

청정건강주택 (Clean Healthy House) 건설기준 제정



▲ 국토해양부는 새집증후군 예방을 위해 공동주택의 '청정건강주택 건설기준'을 제정했다.

국토해양부(장관 정종환)는 두통, 아토피 등 새집증후군을 예방하고 공동주택 입주민들이 건강하게 거주할 수 있도록 「청정건강주택(Clean Healthy House) 건설기준」을 제정하였으며, 올해 12월 1일 이후에 주택건설사업계획승인 신청을 하는 1천세대 이상 신축 또는 리모델링 주택부터 적용한다고 밝혔다.

국토해양부가 청정건강주택 건설기준을 마련한 것은 현재의 「다중이용시설 등의 실내공기질 관리법」 등 새집증후군 관련 규정이 건축자재에서 발생하는 일부 유해물질의 실내공기중 농도만을 규제함으로써 새집증후군 문제를 근본적으로 해결하는 데는 한계가 있으므로, 주택의 설계·시공부터 입주후 유지관리 단계까지 주택을 청정하고 건강하게 건설·관리할 수 있는 기준을 제시한 것이다.[편집자 주]

국토해양부가 제정한 청정건강주택은 7개의 최소기준을 모두 충족하고, 3개 이상의 권장기준을 적용하는 경우에 인정된다. 국토해양부가 제정한 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 : $210\mu\text{g}/\text{m}^3$

새집증후군이란?
 신축 또는 리모델링 주택에서 발생하는 포름알데히드나 인체 유해화학물질(VOC) 등으로 실내 공기가 오염되어 두통, 구토, 어지럼증, 가려움증 등 거주자의 건강에 이상을 일으키는 증세

청정건강주택을 건설하기 위해서는 사업주체가 청정건강주택 건설기준에 적합하지 여부를 자체평가서로 작성하여 주택건설사업계획승인 신청시에 제출하면, 사업계획 승인권자(시장·군수)가 자체평가서의 적정성을 확인하고, 준공검사시 이행여부를 점검한다.

청정건강주택 건설에 따른 추가비용은 분양가 가산

비 인정 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 소개했는데, 첫째 환기(자연환기와 기계환기), 둘째 건조(Bake-out), 셋째 실내 환경유지, 넷째 마스크(Masking), 다섯째 공기청정기나 유해물질 방지제품을 활용할 것을 당부했다.

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

청정건강주택 건설기준의 최소기준 및 권장기준 내용과 [별표 2] 청정건강주택의 건설을 위한 환기(Flush out) 기준, [별표 3] 환기설비의 성능검증(TAB) 시행기준은 다음과 같다.

청정건강주택 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

청정건강주택 권장기준(7개 항목)

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
3	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 자재, 실내도장은 벽지 시공전 실시 등 별도 시공기준 준수
7	접착제 사용부위 처리 흡착률 30% 이상의 흡착보양재 사용

[별표 2] 청정건강주택의 건설을 위한 환기(Flush out*) 기준

* 플러쉬 아웃(Flush out)은 환기 등을 이용하여 신선한 외기를 실내에 충분히 도입함으로써 실내 오염원을 실외로 방출하는 것

1. 시공자는 시공완료 후 입주 전에 반드시 플러쉬 아웃(Flush out)을 실시하여 시공 과정에서 발생한 오염물질을 충분히 배출되도록 하여야 한다.
2. 입주자가 신축 공동주택에 신규 입주할 경우, 새 가구 및 카펫, 커튼 등을 설치 한 후에도 창문 개방 및 환기 장치를 충분히 가동하여 유해물질을 신속하게 실외로 배출할 수 있도록 설명된 입주자용 설명서를 제공하여야 한다.
3. 환기(Flush out)를 실시할 경우, 오염원으로부터 오염물질이 방출 될 수 있도록 다음 각 목과 같은

방법과 절차를 통해 실내 온도와 습도를 적정 수준으로 유지하여야 한다.

가. 온습도 조건

- 1) 실내온도 : 섭씨 16°C 이상으로 유지
- 2) 실내 상대습도 : 60% 이상으로 유지

나. 시행시기

- 1) 시공 완료 후
- 2) 모든 실내 내장재 및 붙박이 가구류 설치 이후
- 3) 거주자가 입주하기 전

다. 외기도입량

- 1) 실내 면적 1m²에 400m³의 신선한 외기 공급이 적절함
- 2) 입주 후 환기장치는 최소환기 기준을 만족해야 함

[별표 3] 환기설비의 성능검증(TAB) 시행기준

1. 오염물질의 배출을 위한 환기 설비를 설치할 경우, 이에 대한 성능 검증이 이루어져야 한다. 성능검증은 다음 각 목의 평가 항목을 통해 수행되어야 하며, 국토해양부의 건설공사표준시방서를 따르는 것을 기본 원칙으로 한다.
 - 가. 에너지 효율적인 환기설비 도입 : 건축물의 에너지절약 설계기준의 제2항 건축부분 설계기준 제7조 설비 적용 여부(기계부분의 권장사항)
 - 나. 환기효율(실별 균일 환기량 확보) : 단위세대내의 균일한 환기량 확보여부 확인(각 실별 편차가 25퍼센트 이내로 유지)
 - 다. 환기설비의 효과적인 유지관리 방안 : 자연, 기계 및 하이브리드 환기설비의 필터 교환 용이성
 - 라. 환기설비의 성능검증(TAB)의 시행 : 대한설비공학회의 "공동주택 환기설비 TAB 기술기준"의 만족여부
2. TAB의 수행순서
 - 가. 공기와 물 분배 관련설비가 설계목적과 부합되게 설치되었는지 확인
 - 나. 설계 시방에 적합한 계통의 유량 측정
 - 다. 수행결과에 대한 기록 및 보고
 - 라. 종합보고서 작성
3. TAB의 수행항목
 - 가. 시스템 검토 : 설계도면, 계산서 및 설계 참고자료를 활용하여 TAB가 원활히 수행될 수 있도록 공기조화설비를 검토하고 미비점 보완
 - 나. 예비보고서 작성 : 계통검토 내용을 토대로 TAB 보고서 양식에 각 장비 사양 등을 작성하여 TAB작업이 원활히 진행될 수 있도록 준비
 - 다. 현장점검 : TAB를 실시하기 전에 각 계통이 시공도면 및 장비제작업체의 규격에 나타난 사항과 일치하는지의 여부 확인
 - 라. 전원점검 : 전력이 공급되는 공기조화장비에 있어서 전원이 적절히 공급되고 있는지를 측정
 - 마. 공기분배계통의 시험조정
 - 바. 물분배계통의 시험조정, 온습도 측정, 소음측정
 - 사. 종합보고서 작성

신 제 품

가스자동차단기 중간밸브

가스사고를 미연에 방지하기 위한 가스자동차단기 중간밸브인 피스존 가스타이머가 (주)제너럴테크놀러지에서 출시됐다.

피스존 가스타이머는 지렛대 원리와 스프링 리턴 방식(특허출원 : 제00-10220)을 이용한 것으로 가스 사용을 위해 밸브를 돌림과 동시에 시간이 설정되며, 설정된 시간이 지나면 가스타임밸브에 의해 자동으로 잠긴다. 또한 설정시간 도달 전에 가스사용이 끝나 중간밸브를 잠글 때 가스타임밸브의 원터치 잠금장치를 당기면 밸브



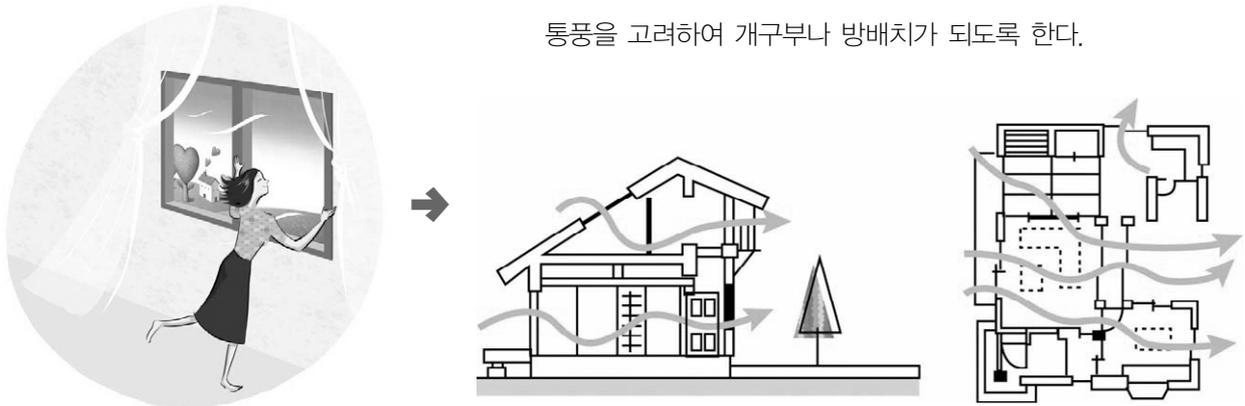
는 자동으로 잠기게 돼 사용이 편리하다.

따라서 가스를 잠그지 않고 외출하여도 화재에 대한 걱정이 없고, 가스불에 음식물 등을 올려놓고 깜빡 잊어버려도 태울 염려가 없는 등 가스과열사고를 미연에 방지할 수 있으며, 집안에 노약자만 있어도 안심하고 사용할 수 있다고 회사측은 전한다.

문의 : 서울영업소
HP : 010-4156-9053
070-7870-9806

입주자가 손쉽게 할 수 있는 5가지 “새집증후군” 예방법

- ① 손쉽고, 비용이 거의 들지 않는 가장 좋은 해결방법은 “환기(Ventilation)”



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 바람직한데 이는 문을 닫고 생활하는 겨울에 효과적임

- ② 실내를 충분히 “베이킹-아웃(Bake-out)”

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



- ③ 꽃·나무 등이 식재된 화분배치 등 실내 환경유지

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



④ 오염물질 흡수방식인 “마스킹(Masking)”

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



⑤ 공기청정기나 유해물질 방지제품 활용

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 주택 건설계획과 설계, 시공 및 입주하기까지 철저한 예방과 점검이 필요함