



시험 성적서

Test Report



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

성적서번호	20190696	접 수 일	2019-08-09	시험기간	2019-08-22 ~ 2019-08-25
의뢰처	JJ TECH	의뢰인	김경일		
주 소	(18541) 경기도 화성시 마도면 청원산단1길 163			용 도	제출용 / 품질관리용
시 료 명	JJ-200PJ-01	시험항목	열관류율, 기밀성		

페이지 (1) / (총 5)

시험 결과

- 적용규격 : KS F 2278:2017 창호의 단열성 시험방법
KS F 2292:2013 창호의 기밀성 시험방법
- 시험장비 : 단열 및 결로 시험기, (주)트러스트, Koara
기밀, 수밀, 내풍압 시험기, (주)트러스트, Korea
- 시험환경 : 온도 [℃] ; 23.4 ± 5 , 습도 [%R.H.] ; 55.8 ± 5 , 기압 [hPa] ; 1004 ± 5

4. 시험체 사양

시험체 종류	커튼월		개폐방식	고정창 & 스윙
프레임 재질	알루미늄		프레임 폭 (mm)	200
간봉 재질	단열간봉 (합성수지)		충진가스	아르곤 (Ar)
유리 조합 (외부->내부 기준)	구분	두께(mm)	상세	
	단열복층유리	43	5 LE (SKN 154II) + 14 Ar + 5 CL + 14 Ar + 5 LE (SKN 154II)	

5. 시험결과

시험 항목	단위	시험 결과
단열성	열관류율	$W/(m^2 \cdot K)$ 0.771
기밀성	통기량 (등급)	$m^3/(h \cdot m^2)$ 0.00 (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 : 이수연
-----	------------------	---------------------------------

2019 년 08 월 26 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]	sihemshe jeonye gaeubuh [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]	알루미늄
2 000	2 000	200	4.00	

측정항목		1회	2회	3회	평균
공기온도 [°C]	보호 열상자	19.72	19.72	19.72	19.72
	hangsil	20.49	20.49	20.50	20.50
	jeonsil	0.59	0.61	0.61	0.60
	온도차 ※1	19.12	19.11	19.11	19.11
열량 [W]	총 공급열량 ※2	84.93	84.99	84.98	84.97
	교정열량 ※3	30.42	30.41	30.42	30.42
	시험체 통과 열량	54.50	54.57	54.56	54.55
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]		1.299	1.297	1.297	1.298
열관류율 [W/(m² · K)]		0.770	0.771	0.771	0.771
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

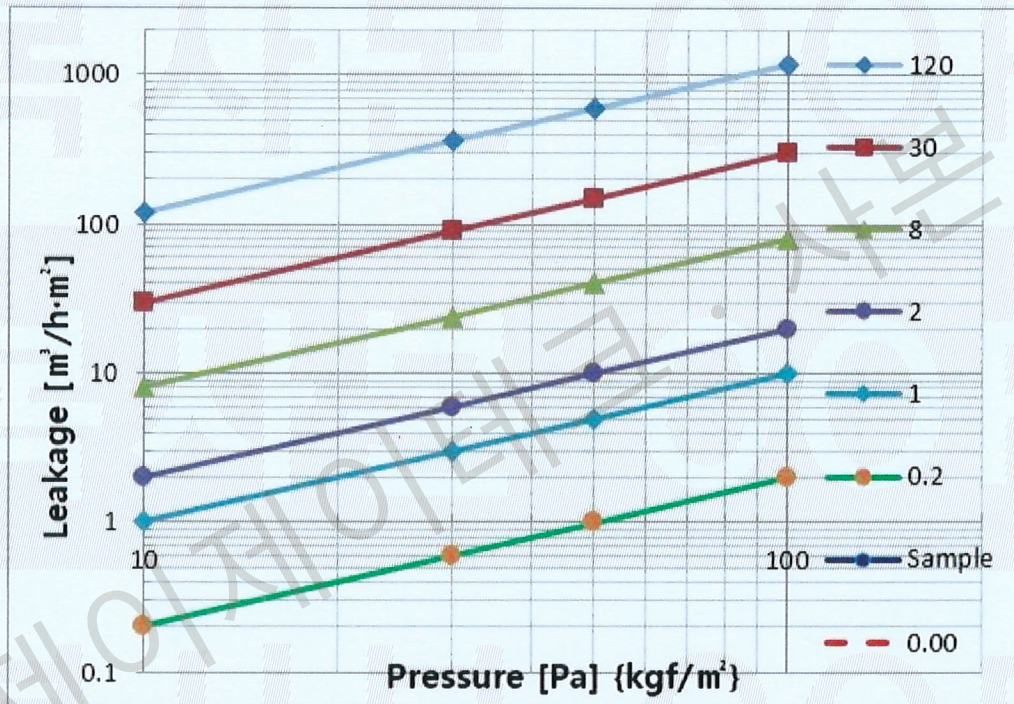
※3. 교정열량 : 보호 열상자 돌레벽과 시험체 부착물의 교정열량

' 계속 '

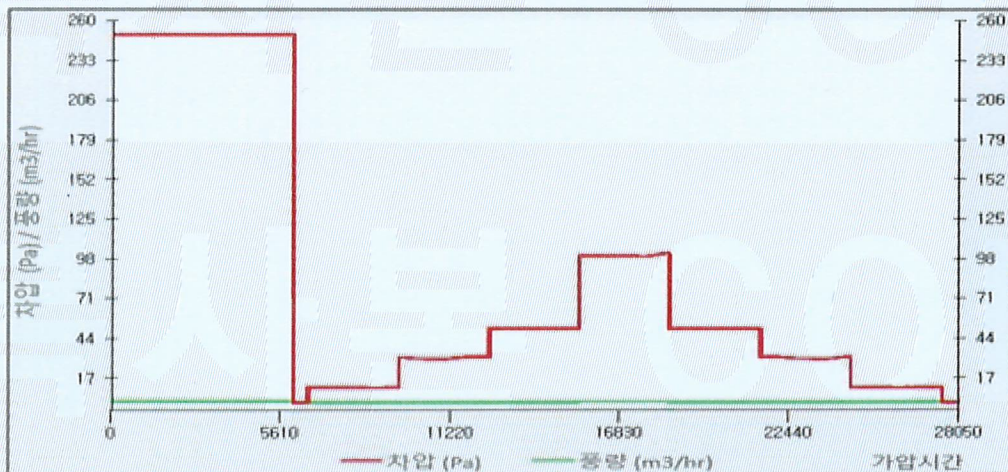
첨부 2. 기밀성 Raw data

치수 & 면적	시험체 치수 (mm)			면 적		
	W	H	D	유리 (m ²)	창틀 (m ²)	면적비
	2 000	2 000	200	3.29	0.71	1 : 0.22
압력		Pa	10	30	50	100
풍량	승압	m ³ /h	0.00	0.03	0.09	0.25
	감압	m ³ /h	0.00	0.02	0.09	0.25
	최대값	m ³ /h	0.00	0.03	0.09	0.25
통기량		m ³ /(h·m ²)	0.00	0.01	0.02	0.06

기밀성 등급선 & 시험순서 (가압선 그림)

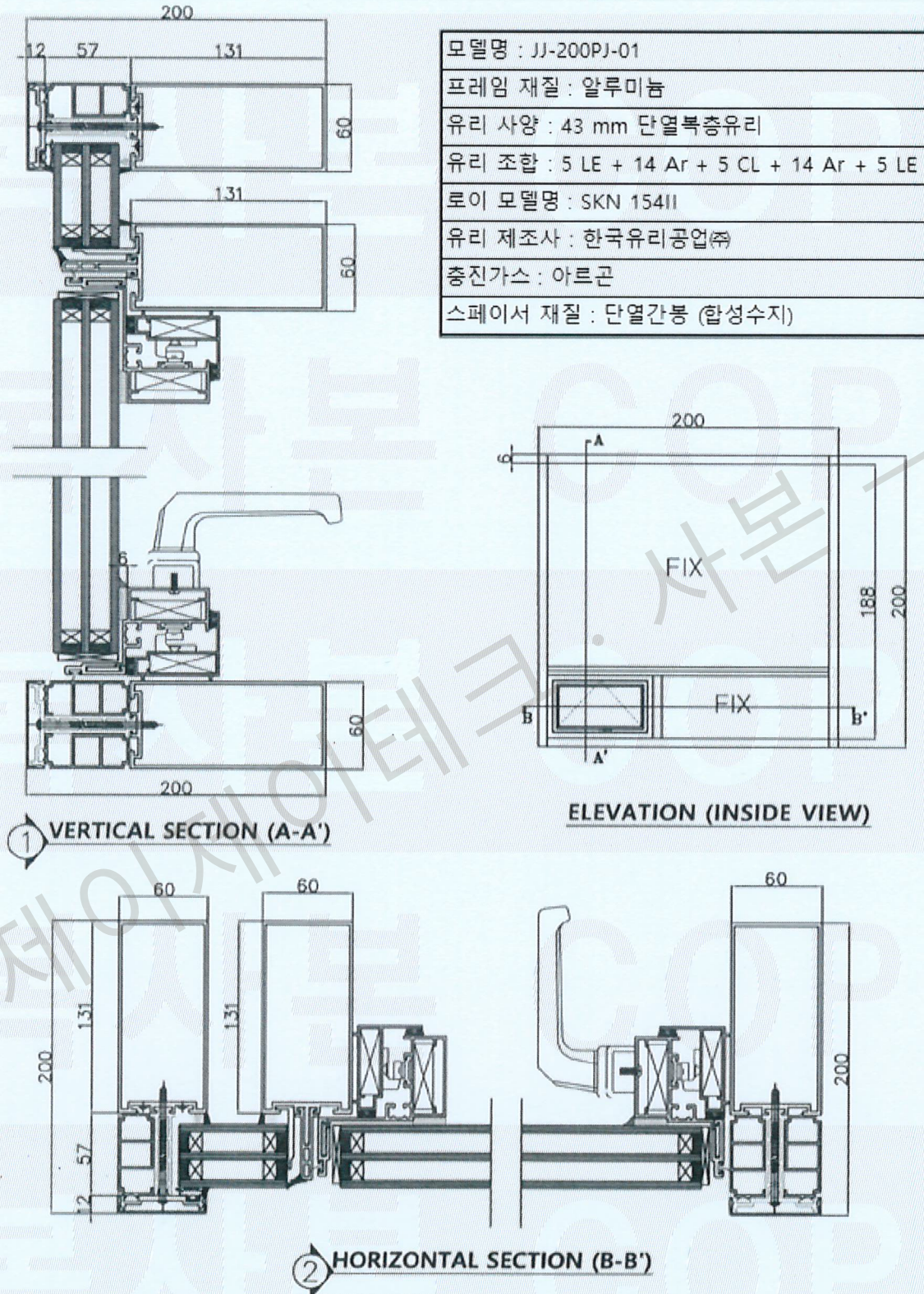


* 측정압력에서 통기량의 최대값이 0.1 m³/(h·m²) 미만 이므로 기밀성 등급선에 표시되지 않음



' 계속 '

* 첨부 3. 시험체 도면



' 계속 '

★ 첨부 4. 시험체 사진



향온측



저온측

□ 열관류율 시험을 위한 시험체 설치



□ 기밀성 시험을 위한 시험체 설치



' 끝 '