

안전한 실내건축을 위한 마감 및 시설물 설치기준 등에 관한 연구

A Study on the Standards of Finishing Materials and Installation
for the Safe Interior Architecture

김은희 Kim, Eun Hee
여혜진 Yeo, Hae Jin

(a u r i

AURI-정책-2014-8

안전한 실내건축을 위한 마감 및 시설물 설치기준 등에 관한 연구

**A Study on the Standards of Finishing Materials and Installation
for the Safe Interior Architecture**

지은이: 김은희, 여혜진

펴낸곳: 건축도시공간연구소

출판등록: 제385-3850000251002008000005호

인쇄: 2014년 12월 10일, 발행: 2014년 12월 14일

주소: 경기도 안양시 동안구 시민대로 230 아크로타워 B동 301호

전화: 031-478-9600, 팩스: 031-478-9609

<http://www.auri.re.kr>

가격: 10,000원, ISBN: 979-11-5659-017-0

* 이 연구보고서의 내용은 건축도시공간연구소의 자체 연구물로서
정부의 정책이나 견해와 다를 수 있습니다.

연구진

! 연구책임 김은희 부연구위원

! 연구진 여혜진 부연구위원

! 연구보조원 김혜련
 김주원

! 내부연구심의위원 유광흠 건축도시공간연구소 선임연구위원
 서수정 건축도시공간연구소 선임연구위원

! 외부연구심의위원 손철송 가천대학교 교수
 김용성 가천대학교 교수
 조성오 동양미래대학교 교수

! 연구자문위원 김의중 대한건축사협회 부회장
 박원근 대한건축사협회 위원
 백민석 더블유 건축사사무소 대표
 장행수 고미건축 대표

○ 개요

- 실내건축에서 발생하는 안전사고는 크게 미끄러짐, 추락, 충돌, 끼임으로 구분하고 기타, 넘어짐이나 화상, 감전, 새집증후군(흡입) 등이 있음
- 안전사고가 빈번하게 발생하는 건축물 용도는 주택, 학교, 대형 유통시설, 실내골프연습장, PC방, 공중목욕장, 실내놀이터, 노인요양시설, 영유아보육시설로 나타남
- 실내건축 안전에 관한 법제도의 문제는 재료 및 설치기준, 건축물 용도분류 등이 건축 관련법과 소방 관련법으로 이분화 되어 운영됨으로써 체계적인 관리가 어려움
- 건축물의 실내공간에서 발생하는 안전사고를 예방하고 관리하기 위해, 최근 개정된 「건축법」 ‘실내건축’ 규정의 실행기준으로써 ‘실내건축 구조·시공방법 등에 관한 기준안’을 제시
- 실내건축 구조시공방법 등에 대해 방화 및 사용자 안전의 관점에서 세부 기준을 정하고 실행력을 담보하기 위해 실내건축 검사방법을 제시

○ 정책제언

- 실내건축 안전관리를 위한 시발점으로 건축법제와 소방법제로 이원화 되어 있는 현행 법 체계에서 통합적으로 운용할 수 있는 설계지침 마련
- 건축 및 소방분야를 아우르는 건축물 용도분류의 일관성을 확보하고 건축물 마감재료의 체계적인 분류와 관리기반 마련
- 실내건축의 검사시스템을 도입하고, 이의 안정적 운용을 위해 수반되는 비용 등의 제반 문제 해결을 위한 제도적, 정책적 여건 마련

○ 기대효과

- 실내건축의 구조 및 시공을 위한 설치기준을 마련함으로써 건축물의 실내공간에서 발생하는 각종 안전사고를 예방하고, 업무주체의 책임 역할 강화 및 소비자 피해 감소
- 점차 증가하고 있는 건축물 리모델링 및 실내건축의 산업 육성과 정책적 지원을 위한 제도 기반을 마련하고 향후 대응 방향을 제시

연구요약

제1장 서론

실내건축 관련 업무는 일반적으로 건축물 준공 후 또는 사용 중 별도의 내부공사 발주를 통해 진행된다. 이 중 상당수가 건축물 사용과정에서 용도변경, 사용자의 업종변경 등에 따른 소규모 사업의 형태로, 소비자와 무면허 전문건설공사업체간 구두계약에 따라 시행됨으로써 사용자 안전 등 각종 문제가 제기되고 있다. 더욱이 현행 「건설산업기본법」에서는 공사예정금액 1,500만원 미만의, 허가나 사용승인 등 행정절차가 필요하지 않은 소규모 실내건축공사에 대해서는 어떠한 법적 제재규정을 두지 않아 공사 이후 발생하는 문제는 모두 사용자 책임으로 전가되는 상황이다.

한편 건축물 안전성 및 사용자 안전을 위해 피난기준, 실내공기질 등 일부 실내건축 관련 계획 기준이 실행되고 있으나, 각각의 규정은 건축 관련법, 소방 관련법 등 개별법의 취지에 부합하는 부분적인 사항들이 파편적으로만 운용되어 있어, 건축 및 실내건축 전반의 업무 간 관계정립이 어렵고 따라서 발주자 뿐 아니라 공사업체들의 혼선이 가중되고 있다.

이러한 문제 인식과 개선의 필요성을 토대로 2014년 5월, 건축물의 실내공간에서 발생하는 각종 안전사고 예방과 쾌적한 실내공간 환경조성을 위해 「건축법」 일부 개정안이 공포·시행되었고, 2014년 11월에는 관련 규정의 적용대상 건축물과 내용이 공포됨에 따라 실내건축의 마감 및 시설물 설치에 관한 세부 실행기준 마련이 시급한 상황이다.

본 연구는 건축물의 실내공간에서 발생하는 안전사고를 예방하고 관리를 강화하기 위해 개정된 「건축법」의 실내건축 실행기준으로써 구조 및 시공방법 등 시설물 설치기준안의 마련을 목적으로 한다. 이를 위해 실내건축 안전사고 현황조사, 관련 마감재료 및 설치기준을 분석하였으며, 일반적인 문제의 대안으로서 실내건축 시설물 설치기준안을 제시하였다.

제2장 실내건축 안전사고 및 법제도 현황

실내건축에서 발생하는 안전사고의 유형은 일반적인 생활안전사고로써 미끄러짐, 추락, 충돌, 끼임, 기타 넘어짐, 화상, 감전, 새집증후군 등으로 구분할 수 있다. 한국소비자원 소비자안전센터의 각종 보고서에 따르면 실내건축 안전사고 발생 건축물 용도는 대체로 주택, 학교, 대형 유통시설, 실내골프연습장, PC방, 공중목욕장, 실내놀이터, 노인요양시설, 영유아보육시설로 확인된다. 해당시설을 「건축법」에 따른 건축물 유형으로 재구분하면 주거시설, 교육시설, 판매시설, 운동시설, 근린생활시설, 노유자시설로 분류할 수 있다.

또한 한국소비자원의 건축물 내부에서 발생하는 안전사고 실태조사 보고서를 종합해보면 건축물 용도별로 안전사고가 발생하는 내부 공간 위치와 공간요소(실내공간을 구성하는 시설물 등)가 다른 것으로 나타난다. 이 중 주거시설, 교육시설, 노유자시설의 경우 거의 모든 실내공간과 공간요소에서 안전사고가 발생하고 있으며, 그 밖의 시설은 안전사고 유형에 따라 특정 실내공간과 공간요소가 연관되어 나타난다.

한편 소방방재청의 자료를 참고로 우리나라 화재발생 건수를 살펴보면, 1980년대 중반까지는 1만 건 이내였으나 1987년 3만 여건으로 급격하게 증가하였고, 특히 건축물 화재의 경우 주택에서의 화재 발생 건이 많은 것으로 나타난다. 다중이용업소¹⁾의 경우는 일반음식점, 노래연습장, 유흥주점에서의

화재 발생빈도가 높고, 이에 따른 인명 및 재산피해도 큰 것으로 조사되었다.

이러한 시설의 일반적인 내부공간 특징은 하나의 건물에 다양한 업종이 복합되어 있다는 점과 화재에 취약한 재료의 내부칸막이로 많은 실을 구획한다는 점이다. 이 경우 화재발생 시 사고규모는 피난 통로의 구조 및 마감재료의 가소성 여부에 따라 결정된다.

실내건축에 대한 법규정은 건축 관련 법과 소방 관련법에서 각각 다르게 설정하고 있다. 먼저 실내건축의 재료와 관련하여, 「건축법」에서는 건축물의 마감재료로서 ‘외벽 마감재료’와 ‘내부 마감재료’로 구분하는 반면 소방 관련 특별법인 「다중이용업소의 안전관리에 관한 특별법」에서는 ‘실내장식물’을 정의하고 있다. 건축물 마감재료의 성능기준에 있어서도 「건축법」은 ‘난연’, ‘준불연’, ‘불연’재료를 규정하고 있으나 「소방시설 설치유지 및 안전관리에 관한 법률」에서는 ‘방염성능’을 규정하고 있다.

이러한 현황을 포함하여 국내 실내건축 관련법령의 문제점은 크게 네 가지 측면으로 설명할 수 있다. 첫째는 실내건축 마감재료 및 구조·시공방법이 건축 관련법과 소방 관련법으로 이원화됨으로써 실제 공사현장에서의 효율적인 안전관리가 어렵고, 둘째로 욕실 및 화장실, 목욕장 바닥의 미끄럼방지 기준 이외의 층돌, 추락, 끼임 등 생활안전사고 예방을 위한 관련 기준이 미흡하다는 점이다. 셋째는 법제 간 건축물 용도분류체계가 상이하여 혼란을 유발하고 마지막으로, 건축물 마감재료 관련 규정의 미비점을 들 수 있다.

문제를 해결하고 개선하기 위해서는 건축 및 소방 관련 법령을 통합한 설계지침을 보급할 필요가 있다. 또한 건축물 마감재료는 실내외 마감재료와 설치물을 포괄하는 체계적인 내용으로 정비하고, 실내건축의 시공범위를 명확히 규정하여야한다. 건축물 용도분류체계의 일관성 확보를 위해서는 우선적으로 건축 관련법령과 소방 관련법령의 운영부처 간 문제 인식과 개선에 대한 공감대 형성이 필요하다.

1) 다중이용업소의 안전관리에 관한 특별법에 따른 용도

제3장 실내건축 관련 법제도 기반구축 방향

2014년 5월 「건축법」 개정 및 시행으로, ‘실내건축’의 법적 개념이 정의되었으며 적용대상 건축물의 용도 및 규모, 재료를 대통령령으로 규정하고, 관련 실내건축 기준을 부령으로 정하도록 하고 있다. 이와 관련하여 건축법 시행령 제 3조의 4를 신설하여 ‘실내건축’을 건축물의 천장, 벽, 바닥을 장식하기 위한 재료, 천장 또는 벽에 매달거나 부착하는 각종 설비 시설물, 건축물의 실내 공간을 구획하기 위한 재료 또는 시설물로 구체화하였다.

또한 시행령 제61조의 2를 통해 실내건축 기준을 적용하여야 하는 건축물의 종류는 다중이용 건축물 및 「건축물의 분양에 관한 법률」 제3조에 따른 건축물의 실내건축은 국토교통부령으로 정하는 기준(국토교통부장관이 고시)에 맞게 설치하도록 규정하였고, 시행규칙 제26조 5에 다중이용 건축물 등 건축물의 실내건축(내부 공간을 칸막이로 구획하거나 내부 장식물, 선반·수납장 등의 시설물을 설치하는 것)은 다음의 기준에 따라 설치하도록 명시하였다.

첫째 칸막이는 피난에 지장이 없고, 구조적으로 안전해야 하고, 벽, 천장, 바닥 및 반자틀은 방화에 지장이 없는 재료를 사용하여야한다. 바닥 마감은 미끄럼을 방지할 수 있는 재료를 사용하며 실내에 설치하는 난간, 창호 및 출입문은 방화에 지장이 없고 구조적으로 안전해야 한다. 실내에 설치하는 전기·가스·급수(給水)·배수(排水)·환기시설 또한 누수·누전 등 안전사고가 없는 재료를 사용하여야 하며 구조적으로 안전해야 한다.

실내 안전사고 방지를 위한 해외기준의 경우 건축법제와 무관한 각 개별법, 지방자치단체 조례 또는 다양한 기술기준으로 존재하고 있다. 바닥재의 미끄럼 저항성 시험에 대한 규정은 일본과 미국, 유럽의 사례에서 찾을 수 있다. 출입구 문의 재료사용에 대한 규정은 일본의 경우 유리를 이용한 개구부의 안전설계지침을, 미국은 건축용 유리의 안전여부를 결정하는 시험방법에 관한

기준을 운용하고 있다. 기타, 실내공간에 설치되는 블라인드나 실네그네 관련 안전사고가 빈번하게 일어나므로 그에 관련된 외국의 안전기준 사례도 있다.

실내건축 관련 국내 법체계 현황과 해외 사례 분석을 토대로 「건축법」 제52조의2, 2항에 명시된 실내건축의 구조·시공방법 등에 관한 기준 수립 방향은 크게 두 가지로 제시되었다. 첫째 방화를 위한 실내건축 기준으로서 실내건축 재료 범위 및 적용대상 건축물에 대한 규정과, 둘째 사용자 안전을 위한 기준으로서 미끄럼사고, 추락사고, 충돌사고, 끼임사고, 넘어짐 등 기타 안전사고 예방 및 개선방향 기준안이다. 더불어 동 조문 3항에 따라 실내건축 검사 대상건축물과 주기, 검사자의 자격 등에 대해서도 규정하였다.

제4장 실내건축 구조·시공방법 등에 관한 기준(안)

4장에서는 앞서 설정한 실내건축의 구조·시공방법 등에 관한 기준 수립 방향을 토대로 세부 항목을 설정하고 각 항목에 대한 개요 및 해설을 제시하였다. 기준(안)은 크게 목적과 적용대상, 용어를 정의한 총칙부분과, 안전사고 예방을 위한 주요 마감재 및 시설물의 실내건축 기준으로 구성된다. 실내건축 기준의 세부 항목은 ‘불연재료 등의 사용’, ‘바닥마감재’, ‘안전난간’, ‘완충재료’, ‘실내 출입문’, ‘거실 내부 칸막이벽’, ‘블라인드’, ‘실내공기질과 환기성능’으로 구성되었다.

한편, 실내건축 시설물 설치기준(안)을 도입, 적용할 경우 법정 적용 대상 건축물 중 영유아, 노인 관련 용도를 포함하는 시설과 공동주택 공사에 미치는 비용효과를 검토한 결과 안전난간설치기준, 완충재료, 실내출입문, 거실 내부 칸막이, 블라인드 설치기준의 적용 여부에 따라 연간 약 1,162억원의 비용 상승이 유발될 수 있다. 다중이용시설에 해당하는 문화 및 집회시설, 종교 시설, 판매시설, 운수시설 및 여객자동차터미널, 의료시설 중 종합병원 숙박시설 중 관광숙박시설에 모두 적용할 경우 비용 상승 폭이 상당히 커질 것으로

예상된다.

실내건축 구조·시공방법 등에 관한 기준안 개요

구분	조문
총칙	제1조 목적 제2조 적용대상 제3조 정의
실내건축 기준	제4조 불연재료 등의 사용 제5조 바닥마감재 제6조 안전난간 제7조 완충재료 제8조 실내 출입문 제9조 거실 내부 칸막이벽 제10조 블라인드 제11조 실내공기질과 환기성능

제5장 결론

본 연구는 실내건축 안전관리를 위해 개정된 「건축법」의 실행력 제고를 위한 하위법령 마련을 목적으로 수행되었다. 이에 건축물 실내공간에서 발생하는 안전사고 및 관련 법령을 조사분석하였고, 최근 개정된 「건축법」을 토대로, 안전한 실내공간환경 조성을 위한 ‘실내건축 구조·시공방법 등에 관한 기준안’을 마련하였다. 더불어 실내건축 관련 현행법의 관계를 재정립하고 실행력 담보를 위한 검사절차 조례안을 제시하였다.

한편 실내건축 안전관리를 위한 법제도 개선방안으로는 건축법제와 소방법제로 이원화 되어 있는 법제도를 통합적으로 운용할 수 있는 설계지침마련 및 건축물 용도분류체계의 일관성 확보, 건축물 마감재료의 분류 및 관리체계 마련이 요구된다. 또한 2013년에 제시한 안전한 실내건축 가이드라인을 수정함으로써 이의 실질적인 활용이 요구되는 건축물 현황을 파악하여 일관성을 확보하여야 한다.

마지막으로 안전한 실내건축공사를 위한 실내건축 검사 시스템 도입과

정착 체계를 정립하고 검사절차 도입에 수반되는 비용 문제 등 현실적인 문제의 해결방안 마련도 필요하다. 이러한 제반 문제에 대한 실효성 있는 정책 수립을 위해서는 근본적으로 실내건축 통계, 관련법 등에 대한 해외사례 연구와 나아가 실내건축에 대한 업무수행 주체의 규정 등 산업육성의 기초 작업도 필요하다.

키워드 ; 실내건축, 안전사고, 마감재료, 시설물 설치기준

차 례

제1장 서론	1
1. 연구의 배경 및 목적	1
1) 연구의 배경	1
2) 연구의 목적	4
2. 연구의 주요내용 및 방법	5
1) 연구의 주요내용	5
2) 연구의 방법	7
제2장 실내건축 안전사고 및 법제도 현황	9
1. 실내건축 안전사고 유형 및 대상	9
1) 실내건축 안전사고의 유형	9
2) 실내건축 안전사고 발생 건축물 용도	10
3) 안전사고 발생 내부공간 및 설치물	14
2. 실내건축 안전사고 발생현황	16
1) 화재관련 안전사고 발생현황	16
2) 생활 안전사고 발생현황	21
3. 실내건축 관련 법제도 현황 및 동향	30
1) 실내건축의 관련 법제도 개요	30
2) 건축법제의 실내건축	31

3) 소방 관련 법의 실내건축	36
4) 기타 실내건축 안전사고 관련법	39
5) 소결	41
4. 실내건축 관련 법제도의 문제점 및 개선방안	43
1) 문제점	43
2) 개선방안	48

제3장 실내건축 관련 법제도 기반구축 방향 51

1. 실내건축 관련 「건축법」 개정 현황	51
1) 건축법(2014.05)	51
2) 건축법 시행령(2014.11)	52
3) 건축법 시행규칙(2014.11)	54
4) 향후 건축법제 정비 방향	55
2. 실내건축의 구조·시공방법 등에 관한 기준 사례	57
1) 화재안전 관련 기준	57
2) 실내 안전사고 방지를 위한 기준 사례	60
3. 실내건축의 구조·시공방법 등에 관한 기준 수립 방향	62
1) 방화를 위한 실내건축 기준 마련	62
2) 사용자 안전을 위한 기준	62
4. 실내건축 검사 절차 마련	65

제4장 실내건축 구조·시공방법 등에 관한 기준(안) 71

1. 총칙	71
2. 실내건축 구조 및 시공기준	75
3. 비용분석	96
1) 분석기준	96
2) 항목별 비용분석	96

제5장 결론 101

1. 연구의 의의 101

2. 후속과제 102

참고문헌 105

Summary 107

표차례

[표 1-1] 건축물 및 실내건축 관련 주요 법령 등	2
[표 1-2] 한국표준산업분류의 실내건축 관련 분류	5
[표 2-1] 실내 안전사고 유형	11
[표 2-2] 건축물 용도별 안전사고 발생현황	12
[표 2-3] 실내건축 안전사고 관련 보도자료	13
[표 2-4] 건축물 용도별 안전사고 발생공간	15
[표 2-5] 우리나라 연도별 화재발생 추이	16
[표 2-6] 건축물 화재 현황	17
[표 2-7] 화재 발생의 원인	17
[표 2-8] 화재로 인한 피해상황	18
[표 2-9] 장소에 따른 화재발생현황	18
[표 2-10] 소방검사대상물 화재피해현황	19
[표 2-11] 다중이용업소의 화재피해현황	20
[표 2-12] 건축물 용도별, 안전사고 유형별 실내건축 안전사고 발행현황	22
[표 2-13] 욕실타일/바닥 마감재/사위부스 강화유리의 안전사고 발생현황	23
[표 2-14] 베란다 난간의 안전사고 발생현황	23
[표 2-15] 바닥 마감재/계단 논스립의 안전사고 발생현황	24
[표 2-16] 판매시설의 에스컬레이터/슬라이딩 자동문 안전사고 발생현황	25
[표 2-17] 공중목욕장(찜질방)의 안전사고 발생현황	26
[표 2-18] PC방의 안전사고 발생현황	27
[표 2-19] 실내놀이터의 안전사고 발생현황	28
[표 2-20] 실내건축 관련 「건축법」 주요내용	31
[표 2-21] 건설업의 업종과 업종별 업무 내용 (건설산업기본법 시행령 제7조 관련 별 표1 일부)	32
[표 2-22] 마감재료 관련 건축법 체계 및 주요내용	33
[표 2-23] 건축 관련법의 방화를 위한 마감재료 기준	35
[표 2-24] 소방 관련법 주요내용	37

[표 2-25] 실내장식물 관련 법체계 및 내용	38
[표 2-26] 실내공간 안전사고 관련 법·규정	40
[표 2-27] 안전시설 등의 설치·유지 기준 (다중이용업소의 안전관리에 관한 특별법 제 9조 관련)	41
[표 2-28] 실내건축의 범위	41
[표 2-29] 건축물 마감재료 규정	42
[표 2-30] 건축법과 소방시설 설치유지 및 안전관리에 관한 법률의 용도분류체계 비교	45
[표 2-31] 건축법과 소방법간 건축물의 종류 규정 상이부분 종합	46
[표 2-32] 건축법제와 소방법제 간 실내마감재료 사용기준 비교	47
[표 3-1] 외국의 가정용 바닥재 관련 안전기준 사례	60
[표 3-2] 외국의 욕실, 화장실의 바닥타일 관련 안전기준 사례	60
[표 3-3] 외국의 강화유리 관련 안전기준 사례	61
[표 3-4] 외국의 블라인드 / 실내 그네 관련 안전기준 사례	61
[표 3-5] 실내건축 구조시공방법 등에 관한 기준안 개요	64
[표 3-6] 실내건축 검사 관련 입법례 (건축법)	67
[표 3-7] 실내건축 검사 관련 입법례 (다중이용업소의 안전관리에 관한 특별법)	67
[표 3-8] 실내건축 검사 입법례(소방시설 설치·유지 및 안전관리에 관한 법률)	68
[표 4-1] 한국산업표준(KSL 1001)의 미끄럼 저항성 타일의 마찰계수 기준	79
[표 4-2] 영유아보육법 시행규칙 제9조 별포1 (어린이집의 설치기준)	85
[표 4-3] 체육시설의 설치·이용에 관한 법률 시행규칙 제 18조	86
[표 4-4] 실내건축 구조·시공 방법 등에 대한 기준 적용에 따른 비용검토	97

그림 차례

[그림 1-1] 연구흐름도	8
[그림 2-1] 우리나라 화재발생현황	16
[그림 2-2] 실내건축 관련 법제도 체계	30
[그림 2-3] 건축법제와 소방 관련법제의 마감재료 규정	47
[그림 3-1] 실내건축 관련 건축법령 개정내용	54
[그림 4-1] 미끄럼 저항성 타일 시공 전	78
[그림 4-2] 미끄럼 저항성 타일 시공 후	78
[그림 4-3] 일반 공중목욕장 바닥 타일	78
[그림 4-4] 미끄럼 저항성 바닥마감 시공사례	78
[그림 4-5] 복도의 바닥타일	79
[그림 4-6] 계단실의 비닐계타일	79
[그림 4-7] 미끄럼방지마감재 시공전	79
[그림 4-8] 미끄럼방지마감재 시공후	79
[그림 4-9] 노인시설 복도 바닥	79
[그림 4-10] 노인시설 계단 미끄럼방지 시공	79
[그림 4-11] 계단논슬립 시공전	80
[그림 4-12] 계단논슬립 시공후	80
[그림 4-13] 자동현관문의 식별표시 부착사례	84
[그림 4-14] 자동현관문의 식별표시 종류	84
[그림 4-15] 강화유리 파손 사고사례	84
[그림 4-16] 8mm 강화유리 설치사례	84
[그림 4-17] 교육연구시설의 복도	84
[그림 4-18] 모서리 충격완충재	84
[그림 4-19] 벽면 충격 완화재(쿠션) 설치사례	85
[그림 4-20] 실내놀이터 충격완화 바닥재 미설치사례	85
[그림 4-21] 실내놀이터 충격완화 바닥재 설치사례	85

[그림 4-22] 실내골프장 메모리폼 설치 전후	85
[그림 4-23] 메모리폼	85
[그림 4-24] 실내골프장 안전그물망 설치	86
[그림 4-25] 타석유효폭 확보	86
[그림 4-26] 공동주택 출입문 강화유리	90
[그림 4-27] 출입문 끼임 방지용 완충재 상세	90
[그림 4-28] 물놀이시설의 단일배수구	90
[그림 4-29] 물놀이시설 배수로 커버	90
[그림 4-30] 배수로 커버 파손사례	90
[그림 4-31] 화재사고로 인해 인명사고가 발생한 고시원평면	92
[그림 4-32] 노래연습장 내부 마감재료	92
[그림 4-33] 어린이집에 사용된 일반블라인드	93
[그림 4-34] 아동안전사고요소_블라인드 줄	93
[그림 4-35] 전동식 블라인드	94

제1장 서론

1. 연구의 배경 및 목적
2. 연구의 주요내용 및 방법

1. 연구의 배경 및 목적

1) 연구의 배경

□ 실내건축의 관리체계 부재에 따른 안전사고 예방대책 마련 시급

- 실내건축 관련 업무는 대체로 건축물 준공 후 별도의 내부공사 발주로 진행되며 특히 소규모 실내공사는 소비자와 무면허 전문건설공사업체간 구두계약에 의해 시행되는 경우도 많음
- 현행 「건설산업기본법」에서는 공사예정금액 1,500만원 미만의 허가나 사용승인 조치 등 행정절차가 필요하지 않은 소규모 실내건축 공사에 대해서는 어떠한 법적 제재규정을 두지 않아 실내건축공사이후 발생하는 문제는 모두 소비자 책임으로 전가되는 상황
- 건축법 제23조에서 건축허가 및 신고 대상 건축물은 건축사가 관련 업무를 수행하도록 규정하고 있으나 일부 건축신고 및 용도변경 건에 대해 그 적용을 완화함에 따라 해당업무 확인 및 책임 있는 관리가 불가능한 실정

건축법제23조(건축물의 설계) ④ ...건축사가 아니면 할 수 없다. 다만, 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우에는 그러하지 아니하다.

- 바닥면적의 합계가 85제곱미터 미만인 중축·개축 또는 재축
- 연면적이 200제곱미터 미만이고 층수가 3층 미만인 건축물의 대수선
- 그 밖에 건축물의 특성과 용도 등을 고려하여 대통령령으로 정하는 건축물의 건축 등
- 용도변경하려는 부분의 바닥면적의 합계가 500제곱미터 미만인 용도변경(대통령령으로 정하는 경우는 제외한다)의 설계

- 이와 관련하여 개정된 「건축법」에서는 실내건축 시설물의 구조, 공사에 대한 검사 주기 및 절차를 건축조례로 규정할 것을 명시함으로써, 이의 실행을 위한 제도적 관리체계 마련이 시급

□ 실내건축 마감 및 시설물의 설치기준에 관한 각종 법령의 산발적 시행

- 현재 건축물 및 사용자 안전과 관련하여 소방, 피난안전, 실내공기질 등 관계 법령들이 시행되고 있으나, 해당 법의 취지에 부합하는 부분적인 내용들이 파편적으로만 규정되어 있어, 건축 및 실내건축 전반의 업무 간 관계정립이 어렵고 따라서 발주자 뿐 아니라 공사업체들의 혼선이 가중되는 상황

[표 1-1] 건축물 및 실내건축 관련 주요 법령 등

구분	관계 법령 등	주요내용
방화 · 피난 관련 실내 건축	「건축법」시행령 제 2조(정의)	불연, 준불연, 난연재료의 정의
	「소방시설설치 유지 및 안전 관리에 관한 법률」 제12조 제1항	- 「KFIS 014」※ 실내장식물의 불연·준불연재료 인정기준에 의한 불연재료의 가열시 열발생의 정도와 잔류 불꽃의 상태에 대한 기준 대통령령이 정하는 특정 소방대상물에서 사용하는 실내장식물에 대한 방염성능기준에 대한 규정 방염대상물품 및 방염성능 기준에 대해 규정 방염성능기준에 대한 상세기준은 소방방재청 고시에 준함
	「건축물의 피난·방화구조 등의 기준에 관한 규칙」 제 6조(불연재료)	「건설기술 진흥법」제44조 제1항제2호에 따른 재료의 두께에 관한 규정 「산업표준화법」에 의한 불연재료의 성능기준에 관한 규정 국토교통부장관이 인정하는 유사 불연성재료 및 불연 재료로 제외하는 경우의 규정
	「품질경영 및 공산품안전관리법」에 의한 안전품질표시 안전기준"벽지 및 종이장판지"	- 「품질경영 및 공산품안전관리법」제22조 제1항에 따른 안전·품질표시대상 공산품의 안전·품질표시기준에서 벽지 및 종이장판지의 안전요건, 시험 방법 및 표시사항 등에 대하여 규정
	방염성능의 기준[소방방재청 고시 제2009-31호, 2009.08.24. 일부개정]	방염성능의 고시 성능시험의 방법과 기준 고시

안전 사고 관련 마감 재료	도자기질타일(KS L1001:2010 개정)	- 도자기질 타일에 대하여 분류, 성능 및 욕실용 바닥 타일의 미끄럼 저항성 기준과 시험방법을 규정
	「품질경영 및 공산품안전관리법」에 의한 자율안전기준 “미끄럼방지 타일”	- 미끄럼방지 타일의 안전요건 및 시험방법, 표시사항 등에 대해 규정 - PVC 계통의 바닥재와 주택, 보육시설 등 사람이 거주, 체류하는 건축물 내부 바닥용으로 섬유판, 파티클 보드, 합판을 이용하여 제조된 천연 무늬목 치장 마루판 및 치장 목질(강화) 마루판에 대하여 규정
	「건축법」 제52조 (건축물의 마감재료) 제3항	- 미끄럼저항성 시험기준에 따른 건조 및 습윤 미끄럼 저항성에 대한 마찰 계수 기준에 적합하여야 함
	「장애인·노인·임산부 등의 편의증진보장에 관한 법률」 시행규칙 제2조 제1항	장애인, 노인, 임산부등이 이용하는 편의시설 접근로의 바닥표면에 대한 구조, 재질 등에 관한 세부기준 규정
	「주택건설기준 등에 관한 규정」	- 안전유리(45킬로그램의 추가 75센티미터 높이에서 낙하하는 충격량에 관통되지 아니하며 파손되는 경우에도 비산되지 아니하는 유리를 말한다) - 난간의 재료, 치수, 손잡이와 마감 등에 대한 규정
	「품질경영 및 공산품안전관리법」 부속서 67	PVC계통 바닥재의 안전기준에 대한 규정
	산업통상자원부- 기술표준원, 안전품질표시 부속서35	블라인드의 안전요건과 아동 및 유아의 안전사고 예방을 위한 제품 권장 항목 명기
	「건축법 시행령」 제51조(거실의 채광 등)의 제3항	추락방지를 위한 안전시설 규정
	강화유리 KS L 2002의 품질요건	강화유리의 정의, 종류, 품질, 모양, 치수 및 허용차, 재료, 시험 방법 등을 규정
실내 공기 질관 련마 감재 료	KS F 4517 (철제 및 알루미늄 합금제 베이션 블라인드)	- 블라인드 주표 부품, 제품의 품질, 모양 및 치수, 표면 처리 및 도장, 재료 및 시험방법, 표시 등에 대해 규정
	「건축물의 설비기준 등에 관한 규칙」 제11조(공동주택 및 다중이용시설의 환기설비 기준 등)	- 자연환기설비 또는 기계환기설비를 갖추어야하는 시설 및 그에 따른 성능과 설비에 대한 기준을 제시
	「품질경영 및 공산품안전관리법」 부속서 67	목질 바닥재의 휘발성 유기화합물 방출량의 실내공기질 공정 시험기준 허용 기준치 규정
	「다중이용시설 등의 실내공기질관리법」	재료에 관련된 규정은 없음

□ 「건축법」 일부 개정에 따른 실내건축 마감 및 시설물 설치 기준 등 실행방안 마련 필요

- 2014년 5월, 건축물의 실내공간에서 발생하는 각종 안전사고 예방과 쾌적한 실내공간 환경조성을 위해 「건축법」 일부 개정안이 공포, 시행됨으로써 실내건축의 마감 및 시설물 설치에 관한 세부 실행기준 마련이 시급

- 실내건축의 용어 정의, 실내건축 시설물 구조 및 시공방법에 관한 기준 수립, 실내건축 검사 절차마련의 내용으로 「건축법」 일부 개정

제2조(정의) 이 법에서 사용하는 용어의 뜻은 다음과 같다.

20. "실내건축"이란 건축물의 실내를 안전하고 쾌적하며 효율적으로 사용하기 위하여 내부 공간을 칸막이로 구획하거나 벽지, 천장재, 바닥재, 유리 등 대통령령으로 정하는 재료 또는 장식물을 설치하는 것을 말한다.

제52조의2(실내건축) ① 대통령령으로 정하는 용도 및 규모에 해당하는 건축물의 실내건축은 방화에 지장이 없고 사용자의 안전에 문제가 없는 구조 및 재료로 시공하여야 한다.② 실내건축의 구조·시공방법 등에 관한 기준은 국토교통부령으로 정한다.③ 특별자치시장·특별자치도지사 또는 시장·군수·구청장은 제1항 및 제2항에 따라 실내건축이 적정하게 설치 및 시공되었는지를 검사하여야 한다. 이 경우 검사하는 대상 건축물과 주기(週期)는 건축조례로 정한다.[본조 신설 2014.5.28.][시행일 : 2014.11.29.]

- 한편, 개정된 「건축법」에서는 방화, 안전성 확보를 위해 실내건축의 구조 및 시공방법, 즉 마감 및 시설물의 설치기준에 대한 사항을 명시하고 있지만 이의 명확한 적용 범위 규정이 없음. 건축물의 마감재료 설정에 의해 실내건축 시설물 설치기준의 적용 대상이 달라지므로 이에 대한 법적 근거 마련이 필요

2) 연구의 목적

- 건축물 실내 안전사고 및 관련 법령에 대한 조사분석을 통하여 실내건축 관리를 위한 법제도 체계 점검과 개선방향 제시
 - 건축물의 안전한 실내공간환경 조성을 위한 기초 작업으로써 실내건축 관련 재료 체계 정립
 - 최근 개정된 「건축법」 취지를 반영하여 건축물 실내의 안전성 확보를 위한 실내건축 구조·시공방법 등에 관한 기준안을 마련
 - 책임 있는 실내건축공사를 위한 실내건축 검사 체계안 제시

2. 연구의 주요내용 및 방법

1) 연구의 주요내용

□ 실내건축의 마감 및 시설물 설치 관련 법제도 현황 및 문제점 분석

- 실내건축의 안전기준과 관련한 각종 법제도의 문제점 도출 및 개선방안 제시
 - 「건축법」, 「소방시설설치 유지 및 안전관리에 관한 법률」, 「품질경영 및 공산품안전관리법」, 「다중이용시설 등의 실내공기질관리법」, 「장애인·노인·임산부 등의 편의증진보장에 관한 법률」, 「건축물의 피난방화구조 등의 기준에 관한 규칙」, 「건축물의 설비기준 등에 관한 규칙」, 「주택건설기준 등에 관한 규정」 등

□ 실내건축 범위 재정립

- 「건축법」 등 관계법령의 ‘건축물의 마감재료’의 정의, ‘실내건축’의 정의와, 「한국표준산업분류」표 등을 토대로 실내건축 시설물의 재료 등 범위에 대한 분류체계 재정립

건축법제52조(건축물의 마감재료) ① 대통령령으로 정하는 용도 및 규모의 건축물의 내부 마감재료는 방화에 지장이 없는 재료로 하되, 「다중이용시설 등의 실내공기질관리법」 제5조 및 제6조에 따른 실내공기질 유지기준 및 권고기준을 고려하고 관계 중앙행정기관의 장과 협의하여 국토교통부령으로 정하는 기준에 따른 것이어야 한다. <개정 2009.12.29., 2013.3.23.>② 대통령령으로 정하는 건축물의 외벽에 사용하는 마감재료는 방화에 지장이 없는 재료로 하여야 한다. 이 경우 마감재료의 기준은 국토교통부령으로 정한다. <신설 2009.12.29., 2013.3.23.>③ 욕실, 화장실, 목욕장 등의 바닥 마감재료는 미끄럼을 방지할 수 있도록 국토교통부령으로 정하는 기준에 적합하여야 한다. <신설 2013.7.16.>[제목개정 2009.12.29.]

[표 1-2] 한국표준산업분류의 실내건축 관련 분류

대분류	중분류	소분류	세분류	세세분류
F.건설업 2)	42.전문 직별 공사업	424.실내 건축 및 건축마 무리 공 사업	4241.도장, 도배 및 내장 공사업	42411.도장 공사업
			4142.유리 및 창호 공사업	42412.도배, 실내장식 및 내장 목공사업
				41420.유리 및 창호 공사업
			4249.기타 건축 마무리 공사업	42491.미장, 타일 및 방수 공사업
				42492.건물용 금속공작물 설치 공사업
				42499.그외 기타 건축마무리 공사업

□ 안전사고 발생 빈도가 높은 건축물 용도 설정, 실내건축 시설물의 설치기준 마련 등 관련 기준 제시

- 「건축법」 제52조의2, 1항에 따라 실내건축에 관한 안전기준을 적용해야 할 건축물의 용도 및 규모 제시
- 이를 위해 「건축법」, 「소방시설설치 유지 및 안전관리에 관한 법률」 등 관계법령의 건축물 용도 규정과, 실제 건축물 용도별 안전사고 발생 현황을 분석하여 실내건축 적용 대상을 차별화
- 「건축법」 제52조의2, 제1항과 제2항에 따라 방화에 지장이 없고 사용자의 안전에 문제가 없는 ‘실내건축 마감 및 시설물의 설치기준 등에 관한 규칙(안)’을 제시

□ 실내건축공사의 검사대상 건축물 및 검사주기에 관한 기준 방향 제시

- 「건축법」 제52조의2, 제3항에 의거, 특정 용도의 건축물은 실내건축이 안전하게 시공되었는지를 검사하도록 하며 이를 위한 관리체계의 방향 제시
 - 현행 일부 건축신고건, 실내인테리어공사 등 업무수행의 책임 주체가 법적으로 명확하게 규정되어있지 않은 대상 범주를 재검토하고 이의 제도적 보완방향을 제시
 - 「건축법」 제 27조(현장조사·검사 및 확인업무의 대행), 「건축사법」 개정안(제19조)에 의거한 실내건축공사 완료 후 안전사항 검사를 위한 건축사 지정, 안전 점검 리스트를 작성 등
- 국외(미국, 일본, 프랑스)의 실내건축 관련 제도 검토를 통한 향후 개선방향 제시

2) 전문직별 공사업내의 소분류 토목시설물 및 건물축조관련 전문공사업을 기반조성 및 시설물 축조관련 전문공사업으로 변경하고 공정별로 세분하여 건물 및 건축물해체공사업, 기반조성 관련 전문공사업, 시설물축조관련 전문공사업으로 구별하였다. 또한 산업활동의 결합성을 고려하여 별도로 분류되었던 유리공사업과 창호공사업을 통합하고 전문화율이 높은 소방시설 공사업을 별도로 신설하였다.

2) 연구의 방법

□ 실내건축 관련 문헌 및 안전사고 현황조사

- 실내건축 관련 각종 보고서, 학협회 논문 등 분석
- 건축물 용도별 실내건축의 안전사고 발생 현황 분석

□ 건축물 및 실내건축의 재료, 설치기준 관련 법제도 조사

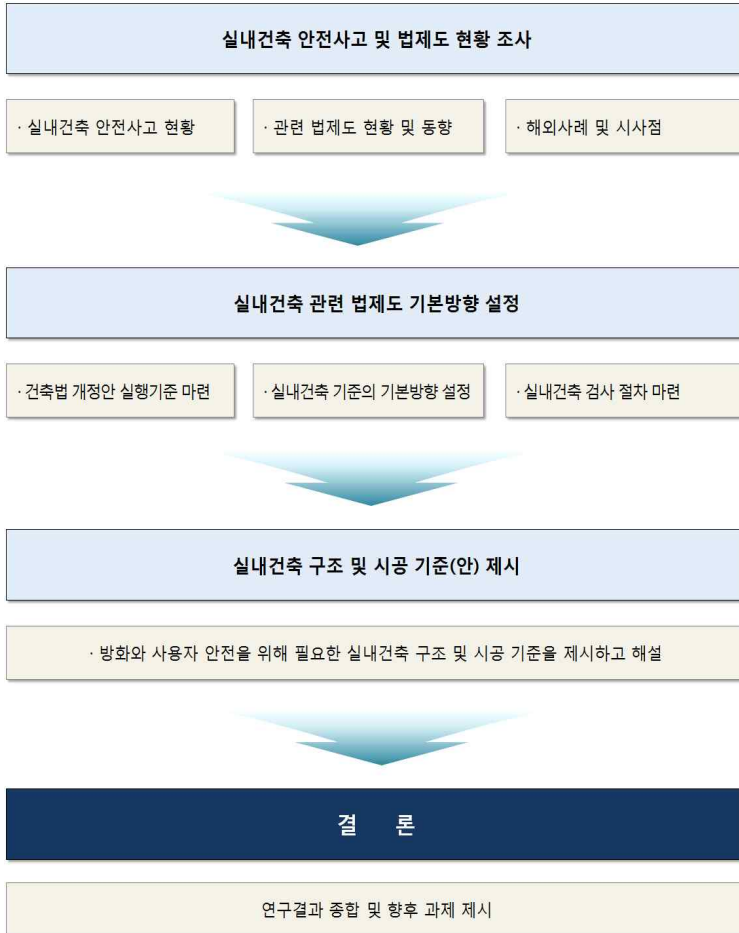
- 국내외 실내건축 마감재료, 시설물의 설치기준 관련 법제도 분석
- 건축물의 방화, 피난안전 관련 각종 기준 분석

□ 국내외 실내건축 공사 확인을 위한 행정절차 조사

- 현행 실내건축 공사과정의 안전기준 확인 절차 분석
- 국외의 실내건축 안전강화를 위한 관리체계 분석

□ 실내건축 관계자 설문 및 자문 실시

- 제도 시행에 관한 실내건축공사업체, 건축 및 실내건축 관련 학협회 의견 수렴 및 개선안 협의
- 관계 공무원과 주요 규정 사항 협의



[그림 1-1] 연구흐름도

제2장 실내건축 안전사고 및 법제도 현황

1. 실내건축 안전사고 유형 및 대상
2. 실내건축 안전사고 발생현황
3. 실내건축 관련 법제도 현황 및 동향
4. 실내건축 관련 법제도의 문제점 및 개선방안

1. 실내건축 안전사고 유형 및 대상³⁾

1) 실내건축 안전사고의 유형

- 실내건축에서 발생하는 안전사고의 유형은 일반적인 생활안전사고로서 미끄러짐, 추락, 충돌, 끼임, 기타 넘어짐, 화상, 감전, 새집증후군(흡입) 등으로 구분할 수 있음
 - 미끄러짐사고는 주택과 다중이용시설의 욕실 및 화장실 등에서 미끄러움을 유발하는 바닥타일로 인한 미끄러짐, 어린이의 불규칙적 이동과 움직임이 많은 실내놀이터 바닥재로 인한 미끄러짐, 대형마트 등 다중이용공간의 미끄러운 실내바닥재로 인한 미끄러짐, 계단의 논스립 미설치 등으로 인한 미끄러짐 등의 사고로 나타남
 - 추락사고는 공동주택의 베란다, 계단 등에서 난간의 구조 및 재료 부실에 따른 추락사고가 많이 발생하는 것으로 나타남

3) 실내건축에서 안전사고가 발생하는 건축물의 용도는 2013년 국토교통부가 수행한 「안전한 실내건축가이드라인 마련연구」를 토대로 함. 해당 보고서는 2000년 전후부터 현재까지 한국소비자원 소비자안전센터 위해감시시스템을 통해 접수된 자료를 정리한 보고서와 각종 언론에 보도된 자료 조사 결과를 기반으로 작성됨

- 충돌사고는 샤워실 바닥 미끄러짐에 따른 샤워부스 충돌, 판매시설 및 근린생활시설의 유리칸막이 및 설치물 충돌, 각종 출입문 유리 불식에 따른 충돌, 실내골프연습장 타석간격 및 주변공간 높이 미확보로 인한 골프채 충돌, 대형판매시설 실내놀이터 놀이기구에 의한 충돌 등의 사고로 나타남
- 끼임사고는 건축물 외부출입문 또는 창문에 손가락 끼임, 근린생활시설(공중목욕탕, 찜질방 등) 욕조 배수구 수압에 의한 어린이 신체부위 끼임 등이 있음
- 기타 거실 문턱에 걸려 넘어지거나 주거시설 및 근린생활시설 주방기구에 의한 화상, 근린생활시설(공중목욕탕, 찜질방)에서 달궈진 수전기에 의한 화상 사고, 조명기기, 전기콘센트, 스위치 등의 위치 부적절에 따른 어린이 감전사고도 발생하고 있으며 실내 벽면 마감재, 접착제 등에 의한 오염된 실내공기 흡입으로 인한 새집증후군도 빈발한 것으로 나타남
- 생활안전사고와 더불어 실내건축의 주요 안전사고로 화재가 많은 비중을 차지하고 있으며 이로 인한 인명 및 재산 피해규모가 큰 것으로 나타남⁴⁾
 - 일반적으로 화재발생 원인의 경우 누전, 방화 등 생활 또는 공사 부주의가 대부분이라 할 수 있음
 - 그러나 화재 발생 이후 피난을 위한 통로 폭이나 배연장치, 불연재료 등 마감재로 및 설치물과 관련하여 2차적 인명피해로 이어지므로 이에 대한 대책 마련이 시급한 상황

2) 실내건축 안전사고 발생 건축물 용도

- 한국소비자원 소비자안전센터의 각종 보고서에 따르면 실내건축 안전사고 발생 건축물 용도는 대체로 주택, 학교, 대형 유통시설, 실내골프연습장, PC방, 공중목욕장, 실내놀이터, 노인요양시설, 영유아보육시설로 나타남

4) 화재관련 안전사고 현황은 소방방재청, 2006년, 2007년도 ‘화재통계연감’을 참고하여 정리하였음

[표 2-1] 실내 안전사고 유형

구 분	사고유형별 사례
미끄러짐	욕실 및 화장실에서 미끄럼을 유발하는 바닥타일로 인한 미끄러짐 어린이의 불규칙적 이동과 움직임이 많은 실내놀이터 바닥재로 인한 미끄러짐 대형마트 등 다중이용공간의 미끄러운 실내바닥재로 인한 미끄러짐 계단의 논스립 등으로 인한 미끄러짐
추락	베란다, 계단 등의 난간에서 추락
충돌	사워부스 강화유리에 충돌 판매시설, 근린생활시설의 유리칸막이벽, 자동문에 충돌 실내골프연습장의 좁은 타석간격에 의한 골프채, 골프공 충돌 대형판매시설 실내놀이터에서 놀이기구에 충돌
끼임	공동주택, 대형판매시설의 출입문에 끼임 주거시설, 교육시설의 창문에 끼임 근린생활시설(공중목욕탕, 찜질방)에서 배수관에 어린이 끼임
넘어짐	거실 문턱에 걸려 넘어짐
화상	주거시설, 근린생활시설 주방기기에 의한 화상 근린생활시설(공중목욕탕, 찜질방)에서 달궈진 수전에 의한 화상
감전	조명기기, 전기콘센트, 스위치 등에 의한 감전
새집증후군 (흡입)	벽면마감재, 접착제, 환기구 등에 의한 오염된 실내공기 흡입
화재 시 피난안전사고	내부칸막이 벽의 피난통로 미확보, 불연재료 기준 미준수, 배연환기팬 미작동 피난계단의 적치물에 따른 통로 미확보

- 2000년 이후 실내건축 안전사고 발생과 관련된 주요 언론 보도자료에서
는 안전사고 발생 건축물 용도는 노래주점, 오피스텔, 나이트클럽, 체육관,
학원, 음식점 등으로 나타남
- 한국소비자원과 각종 언론 보도자료에서 다룬 건축물용도를 건축법에 따
른 건축물 유형으로 재구분하면 주거시설, 교육시설, 판매시설, 운동시설,
근린생활시설, 노유자시설로 분류할 수 있음

[표 2-2] 건축물 용도별 안전사고 발생현황

(단위 : 건)

	주택	학교	대형 유통시 설	실내 골프 연습 장	PC방	공중 목욕 장	실내 놀이 터	노인 요양시 설	영유아 보육시 설	합 계
1999	-	-	-	-	-	15	5	-	-	-
2000	-	-	-	-	-	36	10	-	-	-
2001	-	-	-	-	-	25	27	-	28	-
2002	-	-	-	-	-	55	-	-		-
2003	-	-	-	-	-	102	21	-		-
2004	-	62	-	-	-	132	39	-	-	-
2005	-	74	-	-	-	201	16	-	-	-
2006	-	137	124	-	-	-	-	-	-	-
2007	-	197	198	-	-	52	-	-	-	-
2008	-	490	331	-	-	60	-	25	-	-
2009	17,950	-	-	67	79	40	-	39	-	-
2010	20,404	-	-	78	54	15	-	35	-	-
2011	-	-	-	100	-	-	-	36	-	-
소계 평균*	19,177	192	217.7	81.7	65.5	66.6	19.7	33.8	9.3	-
비율 (%)	96.53	0.97	1.10	0.41	0.33	0.34	0.10	0.17	0.05	100
비율 (%) (주택 제외)		27.9 9	31.72	11.90	9.54	9.70	2.87	4.92	1.36	100

* 각 연도별 총합의 평균값을 비교한 수치임

(출처: 김상호외, 안전한 실내건축 가이드라인 마련연구, p.35, 한국소비자원 조사보고서 내용을 토대로 작성됨)

[표 2-3] 실내건축 안전사고 관련 보도자료

	사건	유형	일시	발생장소			대상	피해상황	원인	출처
				지역	건물유형	공간				
1	부산「상하이 노래주점」 화재	화재	2009.01.14	부산 영도구 남항동	다중이용업소	노래주점	일반인	인명피해 -9명(사망8,부상1) 재산피해 -3,000만원	천정 환풍기 전선 단락 추정 미로같은 내부구조 무창층의 건물구조	연합뉴스 2009.01.15
2	부산「시크 노래방」 화재	화재	2012.05.05	부산진구 부전동	다중이용업소	노래주점	일반인	인명피해 -9명(사망8,부상1) 재산피해 -3,000만원	불법 내부구조변경 스프링클러 미설치 소방시설 미작동	부산일보 2012.05.07
3	제주 주택 화재	화재	2013.06.16				노인	주택내부 33㎡ 95세 여 전신2도 화상	가스레인지 취급 부주의	제주일보 2013.06.16
4	부산 화신중학교 화재	화재	2013.06.10	부산 북구 화명동	교육시설	체육관		체육관 880㎡ 8,000만원	전등 떨어짐	연합뉴스 2013.06.11
5	대조동 나이트 클럽 화재사건	화재 붕괴	2008.08.20	은평구 대조동		나이트클럽		소방관 3명 사망 1,000㎡ 전소	샌드위치 패널구조 붕괴 취약 스프링클러 미설치	세계일보 2008.08.20
6	해운대 오피스텔 화재사건	화재	2010.10.01	부산 해운대구 마린시티	주거	오피스텔	주민	입주민3, 소방관1 부상 38층까지 일부세대 전소	화재가 발생장소(4F) 스프링클러 미설치 및 피트층 불법 용도변경 / 가연성 외장재, 외벽유리가 강화유리여서 진압시 어려움 쌍둥이 빌딩 사이의 상승기류 발생한 구조적 문제 특수 사다리차 부족	부산일보 2010.10.02
7	인사동 식당 화재사건	화재	2013.02.17	인사동	일반음식점	식당		인근 게스트하우스 투숙객 7명 부상 점포19곳 전소	소방진입로 미확보 주변 식당 LPG가스통 폭발	조선일보 2012.02.18
8	예지학원 화재사건	화재	2001.05.16	경기도 광주시 송정동	교육시설	학원	학원생	사망10/ 부상22 5층창고 99㎡ 전소	담배 불씨 창고 불법 용도변경 피난통로 관리소홀	국민일보 2001.05.17
9	대구 블라인드 사고	질식	2012.09.12	대구 달성군	주택	방	어린이	16개월 여 사망	블라인드 줄에 질식	문화일보 2012.09.14
10	부산 블라인드 사고	질식	2012.06.09	부산	주택	거실	어린이	4세 남 사망	블라인드 줄에 질식	경향신문 2012.06.12
11	강화유리재질 샤워부스 파손사고	파손	2012.03	대구	주택	욕실	거주인	15세 여 부상 20바늘 봉합	샤워도중 강화유리 자파	매일경제 2013.01.12
12	충간소음 방화사건	방화	2013.05.13	인천	공동주택	주택	거주인	세입자 부부 사망	충간소음 인화물질 이용 방화살인	경인일보 2013.05.14
13	면목동 충간소음 살인사건	살인	2013.02.09	서울 면목동	공동주택	아파트	거주인	윗 층 형제 2명 사망	충간소음 흡기이용 살인	한겨레 2013.02.11
14	세종청사 새집증후군	새집증후군	2013.01.15	세종시	공공기관	세종청사		입주2단계 지연	총휘발성유기화합물(TVOC) 기준치 초과	서울파이낸스 2013.01.15

3) 안전사고 발생 내부공간 및 설치물⁵⁾

□ 내부공간

- 실내건축 안전사고는 건축물 용도 및 건축물 내부공간인 실(室)의 종류에 따라 원인과 결과가 다르게 나타남. 한국소비자원의 위해감시시스템 분석 자료와 언론보도 자료에 따른 안전사고가 주로 발생하는 내부공간은 다음과 같이 구분할 수 있음
 - 건축물 주용도 공간인 거실⁶⁾
 - 출입 및 통행을 위한 출입구, 계단, 복도
 - 건물 내부와 외부의 중간매개 공간인 베란다, 발코니
 - 물 사용 공간인 화장실 및 욕실
 - 조리공간인 주방

□ 실내건축 마감재료 및 설치물

- 실내건축 안전사고와 관련된 마감재료와 설치물은 건축물의 내부공간에 배치되어 실을 보다 세부적으로 구분하거나 실의 기능을 보조하기 위한 내부공간 마무리 요소라 할 수 있음
- 마감재료는 바닥마감재, 벽면마감재, 천정마감재, 건식벽체로 구성되며 건축물 주요 구조체 및 외벽 마감재료는 제외함
 - 바닥마감재 : 도자기질타일, 합성수지, 석재 등
 - 벽면마감재 : 페인트, 타일, 목재패널, 유리 등
 - 천정마감재 : 페인트, 목재, 흡음판 등
 - 건식벽체 : 유리칸막이벽, 샤워부스, 목재 등
- 설치물은 건축물 내부 구성요소인 벽체, 바닥, 천정에 부가적으로 설치되는 것을 말함

5) 김상호외, 「안전한 실내건축 가이드라인 마련연구」, 국토교통부, pp.35~37 참조

6) 건축법 제2조에 따라 거실은 거주, 집무, 작업, 집회, 오락 등을 위해 사람이 계속적으로 사용하는 방을 의미

- 벽체 설치물 : 각종 문(창문, 회전문 등), 블라인드 등
- 바닥 설치물 : 배수구(근린생활시설 중 공중목욕탕, 찜질방), 난간(주거시설, 교육시설), 운동기구(운동시설), 놀이기구(근린생활시설, 판매시설)
- 천정 설치물 : 환기팬(근린생활시설 중 공중목욕탕, 찜질방), 조명기구 등
- 기타 실내에 설치되는 가구, 주방기기 등이 있음
- 한국소비자원의 안전사고 실태조사 보고서를 종합해 보면 건축물의 용도별로 안전사고가 발생하는 내부공간 위치가 일부 다른 것으로 나타남
- 주거시설, 교육시설, 노유자시설의 경우 거의 모든 실내공간과 공간요소에서 안전사고가 발생하고 있으며, 그 밖의 경우 발생하는 안전사고의 유형에 따라 특정 실내공간과 설치물이 연관됨

[표 2-4] 건축물 용도별 안전사고 발생공간

구 분		안전사고 발생 공간									
		실내공간							마무리 요소		
		거실	출입구	계단	복도	베란다	화장실	주방	마감재료	설치물	기타
주거시설	주택	○	○	○	-	○	○	○	○	○	○
교육연구시설	학교	○	○	○	○	-	○	○	○	○	○
판매시설	대형유통시설	-	○	○	-	-	-	○	○	○	○
운동시설	실내골프연습장	-	-	-	○	-	-	-	○	-	-
근린생활시설	PC방	○	-	○	-	-	-	-	-	○	-
	공중목욕장	-	○	○	-	-	○	○	○	○	-
	실내놀이터	-	○	○	-	-	-	-	-	○	○
노유자시설	노인요양시설	○	○	○	○	○	○	-	○	○	○
	영유아보육시설	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

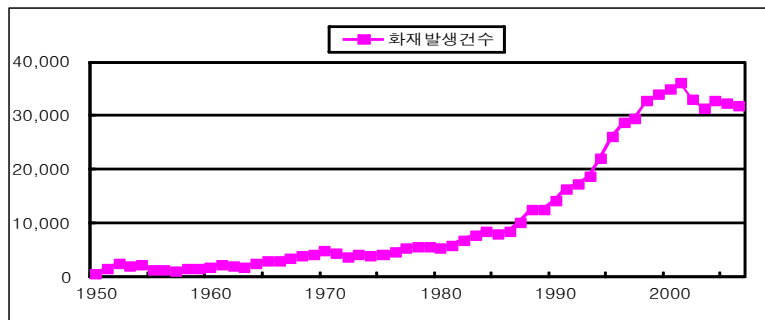
(출처: 김상호외, 안전한 실내건축 가이드라인 마련연구, p.35)

2. 실내건축 안전사고 발생현황⁷⁾

1) 화재관련 안전사고 발생현황

□ 화재발생 추이

- 우리나라의 화재발생 추이를 분석하면 1980년대 중반까지 1만건 이내였으나 1987년 급격하게 증가한 것으로 나타남
 - 1994년 2만건 이상, 1998년 연간화재 3만건 시대에 접어들었고 2001년 36,169건으로 정점을 기록한 이후 2004년 32,737건, 2005년 32,340건, 2006년 31,778건으로 증가 또는 감소를 반복하는 보합추세를 보이고 있음⁸⁾



[그림2-1] 우리나라 화재발생현황

〈출처 : 소방방재청, 2006년, 화재통계연보,p.3〉

[표 2-5] 우리나라 연도별 화재발생 추이

구 분	화재건수	인명피해(명)		재산피해 (백만원)	소실면적 (㎡)
		사 망	부 상		
연평균	32,239	534	1,845	152,767	1,789,134
2006	31,778	446	1,734	150,792	1,820,247
2005	32,340	505	1,837	171,374	2,681,738
2004	32,737	484	1,820	146,634	1,463,480
2003	31,372	744	2,089	151,590	1,598,005
2002	32,966	491	1,744	143,447	1,382,201
증감율	-0.86%	2.31%	0.56%	1.82%	14.58%

〈출처 : 소방방재청, 2006년, 화재통계연보,p.29〉

7) 김상호외, '안전한 실내건축 가이드라인 마련연구, 2013, pp.41~82

8) 소방방재청, 2006년, 화재통계연보,pp.4~31

- 특히 건축물 화재의 경우 '97년도 23,743건에서 매년 연평균 1.14%의 증가율을 보이며 '06년도에는 25,773건이 발생하여 '97년도 대비 8.55%가 증가한 것으로 나타남

[표 2-6] 건축물 화재 현황

구 분	'97	'98	'99	'00	'01	'02	'03	'04	'05	'06	증감율
총화재	29,472	32,664	33,856	34,844	36,169	32,966	31,372	32,737	32,340	31,778	0.99%
건축물	23,743	27,168	28,253	28,846	30,078	27,102	25,235	26,620	26,370	25,773	1.14%

(출처 : 소방방재청, 2006년, 화재통계연보,p.51)

□ 화재발생 원인

- 화재의 원인은 전기, 방화, 가스, 담배, 유류, 불장난, 불티, 기타로 분류하며, 전기화재가 전체의 약 30%로 1위, 방화가 10.74%로 2위, 담뱃불화재가 10.42%로 3위를 차지하는 것으로 나타남⁹⁾

[표 2-7] 화재 발생의 원인

구 분	발생건수 (비율 %)		인명피해		재산피해 (백만원)
			사망	부상	
총 계	31,778		446	1,734	150,792
전 기	9,392	29.56%	43	316	41,794
담 뱃 불	3,311	10.42%	17	72	4,707
방 화	3,413	10.74%	139	313	11,629
불 티	2,416	7.60%	9	114	9,111
가 스	535	1.68%	7	118	1,521
불 장 난	1,165	3.67%	0	30	1,323
아 궁 이	645	2.03%	6	23	1,506
난 로	301	0.95%	6	16	1,997
유 류	291	0.92%	5	79	1,685
성냥,양초	295	0.93%	8	31	708
기 타	10,014	31.50%	206	622	74,811

(출처 : 소방방재청, 2006년, 화재통계연보,p.19)

- 2005년,2006년 화재로 인한 사망자 및 부상 등 인적피해, 재산피해 등 실질적인 피해현황을 살펴보면 표 [2-16]와 같음

9) 소방방재청, 2006년, 화재통계연보, p.4

[표 2-8] 화재로 인한 피해상황

구 분	2006년	2005년	증 감	증감율(%)
건 수(건)	31,778	32,340	-562	-1.74
사 망(명)	446	505	-59	-11.68
부 상(명)	1,734	1,837	-103	-5.61
재산피해(백만원)	150,792	171,374	-20,582	-12.01
소 실 면 적(m ²)	1,820,246	2,861,739	-1,041,493	-36.39
소실동수(동)	16,173	16,871	-698	-4.14
이재가구수(가구)	1,635	1,533	102	6.65
이재민수(명)	3,836	3,807	29	0.76
재산피해경감(백만원)	3,661,948	3,538,888	123,060	3.48

〈출처 : 소방방재청, 2006년, 화재통계연보,p.19〉

□ 화재장소

- 화재장소별 분류 항목은 소방시설설치유지 및 안전관리에 관한 법률 시행령 별표 2의 용도구분을 참고하여 공연장, 유흥음식점, 음식점, 시장, 호텔, 여관, 아파트, 주택, 병원, 복지시설, 학교, 도서관 등, 사찰, 교회, 공장, 창고, 사업장, 공공건물, 문화재, 점포, 지하가, 건물기타, 선박, 차량, 항공기, 기타로 구분
- 건축물 화재의 경우 주택화재 발생 건수가 8,234건으로 전체의 약 26%를 차지하고 공장, 작업장이 10.26%, 음식점 6.17%, 점포가 5.3%로 높은 비율을 나타내고 있음

[표 2-9] 장소에 따른 화재발생현황

구 분	발생건수 (비율 %)	인명피해(명)		재산피해 (백만원)
총 계	31,778	446	1,734	150,792
주택, (단독, 공동)	8,234 25.91%	285	781	25,530
차 량*	5,929 18.66%	46	124	12,616
공장, 작업장	3,261 10.26%	13	179	48,272
음식점	1,960 6.17%	15	126	7,012
점 포	1,685 5.30%	12	78	9,343
창 고	801 2.52%	6	32	8,579
사업장	470 1.48%	2	30	2,830
호텔, 여관	278 0.87%	13	76	713
학 교	273 0.86%	0	11	498
선 박*	74 0.23%	2	8	530
시 장	34 0.11%	0	2	1,492
기 타	8,779 27.63%	52	287	33,377

〈출처 : 소방방재청, 2006년, 화재통계연보,p.21〉

□ 소방검사대상물 화재 현황

- '06년도 소방검사대상물 화재는 7,321건으로 전체화재 31,778건의 23.03%를 차지하고 있음¹⁰⁾
- 건축물 용도별 화재 점유율은 근린생활시설이 1,966건으로 전체의 26.85%를 차지하고 이어 공장 및 작업장이 1,658건으로 22.64%, 주거시설이 1,265건으로 17.27%를 차지하는 것으로 나타남

[표 2-10] 소방검사대상물 화재피해현황

구 분 (시설명)	화재 건수	인명피해(명)			재산피해 (천원)	원 인(건)									
		계	사 망	부상		전 기	유 류	가 스	난 로	담 배 불	불 티	불 창 난	방 화	기 타	
계	7,321	620	101	519	59,819,219	2,623	82	96	46	794	534	346	607	2,193	
근린생활	1,966	125	19	106	8,618,243	865	35	19	11	215	69	58	200	494	
위 락	290	58	13	45	1,590,781	162	1	5	2	21	4	5	16	74	
숙 박	205	52	7	45	454,813	79	4	0	0	28	8	0	31	55	
판 매	160	7	0	7	2,359,927	60	1	2	0	21	8	8	17	43	
주 거	1,265	179	41	138	2,773,425	266	10	52	3	182	26	162	175	389	
업 무	173	8	1	7	781,934	76	0	0	5	27	11	7	13	34	
의 료	62	3	0	3	193,023	31	1	0	0	5	5	3	2	15	
노유자	60	13	4	9	100,306	20	0	0	0	6	4	11	9	10	
관람집회	104	2	0	2	1,268,376	42	0	2	0	7	8	4	19	22	
교 육	249	15	1	14	566,426	76	0	1	0	54	8	32	23	55	
자동차관련	149	5	2	3	1,079,082	49	0	2	0	15	17	4	17	45	
위험물제조소등	52	3	0	3	157,650	16	4	0	2	1	7	0	3	19	
가스관련	5	0	0	0	21,544	3	0	0	0	0	0	0	1	1	
공장작업장	1,658	93	8	85	30,229,645	517	20	6	17	93	265	6	18	716	
건물기타	475	28	3	25	6,706,732	198	0	2	4	58	45	22	33	113	
기 타	448	29	2	27	2,917,312	163	6	5	2	61	49	24	30	108	

〈출처 : 소방방재청, 2006년, 화재통계연보,p,34〉

10) 한국소방방재청, 2006년, 화재통계연보,p,35

- 이 중 다중이용업소¹¹⁾의 화재현황을 살펴보면 일반음식점, 노래연습장, 유흥주점에서의 화재 발생빈도가 높고, 이에 따른 인명 및 재산피해가 큰 것으로 나타남
- 이러한 시설의 일반적인 내부공간 특징이 하나의 건물에 다양한 업종이 복합되어 있다는 점과 다양한 재료의 내부칸막이 설치를 통한 세부 실을 구획하는 것으로 화재발생 시 안전사고는 피난 및 마감재료의 가소성 여부에 따라 그 규모가 결정됨

[표 2-11] 다중이용업소의 화재피해현황

구 분	발생 건수	인명피해(명)			재산피해 (천원)		
		계	사망	부상	계	부동산	동산
합 계	1,176	114	14	100	6,237,623	3,571,360	2,666,263
일반음식점	612	41	1	40	3,047,253	1,883,787	1,163,466
휴게음식점	35	1	0	1	190,801	112,721	78,080
단란주점	62	8	1	7	331,238	192,248	138,990
유흥주점	139	13	4	9	816,899	507,604	309,295
비디오물감상실업	2	2	0	2	13,096	5,234	7,862
게임제공업	20	0	0	0	507,326	57,297	450,029
노래연습장업	191	37	8	29	915,245	545,845	369,400
복합유통제공업	0	0	0	0	0	0	0
찜질방	24	4	0	4	138,840	128,696	10,144
산후조리원	2	0	0	0	150	0	150
원룸텔	2	0	0	0	491	329	162
고시원	15	7	0	7	20,368	12,546	7,822
휴게텔(수면방)	2	0	0	0	14,709	9,165	5,544
PC방	43	0	0	0	161,108	64,203	96,905
화상대화방(전화방)	0	0	0	0	0	0	0
콜라텍	1	0	0	0	472	343	129
기타	26	1	0	1	79,627	51,342	28,285

〈출처 : 소방방재청, 2006년, 화재통계연보,p.41〉

11) 다중이용업소의 안전관리에 관한 특별법에 따른 용도

2) 생활 안전사고 발생현황¹²⁾

- 한국소비자원의 안전사고 분석에 따른 건축물 용도별, 안전사고 유형별 실내건축 안전사고 발생현황을 분석
- 교육연구시설, 판매시설, 운동시설, 근린생활시설은 미끄러짐 사고의 비율이 가장 높고 주거시설은 충돌사고의 발생율이 높았으며, 노유자시설은 추락사고가 가장 많이 발생하는 것으로 나타남
- 실내공간별로는 모든 건축물이 거실에서 안전사고 발생율이 높았으나, 판매시설의 경우 복도 및 계단에서의 안전사고 발생율이 높게 나타남
- 공간요소별로는 판매시설 및 운동시설의 경우 설치물 관련 안전사고 발생율이 가장 높았고 이를 제외한 모든 용도의 건축물은 마감재료와 관련된 안전사고 발생률이 가장 높게 나타남

□ 주거시설¹³⁾

- 주거시설에서 많이 나타나는 사고유형은 충돌(부딪힘), 미끄러짐 사고라 할 수 있음
- 실내공간별로는 거실(안방제외)에서의 사고발생 비율이 가장 높고, 주방, 화장실(욕실)에서의 안전사고도 많은 것으로 나타남. 공간요소별로는 바닥 마감재 등에 의한 사고가 가장 많이 발생하는 것으로 나타남
- 주거시설에서는 아파트 공동출입문, 블라인드, 베란다 난간, 욕신타일, 바닥 마감재, 샤워부스 강화유리와 관련된 안전사고 발생이 높은 것으로 나타남
- 특히 미끄럼 사고가 많은 욕실의 경우 적정 마찰력을 갖는 바닥타일을 사용하지 않아 물사용 시 미끄러짐 현상을 쉽게 유발되고, 샤워부스의 유리는 쉽게 파열 및 비산되지 않는 안전유리를 사용하지 않아 충격에 따른 파열 후 사용자의 2차 열상으로 이어지는 경우가 많음

12) 김상호외, 「안전한 실내건축 가이드라인 마련연구」, 국토교통부, pp.41~59 참조

13) 김상호외, 「안전한 실내건축 가이드라인 마련연구」, 국토교통부, pp.41~45 참조

[표 2-12] 건축물 용도별, 안전사고 유형별 실내건축 안전사고 발행현황

구분		주거시설		다중이용시설									
				교육연구시설		판매시설*		운동시설		근린생활시설**		노유자시설	
		계	비율(%)	계	비율(%)	계	비율(%)	계	비율(%)	계	비율(%)	계	비율(%)
사고유형별	미끄러짐	414	29.9%									8	8.0%
	추락(떨어짐)	142	10.3%	35	2.8%	-	-	2	5.9%	0	0.0%		
	충돌(부딪힘)			429	34.4%	58	29.2%	9	26.5%	50	9.5%	1	1.0%
	끼임(눌림)	146	10.5%	97	7.8%	117	13.3%	3	8.8%	68	12.9%	0	0.0%
	기타(넘어짐, 화상, 감전, 새집증후군)	261	18.8%	6	0.5%	19	2.2%	2	5.9%	71	13.5%	18	18.0%
	계	1385	100.0%	1248	100.0%	883	97.5%	34	100.0%	526	100.0%	100	100.0%
실내공간별	거실			392	35.8%								
	주방 및 식당 (진열대* 편의시설**)	181	12.7%	41	3.7%	54	13.0%	0	0.0%	23	16.9%	0	0.0%
	욕실/화장실 (매장내 놀이공간*)	141	9.9%	50	4.6%	111	26.7%	0	0.0%	7	5.1%	16	12.7%
	출입구/계단/복도	176	12.4%			107	25.8%	34	26.6%	31	22.8%	32	25.4%
	베란다/창문	23	1.6%	40	3.6%	415	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	1	0.8%
	기타	152	10.7%	16	1.5%	112	26.0%	2	1.6%	43	31.6%	39	31.0%
	계	1421	100.0%	1096	100.0%	316	73.5%	128	100.0%	136	100.0%	126	100.0%
공간요소별	마감재료					112	26.0%	34	31.8%				
	설치물	245	37.5%	52	24.0%					70	17.2%	0	0.0%
	기타	-	-	-	-	2	0.5%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
	계	653	100.0%	217	100.0%		100.0%	107	100.0%	407	100.0%	11	100.0%

- 주거시설에서 발생하는 추락, 끼임사고의 경우 베란다 난간에서의 사고가 많으며 대체로 열린 창문에 매달리거나, 물건을 던고 올라서서 밖을 보다가 밑으로 추락하고 베란다 난간 틈새에 신체 일부가 끼이는 경우도 나타나고 있음¹⁴⁾

[표 2-13] 욕신타일/바닥 마감재/샤워부스 강화유리의 안전사고 발생현황

안전사고 유형	발생현황	
	년도	건수
욕실에서 넘어지면서 골절상	2006	217
	2007	343
	2008	646
	2009	124
바닥재 미끄러짐 / 찰과상, 염좌, 골절 / 습윤상태서 사고발생 증가	2009	240
	2010	171
	2011	273
	2012.12	234
자파현상 및 샤워부스 이용 중 파손으로 인해 찢림/베임/열상	2010	22
	2011	20
	2012	17

〈출처 : 신국범(2009.04), 가정내 욕실/화장실 미끄러짐 사고 방지를 위한 「미끄럼방지타일」 안전실태 조사, 한국소비자원, 정진행(2012.08), 가정내 바닥재 안전실태 조사, 한국소비자원, 김단아(2012.11), 강화유리제품 안전성 실태조사 조사 결과 -강화유리 샤워부스를 중심으로, 한국소비자원〉

[표 2-14] 베란다 난간의 안전사고 발생현황

안전사고 유형	발생현황	
	년도	건수
창문에 매달리거나, 물건을 던고 올라서 있다가 추락 베란다 난간 틈새에 끼임	1992	13
	1993	4
	1994	4
	1995	9
	1996	9
	1997.03	3

〈출처 : 정동영(1997.05), 아파트 및 일반주택 베란다 안전 실태조사, 한국소비자원〉

14) 정동영(1997.05), 아파트 및 일반주택 베란다 안전 실태조사, 한국소비자원, p.1

□ 교육·연구시설

- 교육·연구시설에서 나타나는 사고유형은 위험물품 및 시설물로 인한 안전 사고, 계단출입문에서의 미끄러짐 사고 등이 있으며 해당 시설의 식당에서의 위해사례도 증가하는 추세¹⁵⁾
- 실내공간별로는 계단, 복도 등에서의 사고발생 빈도가 높고 공간요소별로는 바닥마감재, 계단 노스립, 난간 등에 관련된 사고가 많음
- 안전사고 유형으로는 계단에서 굴러 떨어짐, 마루바닥의 재질, 못 등에 의한 손상, 미끄러운 화장실이나 문턱에 걸려 넘어짐 등¹⁶⁾이 있음

[표 2-15] 바닥 마감재/계단 노스립의 안전사고 발생현황

안전사고 유형	발생현황	
	년도	건수
책상 등의 가구로 인한 열상 / 계단에서 넘어져서 골절 문틈 사이에 눌림/ 끼임 (식중독, 학교폭력 제외)	2004	62
	2005	74
	2006	37
	2007	97
	2008	80

〈출처 : 김종욱(2009.04), 학교 등 교육시설 안전사고 조사(요약), 한국소비자원〉

□ 판매시설

- 판매시설에서 나타나는 사고유형은 매장내 진열대·유리문 등에 충돌, 바닥재로 인한 미끄러짐, 쇼핑카트·무빙워크 등으로 인한 안전사고가 대표적이라 할 수 있음¹⁷⁾
- 실내공간별로는 거실에 해당하는 매장에서의 설치물, 전시물, 진열대 관련 안전사고의 순으로 높게 나타나며, 계단, 복도에서의 안전사고도 비교적 높게 나타남
- 공간요소는 무빙워크, 엘리베이터, 에스컬레이터 등 기계장치에 의한 안전사고 발생률이 가장 높게 나타나며, 대형판매시설에 설치된 놀이시설의 안전사고도 증가하고 있음

15) 김상호외, 「안전한 실내건축 가이드라인 마련연구」, 국토교통부, p.45

16) 이진숙, Op.cit., p.5

17) 김상호외, 「안전한 실내건축 가이드라인 마련연구」, 국토교통부, p.47

[표 2-16] 판매시설의 에스컬레이터/슬라이딩 자동문 안전사고 발생현황

안전사고 유형	발생현황	
	년도	건수
이용 중 아래로 떨어짐 / 기구에 손이나 발이 끼임 삼각부에 부딪히거나 끼어서 추락	1994~1996	21
틈사이로 신발이 낄 / 급정거하여 넘어짐 출구쪽 장애물과 충돌 / 추락물에 의한 사고	2000	26
	2001	31
	2002	20
	2006	124
쇼핑카트 안전사고 / 에스컬레이터(무빙워크포함) 사고 매장내 설치물 충돌 / 바닥이나 계단에서 미끄러짐	2007	198
	2008	331
	2009	243

〈출처 : 김선환(1996.01), 에스컬레이터 안전실태 조사결과, 한국소비자원
김만호(2002.11), 다중이용시설물의 에스컬레이터 안전실태 조사, 한국소비자원
소비자안전국(1994.06), 공중이용시설 안전실태조사 결과 - 백화점 및 음식점의 실내환경, 한국소비자원
김혜진(2009.12), 대형 유통시설 안전실태 조사, 한국소비자원〉

□ 운동시설

- 운동시설의 경우 안전사고와 관련하여 한국소비자원에서 조사한 내용을 토대로 실내골프연습장을 대상으로 현황을 분석하였음¹⁸⁾
- 운동시설에서 발생하는 안전사고는 미끄러짐과, 충돌(부딪힘)사고의 순으로 높게 발생하는 것으로 나타남
- 실내공간별로는 거실(타석)에서의 안전사고 발생률이 가장 높은 것으로 나타났다는데, 특히 시설기준 타석간격 2.5m 미준수가 원인으로 작용함
- 공간요소별로는 천장 높이 및 주변 공간 미확보로 인한 안전사고, 스크린 천 및 타석주변의 메모리폼의 반발력에 의한 안전사고, 시설 내 돌출물(의자, 기둥 등), 그물 및 보호망, 그 외 안전사고 발생 대비 시설 미확보 등에 따른 안전사고가 발생이 많음

□ 근린생활시설

- 다종의 이용이 가장 많은 시설 중 하나인 근린생활시설에 대한 안전사고 현황은 공중목욕장과 인터넷게임제공서비스업소(이하 PC방으로 약칭), 실내놀이터를 중심으로 조사됨

18) 한국소비자원(2004.04), 골프연습장 안전실태 조사 결과
한국소비자원(2012.06), 실내골프연습장 안전실태 조사 결과보고

○ **공중목욕장(찜질방 포함)**

- 공중목욕장은 점차 가족단위의 복합 여가시설로 발전함으로써 다종의 이용도가 높아지고 있으며 이에 따른 안전사고 발생 시 대형사고로 확대될 우려가 있음
- 공중목욕장의 사고유형은 미끄러짐, 화상, 동상, 환기 질식 등으로 나타남
- 안전사고가 발생하는 실내공간으로는 거실(목욕장), 편의시설(헬스장, 놀이방, 냉방실), 발한실이 있으며 대체로 거실에서의 안전사고 발생율이 높은 것으로 나타남
- 공중목욕장(찜질방)에서 발생하는 안전사고의 발생 원인으로는 목욕장의 바닥마감재, 그 외 편의시설의 천정마감재 및 벽면마감재와 한 곳에 집중 설치된 배수구, 노출된 수도전 및 냉방실 냉배관환기시설 미비 등이 대표적이라 할 수 있음

[표 2-17] 공중목욕장(찜질방)의 안전사고 발생현황

안전사고 유형	발생현황	
	년도	건수
욕실 및 탈의실서 미끄러짐 / 시설물 모서리에 찢어짐 수도전에 의한 화상	1999	33
	2000	70
	2001.10	66
열원체에 닿아 화상 / 출입문에 발이 끼임 연료로 사용하는 LPG가스가 누출되어 질식	2001.01~2002.12	22
	2002	55
순환배수구 관련 질식 / 수압마사지기에 의한 열상 온수관 노출로 인한 화상	2003	102
	2004	132
	2005	201
	2005.01~2008.10	3
미끄러짐 / 찜질방내 수면중 질식사 / 피부병 및 화상	2007	52
	2008	60
	2009	40
	2010.03	15

〈출처 : 이정규, 김종관(2001.11), 공중목욕장 안전실태 조사, 한국소비자원
박지민(2002.12), 찜질방의 안전성 실태조사, 한국소비자원
김선환(2006.06), 공중목욕장시설 안전실태 조사, 한국소비자원
김선환(2006.11), 쏜가마 시설이용 안전실태 조사, 한국소비자원
신국범, 이정빈(2010.05), (다중이용시설) 찜질방 안전실태 조사 보고서, 한국소비자원〉

○ PC방¹⁹⁾

- 소방방재청 국가화재통계시스템에 접수된 PC방 관련 화재사고 129건을 분석한 결과 2009년은 79건, 2010년 9월 30일 현재 54건으로 꾸준히 접수되고 있음²⁰⁾
- PC방의 사고유형으로는 전기적, 기계적 요인으로 인한 화재 사고 및 화재 대피 시 초기대응 어려움 등에 따른 사고가 많았고, 담뱃불 등 부주의로 인한 화재도 높게 나타남
- PC방 안전사고의 발생 원인 분석을 위해 화재 등 위급상황 발생 시 탈출을 위한 비상구의 개폐 여부를 조사한 결과 5개소(10.4%)의 비상구가 잠겨 있었으며, 17개소(35.4%)가 비상구 주변에 물건을 적치하여 실제 위급상황 발생 시 외부 탈출이 원활하지 못할 우려가 있는 것으로 조사됨. 또한 소화기 등 기타 소방시설 주변에도 물건을 적치하여 적시 활용이 곤란한 업소가 16개소(32.0%)였으며, 휴대용 비상조명등을 설치하지 않았거나 충전이 되지 않아 작동이 불가능한 경우도 54.2%로 나타남²¹⁾

[표 2-18] PC방의 안전사고 발생현황

안전사고 유형	발생현황 화재사고)	
	년도	건수
전선단락/담뱃불에 의한 화재 낮은 조도에 의한 시력감퇴	2009	79
	2010	54

(출처 : 김혜진(2010.11), 다중이용시설 안전 점검을 위한 PC방 안전 실태 조사, 한국소비자원)

○ 실내놀이터

- 실내놀이터는 백화점, 대형할인점 등의 다중이용시설 내에 위치하여 편리하게 이용할 수 있다는 장점으로 최근 이용이 증가하는 추세
- 실내놀이터 관련 안전사고 유형으로는 놀이시설물 충돌에 의한 열상, 충격 완화를 위한 바닥재 미설치로 인한 골절 등이 있음²²⁾

19) PC방의 경우 온라인 게임시장의 성장에 따라 인터넷 컴퓨터 게임시설 제공업소 또한 꾸준한 증가세를 보이고 있으며, 최근에는 스낵, 식당 등을 겸하는 ‘복합유통업’의 형태로 그 시설이 점차 커지는 경향을 보이고 있다. PC방의 대형화로 인한 전력 과다 사용, 24시간 운영에 따른 전기합선 등 다양한 원인으로 인해 화재 발생 우려가 높은 사실이다.

20) 김혜진(2010.11), PC 방 안전실태 조사, 한국소비자원, p.2

21) 김혜진, Op.cit., p.42

22) 박범규(2005.06), 대형 유통매장내 놀이시설 안전실태 조사결과, 한국소비자원, p.4

- 실내놀이터에서 발생하는 안전사고의 원인은 시설물과의 날카로운 모서리, 미끄러운 바닥 또는 바닥의 충격흡수 미흡, 기구의 탈락, 추락방지용 안전 장치의 미비 등을 들 수 있음

[표 2-19] 실내놀이터의 안전사고 발생현황

안전사고 유형	발생현황	
	년도	건수
놀이기구에서 떨어져 골절상 시설물에 부딪혀 열상 미끄럼틀에서 내려오면서 충돌	1999	5
	2000	10
	2001.11	27
놀이기구에서 추락 바닥에 미끄러짐 기구의 탈락으로 인한 사고	2003	21
	2004	39
	2005.06	16

〈출처: 김대중(2001.12), 실내 놀이터 안전실태 조사 결과, 다중이용시설내 설치된 유료 실내놀이터 중심, 한국소비자원, 박범규(2005.06), 대형 유통매장내 놀이시설 안전실태 조사 결과, 한국소비자원〉

□ 노유자시설

- 노유자시설은 한국소비자원의 6세미만 어린이집에 대한 통계와 고령자 및 노인요양시설 안전사고 실태조사 보고서 통계를 참고함²³⁾

○ 노인요양시설

- 노인요양시설의 안전사고는 출입구 문턱 및 바닥 마감재로 인한 미끄러짐, 화장실 욕실 손잡이 미설치로 인한 골절 사고가 많은 것으로 나타남
- 실내공간별로는 거실, 화장실, 출입구·계단·복도의 순으로 안전사고 발생율이 높고²⁴⁾ 공간요소별로는 바닥마감재, 계단 논스립, 문턱 등에서 사고가 발생하는 것으로 나타남

○ 영유아보육시설

- 영유아보육시설에서 발생하는 안전사고는 가구에 부딪힘, 화장실, 계단, 놀이기구에서 미끄러짐, 기타 시설물에 의한 사고 등이 있음²⁵⁾
- 실내공간별로는, 만 6세 미만의 영유아가 주로 이용하는 어린이집과 유치

23) 김상호외, '안전한 실내건축 가이드라인 마련연구, 2013, p.56

24) 박범규(2011.12), 노인요양시설 안전실태 조사보고서, 한국소비자원, p.9

25) 김상호외, '안전한 실내건축 가이드라인 마련연구, 2013, p.57

원의 경우 실내에서의 활동이 빈번하여 가구류로 인한 사고와, 거실 중 운동, 놀이기구 관련 사고가 많은 것으로 나타남²⁶⁾

- 영유아의 안전사고 원인으로는 바닥감재의 미끄럼 안전성 및 완충기능 부족, 계단 논스립 미설치 등이 대표적이라 할 수 있음

26) 김종욱(2009.04), 학교 등 교육시설 안전사고 조사, 한국소비자원, p.3

3. 실내건축 관련 법제도 현황 및 동향

1) 실내건축 관련 법제도 개요

- 실내건축 관련 법제도는 건축법제 및 소방법제 등에 산재
 - 건축물의 내부마감재료에 대한 규정은 「건축법」 및 「소방시설의 설치·유지 및 안전관리에 관한 법률」, 「다중이용업소의 안전관리에 관한 특별법」에 제도적 근거를 두고 있음
- 건축법제에서는 실내건축을 정의하는 한편 방화와 안전을 위해 실내건축을 구성하는 마감재료에 대한 성능기준을 정하고, 이 기준을 적용해야 하는 건축물을 규정
 - 「건설산업기본법」은 실내건축공사업을 정의함으로써 실내건축공사의 대상으로서 ‘실내건축’의 범주를 규정하고 있음
- 소방법제에서는 화재안전을 위한 기준으로서 실내장식물에 대한 방염성능 기준과 이 기준을 적용해야 하는 특정소방대상물을 규정
- 또한, 실내건축 안전사고와 관련된 법제로 「주택건설기준 등에 관한 규정」, 「품질경영 및 공산품안전관리법」, 「장애인·노인·임산부 등의 편의증진 보장에 관한 법률」, 「체육시설의 설치·이용에 관한 법률」 등이 있음



[그림 2-2] 실내건축 관련 법제도 체계

2) 건축법제의 실내건축

- 「건축법」은 용어정의를 통해 실내건축의 범위를 규정하고 정의하고 있으며, 방화와 사용안전을 고려한 마감재료의 기준을 제시하고 이 기준을 적용해야 하는 대상 건축물을 규정

[표 2-20] 실내건축 관련 「건축법」 주요내용

건축법법	시행령	시행규칙	비고
제2조(정의) 20. 실내건축	제2조(정의) 9. 난연재료 10. 불연재료 11. 준불연재료 제3조의4 (실내건축의 재료 등)	<피난규칙> 제5조(난연재료) 제6조(불연재료) 제7조(준불연재료)	난연재료의 성능기준(국토부 고시)
제52조의2(실내건축)	제61조의2(실내건축)	제26조의5(실내건축의 구조·시공방법 등의 기준)	실내건축의 구조·시공방법 등에 관한 기준(국토부 고시 예정)

□ 실내건축의 정의

- 「건축법」 제2조 20호에 실내건축에 대한 용어를 정의 ; 건축물의 내부 공간을 칸막이로 구획 또는 대통령령으로 정하는 재료 또는 장식물을 설치하는 것으로 규정

건축법 제2조(정의) 제1항

20. "실내건축"이란 건축물의 실내를 안전하고 쾌적하며 효율적으로 사용하기 위하여 내부 공간을 칸막이로 구획하거나 벽지, 천장재, 바닥재, 유리 등 대통령령으로 정하는 재료 또는 장식물을 설치하는 것을 말한다.

- 「건설산업기본법」 제8조에 따라 건설업은 종합공사와 전문공사로 구분하며, 시행령 제7조에 따른 건설업의 업종 및 업무의 내용에 따르면 실내건축공사업은 실내건축공사와 목재창호·목재구조물공사로 구분
 - 실내건축공사: 건축물의 내부를 용도와 기능에 맞게 건설하는 실내건축공사 및 실내공간의 마감을 위하여 구조체·집기 등을 제작 또는 설치하는 공사
 - 목재창호·목재구조물공사: 목재로 된 창을 건축물 등에 설치하는 공사 및 목재구조물·공작물 등을 축조 또는 장치하는 공사

건설산업기본법 제8조(건설업의 종류) ① 건설업의 종류는 종합공사를 시공하는 업종과 전문공사를 시공하는 업종으로 한다.

② 건설업의 구체적인 종류 및 업무범위 등에 관한 사항은 대통령령으로 정한다.

건설산업기본법 시행령 제7조(건설업의 업종 및 업무내용 등) 법 제8조에 따른 건설업의 업종과 업종별 업무내용은 별표 1과 같다.

[표 2-21] 건설업의 업종과 업종별 업무 내용 (건설산업기본법 시행령 제7조 관련 별표1 일부)

구분		업무 내용	건설공사의 예시
실내건축공사업	실내건축공사	건축물의 내부를 용도와 기능에 맞게 건설하는 실내건축공사 및 실내공간의 마감을 위하여 구조체, 집기 등을 제작 또는 설치하는 공사	실내건축공사(제4호 및 제5호의 공사만으로 행하여지는 공사를 제외한다), 실내공간의 구조체 제작 및 마감공사, 그 밖에 집기 등을 제작 또는 설치하는 공사 등
	목재창호, 목재구조물공사	목재로 된 창을 건축물 등에 설치하는 공사 및 목재구조물, 공작물 등을 출조 또는 장치하는 공사	목재창호공사, 목재 등을 사용한 칸막이공사, 목재 구조물, 공작물 등을 출조 또는 장치하는 공사 등

□ 실내건축 마감재료

- 건축물의 마감재료는 「건축법」 제52조를 통해 규정하고 있으며 방화를 위한 내부마감재료, 외벽마감재료 및 미끄럼방지를 위한 욕실, 화장실, 목욕장의 바닥마감 재료로 구분
- 또한 2014년 신설, 추가된 「건축법」 제52조의2에서는 방화 및 사용자 안전을 위한 실내건축의 시공재료에 대해 규정

건축법 제52조(건축물의 마감재료) ① 대통령령으로 정하는 용도 및 규모의 건축물의 내부 마감재료는 방화에 지장이 없는 재료로 하되, 「다중이용시설 등의 실내공기질관리법」 제5조 및 제6조에 따른 실내공기질 유지기준 및 권고기준을 고려하고 관계 중앙행정기관의 장과 협의하여 국토교통부령으로 정하는 기준에 따른 것이어야 한다.

② 대통령령으로 정하는 건축물의 외벽에 사용하는 마감재료는 방화에 지장이 없는 재료로 하여야 한다. 이 경우 마감재료의 기준은 국토교통부령으로 정한다.

③ 욕실, 화장실, 목욕장 등의 바닥 마감재료는 미끄럼을 방지할 수 있도록 국토교통부령으로 정하는 기준에 적합하여야 한다.

건축법 제52조의2(실내건축) ① 대통령령으로 정하는 용도 및 규모에 해당하는 건축물의 실내건축은 방화에 지장이 없고 사용자의 안전에 문제가 없는 구조 및 재료로 시공하여야 한다.

[표 2-22] 마감재료 관련 건축법 체계 및 주요내용

구분	건축법	건축법 시행령	피난안전 규칙	행정규칙
마감재료	-	제2조 9호 난연재료	제5조 난연재료	국토부 고시 제 2011-39호 건축물 마감재 료의 난연성능 기준
		제2조 10호 불연재료	제6조 불연재료	
		제2조 11호 준불연재료	제7조 준불연재료	
	제52조 건축 물의 마감재 료 (내,외부)	제61조 ①건축물의 내부 마감재료	제24조 건축물의 내·외 부마감재료	
			제24조의2 소규모공장 용도건축물의 내부마감 재료	
		제52조의2 실내건축	입법예고	입법예고

□ 「건축법」

- 「건축법」 제52조, 52조의2, 동법 시행령 제61조, 「건축물의 피난·방화 구조 등의 기준에 관한 규칙」 제24조, 제24조의2에서 마감재료 기준에 대해 규정
- 내부마감재료의 범위는 건축물 내부의 천장·반자·벽(칸막이벽 포함)·기둥 등에 부착되는 마감재료이며, 다중이용업법의 실내장식물은 제외
- 건축물의 용도와 규모에 따라 내부마감재료를 불연재료, 준불연재료, 난연 재료로 마감하도록 규정
 - 대통령이 정하는 용도 및 규모의 건축물 내부 마감재료는 방화상 지장이 없는 재료로 할 것
 - 다만, 주요 구조부가 내화 또는 불연재료로 된 건축물로서 그 거실의 바닥면적이 200㎡이내마다 방화구획이 있는 건축물은 제외
 - 욕실, 화장실, 목욕장 등의 바닥 마감재료는 미끄럼을 방지 기준을 준수할 것
 - 거실의 벽 및 반자의 실내에 접하는 부분의 마감은 불연재료·준불연

재료 또는 난연재료로 하여야 하며, 그 거실에서 지상으로 통하는 주
된 복도·계단 기타 통로의 벽 및 반자의 실내에 접하는 부분의 마감
은 불연재료 또는 준불연재료로 할 것

[표 2-23] 건축 관련법의 방화를 위한 마감재료 기준

용 도	규 모 *괄호 안은 주요구조부가 내화구조 또는 불연재료인 경우	마감재료 기준		예외
		해당거실 벽 및 반자의 실내에 접하는 부분	해당 거실용 지하층 또는 지하의 공작물	
문화 및 집회시설 [예식장 제외]	해당 용도 거실 바닥면 적 합계 200(400)m ² 이 상	불연재료 준불연재료 난연재료		
다중주택, 다가구주택, 공동주택, 제2종 근린생활시설의 학원·독서실· 고시원·숙박시설[여관, 여인숙 제 외], 의료시설, 교육연구시설의 학원, 노유자시설의 아동관련시설·노인복 지시설, 수련시설의 유스호스텔, 업 무시설의 오피스텔, 장례식장	3층 이상 거실 바닥면 적 합계 200(400)m ² 이상			
위험물저장 및 처리시설, 자동차 관련 시설, 방송통신시설의 방송국· 촬영소·발전시설	모든 규모 해당			
공장	모든 규모 해당 [단, 국 토부령의 공장 용도와 출구·복합 자재를 내부 마감재료로 본 경우는 제외]	불연재료 준불연재료	불연재료, 준불연재료	주요구조부 가 내화구조 또는 불연재 료로 되어있 고 그 거실 의 바닥면적 200m ² 이내 마다 방화구 획이 되어 있는 건축물 은 제외
모든 용도	5층 이상인 총 거실 바 닥면적 합계가 500m ² 이상인 건축물			
창고	바닥면적 3,000[자동식 소화설비 설치시 6,000]m ² 이상			
제2종 근린생활시설의 공연장·당구 장, 문화 및 잡화시설의 예식장, 초 등학교, 수련시설, 숙박시설의 여 관·여인숙, 위락시설의 주점영업, 다 중이용업소업에 따른 다중이용업소 (유통주점영업 제외)	모든 규모			

3) 소방 관련 법의 실내건축

□ 「소방시설의 설치·유지 및 안전관리에 관한 법률」

- 건축물의 용도와 규모를 기준으로 특정소방대상물을 규정
 - 「소방시설 설치·유지 및 안전관리에 법률」 제12조 및 동법 시행령 제19조(방염성능기준 이상의 실내장식물 등을 설치하여야 하는 특정소방대상물)에서는 특정소방대상물에서 사용하는 실내장식물과 그 밖에 이와 유사한 물품으로서 대통령령이 정하는 물품은 방염성능기준 이상의 것으로 설치하도록 규정
- 방염성능기준 이상의 실내장식물 등을 설치하여야 하는 특정소방대상물 (「소방시설 설치·유지 및 안전관리에 법률 시행령」 제19조)
 - 근린생활시설 중 체력단련장, 숙박시설, 방송통신시설 중 방송국 및 촬영소
 - 건축물의 옥내에 있는 시설로서 문화 및 집회시설, 종교시설, 운동시설(수영장은 제외)
 - 의료시설 중 종합병원과 정신의료기관, 노유자시설 및 숙박이 가능한 수련시설
 - 「다중이용업소의 안전관리에 관한 특별법」 제2조제1항제1호에 따른 다중이용업의 영업장
 - 위의 시설에 해당하지 아니하는 것으로서 층수가 11층 이상인 것 (아파트 제외)
 - 교육연구시설 중 합숙소
- 방염대상물품은 다음과 같으며 「소방시설 설치·유지 및 안전관리에 법률 시행령」 제20조에 정하는 방염성능을 확보해야 함
 - 창문에 설치하는 커튼류(블라인드를 포함)
 - 카펫, 두께가 2밀리미터 미만인 벽지류(종이벽지는 제외)
 - 전시용 합판 또는 섬유판, 무대용 합판 또는 섬유판

- 암막·무대막(「영화 및 비디오물의 진흥에 관한 법률」 제2조제10호에 따른 영화상영관에 설치하는 스크린과 「다중이용업소의 안전관리에 관한 특별법 시행령」 제2조제7호의4에 따른 골프 연습장업에 설치하는 스크린을 포함)
- 섬유류 또는 합성수지류 등을 원료로 하여 제작된 소파·의자(「다중이용업소의 안전관리에 관한 특별법 시행령」 제2조제1호나목 및 같은 조 제6호에 따른 단란주점영업, 유흥주점영업 및 노래연습장업의 영업장에 설치하는 것만 해당)
- 「소방시설 설치·유지 및 안전관리에 관한 법률 시행령」 제20조에 따른 방염성능기준은 다음과 같으며, 국민안전처장관이 그 기준을 고시함
 - 버너의 불꽃을 제거한 때부터 불꽃을 올리며 연소하는 상태가 그칠 때까지 시간은 20초 이내일 것
 - 버너의 불꽃을 제거한 때부터 불꽃을 올리지 아니하고 연소하는 상태가 그칠 때까지 시간은 30초 이내일 것
 - 탄화(炭化)한 면적은 50제곱센티미터 이내, 탄화한 길이는 20센티미터 이내일 것
 - 불꽃에 의하여 완전히 녹을 때까지 불꽃의 접촉 횟수는 3회 이상일 것
 - 국민안전처장관이 정하여 고시한 방법으로 발연량(發煙量)을 측정하는 경우 최대연기밀도는 400 이하일 것

[표 2-24] 소방 관련법 주요내용

구분	소방법	시행령	시행규칙	행정규칙
방염	제12조 소방대상물의 방염 등	제19조 방염성능기준 이상의 실내장식물 등을 설치하여야 하는 특정소방대상물	-	소방방재청고시 제2013-25호 방염성능기준
		제20조 방염대상물품 및 방염성능기준	-	

□ 「다중이용업소의 안전관리에 관한 특별법」

- 화재 등 재난이나 그 밖의 위급한 상황으로부터 국민의 생명·신체 및 재산을 보호하기 위하여 다중이용업소의 소방시설 및 안전시설 등의 설치·유지 및 안전관리와 화재위험평가, 다중이용업주의 화재배상책임보험에 필요한 사항을 정하는 것을 목적으로 함
- 불특정 다수인이 이용하는 영업 중 화재 등 재난 발생시 피해가 발생할 우려가 많은 ‘다중이용업’을 대상으로 함
- 「건축법」에서 규정하는 내부마감재료 외에 ‘실내장식물’을 건축물 내부의 천장 또는 벽에 설치하는 것으로 별도 규정(「다중이용업소의 안전관리에 관한 특별법 시행령」 제3조)
 - 종이류(두께 2밀리미터 이상인 것)·합성수지류 또는 섬유류를 주원료로 한 물품
 - 합판이나 목재
 - 실(室) 또는 공간을 구획하기 위하여 설치하는 칸막이 또는 간이 칸막이
 - 흡음(吸音)이나 방음(防音)을 위하여 설치하는 흡음재(흡음용 커튼을 포함한다) 또는 방음재(방음용 커튼을 포함)

[표 2-25] 실내장식물 관련 법체계 및 내용

구분	다중이용업소의 안전관리에 관한 특별법	시행령	시행규칙	행정규칙
실내장식물	제2조 정의 3. 실내장식물	제3조 실내장식물	-	-

4) 기타 실내건축 안전사고 관련법

□ 미끄럼사고 관련 법규정

- 미끄럼사고와 관련하여 안전기준을 제시하고 있는 현행 법규로는 「건축법」, 「주택건설기준 등에 관한 규정」에서 건축물의 바닥마감재는 미끄러지지 아니하는 재질로 평탄하게 시공해야함을 규정
- 그밖에도 「품질경영 및 공산품안전관리법」, 「장애인·노인·임산부 등의 편의증진보장에 관한 법률」, 「체육시설의 설치 이용에 관한 법률」 등에 바닥마감재의 미끄럼 관련 규정을 두고 있으나 구체적인 성능을 명시하지는 않음

□ 끼임, 충돌, 추락 관련 법규정

- 안전한 계단의 사용과 관련하여 「주택건설기준 등에 관한 규정」, 「건축물의 피난 방화구조 등의 기준에 관한 규칙」 등에서 계단의 치수와 구조, 재료 등에 대한 설치기준을 명시하고 있음
- 실내건축 공간요소 중 난간, 출입문에서 발생하는 안전사고와 관련하여 「주택건설기준 등에 관한 규정」 및 「건축물의 피난 방화구조 등의 기준에 관한 규칙」에는 난간 또는 출입문의 재료 성능 중 안전유리에 대한 기준을 두고 있음
- 또한 난간의 간격, 치수, 높이, 구조, 설치 위치 등에 관해 규정

□ 화재 시 피난 관련 법규정

- 실내공간에서의 안전사고 유형 중 화재사고와 관련된 규정이 포함된 현행 법규는 「건축법 및 동법 시행령」, 「건축물의 피난 방화구조 등의 기준에 관한 규칙」, 「소방시설 설치 유지 및 안전관리에 관한 법률」, 「다중이용업소의 안전관리에 관한 특별법」 등이 있음
- 방화를 위한 마감재료 관련 규정 외에 피난통로에 관련된 규정으로 「다중이용업소의 안전관리에 관한 특별법」 제9조 다중이용업소의 안전관리 기준이 있음

[표 2-26] 실내공간 안전사고 관련 법·규정

관련안전사고	관련규정	세부내용
미끄럼사고 관련법	품질경영및 공산품안전관리법 제2조	'안전인증대상공산품', '자율안전확인대상공산품', '안전·품질표시대상공산품'에 대한 정의 법 제2조 제9호에 따른 '자율안전확인대상공산품'의 범위
끼임, 충돌사고 관련법	장애인·노인·임산부 등의 편의증진보장에 관한 법률 시행규칙 제2조	편의시설의 구조·재질 등에 관한 세부기준
추락사고 관련법	체육시설의 설치·이용에 관한 법률 시행규칙 제8조	수영조와 수영조 주변 통로 등의 바닥면의 미끄럼 방지에 대한 규정
화재시 피난 사고 관련	주택건설기준 등에 관한 규정 제16조	주택단지안의 건축물 또는 옥외에 설치하는 계단 각 부위의 치수, 계단참, 난간, 충고, 미끄럼 방지 재료 사용, 계단실 설치에 대한 세부 기준, 안전유리 사용 등 규정
	건축물의 피난·방화구조 등의 기준에 관한 규칙 제15조	건축물 용도별 계단참, 난간, 단높이, 단너비, 단의 유효높이, 손잡이 규격, 계단 경사도, 계단 미끄럼 방지재료 마감 등 규정
	주택건설기준 등에 관한 규정 제18조	주택단지안의 건축물 또는 옥외에 설치하는 난간의 높이, 재료, 안전유리사용, 간살간격 등 규정
	건축물의 피난·방화구조 등의 기준에 관한 규칙 제11조	건축물의 바깥쪽으로 나가는 출입문에 대해 안전유리 사용 규정
	다중이용업소의 안전관리에 관한 특별법 제9조	다중이용업소에 대한 안전시설 기준 - 소방시설 (소화설비, 비상벨설비, 태탐지설비, 피난설비) - 비상구 설치 위치, 규격, 구조 - 영업장 내부 피난통로 규격, 구조 - 창문 개수, 설치 위치 - 영상음향차단장치 - 보일러실과 영업장 사이의 방화구획

- 다중이용업주 및 다중이용업을 하려는 자는 영업장에 대통령령으로 정하는 소방시설 등, 영업장 내부 피난통로, 그 밖의 안전시설을 안전행정부령으로 정하는 기준에 따라 설치·유지하여야 함을 규정
- 영업장 내부 피난통로 기준 적용대상은 구획된 실이 있는 단란주점영업과 유흥주점영업, 비디오물감상실업의 영업장과 복합영상물제공업, 노래연습장업, 산후조리업, 고시원업의 영업장으로, 내부 피난통로의 기준을 규정

[표 2-27] 안전시설 등의 설치·유지 기준(다중이용업소의 안전관리에 관한 특별법 제9조 관련)

안전시설 종류	설치·유지 기준
영업장 내부 피난통로	가. 내부 피난통로의 폭은 120센티미터 이상으로 할 것. 다만, 양 옆에 구획된 실이 있는 영업장으로서 구획된 실의 출입문 열리는 방향 이 피난통로 방향인 경우에는 150센티미터 이상 나. 구획된 실부터 주된 출입구 또는 비상구까지의 내부 피난통로의 구조는 세 번 이상 구부러지는 형태로 설치하지 말 것

5) 소결

□ 실내건축의 범위

- 관련 법령을 종합하면, ‘실내건축’은 건축물 내부구조체, 건축물 내부 마감, 건축물 내부 설치물로 구성
- 이는 「다중이용업소의 안전관리에 관한 특별법」에 따른 실내장식물을 포함하는 개념으로 볼 수 있으며, 「건설산업기본법」의 실내건축공사업의 대상에 해당됨

[표 2-28] 실내건축의 범위

실내건축의 구분	세부내용
1. 건축물 내부 구조체	칸막이벽 및 목창호 설치
2. 건축물 내부 마감	바닥, 벽체, 천정의 표면 마감
3. 건축물 내부 설치물	내부공간의 기능 수행을 위한 설치물 내부 장식을 위한 설치물

□ 실내건축 마감재료

- 현행 규정에 따르면 「건축법」에 따라 마감재료를 외부와 내부 마감재료로 구분하고 있으며, 「다중이용업소의 안전관리에 관한 특별법」에서 별도로 실내장식물을 정의하고 있음
- 이 중 실내건축 마감재료에 해당하는 것은 내부 마감재료와 실내장식물이라 할 수 있음

[표 2-29] 건축물 마감재료 규정

구 분	건축법 시행령(안)	다중이용업소의 안전관리에 관한 특별법	
	제3조의3 (실내건축의 재료 등)	제2조(정의) 제1항	영 제3조(실내장식물)
실내건축 재료 또는 장식물	<p>법 제2조제1항제20호에서 "대통령령으로 정하는 재료 또는 장식물"이란 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 재료 또는 장식물을 말한다.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 건축물의 천장(반자를 포함한다), 벽 또는 바닥을 장식하기 위한 재료 또는 시설물 2. 천장 또는 벽에 매달거나 부착하는 선반·수납장·환기시설·등기구 등의 시설물 3. 건축물의 실내 공간을 구획하기 위한 재료 또는 시설물 	<p>3. "실내장식물"이란 건축물 내부의 천장 또는 벽에 설치하는 것으로서 대통령령으로 정하는 것을 말한다.</p>	<p>법 제2조제3호에서 "대통령령이 정하는 것"이라 함은 건축물 내부의 천장이나 벽에 붙이는(설치하는) 것으로서 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 것을 말한다. 다만, 가구류(옷장, 찬장, 식탁, 식탁용 의자, 사무용 책상, 사무용 의자 및 계산대, 그 밖에 이와 비슷한 것을 말한다)와 너비 10센티미터 이하인 반자돌림대 등과 「건축법」 제52조에 따른 내부마감재료는 제외한다.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 종이류(두께 2밀리미터 이상인 것을 말한다)·합성수지류 또는 섬유류를 주원료로 한 물품 2. 합판이나 목재 3. 실(室) 또는 공간을 구획하기 위하여 설치하는 칸막이 또는 간이 칸막이 4. 흡음(吸音)이나 방음(防音)을 위하여 설치하는 흡음재(흡음용 커튼을 포함한다) 또는 방음재(방음용 커튼을 포함한다)

- 건축물 마감재료의 성능기준도 건축 관련법의 경우 난연, 준불연, 불연재료를 규정하고 소방 관련법은 방염성능을 규정하는 등 마감재료의 성능기준 또한 이원적으로 관리되어 일관성과 체계성 확보 방안 마련이 요구됨

4. 실내건축 관련 법제도의 문제점 및 개선방안

1) 문제점

□ 방화 관련 법체계의 이원화

- 안전한 실내건축을 위한 마감재료 및 이의 구조·시공방법에 대한 규정이 건축 관련법과 소방 관련법으로 이원화되어 관리되고 있음
- 특히 방화, 즉 화재로부터 안전한 실내건축 규정은 국토교통부 소관의 「건축법」과 안전행정부 및 소방방재청 소관의 「소방시설 설치유지 및 안전관리에 관한 법률」(이하 「소방법」)으로 구분됨
 - 두 개의 소관 기관이 다름에 따라 실제 건축 관련 현장에서는 규정 적용의 중복 등 비효율적인 업무 처리 상황이 많이 발생함
- 건축물 사용자의 안전을 확보하기 위해서는 기본적인 법령 분석과 더불어 건축물의 용도 및 실재 건물 사용자의 특징 등 관련 계획조건들을 고려하여야 하며, 이를 위해 건축 및 소방분야의 명확한 구분보다 현행 법령의 상호 연계가 중요

□ 실내건축의 안전관리 기준 미흡

- 욕실 및 화장실, 목욕장 바닥의 미끄럼방지 기준 이외의 충돌, 추락, 끼임 등 생활안전사고 예방을 위한 관련 기준 미흡
- 현행 국토교통부의 ‘안전한 실내건축 가이드라인’을 토대로 건축법 제 52조의2가 신설되었으나, 아직까지 구체적인 세부 실행기준이 마련되지 못한 실정
 - 개정된 사항에 대해 2014.08 관련 하위법령이 입법예고 된 상태이지만 방화 및 사용자 안전을 위한 구조·시공기준이 마련되지 않아 실행력을 담보할 수 없음
 - 또한 입법예고 된 시행령은 실내건축의 방화 및 사용자 안전에 대한 기준 적용대상을 일부 대규모 시설에 국한함에 따라, 실질적인 안전사고 다발 건축물에 대한 관리가 불가능한 실정

□ 법제 간 건축물 용도분류체계가 상이하여 혼란 발생²⁷⁾

- 건축규제의 일관성 확보를 위해서는 건축물의 용도분류체계가 중요
 - 각 개별법령에서 규정하고 있는 건축물 용도분류체계의 일관성 확보는 건축물의 안전성이나 기능을 확보하는데 있어 매우 중요
 - 건축물의 초고층화·대형화·복합화로 인한 건축물의 화재 및 피난안전 성능 확보를 위한 건축규제가 지속적으로 증가하고 있으며, 이러한 규정의 효율적 적용을 위해 건축물 용도분류체계에 대한 일관성 확보가 시급한 실정
- 「건축법」의 건축물 용도분류체계는 건축물의 종류를 유사한 구조, 이용 목적 및 형태별로 묶어 분류(「건축법」 제2조 제1항 제3호)
- 「건축법 시행령」 제3조의4 및 별표1에서 용도별 건축물의 종류를 규정하고 있음. 현재 28개 용도분류에 따른 127종의 건축물 종류를 규정함
- 소방 관련법령의 건축물 용도분류체계는 소방시설을 설치하여야 하는 소방대상물로서 ‘특정소방대상물’을 규정함. 현재 30개 용도분류에 따른 123종의 건축물 종류를 규정하고 있음
- 두 법의 상이한 용도분류체계의 일례로, 근린생활시설의 한 종류인 휴게음식점의 경우 각각 300㎡, 150㎡로 다르게 규정되어 혼란을 야기함²⁸⁾
- 한편, 「소방시설 설치 유지 및 안전관리에 관한 법률」 제7조에서는 건축물 등의 신축, 증축, 개축, 재축 또는 이전 등을 위해서는 관할 소방본부장 또는 소방서장의 동의를 받도록 규정하고 있음
- 그러나, 건축허가의 소방동의 대상건축물은 「건축법」에 따른 용도별 건축물의 주요 용도에 의거하고 있어, 부속용도가 있는 건축물인 경우 별도 용도를 구분해야 하는 기준이 없어 허가동의 기관에서 소방시설의 적정여부를 결정하는 데 혼선 발생²⁹⁾

27) 국토해양부, 건축제도의 체계적 기반 마련을 위한 연구, 2011 p212

28) 황은경 외 3인, 건축물 피난규정간 문제점 분석을 통한 법령 개선방향 설정에 관한 연구, 한국화재소방학회 논문지, 제21권 제4호, 2007

29) 황은경 외 3인, 건축물 피난규정간 문제점 분석을 통한 법령 개선방향 설정에 관한 연구, 한국화재소방학회 논문지, 제21권 제4호, 2007

[표 2-30] 건축법과 소방시설 설치유지 및 안전관리에 관한 법률의 용도분류체계 비교

건축법 용도구분	소방법 용도구분	비고
1. 단독주택	없음	
2. 공동주택	1. 공동주택	소방법-연립 및 다세대주택 기준 없음
3. 제1종 근린생활시설	2. 근린생활시설	소방법-건축법의 1,2종 근린생활시설을 통합해 근린생활시설로 규정
4. 제2종 근린생활시설	2. 근린생활시설	
5. 문화 및 집회시설	3. 문화 및 집회시설	건축법-공연장, 집회장의 경우 면적에 따라 제2종 근린시설로 포함
6. 종교시설	4. 종교시설	
7. 판매시설	5. 판매시설	
8. 운수시설	6. 운수시설	소방법-종합여객시설이 포함
9. 의료시설	7. 의료시설	소방법-정신보건시설 포함
10. 교육연구시설	8. 교육연구시설	
11. 노유자시설	9. 노유자시설	소방법-장애인시설 포함
12. 수련시설	10. 수련시설	
13. 운동시설	11. 운동시설	
14. 업무시설	12. 업무시설	소방법-건축법 근린생활시설 일부 포함
15. 숙박시설	13. 숙박시설	
16. 위락시설	14. 위락시설	
17. 공장시설	15. 공장시설	
18. 창고시설	16. 창고시설	
19. 위험물저장 및 처리시설	17. 위험물저장 및 처리시설	소방법-위험물 제조소 등과 가스시설로 단순화
20. 자동차 관련시설	18. 항공기 및 자동차 관련시설(건설기계포함)	소방법-항공기 격납고 포함
21. 동물 및 식물관련시설	19. 동물 및 식물 관련 시설	
22. 분뇨 및 쓰레기처리시설	20. 분뇨 및 쓰레기처리시설	소방법-폐기물 처리시설과 감량화시설을 같은 목적으로 규정함.
23. 교정 및 군사시설	21. 교정 및 군사시설	소방법-치료감호시설 등 포함
24. 방송통신시설	22. 방송통신시설	
25. 발전시설	23. 발전시설	소방법-원자력, 화력 등으로 세분화
26. 묘지관련시설	24. 묘지관련시설	
27. 관광휴게시설	25. 관광휴게시설	
28. 장례식장	26. 장례식장	
	27. 지하가	건축법에는 정해져 있지 않으며, 소방법에서만 정의된 용도
	28. 지하구	
	29. 문화재	
	30. 복합건축물	

*출처: 국토해양부, 건축제도의 체계적 기반 마련을 위한 연구(2011) p.214

[표 2-31] 건축법과 소방법간 건축물의 종류 규정 상이부분 종합

구분	건축법	소방법
공동주택	- 아파트, 연립주택, 다세대주택, 기숙사	- 아파트, 기숙사
근린생활시설	- 휴게음식점 등 300㎡ 미만, 안마시설 소.노래연습장 등은 면적 제한 없음	- 휴게음식점.노래연습장.단란주점 등 150㎡ 미만
의료시설	- 정신병원	- 정신보건시설
업무시설	- 공공업무시설, 일반업무시설	- 동사무소.경찰서 및 소방서 등, 발전소, 공공업무시설, 일반업무시설, 오피스텔, 군사시설, 마을공회당.마을공동작업소 등, 변전소 등
노유자 시설	- 아동관련시설, 노인복지시설, 기타 복지시설	- 아동관련시설, 노인복지시설, 장애인시설, 기타 복지시설
발전시설	- 발전소	- 원자력발전소, 화력발전소, 수력발전소(조력발전소 포함), 풍력발전소, 기타 유사시설(집단에너지 공급시설 포함)
위험물 저장 및 처리시설	- 주유소, 액화석유가스 충전소, 위험물 제조소, 위험물 저장소, 위험물 취급소, 액화가스 취급소, 액화가스 판매소, 유독물 보관.저장시설, 고압가스 충전.저장소, 도료류 판매소, 이와 유사시설	- 위험물 제조소 등 - 가스시설(가스제조시설, 가스저장시설, 가스취급시설)
자동차관련시설		- 항공기 격납고

*출처: 국토해양부, 건축제도의 체계적 기반 마련을 위한 연구(2011) p.215

□ 건축물 마감재료 관련 법체계 미비

- 방화, 안전 등 단편적인 필요에 따른 개별적 조문으로 구성되어 있으며, 건축법령에서는 실내장식물을 제외한 마감재료, 소방관계 법령에서는 실내 장식물 만을 정의하고 있음
- 건축물 화재 발생시 건축물 및 재실자의 안전을 위해서는 주요구조부와 실내장식물에 대한 불연재료 및 방염처리가 매우 중요하나, 그 기준이 건축법령과 소방관계 법령으로 이원화되어 건축행정 불편 초래³⁰⁾

30) 황은경, 건축물 화재안전 규정 간 문제점 도출에 관한 연구, 대한건축학회논문집 계획계 제 23권 제12호, 2007.12

- 또한 불연재료 및 방염처리 대상 건축물에 대한 기준이 상이하고, 서로 다른 용도분류체계로 관련기준 적용 시 혼선 가중

[건축법제] 국토교통부

건축물의 마감재료 건축법 제52조, 피난규칙 제24조		
내부	<ul style="list-style-type: none"> • 불연·준불연·난연재료 사용 대상 건축물 규정 • 불연·준불연·난연재료 사용 대상 건축물 규정 	방화 등
바닥	• 욕실, 화장실, 목욕장 바닥타일 미끄럼 방지	안전
외부	• 불연·준불연·난연재료 사용 대상 건축물 규정	방화

[소방법제] 소방방재청

실내장식물 다중이용업소의 안전관리에 관한 특별법
<ul style="list-style-type: none"> • 종이류, 합성수지류 또는 섬유류를 주원료로 한 물품 • 합판이나 목재 • 공간을 구획하기 위하여 설치하는 칸막이 또는 간이 칸막이 • 흡음재 또는 방음재

[그림 2-3] 건축법제와 소방 관련법제의 마감재료 규정

[표 2-32] 건축법제와 소방법제 간 실내마감재료 사용기준 비교

건축법		소방시설설치유지 및 안전관리에 관한법			다중이용업소의 안전에 관한 특별법	
구분	마감재료	구분	실내장식물재료	방염대상물품재료	구분	실내장식재료
일반용도 및 규모	불연재료 준불연재료 난연재료	일반용도 및 규모	방염성능기준 이상		다중이용업소	원칙 : 불연, 준불연재료
공연장, 당구장, 예식장, 초등학교, 수련시설, 여관, 여인숙, 주점영업, 다중이용업소	불연재료 준불연재료	다중이용업소	불연재료 준불연재료	방염성능기준 이상		완화 : 합판목재로 실내장식물을 설치하는 경우 영업장 3/10(스프링클러 설치시 5/10) 이하 방염성능 기준 이상 재료 사용
복도, 계단, 통로의 벽, 지하층, 지하시설물	불연재료 준불연재료	단란주점, 유흥주점, 노래연습자의 소파, 의자	-	방염성능기준 이상		

*출처: 김용성, 조성오, 다중이용업소 실내마감재료 사용기준에 관한 연구, 한국실내디자인학회논문집 제22권 5호, 2013.10

2) 개선방안

□ 화재안전규정 통합적용을 위한 지침 마련

- 건축물의 화재안전 설계를 위해 건축법령과 소방관계법령을 통합하여 설계 가이드라인으로 활용할 수 있도록 설계지침을 보급할 필요
 - 초고층 건축물의 경우 개별 법령에 산재되어 있는 건축물 피난시설에 대한 규정을 통합하여 피난설계 가이드라인으로 활용할 수 있도록 피난안전설계지침 및 체크리스트를 제정하여 운영하고 있음
- 또한 건축물 피난설계 프로세스에도 전체 공정의 초기단계에서부터 건축 분야와 소방분야가 상호 연계하여 건축물 안전성을 확보할 수 있는 설계 시스템을 정착할 필요가 있음

□ 실내건축 안전관리를 위한 체계적 기준 마련

- 건축물 마감재료는 실내외 마감재료와 설치물을 포괄하는 체계적인 내용으로 정비하고, 실내건축의 시공범위를 명확히 규정
 - 소방법제에 별도로 규정되는 실내장식물을 포함하는 재료 분류
- 실내에서 발생하는 화재 및 안전사고를 방지하기 위한 실내건축의 구조 및 설치기준을 제시
 - 실내건축의 안전성 확보를 위해 실내건축 마감재료 및 설치물에 대한 성능과 시공기준을 마련
 - 또한 실내건축의 적법한 유지관리와 안전 확보를 위한 안전점검기준을 마련할 필요

□ 건축물 용도분류체계의 일관성 확보³¹⁾

- 건축물 용도분류체계의 일관성 확보를 위해서 우선적으로 건축법령과 소방법령의 운영부처 간에 용도분류체계의 여러 문제점에 대한 공감대 형성

31) 황은경 외 3인, 건축물 피난규정간 문제점 분석을 통한 법령 개선방향 설정에 관한 연구, 한국화재소방학회 논문지, 제21권 제4호, 2007

이 필요

- 이를 토대로 현행 건축물 용도분류체계를 재검토하여 합의된 새로운 용도 분류 기준 마련이 요구됨
- 또한 건축허가 시 부속용도 건축물일지라도 소방안전 검토가 필수적인 경우도 있으므로 건축법의 부속용도 정의 를 보완하여 주요용도 바닥면적 대비 부속용도의 면적이 일정비율을 초과할 경우 도는 부속용도가 화재안전에 중요한 용도인 경우 등은 또 하나의 주요용도로 분류할 수 있는 기준 마련 필요

제3장 실내건축 관련 법제도 기반구축 방향

1. 실내건축 관련 「건축법」 개정 현황
2. 실내건축의 구조·시공방법 등에 관한 기준 사례
3. 실내건축의 구조·시공방법 등에 관한 기준 수립 방향
4. 실내건축 검사 절차 마련

1. 실내건축 관련 「건축법」 개정 현황

1) 건축법(2014.05)

- 2014년 5월 「건축법」 개정 및 시행으로, 실내건축을 정의하였으며 적용대상 재료 및 장식물, 건축물의 용도 및 규모를 대통령령으로 정하고, 관련 실내건축 기준을 부령으로 정하도록 함
 - 「건축법」 제2조 20 ; “실내건축”이란 건축물의 실내를 안전하고 쾌적하며 효율적으로 사용하기 위하여 내부 공간을 칸막이로 구획하거나 벽지, 천장재, 바닥재, 유리 등 대통령령으로 정하는 재료 또는 장식물을 설치하는 것
 - 「건축법」 제52조의 2 ; 대통령령으로 정하는 용도 및 규모에 해당하는 건축물의 실내건축은 방화에 지장이 없고 사용자의 안전에 문제가 없는 구조 및 재료로 시공
 - 「건축법」 제52조의 2 ; 실내건축의 구조·시공방법 등에 관한 기준은 국토교통부령으로 정함

- 실내건축이 적정하게 설치 및 시공되었는지 검사하도록 하며, 대상 건축물과 주기는 건축조례로 정하도록 함

제52조의2(실내건축) ① 대통령령으로 정하는 용도 및 규모에 해당하는 건축물의 실내건축은 방화에 지장이 없고 사용자의 안전에 문제가 없는 구조 및 재료로 시공하여야 한다.
 ② 실내건축의 구조·시공방법 등에 관한 기준은 국토교통부령으로 정한다.
 ③ 특별자치시장·특별자치도지사 또는 시장·군수·구청장은 제1항 및 제2항에 따라 실내건축이 적정하게 설치 및 시공되었는지를 검사하여야 한다. 이 경우 검사하는 대상 건축물과 주기(週期)는 건축조례로 정한다.

2) 건축법 시행령 (2014.11)

□ 실내건축의 정의 (안 제3조의4 신설)

- “실내건축”을 건축물의 천장, 벽, 바닥을 장식하기 위한 재료, 천장 또는 벽에 매달거나 부착하는 각종 설비 시설물, 건축물의 실내 공간을 구획하기 위한 재료 또는 시설물로 규정
 - 천장(반자 포함), 벽, 바닥을 장식하기 위한 재료
 - 실내에 설치되는 각종 창호 및 난간의 재료
 - 천장·벽에 매달거나 부착하는 각종 설비의 재료
 - 사용자 안전사고 방지를 위한 시설의 재료

제3조의4(실내건축의 재료 등) 법 제2조제1항제20호에서 “대통령령으로 정하는 재료 또는 장식물”이란 다음 각 호의 재료를 말한다.
 1. 벽, 천장, 바닥 및 반자들의 재료
 2. 실내에 설치하는 난간, 창호 및 출입문의 재료
 3. 실내에 설치하는 전기·가스·급수(給水), 배수(排水)·환기시설의 재료
 4. 실내에 설치하는 충돌·끼임 등 사용자의 안전사고 방지를 위한 시설의 재료

□ 실내건축 기준에 따라 실내건축 기준을 적용하여야 하는 건축물의 종류 규정 (안 제61조의2 신설)

- 다중이용 건축물 및 「건축물의 분양에 관한 법률」 제3조에 따른 건축물의 실내건축은 국토교통부령으로 정하는 기준(국토교통부장관이 고시)에 맞게 설치하도록 함
 - 불특정 다수가 이용하는 건축물인 다중이용건축물 및 분양건축물을

적용대상으로 설정

- 장기적으로 실내건축 안전사고 빈도가 높은 주거시설 및 교육연구시설 용도 등을 포함하는 등 적용대상 확대가 필요

제61조의2(실내건축) 법 제52조의2에서 "대통령령으로 정하는 용도 및 규모에 해당하는 건축물"이란 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 건축물을 말한다.

1. 다중이용 건축물
2. 「건축물의 분양에 관한 법률」 제3조에 따른 건축물

■ 다중이용건축물

건축법 시행령 제2조(정의)

17. "다중이용 건축물"이란 불특정한 다수의 사람들이 이용하는 건축물로서 다음 각 목의 어느 하나에 해당하는 건축물을 말한다.

가. 다음의 어느 하나에 해당하는 용도로 쓰는 바닥면적의 합계가 5천제곱미터 이상인 건축물

- 1) 문화 및 집회시설(전시장 및 동물원·식물원은 제외한다)
 - 2) 종교시설
 - 3) 판매시설
 - 4) 운수시설 중 여객용 시설
 - 5) 의료시설 중 종합병원
 - 6) 숙박시설 중 관광숙박시설
- 나. 16층 이상인 건축물

■ 「건축물의 분양에 관한 법률」 제3조에 따른 건축물

제3조(적용 범위) ① 이 법은 「건축법」 제11조에 따른 건축허가를 받아 건축하여야 하는 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 건축물로서 같은 법 제22조에 따른 사용승인서의 교부(이하 "사용승인"이라 한다) 전에 분양하는 건축물에 대하여 적용한다.

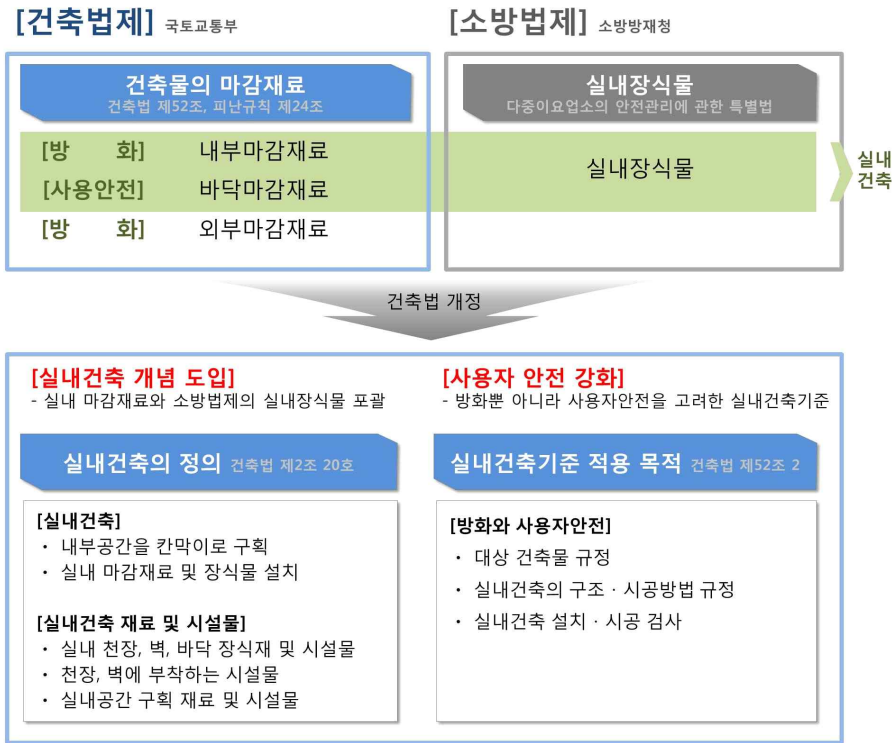
1. 분양하는 부분의 바닥면적(「건축법」 제84조에 따른 바닥면적을 말한다)의 합계가 3천제곱미터 이상인 건축물

2. 업무시설 등 대통령령으로 정하는 용도 및 규모의 건축물

② 제1항에도 불구하고 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 건축물에 대하여는 이 법을 적용하지 아니한다.

1. 「주택법」에 따른 주택 및 복리시설
2. 「산업집적활성화 및 공장설립에 관한 법률」에 따른 지식산업센터
3. 「관광진흥법」에 따른 관광숙박시설
4. 「노인복지법」에 따른 노인복지시설
5. 「공공기관의 운영에 관한 법률」에 따른 공공기관이 매입하는 업무용 건축물
6. 「지방공기업법」에 따른 지방공기업이 매입하는 업무용 건축물

③ 제2조제2호 단서 및 제2항에도 불구하고 제2조제2호 단서에 따라 분양에 해당하지 아니하는 방법으로 매입한 건축물과 제2항제5호 및 제6호에 해당하는 건축물의 전매 또는 전매 알선에 대하여는 제6조의3제3항 및 제10조제2항제5호를 적용한다.



[그림3-1] 실내건축 관련 건축법령 개정내용

3) 건축법 시행규칙(2014.11)

□ 실내건축의 시설기준 고시 (안 제26조의5 신설)

- 다중이용 건축물 등 건축물의 실내건축(내부 공간을 칸막이로 구획하거나 내부 장식물, 선반·수납장 등의 시설물을 설치하는 것)은 다음의 기준에 따라 설치하도록 함.
 - 칸막이는 피난에 지장이 없고, 구조적으로 안전해야 함
 - 벽, 천장, 바닥 및 반자틀은 방화에 지장이 없는 재료를 사용
 - 바닥 마감재료는 미끄럼을 방지할 수 있는 재료를 사용

- 실내에 설치하는 난간, 창호 및 출입문은 방화에 지장이 없고, 구조적으로 안전해야 함
- 실내에 설치하는 전기·가스·급수(給水)·배수(排水)·환기시설은 누수·누전 등 안전사고가 없는 재료를 사용하고, 구조적으로 안전해야 함
- 실내건축 구조·시공방법 등에 관한 세부사항은 국토부장관이 정하여 고시하도록 함

제26조의5(실내건축의 구조·시공방법 등의 기준) ① 법 제52조의2제2항에 따른 실내건축의 구조·시공방법 등은 다음 각 호의 기준에 따른다.

1. 실내에 설치하는 칸막이는 피난에 지장이 없고, 구조적으로 안전할 것
 2. 실내에 설치하는 벽, 천장, 바닥 및 반자들은 방화에 지장이 없는 재료를 사용할 것
 3. 바닥 마감재로는 미끄러움을 방지할 수 있는 재료를 사용할 것
 4. 실내에 설치하는 난간, 창호 및 출입문은 방화에 지장이 없고, 구조적으로 안전할 것
 5. 실내에 설치하는 전기·가스·급수(給水)·배수(排水)·환기시설은 누수·누전 등 안전사고가 없는 재료를 사용하고, 구조적으로 안전할 것
 6. 실내의 돌출부 등에는 충돌, 끼임 등 안전사고를 방지할 수 있는 완충재료를 사용할 것
- ② 제1항에 따른 실내건축의 구조·시공방법 등에 관한 세부 사항은 국토교통부장관이 정하여 고시한다.

4) 향후 건축법제 정비 방향

□ 건축법령 개정에 따른 실내건축 구조 및 시공기준 마련

- 개정된 건축법(제52조의2)은 국토교통부령으로 실내건축의 구조·시공방법 등에 관한 기준을 정하도록 하고 있으며, 이에 따라 개정된 국토교통부령인 건축법 시행규칙(제26조의5)은 이 기준을 국토교통부장관이 고시하도록 명시
- 건축법 시행규칙 제26조의5에 명시된 실내건축의 구조·시공방법을 기준으로, 건축물을 이용하는 사용자의 안전을 위해 피난에 지장이 없고 구조적으로 안전하며 생활안전사고 방지가 가능하도록 실내건축의 구조·시공방법에 대한 세부적인 기준을 마련하여 고시

□ 실내건축 재료를 포함한 건축물 마감재료의 체계적 분류와 관리

- 건축법령에서 다루고 있는 마감재료는 방화를 고려한 건축물 내부마감재료와 외벽마감재료 기준, 사용자 안전을 위한 바닥마감재료 기준으로 구성(법 제52조)되며, 실내건축의 재료는 별도의 조문(법 제2조, 영 제3조의4)으로 정의
- 건축물을 구성하는 전체 마감재료를 체계적으로 구분하여 건축물 각 부분의 구조·시공·안전 관리의 효율성을 확보할 필요

□ 실내건축 기준 적용범위의 적합성 검증

- 실내건축 구조·시공 기준 적용대상 건축물은 개정된 법령에 따라 다중이용건축물과 건축물의 분양에 관한 법률 적용 대상이 되는 분양건축물로 규정
- 개정 법률에서 적시한 건축물 용도 및 규모 외에도 사용자 안전 확보를 위해 실내건축 구조·시공 기준을 적용할 필요가 있는 건축물 용도와 유형에 대한 면밀한 검토를 통해 실내건축 기준 적용과 관리를 정교화 하여 함

2. 실내건축의 구조·시공방법 등에 관한 기준 사례

1) 화재안전 관련 기준

□ 미국

- (법체계) 각 주정부, 지방정부에 따라 다른 건축기준을 가지고 있던 미국에서 국가 전체를 취한 통합된 건축법을 제정하고자 2000년 ICC(International Code Council)는 종합적인 건축기준인 IBC(International Building Code)를 발간³²⁾
 - IBC(International Building Code) 건물안전, 피난설계, 내장제한, 용도분류 등에 대한 규정을 담고 있음
 - 건축적 측면의 화재예방규정은 IBC(International Building Code)를 사용하며, 구조설계, 화재예방, 피난방법, 조명, 위생 및 내장 마감, 소방설비 등 건축물 화재예방에 관한 사항은 NFPA(National Fire Protection Association, 미국방화협회)를 중심으로 제정된 화재관련 코드 사용³³⁾
 - 실내마감 장식재와 가구에 대해서는 IFC(International Fire Code)가 화재예방조치를 규정하며, 실내장식물 규제대상으로 폼 플라스틱, 포장가구류, 실내장식재료, 매트리스, 비닐벽지 등이 있음³⁴⁾
- (용도분류) IBC에 의한 건축물 용도분류는 용도와 점유를 중심으로 구분하며, 분류기준은 용도와 방화안전 및 상대적 위험성에 근거함³⁵⁾
 - 건축물의 용도는 크게 10개의 용도그룹으로 분류되고 있으며, 각 용도그룹에 대해서 적게는 하나에서 많게는 5개의 중분류, 다시 각 중분류에 대해 세부적인 건축물의 종류를 명시

32) 유광흥 외, 건축법의 체계적인 정비를 위한 기본방향 연구, 2010, p83

33) 김용상·조성호, 다중이용업소 실내마감재료 사용기준에 관한 연구, 한국실내디자인학회논문집 제22권 5호, 2013.10, p219-222

34) 김용상·조성호, 다중이용업소 실내마감재료 사용기준에 관한 연구, 한국실내디자인학회논문집 제22권 5호, 2013.10, p219-222

35) 국토해양부, 건축물 용도분류체계 개선방안 연구, 2008, p88

- 부대시설, 부속용도, 복합용도에 대한 정의도 명시하고 있는데, 부속 용도는 주용도 바닥면적의 10% 이내라는 면적기준을 제시하였고, 복합용도의 경우 용도분리(화재안전을 위한 방화구획) 또는 비분리로 구분하여 법 적용

□ 영국

- (법체계) 영국법의 일반적인 구성은 주법, 보조법, 비강제적 기술안내서로 이루어지며, 건축법의 경우 주법은 건축물법(The Building Act)을 두고, 보조법으로 건축물 관련 규제(The Building Regulations), 비강제적 기술안내서는 상위규제를 만족시키기 위해 승인된 기술문서의 형식으로 존재³⁶⁾
- 건축규제(Building Regulations) 중 방화를 위한 법령으로 Part B 화재안전(Fire safety)이 있으며 내부 마감재료 기준은 다음과 같음³⁷⁾

- 건물 내에서 화재확대를 억제하기 위한 내부마감재
 - 마감재 표면으로 화염의 전파를 저지 할 수 있는 마감재
 - 발화될 경우, 그 환경에 건널 수 있는 열방출율을 갖는 마감재
- 내부마감재는 칸막이, 벽, 천장 또는 기타 내부 구조의 재료를 의미함
 - 건물 내부마감재의 표면에서 화염의 전파를 억제하기위함
 - 환경조건에 따라 낮은 표면화염전파율, 낮은 열방출율을 필요로 하며, 그 결과 건물의 건축 재료가 화재성장을 막을 수 있도록 하는 내장재에 대한 규정을 만드는 것임
 - 이 필요의 범위는 내장재의 위치에 따르게 됨

- 내장 및 장식용 마감재료(Internal Linings)는 사용재료의 표면 화염확산을 기준으로 낮은 화염확산성능을 가진 재료를 사용하도록 함³⁸⁾
- 특별한 경우는 방출발열량이 낮은 재료의 사용을 의무화하여 실내에서 비교적 많이 사용되고 있는 섬유성 직물류 재료 등에 의한 화재 확산 방지
- 화재의 확산 방지를 위해 화재시 실내마감재가 갖는 중요한 특성인 화염확산도와 연소시 방출열량에 대해 중점적으로 규제하며, 바닥과

36) 유광훈 외, 건축법의 체계적인 정비를 위한 기본방향 연구, 2010, p101

37) 국토해양부, 건축제도 체계기반 마련을 위한 연구, 2011

38) 김용상·조성호, 다중이용업소 실내마감재료 사용기준에 관한 연구, 한국실내디자인학회논문집 제22권 5호, 2013.10, p219-222

계단부의 표면재는 화재초기 확산에 큰 영향을 주지 않으므로 특별한 규제가 없음

- 또한 재료를 화염확산시험에 의해 0등급에서 4등급으로 분류하여, 용도별 실내 마감재료 사용을 규제

□ 일본

- (법체계) 일본의 건축 관련 근본법이라 할 수 있는 건축기준법은 건축물의 부지, 구조, 설비 등 용도에 대한 최저기준을 제시하며, 이 법률을 기본으로 우리 나라와 유사하게 다수의 하위 규범을 마련하여 운용³⁹⁾
 - 건축기준법의 내용은 총괄규정, 단체규정, 집단규정, 기타규정 등의 4부분으로 구성되며, 이 중 단체규정은 안전 및 위생 등에 대한 최저기준을 규정하고 있으며, 2000년 개정으로 성능기준을 도입하였고 방화관계 규정을 포함⁴⁰⁾
 - 소방법에서 정하는 방염대상 건축물을 대상으로 방염물품을 사용하도록 하고, 법으로 사용을 의무화하는 방염물품과 자율적으로 사용하도록 권장하고 있는 방염제품으로 구분하여 관리
 - 방염물품 : 커튼 등, 카페트, 돗자리, 인조잔디, 합성수지 바닥시트, 전사용합판, 무대막, 공사용 시트 등
 - 방염제품 : 침구류, 모포류, 텐트류, 시트류, 마류, 포장가구 등
- (용도분류) 건축물의 용도분류는 우리나라와 달리 건축기준법에서 일괄적으로 규정하지 않고 각 개별법이 정하는 기준에 따르도록 함⁴¹⁾

39) 유광흠 외, 건축법의 체계적인 정비를 위한 기본방향 연구, 2010, p94

40) 유광흠 외, 건축법의 체계적인 정비를 위한 기본방향 연구, 2010, pp97-98

41) 국토해양부, 건축물 용도분류체계 개선방안 연구, 2008, p81

2) 실내 안전사고 방지를 위한 기준 사례⁴²⁾

- 실내 안전사고 방지 기준은 건축법제와 무관한 각 개별법, 지방자치단체 조례 또는 다양한 기술기준으로 존재하고 있음
- 바닥재의 미끄럼 안전사고 예방을 위해, 미끄럼 저항성 시험에 대한 규정 이 정의되어 있는 외국의 안전기준 사례는 다음과 같음

[표 3-1] 외국의 가정용 바닥재 관련 안전기준 사례

국가	기준의 주요 내용
일본	일본에서만 유일하게 동경(2010년 3월)을 비롯한 각 지자체에서 조례로 정하여 가정용 바닥재의 미끄럼 안전사고 예방에 관한 규정을 두고 있음
미국	미국이나 유럽은 각 국가별로 미끄럼 저항성 시험에 관한 표준이 있고, 이 표준에 의해 마찰계수(미끄럼저항계수)에 따른 위험성 평가를 구분하고 있으나, 주로 신발을 신은 건조한 상태에서의 기준이며 가정용 바닥재에 관한 별도의 기준은 없음

〈출처: 전진향(2012.08), 가정내 바닥재 안전실태 조사, 한국소비자원, p14〉

- 욕실과 화장실의 바닥타일로 인한 미끄럼사고를 방지하기 위하여, 미끄럼 저항을 측정하는 시험장치 개발을 통하여 대상 바닥의 미끄럼을 측정·평가하는 기준에 대한 외국의 사례는 다음과 같음

[표 3-2] 외국의 욕실, 화장실의 바닥타일 관련 안전기준 사례

국가	법규 및 기준	세부내용
일본	바닥의 미끄럼(동경도 조례)	바닥의 재료·끝마무리는 JIS A5705(비닐계 바닥재) 부속서에 규정하고 있는 「바닥 재료의 미끄럼시험방법(경사인장형)」에 따라서 측정되는 미끄럼 저항계수가 기준 수치를 만족하는 재료로 마무리를 할 것
미국	ADA(미국장애인보호법)	바닥의 정적 마찰계수는 0.6이상이어야 함
유럽	BS(영국규격협회)7976, EN(유럽표준) 13036-4(진자형 시험장치)	-

〈출처: 신국범(2009.04), 미끄럼방지타일 안전실태 조사, 한국소비자원, p18〉

- 출입구 문과 그 주변에 유리를 사용할 때는 안전유리를 사용하도록 규정하고 있으며, 그에 대한 외국의 안전기준 사례는 다음과 같음

42) 국토교통부, 안전한 실내건축 가이드라인 마련연구, 2013

[표 3-3] 외국의 강화유리 관련 안전기준 사례

국가	법규 및 기준	세부내용
일본	유리를 이용한 개구부의 안전설계지침 (일본판유리협회)	<ul style="list-style-type: none"> - 위해요소가 내재된 건축물 및 건물의 각 부위와 상해 발생의 빈도, 상해의 종류, 건축물의 공공성 등으로부터 안전설계가 요구되는 시설물에는 안전유리(강화유리와 접합유리로 정함)를 사용하도록 정함 - 주택과 비주택으로 나누어 출입구의 문과 출입구 문 주변에서는 충돌할 가능성이 높은 유리의 파손에 의한 위험성에 대하여 구체적으로 명시 - 유리의 파손으로 인해 사람이 다친 경우 책임 소재에 대해서는 일차적으로는 “건축물의 점유자·소유자”로 보고, ‘시공사·제조사’도 다친 사람에 대해서 사고방지의 주의의무 위반 책임이 있음. 또한 건축물의 소유자가 책임을 이행한 경우에는 시공사에 대하여 건축자재 선정에 대한 주의의무 위반으로 구상권을 행사할 수 있음
미국	CPSC (Consumer Product Safety Commission) USA Federal Safety Glass regulation	건축용 유리의 안전여부를 결정하는 시험방법에 관한 기준일 뿐만 아니라 건축부위별로 안전유리를 사용하도록 하는 연방 규정

(출처 : 김단아(2012.11), 강화유리제품 안전성 실태조사, 소비자보호원, pp.23~28, 한국판유리산업협회(www.flatglass.or.kr), 미국소비자안전위원회(www.cpsc.gov), 일본판유리협회(www.itakyo.or.jp))

- 실내공간에 설치되는 블라인드나 실네그네 관련 안전사고가 빈번하게 일어나므로 그에 관련되어 규정되어있는 외국의 안전기준 사례는 다음과 같음

[표 3-4] 외국의 블라인드 / 실네 그네 관련 안전기준 사례

국가	법규 및 기준	세부내용
미국	CPSC(Consumer Product Safety Commission) Window Covering Safety Council	<ul style="list-style-type: none"> - 어린이에게 심각한 위해가 될 수 있는 납성분이나 작은 부품 등에 대해 제한하고 있으며, 어린이들의 질식사를 예방하기 위해 작동 줄, 내부 줄, 후면 줄, 리프트 줄에 대한 기준을 제시 - 2006년 10월을 “블라인드류 안전의 달”로 정하고 사업자들과 공동으로 소비자들에게 2001년 이전에 구입한 블라인드류를 수리 또는 교체하여 주는 캠페인을 진행하는 등 블라인드 관련 안전에 대해 관심을 가지고 적극적으로 대응
영국	BS EN 13120 : 2009	2009.11.20 승인되었으며 실내용 블라인드에 대한 안전요건을 다루고 있음
호주	Trade Practices Regulation 2010	<ul style="list-style-type: none"> - 2010.11.28부터 시행되는 강제 규정으로 코드가 달린 실내용 블라인드류 및 블라인드류와 함께 사용되는 부품(커튼 레일 등)에 대해 적용하는 안전기준 - 블라인드류에 대한 요건, 경고문구, 설치 설명서 등에 대해 안내

출처: 생활안전팀, 기계전기팀(2011.06), 영유아용품 안전 실태조사, 한국소비자원, p.6
생활제품안전

3. 실내건축의 구조·시공방법 등에 관한 기준 수립 방향

1) 방화를 위한 실내건축 기준 마련

- 실내건축 재료 범위를 정의
- 실내건축 재료 기준 적용대상 건축물 규정
 - 불연재료, 준불연재료, 난연재료로 실내건축을 시공하여야 하는 건축물의 용도 및 규모를 정하여 제시

2) 사용자 안전을 위한 기준

□ 미끄럼사고 예방 및 개선 방향

- 거실 바닥마감재의 미끄럼 안전기준 마련
 - 비닐계 바닥재의 습윤 상태 미끄럼 안전사고를 예방하기 위해 「품질경영 및 공산품안전관리법」에 의거한 습윤상태 안전기준과 양말신은 경우의 ‘건조상태 안전기준’ 제정이 필요⁴³⁾
- 욕실, 화장실 바닥마감재의 미끄럼 안전기준 강화
 - 욕실·화장실 바닥타일은 습윤상태에서 미끄럼방지 타일 안전기준(KS L1001의 미끄럼 저항성 마찰계수)에 적합한 미끄럼방지 타일을 사용하도록 「주택건설기준 등에 관한 규정」 등에 명문화할 필요
- 계단, 복도의 미끄럼 안전기준 강화
 - 「주택건설기준 등에 관한 규정」 제16조(계단)에는 층고 2.1m 이상인 공용계단의 바닥에 대해 미끄럼을 방지할 수 있는 구조로 할 것을 규정하고 있으나 구체적인 미끄럼 저항기준이 제시되어 있지 않으며, 그 대상도 공동주택의 공용계단에만 적용하도록 한정됨. 또한 복도의 경우에도 너비 및 설치기준 이외에 미끄럼 관련 기준이 별도로 정해져 있지 않음

43) 정진행(2012.08), 가정내 바닥재 안전실태 조사, 한국소비자원, p.31, 현행 한국산업표준에는 비닐계타일에 대한 미끄럼저항시험방법은 있으나 성능기준은 부재하므로 이의 기준선정이 우선되어야 함

- 계단과 복도에 대해서도 구조기준에 더하여 별도의 미끄럼 저항 기준을 신설

□ 추락사고 예방 및 개선 방향

- 난간의 안전기준 강화
 - 추락방지를 위한 난간의 성능 및 안전점검 기준을 상세히 규정
 - 어린이가 이용하는 난간의 경우, 난간 위로 올라가거나 미끄러지는 등의 장난을 칠 수 있으므로, 이를 고려한 안전표시 또는 난간 성능, 치수에 대한 규정을 강화할 필요

□ 충돌사고 예방 및 개선 방향

- 건식칸막이벽 안전기준 강화
 - 교육시설에 사용이 증가하고 있는 유리 칸막이벽, 샤워부스와 같은 건식 칸막이벽의 안전유리 사용에 대한 기준 추가
 - 판매시설에 많이 사용되는 유리난간, 유리칸막이벽, 진열대 등의 안전유리의 사용에 대한 기준 추가
 - 건축법 등의 개정을 통해 샤워부스에 사용하는 유리는 ‘45킬로그램의 추가 120센티미터 높이에서 낙하하는 충격량에 관통되지 아니하며 파손되는 경우에도 비산되지 아니하는 안전유리’로 규정⁴⁴⁾
- 실내놀이터 안전기준 강화
 - 놀이기구 출입구 주변 충격흡수 바닥재의 설치를 의무화하고 볼풀과 미끄럼틀 출구를 분리하여 배치
 - 미끄럼틀 도착지점에 안전매트를 추가적으로 설치
- 놀이기구의 안전기준 강화
 - 아동복지법 시행령 제3조 (별표2)의 실내놀이터의 놀이시설물에 대한 모서리부분 처리, 볼트와 너트 돌출부분, 추락 시 충격흡수에 대한 안전기준을 구체화

44) 김단아(2012.11), 강화유리제품 안전성 실태조사, 한국소비자원, p.31

□ 끼임사고 예방 및 개선 방향

- 거실 출입문 안전기준 강화
 - 거실 출입문의 손끼임 방지를 위한 설치 기준 마련

□ 넘어짐 등 기타 안전사고 예방 및 개선 방향

- 화재 등 비상사태 발생 시 피난 안전기준 강화
 - PC방, 노래방, 고시원 등 다중이용시설이 밀집된 근린생활시설 내부
는 화재 등 비상사태 발생 시 피난경로에 방해가 발생하지 않도록 소
방계획기준 강화

[표 3-5] 실내건축 구조·시공방법 등에 관한 기준안 개요

구분	조문
총칙	제1조 목적 제2조 적용대상 제3조 정의
실내건축 기준	제4조 불연재료 등의 사용 제5조 바닥마감재 제6조 안전난간 제7조 완충재료 제8조 실내 출입문 제9조 거실 내부 칸막이벽 제10조 블라인드 제11조 실내공기질과 환기성능

4. 실내건축 검사 절차 마련

□ 실내건축 검사 대상 건축물

- 「건축법」 제52조의2제1항 및 「건축법시행령」 제61조의2에 따라 실내건축을 방화에 지장이 없고 사용자의 안전에 문제가 없는 구조 및 재료로 시공하여야 하는 건축물
- 불법적인 용도변경이나 100㎡ 미만인 소규모 시설의 용도변경인 경우 실내건축 마감재료의 안전과 사용에 문제가 발생할 수 있으며, 추후 유지관리 과정에서 안전사고 대응이 곤란⁴⁵⁾
- 따라서 불법적 용도변경과 부실시공의 원인제공자가 책임을 질 수 있도록 조치할 필요가 있음

□ 실내건축 검사 주기

- 매 분기별 1회 이상 점검. 다만, 「소방시설 설치·유지 및 안전관리에 관한 법률」 제25조제1항에 따라 자체점검을 실시한 경우에는 해당 분기에 대해 점검을 실시하지 아니할 수 있음

□ 실내건축 검사자의 자격

- 건축 관련 전문가로서 실내건축의 안전성을 점검할 수 있는 전문적인 지식과 기술을 가진 자
 - 건축직렬 공무원으로 2년 이상 근무한 경력이 있는 자
 - 건축사
 - 건축분야 기술사
 - 건축기사 1급 자격소지자로서 2년 이상 건축분야에 종사한 자
 - 건축기사 2급 자격소지자로서 4년 이상 건축분야에 종사한 자
 - 건축사보로서 3년 이상 근무한 경력이 있는 자

45) 김용상·조성오, 다중이용업소 실내마감재료 사용기준에 관한 연구, 한국실내디자인학회논문집 제22권 5호, 2013.10, p223

- 5년제대학의 건축관련학과 졸업자로서 2년이상 건축분야에 종사한자
- 4년제대학의 건축관련학과 졸업자로서 3년이상 건축분야에 종사한자
- 3년제대학의 건축관련학과 졸업자로서 4년이상 건축분야에 종사한자
- 2년제대학의 건축관련학과 졸업자로서 5년이상 건축분야에 종사한자
- 공업고등학교 건축관련학과 졸업자로서 7년이상 건축분야에 종사한자
- 화재안전 관련 전문가로서 「소방시설 설치·유지 및 안전관리에 관한 법률 시행규칙」 제17조에 따라 소방시설 등에 대한 자체점검 이 가능한 기술자격자
- 소방시설관리사 및 소방기술사

지방자치단체 조례안 예시

제0조(실내건축 검사 등) 「건축법」 제52조의2제3항에 따라 실내건축이 적정하게 설치 및 시공되었는지를 검사하는 경우 검사하는 대상 건축물과 주기는 다음 각 호와 같다.

1. 검사 대상 : 「건축법」 제52조의2제1항 및 「건축법시행령」 제61조의2에 따라 실내건축을 방화에 지장이 없고 사용자의 안전에 문제가 없는 구조 및 재료로 시공하여야 하는 건축물
2. 검사 주기 : 매 분기별 1회 이상 점검. 다만, 「소방시설 설치·유지 및 안전관리에 관한 법률」 제25조제1항에 따라 자체점검을 실시한 경우에는 자체점검을 실시한 그 분기에는 점검을 실시하지 아니할 수 있다.
3. 검사자의 자격 : 「건축법」 제37조에 따른 건축지도원 및 「소방시설 설치·유지 및 안전관리에 관한 법률 시행규칙」 제17조에 따른 소방시설등 자체점검 기술자격자

□ 입법례

- 건축법령에서는 건축물 실태조사를 통해 위반건축물에 대한 정비를 시행
 - 지방자치단체장은 매년 정기적으로 법령등에 적합하지 아니한 건축물에 대하여 실태조사를 한 후 시정조치를 위한 정비계획을 수립·시행하여야 함
 - 또한 위반 건축물의 체계적인 사후 관리와 정비를 위하여 위반 건축물 관리대장을 작성하고 비치

[표 3-6] 실내건축 검사 관련 입법례(건축법)

건축법	시행령	시행규칙
제79조 위반 건축물 등에 대한 조치 등	제114조 위반건축물에 대한 사용 및 영업행위의 허용 제115조 위반 건축물에 대한 조사 및 정비	[건축법시행규칙] 제40조 위반건축물의 표지 및 관리대장 [건축물대장의 기재 및 관리 등에 관한 규칙] 제8조 위반건축물의 기재

- 다중이용업소의 안전관리를 위해 영업장 내부의 안전시설에 대한 안전관리 기준이 있음
 - 다중이용업소의 안전관리에 관한 특별법 시행규칙 제14조는 다중이용업소의 안전시설에 대한 정기점검을 해야 하는 대상과 점검자의 자격, 점검주기, 점검방법 등을 규정

[표 3-7] 실내건축 검사 관련 입법례(다중이용업소의 안전관리에 관한 특별법)

다중이용업소법	시행령	시행규칙
제9조 다중이용 업소의 안전관리 기준 등	제9조 안전시설 등 제18조 조치명령 미이행업 소의 공개사항	제9조 안전시설의 설치·유지 기준 제11조 안전시설등의 설치신고 제14조 안전점검의 대상, 점검자의 자 격 등 제23조 안전관리우수업소의 공표

다중이용업소의 안전관리에 관한 특별법 시행규칙

[시행 2013.3.23.] [안전행정부령 제3호, 2013.3.23., 타법개정]

제14조(안전점검의 대상, 점검자의 자격 등) 법 제13조제3항에 따른 안전점검의 대상, 점검자의 자격, 점검주기, 점검방법은 다음 각 호와 같다.

1. 안전점검 대상 : 다중이용업소의 영업장에 설치된 영 제9조의 안전시설등
2. 안전점검자의 자격은 다음 각 목과 같다.
 - 가. 해당 영업장의 다중이용업주 또는 다중이용업소가 위치한 특정소방대상물의 소방안전관리자(소방안전관리자가 선임된 경우에 한한다)
 - 나. 해당 업소의 종업원 중 「소방시설 설치·유지 및 안전관리에 관한 법률 시행령」 제23조제2항제7호마목 또는 제3항제5호자목에 따라 소방안전관리자 자격을 취득한 자, 「국가기술자격법」에 따라 소방기술사·소방설비기사 또는 소방설비산업기사 자격을 취득한 자
 - 다. 「소방시설 설치·유지 및 안전관리에 관한 법률」 제29조에 따른 소방시설관리업자
3. 점검주기 : 매 분기별 1회 이상 점검. 다만, 「소방시설 설치·유지 및 안전관리에 관한

법률」 제25조제1항에 따라 자체점검을 실시한 경우에는 자체점검을 실시한 그 분기에는 점검을 실시하지 아니할 수 있다.

4. 점검방법 : 안전시설등의 작동 및 유지·관리 상태를 점검한다.

- 소방시설 설치·유지 및 안전관리에 관한 법률 제25조(소방시설등의 자체 점검 등)
 - 특정소방대상물에 대하여 정기적으로 자체점검을 하도록 하며, 자체 점검 인력과 점검방법, 대가 등에 대한 기준을 규정

[표 3-8] 실내건축 검사 입법례(소방시설 설치·유지 및 안전관리에 관한 법률)

소방법	시행령	시행규칙
제25조 소방시설등의 자체점검 등	-	제17조 소방시설등 자체점검 기술자격자의 범위 제18조 소방시설등 자체점검의 구분 및 대상 제19조 점검보고서의 제출 제20조 소방안전관리 업무대행 등의 대가

소방시설 설치·유지 및 안전관리에 관한 법률

[시행 2014.8.7.] [법률 제11998호, 2013.8.6., 타법개정]

제25조(소방시설등의 자체점검 등) ① 특정소방대상물의 관계인은 그 대상물에 설치되어 있는 소방시설등에 대하여 정기적으로 자체점검을 하거나 관리업자 또는 안전행정부령으로 정하는 기술자격자로 하여금 정기적으로 점검하게 하여야 한다.

② 제1항에 따라 특정소방대상물의 관계인 등이 점검을 한 경우에는 그 점검 결과를 안전행정부령으로 정하는 바에 따라 소방본부장이나 소방서장에게 보고하여야 한다.

③ 제1항에 따른 점검의 구분과 그 대상, 점검인력의 배치기준 및 점검자의 자격, 점검 장비, 점검 방법 및 횟수 등 필요한 사항은 안전행정부령으로 정한다.

④ 제1항에 따라 관리업자나 기술자격자로 하여금 점검하게 하는 경우의 점검 대가는 「엔지니어링산업 진흥법」 제31조에 따른 엔지니어링사업의 대가의 기준 가운데 안전행정부령으로 정하는 방식에 따라 산정한다.

소방시설 설치·유지 및 안전관리에 관한 법률 시행규칙

[시행 2014.7.8.] [안전행정부령 제77호, 2014.7.8., 일부개정]

제17조(소방시설등 자체점검 기술자격자의 범위) 법 제25조제1항에서 "안전행정부령으로 정하는 기술자격자"란 소방안전관리자로 선임된 소방시설관리사 및 소방기술사를 말한다.

제18조(소방시설등 자체점검의 구분 및 대상) ① 법 제25조제3항에 따른 소방시설등의 자체점검의 구분·대상·점검자의 자격·점검방법 및 점검횟수는 별표 1과 같고, 소방시설관리업자가 점검하는 경우 점검인력의 배치기준은 별표 2와 같다.

② 법 제25조제3항에 따른 소방시설별 점검 장비는 영 별표 9 제2호의 장비기준에 따른 장비로

한다.

③ 소방시설관리업자는 법 제25조제1항에 따라 점검을 실시한 경우 점검이 끝난 날부터 10일 이내에 별표 2에 따른 점검인력 배치 상황을 포함한 소방시설등에 대한 자체점검실적(별표 1 제4호에 따른 외관점검은 제외한다)을 법 제45조제6항에 따라 소방시설관리업자에 대한 평가 등에 관한 업무를 위탁받은 법인 또는 단체(이하 "평가기관"이라 한다)에 통보하여야 한다.

④ 제1항의 규정에 의한 자체점검 구분에 따른 점검사항·소방시설등점검표·점검인원 및 세부점검방법 그 밖의 자체점검에 관하여 필요한 사항은 소방방재청장이 이를 정하여 고시한다.

제19조(점검결과보고서의 제출) ① 법 제20조제2항 전단에 따른 소방안전관리대상물에 대하여 별표 1에 따른 작동기능점검을 실시한 자는 법 제25조제2항에 따라 30일 이내에 별지 제21호서식의 작동기능점검 실시 결과 보고서를 소방본부장 또는 소방서장에게 제출하여야 한다. 이 경우 소방방재청장이 지정하는 전산망을 통하여 그 점검결과보고서를 제출할 수 있다.

② 법 제25조제2항에 따라 별표 1에 따른 종합정밀점검을 실시한 자는 30일 이내에 그 결과를 적은 별지 제21호의2서식의 소방시설등 종합정밀점검 실시 결과 보고서에 제18조제4항에 따라 소방방재청장이 정하여 고시하는 소방시설등점검표를 첨부하여 소방본부장 또는 소방서장에게 제출하여야 한다.

③ 법 제25조제3항에 따라 별표 1에 따른 작동기능점검을 실시한 자는 그 점검결과를 2년간 자체 보관하여야 한다.

제20조(소방안전관리 업무대행 등의 대가) 법 제20조제10항 및 법 제25조제4항에서 "안전행정부령으로 정하는 방식"이란 「엔지니어링산업 진흥법」 제31조에 따라 산업통상자원부장관이 인가한 엔지니어링사업대가의 기준 중 실비정액가산방식을 말한다.

- 지방자치단체 조례의 예로 서울특별시 주차장 설치 및 관리조례 제3조 주차장수급실태조사가 있음
 - 주차장수급실태조사 대상, 조사시기, 조사내용, 조사방법 등에 관한 기준을 규정

서울특별시 주차장 설치 및 관리조례

[시행 2014.10.20.] [서울특별시조례 제5761호, 2014.10.20., 일부개정]

제3조(주차장수급실태조사) ① 구청장은 「주차장법」(이하 "법"이라 한다) 제3조 및 「주차장법 시행규칙」(이하 "법 시행규칙"이라 한다) 제1조의2에 따라 다음 각 호와 같이 주차장수급실태조사(이하 "실태조사"라 한다)를 실시하여야 한다. <개정 2012.11.1.>

1. 실태조사 대상

가. 법에 따른 주차시설과 통상적으로 자동차가 주차하는 모든 공간에 대하여 주차시설 현황을 조사하되, 적법하지 아니한 공간은 실태조사 대상에서 제외한다.

나. 「주차장법」 제2조제5호에 따른 자동차(이륜자동차 및 원동기장치자전거를 포함한다)의 주차수요

2. 실태조사 시기 : 연중 주차수요의 변화가 적은 시기를 택하되 세부일정은 서울특별시장(이하 "시장"이라 한다)이 따로 정한다.

3. 실태조사 내용

가. 건축물의 종류별로 주차장의 형태·소재지·규모·주차요금 및 운영방법 등에 관한 사항

나. 시간대별로 주차차종주차위치주차대수, 주차장 회전을, 적법 주차여부 등의 주차실태다.그 밖에 시장이 필요하다고 정하는 사항

4. 실태조사 방법

가. 주차시설현황조사는 법 시행규칙 별지 제1호서식에 따른 주차시설로 구분 조사

나. 주차수요조사는 주간야간, 적법주차불법주차로 각각 구분조사

② 제1항에 따른 실태조사는 전수조사를 원칙으로 한다.다만, 구청장이 실태조사 직전에 실시한 조사와 비교하여 주차시설 및 주차수요에 큰 변동이 없다고 판단되는 경우에는 관련 공부 등을 확인하여 처리하거나 표본조사 등을 통하여 처리할 수 있다.

③ 실태조사를 하는 사람은 실태조사원증표를 지참하여 이를 주차시설관리자에게 제시하여야 하고, 구청장은 수집 자료의 적정성을 검증하되, 선량한 관리자의 주의 의무로서 수집정보를 유지관리해야 한다.

④ 그 밖에 실태조사와 관련하여 필요한 사항은 시장이 따로 정한다.

□ 실내건축 검사절차 신설에 따른 고려사항

- 건축지도원 또는 전문기술자로 하여금 실내건축 검사를 수행하게 할 경우 발생하는 비용문제에 대한 검토 필요
 - 「에너지어링산업 진흥법」 제31조에 따라 산업통상자원부장관이 인가한 에너지어링사업대가의 기준 중 실비정액가산방식 적용 또는 예산 범위 내에서 수당·여비 및 활동비 지급 등
- 조례 제정시, 지방재정의 어떤 부분에서 집행할지에 대한 계획이 요구됨

서울특별시 건축조례

[시행 2013.8.1.] [서울특별시조례 제5562호, 2013.8.1., 일부개정]

제21조(건축지도원의 자격 등) 구청장은 법 제37조에 따라 건축지도원을 지정하는 때에는 구에 근무하는 건축직렬의 공무원으로 지정하거나 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 자격을 갖춘 자를 선임하여 지정한다. 다만, 구청장이 필요하다고 인정하는 경우에는 명예 건축지도원을 위촉할 수 있다.

1. 건축직렬 공무원으로 2년 이상 근무한 경력이 있는 자
2. 건축사
3. 건축분야 기술사
4. 건축기사1급 자격소지자로서 2년 이상 건축분야에 종사한 자
5. 건축기사2급 자격소지자로서 4년 이상 건축분야에 종사한 자
6. 건축사보로서 3년 이상 근무한 경력이 있는 자
7. 5년제 대학의 건축관련학과 졸업자로서 2년 이상 건축분야에 종사한 자
8. 4년제 대학의 건축관련학과 졸업자로서 3년 이상 건축분야에 종사한 자
9. 3년제 대학의 건축관련학과 졸업자로서 4년 이상 건축분야에 종사한 자
10. 2년제 대학의 건축관련학과 졸업자로서 5년 이상 건축분야에 종사한 자
11. 공업고등학교 건축관련학과 졸업자로서 7년 이상 건축분야에 종사한 자

제22조(건축지도원의 보수 등) ① 구청장은 제21조에 따른 건축지도원 중 공무원이 아닌 건축지도원에 대하여는 보수·수당·여비 및 활동비를, 공무원인 건축지도원과 명예 건축지도원에 대하여는 수당·여비 및 활동비를 예산의 범위 내에서 지급할 수 있다.

② 그 밖에 건축지도원의 지정절차·보수기준 등에 관하여 필요한 사항은 구청장이 정한다.

제4장 실내건축 구조·시공방법 등에 관한 기준(안)

1. 총칙
2. 실내건축 구조 및 시공기준
3. 비용분석

1. 총칙

□ 제1조 목적

제1조(목적) 이 기준은 「건축법시행규칙」 제26조의5에 따라 실내건축의 구조·시공방법 등에 관한 기술적 기준을 정함을 목적으로 한다.

- 개요
 - 실내건축의 방화와 사용자 안전을 위하여 실내건축의 구조 및 시공방법에 대한 기준을 정함
- 해설
 - 건축법 제52조의2제2항에 따라 영 제61조의 2에 해당하는 건축물의 실내건축에 대하여 구조 및 시공방법에 대한 기준을 적용하도록 하여 방화와 사용자 안전을 확보하고자 함

□ 제2조 적용대상

제2조(적용대상) 「건축법」 제52조의2 및 「건축법시행령」 제61조의2 따라 실내건축을 방화에 지장이 없고 사용자의 안전에 문제가 없는 구조 및 재료로 시공하여야 하는 건축물을 대상으로 한다.

- 개요
 - 본 기준을 적용하여 방화에 지장이 없고 사용자 안전에 문제가 없도록 해야 하는 대상을 명확히 규정
- 해설
 - 건축법 제 52조의2 및 건축법시행령 제61조의2에 따라 다중이용건축물 및 분양건축물은의 실내건축은 국토교통부령으로 정하는 기준에 맞게 설치하도록 함
 - * 「건축물의 분양에 관한 법률」 제3조에 따른 건축물
 - 실내건축 기준 적용대상은 중장기적 관점에서 안전사고가 빈발하는 주거용도의 건축물까지 포함하는 방향으로 확대 조정이 필요
 - 다중이용건축물은 건축법 시행령 제5조의5에 따라 지방건축위원회의 심의 대상이 되는 건축물로서 다음과 같음

※ 다중이용건축물

가. 다음의 어느 하나에 해당하는 용도로 쓰는 바닥면적의 합계가 5천제곱미터 이상인 건축물

- 1) 문화 및 집회시설(전시장 및 동물원·식물원은 제외한다)
- 2) 종교시설
- 3) 판매시설
- 4) 운수시설 중 여객자동차터미널
- 5) 의료시설 중 종합병원
- 6) 숙박시설 중 관광숙박시설

나. 16층 이상인 건축물

- 건축물의 분양에 관한 법률 제3조에 따른 건축물은 사용승인 전에 분양하는 건축물로서 분양면적 3천 제곱미터 이상이거나 대통령령으로 정하는 용도 및 규모의 건축물임

※ 건축물의 분양에 관한 법률 제3조에 따른 분양건축물

1. 분양하는 부분의 바닥면적(「건축법」 제84조에 따른 바닥면적을 말한다)의 합계가 3천제곱미터 이상인 건축물
2. 업무시설 등 대통령령으로 정하는 용도 및 규모의 건축물
3. 적용 예외
 - 「주택법」에 따른 주택 및 복리시설
 - 「산업집적활성화 및 공장설립에 관한 법률」에 따른 지식산업센터
 - 「관광진흥법」에 따른 관광숙박시설
 - 「노인복지법」에 따른 노인복지시설
 - 「공공기관의 운영에 관한 법률」에 따른 공공기관이 매입하는 업무용 건축물
 - 「지방공기업법」에 따른 지방공기업이 매입하는 업무용 건축물

□ 제3조 정의

제3조(정의) 이 기준에서 사용하는 용어의 뜻은 다음과 같다.

1. “거실”은 「건축법」 제2조1항에 따른 거실을 말한다. (추가)
2. “안전유리”는 「주택건설기준등에 관한 규정」 제16조의2, 제18조에 따른 45킬로그램의 추가 75센티미터 높이에서 낙하하는 충격량에 관통되지 아니하는 유리로서, 파손되는 경우에도 비산되지 않는 유리를 말한다.
3. “불연재료”는 「건축물의 피난·방화구조 등의 기준에 관한 규칙」 제6조에 따른 불연재료를 말한다.
4. “준불연재료”는 「건축물의 피난·방화구조 등의 기준에 관한 규칙」 제5조에 따른 준불연재료를 말한다.
5. “난연재료”는 「건축물의 피난·방화구조 등의 기준에 관한 규칙」 제4조에 따른 난연재료를 말한다.
6. “블라인드”는 창문 안쪽에 달아 가리개로 사용되는 것을 말한다.

• 개요

- 용어의 정의에서는 본 기준에서 다루는 용어 중 특별히 의미를 부여할 필요가 있는 경우 그 뜻을 별도로 규정하여 의미를 분명히 함

• 해설

- 안전유리 : 45킬로그램의 추가 75센티미터 높이에서 낙하하는 충격량에 관통되지 아니하는 유리
- 불연재료 : 「건축물의 피난·방화구조 등의 기준에 관한 규칙」 제6조에 따른 불연재료

1. 「콘크리트·석재·벽돌·기와·철강·알루미늄·유리·시멘트모르타르 및 회. 이 경우 시멘트모르타르 또는 회 등 미장재료를 사용하는 경우에는 「건설기술 진흥법」 제44조제1항제2호에 따라 제정된 건축공사표준시방서에서 정한 두께 이상인 것에 한함
 2. 「산업표준화법」에 의한 한국산업규격이 정하는 바에 의하여 시험한 결과 질량감소율 등이 국토교통부장관이 정하여 고시하는 불연재료의 성능기준을 충족하는 것
 3. 그 밖에 제1호와 유사한 불연성의 재료로서 국토교통부장관이 인정하는 재료. 다만, 제1호의 재료와 불연성재료가 아닌 재료가 복합으로 구성된 경우를 제외
- 준불연재료 : 「건축물의 피난·방화구조 등의 기준에 관한 규칙」 제5조에 따른 준불연재료
 - * 「산업표준화법」에 의한 한국산업규격이 정하는 바에 의하여 시험한 결과 가스 유해성, 열방출량 등이 국토교통부장관이 정하여 고시하는 준불연재료의 성능기준을 충족하는 것을
 - 난연재료 : 「건축물의 피난·방화구조 등의 기준에 관한 규칙」 제4조에 따른 난연재료
 - * 「산업표준화법」에 의한 한국산업규격이 정하는 바에 의하여 시험한 결과 가스 유해성, 열방출량 등이 국토교통부장관이 정하여 고시하는 난연재료의 성능기준을 충족하는 것
 - 블라인드 : 창문 안쪽에 달아 가리개로 사용되는 것

2. 실내건축 구조 및 시공기준

□ 제4조 불연재료 등의 사용

제4조(불연재료 등의 사용) ① 영 제61조의2 각 호의 건축물에 대하여는 그 거실의 벽 및 반자의 실내에 접하는 부분(반자돌립대·창대 기타 이와 유사한 것을 제외한다. 이하 이 조에서 같다)의 마감은 불연재료·준불연재료 또는 난연재료로 하여야 하며, 그 거실에서 지상으로 통하는 주된 복도·계단 기타 통로의 벽 및 반자의 실내에 접하는 부분의 마감은 불연재료 또는 준불연재료로 하여야 한다.

②영 제61조의2 각 호의 건축물 중 거실 등을 지하층 또는 지하의 공작물에 설치한 경우의 그 거실(출입문 및 문틀을 포함한다)의 벽 및 반자의 실내에 접하는 부분의 마감은 제1항에도 불구하고 불연재료 또는 준불연재료로 하여야 한다.

③ 실내장식물과 창문에 설치하는 커튼류 및 카펫 등 「소방시설설치유지 및 안전관리에 관한 법률」 제12조에 따른 방염대상물품은 소방시설설치유지 및 안전관리에 관한 법령에 따른 방염성능이 있는 것으로 설치하여야 한다.

- 제안이유
 - 실내건축의 방화성능 확보를 위해 화재 시 화염 확산을 방지 또는 지연시킬 수 있도록 마감재의 성능기준을 설정할 필요
- 개요
 - 실내건축을 방화에 지장이 없도록 설치하기 위하여 실내에 접하는 부분의 마감을 불연재료 또는 준불연재료 등으로 하여야 하는 경우를 규정
- 해설
 - 거실의 벽 및 반자의 실내에 접하는 부분의 마감은 불연재료·준불연재료 또는 난연재료
 - 거실에서 지상으로 통하는 주된 복도·계단 기타 통로의 벽 및 반자의 실내에 접하는 부분의 마감은 불연재료 또는 준불연재료
 - 거실 등을 지하층 또는 지하의 공작물에 설치한 경우의 그 거실(출입문 및 문틀을 포함)의 벽 및 반자의 실내에 접하는 부분의 마감은 불연재료 또는 준불연재료

- 실내장식물과 창문에 설치하는 커튼류 및 카펫 등 「소방시설설치유지 및 안전관리에 관한 법률」 제12조에 따른 방염대상물품은 소방시설설치유지 및 안전관리에 관한 법령에 따른 방염성능이 있는 것으로 설치
- 기대효과
 - 건축물 내부에서 일어날 수 있는 화재에 대비하고, 화재 발생 시 화염 확산을 지연시킴으로써 인명 및 재산 피해 축소
- 입법례

건축물의 피난·방화구조 등의 기준에 관한 규칙

[시행 2014.6.23.] [국토교통부령 제102호, 2014.6.23., 일부개정]

제24조(건축물의 마감재료) ① 법 제52조제1항에 따라 영 제61조제1항 각 호의 건축물에 대하여는 그 거실의 벽 및 반자의 실내에 접하는 부분(반자돌림대·창대 기타 이와 유사한 것을 제외한다. 이하 이 조에서 같다)의 마감은 불연재료·준불연재료 또는 난연재료로 하여야 하며, 그 거실에서 지상으로 통하는 주된 복도·계단 기타 통로의 벽 및 반자의 실내에 접하는 부분의 마감은 불연재료 또는 준불연재료로 하여야 한다. <개정 2005.7.22., 2010.4.7., 2010.12.30.>

②영 제61조제1항 각 호의 건축물 중 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 거실의 벽 및 반자의 실내에 접하는 부분의 마감은 제1항에도 불구하고 불연재료 또는 준불연재료로 하여야 한다. <개정 2003.1.6., 2005.7.22., 2006.6.29., 2010.4.7., 2010.12.30.>

1. 영 제61조제1항 각 호에 따른 용도에 쓰이는 거실 등을 지하층 또는 지하의 공작물에 설치한 경우의 그 거실(출입문 및 문틀을 포함한다)

2. 영 제61조제1항제6호에 따른 용도에 쓰이는 건축물의 거실

③법 제52조제1항에서 "내부마감재료"란 건축물 내부의 천장·반자·벽(간막이벽 포함)·기둥 등에 부착되는 마감재료를 말한다. 다만, 「다중이용업소의 안전관리에 관한 특별법 시행령」 제3조에 따른 실내장식물을 제외한다. <신설 2003.1.6., 2005.7.22., 2010.4.7., 2010.12.30.>

④영 제61조제1항제2호에 따른 공동주택에는 「다중이용시설 등의 실내공기질관리법」 제11조제1항 및 같은 법 시행규칙 제10조에 따라 환경부장관이 고시한 오염물질방출 건축자재를 사용하여서는 아니 된다. <신설 2006.6.29., 2010.12.30.>

⑤ 영 제61조제2항에 해당하는 건축물의 외벽에는 법 제52조제2항 후단에 따라 불연재료 또는 준불연재료를 마감재료(도장 등 코팅재료를 포함한다. 이하 이 항에서 같다)로 사용하여야 한다. 다만, 고층건축물의 외벽을 국토교통부장관이 정하여 고시하는 화재 확산 방지구조 기준에 적합하게 설치하는 경우에는 난연재료를 마감재료로 사용할 수 있다. <신설 2010.12.30., 2012.1.6., 2013.3.23.>

⑥ 법 제52조제3항에 따라 바닥을 도자기질 타일로 마감하는 경우에는 미끄럼을 방지할 수 있도록 「산업표준화법」에 따른 한국산업표준(KS L 1001)의 미끄럼 저항성 마찰계수의 기준에 적합한 재료를 사용하여야 한다. <신설 2014.6.23.>

□ 제5조 바닥마감재 시공기준

제5조(바닥마감재) 실내에서 일어나는 미끄럼사고 방지를 위하여 실내의 바닥 마감재 시공기준은 다음 각 호와 같다.

1. 건축물 진입부분, 공용 복도 등의 바닥은 미끄럼을 방지할 수 있는 구조 및 재료로 하여야 하며, 공용 계단의 발판은 논슬립패드 등 미끄럼방지 처리를 한다.
2. 긴급 피난 시 신속하고 안전하게 대피할 수 있도록 피난계단 또는 특별피난계단의 논슬립 패드는 눈에 잘 띄도록 한다.

- 제안이유
 - 실내에서 일어나는 미끄럼사고 방지를 위해 실내의 바닥 마감재 시공 기준을 설정할 필요
- 개요
 - 건축물 실내 중 이용 빈도가 높은 공용부와 피난 시 이용하는 피난계단에서 일어날 수 있는 미끄럼사고와 물을 이용하는 공간에서 일어날 수 있는 미끄럼 사고를 예방하기 위한 실내건축 마감기준을 명시
- 해설
 - 건축물 진입부분, 공용 복도 등 건축물 이용자 대부분이 이용하는 공용부의 바닥은 미끄럼을 방지할 수 있는 구조 및 재료로 하도록 하고, 특히 공용 계단의 발판은 논슬립 패드 등 미끄럼방지 처리를 하도록 함
 - 긴급한 상황에서 신속하고 안전하게 대피할 수 있도록 피난계단 또는 특별피난계단의 논슬립 패드는 눈에 잘 띄도록 함
 - 화장실, 욕실 등 물쓰는 공간의 미끄럼 방지를 위하여 바닥면 기울기는 30분의 1 이하로 하고, 바닥표면은 물에 젖어도 미끄러지지 아니하는 재질로 마감하도록 함
- 기대효과
 - 미끄럼사고가 일어날 수 있는 부위에 대해 미끄럼 사고 방지를 위한

마감기준을 제시함으로써 사용자 안전을 확보

- 입법례

건축물의 피난·방화구조 등의 기준에 관한 규칙

[시행 2014.6.23.] [국토교통부령 제102호, 2014.6.23., 일부개정]

제24조(건축물의 마감재료)

⑥ 법 제52조제3항에 따라 바닥을 도자기질 타일로 마감하는 경우에는 미끄럼을 방지할 수 있도록 「산업표준화법」에 따른 한국산업표준(KS L 1001)의 미끄럼 저항성 마찰계수의 기준에 적합한 재료를 사용하여야 한다. <신설 2014.6.23.>

- 관련기준

안전한 실내건축가이드라인(국토교통부, 2013.12)

7. 미끄럼사고 방지를 위한 안전기준

7.1 건축물 안의 욕실, 화장실, 샤워실, 탈의실의 바닥을 도자기질 타일로 마감하는 경우에는 미끄럼을 방지할 수 있도록 「산업표준화법」에 따른 한국산업표준(KS L 1001)의 미끄럼 저항성 마찰계수 기준(이하 “미끄럼 저항성 기준”이라 한다)에 적합하여야 한다.



[그림 4-1]미끄럼 저항성 타일 시공 전



[그림 4-2] 미끄럼 저항성 타일 시공 후



[그림 4-3] 일반 대중목욕탕 바닥 타일



[그림 4-4] 미끄럼 저항성 바닥마감 시공사례

7.2 노유자시설의 화장실 및 욕실과 물놀이시설의 거실(수영조 및 수영조 주변 공간),

화장실 및 욕실에 설치하는 바닥을 도자기질 타일로 마감하는 경우에는 미끄럼을 방지할 수 있도록 「산업표준화법」에 따른 미끄럼 저항성 기준에 적합하여야 한다.

7.3 층고 2.1m 이상인 공용 계단과 공용 복도의 바닥은 미끄럼을 방지할 수 있는 구조로 하고, 바닥을 도자기질 타일로 마감하는 경우에는 미끄럼을 방지할 수 있도록 「산업표준화법」에 따른 미끄럼 저항성 기준에 적합하여야 한다.



[그림 4-5] 복도의 바닥타일



[그림 4-6] 계단실의 비닐계타일

[표 4-1] 한국산업표준(KSL 1001)의 미끄럼 저항성 타일의 마찰계수 기준

구 분	기 준
건조마찰계수	0.5 이상
습윤마찰계수	0.5 이상

7.4 노유자시설의 진입부, 공용 계단과 공용 복도의 바닥은 미끄럼을 방지할 수 있는 구조 및 재료로 하여야 한다.



[그림 4-7] 미끄럼방지마감재 시공전



[그림 4-8] 미끄럼방지마감재 시공후



[그림 4-9] 노인시설 복도 바닥



[그림 4-10] 노인시설 계단 미끄럼방지 시공

7.5 층고 2.1m 이상의 공용 계단의 발판은 논슬립패드 등의 미끄럼방지 처리를 하여야 한다.



[그림 4-11] 계단논슬립 시공전



[그림 4-12] 계단논슬립 시공후

7.6 긴급 피난 시 신속하고 안전하게 대피할 수 있도록 피난계단 또는 특별피난계단의 논슬립 패드는 눈에 잘 띄는 색상(밝은 색상, 형광색 등)으로 할 것을 권장한다.

□ 제6조 안전난간 설치기준

제6조(안전난간 설치기준) 실내에서 일어나는 추락사고 방지를 위해 난간은 다음 각 호와 같이 설치한다.

1. 두 개 층 이상 개방된 공용 계단 및 공용 복도 등에 설치되는 난간은 높이는 120cm 이상으로 하고, 유리난간일 경우에는 안전유리를 사용한다.
2. 주택, 「아동복지법」에 따른 ‘영유아’ 및 「아동복지법」에 따른 ‘어린이’를 위한 공간에 설치되는 난간은 영유아 및 어린이가 짚고 올라갈 수 없는 구조로 하되 난간 사이 간격이 있는 경우 100cm이하로 설치하여야 한다.
3. 제2호에 따른 영유아 및 어린이와 「노인복지법」에 따른 ‘노인’을 위한 공간에 설치되는 난간에는 사용자의 신체치수를 고려하여 보조 손잡이를 추가로 설치한다.

- 제안이유
 - 건축물 실내에서 일어나는 추락사고 방지를 위한 난간 설치 기준을 마련할 필요
- 개요
 - 실내에서 추락사고 발생우려가 있는 부분의 난간에 대하여 최소한의 설계기준을 제시
- 해설
 - 공용 계단 및 공용 복도 등에 설치되는 난간은 높이는 120cm 이상으로 하고, 유리난간일 경우에는 안전유리를 사용

- 주택, 노유자 시설, 유치원 및 초등학교에 설치되는 난간은 영유아가 쪼고 올라갈 수 없는 구조로 하되 난간 사이 간격이 있는 경우 그 안 치수는 80mm 이하로 함
- 노유자시설의 공용 계단 및 공용 복도의 난간에는 노유자의 신체치수를 고려하여 보조 손잡이를 추가로 설치
- 기대효과
 - 추락사고가 일어날 수 있는 부위에 대해 추락사고 방지를 위한 마감 기준을 제시함으로써 사용자 안전을 확보
- 입법례

건축법 시행령

[시행 2014.7.29.] [대통령령 제25509호, 2014.7.28., 타법개정]

제40조(옥상광장 등의 설치) ① 옥상광장 또는 2층 이상인 층에 있는 노대(露臺)나 그 밖에 이와 비슷한 것의 주위에는 높이 1.2미터 이상의 난간을 설치하여야 한다. 다만, 그 노대 등에 출입할 수 없는 구조인 경우에는 그러하지 아니하다.

제48조(계단·복도 및 출입구의 설치) ① 법 제49조제2항에 따라 연면적 200제곱미터를 초과하는 건축물에 설치하는 계단 및 복도는 국토교통부령으로 정하는 기준에 적합하여야 한다. <개정 2013.3.23>

② 법 제49조제2항에 따라 제39조제1항 각 호의 어느 하나에 해당하는 건축물의 출입구는 국토교통부령으로 정하는 기준에 적합하여야 한다. <개정 2013.3.23>

제51조(거실의 채광 등) ③ 법 제49조제2항에 따라 오피스텔에 거실 바닥으로부터 높이 1.2미터 이하 부분에 여닫을 수 있는 창문을 설치하는 경우에는 국토교통부령으로 정하는 기준에 따라 추락방지를 위한 안전시설을 설치하여야 한다.

건축물의 피난·방화구조 등의 기준에 관한 규칙

[시행 2014.6.23.] [국토교통부령 제102호, 2014.6.23., 일부개정]

제15조(계단의 설치기준) ① 영 제48조의 규정에 의하여 건축물에 설치하는 계단은 다음 각호의 기준에 적합하여야 한다. <개정 2010.4.7.>

1. 높이가 3미터를 넘는 계단에는 높이 3미터이내마다 너비 1.2미터 이상의 계단참을 설치할 것

2. 높이가 1미터를 넘는 계단 및 계단참의 양옆에는 난간(벽 또는 이에 대치되는 것을 포함한다)을 설치할 것 -중략-

③ 공동주택(기숙사를 제외한다)·제1종 근린생활시설·제2종 근린생활시설·문화 및 집회시설·종교시설·판매시설·운수시설·의료시설·노유자시설·업무시설·숙박시설·위락시설 또는 관광휴게시설의 용도에 쓰이는 건축물의 주계단·피난계단 또는 특별피난계단에 설치하는 난간 및 바닥은 아동의 이용에 안전하고 노약자 및 신체장애인의 이용에 편리한 구조로 하여야 하며, 양쪽에 벽등이 있어 난간이 없는 경우에는 손잡이를 설치하여야 한다. <개정 2010.4.7.>

④ 제3항의 규정에 의한 난간·벽 등의 손잡이와 바닥마감은 다음 각호의 기준에 적합하게

설치하여야 한다.

1. 손잡이는 최대지름이 3.2센티미터 이상 3.8센티미터 이하인 원형 또는 타원형의 단면으로 할 것
2. 손잡이는 벽등으로부터 5센티미터 이상 떨어지도록 하고, 계단으로부터의 높이는 85센티미터가 되도록 할 것
3. 계단이 끝나는 수평부분에서의 손잡이는 바깥쪽으로 30센티미터 이상 나오도록 설치할 것

-이하생략-

제17조(채광 및 환기를 위한 창문등) ④ 영 제51조제3항에서 "국토교통부령으로정하는 기준"이란 높이 1.2미터 이상의 난간이나 그 밖에 이와 유사한 추락방지를 위한 안전시설을 말한다.

주택건설기준 등에 관한 규정

[시행 2014.7.15.] [대통령령 제25456호, 2014.7.14., 타법개정]

제18조(난간) ① 주택단지안의 건축물 또는 옥외에 설치하는 난간의 재료는 철근콘크리트, 파손되는 경우에도 비산(飛散)되지 아니하는 안전유리 또는 강도 및 내구성이 있는 재료(금속제인 경우에는 부식되지 아니하거나 도금 또는 녹막이 등으로 부식방지처리를 한 것만 해당한다)를 사용하여 난간이 안전한 구조로 설치될 수 있게 하여야 한다. 다만, 실내에 설치하는 난간의 재료는 목재로 할 수 있다. <개정 1992.7.25., 2009.1.7., 2013.6.17.>

② 난간의 각 부위의 치수는 다음 각호의 기준에 적합하여야 한다. <개정 1999.9.29., 2003.4.22.>

1. 난간의 높이 : 바닥의 마감면으로부터 120센티미터 이상. 다만, 건축물내부계단에 설치하는 난간, 계단간에 설치하는 난간 기타 이와 유사한 것으로 위험이 적은 장소에 설치하는 난간의 경우에는 90센티미터이상으로 할 수 있다.
2. 난간의 간살의 간격 : 안목치수 10센티미터 이하
- ③ 3층 이상인 주택의 창(바닥의 마감면으로부터 창대 윗면까지의 높이가 110센티미터 이상이거나 창의 바로 아래에 발코니 기타 이와 유사한 것이 있는 경우를 제외한다)에는 제1항 및 제2항의 규정에 적합한 난간을 설치하여야 한다.
- ④ 외기에 면하는 난간을 설치하는 주택에는 각 세대마다 1개소 이상의 국기봉을 꽂을 수 있는 장치를 당해 난간에 설치하여야 한다.

• 관련기준

안전한 실내건축가이드라인(국토교통부, 2013.12)

8. 추락사고 방지를 위한 안전기준

8.1 공용 계단 및 공용 복도 등에 설치되는 유리난간은 파손되는 경우에도 비산되지 아니하는 안전유리(45킬로그램의 추가 75센티미터 높이에서 낙하하는 충격량에 관통되지 아니하는 유리를 말한다. 이하 같다)를 사용하여야 한다.

8.2 추락의 위험이 있는 공용 복도 등에 설치되는 난간의 높이는 120cm 이상으로 하고, 노유자 시설, 유치원 및 초등학교 난간의 간살은 세로방향으로 설치하여야 한다.

8.3 주택의 발코니, 추락의 위험이 있는 노대 등과 비슷한 구조의 복도 등에 설치하는 난

간 간살의 방향은 세로로 설치하여야 한다.

8.4. 노유자시설의 공용 계단 및 공용 복도의 난간에는 노유자의 신체치수를 고려하여 보조 손잡이를 추가로 설치하여야 한다.

8.5. 에스컬레이터, 무빙워크 등의 기계장치는 진입부 바닥 및 경사로 바닥에 명확한 안전 경고 표식을 설치하여야 한다.

□ 제7조 완충재료

제7조(완충재료) ① 실내 요철부로 인한 충돌사고 방지를 위해 다음 각 호와 같이 시공한다

1. 노유자시설, 교육연구시설의 공용공간 벽체 모서리는 150cm이상의 높이로 완충재를 설치하거나 모서리 면을 둥글게 처리하여야 한다.

2. 실내에 설치하는 놀이터의 바닥 및 벽면에는 완충재를 설치하여야 한다.

② 실내에서 일어나는 충돌사고 방지를 위해 유리로 마감되는 부분은 다음 각 호와 같이 시공한다.

1. 유리문은 안전유리를 사용하고, 출입 시 유리를 식별할 수 있도록 표지를 설치 한다.

2. 욕실에 설치하는 샤워부스의 재료가 유리인 경우에는 안전유리로 설치하여야 한다.

• 제안이유

- 건축물 실내의 요철부 또는 유리 마감부위로 인한 충돌하고 방지를 위한 시공기준을 마련할 필요

• 개요

- 충돌사고가 일어날 수 있는 실내의 요철부 또는 투명유리 마감부위의 사고를 미연에 방지할 수 있도록 기준을 정함

• 해설

- 노유자시설, 교육연구시설의 실내 요철부 충돌사고 방지를 위해 공용 공간 모서리는 완충재를 설치 또는 모서리를 둥글게 처리
- 유리로 마감되는 부위의 충돌사고 방지를 위해, 유리문은 안전유리를 사용하고 유리를 식별할 수 있도록 하며, 욕실에 설치되는 샤워부스의 경우에는 파손 시 비산되지 않도록 안전유리를 사용

• 기대효과

- 충돌사고가 일어날 수 있는 부위에 대해 충돌사고 방지를 위한 마감 기준을 제시함으로써 사용자 안전을 확보

- 관련기준

안전한 실내건축가이드라인(국토교통부, 2013.12)

9. 충돌 사고 방지를 위한 안전기준

9.1 건축물 내부로 들어가는 출입구 유리문은 안전유리를 사용하여야 한다. 또한, 출입 시 유리문에 충돌되지 않도록 육안으로 확인하기 쉽게 유리를 식별할 수 있는 표지를 설치하여야 한다.

9.2 욕실에 설치하는 샤워부스의 재료가 유리인 경우에는 파손되는 경우에도 비산되지 아니하는 안전유리로 설치하여야 한다.



[그림 4-13] 자동현관문의 식별표시 부착사례



[그림 4-14] 자동현관문의 식별표시 종류



[그림 4-15] 강화유리 파손 사고사례



[그림 4-16] 8mm 강화유리 설치사례

9.3. 노유자시설, 교육연구시설의 경우 공용공간의 벽체 모서리는 부딪혔을 때 충격을 완화할 수 있는 적정 두께의 완충재를 150cm이상의 높이로 설치하거나 모서리면을 둥글게 처리하여야 한다.

* 벽면 충격완충재의 탄성정도나 벽체의 특성에 따라 충격흡수성에 차이가 있으므로 해당 실내공간의 특성을 검토한 후 재료 결정



[그림 4-17] 교육연구시설의 복도



[그림 4-18] 모서리 충격완충재

9.4. 건축물의 실내에 설치하는 놀이터의 바닥 및 벽면은 어린이가 뛰거나 넘어질 때 충격을 최소화시킬 수 있도록 적절한 두께의 충격완충재 설치를 권장하며, 그 밖에 놀이터

관련 시설은「어린이집의 설치기준」 중 놀이터 기준과 「어린이 놀이시설의 시설기준 및 기술기준」을 준용한다.

* 바닥 충격완충재의 탄성정도나 바닥재료 특성에 따라 충격흡수성에 차이가 있으므로 해당 실내공간의 특성을 검토한 후 재료 및 두께 결정



[그림 4-19] 벽면 충격 완화재(쿠션) 설치사례 (25mm)



[그림 4-20] 실내놀이터 충격완화 바닥재 미설치사례



[그림 4-21] 실내놀이터 충격완화 바닥재 설치사례

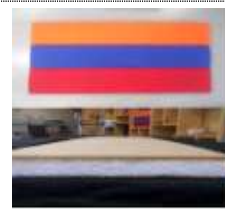
[표 4-2] 영유아보육법 시행규칙 제9조 별표1(어린이집의 설치기준)

적용대상	적용 내용
놀이터	<ul style="list-style-type: none"> - 옥내놀이터는 놀이터로 사용하는 공간 및 그 주변에 소음·분진·폭발·화재의 위험이 없어야 하며, 실내공간을 활용하는 경우 조명·채광·환기·온도·습도가 적정하여야 함 - 옥내놀이터는 보육실로부터 5층 이내에 설치, 아동용 손잡이 레일을 설치하는 등 안전에 필요한 장비를 구비. 이 경우 아동용 손잡이 레일은 영유아가 잡거나 짚고 올라갈 수 없는 구조, 영유아의 신체가 빠지거나 끼는 사고가 없도록 설치 - 어린이집의 놀이터, 놀이기구 및 어린이용품은 「품질경영 및 공산품안전관리법」, 「어린이 놀이시설 안전관리법」 및 「환경보건법」에서 정한 기준을 준수

9.5. 골프연습장의 타석은 칸막이를 제외한 유효너비 2.5m이상으로 설치하여야 한다.



[그림 4-22] 실내골프장 메모리폼 설치 전후



[그림 4-23] 메모리폼

9.6. 골프연습장 벽면에는 메모리폼 또는 안전그물망을 설치하여야 한다.



[그림 4-24] 실내골프장 안전그물망 설치



[그림 4-25] 타석유효폭 확보
(칸막이 너비 제외한 유효폭 2.5m 이상)

[표 4-3] 체육시설의 설치·이용에 관한 법률 시행규칙 제 18조

적용대상	적용 내용
가. 골프연습장업 (1)운동시설	2. 타석 간의 간격 2.5m 이상, 타석 주변은 골프채에 벽면천장 그 밖에 다른 설비 등이 부딪히지 않도록 충분한 공간 확보
가. 골프연습장업 (2)안전시설	1. 타구에 의해 안전사고가 발생하지 않도록 그물보호망 등 설치, (단, 실외 골프연습장으로서 위치 및 지형상 안전사고의 위험이 없는 경우 제외)

□ 제8조 실내 출입문의 설치기준

제8조(실내 출입문의 설치기준) ① 건축물 거실의 출구폭은 유효너비가 0.8m 이상이 되도록 설치하며, 재실자의 수용인원을 고려하여 1인당 0.005m를 곱한 값 이상을 확보하여야 한다.

②실내에 설치되는 목창호로 인한 끼임사고 방지를 위한 시공기준은 다음 각 호와 같다.

1. 출입문은 비상재해 시 대피하기 쉽도록 복도 또는 넓은 공간에 직접 연결되게 설계되어야 한다.
2. 건축물 내부로 들어가는 출입문(세대 내부의 문은 제외한다)은 급격한 개폐에 의한 끼임 등의 사고를 방지할 수 있는 속도제어장치를 설치한다.
3. 유리문 모서리면은 부드러운 재질의 끼임 방지용 완충재(자동문의 경우 끼임 및 충격 방지용 완충재)를 설치하여야 한다.
4. 영유아보육시설 거실 내부에 설치하는 출입문 및 창문의 가장자리에는 영유아의 손이 끼지 아니하도록 손끼임 방지장치를 설치하여야 한다.
5. 주택 및 노유자 시설의 거실 출입문은 특별한 용도의 실을 제외하고 바닥 문턱이 돌출되지 않도록 한다.

• 개요

- 건축물 실내의 요철부 또는 유리 마감부위로 인한 충돌하고 방지를

위한 시공기준을 마련할 필요

- 해설
 - 유사 시 대피에 지장이 없도록 실내출입문의 유효폭에 대한 기준을 제시
 - 수용인원이 산정방법은 「소방시설의 설치·유지 및 안전관리에 관한 법률 시행령」 별표4에 따름
 - 끼임사고가 일어날 수 있는 실내출입문의 각 부위에 대하여 사고를 미연에 방지할 수 있도록 기준을 제시
- 기대효과
 - 안전한 대피 통로의 최소폭을 확보하고, 끼임사고 방지를 위한 마감 기준을 제시함으로써 사용자 안전을 확보
- 입법례

건축물의 피난·방화구조 등의 기준에 관한 규칙

[시행 2014.6.23.] [국토교통부령 제102호, 2014.6.23., 일부개정]

제10조(관람석등으로부터의 출구의 설치기준) ① 영 제38조 각호의 1에 해당하는 건축물의 관람석 또는 집회실로부터 바깥쪽으로는 출구로 쓰이는 문은 안여닫이로 하여서는 아니된다.

②영 제38조의 규정에 의하여 문화 및 집회시설중 공연장의 개별관람석(바닥면적이 300제곱미터 이상인 것에 한한다)의 출구는 다음 각호의 기준에 적합하게 설치하여야 한다.

1. 관람석별로 2개소 이상 설치할 것
2. 각 출구의 유효너비는 1.5미터 이상일 것
3. 개별 관람석 출구의 유효너비의 합계는 개별 관람석의 바닥면적 100제곱미터마다 0.6미터의 비율로 산정한 너비 이상으로 할 것

제24조의2(소규모 공장용도 건축물의 마감재료) ① 영 제61조제1항제4호가목 및 제2항제1호나목에서 "국토교통부령으로 정하는 화재위험이 적은 공장"이란 각각 별표 3의 업종에 해당하는 공장을 말한다. 다만, 공장의 일부 또는 전체를 기숙사 및 구내식당의 용도로 사용하는 건축물을 제외한다. <개정 2008.3.14., 2010.12.30., 2012.1.6., 2013.3.23.>

②영 제61조제1항제4호나목에서 "국토교통부령으로 정하는 출구"란 건축물의 내부의 각 부분으로부터 출구(가장 가까운 거리에 있는 출구를 말한다)에 이르는 보행거리가 30미터 이하가 되도록 설치된 유효너비 1.5미터 이상의 출구를 말한다. <개정 2008.3.14., 2010.12.30., 2013.3.23.>

제25조(지하층의 구조) ②제1항제1호에 따른 지하층의 비상탈출구는 다음 각호의 기준에 적합하여야 한다. 다만, 주택의 경우에는 그러하지 아니하다. <개정 2000.6.3., 2010.4.7.>

1. 비상탈출구의 유효너비는 0.75미터 이상으로 하고, 유효높이는 1.5미터 이상으로 할 것
2. 비상탈출구의 문은 피난방향으로 열리도록 하고, 실내에서 항상 열 수 있는 구조로 하여야 하며, 내부 및 외부에는 비상탈출구의 표시를 할 것

3. 비상탈출구는 출입구로부터 3미터 이상 떨어진 곳에 설치할 것
4. 지하층의 바닥으로부터 비상탈출구의 아랫부분까지의 높이가 1.2미터 이상이 되는 경우에는 벽체에 발판의 너비가 20센티미터 이상인 사다리를 설치할 것
5. 비상탈출구는 피난층 또는 지상으로 통하는 복도나 직통계단에 직접 접하거나 통로 등으로 연결될 수 있도록 설치하여야 하며, 피난층 또는 지상으로 통하는 복도나 직통계단까지 이르는 피난통로의 유효너비는 0.75미터 이상으로 하고, 피난통로의 실내에 접하는 부분의 마감과 그 바탕은 불연재료로 할 것
6. 비상탈출구의 진입부분 및 피난통로에는 통행에 지장이 있는 물건을 방치하거나 시설물을 설치하지 아니할 것
7. 비상탈출구의 유도등과 피난통로의 비상조명등의 설치는 소방법령이 정하는 바에 의할 것

소방시설 설치·유지 및 안전관리에 관한 법률 시행령

[시행 2014.7.8.] [대통령령 제25444호, 2014.7.7., 일부개정]

제15조(특정소방대상물의 규모 등에 따라 갖추어야 하는 소방시설) 법 제9조제1항에 따라 특정소방대상물의 관계인이 특정소방대상물의 규모·용도 및 별표 4에 따라 산정된 수용 인원(이하 "수용인원"이라 한다) 등을 고려하여 갖추어야 하는 소방시설의 종류는 별표 5와 같다. <개정 2014.7.7.>

[별표4] 수용인원의 산정 방법(제15조 관련)

1. 숙박시설이 있는 특정소방대상물
 - 가. 침대가 있는 숙박시설: 해당 특정소방물의 종사자 수에 침대 수(2인용 침대는 2개로 산정한다)를 합한 수
 - 나. 침대가 없는 숙박시설: 해당 특정소방대상물의 종사자 수에 숙박시설 바닥면적의 합계를 3㎡로 나누어 얻은 수를 합한 수
2. 제1호 외의 특정소방대상물
 - 가. 강의실·교무실·상담실·실습실·휴게실 용도로 쓰이는 특정소방대상물: 해당 용도로 사용하는 바닥면적의 합계를 1.9㎡로 나누어 얻은 수
 - 나. 강당, 문화 및 집회시설, 운동시설, 종교시설: 해당 용도로 사용하는 바닥면적의 합계를 4.6㎡로 나누어 얻은 수(관람석이 있는 경우 고정식 의자를 설치한 부분은 그 부분의 의자 수로 하고, 긴 의자의 경우에는 의자의 정면너비를 0.45m로 나누어 얻은 수로 한다)
 - 다. 그 밖의 특정소방대상물: 해당 용도로 사용하는 바닥면적의 합계를 3㎡로 나누어 얻은 수

비고

1. 위 표에서 바닥면적을 산정할 때에는 복도(「건축법 시행령」 제2조제11호에 따른 준불연재료 이상의 것을 사용하여 바닥에서 천장까지 벽으로 구획한 것을 말한다), 계단 및 화장실의 바닥면적을 포함하지 않는다.
2. 계산 결과 소수점 이하의 수는 반올림한다.

• 관련기준

소방시설등의 성능위주설계 방법 및 기준

[시행 2013.4.26] [소방방재청고시 제2013-10호, 2013.4.26, 전부개정]

[별표 1]

화재 및 피난시물레이션의 시나리오 작성 기준(제4조 관련)

3. 시나리오 적용 기준

다. 수용인원 산정기준

(단위 : 1인당 면적 m²)

사용용도	m ² /인	사용용도	m ² /인
집회용도		상업용도	
고밀도지역 (고정좌석 없음)	0.65	피난층 판매지역	2.8
저밀도지역 (고정좌석 없음)	1.4	2층 이상 판매지역	3.7
		지하층 판매지역	2.8
벤치형 좌석	1인/좌석길이45.7cm	보호용도	3.3
고정좌석	고정좌석 수		
취사장	9.3	의료용도	
		입원치료구역	22.3
서가지역	9.3	수면구역(구내숙소)	11.1
열람실	4.6	교정, 감호용도	11.1
수영장	4.6(물 표면)	주거용도	
수영장 데크	2.8	호텔, 기숙사	18.6
헬스장	4.6	아파트	18.6
운동실	1.4	대형 숙박주거	18.6
무대	1.4	공업용도	
접근출입구, 좁은 통로, 회랑	9.3	일반 및 고위험공업	9.3
카지노 등	1	특수공업	수용인원 이상
		업무용도	9.3
스케이트장	4.6		
교육용도		창고용도 (사업용도 외)	수용인원 이상
교실	1.9		
매점, 도서관, 작업실	4.6		

안전한 실내건축가이드라인(국토교통부, 2013.12)

10. 끼임사고 방지를 위한 안전기준

10.1 건축물 내부로 들어가는 출입문(세대 내부의 문은 제외한다)은 급격한 개폐에 의한 끼임 등의 사고를 방지할 수 있는 속도제어장치를 설치하여야 한다.

10.2 세대 내부에서 갑작스런 문의 닫힘으로 인해 손가락 끼임 사고가 발생하지 않도록 문닫힘 방지 장치의 설치를 권장한다.

10.3 공동주택 외부 공용 출입구의 유리문 모서리면은 부드러운 재질의 끼임 방지용 완충재(자동 문의 경우 끼임 및 충격 방지용 완충재)를 설치하여야 한다.



[그림 4-26] 공동주택 출입문 강화유리



[그림 4-27] 출입문 끼임 방지용 완충재 상세

10.4 교육연구시설의 양여단이 유리문과 판매시설의 매장 출입 유리문은 문짝이 맞닿는 양쪽 모서리면에 부드러운 재질의 완충재를 설치하여야 한다.

10.5 영유아보육시설 거실 내부에 설치하는 문은 갑자기 닫히는 경우를 대비하여 손가락 끼임 사고 방지를 위한 문닫힘 방지 장치를 설치하여야 한다.

10.6 물놀이시설 수조의 급배수압이 한 곳에 집중되는 것을 방지하기 위하여 급배수구 개수를 늘리고 최대한 분산하여 설치할 것을 권장한다.

10.7 물놀이시설의 급배수구 주변에는 이용자의 주의를 요하는 안전표지를 설치하여야 한다.

10.8 물놀이시설의 배수로 커버는 보행하중에도 변형이 되지 않는 재료로 설치할 것을 권장한다.



[그림 4-28] 물놀이시설의 단일배수구



[그림 4-29] 물놀이시설 배수로 커버 (석재)



[그림 4-30] 배수로 커버 파손사례 (PVC)

□ 제9조 거실 내부 칸막이벽의 설치기준

제9조(거실 내부 칸막이벽의 설치기준) ① 거실 내부에 고정식 칸막이를 설치하는 경우 피난을 위한 통로의 유효폭은 120cm이상을 확보하고, 칸막이의 재료를 유리로 하는 경우에는 안전유리로 설치한다.

② 거실 내부 칸막이벽 설치로 인해 막다른 통로가 형성되는 경우 해당 통로의 길이는 6m(스프링클러가 설치된 경우 15m) 이내로 한다.

- 제안이유
 - 실내에 칸막이를 설치하는 경우 피난통로를 충분히 확보하고 가구 등의 지장물에 의해 피난경로에 방해가 발생하지 않도록 할 필요
- 개요
 - 거실 내부 칸막이의 설치 규격 및 재질에 대한 기준을 제시하여 피난통로 확보 및 충돌 시 충격 완화
- 해설
 - 거실 내부에 고정식 칸막이를 설치하는 경우 피난을 위한 통로의 유효폭은 120cm이상을 확보하도록 함
 - 거실 내부 칸막이의 재료를 유리로 하는 경우에는 안전유리로 설치하도록 함
 - 거실 내부 칸막이벽 설치로 인해 막다른 복도가 형성되는 경우 막다른 복도의 길이는 6m(스프링클러가 설치된 경우 15m) 이내로 하도록 함
- 기대효과
 - 거실 내부 칸막이의 설치 규격 및 재질에 대한 기준을 준수하도록 하여 실내 안전사고 발생을 방지

- 입법례

건축물의 피난·방화구조 등의 기준에 관한 규칙

[시행 2014.6.23.] [국토교통부령 제102호, 2014.6.23., 일부개정]

제25조(지하층의 구조) ① 법 제53조에 따라 건축물에 설치하는 지하층의 구조 및 설비는 다음 각 호의 기준에 적합하여야 한다.

1. 거실의 바닥면적이 50제곱미터 이상인 층에는 직통계단외에 피난층 또는 지상으로 통하는 비상탈출구 및 환기통을 설치할 것. 다만, 직통계단이 2개소 이상 설치되어 있는 경우에는 그러하지 아니하다. - 중 략 -

②제1항제1호에 따른 지하층의 비상탈출구는 다음 각호의 기준에 적합하여야 한다. 다만, 주택의 경우에는 그러하지 아니하다.

5. 비상탈출구는 피난층 또는 지상으로 통하는 복도나 직통계단에 직접 접하거나 통로 등으로 연결될 수 있도록 설치하여야 하며, 피난층 또는 지상으로 통하는 복도나 직통계단까지 이르는 피난통로의 유효너비는 0.75미터 이상으로 하고, 피난통로의 실내에 접하는 부분의 마감과 그 바탕은 불연재료로 할 것 - 이하생략 -

다중이용업소의 안전관리에 관한 특별법 시행규칙

[시행 2013.3.23.] [안전행정부령 제3호, 2013.3.23., 타법개정]

제9조(안전시설등의 설치·유지 기준) 법 제9조제1항에 따라 다중이용업소의 영업장에 설치·유지하여야 하는 안전시설등(이하 "안전시설등"이라 한다)의 설치·유지 기준은 별표 2와 같다.

[별표2]안전시설등의 설치·유지 기준

3. 영업장 내부 피난통로

가. **내부 피난통로의 폭은 120센티미터** 이상으로 할 것. 다만, 양 옆에 구획된 실이 있는 영업장으로서 구획된 실의 출입문 열리는 방향이 피난통로 방향인 경우에는 150센티미터 이상으로 설치하여야 한다.

나. 구획된 실부터 주된 출입구 또는 비상구까지의 내부 피난통로의 구조는 세 번 이상 구부러지는 형태로 설치하지 말 것

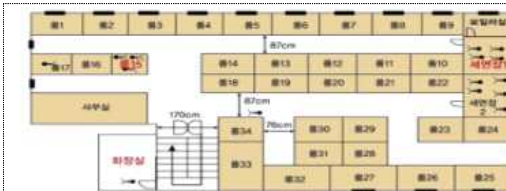
- 관련기준

안전한 실내건축가이드라인(국토교통부, 2013.12)

11. 넘어짐 등 기타 사고 방지 등을 위한 안전기준

11.4 거실 내부에 고정식 칸막이를 설치하는 경우 피난을 위한 통로의 유효너비는 120cm이상을 확보하여야 한다.

11.5 거실에 설치되는 피난 통로의 칸막이벽의 재료를 유리로 하는 경우에는 안전유리로 설치하여야 한다.



[그림 4-31]화재사고로 인해 인명사고가 발생한
고시원평면 (2006.7.19 송파구)



[그림 4-32] 노래연습장 내부
마감재료

□ 제10조 블라인드 설치기준

제10조(블라인드 설치기준) 영유아보육시설에 설치하는 블라인드는 줄이 없는 전자동식이나 수동식 제품으로 설치하도록 하며, 줄이 있는 경우에는 줄 전체를 덮는 일체형 보호 장치 또는 부분적으로 덮는 분리형 보호 장치를 설치하여야 한다.

- 개요
 - 주거시설, 아동관련시설의 블라인드 줄에 의한 사고를 방지하기 위해 블라인드 설치기준을 제시
- 해설
 - 영유아보육시설에 설치하는 블라인드는 줄이 없는 전자동식이나 수동식 제품으로 설치하도록 하며, 줄이 있는 경우에는 줄 전체를 덮는 일체형 보호 장치 또는 부분 분리형 보호 장치를 설치하도록 함
- 기대효과
 - 주거시설, 아동관련시설 등에 설치하는 블라인드 줄이나 체인에 의한 목감김, 질식사 등 예방
- 관련기준

안전한 실내건축가이드라인(국토교통부, 2013.12)

11. 넘어짐 등 기타 사고 방지 등을 위한 안전기준

11.1. 주택 및 노유자 시설의 거실 출입문은 특별한 용도의 실을 제외하고 바닥 문턱이 돌출되지 않도록 권장한다.

11.2. 영유아보육시설에 설치하는 커튼(블라인드)은 줄에 의한 감김이나 질식사 등 예방할 수 있도록 줄이 없는 전자동식이나 수동식 제품으로 설치할 것을 권장한다.

11.3. 영유아보육시설에 설치하는 커튼(블라인드)에 줄이 있는 경우에는 커튼(블라인드)줄 전체를 덮는 일체형 보호 장치 또는 부분적으로 덮는 분리형 보호 장치를 설치하여야 한다.



[그림 4-33] 어린이집에 사용된 일반블라인드



[그림 4-34] 아동안전사고요소 블라인드 줄



[그림 4-35] 전동식 블라인드

□ 제11조 실내공기질과 환기성능

제11조(실내공기질과 환기성능) ① 실내공기 오염물질 등을 최소화하기 위하여 다음 각 호의 사항을 고려하여 시공하여야 한다.

1. 오염물질을 적게 방출하거나 오염물질의 발생을 억제 또는 저감시키는 건축자재(불박이 가구 및 불박이 가전제품을 포함한다)의 사용에 관한 사항
2. 청정한 실내환경 확보를 위한 마감공사의 시공관리에 관한 사항
3. 실내공기의 원활한 환기를 위한 환기설비의 설치, 성능검증 및 유지관리에 관한 사항
4. 환기설비 등을 이용하여 신선한 바깥의 공기를 실내에 공급하는 환기의 시행에 관한 사항

② 다중이용시설 내부의 쾌적한 공기질 유지 등을 위하여 필요한 사항은 다중이용시설 등의 실내공기질관리법 제5조 및 제6조에 따른다.

③ 주택건설기준 등에 관한 규정 제65조에 따라 건강친화형 주택을 건설하는 경우 국토교통부장관이 정하여 고시한 청정건강주택 건설기준에 따른다.

• 제안이유

- 실내건축 마감재 또는 환기성능에 따라 좌우되는 실내공기질을 관리하여 유해물질에 의한 사용자 건강 악화 방지 필요

• 개요

- 실내공기질의 유지 관리를 위해 필요한 실내건축 마감재 및 환기성능과 시공에 대한 기준을 제시

• 해설

- 실내공기 오염물질 등을 최소화하기 위하여 시공시 고려해야 할 사항

을 제시

- 오염물질을 적게 방출하거나 오염물질의 발생을 억제 또는 저감시키는 건축자재를 사용하도록 함
 - 청정한 실내환경 확보를 위해 마감공사 시공관리를 하도록 함
 - 실내공기의 원활한 환기를 위한 환기설비의 설치, 성능검증 및 유지관리를 하도록 함
 - 환기설비 등을 이용하여 신선한 바깥의 공기를 실내에 공급하는 환기를 시행하도록 함
 - 다중이용시설 내부의 쾌적한 공기질 유지 등을 위하여 필요한 사항은 다중이용시설 등의 실내공기질관리법 제5조 및 제6조를 준용하도록 함
 - 공동주택은 주택건설기준 등에 관한 규정 제65조에 따라 건강친화형 주택을 건설하는 경우 국토교통부장관이 정하여 고시한 청정건강주택 건설기준에 따르도록 함
- 입법례

다중이용시설 등의 실내공기질관리법

[시행 2014.7.8.] [법률 제12216호, 2014.1.7., 타법개정]

제5조(실내공기질 유지기준 등) ① 다중이용시설의 소유자·점유자 또는 관리자 등 관리책임이 있는 자(이하 "소유자등"이라 한다)는 다중이용시설 내부의 쾌적한 공기질을 유지하기 위한 기준에 맞게 시설을 관리하여야 한다.

② 제1항의 규정에 의한 공기질 유지기준은 환경부령으로 정한다.

③ 시·도는 지역환경의 특수성을 고려하여 필요하다고 인정하는 때에는 그 시·도의 조례로 제1항의 규정에 의한 공기질 유지기준보다 엄격하게 당해 시·도에 적용할 공기질 유지기준을 정할 수 있다.

④ 시·도지사는 제3항의 규정에 의한 공기질 유지기준이 설정되거나 변경된 때에는 이를 지체없이 환경부장관에게 보고하여야 한다.

제6조(실내공기질 권고기준) 시·도지사는 다중이용시설의 특성에 따라 제5조제1항의 규정에 의한 공기질 유지기준과는 별도로 쾌적한 공기질을 유지하기 위하여 환경부령이 정하는 권고기준에 맞게 시설을 관리하도록 다중이용시설의 소유자등에게 권고할 수 있다.

3. 비용분석

1) 분석기준

- 실내건축 구조시공 방법 등에 대한 기준 발효 시(고시 후) 실질적인 효과 및 영향력 사전 검토
 - 본 기준은 사용자 안전 확보를 목적으로 하나, 더불어 실내건축 관련 산업계에 미치는 영향력을 예측함으로써 정부 규제의 작동 가능성과 걸림돌을 비용적 측면에서 개략적으로 검토
- 적용 대상 시설 중 노유자시설, 의료시설, 수련시설은 2012년 건축허가 동 수 3,969동을 기준으로 하고, 아파트는 2012년 아파트 건축허가 동 수 5,990동을 기준으로 함⁴⁶⁾
- 어린이집의 경우, 2013년 신설된 2,181개소를 기준으로 산정⁴⁷⁾
- 공사비 산정은 2014년 물가정보를 기준으로 함

2) 항목별 비용분석

□ 불연재료 등의 사용

- 거실의 내부마감에 대해서는 불연, 준불연, 난연재료를 적용하고, 지하층에 설치된 거실의 경우 불연, 준불연재료를 적용해야 하나, 기존 건축물 마감 재료 적용대상에 포함되어 비용 증가는 없을 것으로 판단

□ 바닥마감재

- 바닥마감재는 미끄럼방지 재료를 적용하여야 하나, 동일한 재료의 표면마감 변경으로 비용증가는 없을 것으로 판단

□ 안전난간 설치기준

- 유리난간의 경우 안전유리를 사용하게 되어, 기존 강화유리 대비 자재비 증가 예상

46) 국토해양통계누리, 건축물 안전강화 종합대책 TF 회의자료(2014.11.11.)

47) 한국 보건복지정보개발원 보육서비스운영부 담당자 확인

- 난간재료는 디자인에 따라 재료가 선정되므로, 공사비 증가 총액 산정이 불가능하여 강화유리에서 안전유리로 변경할 경우의 단가 증액분만 산정
- 강화유리 3만원/㎡, 안전유리 10만원/㎡으로 7만원/㎡ 증가

[표 4-4] 실내건축 구조·시공 방법 등에 대한 기준 적용에 따른 비용검토

실내건축기준		공사비 증가분
제4조(불연재료 등의 사용)	-거실의 내부마감 : 불연, 분불연, 난연 -지하층에 설치된 거실 : 불연, 준불연	-건축물 마감재료 적용대상에 포함되어 비용 증가 없음
제5조(바닥마감재)	-미끄럼방지 재료 적용	-비용증가 없음
제6조(안전난간 설치기준)	-유리난간은 안전유리 사용	-강화유리 3만원/㎡, 안전유리 10만원/㎡, 7만원/㎡ 증가 -난간재료는 디자인옵션으로 단가만 산출
제7조(완충재료)	-노유자시설, 교육연구시설 공용부 벽체 모서리 완충재 설치 또는 면을 둥글게 처리	-노유자시설 등 3969동 ⁴⁸⁾ 의 공용홀 돌출모서리 30m기준 ▲59.5억(3969동*30m*5만원)
	유리문은 안전유리 사용 및 식별 표지 샤워부스 안전유리로 설치	- ▲7만원/㎡(디자인옵션) -공동주택 5990동 ⁴⁹⁾ , 동당 60세대, 세대당 1.5개소 기준 ▲1078.2억(5990동*60세대*1.5개소*20만원)
제8조(실내 출입문의 설치기준)	-건축물 입구 출입문 속도제어장치 설치	-노유자시설 등 3969동의 주출입문(2짝), 2개소 기준 ▲15.9억(3969동*2개소*2짝*10만원)
	-영유아보육시설 내부 출입문 및 창문 손끼임방지장치 설치	-신설 어린이집 2181개소(2013년), 어린이집 당 출입문 10개 기준 ▲6.5억(2181개소*10개*3만원)
제9조(거실 내부 칸막이벽의 설치기준)	칸막이 재료가 유리인 경우 안전유리 적용	- ▲7만원/㎡(디자인옵션)
제10조(블라인드 설치기준)	-줄이 없는 전자동식이나 수동식 제품 설치 -줄이 있는 경우 보호장치 설치	-신설 어린이집 2181개소(2013년) ⁵⁰⁾ 에 대해 블라인드 줄 보호장치 설치 기준 ▲2.2억(2181개소*10만원)
증가 공사비 계 (안전유리 제외)		▲1162.3억

48) 국토교통통계누리 2012년 노유자시설, 의료시설, 수련시설 건축허가 동 수

49) 국토교통통계누리 2012년 아파트 건축허가 동 수

□ 완충재로

- 노유자시설, 교육연구시설의 공용부 벽체 모서리에 완충재 설치를 기준으로 공사비 증액분 산정
 - 노유자시설 등 3,969동 공용홀 돌출모서리의 완충재 평균 설치 길이를 약30m로 가정
 - 완충재는 1m당 5만원을 기준으로 할 때 약 59.5억 증가 예상
- 유리문은 안전유리 사용 및 식별 표시
 - 동별 설치되는 유리문의 개수는 예측 곤란하여 공사비 증가 총액 산정은 불가능하므로 강화유리에서 안전유리로 변경할 경우의 단가 증액분만 산정
 - 강화유리 3만원/㎡, 안전유리 10만원/㎡으로 7만원/㎡ 증가
- 샤워부스 안전유리로 설치
 - 공동주택 5,990동, 동당 60세대, 세대당 샤워부스 1.5개소를 기준으로 할 때 설치되는 샤워부스의 총 개수는 539,100개
 - 샤워부스 1개소당 안전유리 면적은 3㎡로 가정(길이 1.5m, 높이 2.0m)하며, 강화유리에서 안전유리로 변경 적용할 경우 단위면적당 7만원/㎡ 증가
 - 샤워부스 공사비는 약 1,078.2억 증가할 것으로 예상

□ 실내출입문의 설치기준

- 건축물 입구 출입문 속도제어장치 설치
 - 노유자시설 등 3,969동의 주출입구 및 부출입구 2개소의 출입문(2짝)을 기준으로 산정
 - 각 출입문 당 속도제어장치 설치단가 10만원 기준으로 약 15.9억 증가 예상

50) 한국 보건복지정보개발원 보육서비스운영부 확인 2013년 신설 어린이집 개소

- 영유아보육시설 내부 출입문 및 창문 손끼임방지장치 설치
 - 신설 어린이집 2,181개소 기준 어린이집 당 출입문 10개를 기준으로 손끼임방지장치 개소당 3만원 기준으로 약 6.5억 증가 예상
- 거실 내부 칸막이벽의 재료가 유리인 경우 안전유리 적용
 - 칸막이 벽체는 디자인에 따라 재료가 선정되므로, 공사비 증가 총액 산정이 불가능하여 강화유리에서 안전유리로 변경할 경우의 단가 증액분만 산정
 - 강화유리 3만원/㎡, 안전유리 10만원/㎡으로 7만원/㎡ 증가

□ 블라인드 설치기준

- 줄이 없는 전자동식이나 수동식 제품을 설치하거나, 줄이 있는 경우 보호장치 설치
 - 블라인드 줄 보호장치 설치 기준으로 산정
 - 어린이집 당 1식 10만원 기준으로 하여 신설 어린이집 2,181개소에 적용할 경우 약2.2억 증가

□ 비용분석 결과

- 공동주택 및 기타 다중이용건축물을 대상으로 사위부스 강화유리 적용, 손끼임 방지 장치 설치, 출입문 속도제어장치 설치 등에 대한 기준적용에 따라 연간 1,520여억원의 증가가 예상됨
 - 2011년도 실내건축 산업규모 90,000억원의 약 1.7%에 해당하며 추후 보다 세부적인 영향성 비교분석 필요

제5장 결론

1. 연구의 의의
2. 후속과제

1. 연구의 의의

- 실내건축 안전관리를 위한 법제도 체계 개선방향 모색
 - 건축물 실내 안전사고 및 관련 법령에 대한 조사분석을 통하여 실내건축 관리를 위한 법제도 점검과 개선방향 제시
- 건축법 개정안의 실행력 확보
 - 최근 개정된 「건축법」에 의거하여, 건축물의 안전한 실내공간환경 조성을 위한 하위법령안을 마련하여 건축법 개정안 실행력 담보의 근거 제시
- 실내건축 구조시공방법 등에 관한 기준안 마련
 - 「건축법」 개정 의도를 반영하여 건축물 내부공간에서의 안전성 확보를 위한 실내건축 구조시공방법 등에 관한 기준안을 마련
 - 건축 및 소방 관련 법에 산재되어 있는 건축 마감재료, 설치물 등 실내건축 대상 범위에 대한 개관 및 체계 정리
- 실내건축 검사절차 조례안 제시
 - 책임 있는 실내건축공사를 위한 실내건축 검사 방법 및 절차 등에 대한

2. 후속과제

□ 실내건축 안전관리를 위한 법제도 체계 개선방안

- 건축법제와 소방법제로 이원화 되어 있는 법체계를 통합적으로 운용할 수 있는 설계지침 마련이 필요
 - 일차적으로 모든 분야에 공통적으로 적용할 수 있는 건축물 용도분류 체계의 일관성을 확보
 - 방화, 안전 등과 관련된 건축물 마감재료의 개념 및 용어통일, 체계적인 분류와 관리체계 마련

□ 실내건축 관련 지침 통합 및 적용대상의 일관성 확보

- 본 연구에서는 건축법 개정안 입법예고⁵¹⁾에 따라 실내건축 기준 적용대상을 다중이용건축물 및 일부 분양대상 건축물로 정함
- 그러나 2013년 국토교통부에서 제정하여 배포한 ‘안전한 실내건축 가이드라인’의 적용대상은 주택 및 근린생활시설, 문화 및 집회시설 등을 포함하고 있으며 추후 실내건축 관련 기준과 지침을 통합하여 적용대상 또한 일관성을 확보할 필요가 있음

안전한 실내건축 가이드라인(국토교통부, 2013)

2. 적용대상

2.1 단독주택, 공동주택, 제1종 근린생활시설, 제2종 근린생활시설, 문화 및 집회시설, 종교시설, 판매시설, 운수시설, 의료시설, 교육연구시설, 노유자시설, 수련시설, 운동시설, 업무시설, 숙박시설, 위락시설의 용도에 쓰이는 건축물에 적용한다.

2.2 행사·전시·홍보 등을 위해 설치하는 가설건축물과 임시공간 등에 대하여도 이 가이드라인의 전부 또는 일부를 적용할 수 있다.

51) 국토교통부 관련 입법예고 2014.08.19-2014.09.27

□ **실내건축 검사절차의 구체적 실행방안**

- 실내건축 업무수행주체의 자격조건과 검사 시스템 도입 및 정착을 위한 체계 정립
- 검사절차 도입에 수반되는 비용 처리방안과 근거 법안 마련

□ **기타**

- 실내건축 범위 및 관련법에 대한 해외사례 분석 및 각종 실내건축 DB 조사 등 관련 기초 연구 수행
- 실내건축 관련 규제 실행에 따른 산업 경제적 영향성 분석

참고문헌

□ 보고서

- 건강보험심사평가원(2011.9), 2010년도 요양병원 적정성 평가결과 공개
- 권순걸 외(2012), 에스컬레이터 안전사고분석을 통한 위험요인분석 및 안전성확보방안에 관한 연구, 대한안전경영과학회지 제14권
- 김단아(2012.11), 강화유리제품 안전성 실태조사 결과-강화유리 샤워부스를 중심으로, 한국소비자원
- 김대중(2001.12), 실내 놀이터 안전실태 조사 결과 -다중이용시설내 설치된 유료 실내놀이터 중심-, 한국소비자원,
- 김만호(2002.11), 다중이용시설물의 에스컬레이터 안전실태 조사, 한국소비자원
- 김만호(2007.04), 어린이 안전사고 유형별 실태조사, 한국소비자원
- 김만호(2007.08), 노인 생활안전 사고 실태조사, 한국소비자원
- 김선미(2010. 04), 2009년도 소비자 피해정보 주요통계분석,
- 김상호 외, 안전한 실내건축 가이드라인 마련연구
- 김선환(1996.01), 에스컬레이터 안전실태 조사결과, 한국소비자원
- 김선환(2006.06), 공중목욕장 안전실태 조사, 한국소비자원
- 김선환(2006.11), 솟가마 시설이용 안전실태 조사, 한국소비자원
- 김종욱(2009.04), 학교 등 교육시설 안전사고 조사, 한국소비자원
- 한국소비자원(2012.04), 어린이 안전사고 실태 조사-가정-교육시설 내 안전사고를 중심으로
- 김혜진(2009.12), 대형유통시설 안전실태 조사, 한국소비자원
- 김혜진(2010.11), PC 방 안전실태 조사, 한국소비자원
- 김혜진(2010.11), 다중이용시설 안전 점검을 위한 PC방 안전 실태 조사, 한국소비자원
- 김혜진(2007.07), 워터파크(물놀이공원) 안전실태 조사, 한국소비자원

류석일(2001.11), 슬라이딩 자동문 안전실태 조사, 한국소비자원

박범규(2003.10), 가정내 노인 안전실태 조사 결과, 한국소비자원

박범규(2003.10), 가정 내 노인 안전사고, 한국소비자원,

박범규(2005.06), 대형유통매장 내 놀이시설 안전실태 조사, 한국소비자원

박범규(2004.04), 골프연습장 안전실태 조사 결과, 한국소비자원

박범규(2005.06), 대형 유통매장내 놀이시설 안전실태 조사 결과, 한국소비자원

박범규(2011.12), 노인요양시설 안전실태 조사보고서, 한국소비자원

박범규(2011.12), 사회적 취약계층 보호를 위한 노인요양시설 안전실태 조사 결과, 한국소비자원

박지민(2002.12), 찜질방의 안전성 실태조사, 한국소비자원

박지민(2003.06), 영유아 보육시설 안전실태 조사 결과, 한국소비자원

생활안전팀, 기계전기팀(2011.06), 영유아용품 안전 실태조사, 한국소비자원,

소비자안전국(1994.06), 공중이용시설 안전실태조사 결과 - 백화점 및 음식점의 실내환경,
한국소비자원

소비자안전센터(2011.06), 취약계층(어린이) 보호를 위한 영유아용품 안전 실태조사
(블라인드류와 유아용 실내그네 안전 확보 방안 마련), 한국소비자원

신국범(2009.04), 미끄럼방지타일 안전실태 조사, 한국소비자원

신국범(2009.04), 가정내 욕실/화장실 미끄러짐 사고 방지를 위한 「미끄럼방지타일」
안전실태 조사, 한국소비자원

신국범, 이정빈(2010.05), (다중이용시설) 찜질방 안전실태 조사 보고서

안전부(1994.03), 영유아 보육시설 안전실태 조사 결과, 한국소비자원

양종석(2012.04), 취약계층(장애인)보호를 위한 공원내 장애인용 화장실 안전관리 실태조사,
한국소비자원

전진향(2012.08), 가정내 바닥재 안전실태 조사, 한국소비자원

오홍욱(2001.03), 가정내 어린이 안전사고 실태 조사결과, 한국소비자원

이정구, 김종관(2001.11), 공중목욕장 안전실태 조사보고서, 한국소비자원

이진숙(2006.02), 어린이 안전사고 유형별 실태조사, 한국소비자원

이진숙(2006.03), 학교 어린이 안전실태 및 예방대책, 한국소비자원

장수태(1996.07), 가정내 어린이 안전사고 실태 및 대책, 한국소비자원
 정고운(2012.06), 실내골프연습장 안전실태 조사 결과보고, 한국소비자원
 정동영(1997.05), 아파트 및 일반주택 베란다 안전 실태조사, 한국소비자원
 정진향(2012.08), 가정내 바닥재 안전실태 조사, 한국소비자원
 정진향(2012.08), 가정내 바닥재 안전실태 조사, 한국소비자원
 최윤선(1995.11), 자동차 안전실태 조사결과, 한국소비자원
 최은실(2004.12), 아파트 공동출입문 안전 실태 조사, 한국소비자보호원
 최재희(2010.04), 가정 내 어린이 안전사고 유형별 실태조사, 한국소비자원
 최재희(2010.09), 고령자 안전사고 유형별 실태 조사, 한국소비자원
 한국소비자원(2001.03), 가정 내 어린이 안전사고
 한국소비자원(2003.10), 가정 내 노인 안전사고
 한국소비자원(2010.04), 가정 내 어린이 안전사고 유형별 실태조사
 한국소비자원(2004.04), 골프연습장 안전실태 조사 결과
 한국소비자원(2012.06), 실내골프연습장 안전실태 조사 결과보고

□ 단행본

안전한 실내건축가이드라인(국토교통부, 2013.12)

□ 웹사이트

대한전문건설협회, 시도업종별등록분포현황 <http://www.kosca.or.kr>

한국판유리산업협회(www.flatglass.or.kr)

미국소비자안전위원회(www.cpsc.gov)

일본판유리협회(www.itakyo.or.jp)

A Study on the Standards of Finishing Materials and Installation for the Safe Interior Architecture

Kim, Eun-Hee
Yeo, Hae-Jin

Usually the interior architecture is carried out after a construction or during a construction by separate order. Most of them are small scale works of verbal contracts between clients and contractors to change building use or business type.

Furthermore, current 'Framework Act on the Construction Industry' has no regulation for the small scale work which is under 1,500 million won and unnecessary for architectural permission of using approval. As a result, clients and users of buildings are blamed for every problems.

There are several guidelines for interior architecture planning such as 'Fire evacuation standard' and 'Indoor air quality standard'. Even though these guidelines are based on the 'Building Act' and the 'Fire Services Act', the guidelines and laws have no contextual connections that helps to understand the whole picture of interior architecture and its relevant works. This makes it hard to manage the construction process systematically.

On the basis of problem recognition, 'Building Act' was revised

in May 2014 to prevent indoor accident and make the interior space more pleasant. In November 2014, the revised regulations were released more specific contents such as a building application. So, it is urgent to prepare more detailed execution criteria for the interior architecture.

This research aims to suggest building facilities installation standards including methods of structure and construction method for the interior architecture as the execution criteria of the revised ‘Building Act’ to prevent indoor accidents and to manage the work more effectively. The trends of the indoor accident, relevant finishing materials, and facilities installation standards are thoroughly reviewed.

Keyword ;Interior architecture, Safety accident, Finishing materials