



# 시험성적서



1. 성적서 번호 : CT20-031104K\_M2
2. 의뢰자
  - 업체명 : (주)이건창호
  - 주소 : 인천광역시 남구 염전로 91 (도화동,이건창호)
3. 시험기간 : 2020년 03월 06일 ~ 2020년 05월 07일
4. 시험성적서의 용도 : 효율관리기자재 소비효율등급 표시용
5. 시료명 : EWS 75 TT(43mm 2LE, AR)
6. 시험방법
  - (1) 산업통상자원부고시 제2019-175호 『효율관리기자재 운용규정』
7. 시험결과

1) EWS 75 TT(43mm 2LE, AR)

시험항목	단위	시험방법	시험결과	비고	시험장소
열관류율	W/(m <sup>2</sup> ·K)	(1)	0.927	-	A
기밀성	등급 [m <sup>3</sup> /(h·m <sup>2</sup> )]	(1)	1등급(0.18)		

※ 시험체 구성 1) 창틀 재질 : 알루미늄

2) 스페이서 재질 : 폴리카보네이트

3) 유리 구성 : (단창)로이(소프트코팅)5 + 알곤가스14 + 일반5 + 알곤가스14 + 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 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( <a href="http://www.kcl.re.kr">www.kcl.re.kr</a> )에서 확인 가능합니다.				

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

2020년 05월 07일

한국인정기구 인정 한국건설생활환경시험연구원장

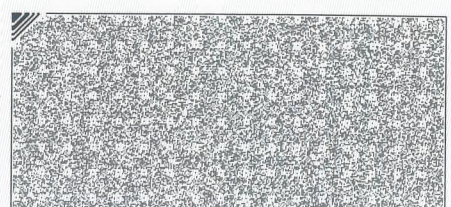
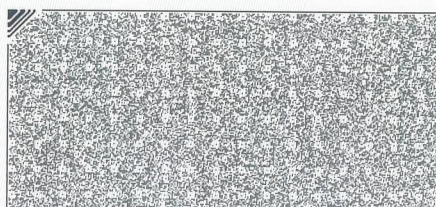
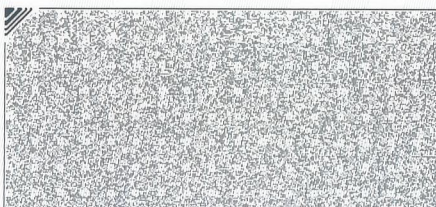


※ 2020.09.11 수정발급 M2 담당자 : 문재식, 승인자 : 원철현 ((P.1)유리구성 오기로 인한 수정발급(로이복층유리→ 로이삼중유리))

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

총 6페이지 중 1페이지

양식TQP-12-01-01(1)



# 시험성적서



성적서번호 : CT20-031104K\_M2

## 첨부 1. 시험 요약서

소비효율등급	1 등급
시험 방법 구분	물리적 시험

모델명	EWS 75 TT(43mm 2LE, AR)		
프레임 재질	알루미늄		
개폐방식	스윙(Turn & Tilt)		
프레임 폭(mm)	75		
단창/이중창	단창		
유리 구성	구분	두께(mm)	유리종류
	-	43	삼중유리
	-	로이 5 mm(소프트코팅, PLAONE) + 알곤가스 14 mm + 일반 5 mm + 알곤가스 14 mm + 로이 5 mm(소프트코팅, PLAONE)	
스페이서 재질	구분	재질	
	-	폴리카보네이트	

열관류율 [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	0.927
기밀성 등급 [통기량 (m <sup>3</sup> /(h·m <sup>2</sup> ))]	1 등급 [0.18]

----- 다음페이지 계속 -----



# 시험성적서



성적서번호 : CT20-031104K\_M2

## 첨부 2. 열관류율 시험 요약

시험일자	2020. 04. 24. ~ 04. 25.
------	-------------------------

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

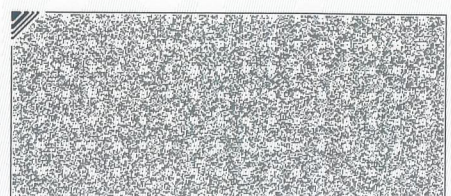
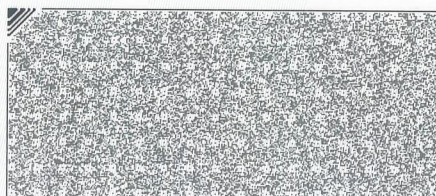
구 분		1회	2회	3회
공기온도 [℃]	항온실	19.96	19.97	19.97
	보호열상자	20.22	20.22	20.22
	저온실	0.12	0.12	0.12
	온도차 ※ <sup>1</sup>	20.10	20.10	20.11
열량 [W]	총공급열량 ※ <sup>2</sup>	121.50	121.95	122.35
	교정열량 ※ <sup>3</sup>	46.35	46.26	46.24
	시험체 통과열량	75.15	75.70	76.11
시험체 양표면 열전달저항 [(m <sup>2</sup> ·K)/W]	내표면 열전달 저항	0.10	0.10	0.10
	외표면 열전달 저항	0.05	0.05	0.05
	보정값	0.02	0.02	0.02
열관류율 [W/(m <sup>2</sup> ·K)]		0.921	0.928	0.932
		평균 : 0.927		
열관류 저항 [(m <sup>2</sup> ·K)/W]		1.086	1.078	1.073
		평균 : 1.079		
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.		

※<sup>1</sup> 온도차 : 가열상자내 9지점(시료표면으로부터 10cm 지점)의 평균공기온도와 저온실내 9지점(시료표면으로부터 10cm 지점)의 평균공기온도와 온도차

※<sup>2</sup> 총공급열량 : 가열상자내 팬 및 히터에 의한 총공급열량

※<sup>3</sup> 교정열량 : 가열상자 돌레벽과 시험체 부착물의 교정열량

----- 다음페이지 계속 -----



# 시험성적서



성적서번호 : CT20-031104K\_M2

## 첨부 3. 기밀성 시험 요약

시험일자	2020. 04. 23.
------	---------------

치수	시험체 크기		창틀 안쪽치수 및 면적																																
	높이(mm)	폭(mm)	높이(mm)	폭(mm)	면적(m <sup>2</sup> )																														
	2 000	2 000	1 916	1 916	3.671 1																														
시험 결과	압력차(Pa)		통기량(m <sup>3</sup> /(h · m <sup>2</sup> ))																																
	10		0.18																																
	30		0.52																																
	50		0.85																																
	100		2.19																																
	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)</th><th>30 등급선 (q)</th><th>8 등급선 (q)</th><th>2 등급선 (q)</th><th>1 등급선 (q)</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 (q)	30 등급선 (q)	8 등급선 (q)	2 등급선 (q)	1 등급선 (q)	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 (q)	30 등급선 (q)	8 등급선 (q)	2 등급선 (q)	1 등급선 (q)																													
10	120	30	8	2	1																														
30	360	90	24	6	3																														
50	600	150	40	10	5																														
100	1200	300	80	20	10																														
시험실 환경	온도 : (15.5 ± 1.0) °C 습도 : (52.5 ± 5.0) % R.H. 기압 : (1 019.0 ± 0.1) hPa																																		

----- 다음페이지 계속 -----

총 6페이지 중 4페이지

양식TQP-12-01-01(1)



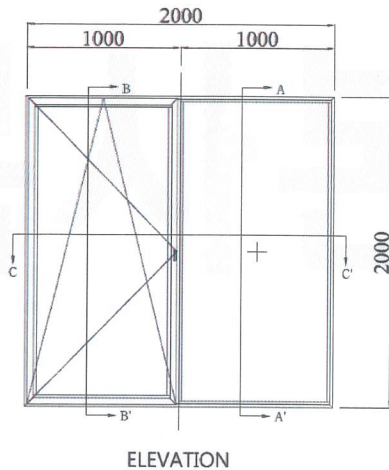
# 시험성적서



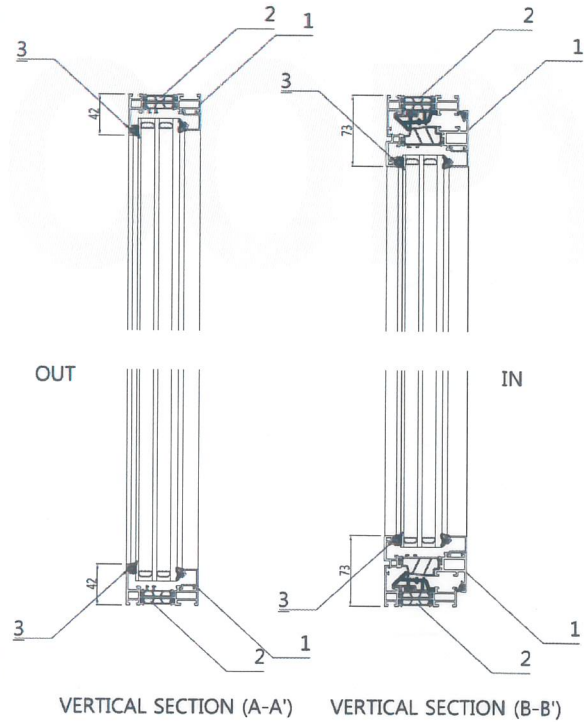
성적서번호 : CT20-031104K\_M2

## 첨부 4. 시험체 도면

### A: 입면도



### B: A-A', B-B' 단면도

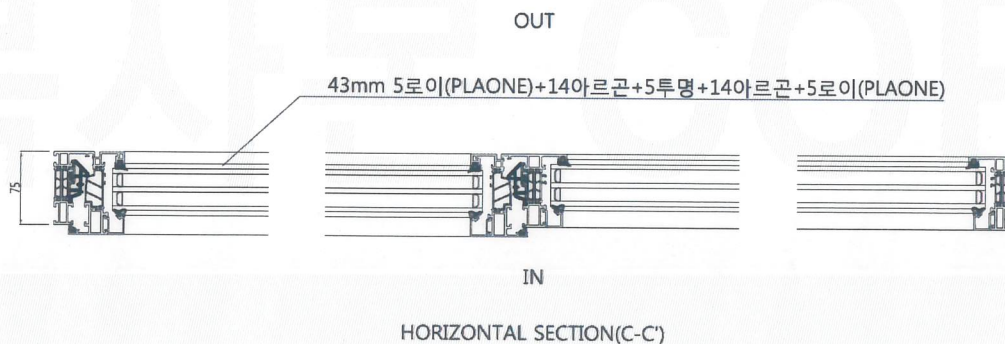


### D: 세부내용

시료명 : EWS 75 TT ( 43mm 2LE, AR)  
 유리사양 : 43mm 5로이(PLAONE)+14아르곤+5투명+  
 14아르곤+5로이(PLAONE)  
 프레임폭 : 75mm  
 시험체 형식 : Turn & Tilt  
 프레임 재질 : Aluminum  
 간봉 재질 : Polycarbonate

구분	품명
1	Aluminum
2	단열바
3	Gasket

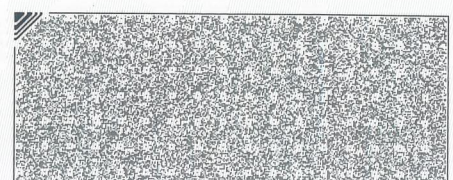
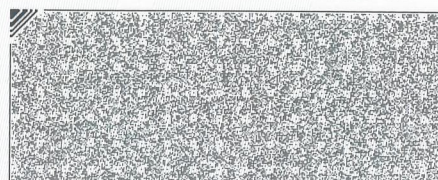
### C: C-C' 단면도



----- 다음페이지 계속 -----

총 6페이지 중 5페이지

양식TQP-12-01-01(1)



# 시험성적서



성적서번호 : CT20-031104K\_M2

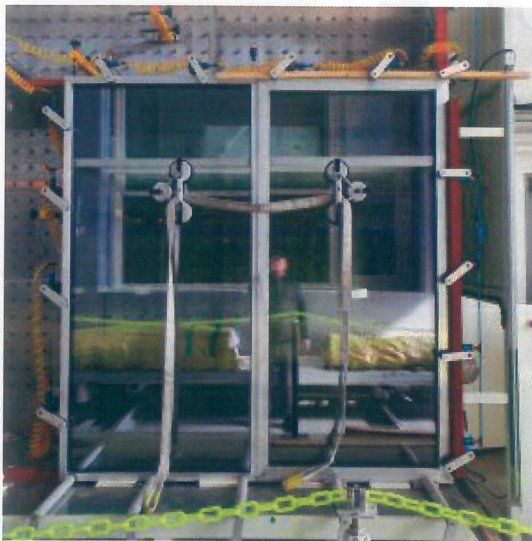
## 첨부 5. 시험체 사진



<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

양식TQP-12-01-01(1)

