

공동주택 유형별 친환경 마감재 사용 실태분석 연구

Actual Use Pattern of Environment-friendly Finish Materials in Recently-Constructed and Remodeled Apartment Houses.

이 지 순*
Lee, Ji-Soon

Abstract

The concepts of interior design work have set forward an aesthetic and functional proposition to be answered by those who design spaces. The available range of suitable materials for interior use appears to be almost inexhaustible in this day and age. Now a day, relatively new fields of study on environmental-friendly interior examine humans' innate affinity for health and explore its implications for architecture and the built environment. A growing field of research suggests that spaces' relationship to aesthetics and environment can either help or hinder their occupants' health and wellness, productivity, and even their creativity. This paper presents several examples of already built apartment houses in practice, and discusses the demand of users of the spaces for health and sustainable environment, deepening the relationship between newly-constructed spaces and the remodeled ones. The considerations to some new and contemporary materials from the aspect of healthy indoor architecture design are presented in this paper. Designers need to rethink the conventional and high-tech interior environment in apartment houses with respect to perceived air quality, material emissions, and odors. The future of interior design is oriented on light shapeable materials which are able to create a unique memorable atmosphere. The primary assignment in accepting recent materials and proceedings is our responsibility to creating proposals, that are mainly safe, hygienic and environmentally proper.

키워드 : 친환경 실내디자인, 실내건축, 친환경 자재, 친환경 마감재, 공동주택

Keywords : Environment-friendly interior design, interior architecture, green finishing, multi-family housing

1. 서론

건물과 공간에 합목적적인 기능을 부여하는 마지막 단계에 실내건축의 마감재 계획과 시공의 과정이 있다. 인테리어 디자인으로 통칭되는 실내건축은 단순한 공간의 심미성, 기능성, 경제성 뿐만 아니라 생활의 기본이 되는 모티프를 설정하며 거주자의 라이프스타일을 구현하는 역할을 한다. 편안한 콘텐츠로 만들어지는 안정적인 현실과 삶의 디자인성이 드러나는 독특한 개성의 조화가 만들어 내는 공간 구성의 수많은 예들은 우리가 지향해야 하는 디자인 정론의 다양함을 의미한다. 그러나 근래에 이르러 우리 시대의 절대적인 사회적 가치로 자리매김한 지속가능성이나 친환경성에 대한 심도있는 담론은 여타 분야와 마찬가지로 실내건축분야에서도 강력하고 실질적으로 요구되고 있다.

친환경적 실내건축의 정의는 포괄적이거나 지극히 선언

적일 수 있으나 실질적으로 재료나 제품의 친환경성에 의해 주로 결정되며 시공법에 의해서도 많은 영향을 받는다. 또한 실내건축의 지속가능성은 재료나 제품의 생산과정에서의 지속성과 해체 및 폐기처분과정에서의 재활용성 및 환경에 끼치는 부담정도에 의해 결정될 것이다. 따라서 실내 공간의 친환경성과 지속가능성은 공간 이용자의 가치관과 경제적 부담에 대한 선택의 문제로 귀결될 수 있다.

건축디자인과 마찬가지로 이용자 중심의 서비스업 분야에 속하는 실내건축 역시 공간 이용자의 요구 및 경제문제에 많은 부분 종속적일 수밖에 없으나 공간의 다양한 성능에 대한 장기적 만족을 고려한다면 다소 비용의 추가적 부담이 발생한다 하더라도 전문가로서 이용자를 선도하는 의무를 수행해야 하는 부분이 있으며 환경적 친화성은 특히 강조되어야 한다. 왜냐하면 심미성은 지극히 주관적이며 시간에 따른 변화 가능성이 있으나 친환경성은 객관적이며 절대적인 사회가치로 인식되는 경향이 증가하고 있기 때문이다. 이를 간과한 수많은 실내건축 작품들이 개축이나 리모델링 단계에서 친환경성을 목적으로 재실행되고 있으며, 심지어는 신축 후 초기입주단계에 친환경성

* 연세대학교 주거환경학과 박사수료, Planit 대표
(ljs807@hanmail.net)

의 부족이란 이유만으로 이용자 개인적인 차원에서의 대대적인 리모델링 공사를 수행하는 수많은 반환경적 사례들을 흔하게 목격하고 있는 현실이다.

특히 불특정 다수고객을 대상으로 건축행위를 하는 공동주택 건설사의 경우, 분양가 상한제와 같은 제도적 한계나 가격 경쟁력을 높이기 위하여 저급자재나 시공이 경제적인 자재를 사용하는 경우가 빈번하며 시각적인 심미성을 높혀 분양 경쟁력을 높이기 위하여 반환경적 실내자재를 채택하고 있다. 이는 앞서 언급한 바와 같이 실업주단체에서 막대한 물량의 제시공과 같은 반환경적 결과를 양산하게 되며 우리 사회가 친환경적 공간을 위해 추가적인 경제적 부담을 기꺼이 지불할 용의가 있을 만큼 성숙했음을 자각하지 못한 매우 무지한 선택인 것이다.

경제적 관점에서 친환경성과 지속가능성은 기획, 설계 및 시공으로 구분되는 초기단계를 지나 운용·관리 단계 및 폐기·처분 단계로 이어지는 일련의 건축물 전체 생애과정 동안 소비되는 자원의 총량 차원에서 분석된다. 일반적으로 건설 사업비의 비용은 14 ~25% 정도 미만이며, 전체 자원의 소비는, 총량의 80% 이상이 운용·관리 단계 및 폐기·처분단계에서 발생한다고 한다. 따라서 초기단계에서 반환경성을 선택하는 것은 개인적으로도 사회적으로도 매우 낭비적인 현실이다.

이에 본 논문은 일반적인 건축 상품으로서의 공동주택의 실내 마감재의 사용 실태를 친환경적 측면에서 분석하고자 한다. 이를 위하여 다양한 크기의 공동주택을 대상으로 실제 신축되었던 복수의 사례를 선정한다. 상대적으로 공간 이용자의 요구사항이 반영된 리모델링 공동주택의 경우를 선정하여 공급자가 주축이 되는 신축단계에서의 마감재 선정과 공간 이용자가 주관하는 리모델링공사의 경우에 채택하는 마감재 선정을 비교하여 친환경 자재 선정의 차이점을 파악한다. 이와 같은 비교 연구는 공동주택 거주자의 친환경적 요구사항의 범위나 규모 및 경제적 지불의사를 동시에 파악할 수 있는 매우 실질적인 결과를 예상할 수 있다. 실내 건축의 세부대상을 단위 공간이나 공간 부위별로 분류하여 공간 이용자가 친환경성을 부여하고자 하는 주된 대상 단위 공간과 대상 단위 부위를 추출한다. 이와 같은 주된 대상 공간이나 부위에 사용할 수 있는 친환경 자재를 대안으로 제시하며 아울러 지속가능한 시공법까지 제안함으로써 본 논문의 실제적인 완성도를 제고하고자 한다.

2. 공동주택의 실내건축 디자인의 친환경적 특성

최근의 화두가 되고 있는 웰빙 트렌드는 소비자들로 하여금 건축물의 실내공간 디자인을 미학적인 대상으로서 뿐만 아니라, 내구적이고, 환경 친화적이며, 건강에도 좋은 것이어야 한다는 의식을 갖게 하였으며, 이와 관련하여 실내공간에서의 건강에 대한 소비자의 요구 또한 증대되고 있는 추세이다. 신축 일반공동주택과 리모델링 일반공동주택, 주상복합 공동주택에 대한 이러한 경향을 살펴보면 다음과 같다.

2.1 신축 일반공동주택

2000년대의 시작을 기점으로 신축공동주택의 실내디자인의 변화추이는 고급 인테리어디자인의 이미지로 대변되는 발전된 주거환경의 제공과 주거공간의 기능적 증대를 가져 왔으며, 사회전반에 급속히 확산된 친환경 의식과 맞물려 획일적이며 대량화된 디자인 스타일이 산업적, 경제적 이해관계 속에 이미지 중심으로 성장한 친환경 주거에 대한 개념적 오해로 말미암은 잘못된 실내디자인이 도입되었다.

2000년 초 외환금융위기를 간신히 벗어난 건설사들은 수요자 중심의 서비스 개선에 맞추어졌고, 또한 이 때 맞물린 이슈가 친환경이었다. 이때부터 아파트의 실내디자인의 스타일은 매우 큰 변화를 가져왔는데, 이전의 미니멀 스타일일 때 사용되었던 기존 실내마감재는 천연 소재의 이미지가 포장된 화학성 마감재로 급변하였다. 이런 마감재의 변화는 최근 10년 내의 일이며, 이에 더해 다양한 불박이 수납가구의 마감재 디자인, 벽, 천장의 다양한 패턴 및 몰딩류 적용에 따른 디자인적 변화는 공동주택의 단위 공간에서 보여지는 최근의 경향이다.

세집증후군으로 불리는 실내공기환경의 오염 문제는 이러한 일련의 변화와 깊은 관계가 있으며, 이로 인해 최근 들어 주택건설사들은 앞다투어 친환경 주거공간을 제안하고 있다. 그러나 이러한 변화에서 실질적인 이점은 공동주택의 외부환경 디자인에만 국한되어 있고, 실내마감재의 대부분은 천연소재의 이미지만 있을 뿐 실질적으로 보다 더 심각한 실내공기오염물질을 담고 있다.

이에 실내건축 및 자재업계에서는 친환경적 정책과 맞물려 친환경적 자재의 개발과 그에 따른 설계 및 시공에 발빠르게 대응하였지만 짧은 기간 안에 급변화는 결국 친환경 정책, 자재개발과 적용의 부분, 친환경 실내설계 및 시공부분에 있어서 개선되어야 할 부정적인 여러 가지 문제점을 안고 있다.

2.2 리모델링 일반 공동주택

공간사용자들의 환경친화적인 마감자재에 대한 요구가 높지만 고비용으로 인한 부담감으로 인해 적극적으로 수용하지 못하고 자기중심적이며 선택사항으로 고려되어지고 있다. 환경친화적 리모델링의 사례로 시행되고 있는 환경친화적 자재의 사용, 자연환기, 일광의 도입, 설비적인 고려, 저독성 접착제 사용, 환경친화적 가구재료 사용, 실내에 자연요소 도입 등에 대한 이해정도와 요구수준을 높이기 위해서는 디자이너와 시공자 및 제품개발자는 사용자를 대상으로 지속적인 홍보와 교육을 통해 개선해야 한다.

또한, 대중매체를 통한 다양한 환경친화적인 계획요소와 공신력있는 인증을 거친 자재에 대한 소개에 힘써야 할 것이며 환경친화적인 리모델링의 필요성을 부여하는 역할을 담당해야 할 것이다.

공동주택의 리모델링시 우선 거주자에게 직접적인 영향을 미치는 환경친화적인 재료의 선택과 적용을 고려하여야 하며, 환경친화 기술 정보의 수집 및 분석, 선택 가능

한 재료의 종류 파악 및 개발, 재료의 유형 파악 및 선정, 재료의 사용방법, 환경친화성 분석 및 평가와 같은 사항이 중요하다.

이와 더불어 기존 마감 철거 시 중요한 점은 시공부분을 고립시키고, 시공공간으로부터 발생하는 먼지와 오염물질의 누출을 최소화하여야 한다. 또한 공사구역 내에서의 환기에 주의하여 작업자와 거주자 및 사용자의 불편을 막고 건강상의 위험 요소를 제거해야 한다. 리모델링에 있어 철거는 중요한 시공단계로 제거시 동반되는 소음, 진동, 먼지 발생 등으로 인한 공기오염으로 환경친화적인 접근이 더욱 필요하다.

신규마감을 실시할 때는 환경친화적인 자재를 선택하여 자재의 오염이나 손상 없이 건강상 유해성분을 방출하지 않는 접착제를 사용하여 시공하며, 작업이 종료된 후에는 깨끗하게 뒷마무리와 환기를 실시하여 잔류오염물질의 제거에 만전을 기하여야한다.

신축과 재건축 위주의 건설시장에서 리모델링이 차지하는 비율이 점차 확대되어 가고 있는 실정이므로 실내건축 리모델링시 환경과 인간의 건강을 고려하는 환경친화적인 리모델링은 일부 전문가들의 일시적인 유행과 같은 디자인 사조라는 의견과는 달리 향후 실내공간의 리모델링의 필수적인 요소가 될 것이다. 이는 공간 이용자, 디자이너, 시공자, 제품생산업자 등 모두의 의식전환이 선행되어야겠지만 가장 기본적인 사항인 환경친화적인 자재의 사용은 기존 자재의 환경적 유해성이 새집증후군과 같은 현실적인 문제점으로 가시화된 이후 리모델링 시장에서 급속도로 확산된 현상으로써, 제조과정에서 발생하는 오염문제를 비롯하여 효과와 품질, 시공 상 초래되는 부가적인 오염의 문제, 폐기시 발생하는 유해성의 문제와 환경친화성에 대한 검증이 완료된 제품을 선택하여 사용해야 할 것이다.

2.3 주상복합 공동주택

현재 서울을 비롯한 대도시에서 주상복합 공동주택은 대중적인 주거유형으로 자리 잡고 있으며 그 수요는 계속 증대될 것으로 예상된다. 그러나 주상복합 공동주택은 토지이용 효율의 극대화와 새로운 주거생활양식과 주거생활 패턴에 대한 효과적인 대응이라는 긍정적인 측면과 함께 고층화에 따른 고층주거의 생리적 부적응, 고밀, 과밀화에 따른 병리현상의 발생 개연성 등 부정적인 측면을 함께 지니고 있다.

또한 초고층 아파트의 환경적 문제로서 환기부족과 실내공기의 오염, 화재시 피난에 대한 불안감들 역시 적지 않은 문제점들이 지적되고 있으며 단위주거의 친환경성에 대한 거주자의 불만족도가 증가되고 있다. 인간이 대부분의 시간을 보내며 생활하는 실내환경의 건강성은 그 안에 거주하는 인간의 육체적, 정신적 건강에 결정적으로 지대한 영향을 미치는 요인이 된다. 이러한 측면에서 볼 때 지속가능성한 디자인에 대한 요구와 더불어 건강과 웰빙의 개념이 새로운 시대적 패러다임으로 대두되면서 신축 및 리모델링의 경우 환경친화적이고 거주자의 풍요로운 삶을 달성하기 위한 실내마감재 계획에 대한 절대적인 요구 또

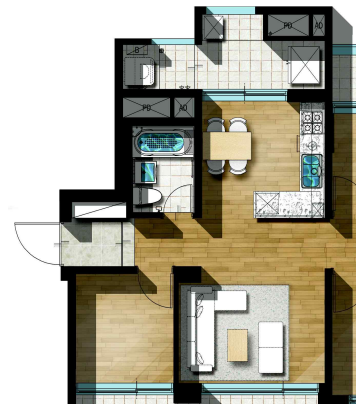
한 증대되고 있다.

주상복합 주거건물은 고층 또는 초고층으로 건설되어 기존 공동주택과는 차별화된 첨단 건축공법과 구조재와 외장재를 사용하게 됨으로써 사무소 건물과 유사한 매우 하이테크한 외관으로 마감되고 있다. 이로 인하여 거주자들은 주상복합 공간의 내부마감도 매우 첨단적이고 기술적인 실내마감을 해야 할 것을 전제하는 경향이 있다. 이를 위해 사용되는 많은 실내 마감재는 앞서 언급한 반 환경적인 제품이 많아 전체적으로 건강하지 못한 공간을 연출하게 된다. 이는 환기가 부족한 공간구성과 아울러 반 환경성의 문제를 극대화시키는 부정적인 결과를 초래한다.

3. 공동주택의 시행주체별 마감재 사용실태 조사

3.1 대상 공동주택의 선정

본 연구는 최근 신축되거나 리모델링된 공동주택을 선정하여 공간 제공자 측면에서 시공된 공간의 친환경 자재의 사용실태를 일차적으로 조사하였다. 아울러 공간이용자 측면에서 시공된 리모델링 세대의 친환경 자재의 사용실태를 조사하여 비교 분석함으로써 주거공간을 바라보는 시각차를 실제적으로 규명하고자 하였다. 이를 위하여 신축 및 리모델링을 시행한 중대형 규모의 공동주택 8세대를 대상으로 하여 결과의 일반성을 확보하였다.



(a) 공동주택 신축 평면사례



(b) 공동주택 리모델링 전후 사례
그림 1. 실태조사 대상 공동주택 평면 예

다음의 표1에 나타난 바와 같이 신축 5세대와 리모델링

3세대를 선정하였다. 기성상품으로서의 신축 공동주택의 실내마감을 친환경적인 차원에서 평가하였으며 이는 리모델링의 경우 거주자에 의해 선정된 마감재의 친환경성과 비교, 분석되었다.

표 1. 대상 공동주택의 유형

공동주택	면적(m ²)	건축유형	시공유형
IP	136.02	주상복합	신축
NH	121	일반공동	신축
KE	119.5	일반공동	신축
CJ	106.7	일반공동	신축
DK	92.1	일반공동	신축
HP	99.3	일반공동	리모델링
CD	122.6	일반공동	리모델링
TP	92.04	주상복합	리모델링

3.2 공동주택의 공간구성 특성

공동주택을 대상으로 실내건축을 실시함에 있어서 필요한 기본적인 자료는 평면적 치수가 아닌 체적개념의 자료가 필요하다. 8개의 공동주택의 공간별 구성비율을 분석한 결과 예상한 바와 같이 거실의 구성비율이 가장 높아 15%에서 25%를 상회하는 것으로 나타났다.

그림 2에 종합적으로 정리된 바와 같이, 침실이 차지하는 면적은 실의 개수가 많음으로 인하여 30%이상의 비율로서 거실에 버금가는 구성을 보이고 있으며 단일 공간으로는 주방이 차지하는 표면적 역시 전체 표면적의 10%를 상회하여 그 중요성이 다시 한 번 강조되어야 한다.

최근 들어 발코니 확장이 합법화되어 다양한 발코니 확장형 평면이 개발되어 신축 중에 있으나, 기존 주택의 리모델링이나 신축당시의 기본형의 경우에는 적지않은 비중의 구성비율을 차지하고 있음을 유의해야 한다. 단순히 수납공간이나 환경적 완충공간으로 치부하여 타일이나 도장으로 마감하기에는 그 활용도를 재고해야 할 정도의 높은 구성비율을 나타내고 있다.

3.3 리모델링 공동주택의 공간구성 특성

선정된 신축 및 리모델링 공동주택을 대상으로 각 표면적당 사용된 마감재의 종류는 그림 3에 명시된 것으로 앞서 언급되었으며 공동주택의 전체 표면적에 대비하여 그 사용비율에 대한 양적인 실태조사가 이루어 졌다.

리모델링과 신축 및 일반 공동주택과 주상복합 등의 공동주택의 유형과 관계없이 벽지의 사용이 가장 높은 사용비율을 나타내고 있다. 전체 표면적 대비 22%에서부터 50%에 이르는 구성비율을 보이고 있어 실내 건축의 친환경 성능을 향상시키기 위해서는 가장 많은 고려가 투입되어야 하는 실내 마감재로 판명되었다. 목재 바닥재 역시 신축과 리모델링과 관계없이 매우 사용되는 마감재로서 그 구성비율이 전체 표면적 대비 10%를 상회하여 18%에 이르고 있다. 도장재 역시 매우 사용되는 것으로 밝혀졌으며 그 구성비율은 예상을 뛰어넘는 높은 수치로서 5%에서 27%에 이르고 있다. 일반적인 도장재는 석유 추출물을 함유하고 있어 다양한 석유 유기화합물(VOCs)을 방출함으로써 더욱 많은 고려가 투입되어야 한다.

특히 주목되는 것은 타일재의 구성비율로서 전체 표면적 대비 10%를 상회하여 15%에 이르고 있다. 또한 실내 건축면에 창호가 차지하는 구성비율이 최소 8%에서부터 25%에 이르고 있어 공간의 친환경성 및 에너지 성능에 많은 영향을 미칠 것으로 예상된다. 아울러 붙박이 가구는 제작되는 과정에서 사용되었던 접착제의 반 환경성의 측면에서 주목되어야 한다. 붙박이 가구가 차지하는 구성면적비율은 5%대이었으나 리모델링의 경우 급격히 증가되는 것으로 예상되었다.

3.4 실내마감재의 친환경성 개념 및 분류기준

실내 마감재에서의 친환경성의 개념은 에너지절약, 재활용 가능, 거주자의 건강이라는 세 가지 차원이 있으며 그 각각의 내용은 다음과 같다.

첫째, 에너지를 절약할 수 있는 제품이란 제품의 생산 및 이용, 폐기에 이르는 과정에 있어 에너지의 사용을 최

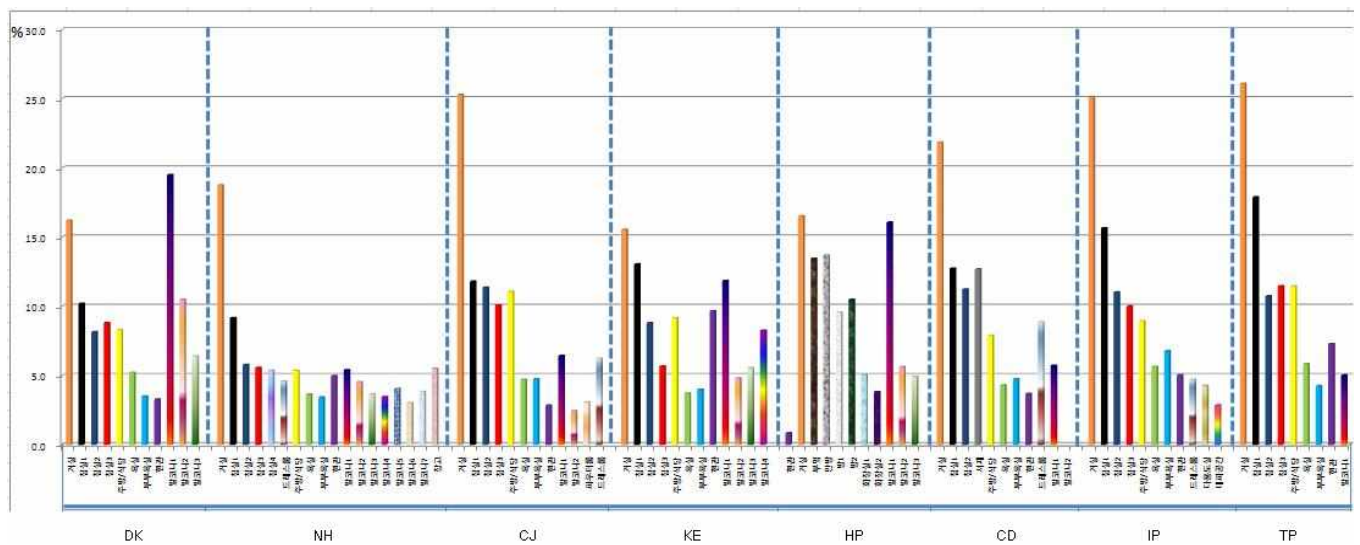


그림 2. 공동주택 단위공간 구성비율 특성

소화하는 것을 의미한다. 주로 태양열을 이용하여 에너지를 절감하는 제품이나 표준 규격화된 실내마감재의 경우 설계나 시공상의 경제성 및 효율성을 증대시킬 수 있다.

둘째, 재활용이 가능한 제품이란 제품의 기획, 생산, A/S, 재활용까지 전단계를 재사용 또는 재자원화 하는 것을 의미한다. 실내 마감재에는 재활용 비율이 건축 외장재에 비해 적은 편이나 한 예로 주방의 인조대리석 상판의 경우 제품이 오염되었을 때 상판을 교체하지 않고 가공하여 재활용하는 사례가 있다.

셋째, 거주자의 건강을 위한 제품으로 무독성 및 유해물질을 저감시키는 성격과 실내환경 조정 및 사용자의 건강을 증진시키는 성격으로 나누어 볼 수 있다. 전자는 대개 인체에 유해한 물질인 휘발성 유기화합물, 포름알데히드, 톨루엔 등을 제품에 함유하지 않거나 실내공기 중에 있는 유해물질을 분해, 흡착할 수 있는 기능이 있으며, 후자는 공기정화, 습도조절, 항균, 혈액순환 등의 기능으로 쾌적한 실내환경을 조성하거나 원격외선이나 음이온 방출 등의 작용을 통해 거주자의 건강을 증진시키는 것을 의미한다.

이러한 실내 마감재에서의 친환경성의 개념에 입각하여 실내 마감재의 유해물질 종류를 살펴보기 위해 실내마감재를 벽지, 바닥재, 접착제, 페인트, 시트지로 분류하여 정리해 보면 다음의 표 2와 같다. 한편 박재훈 외(2005)는 실내마감재를 벽재, 천정재, 창호재, 바름재, 목재, 판넬, 접착제, 페인트로 구분하였으며, 마감재 중 가장 중요하게 생각되는 부분을 조사한 결과, 바닥재, 페인트, 벽지, 접착제의 분류 순으로 높게 나타났음을 밝힌 바 있다. 또한 주요마감재 생산업체별로 건축마감재 출시현황을 살펴봄에 있어서도 바닥재, 벽지, 접착제, 페인트를 분류기준으로 삼은 바 있다.

표 2. 친환경 실내마감재 분류별 유해물질의 종류

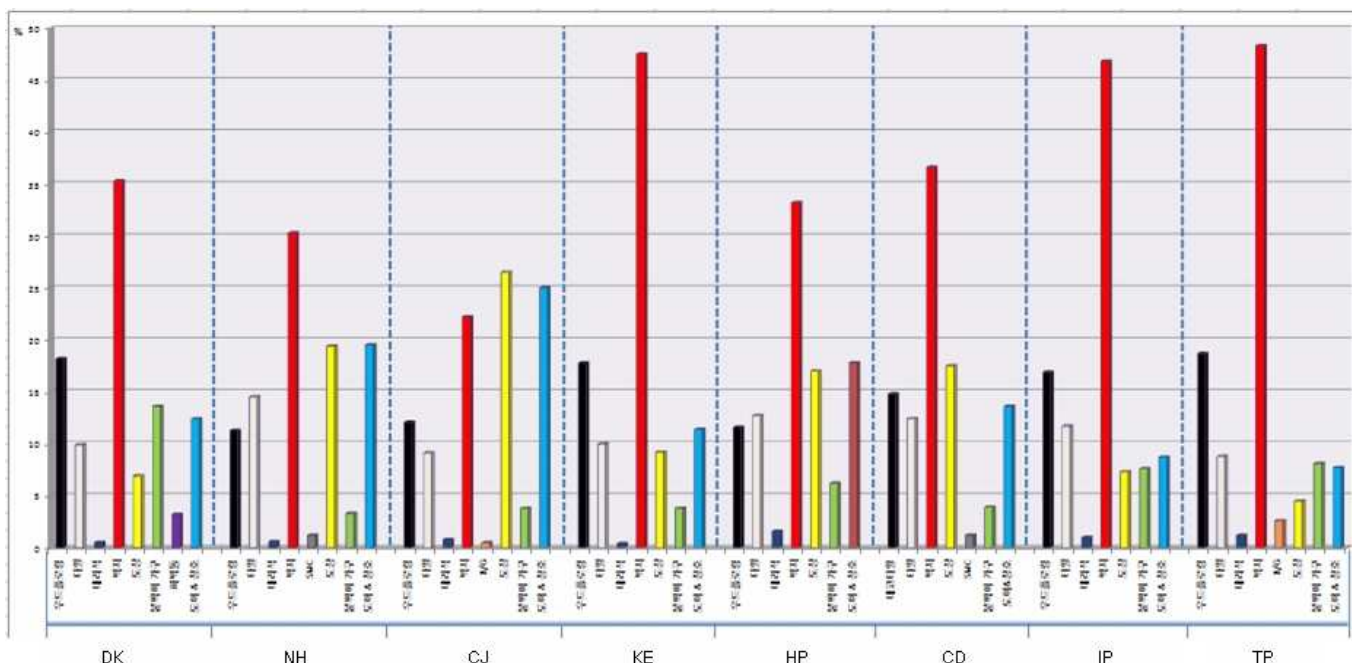
실내마감재대 분류	실내마감재소 분류	주요발생원	유해물질의 종류
벽지	발포벽지	유성잉크	휘발성유기화합물 포름알데히드
	실크벽지	유성잉크	휘발성유기화합물 포름알데히드
	종이벽지	—	—
바닥재	합성수지	첨가제	휘발성유기화합물
	합판마루	포르말린	포름알데히드
접착제	바닥재용 수성접착제	—	—
	바닥재용 유성접착제	유성에폭시	휘발성유기화합물 포름알데히드
	벽지도배용 접착제	포르말린	포름알데히드
페인트	수성페인트	—	—
	유성페인트	신너	휘발성유기화합물
	천연페인트	—	—
시트지	필름지	코팅제	휘발성유기화합물 포름알데히드

4. 공동주택의 시행주체별 친환경 마감재 사용실태

4.1 신축 공동주택의 친환경 마감재 사용실태 분석

선정된 신축 공동주택을 대상으로 각 표면적당 사용된 마감재의 종류 및 그 사용비율에 대한 친환경적인 실태조사의 결과, 일반 벽지의 사용이 최저 22.2% ~ 최고 46%로 다른 마감재 사용비율에 비해 절대적으로 높은 비율로 나타나고 있다. 이는 다른 벽마감재에 비해 시공이 가장 빠르고 용이하며, 저렴하게 마감할 수 있는 마감재인 이유로 사려된다.

또한 목재 바닥재에 대한 상용비율이 높았는데 이는 친환경 자재로 사용자의 호감을 얻을 수 있는 마감재로서의



사용인 반면 경제성의 이유로 친환경성이 떨어지는 저급 자재가 다용되고 있었다.

도장제도 매우 높은 비율로 많이 사용되고 있음이 밝혀졌고, 또한 기성화된 타일제품이나 창호 시스템도 많은 부분에 사용되어지고 있으므로 제품 선정시 경제적인 측면보다 친환경적 고려가 우선시 된다면 공간의 친환경성은 매우 높아질 것으로 사려된다.

의 확장으로 인하여 창호 시스템도 많은 표면적을 구성하고 있어 제품 선정시 친환경적 고려가 수반된다면 좋은 해결책이 될 수 있을 것으로 사려된다.

목재 바닥재 역시 신축의 경우보다 더욱 천연성이 높은 제품이 선택되고 있으나 시공 과정에서 다량의 접착제를 사용함으로써 제품 본연의 친환경성이라는 장점이 저하되는 결과를 초래하고 있다.

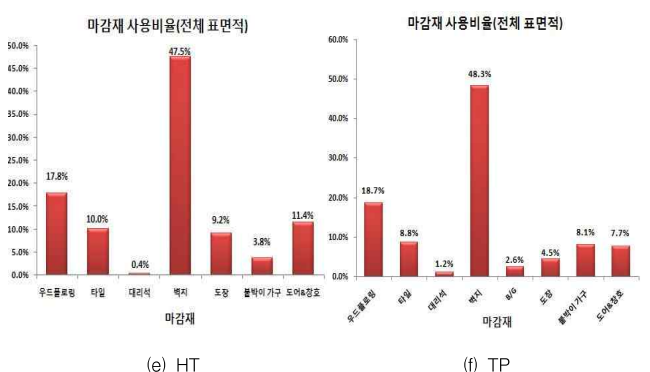
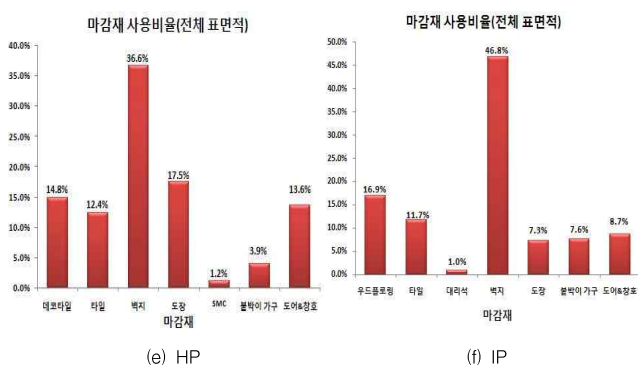
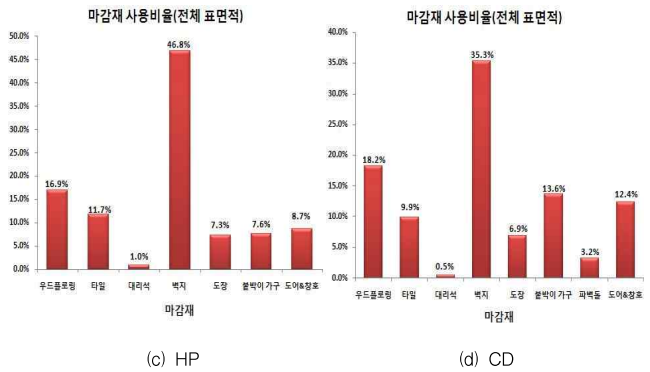
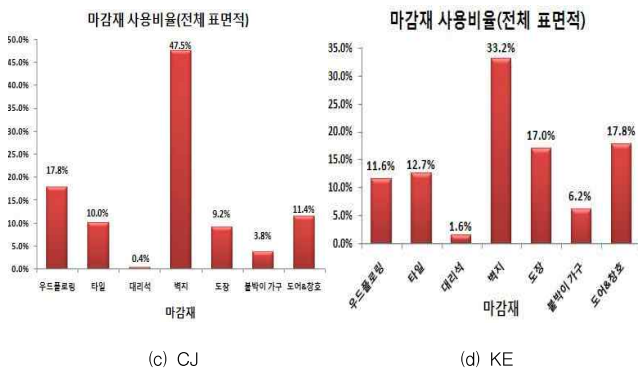
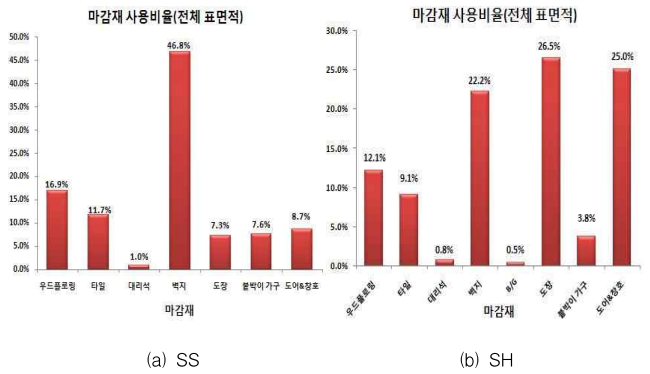
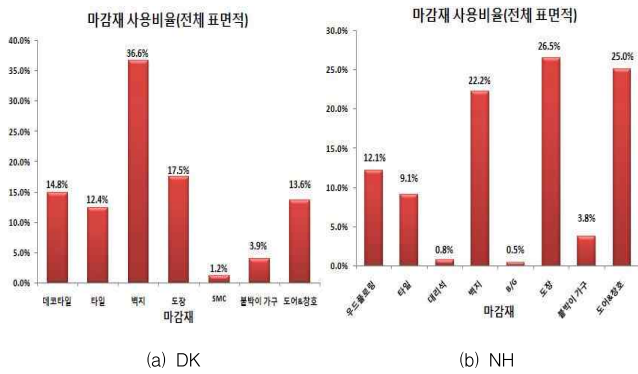


그림 4. 신축 공동주택 친환경 마감재 사용 비율

그림 5. 리모델링 공동주택 친환경 마감재 사용 비율

4.2 리모델링 공동주택의 친환경 마감재 사용실태 분석

선정된 리모델링 공동주택을 대상으로 각 표면적당 사용된 마감재의 종류 및 그 친환경성에 대한 실태조사의 결과 신축에 비하여 천연재료로 만들어진 제품이나 친환경적 제품의 사용이 상대적으로 증대하였다. 발코니 공간

5. 결론

본 연구는 일반적인 공동주택의 실내 마감재의 사용 실태를 분석함에 있어서 실내 공간의 총 표면적에 대비하여 각 공간의 구성비율을 조사하였으며 이를 바탕으로 일반적으로 사용되는 공동주택용 마감재의 종류별 적용비율을

분석하여 친환경 실내건축을 구현하기 위한 기본자료로서 실내면의 각 구성 부위별 중요성을 분류하였다.

선정된 공동주택의 공간별 구성비율을 분석한 결과 거실의 구성비율이 가장 높았으며, 아울러, 침실 또한 차지하는 표면적 비율이 높았다. 특히 인체의 건강성과 직접적인 연관성이 있는 주방과 식당의 표면적비 역시 주목받아야 한다. 발코니나 화장실과 같이 서비스 공간의 구성 비율도 매우 높아 그 공간의 질적인 규정에 따라 사용되는 마감재의 친환경적 수준도 종속적이게 된다.

선정된 신축 및 리모델링 공동주택을 대상으로 각 표면적당 사용된 마감재의 종류 및 그 사용비율에 대한 양적인 실태조사의 결과, 벽지의 사용이 절대적으로 높은 비율을 나타내고 있다. 목재 바닥재 역시 신축과 리모델링과 관계없이 매우 다용되고 있었으며 석유 화합물과 관련이 깊은 도장재 또한 예상을 상회하는 비율로 다용되고 있음이 밝혀졌다. 또한 기성화된 타일제품이나 창호 시스템도 많은 표면적을 구성하고 있어 제품 선정시 친환경적 고려가 수반된다면 좋은 해결책이 될 수 있을 것으로 사려된다.

추후 연구에서는 신축 및 리모델링 공동주택 거주자의 친환경 마감재에 대한 요구수준을 조사함으로써 보다 현실적인 친환경 마감재의 사용범위나 종류에 대한 구체적인 대안을 모색하고자 한다.

참고문헌

1. 강승모, 박기덕, 2005. 공동주택에 있어 친환경 실내디자인의 국내추이에 관한 연구-아파트의 새집증후군 문제를 중심으로, 한국실내디자인학회논문집, 제14권 1호
2. 광재훈, 한혜련, 2005. 주거환경 개선을 위한 실내 마감재에 관한 연구, 한국실내디자인학회 학술발표대회 논문집, 2005년 5월
3. 김윤선, 박지윤, 김형우, 2002. 주택실내공간 마감재료의 생태학적 접근에 관한 연구, 한국생태환경건축학회, 제2권
4. 유호천 외, 2003. 친환경 건축물 자재에 관한 연구, 한국태양에너지학회논문집 23권 4호
5. 이연숙 외, 2006. 국내 친환경 실내마감재 및 제품의 전문잡지 광고지면 내용분석 연구, 한국실내디자인학회논문집, 제15권 5호 통권58호
6. 이은정, 박영기, 2006. 지속가능한 실내환경디자인 요소의 체계적 분류, 한국실내디자인학회논문집, 제15권 3호 통권56호
7. 박철수 외, 1993. 초고층 아파트의 의학적 병리현상에 관한 연구, 대한건축학회논문집, 통권79호
8. 권오진, 2003. 아파트 단위주거의 환경친화적 계획요소에 관한 실무자 의식조사, 연세대학교 석사학위논문
9. 이옥화, 2004. 건강한 주거공간의 환경친화적 실내디자인요소 적용방안, 연세대학교 석사학위논문
10. 하미경 외, 2005. 웰빙 트렌드에 따른 아파트의 건강 관련 실내디자인 요소에 관한 연구, 한국실내디자인학회논문집
11. 이승준, 2002. 우리나라 아파트에 나타난 환경친화적 계획개념의 적용특성에 관한 연구, 중앙대학교 석사학위논문
12. 임미경, 2000. 공동주택의 환경친화적 리모델링 계획에 관한 연구, 중앙대학교 석사학위논문
13. 김윤호, 박희진, 2005. 실내공간의 환경친화적 리모델링 시공

프로세스의 실행내용에 관한 연구, 한국실내디자인학회논문집, 제14권 6호

투고(접수)일자: 2011년 1월 19일

심사일자: 2011년 1월 25일

게재 확정일자: 2011년 2월 22일