

시험성적서



AMI 건축자재시험연구원
Architecture Materials test Institution

충청북도 진천군 문백면 계산리 3길 162-30
Tel. 043-534-3458 Fax. 043-537-3458

성적서번호 :

AMI-K-2022-00294(재발급)

페이지수 :

(1) / (총 15)

1. 의뢰자

- 기 관 명 : 주식회사 아트윈
- 주 소 : 경기도 화성시 남양읍 남양로 337-22 .
- 접수일자 : 2022.07.13.

2. 시험대상품목

- 제조자명 : 주식회사 아트윈
- 제 품 명 : 방화유리창
- 모 델 명 : ARTIWN-270-FSL

3. 시험성적서의 용도 : 품질관리용

4. 시험기간 : 2022.07.27.

5. 시험방법 : KS F 2845 : 2013 (유리구획 부분의 내화 시험방법)

6. 환경조건 : 온도 (29.3 ± 0.2) °C, 습도 (69.0 ± 0.6) % R.H.

7. 시험장소 : ■ 고정시험실 □ 현장시험 (주소 : 충청북도 진천군 문백면 계산3길 162-30)

8. 시험결과 : "시험결과" 참조

1. 이 성적서는 의뢰자가 제시한 시험 및 시료명으로 시험한 결과로써 전체 제품에 대한 품질을 보증하지 않으며, 용도 이외의 사용을 금합니다.
2. 이 성적서는 KS Q ISO/IEC 17025 및 KOLAS 인정과 관련 있습니다.
3. 성적서의 진위확인용 기밀관리플러스 홈페이지(g4b.go.kr)를 통해 확인 가능합니다.
4. * 표시된 시험결과는 시험기관의 인정범위 밖의 것임을 밝힙니다.

확 인	작성자 성 명 : 배 봉 기 (서명)	기술책임자 성 명 : 임 보 혁 (서명)
-----	-------------------------	---------------------------

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

2022. 08. 31.

한국인정기구 인정 건축자재시험연구원 주식회사

※ 2022.11.03. 수정발급 (수정내용 : 3페이지 시험체 도면 오기 수정) 당초: SKN145II → 변경 : SKN154II

믿고 신뢰할 수 있는 시험 동반자 ! The Reliable & Trust Test Partner !

AMI-QP-16-01-A(2)



시험결과

시험항목			성능기준	시험결과		시험방법
				시험체 A	시험체 B	
내화시험	비차열 (차염성) (20 min)	6 mm 균열개이지	시험체를 관통하여 길이 150 mm 이상 이동하지 않을 것	관통되지 않음	관통되지 않음	KS F 2845 : 2013
		25 mm 균열개이지	시험체를 관통하지 않을 것	관통되지 않음	관통되지 않음	
		화염 발생유무	10초 이상 지속되는 화염 발생이 없을 것	화염발생 없음	화염발생 없음	

- 의뢰자의 요청으로 KS F 2845 (유리구획부분의 내화시험방법) 중 7.1 차염성에 대한 성능시험 진행

자재등인 참조용 성적서입니다. 성적서는 준공서류로 사용 할 수 없습니다.



시험체 구성 및 재질

구 성		재 질 및 규 격	모 델 명	제 조 업 체
창틀	프레임	알루미늄	-	히즈시스템
	단열재	합성수지	ULTRA FORM (U-FORM)	인아웃텍
창짝 (외부)	유리 및 두께	방화유리 : 8 mm	-	한국유리
		로이유리 : 6 mm	SKN 154II	한국유리
	가스 및 두께	아르곤 : 14 mm	-	한국유리
	스페이서(간봉)	알루미늄	-	한국유리
	모헤어	PP	모헤어	제스트
	단열재	합성수지	ULTRA FORM (U-FORM)	인아웃텍
	내열실란트	-	다우셀-739	다우실란트산업
창짝 (내부)	유리 및 두께	방화유리 : 8 mm	-	한국유리
		로이유리 : 6 mm	SKN 154II	한국유리
	가스 및 두께	아르곤 : 14 mm	-	한국유리
	스페이서(간봉)	알루미늄	-	한국유리
	모헤어	PP	모헤어	제스트
	단열재	합성수지	ULTRA FORM (U-FORM)	인아웃텍
	내열실란트	-	다우셀-739	다우실란트산업
부속품	잠금장치	아연합금	크리센트	제스트
	기타	스테인레스스틸 + 폴리아미드 6	호차	제스트

※ 시험체 구성 및 재질 : 의뢰자 제시



내 화 시 험

1. 시험조건

구 분	시험체 A	시험체 B
시험규격	KS F 2845 : 2013	
시험일자	2022.07.27.	
시험체 크기	(2 000 x 2 000) mm	
시험환경	온도 : (29.3 ± 0.2) °C 상대습도 : (69.0 ± 0.6) %	온도 : (29.3 ± 0.2) °C 상대습도 : (69.0 ± 0.6) %
양생 조건	의뢰자 제시 크기건양생	
시험장비	수직가열로 2호기	수직가열로 3호기
노 내 온도	4. 노 내 온도 참조	
노 내 압력	5. 노 내 압력 참조	
시험체 지지 및 구속	3. 내화시험 도면 참조	

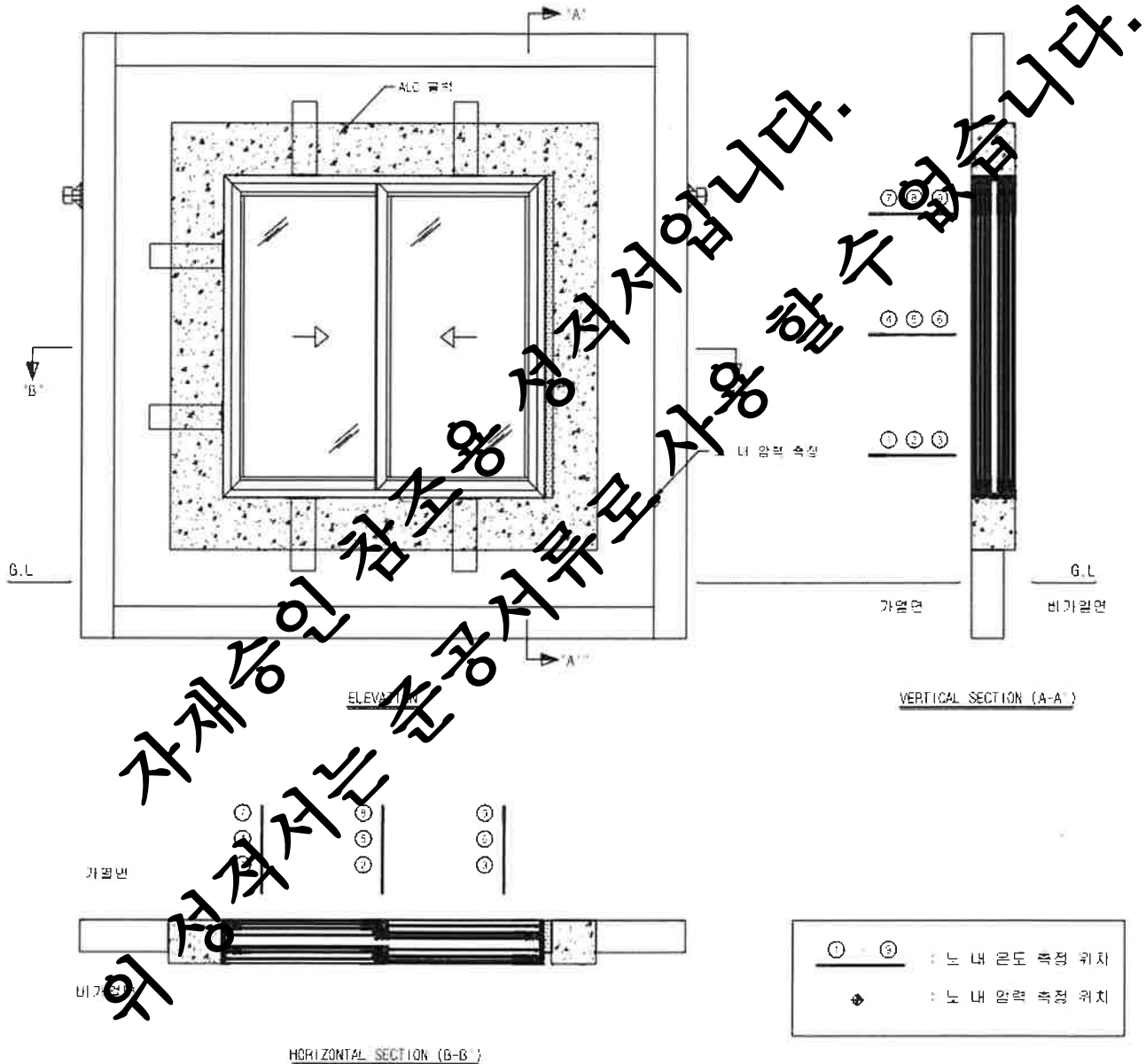
2. 이면 관찰사항

구 분	시 간 (min)	관 찰 내 용
시험체 A	0	시험 시작
	3	면기 발생
	10	가열면 유리 파손
	20	시험 종료
시험체 B	0	시험 시작
	4	면기 발생
	20	시험 종료



내 화 시 험

3. 내화시험 도면



※ 시험체와 시험체 들 사이의 공간(지지구조) : 의뢰자 제시

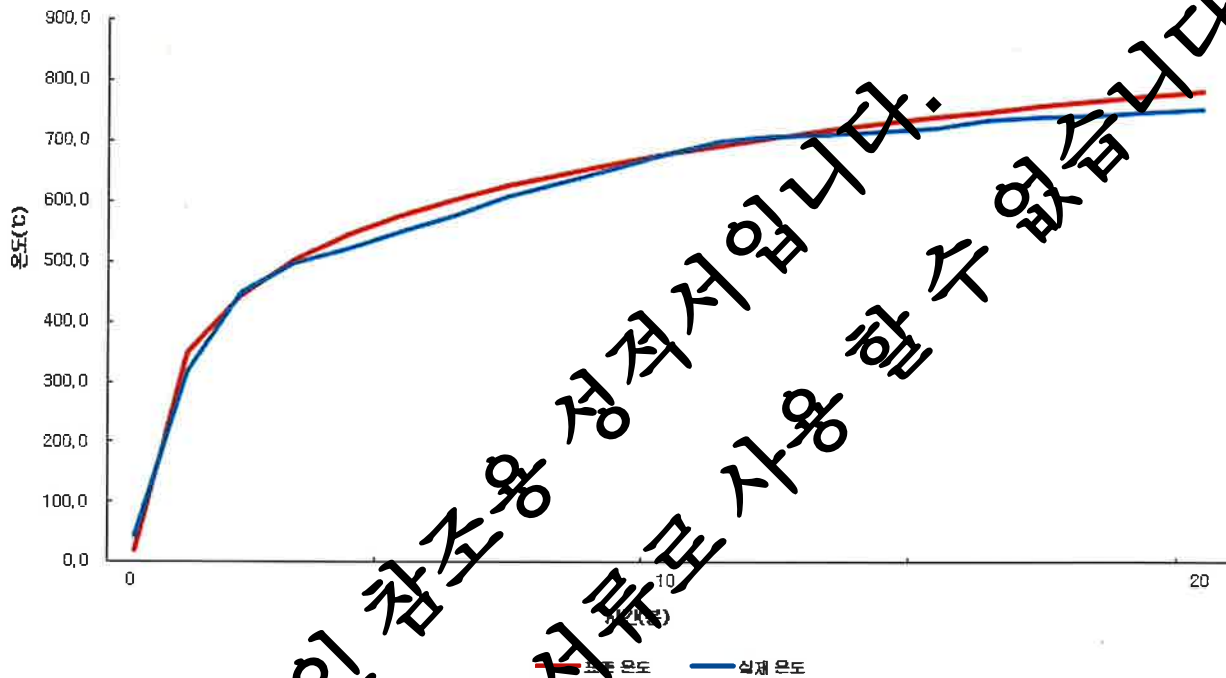


내 화 시 험

4. 노 내 온도

1) 시험체 A

Time/Temperature curve of the furnace



시간 (min)	표준 온도 (°C)	실제 온도 (°C)	표준 온도 곡선 면적 (°C·min)	실제 온도 곡선 면적 (°C·min)	오차 (%)	허용 오차 (%)	시간 (min)	표준 온도 (°C)	실제 온도 (°C)	표준 온도 곡선 면적 (°C·min)	실제 온도 곡선 면적 (°C·min)	오차 (%)	허용 오차 (%)
1	349	318	369	360	-3	-	11	693	700	6345	6225	-2	14.5
2	445	449	814	809	-1	-	12	706	708	7051	6933	-2	14.0
3	502	496	1316	1305	-1	-	13	717	712	7768	7645	-2	13.5
4	544	521	1866	1826	-2	-	14	728	717	8496	8362	-2	13.0
5	577	550	2437	2376	-2	-	15	739	722	9235	9084	-2	12.5
6	603	575	3048	2951	-3	15.0	16	748	733	9983	9817	-2	12.0
7	626	608	3666	3559	-3	15.0	17	757	741	10740	10558	-2	11.5
8	646	631	4311	4190	-3	15.0	18	766	742	11506	11299	-2	11.0
9	663	656	4974	4846	-3	15.0	19	774	748	12280	12048	-2	10.5
10	679	679	5653	5525	-2	15.0	20	781	754	13061	12802	-2	10.0

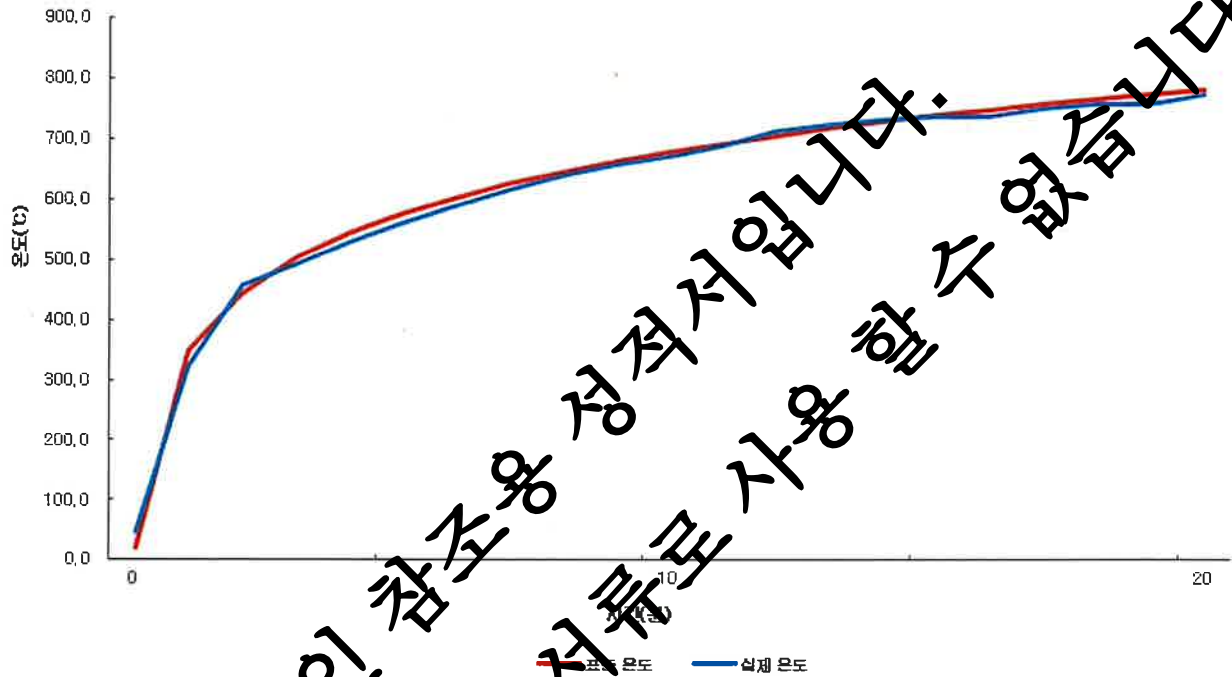


내 화 시 험

5. 노 내 온도

2) 시험체 B

Time/Temperature curve of the furnace



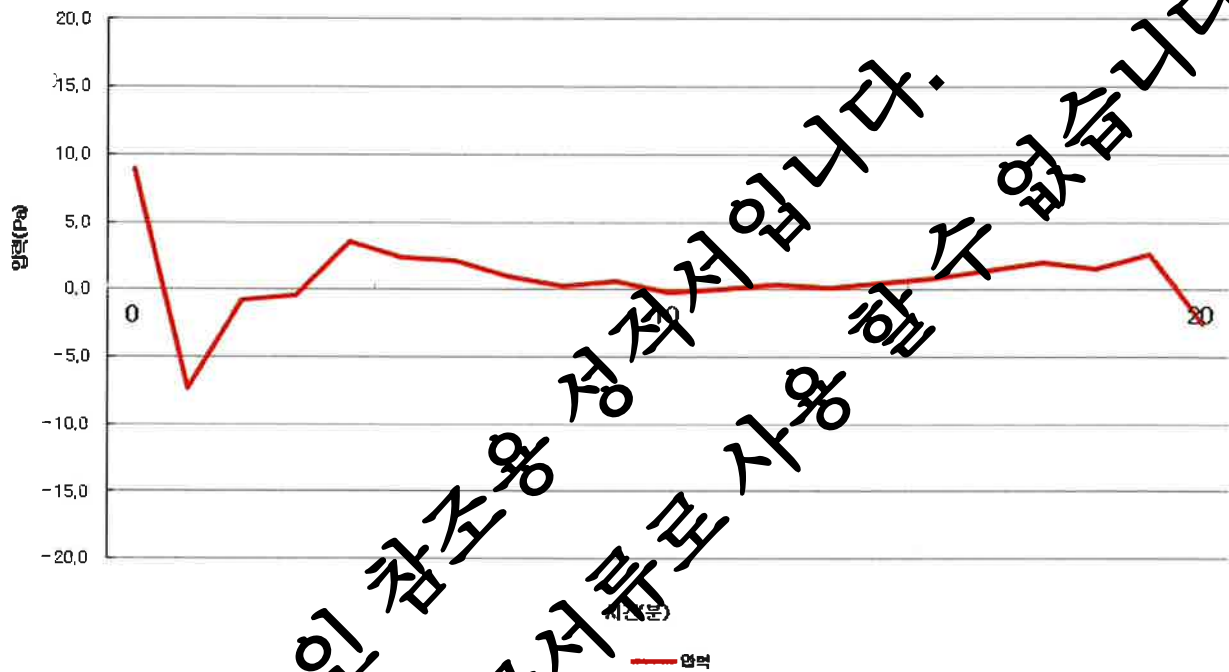
시간 (min)	표준 온도 (°C)	실제 온도 (°C)	표준 온도 곡선 면적 (°C·min)	실제 온도 곡선 면적 (°C·min)	오차 (%)	허용 오차 (%)	시간 (min)	표준 온도 (°C)	실제 온도 (°C)	표준 온도 곡선 면적 (°C·min)	실제 온도 곡선 면적 (°C·min)	오차 (%)	허용 오차 (%)
1	349	322	369	338	0	-	11	693	690	6345	6269	-1	14.5
2	445	436	814	821	1	-	12	706	712	7051	6981	-1	14.0
3	502	492	1316	1316	0	-	13	717	724	7768	7705	-1	13.5
4	544	529	1861	1845	-1	-	14	728	733	8496	8437	-1	13.0
5	577	560	2437	2404	-1	-	15	739	737	9235	9174	-1	12.5
6	603	588	3040	2994	-2	15.0	16	748	738	9983	9912	-1	12.0
7	626	616	3666	3610	-2	15.0	17	757	750	10740	10662	-1	11.5
8	646	640	4311	4250	-1	15.0	18	766	757	11506	11419	-1	11.0
9	663	658	4974	4908	-1	15.0	19	774	757	12280	12176	-1	10.5
10	679	671	5653	5578	-1	15.0	20	781	774	13061	12950	-1	10.0



내 화 시 험

6. 노 내 압력

1) 시험체 A



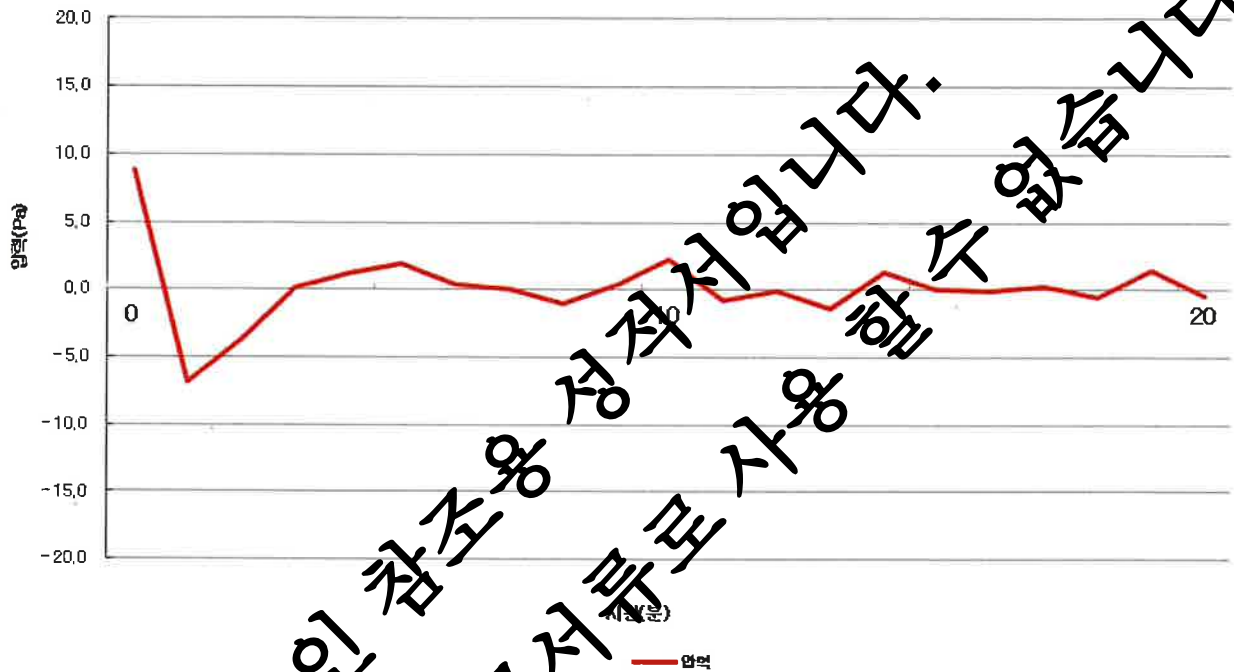
시간 (min)	노 내 압력 (Pa)	시간 (min)	노 내 압력 (Pa)	시간 (min)	노 내 압력 (Pa)
0	8.9	7	1.0	14	0.5
1	-7.2	8	0.3	15	0.9
2	-1.8	9	0.6	16	1.4
3	-0.4	10	-0.2	17	2.0
4	3.5	11	0.0	18	1.6
5	2.4	12	0.4	19	2.6
6	2.1	13	0.2	20	-2.5



내 화 시 험

7. 노 내 압력

2) 시험체 B



시간 (min)	노 내 압력 (Pa)	시간 (min)	노 내 압력 (Pa)	시간 (min)	노 내 압력 (Pa)
0	8.8	7	0.0	14	1.3
1	-6.9	8	-1.0	15	0.0
2	-7.7	9	0.4	16	-0.1
3	-0.1	10	2.2	17	0.3
4	1.2	11	-0.8	18	-0.5
5	1.9	12	-0.1	19	1.4
6	0.4	13	-1.4	20	-0.4



AMI 건축자재시험연구원
Architecture Materials test Institution

충청북도 진천군 문백면 계산리 3길 162-30
Tel. 043-534-3458 Fax. 043-537-3458

성적서번호 :
AMI-K-2022-00294(재발급)

페이지수 :
(12) / (총 15)

시 험 사 진

1. 시험 전 사진

1) 시험체 A



바깥면



가 열 면



AMI 건축자재시험연구원
Architecture Materials test Institution

충청북도 진천군 문백면 계산리 3길 162-30
Tel. 043-534-3458 Fax. 043-537-3458

성적서번호 :
AMI-K-2022-00294(재발급)

페이지수 :
(13) / (총 15)

시 험 사 진

1. 시험 전 사진

2) 시험체 B



외 거 열 면



가 열 면



AMI 건축자재시험연구원
Architecture Materials test Institution

충청북도 진천군 문백면 계산리 3길 162-30
Tel. 043-534-3458 Fax. 043-537-3458

성적서번호 :
AMI-K-2022-00294(재발급)

페이지수 :
(14) / (총 15)

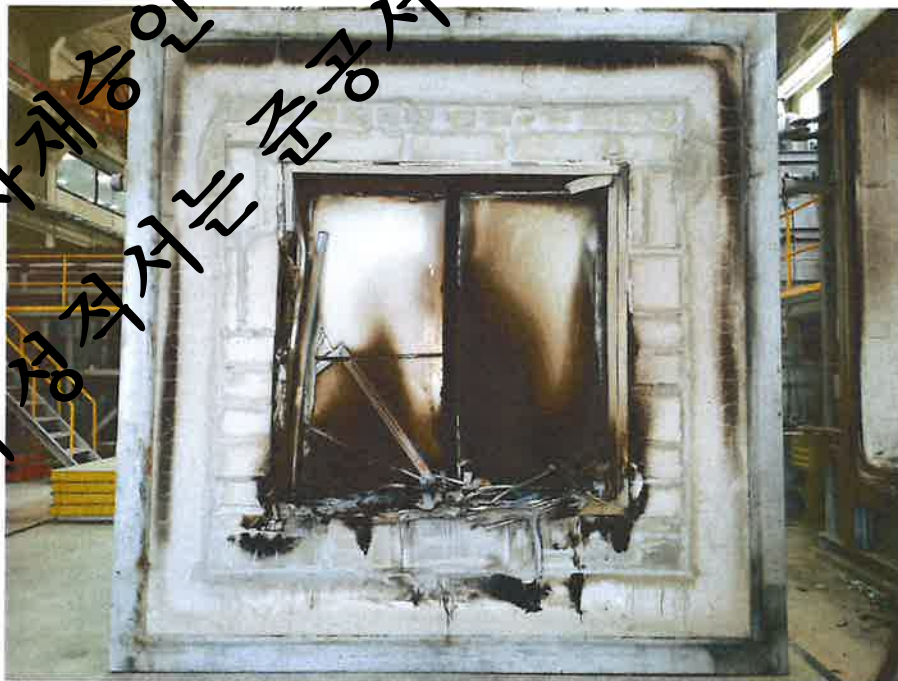
시 험 사 진

2. 시험 후 사진

1) 시험체 A



비 가 열 면



가 열 면



AMI 건축자재시험연구원
Architecture Materials test Institution

충청북도 진천군 문백면 계산리 3길 162-30
Tel. 043-534-3458 Fax. 043-537-3458

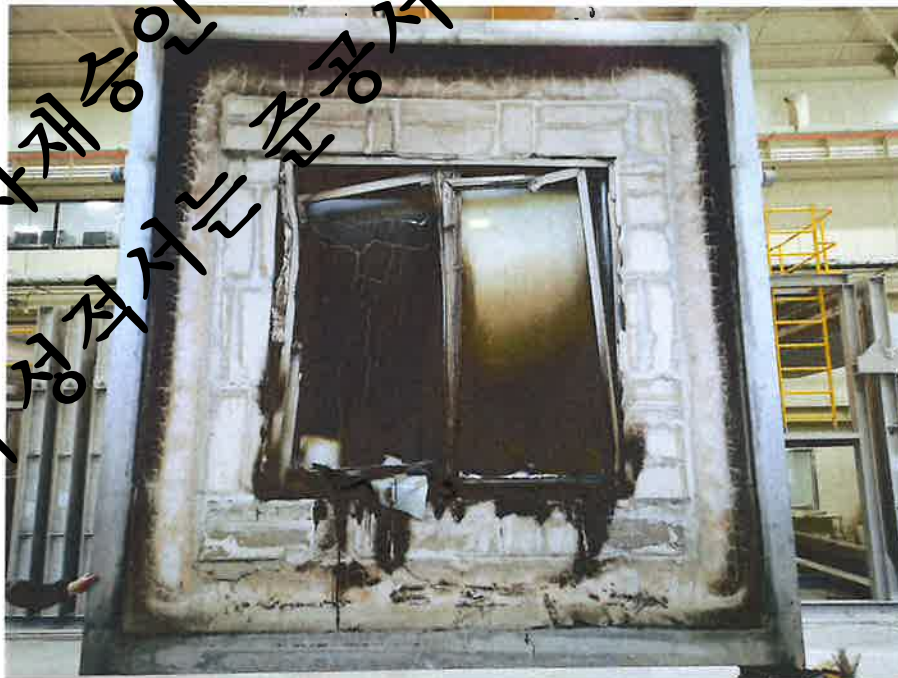
성적서번호 :
AMI-K-2022-00294(재발급)

페이지수 :
(15) / (총 15)

시 험 사 진

2. 시험 후 사진

2 시험체 B



가 열 면

끝.