

시험성적서



1. 성적서 번호 : CT15-049091
2. 의뢰자
 - 업체명 : (주)이건창호
 - 주소 : 인천시 남구 도화동 967-3
 - 의뢰일자 : 2015년 04월 24일
 - 시험기간 : 2015년 04월 24일 ~ 2015년 08월 25일
3. 시험성적서의 용도 : 효율관리기자재 소비효율등급 표시용
4. 시료명 : ESS 165 LS(24mmLE,AR)
5. 시험방법
 - (1) 산업통상자원부고시 제2015-37호

6. 시험결과

1) ESS 165 LS(24mmLE,AR)

시험항목	단위	시험방법	시험결과	시험환경
기밀성	$m^2/(h \cdot m^2)$	(1)	0.26(1등급)	$(29.2 \pm 1) ^\circ C$, $(66 \pm 5) \% R.H.$
열관류율	$W/m^2 \cdot K$	(1)	2.097	$(29 \pm 1) ^\circ C$, $(48 \pm 5) \% R.H.$

※ 시험체 구성 : 1) 창틀 재질 - 알루미늄, 2) 유리 구성 - (단창) 일반6+알콘가스12+로이(소프트코팅)6
3) 스페이서 재질 - 합성수지

첨부 1. 시험성적서 요약서, 첨부 2. 열관류율 RAW DATA, 첨부 3. 기밀성 RAW DATA
첨부 4. 시험체 도면, 첨부 5. 시험체 사진

확인	작성자 성명	이강영	기술책임자 성명	조병영
비고 : 1. 이 성적서는 의뢰자가 제시한 시료 및 시료명으로 시험한 결과로서 전체 제품에 대한 품질을 보증하지는 않습니다. 2. 이 성적서는 홍보, 선전, 광고 및 소송용으로 사용될 수 없으며, 용도 이외의 사용을 금합니다.				

2015년 08월 25일

한국인정기구 인정 한국건설생활환경시험연구원장



위 성적서는 국제시험기관인정협력체(International Laboratory Accreditation Cooperation) 상호인정협정(Mutual Recognition Arrangement)에 서명한 한국인정기구(KOLAS)로부터 공인받은 분야에 대한 시험결과입니다.

에너지환경사업본부 : 281-15 충청북도 청주시 청원구 오창읍 양청3길 73 043-210-8990

결과문의 : 에너지환경기술센터 ☎ (043)210-8912

시험성적서



성적서번호 : CT15-049091

첨부 1. 시험성적서 요약서

시험방법		물리적 시험			
소비효율등급		3 등급			
모델명		ESS 165 LS(24mmLE,AR)			
프레임 재질		알루미늄			
개폐방식		미서기			
단창/이중창		단창			
프레임 폭(mm)		165			
유리 구성	-	두께 (mm)	24	상세	일반6+알곤가스12 +로이(소프트코팅)6
스페이서 재질	-	합성수지			
열관류율 [W/(㎡·K)]		2.097			
기밀성 등급 [통기량 (㎡/(h·㎡))]		1 등급 [0.26]			



시험성적서



성적서번호 : CT15-049091

첨부 2. 열관류율 RAW DATA

시험일자	2015. 08. 05. ~ 08. 06.
------	-------------------------

구분	항온실 [m]	저온실 [m]	가열상자 [m]	시험체 전열 개구부 [m]
시험장치 내부치수	3.6 × 3.0 × 3.6 (W×D×H)	3.6 × 3.0 × 3.6 (W×D×H)	2.5 × 0.7 × 2.0 (W×D×H)	2.0 × 0.3 × 2.0 (W×D×H)

		1회	2회	3회
공기온도 [℃]	항온실	19.91	19.95	19.90
	가열상자	20.18	20.19	20.19
	저온실	-0.68	-0.68	-0.68
	온도차 ※1	20.87	20.87	20.87
열량 [W]	총공급열량 ※2	193.97	193.46	193.95
	교정열량 ※3	21.79	21.70	22.09
	시험체 통과열량	172.18	171.76	171.86
시험체 양표면 열전달저항 [㎡·K/W]	내표면 열전달 저항	0.11	0.11	0.11
	외표면 열전달 저항	0.06	0.06	0.06
	보정값	-0.01	-0.01	-0.01
열관류율 [W/(㎡·K)]		2.100	2.095	2.096
열관류 저항 [㎡·K/W]		0.48	0.48	0.48
특기사항		1. 항온실 및 가열상자 설정조건 : (20±1) ℃, 상대습도 50 % R.H. 2. 저온실 설정조건 : 실내온도 0 ℃, 기류속도 1.2 m/s 3. 기류방향 : 수평 4. 본 시험은 고객이 제공한 시료에 대한 시험결과임.		

※1 온도차 : 가열상자내 9지점(시료표면으로부터 10cm 지점)의 평균공기온도와 저온실내 9지점(시료표면으로부터 10cm 지점)의 평균공기온도와 온도차

※2 총공급열량 : 가열상자내 팬 및 히터에 의한 총공급열량

※3 교정열량 : 가열상자 돌레벽과 시험체 부착물의 교정열량

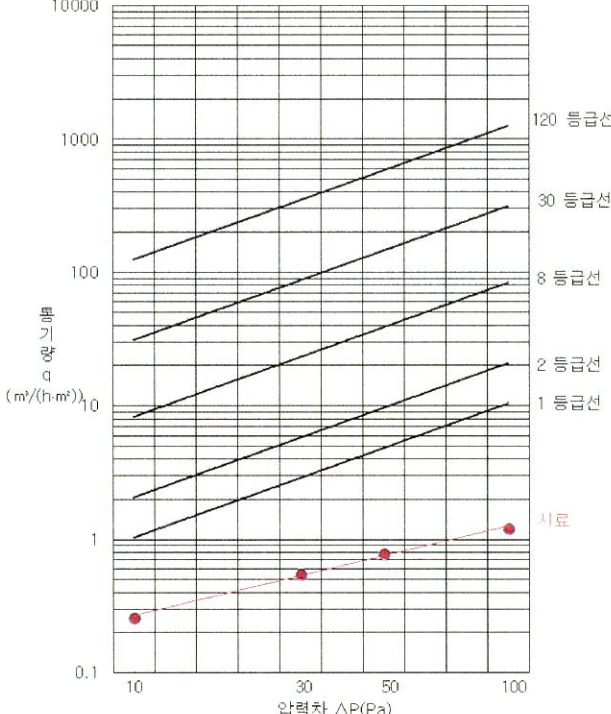


시험성적서



성적서번호 : CT15-049091

첨부 3. 기밀성 RAW DATA

시험일자	2015. 08. 24.																																		
구성재료	알루미늄 및 유리		시험실 환경	온도 : (29.2 ± 1) ℃ 습도 : (66 ± 5) % R.H. 기압 : (993.2 ± 0.1) hPa																															
치수	시험체 크기		창틀 안쪽치수 및 통기면적																																
	높이(mm)	폭(mm)	높이(mm)	폭(mm)	통기면적(m ²)																														
	2 000	2 000	1 900	1 900	3.610 0																														
시험조건 및 시험결과	압력차(Pa)		통기량 (m ³ /(h·m ²))		측정 불확도 (산포수준 약 95%, k=2)																														
	10		0.26		0.01																														
	30		0.55		0.01																														
	50		0.78		0.01																														
	100		1.21		0.01																														
	기밀성		1 등급 (기밀성 등급선 참조)																																
기밀성 등급선	<div>기밀성 등급선</div>  <table border="1"><caption>기밀성 등급선 기준치 (q, m³/(h·m²))</caption><thead><tr><th>압력차 ΔP (Pa)</th><th>120 등급선</th><th>30 등급선</th><th>8 등급선</th><th>2 등급선</th><th>1 등급선</th></tr></thead><tbody><tr><td>10</td><td>120</td><td>30</td><td>8</td><td>2</td><td>1</td></tr><tr><td>30</td><td>360</td><td>90</td><td>24</td><td>6</td><td>3</td></tr><tr><td>50</td><td>600</td><td>150</td><td>40</td><td>10</td><td>5</td></tr><tr><td>100</td><td>1200</td><td>300</td><td>80</td><td>20</td><td>10</td></tr></tbody></table>					압력차 ΔP (Pa)	120 등급선	30 등급선	8 등급선	2 등급선	1 등급선	10	120	30	8	2	1	30	360	90	24	6	3	50	600	150	40	10	5	100	1200	300	80	20	10
	압력차 ΔP (Pa)	120 등급선	30 등급선	8 등급선	2 등급선	1 등급선																													
10	120	30	8	2	1																														
30	360	90	24	6	3																														
50	600	150	40	10	5																														
100	1200	300	80	20	10																														



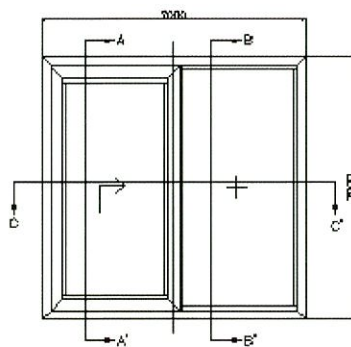
성적서번호 : CT15-049091

첨부 4. 시험체 도면

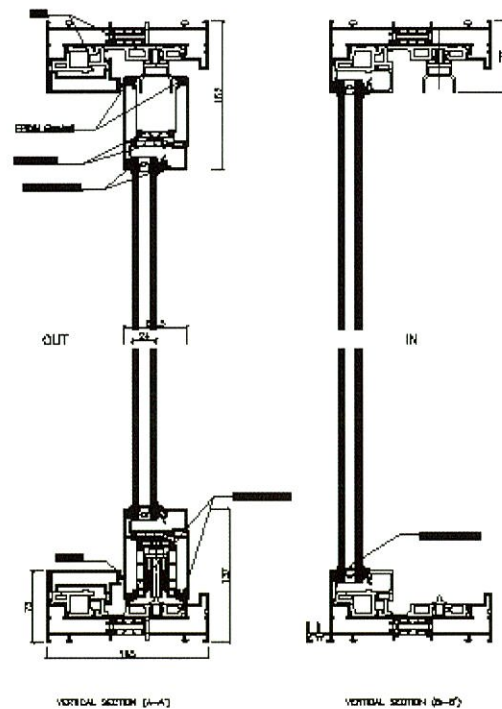
회사명: (주)이건창호

모델명: ESS 165 LS(24mmLE,AR)

A: 입면도



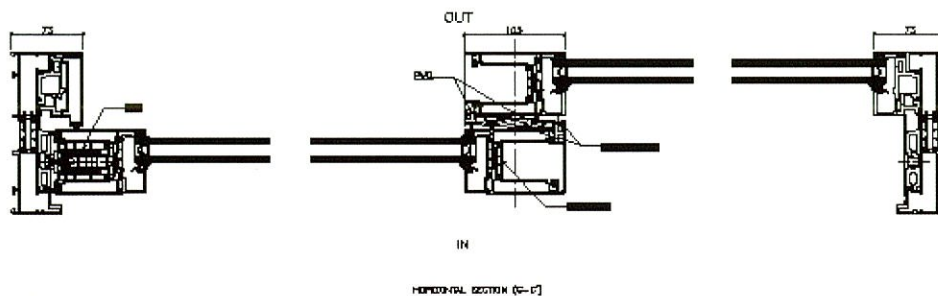
B: A-A' , B-B' 단면도



D: 세부내용

시험명 : ESS 165 LS(24mmLE,AR)
유리 사양
- 24MM 6월반+12아르곤+6로이, 단열간봉
- 24MM 6CL+12AR+6Low-E, 단열간봉
프레임폭 : 165mm
시험체 형식 : Lift Sliding
프레임 재질 : AL
간봉 재질 : Polycarbonate

C: C-C' 단면도



시험성적서



성적서번호 : CT15-049091

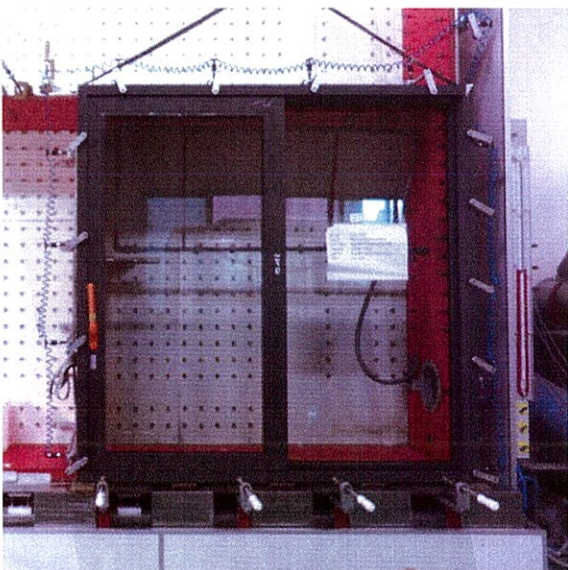
첨부 5. 시험체 사진



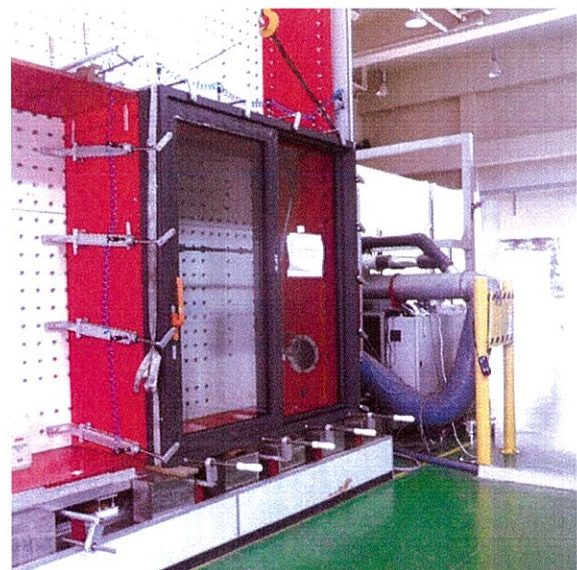
<사진 1> 열관류율 항온측 시험체 모습



<사진 2> 열관류율 저온측 시험체 모습



<사진 3> 기밀성 시험-1



<사진 4> 기밀성 시험-2

