시험성적서

KICT 한국건설기술연구원
KOREA INSTITUTE of CIVIL ENGINEERING and BUILDING TECHNOLOGY
경기도 화성시 마도면 마도로 182번길 64
Tel : 031-369-0513 Fax : 031-369-0670

성적서 번호 :
KICT-R-K-2017-01593-1~2

KOREA LABORATORY ACCREDITATION SCHEME KOLAS TESTING NO.121

시점확인 진본 2017/09/11 23:29:54 KST 정부시점확인센터

1. 의뢰자
   - 기 관 명 : ㈜경동원
   - 주 소 : [31402]충청남도 아산시 영인면 아산호로 331 경동원
2. 시험대상품목(또는 시료명) : Hyper-Vac
3. 시험기간 : 2017년 09월 07일 ~ 2017년 09월 08일
4. 시험방법 : 건축물 마감재료의 난연성능 및 화재확산 방지구조(국토교통부 고시 제2015-744호)
5. 시험결과
   - 시험결과의 합부 : 불연재료 적합

시험항목 \ 시험체번호			1	2	3	판정	기준
불연재료	불연성	최고온도와 최종평형온도와의 온도차 (℃)	4.1	2.3	2.5	적합	20 ℃ 이하
		질량 감소율 (%)	15.8	15.4	15.5	적합	30 % 이하
	가스유해성	평균행동정지시간 (min, s)	13, 30	13, 39		적합	9 min 이상

   - 시험체 구성 : 고분자 복합 Film (97 ㎛)+Fumed Silica 단열재 (50T, 25T+25T) +고분자 복합 Film (97 ㎛)
   - 시험 데이터는 뒤쪽 참고

※ * 표시된 시험결과는 당 공인기관의 인정범위 밖의 것임을 밝힙니다.
※ 이 시험결과는 의뢰자가 제시한 시료 및 시료명에만 한정됩니다.
※ 성적서 유효 기간 : 성적서 발급일로부터 1년간 유효 함.

확인	작성자	기술책임자
	성 명 : 김 도 현 (서명)	성 명 : 조 남 욱 (서명)

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

2017년 09월 11일

한국인정기구 인정
한국건설기술연구원장

G4B(www.g4b.go.kr)진위확인코드 : R5bZdUJVi2c=

시험성적서

KICT 한국건설기술연구원
KOREA INSTITUTE of CIVIL ENGINEERING and BUILDING TECHNOLOGY
경기도 화성시 마도면 마도로 182번길 64
Tel : 031-369-0513 Fax : 031-369-0670

성적서 번호 :
KICT-R-K-2017-01593-1~2

KOREA LABORATORY ACCREDITATION SCHEME KOLAS TESTING NO.121

6.1 불연성 시험

1) 시험체의 구성

- 시험체 구성 : 고분자 복합 Film (97 ㎛)+Fumed Silica 단열재 (50T, 25T+25T) +고분자 복합 Film (97 ㎛)
- 심재의 밀도 : 184.6 kg/m^3

2) 시험결과표

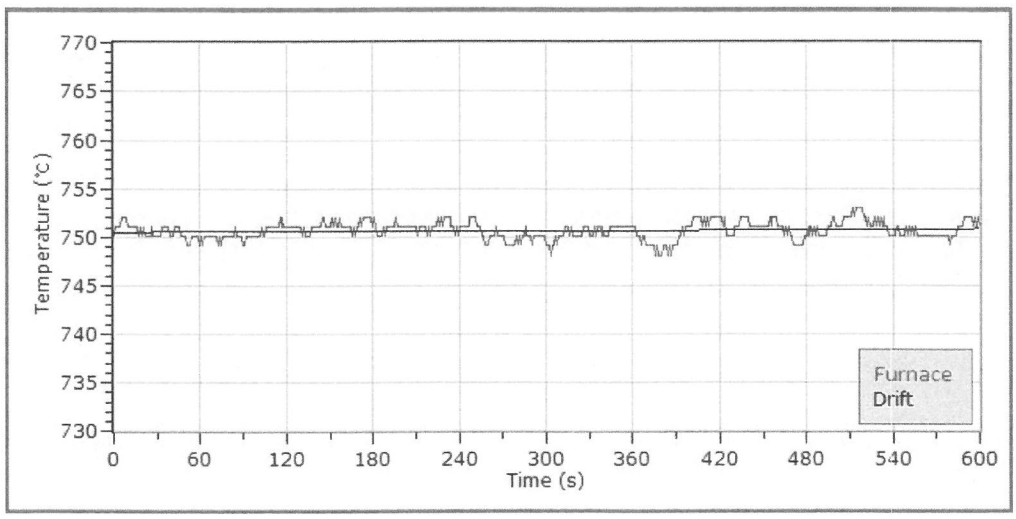
구분		KS F ISO 1182		
시 험 체 번호		시험체 1	시험체 2	시험체 3
두 께 (mm)		49.9	50.0	50.0
가열 전 무게 (g)		13.9	18.2	17.9
가열 후 무게 (g)		11.7	17.3	17.0
가 열 감 량 (g)		2.2	0.9	0.9
질량 감소율 (%)		15.8	5.0	5.0
로 온도 (℃)	최 고 온 도	763.7	765.2	768.3
	최 종 온 도	759.6	763.6	767.2
	온 도 차	4.1	1.6	1.1

3) 가열로의 안정

◦ 평균온도 : 750.6 ℃

◦ 평균온도 최대편차 : 2.6 ℃

◦ 선형회기(drift) : 0.3 ℃



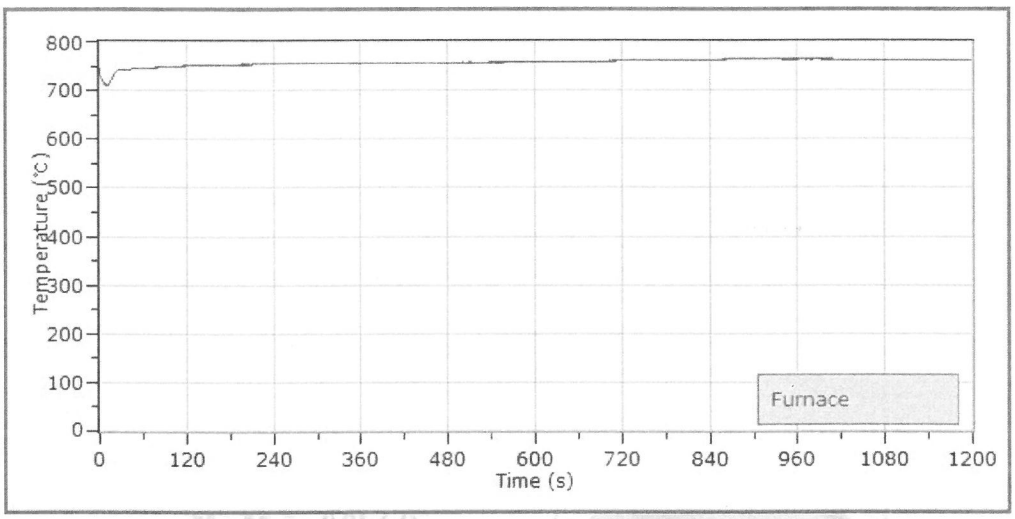
G4B(www.g4b.go.kr)진위확인코드 : R5bZdUJVi2c=

시험성적서

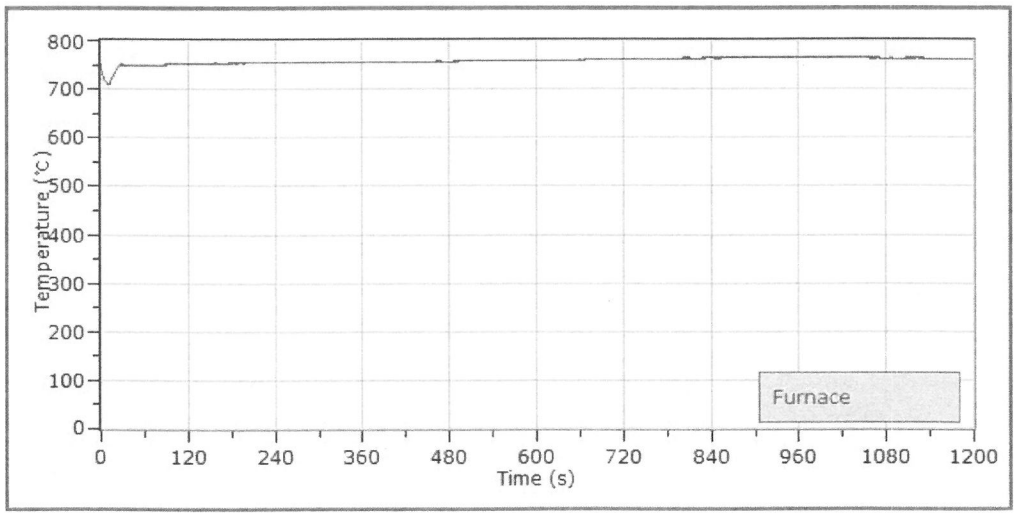
KICT 한국건설기술연구원
KOREA INSTITUTE of CIVIL ENGINEERING and BUILDING TECHNOLOGY
경기도 화성시 마도면 마도로 182번길 64
Tel : 031-369-0513 Fax : 031-369-0670

4) 시험 온도 그래프

가) 시험체 1



나) 시험체 2

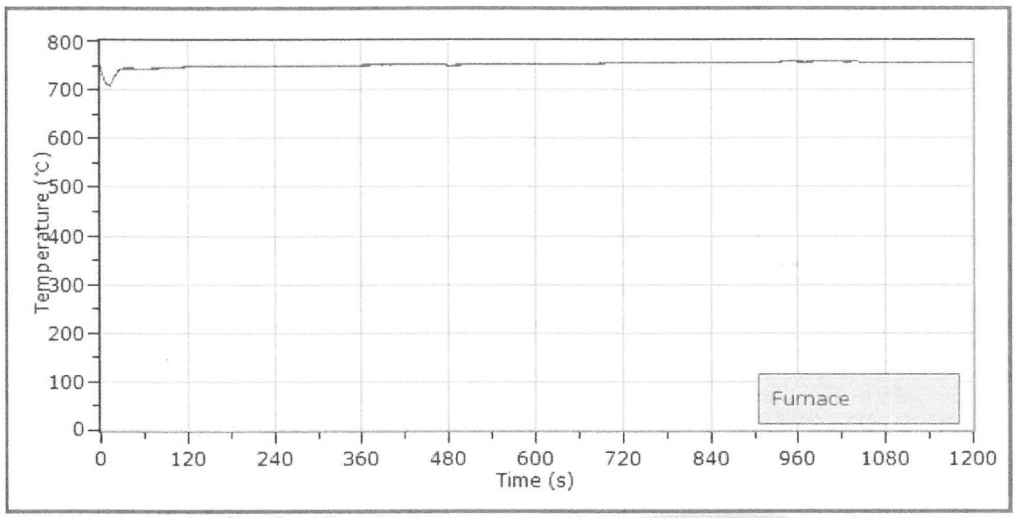


G4B(www.g4b.go.kr)진위확인코드 : R5bZdUJVi2c=

시험성적서

KICT 한국건설기술연구원
KOREA INSTITUTE of CIVIL ENGINEERING and BUILDING TECHNOLOGY
경기도 화성시 마도면 마도로 182번길 64
Tel : 031-369-0513 Fax : 031-369-0670

다) 시험체 3



G4B(www.g4b.go.kr)진위확인코드 : R5bZdUJVi2c=

시험성적서

KICT 한국건설기술연구원
KOREA INSTITUTE of CIVIL ENGINEERING and BUILDING TECHNOLOGY
경기도 화성시 마도면 마도로 182번길 64
Tel : 031-369-0513 Fax : 031-369-0670

성적서 번호 :
KICT-R-K-2017-01593-1~2

KOREA LABORATORY ACCREDITATION SCHEME KOLAS TESTING NO.121

6.2 가스유해성시험

1) 시험체의 구성

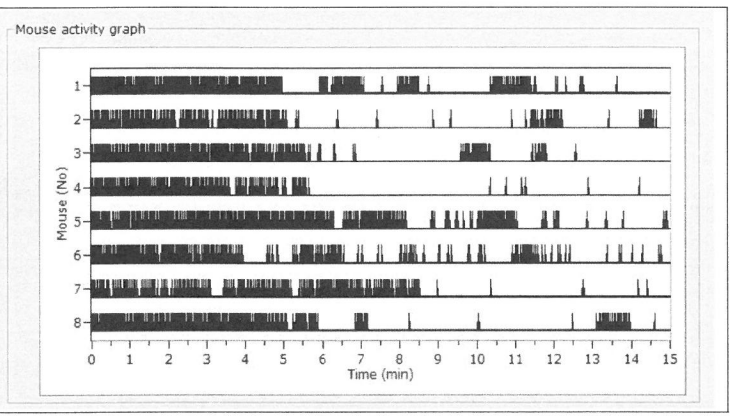
- 시험체 구성 : 고분자 복합 Film (97 ㎛)+Fumed Silica 단열재 (50T, 25T+25T) +고분자 복합 Film (97 ㎛)
- 심재의 밀도 : 161.3 kg/m^3

2) 시험결과표

구 분	단 위	결 과	
		1회	2회
두 께	mm	53.5	53.5
무 게	g	432.0	438.8
8마리 행동정지시간 (평균)	min, s	14, 14	14, 14
표준편차	min, s	00, 44	00, 35
평균행동정지시간	min, s	13, 30	13, 39

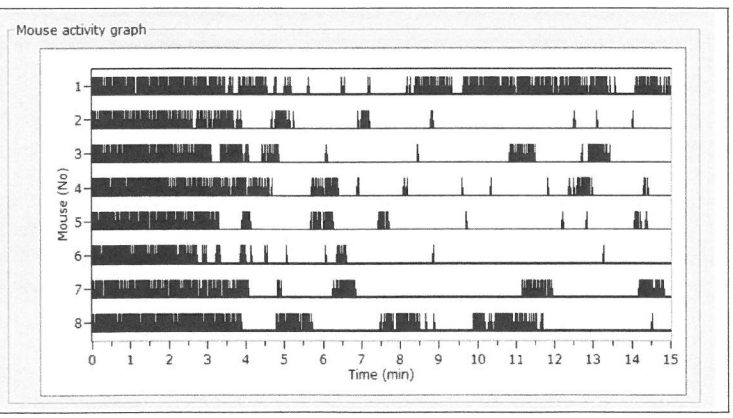
3) 시험체 1 결과 그래프

M1	13 min 39 s
M2	14 min 40 s
M3	12 min 35 s
M4	14 min 13 s
M5	14 min 56 s
M6	14 min 47 s
M7	14 min 25 s
M8	14 min 37 s
평균	14 min 14 s
표준편차	00 min 44 s
평균행동정지시간	13 min 30 s



4) 시험체 2 결과 그래프

M1	14 min 59 s
M2	14 min 02 s
M3	13 min 26 s
M4	14 min 25 s
M5	14 min 23 s
M6	13 min 17 s
M7	14 min 50 s
M8	14 min 32 s
평균	14 min 14 s
표준편차	00 min 35 s
평균행동정지시간	13 min 39 s



G4B(www.g4b.go.kr)진위확인코드 : R5bZdUJVi2c=