

한국유리공업(주) 기술연구소
(54008) 전북 군산시 외항1길 296. TEL (063) 460-1333 FAX (063) 467-2985

성적서번호	20220163	접 수 일	2022-03-21	시험기간	2022-04-14 ~ 2022-04-18
의뢰처	단열도어시스템			의뢰인	김윤옥
주 소	(18335) 경기도 화성시 봉담읍 대봉길 27			용 도	품질관리용
시 료 명	단열 프레임 자동문 셋트		시험항목	열관류율, 기밀성	

페이지 (1) / (총 5)

시험 결과

- 적용 규격 : KS F 2278:2017 창호의 단열성 시험방법
KS F 2292:2019 창호의 기밀성 시험방법
- 시험 장비 : 단열 및 결로 시험기, ㈜ 트러스트, Korea (S/N : TU SYSTEM-1508)
기밀 수밀 내풍압 시험기, ㈜ 트러스트, Korea (S/N : TA-AWP-1508)
- 시험 환경 : 온도 : (22.7 ± 5.0) °C, 습도 : (47 ± 5) % R.H., 기압 : (1 015 ± 5) hPa
- 시험 장소 : ☒ 고정시험실 ☐ 현장시험
(주소 : 전북 군산시 외항 1길 296)

5. 시험체 사양

시험체 종류	단창		개폐방식	고정창 & 미서기
프레임 재질	스텐레스, 스틸, 알루미늄, 합성수지		프레임 폭 (mm)	150
간봉 재질	알루미늄		충진가스	아르곤 (Ar)
유리 조합 (외부->내부 기준)	구분	두께(mm)	상세	
	단열복층유리	24	5 LE [SKN154II(HS)] + 14 Ar + 5 CL	

6. 시험결과

시험 항목	단위	시험 결과
단열성	열관류율	W/(m² · K)
기밀성	통기량 (등급)	m³/(h · m²)
		1.193
		0.03 (1 등급)

- * 첨부 1 : 열관류율 Raw data
- * 첨부 2 : 기밀성 Raw data
- * 첨부 3 : 시험체 도면
- * 첨부 4 : 시험체 사진

설계 및 에너지절약 검토용(준공서류 사용불가)

' 계속 '

확 인	작성자 성 명 : 황세영	승인자 직 위 : 기술책임자 성 명 : 박동영
-----	------------------	---------------------------------

2022 년 04 월 19 일

한국인정기구 인정 한국유리공업(주) 기술연구소 소장



- 위 시험결과는 의뢰자가 제시한 시료 및 시료명에만 한정됩니다.
- 위 성적서는 홍보, 선전, 광고 및 소송용 등으로 사용될 수 없으며, 본 시험성적서에 기재된 용도 이외의 사용을 금합니다.
- 위 성적서는 국제시험기관인정협력체(International Laboratory Accreditation Cooperation) 상호인정협정(Mutual Recognition Arrangement)에 서명한 한국인정기구(KOLAS)로부터 공인 받은 분야에 대한 시험결과입니다.

첨부 1. 열관류율 Raw data

구분	hangonil [m]	jeononil [m]	bohoo yeolsangja [m]	siheomche jeonyeol gaeubuh [m]
시험장치 내부치수	2.6 × 3.0 × 3.6 (W x H x D)	2.6 × 3.0 × 3.6 (W x H x D)	2.0 × 2.5 × 0.7 (W x H x D)	2.0 × 2.0 × 0.3 (W x H x D)

시험체 크기				시험체 재질
너비 [mm]	높이 [mm]	두께 [mm]	면적 [m²]	스텐레스, 스틸, 알루미늄, 합성수지
2 000	2 000	150	4.00	

측정항목		1회	2회	3회	평균
공기온도 [°C]	보호 열상자	19.99	20.00	20.00	20.00
	hangonil	20.46	20.46	20.46	20.46
	jeononil	0.26	0.26	0.26	0.26
	온도차 ※1	19.74	19.74	19.74	19.74
열량 [W]	총 공급열량 ※2	117.85	117.90	117.88	117.87
	교정열량 ※3	26.17	26.12	26.21	26.17
	시험체 통과 열량	91.68	91.78	91.67	91.71
시험체 양표면 열전달 저항 [(m² · K)/W]	표면 열 전달 저항	0.19	0.19	0.19	0.19
	보정값	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03
열관류저항 [(m² · K)/W]		0.838	0.838	0.839	0.838
열관류율 [W/(m² · K)]		1.193	1.194	1.192	1.193
특기사항		1. hangonil 및 보호 열상자 설정 조건 : (20±1) °C, 상대습도 50 % R.H. 2. jeononil 설정 조건 : 실내온도 0 °C, 기류속도 2.0 m/s 3. 기류 방향 : 수평			

※1. 온도차 : 보호 열상자내 9지점(시료 표면으로부터 10 cm 지점)의 평균 공기 온도와 jeononil 내 9지점(시료 표면으로부터 10 cm 지점)의 평균 공기온도의 온도차

※2. 총공급열량 : 보호 열상자내 팬 및 히터에 의한 총 공급열량

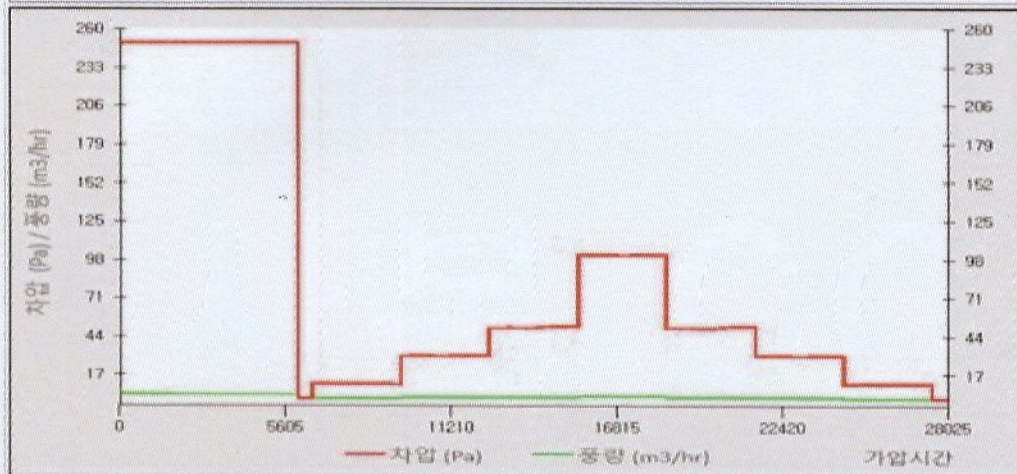
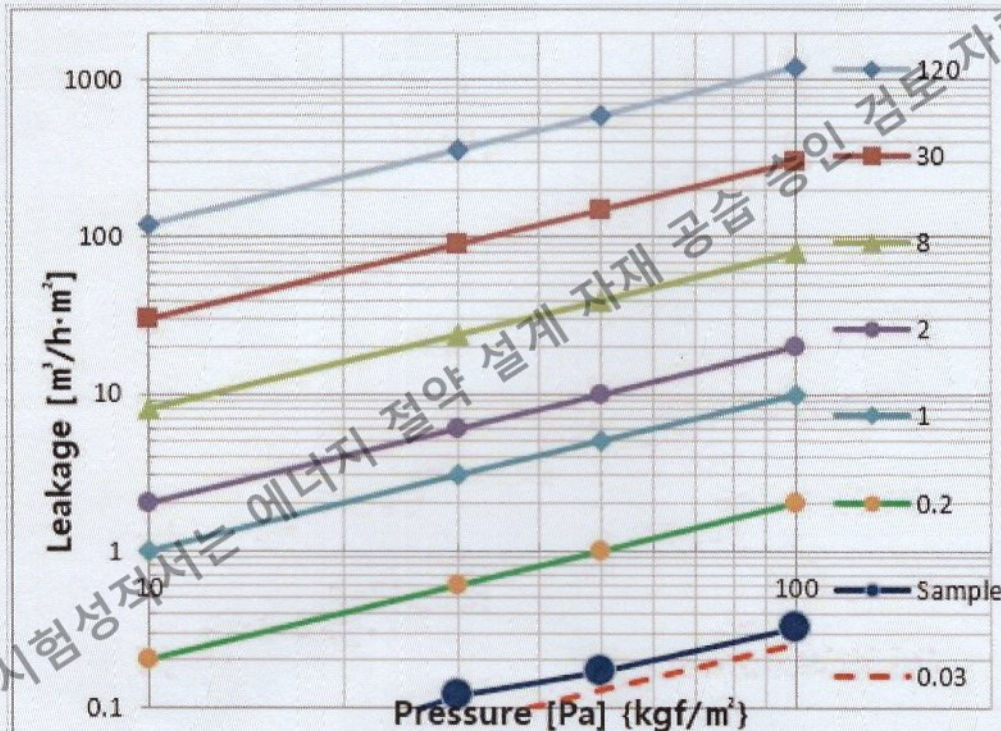
※3. 교정열량 : 보호 열상자 돌레벽과 시험체 부착물의 교정열량

' 계속 '

첨부 2. 기밀성 Raw data

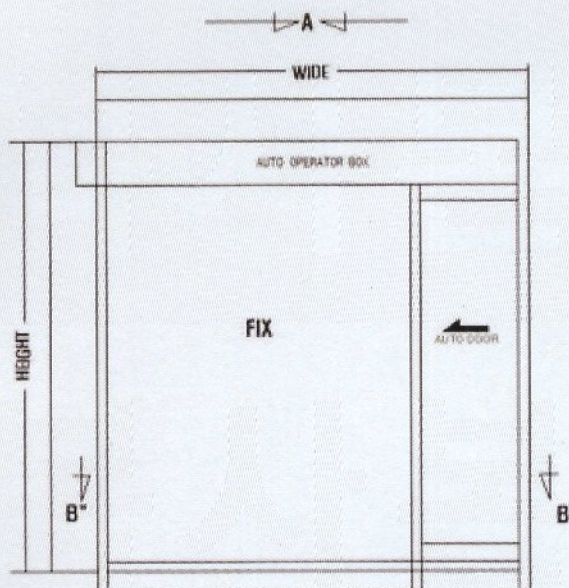
치수 & 면적	시험체 치수 (mm)			면 적		
	W	H	D	유리 (m ²)	창틀 (m ²)	면적비
	2 000	2 000	150	3.19	0.81	1 : 0.25
압력		Pa	10	30	50	100
풍량	승압	m ³ /h	0.10	0.48	0.69	1.32
	감압	m ³ /h	0.10	0.47	0.68	1.32
	최대값	m ³ /h	0.10	0.48	0.69	1.32
통기량		m ³ /(h·m ²)	0.03	0.12	0.17	0.33

기밀성 등급선 & 시험순서 (가압선 그림)

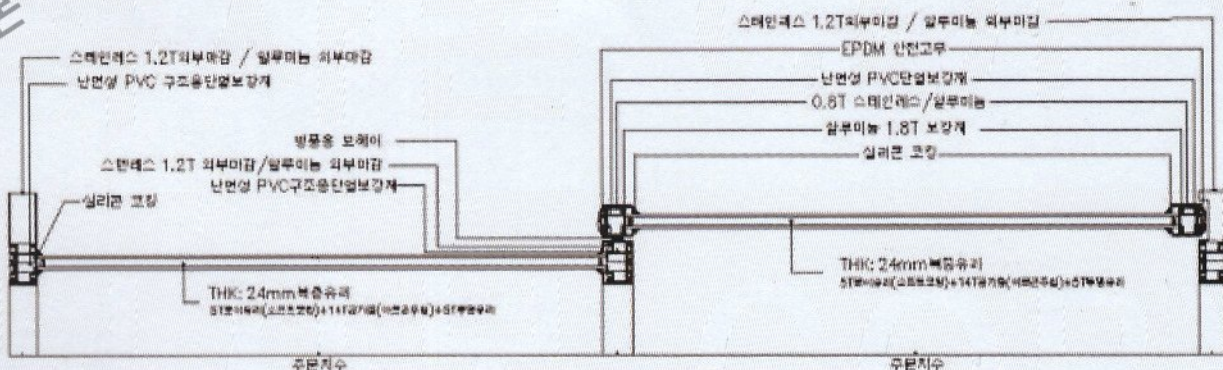
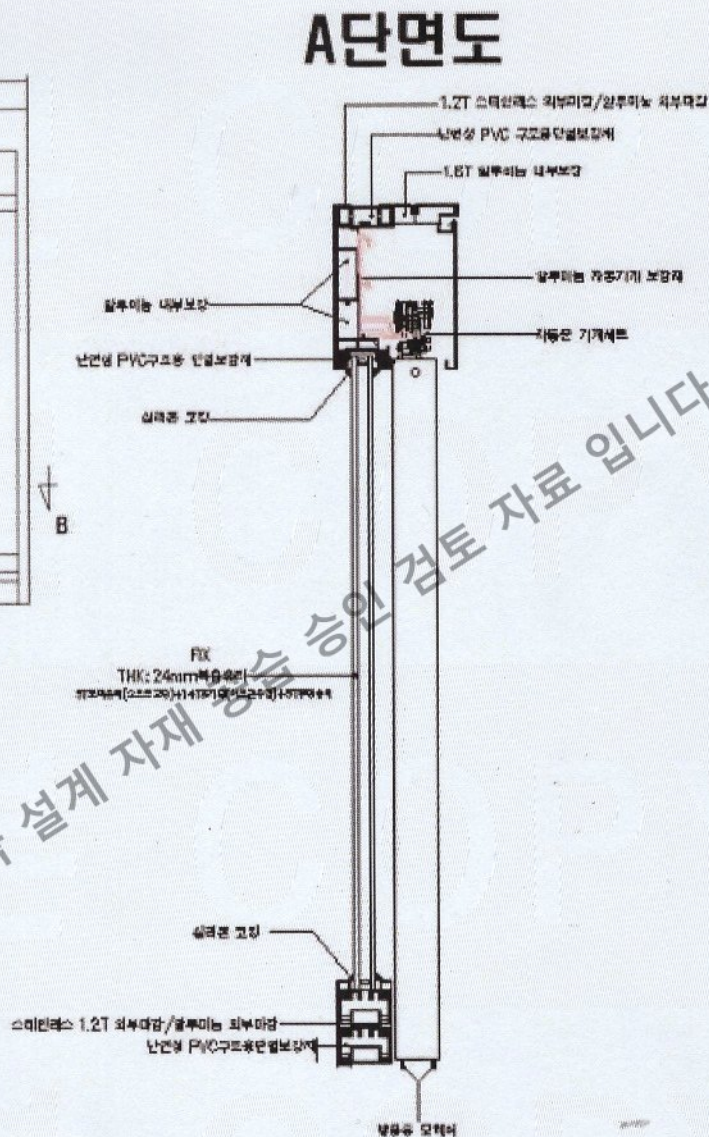


' 계속 '

첨부 3. 시험체 도면



모델명 : 단열 프레임 자동문 세트
프레임 재질 : 스텐레스, 스틸, 알루미늄, 합성수지
유리 사양 : 24 mm 단열복층유리
유리 조합 : 5 LE + 14 Ar + 5 CL
로이 모델명 : SKN154III(HS)
유리 제조사 : 한국유리공업주
충진가스 : 아르곤
스페이서 재질 : 알루미늄



B단면도

‘계속’

첨부 4. 시험체 사진



항온측



저온측

□ 열관류율 시험을 위한 시험체 설치



□ 기밀성 시험을 위한 시험체 설치



' 끝 '