

조달청 벤처나라에서 **안티화이어보드** 를 검색 하세요

비드법 **가등급** 준불연 단열재

안티화이어보드 (Anti-fire Board)



조달청
혁신조달상품
지정

Why Anti-fire Board?

1. PF-보드 단열재의 심각성 언론보도

발암물질 나온 LG 하우스 단열재, 국토부 감사장서도 등장

임종성 의원 "LG하우스 발암물질, 허용 기준치 넘게 나와"

19.10.02 13:04 | 최종 업데이트 19.10.02 13:37 | 신삼호(ikveritas) [v]



▲ 김현미 국토교통부 장관이 2일 정부세종청사에서 열린 국회 국토교통위원회 국정감사에서 의원 질의에 답하고 있다

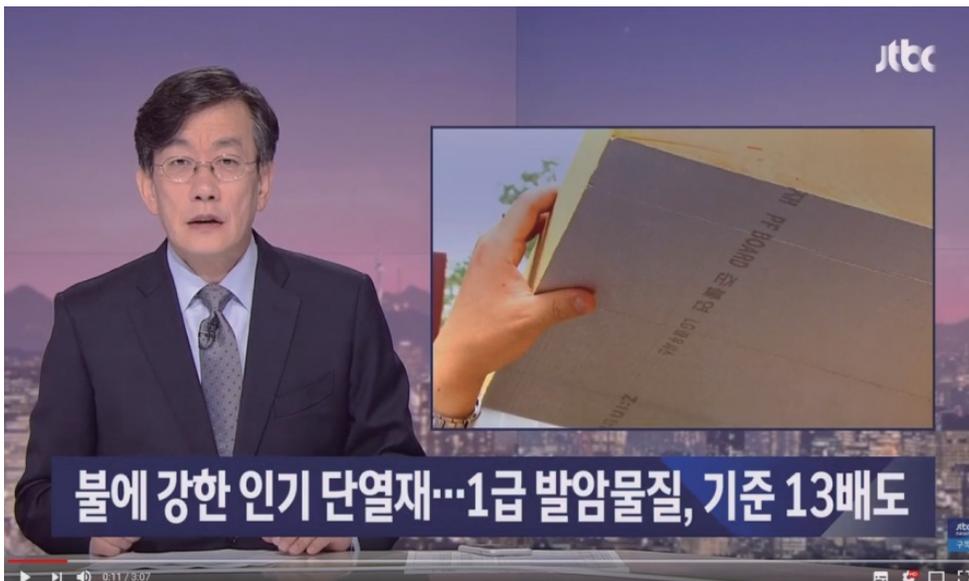
© 연합뉴스

관련사진보기

"여기서 1급 발암물질이 나왔습니다"

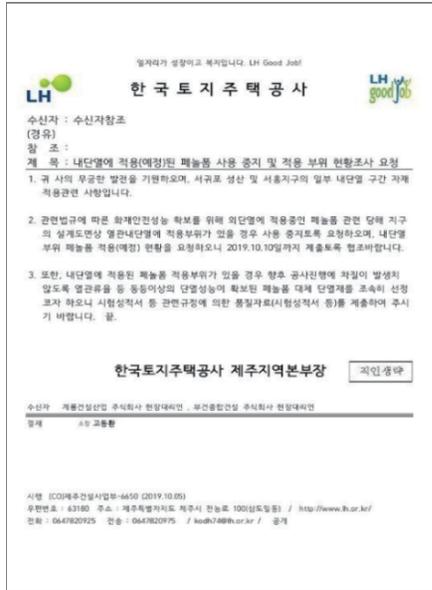
2일 정부세종청사에서 열린 국토교통부 국정감사, 임종성 더불어민주당 의원이 LG 하우스 단열재(페놀폼)을 들고 나왔다. 지난 2013년부터 판매된 LG 하우스의 단열재는 화재에 강하다는 평을 받으며, 아파트 등 건설 자재로 쓰이고 있다.

<출처 : 오마이뉴스보도자료>

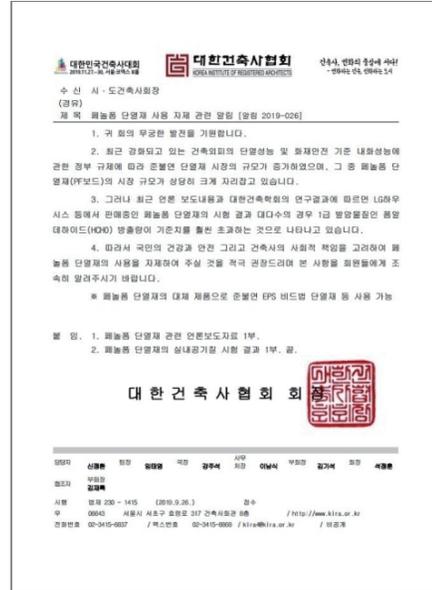


<출처 : JTBC뉴스보도자료>

2. LH, 대한건축사협회 등 관련기관의 PF-보드 사용 중지 요청



<출처 : 한국토지주택공사>



<출처 : 대한건축사협회>

PF-보드를 대체할 수 있는 비드법 준불연 단열재 필요

3. 준불연단열재 적용 대상 건축물 확대



Anti-fire Board

>> 안티화이어보드 특징

> 시공성&현장가공성



시공 편리&현장가공성 우수
일반단열재와 동일하게 작업이 가능하므로 시공이 편리하고, 현장가공으로 벽체기울기편차에 대응이 용이함

> 우수한 단열성



열전도율 : 가 등급
우수한 단열성능으로 건축물 에너지효율성 향상에 탁월한 효과를 발휘함

> 시공비용 절감



일반 접착몰탈 사용
기존 일반 접착몰탈을 그대로 사용할 수 있으므로 페놀폼계 단열재에 비해 시공비용을 절감할 수 있음

> 특허기술 제품



특허기술이 적용된 우수제품
비드중합, 표면가공, 정밀도포, 건조 등 최첨단 특허등록기술이 적용된 기술 우수제품

>> 안티화이어보드와 PF보드와의 비교

항 목	안티화이어보드	PF 보드
제품 분류	비드법 발포폴리스티렌계 단열재 (고난연비드에 특수난연물질을 코팅하여 제조)	페놀폼 단열재 (페놀폼심재에 알루미늄박판을 부착하여 제조)
단열성능	우수 (가등급)	우수 (가등급)
화재안전성	준불연재료	준불연재료
친환경성 (유해물질)	적합	부적합
제품안전성 및 하자발생요인	우수 (범용제품인 비드법 폴리스티렌계 제품으로 매우 안전하고, 시공 후 하자발생 요인이 거의 없음)	불량 (폼알데하이드 등 발암물질을 발생시켜 인체에 매우 유해하며 수분흡수율, 알루미늄박판 박리 등 하자발생 요인이 많음)
시공성	우수 (현장가공 용이, 일반몰탈 사용)	미흡 (현장가공 어려움, 특수몰탈 사용)
경제성	우수 (PF보드에 비해 단가가 저렴하며, 시공방법이 기존과 거의 유사하므로 공사비 상승 여지 없음)	미흡 (단가가 고가이며, 시공시 특수몰탈을 사용해야 하므로 재료비 등 공사비용 상승)

Anti-fire Board

>> 안티화이어보드 시공 부자재



> 월본드(일반 접착몰탈)

- 수용성 아크릴수지를 주성분으로 하는 일반 접착몰탈
- 시멘트와 혼합하여 사용하며, 안티화이어보드 벽체 부착 및 유리섬유 함침용으로 사용
- 이론도포면적 : 1~2kg/m²



> 에코그린본드(특수 접착몰탈)

- 수용성 공중합수지와 무기질필러를 주성분으로 하는 특수 접착몰탈
- 1액형제품으로 물을 소량 혼합하여 사용하며, 안티화이어보드 또는 비흡수면 단열재의 유리섬유 함침용으로 사용
- 이론도포면적 : 2.5~3.5kg/m²



> 인슐레이션 플래스터(불연 몰탈)

- 특수 아크릴바인더와 불연소재를 주성분으로 하는 파우더타입의 무기계 접착몰탈
- 1액형 제품으로 물을 소량 혼합하여 사용하며, 비흡수면 단열재와의 부착성능이 탁월하며, 내화성, 내구성, 작업성 우수
- 이론도포면적 : 4.5~5.5kg/m²

>> 안티화이어보드 시공 방법

- ① 접착몰탈을 이용하여 벽체에 안티화이어보드를 부착한다.
- ② 흠손으로 접착몰탈을 안티화이어보드면에 균일하게 시공한다.
- ③ 접착몰탈 위에 즉시 유리섬유(메쉬)를 부착하고, 접착몰탈을 유리섬유가 완전히 함침되어 보이지 않도록 충분한 두께로 도포한다.
- ④ 접착몰탈은 24시간 이상 혹은 건조시까지 충분히 양생되도록 한다.
- ⑤ 바탕면 상태가 안 좋을 경우 프라이머를 시공한다.
- ⑥ 마감재를 뿔칠 혹은 미장 시공한다.
- ⑦ 표면질감은 승인된 샘플과 일치하도록 시공하여야 한다.
- ⑧ 시공 후 충분히 건조되도록 최소 24시간 이상 약천후, 외부충격으로부터 보호해야 한다.

Anti-fire Board

>> 참고자료 - 지역별/건축물 부위별 열관류율 기준

건축물의 부위		지역	중부1지역	중부2지역	남부지역	제주도
거실의 외벽	외기에 직접 면하는 경우	공동주택	0.150 이하	0.170 이하	0.220 이하	0.290 이하
		공동주택 외	0.170 이하	0.240 이하	0.320 이하	0.410 이하
	외기에 간접 면하는 경우	공동주택	0.210 이하	0.240 이하	0.310 이하	0.410 이하
		공동주택 외	0.240 이하	0.340 이하	0.450 이하	0.560 이하
최상층에 있는 거실의 반자 또는 지붕	외기에 직접 면하는 경우		0.150 이하		0.180 이하	0.250 이하
	외기에 간접 면하는 경우		0.210 이하		0.260 이하	0.350 이하
최하층에 있는 거실의 바닥	외기에 직접 면하는 경우	바닥난방인 경우	0.150 이하	0.170 이하	0.220 이하	0.290 이하
		바닥난방 아닌 경우	0.170 이하	0.200 이하	0.250 이하	0.330 이하
	외기에 간접 면하는 경우	바닥난방인 경우	0.210 이하	0.240 이하	0.310 이하	0.410 이하
		바닥난방 아닌 경우	0.240 이하	0.290 이하	0.350 이하	0.470 이하
바닥난방인 중간바닥			0.810 이하			

> 중부1지역

강원도(고성, 속초, 양양, 강릉, 동해 삼척 제외)
 경기도(연천, 포천, 가평, 남양주 의정부, 양주, 동두천, 파주)
 충청북도(제천), 경상북도(봉화, 청송)

> 중부2지역

서울특별시, 대전광역시, 세종특별자치시
 인천광역시, 강원도(고성, 속초, 양양, 강릉 동해, 삼척), 경기도(연천, 포천, 가평, 남양주 의정부, 양주, 동두천, 파주 제외), 충청북도(제천 제외), 충청남도, 경상북도(봉화, 청송 울진, 영덕, 포항, 경주, 청도, 경산 제외)
 전라북도, 경상남도(거창, 함양)

> 남부지역

부산광역시, 대구광역시, 울산광역시
 광주광역시, 전라남도
 경상북도(울진, 영덕, 포항, 경주 청도, 경산)
 경상남도(거창, 함양 제외)

>> 단열재 필요두께 계산

$$\text{열관류율} = \text{단열재 열전도율} / \text{단열재 두께(m)}$$

따라서, 단열재 두께(m) = 단열재 열전도율 / 열관류율

예) 열전도율이 0.032인 가등급 단열재A를 중부2지역, 공동주택, 외기직접면 외벽에 적용할 경우
 단열재A의 필요두께 계산

상기 표에 따라 해당지역, 부위의 열관류율 기준은 0.170 이므로

$$\text{단열재A 필요두께(m)} = 0.032 / 0.170 = 0.188(\text{m}), \text{따라서 단열재 A의 필요두께는 } 190\text{mm}$$

화재로부터 안전한 미래를 설계하는 회사 _ 대표번호 : 1800-8488

Build On Technology Co., Ltd

비온텍 관계사

(주)비온디

경산공장
안성공장

(주)비온텍

평택공장
안성공장
경산공장

(주)다인

안성공장

물류센터

서울물류센터(서울)
경기물류센터(평택/안성)
강원물류센터(제천)
충부물류센터(대전)
영남물류센터(경산/대구)
남부물류센터(진주)
호남물류센터(담양/김제/군산)
제주물류센터(제주)

영업소
& 총판