

---

**장묘 문화사업단 승화원  
소방(전기)설비 개선공사  
전기소방 시방서**

---

2008. 4. .

**한 일 전 기 기 술 사 사 무 소**

전 기 설 계 업 등 록 제 서울 E-2-206호  
일반소방시설설계업(전기) 제 종로 1996 - 1호  
엔지니어링 활동주체 제 06 - 673호  
TEL:02)765-4801 FAX:02)743-2869  
대 표 기 술 사 이 상 호

## 목 차

### 제1장. 표 준 시 방 서

제 1 절	공 사 개 요 .....	4
제 2 절	일 반 사 항 .....	4

### 제2장. 전 문 시 방 서

제 1 절	배관 공사 .....	10
제 2 절	배선 공사 .....	12
제 3 절	자동화재탐지 설비 공사 .....	13

# 제 1 장. 표 준 시 방 서

## 제 1 절 공 사 개 요

### 1.1 전기소방공사 구분

- 1.1.1 자동화재탐지 설비공사 : 1식

## 제 2 절 일 반 사 항

### 2.1 목 적

본 지방서는 소방공사 전반에 관한 일반적인 공통사항으로 시공상 지켜야 할 기술적인 사항을 규정함을 목적으로 한다.

### 2.2 적용범위

- 2.2.1 본 지방은 소방기본법의 규제를 받는 모든 소방공사에 적용한다.
- 2.2.2 본 지방에 명시되지 않은 사항은 소방시설설치유지 및 안전관리에 관한법률, 소방시설설치유지및안전관리에관한법률시행령, 각 소방설비별 화재안전기준, 조례 및 고시, 건축법등 본 공사에 관계되는 각종 법령에 준한다.
- 2.2.3 도면 및 특기지방에 명시된 사항은 본 지방에 우선하여 적용한다.
- 2.2.4 본 지방에 수록된 사항은 각 공종에 해당되는 사항만 구분 적용한다.

### 2.3 공사의 시행

- 2.3.1 수급자는 모든 공사의 착공전 당해 공사계획서를 제출하여야 하며, 주요공정 착공 1일전에 감독관 승인을 득하고 지시를 받아야한다.
- 2.3.2 수급자는 공사시행 전 소방설비계통 및 관계설비의 계통을 숙지한 후 공사를 시행하여야 한다.
- 2.3.3 수급자는 설계도서 및 지방서에 명시되지 않은 사항일 지라도 법령에 규제되는 사항, 시공상, 구조상, 외관상, 당연히 필요한 사항은 감독관의 지시에 따라 보완 시공하여야 하며, 도면과 지방서의 내용이 상치되거나 해석상의 견해차이가 있을 때에는 감독관의 해석에 따라야 한다.
- 2.3.4 수급자는 감독관의 지시가 있을때 해당공종시공전세부시공도(SHOPDRAWING)를 제반여건에 맞게 작성한 후 공사를 시행하여야 한다.
- 2.3.5 소방시설공사는 적법한 절차에 의해 소방설비공사업 면허를 받은 자가 시공하여야 한다.
- 2.3.6 수급자는 본 설계도서중 예산내역서상의 수량 및 단가가 정부에서 정한 기준 보다 과다히 책정되어 당발주처로부터 과다계산된 부분에 대한 감액 또는 환불 요구가 있을시는 계약기간중을 물론, 준공후에라도 이의 없이 수락하여야 한다.

2.3.7 수급자와 자급자재 납품자와의 시공한계는 각 지급자재구입시방서의 규정에 따른다.

## 2.4 사용자재 및 기기

- 2.4.1 모든 자재는 KS표시품 및 행정자치부령에 의한 검정품을 사용하여야 하며, KS 표시품이 없을 때는 형식승인품, 시중최고품 순서로 사용하여야 한다.
- 2.4.2 사용자재중 변질, 손상 또는 기능상의 하자가 있는 불량품으로 감독관이 인정 할때는 이를 사용치 말고 장외로 반출하여야 한다.
- 2.4.3 당 발주처에서 지급한 자재를 사용하는 경우에는 감독관의 확인을 받아야 하며, 수급자는 사용 중 파손이나 유실된 자재는 즉시 보상하여야 한다.

## 2.5 기기 및 자재의 시험

2.5.1 본 시방의 적용을 받는 자재의 시험을 아래와 같다. 단, KS 표시품 및 형식 승인품은 시험을 면제한다.

품 목	시 험 방 법	시 험 항 목	비 고
전선 및 케이블류	제작자 자체시험	해당규정에 의한 절연저항시험 내전압시험 난연성시험	

- 2.5.2 화재 탐지수신반 및 비상방송용 앰프등은 제작도면을 감독관에게 제출한 후 제작하여야 하며 현장에 반입시에는 공인기관 시험을 필하여 시험적서와 같이 반입하여야 한다.
- 2.5.3 본시방 또는 특기시방서에 시험명시가 없는 품목이라 할지라도 외관상 자재가 조잡하거나 품질의 걱정여부를 판별키 어려울시는 현장감독관은 기기 및 자재의 시험을 명할 수 있으며 시험결과 불합격율이 높다고 통보된 생산 업체의 자재는 감독관의 지시에 따라 사용을 제한할 수 있다.
- 2.5.4 제작자 자체시험으로 명기된 품목에 대하여 자체 시험 시설이 미흡 또는 미비하다고 인정될시는 감독관이 공인 기관에 시험을 의뢰할 수 있다.
- 2.5.5 시험성적표에는 소요현황과 제작일련번호를 명시하여야 한다.
- 2.5.6 본 시험에 소요되는 제 비용은 공사수급자 부담으로 한다.

## 2.6 시공 승인도 제출

공사수급자는 본건공사 계약후 아래와 같이 각종 도서를 제출한다.

- 2.6.1 계약서류에 의한 제출물 이외의 SHOP DRAWING의 사본, 자재 설명서 견본 및 세부 사양서에 의한 모든 자료등을 감독관에게 제출하여야 한다.
- 2.6.2 공정표에 SHOP DRAWING 자재설명서, 견본의 제출일자와 승인된 일자를 각

제품별로 기록한다.

가. SHOP DRAWING

- 1) 동작물의 구성, 계획, 설치 또는 조립에 관하여 실제 시공할 수 있도록 당해 부분을 설명하여 나타내어 도면으로서 공사수급자, 장비공급자 또는 장비설치업자가 작성하는 원도를 말한다.
- 2) 세부도면은 설계자가 작성한 설계원도상의 참조부호와 계약도면에 표시된 상세도 번호로 찾아보기 쉽게 하고 약자 기호는 알아보기 쉽도록 메모한다.

나. 자재 설명서

- 1) 제작자의 표준 개략도
  - (1) 공사에 반영이 필요 없게된 내용의 삭제여부가 기록된 수정원도
  - (2) 공사에 추가로 반영될 표준정보
- 2) 제작자의 CATALOGUE, 설명서, 도표, 계획서, 성능표, 해설서 및 기타서류
  - (1) 각 사본에 재질, 제품, 모델을 확인 할 수 있도록 표시를 한다.
  - (2) 필요치수와 공차를 기재한다.
  - (3) 배선, 제어계통도를 기재한다.

다. 견 본

- 1) 재질, 장치, 기능도 등을 나타낼 수 있는 물품으로서 완성된 상태를 검토, 단정할 수 있는 “표준” 을 세울 수 있는 실물
- 2) 별도 지시가 없는 한 견본은 그 제품의 주요특성, 재질을 나타낼 수 있는 정도의 충분한 크기와 수량으로서 관련 부품 또는 모든 무늬, 색상의 것을 갖추어 제출한다.

라. 제출내역

- 1) 승인을 필요로 하는 제출물은 그 제출물이 필요한 때로부터 최소 10 일전에 제출하도록 한다.
- 2) SHOP DRAWING은 투명용지에 그려진 원도, 청사진 복사도면, 시공 설명서는 수급자가 배부사용함에 있어 필요한 부수 및 감독관이 보관할 부수를 모두 합하여 제출하여야 한다.

마. 공사수급자의 책임사항

- 1) SHOP DRAWING자재사양서, 견본은 현장에서 적용할 실제 치수, 현장작업 표준치, CATALOGUE번호, 기타 자료 등의 수치를 제출 하기전에 확인한다.
- 2) 공사 착공도면이나 시방서에 정해진 것을 변경하여 감독관에게 제출할 때에는 문서상으로 감독관에게 변경사유 및 시공방법을 통보하여야 하며 감독관이 변경 사양에 대한 문서상 확인 없이 제출물을 승인했다고 하더라도 그 공사 시공사양변경에 의한 책임은 공사수급자가 진다.
- 3) 공사수급자가 제출한 제출물에 오류 또는 누락이 있는 때에 이를 감독관이 승인했다고 하더라도 수급자는 제출 성실의무를 다하지 못하였으므로 그로 인한 손해에 대한 책임을 진다.
- 4) 제출물에 승인을 나타내는 도장의 날인이나 사인이 되어 있지 않은 경우에는

- 시공에 착수하지 않는다.
- 5) 검사 또는 시험을 KS규정에 의한다.

## 2.7 설계변경

- 2.7.1 수급자는 본공사 시행중 다음 각호의 1에 해당되는 경우는 사전에 감독관의 승인을 받은 후 설계변경을 요청 할 수 있다.
- 가. 관련법규의 개정으로 인한 공사내용변경
  - 나. 관련공사의 계획이 변경된 경우
- 2.7.2 본공사의 시공에 있어서 설비의 위치 변경등 경미한 변동으로 인한 도급금액의 변경은 인정치 않는다.

## 2.8 시설물의 훼손 및 유지

- 2.8.1 공사중 시설물을 파괴 또는 손상시켰을 시는 즉시 현장감독관의 지시에 따라 복구 또는 재시공 하여야 하며, 복구 및 재시공의 소요경비는 공사수급자 부담으로 한다.
- 2.8.2 복구 및 재시공에 사용하는 자재 또는 복구된 시설물은 현장감독관의 요구가 있을 시 본 시방에 의한 시험을 필하여야 한다.
- 2.8.3 가설건물은 유류 및 기타 인화성물질을 보관시 화재예방을 위하여 안전조치를 하고 출입문에 화재예방 표시 및 자물쇠를 달고 소화기를 비치하여야 한다.
- 2.8.4 가설건물의 설치기준을 건축시방에 준한다.

## 2.9 관계관서의 수속

공사수급자는 필요시 공사 착공과 동시 공사시행에 필요한 관계관서의 수속 (허가, 신고, 검사등)을 대행하여 필하여야 한다.

## 2.10 공사의 준공

- 2.10.1 소방공사의 준공은 준공일을 기준하여 10일전에 완료하여야 한다.
- 2.10.2 소방 공사 준공시에는 다음 사항중 관련인, 허가서류를 제출하여야 한다.
- 가. 소방사용 검사필증

## 2.11 준공도면 및 인수인계

### 2.11.1 준공도면

- 공사수급자는 공사가 준공된 때에는 준공 보고서와 함께 아래와 같은 요령에 의하여 작성한 준공도를 감독관에게 제출하여야 한다.
- 가. 준공도의 원도는 TRACING-PAPER에 그리기로 하고 기재하는 문자, 축척, 도시 기호 등은 설계도서에 준하여야 한다.
  - 나. 준공도에는 모든 설계변경사항을 명확하고 알기 쉽게 기재하여야 한다.
  - 다. 수신반, 비상방송앰프등은 감독관의 승인을 받은 제작도로서 준공도로 같음

할 수 있다.

라. 준공도는 원도 및 청사진을 1부 이상 감독관이 요구하는 부수로 제출하여야 한다.

다만, 기기 제작도의 원도는 제2원도로 대신하여 제출하여도 무방하다.

2.11.2 수급자는 준공시 공사시공사진, 제시험성적서 및 측정표(절연저항, 접지저항)을 제출하여야 한다.



## 제 2 장. 전 문 시 방 서

# 제 1 절 배 관 공 사

## 1.1 금속관 공사

- 1.1.1 전선관은 아연도 전선관으로 KSC-8401에 의한 KS표시품이어야 한다.
- 1.1.2 전선관용 부속품은 KSC-8406에 의한다.
- 1.1.3 배관용 박스는 KSC-8401에 의하며 사용은 아래에 준 한다.
  - 가. 전선관 3개까지 입출시:8각
  - 나. 전선관 4개까지 입출시:4각
  - 다. 전선관 2개이상 동일방향 입출시:중형 4각
  - 라. 전선관을 벽체 매입시는 4각 말단부분은 스위치 박스임.
- 1.1.4 각종 배관의 박스와 전선관 접속은 록크넛트로 고정하고 전기적, 기계적으로 완전하게 시공하여야 하며, 전선피복을 손상치 않도록 절단한 끝을 리이마 등으로 다듬고 금속제 붓싱을 취부하여야 한다.
- 1.1.5 별도 기재가 없는한 2중 천정일시는 감지기용 배관은 천정내 노출은폐 시공하고 전선관은 2M 이내마다 새들로서 고정한다.(단, 천정제가 경량철골 일 경우에는 바인드선으로 고정한다)
- 1.1.6 소방용 배관은 스라브내에 매입 시공한다.
- 1.1.7 전선관의 구부림은 관내경의 6배 이상의 곡률반경은 유지하며, 90도 이하로 굴곡하여야 한다.
- 1.1.8 스라브매입 전선관은 28mm까지로 하며 부득이한 경우 36mm까지로 할 수 있다.
- 1.1.9 배관공사가 끝났을시는 관의 말단에 오물의 침입을 방지하기 위하여 적절한 조치를 취하여야 한다.
- 1.1.10 90도 굴곡부분에 대하여는 28mm부터 노말밴드를 사용한다.
- 1.1.11 전선관이 노출 시공되어 부식이 발생될 수 있는 부분에는 방청도료를 칠하고 원색과 동일한 색상으로 재도장하여야 한다.

## 1.2 합성수지관 공사

- 1.2.1 일반경질비닐전선관(VE), 내충격성경질 비닐전선관(HI-VE)합성수지제 가요 전선관(CD), 과상형 경질 PE전선관(ELP)과 부속품은 KS표시품으로 신품 이어야 한다.
- 1.2.2 배관용 박스 사용은 아래에 준한다.
  - 가. 전선관 3개까지 입출시 : 8각(심형)
  - 나. 전선관 4개까지 입출시 : 4각(중심형)
  - 다. 전선관 2개이상 동일방향 입출시 : 8각(중심형)
  - 라. 전선관이 벽체 매입시는 4각, 말단부분은 스위치 박스임.
- 1.2.3 내충격성 경질비닐 전선관 부속품의 재질은 염화비닐수지에 내충격성 증진을 위한 재료를 첨가한 제품이어야 한다.

- 1.2.4 경질비닐 전선관 상호간의 접속은 커플링을 사용하여야 하며, 전선관 상호 및 부속품과의 접속은 접착제를 사용하여 이탈방지 및 방수가 되도록하여야 한다.
- 1.2.5 벽식구조체에 매입되는 각종 박스류 설치는 지지용 보강철물을 제작하여 철근 및 거푸집에 견고하게 고정하고 거푸집 해체후 보강철물이 노출되지 않도록 하여야 한다.
- 1.2.6 경질비닐 전선관 공사는 열적 영향을 받을 우려가 있는 곳이나 기계적 충격에 의한 외상을 받기 쉬운 곳은 피하여야 한다.
- 1.2.7 합성수지제 가요전선관(CD)은 전용의 금속제관 또는 덕트에 수납하여 시설하는 경우 외에는 직접 콘크리트에 매입하여 시설하여야 한다.
- 1.2.8 별도 기재가 없는한 2중 천정일시는 천정내 노출 은폐 시공하고 전선관은 1.5M이내마다 새들로서 고정한다. (단, 천정재가 경량철골일 경우에는 바인드선으로 고정한다)
- 1.2.9 전선관용 박스 시공후 오염물질 침투 방지를 위하여 기구부착시까지 적절한 방법으로 박스보양을 하여야 한다.

### 1.3 배관용 폴박스

- 1.3.1 폴박스의 규격은 함 1.2mm 전비 1.6mm 이상의 두께를 갖는 아연도 철판제를 사용한다.
- 1.3.2 타설비와 소방시설이 공용하는 폴박스는 칸막이를 설치하여 배관, 배선하여야 한다.
- 1.3.3 폴박스내의 배관은 커넥터(로크너트 및 부상)로 마감하여야 한다.
- 1.3.4 핏트내에 설치되는 폴박스는 4군데이상 스크라브에 인서트등을 취부하여 견고하게 고정하여야 하며, 점검용 개구부는 보수 유지에 편리하도록 설치하여야 한다.
- 1.3.5 폴박스가 500 \* 500 \* 200이상의 규격으로 사용할시는 형강(30 \* 30 \* 3t)을 보강하여 제작하여야 한다.
- 1.3.6 폴박스는 제 3종 접지공사 하여야한다.

## 제 2 절 배선 공사

### 2.1 전 선

2.1.1 배선에 앞서 관내를 깨끗이 청소한다.

2.1.2 저압간선 케이블은 600V 2중 비닐연전선 (KSC3328)을 사용한다.

2.1.3 박스내의 전선 상호관 접속에는 소정의 와이어콘넥터 또는 테이프로 전선의 강도가 떨어지지 않도록 마감한다.

2.1.4 절연저항

가. 절연저항시험

전원회로의 전로와 대지 사이 및 배선상호간의 절연저항은 전기설비 기술기준에서 정하는 바에 의하고, 감지기회로 및 부속회로의 전로와 대지 사이 및 배선상호간의 절연저항은 1경계구역마다 직류 500V의 절연저항측정기를 사용하여 측정된 절연저항이 다음 표의 값 이상이어야 한다.

기 종	시 험 부	측정기전압	절연저항치
감 지 기	절연된 단자간 및 단자와 외함간	DC 500 V	50 MΩ
발 신 기	절연된 단자간 및 단자와 외함간	DC 500 V	20 MΩ
중 계 기	충전부와 외함간 및 선로간	DC 500 V	20 MΩ
수 신 기	수산기 및 축전지설비와 충전부와 외함간	DC 500 V	5 MΩ
	선로간	DC 500 V	20 MΩ
표 시 등	표시등의 단자와 외함간	DC 500 V	20 MΩ

나. 절연내력 시험

각 시험부의 절연내력은 60Hz 의 정현파에 가까운 실효전압 500V(정격전압이 60V 이상 150V 이하인 것은 1,000V, 150V를 초과하는 것은 정격전압에 2를 곱하여 얻은 값에 1,000V를 더한 값)의 교류전압을 가하였을 경우 1분간을 견디는 것이어야 한다.

## 제 3 절 자동화재탐지설비

※ 자동화재탐지설비는 자동화재탐지설비의화재안전기준(NFSC 203) 규정에 맞도록 설치할 것.

### 3.1 수신기

3.1.1 자동화재탐지설비의 수신기는 다음 각목의 기준에 적합한 것으로 설치하여야 한다.

가. 당해 소방대상물의 경계구역을 각각 표시할 수 있는 회선수 이상의 수신기를 설치 할 것

나. 4층 이상의 소방대상물에는 발신기와 전화통화가 가능한 수신기를 설치할 것

다. 당해 소방대상물에 가스누설탐지설비가 설치된 경우에는 가스누설탐지설비로부터 가스누설신호를 수신하여 가스누설경보를 할 수 있는 수신기를 설치할 것 (가스누설탐지설비의 수신부를 별도로 설치한 경우에는 제외한다)

3.1.2 자동화재탐지설비의 수신기는 소방대상물 또는 그 부분이 지하층·무창층등으로서 환기가 잘되지 아니하거나 실내면적이 40㎡ 미만인 장소, 감지기의 부착면과 실 내바닥과의 거리가 2.3m 이하인 장소로서 일시적으로 발생한 열·연기 또는 먼지등으로 인하여 감지기가 화재신호를 발신할 우려가 있는 때에는 축적기능 등이 있는 것(축적형감지기가 설치된 장소에는 감지기회로의 감시전류를 단속적으로 차단시켜 화재를 판단하는 방식외의 것을 말한다)으로 설치하여야 한다. 다만, 자동화재탐지설비의화재안전기준(NFSC 203) 제7조제1항 단서의 규정에 따라 감지기를 설치한 경우에는 그러하지 아니하다.

3.1.3 수신기는 다음 각호의 기준에 따라 설치하여야 한다.

가. 수위실 등 상시 사람이 근무하는 장소에 설치할 것. 다만, 사람이 상시 근무하는 장소가 없는 경우에는 관계인이 쉽게 접근할 수 있고 관리가 용이한 장소에 설치 할 수 있다.

나. 수신기가 설치된 장소에는 경계구역 일람도를 비치할 것. 다만, 모든 수신기와 연결되어 각 수신기의 상황을 감시하고 제어할 수 있는 수신기(이하 "주수신기"라 한다)를 설치하는 경우에는 주수신기를 제외한 기타 수신기는 그러하지 아니하다.

다. 수신기의 음향기구는 그 음량 및 음색이 다른 기기의 소음 등과 명확히 구별될 수 있는 것으로 할 것

라. 수신기는 감지기·중계기 또는 발신기가 작동하는 경계구역을 표시할 수 있는 것으로 할 것

마. 화재·가스 전기등에 대한 종합방재반을 설치한 경우에는 당해 조작반에 수신기의 작동과 연동하여 감지기·중계기 또는 발신기가 작동하는 경계구역을 표시할 수 있는 것으로 할 것

바. 하나의 경계구역은 하나의 표시등 또는 하나의 문자로 표시되도록 할 것

사. 수신기의 조작 스위치는 바닥으로부터의 높이가 0.8m 이상 1.5m 이하인 장소에 설치할 것

- 아. 하나의 소방대상물에 2 이상의 수신기를 설치하는 경우에는 수신기를 상호간 연동하여 화재발생 상황을 각 수신기마다 확인할 수 있도록 할 것

### 3.2 자동화재탐지설비의 중계기

다음 각목의 기준에 따라 설치하여야 한다.

- 3.2.1 수신기에서 직접 감지기회로의 도통시험을 행하지 아니하는 것에 있어서는 수신기와 감지기 사이에 설치할 것
- 3.2.2 조작 및 점검에 편리하고 화재 및 침수등의 재해로 인한 피해를 받을 우려가 없는 장소에 설치할 것
- 3.2.3 수신기에 따라 감시되지 아니하는 배선을 통하여 전력을 공급받는 것에 있어서는 전원입력측의 배선에 과전류 차단기를 설치하고 당해 전원의 정전이 즉시 수신기에 표시되는 것으로 하며, 상용전원 및 예비전원의 시험을 할 수 있도록 할 것

### 3.3 감지기

다음 각호의 기준에 따라 설치하여야 한다. 다만, 교차회로방식에 사용되는 감지기, 급속한 연소확대가 우려되는 장소에 사용되는 감지기 및 축적기능이 있는 수신기에 연결하여 사용하는 감지기는 축적기능이 없는 것으로 설치하여야 한다.

- 3.3.1 감지기(차동식분포형의 것을 제외한다)는 실내로의 공기유입구로부터 1.5m 이상 떨어진 위치에 설치할 것
- 3.3.2 감지기는 천장 또는 반자의 옥내에 면하는 부분에 설치할 것
- 3.3.3 보상식스포츠형감지기는 정온점이 감지기 주위의 평상시 최고온도보다 20℃ 이상 높은 것으로 설치할 것
- 3.3.4 정온식감지기는 주방·보일러실등으로서 다량의 화기를 취급하는 장소에 설치하되, 공칭작동온도가 최고주위온도보다 20℃ 이상 높은 것으로 설치할 것
- 3.3.5 스포트형감지기는 45° 이상 경사되지 아니하도록 부착할 것
- 3.3.6 공기관식 차동식분포형감지기는 다음의 기준에 따를 것
  - 가. 공기관의 노출부분은 감지구역마다 20m 이상이 되도록 할 것
  - 나. 공기관과 감지구역의 각변과의 수평거리는 1.5m 이하가 되도록 하고, 공기관 상호간의 거리는 6m(주요 구조부를 내화구조로 한 소방대상물 또는 그 부분에 있어서는 9m) 이하가 되도록 할 것
  - 다. 공기관은 도중에서 분기하지 아니하도록 할 것
  - 라. 하나의 검출부분에 접속하는 공기관의 길이는 100m 이하로 할 것
  - 마. 검출부는 5° 이상 경사되지 아니하도록 부착할 것
  - 바. 검출부는 바닥으로부터 0.8m 이상 1.5m 이하의 위치에 설치할 것
- 3.3.7 열전대식 차동식분포형감지기의 하나의 검출부에 접속하는 열전대부는 20개 이하로 할 것. 다만, 각각의 열전대부에 대한 작동여부를 검출부에서 표시할 수 있는 것(주소형)은 형식승인 받은 성능인정범위내의 수량으로 설치할 수 있다.

- 3.3.8 열반도체식 차동식분포형감지기의 하나의 검출기에 접속하는 감지부는 2개 이상 15개 이하가 되도록 할 것. 다만, 각각의 감지부에 대한 작동여부를 검출기에서 표시할 수 있는 것(주소형)은 형식승인 받은 성능인정범위내의 수량으로 설치할 수 있다.
- 3.3.9 연기감지기는 다음의 기준에 따라 설치할 것
- 가. 감지기는 복도 및 통로에 있어서는 보행거리 30m(3층에 있어서는 20m)마다, 계단 및 경사로에 있어서는 수직거리 15m(3층에 있어서는 10m)마다 1개 이상으로 할 것
  - 나. 천장 또는 반자가 낮은 실내 또는 좁은 실내에 있어서는 출입구의 가까운 부분에 설치할 것
  - 다. 천장 또는 반자부근에 배기구가 있는 경우에는 그 부근에 설치할 것
- 40 감지기는 벽 또는 보로부터 0.6m 이상 떨어진 곳에 설치할 것
- 3.3.10 열복합형감지기의 설치에 관하여는 제3호 내지 제9호의 규정을, 연기복합형감지기의 설치에 관하여는 자동화재탐지설비의화재안전기준(NFSC 203) 제10호의 규정을, 열연기복합형감지기의 설치에 관하여는 제5호 및 제10호 나목 내지 마목의 규정을 준용하여 설치할 것
- 3.3.11 정온식감지선형감지기는 다음의 기준에 따라 설치할 것
- 가. 보조선이나 고정금구를 사용하여 감지선이 늘어지지 않도록 설치할 것
  - 나. 단자부와 마감 고정금구와의 설치간격은 10cm 이내로 설치할 것
  - 다. 감지선형 감지기의 굴곡반경은 5cm 이상으로 할 것
  - 라. 감지기와 감지구역의 각부분과의 수평거리가 내화구조의 경우 1층 4.5m 이하, 2층 3m 이하로 할 것. 기타 구조의 경우 1층 3m 이하, 2층 1m 이하로 할 것
  - 마. 케이블트레이에 감지기를 설치하는 경우에는 케이블트레이 받침대에 마감금구를 사용하여 설치할 것
  - 바. 지하구나 창고의 천장 등에 지지물이 적당하지 않는 장소에서는 보조선을 설치하고 그 보조선에 설치할 것
  - 사. 분전반 내부에 설치하는 경우 접착제를 이용하여 돌기를 바닥에 고정시키고 그곳에 감지기를 설치할 것
  - 아. 그 밖의 설치방법은 형식승인 내용에 따르며 형식승인 사항이 아닌 것은 제조사의 시방(示方)에 따라 설치할 것
- 3.3.12 불꽃감지기는 다음의 기준에 따라 설치할 것
- 가. 공칭감시거리 및 공칭시야각은 형식승인 내용에 따를 것
  - 나. 감지기는 공칭감시거리와 공칭시야각을 기준으로 감지구역이 모두 포용될 수 있도록 설치할 것
  - 다. 감지기는 화재감지를 유효하게 감지할 수 있는 모서리 또는 벽 등에 설치할 것
  - 라. 감지기를 천장에 설치하는 경우에는 감지기는 바닥을 향하여 설치할 것
  - 마. 수분이 많이 발생할 우려가 있는 장소에는 방수형으로 설치할 것
  - 바. 그 밖의 설치기준은 형식승인 내용에 따르며 형식승인 사항이 아닌 것은

제조사에 따라 설치할 것

- 3.3.13 아날로그방식의 감지기는 공칭감지온도범위 및 공칭감지농도범위에 적합한 장소에, 다신호방식의 감지기는 화재신호를 발신하는 감도에 적합한 장소에 설치할 것. 다만, 이 기준에서 정하지 않는 설치방법에 대하여는 형식승인 사항이나 제조사의 시방에 따라 설치할 수 있다.
- 3.3.14 광전식분리형감지기는 다음의 기준에 따라 설치할 것
  - 가. 감지기의 수광면은 햇빛을 직접 받지 않도록 설치할 것
  - 나. 광축(송광면과 수광면의 중심을 연결한 선)은 나란한 벽으로부터 0.6m 이상 이격하여 설치할 것
  - 다. 감지기의 송광부와 수광부는 설치된 뒷벽으로부터 1m이내 위치에 설치할 것
  - 라. 광축의 높이는 천장 등(천장의 실내에 면한 부분 또는 상층의 바닥 하부면을 말한다) 높이의 90% 이상일 것
  - 마. 감지기의 광축의 길이는 공칭감시거리 범위이내 일 것
  - 바. 그 밖의 설치기준은 형식승인 내용에 따르며 형식승인 사항이 아닌 것은 제조사의 시방에 따라 설치할 것

### 3.4 자동화재탐지설비의 음향장치

다음 각호의 기준에 따라 설치하여야 한다.

- 3.4.1 주음향장치는 수신기의 내부 또는 그 직근에 설치할 것
- 3.4.2 5층(지하층을 제외한다)이상으로서 연면적이 3,000㎡를 초과하는 소방대상물 또는 그 부분에 있어서는 2층 이상의 층에서 발화한 때에는 발화층 및 그 직상층에 한하여, 1층에서 발화한 때에는 발화층·그 직상층 및 지하층에 한하여, 지하층에서 발화한 때에는 발화층·그 직상층 및 기타의 지하층에 한하여 경보를 발할 수 있도록 할 것
- 3.4.3 지구음향장치는 소방대상물의 층마다 설치하되, 당해소방대상물의 각 부분으로부터 하나의 음향장치까지의 수평거리가 25m 이하(지하가중 터널의 경우에는 주행방향의 측벽 길이 50m이내)가 되도록 하고, 당해층의 각부분에 유효하게 경보를 발할 수 있도록 설치할 것. 다만, 비상방송설비의 화재안전기준(NFSC202) 규정에 적합한 방송설비를 자동화재탐지설비의 감지기와 연동하여 작동하도록 설치한 경우에는 지구음향장치를 설치하지 아니할 수 있다.
- 3.4.4 음향장치는 다음 각목의 기준에 따른 구조 및 성능의 것으로 하여야 한다.
  - 가. 정격전압의 80% 전압에서 음향을 발할 수 있는 것으로 할 것
  - 나. 음량은 부착된 음향장치의 중심으로부터 1m 떨어진 위치에서 90폰 이상이 되는 것으로 할 것
  - 다. 감지기 및 발신기의 작동과 연동하여 작동할 수 있는 것으로 할 것

### 3.5 청각장애인용 시각경보장치

한국소방검정공사 또는 법제42조의 규정에 따라 성능시험업무를 위탁받은 기관에



서 검증받은 것으로서 다음 각목의 기준에 따라 설치하여야 한다.

- 3.5.1 복도·통로·청각장애인용 객실 및 공용으로 사용하는 거실(로비, 회의실, 강의실, 식당, 휴게실 등을 말한다)에 설치하며, 각 부분으로부터 유효하게 경보를 받을 수 있는 위치에 설치할 것
- 4.5.2 공연장·집회장·관람장 또는 이와 유사한 장소에 설치하는 경우에는 시선이 집중되는 무대부 부분 등에 설치할 것
- 3.5.3 설치높이는 바닥으로부터 2m 이상 2.5m 이하의 장소에 설치할 것  
하나의 소방대상물에 2 이상의 수신기가 설치된 경우 어느 수신기에서도 지구음향 장치 및 시각경보장치를 작동할 수 있도록 할 것

### 3.6 자동화재탐지설비의 발신기

다음 각목의 기준에 따라 설치하여야 한다. 다만, 지하구의 경우에는 발신기를 설치하지 아니할 수 있다.

- 4.6.1 조작성이 쉬운 장소에 설치하고, 스위치는 바닥으로부터 0.8m 이상 1.5m 이하의 높이에 설치할 것.
- 4.6.2 소방대상물의 층마다 설치하되, 당해 소방대상물의 각 부분으로부터 하나의 발신기까지의 수평거리가 25m 이하(지하가중 터널의 경우에는 주행방향의 측벽 길이 50m이내)가 되도록 할 것. 다만, 복도 또는 별도로 구획된 실로서 보행거리가 40m 이상일 경우에는 추가로 설치하여야 한다.
- 4.6.3 발신기의 위치를 표시하는 표시등은 함의 상부에 설치하되, 그 불빛은 부착면으로부터 15° 이상의 범위 안에서 부착지점으로부터 10m 이내의 어느 곳에서도 쉽게 식별할 수 있는 적색등으로 하여야 한다.

### 3.7 자동화재탐지설비의 상용전원

다음 각목의 기준에 따라 설치하여야 한다.

- 3.7.1 전원은 전기가 정상적으로 공급되는 축전지 또는 교류전압의 옥내 간선으로 하고, 전원까지의 배선은 전용으로 할 것
- 3.7.2 개폐기에는 "자동화재탐지설비용"이라고 표시한 표지를 할 것
- 3.7.3 자동화재탐지설비에는 그 설비에 대한 감시상태를 60분간 지속한 후 유효하게 10분 이상 경보할 수 있는 축전지설비(수신기에 내장하는 경우를 포함한다)를 설치하여야 한다. 다만, 상용전원이 축전지설비인 경우에는 그러하지 아니하다.

### 3.8 자동화재탐지설비 배선

전기사업법 제67조의 규정에 따른 기술기준에서 정한 것외에 다음 각목의 기준에 따라 설치하여야 한다.

- 3.8.1 전원회로의 배선은 옥내소화전설비의 화재안전기준(NFSC102) 별표 1에 따른 내화배선에 따르고, 그 밖의 배선(감지기 상호간 또는 감지기로부터 수신기에 이르는 감지기회로의 배선을 제외한다)은 옥내소화전설비의 화재안전기준

- (NFSC102) 별표 1에 따른 내화배선 또는 내열배선에 따라 설치할 것
- 3.8.2 감지기 상호간 또는 감지기로부터 수신기에 이르는 감지기회로의 배선은 다음 각목의 기준에 따라 설치할 것. 다만, 감지기 상호간의 배선은 600V비닐절연전선으로 설치할 수 있다.
- 가. 아날로그식, 다신호식 감지기나 R형수신기용으로 사용되는 것은 전자파 방해를 방지하기 위하여 쉴드선 등을 사용할 것. 다만 전자파 방해를 받지 아니하는 방식의 경우에는 그러하지 아니하다.
  - 나. 가목외의 일반배선을 사용할 때는 옥내소화전설비의 화재안전기준(NFSC 102) 별표 1의 규정에 따른 내화배선 또는 내열배선으로 사용 할 것
- 3.8.3 감지기회로의 도통시험을 위한 종단저항은 다음의 기준에 따를 것
- 가. 점검 및 관리가 쉬운 장소에 설치할 것
  - 나. 전용함을 설치하는 경우 그 설치 높이는 바닥으로부터 1.5m 이내로 할 것
  - 다. 감지기 회로의 끝부분에 설치하며, 종단감지기에 설치할 경우에는 구별이 쉽도록 해당감지기의 기관 등에 별도의 표시를 할 것
- 3.8.4 감지기 사이의 회로의 배선은 송배전식으로 할 것
- 3.8.5 전원회로의 전로와 대지 사이 및 배선 상호간의 절연저항은 전기사업법 제67조의 규정에 따른 기술기준이 정하는 바에 의하고, 감지기회로 및 부속회로의 전로와 대지 사이 및 배선 상호간의 절연저항은 1경계구역마다 직류 250V의 절연저항측정기를 사용하여 측정한 절연저항이 0.1M $\Omega$  이상이 되도록 할 것
- 3.8.6 자동화재탐지설비의 배선은 다른 전선과 별도의 관·덕트(절연효력이 있는 것으로 구획한 때에는 그 구획된 부분은 별개의 덕트로 본다)·몰드 또는 폴박스 등에 설치할 것. 다만, 60V 미만의 약 전류회로에 사용하는 전선으로서 각각의 전압이 같을 때에는 그러하지 아니하다.
- 3.8.7 피(P)형 수신기 및 지피(G.P.)형 수신기의 감지기 회로의 배선에 있어서 하나의 공통선에 접속할 수 있는 경계구역은 7개 이하로 할 것
- 3.8.8 자동화재탐지설비의 감지기회로의 전로저항은 50 $\Omega$  이하가 되도록 하여야 하며, 수신기의 각 회로별 종단에 설치되는 감지기에 접속되는 배선의 전압은 감지기 정격전압의 80% 이상이어야 할 것