



# 시험성적서



1. 성적서 번호 : CT20-131111K\_M1
2. 의뢰자
  - 업체명 : 한국 유에스지 보랄(주)
  - 주소 : 서울특별시 강남구 테헤란로87길 36 (삼성동, 도심공향타워7층)

3. 시험기간 : 2020년 11월 17일 ~ 2021년 02월 16일
4. 시험성적서의 용도 : 품질관리
5. 시료명 : 미네랄을 흡음천장재(엑시튼-12 mm)
6. 시험방법
  - (1) KS L 5300:2009
  - (2) KS F ISO 1182:2010
  - (3) KS F 2271:2019
  - (4) KS L 9105:2014

사본 COPY

KCL

확인	작성자 성명	임순현		기술책임자 성명	서준식	
----	-----------	-----	--	-------------	-----	--

비고 : 1. 이 성적서는 KS Q ISO/IEC 17025 및 KOLAS 인정과 관련이 있으며, 의뢰자가 제시한 시료 및 시료명에 한정된 결과로서 전체제품에 대한 품질을 보증하지는 않습니다.  
 2. 이 성적서는 홍보, 선전, 광고 및 소송용으로 사용될 수 없으며, 용도 이외의 사용을 금합니다.  
 3. 이 성적서의 일부만을 방제하여 사용한 결과는 보증할 수 없습니다.  
 4. 이 성적서의 진위여부는 홈페이지([www.kcl.re.kr](http://www.kcl.re.kr))에서 확인 가능합니다.

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

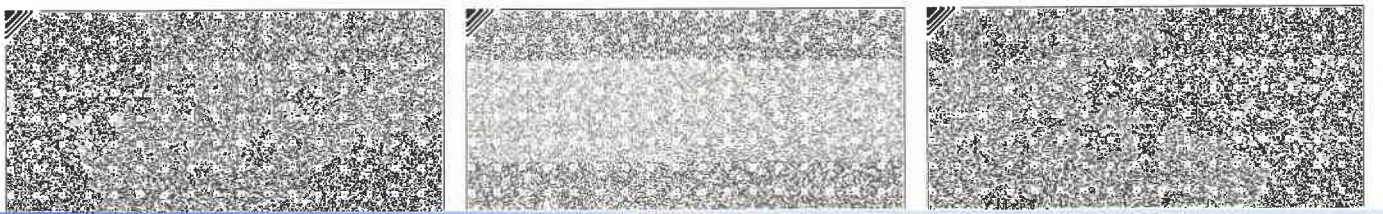
사본 COPY

2021년 02월 16일

한국인정기구 인정 **한국건설생활환경시험연구원**장

※ 2021.03.03 수정발급 M1 담당자 : 임순현, 승인자 : 서준식 (입력오류)

결과문의 : 28115 충청북도 청주시 청원구 오창읍 양청3길 73 ☎ (043)210-8932



# 시험성적서



성적서번호 : CT20-13111K\_M1

## 7. 시험결과

1) 미네랄을 흡음천장재(엑시톤 12 mm)

시험항목	단위	시험방법	시험결과	비고	시험장소
석면함유여부	-	(1)	불검출		A
불연성시험 질량감소율	%	(2)	다음장 참조		B
불연성시험 최고온도와 최종평형온도의 차	℃	(2)	다음장 참조		
가스유해성 행동정지시간	분:초	(3)	다음장 참조		
치수[길이]	mm	(4)	599.9		
치수[너비]	mm	(4)	300.0		
치수[두께]	mm	(4)	11.9		
밀도	kg/m <sup>3</sup>	(4)	381		
흡수율	%	(4)	1.0		
휨 파괴하중	N	(4)	188		
γ 치각도	-	(4)	0.4/1 000		
열저항[평균온도 : 20 ℃]	(m <sup>2</sup> ·K)/W	(4)	0.24		

\* γ 표시항목은 양 시험연구원의 KOLAS 인정범위 밖의 항목입니다.

\* 『국토교통부고시 제2020-263호』 "불연재료"의 기준에 적합함.

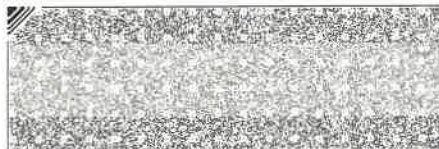
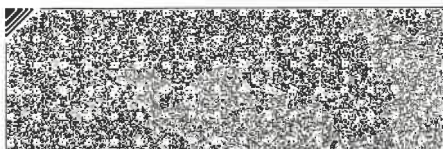
\* 시험장소

A : 경기도 군포시 공단로 149 군포현대아이밸리 805호

B : 충청북도 청주시 청원구 오창읍 양청3길 73

복사본 COPY

COPY 복사본



# 시험성적서



성적서번호 : CT20-13111K\_M1

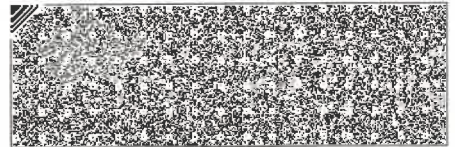
## 7. 시험결과

### ■ 시험 결과

시험항목	단위	시험결과			판정기준	시험방법	시험장소	
		1회	2회	3회				
불연성 시험	질량감소율 %	12.6	12.3	12.4	30 이하	(1)	A	
	최고온도와 최종 평형온도의 차	°C	16.8	18.5	13.9			20 을 초과하지 않을 것
가스유해성 시험	시험용 현 쥐 평균행동정지시간	분:초	14:25	14:41	-	9:00 이상	(2)	A

- \* 「국도교통부고시 제2020-263호」 "불연재료"의 기준에 적합함.
- \* 「국도교통부고시 제2020-263호 제6조 ②항」에 의하여 시험성적서는 발급일로부터 1년간 유효함.
- \* 시험장소  
A. 충청북도 청주시 청원구 오창읍 양청3길 73
- \* 시험체의 구성 (의뢰자 제시)

구성	재질	두께
코어층	미네랄은 + 석고 일체형	12 mm



# 시험성적서



성적서번호 : CT20-13111K\_M1

■ 불연성 시험조건

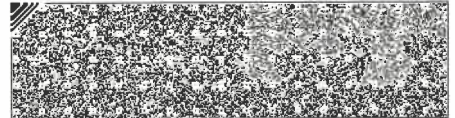
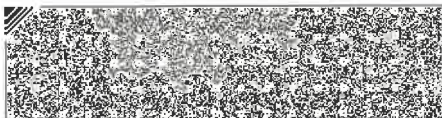
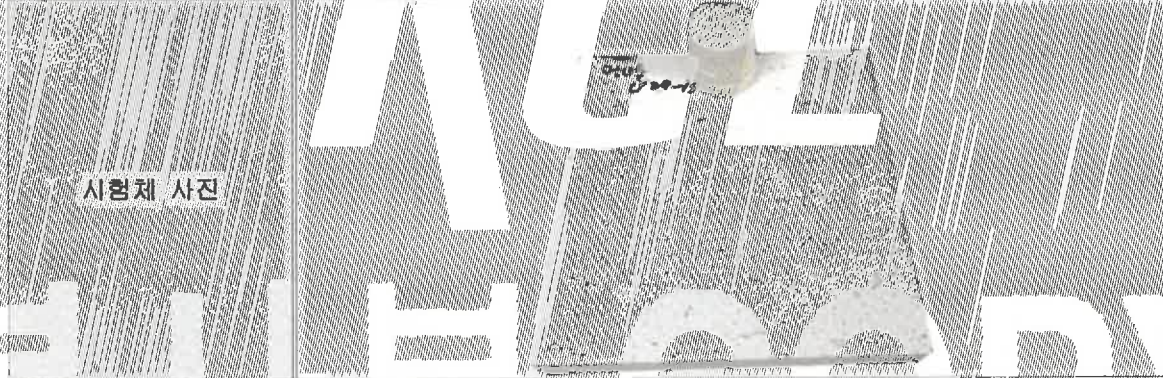
시험 일자 : 2021. 01. 07

시험 환경	온도 (18.5~20.0) °C, 습도 (30~33) % R.H.
시험 시간 (분)	20

■ 불연성 시편조건

	시편 1	시편 2	시편 3
지름 (mm)	45.0	45.0	45.0
높이 (g)	48.2	48.5	48.4
질량 (g)	29.4	29.5	29.2
밀도 (kg/m <sup>3</sup> )	383.1	382.6	379.0

심재 밀도 (kg/m <sup>3</sup> )	
전처리	온도 (23 ± 2) °C, 습도 (50 ± 5) % R.H.

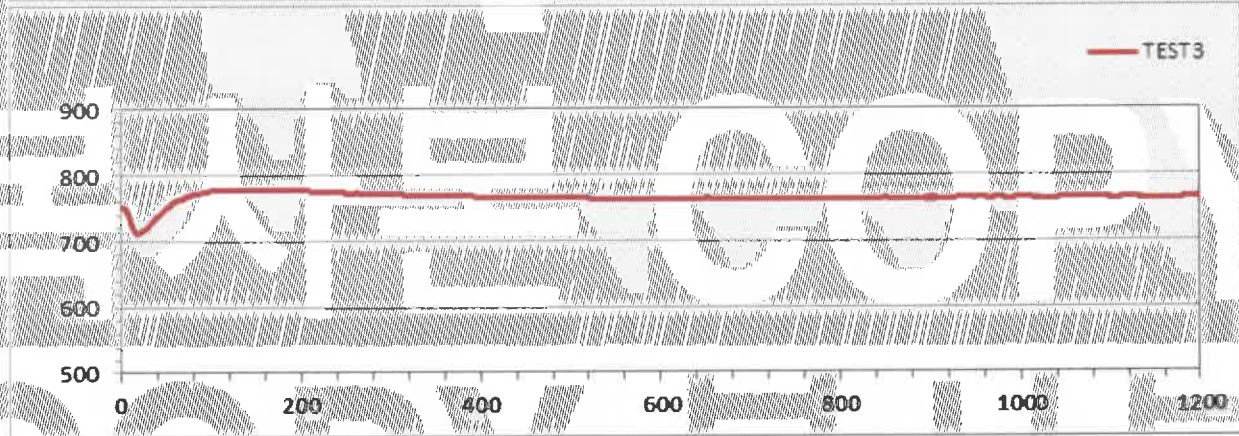
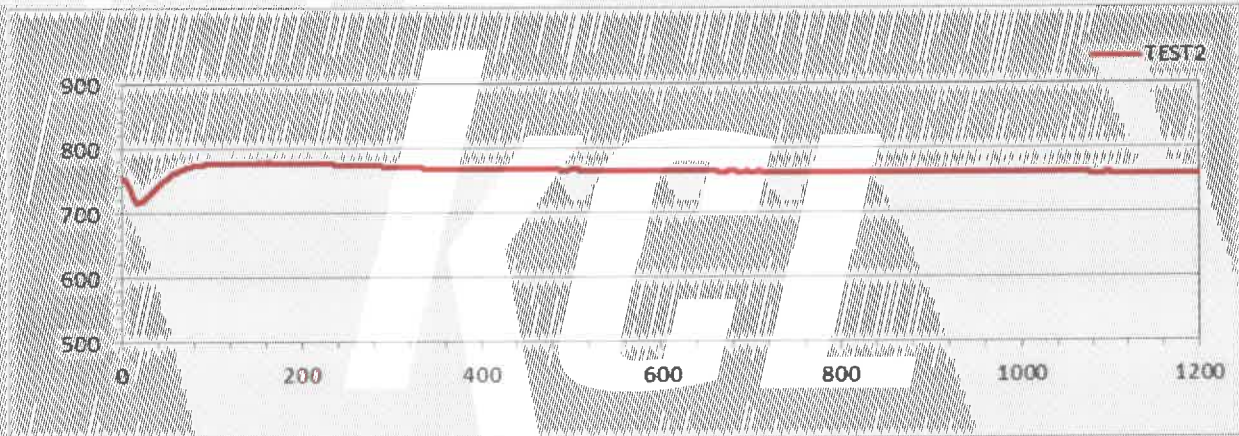
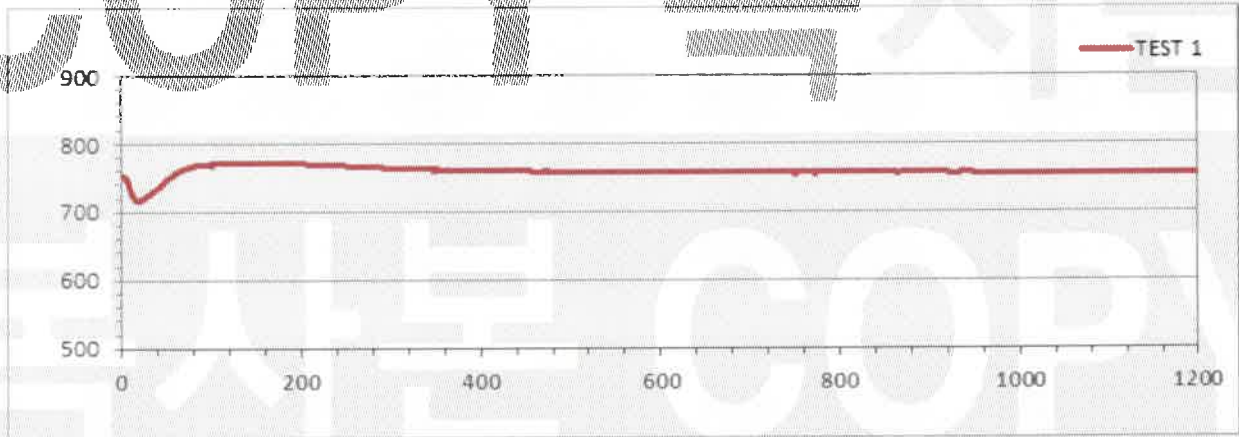


# 시험성적서



성적서번호 : CT20-131111K\_M1

## ■ 불연성시험 온도그래프



# 시험성적서



성적서번호 : CT20-13111K\_M1

## ■ 가스유해성 시험결과

시험 일자


2021. 01. 05

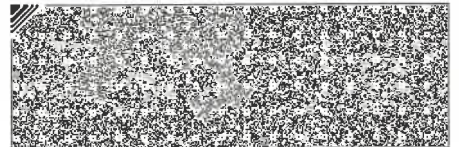
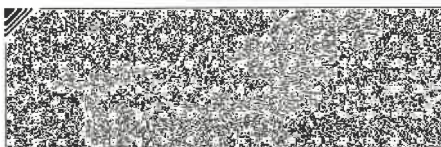
시험 항목	단위	시험 결과		시험 방법
		1회	2회	
시험용 흰 쥐 평균행동정지시간	분 초	14:25	14:41	KS F 2271:2019

## ■ 가스유해성 시험조건

가열 조건	부열원(LPG)으로 3분간 가열 후 다시 주열원(전열)으로 3분간 가열					
가열면 (의뢰자 제시)	표면지 면					
시험 환경	온도 (17.8~19.3) °C, 습도 (31~31) % R.H.					
시험 시간 (분)	15					
시험용 흰 쥐	계통	ICR계 암농	주령	5주	체중	(18 ~ 22) g

## ■ 가스유해성 시편조건

크기 (mm)	220 × 220			
두께 (mm)	12.0		11.9	
질량 (g)	시편 1	209.5	시편 2	215.1
밀도 (kg/m <sup>3</sup> )	360.2		372.5	
전처리	온도 (23 ± 2) °C, 습도 (50 ± 5) % R.H.			
시험체 사진				



# 시험성적서



성적서번호 : CT20-13111K\_M1

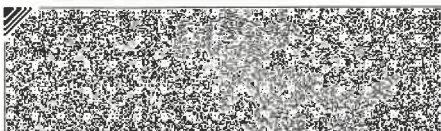
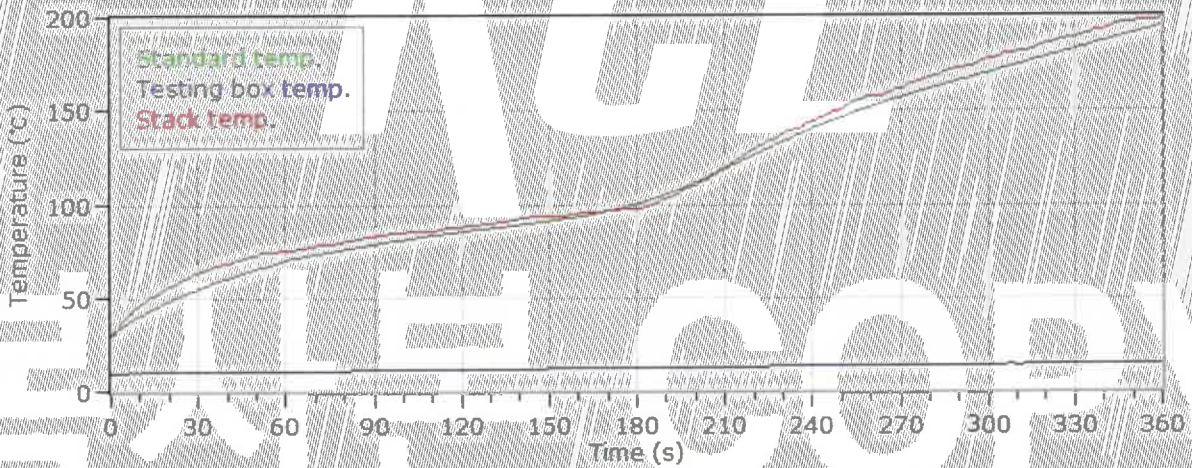
## 표준판 시험

시험체 : 섬유강화 규산칼슘판

### < 배기 온도 >

경과 시간 (s)	표준 온도 (°C)	측정 온도 (°C)	온도 편차 (°C)
0.0	30.0	29.2	-0.8
60.0	70.0	74.9	4.9
120.0	85.0	87.8	2.8
180.0	100.0	97.4	-2.6
240.0	140.0	144.2	4.2
300.0	170.0	177.2	7.2
360.0	195.0	198.6	3.6

### < 배기 온도곡선 >



# 시험성적서

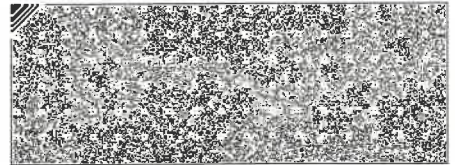
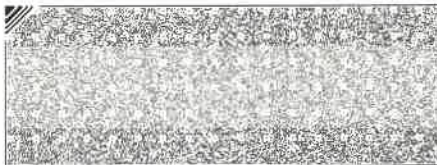
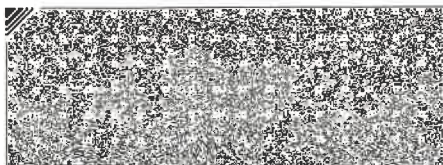
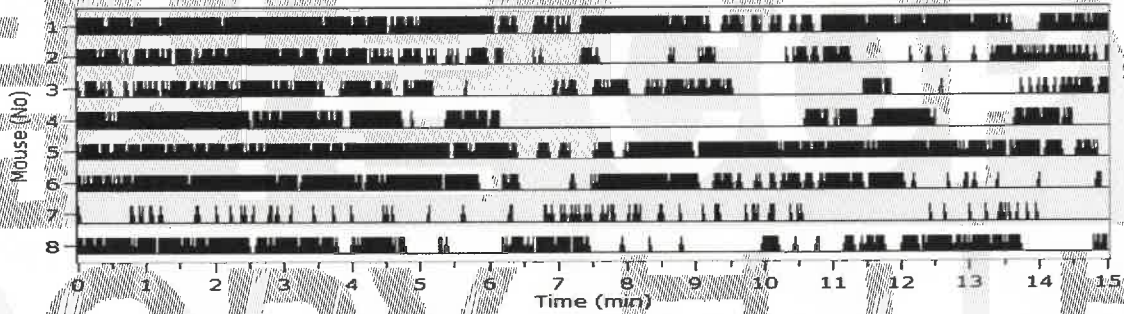
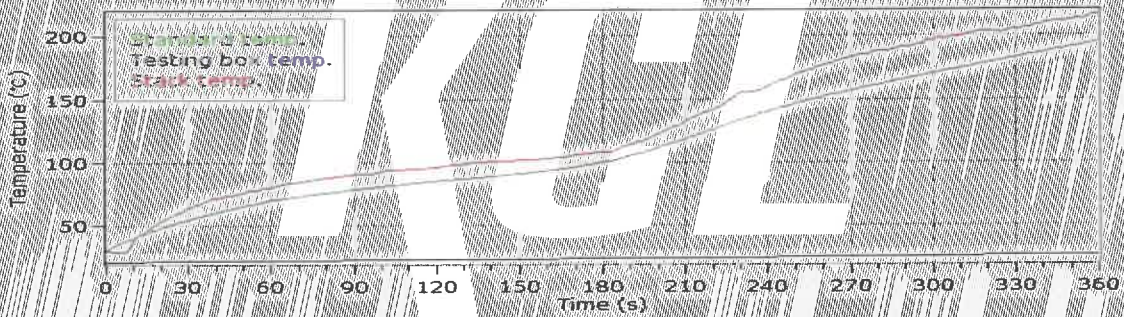


성적서번호 : CT20-13111K\_M1

## ■ 가스유해성 시험결과 (시험체 1)

경과 시간 (s)	측정 온도 (°C)
0.0	29.6
60.0	80.5
120.0	96.0
180.0	108.3
240.0	159.9
300.0	196.8
360.0	217.1

회전상자	정지시간
M1	15 min 00 s
M2	15 min 00 s
M3	15 min 00 s
M4	14 min 28 s
M5	14 min 50 s
M6	14 min 53 s
M7	13 min 58 s
M8	14 min 58 s
평균값	14 min 46 s
표준편차	00 min 21 s
평균행동정지시간	14 min 25 s





# 시험성적서



성적서번호 : CT20-131111K\_M1

## ■ 가스유해성 시험결과 (시험체 2)

경과 시간 (s)	측정 온도 (°C)	회전상자	정지시간
0.0	28.3	M1	14 min 52 s
60.0	87.1	M2	14 min 58 s
120.0	104.4	M3	14 min 56 s
180.0	115.2	M4	14 min 27 s
240.0	164.0	M5	14 min 54 s
300.0	188.8	M6	15 min 00 s
360.0	214.1	M7	14 min 44 s
		M8	15 min 00 s
		평균값	14 min 51 s
		표준편차	00 min 10 s
		평균행동정지시간	14 min 41 s

