

균압 방지형 감압밸브 시스템 소개

(PRESSURE REDUCING VALVE-NON LEAK)

이 상 오 (한국스파이렉스사코(주), 기술사)

요 약

건축물의 물 시스템 분야의 감압밸브 적용사례가 최근 들어 고층 건물군의 시공사례가 증가하면서 그 적용 빈도가 점차 증가 하고 있는 추세이다. 그러나 일반 냉온수 시스템 혹은 위생분야의 유체(물)의 상시 유체의 흐름과는 달리, 소방 분야의 경우는 시스템의 특성상 유체의 흐름이 발생치 않으면서 항상 압력을 유지하고 있는 성격은, 소방용 감압밸브의 사용에 많은 문제를 발생시키고 있다. 실제 유체의 정체상태(흐름이 없는 상태)의 고압에서 저압측으로의 감압밸브의 일정 압력 유지는 정체된 2차측의 여러 변수들, 예로 온도 변화, 공기의 발생, 밸브자체의 신뢰성 저하, 1차 압력의 변동 등으로 인하여 감압밸브 전후단의 압력이 엔지니어가 요구했던 시공초기의 압력유지가 상당히 힘들다는 것이 소방분야에 적용되었던 감압밸브의 한계로 나타나고 있다. 이로 인한 배관의 허용압력 재질관련 문제나, 감압변을 적용하지 않고 시스템을 변경한다거나, 기 설치 된 감압변에 대한 불신 등이 주요 문제로 노출 되어 왔다. 이에 이 부분의 문제점을 해결하면서 국내 소방시스템의 적용에 적합한 소방전용 감압변을 개발하여 그 적용 방법과 사례, 제품에 대한 소개를 하고자 한다. 좀 더 넓게 본다면 소방분야 뿐아니라, 감압 밸브 2차측의 압력유지가 반드시 필요한 일반 HVAC 영역의 다른 시스템에서도 그 적용사례를 찾아 적용 할 수 있을 것이며, 예로 위생 시스템의 급수라인 등, 감압밸브의 기존 일방향(ONE WAY 흐름)흐름을 극복하고 양방향으로 감압변의 필요성 혹은 한방향 감압, 역방향 흐름등이 가능한 밸브들을 소개하면서 국내 건축설비분야의 새로운 감압밸브의 탄생을 소개하고, 그 적용에 따른 타당성을 검토해보고자 한다.

참 고 문 헌

1. 수계 소화 설비 공학 한국 화재 연구소 (여용주 저)
2. TECHNICAL INFORMATION SHEET-SPIRAX SARCO