



건축자재등 품질 인정서

[내화구조]

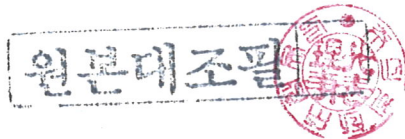
1. 인정번호 : FI-WG26-0223-2
2. 상품명 : FIREMEISTER
3. 구조명 또는 제품명 : FIREMEISTER-EI9031
4. 사용부위 : 건축물의 비내력벽
5. 인정내용 :

내화성능	두께(mm)	구조별 두께(mm)
1.5 시간	31 이상	【플로트 강화유리 (5 mm 이상)】 + 【내화충진물 (8 mm 이상)】 + 【플로트 강화유리 (5 mm 이상)】 + 【내화충진물 (8 mm 이상)】 + 【플로트 강화유리 (5 mm 이상)】

6. 인정업체 : (주)수정유리 대표자 최광호
7. 공장소재지 : 경기도 포천시 가산면 금현경제로1길 15-4
8. 첨부서류 : 세부인정내용
9. 유효기간 : 2031년 02월 23일 까지

「건축법」 제52조의5에 의하여 위와 같이 품질인정자재등으로 인정합니다.

2026년 02월 23일



한국건설기술연구원장

KOREA INSTITUTE of CIVIL ENGINEERING and BUILDING TECHNOLOGY

[10223 경기도 고양시 일산서구 고양대로 283(대화동)]



■ 이면기재사항참조

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

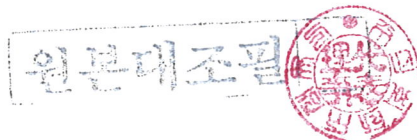




인정번호 : FR-WG26-0223-2 “이면기재사항”

1. 2026. 02. 23. : 최초 인정

※ 진위확인용 / 대안서류 제출 가능 여부 미검



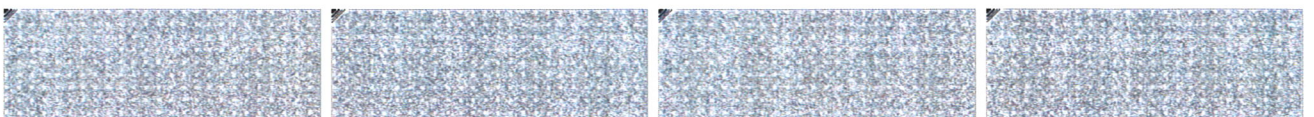
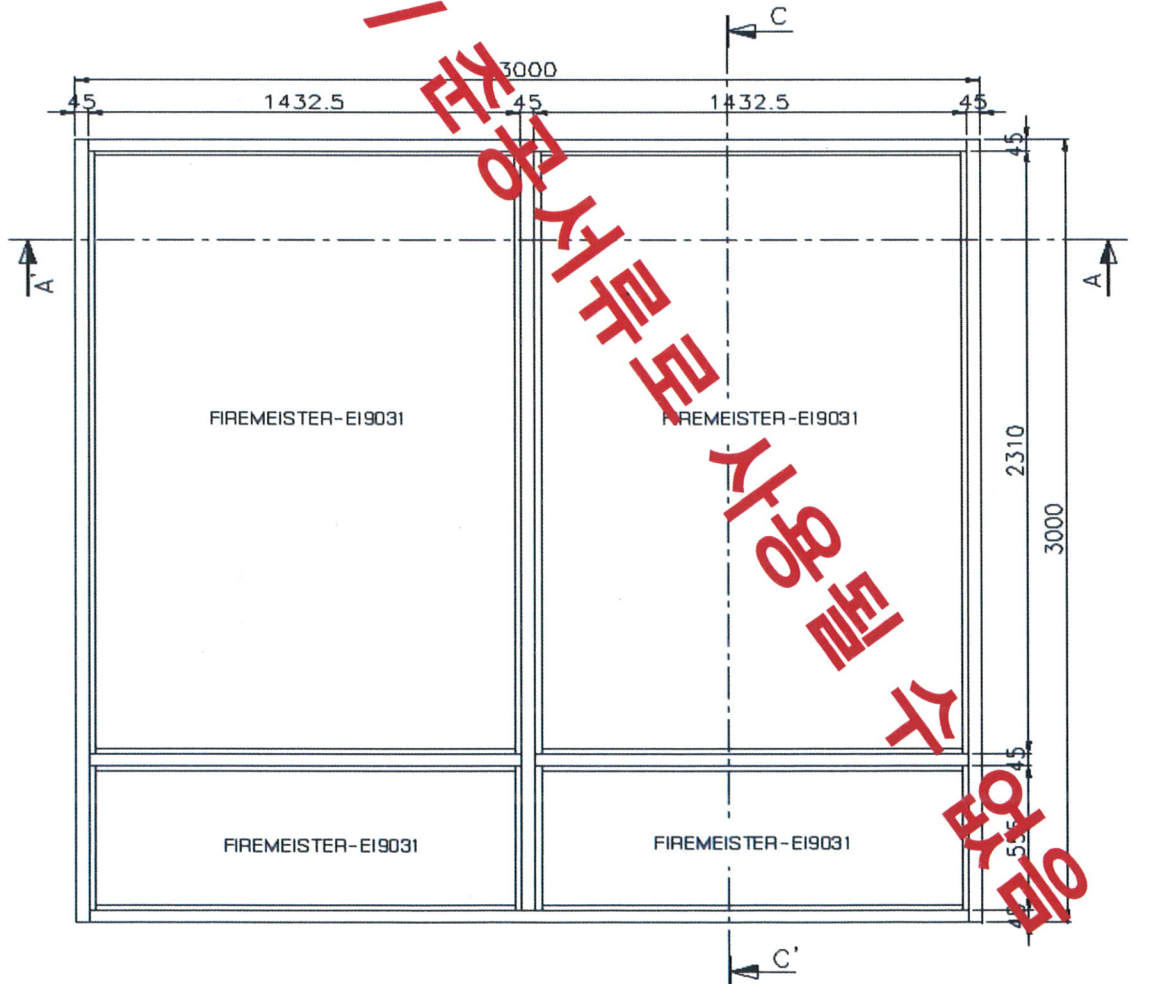
내화구조 [FIRE MEISTER-EI9031] 세부인정내용

1. 내화구조 설계도서

1.1 내화구조 내용

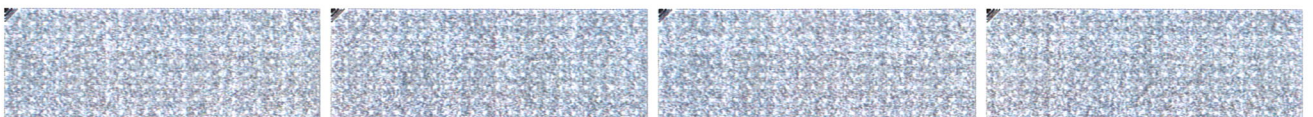
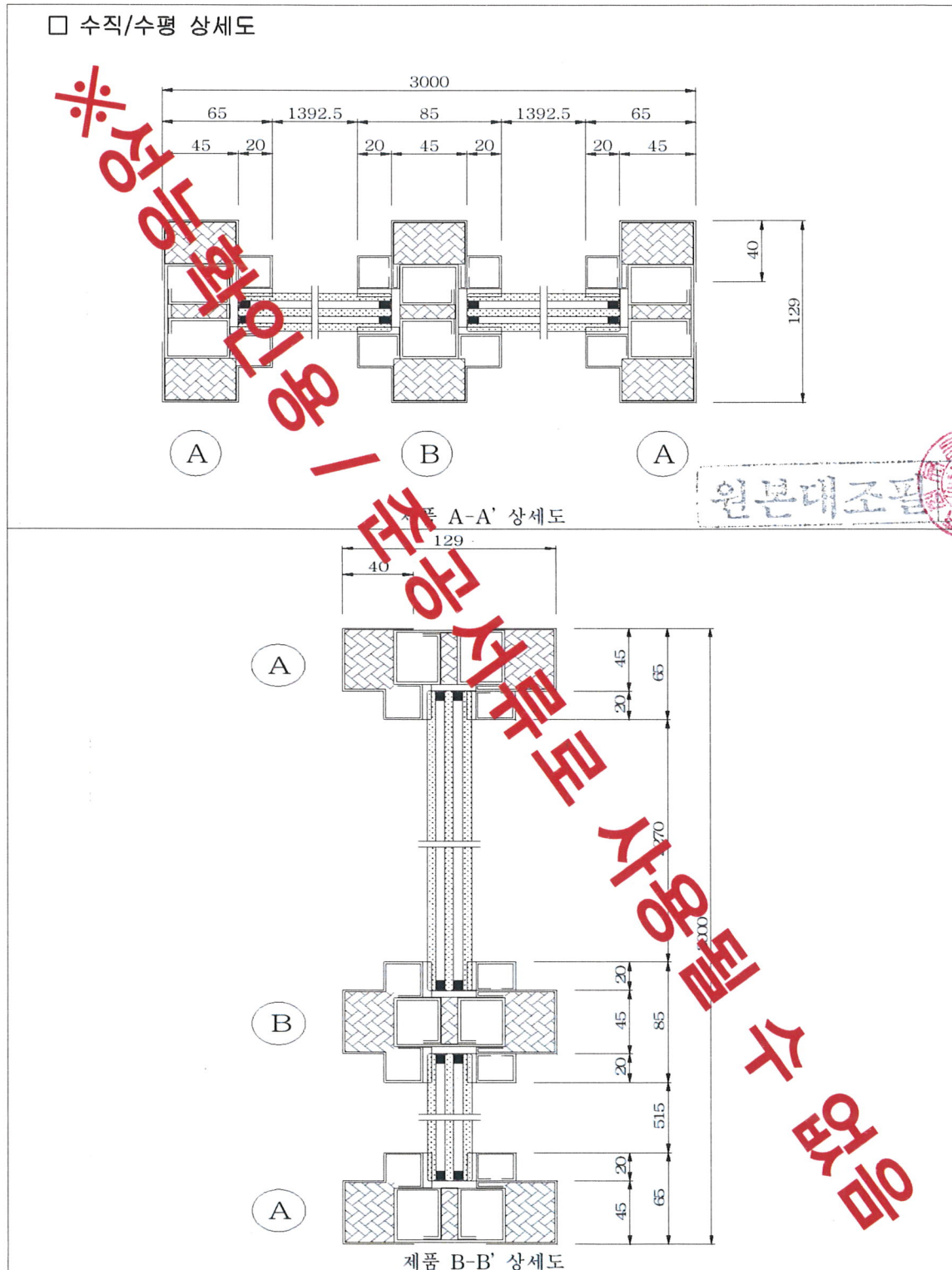
구분	구 조
31 mm 이상	【플로트 강화유리 (5 mm 이상)】 + 【내화충진물 (8 mm 이상)】 + 【플로트 강화유리 (5 mm 이상)】 + 【내화충진물 (8 mm 이상)】 + 【플로트 강화유리 (5 mm 이상)】 +

1.2 정면도



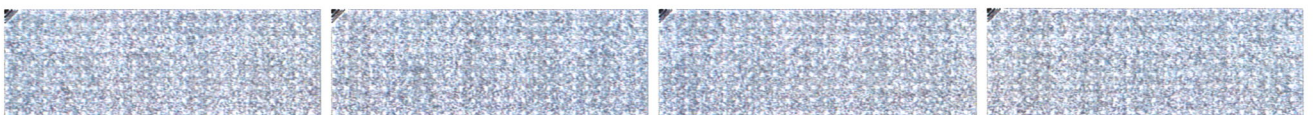
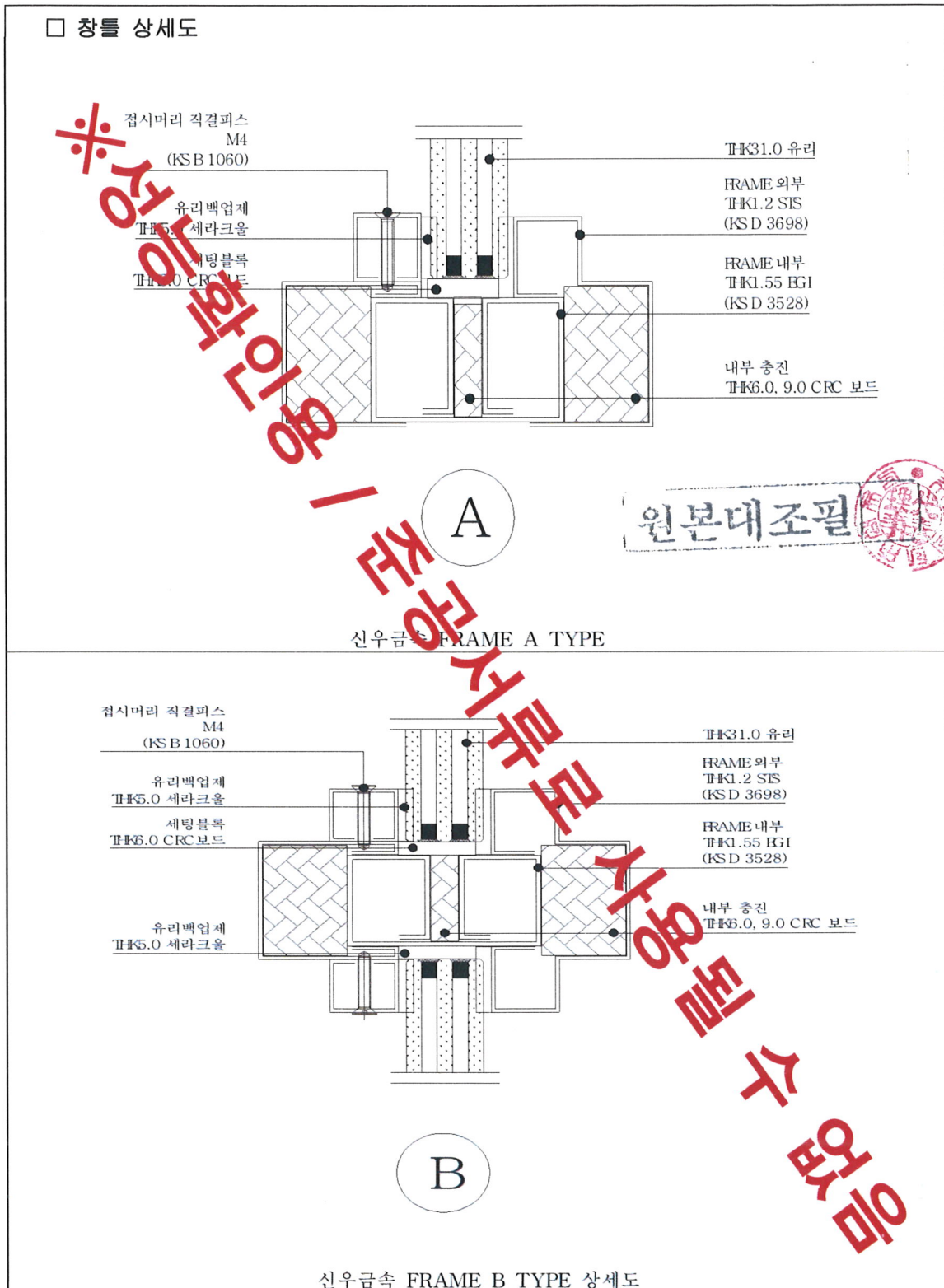
1.3 수직/수평 상세도

(단위:mm)



1.4 창틀 상세도

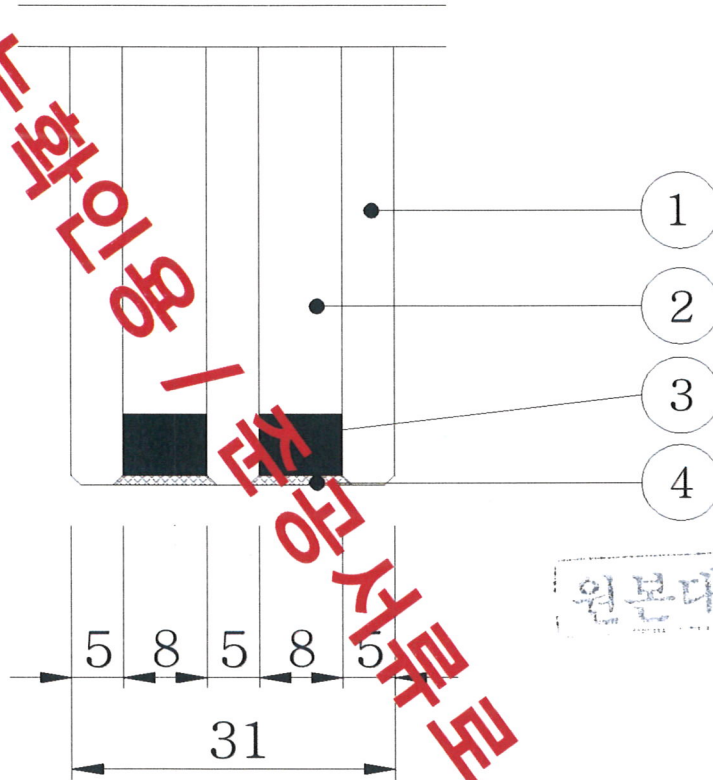
(단위:mm)



1.5 유리 상세도

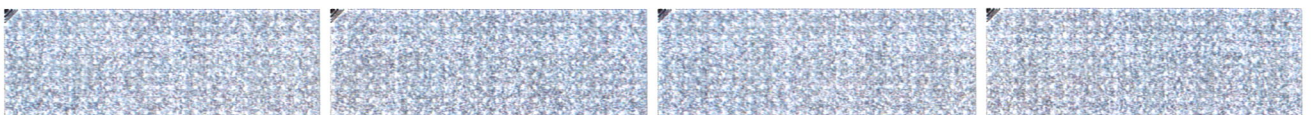
(단위:mm)

□ 유리 상세도



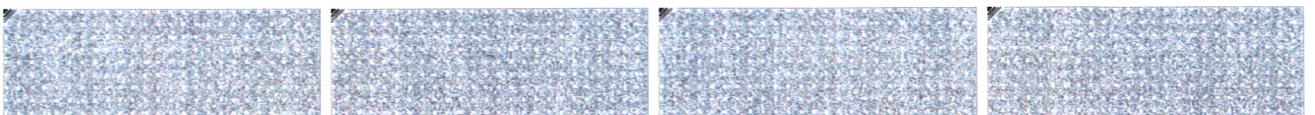
유리상세 내용

번호	구분	두께 [단위 : mm]	비고
1	플로트 강화유리	5.0	3장
2	내화충진물[방화액]	8.0	2층
3	간봉	8.0	2층
4	봉착제	8.0	2층



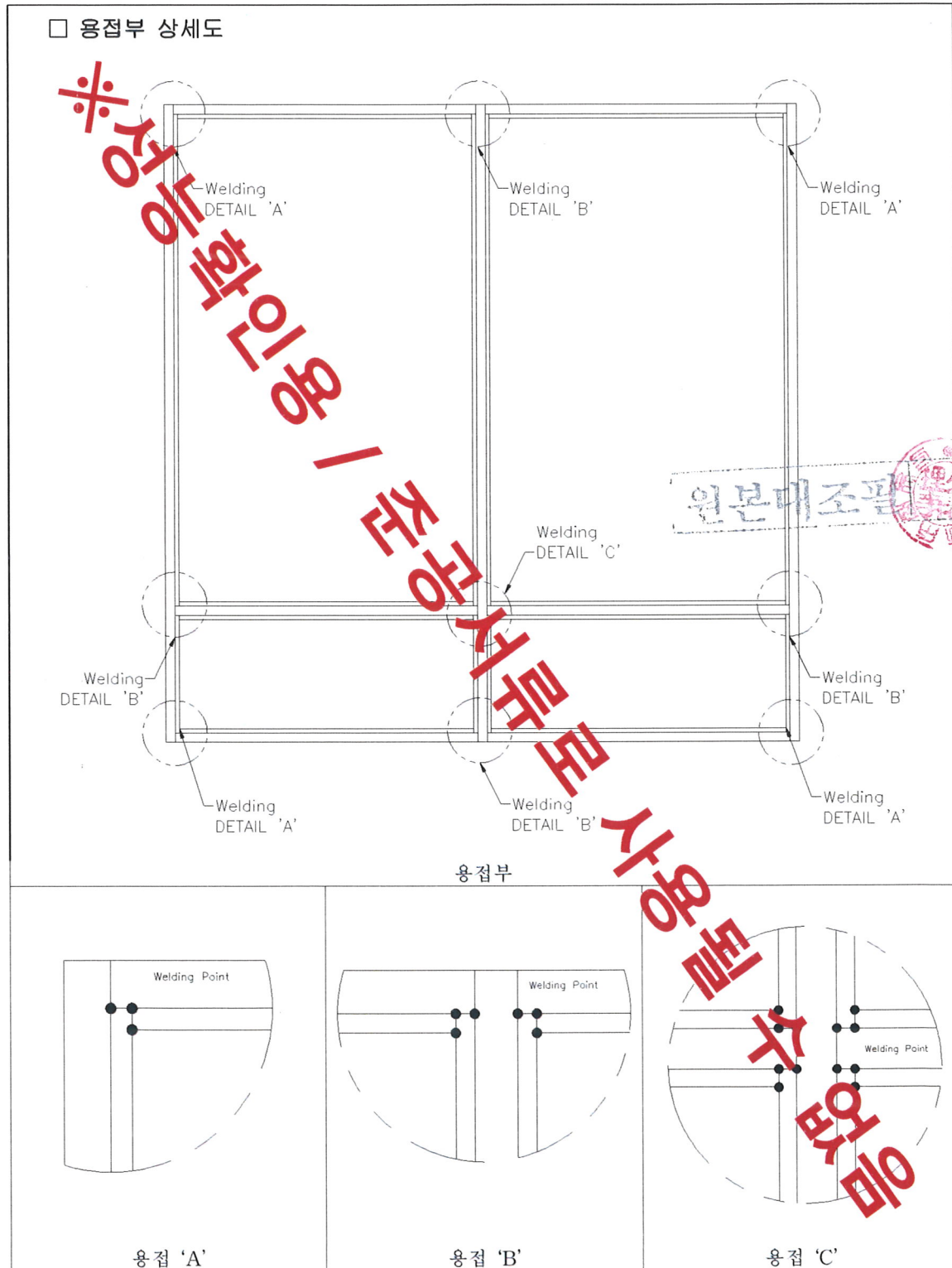
1.6 유리 조립도

(단위:mm)



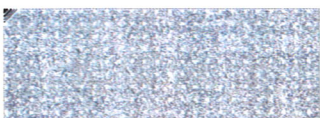
1.7 외부프레임 수평단면 상세도

(단위:mm)



FR-WG26-0223-2

2026년 02월 23일



2. 시방서

1. 목적

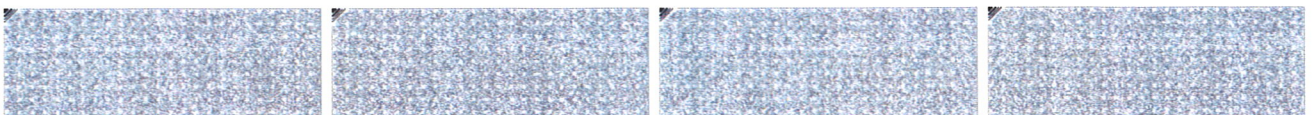
수정유리에서 취급하는 건축자재 품질인정 비내력벽 내화구조 벽체(유리벽체)의 제작 및 구매와 관련하여, 구매자의 요구를 충족시킬 수 있도록 제품의 품질관리 사항을 규정하여 보다 나은 제품을 시공하기 위한 것이다.

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, 국토교통부의 건축자재 등 품질인정 및 관리 기준을 따른다.

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.



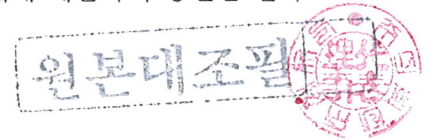
10) 창틀에 유리를 끼운 상태로 오사이 조립이나 실리콘 고정 없이 보관해서는 안 된다.

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.

5. 제출물

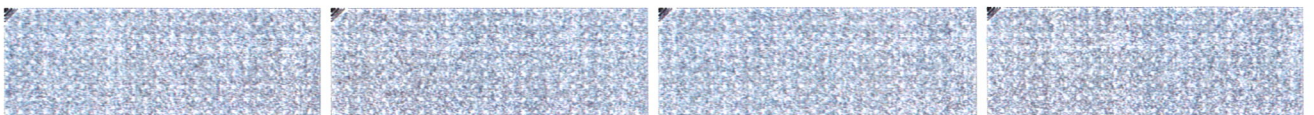
별도의 명기가 없는 경우, 아래 제출물은 공사 시작 이전에 공사감독자에게 제출하여 승인을 받아야 한다.



- 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.

6. 창틀 시공

- 1) 창틀 설치의 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.

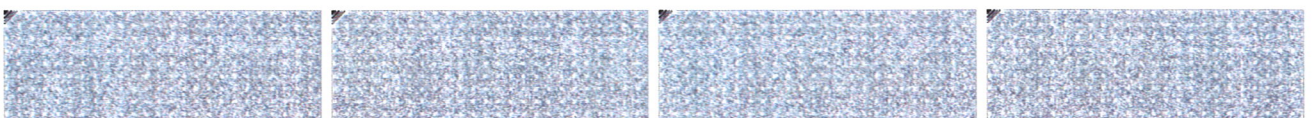
7. 차열방화유리 시공

- 1) 작업자는 시방서 및 매뉴얼, 설치 방법을 검토하고 숙지하도록 교육한다.
- 2) 차열유리의 크기가 도면과 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 인건에 안전을 기한다.
- 6) 세팅블럭을 조립하고, 창틀에 차열유리를 안전하게 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.



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.

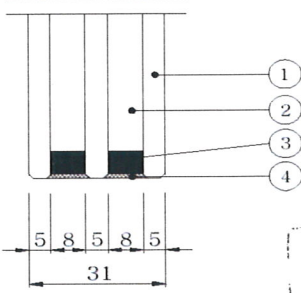


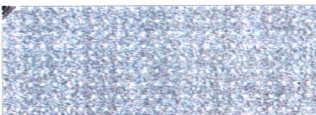
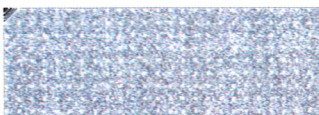
3. 품질관리설명서

3.1 제품 품질관리

3.1.1 내화유리 제품 품질관리

내화유리로 인정받은 자는 「건축자재등 품질인정 및 관리기준」 제15조 규정에 따라 다음과 같이 자체 품질관리를 실시하여야 한다.

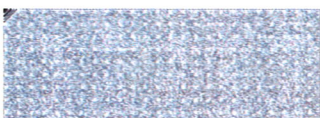
□ 제품의 품질항목 및 품질기준								
NO		품질항목(검사항목)		품질기준(판정기준)		검사주기		
내화유리	유리		① 플로트 강화유리 ② 내화충진물		③ 간봉 ④ 봉착제			
	겉모양	종류	건축용 이물질삽입, 얼룩, 기포, 스크래치(15mm이내) 등을 말하며 출고시의 제품 상태에 따른다 제품 규격에 따라 허용갯수는 아래와 같다				1회/LOT 체크검사 n=3, c=0	
		유리면적대비 허용갯수	1m ² 이하=3개 이하 2m ² 이하=5개 이하 2m ² 초과=7개 이하					
		제외사항	0.5mm이하의 결함은 제외하며, 3mm이하의 것은 불허한다. 가장자리에서 20mm 이내의 결함도 제외한다.					
	치 수 (mm)	길이	기준치 ± 2.0					
		너비	기준치 ± 2.0					
		두께	인정두께이상					
	프레임	겉모양	문틀 및 문짝 제작에 있어 해로운 흠, 비틀림, 구부러짐, 휨, 스크래치, 오염 등의 결함이 없어야 한다.				n = 1 c = 0 1회/1년 공인성적서	
		치 수 (mm)	길이	1~1500	±1.0	1500~3000		±2.0
			너비	1~1500	±1.0	1500~3000		±2.0
	두께		120~200	±2.0	200~300	±3.0		
	차열성	면패드	KSF2257-1에 규정한 면패드 착용이 착화되지 않을 것.				n = 1	
균열게이지		6 mm 균열게이지가 시험체를 관통하여 150mm이동하거나, 25mm 균열게이지가 시험체를 관통하여 가열면내부로 삽입될 수 있는 개구부가 발생하지 않을 것.				c=0		
비가열면의 화염발생		10초 이상 지속되는 화염발생이 없을 것				1회/5년		
차열성	비가열면 평균온도	비가열면 온도가 초기평균온도보다 140K 초과 상승하지 않을 것.				건축자재 품질인정 기준과 시험시 단위로 대체		
	비가열면 최고온도	이동 열전대를 포함한 모든 부분에서 초기 평균온도보다 180K 초과 상승하지 않을 것.						
충격시험		내화시험 종료 직후 충격시험시 방화상 유해한 틈새가 없을 것						
가스유해성		가스유해성 시험결과가 적합할 것				n = 1 c = 0 1회/1년 공인성적서		



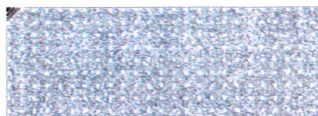
3.2 구성재료 품질관리

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 2514	KS L 2012, KS L 2514	
1) 종류 및 기호				
구분		표시두께 (mm)		
모델명	용도	두께	허용차	
플로트 판유리	차량용화유리의 원판유리	5.0	±0.3	
2) 품질				
NO	품질 항목	품질 확인	품질 기준	검사 주기
1	겉모양 (외관)	육안 확인	기포,이물,흙,파삭,잔금, 절단면 결점 등사용상 지장이 없을 것	1회/LOT n=3, c=0 (인수검사 성적서)
2	치수 (단위/mm)	검사설비 로 측정	길이	
			두께	± 0.3
3	가시광선 투과율	KS L 2514	85% 이상	n=1 Ac=0 Re=1 1회/1년 공인기관 성능시험 성적서



□ 원재료의 품질항목 및 품질기준					
□ 강화유리					
재료	KS/성적서 (유,무)	표준번호 KS	품질기준		
플로트판유리	O	KS L 2002	KS L 2002		
1) 종류 및 기술요구사항					
구분		표시두께 (mm)			
모델명	용도	두께	허용차		
강화유리5T	차열방화유리의 유리	5.0	±0.3		
2) 품질					
NO	품질 항목	품질 확인	품질 기준		검사 주기
1	형상	육안 확인	절단면의 굴곡, 흠집등이 없이 주문한 형상과 같을 것		1회/LOT n=3, c=0 (인수검사 성적서)
2	치수 (단위/mm)	검사설비 로 측정	길이(75 이하)	+1, -2	
			길이(1001-2000)	± 3	
			길이(2001-3000)	± 4	
			두께	± 0.3	
3	만곡	KS L 2002	파형	0.3% 이내	n=1 Ac=0 Re=1 1회/1년 공인기관 성적서
			활모양	0.3% 이내	
4	낙구충격		1.6매중 1매 이하 파괴는 합격 2.6매중 2매 이상 파괴시 재시험하여 6매 모두 파괴 되지 않아야 합격 3. 6매중 3매 이상 파괴시 불합격		
5	파편의 상태		50x50mm의 개수틀안에 파편수 40개 이상		



☐ 원재료의 품질항목 및 품질기준

☐ 봉착제

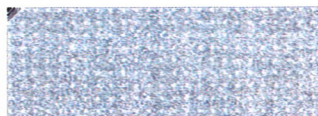
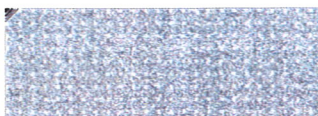
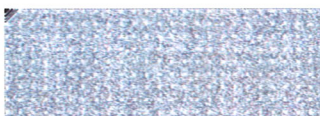
재료	종류	KS/성적서 (유,무)	표준번호 KS	품질기준
봉착제	봉착제	O	KS F 4910 : 2021	KS F 4910 : 2021

1) 종류 및 기호

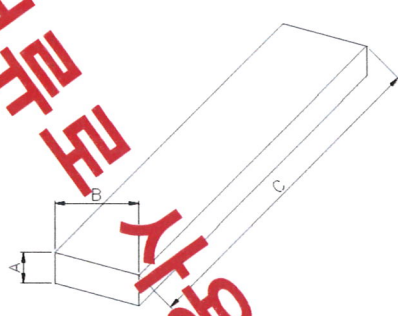
구분	
모델명	용도
MR-700	유리 내부 기밀 유지 및 봉착

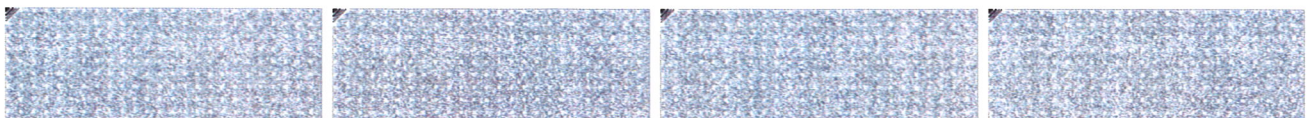
2) 품질

NO	품질 항목	품질 확인	품질 기준	검사 주기
1	종 류	육안 검사	발주한 재질의 종류와 라벨의 내용이 실물과 일치할 것.	1회/LOT n=3, c=0
2	포장상태		제품이 외부공기와 접촉되지 않도록 밀봉 상태일 것.	(인수 검사 성적서)
3	슬럼프	KS F 4910 : 2021	3 mm 이하	n=1 Ac=0 Re=1 1회/1년 공인 기관 성능 시험 성적서
4	탄성복원성		60 % 이상	
5	인장특성		줄눈나비의 신장률 : 160 % 인장응력 3°C:0.4이상 인장응력 20°C:0.6이상	
6	일정 신장하에서의 접착성		파괴되어서는 안된다	
7	압축가열,인장냉각 후의 접착성		파괴되어서는 안된다	
8	인공광 노출후의 접착성		파괴되어서는 안된다	
9	부피손실		10 % 이하	



3.2.2. 프레임 및 부자재

□ 부재료의 품질항목 및 품질기준							
□ 세팅블록							
재료	종류	KS/성적서 (유,무)	표준번호 KS		품질기준		
창틀 채움제 블록	CRC(시멘트 보드)	X	-		사내 규정		
1) 종류 및 기호							
기호		용도		비고			
CRC		창틀 채움제, 유리 바닥 부분 파손 방지					
2) 품질							
번호	품질 항목	품질 확인	품질 기준				검사 주기
도면 / 사진		 [그림-26] 세팅블록 품질관리 기준					
1	겉모양	육안 확인	사용상 해로움 흠,갈라짐,깨짐,그을림 등 없어야 한다.				1회/LOT n=3, c=0
2	치수 (단위/mm)	검사설비로 측정	A	1~10	±1.0		1회/LOT n=3, c=0
			B	1~45	±2.0		
			C	1~1500	±3.0	1501~3000	
3	내구성	제조사 성적서 확인	질량감소를 30%이하 일 것 (KS F ISO 1182)				제조사 성적서 1회 / 3년



☐ 부재료의 품질항목 및 품질기준

☐ 유리백업제

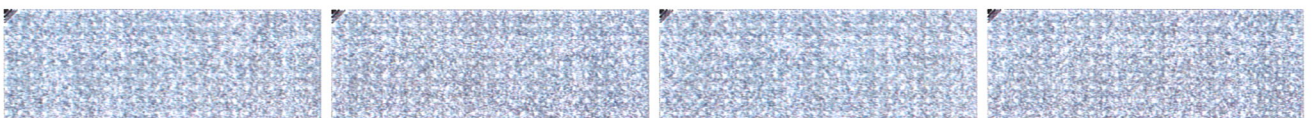
재료	종류	KS/성적서 (유,무)	표준번호 KS	품질기준
유리백업제	Ceramic Fiber Paper 5mm	X	-	사내 규정

1) 종류 및 기호

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

2) 품질

번호	품질 항목	품질 확인	품질 기준	검사 주기
	도면 / 사진		 [그림-26] 유리백업제 품질관리 기준	원본대조필 
1	겉모양	육안 확인	사용상 해로움 흠, 갈라짐, 깨짐, 그루임 등 없어야 한다.	1회/LOT n=3, c=0
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 °C, 30min 시험 조건에서 15% 이하 일 것.	1회/LOT n=3, c=0 1년 n=1 Ac=0 Re=1



☐ 부재료의 품질항목 및 품질기준

☐ 유리 마감재료

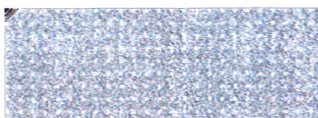
재료	종류	KS/성적서 (유,무)	표준번호 KS	품질기준
유리	방화용 실란트	O	KS F 4910 FS 012	KS F 4910 FS 012

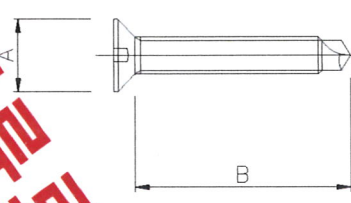
1) 종류 및 기호

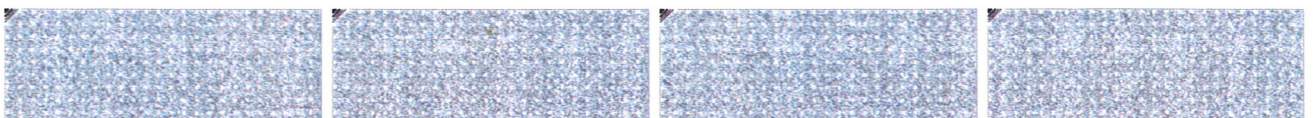
구분	특징
기호	용도
QS119R	색상
에코셀 200S	회색, 흑색

2) 품질

번호	품질 항목	품질 확인	품질 기준	검사 주기
1	겉모양 (외관)	육안 확인	사소한 해로움 흠, 갈라짐, 깨짐, 그을림이 없고 하단 부 색상 확인	1회/LOT n=3, c=0
2	비차열 60분	신우금속 성적서/인정서 대체	시험 중 비가열면에 10초 이상 지속되는 화염 발생이 없을 것.	1회 / 5년 n=1 Ac=0 Re=1
3	KS F 4910 건축용 실링재 (제조사 공인기관 성적 서)	일정신장하에 서의 접착성 (2 3 °C)	파괴되어서는 안 된다.	1회 / 1년 n=1 Ac=0 Re=1
		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	



□ 부재료의 품질항목 및 품질기준						
□ 스텐 드릴링 스크루, 접시머리(직결피스)						
종류	종류	KS/성적서 (유,무)	표준번호 KS	품질기준		
스텐 드릴링 스크루(접시머리)	STS 410	O	KS B 1060	사내 규정		
1) 종류 및 기호						
구분		비고				
기호	용도					
Ø4-25L, Ø4-32L	구멍 고리체를 고정하기 위한 결합부재					
2) 품질						
번호	품질 항목	품질 확인	품질 기준	검사 주기		
도면 / 사진		 직결피스 품질관리 기준				
1	겉모양	육안 확인	사용상 해로움 흠, 갈라짐, 깨짐, 그을림 등 없어야 한다.	1회/LOT n=3, c=0		
2	치수 (단위/mm)	검사설비로 측정	A	8	±0.5	1회/LOT n=3, c=0
			B	25	±1.5	
				32	±1.5	
3	내구성	신우금속 성적서/인정서 대체 (인정심사 시 구성 재료 원자재 포함 시)	시험체에 6mm 균열게이지가 시험체를 관통하 여 150mm 이동하거나, 25mm 균열게이지가 시험 체를 관통하여 가열로 내부로 삽입 될 수 있는 개구부가 발생 하지 않을 것.	1회 / 5년 n=1 Ac=0 Re=1		



4.1 현장 품질관리 점검표

4.1.1 내화구조_유리벽체 시공관련 품질확인 점검표

현장 시공 검사기준			
현장명		현장주소	
내화구조명	FIREMEISTER-EI9031	검사시기	
제조사	(주)수정유리	시공자	
공급자	(주)수정유리	내화시공자	
시공기간	~	검사일자	
검사대상	항목	기준	확인
FIREMEISTER	수직도	수직상태일것	
	두께	31mm 이상	
	개별유리 너비	1,427mm 이내	
	개별유리 높이	2,305mm 이내	
	외관	투명할 것	
프레임	두께	129±2 mm	
	전체너비	3052mm 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

