

# 설문조사를 통한 장수명주택의 경량벽체 시공성 사후평가

## Post Evaluation on the Constructibility of the Lightweight Wall in Long Life Housing through Interview Survey

이 학 주\*

Lee, Hak-Ju

### Abstract

Recently, structural system of apartment building is changing from wall type to column type to accommodate various life styles of residents in Korea. Reinforced-concrete bearing wall structures have been mainly used in apartment construction since 1980's. It is impossible to remove the bearing wall in case of remodeling a house, so that the lightweight wall is needed to apply to the column type structure of the Long Life Housing. Therefore, the purpose of this study is to evaluate the construction performance of the wall. Constructibility reviews are performed throughout interview survey from builders who charge with managing the construction of the lightweight wall in field. This paper present that constructor prefer the bearing wall rather than the lightweight wall because of the schedule delay, difficulty of management, and lack of skilled labor. The results indicate what we should improve on the lightweight wall from now on.

키 워 드 : 경량벽체, 시공성, 설문조사, 장수명주택

Keywords : Lightweight Wall, Constructibility, Interview Survey, Long Life Housing

## 1. 서 론

국내 공동주택의 평균 수명은 약 27년으로 선진국대비 1/3 수준에 머무르고 있으며, 조기재건축으로 인한 환경오염 등 많은 사회적 문제점을 야기하고 있다. 이에 대한 해결방안으로, 기존의 내력벽 대신 경량의 비내력 벽체로 설계하여 세대 내부 리모델링을 용이하게 함으로서, 건물의 수명을 증가시키고자 하는 장수명주택이 점차 관심을 받고 있다. 그 결과 일부 공동주택에서 경량벽체의 적용이 부분 또는 전면적으로 시도되고 있다. 하지만 경량벽체 적용 초기에 여러 가지 시행착오가 있을 수 있으며, 현장 적용을 통해 도출된 문제점을 보완하고 개선하는 것은 장수명주택의 성공적 정착을 위하여 필요하다. 본 연구에서는 가변형 경량벽체의 현장 적용성에 대하여 시공관리 측면에서의 평가를 통해, 현황을 파악하고 향후 개선점을 도출하는 것을 목적으로 한다.

## 2. 기존연구의 고찰

경량벽체에 대한 기존 연구는 주로 경량벽체의 개발, 성능실험 그리고 경제성 분석을 대상으로 수행되어 왔다. 또한 최근에는 공동주택에서 경량벽체 설계에 대한 대응으로 거주자가 요구하는 수준을 예측하여 성능기준을 제정하려는 연구가 활발하다. 한편 경량벽체의 시공측면에서의 연구는 크게 부각되고 있지 않다. 시공성에 대해 지금까지의 연구는 다음 표 1과 같이 경량벽체의 개발을 위한 보고서의 일부로서, 단순 샘플시공을 통한 시공절차, 생산성, 장단점 비교 연구로 대부분 제한적으로 수행되었다. 실제 경량벽체 적용을 완료한 공동주택 현장에서 경량벽체 공사가 전체 골조 또는 마감공사의 효율성에 어떠한 영향을 미치는지를 평가하는 연구가 필요할 것으로 판단하였다. 시공성 평가를 위한 주요 항목은 기존 보고서 또는 연구를 통해 도출된 중점관리 항목으로 선정하였다.

표 1. 경량벽체 시공성 관련 주요 연구

분류	연구자	연구내용
시공성 분석	대한주택공사(1997)	공동주택 건식경량 내벽체 개발 연구
	한국토지주택공사(2010)	내구성 및 가변성을 가지는 장수명 공동주택 기술개발 연구보고서
	SH도시연구소(2010)	장수명주택을 위한 경량벽체 시스템 개발
	대한건축학회(2011)	경량벽체의 공법 및 성능 비교 연구

\* SH공사 도시연구소 연구원, 교신저자(hju08@i-sh.co.kr)

### 3. 시공성 설문평가 분석

시공성 평가를 위하여 설문을 실시하였으며, 경량벽체 시공성에 대한 설문 대상자는 경량벽체를 적용한 현장의 공사팀장을 대상으로 하였다. 설문지는 1차 설문지로서 경량벽체 적용에 따른 공기, 공사비, 공사품질 등의 영향을 5점 척도로 평가하도록 작성되었다. 총 15부를 배포하였으며 그 중 10부를 회수하여 분석하였다.

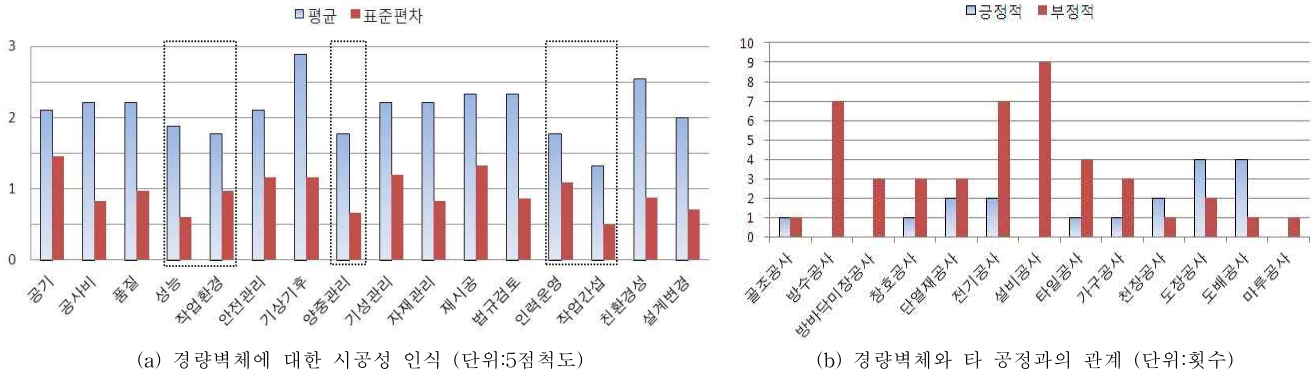


그림 1. 경량벽체 시공성 설문평가

분석결과로 그림 1 (a)에서 보는 것과 같이, 전체적으로 기존 철근콘크리트벽체에 비해 시공성에 대한 만족도가 보통(3)보다 낮게 나타났으며, 특히 성능민족, 작업환경, 양중관리, 인력운영, 작업간섭에 대부분의 응답자가 낮은 평가를 하였다. 한편 공기가 지연되는 원인에 대해서는 기능공의 부족, 배관매립작업, 작업 간 소통미흡 등이 지적되었으며, 품질저하의 원인으로는 공기부족과 세부규정 미흡을 지적하고 있었다. 마지막으로 타 공정과의 관계를 살펴보면, 경량벽체가 도장공사와 도배공사에는 긍정적인 영향을 미치지만, 방수공사, 전기공사, 설비공사에는 부정적인 영향을 미치는 것으로 분석되었다.

### 4. 결 론

본 연구는 현장에서의 경량벽체 적용성을 분석하기 위해 시공자를 대상으로 경량벽체의 시공성을 평가하였다. 대규모 경량벽체 적용에 대한 시공경험과 인프라 구축이 미흡한 현 상황에서 경량벽체에 대한 선호도가 기존 철근콘크리트 벽체에 비해 낮음을 확인할 수 있었으며, 개선을 위한 우선순위는 무엇인지 개략적으로 판단할 수 있었다. 향후 본 연구는 추가적인 2, 3차 설문을 통해 보다 객관적이고 구체적인 시공성 분석으로 진행될 예정이며, 이를 통해 경량벽체 개발, 장수명주택 신축, 리모델링 시 시공성 향상에 기여할 수 있기를 기대한다.

### Acknowledgement

본 논문은 국토교통부 도시건축 연구개발사업의 연구비지원(과제번호: 12첨단도시D03)에 의해 수행된 연구임을 밝히며 이에 감사를 드립니다.

### 참 고 문 헌

1. 대한주택공사 주택연구소, 공동주택 건식경량 내벽체 개발 연구, 1997.4
2. 대한건축학회, 경량벽체의 공법 및 성능 비교 연구, 2011.9