장요원의 책임
- 1.6 이 의
- 1.7 공정표 및 시공계획서
- 1.8 자재 선정 및 관리
- 1.9 시공관리
- 1.10 설계변경
- 1.11 경미한 변경
- 1.12 종합시험 및 성능 TEST
- 1.13 대관청 수속
- 1.14 준공도면

2. 특 기 시 방 서

- 2.1 옥내소화전설비 공사
- 2.2 스프링클러설비 공사
- 2.3 연결송수관설비 공사
- 2.4 상수도소화용수설비 공사
- 2.5 제연설비(전실제연) 공사
- 2.6 피난기구(완강기) 설치 공사
- 2.7 소화기 설치 공사
- 2.8 내진설비 공사

1. 일 반 시 방 서

1.1 적용범위

- a. 본 시방서는 강북보훈회관 신축공사 및 부대시설의 소화설비공사에 적용한다.
- b. 설계도서, 관계법령 또는 별도로 정한 규정에 의하는 것을 제외하고는 모두 이 시방서에 준하여 시공한다.
- c. 이 시방서에 기재가 없는 사항은 건축설비 공사 표준시방서(기계부분)를 기준한다.
- d. 본 시방서는 소방공사 전반에 해당되므로 부분공사인 경우에는 해당 조항만 적용한다.
- e. 법령 또는 별도로 정한 규정 중 본 공사와 관계되는 법령은 다음과 같다.
 1. 건축법 (시행령, 시행규칙 및 기타규정을 포함한다)
 2. 소방법 (시행령, 시행규칙 및 기타규정을 포함한다)
 3. 화재보험협회 규정집
 4. NFPA CODE
 5. 고압가스 안전관리법
 6. 환 경 법
 7. 수 도 법
 8. 전기 사업법

1.2 적용순서

- a. 본 시방서에 특별한 명기가 없는 사항 중 건축, 전기, 설비에 관련된 사항은 해당 표준시방 및 시공관행에 따른다.
- b. 본 시방과 특기시방의 내용이 서로 상이할 때에는 특기시방을 우선으로 한다.
- c. 도면과 본 시방이 상이한 경우에는 도면을 우선으로 하고 감독원 및 감리자 해석에 따른다.
- d. 본 시방서 도면 또는 특기시방이 정한 공법, 자재 및 제품 등의 내용이 현실적으로 이해하기 불가능할 경우에는 반드시 감독원, 감리자에게 서면으로 보고하고 대안에 대한 승인을 얻은 뒤에 시공하여야 한다.

1.3 현장감독원과 감리자

- a. 본 시방서에서 현장감독원이라 함은 당사에서 발주하는 도급공사의 감독 책임기술자로서 감독 업무에 종사하는 당사직원(또는 위임받은 자)을 말한다.
- b. 본 시방서에서 감리자라 함은 본 공사를 소방법에 따라 적정하게 시공할 수 있도록 지도, 관리하는 자로서 소방법에 근거 발주자와의 계약에 의해 감리전문회사에서 파견된 자를 말한다.

1.4 현장대리인 및 현장요원

본 시방서에서 “현장대리인(현장기술관리인)”이라 함은 공사 수급자가 계약된 공사에 지정하는 시공기술자(소방기계기사 2급이상 또는 현장 실무경험 5년)를 말하며, “현장요원”이라 함은 공사 수급자가 지정 또는 고용하여 현장 시공을 담당하는 현장직원을 말한다.

1.5 현장대리인 및 현장요원의 책임

현장대리인 및 현장요원은 공사관리, 기술관리, 안전관리, 인원관리등 담당공사 전반에 대한 책임을 가지고 공사계약서 및 설계도서에 의거하여 공사를 성실히 수행하여야 한다.

1.6 이 의

- a. 설계도면과 시방서의 내용이 상이하거나 관련공사와 부합되지 않을 때 또는 의문이 생길 때와 설계 도서에 명시되지 아니한 사항이 있을 경우 공사내용상 당연히 시공을 요하는 사항은 현장감독원 또는 감리자와 협의하여 시행하여야 한다.
- b. 설계도서에 명시된 사항이라도 관련법규에 저촉된 사항이 있을 경우 현장감독원과 협의하여 관련 법규에 적합하게 시공하여야 한다.

1.7 공정표 및 시공계획서

- a. 수급자는 관련공사에 대한 공정표를 작성하여 착공제와 함께 현장감독원에게 제출하여야 하며, 공정표는 공중 상호간 선행작업, 동시작업, 완료 후 작업이 구분될 수 있도록 한다.
- b. 수급자는 노무동원, 자재 반입계획 및 시공도가 포함된 시공계획서를 현장감독원이 지정한 날까지 제출하여야 한다.

1.8 자재 선정 및 관리

- a. 자재선정
 - . 본 공사에 사용하는 자재는 KS 표시품, 관련법령에 의거 표준품 이상의 신제품으로 하고 기타 규격의 품목은 국산 최우량품을 사용하여야 한다.
 - . 주요장비류 및 주요자재(현장감독이 지정한 품목에 한한다)는 제작도면 또는 기타 필요한 기술자료 등을 첨부하여 현장감독원의 승인을 득한후 사용하여야 한다.
 - . 수급자는 현장감독원이 지정하는 자재에 대하여는 기준에 적합한 자재의 견본 등을 제시하여 현장감독원의 확인을 받아야 하며 동자재의 견본품을 준공시까지 비치하여야 한다.
- b. 자재관리
 - . 자재중 도료, 유류등 인화성 물질은 방화상 안전한 구조로하여 보관관리 하여야 한다.
 - . 공사장내에서 발생하는 각종 발생품 및 설계도서에서 명시하지 아니한 자재의 발생품 등은 현장감독원이 지정하는 장소에 정리 보관하고 불필요 하다고 인정할 경우 현장감독원의 승인을 받아 즉시 공사장외로 반출한다.
 - . 배관류는 적재틀을 설치하여 종류별 규격별로 분리 보관하여야 한다.
 - . 관류의 끝단은 이물질이 들어가지 않도록 보호조치를 하여야 한다.

1.9 시공관리

- a. 설계도서(특기시방서 포함)에 나타난 기능은 완전히 발휘하도록 도급자는 충분한 검토 후에 모든 공사를 시공하여야 하며 기능에 관계되는 경미한 누락, 오기에 대하여도 도급자는 무상으로 시공하여야 한다.
- b. 도면 내 표기되지 않은 부분 또는 시공이 어려운 부분은 반드시 SHOP DWG를 작성 후 관련자와 협의 후 감리자 승인을 받아 시공한다.
- c. 시험 및 검사는 후속 공중의 진행에 차질이 없도록 하고, 준공전에 종합시험 및 검사를 하고 제반 사항을 기록 보관하여야 하며, 시험 및 검사에 대하여는 사전에 현장감독원과 협의 후 실시하여야 하고 이에 소요되는 제비용은 수급자가 부담하여야 한다.

1.10 설계변경

수급자는 설계변경을 임의로 할 수 없으며, 현장감독원이 변경할 필요가 있다고 인정한때에 한하여 요구되는 서류를 제출하여 설계변경 할 수 있다.

1.11 경미한 변경

- a. 공사도중 현장사정 또는 기타 사유로 인하여 기기 및 재료의 설치위치, 설치공법, 배관 및 덕트 등의 위치 등을 변경하고자 할 때에는 그 사유를 감독원에게 제출하고 감독원 및 감리자의 승인을 받아 시공하되 이에 수반되는 경비는 도급자 부담으로 한다.
- b. 도급자는 설계에 명기되지 아니한 것이라도 공사와 사소한 변경이나 기능상 꼭 필요한 부품의 공사에 대하여는 감독원 및 감리자의 요구에 의해 시공하며 이에 수반되는 경비는 도급자 부담으로 한다.

1.12 종합시험 및 성능 TEST

- a. 수중 또는 지하에 매설 은폐되는 곳 또는 기능상 특수하게 사용되는 기자재의 조립설치 기타 준공 후 외부로부터 검사할 수 없는 공작물 등은 감독원 감리자의 입회 하에 조립 시공하고 반드시 천 연색 기록사진을 촬영하여 사진 (크기 3 × 4) 3매를 앨범으로 작성하여 제출한다.
- b. 시공후 검사가 불가능하거나 곤란한 공사 또는 여러 개의 자재를 조립 설치하는 경우에는 반드시 감독원의 검사를 받아 시공하여야 한다.
- c. 공사가 완료되었다고 인정될 경우는 소방시설 준공을 위한 종합시험 및 성능 TEST를 신청하여야 한다.
- d. 종합시험 성능 TEST는 감독관, 감리자 시공자와 합동으로 실시하되 불합리한 사항이 발견될 시는 완료 시까지 수회 실시한다.
- e. 검사시험 방법은 소방 별지 28-9호 서식(소방시설 성능시험 결과표)에 근거 실시한다.

1.13 대관청 수속

- a. 도급자는 공사 착수 전에 관계법규에 의해 감리자와 협의 허가 및 신고를 필해야 하며, 종류의 모든 일람을 그 시기와 함께 작성하여 제출하여야 한다.
- b. 도급자는 공사를 위한 허가수속 및 신고사항과 건물준공 후 건물관리에 필요한 허가수속 및 신고 사항 일체를 지체없이 행하여야 하며 그 진행 사항을 수시로 감독원에게 보고하여야 한다.
- c. 상기 가, 나 항의 허가수속 및 신고에 필요한 일체의 비용은 도급자 부담으로 한다.
- d. 허가수속 완료 후 관공서 및 기타 기관에서 발행된 인·허가 서류 일체는 지체없이 스크립하여 감독원에게 제출하여야 한다.

1.14 준공도면

수급자는 당초 설계도서에서 변경된 사항이 있는 경우에는 변경된 내용의 준공도면을 작성하여 제출하여야 한다.

2. 특 기 시 방 서

2.1 옥내소화전설비 공사

1. 일 반 사 항

- 1) 본 시방에 명기되지 않은 사항은 소방관계법규(검사규칙 및 운영지침포함) 와 화재보험협회 점검기준 "을" 기준에 따른다.
- 2) 사용재료가 감독관의 규정을 적용받을 때에는 그 규정에 적합하거나 또는 사용승인을 받은 것으로 한다.

2. 배 관 공 사

1) 배관재료

가) 관 류

종 류	명 칭	규 격	비 고
강 관	배관용 탄소강관	KSD 3507	백 강 관 (아연도금)
	압력배관용 탄소강관	KSD 3562	백 강 관 (아연도금)

나) 관의 이음

종 류	명 칭	규 격	비 고
강 관	나사식 가단 주철제 관이음	KSD 1531	
	강관 삽입 용접식 플랜지	KSD 1503	
	나사식 강관제 관이음	KSD 1533	
	일반배관용 강제 맞대기 용접식 관이음	KSD 1522	
	무용접 관이음	-	

2) 밸 브 류

모든 밸브류는 펌프흡입측에는 10Kg/cm²용, 토출측에는 최고사용압력에 따라 개폐표시형 밸브(OS & Y 또는 버터플라이밸브)를 사용하며, 50A이하는 청동제 또는 황동제 나사형 65A 이상의 관에는 주철제 플랜지형 밸브를 사용한다.

3) 지지철물

가) 배관의 지지는 배관 하중에 견딜수 있고 배관의 설치 위치에서 안전하게 지지할 수 있으며 가동시 배관의 흔들림이 없어야 한다.

다) 입상배관의 지지는 지지물과 관사이에는 방진재로서 격리물체를 삽입하여 흔들림이 없도록 한다.

4) 관의 접합

용접, 플랜지, 나사 또는 무용접이음으로 한다.

5) 연결송수구

암나사형으로 황동주물 또는 청동주물재로서 표시압력이 5Kg/cm² 이상의 것으로 한다.

6) 옥내 소화전

가) 옥내소화전의 규격은 1,200H × 650L × 180W(표준형 기준)

나) 옥내소화전 함의 재질은 1.5t 이상 철판으로 한다.

7) 기 타

가) 펌프의 흡입측과 토출측에는 후렉시블 튜브를 설치하고 펌프의 심한 진동으로 부터 배관을 보호하여야 한다.

나) 배관 보온은 기계설비 시방서 보온기준을 따른다.

다) 제어방식은 압력탱크 보조펌프 주펌프 등을 설치하며 압력스위치에 의하여 압력이 낮아지면 1차로 보조펌프가 동작하고, 더 낮아지면 2차로 주펌프가 동작되는 방식으로 한다.

2.2 연결송수관설비 공사

1. 일 반 사 항

- 1) 본 시방에 명기되지 않은 사항은 소방관계법규(검사규칙 및 운영지침 포함) 와 화재보험협회 점검기준 "을" 기준에 따른다.
- 2) 사용재료가 감독관의 규정을 적용받을 때에는 그 규정에 적합하거나 또는 사용승인을 받은 것으로 한다.

2. 배 관 공 사

1) 배관재료

가) 관 류

옥내소화전 배관에 준용한다.

2) 지지철물

가) 배관의 지지는 배관 하중에 견딜 수 있고 배관의 설치 위치에서 안전하게 지지할 수 있으며 가동시 배관의 흔들림이 없어야 한다.

나) 앵글의 크기는 $50 \times 50 \times 5t$ 이상 또는 시스템 채널이어야 한다.

다) 입상배관의 지지는 지지물과 관사이에는 방진재로서 격리물체를 삽입하여 흔들림이 없도록 한다.

4) 관의 접합

옥내소화전 배관에 준용한다.

5) 방수구 기구함

가) 방수구 기구함의 규격은 $650L \times 1,200H \times 180W$ (표준형 기준)

나) 방수구 기구함의 재질은 1.5t 이상의 철판으로 한다.

6) 기 타

가) 배관 보온은 기계설비 시방서 보온기준을 따른다.

나) 연결송수구는 지반면 또는 바닥으로부터 0.5m 이상 1m 이하의 높이에 설치하여야 한다.

다) 방수구는 바닥으로부터 0.5m 이상 1m 이하의 높이에 설치되어야 한다.

라) 송수구 및 방수구에는 보기 쉬운 곳에 "송수구" 또는 "방수구" 라고 표시하여야 한다.

2.4 상수도소화용수설비 공사

1. 배 관 사 항

- 1) 주배관은 100A 이상으로 연결배관은 상수도 계량기 이후에서 분기한다.
- 2) 배관 재질은 스테인레스 강관(KSD 3576)에 외부방식 테이프를 처리해서 사용한다.

2. 소화전 설치

- 1) 상수도 소화전은 국가검정품으로서 $100A \times 65A \times 65A$ 의 지상식으로 설치한다.
- 2) 소화전의 중량을 지지하고 소방차가 용이하게 접근할 수 있으며 사용상 지장이 없는 견고한 기초 위에 설치한다.

2.6 피난기구(완강기) 설치 공사

1. 설 치 기 준

- 1) 피난기구는 소방대상물의 피난층·2층 및 층수가 11층이상인 층을 제외한 모든 층에 설치하여야 한다(소방시설설치유지 및 안전관리에 관한 법률시행령 별표4)
※ 숙박시설(오피스텔)의 경우에는 추가로 객실마다 간이완강기 또는 피난밧줄을 설치하여야 한다.
- 2) 완강기는 계단, 피난구 기타 피난시설로부터 적당한 거리에 있는 안전한 구조로 된 피난 또는 소화활동상 유효한 개구부에 고정하여 설치하거나 필요한 때에만 신속하고 유효하게 설치할 수 있는 상태에 둘 것.
- 3) 완강기를 설치하는 개구부는 서로 동일직선상이 아닌 위치에 있을 것.
- 4) 소방대상물의 기둥, 바닥, 보, 기타 구조상 견고한 부분에 볼트조임 매입, 용접 기타의 방법으로 견고하게 부착할 것.
- 5) 완강기는 하강시 로프가 소방대상물과 접촉하여 손상되지 아니하도록 할 것.
- 6) 완강기 미끄럼봉 및 피난로프의 길이는 부착 위치에서 지면 기타 강착면까지의 길이로 할 것.
- 7) 완강기를 설치한 장소에는 가까운 곳의 보기 쉬운 곳에 피난기구가 있다는 뜻을 표시한 발광식 또는 축광식 표지와 그 사용방법을 표시한 표지를 부착하여야 한다.

2. 완강기의 구조 및 성능

- 1) 완강기는 안전하고 쉽게 사용할 수 있어야 하며 사용자가 타인의 도움없이 자기의 몸무게에 의하여 자동적으로 연속하여 교대로 강하할 수 있는 기구이어야 한다.
- 2) 완강기는 속도조절기, 속도조절기의 연결부, 로우프, 연결금속구 및 벨트로 구성되어야 한다.
- 3) 속도조절기는 다음 각목에 적합하여야 한다.
 - 가) 견고하고 내구성이 있어야 한다.
 - 나) 정상시에 분해청소등을 하지 아니하여도 작동할 수 있어야 한다.
 - 다) 강하시 발생하는 열에 의하여 기능에 이상이 생기지 아니하여야 한다.
 - 라) 기능에 이상이 생길 수 있는 모래나 기타의 이물질이 들어가지 아니하도록 견고한 덮개로 덮어져 있어야 한다
 - 마) 강하시 로우프가 손상되지 아니하여야 한다.
- 4) 속도조절기의 연결부는 사용중에 분해, 손상, 변형되지 아니하여야 하고 또한 속도 조절기의 이탈이 생기지 아니하여야 한다.
- 5) 완강기에 사용하는 로우프의 와이어 로우프이어야 하며 다음 각목에 적합하여야 한다.
 - 가) 와이어 로우프의 지름은 3밀리미터 이상이어야 하며 전체 길이에 걸쳐 균일한 구조이어야 한다.
 - 나) 와이어 로우프에 외장을 하는 경우에는 전체길이에 걸쳐 균일하게 외장을 하여야 한다.
 - 다) 강하시 사용자를 심하게 선회시키는 일이 생기지 아니하여야 한다.
 - 라) 양끝은 이탈되지 아니하도록 벨트의 연결장치에 연결되어야 한다.
- 6) 벨트는 다음 각목에 적합하여야 한다.
 - 가) 넓이 50mm이상이어야 하며 착용에 필요한 부분의 길이는 160cm이상 180cm이하이어야 한다.
 - 나) 벨트는 로우프에 고정되어 있거나 또는 분리식인 경우 쉽고 견고하게 로우프에 연결될 수 있는 구조이어야 한다.
 - 다) 강하시 사용자가 감시하거나 동작하는데 지장이 생기지 아니하여야 한다.
 - 라) 사용자의 가슴둘레에 맞도록 벨트길이를 조정할 수 있는 고리가 있어야 한다.
- 7) 연결금속구는 사용중 분해, 손상 또는 변형이 생기지 아니하여야 하며 연결금속구에 사용하는

리벳트 그 밖에 이와 유사한 것은 사용자를 다치게 하여서는 아니된다.

8) 완강기 보관함 내부에 비상시 유리창을 파괴할 수 있는 파쇄용 기구를 반드시 비치한다.

9) 완강기 지지대는 형식승인 제품으로 사용한다.

가)완강기 길이는 5층이하층은 24M 이상용 사용, 6~10층까지는 39M 이상용 사용함

2.7 소화기 설치 공사

1. 소화기는 각층마다 설치하되 보행거리 소형소화기는 20M, 대형소화기는 30M 이내로 설치한다.

2. 소화기는 바닥으로 부터 높이 1.5M 이하의 곳에 비치하고 "소화기"라고 표시한다.

3. 이산화탄소, 할론(할론 1301은 제외)을 방사하는 소화기는 지하층, 무창층, 밀폐된 거실 및 사무실로서 바닥면적이 20㎡ 미만의 장소에 설치할 수 없다. 다만, 배기를 유효한 개구부가 있는 장소에는 그러하지 아니한다.

2.9 내진설비 공사

가. 일반사항

(1) 본 시방에 명기되어 있지 않은 사항은 소방관계 법규(화재안전기준)에 따른다.

(2) 화재예방, 소방시설 설치·유지 및 안전관리에 관한 법률 시행령 제15조의2에 따른 옥내소화전설비, 스프링클러설비, 물분무등소화설비는 이 기준에서 정하는 규정에 적합하게 설치하여야 한다. 다만, 각 설비의 성능시험배관, 지중매설배관 등은 제외한다.

나. 수원

(1) 소화수조 및 저수조는 슬로싱(Sloshing) 현상을 방지하기 위하여 수조내부에는 다음 각 호에 따라 방파판을 설치하여야 한다.

1) 두께 1.6mm 이상의 강철판 또는 이와 동등이상의 강도·내열성 및 내식성이 있는 금속성의 것으로 할 것.

2) 하나의 구획부분에 2개 이상의 방파판을 설치하는 경우 수직방향의 움직임을 방지할 수 있는 버팀대를 설치할 것.

(2) 건축물과 일체로 타설되지 아니한 소화수조 및 저수조는 지진에 의하여 손상되거나 과도한 변위가 발생하지 않도록 하여야 한다.

다. 가압송수장치

(1) 실내 바닥면에 설치되는 전동기 또는 내연기관에 따른 펌프를 이용하는 가압송수장치는 다음 각 호의 기준에 따라 설치하여야 한다.

1) 가동중량 1,000 kg 이하인 설비는 바닥면에 고정되는 길이가 긴 변의 양쪽 모서리에 직경 12 mm 이상의 앵커볼트로 고정하여야 하며 앵커볼트의 근입 깊이는 10 cm 이상이어야 한다.

2) 가동중량 1,000 kg 이상의 설비는 바닥면에 고정되는 길이가 긴 변의 양쪽 모서리에 직경 20 mm 이상의 앵커볼트로 고정하여야 하며 앵커볼트의 근입 깊이는 10 cm 이상이어야 한다.

(2) 가압송수장치의 펌프와 연결되는 입상배관과의 연결부는 제6조의 배관에 대한 내진설계 방법을 따른다.

(3) 가압송수장치에 방진지지장치가 있어 앵커볼트로 지지 및 고정을 할 수 없는 경우에는 다음 각 호에 따라 내진 스톱퍼를 설치하여야 한다.

1) 정상운전 중에 접촉하지 않도록 스톱퍼와 본체사이에 내진 스톱퍼를 설치하여야 한다.

- 2) 스토퍼는 제조사에서 제시한 허용하중이 제6조제2항에 따라 설비에 가해지는 수평지진하중 이상을 견딜 수 있는 것으로 설치하여야 한다.

라. 배관

- (1) 배관의 내진설계는 다음 각 호의 기준에 따라 설치하여야 한다.
 - 1) 배관에 대한 내진설계를 실시할 경우 지진분리이음은 배관의 수평지진하중을 산정하여야 한다.
 - 2) 배관의 변형을 최소화하고 소화설비 주요 부품사이의 유연성을 증가시킬 수 있는 것으로 설치하여야 한다.
 - 3) 건물 구조부재간의 상대변위에 의한 배관의 응력을 최소화시키기 위하여 신축배관을 사용하거나 적당한 이격거리를 유지하여야 한다.
 - 4) 건물의 지진분리이음이 설치된 위치의 배관에는 직경과 상관없이 지진분리장치를 설치하여야 한다.
 - 5) 천장과 일체 거동을 하는 부분에 배관이 지지되어 있을 경우 배관을 단단히 고정시키기 위해 버팀대를 사용하여야 한다.
 - 6) 배관의 흔들림을 방지하기 위하여 흔들림 방지 버팀대를 사용하여야 한다.
 - 7) 버팀대와 고정장치는 소화설비의 동작 및 살수를 방해하지 않아야 한다.
- (3) 배수관, 송수구 그리고 다른 기타배관을 포함하여 벽, 바닥 또는 기초를 관통하는 모든 배관 주위에는 충분한 이격이 있도록 다음 각 호의 기준에 따라 설치하여야 한다. 다만, 내화성능이 요구되지 않는 석고보드나 이와 유사한 부서지기 쉬운 부재를 관통하는 배관과 벽, 바닥 또는 기초의 각 면에서 30 cm 이내에 신축이음쇠가 있으면 그러하지 아니하다.
 - 1) 관통구 및 배관 슬리브의 구경은 배관구경 25 mm 내지 100 mm 미만인 배관의 경우 5 cm 이상, 배관구경 100 mm 이상의 경우는 배관구경보다 10 cm 이상 커야 한다.
 - 2) 필요에 따라서 이격면에는 방화성능이 있는 신축성 물질로 충전하여야 한다.

마. 지진분리이음

- (1) 배관의 변형을 최소화하고 소화설비 주요 부품사이의 유연성을 증가시킬 필요가 있는 위치에 설치하여야 한다.
- (2) 배관구경 65 mm 이상의 배관에는 신축이음쇠로 다음 각 목과 같은 위치에 설치하여야 한다.
 - 1) 모든 입상관의 상·하 단부의 0.6 m 이내에 설치하여야 한다. 다만, 길이가 0.9 m 미만인 입상배관은 신축이음쇠를 생략할 수 있으며, 0.9 m ~ 2.1 m 사이의 입상배관은 하나의 신축이음쇠로 설치한다.
 - 2) 2층 이상의 건물인 경우 바닥으로부터 0.3 m 및 천장으로부터 0.6 m 이내에 설치하여야 한다. 천장 아래의 신축이음쇠를 입상관의 연결부보다 높이 있고, 연결부가 수평인 경우는 0.6 m 이내의 수평부에 설치하여야 한다.
 - 3) 입상관 또는 기타 수직배관의 중간 지지부가 있는 경우에는 지지부의 윗부분 및 아랫부분으로부터 0.6 m 이내에 설치하여야 한다.

바. 지진분리장치

- (1) 지진분리장치는 전후좌우 방향의 변위를 수용할 수 있도록 설치하여야 한다.
- (2) 지진분리장치 1.8 m 이내에는 4방향 버팀대를 설치하여야 한다.
- (3) 버팀대는 지진분리장치 자체에 설치할 수 없다.

사. 흔들림 방지 버팀대

- (1) 흔들림 방지 버팀대는 내력을 충분히 발휘할 수 있도록 견고하게 설치하여야 한다.
- (2) 배관에는 제6조제2항에서 산정된 횡방향 및 종방향의 수평지진하중에 모두 견디고, 지진하중에 의한

수직방향 움직임을 방지하도록 버팀대를 설치하여야 한다.

- (3) 버팀대가 부착된 구조 부재는 배관설비에 의해 추가된 지진하중을 견딜 수 있어야 한다.
- (4) 4방향 버팀대는 횡방향 및 종방향 버팀대의 역할을 동시에 할 수 있어야 한다.

아. 수평배관 흔들림 방지 버팀대

- (1) 횡방향 흔들림 방지 버팀대는 다음 각 호에 따라 설치하여야 한다.
 - 1) 횡방향 흔들림 방지 버팀대는 배관구경에 관계없이 모든 주배관, 교차배관에 설치하여야 하며, 가지배관 및 기타배관에는 배관구경 65 mm 이상인 배관에 설치하여야 한다.
 - 2) 횡방향 흔들림 방지 버팀대의 설계하중은 설치된 위치의 좌우 6 m를 포함한 12 m내의 배관에 작용하는 횡방향수평지진하중으로 산정한다.
 - 3) 버팀대의 간격은 중심선 기준으로 최대간격이 12 m를 초과하지 않아야 한다.
 - 4) 마지막 버팀대와 배관 단부 사이의 거리는 1.8 m를 초과하지 않아야 한다.
- (2) 종방향 흔들림 방지 버팀대의 내진설계는 다음 각 호에 따라 설치하여야 한다.
 - 1) 종방향 흔들림 버팀대의 수평지진하중 산정시 버팀대의 모든 가지배관을 포함하여야 한다.
 - 2) 종방향 흔들림 방지 버팀대의 설계하중은 설치된 위치의 좌우 12 m를 포함한 24 m내의 배관에 작용하는 수평지진하중으로 산정한다.
 - 3) 주배관 및 교차배관에 설치된 종방향 흔들림 방지 버팀대의 간격은 24 m를 넘지 않아야 한다.
 - 4) 마지막 버팀대와 배관 단부 사이의 거리는 12 m를 초과하지 않아야 한다.
 - 5) 4방향 버팀대는 횡방향 및 종방향 버팀대의 역할을 동시에 할 수 있어야 한다.

자. 입상관 흔들림방지 버팀대

1. 길이 1 m를 초과하는 주배관의 최상부에는 4방향 버팀대를 설치하여야 한다.
2. 입상관상의 관 연결부위는 4방향 버팀대를 생략하여도 된다.
3. 입상관 최상부의 4방향 버팀대가 수평배관에 부착된 경우 입상관의 중심선으로부터 0.6 m 이내이어야 하며 버팀대의 하중은 수직 및 수평방향의 배관을 모두 포함하여야 한다.
4. 입상관 4방향 버팀대 사이의 거리는 8 m를 초과하지 않아야 한다.

차. 버팀대 고정장치

- (1) 버팀대 고정장치에 작용하는 수평지진하중은 허용하중을 초과해서는 아니 된다.
- (2) 길이 3.7 m 미만의 배관은 인접한 버팀대로 지지할 수 있다.

카. 유수검지장치는 지진발생시 기능을 상실하지 않아야 하며, 연결부위는 파손되지 않아야 한다.

타. 헤드

- (1) 가지배관 상의 말단 헤드는 수직 및 수평으로 과도한 움직임이 없도록 다음 각 호에 따라 설치하여야 한다.
 - 1) 고정 와이어는 행거로부터 0.6 m 이내에 위치해야 한다. 와이어 고정점에 가장 가까운 행거는 가지배관의 상방향 움직임을 지지할 수 있는 유형이어야 한다.
 - 2) 가지배관 상의 말단 헤드는 수직 및 수평으로 과도한 움직임이 없도록 고정하여야 한다.
 - 3) 가지배관에 설치되는 행거는 「스프링클러설비의 화재안전기준」 제8조제13항에 따라 설치한다.
 - 4) 헤드는 지진 시 천장이나 보 등과 충돌하지 않도록 10 cm 이상의 이격거리를 확보하여야 한다.

파. 함

1. 함은 지진 시 개폐에 장애가 발생하지 않아야 한다.

2. 노출형 함이 설치되는 벽면은 충분한 강도를 가져야하고, 노출형 함은 중량 1,000 kg 이하인 설비로 분류하여 제5조제1항에 따라 바닥면에 고정하여야 한다.
3. 비내력벽에는 함을 설치하지 않는다.

하. 가스계 및 분말소화설비

- (1) 이산화탄소 소화설비, 할로겐화합물 소화설비, 청정소화약제 소화설비 및 분말소화설비의 저장용기는 지진하중에 의해 전도가 발생하지 않도록 하여야 한다.
- (2) 이산화탄소 소화설비, 할로겐화합물 소화설비, 청정소화약제 소화설비 및 분말소화설비의 제어반은 제14조의 기준에 따라 설치하여야 한다.
- (3) 이산화탄소·할로겐화합물·청정소화약제 소화설비 및 분말소화설비의 기동장치 및 비상전원은 지진으로 인한 오동작이 없도록 설치하여야 한다.