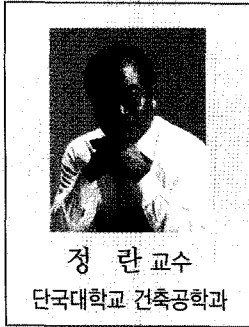


“내진설계 1, 2층 소규모 건축물까지 확대돼야”



정란 교수
단국대학교 건축공학과

“지진재해대책법 발효로 공공건축물 의무화 등 내진설계에 대한 관심이 확산되고 있으나 아직까지 3층이상·연면적·1,000㎡이상 등 제한적인 내진설계 적용은 대한민국의 안전을 보장할 수 없는 절름발이 정책으로 1,2층 소규모 건축물까지 확대돼야 합니다.” “특히 내진설계 및 내진보강방안은 구조기술사 등 구조전문가가 수행, 제대로 된 내진설계 및 내진보강이 되도록 하는 것이 중요합니다.” ‘국가안전’이 곧 ‘국가경쟁력’이자 국격을 제고하는 지름길이라는 정 교수는 건축구조·내진공학 전문가로 지난 88년 국내 내진설계 도입시부터 안전관리 선진화에 주력해 온 인물이다. 리모델링연구소(국가지정연구실)를 운영하며 국가 정책과제 및 지자체 용역과제 수행, 지자체 공무원 교육 실시 등으로 국가정책 입안에 이바지 해 온 정 교수는 현재 3층이상으로 되기까지 내진설계 확대는 물론 안전관리 강화에 매진해 왔다.

학교시설물 내진보강 전무... 설계·감리 검증기능 강화 시급
“내진설계는 고도의 전문분야... 구조전문가가 수행해야”

“88년 이후 건축물은 일정수준 내진성능을 확보하고 있으나 그 이전 건축물, 3층이하 소규모 건축물에 대한 지속적인 내진보강이 필요하다”는 정 교수는 “설계는 중력하중에 대해서만 설계하는 수직설계라면 바람이나 지진은 옆으로 치는 것이라 수직설계와는 상관이 없기에 내진설계의 중요성이 강조된다”며 안전강화를 위한 세심한 대책이 필요하다고 촉구했다. 학교시설물 내진설계 강화 및 1,2층 소규모 건축물 내진설계 확대를 위해 적극 나서고 있는 정 교수는 “현재 학교시설물의 90% 이상이 내진설계가 안돼 취약한 실정”이라며 문제점을 지적했다. 최근 교육과학기술부 발표에서도 ‘3층이상의 학교시설물 87.3%가 내진설계가 안돼 있다’고 지적, 문제삼고 있음은 집단 교육시설의 내진설계 무방비 노출이 심각하다는 설명이다. “학교시설물조차 3층이상을 전제로 한다면 전국 학교시설물 내진설계는 전무한 것으로 밖에 해석할 수 없다”고 전제한 정 교수는 “학교시설물 증축, 개축이 국가 예산에 의해 집행되며 일

괄지급 예산이 아닌 시간적인 차이에 의한 집행은 사실상 학교시설물에 대한 전반적인 안전부실까지도 우려되는 상황으로 유사시 대피시설로 이용되는 중요시설물에 대한 보다 철저한 관리감독이 시급하다”고 피력했다. “특히 각 시도교육청별 추진방침에 따른 집행은 내진보강 관리감독의 어려움이 뒤따르고 있다”고 지적한 정 교수는 “일본과 같이 검증위원회를 구성, 보강설계 및 감리 수행에 대한 검증 기능강화가 촉구된다”고 강조했다. 또한 구조기술사 등 구조전문가가 아닌 건축사가 내진설계를 담당하고 있음은 논란의 대상으로 구조전문가가 처음부터 내진설계에 참여할 수 있도록 하는 풍토가 마련돼야 한다는 중론이다.

정 교수는 이미 교과부에 리모델링연구소에서 연구한 내진보강 설계 검증, 공사감리 검증 강화 방안을 담은 가이드라인을 제시한 상태로 ‘무늬만 내진보강이 아닌 제대로 하는 내진보강’을 위한 방안을 마련, 제안하고 있다.

“학교건물 내진보강 지침 시급하다”

- 서울시 91%, 경기도 82% 등 전국이 내진대책 무방비 상태

- 건물 붕괴 위험 예산확보... 내진보강 서둘러야

구조전문가 참여는 국민생명 지키는 바로미터

국내 초, 중, 고 학교 건물이 지진에 무방비 상태로 노출돼 있다는 지적이 강하게 제기되면서 이에 대한 현실적인 대책이 시급한 실정이다.

아이티에 이어 칠레, 그리고 중국 쓰촨성 대지진으로 학교 건물들이 맥없이 쓰러지자 지난 05년 10월 파키스탄 북부지역서 발생한 지진에서 7천여개의 학교 건물이 무너져 무려 1만7,000여명의 어린 학생들이 희생된 참사를 기억해야 한다는 여론이 설득력을 얻고 있는 것이다.

현재 경기도의 경우 전체 2,946개의 학교 중 내진설계가 반영된 건물은 28.8%에 해당하는 848개동이며 서울시의 경우에는 전체 2,554개동 가운데 무려 91%가 내진설계를 하지 않은 것으로 조사됐다.

이 같은 현실속에서 기존 학교 건물 성능을 높일 수 있는 내진보강 작업을 서둘러야 함은 극히 당연한 시대적 요구조건이다.

문제는 어느 시점이후 착공분부터 적용한다는 법 개정이 지진대책의 사각지대를 만들고 있다는 것이다. 법이 개정됐으면 지금까지의 문제점을 포함해서 소급 적용토록 하는 탄력적인 제도개선이 선행돼야 함에도 불구하고 현실은 그렇게 돌아가지 못하고 있다는 지적이다.

특히 3층이상, 연면적 1,000제곱미터 이상 건물만 내진설계를 적용하라는 발상이 더 큰 문제로 이에 대한 예산확보 등 제도적 개선책이 앞서야 한다는 주장이다.

이와 관련 국내 학교건물 지진대책을 총괄하고 있는 교과부 관계자는 “지진재해대책법 상 학교를 비롯한 병원 등 공용시설에 내진설계를 의무화하고 건물보강 작업 등 단계적인 조치를 추진하고 있다”고 밝혔다.

국토해양부 한 관계자도 “전 건물로 내진대책을 강구하는 것은 예산 등 다소의 문제점이 있어 시행이 늦춰지고 있다”고 밝히고 “층이하 소규모 건물의 지진대책을 위해 성능확보 등 내진보강 지침 방안을 연내 마련할 것”이라고 말했다.

이에 대해 미 캘리포니아 주립대 벤 위스너 교수는 “전 건축물로 내진대책을 확대하는 것은 예산을 이유로 미뤄선 절대 안 될 우선적인 정책과제로서 이는 재정적, 기술적 문제를 벗어나 현실에 안주하려는 매우 심각한 사회적 관성이 주요인”이라고 지적하고 있다.

벤 위스너 교수는 또 “학교건물을 지진으로부터 보호하는데 큰 돈이 들어가는 게 아니며 기술적으로도 아무런 문제가 없다”고 지적, 발 빠른 대응책이 필요하다고 주장했다.

한편 지난 해 전국 시, 도 교육감협의회는 학교 내진보강 사업비의 국고지원을 요청하는 내용의 관계법령 개정을 중앙정부에 건의한 것으로 알려지고 있다.

아무튼 정부는 국민의 생명과 재산을 수호하는 것이 궁극적 목적이자 존재 이유라는 사실에 비추어 볼 때 구조전문가가 지진대책 업무를 전담토록 하고 3층이하를 포함한 전 건물로 내진보강을 서두르는 일은 그 무엇보다 앞서가야 할 국가 당면과제임에 재론의 여지가 없다.

국토일보 김광년국장

교과부 "건축사와 협력 문제 없다"

구조기술사 "전문가 배제 문제 있다"

"발주공무원 전문지식 미흡이 문제"

학교시설물 내진설계보강에 건축구조기술사가 참여하지 못하는 것으로 드러나 파문이 일고 있다.

최근 울산광역시교육청은 농소고등학교 내진보강설계용역을 발주하면서 건축사업무신고 업종을 등록한 업체로 한정했다. 또한 경기도 용인교육청도 죽전초등학교 내진보강설계용역에서 건축사업무신고 업종을 등록한 업체만 입찰에 참여하도록 했다.

이에 대해 교과부와 울산교육청은 건축사가 한다고 해도 별 문제가 없다는 입장을 보였다. 교과부 관계자는 "건축은 시공, 구조, 안전, 설비 등 종합 공정이다. 건축사가 건축구조기술사와 협력을 해 진행한다면 안전성과 정밀성 확보한다는 문제가 없을 것"이라고 말했다. 산교육청 관계자는 "건축구조기술사를 입찰에 포함하지 않은 것은 도면작업을 구조기술사가 수행하기 힘들다고 판단했기 때문"이라며 "건축사가 수주한 후 구조기술사와 작업을 하면 별 무리가 없을 것으로 본다"고 밝혔다. 이 같은 입찰 참여 제한에 대해 한국건축구조기술사회는 교육과학기술부와 시도 교육청이 내진에 대한 중요성을 망각한 행태라면 강하게 반발하고 있다. 건축구

구조기술사회 관계자는 "학교시설 내진설계기준에도 맞지 않는 것이다. 구조전문가가 이를 전담할 수 있도록 해야 한다"고 주장했다. '학교시설 내진설계 기준'에 따르면 '유지·관리 중에 내진구조성능의 확보여부를 확인하기 위하여 책임구조기술자가 수행해야 하는 업무로 리모델링을 위한 구조검토, 증축을 위한 구조검토'로 규정하고 있다.

또한 '책임구조기술자의 자격은 건축구조기술사로 한다'로 정의하고 있다. 즉 건축구조기술사회는 시도교육청에서 내진보강설계용역 입찰자격을 건축사로 한정하는 것은 '학교시설 내진설계 기준'에서 이 같이 규정한 내용을 정면으로 위반한다는 것이다. 한 건축구조전문가는 "내진설계 또는 보강은 실제 정밀안전진단을 수행하는 영역에 포함되는 것"이라고 강조한 뒤 "시설물의 안전관리에 관한 특별법'에 안전전문기관, 건축구조기술사사무소 개소 등으로 정밀안전진단을 규정하고 있음에도 불구하고 교과부와 시도교육청에서 건축구조기술사를 배제하는 것으로 심각한 문제"라고 목소리를 높였다.

국토일보 조상은기자

공공건물 공사비, 스포츠·전시·노인복지시설

조달청, 공공청사 등 14종 '공공건물 유형별 공사비 분석' 자료

수요기관 예산편성·주요지재 물량예측 등 설계 기초 자료로 유용

□ 일반청사, 학교, 도서관 등 공공건물 중 공사비가 가장 많이 드는 것은 어떤 시설일까.

□ 조달청(청장 노대래)이 공공청사, 병원, 연구소 등 총 14개 유형*의 공공건물을 대상으로 분석한 '2009년 공공건물 유형별 공사비' 자료에 따르면 단위면적(1㎡)당 공사비*에서 스포츠시설이 266만원으로 가장 많았고 전시시설(239만원), 노인복지시설(208만원) 등의 순으로 드러났다고 5월 11일 밝혔다.

* 14개 유형 : 스포츠시설, 전시시설, 노인복지시설, 연구소, 대형청사, 도서관, 병원, 경찰서, 일반청사, 우체국,

경찰지구대, 대학교, 중고등학교, 초등학교

* 공사비에는 토지보상비와 설계비, 감리비 등 시설부대경비는 포함되지 않음

○ 그 다음으로 연구소(205만원), 대형청사(199만원), 도서관(198만원), 병원(193만원) 등의 순서였다. <붙임1참조>

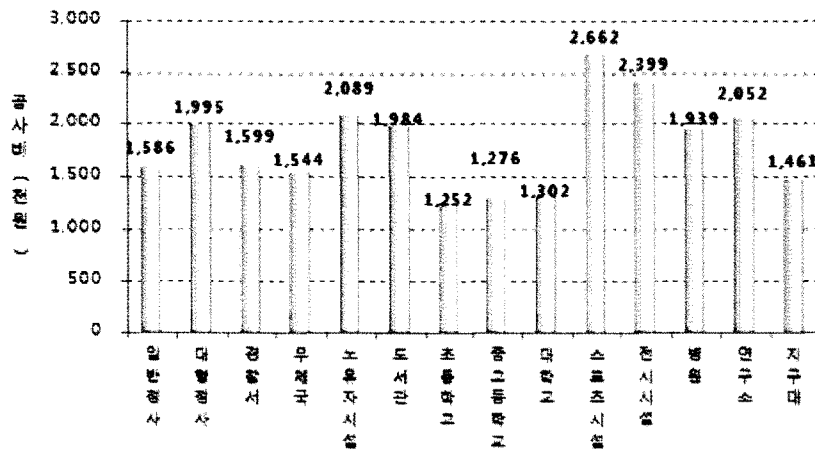
□ 공공건물을 구성하는 工種별 공사비 비중은 건축 57.2%, 설비 31.9%(기계 15.4%, 전기 11.8%, 통신 4.7%), 대지 및 경관 조성을 위한 조경공사 등 부대시설이 10.8%로 분석됐으며,

- 공공건물 주요자재 단위(100m²)당 투입량은 철근(형강 포함) 10.4톤, 레미콘 87.1m³, 유리 29.8m², 석재 37.6 m²로 분석됐다.
- 이번 공공건물 공사비 분석 자료는 지난해 발주한 건축공사의 단위당 공사비, 공종별 공사비, 주요자재 투입량 등을 포함하고 있어,
- 상세설계 시 주요자재 물량을 개략적으로 예측이 가능할 뿐만 아니라 주요공종(건축, 설비, 전기, 통신, 부대시설)의 공사비가 분석되어 있어 발주기관에서 기술자가 아닌 비전문가라도 예산의 과다 사용여부를 검증할 수 있도록 했다.
- 또한 이 자료는 총 35건 각 공사에 대한 조감도, 공사개요, 설계내용 등이 체계적으로 분석되어 있어 설계업체

에서는 공공건물을 설계하는데 전체적인 공사비뿐만 아니라 주요자재의 투입량 및 투입비용 등도 참고할 수 있어 기초 자료로 유용하게 활용된다.

- 천룡 시설사업국장은 “본 자료는 시설사업 계획 시 공사특성을 반영한 적절한 예산 편성과 설계입안 및 원가관리 시 가이드라인 역할을 하게 될 것”이라면서 “공공기관의 예산절감에도 큰 효과가 있을 것으로 기대한다” 고 말했다.
- 분석자료는 책자로 발간 국가기관 및 지방자치단체 등에 배포되며, 나라장터(<http://www.g2b.go.kr>) 및 조달청 홈페이지(<http://www.pps.go.kr>)에 도 공개된다.
- ※ (나라장터) 나라장터서비스 → 자료실 → 일반자료실

〈붙임 1: 공사유형별 1m²당 공사비〉



〈붙임 2: 주요 공사자재 투입량 분석〉

(단위: 투입량/100m²)

유형	철근 형강(톤)	레미콘 (m ³)	시멘트 (kg)	모래 (m ³)	벽돌 (매)	석재 (m ²)	유리 (m ²)	경량철골 천정틀 (m ²)	합판 거푸집 (m ²)
일반청사	11.5	101.0	2,993.4	9.1	5,281.2	50.0	26.8	73.3	171.8
대형청사	10.9	95.3	4,373.7	1.2	2,321.4	34.5	27.3	58.3	102.0
중고등학교	9.0	65.1	6,243.4	9.6	3,908.5	28.3	35.4	76.6	106.1
평균	10.4	87.1	4,536.8	6.6	3,837.1	37.6	29.8	69.4	126.6

국토해양 R&D 기술이전 성사

- 「2010 국토해양기술대전」에서 3건 약 50억원 기술이전 성사

- 국토해양부(장관 정종환)는 국토해양 R&D의 성과를 대외에 선보이기 위해 진행 중인 “2010 국토해양기술대전”에서 3건의 기술이전이 상사되었다고 밝혔다.
- 이번에 협의된 내용은 세계 최초 3D 통합 골조공사 관리시스템이 GS건설 등에 약 20억원에 판매되는 등 3건 약 50억원으로
 - 기술수요 기업들에게 개발기술을 알리고 판촉하기 위하여 기술대전의 일환으로 열린 “기술이전 설명회”를 통해 성사되었다.
- 국토해양부는 이번 기술이전 설명회를 통해 R&D 성과물의 기술이전이 성사됨에 따라
 - 향후 국토해양 분야 R&D의 기술이전 및 사업화를 더욱 촉진하기 위해 R&D 전문기관인 한국건설교통기술평가원(원장 신혜경) 및 한국해양기술진흥원(원장 신평식)을 통해 적극적으로 마케팅을 추진할 계획이다.

■ 기술이전 내역

BIM 기반 골조공사관리시스템 ConiForm 기술사용

- 과제개요
 - 과제명 : BIM 기반 골조공사관리시스템 ConiForm 개발 (일반과제)
 - 연구기간 : '08.12.29 ~ '10.2.28
- 기술실시계약 내역
 - 연구성과물 발생과제 : BIM 기반 골조공사 관리시스템 ConiForm 개발
 - 연구결과물 소유기관 : (주)창민우구조컨선탄트(김종호)
 - 실시기업 : (주)GS건설, (주)아이티엠코퍼레이션
 - 기술실시계약기간 : '10.7.1 ~ '15.12.31(4년 6개월)

고성능 그라우팅 재료 및 자동제어시스템 개발, 시험법 기술 노하우

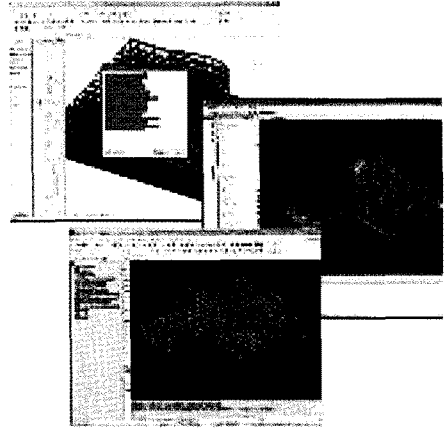
- 과제개요
 - 과제명 : 차세대 시설물용 신재료 활용기술 개발(연구단)
 - 연구기간 : '05.16.30 ~ '10.9.7
- 기술실시계약 내역
 - 연구성과물 발생과제 : 친환경 신공간 창출용 재료 개발 및 활용기술 실용화
 - 연구결과물 소유기관 : 한국철도기술연구원(신민호)
 - 실시기업 : (주)한국지오택
 - 기술실시계약기간 : '10.7.1 ~ '18.6.30(8년)

해양 식생을 위한 토양개량 기술

- 과제개요
 - 과제명 : 차세대 해안공간 확보기술(연구단)
 - 연구기간 : '05.11.30. ~ '10.7.29
- 기술실시계약 내역
 - 연구성과물 발생과제 : 해안유지 및 확보기술 개발 (4세부과제의 일부)
 - 연구결과물 소유기관 : 한진중공업(류기정)
 - 실시기업 : (주)에코나라

BIM 기반 골조공사관리시스템 ConiForm

- 기술개요
 - 구조설계, 철근배근시공도, 골조 물량 산출, 3D BIM 모델 생성 등 기존에 독립된 업무로 수행되던 골조공사 관련 엔지니어링 업무들 통합 수행하는 골조공사 관리시스템
- 보유기관 : (주)창민우구조건설тан트
- 기술특장점
 - 기존의 철근손실을 90% 이상 감소 효과
 - 통합설계 가능으로 인한 납기 기한 단축



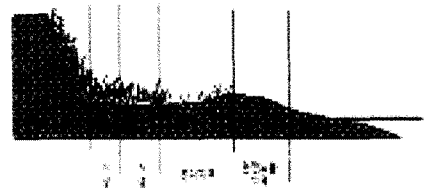
고성능 그라우팅 재료 제작 및 자동제어시스템 기술

- 기술개요
 - 지반 차수 및 보강을 위한 그라우팅 자동 주입관리 시스템 관련 기술
- 보유기관 : 한국철도기술연구원
- 기술특장점
 - 낙후된 시스템을 이용한 경험적 그라우팅 시공관리에서 선진화된 시스템 개발에 의한 객관적/효율적 시공관리 가능



해안식생을 위한 토양개량기술

- 기술개요
 - 부산물 비료와 점토 광물 추출물을 혼합하여, 점토질과 유기물이 부족한 토양을 개량하는 기술
- 보유기관 : 한진중공업/경주대학교
- 기술특장점
 - 황폐화된 토양을 재생시켜, 해안의 경관을 크게 개선시킴
 - 불모지로 방치되어 있는 해안가를 다시 이용할 수 있게 함으로써, 좁은 해안영토의 집약적인 사용을 도움



“공공건설 책임감리실태 점검을 통해 부실감리 시장퇴출”

- 2010년 상반기 특별감리검수단 구성·운영

□ 국토해양부(장관 정종환)는 민·관 합동으로 특별감리검수단(13명)을 구성하여 오는 6월 28일부터 7월 2일까지 국토해양부 산하·소속기관에서 발주한 주요건설현장 12개소에 대해 책임감리 실태점검에 나설 계획이다.

* 대상 : 언론보도, 부실감리 신고, 저가낙찰(70%미만) 건설공사

* 구성 : 시민단체(3명), 산하기관(3명), 공무원(7명)

□ 금번 특별감리검수단은 조사의 공정성 확보를 위하여 시민단체, 국토부 산하기관, 공무원 등 각 분야별 전문가로 구성하고 단계별 감리수행실태, 공사비 절감 및 설계변경 적정성, 감리원 근태 및 교체 적정여부 등을 집중 점검할 계획이다.

□ 상기 점검결과 관련 규정 위반사항에 대하여는 감리전문회사 또는 감리원에 대한 부실벌점, 업무정지 등 행정처분을 하는 한편 우수 감리현장에 대해서는 연말 장관표창 등 인센티브를 부여할 예정이다.

□ 아울러, 금년 하반기에는 국토해양부 소속·산하기관을 제외한 타 부처 및 지자체에서 발주한 책임감리 현장을 대상으로 점검을 확대할 계획이며, 점검과정에서 노출된 문제점은 개선방안을 마련하는 한편 부실감리는 시장에서 퇴출된다는 경각심을 고취시켜 공공건설공사의 부실예방에 기여하게 될 전망이다.

국민의 건강을 지키는 공동주택 짓는다

- 「청정건강주택(Clean Healthy House) 건설기준」 제정(10.12.1 시행)

□ 국토해양부(장관 : 정종환)는 두통, 아토피 등 새집증후군을 예방하고 공동주택 입주인들이 건강하게 거주할 수 있도록 「청정건강주택(Clean Healthy House) 건설기준」을 제정하였으며,

* 새집증후군 : 신축 또는 리모델링 주택에서 발생하는 포름알데히드나 인체 유해화학물질(VOC) 등으로 실내공기가 오염되어 두통, 구토, 어지럼증, 가려움증 등 거주자의 건강에 이상을 일으키는 증세
금년 12월 1일 이후에 주택건설사업계획승인 신청을 하는 1천세대이상 신축 또는 리모델링 주택부터 적용한다고 밝혔다.

○ 현재의 「다중이용시설 등의 실내공기질 관리법」등 새집증후군 관련 규정은 건축자재에서 발생하는 일부 유해물질의 실내공기중 농도만을 규제하여 새집증후군

문제를 근본적으로 해결하는 데는 한계가 있으므로,

- 주택의 설계·시공부터 입주후 유지관리 단계까지 주택을 청정하고 건강하게 건설·관리할 수 있는 기준을 제시한 것이다.

□ 청정건강주택 건설기준의 주요 내용은 다음과 같다.

○ 청정건강주택은 7개의 최소기준을 모두 충족하고, 3개 이상의 권장기준을 적용하는 경우에 인정되며,

- 청정건강주택으로 시공할 경우 포름알데히드는 국제보건기구가 정하는 기준(100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) 이하로 유지될 것으로 예상된다.

* (포름알데히드 허용기준) WHO : 100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$,

우리나라 : 210 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

〔최소기준〕: 7개 항목

항 목	주요 내용
① 건축자재 및 불박이 가구	- 주택성능등급표시제도 중 “실내공기 오염물질 저방출제품” 1등급 이상 획득
② 자재에 포함된 유해요소 (납, 수은, 6가크롬 등)	- 「환경기술개발 및 지원에 관한 법률」에 따른 환경표지 인증기준*에 적합 * 제품의 환경성능 정보를 제공하고 그 수준을 규정
③ 시공관리	- 일정관리·자재관리 매뉴얼 작성, 흡수성 자재의 밀봉 보관, 오염물질 저배출 현장장비 사용 등 시공관리 시행
④ 플러쉬 아웃	- 공사 완료 후 입주 전에 flush out* 시행 * 환기 등을 이용하여 신선한 외기를 실내에 충분히 도입함으로써 실내 오염원을 실외로 방출
⑤ 환기성능	- 주택성능등급표시제도 중 “단위세대 환기성능” 2등급 이상 획득
⑥ 환기설비 성능검증	- 대한설비공학회의 ‘공동주택 환기설비 성능검증 기술기준’ 충족 등
⑦ 접착제 시공방법	- 접착제 시공면의 수분함수율 4.5% 미만 유지, 접착제 시공시 섭씨 5도이상 유지 등

항 목	주요 내용
① 빌트인 생활제품	- 오염물질 방출량이 우수등급(TVOC 5.0mg/m ³ 이하, HOHO 0.05mg/m ³ 이하) 이상인 빌트인 제품 설치
② 흡방습 건축자재	- 흡방습량이 50g/m ³ 이상인 건축자재를 거실과 침실 벽체면적의 10% 이상에 사용
② 흡착 건축자재	- 흡착률이 60% 이상이고, 적산흡착량이 6,000ug/m ² (포름알데히드) 이상인 건축자재를 거실과 침실 벽체면적의 10% 이상에 사용
④ 항곰팡이 성능 건축자재	- 항곰팡이 저항성이 2.5 이하인 건축자재를 곰팡이 발생 우려 부위(발코니, 화장실 등) 외피면적의 5% 이상에 사용
⑤ 항균 성능 건축자재	- 항균 저항성이 2.0 이하인 건축자재를 세균 발생 우려 부위(발코니, 화장실 등) 외피면적의 5% 이상에 사용
⑥ 도장공사 시공기준	- 실내반입 자재의 현장 도장 자제, 실내도장은 벽지 시공전 실시 등 별도 시공기준 준수
⑦ 접착제 사용부위 처리	-흡착률 30%이상의 흡착보양재 사용

- 청정건강주택을 건설하기 위해서는 사업주체가 청정건강 주택 건설기준에 적합한지 여부를 자체평가서로 작성하여 주택건설사업계획승인 신청시에 제출하면,
- 사업계획 승인권자(시장·군수)가 자체평가서의 적정성을 확인하고, 준공검사시에 이행여부를 점검한다.
- 청정건강주택 건설에 따른 추가비용은 분양가 가산비 인

- 정 및 표창 등 인센티브도 제공할 계획이며,
- 업계 준비기간을 고려하여, 공포 후 약 6개월이 경과한 12월 1일부터 시행하게 된다.
- 국토해양부는 동 기준이 시행되면 공동주택 설계자, 시공자, 입주자 모두가 “새집증후군” 예방과 점검을 일상화할 수 있으며,

○ 관련 업계의 청정건강주택 건설 제품과 기술 개발을 유도하고, 양질의 주택을 건설토록 하는 효과가 있을 것이라고 밝혔다.

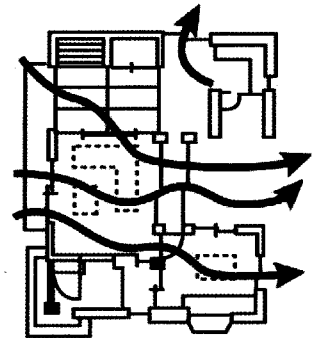
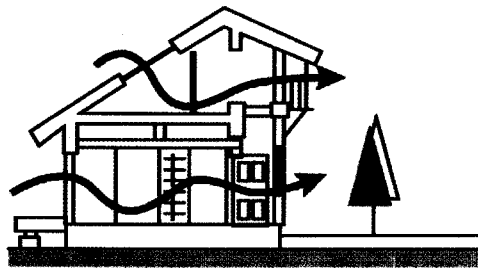
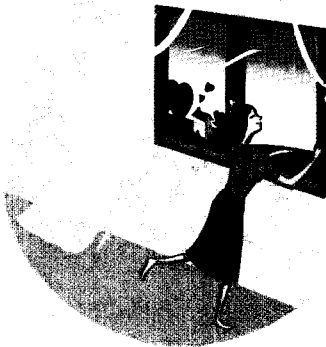
□ 또한, 국토해양부는 쾌적하고 건강한 주거환경 조성을 위해 입주민이 손쉽게 할 수 있는 5가지 새집증후군 예방법을 소개하면서,

* ①환기(자연환기와 기계환기) ②건조(Bake-out) ③실내 환경유지 ④마스킹(Masking) ⑤공기청정기나 유해물질 방지제품 활용

○ 그 중 “환기(Ventilation)”와 “건조(Bake-out)”는 큰 비용없이 손쉽게 할 수 있는 가장 좋은 방법이라고 덧붙였다.

■ 입주자가 손쉽게 할 수 있는 5가지 “새집증후군” 예방법

**통풍을 고려하여
개구부나 방배치가 되도록 한다.**



□ 첫째, 손쉽고, 비용이 거의 들지 않는 가장 좋은 해결방법은 ‘환기(Ventilation)’입니다.

- 환기는 크게 자연환기와 기계환기로 나누는데,
 - 자연환기는 적어도 오전·오후 하루 두 번 이상 생활화하고, 시간대로는 오전 10시 이후나 일조·채광량이 많은 낮 시간대를 이용하는 것이 효과적이며,
 - 기계환기는 흡기 또는 배기팬이나 흡배기 자동 교환형 기계환기 시스템을 도입하여 설치하는 것이 바람직하는데 이는 문을 닫고 생활하는 겨울에 효과적임

□ 둘째, 실내를 충분히 “베이킹-아웃(Bake-out)”하는 방법입니다.

- 일정시간 실내온도를 높인 후 환기를 반복함으로써 건축자재나 가구 등으로부터 포름알데히드나 톨루엔, 키티렌 등의 유해물질을 제거하는 방법으로,
 - 공사 완료후 입주전에 시행하는 것이 가장 효과적임

□ 셋째, 꽃·나무 등이 식재된 화분배치 등 실내 환경유지입니다.

○ 거실이나 발코니에 잎이 큰 관엽류의 식물이나 나무 등 인체 유해물질을 흡수하는 식물을 배치하면 실내 공기 정화에 도움이 됨

□ 넷째, 오염물질 흡수방식인 “마스킹(Masking)” 방법입니다.

- 방향제를 이용하거나 냄새가 강한 재료를 태워 이 과정에서 발산되는 냄새 성분으로 건축자재에서 배출되는 냄새를 느끼지 못하도록 하는 탈취 방법으로,
 - 참숯을 거실이나 방안에 놓아 오염물질을 흡수, 제거하기도 함

□ 다섯째, 공기청정기나 유해물질 방지제품 활용 방법입니다.

- 거실이나 침실의 실면적을 고려하여 충분한 환기용량의 공기청정기를 설치하거나, 오염물질 방출 차단재 또는 광촉매 등 유해물질 방지를 위한 제품을 활용하는 것임

□ 그 외 건강한 주거생활을 영위하기 위해서는 주택건설계획과 설계, 시공 및 입주하기 까지 철저한 예방과 점검이 필요함