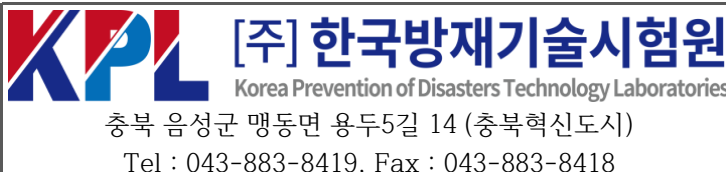


시험 성적서

(TEST REPORT)

성적서번호 :
KPL22-1012
페이지 (1) / 총 (15)



1. 시험의뢰자

- 의뢰자 : 아사아블로이코리아 삼화정밀 주식회사
- 주소 : 경기도 시흥시 희망공원로 234 (정왕동)
- 접수일자 : 2022년 7월 29일

2. 시험대상품목

- 제조자 : 아사아블로이코리아 삼화정밀 주식회사
- 제품명 : 도어클로저 [모델명 : K630F, 복합형(인조광물섬유) 방화문용]
/(1 000 × 2 120 × 100) mm, 48 mm
- 모델명 : K630F

3. 시험일자 : 2022년 9월 8일

4. 시험장소 : 고정시험실 현장시험 (주소 : 충북 음성군 맹동면 용두5길 14 (주)한국방재기술시험원, 제1시험실)

5. 성적서 용도 : 품질시험

6. 시험방법 : 국토교통부 고시 제2022-84호 『건축자재등 품질인정 및 관리기준 세부운영지침』 [부록 3] 방화문 및 자동방화셔터의 품질시험방법

7. 시험결과 : "시험결과" 참조

- 비고 : 1. 이 시험성적서는 시험의뢰자가 제시한 시험대상품목에 대한 시험결과입니다.
2. 시험성적서는 홍보, 광고, 소송용으로 사용할 수 없으며 용도 이외의 사용을 금합니다.
3. 이 시험성적서는 발급일로부터 5년간 유효합니다.




확인	시험실무자	기술책임자
	성명 : 이경한	성명 : 최범식

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

2022년 10월 4일

한국인정기구 인정

[주]한국방재기술시험원장

성적서번호 : KPL22-1012 페이지 (2) / 총 (15)	 [주] 한국방재기술시험원 Korea Prevention of Disasters Technology Laboratories 충북 음성군 맹동면 용두5길 14 (충북혁신도시) Tel : 043-883-8419, Fax : 043-883-8418	 
---	--	---

시험결과

내화시험 (KS F 2268-1:2021) 및 작동시험

시험항목	성능기준		성능결과		비고
			시험체 #1	시험체 #2	
차염성 70 분	직경 6 mm 균열게이지가 시험체를 관통한 경우 관통한 경로로 150 mm 이상 이동하지 않을 것.		관통되지 않음	관통되지 않음	-
	직경 25 mm 균열 게이지가 시험체를 관통하지 않을 것.		관통되지 않음	관통되지 않음	-
	시험 중 비가열면에 10초 이상 지속되는 화염 발생이 없을 것.		발생없음	발생없음	-
도어클로저 부착 시 방화문을 작동하는데 필요한 힘	도어클로저가 부착된 상태에서 방화문을 작동하는데 필요한 힘은 문을 열 때 133N 이하, 완전 개방한 때 67N 이하	문을 열 때	35.8 N	28.9 N	-
		완전 개방한 때	19.6 N	21.8 N	-

※ 상기 시험은 도어클로저에 대한 시험결과임.

성적서번호 :
KPL22-1012
페이지 (3) / 총 (15)



[주] 한국방재기술시험원
Korea Prevention of Disasters Technology Laboratories
충북 음성군 맹동면 용두5길 14 (충북혁신도시)
Tel : 043-883-8419, Fax : 043-883-8418



시 험 내 용 목 차

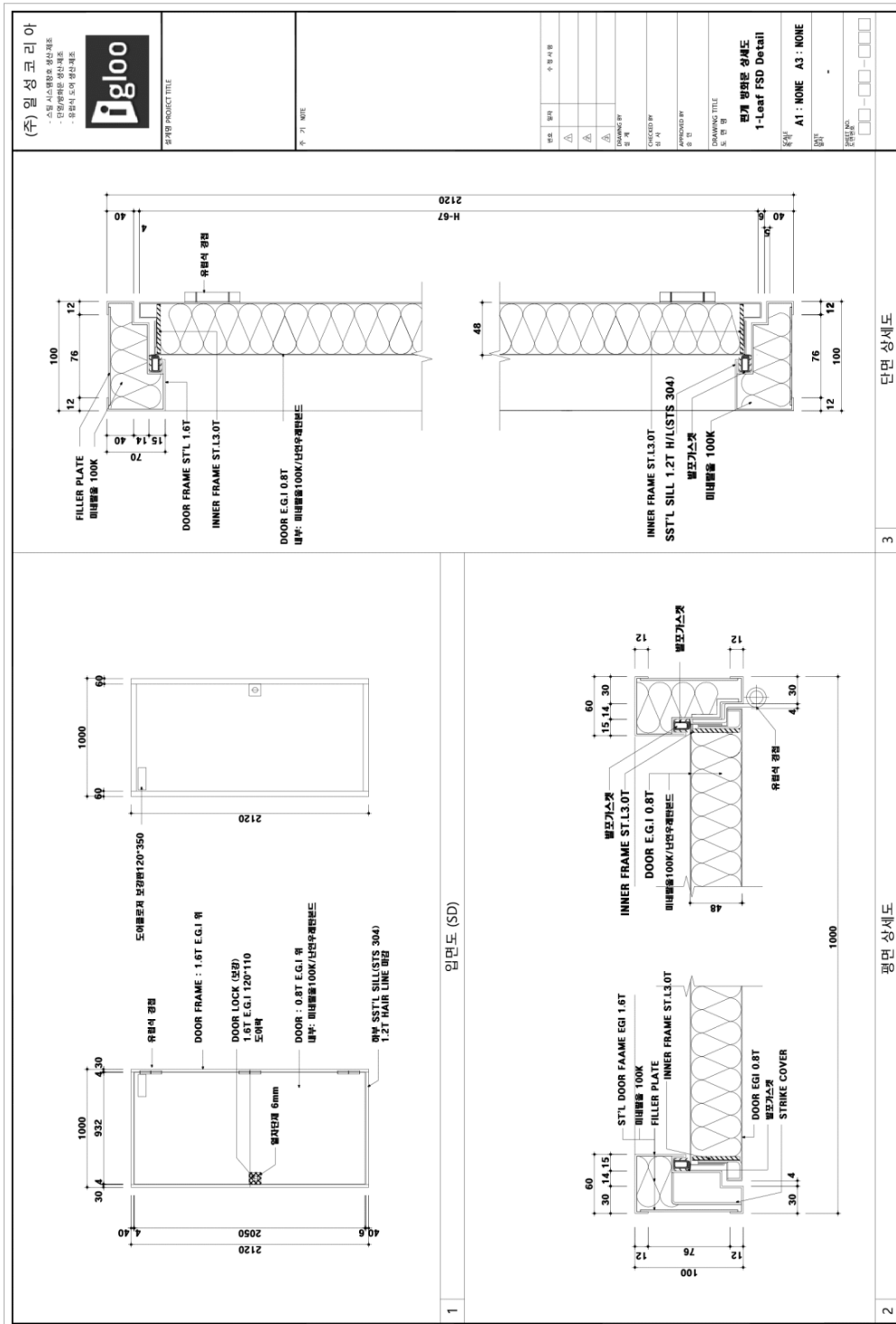
1. 구조도면, 구성 및 재질	4
2. 내화시험	8
3. 도어클로저 부착시 방화문을 작동하는데 필요한 힘	9
4. 내화 시험 배치도	10
5. 노 내 온도	11
6. 노 내 압력	12
7. 시험 사진	13

성적서번호 :
KPL22-1012
페이지 (4) / 총 (15)

KPL [주] 한국방재기술시험원
Korea Prevention of Disasters Technology Laboratories
충북 음성군 맹동면 용두5길 14 (충북혁신도시)
Tel : 043-883-8419, Fax : 043-883-8418



1. 구조도면, 구성 및 재질
1.1 구조도면
1.1.1 방화문



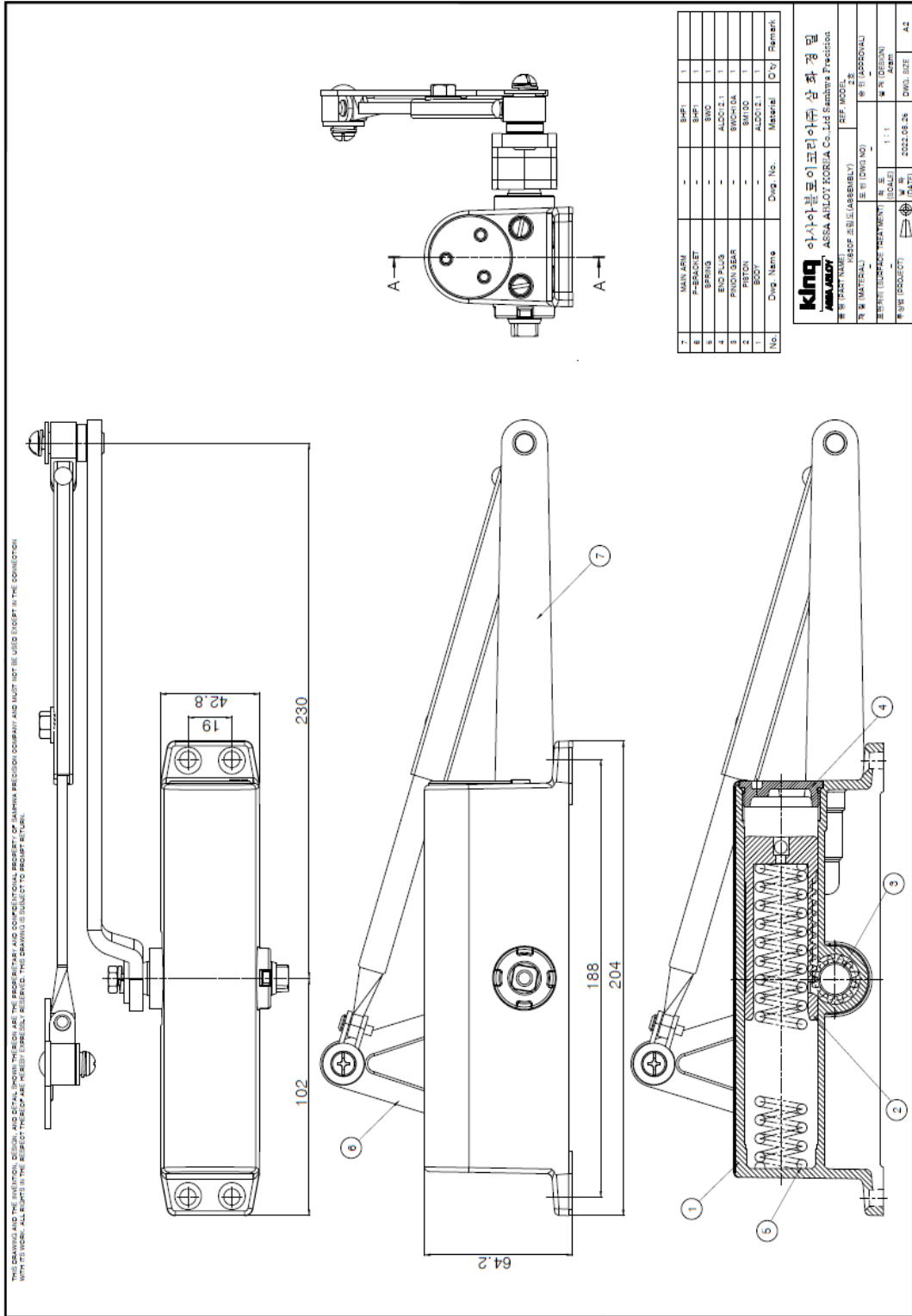
※ 본 시험체 도면은 의뢰자가 제공한 것임.

성적서번호 :
KPL22-1012
페이지 (5) / 총 (15)

KPL [주] 한국방재기술시험원
Korea Prevention of Disasters Technology Laboratories
충북 음성군 맹동면 용두5길 14 (충북혁신도시)
Tel : 043-883-8419, Fax : 043-883-8418

IAC-MRA
Korea Laboratory Accreditation Board
KOLAS
Korea Laboratory Accreditation Board
TESTING NO. K1794

1.1.2 도어클로저



※ 본 시험체 도면은 의뢰자가 제공한 것임.

성적서번호 :
KPL22-1012
페이지 (6) / 총 (15)



[주] 한국방재기술시험원
Korea Prevention of Disasters Technology Laboratories
충북 음성군 맹동면 용두5길 14 (충북혁신도시)
Tel : 043-883-8419, Fax : 043-883-8418



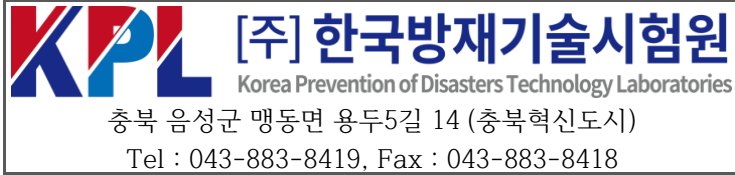
1.2 구성 및 재질

1.2.1 방화문

구성 품목		재질 및 모델	제조회사
문틀	위틀, 선틀	E.G.I. ST'L 1.6 mm / SECC	동국제강
	밑틀	STS 1.2 mm	동국제강
	가스켓	발포난연가스켓	대덕알엔씨
	내부충진재	미네랄울 100 K	KCC
문짝	DOOR LEAF	E.G.I. ST'L 0.8 mm / SECC	동국제강
	내부충진재	미네랄울 100 K	KCC
	도어락 보강	E.G.I. ST'L 1.6 mm / SECC	디엔에프
	도어클로저 보강	E.G.I. ST'L 1.6 mm / SECC	동국제강
	이너프레임	E.G.I. ST'L 3 mm / SECC	동국제강
	접착제	우레탄본드	한성우레탄(주)
	열교차단재	세라믹보드 6 mm	KCC
경첩 또는 힌지		스틸 4.5*4.0 / 유럽형 힌지	디엔에프
도어클로저		ALDC 12.1 / K630F	아사아블로이코리아삼화정밀(주)
도어록		원통형 / 9000 B SS ENC	동성테크노스

※ 본 시험체 구성 및 재질은 의뢰자가 제공한 것임.




성적서번호 :
KPL22-1012
페이지 (7) / 총 (15)



1.2.2 도어클로저 (K630F)

구성 품목	재질 및 모델	제조회사
BODY (King)	ALDC 12.1	아사아블로이코리아 삼화정밀(주)
PISTON	SM10C	
PINION GEAR	SWCH10A	
END PLUG (King)	ALDC 12.1	
SPRING	SWC	
P-BRACKET	SHP1	
MAIN ARM (King)	SHP1	
유압작동유(OIL)	TECTYL SAFE 46D	(주)한국하우톤

※ 본 시험체 구성 및 재질은 의뢰자가 제공한 것임.

성적서번호 : KPL22-1012 페이지 (8) / 총 (15)	 [주] 한국방재기술시험원 Korea Prevention of Disasters Technology Laboratories 충북 음성군 맹동면 용두5길 14 (충북혁신도시) Tel : 043-883-8419, Fax : 043-883-8418	 
---	--	---

2. 내화시험 (비차열 70 min)

2.1 성능기준

KS F 2268-1:2021 방화문의 내화 시험 방법에 따른 내화 시험에 적합할 것.

2.2 시험조건

구 분	시험체 #1	시험체 #2
시 험 일 자	2022년 9월 8일	2022년 9월 8일
온 도	(21.5 ~ 22.1) °C	(21.5 ~ 22.1) °C
습 도	(71.9 ~ 73.6) % R.H.	(71.9 ~ 73.6) % R.H.



2.3 시험 관찰 내용

구분	시간 (min)	관찰내용
시험체 #1	00	시험 시작
	02	상부 문틈에서 연기 발생
	70	시험 종료
시험체 #2	00	시험 시작
	04	우측 문틈에서 연기 발생
	13	문짝 변색되기 시작
	19	도어록 부위에서 연기 발생
	29	상부 가스켓 떨어지기 시작
	70	시험 종료

2.4 시험결과

구분	성능기준	성능결과	비고
시험체 #1	직경 6 mm 균열게이지가 시험체를 관통한 경우 관통한 경로로 150 mm 이상 이동하지 않을 것.	관통되지 않음	-
	직경 25 mm 균열 게이지가 시험체를 관통하지 않을 것.	관통되지 않음	-
	시험 중 비가열면에 10초 이상 지속되는 화염 발생이 없을 것.	발생없음	-
시험체 #2	직경 6 mm 균열게이지가 시험체를 관통한 경우 관통한 경로로 150 mm 이상 이동하지 않을 것.	관통되지 않음	-
	직경 25 mm 균열 게이지가 시험체를 관통하지 않을 것.	관통되지 않음	-
	시험 중 비가열면에 10초 이상 지속되는 화염 발생이 없을 것.	발생없음	-

* 상기 시험은 도어클로저에 대한 시험결과임.

성적서번호 : KPL22-1012 페이지 (9) / 총 (15)	 [주] 한국방재기술시험원 Korea Prevention of Disasters Technology Laboratories 충북 음성군 맹동면 용두5길 14 (충북혁신도시) Tel : 043-883-8419, Fax : 043-883-8418	
---	--	---

3. 도어클로저 부착시 방화문을 작동하는데 필요한 힘

3.1 시험조건

구 분	당기는 면 (시험체 #1, 시험체 #2)	미는 면 (시험체 #1, 시험체 #2)
시 험 일 자	2022년 8월 24일	2022년 8월 24일
온 도	(27.3 ~ 27.7) °C	(27.3 ~ 27.7) °C
습 도	(59.1 ~ 60.7) % R.H.	(59.1 ~ 60.7) % R.H.

3.2 도어클로저 부착시 방화문을 작동하는데 필요한 힘

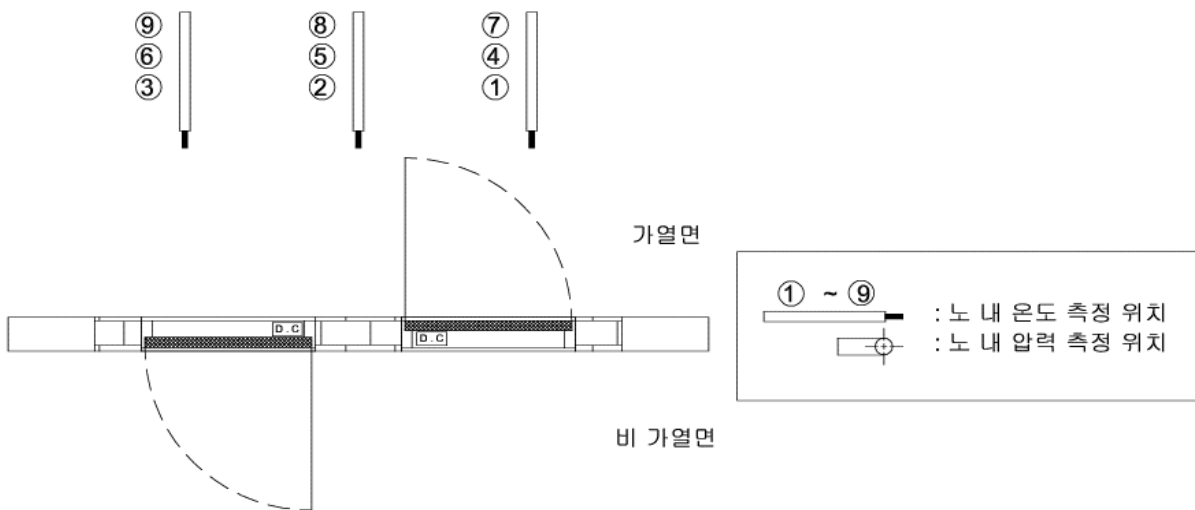
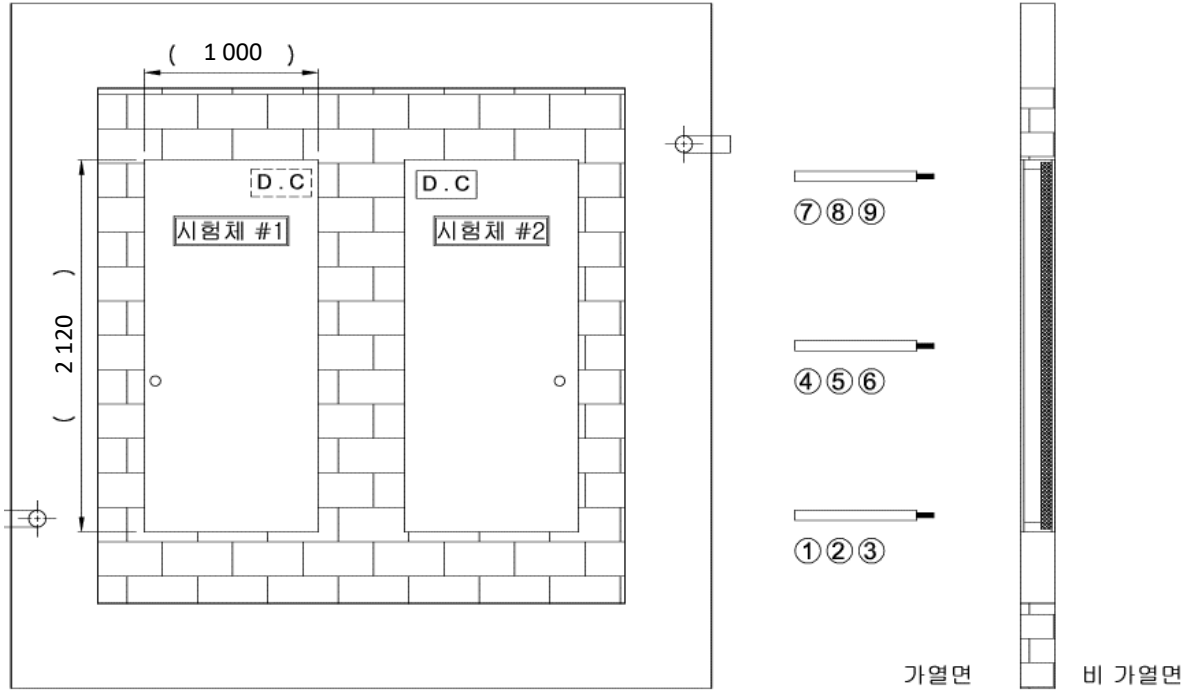
성능기준		성능 결과		비고
		시험체 #1	시험체 #2	
도어클로저가 부착된 상태에서 방화문을 작동하는데 필요한 힘은 문을 열 때 133 N 이하, 완전 개방한 때 67 N 이하	문을 열 때	35.8 N	28.9 N	-
	완전 개방한 때	19.6 N	21.8 N	-

성적서번호 :
KPL22-1012
페이지 (10) / 총 (15)

KPL [주] 한국방재기술시험원
Korea Prevention of Disasters Technology Laboratories
충북 음성군 맹동면 용두5길 14 (충북혁신도시)
Tel : 043-883-8419, Fax : 043-883-8418



4. 내화 시험 배치도



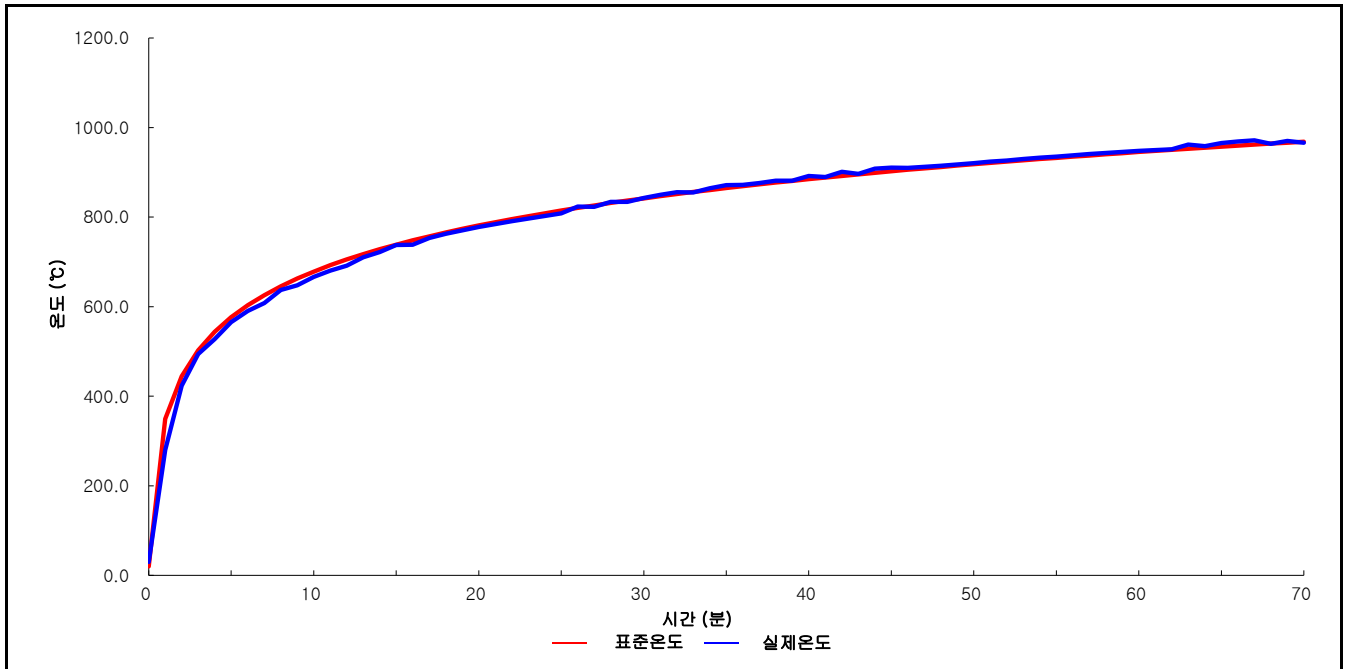
성적서번호 :
KPL22-1012
페이지 (11) / 총 (15)

KPL [주] 한국방재기술시험원
Korea Prevention of Disasters Technology Laboratories
충북 음성군 맹동면 용두5길 14 (충북혁신도시)
Tel : 043-883-8419, Fax : 043-883-8418



5. 노 내 온도

5.1 가열 온도 곡선



5.2 온도 값

시간 (min)	표준 온도 (°C)	실제 온도 (°C)	표준온도 곡선에서의 온도 시간 면적 (°C·min)	실제온도 곡선에서의 온도 시간 면적 (°C·min)	오차 (%)	허용 오차 (%)	시간 (min)	표준 온도 (°C)	실제 온도 (°C)	표준온도 곡선에서의 온도 시간 면적 (°C·min)	실제온도 곡선에서의 온도 시간 면적 (°C·min)	오차 (%)	허용 오차 (%)
0	20.0	30.0	0.0	0.0	-	-	32	851.4	855.5	22 488.6	22 218.8	-1.2	4.8
1	349.2	280.1	184.6	155.1	-	-	34	860.5	864.6	24 200.6	23 934.1	-1.1	4.7
2	444.5	423.7	581.5	507.0	-	-	36	869.0	871.9	25 930.1	25 673.9	-1.0	4.5
3	502.3	494.2	1 054.9	965.9	-	-	38	877.1	881.3	27 676.3	27 426.8	-0.9	4.3
4	543.9	527.4	1 578.0	1 476.7	-	-	40	884.7	892.1	29 438.1	29 194.6	-0.8	4.2
5	576.4	565.2	2 138.1	2 023.0	-	-	42	892.0	901.1	31 215.0	30 980.6	-0.8	4.0
6	603.1	590.8	2 727.9	2 601.0	-4.7	15.0	44	899.0	908.3	33 006.0	32 781.7	-0.7	3.8
7	625.8	608.2	3 342.3	3 200.5	-4.2	15.0	46	905.6	910.2	34 810.7	34 601.5	-0.6	3.7
8	645.5	637.3	3 977.9	3 823.3	-3.9	15.0	48	912.0	914.9	36 628.3	36 426.4	-0.6	3.5
9	662.8	647.5	4 632.1	4 465.7	-3.6	15.0	50	918.1	920.5	38 458.4	38 261.8	-0.5	3.3
10	678.4	666.7	5 302.7	5 122.8	-3.4	15.0	52	923.9	926.6	40 300.5	40 109.2	-0.5	3.2
12	705.4	691.6	6 687.2	6 482.6	-3.1	14.0	54	929.6	932.6	42 154.0	41 968.4	-0.4	3.0
14	728.3	721.7	8 121.4	7 899.6	-2.7	13.0	56	935.0	938.0	44 018.7	43 839.0	-0.4	2.8
16	748.2	738.4	9 598.2	9 367.1	-2.4	12.0	58	940.3	943.3	45 894.0	45 720.6	-0.4	2.7
18	765.7	762.8	11 112.2	10 871.2	-2.2	11.0	60	945.3	947.8	47 779.6	47 612.0	-0.4	2.5
20	781.4	778.0	12 659.5	12 412.3	-2.0	10.0	62	950.2	951.4	49 675.2	49 511.3	-0.3	2.5
22	795.6	790.6	14 236.6	13 981.1	-1.8	9.0	64	955.0	958.6	51 580.5	51 428.1	-0.3	2.5
24	808.5	802.5	15 840.8	15 574.3	-1.7	8.0	66	959.6	968.7	53 495.1	53 357.0	-0.3	2.5
26	820.5	823.5	17 469.8	17 195.5	-1.6	7.0	68	964.1	963.8	55 418.7	55 294.7	-0.2	2.5
28	831.5	834.1	19 121.9	18 847.0	-1.4	6.0	70	968.4	966.3	57 351.2	57 229.8	-0.2	2.5
30	841.8	842.9	20 795.3	20 519.6	-1.3	5.0							

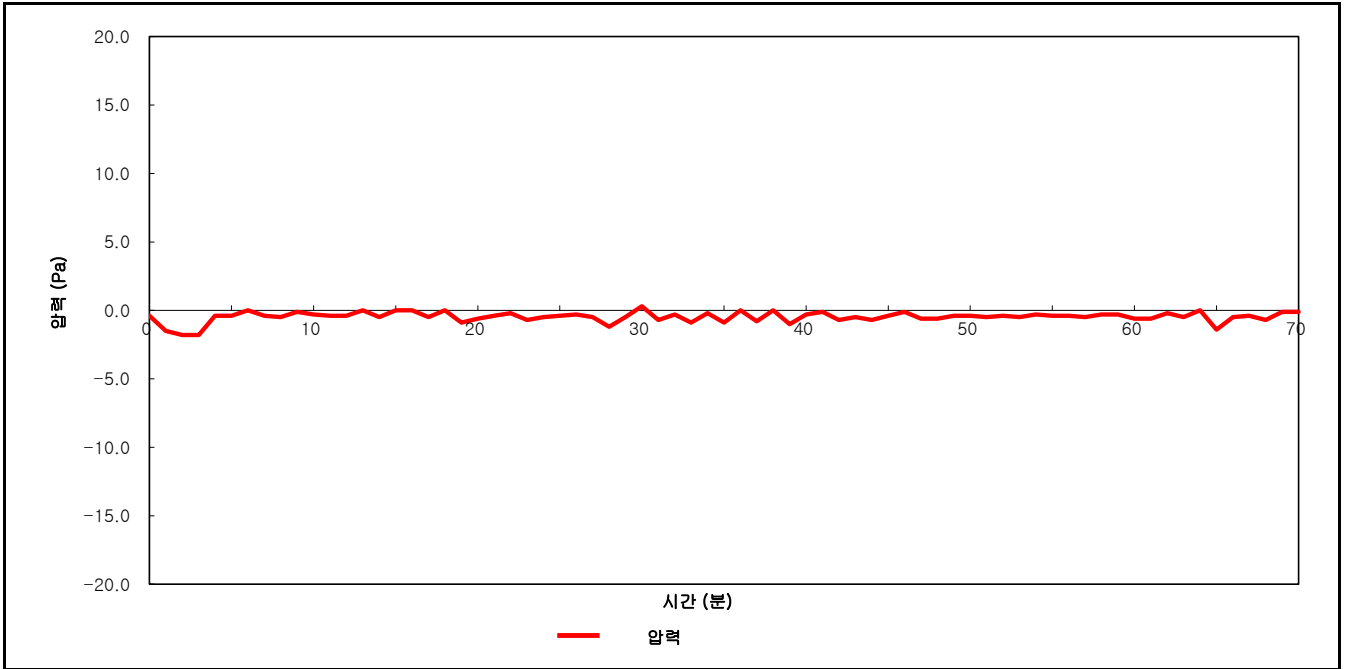
성적서번호 :
KPL22-1012
페이지 (12) / 총 (15)

KPL [주] 한국방재기술시험원
Korea Prevention of Disasters Technology Laboratories
충북 음성군 맹동면 용두5길 14 (충북혁신도시)
Tel : 043-883-8419, Fax : 043-883-8418



6. 노 내 압력

6.1 압력 그래프



6.2 압력 값

시간 (min)	노 내 압력 (Pa)	시간 (min)	노 내 압력 (Pa)	시간 (min)	노 내 압력 (Pa)
0	-0.4	18	0.0	46	-0.1
1	-1.5	20	-0.6	48	-0.6
2	-1.8	22	-0.2	50	-0.4
3	-1.8	24	-0.5	52	-0.4
4	-0.4	26	-0.3	54	-0.3
5	-0.4	28	-1.2	56	-0.4
6	0.0	30	0.3	58	-0.3
7	-0.4	32	-0.3	60	-0.6
8	-0.5	34	-0.2	62	-0.2
9	-0.1	36	0.0	64	0.0
10	-0.3	38	0.0	66	-0.5
12	-0.4	40	-0.3	68	-0.7
14	-0.5	42	-0.7	70	-0.1
16	0.0	44	-0.7		

성적서번호 :
KPL22-1012
페이지 (13) / 총 (15)

KPL [주] 한국방재기술시험원
Korea Prevention of Disasters Technology Laboratories
충북 음성군 맹동면 용두5길 14 (충북혁신도시)
Tel : 043-883-8419, Fax : 043-883-8418



7. 시험 사진

7.1 비가열면 및 가열면의 시험전 사진



비가열면



가열면

성적서번호 :
KPL22-1012
페이지 (14) / 총 (15)

KPL [주] 한국방재기술시험원
Korea Prevention of Disasters Technology Laboratories
충북 음성군 맹동면 용두5길 14 (충북혁신도시)
Tel : 043-883-8419, Fax : 043-883-8418



7.2 비가열면 및 가열면의 시험후 사진



비가열면



가열면

성적서번호 :
KPL22-1012
페이지 (15) / 총 (15)

KPL [주] 한국방재기술시험원
Korea Prevention of Disasters Technology Laboratories
충북 음성군 맹동면 용두5길 14 (충북혁신도시)
Tel : 043-883-8419, Fax : 043-883-8418



7.3 도어클로저 사진



시험 전 비가열면



시험 후 비가열면