

공동주택 욕실샤워수전 온도편차 개선을 위한 실험적 연구

박명식, 이대우, 류호열, 차광석[†], 엄경섭^{*}

현대건설(주), (주) PIP^{*}

An Exprimental Study on Enhancement of Temperature Difference on Shower Head at Bathroom in Apartment Housing

M. S. Park, D. W. Lee, H. Y. Ryu, K. S. Cha[†], K. S. Eom^{*}

^{}Institute of Technology, Hyundai Construction, Gyeonggi-Do 446-716, Korea
Yeonnam B/D 6F ,1061-1, Jung-3dong, Wonmi-gu, Bucheon-city, Gyeonggi-Do, 420-020, Korea*

요 약

기존 가지치기 공법의 문제점은 욕실에서 샤워수전을 사용할 경우에 연동되어 있는 위생변기의 물을 내릴 경우, 혹은 주방에서 물을 사용할 경우에 샤워수전에서 갑자기 뜨거운물만 나오는 현상 발생하곤 하여 고온의 경우 목욕자가 화상을 입기도 한다. 이러한 문제를 해결하기 위하여 일대일 공법이 개발되었는데 이는 분배기로 부터 너무 많은 분지부가 존재하여 배관의 다량화 현상이 발생한다. 이러한 사유로 기존에는 시공이 불편했는데 개선안은 세대 인입 분배기에서 분지시킨 것을 직접 욕실수전으로만 보내므로 별도의 시스템이 구성되어 갑자기 뜨거운물 나오는 현상을 방지할 수 있을 것으로 예상되었다. 본 실험에서 얻은 결론중 하나는 다음과 같다. 배관관경 15mm와 10mm에서 서머스탯 수전을 사용하는 경우 세대내 동시 사용에 따른 샤워 수전 물 온도분포 변화는 무척 작으며 관경의 크기와는 무관한 것으로 나타났다.

참고문헌

1. Hiller, C. C., 2006, Hot water distribution system piping heat loss factors-Phase I test results-ASHRAE Transactions 112(1)
2. Hiller, C. C., 2006, Hot water distribution system piping heat loss factors-Phase I, Final Report No. CEC-500-2005-161, California Energy Commission
3. Hiller, C. C., and J. Miller, 2002, Field test comparison of hot water recirculation-loop system vs. point of use electrical resistance water heaters in a high school. ASHRAE Transactions 108(2):771-779
4. Klein, G. 2004a, Hot water distribution systems, Part I, Plumbing Systems & Design Mar/Apr: 36-39