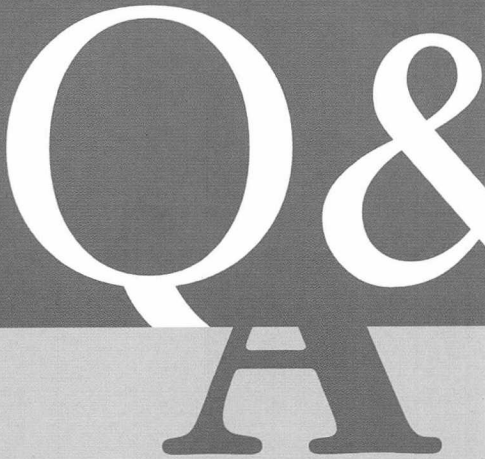
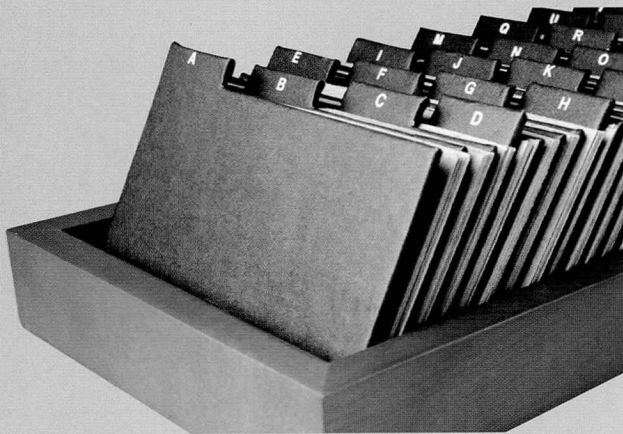


Q & A

공 · 금 · 합 · 니 · 다



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 특수건물의 경우 임차인과 임대인 중 누가 보험 가입을 해야 하나요?

A 특수건물의 경우에는 건물의 소유자가 보험에 가입하도록 규정되어 있지만, 다음과 같은 이유로 임차인이 보험에 가입하는 것이 적절합니다.

민법 제750조에서는 고의 또는 과실로 타인에게 손해를 입힌 자는 그 손해를 배상하도록 규정하고 있으나, 실화책임에 관한 법률에서는 실화자에게 중대한 과실이 없으면 그 손해배상책임을 면하도록 규정하고 있습니다. 그러므로 민법의 특별법적 지위에 있는 실화책임에 관한 법률에 의하여 실화자는 경과실인 경우에 타인의 손해를 배상하지 않아도 됩니다.

그러나 임차인이 경과실로 차용물에 화재를 야기한 경우 임대인에게 배상할 책임이 없는지가 문제시 되는데, 임차인이 경과실로 임차물에 입힌 불법행위책임은 실화책임에 관한 법률에 의하여 임대인에게 배상해야 할 책임이 없지만 민법 제615조에서 원상회복의무를 이행하지 않으면 채무불이행에 의한 손해배상책임이 성립하므로 임차인은 실화책임에 관한 법률에 관계없이 원상복구 의무가 여전히 존재합니다.

또한 임대인이 보험계약자라면 차용물에 손해 발생시 보험자는 임대인에게 보험금을 지급하고 그 지급한 금액 한도 내에서 임차인에게 구상권을 행사하지만, 임차인이 임대인을 보험계약자로 한 타인을 위한 보험계약을 체결한다면 보험자는 대위권을 포기하도록 약관에 규정하고 있으므로 임차인이 보험계약을 체결하는 것이 적절합니다.

Q 광전식감지기에서 스위칭회로의 원리와 구조에 대해 설명해 주시고, 광전식 연기감지기 시험을 할 때 자석을 사용해도 감지기 자체의 전자소자에 문제가 되지 않는지 궁금합니다.

A 스위칭회로는 기계식과 전자식이 있는데, 기계식 일 경우 신호증폭회로에 의한 전류 증가로 작동하는 전자식회로와 유사한 것으로 보면 됩니다. 전자식일 경우 회로논리에 의해 정해진 전류를 초과하여 흐르면 게이트에

서 신호출력을 발생시켜 작동회로를 동작시키며, 대부분 반도체소자에 의한 전자식입니다. 스위칭회로 내부의 코일회로에 전류가 증가하면 변화율에 따라 자속이 발생하여 스위치를 움직이는 원리입니다. 광전식 연기감지기 시험을 할 때 자석을 사용하면 어떤 경우에 정상신호가 발생할지 알 수 없을 뿐만 아니라 통전중인 전자소자에 어떤 영향을 미칠 수 있으므로 사용하지 않아야 합니다.

Q MFL방화벽의 구체적인 구조에 대해 알고 싶습니다.

A MFL(Maximum Foreseeable Loss)방화벽은 FMRC의 Prevention Data 1-22(예상최대손실 방화벽 및 이격거리 기준)에 나와 있는 사항으로, MFL방화벽을 사용하는 경우 내화성과 안정성을 갖추어 화재가 더 이상 확산되지 않도록 제한해야 하고 4시간 내화능력이 있어야 합니다. 또한 안정성 면에서 화재로 건물의 한 쪽이 붕괴되어도 MFL방화벽은 그대로 남아 있어야 합니다. 즉, 4시간 내화구조 벽체로 생각하면 됩니다.

Q 화재안전기준에서 펌프토출속 유속을 3m/sec 이하로 제한하는 이유와, 토마의 케비테이션 계수와 펌프 케비테이션 관계를 알고 싶습니다.

A 펌프토출속 유속을 3m/sec 이하로 제한하는 이유는 유량에 대한 설계적 안정성을 확보하기 위한 것입니다. 설비의 정격토출량에 대하여 $Q=AV$ 에서 유속을 제한하면 배관구경이 커져야 하며 그렇게 설치된 배관을 통한 실제 유량은 충분한 안전율을 갖고 더 많이 토출할 수 있습니다. 토마의 케비테이션 계수는 유효흡입양정을 구하기 위해 사용하는 것이며, 실험에 의해 구한 값으로 비속도 $N^{4/3}$ 에 비례하며 직선형 그래프로 나타납니다. 펌프의 양정과 토마 계수의 곱으로 유효흡입양정(케비테이션을 일으키는 한계)을 알게 됩니다.

Q 인화성액체의 연소범위에 영향을 미치는 요인은 무엇입니까?

A 인화성액체의 연소범위에 영향을 미치는 요소에는 주위의 온도, 압력, 산소의 농도 외에 인화성액체의 인화점 및 물성(증기압, 인화성 등)이 고려되어야 할 것입니다.

인화점이 낮으면 그만큼 연소하한계가 낮아지며, 개별 물성에 따라 고농도에서도 연소가 가능하면 연소상한계가 높아지므로 그 연소범위가 확대될 수 있습니다.

Q 상승압(과압) 방지장치인 대시포트(dash-port)에 대해 알고 싶습니다.

A 대시포트(dash-port)라 하면 일반적으로 완충장치를 말하며 오일댐퍼라고도 합니다.

보통 사용되는 대시포트는 유압식으로, 실린더 안에 기름을 가득 채우고 그 속을 피스톤이 움직이게 합니다. 이 피스톤에는 작은 구멍이 있으며, 외력을 받아 피스톤이 움직일 때 실린더 안의 기름이 그 작은 구멍을 빠져나와 운동에너지를 열에너지 등으로 바꾸어 진동을 흡수합니다. 대시포트의 주위에는 스프링이 있으며, 이것은 대시포트가 움직인 후 본래의 위치로 되돌려 보내는 작용을 합니다.

소방설비에서는 별로 사용되는 경우가 없으며, 스윙형 체크밸브의 클래퍼에 부설하여 강한 수격압을 순간적으로 흡수하여 완충시키는 제품이 있습니다.