

# (주)에코인슈텍 따사미 보드 준불연

지속가능한 미래를 위한 종합건축자재

# Contents

## 따사미 보드 준불연

---

따사미 보드 준불연

친환경성

경제성

시공성

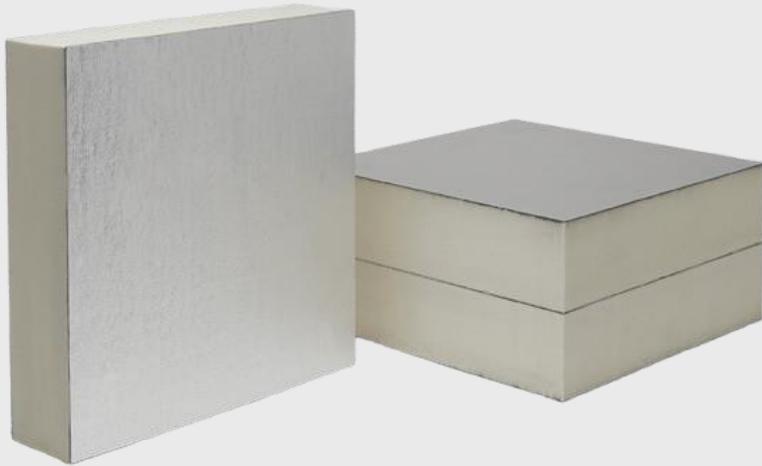
혁신성

증명서

## 따사미 보드 준불연

에코인슈텍의 대표 단열재 "따사미 보드 준불연" 을 소개합니다.

### 구 성



### 경질 우레탄폼 단열재(준불연)

- 경질우레탄폼 단열재 + 알루미늄 면재 = 단열성 & 준불연 단열재
- 경질 우레탄폼 단열재의 우수한 단열성능을 유지하면서 표면에 알루미늄 글라스 화이버 면재를 부착시켜 불이 잘 붙지 않게 준불연 처리를 한 유기 단열재
- 우수한 단열성 (열전도율 0.020W/m·K)
- 준불연성 (국토부고시 제2023-24호 기준, 적합)
- 우수한 내구성 (압축강도, 굴곡굽힘 하중 KS표준 기준 내 적합)

## 제조 공정

에코인슈텍의 대표 단열재 "따사미 보드 준불연" 을 소개합니다.

### 제조 공정



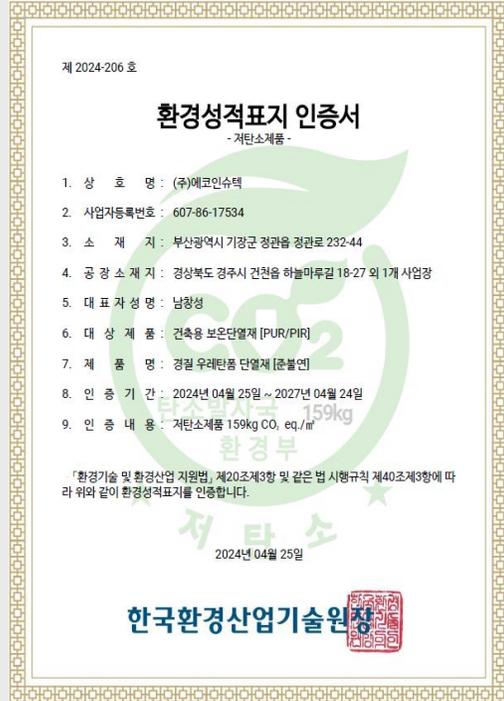
# 친환경성

에코인슈텍의 대표 단열재 “따사미 보드 준불연” 을 소개합니다.

## 친환경성

- 환경성적표지 인증으로 제품 환경 정보 투명성 확보 및 신뢰도 향상
- 저탄소제품 인증 취득으로 생산 과정의 이산화탄소 배출량 감소, 지구 온난화 완화에 기여
- 오존층 파괴 지수 (ODP)와 지구 온난화 지수 (GWP)가 낮은 친환경 발포제를 사용
- 낮은 폼알데하이드, 총 휘발성 유기화합물, 톨루엔 방출량으로 인체에 해가 없으며 건강한 주거 환경 조성

## 참고 자료



[별첨1]

제 2024-206 호

○ 저탄소제품 인증제품 정보

환경영향범주	제조단계	제조단계	사용단계	폐기단계	총 값
지열발자국 (kg Sb-eq./㎡)	2.081E+00	5.670E-02	-	-	2.137E+00
탄소발자국 (kg CO <sub>2</sub> -eq./㎡)	1.356E+02	2.317E+01	-	-	1.588E+02
오존층영향 (kg CFC-11-eq./㎡)	1.167E-03	4.222E-07	-	-	1.168E-03
산성미 (kg SO <sub>2</sub> -eq./㎡)	1.252E+00	2.237E-02	-	-	1.275E+00
부영양화 (kg PO <sub>4</sub> -e-eq./㎡)	9.379E-01	5.990E-03	-	-	9.439E-01
평화핵소드그 (kg Cl <sub>2</sub> -e-eq./㎡)	4.099E-01	2.693E-03	-	-	4.126E-01
열발자국 (m <sup>3</sup> H <sub>2</sub> O-eq./㎡)	8.053E-01	5.542E-02	-	-	8.607E-01

○ 저탄소제품 인증제품 정보

구분	기함량	공정소계지	제품명	비고
생산배	(유제)인슈텍	159kg	경상북도 경주시 건천읍 하늘마루길 18-27	경일우레탄폼 단열재용발포
		1817	경상북도 경주시 건천읍 하늘마루길 18-17	제품발포

# 친환경성

에코인슈텍의 대표 단열재 "따사미 보드 준불연" 을 소개합니다.

본문 확인번호: 1.552-0109-8951-1154

**KRIS** Environmental Protection Agency

시험번호\_Report No.: 2401-00884-001 Page 2 / 2 Page(s)

### 시험결과 TEST RESULTS

1. 의뢰내용: 에코인슈텍에서 단열재의 발포가스 조성분석을 요청하였다.
2. 시료명: 경질 폴리우레탄용 단열재
3. 제작사: 에코인슈텍
4. 검출된 가스성분: 조성분석 결과는 아래와 같다.

화학식	화학명/IFPAC name	비고
C <sub>2</sub> H <sub>6</sub>	Cyclopentane	주성분

5. 분석방법: GC-MSD(가스 크로마토그래피-질량분석기)
6. 분석방법: 시료용 일정량 채취하여 샘플링기에 넣고 밀봉한 후 진공 및 대기 시스템을 사용하여 발포가스를 4회 반복 purge 하였다. 샘플링액 외부에서 힘을 가하여 시료를 얻게 되면 후 열풍 가스를 샘플링기에 적당히 채워 발포제 셀에 있는 가스를 포집한다. 채취한 가스를 GC-MSD를 사용하여 분석하였으며, 검출된 가스성분은 MS-library(NIST)를 이용하여 확인하였다.
7. 화학식은 알고 구조식이 다른 경우 화학명이 다르게 표기된다. (이성질체)
8. 기타 Air 성분은 검출하지 않았다.
9. 본 시험결과에 표시된 화학명은 분석기간 동안에 의한 시료에 대한 시험결과이다.
10. 본 성적서를 복사한 것은 성적서로서 효력이 없다.

끝(End of the Results).



발포가스 분석 성적서

**EPA** United States Environmental Protection Agency

Environmental Topics | Laws & Regulations | Report a Violation | About EPA

## Substitutes in Rigid Polyurethane and Polyisocyanurate Laminated Boardstock

You will need Adobe Reader to view some of the files on this page. See EPA's About PDF page to learn more. Substitutes are reviewed on the basis of environmental and health risks, including factors such as ozone depletion potential, global warming potential, toxicity, flammability, and exposure potential. Lists of acceptable and unacceptable substitutes are updated several times each year. The list of substitutes is shown below.

**Note: SNAP-related information published in the Federal Register takes precedence over all information on this page.**

Show  entries Search all columns: SA

Substitute	Trade Name(s)	ODP	GWP	Flammable	SNAP Listing Date
Saturated Light Hydrocarbons (C <sub>2</sub> -C <sub>6</sub> )		0	3 - 10	yes	March 18, 1994 <a href="#">E</a> ; April 11, 2000 <a href="#">E</a> ; June 16, 2010 <a href="#">E</a>

Showing 1 to 1 of 1 entries (filtered from 27 total entries) Previous  Next

• 환경 규제에 적합한 발포 가스를 사용하여 제품을 생산

미국 EPA(에너지청) 사이트 참조

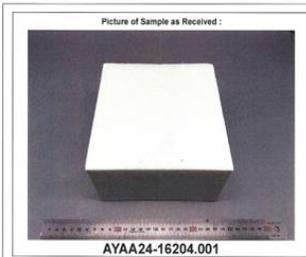
**SGS**

시험성적서 번호 F690101/LF-CTSAYAA24-16204 발행일: 2024년 05월 16일 페이지 2 / 2

### 시험결과 (Test Results):

시험항목 (Test Items)	단위 (Unit)	시험결과 (Results)
총휘발성유기화합물 (TVOC)	mg/m <sup>3</sup> ·h	0.029
톨루엔 (Toluene)	mg/m <sup>3</sup> ·h	불검출
포름알데하이드 (Formaldehyde)	mg/m <sup>3</sup> ·h	불검출

- 1) 감출한계(MDL): TVOC - 0.002 mg/m<sup>3</sup>·h, Toluene - 0.001 mg/m<sup>3</sup>·h, Formaldehyde - 0.003 mg/m<sup>3</sup>·h
- 2) 불검출: 감출한계미만 (<MDL)
- 3) 이 성적서는 KOLAS 및 관련이 없습니다.



Picture of Sample as Received: AYAA24-16204.001

This document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed overleaf, available on request or accessible at <http://www.sgs.com/portal/terms>. Conditions of Service and the electronic format documents, subject to Terms and Conditions for Electronic Documents at <http://www.sgs.com/portal/terms>. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction clauses without limitation. Any holder of this document is advised that information contained herein reflects the Company's findings at the time of the intervention only and applies the limits of the Company's intervention. Any holder of this document is advised that the Company's liability is limited to the amount of the fee paid for the intervention only and is not responsible for the results obtained. The document cannot be reproduced or used in any way without the prior written approval of the Company. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted by the highest courts of the law. Unless otherwise stated the results shown in this report refer only to the sample(s).

COP-7081-F-009 (01)

방출량 시험성적서

KS M ISO 4896:2018

### 표 5-1 건축용 단열재용 PUR의 물성

물성	단위	범주(표 1 참조) 및 하위 범주(표 2 참조)											
		I				II				III			
		A	B	C	D	E	A	B	C	A	B	C	
밀도(최소값)	kg/m <sup>3</sup>	제조자가 명시함											
10% 변형 또는 항복에서 압축 강도 또는 압축 강력(최소)	kPa	80	80	80	100	100	100	100	100	150	150	150	
조기 열 전도도(최대)	W/(m·K)	24	20	24	23	23	24	20	23	24	20		
장기 열 저항(최소)	[m <sup>2</sup> ·K/W]	제조자가 명시함											
취약 안정성(최대)	%	5											
20 kPa 하중, 80°C, 48시간 후	%	-				5				-			
40 kPa 하중, 70°C, 7일 후	%	-				-				5			
수증기 투과도	g/(m <sup>2</sup> ·s)	6.5				6.5				6.5			
23°C, 0% - 50%의 상대습도		6.5				6.5				6.5			
흡수율(최대)*	% (WV)	4	3	3	3	4	3	4	3	3	3		
굴곡 파괴 하중(최소)	N	15	25	25	25	25	35	35	35	35	35		
연소성*	등급	HF-1											
난연성*	-	-											
표 열피크 생산량(최대)*	mg/m <sup>2</sup> ·h	0.02											
톨루엔*	mg/m <sup>2</sup> ·h	0.08											
총휘발성 유기화합물(최대)*	mg/m <sup>2</sup> ·h	4.0											

\* 밀도는 평균 5년 및 10년 후의 측정치에 대한 평균치이다.  
\* 제조자의 구매자 간 협의에 의해 기준(중도에 따라) 최대 또는 최소값을 발표할 수 있다.  
\* 난연성은 건축용의 화재발생시 화재에서의 유독가스 발생 및 화재 확산 등을 방지하여 인명 및 재산 보호를 위한 건축 법, 용기 규격에 따른다. 난연성의 불발기준은 국가 법령에서 정하는 건축용의 난연성 기준에 따른다. 난연성 시험에 대한 자세한 지침은 선택 사항이며, 이는 불발기준을 위한 법에서 정하는 준거자료로, 난연성의 성능기준을 충족하여야 한다.  
\* 흡수율은 시험 온도(예: 액화점 (단열) 및 분사점 온도에서 물과 직접 접촉이 예상되는 경우에 요구된다.

KS 표준 내 기준

## 시공성

에코인슈텍의 대표 단열재 "따사미 보드 준불연" 을 소개합니다.

### 시공성

- 현장에서 쉽게 절단 및 가공이 가능하여 다양한 형태의 공간에 맞춰 시공
- 면재의 매끄러운 표면은 시공면과의 밀착력을 높여 시공 오차를 줄임
- 표면의 면재로 인해 이물질 부착을 줄여 깨끗한 시공 환경을 유지 가능
- 단열재 이음매는 우레탄폼 충전 후 테이핑 처리하여 열교 현상을 방지

### 참고 자료



## 경제성

에코인슈텍의 대표 단열재 “따사미 보드 준불연” 을 소개합니다.

### 경제성

- 적절한 시공과 관리하에 건물의 수명과 동일한 반영구적인 사용이 가능
- EPS 2종과 비교: 경질 우레탄폼 단열재, 내단열에 더 적합(가격, 준불연 성능은 EPS 2종과 유사, 열전도율은 우수)
- 단열재의 열전도율이 낮을수록 에너지 절감 효과가 높으며 대략 30~50%의 에너지 절감 효과 기대
- 저탄소제품 인증 단열재 사용 시 녹색건축인증 가점, 취득세/재산세 감면, 대출 금리 우대, 용적률 완화 등 혜택

### 참고 자료

	따사미 보드 준불연
가격정보	20,000 원/㎡
보증기간/교체주기	1년/반영구적
A/S 비용	1년 무상(제품하자 시)

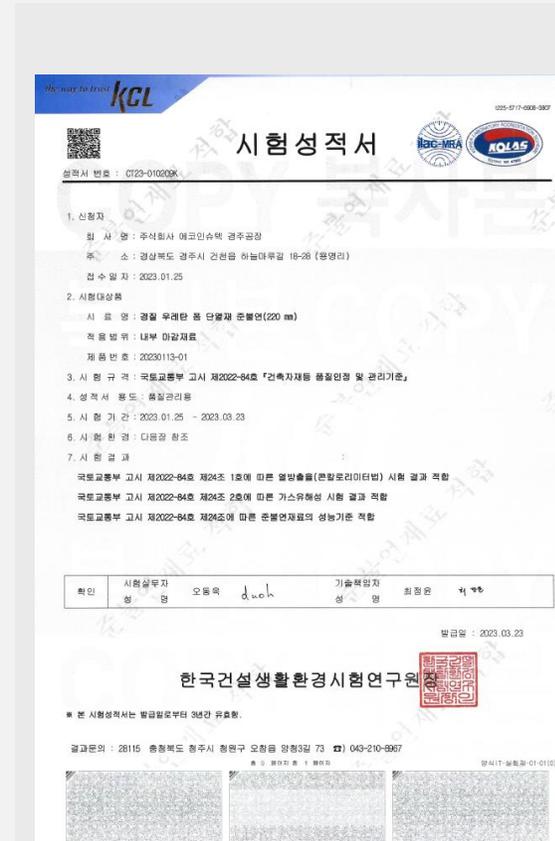
# 혁신성

에코인슈텍의 대표 단열재 "따사미 보드 준불연" 을 소개합니다.

## 혁신성

- 내부용 단열재로서 준불연성과 단열성을 동시에 갖춘 경제적인 제품
- 면재를 단독으로 적용하여 준불연 성능을 확보한 경질 우레탄폼 단열재
- 단열재는 구조체와 최종 마감재 사이에 시공되어 다양한 마감처리 (질감, 색상)가 가능하며 타 자재와 유연한 조화가 가능

# 증명서



불연 성적서



특허증

## 시공사진 및 납품 실적

에코하우징 납품 및 시공 사진은 아래와 같습니다.

시공사진



거래처명	현장	
	시/군/구	읍/면/동
한신공영(주)	포항시	흥해읍
경남기업(주)	용인시	양지면
한신공영(주)	오산시	탑동
(주)케이씨씨건설	화성시	정남면
(주)한화	부산시	덕천동
에스엠스틸(주)	안성시	공도읍
동부건설(주)	김포시	구래동
금광기업(주)	진주시	가좌동
한신공영(주)	세종시	조치원읍
(주)케이씨씨건설	서울시	초동
금광기업(주)	화천군	상서면
동아건설산업(주)	평택시	통북동
남광토건 주식회사	의정부시	가능동

## 시공사진 및 납품 실적

에코하우징 납품 및 시공 사진은 아래와 같습니다.



시공사진

거래처명	현장	
	시/군/구	읍/면/동
롯데건설(주)	부산시	대연동
(주)한화	부산시	기장읍
삼환기업(주)	파주시	동패동
두산건설 주식회사	부산시	양정동
극동건설(주)	남양주시	화도읍
삼성물산(주)	서울시	방배동
롯데건설(주)	서울시	중화동
(주)우방	서울시	휘경동
(주)케이씨씨건설	부천시	괴안동
삼성물산(주)	부산시	온천동
삼성물산(주)	서울시	이문동
롯데건설(주)	서울시	중화동
두산건설 주식회사	인천시	송의동

## 시공사진 및 납품 실적

에코하우징 납품 및 시공 사진은 아래와 같습니다.



거래처명	현장	
	시/군/구	읍/면/동
(주)벽산	홍천군	북방면
대원수지공업 주식회사	화성시	봉담읍
명일산업(주)	평창군	대관령면
승훈산업	울산시	방어동
새봄	인천시	송도동
주식회사 청수산업	음성군	대소면
대동인슈	부산시	온천동
주식회사 다연산업	평택시	고덕면
(주)동양	아산시	배방읍
(주)유진인슈텍	강릉시	홍제동
(주)현대수지	부산시	장전동
지음	보은군	속리산면
주식회사 에어인슈텍	가수동	세교동

**감사합니다.**

