

특허증

CERTIFICATE OF PATENT



특허

Patent Number

제 10-2082887 호

출원번호

Application Number

제 10-2019-0111082 호

출원일

Filing Date

2019년 09월 05일

등록일

Registration Date

2020년 02월 24일

발명의 명칭 Title of the Invention

난연성 및 불연성을 가지는 친환경 발포 폴리스티렌 폼 제조방법

특허권자 Patentee

등록사항란에 기재

발명자 Inventor

서진호(610219-*****)

대구광역시 서구 문화로67길 17-11, 102동 702호(비산동, 그린파크2차아파트)

위의 발명은 「특허법」에 따라 특허등록원부에 등록되었음을 증명합니다.

This is to certify that, in accordance with the Patent Act, a patent for the invention has been registered at the Korean Intellectual Property Office.



특허청

Korean Intellectual
Property Office

2020년 02월 24일

특허청장

COMMISSIONER,
KOREAN INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE

박원주



QR코드로 현재기준
등록사항을 확인하세요

등 록 사 항

특 허

등록 제 10-2082887 호

Patent Number

특허권자 Patentees

서진호(610219-*****)

대구광역시 서구 문화로67길 17-11, 102동 702호(비산동,
그린파크2차아파트)

주식회사 엘에스이피에스(170111-*****)

대구광역시 동구 송라로 77-1 ,3층(신천동)

특허등록원부

특 허 번 호	제 2082887 호
---------	-------------

[권 리 란]

표시번호	등 록 사 항			
1번	출원연월일	2019년 09월 05일	출원번호	2019-0111082
	공고연월일	2020년 03월 02일	공고번호	-
	특허결정(심결)연월일	2020년 02월 19일	청구범위의 항수	1
	분류기호	C08J 9/228, C08J 9/224, C08J 9/36, C08J 9/00, C08J 3/22, C08L 33/00, C08K 3/38, C08K 3/34, C08K 3/36, C08K 3/04, C08K 7/26, F26B 3/084		
	발명의 명칭	난연성 및 불연성을 가지는 친환경 발포 폴리스티렌 폼 제조방법		
	존속기간(예정)만료일	2039년 09월 05일		
	2020년 02월 24일 등록			

[특 허 료 란]

제 01 - 03 년분 (2020.02.24 ~ 2023.02.24)	금 액	25,200 원(개인감면, 소기업)	2020년 02월 25일 납입
--	-----	---------------------	------------------

[특 허 권 자 란]

(최종권리자) 서진호 (610219-*****) 대구광역시 서구 문화로67길 17-11, 102동 702호(비산동, 그린파크2차아파트) 주식회사 엘에스이피에스 (170111-*****) 대구광역시 동구 송라로 77-1, 3층(신천동)				
순위번호	등 록 사 항			
1번 (등록권리자)	서진호(610219-*****) 대구광역시 서구 문화로67길 17-11, 102동 702호(비산동, 그린파크2차아파트) 주식회사 엘에스이피에스(170111-*****) 대구광역시 동구 송라로 77-1, 3층(신천동) 2020년 02월 24일 등록			

[전 용 실 시 권 자 란]

순위번호	등 록 사 항			
1번 (전용실시권의 설정등록)	접수 연월일 : 2020년 05월 08일 접수 번호 : 2020-0332036 등록 의무자 : 서진호(610219-*****) 대구광역시 서구 문화로67길 17-11, 102동 702호(비산동, 그린파크2차아파트) 전용실시권자 : 주식회사 엘에스이피에스(170111-*****) 대구광역시 동구 송라로 77-1, 3층(신천동) 등 록 원 인 : 허락 전용실시권의 범위 기 간 : 2020년 02월 25일부터 2039년 09월 05일까지 지 역 : 대한민국 전역 실시내용 : 특허법 제2조제3호에 규정한 일체의 실시행위 2020년 05월 08일 등록			

이하여백

경쟁입찰참가자격등록증



※업체정보확인용QR코드

등 록 분 야	물 품 ☒	공 사 ☐	용 역 ☐	외 자 ☐
한글상호(영문상호)	주식회사 엘에스이피에스	협 업 구 분	해 당 ☐	
사 업 자 등록번호	859-81-01507	개 업 연 월 일	2019/09/17	
본 사 주 소	대구광역시 동구 송라로 77-1 (신전동) 3층			
전 화 번 호	054-332-6377	팩 스 번 호	054-332-6380	
법 인 등 록 번 호	1701110737968	법 인 등 록 일	2019/09/16	

국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 시행규칙 제15조의 규정 에 의하여 공공기관 경쟁입찰

참가자로 등록된 자임을 증명합니다.

(단, 입찰 집행기관에서 국가종합전자조달 시스템을 통하여 위 등록내용을 확인할 수 있는 경우에 한하여 등록증으로서의 효력을 갖게 됩니다.)

※ 입찰에 참여할 시에는 등록된 자기정보를 확인하고 필요한 경우 변경· 갱신한 후 입찰에 참여하여 불이익을 받지 않도록 주의해 주시기 바랍니다.

등록일자	2020/06/08
갱신일자	2020/06/09
자기정보 확인일자	2020/06/09
출력일자	2020/06/09

조 달 청



발행기관명 대구지방조달청

전화번호 1588-0800

meritz 메리츠화재해상보험주식회사

삼현(20080772060001) 02-0000-0000
부산영업팀
영남영업부 1566-7711

9322632020060210029814060-23764



대구 동구 송라로 77-1 (신천동)



(주)엘에스이피에스
4 1 2 6 4

귀중

생산물배상책임보험

기본사항(실명확인필)

증권번호 14060-23764

이 보험 계약은 예금자보호법에 의하여 보호되지 않습니다.				
계약자명	(주)엘에스이피에스	증권번호	14060-23764	
주민등록번호 /사업자번호	(859-81-01507)	청약일자	2020년 05월 27일	
보험기간	2020년 05월 29일 24:00 부터 2021년 05월 29일 24:00 까지			
납입주기	4회납	납입 보험료	KRW	13,175,000

피보험자 사항

피보험자	(주)엘에스이피에스 (859-81-01507)	관계	본인
------	-----------------------------	----	----

보장사항

소재지사항		41264 대구 동구 송라로 77-1, (신천동)					
목적물		기타생산물					
		생산물명	준불연스티로폼(세이프폼)		산출기초	매출액, 5,000,000,000	
담보사항			유형	환종	보장금액	환종	보험료
기본	생산물 위험담보_대인대물		1사고당	KRW	2,000,000,000	KRW	13,175,000
			총보상한도	KRW	2,000,000,000		
			공제금액	KRW	1,000,000		
기본	소급담보일자(Retroactive Date)						

담보조건	
소급담보일자(Retroactive Date)	소급담보일자 : 2020년 05월 29일

보험조건

적용약관

우리회사는 이 약관이 정하는 바에 따라 보험계약을 체결하고 그 증거로 이 증권을 발행합니다.

meritz 메리츠화재해상보험주식회사

발행처 부산영업팀 장병순 10.76.4.59 발행일시 2020-06-02 08:53:20 발행번호 F200602278
일반_증권_2016-0001

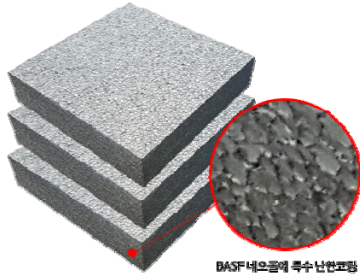
대표이사

71/572



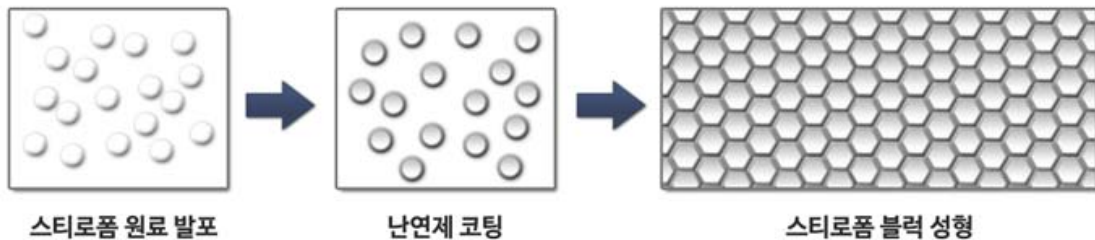
세이프폼(준불연 EPS)

□ 세이프폼(준불연 EPS) 소개



우리는 인체에 유해한 국제 환경 규제 유해 물질인 브롬계나 할로겐계 물질을 사용하지 않고, 친환경 무기 소재가 주 원료인 난연액을 개발하였습니다.

세이프폼은 직접 개발한 **친환경 난연액을 발포 된 발포 폴리스티렌 수지 입자 표면에 하나 하나에 코팅**하여 단일 소재로서 **불에 잘 타지 않고, 유해가스 발생이 없는 세계 최초의 준불연 발포 폴리스티렌 단열재**입니다.



<준불연 발포폴리스티렌 공정>

□ 세이프폼(준불연 EPS) 특징

1. **단일소재로서 불에 잘 타지 않고, 유해가스 발생이 없는** 세계 최초의 준불연 발포폴리스티렌입니다.
2. **7주 건조과정이 없어도 EIFS 시공 시 흰 현상이 발생되지 않습니다.**
3. **일반 발포 폴리스티렌보다** 시멘트페이스트가 들어갈 공극이 크므로 **EIFS 시공 시 외벽마감재료와의 접착력이 훨씬 좋습니다.**
4. **열전도 경시변화가 없어** 단열이 우수합니다.
5. **RoHS 국제 환경 규제 유해 물질이 검출되지 않은** 친환경 제품입니다.
6. 발포폴리스티렌 성형 시 **유해 화학 물질인 MDI를 사용하지 않은** 친환경 제품입니다.

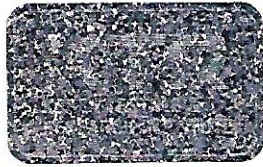
□ 세이프폼(준불연 EPS) 사용 용도

- 외벽 및 내벽 준불연 단열재
- 샌드위치 패널 준불연 심재
- 준불연 흡음재
- 준불연 완충재

제조과정 설명서 및 흐름도



※ 일반 스티로폼 생산 공정은 4번 ~ 7번 공정이 들어가지 않음. 당사 제품의 고유 공정임.



TEST REPORT



우 22829 인천광역시 서구 가재울로 68(가좌동)

TEL (053)384-1910 FAX (053)384-1915

성적서번호 : TAK-2019-191206

접 수 일 자 : 2019년 11월 06일

대 표 자 : 조명래

시험완료일자 : 2019년 12월 10일

업 체 명 : (주)엘에스이피에스

주 소 : 대구 동구 송라로 77-1, 3층(신천동)

시 료 명 : 준불연스티로폼

시험 결과

시험항목	단위	시료구분	결과치	시험방법	장소
준불연시험-총방출열량(THR600)	-	-	-	국토교통부고시 제 2018-771호 (2018)	A3
-No.1	MJ/m ²	-	3.5		A3
-No.2	MJ/m ²	-	4.5		A3
-No.3	MJ/m ²	-	4.9		A3
준불연시험-200 kW/m ² 초과 시간	-	-	-	국토교통부고시 제 2018-771호 (2018)	A3
-No.1	s	-	0		A3
-No.2	s	-	0		A3
-No.3	s	-	0		A3
준불연시험-시험 후 시험체 검사	-	-	-	국토교통부고시 제 2018-771호 (2018)	A3
-No.1	-	-	이상없음		A3
-No.2	-	-	이상없음		A3
-No.3	-	-	이상없음		A3
준불연시험-가스유해성시험	-	-	-	국토교통부고시 제 2018-771호 (2018)	A3
-No.1	min:s	-	14:45		A3
-No.2	min:s	-	14:03		A3

- 다음 페이지 -

Shim Jihun

작성자 : 심지훈

Tel : 032-570-9662

Song-Ruk Kwon

기술책임자 : 권종국

Tel : 1577-0091(ARS ①→④)

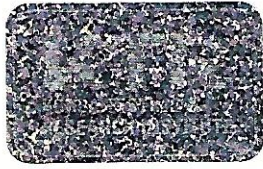
2019년 12월 10일

한국인정기구 인정

KTR 한국화학융합시험연구원장



위변조 확인용 QR code



TEST REPORT



우 22829 인천광역시 서구 가재울로 68(가좌동)

TEL (053)384-1910 FAX (053)384-1915

성적서번호 : TAK-2019-191206

접 수 일 자 : 2019년 11월 06일

대 표 자 : 조명래

시험완료일자 : 2019년 12월 10일

업 체 명 : (주)엘에스이피에스

주 소 : 대구 동구 송라로 77-1, 3층(신천동)

시 료 명 : 준불연스티로폼

시험 결과

시험항목	단위	시험구분	결과치	시험방법	장소
------	----	------	-----	------	----

*시험결과 : 준불연재료 적합(보고서 참조)

*시험체 구성(의뢰자 제공) : EPS(50 mm)

*시험기준 : 국토교통부고시 제2018-771호 (건축물 마감재료의 난연성능 및 화재 확산 방지구조 기준)

- 총방출열량 : 8 MJ/m² 이하

- 200 kW/m² 초과 시간 : 10 초 이하

- 시험 후 시험체 검사 : 심재의 균열, 구멍 및 용융이 없을 것

- 가스유해성 : 9 분 이상

- A3: 인천광역시 서구 가재울로 68(가좌동)

- 용 도 : 제출용

비 고 : 1. 이 성적서는 의뢰자가 제시한 시료 및 시료명으로 시험한 결과로써 전체 제품에 대한 품질을 보증하지 않으며, 성적서의 진위확인인 홈페이지(www.ktr.or.kr) 또는 QR code로 확인 가능합니다.

2. 이 성적서는 홍보, 선전, 광고 및 소송용 등으로 사용될 수 없으며, 용도 이외의 사용을 금합니다.

3. 이 성적서는 원본(재발행 포함)만 유효하며, 사본 및 전자 인쇄본/파일본은 결과치 참고용입니다.

위 성적서는 국제시험기관인정협력체(International Laboratory Accreditation Cooperation) 상호인정협정(Mutual Recognition Arrangement)에 서명한 한국인정기구(KOLAS)로부터 공인받은 분야에 대한 시험결과입니다.

Shim Sikun

작성자 : 심지훈

Tel : 032-570-9662

Jong-Kuk Kwon

기술책임자 : 권종국

Tel : 1577-0091(ARS ①→④)

2019년 12월 10일

한국인정기구 인정

KTR 한국화학융합시험연구원

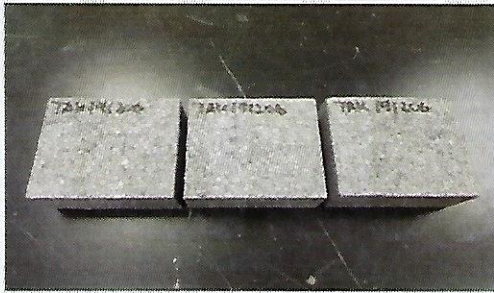
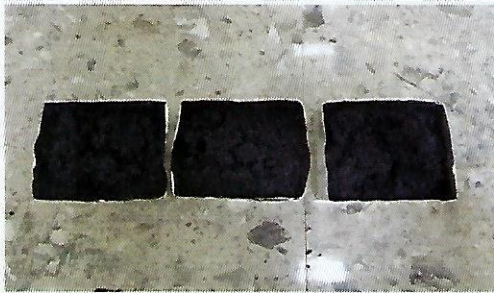
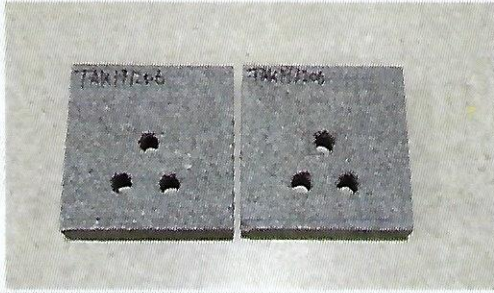
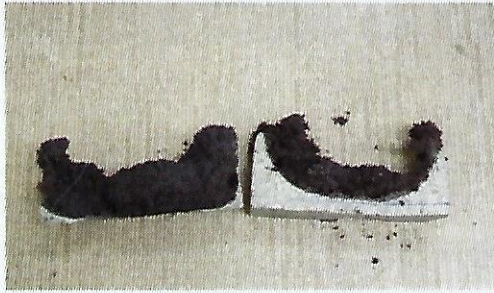


위변조 확인용 QR code

시 험 결 과 보 고 서

항목	내용		
시료명	준불연스티로폼		
업체명	(주)엘에스이피에스		
시험결과	준불연재료 적합		
시험방법	세부항목	기준	시험·검사 방법
콘 칼로리미터	총방출열량	8 MJ/m ² 이하	국토교통부고시 제2018-771호 [건축물 마감재료의 난연성능 및 화재 확산 방지구조 기준]
	열방출률이 200 kW/m ² 를 연속하여 초과한 시간	10 초 이하	
	심재의 전부 용융, 관통하는 균열 및 구멍 등의 변화	심재의 균열, 구멍 및 용융이 없을 것	
가스유해성	평균행동정지시간	9 분 이상	
시험환경	온도	(15~30) °C	
	습도	(20~80) % R.H.	
	장소	Flame Retardant Performance Laboratory	
시험완료일	2019. 12. 10.		
시험체 구성 (의뢰자 제공)	EPS(50 mm)		

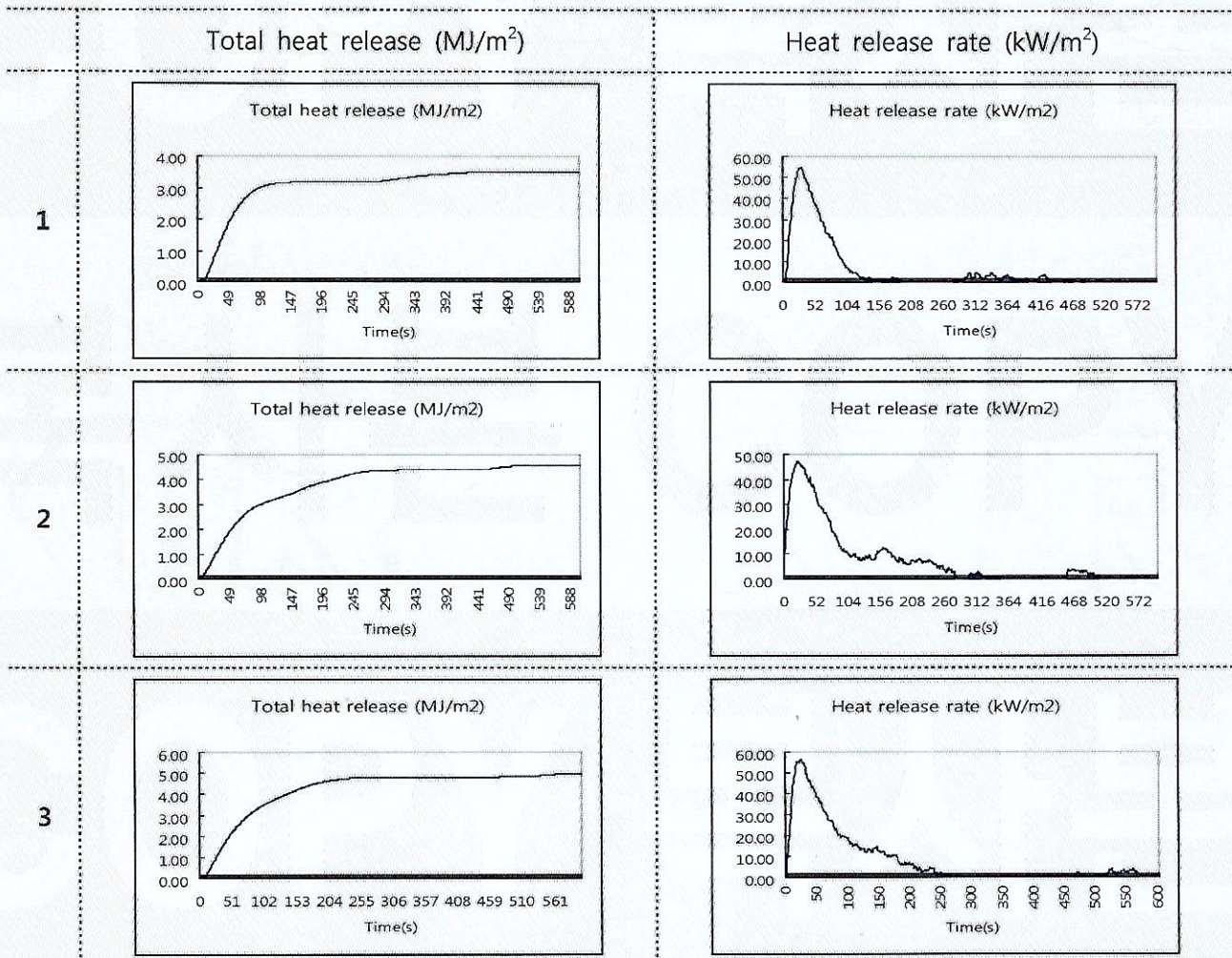
시험 사진

항목	시험 전	시험 후
콘 칼로리미터		
가스유해성		

열 방 출 률 시 험

시험항목	시험체 번호		
	1	2	3
두께 (mm)	49.2	49.1	48.8
시험 전 무게 (g)	15.1	15.4	15.4
시험 후 무게 (g)	12.6	12.7	12.2
질량감소율 (%)	16.6	17.5	20.8
열방출률 (kW/m ²)	5.8	7.6	8.2
총방출열량 (MJ/m ²)	3.5	4.5	4.9
전체밀도 (kg/m ³)	25.1		
복사열 (kW/m ²)	50		
배출장치 유속 (m ³ /s)	0.024		
오리피스상수 (C)	0.043		
시험시간 (s)	600		

시험온도 그래프



가 스 유 해 성 시 험

시험항목	시험체 번호	
	1	2
두께(mm)	47.7	47.9
시험 전 무게(g)	55.6	54.8
시험 후 무게(g)	42.5	42.1
8마리 행동정지시간(평균) (분 : 초)	14 : 54	14 : 32
표준편차 (분 : 초)	00 : 09	00 : 29
평균행동정지시간 (분 : 초)	14 : 45	14 : 03
밀도(kg/m ³)	25.1	

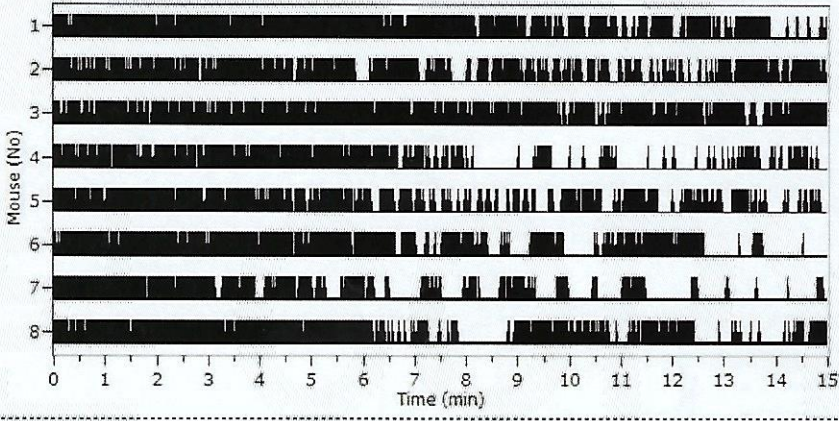
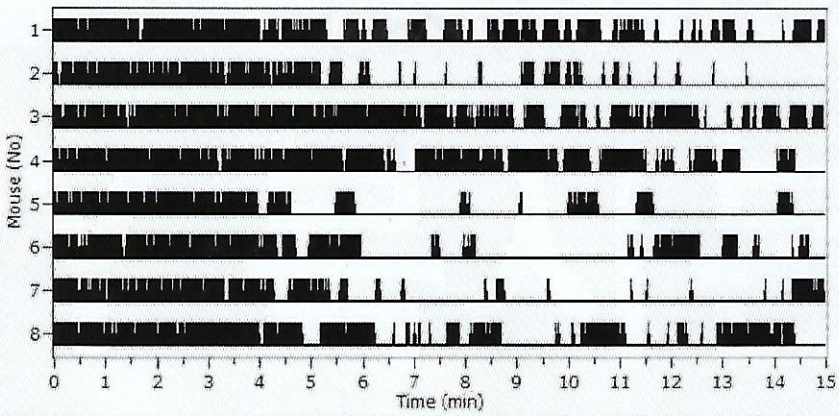
가열조건

부열원	LP Gas, 3분
주열원	할로겐, 3분

시험용 흰 쥐

계 통	주 령	체 중
ICR 계 암놈	5 주	(18 ~ 22) g

결과 그래프

1	M1	15 : 00	
	M2	14 : 58	
	M3	15 : 00	
	M4	14 : 49	
	M5	14 : 52	
	M6	14 : 32	
	M7	15 : 00	
	M8	15 : 00	
	평균	14 : 54	
	표준편차	00 : 09	
2	M1	15 : 00	
	M2	13 : 29	
	M3	15 : 00	
	M4	14 : 24	
	M5	14 : 22	
	M6	14 : 40	
	M7	15 : 00	
	M8	14 : 23	
	평균	14 : 32	
	표준편차	00 : 29	
	평균행동 정지시간	14 : 03	



TEST REPORT

우 44412 울산광역시 중구 종가로 15(다운동)

TEL (053)384-1910 FAX (053)384-1915

성적서번호 : TAK-2019-191204

접 수 일 자 : 2019년 11월 06일

대 표 자 : 조명래

시험완료일자 : 2019년 11월 13일

업 체 명 : (주)엘에스이피에스

주 소 : 대구 동구 송라로 77-1, 3층(신천동)

시 료 명 : 준불연 EPS

시 험 결 과

시험항목	단위	시료구분	결과치	시험방법	장소
초기열전도율[평균 온도 (23±2) °C]	W/(m · K)	-	0.038	KS M 3808 : 2011(평판열류계법)(*)	AA

(*) 시험편 두께 : 49.26mm, 재질 : 발포폴리스티렌

- AA: 울산광역시 중구 종가로 15(다운동)

- 용 도 : 제출용

- 비 고 : 1. 이 성적서는 의뢰자가 제시한 시료 및 시료명으로 시험한 결과로써 전체 제품에 대한 품질을 보증하지 않으며, 성적서의 진위확인인 홈페이지(www.ktr.or.kr) 또는 QR code로 확인 가능합니다.
2. 이 성적서는 홍보, 선전, 광고 및 소송용 등으로 사용될 수 없으며, 용도 이외의 사용을 금합니다.
3. 이 성적서는 원본(재발행 포함)만 유효하며, 사본 및 전자 인쇄본/파일본은 결과치 참고용입니다.

위 성적서는 국제시험기관인정협력체(International Laboratory Accreditation Cooperation) 상호인정협정(Mutual Recognition Arrangement)에 서명한 한국인정기구(KOLAS)로부터 공인받은 분야에 대한 시험결과입니다.

Song Dongsub

작성자 : 송동섭

Tel : 052-220-3182

Ki-Nyeok Chang

기술책임자 : 장기혁

Tel : 1577-0091(ARS ①→④)

2019년 11월 13일

한국인정기구 인정

KTR 한국화학융합시험연구원장



위변조 확인용 QR code



TEST REPORT

우 44412 울산광역시 중구 종가로 15(다운동)

TEL (053)384-1910 FAX (053)384-1915

성적서번호 : TAK-2019-191205

접 수 일 자 : 2019년 11월 06일

대 표 자 : 조명래

시험완료일자 : 2019년 11월 19일

업 체 명 : (주)엘에스이피에스

주 소 : 대구 동구 송라로 77-1, 3층(신천동)

시 료 명 : 준불연 EPS

시 험 결 과

시험항목	단위	시료구분	결과치	시험방법	장소
Pb	mg/kg	-	검출안됨	IEC 62321-5 Ed.1.0 : 2013 (ICP)	AA
Cd	mg/kg	-	검출안됨	IEC 62321-5 Ed.1.0 : 2013 (ICP)	AA
Hg	mg/kg	-	검출안됨	IEC 62321-4 Ed.1.1 : 2017 (TD(G)-AAS)	AA
Cr ⁶⁺	mg/kg	-	검출안됨	IEC 62321-7-2 : 2017(UV/Vis)	AA
Total-PBBs	mg/kg	-	검출안됨	IEC 62321-6 Ed. 1.0 : 2015(준용)	AA
Deca-BB	mg/kg	-	검출안됨	IEC 62321-6 Ed. 1.0 : 2015(준용)	AA
Di-BB	mg/kg	-	검출안됨	IEC 62321-6 Ed. 1.0 : 2015(준용)	AA
Hepta-BB	mg/kg	-	검출안됨	IEC 62321-6 Ed. 1.0 : 2015(준용)	AA
Hexa-BB	mg/kg	-	검출안됨	IEC 62321-6 Ed. 1.0 : 2015(준용)	AA
Mono-BB	mg/kg	-	검출안됨	IEC 62321-6 Ed. 1.0 : 2015(준용)	AA
Octa-BB	mg/kg	-	검출안됨	IEC 62321-6 Ed. 1.0 : 2015(준용)	AA
Penta-BB	mg/kg	-	검출안됨	IEC 62321-6 Ed. 1.0 : 2015(준용)	AA

- 다음 페이지 -

Mun Pureum

작성자 : 문푸름

Tel : 052-220-3160

Kim Dongyoun

기술책임자 : 김동윤

Tel : 1577-0091(ARS ①→④)

2019년 11월 19일

한국인정기구 인정

KTR 한국화학융합시험연구원장

위변조 확인용 QR code



TEST REPORT

우 44412 울산광역시 중구 종가로 15(다운동)

TEL (053)384-1910 FAX (053)384-1915

성적서번호 : TAK-2019-191205

접 수 일 자 : 2019년 11월 06일

대 표 자 : 조명래

시험완료일자 : 2019년 11월 19일

업 체 명 : (주)엘에스이피에스

주 소 : 대구 동구 송라로 77-1, 3층(신천동)

시 료 명 : 준불연 EPS

시 험 결 과

시험항목	단위	시료구분	결과치	시험방법	장소
Tetra-BB	mg/kg	-	검출안됨	IEC 62321-6 Ed. 1.0 : 2015(준용)	AA
Tri-BB	mg/kg	-	검출안됨	IEC 62321-6 Ed. 1.0 : 2015(준용)	AA
Nona-BB	mg/kg	-	검출안됨	IEC 62321-6 Ed. 1.0 : 2015(준용)	AA
Total-PBDEs	mg/kg	-	검출안됨	IEC 62321-6 Ed. 1.0 : 2015(준용)	AA
Deca-BDE	mg/kg	-	검출안됨	IEC 62321-6 Ed. 1.0 : 2015(준용)	AA
Di-BDE	mg/kg	-	검출안됨	IEC 62321-6 Ed. 1.0 : 2015(준용)	AA
Hepta-BDE	mg/kg	-	검출안됨	IEC 62321-6 Ed. 1.0 : 2015(준용)	AA
Hexa-BDE	mg/kg	-	검출안됨	IEC 62321-6 Ed. 1.0 : 2015(준용)	AA
Mono-BDE	mg/kg	-	검출안됨	IEC 62321-6 Ed. 1.0 : 2015(준용)	AA
Nona-BDE	mg/kg	-	검출안됨	IEC 62321-6 Ed. 1.0 : 2015(준용)	AA
Penta-BDE	mg/kg	-	검출안됨	IEC 62321-6 Ed. 1.0 : 2015(준용)	AA
Tetra-BDE	mg/kg	-	검출안됨	IEC 62321-6 Ed. 1.0 : 2015(준용)	AA

- 다음 페이지 -

Mun Pureum

작성자 : 문푸름

Tel : 052-220-3160

Kim Dongyoun

기술책임자 : 김동윤

Tel : 1577-0091(ARS ①→④)

2019년 11월 19일

한국인정기구 인정

KTR 한국화학융합시험연구원장

위변조 확인용 QR code



TEST REPORT

우 44412 울산광역시 중구 종가로 15(다운동)

TEL (053)384-1910 FAX (053)384-1915

성적서번호 : TAK-2019-191205

접 수 일 자 : 2019년 11월 06일

대 표 자 : 조명래

시험완료일자 : 2019년 11월 19일

업 체 명 : (주)엘에스이피에스

주 소 : 대구 동구 송라로 77-1, 3층(신천동)

시 료 명 : 준불연 EPS

시험 결과

시험항목	단위	시료구분	결과치	시험방법	장소
Tri-BDE	mg/kg	-	검출안됨	IEC 62321-6 Ed. 1.0 : 2015(준용)	AA
Octa-BDE	mg/kg	-	검출안됨	IEC 62321-6 Ed. 1.0 : 2015(준용)	AA

* TD(G)-AAS = DMA(Direct Mercury Analysis)

* Method Detection Limit(MDL) : Pb(5 mg/kg), Cd(1 mg/kg), Hg(1 mg/kg), Cr6+(10 mg/kg),

Mono-BDE, Di-BDE, Tri-BDE, Tetra-BDE, Penta-BDE, Hexa-BDE, Hepta-BDE, Octa-BDE, Nona-BDE, Deca-BDE, Mono-BB, Di-BB, Tri-BB, Tetra-BB, Penta-BB, Hexa-BB, Hepta-BB, Octa-BB, Nona-BB, Deca-BB : 10mg/kg

- AA: 울산광역시 중구 종가로 15(다운동)

- 용 도 : 제출용

- 비 고 : 1. 이 성적서는 의뢰자가 제시한 시료 및 시료명으로 시험한 결과로써 전체 제품에 대한 품질을 보증하지 않으며, 성적서의 진위확인인 홈페이지(www.ktr.or.kr) 또는 QR code로 확인 가능합니다.
2. 이 성적서는 홍보, 선전, 광고 및 소송용 등으로 사용될 수 없으며, 용도 이외의 사용을 금합니다.
3. 이 성적서는 원본(재발행 포함)만 유효하며, 사본 및 전자 인쇄본/파일본은 결과치 참고용입니다.

위 성적서는 국제시험기관인정협력체(International Laboratory Accreditation Cooperation) 상호인정협정(Mutual Recognition Arrangement)에 서명한 한국인정기구(KOLAS)로부터 공인받은 분야에 대한 시험결과입니다.

Mun Pureum

작성자 : 문푸름

Tel : 052-220-3160

Kim Dongyoun

기술책임자 : 김동윤

Tel : 1577-0091(ARS ①→④)

2019년 11월 19일

한국인정기구 인정

KTR 한국화학융합시험연구원장



위변조 확인용 QR code

거래조건 1. 수도장소 : ①공장상차 ②점포상차 2. 결제조건 : 현 금 3. 거래수량 : 300㎡ 이상 4. 부가세 : 별 도	주 기 업자공표가격은 생산업자가 대외적으로 공표한 판매기준(희망)가격으로, 실거래시 거래조건 등에 따라 가격 차이가 있을 수 있으니, 구매시 주의를 요함.	조사단계
--	--	-----------------

복 합 기 능 성 단 열 재

					(업자공표가격)	
품 명	규	격	단위	가	②	메이커
폴라이트SII	20T(910×1,820), 불연단열재 2중2호		개		8,000	홍 전 집 자
//	25T(910 1,820), 불연단열재 2중2호		//		65,000	블 력
//	30T(910 1,820), 불연단열재 2중2호		//		75,000	(INOAC)
폴라이트B1	20T(910 1,820), 불연단열재 2중2호		//		89,500	//

단 열 재 화 스 너

(거래수량 : 단위당)					(업자공표가격)				
품 명 · 규		격	단위	가 격 ①	품 명 · 규		격	단위	가 격 ①
화인화스너					화인화스너				
단 열 재 화 스 너	30mm with 60mm Head		개	90	단 열 재 화 스 너	160mm with 60mm Head		개	180
//	40mm with 60mm Head		//	95	//	180mm with 60mm Head		//	220
//	50mm with 60mm Head		//	100	//	200mm with 60mm Head		//	280
//	60mm with 60mm Head		//	105	//	210mm with 60mm Head		//	285
//	70mm with 60mm Head		//	107	//	220mm with 60mm Head		//	290
//	80mm with 60mm Head		//	110	//	230mm with 60mm Head		//	295
//	90mm with 60mm Head		//	115	//	240mm with 60mm Head		//	305
//	100mm with 60mm Head		//	125	//	250mm with 60mm Head		//	330
//	110mm with 60mm Head		//	130	//	260mm with 60mm Head		//	340
//	120mm with 60mm Head		//	140	가 스 캔	154mm		//	8,000
//	130mm with 60mm Head		//	150	고 강 도 콘 크 리 트 못	19mm		//	16
//	140mm with 60mm Head		//	160	//	22mm		//	18
//	150mm with 60mm Head		//	170	//	25mm		//	20

단일소재(6면전체) 준불연스티로폼 내외단열용 단열재

(업자공표가격)													
품 명		규	격	단위	가	품 명		규	격	단위	가		
					①						①		
엘에스이피에스						엘에스이피에스							
세	이	프	폼	1,200×600×35	㎡	5,040	세	이	프	폼	1,200×600×170	㎡	24,480
	//			1,200×600×60	//	8,640		//			1,200×600×180	//	25,920
	//			1,200×600×75	//	10,080		//			1,200×600×195	//	28,080
	//			1,200×600×80	//	11,520		//			1,200×600×215	//	30,960
	//			1,200×600×85	//	12,240		//			1,200×600×220	//	31,680
	//			1,200×600×90	//	12,960		//			1,200×600×225	//	32,400
	//			1,200×600×105	//	15,120		//			1,200×600×230	//	33,120
	//			1,200×600×110	//	15,840		//			1,200×600×250	//	36,000
	//			1,200×600×115	//	16,560		//			1,200×600×255	//	36,720
	//			1,200×600×125	//	18,000		//			1,200×600×260	//	37,440
	//			1,200×600×130	//	18,720		//			1,800×900×105	//	34,200
	//			1,200×600×145	//	20,880		//			1,800×900×145	//	46,980
	//			1,200×600×150	//	21,600		//			1,800×900×150	//	48,600
	//			1,200×600×155	//	22,320		//			1,800×900×180	//	58,320
	//			1,200×600×165	//	23,760		//			1,800×900×215	//	69,660
					//			//			1,800×900×260	//	84,240

※ 엘에스이피에스 : 세계 최초 단일소재(6면전체) 준불연스티로폼단열재
 · 운송비 : 5톤 장축 기준 이하 물량 구매처 부담, 이상은 판매처 부담
 · 발주 및 제품 대금 지급 : 납기 2주전 발주 및 선입금
 · 재단 : 최소 5mm 단위로 별도 규격 발주 가능

단열재화스너 국내 제조 판매업체

◆ 단열재화스너 제품 판매
 - 30mm ~ 250mm 단열재시공용 화스너
 - 55mm 단열재용 화스너 제조 공장
 ◆ 단열재화스너 전설 / 무제한 품질 보증
 ◆ 단열재화스너 75mm 규격 화스너 수입 판매
 ◆ 화스너 제조 및 75~250mm 수입 판매

(주)화인화스너 www.hwa-in.com

화인화스너의 건축 및 산업용 단열재
 전화: 043-000-5134 팩스: 043-000-5134
 서울특별시 강남구 테헤란로 452에 통근지 455-1

YOUR BUSINESS SOLUTION

화인화스너의 건축 및 산업용 단열재
 전화: 043-000-5134 팩스: 043-000-5134
 서울특별시 강남구 테헤란로 452에 통근지 455-1

단열재화스너 국내 제조 판매업체

◆ 단열재화스너 제품 판매
 - 30mm ~ 250mm 단열재시공용 화스너
 - 55mm 단열재용 화스너 제조 공장
 ◆ 단열재화스너 전설 / 무제한 품질 보증
 ◆ 단열재화스너 75mm 규격 화스너 수입 판매
 ◆ 화스너 제조 및 75~250mm 수입 판매

(주)화인화스너 www.hwa-in.com

화인화스너의 건축 및 산업용 단열재
 전화: 043-000-5134 팩스: 043-000-5134
 서울특별시 강남구 테헤란로 452에 통근지 455-1

[우수특허] 엘에스이피에스

입력 2020-07-17 05:20



우수특허. 엘에스이피에스

엘에스이피에스(대표 조명래)는 세계 최초 단일소재(6면 전체)의 준불연 스티로폼 단열재 양산기술을 확보해 특허등록(제10-2082887호) 했으며, 현재 경북 영천시 소재 공장에서 제품을 양산하고 있다.

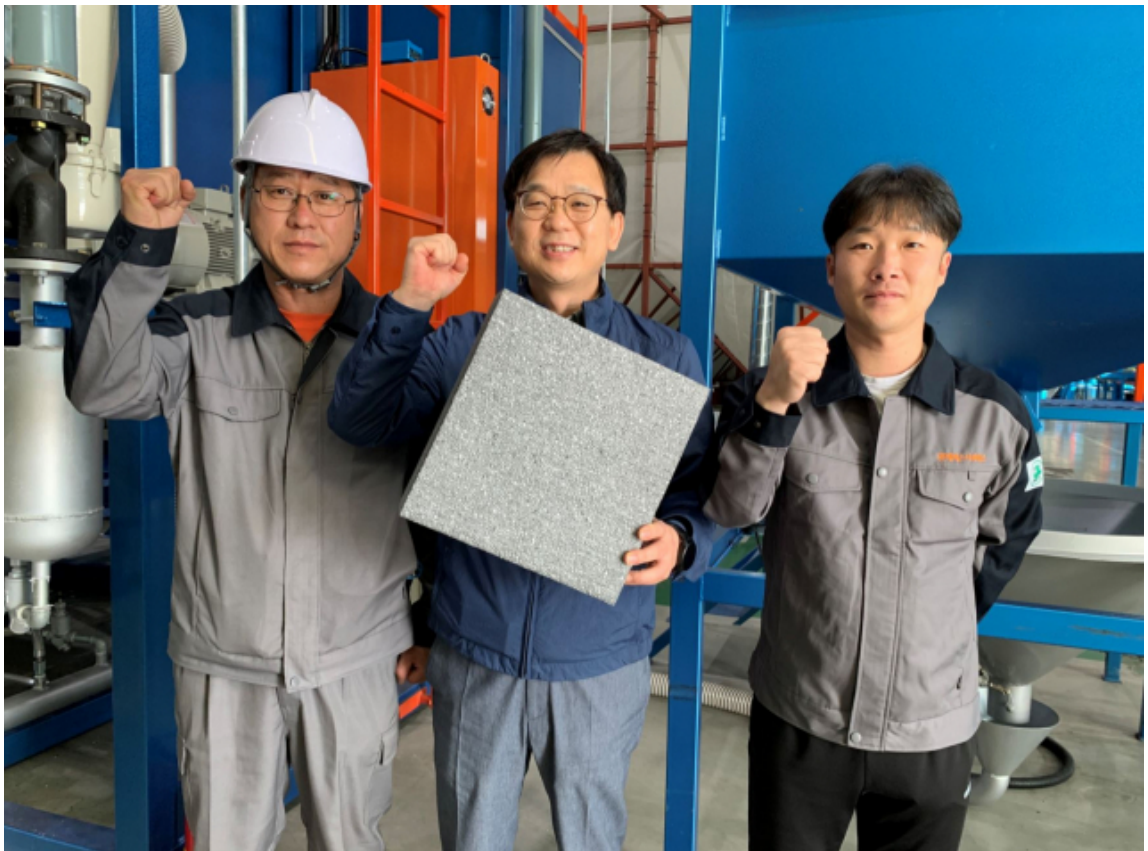
엘에스이피에스가 약 10년에 걸쳐 개발한 준불연 스티로폼 단열재는 건축용 스티로폼의 장점인 단열성, 경량성, 시공성, 내구성, 경제성을 유지하면서 기존의 건축용 스티로폼의 치명적 단점이었던 화재 취약성을 보완해 준불연 성능을 확보한 제품이다.

기존의 건축용 내외장 마감재(단열재) 또는 샌드위치패널의 심재로 사용되는 스티로폼은 화기에 용융돼 급속히 화재가 확산되고 다량의 유해가스가 순식간에 분출돼 많은 재산 및 인명피해를 일으켰다. 반면 준불연 스티로폼 단열재는 화기에 노출되면 순간적으로 화기에 접한 부분만 탄화돼 화재 확산을 방지할 수 있고 유해가스가 분출되지 않아 인명피해를 막아준다.

엘에스이피에스는 올해부터 시행되고 있는 정부의 '제로에너지 건축정책'에 발맞춰 준불연 스티로폼 단열재를 지속적으로 양산해 외부 단열재로 인한 화재방지에 기여하고 화재에 안전한 샌드위치패널을 공급한다는 계획이다.

대구기업 '엘에스이피에스' 세계최초 불에 안 타는 스티로폼 단열재 개발

매일신문 배포 2020-10-26 18:25:47 | 수정 2020-10-26 18:33:31 |



조명래 엘에스이피에스 대표이사(사진 가운데)와 직원들이 영천 공장에서 자체 개발한 준불연 스티로폼 단열재를 선보이고 있다. 김윤기 기자

대구의 한 기업이 세계 최초로 단일소재 준불연 스티로폼 단열재 기술을 확보, 양산에 들어갔다. 세계적으로 안전하고 친환경적인 단열재 시장이 커질 것으로 보이는 가운데 높은 성과가 기대된다.

대구 동구에 본사를 둔 (주)엘에스이피에스는 10년여 간의 연구개발 끝에 단일 소재 준불연 스티로폼 단열재를 개발, 지난 2월 특허등록을 마치고 올 하반기 부터 양산에 들어갔다.

이 회사가 준불연 단열재에 주목한 것은 기존 건축용 내외장 마감재나 샌드위치 패널 속재료로 쓰이는 스티로폼이 화재 확산의 원인으로 지목돼 왔기 때문이다.

이 회사 조명래 대표는 "기존에 주로 쓰이던 단열재는 철판 등 불에 타지 않는 소재를 겉면에 붙이거나 난연액을 도포한 일부 면에 준불연 성능 테스트를 실시해 통과한다. 하지만 실제 화재 확산시에는 고열에 액체화돼 흘러내린 스티로폼이 되려 불을 확산시킨다"고 설명했다.

반면 이 회사가 개발한 '친환경 준불연 스티로폼'은 나노기술을 적용해 독자적으로 개발한 '페트라졸' 난연액을 스티로폼 알갱이 하나하나에 입혀 녹아내리지 않는다. 이 회사 조명래 대표는 "순간적으로 화기에 접한 부분만 탄화되며 가루로 떨어질 뿐이고 유해가스도 방출되지 않는다"고 설명했다.

지난 4월 발생한 이천물류창고 화재나, 이달 8일 발생한 울산 주상복합건물 화재와 같이 내부에 가연성 소재가 든 단열재 사용으로 인한 대형화재가 잇따른 것도 이 제품이 주목받는 이유다.

국회를 중심으로 철판 등 불연재를 제거하고 단열재 내부 소재만 준불연 성능을 검사하도록 하는 건축자재 화재안전 기준에 대한 국토교통부 고시 개정도 추진되고 있다.

불연성능이 떨어지는 유사제품과 비교해 동등하거나 더 싼 가격으로 경제성도 갖췄다. 이 때문에 엘에스이피에스는 국내 단열재 시장 상당부분을 가져올 수 있을 것으로 보고 있다.

국내 샌드위치 패널시장은 2018년 기준 연간 1조8천억원, 내외부단열재 시장은 2018년 기준 1조2천억원으로 추산된다.

오는 29일부터 내달 1일까지 엑스코에서 열리는 '대구 경향하우징 전시회' 전시회에도 참가해 제품을 선보일 예정이다. 조명래 대표는 "향후 수요가 급증한다면 국내외 스티로폼 공장과 기술 제휴를 맺고 OEM 방식 생산을 추진할 수 있을 것"이라고 밝혔다.

김윤기 기자 yoongi@imaeil.com