

피난설비 설치기준



D-S-E01-15-15

1. 피난기구 정의

피난기구란 화재가 발생하였을 때 소방대상물에 거주하는 사람들을 안전한 장소로 피난시킬 수 있는 기구를 말한다.

2. 법적 설치 대상물

모든 소방대상물(피난층, 2층, 11층 이상의 층을 제외한 모든 층)

※ 피난기구는 지하층도 설치 대상임

3. 피난기구의 종류

피난사다리, 완강기, 구조대, 미끄럼대, 피난교, 미끄럼봉, 피난로프, 피난용트랩, 공기안전매트, 간이완강기

4. 피난기구 설치기준

- (1) 피난기구는 계단 피난구 및 기타 피난시설로부터 적당한 거리에 있는 안전한 구조로 된 피난 또는 소화활동상 유효한 개구부에 고정하여 설치하거나 필요한 때에 신속하고 유효하게 설치할 수 있는 상태에 둘 것
- (2) 피난기구를 설치하는 개구부는 서로 동일직선상이 아닌 위치에 있을 것. 다만, 미끄럼봉, 피난교, 피난용트랩, 숙박시설의 객실에 설치되는 피난밧줄 또는 간이완강기, 기타 피난상 지장이 없는 것은 그렇지 않다.
- (3) 소방대상물의 기둥, 바닥, 보, 기타 구조상 견고한 부분에 볼트조임 매입 용접 기타의 방법으로 견고하게 부착할 것
- (4) 4층 이상의 층에 피난사다리를 설치하는 경우 금속성 고정사다리를 설치하고, 당해 고정사다리에는 쉽게 피난할 수 있는 구조의 노대를 설치할 것

- (5) 완강기는 강하시 로프가 소방대상물과 접촉하여 손상되지 않도록 할 것
- (6) 완강기의 미끄럼봉 및 피난로프의 길이는 부착위치에서 지면 등 기타 장착면까지의 길이로 할 것
- (7) 미끄럼대는 안전한 강하속도를 유지하도록 하고, 전락방지를 위한 안전조치를 할 것
- (8) 구조대의 길이는 피난상 지장이 없고 안전한 강하속도를 유지할 수 있는 길이로 할 것

5. 주요 피난기구의 종류

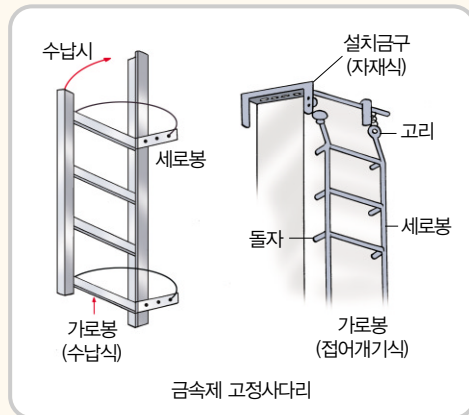
(1) 피난 사다리

① 금속제 사다리의 종류

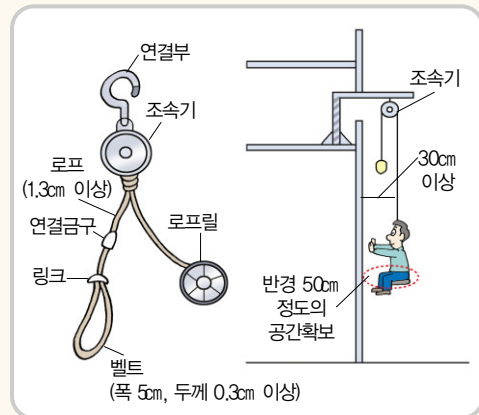
- 고정식 사다리 : 소방대상물의 벽면 등에 고정시켜 상시 사용 가능
- 올림식 사다리 : 소방대상물의 상부 지지점을 걸고 올려 바쳐서 사용
- 내림식 사다리 : 접어 놓거나 말아놓은 상태에서 소방 대상물의 단단하고 견고한 부분에 설치되어 있는 곳에 달아 매어서 사용

② 금속제 이외의 피난사다리

섬유제, 목재, 플라스틱을 사용하여 만든 사다리로 금속제와 같은 구조로 되어 있으며 강도는 이용자의 하중을 충분히 견딜 수 있도록 하여야 한다.



[피난사다리]



[완강기]

(2) 완강기

완강기는 3층 이상 층에 설치하는 것으로 속도조절기, 로프 벨트 및 후크로 구성되며, 피난자의 체중에 의하여 로프의 강하속도를 속도조절기가 자동적으로 조정하여 완만하게 강하할 수 있는 피난기구임

(3) 미끄럼대 및 미끄럼붕

① 미끄럼 대

미끄럼대는 소방대상물의 2, 3층에 설치하는 피난기구로서 사용할 때 이외는 대의 하단을 위로 올려놓는 반고정식, 구조대의 범포제로 평상시에는 수납하여 놓아두는 수납식이 있다.

② 미끄럼 붕

미끄럼붕은 소방대상물의 2층에 설치하는 피난기구로서 피난자가 붕을 안아 몸의 마찰 저항에 의하여 하강속도를 조절하며 수직 하강하는 설비

(4) 피난로프

피난로프는 소방대상물의 2층 이상에 설치하는 피난기구로서 피난자가 로프를 손에 쥐고 손 또는 발의 마찰저항에 의해 하강 속도를 조절하면서 하강하는 설비로서 피난로프, 후크, 상부 부착금구로 되어 있다. 로프는 일반적으로 나일론 등의 화학섬유 또는 마닐라 로프가 사용되며 직경은 1.4~1.8cm가 적당하고 후크는 철강제로 부착금구에 확실히 부착되고 벗어 나지 않도록 하여야 한다.

(5) 피난용 트랩

소방대상물의 지하층, 2층, 3층에 설치하는 피난기구로서 소방 대상물의 외벽 또는 지하층의 내벽에 설치하는 것으로 고정식과 사용할 때 이외는 대의 하단을 들어올려 놓은 반고정식이 있다.

(6) 피난교

소방대상물의 옥상 또는 중간층으로부터 인접한 건축물 등에 가교를 설치하여 상호간 피난 할 수 있는 시설이다. 피난교의 폭은 60cm 이상, 난간의 높이 1.1m 이상, 난간의 간격은 18m 이하, 적재하중은 350kg/m²으로 하여야 한다

6. 소방대상물별 피난기구의 적응성

구 분	지하층	2층	3층	4층이상 10층이하
· 의료시설 · 노유자시설	· 피난용트랩	· 미끄럼대 · 구조대 · 피난교 · 피난용트랩	· 미끄럼대 · 구조대 · 피난교 · 피난용트랩	· 구조대 · 피난교 · 피난용트랩
· 근린생활시설 · 위락시설 · 관람집회 및 운동시설 · 판매시설 · 숙박시설 · 아파트 및 기숙사 · 업무시설 · 통신촬영시설 · 교육연구시설 · 전시시설 · 공장 · 운수자동차관련시설 (주차용 건축물 및 차고, 세차장, 폐차장 및 주 차장제외) · 관광휴게시설(야외음 약당 및 야외극장 제외) · 종교시설 · 위생등관련시설 중 장례식장	· 피난사다리 · 피난용트랩	· 미끄럼대 · 피난사다리 · 구조대 · 완강기 · 피난교 · 피난용트랩 · 간이완강기 · 피난밧줄 · 공기안전매트	· 미끄럼대 · 피난사다리 · 구조대 · 완강기 · 피난교 · 피난용트랩 · 간이완강기 · 피난밧줄 · 공기안전매트	· 피난사다리 · 구조대 · 완강기 · 피난교 · 간이완강기 · 피난밧줄 · 공기안전매트