HANGLAS

시 험 성 적 서
Test Report

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

성적서번호	20230563	접 수 일	2023-07-18	시험기간	2023-07-26 ~ 2023-07-27
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-155-FCW-PJ		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 : (23.6 ± 5.0) ℃, 습도 : (57 ± 5) % R.H., 기압 : (1 004 ± 5) hPa
4. 시험 장소 : ■ 고정시험실 □ 현장시험
   (주소 : 전북 군산시 외항 1길 296)

5. 시험체 사양

시험체 종류	커튼월		개폐방식	고정창 & 스윙
프레임 재질	알루미늄		프레임 폭 (mm)	155
간봉 재질	알루미늄		충진가스	아르곤 (Ar)
유리 조합 (외부->내부 기준)	구분	두께(mm)	상세	
	단열복층유리	28	6 LE [SKN154II(HS)] + 14 Ar + 8 방화유리	

6. 시험결과

시험 항목		단위	시험 결과
단열성	열관류율	W/(m²・K)	1.262
기밀성	통기량 (등급)	m³/(h・m²)	0.14 (1 등급)

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

' 계속 '

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

2023 년 07 월 27 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.

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

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	155	4.00	

측정항목		1회	2회	3회	평균
공기온도 [℃]	보호 열상자	19.96	19.96	19.95	19.96
	항온실	20.47	20.48	20.46	20.47
	저온실	0.17	0.16	0.16	0.16
	온도차 ※1	19.79	19.80	19.80	19.80
열량 [W]	총 공급열량 ※2	128.27	128.21	128.54	128.34
	교정열량 ※3	24.41	24.35	24.47	24.41
	시험체 통과 열량	103.86	103.86	104.06	103.93
시험체 양표면 열전달 저항 [(m²・K)/W]	표면 열 전달 저항	0.18	0.18	0.18	0.18
	보정값	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
열관류저항 [(m²・K)/W]		0.792	0.793	0.791	0.792
열관류율 [W/(m²・K)]		1.262	1.262	1.264	1.262
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

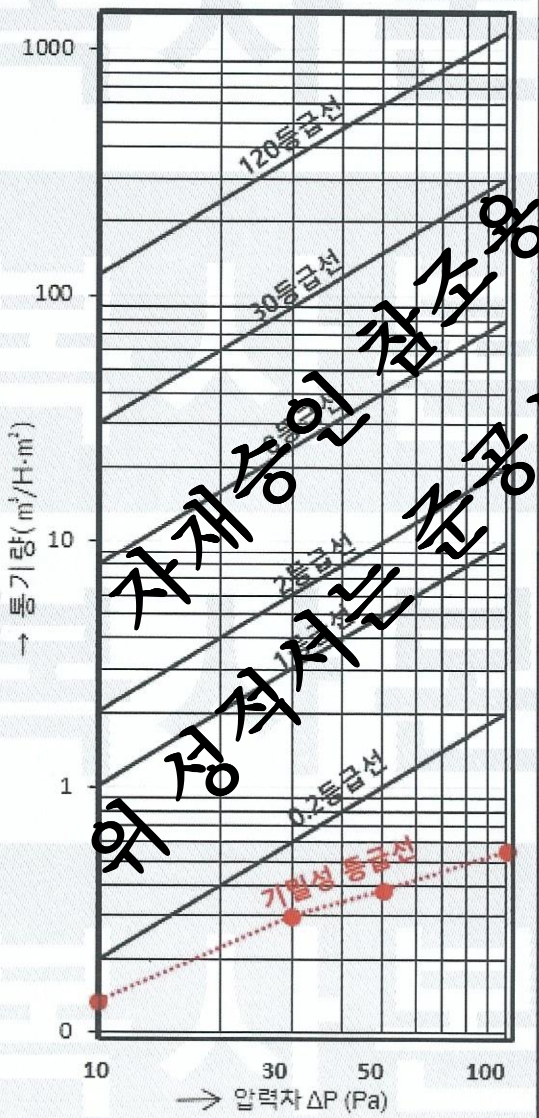
자재승인 참조용 성적서입니다.
위 성적서는 공공서류로 사용 할 수 없습니다.
복사본 COPY

' 계속 '

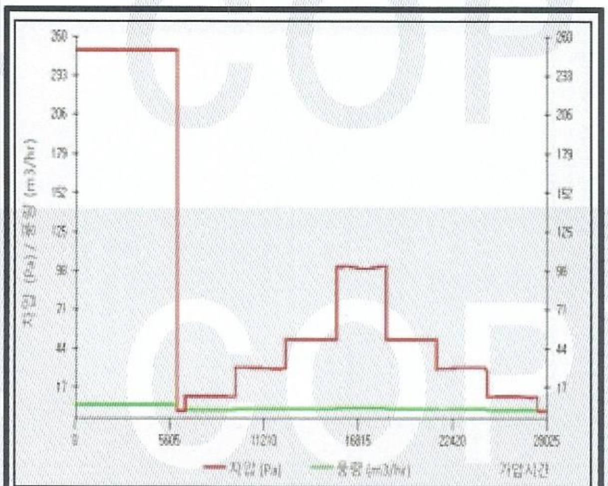
첨부 2. 기밀성 Raw data

치수 & 면적	시험체 치수 (mm)			면 적		
	W	H	D	유리 (m²)	창틀 (m²)	면적비
	2 000	2 000	155	3.20	0.80	1 : 0.25
압력		Pa	10	30	50	100
풍량	승압	m³/h	0.55	1.22	1.56	2.26
	감압	m³/h	0.54	1.17	1.53	2.26
	최대값	m³/h	0.55	1.22	1.56	2.26
통기량		m³/(h·m²)	0.14	0.30	0.38	0.55

기밀성 등급선 & 시험순서 (가압선 그림)



기밀성 등급선



시험순서 (가압선 그림)

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

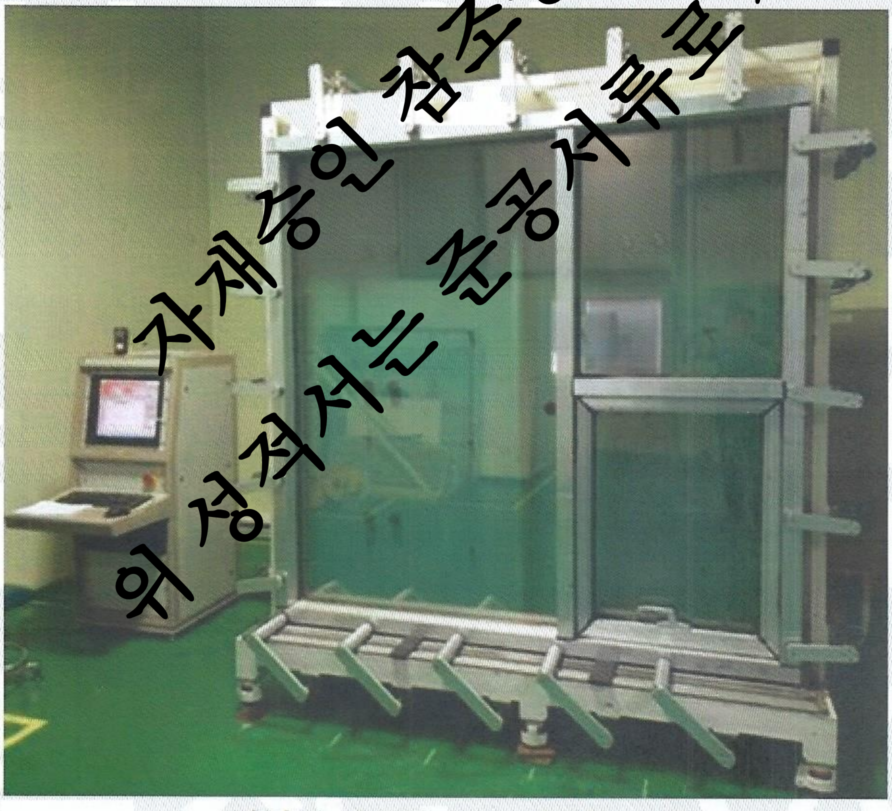
' 계속 '

첨부 4. 시험체 사진

항온측

저온측

□ 열관류율 시험을 위한 시험체 설치



□ 기밀성 시험을 위한 시험체 설치

' 끝 '

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