

제2장 소화 활동 설비

1. 비상콘센트설비

1) 설치대상

- ① 지하층을 포함하는 층수가 11층 이상인 특정소방대상물의 경우에는 11층 이상의 층
- ② 지하층의 층수가 3개층 이상이고 지하층의 바닥면적의 합계가 1,000[㎡] 이상인 것은 지하층의 전층
- ③ 지하가 중 터널로서 길이가 500[m] 이상인 것

2) 설치기준

- ① 지하층 및 지하층을 포함한 층수가 11층 이상의 각 층마다 설치하여야 한다.
- ② 바닥으로부터 높이 0.8[m] 이상 1.5[m] 이하의 위치에 설치하여야 한다.
- ③ 지하층 및 지하층을 제외한 층수가 11층 이상의 각 층마다 설치할 것
- ④ 플러그 접속기는
 - ㉠ 3상 교류 380[V]의 것 : 접지형 3극 플러그 접속기(KS C8305)
 - ㉡ 단상교류 220[V]의 것 : 접지형 2극 플러그 접속기(KS C8305)
- ⑥ 건축물의 각 부분으로부터 수평거리 50[m] 이하가 되도록 설치할 것
- ⑦ 콘센트는 반드시 보호함을 설치할 것 ⑧ 전용회로를 사용할 것

3) 전원 및 전용회로

(1) 상용전원회로의 전용배선의 분기

- 저압수전인 경우 - 인입개폐기의 직후
- 특별고압수전, 고압수전인 경우 - 전력용 변압기의 2차측 주차단기 1차측 또는 2차측

(2) 전용회로

- 전용회로는 각 층에 있어서 2 이상이 되도록 설치할 것
(단 설치하여야 할 층의 콘센트가 1개인 때에는 하나의 회로로 할 수 있다.)
- 전용회로는 주배전반에서 전용회로로 할 것.
- 콘센트마다 배선용 차단기를 설치하여야 하며, 충전부가 노출되지 아니하도록 할 것
- 비상콘센트용의 플박스 등은 방청도장을 한 것으로서, 두께 1.6[mm] 이상의 철판으로 할 것
- 하나의 전용회로에 설치하는 비상콘센트는 10개 이하로 할 것
- 전원으로부터 각 층의 비상콘센트에 분기되는 경우에는 분기배선용 차단기를 보호함 안에 설치 할 것
- 비상콘센트의 전용회로

구분	전압	용량	플러그접속기
단상교류	220[V]	1.5[KVA]	접지형 2극
3상교류	380[V]	3.0[KVA]	접지형 3극

(3) 절연저항 및 절연내력의 기준

- 절연저항은 전원부와 외함 사이를 500[V] 절연저항계로 측정할 때 20[MΩ] 이상일 것
- 절연내력은 전원부와 외함 사이에 다음과 같이 실효전압을 가하는 시험에서 1분 이상 견디는 것으로 할 것

- 정격전압이 150[V]이하 : 1,000[V]의 실효전압
- 정격전압이 150[V]이상 : (그 정격전압 X 2) + 1,000

(4)비상콘센트설비의 배선

·전원회로의 배선은 내화배선 (그 밖의 배선은 내화배선 또는 내열배선으로 할 것)

(5)접지공사

·비상콘센트의 플러그접속기의 칼받이 접지극에는 제3종 접지공사를 하고 100[Ω]이하이어야 한다.

4)비상콘센트의 비상전원을 자가발전설비로 설치 하는 경우 비상전원의 설치기준

·점검에 편리하고 화재 및 침수 등의 재해로 인한 피해를 받을 우려가 없는 곳에 설치할 것

·옥내소화전설비를 유효하게 20분 이상 작동 할 수 있어야 할 것

·상용전원으로부터 전력의 공급이 중단된 때에는 자동으로 비상전원으로부터 전력을 공급받을 수 있도록 할 것

·비상전원(내연기관의 기동 및 제어용 축전기를 제외한다)의 설치장소는 다른 장소와 방화구획 할 것,

이 경우 그 장소에는 비상전원의 공급에 필요한 기구나 설비외의 것(열병합발전설비에 필요한 기구나

설비는 제외한다)을 두어서는 안됨

·비상전원을 실내에 설치하는 때에는 그 실내에 비상조명등을 설치할 것

2.무선통신보조설비

1)종류

- ①누설동축케이블방식 - 지하상가 등 폭이 좁고 긴 통로가 있는 장소에 적합
- ②공중선방식 - 장애물이 적고 넓은 공간이 있는 장소에 적합
- ③케이블공중선혼합방식 - 양쪽의 장단점 보완

2)구성

·누설동축케이블(공중선), 무선기기 접속단자, 분배기 , 증폭기

·분배기-신호의 전송로가 분기되는 장소에 설치하는 것으로 임피던스 매칭과 신호균등분배를 위해 사용 ·분파기-서로 다른 주파수의 합성 된 신호를 분리하기 위해 사용

·혼합기-2개 이상의 입력신호를 원하는 신호로 출력

3)설치기준

(1)누설동축케이블

①소방전용 주파수대에서 전파의 전송 또는 복사에 적합한 것으로서 소방전용의 것으로 할 것

(단, 소방대 상호 간의 무선연락에 지장이 없는 경우에는 다른 용도와 겸용가능)

②누설동축케이블과 이에 접속하는 공중선 또는 동축케이블과 이에 접속하는 공중선에 따른 것으로 할 것

③누설동축케이블은 불연성 또는 난연성의 것으로 습기에 따라 전기의 특성이 변질되지

아니하는 것으로 하고, 노출하여 설치한 경우에는 피난 및 통행에 장애가 없도록 할 것

④누설동축케이블은 화재에 의하여 해당 케이블의 피복이 소실된 경우에 케이블 본체가 떨어지지 아니하도록 4[m]이내마다 금속제 또는 자기제등의 지지금구로 벽·천장·기둥 등에 견고하게 고정시킬 것

(단, 불연 재료로 구획된 반자 안에 설치하는 경우에는 제외)

⑤누설동축케이블 및 공중선은 금속판 등에 따라 전파의 복사 또는 특성이 현저하게 저하되지 아니하는 위치에 설치 할 것

⑥누설동축케이블 및 공중선은 고압의 전로로부터 1.5[m] 이상 떨어진 위치에 설치 할 것

(단, 해당 전로에 정전기 차폐장치를 유효하게 설치한 경우에는 제외)

⑦누설동축케이블의 끝부분에는 무반사 종단저항을 견고하게 설치 할 것

(2)특성임피던스

·누설동축케이블 또는 동축케이블의 임피던스는 **50[Ω]**으로 하고 , 이에 접속하는 공중선·분배기 기타 의 장치는 해당 임피던스에 적합한 것으로 하여야 할 것

(3)무전기 접속단자

①지상에서 유효하게 소방활동을 할 수 있는 장소 또는 수위실 등 상시 근무하고 있는 장소에 설치 할 것 ②단자를 한국산업규격에 적합한 것으로 하고, 바닥으로부터 높이 0.8[m]이상 1.5[m]이하의 위치에 설치

③지상에 설치하는 접속단자는 보행거리 **300[m]이내**(터널의 경우에는 진출입구별 1개소)마다 설치하고

다른 용도로 사용되는 접속단자에서 5[m]이상의 거리를 둘 것

④지상에 설치하는 단자를 보호하기 위하여 견고하고 함부로 개폐할 수 없는 구조의 보호함을 설치하고,

먼지·습기 및 부식 등에 의하여 영향을 받지 아니하도록 조치 할 것

⑤단자의 보호함의 표면에 “무전기 접속단자”라고 표시한 표지를 할 것

(4)분배기(분배기, 혼합기, 분파기) 등

①먼지·습기 및 부식 등에 의하여 기능에 이상을 가져오지 아니하도록 할 것

②임피던스는 50[Ω]의 것으로 할 것

③점검에 편리하고 화재 등의 재해로 인한 피해의 우려가 없는 장소에 설치 할 것

(5)증폭기 및 무선이동중계기

①전원은 전기가 정상적으로 공급되는 **축전지 또는 교류전압 옥내간선**으로 하고, 전원까지의 배선은

전용으로 할 것

②증폭기의 전면에는 주회로의 전원이 정상인지의 여부를 표시할 수 있는 표시등 및 전압계를 설치 할 것

③증폭기에는 비상전원이 부착된 것으로 하고 해당 비상전원용량은 무선통신보조설비를 유효하게

30분 이상 작동시킬 수 있는 것으로 할 것

④무선이동중계기를 설치하는 경우 전파법 규정에 의하여 형식검정을 받거나 형식 등록한 제품설치 할 것

4)약어의 해석

LCX(누설동축케이블)-FR(난연성)-SS(자기지지)-20(절연체외경)-D(특성임피던스)-14(주파

수)-6(결합손실)