

## 이지히트콤비 (EasiheatCombi)를 이용한 효율적인 증기난방, 급탕 시스템 구축

한국스파이렉스사코(주) 차장이 상 오

건축물의 난방 및 급탕을 고려할때, 열원을 증기로 이용하여 2차 난방 온수생산, 혹은 2차 급탕 온수 생산을 목적으로 열교환 설비를 구성할 경우, 난방용은 셀엔 튜브 열교환기를 적용하는 경우와, 급탕은 저탕탱크를 이용하는 경우 혹은 셀엔튜브타입 급탕이 일반적인 과거의 설계 경향이였으나, 최근의 판형 열교환기(Plate type heat exchanger)을 이용한 열교환이 열교환 효율면에서 높은 성능 인정이 되면서, 순간식 판형 열교환 설비가 매우 활발하게 설계 및 시공에 적용되어 오고 있다.

한국 스파이렉스 사코에서는 이지히트 콤비라는 제품을 새로이 생산하면서, 한차원 높은 판형열교환기를 이용한 에너지 절감과, 급탕 시스템과 난방을 동시에 콘트롤 하면서 에너지 절감 및 공사 기간 절감 및 초기 투자비 절감등 매우 많은 장점을 지닌 신제품을 출시하게 되어 이를 소개 한다.

이지히트 콤비(EasiHeat Combi)라는 이제품의 특징은 순간식 열교환기가 동일 시간 대응 급탕 생산에 필요한 열원인 증기의 소모량이, 기존 저탕식에 비해 순간식에 대응한 증기 공급량이 많은 점이 많은 설계자에겐 보일러 용량 증가라는 불가피한 선택을 할 수밖에 없는 상황이라는 것을 인지하고, 난방에 투입되는 증기를 급탕 부하 PEAK 시기에 급탕으로 전환(BACK-UP) 함으로서, 전체 증기사용량을 일반 저탕 탱크식과 동일하게 반영할 수 있다는 점이다. 건축물 사용자 입장에서 대부분의 평균 급탕부하 발생시점에는 증기의 소요량은, 급탕 PEAK 시간과 그 사용량에 차이가 많으나, PEAK 에 해당하는 시간의 증기 추가 필요량을 일시적으로 난방 공급 증기량을 줄여서 급탕용으로 공급함으로서, 그 PEAK 을 위한 전체 보일러 용량을 초기 장비 설치시 확보해야 하는 어려움을 감소할 수 있으며, 그 PEAK 때의 난방은 짧은 시간동안의 온수 온도 저하가 2차 난방 환경을 제공받는 재실자에게 온열원 쾌적감에 큰 영향을 줄 정도의 특성은 없다는 것이, 이 시스템의 의도이다. 즉 그 PEAK 때의 온열원 난방 불쾌감이 있다하더라도 그 정도는 감수하라는 의지인 제품 시스템이다. 예로들어 아파트의 경우 출퇴근 시간 급탕용 샤워의 사용량이 PEAK 라면, 이 시간의 난방에 바닥판넬을 이용한 온수 난방은 거의 재실자에겐 그리 큰 난방 불쾌감은 주지 않는다는 것에 기인한 것이 이 시스템의 개발 배경이다. 여기에 순환펌프, 응축수 회수용 트랩 및 펌핑트랩, 혹은 오그덴 펌프, 추가로 난방 2차측 차압밸브, 주위 배관 및 자동제어 부분(2방변,센스,콘트롤)등이 포함되어 공장생산 현장설치의 모듈화된 패키지 제품으로 생산되는 장비이다.공기단축,공사비 절감,관리포인트와 장비설치 공간의 최소화,에너지 이용 효율 증대,설계 인력 절감,장비 수명 연장의 매우 많은 장점을 지닌 제품이다.

### 참고 문헌

설비 공학 편람 대한 설비 공학회  
ASHRAE HANDBOOK FUNDMENTAL 1997.-ASHRAE .  
TECHNICAL INFORMATION SHEET-SPIRAX SARCO. 끝.