



설비시공개선사례 ⑬

자료제공 / 한국종합건설기계설비협회의

한국종합건설기계설비협회의(회장 이진호)가 국내 주요 건설사의 시공오류 발생사례와 해결방안에 대한 자료를 광범위하게 수집하여 2년 여에 걸친 작업 끝에 설비시공개선사례집을 발간했다.

이 책은 설비시공에 있어 공통적으로 발생될 수 있는 중요한 시공오류를 각 공종별로 편집하여 수록함은 물론 필요한 부분은 해설을 추가함으로써 설비인들이 보다 알기 쉽고 상세하게 접근하도록 했다.

본지는 앞으로 회원사의 시공에 도움이 될 수 있도록 이 책에 수록된 시공개선사례를 게재하고 있다. [편집자 주]

제2장 기계실 배관공사

2.11 스팀용 안전밸브 증기 취출 건

» 하자내용

난방용 증기 배관의 안전밸브에서 증기가 토출되어 공장 내부로 확산되는 문제점이 발생한 사례이다.

» 원인 및 문제점

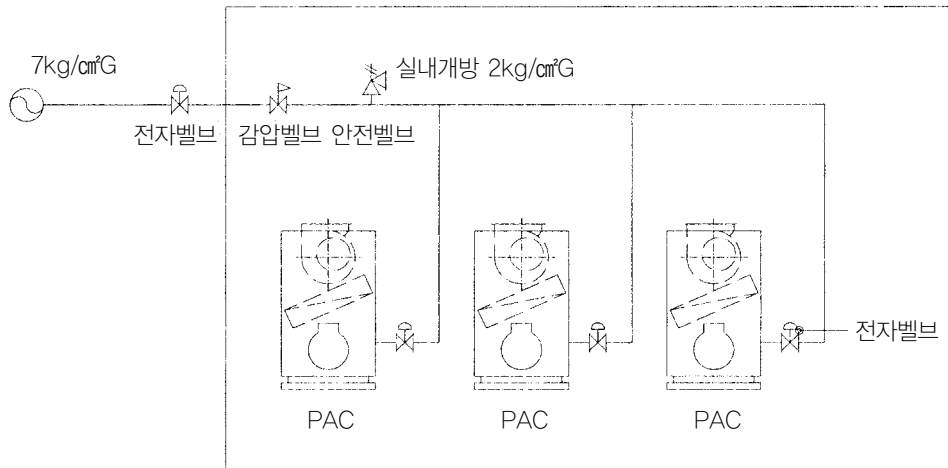
이 공장의 난방방식은 7kg/cm²로 감압하여 PAC로 공급하고 가열코일의 제어는 전자밸브에 의한 on-off방식이다.

안전밸브는 감압밸브 직후에 2kg/cm²로 설정하여 설치되어 있지만 그 배출관은 공장내부로 개방되어 있



다.(그림 참조)

실내 난방정지 모드로 전환되면 PAC 주위에 설치된 전자 밸브는 off 상태로 변환되고 감압밸브에서 누출된 증기가 압력상승을 일으켜 안전밸브를 개방시켰던 것이다.



» 대책 및 해결방안

모든 장비나 장치설비는 오작동 등이 발생되고 이로 인하여 예기치 못한 피해를 입는 경우가 종종 있다. 상기 공장에서도 감압변이나 전자밸브 등에 오작동이 발생하여 피해를 줄 수 있으나 문제는 오작동 발생에 대한 대책이 고려되지 못한 것이다.

안전밸브의 유도관을 옥외로 연결하여 해결하였다.



2.12 스트레이너 설치 불량

» 하자내용

물용 스트레이너 소재구가 바닥에서 너무 가깝게 설치되어 내부의 스크린 청소가 불가능하게 되었다.

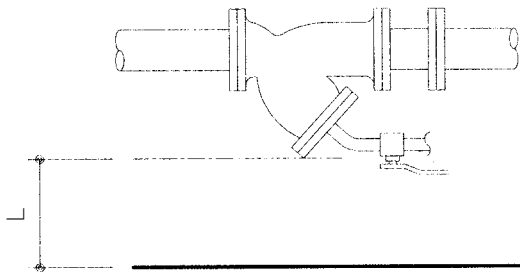
» 원인 및 문제점

배관은 용도, 특성, 유지, 보수 등 전체를 고려하여 시공하여야 하며 여기에 설치되는 모든 부속품류로 동일한 조건을 고려하여야 한다. 이 경우는 유지 보수측면을 미처 고려하지 못하여 발생한 사안이다.

» 대책 및 해결방안

스트레이너 위치변경으로 문제 해결을 했으나 위치 변경이 곤란할 경우 스트레이너를 45° 정도 돌려서 설치한다.

» 해설



관경	L	관경	L
15A	80	80	210
20	90	100	280
25	100	125	330
32	125	150	390
40	140	200	500
50	160	250	590
65	180		

위 그림과 표에 나타난 바와 같이 관경에 따른 이격거리(L)를 확인하여 시공에 반영한다.



2.13 기계실 장비 배수를 바다에 방류

» 하자내용

기계실 바닥에 각종 장비류의 드레인을 방류하도록 시공이 되어 있어 기계실이 더러워지고 자칫 누전전류에 의하여 감전사고를 발생시킬 수 있으며, 장비류의 부식, 각종 전기 및 자동제어 판넬이 습기로 인하여 오작동 발생되었다.

» 원인 및 문제점

기계실 콘크리트 타설시 트렌치 깊이를 고려하여 각종 드레인 배관을 바닥에 매설, 처리하는 것이 바람직하나 촉박한 공기와 계획 미비에 의해 드레인 배관 매립 시공을 수행하지 못하는 경우가 많다.

» 대책 및 해결방안

위와 같은 사례를 방지하고자 기계실 배관도면 Shop DWG 작성시 드레인 배관에 대하여 계획을 세우고 기계실 Topping 콘크리트 타설 전에 기계실 장비 드레인 배관을 설치하여 드레인 배관을 콘크리트 속으로 매립 시공한다.