Korean Fire Protection Association

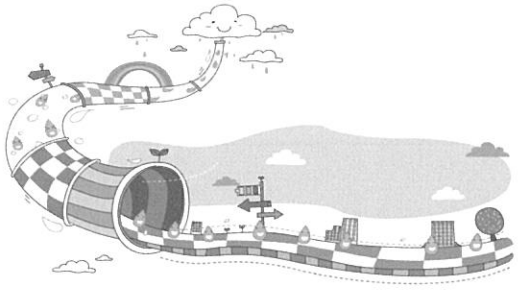
Q&A

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. 1,2차 수원 설치 관련 문의입니다. 현재 1차 급수원은 소화펌프(다단터빈)2대 적용, 2차 급수원은 소화펌프(엔진펌프) 1대를 적용하였습니다. 2차 급수원으로 소화펌프를 사용할 경우 1차 급수원의 소화펌프와 별도로 독립된 것으로 설치해야 된다고 하는데, 1차 급수원의 소화펌프와 2차 급수원의 소화펌프만을 별도 분리하여 설치하면 되는 것인지 아니면 1차, 2차 소화펌프의 수원도 별도(각각의 용도별로 독립된 물탱크)로 분리 설치해야 하는 것인지 궁금합니다.

A NFSC102 제4조(수원) ②항에 '수원은 제1항의 규정에 따라 산출된 유효수량 외의 유효수량의 3분의 1이상을 옥상에 설치하여야 한다.' 라고 명시되어 있으며 옥상수조를 설치하지 아니할 수 있는 경우로 제4조 ②항 3호 '고가수조를 가압송수장치로 설치한 경우', 제4조 ②항 6호 '주펌프와 동등 이상의 성능이 있는 별도의 펌프로서 내연기관의 기동과 연동하여 작동하거나 비상전원을 연결하여 설치한 경우' 등이 명시되어 있습니다.

2차 수원의 설치는 설비의 신뢰도를 확보하기 위한 방법입니다. 1차 수원으로 펌프를 이용한 가압송수장치를 사용할 경우 펌프의 고장 등으로 작동이 불가능한 경우에 대비하기 위한 것으로 별도의 독립된 펌프를 설치하도록 하고 있는 것입니다. 그러나 수조(물탱크)는 전원 또는 동력 등을 요하지 않으며 기능에 장애가 되는 고장 등의 우려가 없는 설비로 그 자체로 신뢰도가 높다고 판단됩니다. 따라서 별도 펌프를 설치하더라도 독립된 물탱크를 설치할 필요는 없습니다.



Q. 방화구획을 관통하는 설비 중 방화셔터 상부, 덕트 주위, 넓은 구역에 철판(1.6t)으로 관통부분을 막을 경우 관련법에 저촉하는지, 특히 자동방화셔터 상부 마감을 1.6t 철판으로 방화구획을 시공하여도 가능한지 궁금합니다.

A 방화셔터박스 상부 공간은 콘크리트로 내화기준에 맞게 축조하는 것이 가장 좋은 방법입니다. 다만, 그것이 어려울 경우 다른 방법으로 밀폐하여 방화구획을 하고 있습니다. 이때 1.5t 이상 철판을 사용하는 것은 과거기준으로 현재 권장하지 않습니다. 따라서 건축물의 피난 · 방화구조 등의 기준에 관한 규칙 제3조 10호 '한국건설기술연구원장이 제27조 1항에 따라 정한 인정기준에 따라 인정하는 것' 의 내용에 맞는 제품을 사용하시는 것을 권장합니다. 해당 제품은 한국건설기술연구원 홈페이지에 안내되어 있습니다.

덕트 주위는 내화충전구조에 해당하며, 국토해양부 고시 제2012-625호를 보면 관통부 충전재는 제21조에 내화충전구조 세부운영지침에 따라 내화시험을 수행하여 통과한 것을 사용하도록 되어있습니다. 따라서 설비개구부 주변을 1.6t 철판으로 막은 충전구조가 시험을 통과하여 성적서를 발급받았다면 설치가 가능합니다. 다만, 시험 시 온도상승제한이 있으므로 철판만으로 막아서는 시험을 통과하지 못할 것으로 판단됩니다.

Q. 1988년 준공한 건물의 배선(1988년 생산품)과 2013년 전선을 접속할 경우, 과거 전선과 현재 생산품의 규격 차이로 인한 위험이나 전선의 접속점으로 인한 저항 등의 위험이 증가하거나, 전력 손실이 유발될 수 있는지 궁금합니다.

A 질의내용에 전선의 종류, 부하의 종류, 부하량, 전선의 상태, 접속방법 및 접속양호 여부에 대한 정보가 없고, 있더라도 양호를 판단하기 어려운 상황이므로 일반적인 지식으로만 답변 드립니다.
전선의 접속에 있어서 불량으로 접속한 경우에는 저항증가(과열)로 인한 화재폭발위험 그리고 외장절연파괴로 인한 감전위험이 있습니다. 이러한 위험은 부하의 변동, 전선의 불량상태, 헐거운 접속, 절연불량, 기준에 어긋난 접속 등에서 나타나지만, 전선의 도체로 주로 사용되는 구리는 광물로서 경년에 따라 도체의 물성 열화로 인한 위험은 크지는 않습니다.
따라서 단순히 오래전에 제조된 전선과 최근에 제조된 전선을 접속한다고 해서 그 위험성이 크게 증가한다고 볼 수는 없을 것으로 판단됩니다.