



# TEST REPORT

## 시험성적서



|  |  |
|--|--|
| 우 22829 인천광역시 서구 가재울로 68(가좌동)<br>TEL (033)744-8100 FAX (033)744-8866 | 성 적 서 번 호 : THF-2023-000010<br>쪽 1 / 총 9 |
|--|--|

## 1. 신청자

- 회사명 : 생고뱅이소바코리아(주)
- 주소 : 충청남도 당진시 송악읍 부곡공단1길 70, 1층
- 접수일자 : 20230102

## 2. 시험대상품

- 시료명 : 그라스울(판넬보드 64K)
- 적용범위 : 외부마감재
- 제품번호 : 그라스울(판넬보드)\_221201

## 3. 시험규격

: 국토교통부 고시 제2022-84호(2022) 건축자재등 품질인정 및 관리기준

## 4. 성적서 용도

: 품질관리용

## 5. 시험기간

: 2023년 01월 02일 ~ 2023년 02월 21일

## 6. 시험환경

: 온도 : (15~30) °C, 습도 : (20~80) % R.H.

## 7. 시험결과

: 국토교통부 고시 제2022-84호 건축자재등 품질인정 및 관리기준 제23조 제1호 및 제2호에 따른 시험 결과 적합

①. 이 성적서는 의뢰자가 제시한 시료 및 시료명으로 시험한 결과로서 전체 제품에 대한 품질을 보증하지 않으며 성적서의 진위 확인을 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 인쇄본은 결과치 참고용입니다.

|    |                               |                                  |
|----|-------------------------------|----------------------------------|
| 확인 | 시험실무자                         | 기술책임자                            |
|    | 성명 : 심지훈<br><i>Shim Jihun</i> | 성명 : 이성규<br><i>Lee Seong-gyu</i> |

발급일자 : 2023년 02월 21일

### 한국화학융합시험연구원



위변조 확인용 QR code

\* 본 시험성적서는 발급일로부터 3년간 유효 함.



8. 시험결과

| 구분          | 시험항목     | 단위               | 시험결과 |       |       | 판정기준 | 시험방법           | 시험장소 |   |
|-------------|----------|------------------|------|-------|-------|------|----------------|------|---|
|             |          |                  | 1회   | 2회    | 3회    |      |                |      |   |
| 내·외부<br>마감재 | 불연성 시험   | 질량감소율            | %    | 8.0   | 8.4   | 8.5  | 30 이하          | (1)  | A |
|             |          | 최고온도와 최종평형온도의 차  | K    | 3.0   | 1.8   | 3.4  | 20 을 초과하지 않을 것 |      |   |
|             | 가스유해성 시험 | 시험용 흰 쥐 평균행동정지시간 | 분:초  | 14:30 | 14:22 | -    | 9:00 이상        |      |   |

※ 『국토교통부 고시 제2022-84호 ‘건축자재등 품질인정 및 관리기준’ 제23조 제1호 및 제2호』에 따른 성능시험을 실시함(의뢰자제시).

※ 『국토교통부 고시 제2022-84호』 제23조 1호에 따른 불연성 시험결과 적합.

※ 『국토교통부 고시 제2022-84호』 제23조 2호에 따른 가스유해성 시험결과 적합.

※ 『국토교통부 고시 제2022-84호』제29조 ④항』에 의하여 시험성적서는 발급일로부터 3년간 유효.

※ 시험방법

(1) 「국토교통부 고시 제2022-84호」

※ 시험장소

A. 인천광역시 서구 가재울로 68(한국화학융합시험연구원) C동.

※ 비고

「국토교통부 고시 제2022-84호 제23조 제1호 및 제2호」에 따른 시험결과 불연 성능기준.

- 1) 가열 종료 후 시험체의 질량 감소율이 30% 이하일 것
- 2) 가열 개시 후 20분간 가열로 내의 최고온도가 최종평형온도를 20K 초과 상승하지 않을 것.(단, 20분 동안 평형에 도달하지 않으면 최종 1분간 평균온도를 최종평형온도로 함)
- 3) 실험용 쥐의 평균행동정지 시간이 9분 이상.

성적서 번호 : THF-2023-000010

쪽 ( 3 ) / 총 ( 9 )

■ 불연성 시험조건

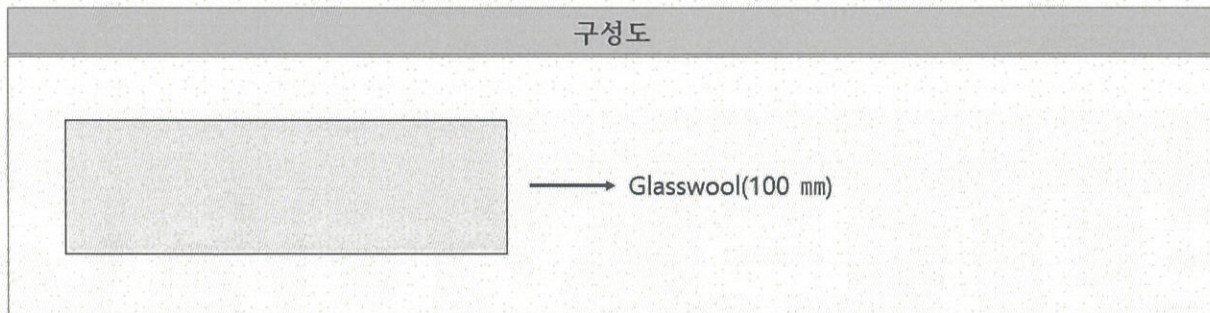
|          |  |               |
|----------|--|---------------|
|          | 시험 일자                                  | 2023. 02. 14. |
| 시험환경     | 온도 ( 23 ± 2 ) °C, 습도 ( 50 ± 5 ) % R.H. |               |
| 시험시간 (분) | 20                                     |               |

■ 불연성 시편조건

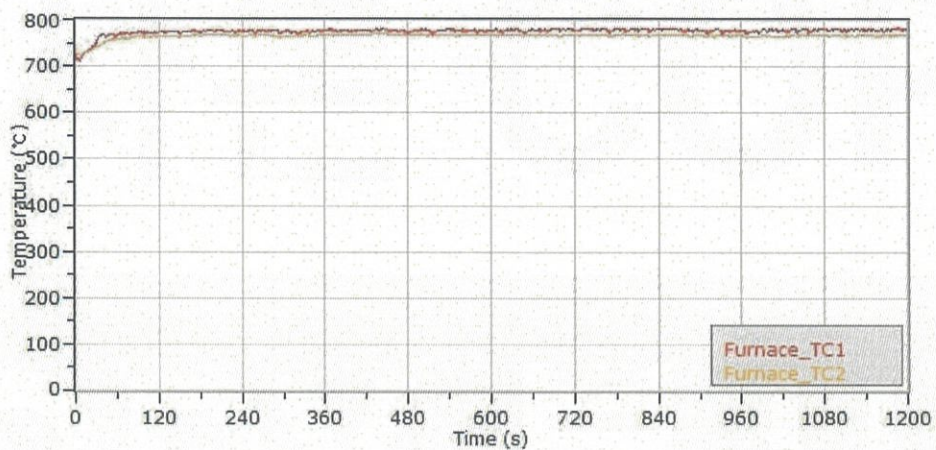
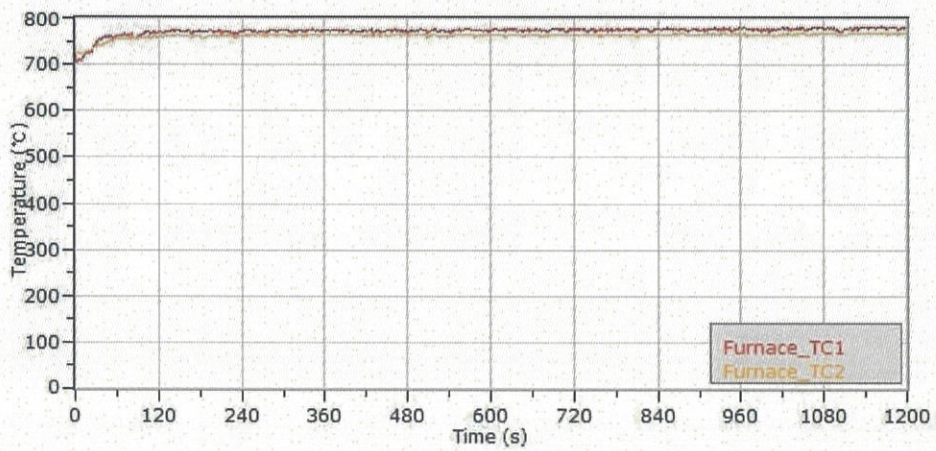
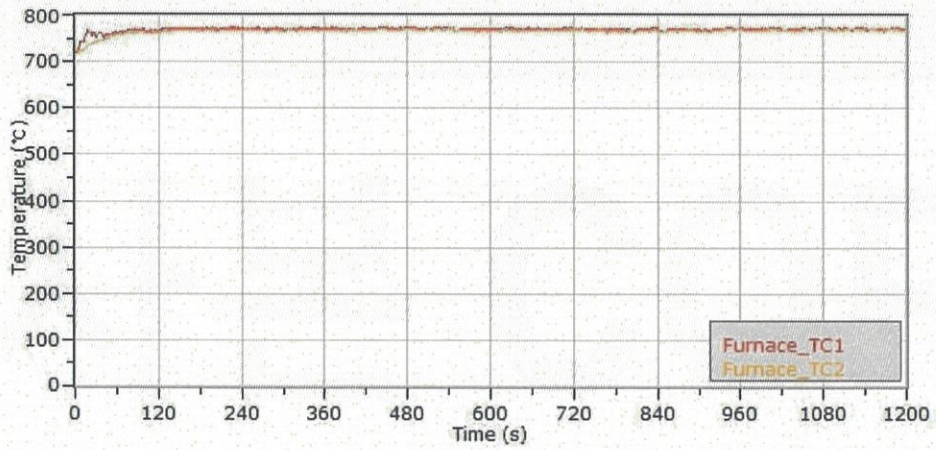
|                            |  |             |      |             |      |             |
|----------------------------|--|-------------|------|-------------|------|-------------|
| 지름 (mm)                    |  | 44.7        |      | 44.6        |      | 44.8        |
| 높이 (mm)                    |  | 48.4        |      | 48.1        |      | 48.6        |
| 시험 전 질량 (g)                |  | 5.0         |      | 5.0         |      | 5.1         |
| 시험 후 질량 (g)                |  | 4.6         |      | 4.6         |      | 4.6         |
| 최고온도 (°C)                  | 시편 1                                   | 774.0/769.0 | 시편 2 | 781.0/767.0 | 시편 3 | 781.0/768.0 |
| 최종평균온도 (°C)                |  | 769.6/767.4 |      | 778.5/766.0 |      | 776.7/765.4 |
| 온도차 (K)                    |  | 3.0         |      | 1.8         |      | 3.4         |
| 밀도 (kg/m <sup>3</sup> )    |  | 66.2        |      | 67.1        |      | 66.5        |
| 심재 밀도 (kg/m <sup>3</sup> ) |  | -           |      | -           |      | -           |
| 전처리                        | 온도 ( 23 ± 2 ) °C, 습도 ( 50 ± 5 ) % R.H. |             |      |             |      |             |
|                            | ( 60 ± 5 ) °C                          |             |      |             |      |             |

■ 시험체 구성 및 사진

| 구성  | 재질   | 제조업체   | 모델명  | 두께/밀도  |
|-----|------|--------|------|--------|
| 단열재 | 그라스울 | 이소바코리아 | 그라스울 | 100 mm |



■ 불연성 시험 온도그래프



성적서 번호 : THF-2023-000010

쪽 ( 5 ) / 총 ( 9 )

■ 가스유해성 시험 결과

|                     |     | 시험 일자 |       | 2023. 02. 10. |
|---------------------|-----|-------|-------|---------------|
| 시험 항목               | 단위  | 시험 결과 |       | 시험 방법         |
|                     |     | 1회    | 2회    |               |
| 시험용 흰 쥐<br>평균행동정지시간 | 분:초 | 14:30 | 14:22 | (1)           |

■ 가스유해성 시험 조건

|              |   |          |    |   |                |
|--------------|---|----------|----|---|----------------|
| 가열 조건        | 부열원(LPG)으로 먼저 3분간 가열을 시작하고 부열원을 유지한 채로 3분부터는 추가로 주열원(전열)으로 가열하여 6분 후 종료(부열원 : 6분간, 주열원 : 3분간) |          |    |   |                |
| 가열면 (의뢰자 제시) | 가열면 별도 표시   |          |    |   |                |
| 시험 환경        | 온도 ( 23 ± 2 ) °C, 습도 ( 50 ± 5 ) % R.H.  |          |    |   |                |
| 시험 시간(분)     | 15  |          |    |   |                |
| 시험용 흰 쥐      | 계통  | ICR계, 암놈 | 주령 | 5 | 체중 (18 ~ 22) g |

■ 가스유해성 시험체 조건

|                         |  |       |       |       |
|-------------------------|--|-------|-------|-------|
| 가로 (mm)                 | 시험체 1                                  | 219.9 | 시험체 2 | 219.8 |
| 세로 (mm)                 |  | 220.0 |       | 220.0 |
| 두께 (mm)                 |  | 97.5  |       | 94.1  |
| 질량 (g)                  |  | 303.4 |       | 284.5 |
| 밀도 (kg/m <sup>3</sup> ) |  | 67.9  |       | 65.8  |
| 전처리                     | 온도 ( 23 ± 2 ) °C, 습도 ( 50 ± 5 ) % R.H. |       |       |       |

■ 동물실험 종료 보고

|          |              |
|----------|--------------|
| 위원회 승인번호 | IAC2023-0214 |
| 위원회 승인일  | 2023-01-20   |

성적서 번호 : THF-2023-000010

쪽 ( 6 ) / 총 ( 9 )

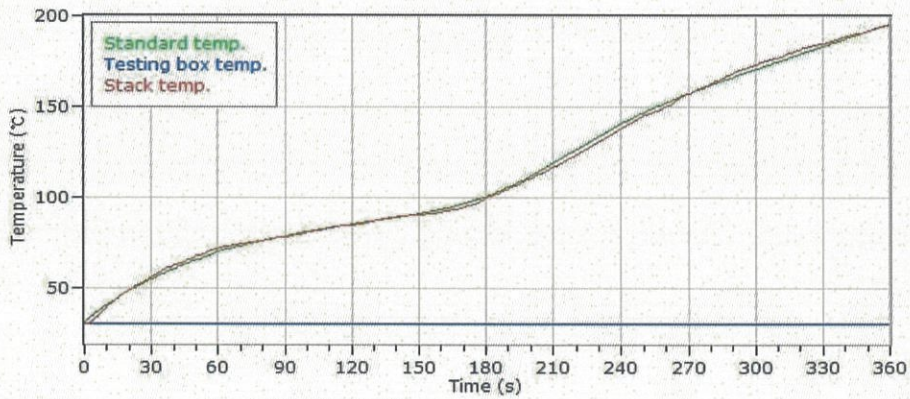
■ 표준판 시험

- 시험체 : 섬유강화 규산칼슘판

< 배기 온도 >

| 경과 시간 (s) | 표준 온도 (°C) | 측정 온도 (°C) | 온도 편차 (°C) |
|-----------|------------|------------|------------|
| 0.0       | 30         | 29.9       | -0.1       |
| 60.0      | 70         | 71.6       | 1.6        |
| 120.0     | 85         | 84.5       | -0.5       |
| 180.0     | 100        | 99.3       | -0.7       |
| 240.0     | 140        | 137.5      | -2.5       |
| 300.0     | 170        | 172.5      | 2.5        |
| 360.0     | 195        | 194.4      | -0.6       |

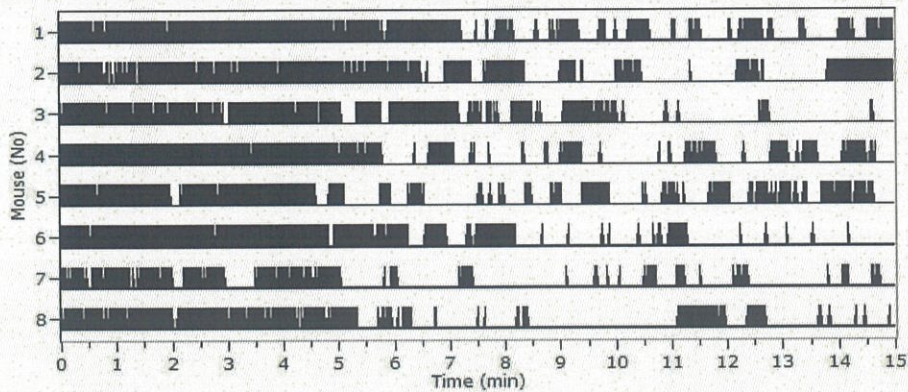
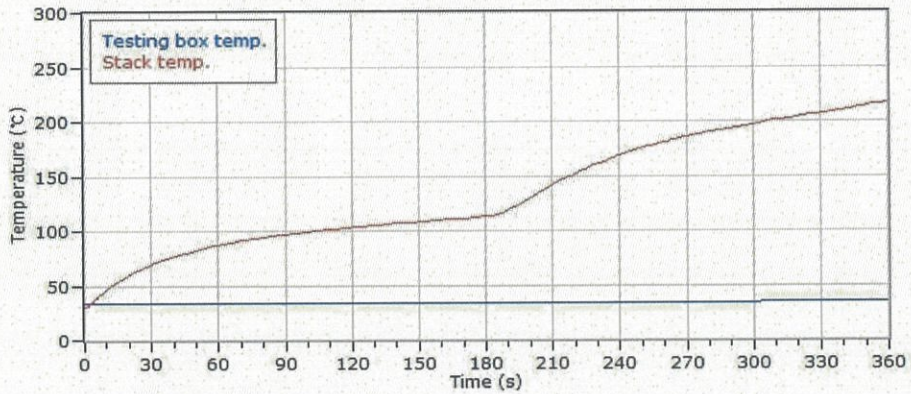
< 배기 온도곡선 >



■ 가스유해성 시험 결과 (시험체 1)

| 경과 시간 (s) | 측정 온도 (°C) |
|-----------|------------|
| 0         | 29.6       |
| 60        | 86.3       |
| 120       | 102.4      |
| 180       | 112.4      |
| 240       | 167.5      |
| 300       | 195.5      |
| 360       | 216.2      |

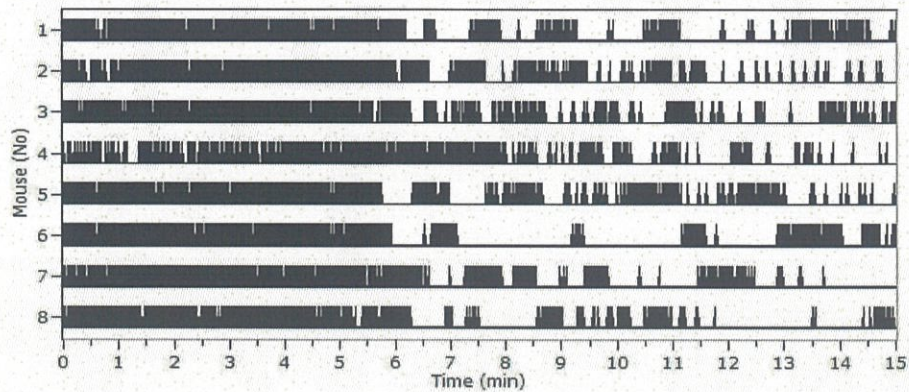
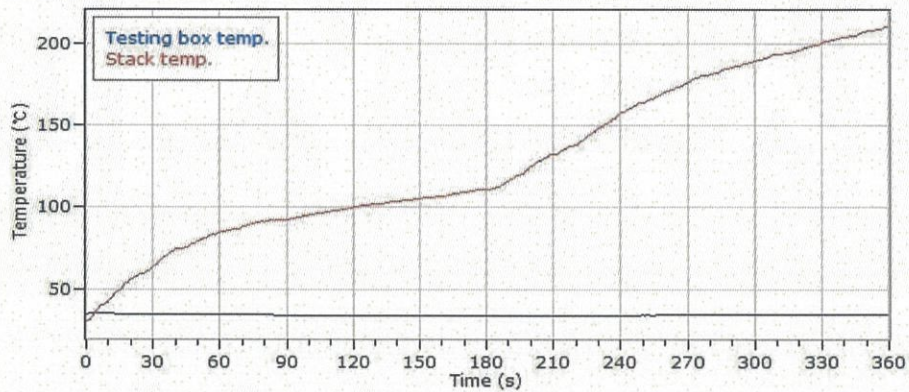
| 회전상자     | 정지시간        |
|----------|-------------|
| M1       | 15 min 00 s |
| M2       | 15 min 00 s |
| M3       | 14 min 38 s |
| M4       | 14 min 40 s |
| M5       | 15 min 00 s |
| M6       | 14 min 11 s |
| M7       | 14 min 44 s |
| M8       | 14 min 54 s |
| 평균값      | 14 min 46 s |
| 표준편차     | 00 min 16 s |
| 평균행동정지시간 | 14 min 30 s |



■ 가스유해성 시험 결과 (시험체 2)

| 경과 시간 (s) | 측정 온도 (°C) |
|-----------|------------|
| 0         | 29.6       |
| 60        | 83.7       |
| 120       | 99.3       |
| 180       | 110.3      |
| 240       | 156.5      |
| 300       | 189.0      |
| 360       | 209.9      |

| 회전상자     | 정지시간        |
|----------|-------------|
| M1       | 15 min 00 s |
| M2       | 14 min 45 s |
| M3       | 15 min 00 s |
| M4       | 14 min 51 s |
| M5       | 14 min 59 s |
| M6       | 15 min 00 s |
| M7       | 13 min 43 s |
| M8       | 14 min 58 s |
| 평균값      | 14 min 47 s |
| 표준편차     | 00 min 25 s |
| 평균행동정지시간 | 14 min 22 s |





성적서 번호 : THF-2023-000010


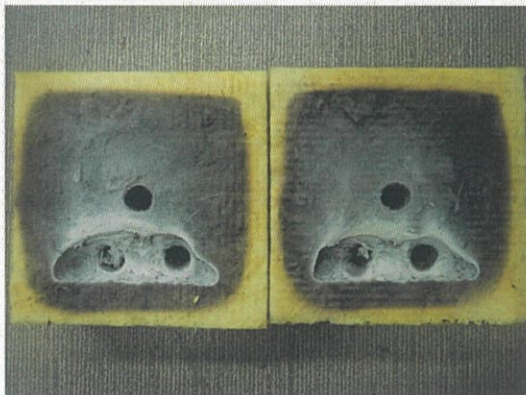
쪽 ( 9 ) / 총 ( 9 )

■ 시험체의 전·후 사진

< 불연성 시험 >

| 시험체의 전 사진   | 시험체의 후 사진  |
|---|--|
|  |  |

< 가스유해성 시험 >

| 시험체의 전 사진   | 시험체의 후 사진  |
|---|--|
|  |  |

----- 끝 -----