

## 대형오피스 빌딩 혼합공조(시스템에어컨+중앙공조) 적용사례

서 경 진\* , 정 기 호  
(주) 삼성전자 시스템영업그룹

### Application of Mixed HVAC in Large Sized Office Building

Kyeong-Jin Seo\*, Ki-Ho Jung

Samsung Electronics. System Air-Conditioner Marketing Group

#### 요 약

국내 시스템에어컨 시장은 신도시 형성과 주상복합건물 및 중대형 아파트의 전실공조 필요성 증대와 빌딩 리노베이션 등 지속적인 건설시장 성장에 따라 수요가 급격히 증가해 왔으며, 중대형 공조설비를 대체할 차세대 공조시스템으로 시장에서 평가받고 있으며, 상업용 공조시장에서 차지하는 비율도 점차 증가하고 있다. 이런 결과 지난해 3,000~3,500억원대의 시장 규모는 올해 4,500~5,000억원대로 성장이 예상되며, 매년 30%이상의 지속적인 시장 확대가 예측되며, 도입초기에 주상복합, 아파트, 교단, 병원, 중소형 빌딩 등에 한정되었던 시장은 최근에는 중대형 빌딩용 멀티 에어컨의 수요가 꾸준히 늘어나고 있으며 선진시장인 일본에서 중앙공조 및 멀티에어컨의 장점만을 이용한 혼합 공조시스템이 90년대부터 적용되어져 왔으며, 현재에는 대형오피스 빌딩의 경우에도 공조방식이 시스템에어컨 및 혼합공조가 증가하는 추세이다.

최근 일본내 대형 오피스빌딩 공조시스템의 흐름은 시스템에어컨과 중앙공조의 병행 방식이 급속도로 늘어나고 있으며, 산업의 전문화, 분업화에 따른 생활패턴의 다양함을 만족시키기 위한 각 Zone의 개별제어 및 야간, 휴일 등의 부분부하에 대한 욕구와 자유도에 의하여, 이미 많은 건물에서 적용사례가 늘고 있다. 특히, 혼합공조(시스템에어컨+중앙공조)의 경우 외주부의 특성상 독립된 회의실 및 사무실 등이 건축구조상 배치되며, 운전시간, 운전설정의 변경에 높은 대응력 및 개별적인 정밀한 제어가 가능하다는 장점을 가지고 있으며, 중앙공조에 비해 누수 위험이 최소화되어 수해에 대하여 안정적이며, 별도의 비상발전기를 이용하여 재난시, 중앙공조의 냉난방의 공급 중단에 따른 비상 공조운전에 대응할 수 있다는 장점을 가지고 있다.

국내에서는 삼성전자가 최초로 수원사업장내 복합연구단지 37층 빌딩에 혼합공조방식을 채택하여,

- ① 기준층 기준 천정고 층당 120mm 및 입상 Duct Shaft 40% 축소
- ② 초기투자비 약20%, 운전비 약30% 절감
- ③ 공조설비의 공기 단축 및 공사의 간편화

등의 건축적인, 경제적인 장점을 예상할 수 있으며, 특히 국내 대형오피스 건축시장에 새롭고 획기적인 공조방식의 소개로 건축문화의 변화를 시도하고 있다.