

Q. 저희 회사는 2층 건물중 1층에 위치, 대략적인 면적은 1000㎡ 미만의 방화구획이 되어 있는 분무도장공정이 있는데 설비의 증가로 피난시 문제가 될 수 있지는 않을까 하는 생각에 피난을 위한 통로라든지 방화구획된 실을 기준으로 피난을 위한 공간, 설비가 차지하는 비율 등이 기준화되어 있는지 궁금합니다.

A. 기본적으로 산업안전보건기준에 관한 규칙 같은 법령에서는 제조시설 관련 피난로 등에 관한 규칙이 있긴 하지만, 원론적인 수준이며 명확하게 규정한 국내 법령은 없으나, NFPA 101(Life Safety Code)의 40장 공업용도에서 피난로에 대한 다양한 규정들이 수록되어 있습니다. 해당 규정에서도 다양한 조건에 따른 완화조건들이 많아 명확하게 말씀드리기는 어려우나 우리 협회에서 발간한 "인명안전코드 핸드북 제8판, 2000년 판 본문 해석본"에서 나오는 내용을 간략히 소개하면, 1991년 이전에는 공업용도의 필요한 피난로 내의 복도와 통로 폭이 최소 44in(112cm)일 것을 요구하였으나, 그 이후에는 모든 비상구 접근로의 최소 폭을 다루는 7.3.4.1의 최소 36in(91cm) 폭 요구사항을 공업용도에 적용할 수 있게 되었다고 설명하고 있습니다.

또한, 비상구까지의 보행거리는 200ft(60m) 이하로 하도록 하고 있으며, 자동식 스프링클러설비가 전체 방호하는 경우에는 250ft(76m) 이하로 규정하고 있습니다.(단, 상급 위험 공업용도에서의 비상구까지의 보행거리는 75ft(23m) 이하로 하도록 규정함.)

다른 단서조항에서 경급 또는 중급 위험의 일반 공업용도에서는 다음의 추가 규정이 충분히 충족된다면, 보행거리는 400ft(122m) 이하가 되도록 규정하고 있습니다.

추가규정

- 1) 적용은 1층 건물로 제한
- 2) 점유자가 비상구에 도달하기 전에 바닥에서 6ft(1.8m) 이내의 높이에 화염이나 연기가 전파되지 않도록 연기 벤딩 및 열 벤딩은 엔지니어드 설비나 또는 건물 배치에 의해 제공되어야 한다.

Q. 공동주택 비상용승강장 창문의 창문 틀 재질에 대한 명확한 규정이 있는지 궁금합니다.

A. 건축물의 피난·방화구조 등의 기준에 관한 규칙 제9조(피난계단 및 특별피난계단의 구조) 및 건축물의 설비기준 등에 관한 규칙 제10조(비상용승강기의 승강장 및 승강로의 구조)에 따르면 창문의 재질에 대한 명

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.

확한 규정은 없으나 "계단실 및 부속실의 실내에 접하는 부분(바닥 및 반자 등 실내에 면한 모든 부분을 말한다)의 마감(마감을 위한 바탕을 포함한다)은 불연재료로 할 것" 이란 단서를 근거로 판단하면 해당 창호를 포함한 모든 부분이 화재로부터 보호될 수 있는 재질을 써야 된다고 판단하는 것이 적합할 것으로 생각합니다.

Q. 저희 현장은 스프링클러설비 화재안전기준 제15조 제5항 가의 천장과 반자사이의 거리가 2M 미만에 해당되며, 외기에 면하는 부분의 실에는 천장은 건축 구조체인 콘크리트 슬래브면에 압출법보온판으로 반자는 불연재료로 시공하게 설계되어 있는데 천장이 어디를 뜻하는지 궁금합니다.

A. 반자가 불연재료이고, 천장은 철근콘크리트 슬라브에 압출법보온판이 부착되었다면 천장면은 단열재를 기준으로 하여야 됩니다. 따라서 천장면과 반자사이의 거리규정에서 천장의 최종 마감부분에서 반자와 면하는 부분 사이로 보아야 할 것으로 사료됩니다. 다만, 압출법보온판이 불연성능이 있는 불연재료인지에 따라 그 기준을 적용하시면 될 것입니다.

Q. 저층부(지하4층 ~ 지상4층), 고층부(지상5층 ~ 지상25층)의 높이 70m 건물로서 옥내소화전, 스프링클러, 연결송수관 설비를 검용하고 있는데 송수압력 범위가 궁금합니다.

A. 화재안전기준(NFSC 502) 제8조 제8호에 따라 최상층에 설치된 노즐선단의 방수압력이 0.35 MPa 이상이 되도록 낙차, 배관 및 관부속품 마찰손실수두(주배관까지의 길이 등) 등 현장의 상황을 정확히 파악하시어 최소 및 최대 송수압력을 결정하시면 됩니다.

또한, 최근 일반적으로 배관은 다른 소화설비와 검용하여 사용하더라도 연결송수관 설비의 송수구는 별도로 설치하는 것이 일반적입니다.(ex. 문의하신 건물의 경우 옥내(저층, 고층), SP(저층, 고층), 연결송수관(저층, 고층) 등 6개)

상기와 같이 구분되어 있으면 각 설비별로 규정된 방수압력이 나오도록 설정하시면 되며 송수구를 검용할 경우에는 옥내소화전설비(최소 0.17 최대 0.7MPa)와 스프링클러설비(최소 0.1 최대 1.2MPa), 연결송수관설비(최소 0.35MPa) 중 최소는 가장 작은 연결송수관설비 규정값(0.35MPa)을, 최대값은 작은 요구치인 옥내소화전 최대값인 0.7MPa이 만족하도록 설정하시면 될 것으로 판단됩니다.