KICT 한국건설기술연구원
KOREA INSTITUTE of CONSTRUCTION TECHNOLOGY
경기도 고양시 일산서구 고양대로 283번지
Tel: 031-910-0353,0309 Fax: 031-910-0361

KOREA LABORATORY ACCREDITATION SCHEME KOLAS TESTING NO.121

시험성적서

1. 의뢰자
   - 기 관 명 : 주식회사 동양뉴아트켐
   - 주 소 : [363-923] 충북 청원군 북이면 용계리 438
   - 의뢰일자 : 2013년 01월 23일
2. 시험성적서의 용도 : 창세트 에너지소비효율등급 시험(지식경제부고시 제2012-320호(2012.12.27.))
3. 시 료 명 : 발코니단창 BF-145
4. 시험기간 : 1) 열관류율; 2013년 08월 29일 ~ 2013년 09월 02일
   2) 기밀성능; 2013년 08월 29일
5. 시험방법 : KS F 2278:2008(창호의 단열성 시험방법), KS F 2292:2008(창호의 기밀성 시험방법)
6. 시험환경
   1) 열관류율 : 온도; (20.0 ± 0.2) ℃, 상대습도; (50.0 ± 0.8) % R.H. ◦ 장소 : MOCK-UP 실험실
   2) 기밀성능 : 온도; (30.0 ± 2.0) ℃, 상대습도; (79.2 ± 2.0) % R.H. ◦ 장소 : MOCK-UP 실험실
7. 시험결과

시험항목	단 위	시험결과	효율등급	비고 (5쪽 시험체 도면 참조)
열관류율	$W/(m^2 \cdot K)$	1.99	3등급	1. 프레임 재질 : PVC 2. 유리사양 : 22 mm 로이복층유리 - 5CL + 12Ar + 5LE(모델명 : EVT181) 3. 충진가스 종류 : 아르곤 충진(Ar) 4. 스페이서 재질 : PVC
기 밀 성	$m^3/(h \cdot m^2)$	1.64		

- 이 하 여 백 -

확인	작성자 성 명 : 최 현 중 (서명)	승인자 직 위 : 기술책임자 성 명 : 최 경 석 (서명)

2013년 09월 17일

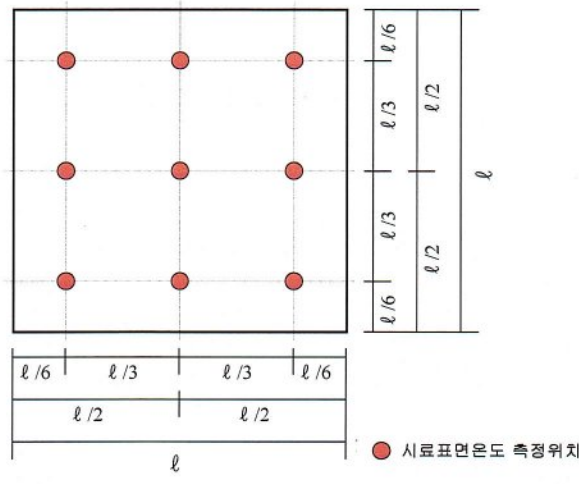
한국인정기구 인정
한국건설기술연구원장

※ 위 성적서는 국제시험기관인정협력체(International Laboratory Accreditation Cooperation) 상호인정협정(Mutual Recognition Arrangement)에 서명한 한국인정기구(KOLAS)로부터 공인받은 분야에 대한 시험결과입니다.
※ 위 성적서는 2항 시험성적서의 용도 이외에는 사용을 금지합니다.
※ 상기 내용은 의뢰자가 제시한 시료의 시험결과이며, 본 시험결과는 전체 제품의 품질을 대표하지 않습니다.

시 험 내 용

1. 시험체 설치

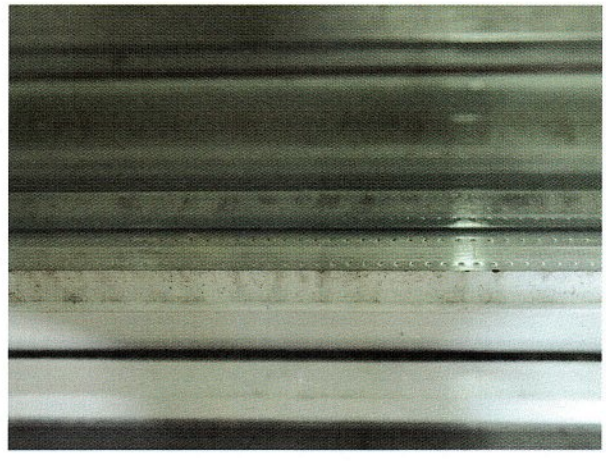




□ 열관류율 시험을 위한 시험체 설치 및 표면온도 측정점*1)

*1. 표면온도: 시험체를 9등분하여 실내/외 각 지점 중앙 총 18지점에 대하여 T type 열전대를 부착하여 측정함.





□ 기밀성 시험을 위한 시험체 설치

2. 열관류율 측정결과

시험 장치 규격	항온실 [m]	가열상자 [m]	저온실 [m]	시험체 전열 개구부 [m]
	3.6×3.3×3.5 (H×W×D)	2.0×2.5×0.7 (H×W×D)	3.6×3.3×3.2 (H×W×D)	2.0×2.0×0.3 (H×W×D)

		1 회	2 회	3 회	평 균
공기온도 [℃]	항 온 실	20.00	20.00	20.00	20.00
	가열상자	20.20	20.20	20.21	20.20
	저 온 실	0.36	0.36	0.35	0.36
	온 도 차*1	19.84	19.83	19.86	19.84
열 량 [W]	총공급열량*2	177.59	176.19	176.95	176.91
	교정열량*3	9.92	9.92	9.92	9.92
	시험체 통과열량	167.67	166.27	167.03	166.99
시험체 양표면 열전달 저항 [(m²・K)/W]	표면 열전달 저항	0.13	0.13	0.13	0.13
	보정값	0.03	0.03	0.03	0.03
열관류저항 [(m²・K)/W]		0.50	0.50	0.50	0.50
열관류율 [W/(m²・K)]		1.99	1.98	1.99	1.99
특기사항	1. 시험체 전처리: 실내온도 (20 ± 1) ℃, 실내 상대습도 (50 ± 5) % R.H.의 항온항습실에서 24시간 이상 양생 후 시험함. 2. 항온항습실 설정조건: 실내온도 20 ℃, 실내 상대습도 50 % R.H. 3. 저온실 설정조건: 실내온도 0 ℃, 기류속도 2.0 m/s 4. 본 시험은 고객이 제공한 시료에 대한 시험결과임.				

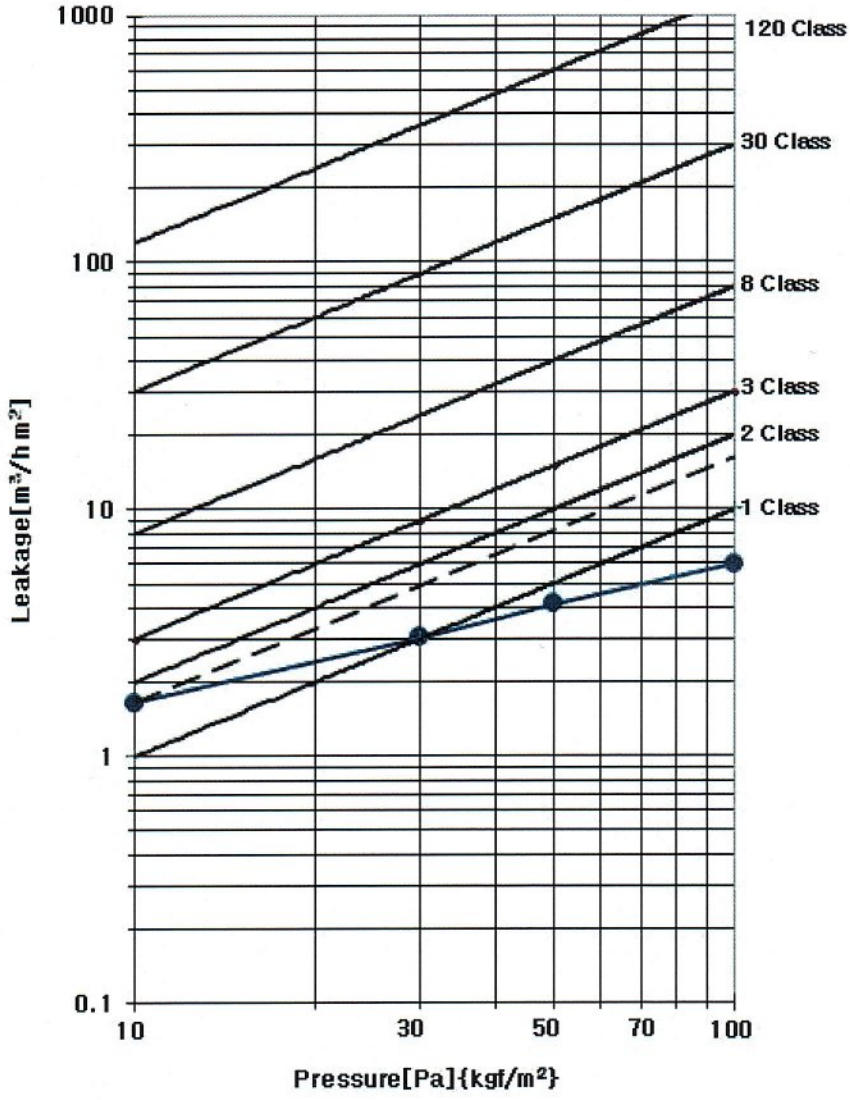
*1. 온도차: 가열상자내 9지점(시료표면으로부터 10 cm지점)의 평균공기온도와 저온실내 9지점(시료표면으로부터 10 cm지점)의 평균공기온도의 온도차

*2. 총공급열량: 가열상자내 팬 및 히터에 의한 총공급열량

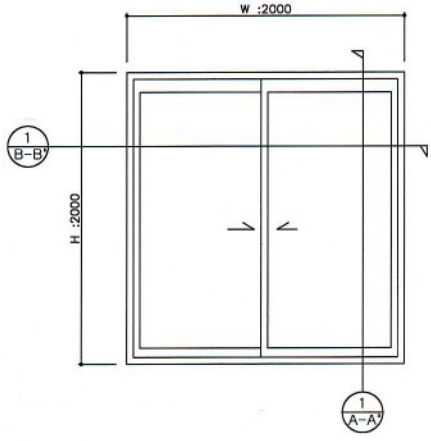
*3. 교정열량: 가열상자 둘레벽과 시험체 부착틀의 교정열량

3. 기밀성능 측정결과

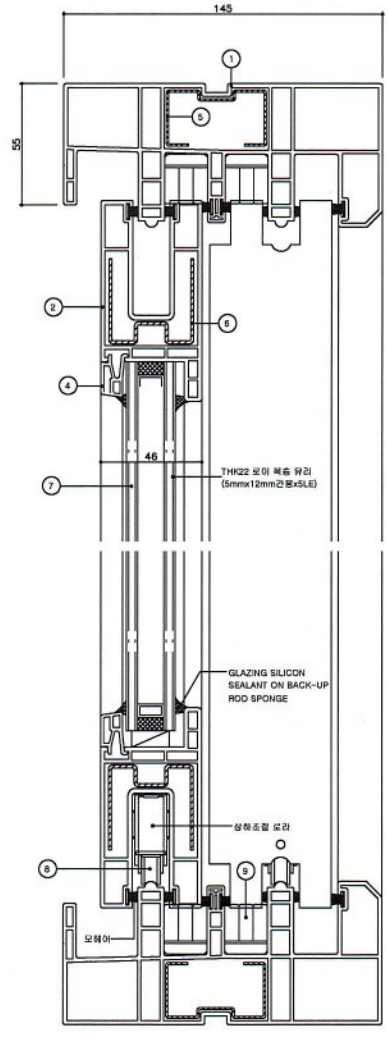
압력 [Pa]	통기량 [㎥/h · ㎡]	기압 [hPa]
10	1.64	985 ± 2
30	3.02	
50	4.11	
100	5.96	



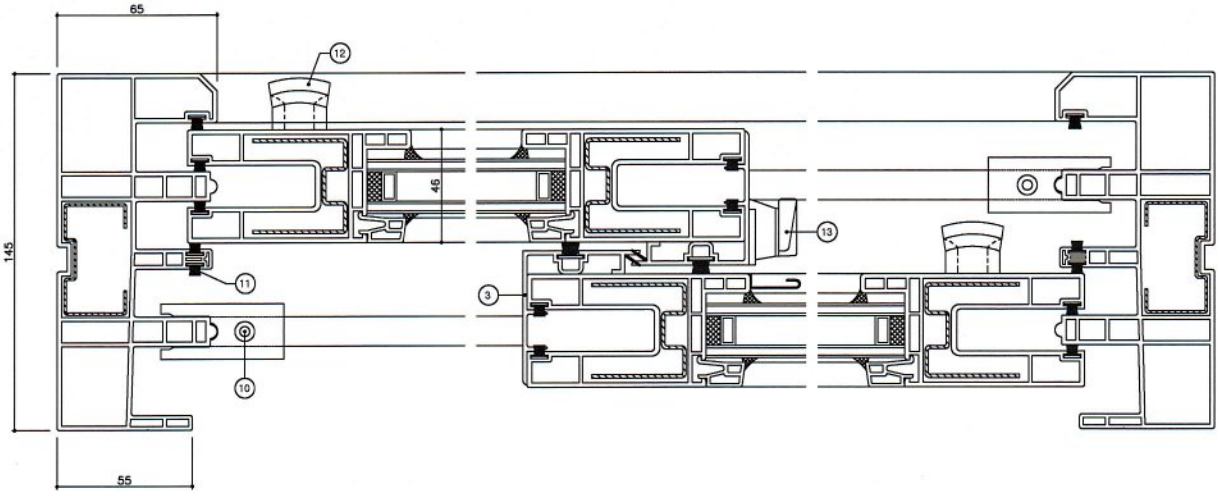
4. 시험체 도면



NO.	NAME
1	BF-145B
2	SF-145B
3	MC-145B
4	GB-91P
5	창틀 보강재
6	창짝 보강재
7	22mm 로이복층유리
8	PAIR ROLLER(2P)
9	봉지판
10	스토퍼
11	모헤어
12	손잡이
13	크리센트



프레임 재질 : PVC
유리사양 : 22 mm 로이복층유리
LOW-E TYPE - 하드 로이 : EVT181
유리제조사 : KCC
공기층 구성 : 아르곤 가스(Ar)
스페이서 : PVC 간봉



□ 시험체 입면도 및 단면도

※ 열관류율 시료 크기 : 2 000 mm(H) × 2 000 mm(W), 기밀성 시료 크기 : 1 500 mm(H) × 1 500 mm(W)