



시험 성적서

Test Report



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

성적서번호	20220451	접 수 일	2022-06-22	시험기간	2022-07-07 ~ 2022-07-09
의뢰처	단열도어시스템	의뢰인	김윤옥		
주 소	(18335) 경기도 화성시 봉담읍 태봉길 27	용 도	품질관리용		
시료명	단열 프레임 자동문 세트	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 : (24.8 ± 5.0) °C, 습도 : (57 ± 5) % R.H., 기압 : (1 009 ± 5) hPa
- 시험 장소 : ■ 고정시험실 (주소 : 전북 군산시 외항 1길 296) □ 현장시험
- 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
	FIX 창 : 단열복층유리	39	5 LE (PLA ONE) + 12 Ar + 5 CL + 12 Ar + 5 LE (PLA ONE)
	Sliding 창 : 단열복층유리	35	5 LE (PLA ONE) + 10 Ar + 5 CL + 10 Ar + 5 LE (PLA ONE)

6. 시험결과

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

- * 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 : 이수연
-----	------------------	---------------------------------

2022 년 07 월 12 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	hangsil [m]	jeonsil [m]	boho yeosangja [m]	siheomche jeonye gaeubu [m]
시험장치 내부치수	2.6 × 3.0 × 3.6 (W × H × D)	2.6 × 3.0 × 3.6 (W × H × D)	2.0 × 2.5 × 0.7 (W × H × D)	2.0 × 2.0 × 0.3 (W × H × 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	20.00	20.01	20.01	20.01
	hangsil	20.43	20.43	20.43	20.43
	jeonsil	0.36	0.36	0.37	0.36
	온도차 ※1	19.64	19.66	19.64	19.65
열량 [W]	총 공급열량 ※2	87.36	87.65	87.62	87.54
	교정열량 ※3	23.11	23.16	23.19	23.15
	시험체 통과 열량	64.25	64.49	64.43	64.39
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]		1.131	1.128	1.128	1.129
열관류율 [W/(m² · K)]		0.885	0.887	0.887	0.886
특기사항		1. hangsil 및 보호 열상자 설정 조건 : (20±1) °C , 상대습도 50 % R.H. 2. jeonsil 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 jeonsil 내 9지점

(시료 표면으로부터 10 cm 지점)의 평균 공기온도의 온도차

※2. 총공급열량 : 보호 열상자내 팬 및 히터에 의한 총 공급열량

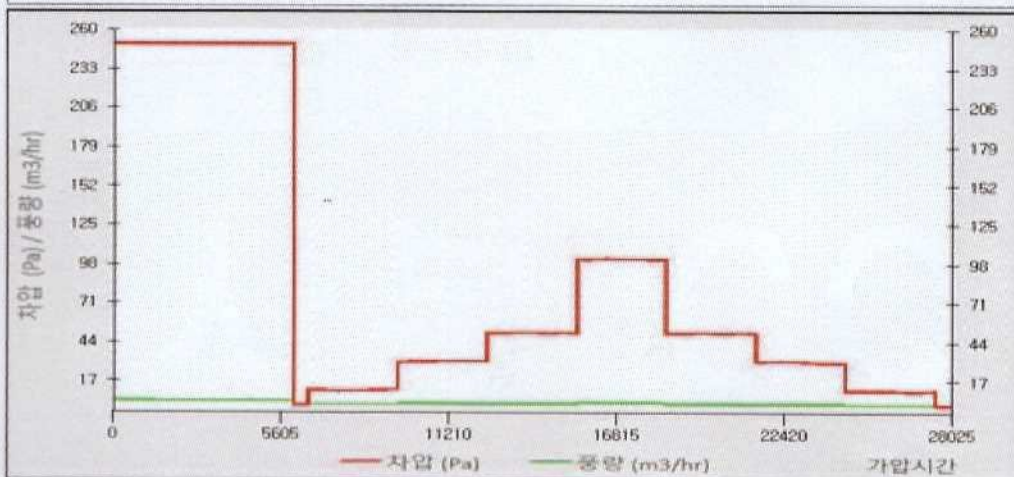
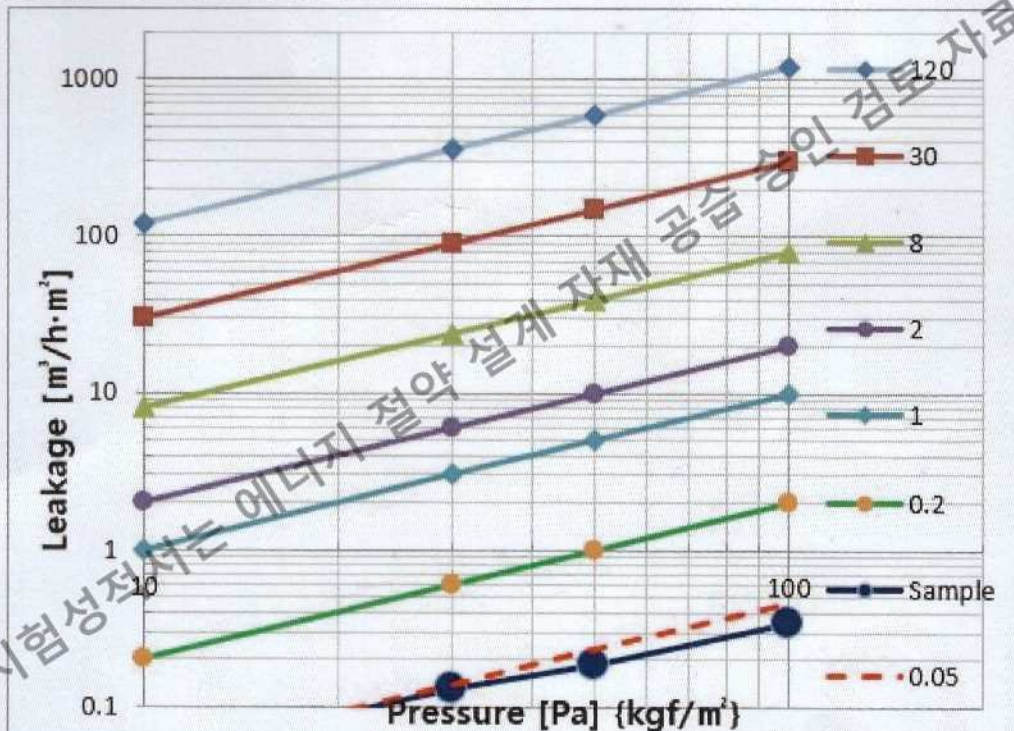
※3. 교정열량 : 보호 열상자 둘레벽과 시험체 부착물의 교정열량

' 계속 '

첨부 2. 기밀성 Raw data

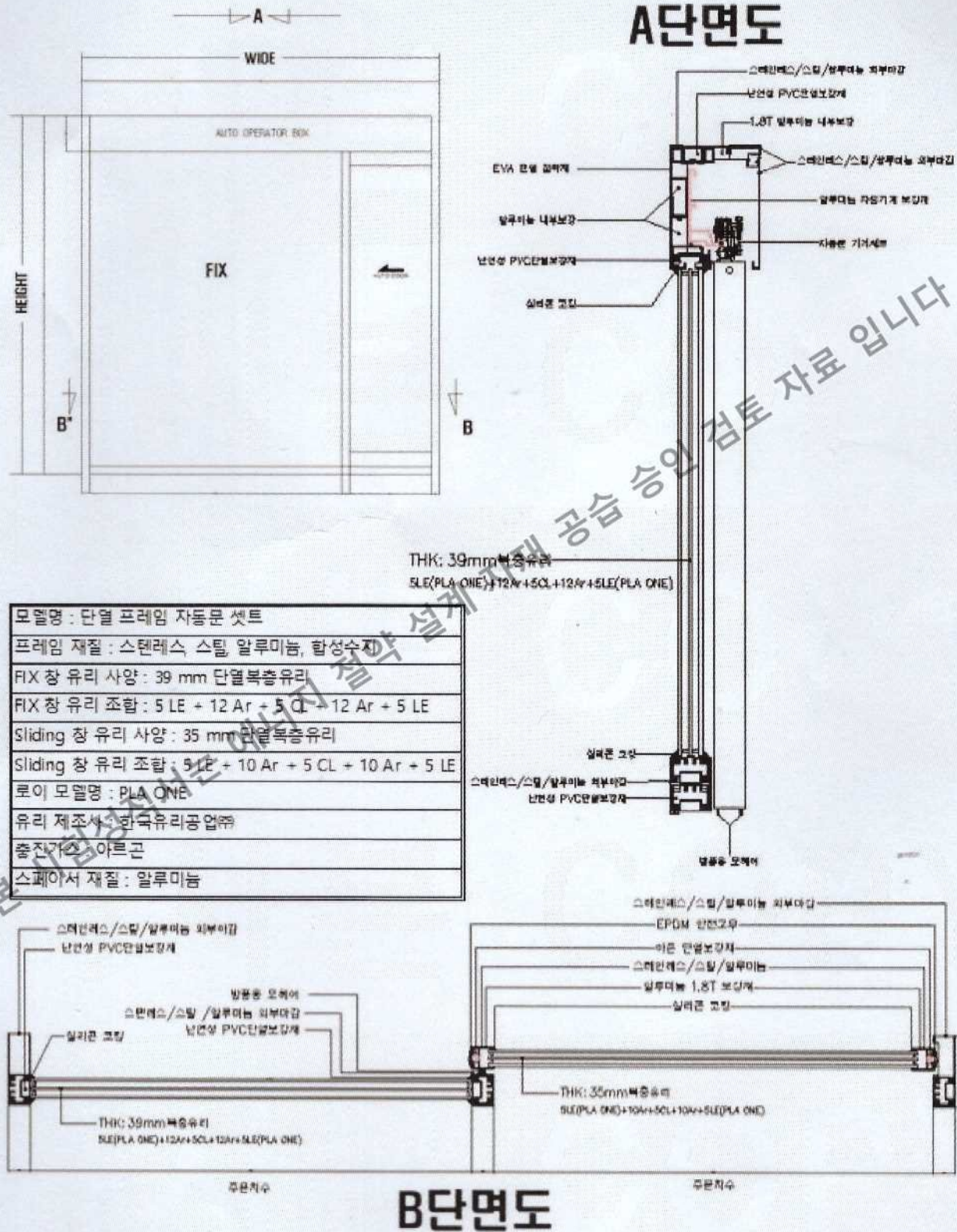
치수 & 면적	시험체 치수 (mm)			면 적		
	W	H	D	유리 (m ²)	창틀 (m ²)	면적비
	2 000	2 000	150	3.17	0.83	1 : 0.26
압력		Pa	10	30	50	100
풍량	승압	m ³ /h	0.19	0.53	0.76	1.39
	감압	m ³ /h	0.19	0.51	0.74	1.39
	최대값	m ³ /h	0.19	0.53	0.76	1.39
통기량		m ³ /(h·m ²)	0.05	0.13	0.19	0.34

기밀성 등급선 & 시험순서 (가압선 그림)



' 계속 '

첨부 3. 시험체 도면



' 계속 '

첨부 4. 시험체 사진



함은측



저은측

□ 열관류율 시험을 위한 시험체 설치



□ 기밀성 시험을 위한 시험체 설치



' 끝 '