

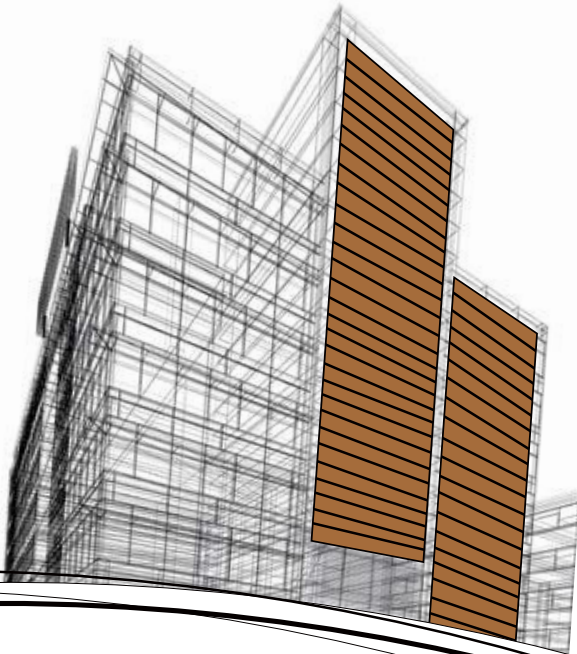
에어로 사이딩

AIR-路 SIDING

NEW SOLUTION FOR VENTILATED FACADE CLADDING

OUTDOOR REVOLUTION

바람이 다녀가고
햇살이 머무는
건강한 집짓기
솔루션



프리미엄 건축 마감재 “까르미”는 보현석재의
미래 가치에 대한 신념을 표현한 브랜드입니다.

AIR-路 SIDING

NEW SOLUTION FOR VENTILATED FACADE CLADDING

I. 회사 소개

II. 제품 소개

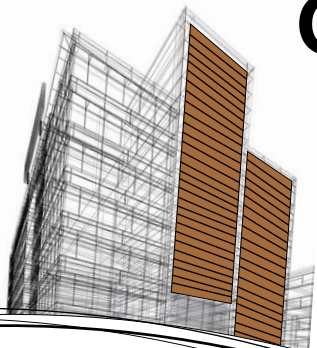
III. 자체 평가서 및 유사제품 비교

IV. 특허, 인증서, 시험 성적서

V. 주요 시공사례

VI. 시공 디테일

OUTDOOR
REV
OLU
TION



바람이 다녀가고
햇살이 머무는
건강한 집짓기
솔루션

회사명	보현석재주식회사
대표이사	박성일
설립일	1997년 12월 24일
홈페이지	http://www.bohyunstone.com
연락처	TEL. 031-536-5296 FAX. 0505-536-4776
분사 및 공장	경기도 포천시 일동면 사당말 1길 195 (23,000㎡)
산동 공장	Yunfeng Industry Zone, Laizhou, Shandong, China (10,000㎡)
주요 사업	건축석재/조경 시설물 석재 까르미 제품 – 포피리, 까르미 데크, 에어로 사이딩 등 채우미 제품 – 오염방지 줄눈재, 오염방지 실러 등





프리미엄 건축 마감재 - 까르미

보현석재는 1995년 창사 이래
건축 자재 및 조경석 제조와 무역을 통한
자재공급 등 석재 제조 및 컨설팅 업무를
지속적으로 수행 · 발전해왔습니다.

더 나은 미래를 생각하는 보현석재의
경영이념을 바탕으로 새로운 브랜드인
“까르미”가 탄생하였습니다.

“까르미”는 고객의 가치를 향상시키기
위한 솔루션 개발과 전문가 육성 등을
통해 보다 더 완벽한 품질과 노하우로
고객 맞춤형 솔루션에 한걸음 더
다가가는 역할을 할 것입니다.

“까르미”는 보현석재의 프리미엄 건축
마감재를 통칭하는 브랜드 입니다.

VISION

더 나은 미래를 창조하는 최상의 파트너
THE FIRST PARTNER



고객중시

고객의 요구를 정확히
파악하고 스마트한
솔루션 제공합니다.



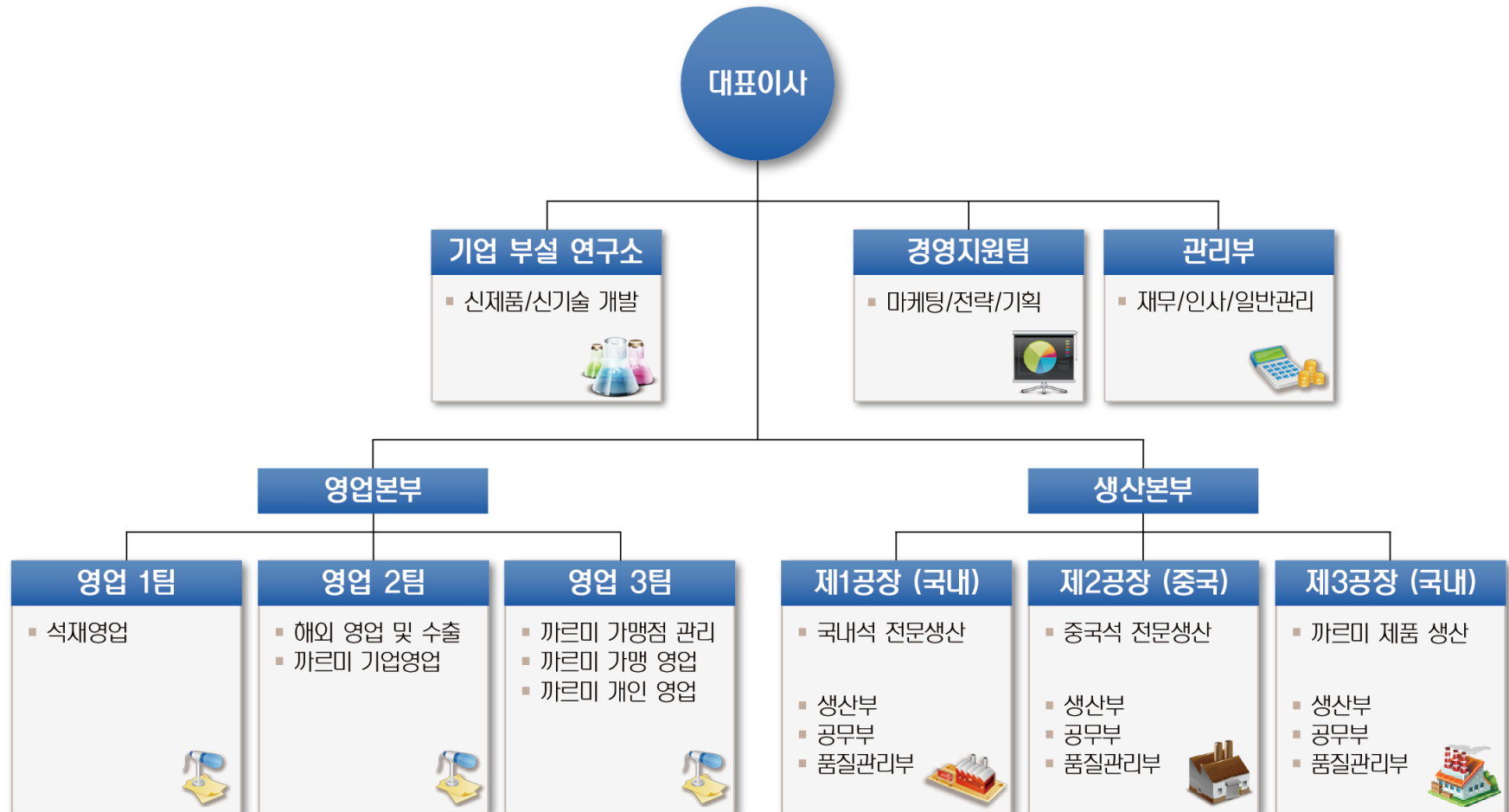
창의혁신

창의적인 아이디어를
창출하고 혁신을
추구합니다.

시장리드



변화에 앞서갈 수 있는
자율과 혁신으로
시장을 리드 합니다.



2017.08 “까르미“ 판매점 2호 대전점 계약 및 오픈
 .06 특허 제10-1752169호 “대리석 줄눈 ...” 등록
 .05 “까르미“ 중국 총판 계약
 .03 특허 제10-1718101호 “데크 타일 설치...” 등록
 .02 “보현석재”, “까르미”, “채우미” 상표권 등록
 .01 품목별 원산지인증 수출자 인증 취득
 2016.10 “까르미” 판매점 1호 남양주점 계약 및 오픈

2014.11 기업 부설 연구소 설립
 .05 한국석재공업협동조합 가입
 .04 조달청 석제품 납품 등록
 2011.01 삼성 에버랜드 고정납품 계약 체결
 2010.05 중국 내주시 가공공장 준공 (보현석재 유한공사)
 2009.07 중국 내주시 가공공장 착공 (10,000㎡)
 2008.12 매출 100억 돌파



2016.07 특허 제10-1394175호 “습윤바탕 적용성...” 등록
 .05 특허 제10-1620001호 “양주형 석판재...” 등록
 2015.07 기술혁신형 중소기업 (INNO-BIZ) 기업 선정
 .07 벤처기업 선정
 2015.04 ISO 9001 & ISO 14001 취득
 .03 단체 표준표시인증 SPS-KNIC 0004-0694 취득

2007.09 친환경 시설 증축 (자동 폐수 처리 순환장치)
 .05 국내 포천공장 신축 (할석반 204㎡)
 2005.06 중국 청도 “보연무역” 현지법인 설립 (산동성 청도)
 1998.12 ISO 9002 & KSA 9002 품질인증서 취득
 1997.12 보현석재(주)로 법인전환
 1995.05 보연석재 설립

경기도 포천시 23,000㎡ 규모의 종합 석재 가공 공장을 보유하고 있으며, 고객의 다양한 요구사항을 충족 시켜주고 있습니다.

기계명	수량	기계명	수량
86" 21날 다엽 할석기	1	고속 재단기	1
68" 21날 다엽 할석기	2	멀티 재단기	1
65" 5날 다엽 할석기	3	자동 버너기	1
100" 외날 할석기	1	자동 가공기	2
86" 외날 할석기	2	원심 가공기	1
52" 외날 할석기	2	원기둥 가공기	1
42" 외날 할석기	1	반자동 잔다듬기	2
자동 연마기	2	자동 고스라 기계	1
자동 재단기	1		





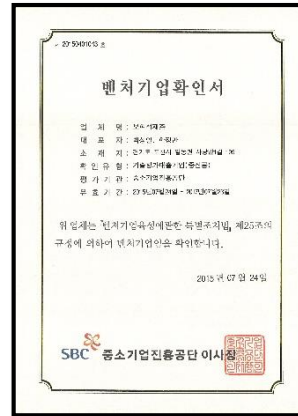
중국 산둥성 래주시에 10,000㎡ 규모의 종합 석재가공 공장을 보유하고 있으며, 고객의 다양한 요구사항을 충족시켜주고 있습니다.

기계명	수량	기계명	수량
86" 외날 할석기	4	컴퓨터 재단기	2
52" 외날 할석기	2	수동 재단기	2
42" 외날 할석기	2	보링기	1
수동 연마기	4	원기동 가공기	2
자동 재단기	2		





이노비즈 확인서



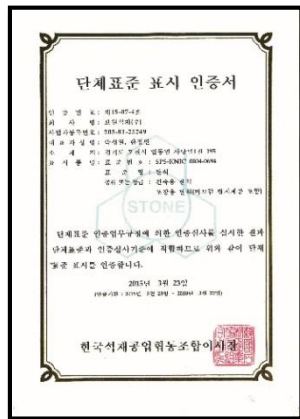
벤처기업 확인서



ISO 9001 인증



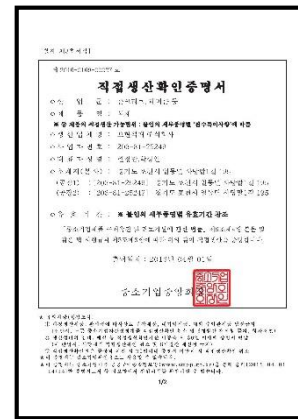
ISO 14001 인증



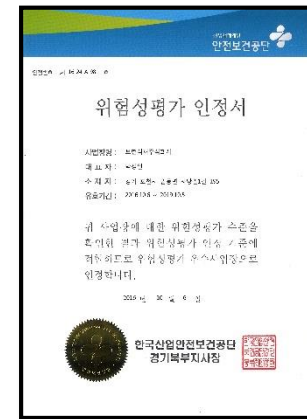
단체표준 표시 인증서



기업부설 연구소 인정서



직접생산확인증명서



위험성평가 인정서

NEW DRESS CONCEPT



건물은
설계단계에서
기술적인 검토와
그에 합당한 마감재와 디자인으로

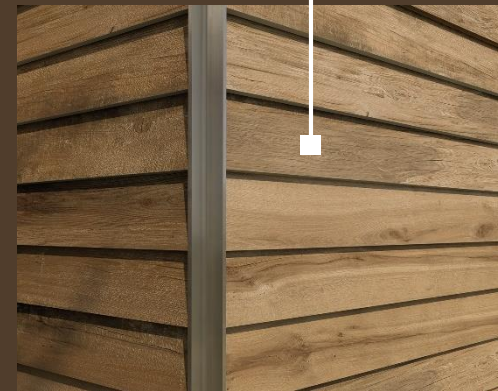
정성으로 시공하여야 하는
종합 예술 작품입니다.



〈유러피안 포피리〉



〈까르미 데크〉



〈에어로 사이딩〉

VENTILATION

NEW SOLUTION FOR VENTILATED FACADE CLADDING

OUTDOOR REVOLUTION

VANTILATION SYSTEM 통풍 시스템

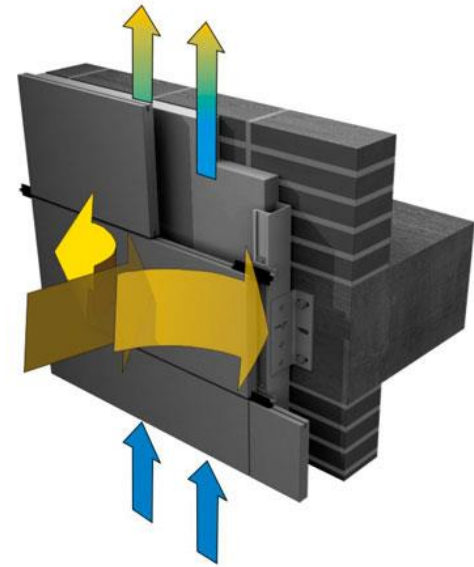
통풍 시스템은

태양으로 부터 내리쬰는 복사열과 건물 내/외부의 습도를 조절하도록 자연통풍원리인 굴뚝효과 (chimney effect)를 적용하여 최적의 건강한 건물을 유지 할 수 있도록 설계된 외장 마감 기술입니다.

현대건축물의 문제점인 밀폐형 외장 마감재는 외부로 부터 열원과 습도를 건물부에 직접 전달하여, 냉·난방에 필요한 에너지 소모량을 높이고, 고온다습한 공기의 정체부가 발생하여 결로, 곰팡이, 부식, 썩는 현상의 문제를 발생시킵니다.

외부 열원과 밀폐된 공간의 고온 다습한 습도의 저감 또는 제거하려면 외단열과 통풍시스템 (ventilated facade system)을 필요로 합니다.

통풍 시스템은 창살효과와 굴뚝효과를 적용하여 축적된 열원과 습도를 자연현상으로 저감시켜 열대야 현상을 감소시키며, 내부습도와 외부습도의 교류를 제어하여 에너지 소모량을 줄이는 외장 통풍 마감 기술입니다.

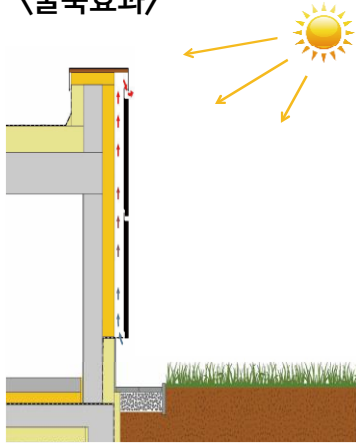


〈에어로 사이딩〉

냉난방 에너지 비용 저감 복사 열과 습도 조절 효과

건강한 집

〈굴뚝효과〉



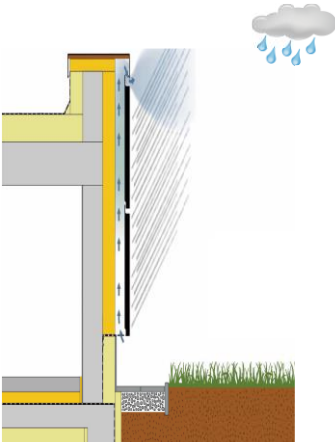
건강한 집은

외부로 부터 열원과 습도를 건물부에 직접 전달되지 않게 하여 냉·난방에 필요한 에너지 소모량을 줄여 줍니다.

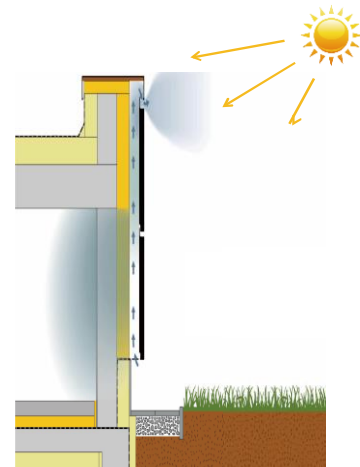
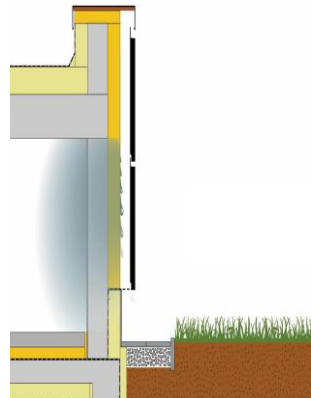
건강한 집은

고온 다습한 공기의 정체부가 생기지 않게 하여 결로, 곰팡이, 부식, 썩는 현상을 억제 합니다.

〈외부 습도 차단 배출〉



〈내부 습도, 결로 배출〉



20% 이상 복사 에너지 저감



페데스탈 데크 적용 : 36 ~ 45℃ → 27℃

위 데이터는 당사 시험결과치이며 시험장소, 기후조건에 따라 상이 할 수 있습니다.

AIR-路 SIDING 적용 : 50 ~ 65℃ → 40℃



OUTDOOR**EVOLUTION**

제품 소개

NEW DRESS FOR FACADE

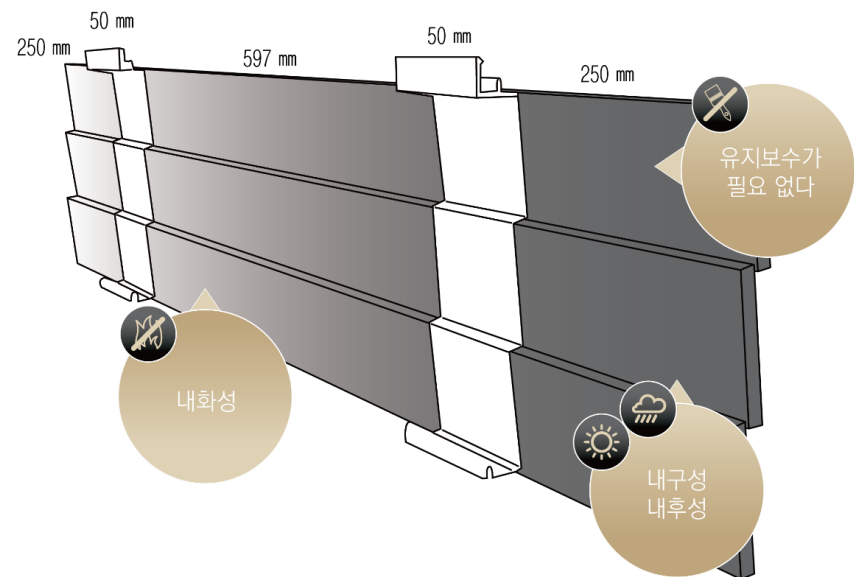
건강한 집짓기
솔루션을 제공합니다

AIR-路 SIDING

NEW SOLUTION FOR VENTILATED FACADE CLADDING



AIR-路 사이딩 패널 무게 8.40kg



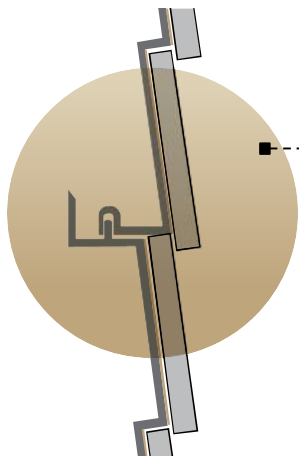
NEW DRESS FOR FACADE

건강한 집짓기
솔루션을 제공합니다

AIR-路 SIDING

NEW SOLUTION FOR VENTILATED FACADE CLADDING

에어로 사이딩은
3개의 세라믹 슬래브가
알루미늄 지지대에 붙어
있습니다.



상부 장치



까르미 세라믹 타일

폴리 우레탄 TACK
양면 테이프

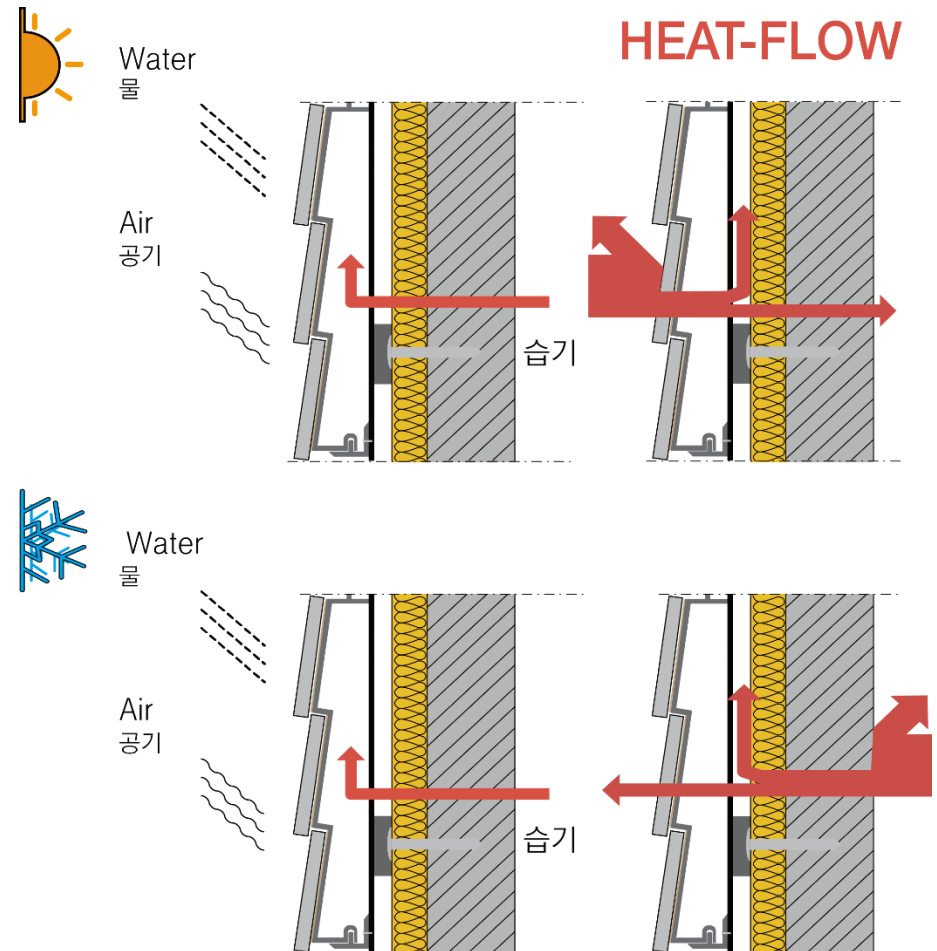
 SIKATAACK® PANEL SYSTEM

알루미늄 프로파일

스타터

PRODUCT FEATURES

- 복사 에너지 저감 효과
- 열 교류 현상 제거
- 냉 · 난방 에너지 절약
- 차열/단열 효과 (여름/겨울)
- 물 침투 방지
- 습도 조절 효과
- 결로 예방 효과
- 방음 효과
- 풍화 및 온도에 대한 내성 (-40℃ to +90℃)
- 화재 예방 시스템
(벽돌 또는 알루미늄에 직접 설치한 경우)
- 유지보수 필요없음
- 불연소재



PRODUCT FEATURES

너무나 아름다운
건물을 디자인합니다.

리모델링 또는 상업 및 주거지역에 모두 적용 가능합니다.

습도 및 염분에 대한 내성이 높아 바다와 호수지역은 특히 권장합니다.

(제주도, 서해, 동해, 남해 바닷가에 아주 탁월합니다.)

추위와 고열에 강하여 높은 고도의 건축물에도 사용됩니다.

또한 리모델링에 “AIR-路 사이딩”은 완벽하게 현대적인 아름다움과 기술이 결합되어 있습니다.



바다와 강 주변
(습도, 염분)



추운지역 및 산악 지역
(습도, 일교차가 심한곳)



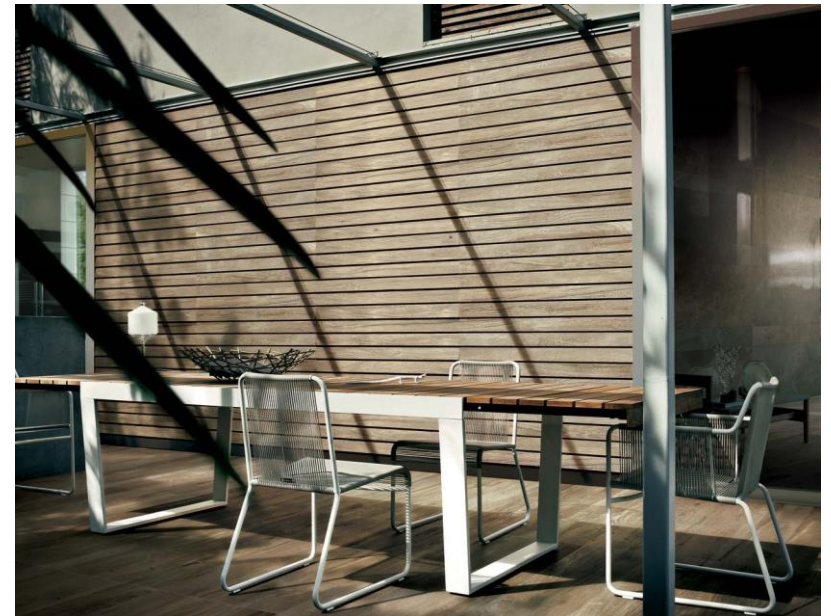
산업단지 및 오래된 지역
(리모델링-열교문제)

PRODUCT FEATURES

세라믹 마감재의 장점

세라믹 마감재는 높은 미적 가치를 지니고 있으며 우수한 기계적 성능과 기술적 성능을 제공합니다.
내재된 무한한 내구성 외에 열전도가 낮고 고온 및 저온 모두를 보호합니다.

곰팡이 및 옥외 풍화에 강하며 수년간 유지 보수 없이 표면의 아름다움을 그대로 유지합니다.





OUTDOOR**EVOLUTION**

자체 평가서 및 유사제품 비교

자체 평가서

친 환경성

외벽에 적용되는 제품으로 외부의 직접 온도 전달 감소와 내부온도의 외부 유출을 감소시켜 냉난방비 절감효과를 증대시키는 역할을 하여 에너지 절감과 CO2발생을 저감 하는 친환경적 제품임.

성능

통풍기술, 공기정화 기술, 셀프 크리닝 기술.

경제성

차열 효과를 통한 에너지 절감 효과를 통해서 직접 난방비 15%, 냉방비 40% 감소 효과.

정보성

시험성적서, 카탈로그 등

시공성

모듈 시공을 통한 공기 단축과 안정성 확보.

내구성

시험성적서 등의 명시된 성능을 지속적으로 관리함

자체 종합 평가 의견

건축물을 살리는 친환경적 제품으로 통풍, 통기 효과로 복사에너지와 습도 조절이 가능한 건축자재임.

유사 제품 비교

구분	에어로 사이딩	세라믹 패널	징크 패널	드라이비트
사진				
시공방법	직결 방식	클립 방식	본딩 + 직결	미장, 뽐칠
통풍	오픈형 (우수)	밀폐형 (제한)	밀폐형 (제한)	밀폐형 (제한)
차열	간접전달 (약 20% 차열)	직접전달	직접전달	직접전달
내구성	우수	우수	보통	취약
시공편의성	간편	간편	복잡	복잡
관리편의성	셀프 클리닝	셀프 클리닝	약품 처리	재시공
습도	방출	방출 불가	방출 불가	방출 불가
결로	외부 배출	배출 불가	배출 불가	배출 불가



OUTDOOR**EVOLUTION**

특허, 인증서, 시험 성적서

시험 성적서

the way to life KCL 8425-3401-6204-6205

시험성적서

1. 성적서 번호 : CT17-092939_M1

2. 의뢰자
 ○ 업체명 : 보원석재주식회사
 ○ 주소 : 경기도 포천시 일동면 사당말1길 195

3. 시험기간 : 2017년 08월 16일 ~ 2017년 09월 14일

4. 시험성적서의 용도 : 품질관리

5. 시료명 : 세라믹 테크타일 (T20×600×600)

6. 시험방법
 (1) KS L 1001 : 2013

7. 시험결과
 1) 1

시험항목	단위	시험방법	시험결과	비고
흡수율	%	(1)	0.1	(25 ± 2) °C, (50 ± 10) % R.H.
내마모성	g	(1)	0.01	(25 ± 2) °C, (50 ± 10) % R.H.
취임강도	N/cm	(1)	1.316	(25 ± 2) °C, (50 ± 10) % R.H.
동적 미끄럼 저항성 시험	-	(1)	0.63	(25 ± 2) °C, (50 ± 10) % R.H.

확인 작성자 영명 허보람 기술책임자 영명 강문식

비고 : 1. 이 성적서는 의뢰자가 제시한 시료 및 시료명에 한限り 결과로서 관제제품에 대한 품질을 보증하지는 않습니다.
 2. 이 성적서는 온도, 습도, 광도 및 소음등으로 사용될 수 없으며, 용도 이외의 사용을 금합니다.

2017년 09월 14일
 한국건설생활환경시험연구원

인천경기지원 : 21591 인천광역시 남동구 당방로 85 032-460-5100
 결과문의 : 인천경기지원 ☎ (032)460-5125

첨삭QP-20-01-05(5)

1. 흡수율 : 0.1 %
2. 내마모성 : 0.01 g
3. 음이온 : 92 개/cm³
4. 원적외선 방사율 : 0.927
5. 원적외선 방사에너지 : $3.74 \times 10^2 \text{ W/m}^2$

the way to life KCL 0380-3404-6205

시험성적서

1. 성적서 번호 : CT17-090929_M1

2. 의뢰자
 ○ 업체명 : 보원석재주식회사
 ○ 주소 : 경기도 포천시 일동면 사당말1길 195, 1층

3. 시험기간 : 2017년 08월 17일 ~ 2017년 09월 28일

4. 시험성적서의 용도 : 품질관리

5. 시료명 : 세라믹 테크타일

6. 시험방법
 (1) KS-L 1001-2013

7. 시험결과
 1) 시험항목

시험항목	단위	시험방법	시험결과	비고
흡수율	%	(1)	0.1	(25 ± 2) °C, (50 ± 10) % R.H.
내마모성	g	(1)	0.01	(25 ± 2) °C, (50 ± 10) % R.H.
취임강도	N/cm	(1)	1.316	(25 ± 2) °C, (50 ± 10) % R.H.
동적 미끄럼 저항성 시험	-	(1)	0.63	(25 ± 2) °C, (50 ± 10) % R.H.

확인 작성자 영명 조영호 기술책임자 영명 배상복

비고 : 1. 이 성적서는 의뢰자가 제시한 시료 및 시료명에 한限り 결과로서 관제제품에 대한 품질을 보증하지는 않습니다.
 2. 이 성적서는 온도, 습도, 광도 및 소음등으로 사용될 수 없으며, 용도 이외의 사용을 금합니다.

2017년 09월 28일
 한국건설생활환경시험연구원

인천경기지원 : 21591 인천광역시 남동구 당방로 85 032-460-5100
 결과문의 : 인천경기지원 ☎ (032)460-5125

첨삭QP-20-01-05(5)

the way to life KCL 0380-3404-6205

시험성적서

1. 성적서 번호 : CT17-090929_M1

2. 의뢰자
 ○ 업체명 : 보원석재주식회사
 ○ 주소 : 경기도 포천시 일동면 사당말1길 195, 1층

3. 시험기간 : 2017년 08월 17일 ~ 2017년 09월 28일

4. 시험성적서의 용도 : 품질관리

5. 시료명 : 세라믹 테크타일

6. 시험방법
 (1) KS-L 1001-2013

7. 시험결과
 1) 시험항목

시험항목	단위	시험방법	시험결과	비고
흡수율	%	(1)	0.1	(25 ± 2) °C, (50 ± 10) % R.H.
내마모성	g	(1)	0.01	(25 ± 2) °C, (50 ± 10) % R.H.
취임강도	N/cm	(1)	1.316	(25 ± 2) °C, (50 ± 10) % R.H.
동적 미끄럼 저항성 시험	-	(1)	0.63	(25 ± 2) °C, (50 ± 10) % R.H.

확인 작성자 영명 조영호 기술책임자 영명 배상복

비고 : 1. 이 성적서는 의뢰자가 제시한 시료 및 시료명에 한限り 결과로서 관제제품에 대한 품질을 보증하지는 않습니다.
 2. 이 성적서는 온도, 습도, 광도 및 소음등으로 사용될 수 없으며, 용도 이외의 사용을 금합니다.

2017년 09월 28일
 한국건설생활환경시험연구원

인천경기지원 : 21591 인천광역시 남동구 당방로 85 032-460-5100
 결과문의 : 인천경기지원 ☎ (032)460-5125

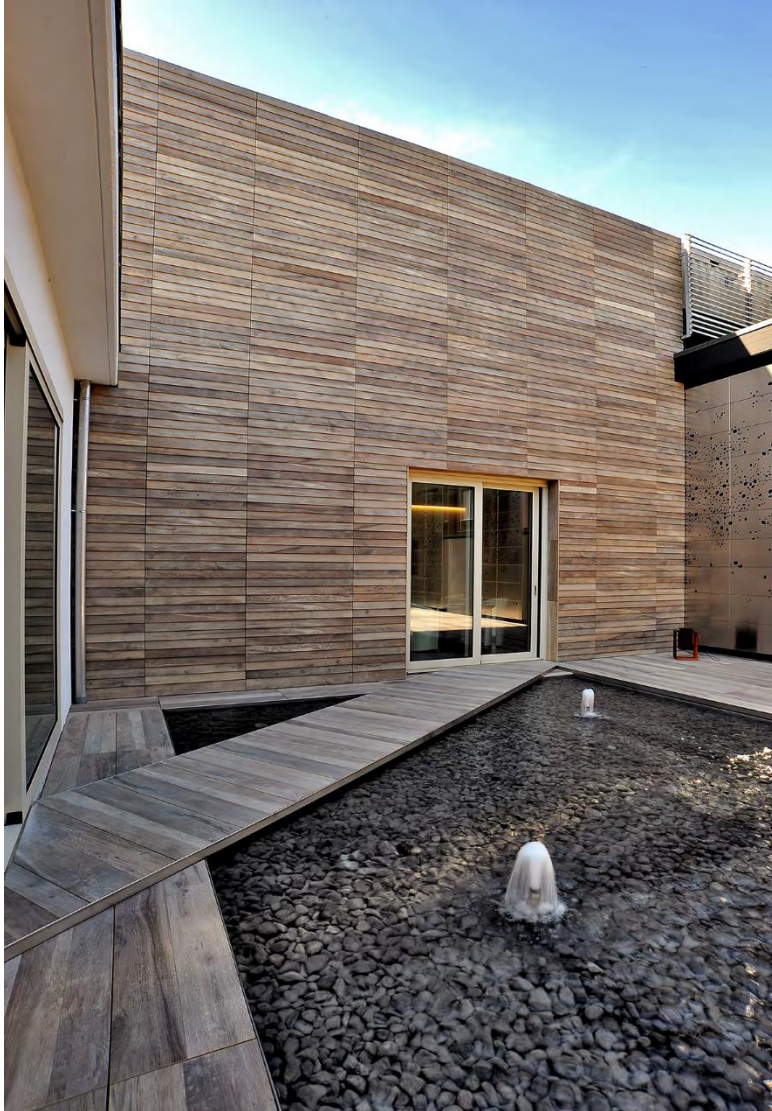
첨삭QP-20-01-05(5)



OUTDOOR**EVOLUTION**

주요 시공사례

EXAMPLE OF INSTALLATION INDOOR & OUTDOOR



EXAMPLE OF INSTALLATION FENCES



EXAMPLE OF INSTALLATION

상업지역



EXAMPLE OF INSTALLATION

CONCEPT





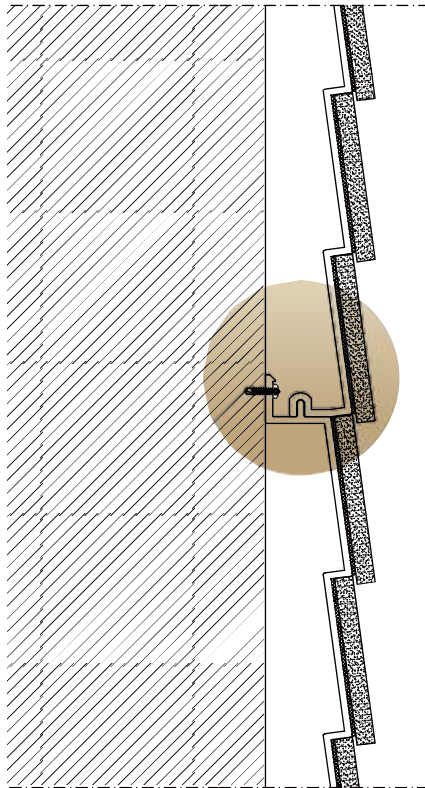
OUTDOOR**EVOLUTION**

시공 디테일

AIR-路 SIDING DETAIL.

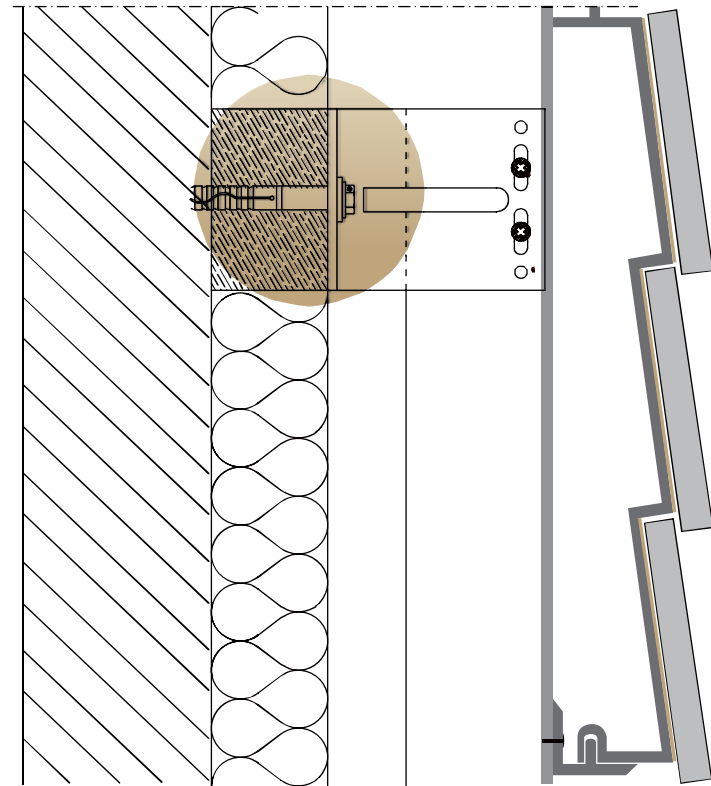
외벽 고정방법

(목조주택, 벽돌, 리모델링 벽)



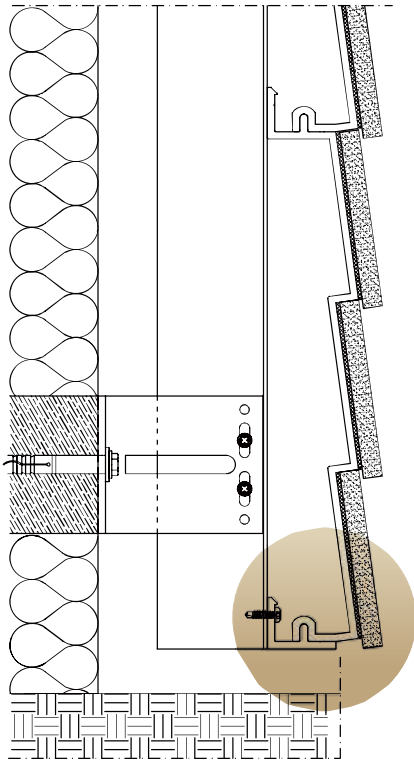
알루미늄 프로파일 고정 방법

(콘크리트 구조벽, 외단열공법)

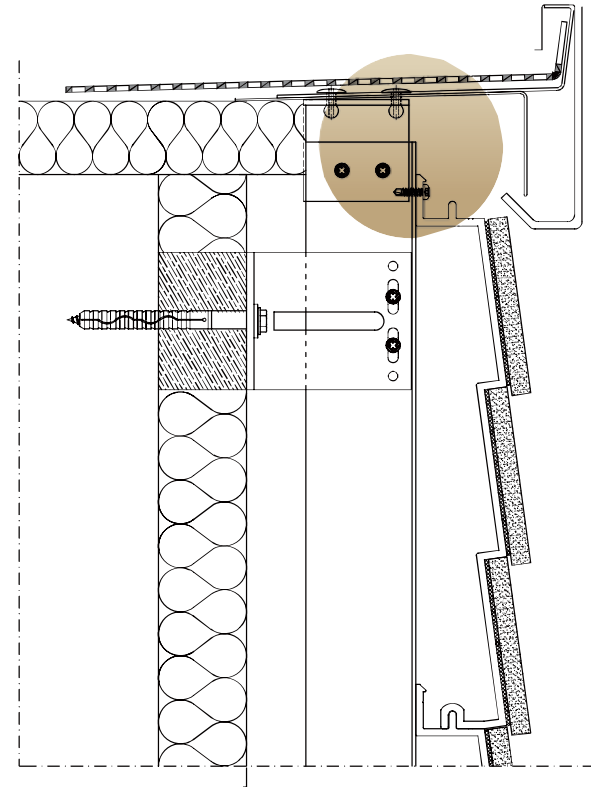


AIR-路 SIDING DETAIL.

하단부 시작
(전용 스타터 사용)

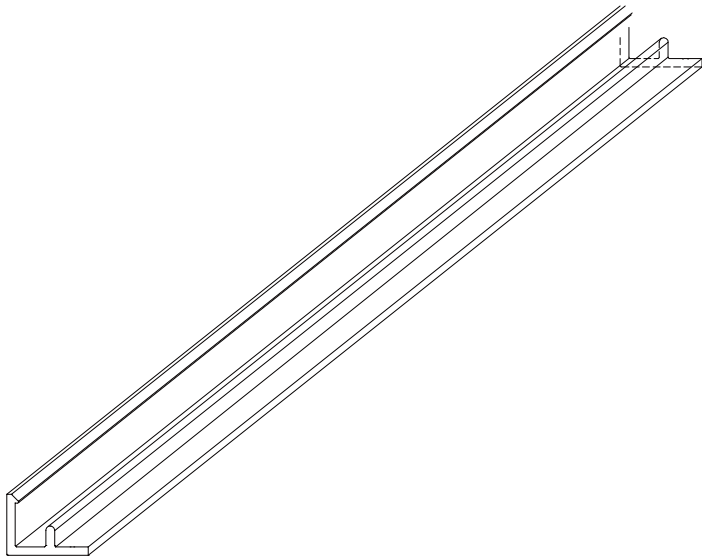


상단부 마감
(다양한 마감 가능)

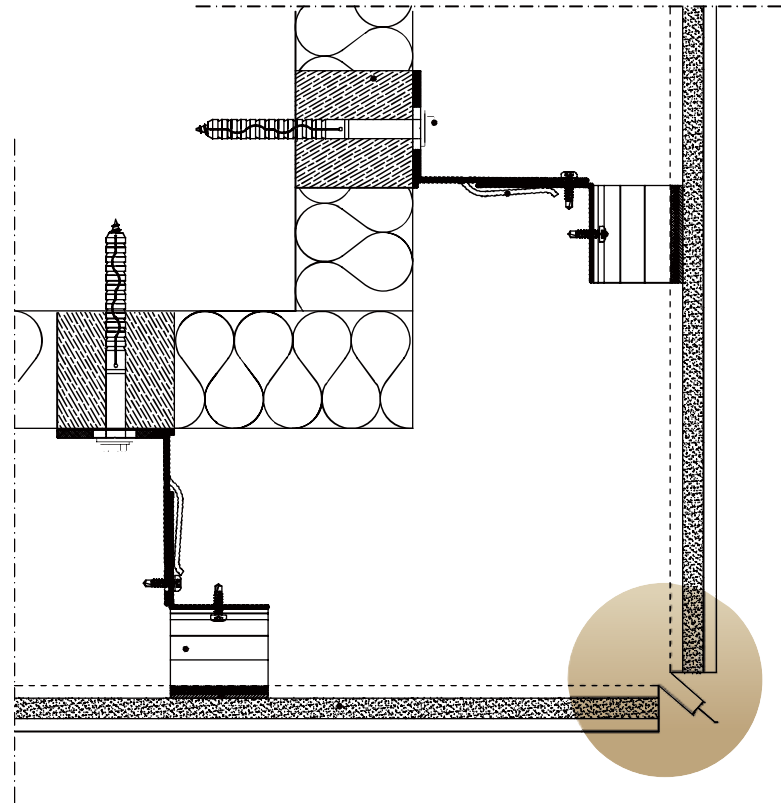


AIR-路 SIDING DETAIL.

하단부 시작
(전용 스타터 사용)

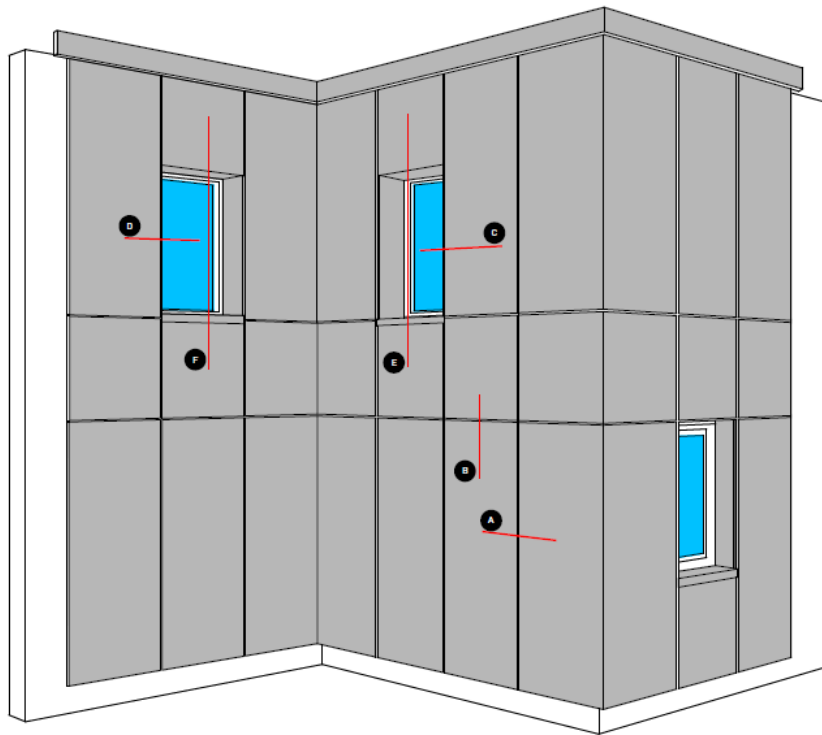


모서리 마감
(전용 엣지 적용)



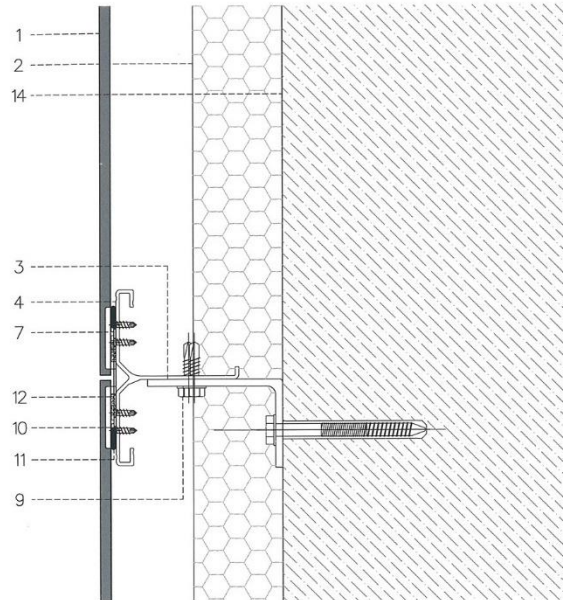
AIR-路 SIDING DETAIL.

FLAT 디자인 적용

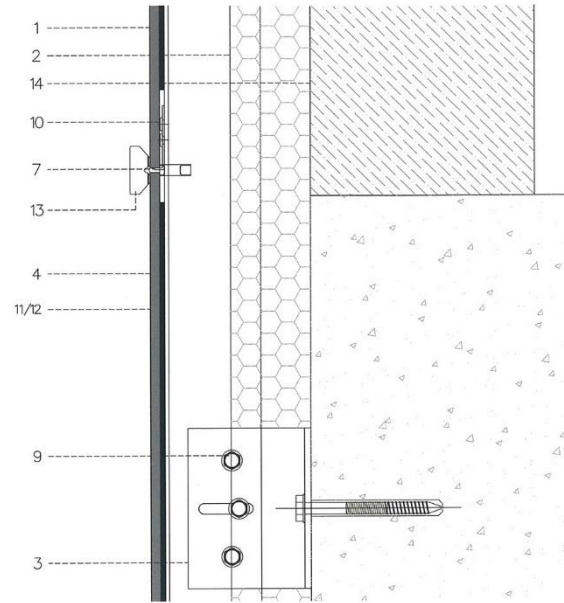


AIR-路 SIDING DETAIL.

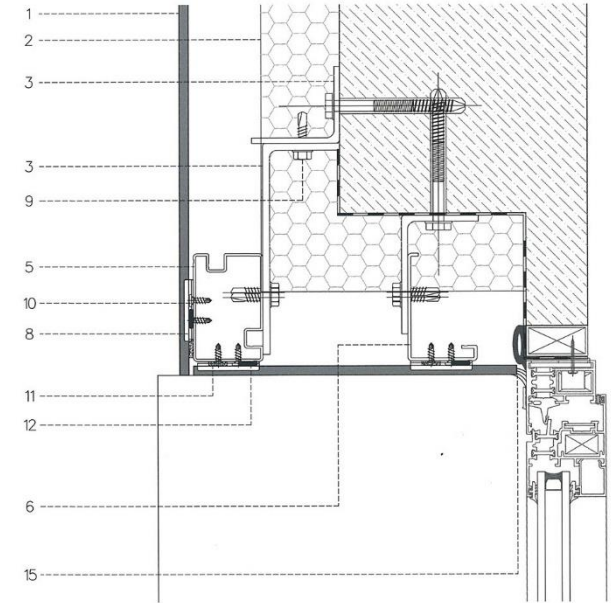
PLANTA
PLANT



SECCIÓN
SECTION

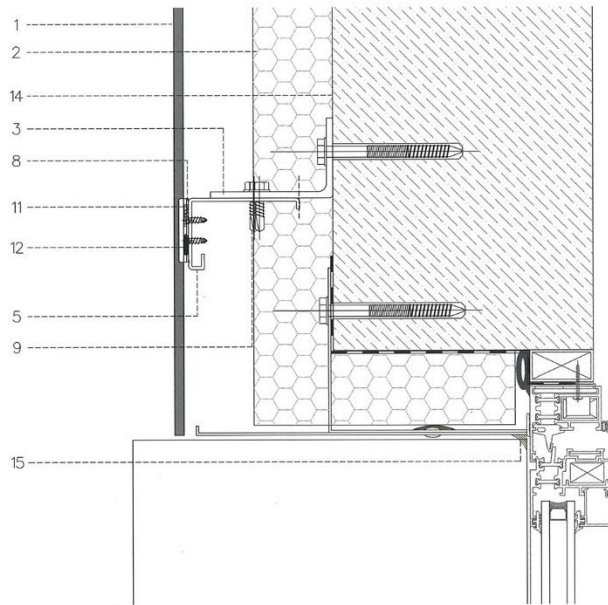


JAMBA CERÁMICA
CERAMIC JAMB

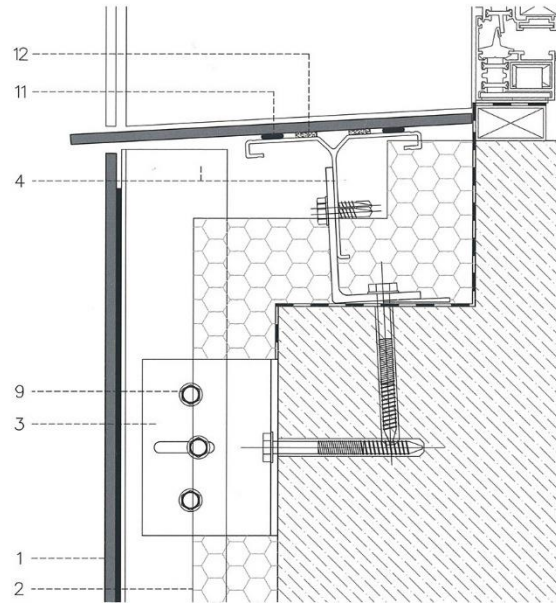


AIR-路 SIDING DETAIL.

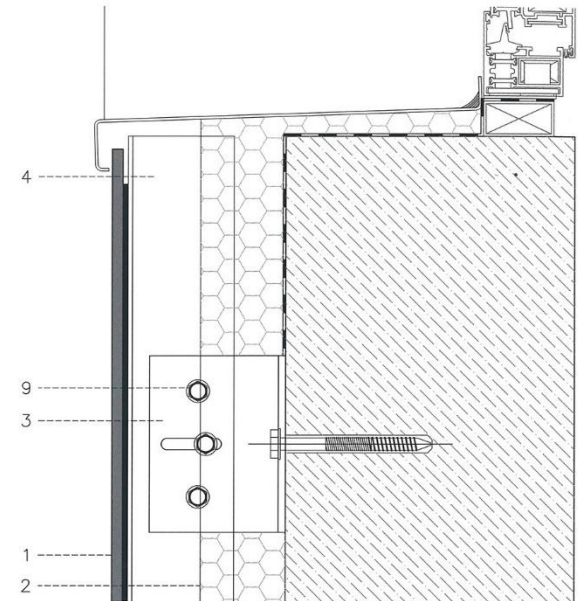
JAMBA METÁLICA
METAL JAMB



VIERTEAGUAS CERÁMICO
CERAMIC FLASHING

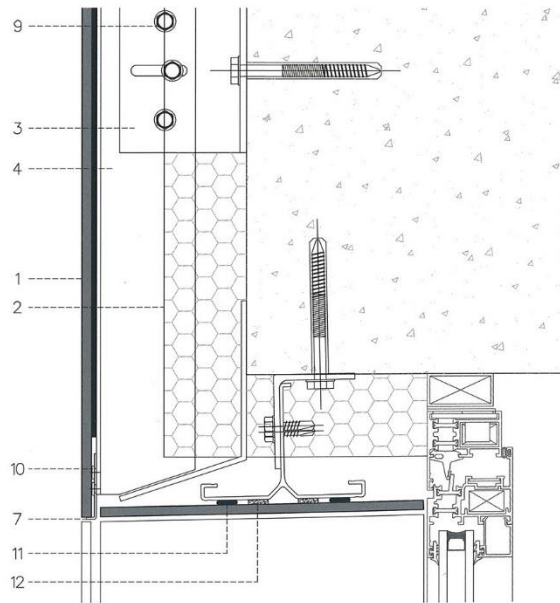


VIERTEAGUAS METÁLICO
METAL FLASHING



AIR-路 SIDING DETAIL.

DINTEL CERÁMICO
CERAMIC LINTEL



DINTEL METÁLICO
METAL LINTEL

