

도시가스 입상관의 신축흡수조치 업무지침

한국가스안전공사에서 도시가스 입상관의 신축흡수조치방법에 대한 명확한 기술적 근거 마련을 위하여 제정한「도시가스 입상관의 신축흡수조치 업무지침」을 2000년 2월 8일부터 시행함에 따라 대한설비건설협회 가스시공업 회원사에게 도움을 주고자 본 내용을 게재한다.

대한설비건설협회 가스시공지원부 이용권 부장

제1장 총칙

제1조[목적]

도시가스사업법(이하 “법”이라 한다)시행규칙 제17조 별표6 제8호 가목(10)에서 규정하고 있는 신축흡수조치에 대한 세부사항을 정함으로써 효율적인 검사업무를 수행하는데 목적을 둔다.

제2조[적용범위]

이 지침은 도시가스 입상관에 설치하는 신축흡수조치방법에 대하여 적용한다.

제3조[용어의 정의]

이 지침에 사용하는 용어의 정의는 다음 각 호와 같다.

1. “신축흡수조치”라 함은 배관이 온도변화에 따라 배관의 팽창·수축에 상응하여 발생하는 신축을 흡수하는 것으로 곡관을 사용하거나, 벨로즈형

신축 이음매 등을 사용하는 것을 말한다.

2. “입상관”이라 함은 수요자에게 도시가스를 공급하기 위하여 노출·설치되는 배관을 말한다.

3. “분기관”이라 함은 입상관의 분기부로부터 수요자 건축물 외벽까지에 이르는 배관을 말한다. 단, 분기관이 창문(창틀)이나 추후 샷시 설치가 예상되는 베란다 또는 다용도실을 통과하는 경우 그 통과하는 지점을 건축물 외벽으로 본다.

4. “곡관”이라 함은 온도변화에 따른 배관의 신축을 흡수하기 위해 90° 엘보를 사용하여 입상관에 설치하는 루프 모양의 배관을 말한다.

5. “열변위합성응력”이라 함은 온도변화로 인해 배관에 발생하는 비틀림응력과 굽힘응력 등을 조합한 것을 말한다.

제2장 신축흡수조치

제4조[신축흡수방법]

입상배관의 신축흡수조치는 다음 각 호의 1의 방법에 의한다.

1. 도시가스안전관리기준 통합고시 제2장 제15절「배관의 신축흡수」 기준

2. 입상관에 작용하는 열변위합성응력을 별도 계산하지 않는 경우에는 다음 각 목의 방법으로 설치한다.

가. 분기관은 1회 이상의 굴곡(90° 엘보 1개 이상)이 반드시 있어야 하며, 외벽(베란다 또는 창문 포함) 관통시 사용하는 보호관의 내경은 분기관 외경의 1.2배 이상으로 할 것.

나. 노출되는 배관의 연장이 10층 이하로 설치되는 경우 분기관의 길이를 50cm 이상으로 할 것.

다. 노출되는 배관의 연장이 11층 이상 20층 이하로 설치되는 경우 분기관의 길이를 50cm 이상으로 하고, 곡관은 1개 이상 설치할 것.

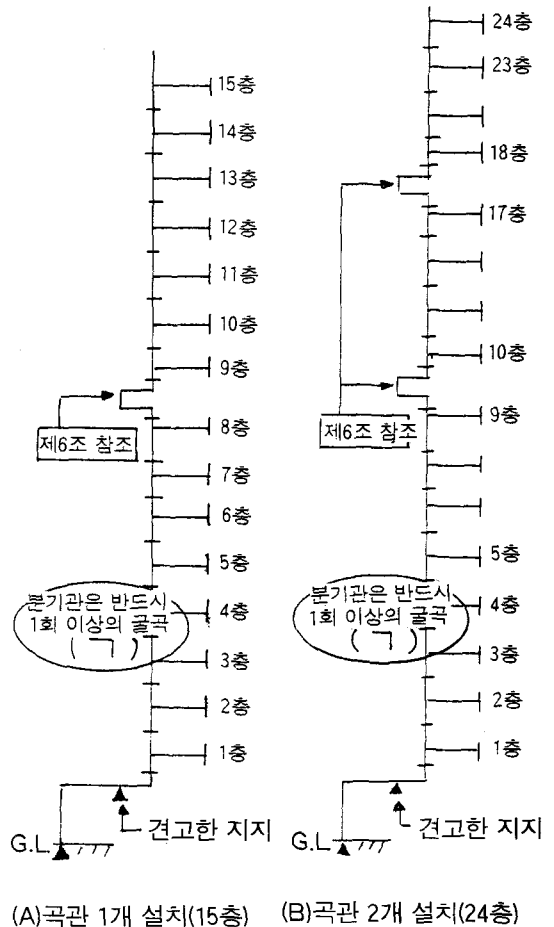
라. 노출되는 배관의 연장이 21층 이상 30층 이하로 설치되는 경우 분기관의 길이를 50cm 이상으로 하고, 곡관은 2개 이상 설치할 것.

3. 분기관이 2회 이상의 굴곡(90°엘보2개 이상)이 있고 건축물 외벽 관통시 사용하는 보호관의 내경을 분기관 외경의 1.5배 이상으로 할 경우에는 제2호의 나목 내지 라목의 규정에도 불구하고 분기관의 길이를 제한하지 않는다.

제5조[곡관의 설치위치]

곡관은 다음 각 호의 지점을 기준으로 1~2층 높은 위치에 설치한다.

1. 곡관 1개를 설치할 경우 건축물의 중앙층
2. 곡관 2개를 설치할 경우 건축물의 하부로부터 3분의 1 및 3분의 2의 지점
3. 곡관 3개를 설치할 경우 건축물의 하부로부터 4분의 1·4분의 2 및 4분의 3의 지점



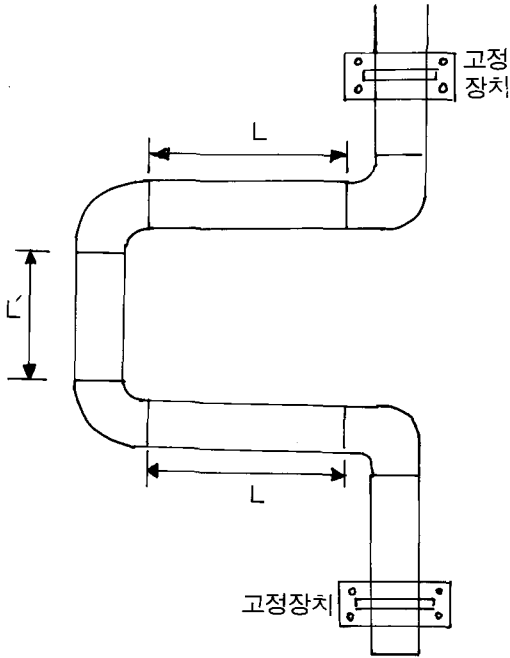
[그림 1] 곡관의 설치 위치의 예

제6조[곡관의 규격]

신축흡수용 곡관의 수평방향 길이(L)는 입상관 호칭지름의 6배 이상으로 하고, 수직방향 길이(L)는 수평방향 길이의 1/2 이상으로 한다. 이때 엘보의 길이는 포함하지 않는다.

제7조[입상관의 고정]

① 입상관에 대한 고정장치는 도시가스사업법시행규칙 별표6 제8호 가목(14)(나)의 규정을 따르되, Guide Type의 고정장치로 설치하고 그 외의



[그림 2] 곡관의 규격

설치방법은 설계사의 시방서에 따른다.

※ Guide Type : U볼트 등을 사용하여 입상관의 길이방향(Y방향)으로 신축이 가능하도록 지지하는 형태

② 입상관 하부에는 90° 엘보를 이용한 1회의 굴곡이 있어야 하며, 입상관의 자하중(自荷重)을 지지하도록 굴곡부 가로방향(수평부)의 배관에 대해서 견고히 지지한다.

제8조 [기술검토 서류 확인방법]

도시가스 입상관 설치 관련 기술검토 서류 확인은 다음 각 호의 사항을 따른다

1. 제4조 내지 제7조의 기준에 적합한 가를 도면 및 설치내역으로 확인한다. 이 경우 곡관, 외벽 통과 및 제7조 제2항에 의한 입상관 하부 굴곡부의 지지부분에 대해서는 상세도면을 첨부토록 한다.

2. 제4조 내지 제7조의 기준에 적합하지 않을 경우와 31층 이상으로 설치되는 입상관의 경우에는

기술검토 신청서류에 열변위합성응력계산서를 첨부토록 한다.

3. 도시가스안전관리기준 통합고시 제2장 제15절에 규정되어 있는 열변위합성응력의 허용값 ($\sigma A.kg/mm^2$)과 비교하여 계산결과가 허용값 이내인지를 확인한다.

부칙

제1조 [시행일]

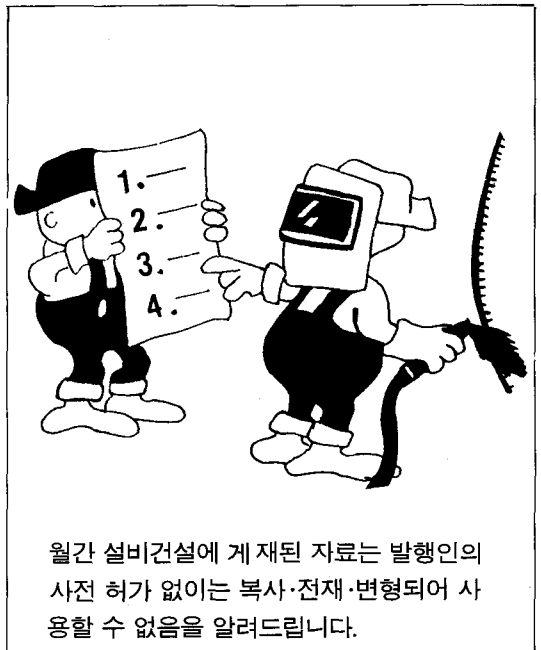
이 지침은 2000년 2월 8일부터 시행한다.

제2조 [지침 제정에 따른 경과조치]

이 지침 시행일 이전에 설치된 시설 및 이미 기술검토를 받은 시설은 이 지침기준에 적합한 것으로 본다.

제3조 [지침폐지]

신축흡수조치 관련고시가 동 지침의 내용을 포함하여 개정될 경우에는 고시 시행일로부터 이 지침은 자동 폐지한다.



월간 설비건설에 게재된 자료는 발행인의 사전 허가 없이는 복사·전재·변형되어 사용할 수 없음을 알려드립니다.