

Think of the Future!

제로 에너지 House!

우리가 생활하는 수 많은 공간들- 빌딩에서 학교, 병원, 주거시설 등 보다 쾌적한 생활터를 만들기 위해 우리는 생각합니다. 최고의 효율과 환경, 그리고 탁월한 경제성까지 갖춘 보온단열재- 반만년을 이어온 우리 공간을 보존하여 후손에게 물려주어야 할 사명이 (주)정우산업의 생각입니다.

 **주정우산업**은 친환경적이며 에너지효율이 탁월한 소재를 활용한 미래지향적 건축문화의 창달을 기업 목표로 삼고 있습니다.

저희는 우수한 품질의 경질 폴리우레탄 보드를 중심으로 부가적인 자재를 공급하고 있으며, 고객의 Needs에 부합하는 제품과 적용 기술의 개발에 노력을 기울여 신개념의 보온단열재 보급에 중추적 역할을 수행하고자 합니다.

JY- Greenboard JY-그린보드는 (주)정우산업의 보드 브랜드입니다

JY-그린보드 시스템은

기존의 암면, 유리섬유, 스티로폼을 대체할
신개념의 보온단열재입니다.

Long Span 생산라인

43m

생산라인으로 최고의 품질 유지

JY-그린보드 모재 생산과정

43m 장스팬 자동생산라인 구축으로
장시간의 안정된 숙성을 거쳐 고품질의 모재 생산이 가능합니다

● 43m Long Span 생산라인



공장전경



원료탱크

현존 최고단열성능

단열효과가 기존 유리섬유
암면의 **2배로**
에너지비용 절감

난연자재

난연성능이 우수하며
열로인한 수축팽창이
거의 없음



저탄소 녹색성장을 위한 친환경 건축물 설계에 있어 에너지 절감에 대한 중요성은 더욱 그 비중이 커지고 있습니다. 열악한 외부환경에 적응하기 위하여 기존의 단열재와는 달리 보온 및 난연은 물론 내화, 차음, 향균, 부식에 강한 첨단소재를 고도의 기술로 융합한 새로운 개념의 친환경 단열시스템입니다.

두께 및 밀도 안정성

안정화에 필수적인
43m 평판롤러, 자동배합 및
온도유지시설 완비



자동교반기



표면재장착



자동발포



압착숙성



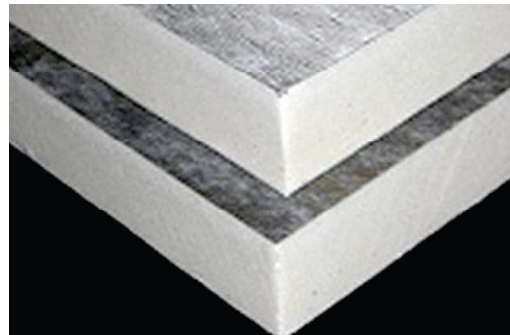
자동절단



쿨링시스템

제품개요

JY-그린보드는 폴리올과 이소시아네이트(MDI)를 주원료로 하여 합성한 고분자 유기물로 PIR(Polyisocyanurate)이라고 하며, KS M 3809에서는 경질폴리우레탄폼 단열재라고 합니다. 합성과정 중 나타난 우수한 난연성은 공인시험기관의 준불연재료 인증으로 검증 되었으며 열전도율은 공인기관 시험결과 0.023 이하 W/mk로서 현존하는 단열재로는 가장 낮은 수치를 보여주고 있습니다.



건축물 에너지 절약 설계 기준

2018년 9월부터 시행되어 개정된 '건축물의 에너지 절약 설계기준' [별표2] 단열재 등급분류에 따르면 JY-그린보드는 최상위 등급인 "가" 등급 보온재로 분류되어 있습니다.

열전도율이 0.023 이하 W/mk인 JY-그린보드는 "가" 등급 규정치인 0.034 W/mk를 상회하여 타 보온재와 비교할 수 없는 뛰어난 에너지 절감 효과를 지니고 있습니다.

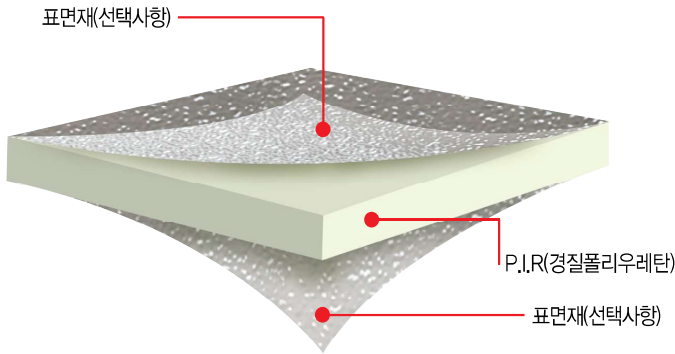
이는 향후 주거시설에 있어 건축물 에너지 효율등급 1등급을 취득 하는데 중요한 역할을 할 것입니다.

별표2) 건축물단열재의 등급분류

등급분류	열전도율범위 KSL 9016 또는 KS F 2277에 의한 20± 5℃ 시험 조건에 의한 열전도율		KS M 3808, 3809 및 KSL 9012에 의한 해당 단열재 및 기타 단열재
가	W/mK	kcal/mh℃	- 경질폴리우레탄 보온재 - 압출 보온판 특호 1호, 2호, 3호
	0.034이하	0.029이하	
나	0.035~0.040	0.030~0.034	- 비드법 보온판 - 암면, 유리면, 보온판



JY-그린보드 제원



- 규격 (Dimension) 1000mm(W)X2000mm(L)
- 밀도 (Density) 25~48 kg/m³
- 두께 (Thickness) 20mm~210mm
- 열전도율 (Thermal Conductivity) 0.023 W/mK 이하
- 흡수량 (Water Absorption) 1.0~1.3 g/100 cm²
- 온도범위 (Temperature Range) -170 ~ 140 °C

1. 단열재 두께

“중부지역 외기에 직접 면하는 거실의 외벽단열” 두께는 개정된 에너지절약설계기준에 의하면 ‘가’ 등급 두께가 220mm입니다. JY-그린보드 사용시는 150mm 두께로도 사용 가능합니다.

2. 보온 기능

표면재를 알루미늄 Sheet를 사용하면 열전달의 가장 많은 비중을 차지하는 복사열(총열량의 약 65%~80%)을 차단하여 단열재만으로 해결할 수 없는 탁월한 보온 효과가 있습니다.

3. 내화 및 난연기능

PIR은 일반 경질우레탄폼보다 난연성을 개선시킨 고분자화합물로서 난연성능이 뛰어난 자재입니다. KS M 3808의 최고내열온도가 70°C로 명시되어 있는 반면에 JY-그린보드는 KS M 3809에는 내열온도가 100°C까지로 되어있습니다.

4. 차음 기능

JY-그린보드의 모재인 P.I.R은 뛰어난 차음재료, 건물외부에서 발생한 소음을 차단함은 물론 실내에서 발생하는 소음이 외부로 전달되는 것을 차단합니다.

5. 방습 기능

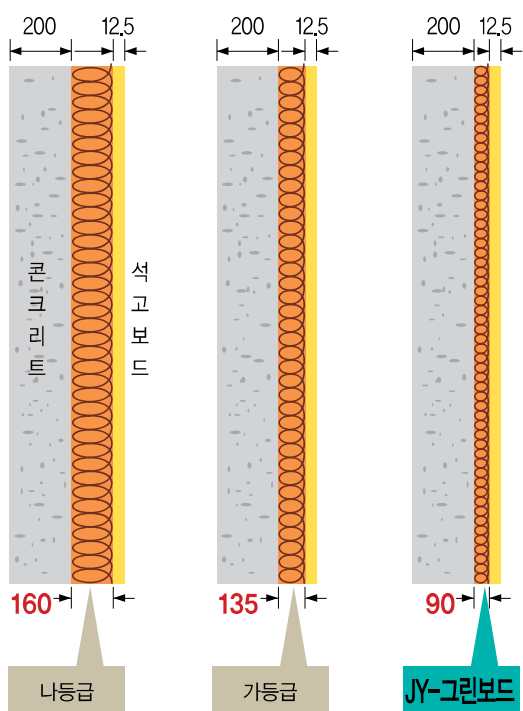
벽체의 결로 방지와 습기침투 차단을 위해 방습층을 설치해야 하는데 JY-그린보드는 자체 밀폐형 구조로서 방습층 기능을 지니고 있어 탁월한 내습성 기능을 유지합니다.

6. 시공

타 건축자재와의 접착성이 좋으며 고온, 저온에서 치수안정성이 뛰어나고 가공이 쉬워 시공 및 보수가 쉽습니다.

JY-그린보드의 경제성 비교

■ 주거시설 벽체 두께가 달라집니다.

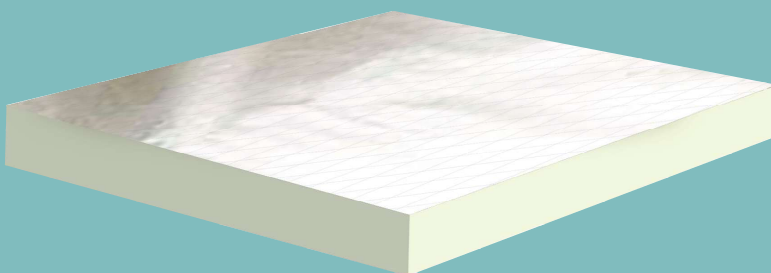


■ 단열재의 열전도율에 따른 비용절감과 전용면적비교

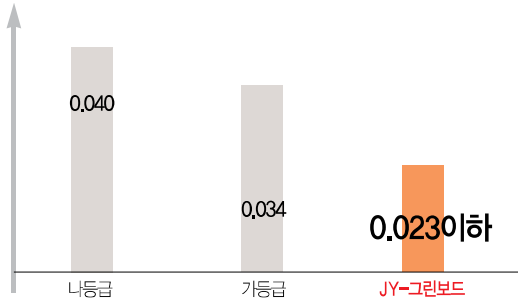
구 분	나등급	가등급	JY-그린보드	비 고
열전도율(W/mK)	0.040	0.034	0.023	
비율(%)	174	147	100	
자재 비용 절감	두께(mm)	160	90	2018년 물가자료 원/m²
	단가/mm	120	178	
	금액	19,200	24,030	
	%	90	113	
전용 면적 증가	두께감소 (mm)	70	45	면적 10mX10m
	면적감소 (m²)	△2.10	△1.85	
단열 성능 증가	열관류율	0.4444	0.3777	동일두께 60mm
	비율(%)	174	147	

NEW JY-준불연 그린보드

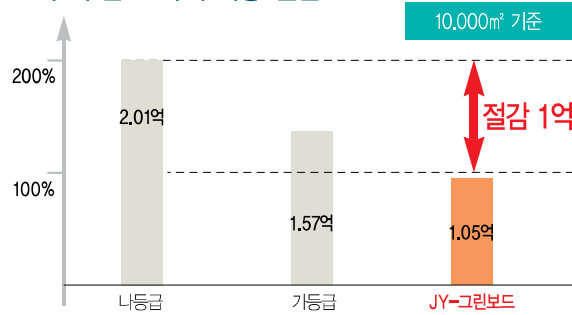
표면재 및 물성 UPGRADE!
준불연 인증 획득!



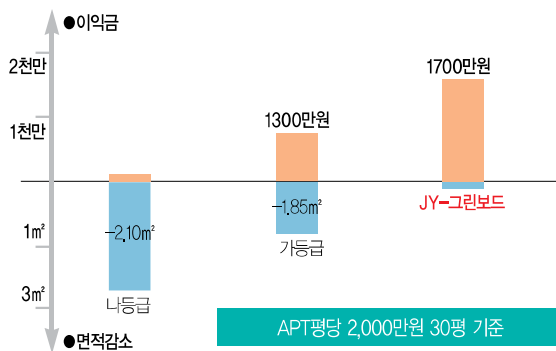
■열전도율 비교



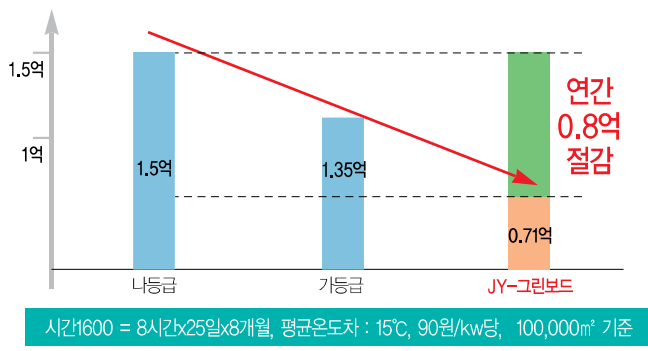
■두께 감소 자재 비용 절감



■전용 면적 증가 이익금

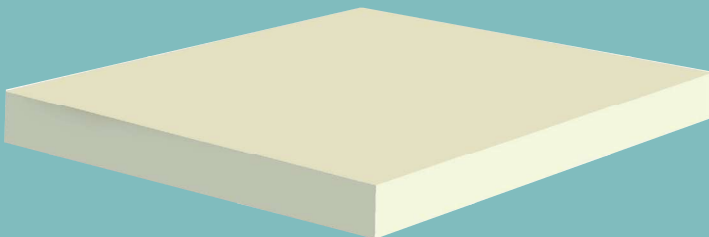


■단열성능 증가 손실 에너지 절감



NEW JY-그린보드 1종 3호

KS 인증 획득!

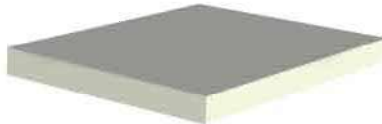


다양한 규격과 두께, 표면재 선택

최고의 단열성과 내화성은 물론 다양한 규격과 두께, 다양한 표면재, 그리고 다양한 컬러의 취사선택은 JY-그린보드만의 장점입니다.

■ 다양한 규격

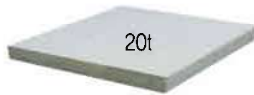
2종 1, 2, 3호



1종 3호



■ 다양한 두께 20mm ~ 210mm



20t



50t

~



100t



210thickness

■ 다양한 표면재



부직포



은박지



알루미늄



컬러강판



크라프트

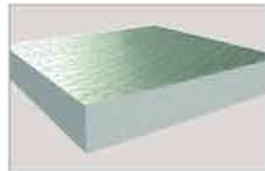
■ 다양한 제품군



부직포+부직포



부직포+은박지



알루미늄+알루미늄



컬러강판+컬러강판

JY-그린보드 시공사례

JY-GREEN BOARD는 국내 약 1,000여 개의 건설현장에서 그 뛰어난 품질을 인정받고 있습니다.

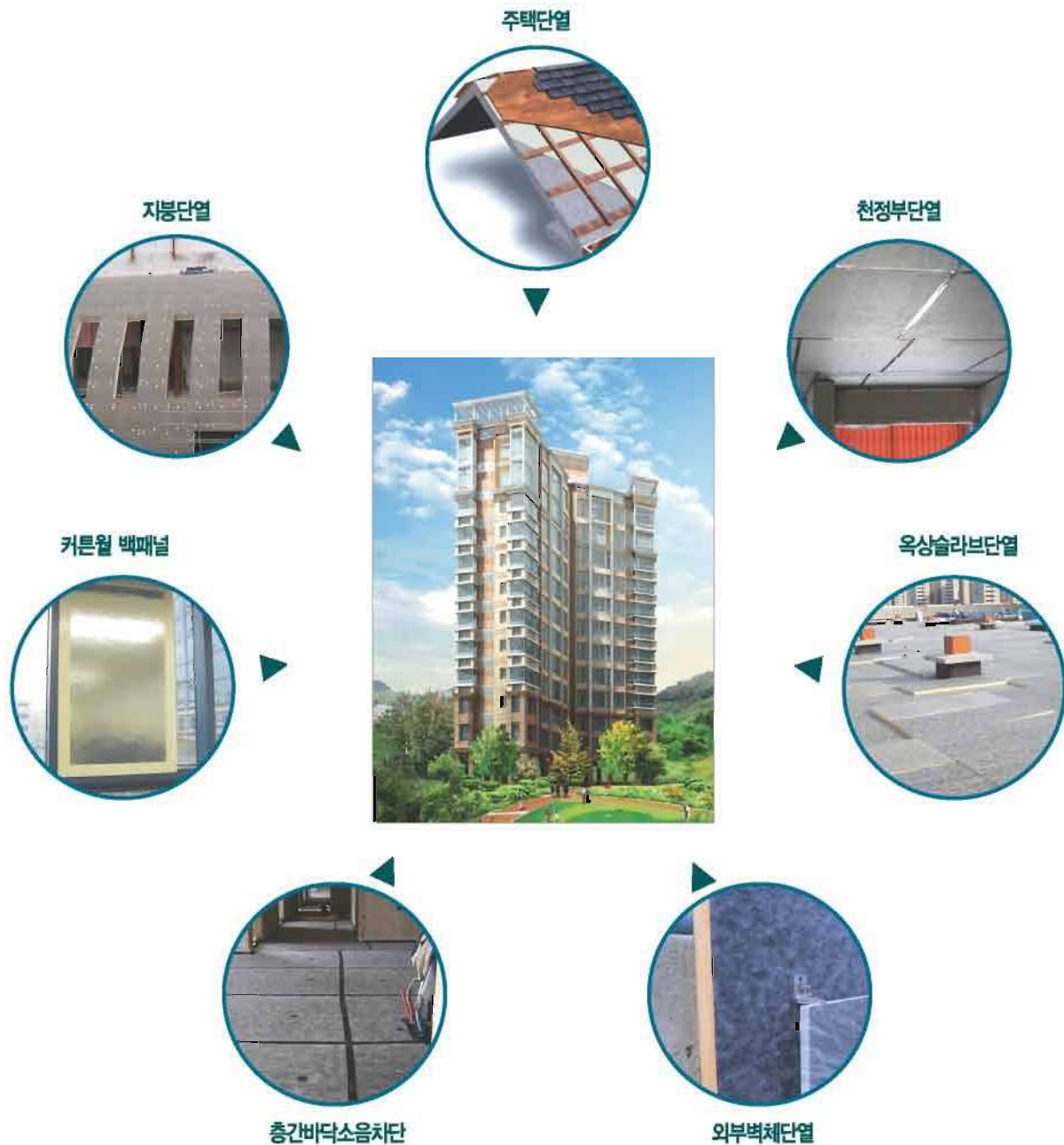
- 일산환경시설 포스코건설 -지붕단열
- 남양주캐슬 롯대건설 -바닥단열
- 일산백마역사 철도청 -옥상단열
- 파주푸르지오 대우건설 -내단열
- 당진비발디 한라건설 -천정단열
- 광주기아공장 기아자동차 -지붕단열

- '그대가' 임광토건 -바닥단열
- 동서울대학교-지붕단열
- 자곡동 삼성중공업 -내단열
- 서울우유 안산공장 -지붕단열
- 코오롱 구미공장 -지붕단열
- 언양아너스빌 서호건설 -바닥단열



JY-그린보드 실제 적용사례

JY-그린보드시스템은 다양한 시공옵션이 제공되며 최적의 부자재로
작업자의 능률을 도모하고 최고의 단열성을 보장합니다.



건축물 부위별 단열재 두께

JY-Greenboard

별표3) 단열재 두께

지역별 자사 보드 적용두께 건축물의 부위			중부지방				남부지방		제주도	
			중부1지역	JY보드	중부2지역	JY보드				
			"가"등급		"가"등급		"가"등급	JY보드		
			0.034 W/mk이하	0.023 W/mk이하	0.034 W/mk이하	0.023 W/mk이하	0.034 W/mk이하	0.023 W/mk이하	0.034 W/mk이하	0.023 W/mk이하
거실의 외벽	외기에 직접 면하는 경우	공동주택	220	150	190	130	145	100	110	75
		공동주택 외	190	130	135	95	100	70	75	55
	외기에 간접 면하는 경우	공동주택	150	105	130	90	100	70	75	55
		공동주택 외	130	90	90	65	65	45	50	35
최상층에 있는 거실의 반자 또는 지붕	외기에 직접 면하는 경우		220	150	220	150	180	125	130	90
	외기에 간접 면하는 경우		155	105	155	105	120	85	90	65
최하층에 있는 거실의 바닥	외기에 직접 면하는 경우	바닥난방인 경우	215	150	190	130	140	95	105	75
		바닥난방이 아닌 경우	195	135	165	115	130	90	100	70
	외기에 간접 면하는 경우	바닥난방인 경우	145	100	125	90	95	65	65	45
		바닥난방이 아닌 경우	135	95	110	75	90	65	65	45
바닥난방인 층간 바닥			30	25	30	25	30	25	30	25

■비고

- 1) 중부 1지역: 강원도(고성, 속초, 양양, 강릉, 동해, 삼척제외), 경기도(연천, 포천, 가평, 남양주, 의정부, 양주, 동두천, 파주), 충청북도(제천, 경상북도(봉화, 청송)
- 2) 중부 2지역: 서울특별시, 대전광역시, 세종특별자치시, 인천광역시, 강원도(고성, 속초, 양양, 강릉, 동해, 삼척), 경기도(연천, 포천, 가평, 남양주, 의정부, 양주, 동두천, 파주제외), 충청북도(제천제외), 충청남도, 경상북도(봉화, 청송, 울진, 영덕, 포항, 경주, 청도, 경산제외), 전라북도, 경상남도(거창, 함양)
- 3) 남부지역: 부산광역시, 대구광역시, 울산광역시, 전라남도, 경상북도(울진, 영덕, 포항, 경주, 청도, 경산), 경상남도(거창, 함양제외)

■열전도율에 따른 환산 두께

[별표3]의 등급별 단열재 두께는 간편히 두께를 선택할 수 있는 등급표이며, 제품별 열전도율 차이에 의한 두께 적용은 "에너지절약 설계기준" 2조 1항(건축물의 열손실방지) 규정에 의하여 (별표1)의 열관류율 만족 여부로 판단할 수 있습니다. JY-그린보드 사용시 낮은 열전도율로 인한 적정 두께를 산정한 결과 위의 표에서와 같이 개정 규정 두께보다 얇아짐을 알 수 있습니다. 이는 설계와 시공에 있어서 선택의 폭이 넓어지고 하자발생 요인을 감소시켜 줄 것 입니다.

13

동류제품 시공사례

