



시험성적서



1. 성적서 번호 : CT21-046906K
2. 의뢰자
 - 업체명 : (주)이건창호
 - 주소 : 인천광역시 미추홀구 염전로 91 (도화동)
3. 시험기간 : 2021년 04월 16일 ~ 2021년 05월 17일
4. 시험성적서의 용도 : 효율관리기자재 소비효율등급 표시용
5. 시료명 : CWS 67 TT(33.01mm VIG, AR)
6. 시험방법
 - (1) 산업통상자원부고시 제2020-83호 『효율관리기자재 운용규정』
7. 시험결과
 - 1) CWS 67 TT(33.01mm VIG, AR)

시험항목	단위	시험방법	시험결과	비고	시험장소
열관류율	W/(㎡·K)	(1)	0.910	-	A
기밀성	등급 [㎡/(h·㎡)]	(1)	1등급(0.57)		

※ 시험체 구성 1) 창틀 재질 : 목재 + 알루미늄

2) 스페이서 재질 : 합성수지

3) 유리 구성 : (단창)일반5 + 점착필름0.76 + 일반5 + 알곤가스12 + 일반5 + 진공0.25 + 로이(소프트코팅)5

첨부 1. 시험 요약서, 첨부 2. 열관류율 시험 요약, 첨부 3. 기밀성 시험 요약, 첨부 4. 시험체 도면, 첨부 5. 시험체 사진

※ 효율관리 기자재 인증 신청은 시험성적서 발급일로부터 90일 이내에 한국에너지공단에 신고하여야 합니다.

※ 시험장소

A : 충청남도 서산시 대산읍 평신1로 595-10(대산읍)

확인	작성자명	문재식	기술책임자명	원철현
비고 : 1. 이 성적서는 KS Q ISO/IEC 17025 및 KOLAS 인정과 관련이 있으며, 의뢰자가 제시한 시료 및 시료명에 한정된 결과로서 전체제품에 대한 품질을 보증하지는 않습니다. 2. 이 성적서는 홍보, 선전, 광고 및 소송용으로 사용될 수 없으며, 용도 이외의 사용을 금합니다. 3. 이 성적서의 일부만을 발췌하여 사용한 결과는 보증할 수 없습니다. 4. 이 성적서의 진위여부는 홈페이지(www.kcl.re.kr)에서 확인 가능합니다.				

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

2021년 05월 17일

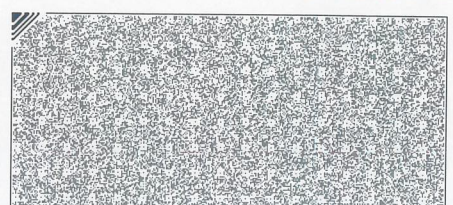
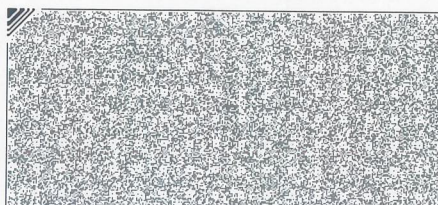
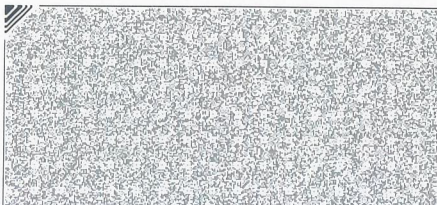
한국인정기구 인정 한국건설생활환경시험연구원장



결과문의 : 31900 충청남도 서산시 대산읍 평신1로 595-10(대산읍) ☎ (041)419-3208

총 6페이지 중 1페이지

양식TQP-12-01-01(1)



시험성적서



성적서번호 : CT21-046906K

첨부 1. 시험 요약서

소비효율등급	1 등급
시험 방법 구분	물리적 시험

모델명	CWS 67 TT(33.01 mm VIG, AR)		
프레임 재질	목재 + 알루미늄		
개폐방식	스윙(Turf & Tilt)		
프레임 폭(mm)	67		
단창/이중창	단창		
유리 구성	구분	두께(mm)	유리종류
	-	33.01	접합진공복층유리
	-	일반 5 mm + 접합필름 0.76 mm + 일반 5 mm + 알곤가스 12 mm + 일반 5 mm + 진공 0.25 mm + 로이(소프트코팅, PLAONE) 5 mm	
스페이서 재질	구분	재질	
	-	합성수지(Swisspacer)	

열관류율 [$W/(m^2 \cdot K)$]	0.910
기밀성 등급 [통기량 ($m^3/(h \cdot m^2)$)]	1 등급 [0.57]

----- 다음페이지 계속 -----



시험성적서



성적서번호 : CT21-046906K

첨부 2. 열관류율 시험 요약

시험일자	2021. 04. 16. ~ 04. 17.
------	-------------------------

시험장치 내부치수 [m] (W×H×D)	보호열상자	항온실	저온실	시험체 전열 개구부
	4.0 × 3.0 × 1.0	5.2 × 4.2 × 3.2	5.2 × 4.2 × 2.8	2.0 × 2.0 × 0.4

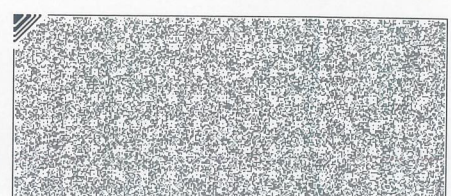
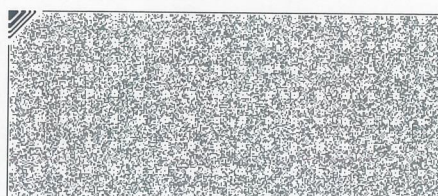
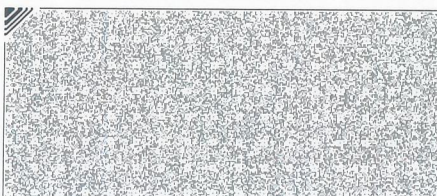
구 분		1회	2회	3회
공기온도 [℃]	항온실	20.11	20.13	20.13
	보호열상자	19.87	19.87	19.87
	저온실	0.84	0.85	0.90
	온도차 ※ ¹	19.04	19.02	18.97
열량 [W]	총공급열량 ※ ²	106.42	106.39	105.91
	교정열량 ※ ³	39.32	39.16	39.00
	시험체 통과열량	67.10	67.23	66.91
시험체 양표면 열전달저항 [(m ² ·K)/W]	내표면 열전달 저항	0.13	0.13	0.13
	외표면 열전달 저항	0.07	0.07	0.07
	보정값	-0.03	-0.03	-0.03
열관류율 [W/(m ² ·K)]		0.908	0.911	0.909
		평균 : 0.91		
열관류 저항 [(m ² ·K)/W]		1.101	1.098	1.100
		평균 : 1.099		
비 고		1. 항온실 설정조건 : 온도 20 ℃ 2. 보호열상자 설정조건 : 온도 20 ℃ 3. 저온실 설정조건 : 온도 0 ℃, 기류속도 2.2 m/s 4. 기류방향 : 수평 5. 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 둘레벽과 시험체 부착물의 교정열량

----- 다음페이지 계속 -----



시험성적서



성적서번호 : CT21-046906K

첨부 3. 기밀성 시험 요약

시험일자	2021. 04. 16.
------	---------------

치수	시험체 크기		창틀 안쪽치수 및 면적																																
	높이(mm)	폭(mm)	높이(mm)	폭(mm)	면적(m ²)																														
	2 000	2 000	1 920	1 915	3.676 8																														
시험 결과	압력차(Pa)		통기량(m ³ /(h·m ²))																																
	10		0.57																																
	30		0.99																																
	50		1.48																																
	100		2.88																																
	기밀성 등급		1 등급																																
기밀성 등급선	<div>기밀성 등급선</div> <table><caption>기밀성 등급선 데이터 (추정)</caption><thead><tr><th>압력차 ΔP (Pa)</th><th>120 등급선 q (m³/(h·m²))</th><th>30 등급선 q (m³/(h·m²))</th><th>8 등급선 q (m³/(h·m²))</th><th>2 등급선 q (m³/(h·m²))</th><th>1 등급선 q (m³/(h·m²))</th></tr></thead><tbody><tr><td>10</td><td>150</td><td>30</td><td>10</td><td>3</td><td>1</td></tr><tr><td>30</td><td>450</td><td>90</td><td>30</td><td>9</td><td>3</td></tr><tr><td>50</td><td>750</td><td>150</td><td>50</td><td>15</td><td>5</td></tr><tr><td>100</td><td>1500</td><td>300</td><td>100</td><td>30</td><td>10</td></tr></tbody></table>					압력차 ΔP (Pa)	120 등급선 q (m³/(h·m²))	30 등급선 q (m³/(h·m²))	8 등급선 q (m³/(h·m²))	2 등급선 q (m³/(h·m²))	1 등급선 q (m³/(h·m²))	10	150	30	10	3	1	30	450	90	30	9	3	50	750	150	50	15	5	100	1500	300	100	30	10
	압력차 ΔP (Pa)	120 등급선 q (m³/(h·m²))	30 등급선 q (m³/(h·m²))	8 등급선 q (m³/(h·m²))	2 등급선 q (m³/(h·m²))	1 등급선 q (m³/(h·m²))																													
10	150	30	10	3	1																														
30	450	90	30	9	3																														
50	750	150	50	15	5																														
100	1500	300	100	30	10																														
시험실 환경	온도 : (18.7 ± 1.0) °C 습도 : (49.2 ± 5.0) % R.H. 기압 : (1 012.0 ± 0.1) hPa																																		

----- 다음페이지 계속 -----

총 6페이지 중 4페이지

양식TQP-12-01-01(1)



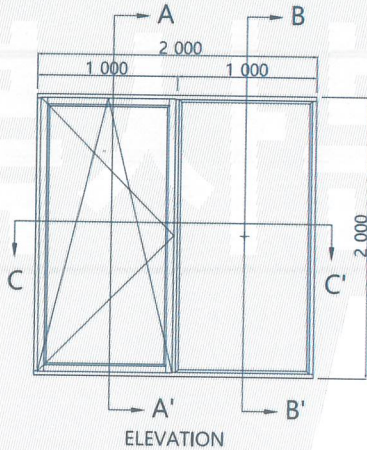
시험성적서



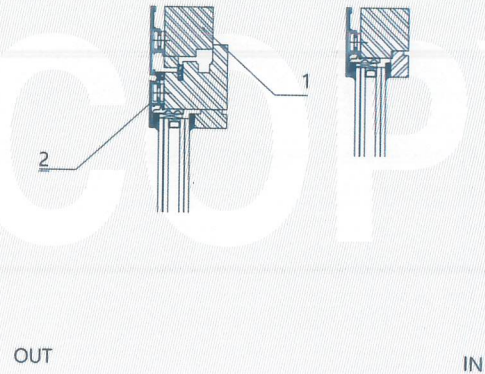
성적서번호 : CT21-046906K

첨부 4. 시험체 도면

A: 입면도



B: A-A', B-B' 단면도



D: 세부내용

시료명 : CWS 67 TT (33.01 mm VIG, AR)

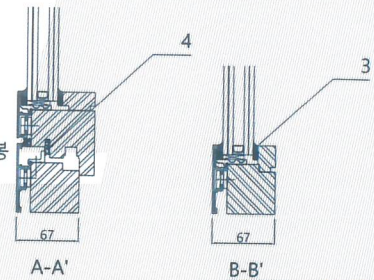
유리사양 : 33.01 mm 5일반+0.76접합+5일반+12아르곤+5일반+0.25진공+5로이, 단열간봉

프레임폭 : 67 mm

시험체 형식 : 스윙 기타(Turn & Tilt)

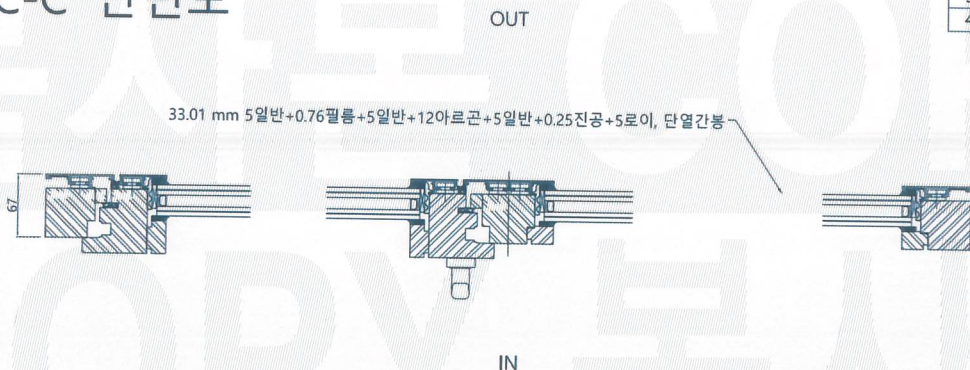
프레임 재질 : Wood + Aluminum

간봉 재질 : swisspacer



구분	품명
1	Wood (목재)
2	Aluminum
3	Silicone
4	EPDM gasket

C: C-C' 단면도

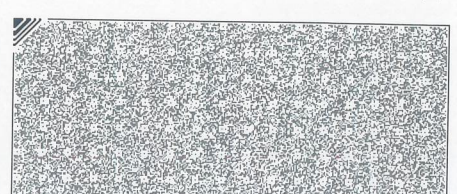
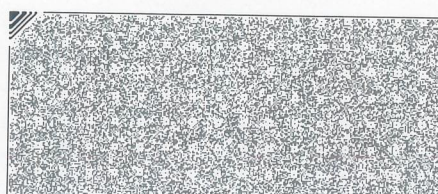
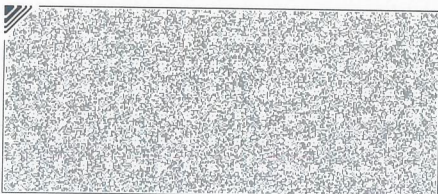


※ 상기 시험체의 도면은 의뢰자가 제공한 것임

----- 다음페이지 계속 -----

총 6페이지 중 5페이지

양식TQP-12-01-01(1)



시험성적서



성적서번호 : CT21-046906K

첨부 5. 시험체 사진



<사진 1> 열관류율 시험체 항온측



<사진 2> 열관류율 시험체 저온측



<사진 3> 기밀성 시험체 정면



<사진 4> 기밀성 시험체 측면

----- 끝 -----

총 6페이지 중 6페이지

양식QP-12-01-01(1)

