HANGLAS

시 험 성 적 서
Test Report

KOLAS

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

성적서번호	20220626	접 수 일	2022-08-05	시험기간	2022-09-14 ~ 2022-09-17
의 뢰 처	(주)아트윈			의 뢰 인	곽재문
주 소	(18269) 경기도 화성시 남양읍 남양로 337-22			용 도	제품평가용
시 료 명	ARTWIN-270-FSL		시험항목	열관류율, 기밀성	

시 험 결 과

1. 적용 규격 : KS F 2278:2017 창호의 단열성 시험방법
   KS F 2292:2019 창호의 기밀성 시험방법
2. 시험 장비 : 단열 및 결로 시험기, ㈜ 트러스트, Korea (S/N : TU SYSTEM-1508)
   기밀 수밀 내풍압 시험기, ㈜ 트러스트, Korea (S/N : TA-AWP-1508)
3. 시험 환경 : 온도 : (23.5 ± 5.0) ℃, 습도 : (47 ± 5) %R.H., 기압 : (1 012 ± 5) hPa
4. 시험 장소 : ■ 고정시험실 □ 현장시험
   (주소 : 전북 군산시 외항 1길 296)

5. 시험체 사양

시험체 종류	이중창		개폐방식	슬라이딩
프레임 재질	알루미늄		프레임 폭 (mm)	270
간봉 재질	알루미늄		충진가스	아르곤 (Ar)
유리 조합 (외부->내부 기준)	구분	두께(mm)	상세	
	창1: 단열복층유리	28	8 방화유리+ 14 Ar + 6 LE [SKN154II(HS)]	
	창2: 단열복층유리	28	8 방화유리+ 14 Ar + 6 LE [SKN154II(HS)]	

6. 시험결과

시험항목		단위	시험 결과
단열성	열관류율	W/(㎡ · K)	0.961
기밀성	통기량 (등급)	㎥/(h · ㎡)	0.82 (1등급)

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

위 성적서는 자재승인 참조용 성적서입니다.
준공서류로 사용 할 수 없습니다.

' 계속 '

확 인	작성자 성 명 : 황세영	승인자 직 위 : 기술책임자 성 명 : 이수연

2022 년 09 월 19 일

한국인정기구 인정 한국유리공업(주) 기술연구소 소장

1. 위 시험결과는 의뢰자가 제시한 시료 및 시료명에만 한정됩니다.
2. 위 성적서는 홍보, 선전, 광고 및 소송용 등으로 사용될 수 없으며, 본 시험성적서에 기재된 용도 이외의 사용을 금합니다.
3. 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	항온실 [m]	저온실 [m]	보호 열상자 [m]	시험체 전열 개구부 [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 x 2.0 x 0.3 (W x H x D)

시험체 크기				시험체 재질
너비 [mm]	높이 [mm]	두께 [mm]	면적 [m²]	알루미늄
2 000	2 000	270	4.00	

측정항목		1회	2회	3회	평균
공기온도 [℃]	보호 열상자	20.04	20.05	20.05	20.05
	항온실	20.46	20.46	20.46	20.46
	저온실	0.37	0.35	0.33	0.35
	온도차 ※1	19.67	19.70	19.72	19.70
열량 [W]	총 공급열량 ※2	98.37	98.61	98.64	98.54
	교정열량 ※3	28.23	28.23	28.22	28.23
	시험체 통과 열량	70.14	70.38	70.42	70.31
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]		1.042	1.040	1.040	1.041
열관류율 [W/(m²·K)]		0.960	0.962	0.961	0.961
특기사항		1. 항온실 및 보호 열상자 설정 조건 : (20±1) ℃ , 상대습도 50 % R.H. 2. 저온실 설정 조건 : 실내온도 0 ℃, 기류속도 2.0 m/s 3. 기류 방향 : 수평			

※1. 온도차 : 보호 열상자내 9지점(시료 표면으로부터 10 cm 지점)의 평균 공기 온도와 저온실 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 부착틀의 교정열량

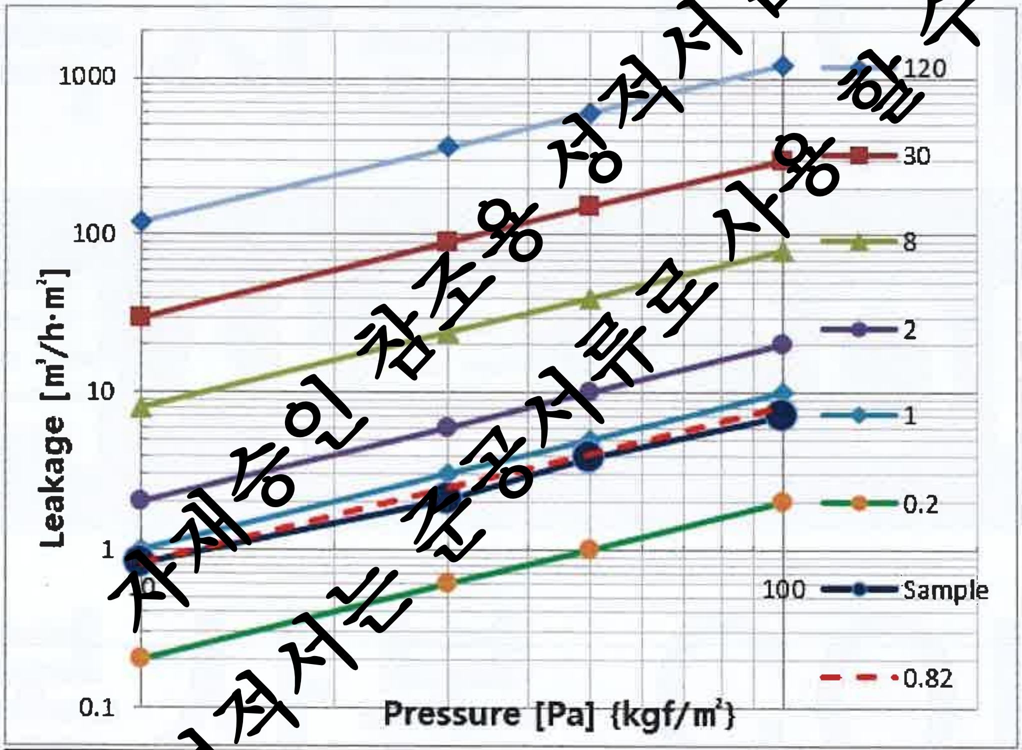
자재승인 참조용 성적서입니다.
위 성적서는 공공서류로 사용할 수 없습니다.

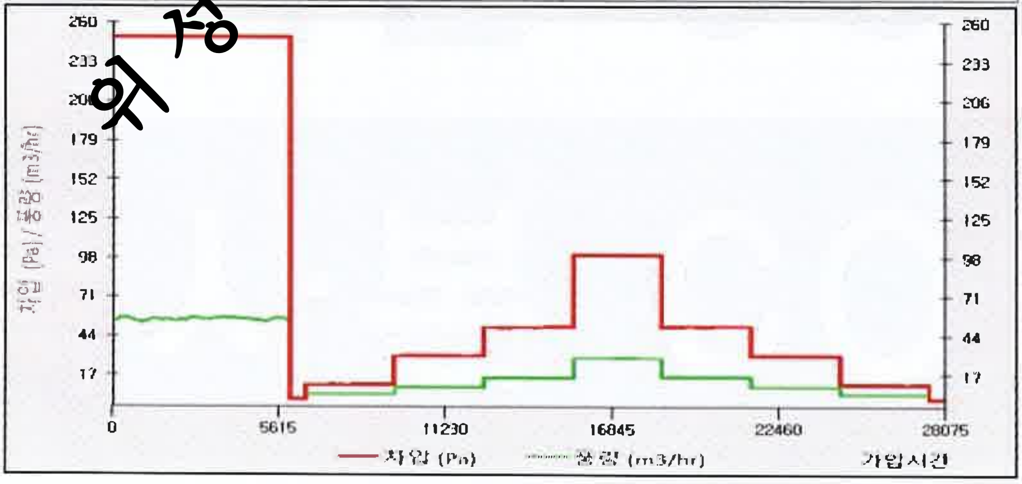
' 계속 '

첨부 2. 기밀성 Raw data

치수 & 면적	시험체 치수 (mm)			면 적		
	W	H	D	유리 (㎡)	창틀 (㎡)	면적비
	2 000	2 000	270	3.19	0.82	1 : 0.26
압력		Pa	10	30	50	100
풍량	승압	㎥/h	3.21	7.90	14.74	28.57
	감압	㎥/h	3.33	8.29	15.41	28.57
	최대값	㎥/h	3.33	8.29	15.41	28.57
통기량		㎥/(h·㎡)	0.82	2.05	3.80	7.05

기밀성 등급선 & 시험순서 (가압선 그림)





'계속'

자재승인 참조용 성적서입니다.
위 성적서는 준공서류로 사용 할 수 없습니다.

시 험 성 적 서

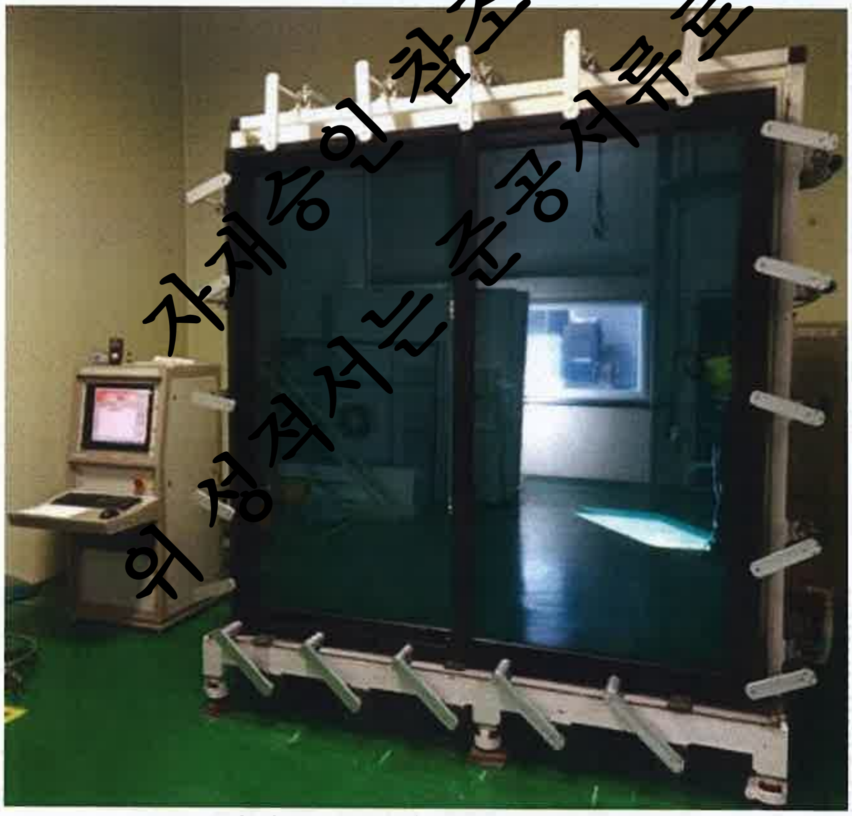
Test Report

첨부 4. 시험체 사진

향온측

저온측

□ 열관류율 시험을 위한 시험체 설치



□ 기밀성 시험을 위한 시험체 설치

'끝'

자재승인 참조용 성적서입니다.
위 성적서는 공적서류로 사용할 수 없습니다.