

소방방재청고시제2009-31호

간이스프링클러설비의 화재안전기준을 다음과 같이 개정한다.

2009년 8월 24일 소 방 방 재 청 장

간이스프링클러설비의 화재안전기준(NFSC 103A)

행정자치부고시제2004- 9호(2004. 6. 4.)

소방방재청고시제2006-14호(2006. 12. 30.)

소방방재청고시제2007-6호(2007. 4. 12)

소방방재청고시제2008-34호(2008. 12. 15.)

소방방재청고시제2009-31호(2009. 8. 24.)

제1조(목적) 이 기준은 소화설비인 간이스프링클러설비의 설치유지 및 안전관리에 필요한 사항을 규정함을 목적으로 한다.

제2조(적용범위) 소방시설 설치유지 및 안전관리에 관한 법률(이하 “법”이라 한다) 제9조제1항 및 동법률시행령(이하 “령”이라 한다) 별표 4 소화설비의 소방시설 적용기준 란 제4호의 규정에 따른 간이스프링클러설비는 이 기준에서 정하는 규정에 따라 설비를 설치하고 유지 관리하여야 한다.

제3조(정의) 이 기준에서 사용하는 용어의 정의는 다음과 같다.

1. “간이헤드”라 함은 간이형스프링클러헤드 또는 표준형스프링클러헤드(조기반응형을 말한다)를 말한다.
2. “폐쇄형간이헤드”라 함은 정상상태에서 방수구를 막고 있는 감열체가 일정온도에서 자동적으로 파괴·용해 또는 이탈됨으로써 방수구가 개방되는 간이헤드를 말한다.
3. “개방형간이헤드”라 함은 감열체 없이 방수구가 항상 열려져 있는 간이헤드를 말한다.
4. “고가수조”라 함은 구조물 또는 지형지물 등에 설치하여 자연낙차 압력으로 급수하는 수조를 말한다.
5. “압력수조”라 함은 소화용수와 공기를 채우고 일정압력 이상으로 가압하여 그 압력으로 급수하는 수조를 말한다.
6. “가압수조”라 함은 가압원인 압축공기 또는 불연성 고압기체에 따라 소방용수를 가압시키는 수조를 말한다.
7. “진공계”라 함은 대기압 이하의 압력을 측정하는 계측기를 말한다.
8. “연성계”라 함은 대기압 이상의 압력과 대기압 이하의 압력을 측정할 수 있는 계측기를 말한다.
9. “기동용수압개폐장치”라 함은 소화설비의 배관 내 압력변동을 검지하여 자동적으로 펌프를 기동 및 정지시키는 것으로서 압력챔버 또는 기동용압력스위치 등을 말한다.
10. “가지배관”이라 함은 간이헤드가 설치되어 있는 배관을 말한다.
11. “교차배관”이라 함은 직접 또는 수직배관을 통하여 가지배관에 급수하는 배관을 말한다.
12. “주배관”이라 함은 각 층을 수직으로 관통하는 수직배관을 말한다.
13. “신축배관”이라 함은 가지배관과 간이헤드를 연결하는 구부림이 용이하고 유연성을 가진 배관을 말한다.
14. “급수배관”이라 함은 수원 및 옥외송수구로부터 간이헤드에 급수하는 배관을 말한다.
15. “유수검지장치”라 함은 습식유수검지장치(패들형을 포함한다), 건식유수검지장치, 준비작동습식유수검지장치를 말하며 본체내의 유수현상을 자동적으로 검지하여 신호 또는 경보를 발하는 장치를 말한다<개정 2008.12.15>.
16. “일체개방밸브”라 함은 개방형스프링클러헤드를 사용하는 일체살수식 스프링클러설비에 설치하는 밸브로서 화재 발생시 자동 또는 수동식 기동장치에 따라 밸브가 열리는 것을 말한다<개정 2008.12.15>.
17. “반사판(디프렉타)”이라 함은 간이헤드의 방수구에서 유출되는 물을 세분시키는 작용을 하는 것을 말한다.

18. “개폐표시형밸브”라 함은 밸브의 개폐여부를 외부에서 식별이 가능한 밸브를 말한다.

제4조(수원) ①간이스프링클러설비의 수원은 다음 각호와 같다.

1. 상수도설비에 직접 연결하는 경우에는 수도물
 2. 제1호외의 수조를 설치하고자 하는 경우에는 적어도 1개 이상의 자동급수장치를 갖추어야 하며, 2개의 간이헤드에서 최소 10분(근린생활시설의 경우에는 20분)이상 방수할 수 있는 양 이상으로 할 것
- ②간이스프링클러설비의 수원을 수조로 설치하는 경우에는 소방설비의 전용수조로 하여야 한다. 다만, 다음 각호의 1에 해당하는 경우에는 그러하지 아니하다.
1. 간이스프링클러펌프의 후드밸브 또는 흡수배관의 흡수구(수직회전축펌프의 흡수구를 포함한다. 이하 같다)를 다른 설비(소방용 설비 외의 것을 말한다. 이하 같다)의 후드밸브 또는 흡수구보다 낮은 위치에 설치한 때
 2. 제5조제3항의 규정에 따른 고가수조로부터 간이스프링클러설비의 수직배관에 물을 공급하는 급수구를 다른 설비의 급수구보다 낮은 위치에 설치한 때
- ③제1항제2호의 규정에 따른 저수량을 산정함에 있어서 다른 설비와 겸용하여 간이스프링클러설비용 수조를 설치하는 경우에는 간이스프링클러설비의 후드밸브·흡수구 또는 수직배관의 급수구와 다른 설비의 후드밸브·흡수구 또는 수직배관의 급수구와의 사이의 수량을 그 유효수량으로 한다.
- ④간이스프링클러설비용 수조는 다음 각호의 기준에 따라 설치하여야 한다.
1. 점검에 편리한 곳에 설치할 것
 2. 동결방지조치를 하거나 동결의 우려가 없는 장소에 설치할 것
 3. 수조의 외측에 수위계를 설치할 것. 다만, 구조상 불가피한 경우에는 수조의 맨홀 등을 통하여 수조 안의 물의 양을 쉽게 확인할 수 있도록 하여야 한다.
 4. 수조의 상단이 바닥보다 높은 때에는 수조의 외측에 고정식 사다리를 설치할 것
 5. 수조가 실내에 설치된 때에는 그 실내에 조명설비를 설치할 것
6. 수조의 밑부분에는 청소용 배수밸브 또는 배수관을 설치할 것
7. 수조의 외측의 보기 쉬운 곳에 "간이스프링클러설비용 수조"라고 표시한 표지를 할 것. 이 경우 그 수조를 다른 설비와 겸용하는 때에는 그 겸용되는 설비의 이름을 표시한 표지를 함께 하여야 한다.
8. 간이스프링클러펌프의 흡수배관 또는 간이스프링클러설비의 수직배관과 수조의 접속 부분에는 "간이스프링클러설비용 배관"이라고 표시한 표지를 할 것. 다만, 수조와 가까운 장소에 간이스프링클러펌프가 설치되고 "간이스프링클러설비펌프"라고 표지를 설치한 때에는 그러하지 아니하다.

제5조(가압송수장치) ①상수도설비에 직접 연결하거나 펌프·고가수조·압력수조·가압수조를 이용하는 가압송수장치를 설치하는 경우에 있어서의 정격토출압력은 가장 먼 가지배관에서 2개의 간이헤드를 동시에 개방할 경우 간이헤드 선단의 방수압력은 0.1 MPa 이상, 간이스프링클러헤드 1개의 방수량은 50l/min(표준형헤드를 설치하는 경우에는 80l/min) 이상이어야 한다.

②전동기 또는 내연기관에 따른 펌프를 이용하는 가압송수장치는 다음 각호의 기준에 따라 설치하여야 한다.

1. 쉽게 접근할 수 있고 점검하기에 충분한 공간이 있는 장소로서 화재 및 침수등의 재해로 인한 피해를 받을 우려가 없는 곳에 설치할 것
2. 동결방지조치를 하거나 동결의 우려가 없는 장소에 설치할 것
3. 펌프는 전용으로 할 것. 다만, 다른 소화설비와 겸용하는 경우 각각의 소화설비의 성능에 지장이 없을 때에는 그러하지 아니하다.
4. 펌프의 토출측에는 압력계를 체크밸브 이전에 펌프토출측 플랜지에서 가까운 곳에 설치하고, 흡입측에는 연성계 또는 진공계를 설치할 것. 다만, 수원의 수위가 펌프의 위치보다 높거나 수직회전축 펌프의 경우에는 연성계 또는 진공계를 설치하지 아니할 수 있다.
5. 가압송수장치에는 정격부하운전 시 펌프의 성능을 시험하기 위한 배관을 설치할 것. 다만, 충압펌프의 경우에는 그러하지 아니하다.

6. 가압송수장치에는 체절운전시 수온의 상승을 방지하기 위한 순환배관을 설치할 것. 다만, 충압펌프의 경우에는 그러하지 아니하다.

7. 기동장치로는 기동용수압개폐장치 또는 이와 동등 이상의 성능이 있는 것을 설치할 것

8. 수원의 수위가 펌프보다 낮은 위치에 있는 가압송수장치에는 다음의 기준에 따른 물올림장치를 설치할 것

가. 물올림장치에는 전용의 탱크를 설치할 것

나. 탱크의 유효수량은 100l 이상으로 하되, 구경 15mm 이상의 급수배관에 따라 당해탱크에 물이 계속 보급되도록 할 것

9. 내연기관을 사용하는 경우에는 제어반에 따라 내연기관의 자동기동 및 수동기동이 가능하고, 상시 충전되어 있는 축전지설비를 갖출 것

10. 가압송수장치가 기동이 된 경우에는 자동으로 정지되지 아니하도록 하여야 한다. 다만, 충압펌프의 경우에는 그러하지 아니하다.<개정 2008.12.15>

③고가수조의 자연낙차를 이용한 가압송수장치는 다음 각호의 기준에 따라 설치하여야 한다.

1. 고가수조의 자연낙차수두(수조의 하단으로부터 최고층에 설치된 헤드까지의 수직거리를 말한다)는 다음의 식에 따라 산출한 수치 이상이 되도록 할 것

$$H = h1 + 10$$

H : 필요한 낙차(m)

h1: 배관의 마찰손실수두(m)

2. 고가수조에는 수위계·배수관·급수관·오버플로우관 및 맨홀을 설치할 것

④압력수조를 이용한 가압송수장치는 다음 각호의 기준에 따라 설치하여야 한다.

1. 압력수조의 압력은 다음의 식에 따라 산출한 수치 이상으로 할 것

$$P = p1 + p2 + 0.1$$

P : 필요한 압력(MPa)

p1: 낙차의 환산수두압(MPa)

p2: 배관의 마찰손실수두압(MPa)

2. 압력수조에는 수위계·급수관·배수관·급기관·맨홀·압력계·안전장치 및 압력저하 방지를 위한 자동식 공기압축기를 설치 할 것

⑤가압수조를 이용한 가압송수장치는 다음 각호의 기준에 따라 설치하여야 한다.

1. 가압수조의 압력은 간이헤드 2개를 동시에 개방할 때 적정방수량 및 방수압이 10분 이상 유지되도록 할 것

2. 가압수조의 수조는 최대상용압력 1.5배의 물의 압력을 가하는 경우 물이 새거나 변형이 없어야 할 것

3. 가압수조에는 수위계·급수관·배수관·급기관·압력계 및 안전장치를 설치할 것

제6조(폐쇄형간이스프링클러설비의 방호구역·유수검지장치) 폐쇄형간이스프링클러설비의 방호구역(간이스프링클러설비의 소화범위에 포함된 영역을 말한다. 이하 같다)·유수검지장치는 다음 각호의 기준에 적합하여야 한다.

<개정 2008.12.15>

1. 하나의 방호구역의 바닥면적은 3,000㎡를 초과하지 아니할 것

2. 하나의 방호구역에는 1개 이상의 유수검지장치를 설치하되, 화재발생시 접근이 쉽고 점검하기 편리한 장소에 설치할 것<개정 2008.12.15>

3. 하나의 방호구역은 2개층에 미치지 아니하도록 할 것. 다만, 1개층에 설치되는 간이헤드의 수가 10개 이하인 경우에는 3개층 이내로 할 수 있다.

4. 유수검지장치를 실내에 설치하거나 보호용 철망 등으로 구획하여 바닥으로부터 0.8m 이상 1.5m 이하의 위치에 설치하되, 그 실 등에는 가로 0.5m 이상 세로 1m 이상의 출입문을 설치하고 그 출입문 상단에 “유수검지장치실”이라고 표시한 표지를 설치할 것. 다만, 유수검지장치를 기계실(공조용기계실을 포함한다)안에 설치하는 경우에는 별도의 실 또는 보호용 철망을 설치하지 아니하고 기계실 출입문 상단에 “유수검지장치실”이라고 표시한 표지를 설치할 수 있다.<개정 2008.12.15>

5. 간이헤드에 공급되는 물은 유수검지장치를 지나도록 할 것. 다만, 송수구를 통하여 공급되는 물은

그러하지 아니하다.<개정 2008.12.15>

6. 자연낙차에 따른 압력수가 흐르는 배관 상에 설치된 유수검지장치는 화재 시 물의 흐름을 검지할 수 있는 최소한의 압력이 얻어질 수 있도록 수조의 하단으로부터 낙차를 두어 설치할 것<개정 2008.12.15>

제7조(개방형간이스프링클러설비의 방수구역 및 일제개방밸브) 개방형간이스프링클러설비의 방수구역 및 일제개방밸브는 다음 각호의 기준에 적합하여야 한다.

1. 하나의 방수구역은 2개층에 미치지 아니 할 것
2. 방수구역마다 일제개방밸브를 설치할 것
3. 하나의 방수구역을 담당하는 헤드의 개수는 50개 이하로 할 것. 다만, 2개 이상의 방수구역으로 나눌 경우에는 하나의 방수구역을 담당하는 헤드의 개수는 25개 이상으로 할 것
4. 일제개방밸브의 설치위치는 제6조제4호의 기준에 따르고, 표지는“일제개방밸브실”이라고 표시할 것<개정 2008.12.15>

제8조(배관 및 밸브) ①배관은 배관용탄소강관(KS D 3507) 또는 배관내 사용압력이 1.2 MPa 이상일 경우에는 압력배관용탄소강관(KS D 3562)이나 이와 동등 이상의 강도·내식성 및 내열성을 가진 것으로 하여야 한다. 다만, 습식간이스프링클러설비의 배관은 이음매 없는 동 및 동합금(KS D 5301)의 배관용 동관을 사용할 수 있다.

② 제1항의 규정에 불구하고 다음 각호의 1에 해당하는 장소에는 소방방재청장이 정하여 고시하는 성능시험기술기준에 적합한 소방용 합성수지배관으로 설치할 수 있다.

1. 배관을 지하에 매설하는 경우
2. 다른 부분과 내화구조로 구획된 덕트 또는 피트의 내부에 설치하는 경우
3. 천장(상층이 있는 경우에는 상층바닥의 하단을 포함한다. 이하 같다)과 반자를 불연재료 또는 준불연재료로 설치하고 그 내부에 습식으로 배관을 설치하는 경우

③급수배관은 다음 각호의 기준에 따라 설치하여야 한다.

1. 전용으로 할 것. 다만, 간이스프링클러설비의 기동장치의 조작과 동시에 다른 설비의 용도에 사용하는 배관의 송수를 차단할 수 있거나, 간이스프링클러설비의 성능에 지장이 없는 경우에는 다른 설비와 겸용할 수 있다.
2. 급수를 차단할 수 있는 개폐밸브는 개폐표시형으로 할 것. 이 경우 펌프의 흡입측배관에는 버터플라이밸브외의 개폐표시형밸브를 설치하여야 한다.
3. 배관의 구경은 제5조제1항의 규정에 적합하도록 수리계산에 의하거나 별표 1의 기준에 따라 설치할 것. 다만, 수리계산에 의하는 경우 가지배관의 유속은 6m/s, 그 밖의 배관의 유속은 10m/s를 초과할 수 없다.

④펌프의 흡입측배관은 다음 각호의 기준에 따라 설치하여야 한다.

1. 공기고입이 생기지 아니하는 구조로 하고 여과장치를 설치할 것
2. 수조가 펌프보다 낮게 설치된 경우에는 각 펌프(중압펌프를 포함한다)마다 수조로부터 별도로 설치할 것

⑤연결송수관설비의 배관과 겸용할 경우의 주배관은 구경 100mm 이상, 방수구로 연결되는 배관의 구경은 65mm 이상의 것으로 하여야 한다.

⑥펌프의 성능은 체절운전 시 정격토출압력의 140%를 초과하지 아니하고, 정격토출량의 150%로 운전 시 정격토출압력의 65% 이상이 되어야 하며, 펌프의 성능시험배관은 다음 각호의 기준에 적합하여야 한다.

1. 성능시험배관은 펌프의 토출측에 설치된 개폐밸브 이전에서 분기하여 설치하고, 유량측정장치를 기준으로 전단 직관부에 개폐밸브를 후단 직관부에는 유량조절밸브를 설치할 것
2. 유량측정장치는 성능시험배관의 직관부에 설치하되, 펌프의 정격토출량의 175% 이상 측정할 수 있는 성능이 있을 것

⑦가압송수장치의 체절운전 시 수온의 상승을 방지하기 위하여 체크밸브와 펌프사이에서 분기한 구경 20mm 이상의 배관에 체절압력 미만에서 개방되는 릴리프밸브를 설치하여야 한다.

⑧동결방지조치를 하거나 동결의 우려가 없는 장소에 설치하여야 한다.

⑨가지배관의 배열은 다음 각호의 기준에 따른다.

1. 토너먼트(tournament)방식이 아닐 것

2. 교차배관에서 분기되는 지점을 기점으로 한쪽 가지배관에 설치되는 간이헤드의 개수(반자 아래와 반자속의 헤드를 하나의 가지배관 상에 병설하는 경우에는 반자 아래에 설치하는 헤드의 개수)는 8개 이하로 할 것. 다만, 다음 각목의 1에 해당하는 경우에는 그러하지 아니하다.

가. 기존의 방호구역 안에서 칸막이 등으로 구획하여 1개의 간이헤드를 증설하는 경우

나. 습식간이스프링클러에 격자형 배관방식(2 이상의 수평주행배관 사이를 가지배관으로 연결하는 방식을 말한다)을 채택하는 때에는 펌프의 용량, 배관의 구경 등을 수리학적으로 계산한 결과 간이헤드의 방수압 및 방수량이 소화목적을 달성하는 데 충분하다고 인정되는 경우. 다만, 중앙소방기술심의위원회 또는 지방소방기술심의위원회의 심의를 거친 경우에 한한다.

3. 가지배관과 간이헤드 사이의 배관을 신축배관으로 하는 경우에는 다음 각목의 기준에 적합할 것

가. 최고사용압력은 1.4 MPa 이상이어야 하고, 최고사용압력의 1.5배의 수압에 변형·누수되지 아니할 것

나. 진폭을 5mm, 진동수를 매초 당 25회로 하여 6시간 동안 작동시킨 경우 또는 매초 0.35 MPa부터 3.5 MPa까지의 압력변동을 4,000회 실시한 경우에도 변형·누수 되지 아니할 것

다. 신축배관의 설치길이는 스프링클러설비의 화재안전기준 제10조제3항의 거리를 초과하지 아니할 것

⑩습식간이스프링클러설비의 가지배관에 하향식간이헤드를 설치하는 경우에 가지배관으로부터 간이헤드에 이르는 헤드접속배관은 가지관상부에서 분기할 것. 다만, 소화설비용 수원의 수질이 먹는물관리법 제5조의 규정에 따라 먹는물의 수질기준에 적합하고 텃개가 있는 저수조로부터 물을 공급받는 경우에는 가지배관의 측면 또는 하부에서 분기할 수 있다.

⑪준비작동식유수검지장치 또는 일체개방밸브를 사용하는 간이스프링클러설비에 있어서 동밸브 2차측 배관의 부대설비는 다음 각호의 기준에 따른다.

<개정 2008.12.15>

1. 개폐표시형밸브를 설치할 것

2. 제1호의 규정에 따른 밸브와 준비작동식유수검지장치 또는 일체개방밸브 사이의 배관은 다음 각목과 같은 구조로 할 것<개정 2008.12.15>

가. 수직배수배관과 연결하고 동 연결배관 상에는 개폐밸브를 설치할 것

나. 자동배수장치 및 압력스위치를 설치할 것

다. 나목의 규정에 따른 압력스위치는 수신부에서 준비작동식유수검지장치 또는 일체개방밸브의 개방여부를 확인할 수 있게 설치할 것

<개정 2008.12.15>

⑫습식유수검지장치 또는 건식유수검지장치를 사용하는 간이스프링클러설비에는 동장치를 시험할 수 있는 시험 장치를 다음 각호의 기준에 따라 설치하여야 한다.<개정 2008.12.15>

1. 유수검지장치에서 가장 먼 가지배관의 끝으로부터 연결·설치할 것

2. 시험장치배관의 구경은 유수검지장치에서 가장 먼 가지배관의 구경과 동일한 구경으로 하고, 그 끝에 개방형간이헤드를 설치할 것. 이 경우 개방형간이헤드는 반사판 및 프레임을 제거한 오리피스만으로 설치할 수 있다.

3. 시험배관의 끝에는 물받이 통 및 배수관을 설치하여 시험 중 방사된 물이 바닥에 흘러내리지 아니하도록 하여야 한다. 다만, 목욕실·화장실 또는 그 밖의 곳으로서 배수처리가 쉬운 장소에 시험배관을 설치한 경우에는 그러하지 아니하다.

⑬배관에 설치되는 행가는 다음 각호의 기준에 따라 설치하여야 한다.

1. 가지배관에는 간이헤드의 설치지점 사이마다 1개 이상의 행가를 설치하되, 간이헤드간의 거리가 3.5m를 초과하는 경우에는 3.5m 이내마다 1개 이상 설치할 것. 이 경우 상향식간이헤드와 행가 사이에는 8cm 이상의 간격을 두어야 한다.

2. 교차배관에는 가지배관과 가지배관 사이마다 1개 이상의 행가를 설치하되, 가지배관 사이의 거리가 4.5m를 초과하는 경우에는 4.5m이내마다 1개 이상 설치할 것

3. 제1호 내지 제2호의 수평주행배관에는 4.5m 이내마다 1개 이상 설치할 것

⑭급수배관에 설치되어 급수를 차단할 수 있는 개폐밸브에는 그 밸브의 개폐상태를 감시제어반에서 확인할 수 있도록 급수개폐밸브 작동표시 스위치를 다음 각호의 기준에 따라 설치하여야 한다.

1. 급수개폐밸브가 잠길 경우 탬퍼스위치의 동작으로 인하여 감시제어반 또는 수신기에 표시 되어야 하며 경보음을 발할 것

2. 탬퍼스위치는 감시제어반 또는 수신기에서 동작의 유무확인 및 동작시험, 도통시험을 할 수 있을 것

3. 급수개폐밸브의 작동표시 스위치에 사용되는 전기배선은 내화전선 또는 내열전선으로 설치할 것

⑮간이스프링클러설비 배관의 배수를 위한 기울기는 다음 각호의 기준에 따른다.

1. 습식간이스프링클러설비의 배관을 수평으로 할 것. 다만, 배관의 구조상 소화수가 남아 있는 곳에는 배수밸브를 설치하여야 한다.

2. 습식간이스프링클러설비외의 설비에는 헤드를 향하여 상향으로 수평주행배관의 기울기를 500분의 1 이상, 가지배관의 기울기를 250분의 1 이상으로 할 것. 다만, 배관의 구조상 기울기를 줄 수 없는 경우에는 배수를 원활하게 할 수 있도록 배수밸브를 설치하여야 한다.

⑯간이스프링클러설비의 배관 및 밸브 등의 순서는 다음 각호의 기준에 따라 설치하여야 한다.

1. 상수도설비에서 직접 연결하여 배관 및 밸브 등을 설치하는 경우에는 다음 각목의 기준에 따라 설치할 것

가. 폐쇄형간이헤드를 사용하는 경우에는 수도용계량기, 개폐표시형개폐밸브, 체크밸브, 압력계, 유수검지장치(압력스위치 등 유수검지장치와 동등 이상의 기능과 성능이 있는 것을 포함한다. 이하 같다), 시험밸브. 다만, 『다중이용업소의 안전관리에 관한 특별법 시행령』 제9조에 따라 다중이용업소에 설치하는 상수도 직결방식의 간이스프링클러설비의 경우에는 유수검지장치를 설치하지 아니할 수 있다.

나. 개방형간이헤드를 사용하는 경우에는 수도용계량기, 개폐표시형개폐밸브, 압력계, 체크밸브, 압력 등 확인시험배관, 압력계, 일제개방밸브, 개폐표시형개폐밸브

2. 펌프 등의 가압송수장치를 이용하여 배관 및 밸브 등을 설치하는 경우에는 다음 각호의 기준에 따라 설치할 것

가. 폐쇄형간이헤드를 사용하는 경우에는 수원, 연성계 또는 진공계(수원이 펌프보다 높은 경우를 제외한다. 이하 같다), 펌프 또는 압력수조, 압력계, 체크밸브, 성능시험배관, 개폐표시형개폐밸브, 유수검지장치, 시험밸브

나. 개방형간이헤드를 사용하는 경우에는 수원, 연성계 또는 진공계, 펌프 또는 압력수조, 압력계, 체크밸브, 성능시험배관, 압력계, 일제개방밸브, 개폐표시형개폐밸브

3. 가압수조를 가압송수장치로 이용하여 배관 및 밸브등을 설치하는 경우에는 다음 각 호의 기준에 따라 설치할 것

가. 폐쇄형간이헤드를 사용하는 경우에는 수원, 가압수조, 압력계, 체크밸브, 성능시험배관, 개폐표시형개폐밸브, 유수검지장치, 시험밸브

나. 개방형간이헤드를 사용하는 경우에는 수원, 가압수조, 압력계, 체크밸브, 성능시험배관, 압력계, 일제개방밸브, 개폐표시형개폐밸브

⑰배관은 다른 설비의 배관과 쉽게 구분이 될 수 있는 위치에 설치하거나 그 배관표면 또는 배관 보온재표면의 색상을 달리하는 방법 등으로 소방용설비의 배관임을 표시하여야 한다.<개정 2008.12.15>

분기배관을 사용할 경우에는 한국소방산업기술원 또는 법제42조제1항의 규정에 따라 성능시험기관으로 지정받은 기관에서 그 성능을 검증받은 것으로 설치하여야 한다.

제9조(간이헤드) 간이헤드는 다음 각호의 기준에 적합한 것을 사용하여야 한다.

1. 폐쇄형간이헤드를 사용할 것. 다만, 동과 등의 우려가 있는 장소에는 개방형간이헤드를 사용할 수 있다.

2. 간이헤드의 작동온도는 실내의 최대 주위천장온도가 0℃ 이상 38℃ 이하인 경우 공칭작동온도가 57℃에서 77℃의 것을 사용하고, 39℃ 이상 66℃ 이하인 경우에는 공칭작동온도가 79℃에서 109℃의 것을 사용할 것

3. 간이형스프링클러헤드 하나의 방호면적은 13.4㎡ 이하로 하고 헤드와 헤드사이의 거리는 3.7m 이하(표준형스프링클러헤드를 설치하는 경우에는 헤드 하나의 방호면적은 21㎡ 이하, 헤드와 헤드사이의 거리는 4.6m 이하), 간이헤드에서 벽이나 칸막이까지의 거리는 0.3m에서 1.8m 이내가 되도록 설치할 것

4. 상향식간이헤드 또는 하향식간이헤드의 경우에는 간이헤드의 디플렉터에서 천장 또는 반자까지의 거리는 25mm에서 102mm 이내가 되도록 설치하여야 하며, 측벽형간이헤드의 경우에는 102mm에서 152mm사이에 설치할 것 다만, 플러쉬 스프링클러헤드의 경우에는 천장 또는 반자까지의 거리를 102 mm 이하가 되도록 설치할 수 있다.

5. 간이헤드는 천장 또는 반자의 경사·보·조명장치 등에 따라 살수장애의 영향을 받지 아니하도록 설치할 것

6. 제4호의 규정에 불구하고 소방대상물의 보와 가장 가까운 간이헤드는 다음표의 기준에 따라 설치할 것. 다만, 천장면에서 보의 하단까지의 길이가 55cm를 초과하고 보의 중심으로부터 간이헤드까지의 거리가 간이헤드 상호간 거리의 2분의 1 이하가 되는 경우에는 간이헤드와 그 부착면과의 거리를 55cm 이하로 할 수 있다.

간이헤드의 반사판 중심과 보의 수평거리	간이헤드의 반사판 높이와 보의 하단 높이의 수직거리
0.75m 미만	보의 하단보다 낮을 것
0.75m 이상 1m 미만	0.1m 미만일 것
1m 이상 1.5m 미만	0.15m 미만일 것
1.5m 이상	0.3m 미만일 것

7. 상향식간이헤드 아래에 설치되는 하향식간이헤드에는 상향식 헤드의 방출수를 차단할 수 있는 유효한 차폐판을 설치할 것

8. 간이스프링클러설비를 설치하여야 할 소방대상물에 있어서는 간이헤드 설치 제외에 관한 사항은 스프링클러설비의 화재안전기준 제15조제1항의 규정을 준용한다.

제10조(음향장치 및 기동장치) ①간이스프링클러설비의 음향장치 및 기동장치는 다음 각호의 기준에 따라 설치하여야 한다.

1. 습식유수검지장치 또는 건식유수검지장치를 사용하는 설비에 있어서는 간이헤드가 개방되면 유수검지장치가 화재신호를 발신하고 그에 따라 음향장치가 경보되도록 할 것<개정 2008.12.15>

2. 음향장치는 유수검지장치 및 일제개방밸브의 담당구역마다 설치하되 그 구역의 각 부분으로부터 하나의 음향장치까지의 수평거리는 25m 이하가 되도록 할 것<개정 2008.12.15>

3. 음향장치는 경종 또는 사이렌(전자식 사이렌을 포함한다)으로 하되, 주위의 소음 및 다른 용도의 경보와 구별이 가능한 음색으로 할 것. 이 경우 경종 또는 사이렌은 자동화재탐지설비·비상벨설비 또는 자동식사이렌설비의 음향장치와 겸용할 수 있다.

4. 주음향장치는 수신기의 내부 또는 그 직근에 설치할 것.

5. 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

6. 음향장치는 다음 각목의 기준에 따른 구조 및 성능의 것으로 할 것

가. 정격전압의 80% 전압에서 음향을 발할 수 있는 것으로 할 것

나. 음량은 부착된 음향장치의 중심으로부터 1m 떨어진 위치에서 90dB 이상이 되는 것으로 할 것<개정 2008.12.15>

②간이스프링클러설비의 가압송수장치로서 펌프가 설치되는 경우에는 그 펌프의 작동은 다음 각호의 1의 기준에 적합하여야 한다.

1. 습식유수검지장치 또는 건식유수검지장치를 사용하는 설비에 있어서는 동장치의 발신이나 기동용수압개폐장치에 따라 작동되거나 또는 이 두 가지의 혼용에 따라 작동될 수 있도록 할 것<개정 2008.12.15>

2. 준비작동식유수검지장치 또는 일제개방밸브를 사용하는 설비에 있어서는 화재감지기의

화재감지나 수압개폐장치에 따라 작동되거나 또는 이 두 가지의 혼용에 따라 작동할 수 있도록 할 것<개정 2008.12.15>

③준비작동식유수검지장치 또는 일체개방밸브의 작동은 다음 각호의 기준에 적합하여야 한다<개정 2008.12.15>.

1. 담당구역내의 화재감지기의 동작에 따라 개방·작동될 것

2. 폐쇄형스프링클러헤드를 사용하는 설비의 경우에 화재감지기회로는 교차회로방식으로 할 것. 다만, 다음 각목의 1에 해당하는 경우에는 그러하지 아니하다.

가. 간이스프링클러설비의 배관 또는 헤드에 누설경보용 물 또는 압축공기가 채워지는 경우

나. 화재감지기를 자동화재탐지설비의화재안전기준(NFSC 203) 제7조제1항단서의 각호의 감지기로 설치한 때

3. 준비작동식유수검지장치 또는 일체개방밸브의 인근에서 수동기동(전기식 및 배수식)에 따라서도 개방·작동될 수 있게 할 것<개정 2008.12.15>

4. 제1호 및 제2호의 규정에 따른 화재감지기의 설치기준에 관하여는 자동화재탐지설비의화재안전기준(NFSC 203) 제7조 및 제11조의 규정을 준용할 것. 이 경우 교차회로방식에 있어서의 화재감지기의 설치는 각 화재감지기 회로별로 설치하되, 각 화재감지기회로별 화재감지기 1개가 담당하는 바닥면적은 자동화재탐지설비의화재안전기준(NFSC 203) 제7조제3항제5호·제8호 내지 제10호의 규정에 따른 바닥면적으로 한다.

5. 화재감지기 회로에는 다음 각목의 기준에 따른 발신기를 설치할 것

가. 조작이 쉬운 장소에 설치하고, 스위치는 바닥으로부터 0.8m 이상 1.5m 이하의 높이에 설치할 것

나. 소방대상물의 층마다 설치하되, 당해 소방대상물의 각 부분으로부터 수평거리가 25m 이하가 되도록 할 것. 다만, 복도 또는 별도로 구획된 실로서 보행거리가 40m 이상일 경우에는 추가로 설치하여야 한다.

다. 발신기의 위치를 표시하는 표시등은 함의 상부에 설치하되, 그 불빛은 부착 면으로부터 15° 이상의 범위 안에서 부착지점으로부터 10m 이내의 어느 곳에서도 쉽게 식별할 수 있는 적색등으로 할 것

④제1항 내지 제3항의 배선(감지기와 감지기간의 배선은 제외한다)은 옥내소화전설비의화재안전기준(NFSC 102) 별표1의 규정에 따라 내화 또는 내열성능이 있는 배선을 사용하되, 다른 배선과 공유하는 회로방식이 되지 아니하도록 하여야 한다. 다만, 음향장치의 작동 및 일체개방밸브의 기동에 지장을 주지 아니하는 회로방식의 경우에는 그러하지 아니하다.

제11조(송수구) 간이스프링클러설비에는 소방차로부터 그 설비에 송수할 수 있는 송수구를 다음 각호의 기준에 따라 설치하여야 한다. 다만, 『다중이용업소의 안전관리에 관한 특별법 시행령』 제9조에 따라 다중이용업소에 설치하는 상수도 직결방식의 간이스프링클러설비의 경우에는 송수구를 설치하지 아니할 수 있다.

1. 송수구는 화재층으로부터 지면으로 떨어지는 유리창 등이 송수 및 그 밖의 소화작업에 지장을 주지 아니하는 장소에 설치할 것

2. 송수구로부터 간이스프링클러설비의 주배관에 이르는 연결배관에 개폐밸브를 설치한 때에는 그 개폐상태를 쉽게 확인 및 조작할 수 있는 옥외 또는 기계실 등의 장소에 설치할 것

3. 구경 65mm의 단구형 또는 쌍구형으로 하여야 하며, 송수배관의 안지름은 40mm 이상으로 할 것

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

5. 송수구의 가까운 부분에 자동배수밸브(또는 직경 5mm의 배수공) 및 체크밸브를 설치할 것. 이 경우 자동배수밸브는 배관안의 물이 잘 빠질 수 있는 위치에 설치하되, 배수로 인하여 다른 물건 또는 장소에 피해를 주지 아니하여야 한다.

6. 송수구에는 이물질이 막기 위한 마개를 씌울 것<신설 2008.12.15>

제12조(비상전원) 간이스프링클러설비에는 다음 각호의 기준에 적합한 비상전원 또는 소방시설용비상전원수전설비의화재안전기준(NFSC 602)의 규정에 따른 비상전원수전설비를 설치하여야 한다. 다만, 무전원으로 작동되는 간이스프링클러설비의 경우에는 모든 기능이 10분(근린생활시설의 경우에는 20분) 이상 유효하게 지속될 수 있는 구조를 갖추어야 한다.

1. 간이스프링클러설비를 유효하게 10분(근린생활시설의 경우에는 20분) 이상 작동할 수 있도록 할 것
2. 상용전원으로부터 전력의 공급이 중단된 때에는 자동으로 비상전원으로부터 전원을 공급받을 수 있는 구조로 할 것

제13조(수원 및 가압송수장치의 펌프 등의 겸용) ①간이스프링클러설비의 수원을 옥내소화전설비·스프링클러설비·화재조기진압용 스프링클러설비·물분무소화설비·포소화전설비 및 옥외소화전설비의 수원과 겸용하여 설치하는 경우의 저수량은 각 소화설비에 필요한 저수량을 합한 양이상이 되도록 하여야 한다. 다만, 이들 소화설비중 고정식 소화설비(펌프·배관과 소화수 또는 소화약제를 최종 방출하는 방출구가 고정된 설비를 말한다. 이하 같다)가 2 이상 설치되어 있고, 그 소화설비가 설치된 부분이 방화벽과 방화문으로 구획되어 있는 경우에는 각 고정식 소화설비에 필요한 저수량중 최대의 것 이상으로 할 수 있다.

②간이스프링클러설비의 가압송수장치로 사용하는 펌프를 옥내소화전설비·스프링클러설비·화재조기진압용 스프링클러설비·물분무소화설비·포소화설비 및 옥외소화전설비의 가압송수장치와 겸용하여 설치하는 경우의 펌프의 토출량은 각 소화설비에 해당하는 토출량을 합한 양 이상이 되도록 하여야 한다. 다만, 이들 소화설비중 고정식 소화설비가 2 이상 설치되어 있고, 그 소화설비가 설치된 부분이 방화벽과 방화문으로 구획되어 있으며 각 소화설비에 지장이 없는 경우에는 펌프의 토출량중 최대의 것 이상으로 할 수 있다.

③옥내소화전설비·스프링클러설비·간이스프링클러설비·화재조기진압용 스프링클러설비·물분무소화설비·포소화설비 및 옥외소화전설비의 가압송수장치에 있어서 각 토출측배관과 일반급수용의 가압송수장치의 토출측배관을 상호 연결하여 화재시 사용할 수 있다. 이 경우 연결배관에는 개·폐표시형밸브를 설치하여야 하며, 각 소화설비의 성능에 지장이 없도록 하여야 한다.

④간이스프링클러설비의 송수구를 옥내소화전설비·스프링클러설비·화재조기진압용 스프링클러설비·물분무소화설비·포소화설비·연결송수관설비 또는 연결살수설비의 송수구와 겸용으로 설치하는 경우에는 스프링클러설비의 송수구의 설치기준에 따르되 각각의 소화설비의 기능에 지장이 없도록 하여야 한다.

제14조(설치·유지기준의 특례) 소방본부장 또는 소방서장은 기존건축물이 증축·개축·대수선되거나 용도 변경되는 경우에 있어서 이 기준이 정하는 기준에 따라 당해 건축물에 설치하여야 할 간이스프링클러설비의 배관·배선 등의 공사가 현저하게 곤란하다고 인정되는 경우에는 당해 설비의 기능 및 사용에 지장이 없는 범위안에서 간이스프링클러설비의 설치·유지기준의 일부를 적용하지 아니할 수 있다.

제15조(재검토기한) 「훈령·예규 등의 발령 및 관리에 관한 규정」(대통령훈령 제248호)에 따라 이 고시 발령 후의 법령이나 현실여건의 변화 등을 검토하여 이 고시의 폐지, 개정 등의 조치를 하여야 하는 기한은 2012년 8월 23일까지로 한다.

부 칙(2004. 6. 4)

제1조(시행일) 이 기준은 고시한 날부터 시행한다.

제2조(경과조치) 이 고시 시행당시 종전의 소방기술기준에관한규칙에 적합하게 설치되어 있거나 건축허가등의 동의 또는 소방시설 시공신고가 완료된 소방대상물에 대하여는 종전의 기준에 따른다.

제3조(다른 법령과의 관계) 이 고시 시행 당시 다른 법령에서 종전의 소방기술기준에관한규칙을 인용한 경우에 이 고시 가운데 그에 해당하는 규정이 있는 경우에는 종전의 규정에 갈음하여 이 고시의 해당 규정을 인용한 것으로 본다

부 칙(2006. 12. 30.)

이 고시는 고시한 날로부터 시행한다.

부 칙(2007. 4. 12.)

이 기준은 고시한 날부터 시행한다.

부 칙(2007. 12. 28.)

(시행일) 이 기준은 고시한 날부터 시행한다.

부 칙(2008. 12. 15.)

(시행일) 이 기준은 고시한 날부터 시행한다

부 칙(2009. 8. 24.)

(시행일) 이 기준은 고시한 날부터 시행한다.

[별표 1]

간이헤드 수별 급수관의 구경(제8조제3항제3호관련)

(단위 : mm)

급수관의 구경 구분	25	32	40	50	65	80	90	100	125	150
가	2	3	5	10	30	60	80	100	160	161 이상
나	2	4	7	15	30	60	65	100	160	161 이상
다	1	2	5	8	15	27	40	55	90	91 이상

- (주) 1. 폐쇄형간이헤드를 사용하는 설비의 경우로서 1개층에 하나의 급수배관(또는 밸브 등)이 담당하는 구역의 최대면적은 3,000㎡를 초과하지 아니할 것.
 2. 폐쇄형간이헤드를 설치하는 경우에는 "가"란의 헤드수에 따를 것. 다만, 100개 이상의 헤드를 담당하는 급수배관(또는 밸브)의 구경을 100mm로 할 경우에는 수리계산을 통하여 제8조제3항제3호에서 규정한 배관의 유속에 적합하도록 할 것
 3. 폐쇄형간이헤드를 설치하고 반자 아래의 헤드와 반자속의 헤드를 동일 급수관의 가지관상에 병설하는 경우에는 "나"란의 헤드수에 따를 것.
 4. 개방형간이헤드를 설치하는 경우 하나의 방수구역이 담당하는 헤드의 개수가 30개 이하일 때는 "다"란의 헤드수에 의하고, 30개를 초과할 때는 수리계산 방법에 따를 것.