



②

첨단빌딩 초박형기로 고품질공조

전용공조기계실이 필요없을뿐 아니라
공조기능을 집약시킬 수 있어 소형공조기를
분산해 설치하는 종전형 세분화 공조시스템에
비해 유지보수가 용이

인

텔리전트빌딩에 대응, 고품질의 공조를 할 수 있도록 초박형 공조기를 사용한 '언더플로어 공조시스템'이 일본 마에다(前田) 건설공업과 쿠보다 크레인에 의해 개발됐다.

이 시스템은 칸막이벽으로 사용할 수 있는 길이 240mm짜리 공조기를 적용함에 따라 사무실공간을 효율적으로 사용하는 동시에 바닥흡출 유닛별로 가동·제어할 수 있기 때문에 부분공조는 물론 세분화공조도 가능하다.

이 공조시스템은 OA플로어의 배선공간과 천정뒷쪽 공간을 활용한 덕트방식으로 돼있는데 특징은 초박형 공조기를 적용했다는 점.

이에따라 건물의 중앙 또는 각층의 기계실에 공조기를 설치했던 종전 오피스빌딩의 공조방식과는 달리 칸막이벽모양으로 시스템을 설치할 수 있게 됐다.

공조기몸체는 천정과 바닥을 연결하는 형태로 돼있는데 천정에서 빨아들인 공기를 수직으로 떨어뜨리면서 냉각 또는 가열·가습시켜 배선공간으로 내뿜는 구조로 돼있다.

특히 공조기기 내부의 배치를 바꾸면 상하흡입 천정 내흡출, 벽흡입 천정내 덕트방식으로도 변경할 수 있다.

따라서 전용 공조기계실이 필요없을뿐 아니라 공조기능을 집약시킬 수 있어 소형공조기를 분산해 설치하는 종전형 세분화공조시스템에 비해 유지보수가 용이하다.

이와함께 사무실과 복도를 구분하는 칸막이벽 대신에 이 공조기를 사용하면 집무공간에 들어가지 않고서도 보수공사를 할 수 있기 때문에 사내기밀유지는 물론 업무의 효율도 크게 높일 수 있다.

더우기 공조기 몸체가 전열교환기를 내장함으로써 발열회수를 가능하게 했을뿐 아니라 자동제어기능을 부가함에 따라 실내에 시스템을 설치한 후 냉·온수배관, 외기흡입덕트, 배기덕트 등을 연결할 수 있다.



가스냉난방CAD 시스템 개발

숙련기술자가 아니더라도
3~4일간의 교육을 받으면
하루에 1~2건 정도의 설계를
할 수 있어 인력절감에도 효과적

가스온수냉난방시스템(TES) 설비배관의 기종선정 및 설계의 적합여부를 판정하고 견적, 평면도, 입면배관도 등을 작성할 수 있는 3차원배관CAD(컴퓨터이용설계) 설비배관 설계시스템이 일본에서 개발됐다.

이 시스템은 동경가스가 티지정보 네트워크 일제산업 소넥스등과 공동개발한 것으로 일차적으로 동경가사사업소에 적용될 예정이다.

이 시스템은 지난 88년에 실용화된 설비배관 설계시스템을 대폭 개량한 것으로 특히 가스온수냉난방시스템의 설비배관설계에 CAD를 적용한 것은 이번이 처음으로 알려졌다.

동경가스등 개발회사는 가스온수냉난방시스템의 설계원리가 실내의 냉·난방부하에서 최적의 기기를 선정하는등 기존의 냉난방설계와는 전혀 다르기 때문에 새시스템에는 최근 개발된 원리를 적용했다고 밝혔다.

지금까지는 가스온수냉난방시스템 설비배관의 경우 건물의 구체를 투시해 그 위에 가스온수난방기기 튜브 배관등을 적용해왔는데 가스온수냉난방기기의 선정과 관련, 기기가 들어설 실내의 난방부하 및 배관구경의 적정여부등을 수작업으로 계산, 확인해왔다.

따라서 숙련기술자도 1건을 설계하는데 2일이상이 소요되고 작업의 효율도 떨어지는 것으로 나타났다.

이번에 개발된 시스템은 건물의 구체를 CAD로 투시, 실내면적에 따라 시스템 스스로 냉난방부하를 계산해 실내조건에 적합한 기기를 선정하도록 돼있다.

또 시스템 자체가 3차원CAD이기 때문에 배관의 실제길이를 파악해 가장 적합한 구경을 판단하는 동시에 견적서의 자동출력 및 다양한 각도에서의 도면작성도 가능하도록 돼있다.

이에따라 숙련기술자가 아니더라도 3~4일간 교육 받으면 하루 1~2건 정도의 설계를 할 수 있어 인력을 크게 절감할 수 있게 됐다.

아울러 CAD에 의한 도면의 수정이 용이해 수요자에 여러가지 패턴의 설계모델을 제공할 수 있다.