

## 아파트 실내 환기 설비 시스템 설계 사례

박 종 환, 문 여 만  
대평엔지니어링(주) 대표이사

### 요 약

최근 국내에서 아파트 환기가 중요시 되면서 환기 설비의 적용 방식이 여러 가지로 나타나고 있는데, 유형별로 인천도시개발공사, 서울도시개발공사, 일반건설회사 등의 구분으로 검토한 결과 공사비에 의한 분류로 실별 환기와 세대 환기로 구분된다. 실별 환기의 경우 250CMH의 경우 환기 횟수가 1.27회/H, 세대 환기의 경우 150CMH의 경우 환기 횟수가 0.76회/H 정도 선정된다.

#### ① 각 실별 거실 인원에 의한 환기량

$$1인당 25 \text{ CMH} \times 2인 \times 5개실의 경우 = 250\text{CMH} \Rightarrow 250\text{CMH}$$

#### ② 세대 전체 체적에 의한 환기량

$$37\text{평} \times 3.3025\text{m}^2/\text{평} \times 70\% (\text{유효면적}) \times 2.3\text{H} (\text{실고}) \times 0.5\text{회}/\text{HR} = 98.4 \text{ CMH} \\ \Rightarrow 150\text{CMH}$$

체적에 의한 환기와 인원수에 의한 환기 설비 두가지 모두 최소 환기 이상의 환기량은 충족이 가능하지만 공사비에 관련한 최소 환기설비를 적용할시에는 체적에 의한 환기량과 층고의 조정없이 바닥매립 시공방식이 저렴하며 최대한 쾌적한 환경과 각실별로 환기량을 조성하기 위한 실별 환기 방식이 적당하다.

### 결론

최근 공동주택 실내의 온도 및 습도를 조절해 줄뿐만 아니라 오염된 실내 공기를 실외로 배출시켜 열교환된 신선한 공기가 실내로 공급함으로써 쾌적하고 건강한 실내 환경이 조성된다. 건축의 층고와 그에 따른 건축공사비 상승 및 환기설비의 공사비 증가로 입주민의 부담이 증가 되지만 최근 실내에서의 주거 웰빙 문화도입과 위생적이고 쾌적한 실내 공기 환경 조성이 요구되는 추세에 따라 효율적인 환기 설비의 도입과 관련 법규의 적용 요구에 따라 더욱 활성화 되리라 예상된다.