G4B(www.g4b.go.kr)진위확인코드 : Eu5XTyIKwK8=

시험성적서

시점확인 진본 2024-03-28 13:21:46 KST 첨부시점확인센터

AMI 건축자재시험연구원 Architecture Materials test Institution
충청북도 진천군 문백면 계산리 3길 162-30
Tel. 043-534-3458 Fax. 043-537-3458

성적서번호 : AMI-K-2023-00707(재발급)
페이지수 : (1) / (총 7)

1. 의뢰자

○ 기 관 명 : 주식회사 엘엑스하우시스
○ 주 소 : 서울특별시 중구 후암로 98 (남대문로5가)
○ 접수일자 : 2023.11.29.

2. 시험대상품목

○ 제조자명 : 주식회사 엘엑스하우시스
○ 제 품 명 : Masterpatio

3. 시험성적서의 용도 : 품질관리용

4. 시험기간 : 2023.11.29. ~ 2023.11.30. (2일간)

5. 시험방법 : 국토교통부 고시 제2016-835호 공동주택 결로 방지를 위한 설계기준 지역 II

6. 환경조건 : 결로 시험 - 온도 (24.9 ± 0.4) ℃, 습도 (48.7 ± 1.2) % R.H.

7. 시험장소 : ■ 고정시험실 □ 현장시험
(주소 : 충청북도 진천군 문백면 계산3길 162-30)

8. 시험결과

시험항목	단위	구분	시험결과	허용기준	시험방법
결로	온도차이비율(TDR)	유리 중앙부위	0.06	0.18 이하	공동주택 결로방지를 위한 설계기준 지역 II
		유리 모서리부위	0.12	0.29 이하	
		창틀 및 창짝	0.24	0.33 이하	

자세한 시험 내용은 첨부 참조 바랍니다.

1. 이 성적서는 의뢰자가 제시한 시료 및 시료명으로 시험한 결과로써 전체 제품에 대한 품질을 보증하지 않으며, 용도 이외의 사용을 금합니다.
2. 이 성적서는 KS Q ISO/IEC 17025 및 KOLAS 인정과 관련 있습니다.
3. 성적서의 진위확인은 기업지원플러스 홈페이지(g4b.go.kr)를 통해 확인 가능합니다.
4. * 표시된 시험결과는 시험기관의 인정범위 밖의 것임을 밝힙니다.

확 인	작성자 성 명 : 김 민 식 (서명)	기술책임자 성 명 : 조 동 환 (서명)

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

2024. 01. 04.

한국인정기구 인정 건축자재시험연구원 주식회사

※재발급 2024.03.28. (재발급 사유 : 첨부 4 시험체 구성 변경)

G4B(www.g4b.go.kr)진위확인코드 : Eu5XTyIKwK8=

AMI 건축자재시험연구원
Architecture Materials test Institution
충청북도 진천군 문백면 계산리 3길 162-30
Tel. 043-534-3458 Fax. 043-537-3458

첨부 1. 시험 요약

시험방법		국토교통부 고시 제2016-835호 공동주택 결로 방지를 위한 설계기준 지역 Ⅱ	
시료명		Masterpatio	
형식		고정 슬라이딩 창	
프레임 재질		알루미늄	
유리구성	**구성**	**유리 두께 / 유리 종류 / 모델명**	**상세 구성**
		47 ㎜ / 단열삼복층유리 / XTN145Ⅱ	5 ㎜ XTN145Ⅱ + 16 ㎜ Ar + 5 ㎜ CL + 16 ㎜ Ar + 5 ㎜ XTN145Ⅱ
스페이서 재질		단열간봉	
시험체 규격		2 000 ㎜ × 2 000 ㎜ × 180 ㎜ (W × H × D)	
온도차이비율(TDR)		유리 중앙부위 : 0.06 (유리 중앙부위 TDR 허용기준(0.18 이하) 만족) 유리 모서리부위 : 0.12 (유리 모서리부위 TDR 허용기준(0.29 이하) 만족) 창틀 및 창짝 : 0.24 (창틀 및 창짝 TDR 허용기준(0.33 이하) 만족)	

G4B(www.g4b.go.kr)진위확인코드 : Eu5XTyIKwK8=

AMI 건축자재시험연구원
Architecture Materials test Institution
충청북도 진천군 문백면 계산리 3길 162-30
Tel. 043-534-3458 Fax. 043-537-3458

첨부 2. 결로 방지 성능

시험방법	공동주택 결로 방지를 위한 설계기준		시험일자	2023.11.29. ~ 2023.11.30.
시험장비 규격	가열 상자 (㎜)	항온실 (㎜)	저온실 (㎜)	
	2 400 × 2 400 × 800 (W × H × D)	2 800 × 3 800 × 3 800 (W × H × D)	2 500 × 3 800 × 3 800 (W × H × D)	
시험체 부착 방법	시험체 부착틀 전열 개구부에 시험체를 설치한 후 시험체와 시험체 부착틀 사이 틈새는 백업재로 채운 뒤 테이프로 마감함.			
부착 패널의 구조	외부 : 경질 폴리염화비닐 시트(PVC 판), 내부 : 발포 폴리스티렌 단열재 비드법 1종 1호			
온도 측정 기기	PT100Ω(T-type)	습도 측정 기기	E+E(영국)	

시험결과

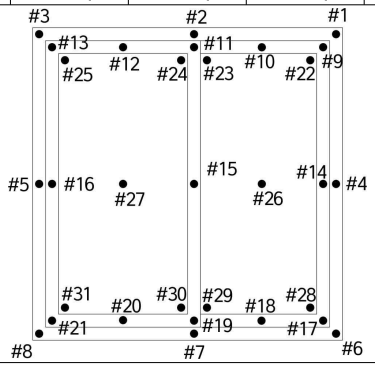
항온실 공기온도 (℃)	저온실 공기온도 (℃)	항온실 상대습도 (%)
25.1	-15.1	49.9

구분	창틀 #1	창틀 #2	창틀 #3	창틀 #4	창틀 #5	창틀 #6	창틀 #7	창틀 #8	창짝 #9	창짝 #10	창짝 #11
TDR 허용치	0.33	0.33	0.33	0.33	0.33	0.33	0.33	0.33	0.33	0.33	0.33
표면온도 (℃)	20.4	21.1	25.2	21.8	15.4	20.6	18.6	15.2	19.7	19.3	23.0
온도차이비율(TDR)	0.11	0.10	0.00	0.08	0.24	0.11	0.16	0.24	0.13	0.14	0.05
	합격	합격	합격	합격	합격	합격	합격	합격	합격	합격	합격

구분	창짝 #12	창짝 #13	창짝 #14	창짝 #15	창짝 #16	창짝 #17	창짝 #18	창짝 #19	창짝 #20	창짝 #21	유리 모서리 #22
TDR 허용치	0.33	0.33	0.33	0.33	0.33	0.33	0.33	0.33	0.33	0.33	0.29
표면온도 (℃)	22.2	21.5	20.2	22.2	19.2	17.9	17.5	19.9	18.5	17.9	21.4
온도차이비율(TDR)	0.07	0.09	0.12	0.07	0.14	0.18	0.19	0.12	0.16	0.17	0.09
	합격	합격	합격	합격	합격	합격	합격	합격	합격	합격	합격

구분	유리 모서리 #23	유리 모서리 #24	유리 모서리 #25	유리 중앙 #26	유리 중앙 #27	유리 모서리 #28	유리 모서리 #29	유리 모서리 #30	유리 모서리 #31
TDR 허용치	0.29	0.29	0.29	0.18	0.18	0.29	0.29	0.29	0.29
표면온도 (℃)	20.3	23.5	22.3	22.8	22.7	17.8	15.0	18.5	17.3
온도차이비율(TDR)	0.12	0.04	0.07	0.05	0.06	0.18	0.25	0.16	0.19
	합격	합격	합격	합격	합격	합격	합격	합격	합격

표면온도 측정위치

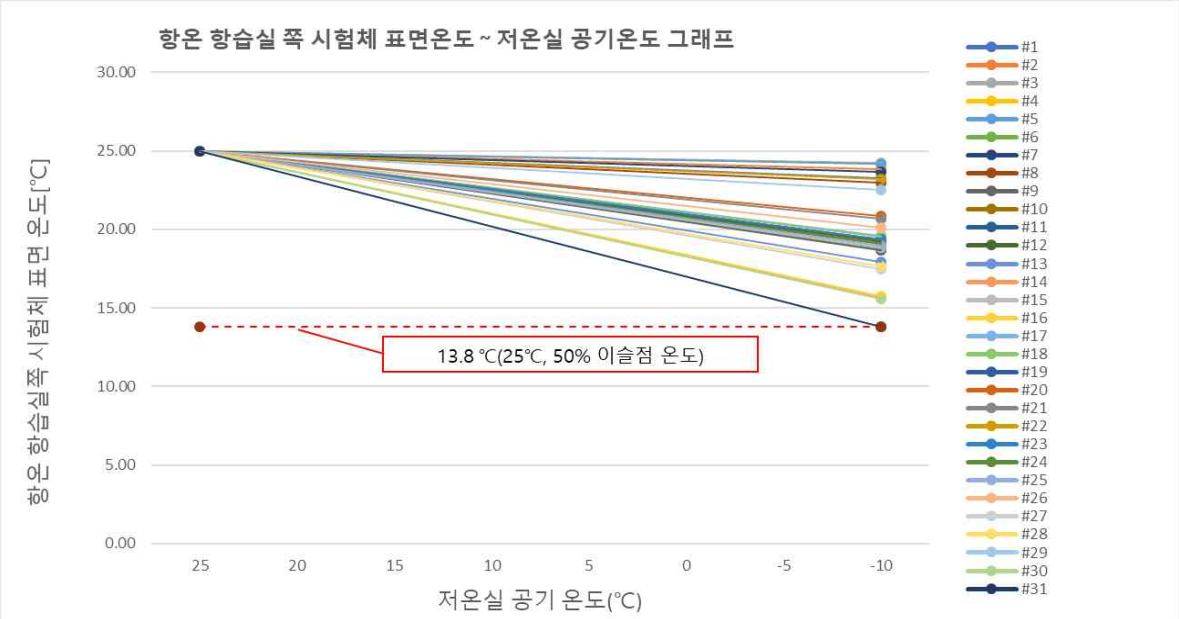


비고

※ 국토교통부 고시 제2016-835호에 따른 결로 방지 성능 시험.
※ 결로 방지 성능 시험은 의뢰자의 요청에 따라 지역 Ⅱ 기준으로 함.
(실내온도 25 ℃, 외기온도 –15 ℃, 습도 50 % R.H.)
※ 온도차이비율(TDR)= $\frac{\text{실내온도} - \text{적용대상부위의표면온도}}{\text{실내온도} - \text{외기온도}}$

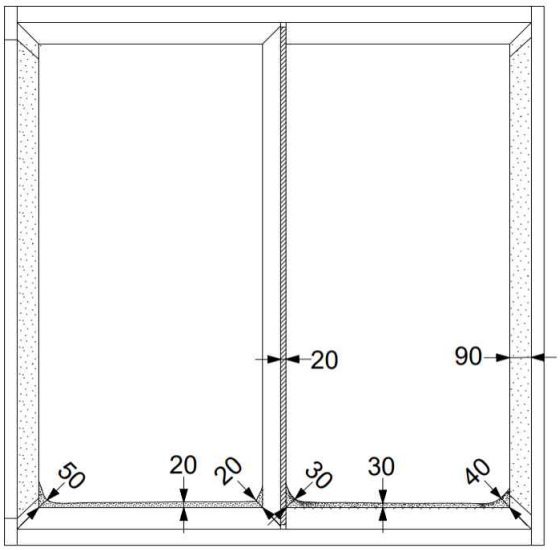
G4B(www.g4b.go.kr)진위확인코드 : Eu5XTyIKwK8=

AMI 건축자재시험연구원
Architecture Materials test Institution
충청북도 진천군 문백면 계산리 3길 162-30
Tel. 043-534-3458 Fax. 043-537-3458



결로 관찰 결과

시험조건	항온 항습실	공기온도 (℃)	25.2
		상대습도 (%)	49.9
	저온실	공기온도 (℃)	-15.1
의견	창 양측면 창틀에는 흐림이 발생하였고, 창짝 프레임 연결부분에는 작은 물방울이 발생하였고, 유리 모서리 하부 흐림이 발생하였습니다.		



기호 흐림 작은 물방울 큰 물방울 흐름 결빙

육안으로 관찰하여 지름 약 1 ㎜ 이상으로 판단되는 것은 큰 물방울, 그 이하는 작은 물방울로 한다.

G4B(www.g4b.go.kr)진위확인코드 : Eu5XTyIKwK8=

첨부 3. 시험체 구성

구 성			재 질	모델명	제조업체
창 틀		프레임	알루미늄	6063-T5	예문테크
		가스켓	EPDM	Gasket	레이너스
		단열재	Polyamide	Thermal Breaker	
창짝	창짝(외부)	유리 및 두께	47 ㎜ 단열삼복층유리	XTN145Ⅱ	LX글라스
		5 ㎜ XTN145Ⅱ + 16 ㎜ Ar + 5 ㎜ CL + 16 ㎜ Ar+ 5 ㎜ XTN145Ⅱ			
		가스 및 두께	아르곤 16 ㎜	-	
		스페이서(간봉)	단열간봉	-	-
		가스켓	EPDM	Gasket	레이너스
		단열재	Polyamide	Thermal Breaker	
			Insulating Piece		
잠금장치			하드웨어	-	
핸들			금속	L/S Handle	

※ 시험체의 구성 및 재질 : 의뢰자 제시

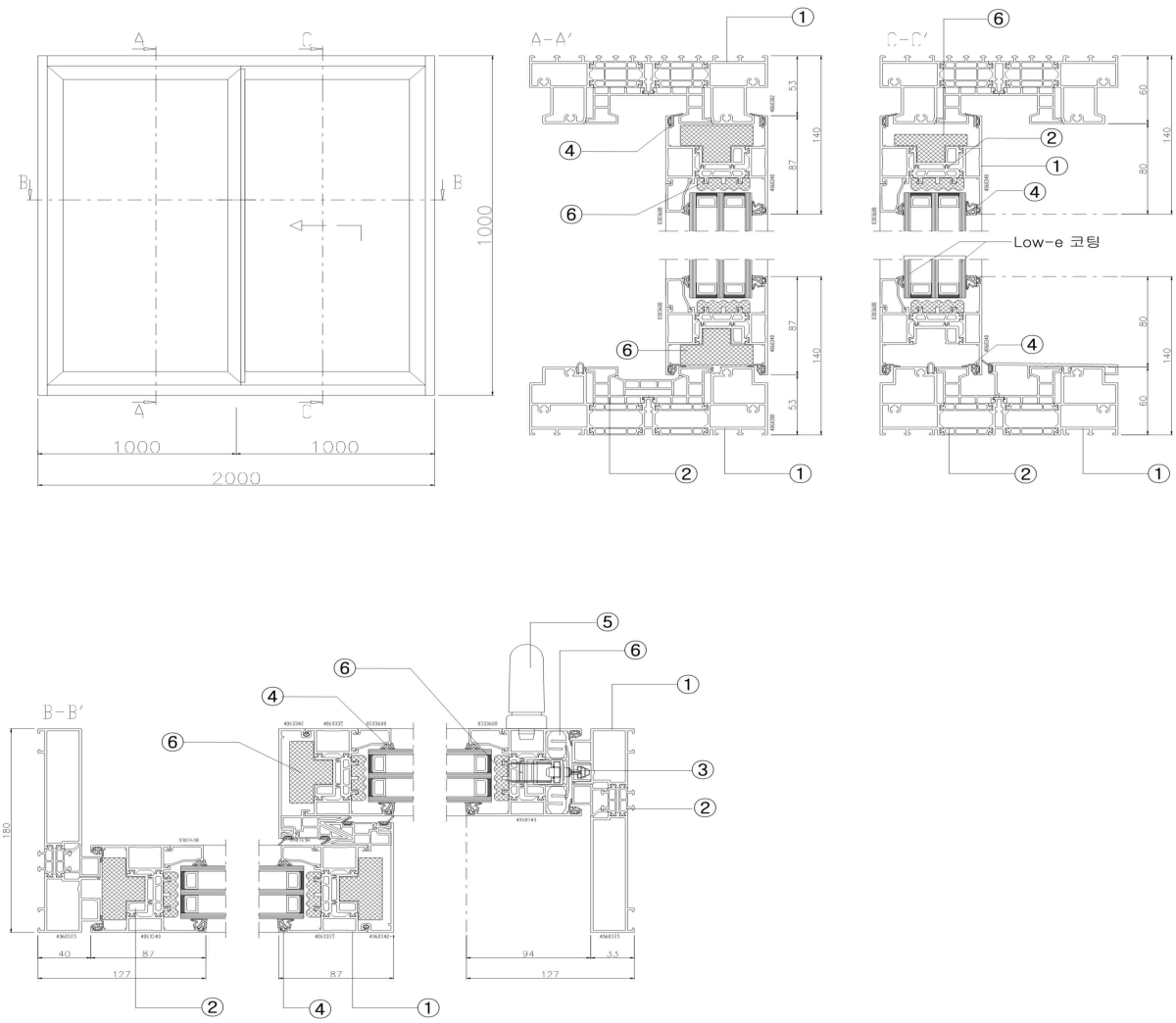
G4B(www.g4b.go.kr)진위확인코드 : Eu5XTyIKwK8=

AMI 건축자재시험연구원
Architecture Materials test Institution
충청북도 진천군 문백면 계산리 3길 162-30
Tel. 043-534-3458 Fax. 043-537-3458

첨부 4. 시험체 도면

Masterpatio

NO.	Name	Material
1	AL BAR	Extrusion Aluminium
2	Thermal Breaker	POLYAMID
3	하드웨어	하드웨어
4	Gasket	EPDM Gasket
5	Handle	LS Handle
6	Insulating Piece	단열재
7		
8		
9		



※ 시험체 도면 : 의뢰자 제시

G4B(www.g4b.go.kr)진위확인코드 : Eu5XTyIKwK8=

AMI 건축자재시험연구원
Architecture Materials test Institution
충청북도 진천군 문백면 계산리 3길 162-30
Tel. 043-534-3458 Fax. 043-537-3458

첨부 5. 시험사진



<결로 시험 1>



<결로 시험 2>



<결로 시험 세부 1>



<결로 시험 세부 2>

끝.