

FUNCTIONAL BUILDING MATERIALS

기능성 건축자재 시험 안내

건축자재 오염물질 방출 확인 시험
건강친화형 주택자재 시험
건축물 마감재료 난연성능 시험



“Committed To Quality”

fiti FITI 시험연구원
FITI Testing & Research Institute



FITI시험연구원 건축분야 주요 업무

FITI시험연구원은 건축물의 시공부터 준공까지 필요한 건축자재의 성능 및 환경유해성 평가 등을 위한 종합적인 시험·분석 지원을 하고 있습니다.



- 안전가시시설(수직보호망, 추락방호망 등)
- 방수재(폴리우레아 도막방수재, 방수시트 등)
- 단열재(경질우레탄 폼, 발포폴리스틸렌, 페놀폼 등)
- 바닥재(PVC 바닥재, 카펫, 이중바닥재 등)



- 폐기물분석 전문기관-일반, PCBs (국립환경과학원)
 해양폐기물 전문검사기관-일반항목 (제06-11호, 해양경찰청)
 해양폐기물 전문검사기관-특수항목 (제07-03호, 해양경찰청)
- 지정폐기물 확인시험 / 육상폐기물 분석 / 해양배출 폐기물 분석



- 건축자재 오염물질 방출 확인 시험
- 건강친화형 주택자재 시험
- 건축물 마감재료 난연성능 시험



- (토양·석면) 토양오염도조사 / 토양정화검증 / 토양이화학분석 / 석면분석
 (대기) 대기측정 대행 / 특정대기유해물질 분석 / 실내공기질 분석 / 악취분석
 (수질) 수질측정 대행 / 특정수질유해물질 분석 / 먹는물 수질검사
 (어린이 활동공간) 환경보건법에 따른 어린이활동공간의 환경안전관리기준 시험검사



건축자재 오염물질 방출 확인 시험

FITI시험연구원은 건축자재 오염물질 방출 여부를
 확인할 수 있는 환경부 지정 시험·분석 전문기관입니다.
 (지정번호: 금강-2017-01호)



관련 법령

- 실내공기질 관리법 제11조 (오염물질 방출 건축자재의 사용제한)
- 동법 시행령 제6조 및 제7조 (건축자재의 오염물질 방출 여부의 확인, 확인의 예외)
- 동법 시행규칙 제10조의3(건축자재의 오염물질 방출 여부의 확인 등)
 --> 건축자재 사전 적합 확인제도 도입

적용 대상

- 다중이용시설 및 공동주택 (100세대 이상 ~ 500세대 미만)

관리 대상



접착제



페인트



실란트 (sealant)



퍼티 (putty)



벽지



바닥재



목질 판상 제품

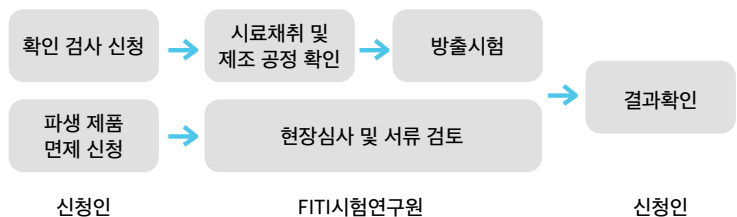
관리 물질

- 폼알데하이드, 총휘발성유기화합물(TVOC), 톨루엔

시험 방법

- 실내공기질공정시험기준(환경부고시 제2017-11호) ES 02131.1a
 건축자재 방출 휘발성유기화합물 및 폼알데하이드 시험방법 - 소형챔버법
- 성적서 유효기간 : 발급일부터 3년

시험·분석 의뢰 절차



건강친화형 주택자재 시험

FITI시험연구원은 제1호 국제공인시험기관(KT001)으로서, 최근 이슈가 되고 있는 새집증후군과 관련하여 「건강친화형 주택 건설기준(국토교통부고시 제2020-368호)」에 따라 건강친화형 주택자재에 대한 시험·분석 지원을 하고 있습니다.



건강친화형 주택이란?

오염물질을 적게 방출하거나 오염물질의 발생을 억제 또는 저감시키는 건축자재를 사용하여 새집증후군 문제를 개선함으로써 거주자에게 건강하고 쾌적한 실내환경을 제공할 수 있도록 일정 수준 이상의 실내 공기질 및 환기 성능을 확보한 주택으로, **의무기준을 모두 충족하고 권장기준 중 2개 이상의 항목에 적합한 주택**

관련 법령

- 주택법 제37조 (에너지절약형 친환경주택 등의 건설기준)
- 주택건설기준 등에 관한 규정 제65조 (건강친화형 주택의 건설기준)



적용 대상

- 500세대 이상의 주택건설사업 또는 500세대 이상의 리모델링을 하는 주택

시험방법 [건강친화형 주택 건설기준 (국토교통부고시 제2020-368호)]

■ 의무기준

구분	평가 항목	적용 대상
친환경 건축자재의 적용	방출량 (관리물질 : TVOC, 폼알데하이드)	최종 마감재, 접착재, 내장재 등
친환경 생활제품의 적용	방출량 (관리물질 : TVOC, 폼알데하이드)	빌트인 가전제품 주방가구, 불박이장, 수납가구, 내부 출입문
효율적인 환기 성능 확보	환기량, 단열성능, 표면결로방지성능, 포집률 등	자연환기, 기계환기, 복합환기 설비

주) 그외 환기설비 성능검증, 플러쉬 아웃(Flush-out) 또는 베이크 아웃(Bake-out) 시행, 시공 관리기준 적용, 관리자 및 입주자 사용설명서 제공 등의 의무기준이 있음.

■ 권장기준

구분	평가 항목	적용 대상	적용 범위
흡방습 건축자재	흡방습량	건축용 실내마감재로 사용하는 제품화된 건축자재	거실, 침실 벽체 총면적의 10% 이상
흡착 건축자재	흡착률, 적산흡착량 (관리물질 : 톨루엔, 폼알데하이드)		
항공팡이 건축자재	항공팡이저항성		곰팡이, 세균 발생이 우려되는 부위에 총 외피면적의 5% 이상
항균 건축자재	항균활성치		

- 성적서 유효기간 : 발급일로부터 3년

건축물 마감재료 난연성능 시험

FITI시험연구원은 건축물의 화재 시 발생하는 유독가스 및 화재확산을 방지하기 위해 사용되는 건축물 마감재의 난연등급 판정을 위한 시험·분석 지원을 하고 있습니다.

관련 법령

- 건축법 제52조 (건축물의 마감재료)
- 동법 시행령 제61조 (건축물의 마감재료)
- 건축물의 피난 방화구조 등의 기준에 관한 규칙 제24조 (건축물의 마감재료)

적용 대상

- 내부 마감재료 (거실벽, 반자의 실내에 접하는 부분, 복도·계단·통로의 벽 등)

- 단독주택 중 다중주택·다가구주택, 공동주택
- 제2종 근린생활시설의 용도로 쓰는 건축물
- 위험물 저장·처리시설, 자동차 관련시설, 방송국·촬영소, 발전시설 용 건축물
- 공장 건축물 (단 1층 이하, 연면적 1천 m² 미만 중 일부 제외)
- 5층 이상, 총 거실 바닥면적 500 m² 이상 건축물
- 문화/집회시설, 종교시설, 판매시설, 의료시설 등의 용도로 쓰이는 건축물
- 창고로 쓰이는 바닥면적 600 m² 이상 건축물

- 외부 마감재료

- 상업지역의 2,000 m² 이상의제 1종 근린생활시설, 제2종 근린생활시설, 문화 및 집회시설, 공장으로부터 6m이내에 위치한 건축물
- 의료시설, 교육연구시설, 노유자시설 및 수련시설
- 3층 이상 또는 높이 9미터 이상인 건축물
- 1층의 전부 또는 일부를 필로티 구조로 설치하여 주차장으로 쓰는 건축물

시험방법 및 난연등급 구분

[건축물 마감재료의 난연성능 및 화재 확산 방지구조 기준 (국토교통부고시 제2020-1053호)]

- 난연등급별 기준

난연등급	평가항목	기준
불연재료	불연성 (KS F ISO 1182)	20분간 가열로 내의 최고온도가 최종평균온도보다 20K 이하 가열종료 후 질량감소율 30% 이하
	가스유해성 (KS F 2271)	위의 평균행동정지시간 9분 이상
준불연재료	열방출률(콘칼로리미터법) (KS F ISO 5660-1)	10분간 총방출열량 8MJ/m ² 이하 10분간 최대열방출률 10초이상 연속으로 200kW/m ² 이하
	가스유해성 (KS F 2271)	위의 평균행동정지시간 9분 이상
난연재료	열방출률(콘칼로리미터법) (KS F ISO 5660-1)	5분간 총방출열량 8MJ/m ² 이하 5분간 최대열방출률 10초이상 연속으로 200kW/m ² 이하
	가스유해성 (KS F 2271)	위의 평균행동정지시간 9분 이상

- 성적서 유효기간 : 발급일로부터 1년





www.fiti.re.kr

■ **건축자재 오염물질 방출 확인 시험**

이은진 043-711-8883, ejlee@fitiglobal.com
김재필 043-711-8866, jpkim@fitiglobal.com

■ **건강친화형 주택자재 시험**

윤용채 043-711-8872, fiti4621@fitiglobal.com

■ **건축물 마감재료 난연성능 시험**

김대진 043-711-8829, kimdajin@fitiglobal.com

■ **본원**

서울특별시 강서구 마곡중앙8로3길 79
T. 02-3299-8000
F. 02-3299-8161

■ **강남지원**

서울특별시 강남구 테헤란로 518 섬유센터 3F
T. 02-528-0983
F. 02-528-0990

■ **경기-강원 지원**

서울특별시 금천구 벚꽃로 254 월드메르디앙 벤처센터 1차 302호
T. 02-2113-8120
F. 02-2113-8130

■ **강북사무소**

서울특별시 성동구 아차산로 49 서울숲코오롱디지털타워 3차 801호
T. 02-3299-8080
F. 02-3299-8089

■ **경기사무소**

경기도 안산시 단원구 동산로 76 타원TAKRA2 지식산업센터 B131호
T. 031-362-4295
F. 031-362-4214

■ **산업환경시험센터**

충청북도 청주시 청원구 오창읍 양청3길 21
T. 043-711-8800
F. 043-711-8804

■ **대전지원**

대전광역시 유성구 테크노4로 17 대덕비즈센터 7층 C동 701호
T. 042-623-5156
F. 042-621-5143

■ **전주지원**

전라북도 전주시 덕진구 반룡로 109 전북테크노파크 벤처지원동 2층 211호
T. 063-746-9580~9582
F. 063-716-9583

■ **대구지원**

대구 서구 와룡로 498
T. 053-551-2150
F. 053-551-2148

■ **부산지원**

부산 동구 중앙대로 248번길 14
T. 051-463-5462
F. 051-462-8803

■ **울산지원**

울산광역시 중구 종가로 362-11 울산그린카기술센터 501호
T. 052-700-1580~2
F. 052-700-1583

■ **광주사무소**

광주광역시 광산구 평동산단로 184-1 평동비즈니스센터 4층 401호
T. 062-710-7090~7093
F. 062-710-7094