

연결살수설비의 화재안전성능기준(NFPC 503)

제1조(목적) 이 기준은 「소방시설 설치 및 관리에 관한 법률」(이하 "법"이라 한다) 제2조제1항제6호가목에 따라 소방청장에게 위임한 사항 중 소화활동설비인 연결살수설비의 성능기준을 규정함을 목적으로 한다.

제2조(적용범위) 이 기준은 「소방시설 설치 및 관리에 관한 법률 시행령」(이하 "령"이라 한다) 별표 4 제5호다목에 따른 연결살수설비의 설치 및 관리에 필요한 사항에 대해 적용한다.

제3조(정의) 이 기준에서 사용하는 용어의 정의는 다음과 같다.

1. "체크밸브"란 흐름이 한 방향으로만 흐르도록 되어 있는 밸브를 말한다.
2. "주배관"이란 수직배관을 통해 교차배관에 급수하는 배관을 말한다.
3. "교차배관"이란 주배관을 통해 가지배관에 급수하는 배관을 말한다.
4. "가지배관"이란 헤드가 설치되어 있는 배관을 말한다.
5. "분기배관"이란 배관 측면에 구멍을 뚫어 둘 이상의 관로가 생기도록 가공한 배관으로서 확관형 분기배관과 비확관형 분기배관을 말한다.
가. "확관형 분기배관"이란 배관의 측면에 조그만 구멍을 뚫고 소성

가공으로 확관시켜 배관 용접이음자리를 만들거나 배관 용접이음자리에 배관이음쇠를 용접 이음한 배관을 말한다.

나. "비확관형 분기배관"이란 배관의 측면에 분기호칭내경 이상의 구멍을 뚫고 배관이음쇠를 용접 이음한 배관을 말한다.

6. "송수구"란 소화설비에 소화용수를 보급하기 위하여 건물 외벽 또는 구조물에 설치하는 관을 말한다.

7. "연소할 우려가 있는 개구부"란 각 방화구획을 관통하는 컨베이어·에스컬레이터 또는 이와 유사한 시설의 주위로서 방화구획을 할 수 없는 부분을 말한다.

8. "선택밸브"란 둘 이상의 방호구역 또는 방호대상물이 있어 소화수 또는 소화약제를 해당하는 방호구역 또는 방호대상물에 선택적으로 방출되도록 제어하는 밸브를 말한다.

9. "난연재료"란 「건축법 시행령」 제2조제9호에 따른 기준에 적합한 재료로서, 불에 잘 타지 않는 성능을 가진 재료를 말한다. <신설 2025. 12. 24.>

제4조(송수구 등) ① 연결살수설비의 송수구는 다음 각 호의 기준에 따라 설치해야 한다.

1. 송수구는 송수 및 그 밖의 소화작업에 지장을 주지 않도록 설치할 것
2. 구경 65밀리미터의 쌍구형으로 할 것
3. 개방형헤드를 사용하는 송수구의 호스접결구는 각 송수구역마다 설

치할 것

4. 지면으로부터 높이가 0.5미터 이상 1미터 이하의 위치에 설치할 것

5. 송수구로부터 주배관에 이르는 연결배관에는 개폐밸브를 설치하지 않을 것

6. 송수구의 부근에는 "연결살수설비 송수구"라고 표시한 표지와 송수구역 일람표를 설치할 것

7. 송수구에는 이물질을 막기 위한 마개를 씌울 것

② 연결살수설비의 선택밸브는 다음 각 호의 기준에 따라 설치해야 한다.

1. 화재 시 연소의 우려가 없는 장소로서 조작 및 점검이 쉬운 위치에 설치할 것

2. 선택밸브의 부근에는 송수구역 일람표를 설치할 것

③ 연결살수설비에는 송수구의 가까운 부분에 자동배수밸브와 체크밸브를 설치해야 한다.

④ 개방형헤드를 사용하는 연결살수설비에 있어서 하나의 송수구역에 설치하는 살수헤드의 수는 10개 이하가 되도록 해야 한다.

제5조(배관 등) ① 배관과 배관이음쇠는 배관용 탄소 강관(KS D 3507) 또는 배관 내 사용압력이 1.2메가파스칼 이상일 경우에는 압력 배관용 탄소 강관(KS D 3562)이나 이와 동등 이상의 강도·내식성 및 내열성을 국내·외 공인기관으로부터 인정받은 것을 사용해야 한다.

② 제1항에도 불구하고 화재 등 재해로 인하여 배관의 성능에 영향을 받

을 우려가 적은 장소에는 소방청장이 정하여 고시한 「소방용합성수지배관의 성능인증 및 제품검사의 기술기준」에 적합한 소방용 합성수지배관으로 설치할 수 있다.

③ 연결살수설비의 배관의 구경은 다음 각 호의 기준에 따라 설치해야 한다.

1. 연결살수설비 전용헤드를 사용하는 경우에는 다음 표에 따른 구경 이상으로 할 것

하나의 배관에 부착하는 살수헤드의 개수	1개	2개	3개	4개 또는 5개	6개 이상 10개 이하
배관의 구경(mm)	32	40	50	65	80

2. 스프링클러헤드를 사용하는 경우에는 「스프링클러설비의 화재안전 성능기준(NFPC 103)」 별표 1의 기준에 따를 것

④ 폐쇄형헤드를 사용하는 연결살수설비의 배관은 다음 각 호의 기준에 따라 설치해야 한다.

1. 주배관은 다음 각 목의 어느 하나에 해당하는 배관 또는 수조에 접속해야 한다. 이 경우 접속부분에는 체크밸브를 설치하되 점검하기 쉽게 해야 한다.

가. 옥내소화전설비의 주배관(옥내소화전설비가 설치된 경우에 한정한다)

나. 수도배관(연결살수설비가 설치된 건축물 안에 설치된 수도배관 중 구경이 가장 큰 배관을 말한다)

다. 옥상에 설치된 수조(다른 설비의 수조를 포함한다)

2. 시험배관을 다음 각 목의 기준에 따라 설치해야 한다.

가. 송수구에서 가장 먼 거리에 위치한 가지배관의 끝으로부터 연결하여 설치할 것

나. 시험장치 배관의 구경은 25밀리미터 이상으로 하고, 그 끝에는 물받이 통 및 배수관을 설치하여 시험 중 방사된 물이 바닥으로 흘러내리지 않도록 할 것

⑤ 개방형헤드를 사용하는 연결살수설비의 수평주행배관은 헤드를 향하여 상향으로 100분의 1 이상의 기울기로 설치하고, 주배관중 낮은 부분에는 자동배수밸브를 설치해야 한다.

⑥ 가지배관 또는 교차배관을 설치하는 경우에는 가지배관의 배열은 토너먼트(tournament)방식 이외의 것으로 해야 한다.

⑦ 습식 연결살수설비의 배관은 동결방지조치를 하거나 동결의 우려가 없는 장소에 설치해야 한다. 다만, 보온재를 사용할 경우에는 난연재료 성능 이상인 것으로 해야 한다.

⑧ 급수배관에 설치되어 급수를 차단할 수 있는 개폐밸브는 개폐표시형으로 해야 한다. 이 경우 펌프의 흡입측배관에는 버터플라이밸브(볼형식인 것을 제외한다) 외의 개폐표시형밸브를 설치해야 한다.

⑨ 연결살수설비 교차배관의 위치·청소구 및 가지배관의 헤드 설치는 다음 각 호의 기준에 따른다.

1. 교차배관은 가지배관과 수평으로 설치하거나 가지배관 밑에 설치하

고, 그 구경은 제3항에 따르되 최소구경이 40밀리미터 이상이 되도록 할 것

2. 폐쇄형헤드를 사용하는 연결살수설비의 청소구는 주배관 또는 교차배관 끝에 40밀리미터 이상 크기의 개폐밸브를 설치하고, 호스접결이 가능한 나사식 또는 고정배수 배관식으로 할 것

3. 폐쇄형스프링클러헤드를 사용하는 연결살수설비에 하향식헤드를 설치하는 경우에는 가지배관으로부터 헤드에 이르는 헤드접속배관은 가지배관 상부에서 분기할 것

⑩ 배관에 설치되는 행거는 가지배관과 교차배관 및 수평주행배관에 설치하고 배관을 충분히 지지할 수 있도록 설치해야 한다.

⑪ 확관형 분기배관을 사용할 경우에는 소방청장이 정하여 고시한 「분기배관의 성능인증 및 제품검사의 기술기준」에 적합한 것으로 설치해야 한다.

⑫ 배관은 다른 설비의 배관과 쉽게 구분이 될 수 있도록 해야 한다.

제6조(헤드) ① 연결살수설비의 헤드는 연결살수설비 전용헤드 또는 스프링클러헤드로 설치해야 한다.

② 건축물에 설치하는 연결살수설비의 헤드는 다음 각 호의 기준에 따라 설치해야 한다.

1. 천장 또는 반자의 실내에 면하는 부분에 설치할 것

2. 천장 또는 반자의 각 부분으로부터 하나의 살수헤드까지의 수평거리가 연결살수설비 전용헤드의 경우에는 3.7미터 이하, 스프링클러

헤드의 경우는 2.3미터 이하로 할 것

③ 폐쇄형스프링클러헤드를 설치하는 경우에는 제2항의 규정 외에 다음 각 호의 기준에 따라 설치해야 한다.

1. 그 설치장소의 평상시 최고 주위온도에 따라 적합한 표시온도의 것으로 설치할 것
2. 스프링클러헤드는 살수 및 감열에 장애가 없도록 설치할 것
3. 연소할 우려가 있는 개구부에는 그 상하좌우에 2.5미터 간격으로(개구부의 폭이 2.5미터 이하인 경우에는 그 중앙에) 스프링클러헤드를 설치하되, 스프링클러헤드와 개구부의 내측 면으로부터 직선거리는 15센티미터 이하가 되도록 할 것
4. 습식 연결살수설비 외의 설비에는 상향식스프링클러헤드를 설치할 것
5. 측벽형스프링클러헤드를 설치하는 경우 긴 변의 한쪽 벽에 일렬로 설치(폭이 4.5미터 이상 9미터 이하인 실에 있어서는 긴변의 양쪽에 각각 일렬로 설치하되 마주보는 스프링클러헤드가 나란히꼴이 되도록 설치)하고 3.6미터 이내마다 설치할 것

④ 가연성 가스의 저장·취급시설에 설치하는 연결살수설비의 헤드는 다음 각 호의 기준에 따라 설치해야 한다. 다만, 지하에 설치된 가연성가스의 저장·취급시설로서 지상에 노출된 부분이 없는 경우에는 그렇지 않다.

1. 연결살수설비 전용의 개방형헤드를 설치할 것

2. 가스저장탱크·가스홀더 및 가스발생기의 주위에 설치하되, 헤드 상호 간의 거리는 3.7미터 이하로 할 것

3. 헤드의 살수범위는 가스저장탱크·가스홀더 및 가스발생기의 몸체의 중간 윗부분의 모든 부분이 포함되도록 해야 하고 살수 된 물이 흘러내리면서 살수범위에 포함되지 않은 부분에도 모두 적셔질 수 있도록 할 것

제7조(헤드의 설치제외) 연결살수설비를 설치해야 할 특정소방대상물 또는 그 부분으로서 연결살수설비 작동 시 소화효과를 기대할 수 없는 장소이거나 2차 피해가 예상되는 장소 또는 화재발생 위험이 적은 장소에는 연결살수설비의 헤드를 설치하지 않을 수 있다.

제8조(소화설비의 겸용) 연결살수설비의 송수구를 스프링클러설비·간이스프링클러설비·화재조기진압용 스프링클러설비·물분무소화설비 또는 포소화설비와 겸용으로 설치하는 경우에는 스프링클러설비의 송수구 설치기준에 따르고, 옥내소화전설비의 송수구와 겸용으로 설치하는 경우에는 옥내소화전설비의 송수구의 설치기준에 따르되 각각의 소화설비의 기능에 지장이 없도록 해야 한다. <개정 2024. 5. 10.>

제9조(설치·관리기준의 특례) 소방본부장 또는 소방서장은 기존건축물이 증축·개축·대수선되거나 용도변경 되는 경우에 있어서 이 기준이 정하는 기준에 따라 해당 건축물에 설치해야 할 연결살수설비의 배관·배선 등의 공사가 현저하게 곤란하다고 인정되는 경우에는 해당설비의 기능 및 사용에 지장이 없는 범위에서 이 기준의 일부를 적용

하지 않을 수 있다.

제10조(재검토 기한) 소방청장은 「훈령·예규 등의 발령 및 관리에 관한 규정」에 따라 이 고시에 대하여 2023년 1월 1일을 기준으로 매 3년이 되는 시점(매 3년째의 12월 31일까지를 말한다)마다 그 타당성을 검토하여 개선 등의 조치를 해야 한다.

제11조(규제의 재검토) 「행정규제기본법」 제8조에 따라 2023년 1월 1일을 기준으로 매 3년이 되는 시점(매 3년째의 12월 31일까지를 말한다)마다 그 타당성을 검토하여 개선 등의 조치를 해야 한다.

부칙 (스프링클러설비의 화재안전성능기준(NFPC 103) <제2025-25호, 2025. 12. 24.>

제1조(시행일) 이 고시는 2026년 3월 1일부터 시행한다.

제2조(다른 고시의 개정) ① ~ ⑦ 생략

⑧ 「연결살수설비의 화재안전성능기준(NFPC 503)」 일부를 다음과 같이 개정한다.

제3조에 제9호를 다음과 같이 신설한다.

9. "난연재료"란 「건축법 시행령」 제2조제9호에 따른 기준에 적합한 재료로서, 불에 잘 타지 않는 성능을 가진 재료를 말한다.