

공동주택의 2차 하자 유발공종 분석

Analysis of Construction Types Causing Secondary Defects in Apartment Buildings

허영철*
Huh, Yung-Chul

주재현**
Ju, Jae-Hyun

방홍순***
Bang, Hong-Soon

김옥규****
Kim Ok-Kyue

Abstract

There are certain types of construction that produces many defects during the construction of apartment buildings. It may be due to construction errors in the type itself, but more often, it is due to defects derived from other types of construction. Thus, to reduce such secondary defects and prevent fundamental defects in particular types of construction, academic research on the types of construction causing secondary defects should be actively conducted. In addition, as claimed in this study, the industries should work harder to improve the quality of the type of construction that causes secondary defects, rather than just trying to improve the ostensible problems. If the efforts of each sector are backed up, the disputes over defect repair in apartment building construction will reduce in general, which in turn will lead to a reduction in national loss within the construction industry.

키워드 : 공동주택, 하자, 품질개선

Keywords : apartment buildings, defects, quality improvement

1. 서론

1.1 연구의 배경 및 목적

본 연구에서는 공동주택에서의 하자 다발공종을 확인하고, 그 공종의 2차 하자를 유발시키는 원인공종을 찾아내어 중점 품질관리가 필요한 공종이 무엇인지 도출하고자 한다. 이에, 선제적 하자예방 및 공동주택의 품질개선에 기여하고자 한다.

본 연구는 A건설사에서 준공한 공동주택 단지에서 2016년 1월부터 2018년 12월까지 접수된 약 151만 여건의 하자를 시설공사별로 분류, 가장 많이 접수된 시설공사에 대한 주요 하자유형을 분석하고 하자처리에 파생되는 연계공종의 발생 빈도를 분석하여, 중점적 품질관리가 필요한 공종이 무엇인지 도출한다. 본 연구에서는 해당공종 자체의 시공오류 등으로 기인하는 하자를 '1차 하자'라고 하고, 타 공종에서 유발된 원인으로 발생한 하자를 '2차 하자'라 정의한다.

2. 현황조사 및 분석

2.1 하자분쟁 현황

공동주택관리법 제39조에 따라 2009년 설치된 하자심사분쟁조정위원회에 접수된 사건의 수를 보면 그림 1과 같이 2010년 69건, 2014년 1,676건으로 서서히 증가하다가 2015년에 들어 4,244건으로 급증하여 2018년 3,819건으로 그 수준을 유지하고 있어 하자에 대한 분쟁이 심각한 것을 알 수 있다.

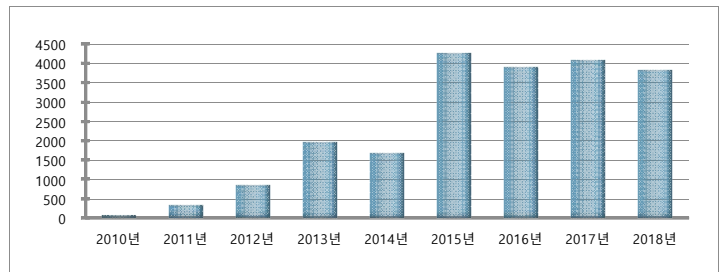


그림 1. 하자심사분쟁조정위원회 사건접수 현황

* 충북대학교 건축공학과 석사과정

** 충북대학교 건축공학과 석사

*** 충북대학교 건축공학과 박사과정

**** 충북대학교 건축공학과 교수, 교신저자(okkyue@chungbuk.ac.kr)

2.2 하자 다발 주요공종 분석

A건설사에서 준공한 공동주택 단지에서 2016년 1월부터 2018년 12월까지 접수된 약 151만 여건의 하자를 공종별로 분류한 결과 그림 2와 같이 건축공종에서 약 125만 여건(전체대비 82.5% 차지)이 접수되어 가장 많은 하자가 접수가 되었음을 알 수 있으며, 건축공종에서 하자가 최고 많이 접수된 시설공사는 그림 3과 같이 도배공사의 하자가 약 18만 여건(공종대비 14.3% 차지)으로 가장 많이 접수됨을 알 수 있다.

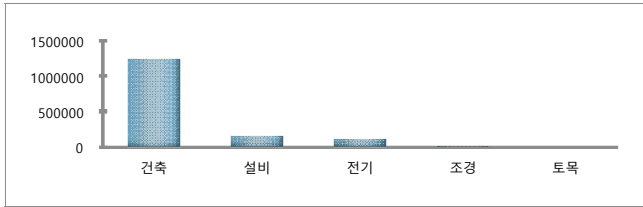


그림 2. 공종별 하자접수 현황

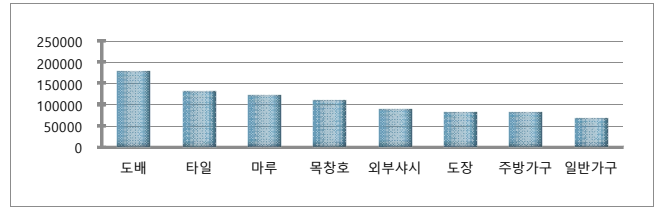


그림 3. 시설공사별 하자접수 현황

2.3 도배 관련 2차 하자 유발공종 분석

도배공사에서 하자건수가 가장 많이 접수되고 있는데 최종 마감인 도배지 표면에서 발견되는 하자의 유형은 표 1에서 보여지는 바와 같이 들뜸 등 도배공사 시공품질이 불량하여 발생하는 자체하자(약 8.5만 여건, 47.7%) 이외에 표 2와 같이 연계되는 선행공종에 의해 파생되는 2차 하자(약 9.3만 여건, 52.3%)가 더 많은 건수를 차지하고 있음을 알 수 있다. 찢김·긁힘·파손 등 연계공종이 불명확한 경우를 제외하고 단일공종으로 가장 많은 하자를 유발한 공종은 단열공사(약 2.1만 여건, 12.0%)로 중점적 관리가 필요한 2차 하자 유발공종임을 알 수 있다.

표 1. 유형별 하자 현황(1차 하자_자체)

하자유형	접수건	구분	발생율	전체대비	유발공종
들뜸	39,280	자체	47.7	22.0	
이음불량	21,602			12.1	
미시공	6,358			3.6	
재 단불량	4,175			2.3	
부착불량	3,781			2.1	
이색	3,312			1.9	
터짐	2,904			1.6	
변색	2,537			1.4	
탈락	604			0.3	
타공불량	447			0.3	

표 2. 유형별 하자 현황(2차 하자_파생)

하자유형	접수건	구분	발생율	전체대비	유발공종
찢김·긁힘	36,444	파생	52.3	20.5	불명확(다수)
면불량	27,704			15.5	수장,철콘,미장
오염	10,874			6.1	단열
곰팡이	5,363			3.0	단열
꼬임	5,322			3.0	수장
결로	5,219			2.9	단열
파손	2,248			1.3	불명확(다수)
누수	7			0.0	방수,철콘

2.4 2차 하자 유발공종 검증

단열공사로 파생된 도배하자의 내용분석 결과, 단열재의 파손, 틈새 등의 시공적 오류가 주를 이루고 있었으며 자재불량, 설계미흡 등 여러가지 원인이 존재하였다. 이러한 원인들에 대하여 하자감정인 등 전문가 10인과 면담 결과 동일의견임을 확인하였으며, 단열공사 불량 시 결로에 의한 최종마감재 침습, 곰팡이, 오염 등이 발생할 수 있다는 의견을 개진하였다.

3. 결 론

하자 다발 공종의 경우 타 공종에 의해 파생되는 2차 하자의 경우가 더 많았다. 2차 하자를 저감시키고 근본적 하자예방을 위해서는 유발공종에 대한 학계의 후속연구가 지속되어야하며, 산업계에서는 1차하자 개선 외 하자 유발공종의 품질개선 노력이 필요하다. 각 계의 노력이 뒷받침 된다면 공동주택의 품질개선 및 하자분쟁 역시 저감될 수 있을 것으로 기대된다.

참 고 문 헌

1. 주재현, 방홍순, 최병주, 김옥규, 공동주택 시설공사별 하자유형 분석과 품질 혁신 방안, 한국건축시공학회 학술발표대회 논문집, 제18권 제1호, pp. 155~156, 2018.5
2. 홍석일, 현창택, 안수배, 지성민, 손명진, 공동주택 마감공사에서의 하자예방을 위한 중점관리대상 도출, 대한건축학회논문집 구조계, 제27권 제7호, pp.185~194, 2011.7