



시험 성적서



한국화재보험협회 부설
방재시험연구원

성적서번호 : G2022-0498

페이지 1 (총 6)

우) 12661 경기도 여주시 가남읍 경충대로 1030 TEL) 031-887-6600 FAX) 031-887-6610

1. 의뢰인

- 업체(기관)명 : 케이지스틸(주) 대표자 박성희
- 주 소 : 인천광역시 서구 백범로 789(가좌동)
- 접수일자 : 2022. 08. 11.

2. 시험품목 : 0.4T SGL X-TONE NF불연칼라

- 모델명 / 제품번호 : - / FLG439C01
- 제조사 : 케이지스틸(주)

3. 시험일자 : 2022. 09. 14. - 09. 21.

4. 시험용도 : 내부마감재 성능확인(유효기간 : 발급일로부터 3년간 유효)

5. 시험장소 : 고정시험실 현장시험실
(주소 : 방재시험연구원 주소와 동일)

6. 시험방법 : 국토교통부 고시 제2022-84호 제23조 (불연재료 성능기준)

7. 시험환경 : 온도 : (22 ± 2) °C, 습도 : (55 ± 5) % R.H.

8. 시험결과 : 불연재료에 적합


시험항목		시험결과	비고
불연재료	불연성시험	적합	세부내용 : “시험내용”참조
	가스유해성시험	적합	

- * 이 성적서의 내용은 시험 의뢰인에 의해 제공된 시료에 한하며, 용도 이외의 사용을 금합니다.
* 이 성적서는 KS Q ISO/IEC 17025 및 KOLAS 인정과 관련이 없습니다.

확 인	실무자	승인자(기술책임자)
	성 명 : 진영화 (서명)	성 명 : 홍성호 (서명)

한국화재보험협회 부설
방재시험연구원장



 <p>한국화재보험협회 부설 방재시험연구원</p>	<p>성적서번호 : G2022-0498 페이지 2 (총 6)</p>
---	---

시 험 내 용

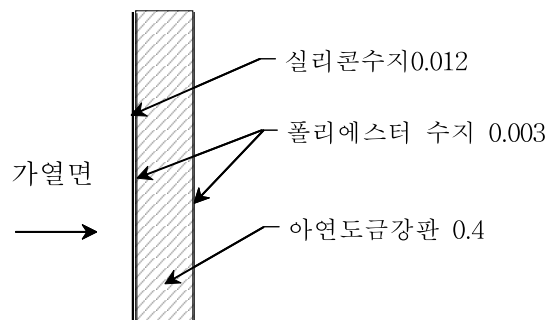
1. 개 요

의뢰자가 제공한 시험체에 대하여 국토교통부 고시 제2022-84호(건축자재등 품질인정 및 관리 기준, 6장 건축물 마감재료의 난연성능 및 화재 확산 방지구조 기준)제23조에 의한 불연재료의 성능을 판정하기 위함.

2. 시 험 체

시험 항목		불 연 성			가스유해성	
시험체 번호		1	2	3	1	2
시험체 크기(mm)	지름(가로)	∅ 45	∅ 45	∅ 45	220	220
	세로	-	-	-	220	220
	높이(두께)	48.0	48.0	48.0	0.42	0.42
질 량(g)		534.32	534.32	534.50	147.4	146.4
양 생 기 간		항온기(60 ± 5) °C 24 h, 데시케이터 24 h			(23 ± 2) °C, (50 ± 5) %, 48 h, 항량(0.1 g)유지	
밀 도(kg/m ³)		7 474				
구 성	재 질		모델명	두께(mm)	제조업체	
①	도료(TOP)(실리콘 수지)		-	0.012	-	
②	도료(PRIMER)(폴리에스터 수지)		-	0.003	-	
③	아연도금강판(SGL 강판)		-	0.4	KG스틸	
④	도료(BACK)(폴리에스터 수지)		-	0.003	-	
⑤	-		-	-	-	

○ 시험체 구성도(단위: mm)※No Scale



※ 107장을 겹쳐서 시험함.

(불연성시험체)

(가스유해성시험체)



한국화재보험협회 부설
방재시험연구원

성적서번호 : G2022-0498

페이지 3 (총 6)

3. 시험방법 및 성능기준

가. 시험방법

1) 불연성시험: KS F ISO 1182 (건축재료의 불연성 시험방법)

가) 노 내 열전대의 평균온도를 10 min 동안 (750 ± 5) °C로 유지시킨다.

나) 시험체 질량을 0.01g 까지 측정하고 시험체홀더에 삽입 후 노 내에 투입한다.

다) 20분 가열한 후 시험체홀더를 노 내에서 제거한다.

라) 테시케이터 내에서 시험체를 냉각시킨 후 질량을 측정한다.

2) 가스유해성시험: KS F 2271 (건축물 마감재료의 가스유해성 시험방법)

가) 가스유해성시험장치의 피검상자 내 온도를 30 °C로 유지시킨다.

나) 실험용 흰 쥐(ICR계 암놈, 5주령, (20 ± 2)g)를 1마리씩 넣은 8개의 회전바구니를 피검상자 내에 설치한다.

다) 시험체를 가열로 내에 설치한 후 6 min(부열원; LPG 0-6 min, 주열원; 전열 3-6 min) 간 가열한다.

라) 가열 개시 후 15 min동안 각 실험용 흰 쥐의 행동정지 시간을 측정한다.

마) 시험종료 후 실험용 흰 쥐 8마리의 행동정지 시간의 평균값과 표준편차를 구한다.

바) 실험용 흰 쥐의 평균 행동정지 시간(x)은 아래 식으로 구한다.

$$x = \bar{X} - \sigma$$

x : 실험용 흰 쥐의 평균 행동정지 시간

\bar{X} : 8마리 실험용 흰 쥐의 행동정지 시간의 평균값

σ : 8마리 실험용 흰 쥐의 행동정지 시간의 표준 편차(단위: min : s)

나. 성능기준

1) 불연성시험

가) 가열시험 개시 후 20분간 가열로 내의 최고온도가 최종평형온도를 20K초과 상승하지 않아야 한다(단, 20분 동안 평형에 도달하지 않으면 최종 1분간의 평균온도를 최종평형온도로 한다).

나) 가열종료 후 시험체의 질량 감소율은 30 % 이하여야 한다.

2) 가스유해성시험

실험용 흰 쥐의 평균행동정지시간은 9분 이상이어야 한다.



한국화재보험협회 부설
방재시험연구원

성적서번호 : G2022-0498

페이지 4 (총 6)

4. 시험 결과

가. 불연성시험

시험체 번호		1	2	3	성능기준
시험조건 (가열로안정)	노내온도의 Drift(°C)	0.2	0.6	1.1	공란
	노내온도의 편차(°C)	4.6	5.8	5.2	
질량 (g)	시험 후 질량	532.73	532.53	532.80	
	가열감량	1.59	1.79	1.70	
	감소율(%)	0.3	0.3	0.3	30 % 이하
노내온도 (°C) 2개 평균	초기온도	750.45	746.60	747.50	최고온도가 최종평형온도를 20K 초과 상승하지 않을 것
	최고온도	729.15	729.45	720.90	
	최종평형온도	728.60	727.25	719.65	
	온도차	0.55	2.20	1.25	
잔염시간(s)		0	0	0	공란
온도곡선		Figure 1	Figure 2	Figure 3	

나. 가스유해성시험

시험체 번호	1	2	성능기준
흰 쥐 8마리의 평균체중(g)	21.6	21.8	공란
쥐의 행동정지시간 평균값 (min : s)	14 : 43	14 : 28	
표준편차 (min : s)	00 : 14	00 : 34	
쥐의 평균 행동정지 시간 (min : s)	14 : 29	13 : 54	9 min 이상

이 시험결과는 의뢰자가 제공한 시료에 한 합니다



한국화재보험협회 부설
방재시험연구원

성적서번호 : G2022-0498

페이지 5 (총 6)

5. 시험관련자료

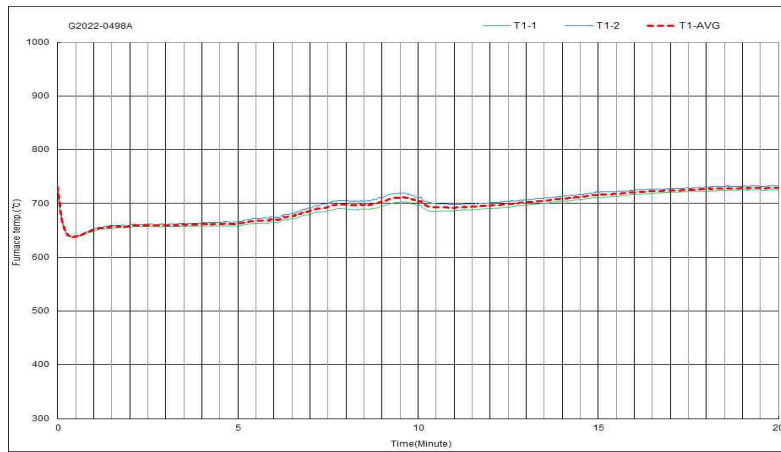


Figure 1. 시험체 1의 노내온도

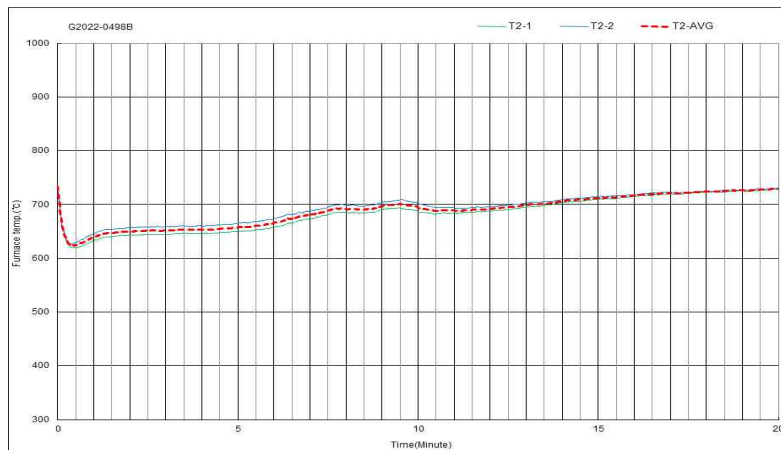


Figure 2. 시험체 2의 노내온도

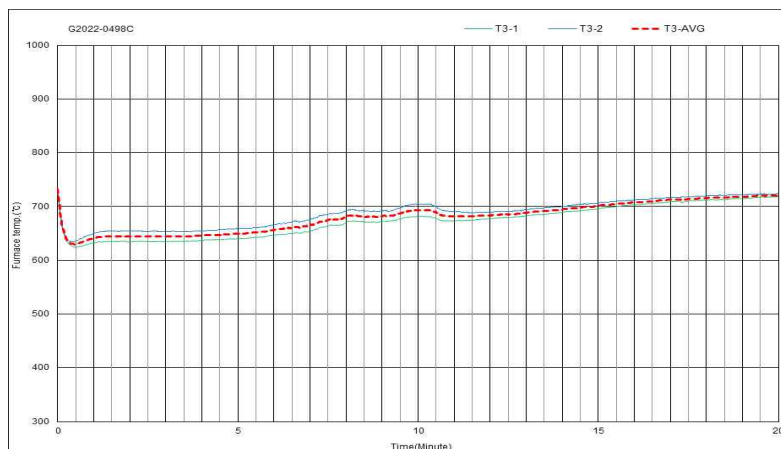

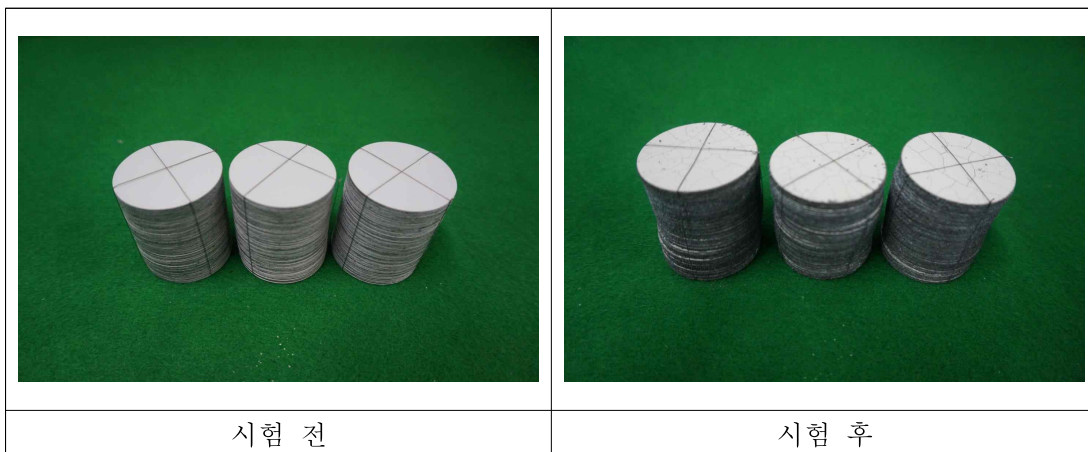


Figure 3. 시험체 3의 노내온도

	<p>한국화재보험협회 부설 방재시험연구원</p>	<p>성적서번호 : G2022-0498 페이지 6 (총 6)</p>
---	--------------------------------	---

6. 시험체 사진

가. 불연성



나. 가스유해성

