시 험 성 적 서

Test Report

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

성적서번호	20210389	접 수 일	2021-06-10	시험기간	2021-07-02 ~ 2021-07-03
의 뢰 처	(주)재현인텍스 이천공장			의 뢰 인	가재민, 서용필
주 소	(17331) 경기도 이천시 백사면 지읍로 167-48			용 도	품질관리용
시 료 명	156mm-CW-PA 비노출바			시험항목	열관류율, 기밀성

시 험 결 과

1. 적용규격 : KS F 2278:2017 창호의 단열성 시험방법
KS F 2292:2019 창호의 기밀성 시험방법

2. 시험장비 : 단열 및 결로 시험기, (주)트러스트, Koara
기밀, 수밀, 내풍압 시험기, (주)트러스트, Korea

3. 시험환경 : 온도 : (24.8 ± 5.0) ℃, 습도 : (42 ± 5) %R.H., 기압 : (1 022 ± 5) hPa

4. 시험체 사양

시험체 종류	커튼월		개폐방식	고정창 & 스윙
프레임 재질	알루미늄		프레임 폭 (mm)	156
간봉 재질	단열간봉 (SWS)		충진가스	아르곤 (Ar)
유리 조합 (외부->내부 기준)	구분	두께(mm)	상세	
	단열복층유리	43	5 LE (SKN154II, #2) + 14 Ar (SWS) + 5 LE (SKN154II, #4) + 14 Ar (SWS) + 5 CL	

5. 시험결과

시험 항목		단위	시험 결과
단열성	열관류율	W/(㎡・K)	0.987
기밀성	통기량 (등급)	㎥/(h・㎡)	0.12 (1등급)

* 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 : 박동영

2021 년 07 월 05 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.

시험결과 참조용

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 [㎡]	알루미늄
2 000	2 000	156	4.00	

측정항목		1회	2회	3회	평균
공기온도 [℃]	보호 열상자	19.81	19.81	19.81	19.81
	항온실	20.51	20.50	20.51	20.51
	저온실	0.40	0.40	0.40	0.40
	온도차 ※1	19.41	19.42	19.41	19.41
열량 [W]	총 공급열량 ※2	97.92	98.03	97.96	97.97
	교정열량 ※3	27.61	27.66	27.61	27.63
	시험체 통과 열량	70.31	70.37	70.35	70.34
시험체 양표면 열전달 저항 [(㎡・K)/W]	표면 열 전달 저항	0.18	0.18	0.18	0.18
	보정값	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
열관류저항 [(㎡・K)/W]		1.014	1.013	1.013	1.014
열관류율 [W/(㎡・K)]		0.986	0.987	0.987	0.987
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

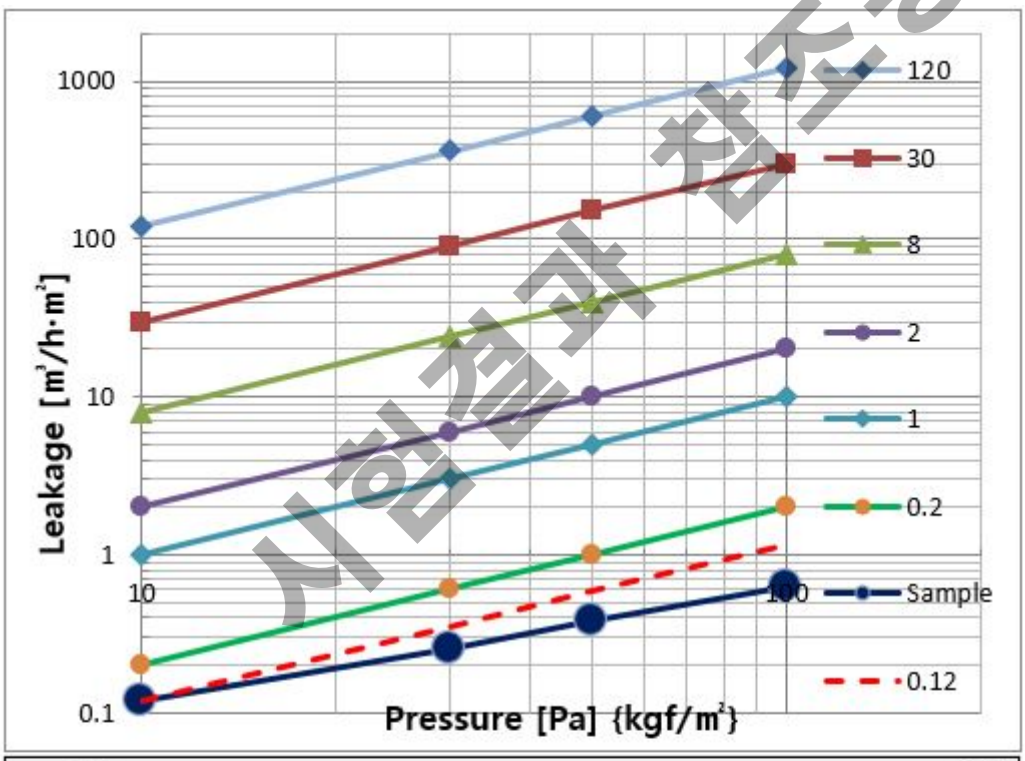
시험결과 참조용

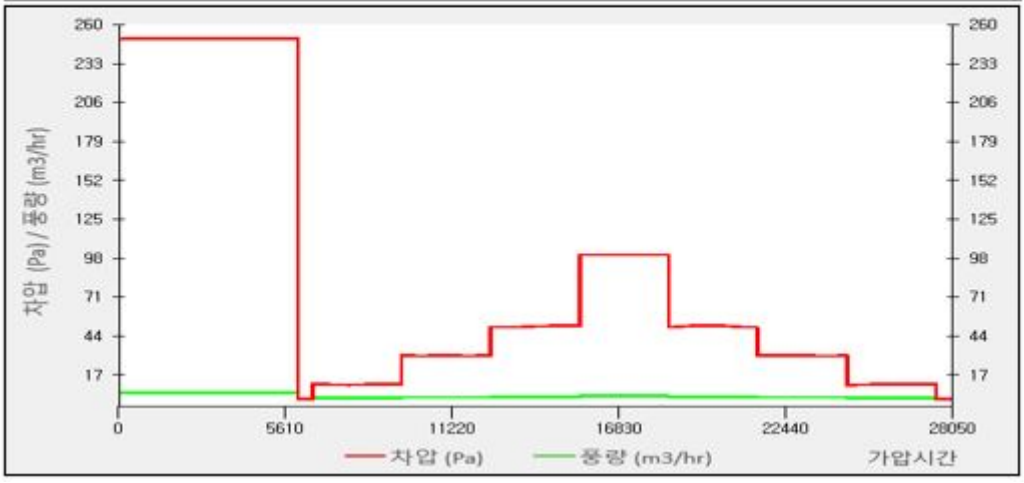
' 계속 '

첨부 2. 기밀성 Raw data

치수 & 면적	시험체 치수 (mm)			면 적		
	W	H	D	유리 (㎡)	창틀 (㎡)	면적비
	2 000	2 000	156	3.25	0.75	1 : 0.23
압력		Pa	10	30	50	100
풍량	승압	㎥/h	0.47	1.03	1.52	2.55
	감압	㎥/h	0.47	1.02	1.50	2.55
	최대값	㎥/h	0.47	1.03	1.52	2.55
통기량		㎥/(h·㎡)	0.12	0.26	0.38	0.63

기밀성 등급선 & 시험순서 (가압선 그림)

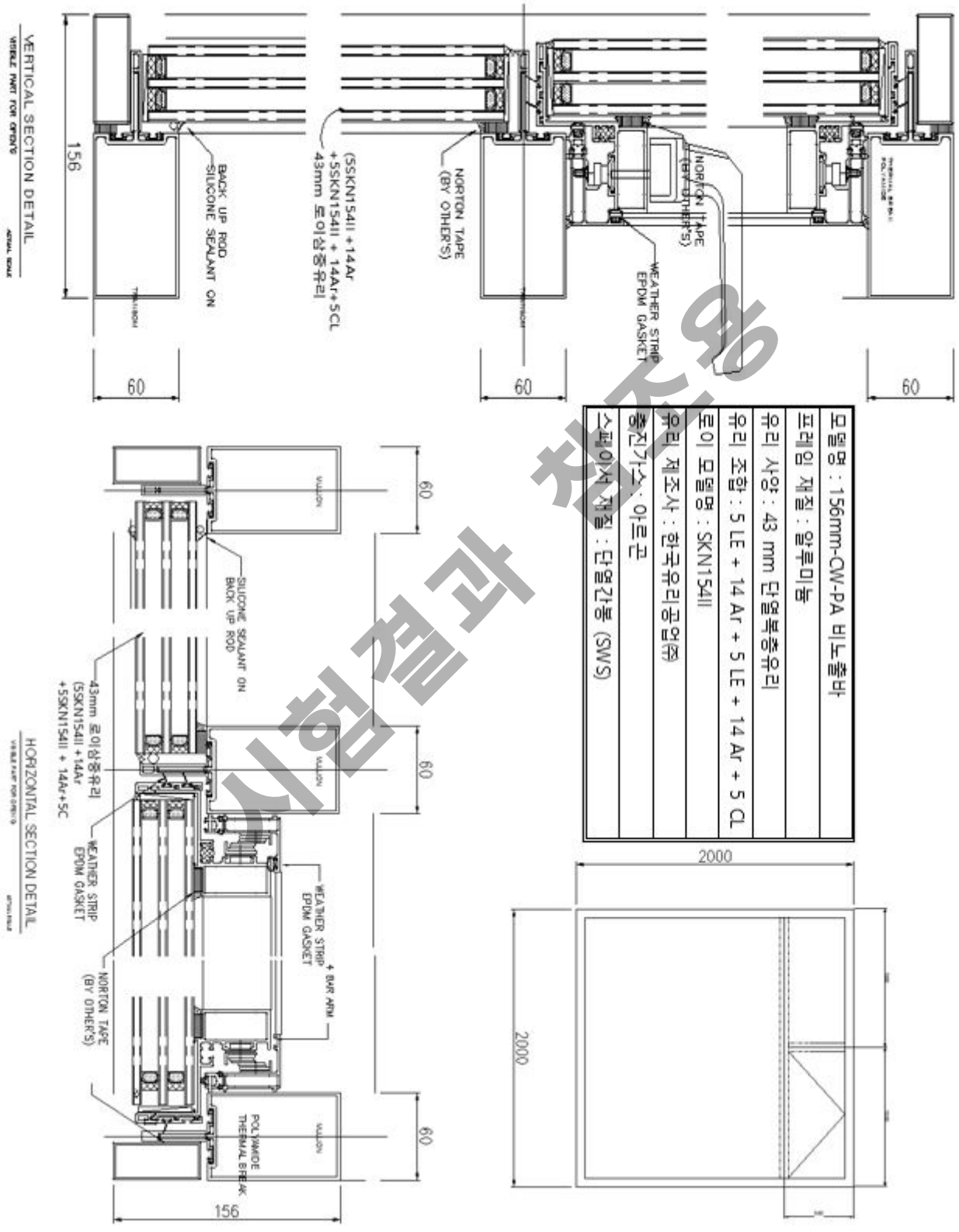




시험결과 참조용

' 계속 '

첨부 3. 시험체 도면



시험결과 참조용

' 계속 '

첨부 4. 시험체 사진

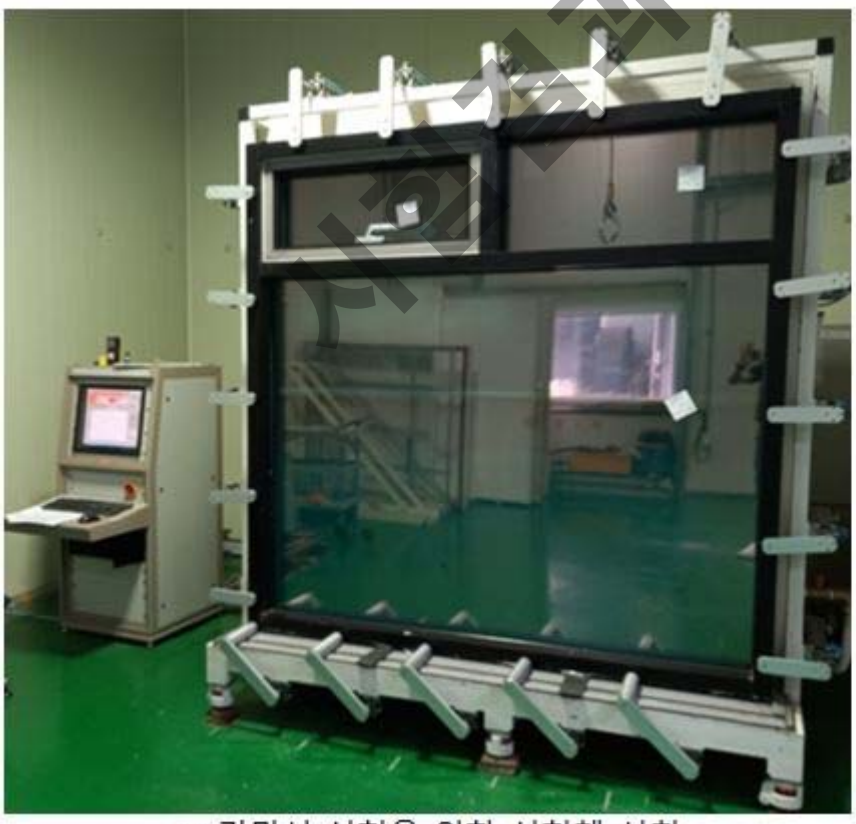


항은측



저은측

□ 열관류율 시험을 위한 시험체 설치



□ 기밀성 시험을 위한 시험체 설치

시험과 참고용

' 끝 '