



건축자재등 품질 인정서

[내화구조]

1. 인정번호 : FR-WG26-0708-1
2. 상 품 명 : FIREMASTER
3. 구조명 또는 제품명 : FIREMEISTER-EI6020
4. 사용부위 : 건축물의 벽체, 열벽
5. 인정내용 :

내화성능	두께(mm)	구조별 두께(mm)
1 시간	20 이상	【플로트 강화유리 (5 mm 이상)】+ 【내화충진물 (10 mm 이상)】+ 【플로트 강화유리 (5 mm 이상)】

6. 인정업체 : (주)수정유리 대표자 최광순
7. 공장소재지 : 경기도 포천시 가산면 금현경제로1길 15-4
8. 첨부서류 : 세부인정내용
9. 유효기간 : 2031년 07월 07일 까지

「건축법」 제52조의5에 의하여 위와 같이 품질인정자재등으로 인정됩니다.

2026년 07월 08일

원본대조필



한국건설기술연구원장

KOREA INSTITUTE of CIVIL ENGINEERING and BUILDING TECHNOLOGY
[10223 경기도 고양시 일산서구 고양대로 283(대호동)]



■ 이면기재사항참조

※ 기업지원플러스(www.g4b.go.kr)에서 인정서 진위여부 확인 가능





인정번호 : FR-WG26-0708-1 “이면기재사항”

1. 2026. 01. 08. : 최초 인정

※ 진위확인용 / 대안서류용
원본대조필



내화구조 [FIRE MEISTER-EI6020] 세부인정내용

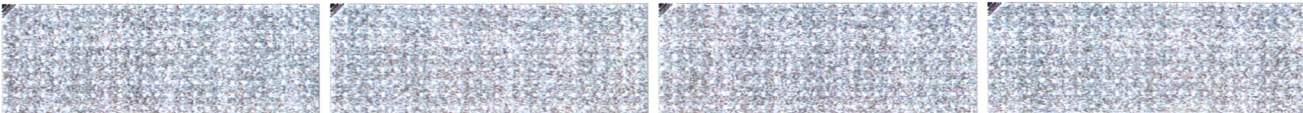
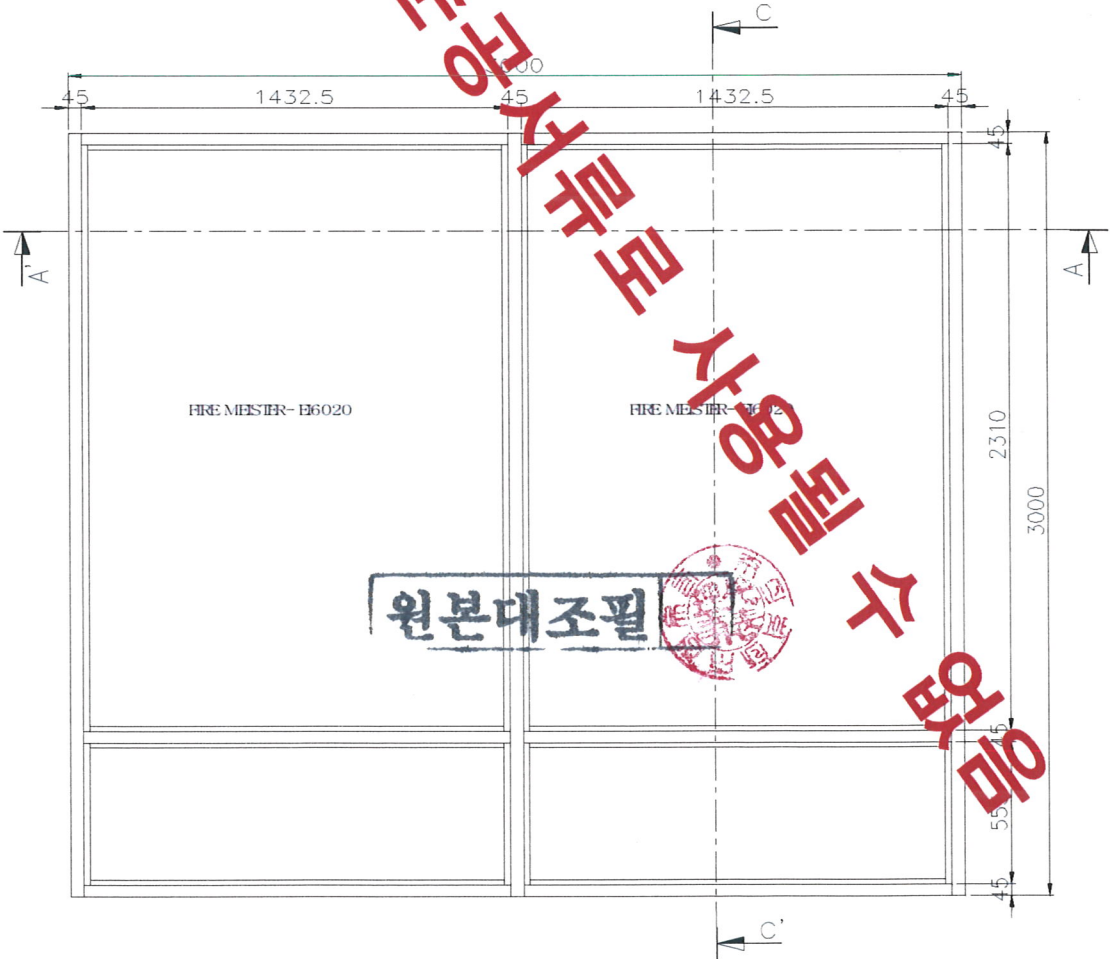
1. 내화구조 설계도서

1.1 내화구조 내용

두께	구조
20 mm 이상	【플로트 강화유리 (5 mm 이상)】 + 【내화충진물 (10 mm 이상)】 + 【플로트 강화유리 (5 mm 이상)】

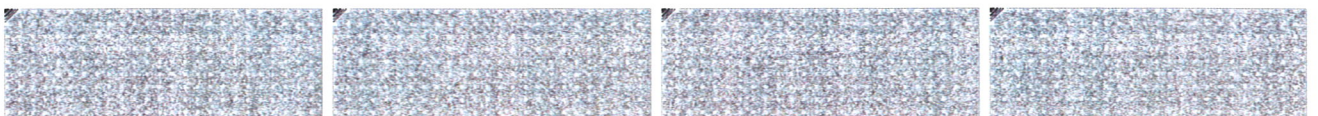
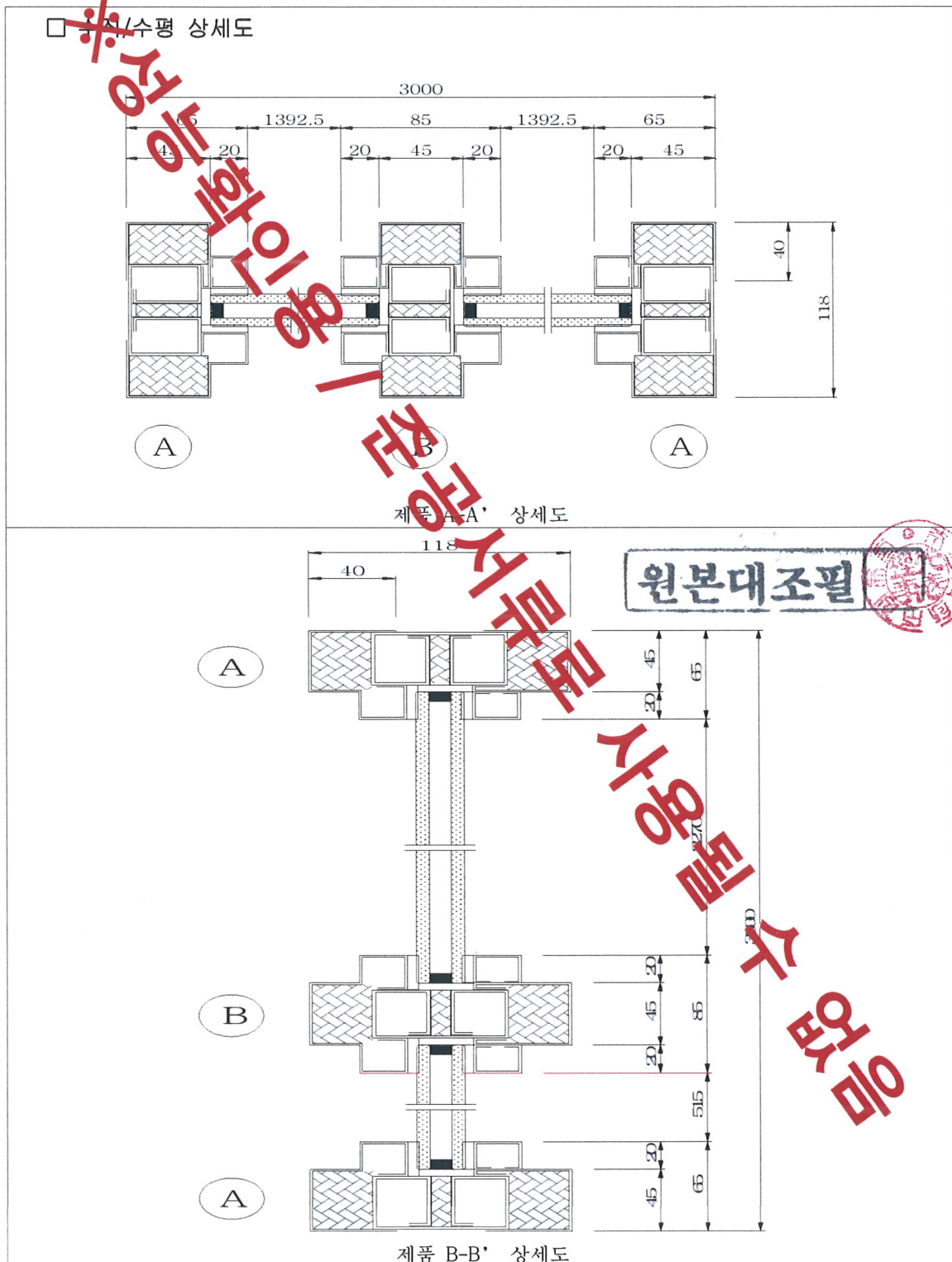
1.2 정면도

(단위:mm)



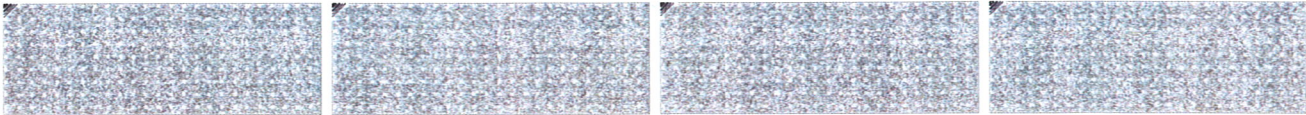
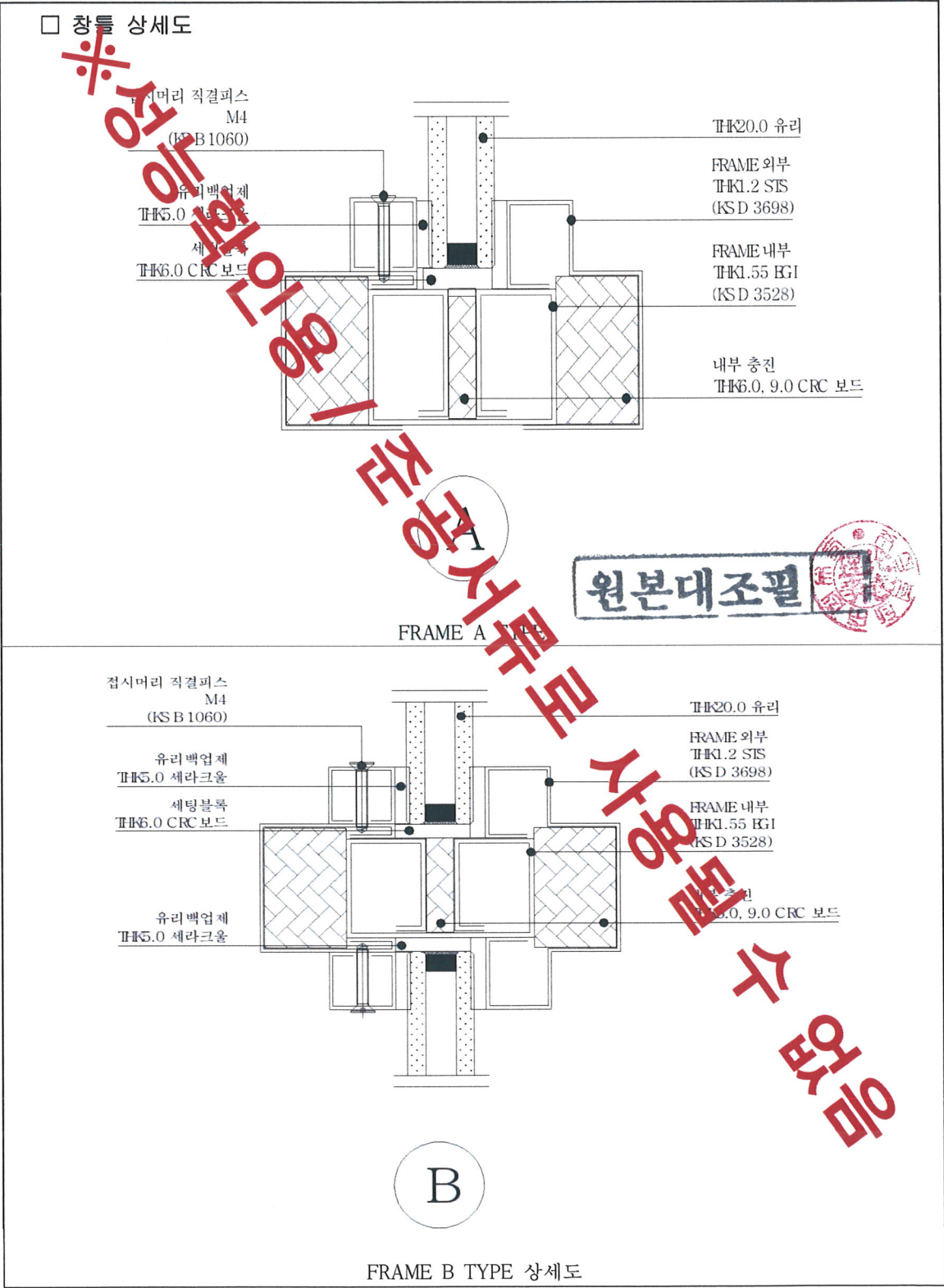
1.3 수직/수평 상세도

(단위:mm)



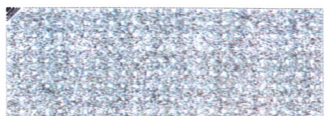
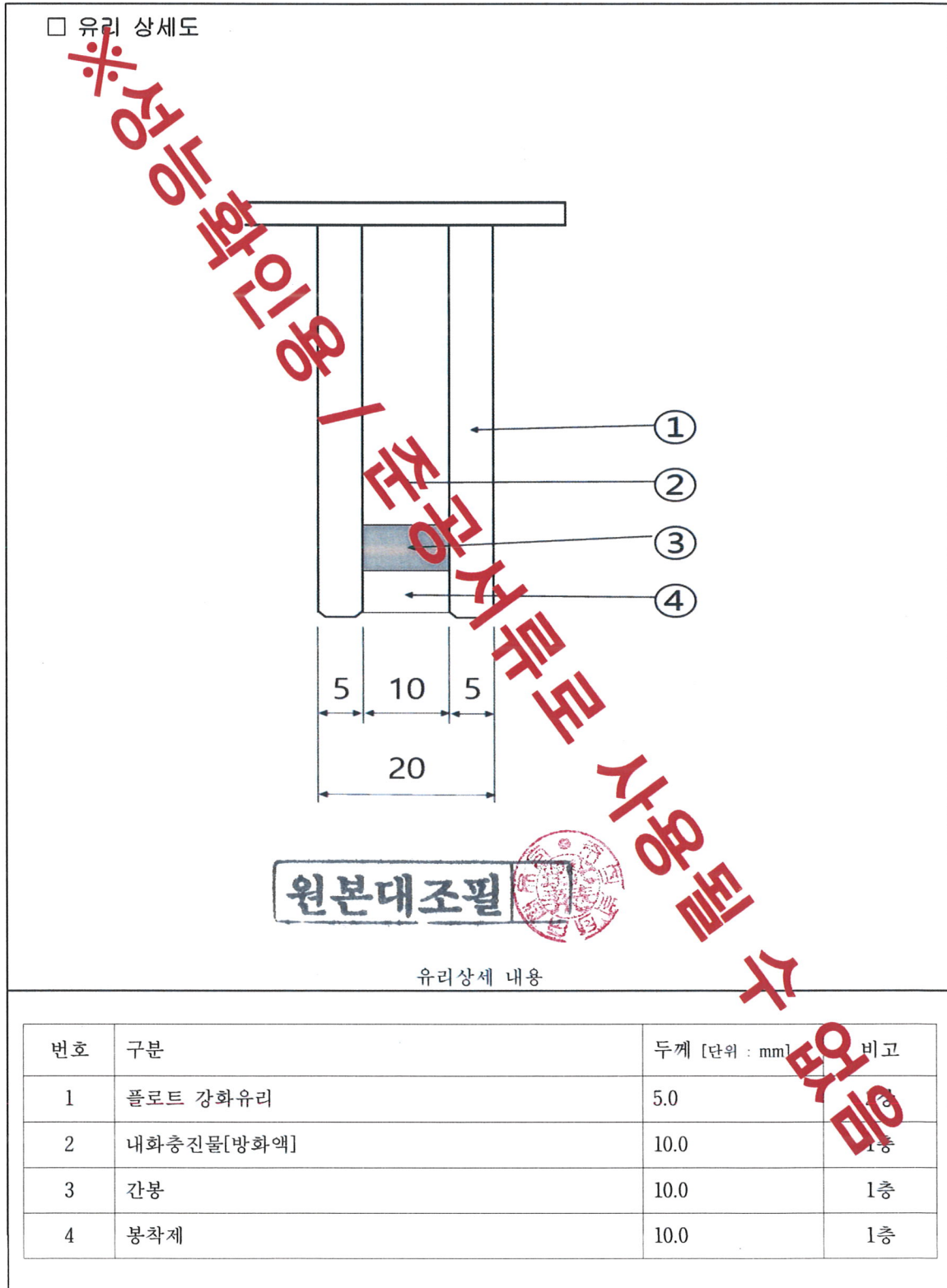
1.4 창틀 상세도

(단위:mm)



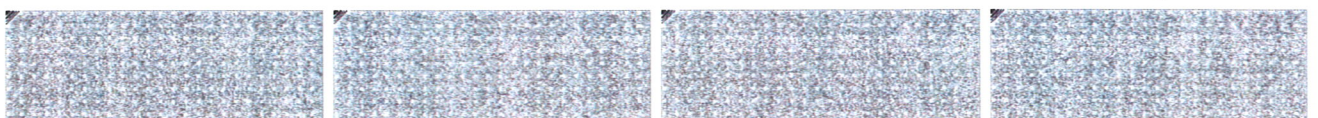
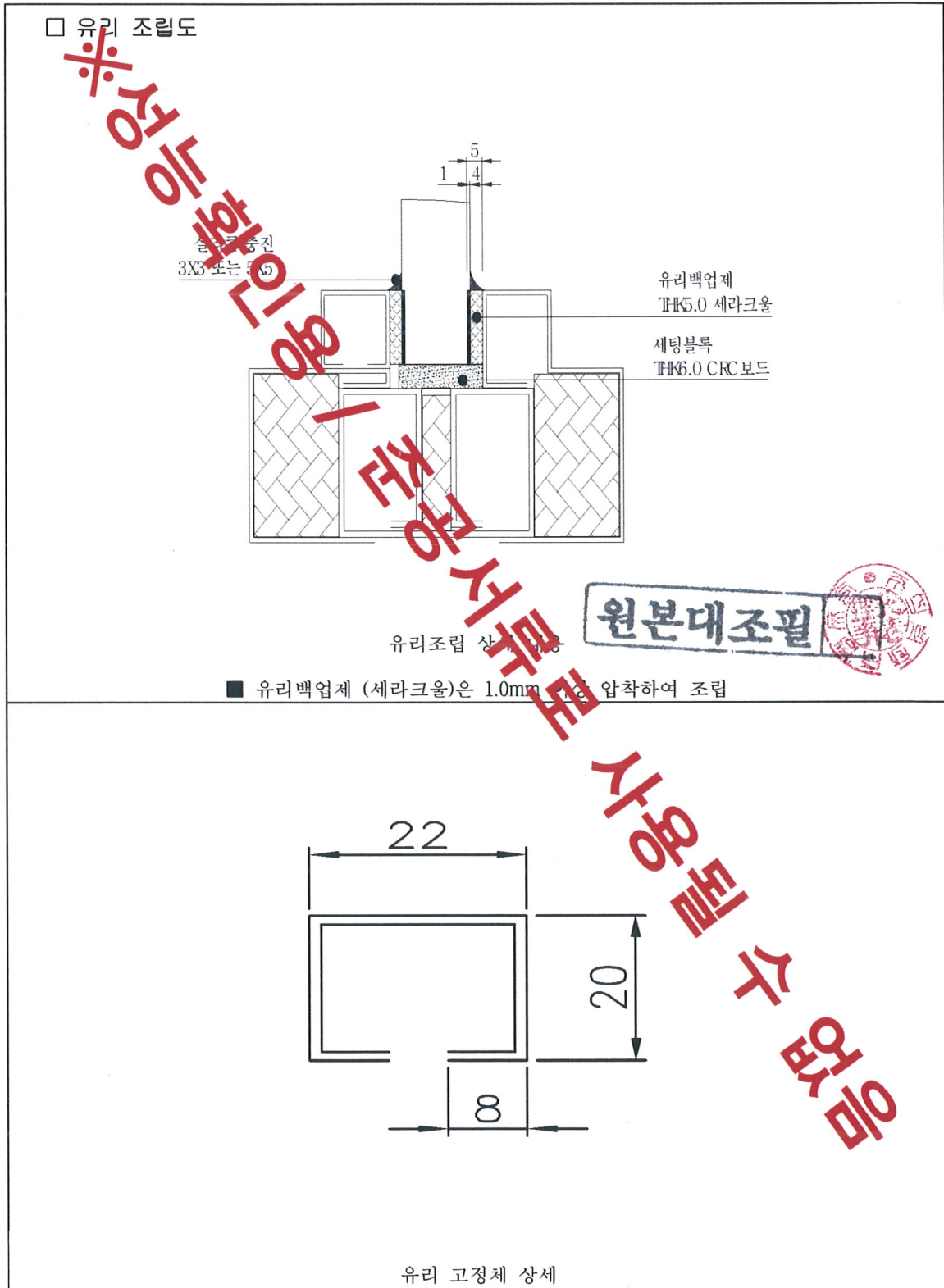
1.5 유리 상세도

(단위:mm)



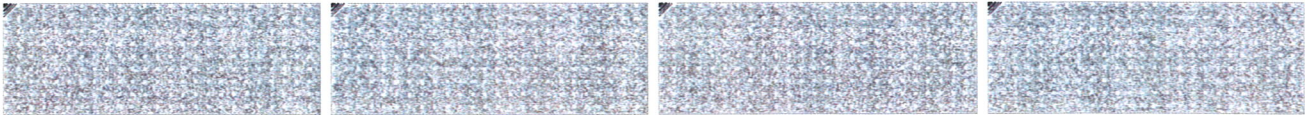
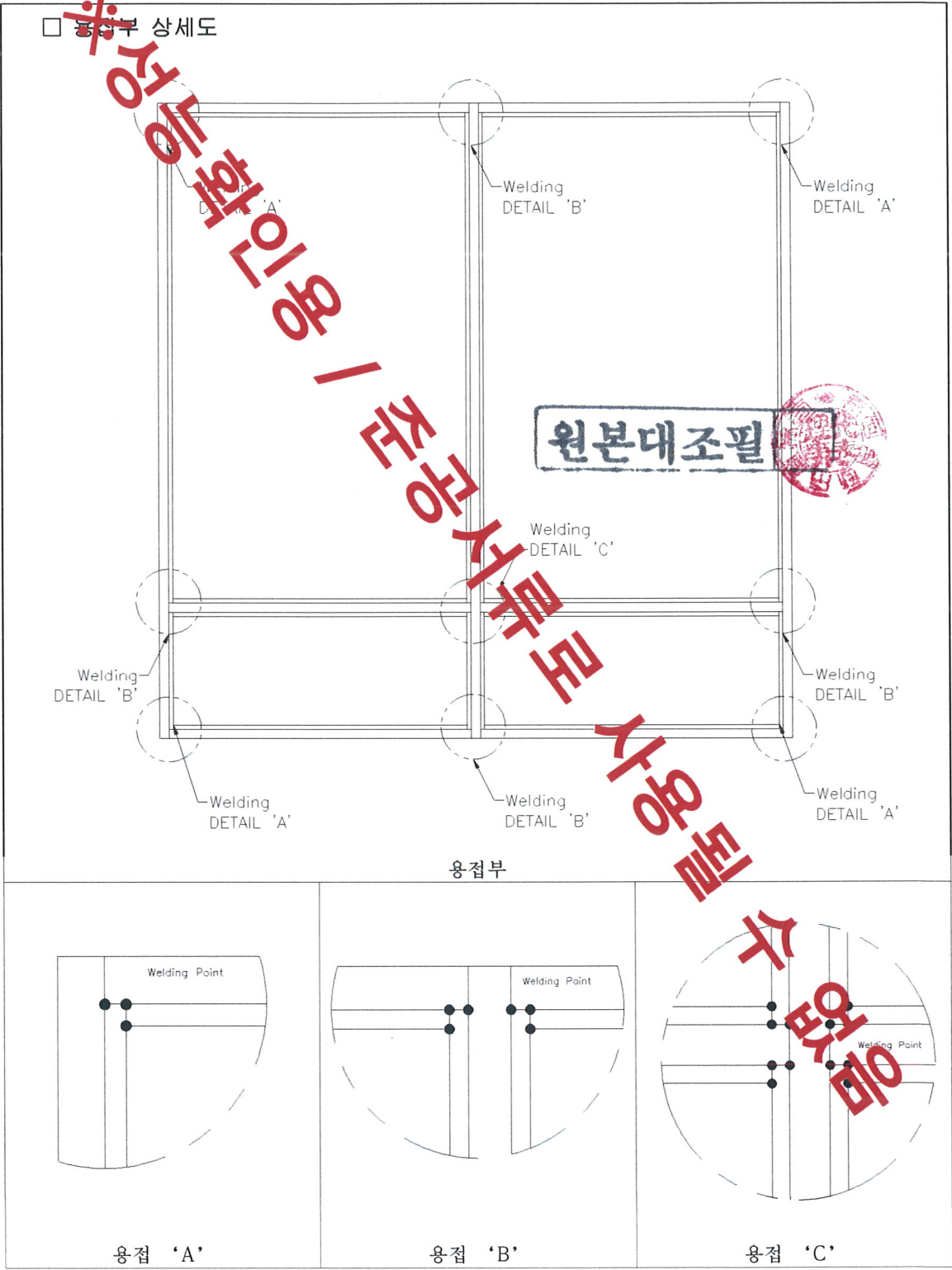
1.6 유리 조립도

(단위:mm)



1.7 외부프레임 수평단면 상세도

(단위:mm)



2. 시방서

2.1 목적

수정유리에서 취급하는 건축자재 품질인정 비내력벽 내화구조 벽체(유리벽체)의 제작 및 구매와 관련하여, 주문자의 요구를 충족시킬 수 있도록 제품의 품질관리 사항을 규정하여 보다 나은 제품을 시공하기 위함이다.

2.2 적용범위

- 1) 별도의 명기가 없는 경우, 건축자재 품질인정 비내력벽 내화구조 벽체(유리벽체)의 구조 및 성능은 건축법 규정에 따르며, 본 시방서에서 규정하는 경우에는 본 시방서의 요구사항에 따른다.
- 2) 건축물의 피난, 방화구조 등의 기준에 관한 규칙 제3조 제8호에 따른 내화구조에 관한 사항을 기준으로 하며, 국토교통부 고시 건축자재등 품질인정 및 관리 기준을 따른다.

2.3 재료 반입 및 관리

- 1) 사용하는 재료는 운반 시 파손이나 손상되지 않도록 포장하며, 완제품의 경우에는 고정하여 파손 및 오염을 방지하며 운반한다.
- 2) 조립식 틀은 종류별, 길이별로 포장하여 운반한다.
- 3) 현장에 반입된 재료는 지면에 닿지 않도록 보관하며, 우천으로부터 보호하고 환기가 원활하도록 조치한다.
- 4) 조립된 내화구조벽체는 세워서 보관하며, 온도와 습도 변화로부터 충분히 보호해야 한다.
- 5) 내화구조벽체(유리벽체)는 세워서 운반하며, 운반이나 적재 시 모서리 또는 표면이 파손되지 않도록 주의한다.
- 6) 내화구조벽체(유리벽체)를 겹쳐서 보관하거나 운반할 경우, 수직에서 6~7도의 각도로 기울여 운반지지대에 전체 면적이 균일하게 힘을 받을 수 있도록 한다.
- 7) 겹쳐서 보관하거나 운반할 경우, 제품 사이를 코르크 또는 완충재로 분리해야 한다.
- 8) 직사광선에 노출되지 않도록 실내에 보관하며, -20℃ 이하 또는 45℃ 이상의 온도에 노출되지 않도록 한다.
- 9) 현장에서 절단 시공해서는 안 된다.

원본대조필



10) 창틀에 유리를 끼운 상태로 오사이 조립이나 실리콘 고정 없이 보관해서는 안 된다.

2.4 공사 및 현장 조건

- 1) 작업 착수 전에 선행 공정의 완료 상태, 작업 공간의 확보, 안전한 작업환경, 후속 공정을 위한 준비작업 등을 도급 계약자가 사전에 확인 점검한다.
- 2) 도급 계약자는 시공도, 제작도, 제조회사 설치 시방서에서 명시한 사항 및 현장 실측을 사전에 확인한다.
- 3) 시공 시 -10℃ 이하 또는 45℃ 이상의 온도에서는 시공을 피해야 한다.
- 4) 무게를 고려하여 적절한 장비를 사용하며, 2인 이상이 작업하는 것이 바람직하다.
- 5) 실란트 작업 시 상대습도가 90% 이상일 경우 작업을 해서는 안 된다.

2.5 제출물

별도의 명기가 없는 경우, 아래 제출물은 공사 시작 이전에 공사감독자에게 제출하여 승인을 받아야 한다.

1) 제품 및 기술 자료

- 제품 및 재료에 관한 제조회사의 시방서 및 도면 제출.

2) 인정서, 성적서

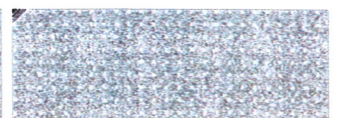
- 한국건설기술연구원에서 인정한 인정서 및 공인기관에서 발급한 성적서를 자재 승인검토용으로 제출한다.
- 제품 설치 완료 후 로트 번호 및 현장 주소를 기재하여 인정서와 성적서를 제출한다.

원본대조필



2.6 창틀 시공

- 1) 창틀 설치는 시공도면에 따라 순서대로 진행한다.
- 2) 설치 전 개구부의 크기, 각도, 바닥 레벨, 모서리와의 이격거리 등을 검사하며, 파손된 부재는 교체하고 오염된 것은 청소한다.
- 3) 설치된 창틀의 허용 오차는 폭 $\pm 3.0\text{mm}$, 높이 $\pm 5.0\text{mm}$ 이내로 한다.
- 4) 바닥 레벨이 수평인지 확인하고, 일정하지 않은 부분은 보강한다.



- 5) 사상 라인과 각도를 확인한 후 용접을 진행한다.
- 6) 용접 시 창틀 표면이 손상되지 않도록 주의하며, 각도 틀어짐 및 화재 발생을 방지한다.
- 7) 창틀 마감은 실란트 또는 설계에 맞는 마감재로 처리한다.
- 8) 현장 상황에 따라 부분조립/현장조립 또는 완전조립 형태로 출고한다.
- 9) 설치된 창틀은 보양재로 보호하고 필요한 경우 추가 보양을 실시한다.

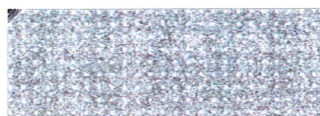
2.7 차열방화유리 시공

- 1) 작업자는 시방서 및 부속재 설치 방법을 검토하고 숙지하도록 교육한다.
- 2) 차열유리의 크기가 도면 및 협의된 크기로 제작되었는지 확인한다.
- 3) 창틀의 유리 조립 부분의 이물질 제거한다.
- 4) 창틀과 차열유리 조립부에 유리 백업재(세라크울)가 잘 부착되었는지 확인하고 손상된 부분은 다시 부착한다.
- 5) 차열유리는 세워서 운반하며, 항상 안전하게 안전을 기한다.
- 6) 세팅블럭을 조립하고, 창틀에 차열유리를 천고히 삽입한다.
- 7) 방화유리의 모서리가 창틀에 균등하게 들어가도록 조정한다.
- 8) 유리고정체에 유리 백업재가 잘 부착되었는지 확인하고 직결피스로 완전히 고정한다.
- 9) 방화용 실란트를 사용하여 실란트 적용 부위를 청소 후 건조한 뒤 접착한다.
- 10) 실란트 충전 시 공기가 들어가지 않도록 주의한다.
- 11) 실란트 작업 후 주변을 청소하여 변형되지 않도록 주의한다.

원본대조필

2.8 보양 및 청소

- 1) 제품 표시사항은 준공청소 완료 전까지 제거 또는 훼손되지 않도록 한다.
- 2) 설치된 창틀과 방화유리는 공사장 이물질로부터 보호하며, 오염 시 즉시 청소한다.
- 3) 실란트 충전 후 여름에는 24시간 이상, 겨울에는 48시간 이상 양생한다.
- 4) 타 작업자에게 유리를 보호하도록 주지시키고, 다른 공사 재료가 닿지 않도록 주의한다.

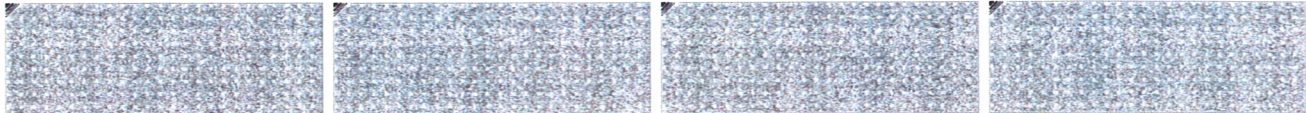


3. 품질관리설명서

3.1 제품 품질관리

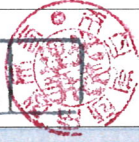
3.1.1 내화유리 제품 품질관리
내화구조로 인정받은 자는 「건축자재등 품질인정 및 관리기준」 제15조 규정에 따라 다음과 같이 자체 품질관리를 실시하여야 한다.

□ 제품의 품질항목 및 품질기준					
NO	품질항목(검사항목)		품질기준(판정기준)		
내화유리	유리		① 플로트 강화유리		



☐ 제품의 품질항목 및 품질기준 (복층유리)

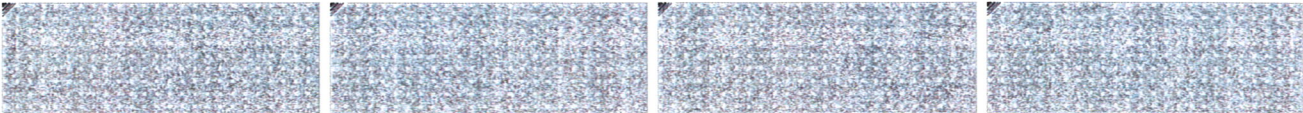
원본대조필



NO	품질항목(검사항목)	품질기준(판정기준)
1	겉모양	유리의 안쪽면을 투시하였을 때 투시에 장애가 되는 오물, 접착제 등의 비산이 있어서는 안된다..
2	허용 치수 (mm)	가로
		1 000 미만
		기준치 ± 2.0 mm
	세로	1 000 이상 2 000 미만
		기준치 +2,-3mm
		2 000 이상
		기준치 ± 3mm
	두께	17미만
		±1.0mm
		17이상22미만
		±1.5mm
		22 이상
		±2.0mm
3	이슬점	봉입공기의 이슬점은 -35℃ 이하이어야 한다.
4	가속내구성 (봉착의 가속내구성)	이슬점이 -30℃ 이상의 것이 없어야 한다.



☐ 제품의 품질항목 및 품질기준 (창틀)						
NO	품질항목(검사항목)		품질기준(판정기준)			
1	겉모양		문틀 및 문짝 제작에 있어 해로운 흠, 비틀림, 구부러짐, 휨, 스크래치, 오염 등의 결함이 없어야 한다.			
2	치수 (mm)	너비	1~1500	± 1.0	1500~3000	± 2.0
		높이	1~1500	± 1.0	1500~3000	± 2.0
		두께	120~200	± 2.0	200~300	± 3.0
3	부자재 품질기준					
	STS	겉모양	신우금속 품질설명서 기준 적합 할 것			
		치수				
		기계적 성질				
	EGI	겉모양	신우금속 품질설명서 기준 적합 할 것			
		치수				
		기계적 성질				
	창틀 충진재	겉모양	신우금속 품질설명서 기준 적합 할 것			
		치수				
		내구성	질량감소율 30% 이하 일 것 (KS F ISO 1182)			
	유리백업재	겉모양	신우금속 품질설명서 기준 적합 할 것			
		치수				
		내구성	강열감량 850 ‘C 30min 시험 조건에서 1% 이하 일 것.			
	세팅블럭	겉모양	신우금속 품질설명서 기준 적합 할 것			
		치수				
		내구성	질량감소율 30% 이하 일 것 (KS F ISO 1182)			
	실란트	겉모양	신우금속 품질설명서 기준 적합 할 것			
		내구성	KS F 4910 건축용 실링재 기준 적합 할 것			



3.2 구성재료 품질관리

3.2.1. 원재료

☐ 원재료의 품질항목 및 품질기준

☐ 플로트 판유리

재료	KS/성적서 (유,무)	표준번호 KS	품질기준
플로트 판유리	O	KS L 2012	KS L 2012

1) 종류 및 기호

구분		표시두께 (mm)	
모델명	용도	두께	허용차
플로트 판유리	차열중화유리의 원판유리	5.0	±0.3

2) 품질

NO	품질 항목	품질 확인	품질 기준	
1	겉모양 (외관)	육안 확인	기포, 이물, 흠, 파상, 잔금, 절단면 결점 등사용상 지장이 없 을 것	
2	치수 (단위/mm)	검사설비로 측정	길이	± 2
			두께	± 0.3
3	가시광선 투과율	KS L 2514	85% 이상	

원본대조필



☐ 원재료의 품질항목 및 품질기준				
☐ 강화유리				
재료		KS/성적서 (유, 무)	표준번호 KS	
플로트판유리		O	KS L 2002	
1) 종류 및 기호				
구분		표시두께 (mm)		
모델명	용도	두께	허용차	
강화유리5T	차열방화유리의 유리	5.0	±0.3	
2) 품질				
NO	품질 항목	품질 확인	품질 기준	
1	형상	육안 확인	절단면의 굴곡, 흠집등이 없이 주문한 형상과 같을 것	
2	치수 (단위/mm)	검사설비로 측정	길이(1000이하)	+1, -2
			길이(1001~2000)	± 3
			길이(2001~3000)	± 4
			두께	± 0.3
3	만곡		파형	0.3% 이내
			활모양	0.5% 이내
4	낙구충격	KS L 2002	1.6매중 1매 이하 파괴는 합격 2.6매중 2매 이상 파괴시 재시험 3. 6매중 3매 이상 파괴시 불합격	
5	파편의 상태		50x50mm의 개수틀안에 파편수 40개 이하	

원본대조필



☐ 원재료의 품질항목 및 품질기준

☐ 봉착제

재료	종류	KS/성적서 (유,무)	표준번호 KS	품질기준
봉착제	봉착제	O	KS F 4910 : 2021	KS F 4910 : 2021

1) 종류 및 기호

구분	
모델명	용도
MR-700	유리 내부 기밀 유지 및 봉착

2) 품질

NO	품질 항목	품질 확인	품질 기준
1	종 류	육안 검사	발주한 재질의 종류와 라벨의 내용이 실물과 일치할 것.
2	포장상태		제품이 외부공기와 접촉되지 않도록 밀봉 상태일 것.
3	슬럼프	KS F 4910 : 2021	3 mm 이하
4	탄성복원성		60 % 이상
5	인장특성		출판나방의 신장률 : 160 % 인장응력 23℃:0.4이상 인장응력 -20℃:0.6이상
6	일정 신장하에서의 접착성		파괴되어서는 안된다
7	압축가열,인장냉각후의 접착성		파괴되어서는 안된다
8	인공광 노출후의 접착성		파괴되어서는 안된다
9	부피손실		10 % 이하



부재료의 품질항목 및 품질기준

유리백업제

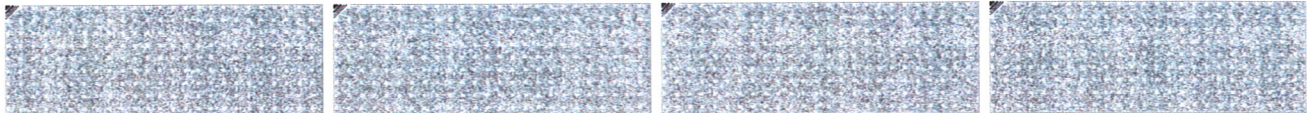
기호	종류	KS/성적서 (유,무)	표준번호 KS	품질기준
유리백업제	Ceramic Fiber Paper 5mm	X	-	사내 규정

1) 종류 및 기호

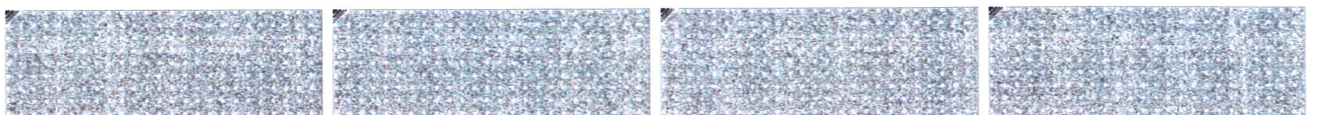
구분		비고
기호	용도	
Ceramic Fiber Paper 5mm	유리와 파이프 사이에 완충제	

2) 품질

번호	품질 항목	품질 확인	품질 기준	검사 주기
도면 / 사진 원본대조필  [그림-26] 유리백업제 품질관리 기준				
1	겉모양	육안 확인	사용상 해로움 흠,갈라짐,깨짐,그을림 등 없어야 한다.	
2	치수 (단위/mm)	검사설비로 측정	A	1~25 ±2.0 26~50 ±4.0
			B	5 ±2.0
3	내구성	제조사 성적서 확인	강열감량 850 ℃, 30min 시험 조건에서 15% 이하 일 것.	



☐ 부재료의 품질항목 및 품질기준				
☐ 유리 마감재료				
재료	종류	KS/성적서 (유,무)	표준번호 KS	품질기준
실란트	방화용 실란트	O	KS F 4910 FS 012	KS F 4910 FS 012
1) 종류 및 기호				
구분		특징		
기호	용도	색상		
QS119R	유리와 창틀 사이의 간격유지	회색, 흑색		
에코셀 200S	및 단열을 위한 마감재			
2) 품질				
번호	품질 항목	품질 확인	품질 기준	
1	겉모양 (외관)	육안 확인	사용상 해로움 흠, 갈라짐, 깨짐, 그을림이 없고 하단 부 색상 확인	
2	비차열 60분	신우금속 성적서/인정서 대체	시험 중 비차열에 10초 이상 지속되는 화염 발생이 없을 것.	
3	KS F 4910 건축용 실링재 (제조사 공인기관 성적 서)	일정신장하에 서의 접착성 (2 3 °C)	파괴되어서는 안 된다.	
		일정신장하에 서의 접착성 (-20 °C)	파괴되어서는 안 된다.	
		압축가열,인장 냉각후의 접착 성	파괴되어서는 안 된다.	
		수중 침적후의 일정 신장하에 서의 접착성	파괴되어서는 안 된다.	
		부피손실	10 이하	



4.1 현장 품질관리 점검표

4.1.1 내화구조_유리벽체 시공관련 품질확인 점검표

원본대조필



현장 품질 검사기준			
현장명		현장주소	
내화구조명	FIREMEISTER-EI6020	검사시기	
제조사	(주)수정유리	시공자	
공급자	(주)수정유리	내화시공자	
시공기간	~	검사일자	
검사대상	항목	기준	확인
FIREMEISTER	수직도	수직상태일것	
	두께	20+2 mm	
	개별유리 너비	1,427mm 이내	
	개별유리 높이	2,305mm 이내	
	외관	투명할 것	
프레임	두께	118+2 mm	
	전체너비	3002mm 이내	
	전체높이	3002mm 이내	
	세라믹페이퍼	찢어짐, 구김이 없을 것	
	단열재(CRC보드)	균열이 없을 것	
체결부위	나사못 간격	300mm 이내	
마감부위	상태	틈새가 없을 것	
실란트	상태	견고할 것	
조립외관	상태	깨끗할 것	
검사자	소속: 직책: 성명: (인)		
확인자	소속: 직책: 성명: (인)		

4.2 내화구조 품질관리서

「건축물의 피난·방화구조 등의 기준에 관한 규칙」 별지 제3호의 2서식

FR-WG26-0708-1

2026년 07월 08일

