

SK-T타워 대온도차 공조방식 적용사례

김 복 래

(주)코리던

Application of Big Temperature Difference Air Conditioning System at SK-T tower

요 약

최근 경제성장의 결과 빌딩의 수요가 증가되고 이로인해 건물의 대형화 및 고급화가 진행되고 있다. 건물의 대형화는 건물내에서의 에너지 소비를 증대시키고 그 중에서도 공조설비의 에너지 소비량은 건물의 유지관리비에 가장 큰 비중을 차지한다. 그러므로 최근에는 에너지 절약형 공조시스템이 주목되고 있고, 또한 많은 연구가 진행되고 있다. 특히 대온도차를 이용하는 저온공조는 기존 설비된 공간의 냉방 부하가 설비용량을 초과했을 때 자주 추천 및 제안된다. 대온도차를 이용하기 위해 빙축열을 이용한 공조시스템의 설계가 증가하는 이유는 대온도차를 구현하기 위한 양질의 저온 냉수를 쉽게 얻을 수 있고 그로 인해 저온냉수를 쉽게 이용할 수 있기 때문에 미국, 일본 등 선진국에서 이미 적용하여 연구 검토한 바에 의하면 저온공조 시스템은 다른 냉방 시스템과 비교하여 설비비, 운전비, 라이프사이클 비용이 최소이고, 또한 재실자에게 높은 쾌적성을 줄 수 있는 시스템으로 판명되었다. 그러므로 지구환경 보전을 배경으로 한 에너지 절약, 주간 전력 억제를 고려한다면 빙축열을 이용한 저온공조 시스템은 적절한 공조방식이라고 사료된다. 본 논문에서는 이와 같은 특징을 가진 시스템을 SK-T타워에 적용하였던 사례에 관하여 설계상 검토점과 경제성에 관하여 발표함으로써 기존 건물의 공조설비 리모델링 및 본 시스템 적용시 본 시스템이 널리 활용되기 위한 기초자료를 제공하고자 한다.

참고문헌

1. 최병윤, 1998, 저온공조시스템의 특징과 국내의 개발동향, 한국설비기술인협회
2. 정차수, 1998, 전망 밝은 저온공조시스템“, 월간에너지관리
3. 조중삼, 1998, 저온공조 시스템의 특징, 한국설비기술인 협회