

## 상온상변화 물질을 이용한 건축물에서의 에너지 절감 특성 연구

윤상준, 최영찬, 이재구\*, 오정익<sup>1</sup>

한국에너지기술연구원; <sup>1</sup>대한주택공사 주택도시연구원

(jaegoo@kier.re.kr\*)

에너지 절약은 물론 인간의 쾌적한 실내 환경을 조성하기 위하여 많은 기술들이 개발되어 왔다. 그 중에서도 축열재를 이용한 에너지 절약 기술은 냉난방용으로 다양하게 이용되어 왔으며 상당한 부분에 있어서 에너지 절약에 기여하여 왔다. 축열재 이용 기술은 실내 냉난방을 위하여 사용된 에너지를 장시간 일정온도를 유지할 수 있도록 하여 에너지 사용 효율을 높일 수 있는 장점을 지니고 있다.

본 연구에서는 상변화물질을 함유한 축열 건자재의 건축 자재로서의 신뢰성 평가를 위한 환경 성능, 난연성 및 내구성 측면을 고려한 강도 분석을 수행하였다. 또한 건자재 내 축열물질의 함량을 달리 하였을때의 에너지 절약 효과를 측정, 비교함으로써 최적 혼합비율 및 에너지절감 효과를 확인하였다. 이러한 상변화물질의 잠열을 이용한 축열 건자재의 적용을 통하여 상변화 온도범위에서 냉난방열을 오랫동안 저장하여 건물에서 열손실을 줄이고 쾌적한 실내환경을 유지함으로써 에너지 절감 효과를 극대화하고자 한다.