

## 지역난방 열원 공급 System 2차측 배관계 소음 발생원인 및 제거 대책

박진관<sup>†</sup>, 박종일<sup>\*</sup>

동의대학교 대학원, 동의대학교 건축설비공학과

### Secondary Piping System Noise to Cause & Elimination Method of Region Heating Source Supply System.

Chen-Kuan Park<sup>†</sup>, Jong-Il Park<sup>\*</sup>

<sup>†</sup> Graduate School, Dong-eui University, Pusan 614-714, Korea

<sup>\*</sup> Department of Building System Equipment, Dong-eui University, Pusan 614-714, Korea

#### 요 약

현재 국내의 주거 형태가 공동주택위주의 주거 환경으로서 난방 시스템은 과거 중앙집중식 난방에서 환경보호 차원에서 중앙공급식의 열원으로 사용되어왔던 벙커-C유의 사용이 제한되어 연료비 상승등의 문제로 인하여 개별 난방으로 전환이 되면서 난방연료로는 대개 도시가스(L.N.G)가 사용되어지고 있다. 그러나 최근 들어 신도시가 형성되면서 지구 단위의 쓰레기 소각열을 이용한 열병합발전소가 생겨나면서 발생하는 열원을 이용하는 지역난방이 대단위 아파트 지역의 난방은 물론 냉방 열원으로 이용되고 있다. 그리고 중앙집중식 난방의 경우 간헐 난방으로 운전이 되어왔으나 지역 난방은 24시간 연속 난방방식이 적용되고 있다. 그런데 문제는 지역난방을 이용하는 사용자가 세대내 온수 분배기 밸브를 임의로 조정하여 유량을 감소시키거나 아예 잠귀 놓았을 경우 난방입상관내 압력상승에 의한 난방소음 문제와 관내 순환수가 제대로 순환이 되지 않아 부패가 되는 현상이 발생된 사례가 있었다. 이는 지역난방공급업체에서 수용가의 2차측 배관방식을 이해하지 못하고 지역난방 사용설명서를 배포하여 문제 발생의 단초를 제공하였으며 설비설계자 또한 이러한 문제를 예상치 못하고 설계를 시행함으로써 준공 후 민원을 야기시켰다. 대개 이러한 하자의 경우 입주민들이 거주하고 있는 관계로 보수가 매우 힘이 들고 또한 건축설비 소음 특성상 해당세대가 아닌 관계되는 다른 세대에서 보수작업을 진행하는 관계로 입주민의 비협조등으로 보수가 매우 힘든 실정이다. 이러한 실제 사례에 대하여 원인을 분석하고 그 대책을 수립해 나가는 과정에서 발생된 문제점에 대하여 실무 차원에서 그 대안을 제시하여 향후 이와 유사한 하자가 발생되지 않도록 하여야 할 것이다.

#### 참 고 문 헌

1. Han-mi, 1990, Air conditioning hygienic engineering handbook II - 1, pp. 283~284.
2. Park, J. I., 1997, Construction equipment plan
3. Lee, E. J., 1997, Piping of the construction equipment which it sees from practical affairs
4. Kim, S. H., and Park S. H., 2003, Air-Conditioning Equipment
5. Sung, S. K. 1998, Heating equipment