

Q & A

공 · 금 · 합 · 니 · 다

Q & A

본 코너는 방화관리 등의 업무에 종사하시는 분에게 도움을 드리기 위해 마련된 것으로 근거가 명시되지 아니한 답변은 관련 법률에 의한 공식적인 판단이 아니며, 견해를 달리할 수도 있습니다. 유권해석이 필요한 경우에는 관련 소관부처로 질의하여 주시기 바랍니다.



Q 지하 2층 지상 16층(4개동)의 건물로서 지하 1층의 바닥 면적이 3,600㎡이고 펌프는 지하 2층에 검용으로 사용하고 있습니다. 4개의 방호구역, 3개의 방화구획으로 형성되어 있습니다. 이 경우 스프링클러 송수구를 몇 개로 해야 하는지, 배치는 어떻게 해야 하는지 궁금합니다.

A 스프링클러 송수구는 바닥면적 3,000㎡ 이하 하나씩 설치해야 하므로, 이 경우 3개를 설치하면 됩니다. 또한 개별 송수구로부터의 유량이 그대로 주배관으로 송수될 수 있기 때문에 3개의 송수구 각각에 연결된 배관을 주배관에 연결하시면 됩니다. 만약 하나의 배관으로 3개의 송수구를 연결한다면 그 연결배관의 크기가 3개의 송수구를 통해 동시에 송수할 때의 송수능력에 대한 수리계산으로 적합함이 증명되어야 할 것입니다.

송수구 배치에 있어서는 화재안전기준에 정하고 있지 않으나 일반적으로 한 곳에 모두 설치하는 경우가 많습니다.

Q 20층의 계단실형 아파트에 계단이 있고(계단마다 2세대) 한 개 층에 4세대가 있는 경우 세대당 스프링클러 헤드 3개 설치되어 있다면 습식유수검지장치는 몇 개를 설치해야 하는지요?

A 스프링클러 설비의 화재안전기준 제6조 3호에 “하나의 방호구역은 2층에 미치지 아니하도록 할 것. 다만, 1개 층에 설치되는 스프링클러 헤드의 수가 10개 이하인 경우에는 3개 층 이내로 할 수 있다.”로 규정되어 있습니다. 이는 하나의 유수검지장치가 담당하는 헤드 수가 층당 10개 이하일 때 2개 층 이상을 방호구역으로 묶을 수 있다는 의미이므로, 하나의 유수검지장치가 16개의 헤드를 담당하는 경우 층별로 설치해야 하기에 총 40개를 설치해야 합니다.

Q 건물 내부의 실 안에 스프링클러 헤드가 설치되었고 반자는 설치되어 있지 않습니다. 현재 이 실에 반자를 격자형으로 설치하려고 하는데, 이 경우 헤드를 증설해야 하나요? 또한 이에 대한 법적 근거가 무엇인지 궁금합니다.

A 미국 NFPA 13에서는 스프링클러 헤드 아래에 격자형 반자를 설치하지 않도록 하고 있으며, 예외로 반자의 개구율이 70% 이상이고 개구부 최소 직경이 6.4mm 이상일 경우 허용하고 있습니다.

국내에서는 격자형 반자에 대해서 화재안전기준에서 정하고 있는 사항은 없습니다. 다만, 스프링클러 설비의 효과적 작동을 위해 격자형 반자 아래에 헤드를 설치하고 헤드에 집열판을 설치할 것을 권장합니다.

그 이유는 반자 위의 천장에 설치된 헤드가 제일 먼저 작동할 것이나 아래의 격자형 반자 때문에 살수가 차단되어 소화가 효과적이지 못하며, 격자형 반자 아래에 헤드만 설치하면 화재기류가 격자형 반자를 지나가 버리므로 헤드 개방이 늦어질 수 있기 때문에 집열판을 추가하는 것이 좋습니다. 가장 좋은 방법은 반자 위 및 아래에 모두 헤드를 설치하는 것입니다.

Q 실 제연설비가 설치되는 특정소방대상물에 거실제연용 감지기와 자동화재탐지설비용 감지기를 함께 설치해야 하는지요. 또한 준비작동식 스프링클러 방호구역 중 복도 부분에는 준비작동식용 감지기와 복도 감지기를 함께 설치해야 하는지 궁금합니다.

A 일반적으로 자동화재탐지설비용 감지기에 제연설비를 연동시켜 설치합니다. 자동화재탐지설비 화재안전기준에 복도는 연기감지기를 설치하도록 하고 있습니다. 준비작동식용 감지기는 열감지기를 주로 설치하므로 서로 별개의 감지기를 설치해야 합니다.

Q 송풍식 제전기의 원리가 무엇인지 궁금합니다.

A 송풍식 제전기는 고전압 방전식 제전기(이오나이저 Ionizer)의 한 형태이며, 내장된 송풍기의 공기를 이용하여 방전침과 접지전극 사이에서 발생하는 Ion을 대전물에 전달시켜 주고 대전물에 부착된 먼지도 불어 날려주는 Blower 제전방식의 이오나이저를 말합니다.

