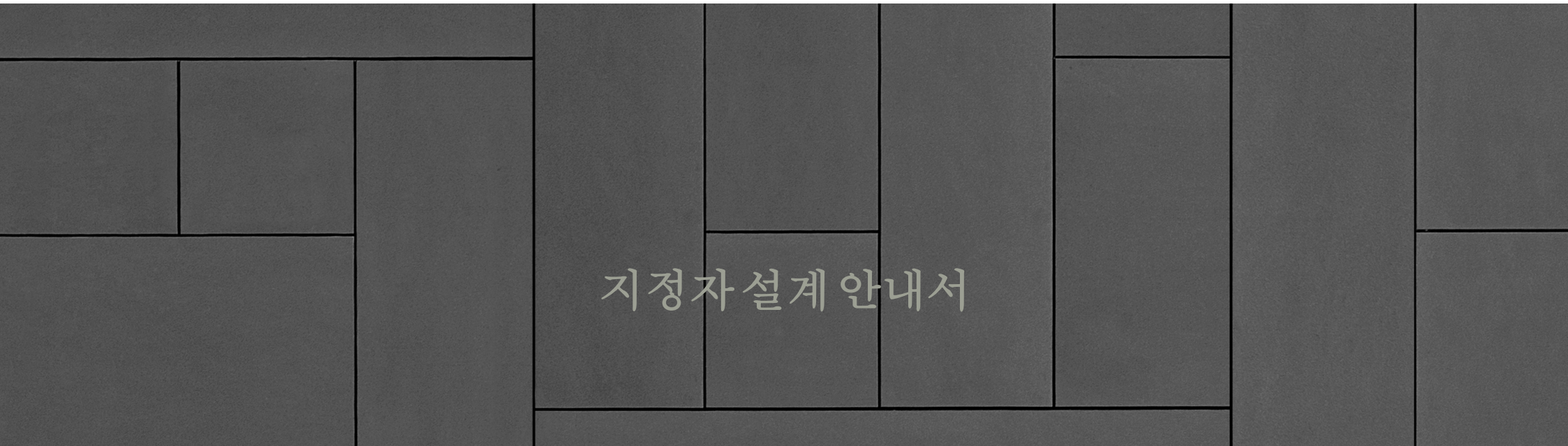
EQUITONE

Fibre cement facade materials



지정자 설계 안내서

1.0 도입

본 설계 안내서는 몇 가지 간단한 원칙을 준수할 경우, EQUITONE을 사용한 설계가 간단히 이루어진다는 것을 독자에게 설명하기 위해 작성되었습니다. 본 안내서는 모든 설계 가능성을 다루려고 하는 것이 아니라 파사드 설계 시 고려해야 할 원칙을 강조합니다. 독자는 경험이 풍부하고 지식이 많은 EQUITONE 서비스 팀을 통해 더 많은 정보를 찾을 수 있습니다.

부인
이 지정자 설계 안내서의 정보는 게시 시 사용할 수 있는 최신 데이터를 기반으로 합니다. 그러나 당사의 지속적인 제품 및 시스템 개발이라는 약속된 프로그램 때문에 당사는 사전 통지 없이 여기에 포함된 정보를 수정하거나 변경할 수 있는 권리를 보유합니다. 특정 애플리케이션의 경우 사용자는 관련 기술 서비스 및 관련 표준 및 실무 지침을 참조해야 합니다. 이 문서에 표시된 사진들은 반드시 우수 관리 기준의 권장 사항이나 색상의 정확한 표현으로 간주해서는
안 됩니다. 실제 색상 참조를 원하시면 제품 샘플을 요청해 주십시오.
©EQUITONE의 사전 서면 승인 없이 본 문서를 어떠한 수단으로도 복사하거나 복제할 수 없습니다.

내용

섹션 1.0	도입	>
섹션 2.0	자재	>
섹션 3.0	패널 레이아웃	>
섹션 4.0	조인트	>
섹션 5.0	고정 장치	>
섹션 6.0	지지 프레임	>
섹션 7.0	배면벽	>
섹션 8.0	특수용도	>
섹션 9.0	디테일링	>

지반면 (Ground level)
외부 코너 (External Corner)
내부 코너 (Internal Corner)
흉벽 (Parapet)
오목한창문 (Recessed Window)
플러시 창문 (Flush Window)
구조 이동 (Structural Movement)
소핏 지붕 (Soffit Roof)
기타 (Others)

섹션 10.0	유지보수 및 청소	>

2.0 자재

사용 가능한 최대 크기(mm)

EQUITONE [tectiva] 8 mm 두께
EQUITONE [linea] 10 mm 두께

EQUITONE [natura] 8 및 12 mm 두께
EQUITONE [natura] PRO 8 및 12 mm 두께
EQUITONE [materia] 8 및 12 mm 두께
EQUITONE [pictura] 8 및 12 mm 두께
EQUITONE [textura] 8 및 12 mm 두께

화재 대응

화재에 대한 대응은 화재 발생 시 자재의 작용에 초점을 맞춥니다.
모든 EQUITONE 자재는 A2s1-d0 ~ EN 13501-1로 분류됩니다.

EQUITONE [tectiva]

EQUITONE [linea]

EQUITONE [natura]

EQUITONE [materia]

EQUITONE [pictura]

EQUITONE [textura]

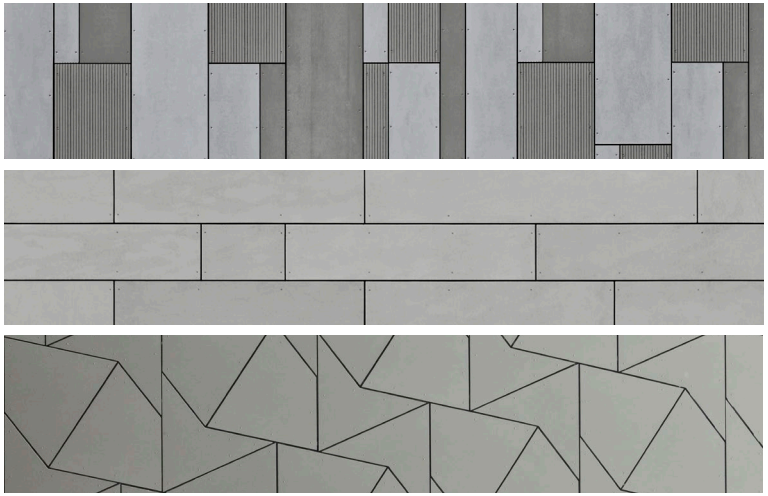
3.0 패널 레이아웃

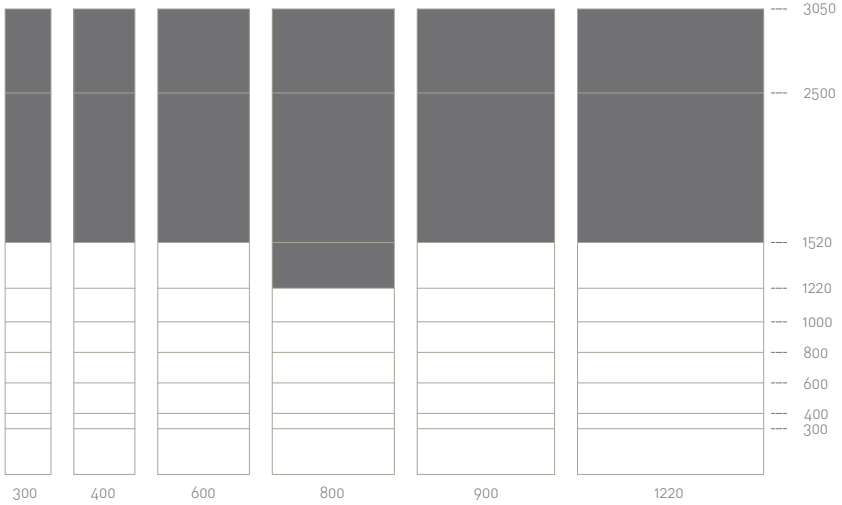
EQUITONE 패널은 여러 형태로 절단하고 배열할 수 있으며, 상상력에 의해서만 제한됩니다. 크고 작고 좁은 패널에서 수직, 수평 또는 각도가 있는 레이아웃을 원하는 대로, 임의로 배치하거나 엇갈리게 배치하는 것이 모두 가능합니다. 패널 패턴에는 지지 프레임에 베어링이 있습니다.

경제적인 모듈의 크기

고성능 섬유 시멘트 패널은 어느 모듈에도 제작할 수 있으며 건축가 및 설계자에게도 폭넓은 설계 자유를 제공합니다. 설계 시, 다음 정보는 지정자에게 표준 시트의 가장 경제적인 자재 사용에 대한 지침을 제공하는 것을 목적으로 합니다. 최대 제조 길이의 절반보다 큰 크기는 차트에 표시된 것처럼 절반 길이의 패널에 비해 점차적으로 경제성이 떨어집니다.
음영 영역은 표준 시트 크기(1220mm x 3050mm 시트 기준)에서 절단된 가장 비경제적인 모듈을 나타냅니다.

EQUITONE은 최적화 계산을 지원할 수 있습니다





수직 패널 레이아웃

Arch.: SVR-Architects - Antwerp [BE]

수평 패널 레이아웃

Arch.: Architectuurstudio HH - Amsterdan [NL]

각도가 있는 패널 레이아웃

Arch.: Delugan & Meissl (AUT)

랜덤 배치 패널 레이아웃

엇갈린 배치 패널 레이아웃

Arch.: Kuin & Kuin Architecten – Den Bosch (NL)

4.0 조인트

조인트를 밀봉할 필요 없는 환기 파사드의 특징이며, 이는 배면벽의 캐비티와 기밀성이 결합되어 물 침투가 이루어지기 때문입니다. 일반적으로 패널 사이에 네 가지 유형의 조인트가 사용됩니다.

1. 인접 패널의 가장자리 사이에 개방된 간극이 뚜렷하게 있는 오픈 조인트.

2. 한 패널의 하단이 하단 패널의 상단과 겹치는 겹치는 조인트. Shiplap은 이것의 예입니다. 좁은 패널에만 적합합니다.

3. 접합부 위에 표현적인 형상을 사용하여 패턴을 강조할 수 있는 덮힌 조인트.

4. 패널 뒤쪽에 조인트 프로필이 배치되어 있는 칸막이 조인트는 개구부를 통과하는 직선을 막으면서 밀봉하지 않습니다.

지지 프레임, 단열재 및 배면벽이 보일 수 있으므로 그들의 색상 선택을 고려합니다.

조인트 크기

여러 해 동안 실습한 결과, 대형 패널 사이의 조인트의 최적 너비는 10mm입니다. 10mm 조인트는 미학적으로 가장 우수하며, 10mm는 설치자에게 패널을 설치할 때 상당한 수준의 내구성을 제공합니다.

최소 조인트 - 8mm. 최대 조인트 - 12mm

오픈조인트

Arch.: Bo 2 architectuur en stedenbouw - Tilburg (NL)

겹치는 조인트

Arch.: HUB Architects - Antwerpen (BE)

덮힌 조인트

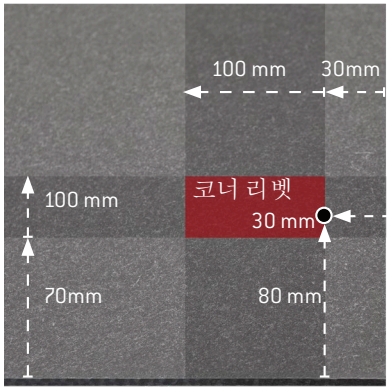
칸막이 조인트

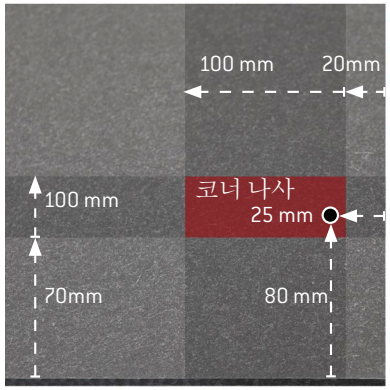
Kantoor gebouw D

5.0 고정 장치

1. 표면 고정 장치

EQUITONE 패널은 금속 지지 프레임용 EQUITONE UNI-리벳 또는 목재 지지 프레임을 사용할 때 EQUITONE UNI-스크루를 사용하여 표면을 고정할 수 있습니다. 모든 고정 장치는 패널과 혼합할 수 있는 색상 일치 헤드와 함께 사용할 수 있습니다. 리벳과 나사는 모두 로우 프로파일 헤드입니다. 고정 시스템은 패널에 과도한 응력을 가하지 않고 지지 프레임의 확장 및 축소를 수용하도록 설계되었습니다. 고정 장치는 풍하중에 맞도록 중앙에 위치합니다. 일반적으로 중심은 최대 625mm이며 바람 계산에 따라 감소합니다.
고정 장치의 코너 위치는 빨간색 상자 안에 위치해야 합니다.





자세한 내용은 Uni 리벳 및 나사 고정 안내서를 참조합니다

5.0 고정 장치

2. 숨겨진 고정 장치

숨겨진 고정 장치의 경우 기계 시스템이 가능합니다. 이 시스템은 정밀 고정 시스템이며 성공적인 외관을 위해 제작 및 설치에 대한 충분한 지식이 중요합니다.

기계식 숨김 고정 장치

기계적 걸기 시스템은 패널 뒤쪽에 특수 드릴로 뚫린 구멍에 고정되어 있는 언더컷 앵커를 사용합니다. 행거 브래킷은 고정되어 있습니다. 그런 다음 이 행거는 수평 레일과 연동됩니다. * 자세한 내용은 개별 기계 매달기 시스템 설치 설명서를 참조합니다. 이 시스템은 EQUITONE [tectiva], EQUITONE [linea], 12mm EQUITONE [natura], EQUITONE [natura PRO], EQUITONE [pictura], EQUITONE [textura], EQUITONE [materia]에 적합합니다.

6.0 지지 프레임

EQUITONE 패널은 강하면서도 가볍기 때문에 다른 자재에 비해 필요한 지지 프레임의 양이 줄어듭니다. 지지 프레임의 구조적 안정성에 대한 인증은 지역 건물 규정에 따라야 하며 건물 소유자 또는 그의 대표자 (프로젝트 엔지니어)가 획득해야 합니다.

공통 지지 프레임 재료

알루미늄
아연 도금 강
목재

7.0 배면벽

구조벽

배면벽은 환기되는 파사드 시스템의 성능에 매우 중요합니다. 배면벽을 통과하는 공기 이동량이 너무 클 경우 수분 침투 위험이 증가합니다. 또한 배면벽을 통한 공기 누출은 에너지 손실 경로를 나타내므로 제한해야 합니다.

금속 지지 프레임의 조인트는 패널 조인트와 일치해야 합니다.

8.0 특수용도

일반적 용도

EQUITONE 패널은 파사드 피복재로 사용되지만 다른 용도에서도 사용할 수 있습니다.

1. 구멍

구멍은 둥근 구멍, 슬롯, 사각형, 직사각형 구멍 또는 임의 모양의 구멍의 형태를 취할 수 있습니다.

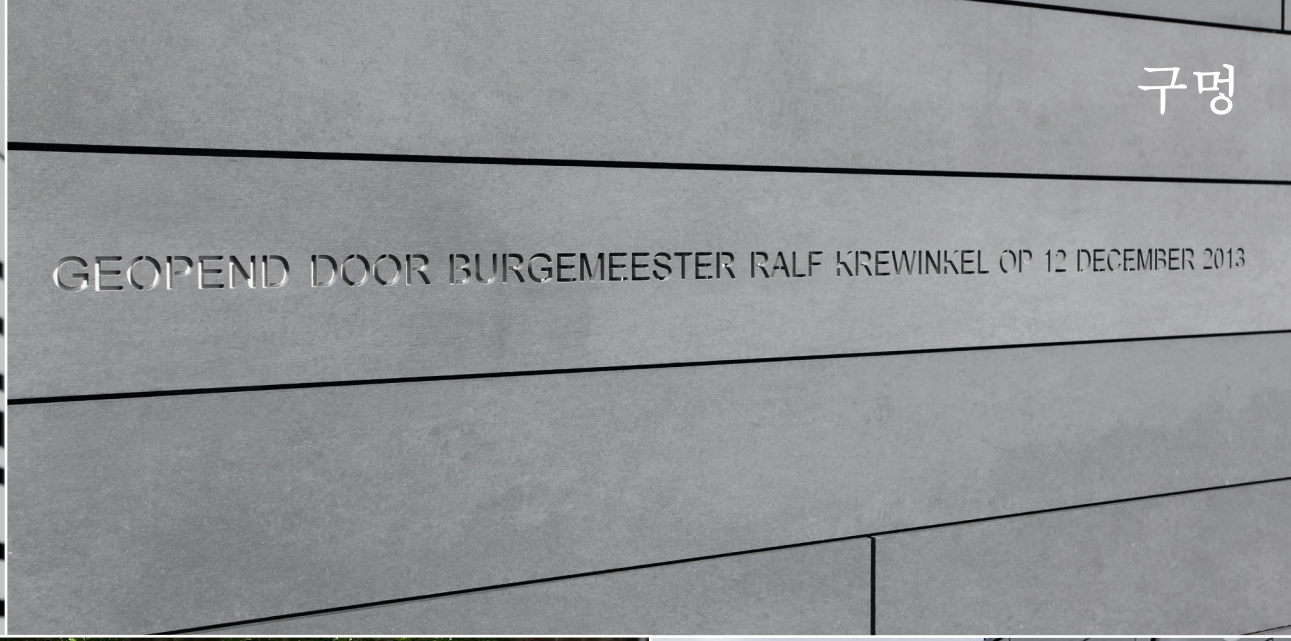
2. 극단적 컷팅

3. 음각 컷팅된 표면

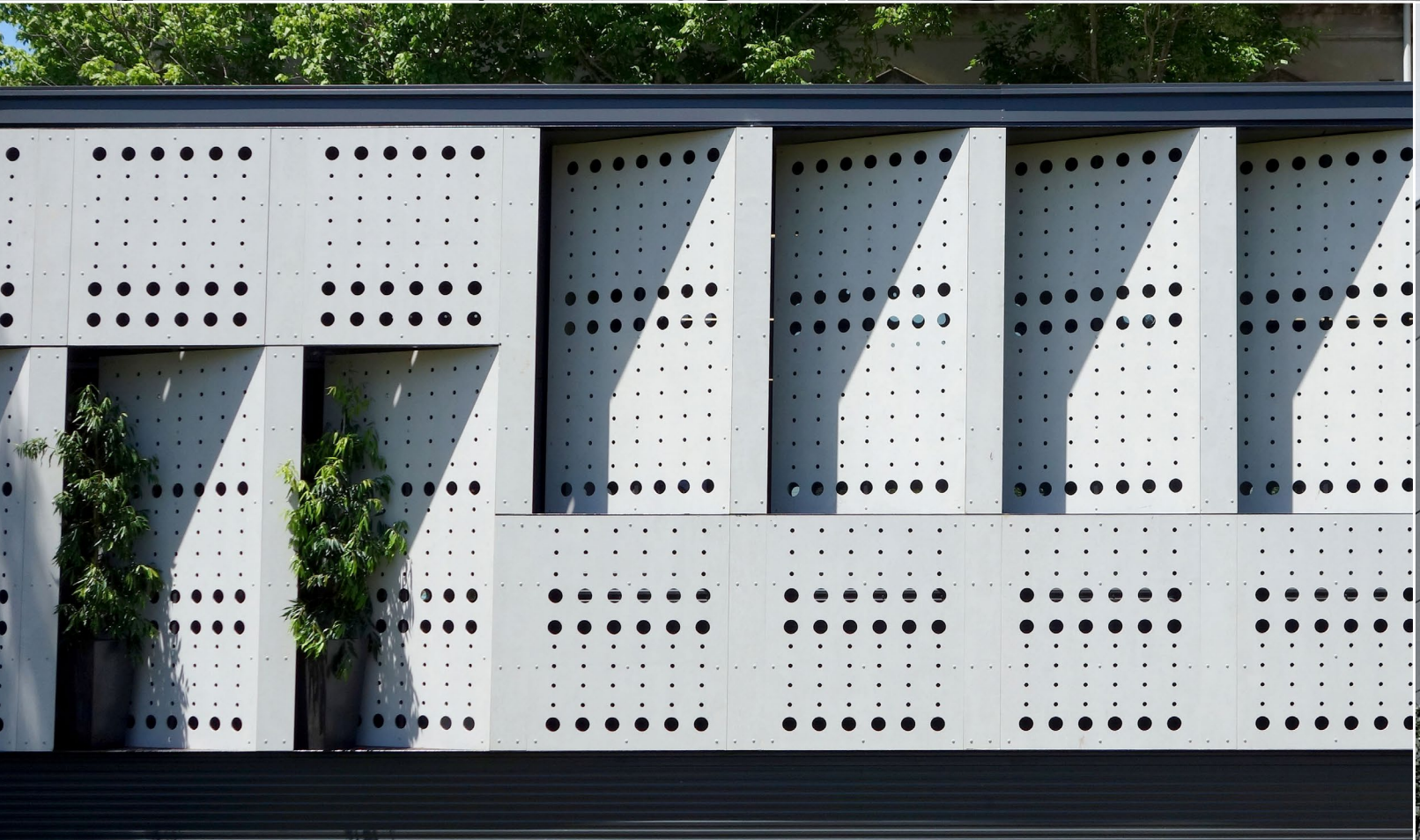
4. 곡선 벽

EQUITONE 패널은 평평합니다. 그러나 곡면 표현이 가능합니다. 패널의 방향도 중요합니다. 수평 패널은 수직으로 배치된 패널보다 쉽게 구부러집니다. 8mm EQUITONE 패널이 곡선 면에 고정된 UNI-리벳 또는 UNI-스크루일 수 있는 최소 반경은 12.0m입니다.

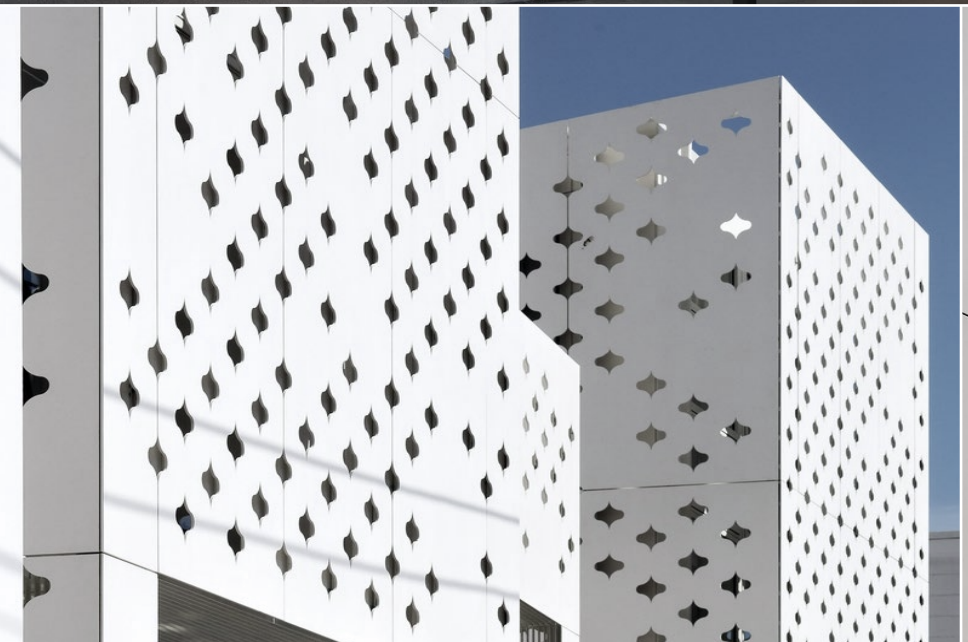
현지 EQUITONE 서비스 팀에 문의하여 도움을 요청하십시오.


GEOPEND DOOR BURGEMEESTER RALF KREWINKEL OP 12 DECEMBER 2013

구멍



구멍

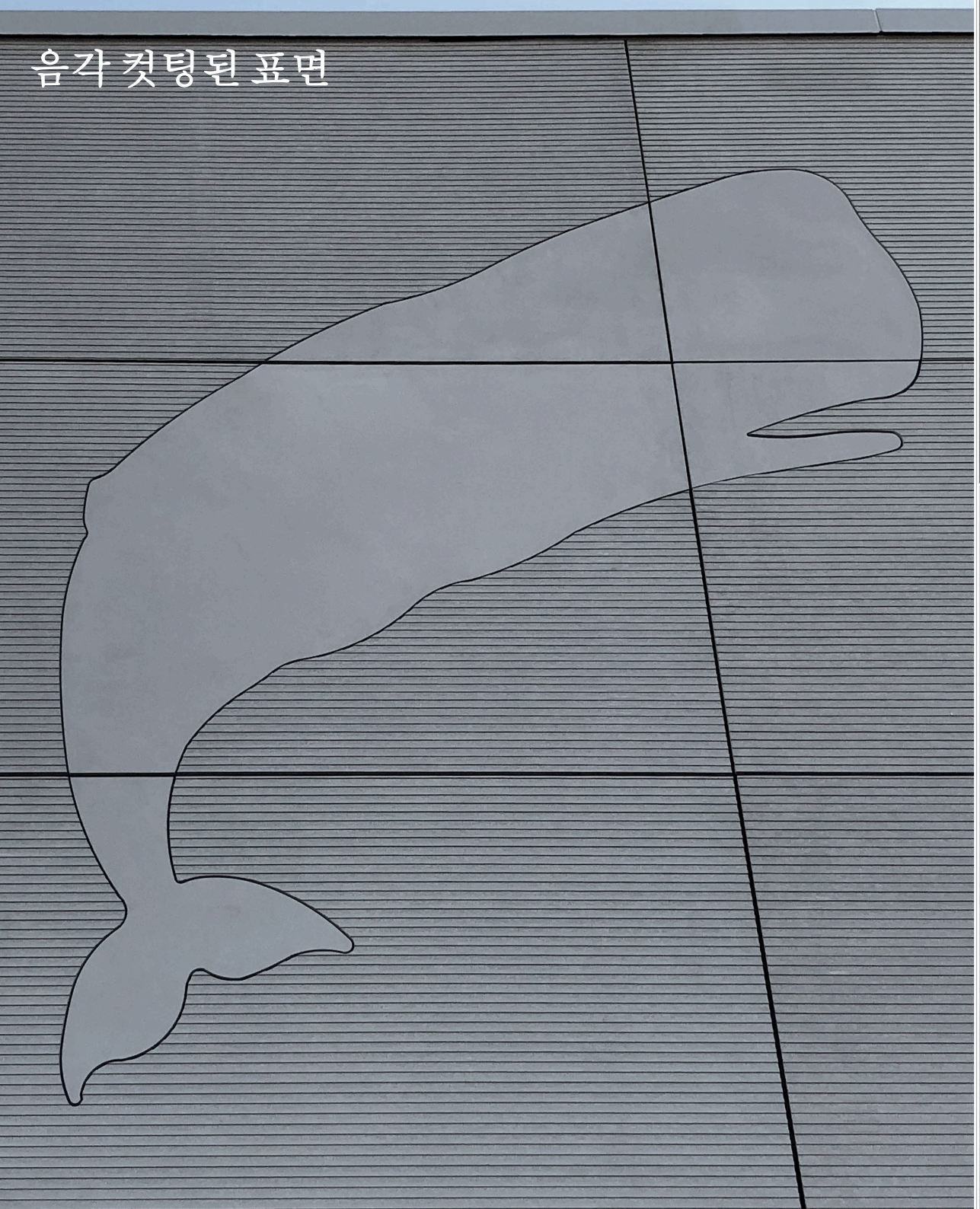


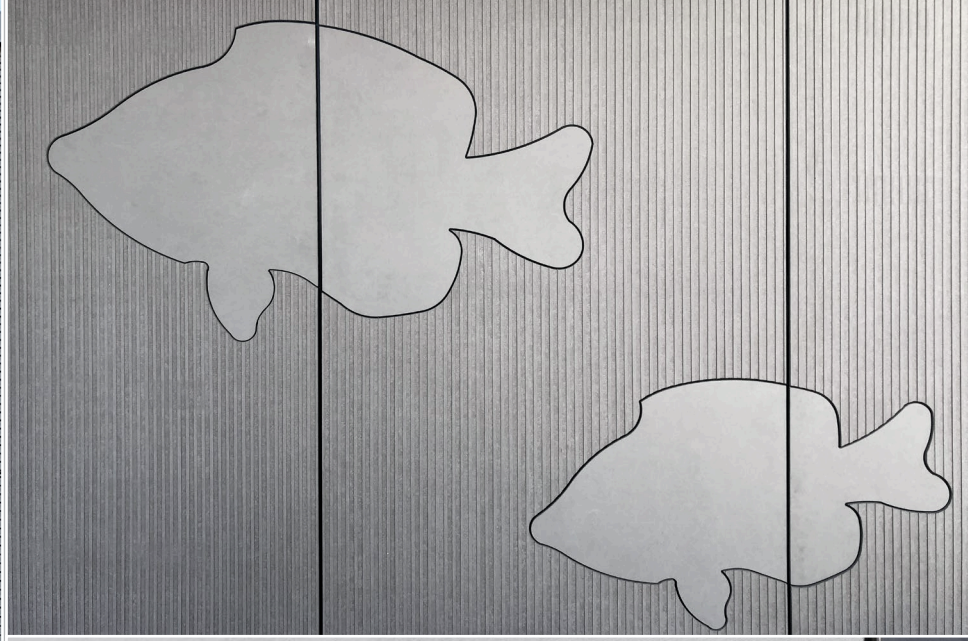
음각 컷팅된 표면

Arch.:Zwischenräume Architecten und Stadtplanner GmbH, Munchen (DE)

극단적인 컷팅

NWKA Architects Malaysia


음각 컷팅된 표면



곡선 벽

8.0 특수용도

5. 지붕적용

지붕 위의 애플리케이션에는 EQUITONE [textura] 및 [Pictura]를 고려할 수 있습니다. 패널은 장식품일 뿐이고 패널 아래에는 적절히 설계된 방수 공사가 있어야 한다는 점을 유념하십시오. 현지 EQUITONE 서비스 팀에 문의하여 도움을 요청하십시오.

6. 비막이 판자 / Shiplap 패턴

평면 파사드의 대안으로 수평선을 강조하는 shiplap외관을 들 수 있습니다. 이 패널은 벽과 평행하지 않은 각도에서 면에 고정된 좁은 패널로 구성됩니다. 이 정렬에서는 풀 및 기계식 숨김 고정 장치가 불가능합니다. 현지 EQUITONE 서비스 팀에 문의하여 도움을 요청하십시오.

7. 브리이즈솔레일및셔터

EQUITONE은 건물의 브리이즈솔레일, 셔터 또는 건축적 특징으로 사용될 수 있습니다. 수평 및 수직으로 설치됩니다. 브리이즈솔레일 또는 셔터는 연속된 파사드의 기능을 제공하며, 필요한 경우 파사드에 고유한 시각적 측면을 제공하기 위해 천공할 수도 있습니다. 일부 자재는 이 응용 프로그램에 적합하지 않습니다. 추가 정보는 현지 기술 지원 팀에 문의하십시오.

8. 커튼월링

포스트 앤 빔 또는 스틱 시스템은 일반적으로 현장에서 조립됩니다. 수직 부재는 바닥 슬래브에 고정되고 수평 트랜섬으로 연결됩니다. 이 프레임에는 유리창 또는 패널이 장착됩니다.

9. 내부사용

내부적으로 EQUITONE 패널을 사용할 수 있습니다. 자세한 내용은 해당 EQUITONE 서비스 팀에 문의하십시오.

지붕 적용

브리이즈솔레일

셔터

Arch.: Bo.2 architectuur en stedenbouw - Tilburg (NL)

내부 사용

9.0 디테일링

지반면

일반원칙:
패널의 끝단을 완성된 지면 높이보다 최소 150mm 이상 높게 배치합니다:

- 빗물 스플래시를 방지합니다
- 공기가 캐비티로 유입되는지 확인합니다
- 구멍이 뚫린 프로필로 개구부를 보호하여 균에 해충이 들어가지 않도록 합니다
- 물이 벽으로 다시 흐르지 않도록 패널의 끝 부분이 드리프를 형성합니다

시간이 경과하면 식물이 공기 흐름을 차단할 수 있으므로 공기 흡입구 근처에 모종을 재배해서는 안 됩니다.

패널이 지면에 닿도록 배열할 때는 EQUITONE [textura] 및 [pictura]만 사용할 수 있습니다. 10mm 오픈 연속 조인트를 완성된 지면에서 600mm 이내에 배치합니다. 패널 아래쪽에 배수 참호를 형성하여 물이 쌓이지 않도록 합니다.

추가 비고

EQUITONE [materia]의 경우 패널의 끝단을 완성된 지면 높이에서 300mm높게 배치합니다.

그림 1: 지반면

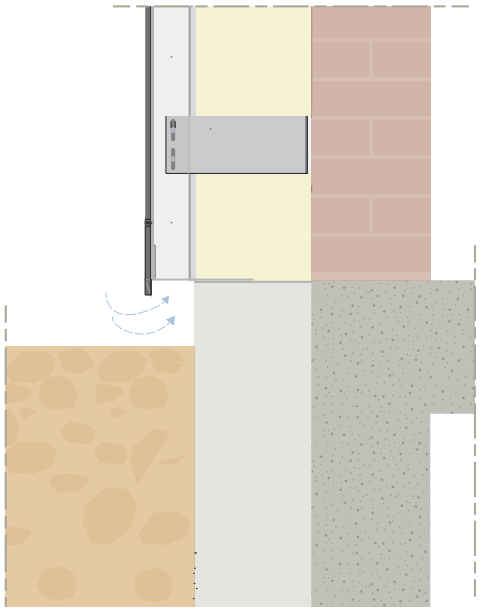
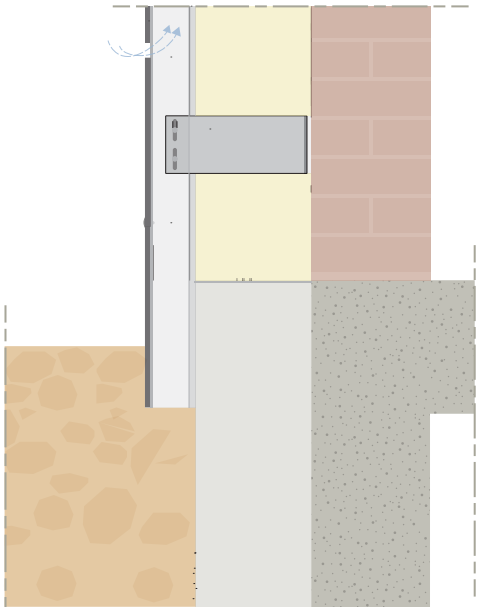


그림 2: 지반면



9.0 디테일링

외부 코너

일반원칙:
패널의 가장자리는 오픈 조인트이거나 장식적인 트림 프로필을 장착할 수 있습니다. 패널 모서리를 지지하는 것이 중요합니다. 풍압이 한쪽에서 다른 쪽으로 분리되도록 연속 수직 캐비티 클로저를 도입할 수 있습니다.

그림 3:
오픈 조인트 외부 코너

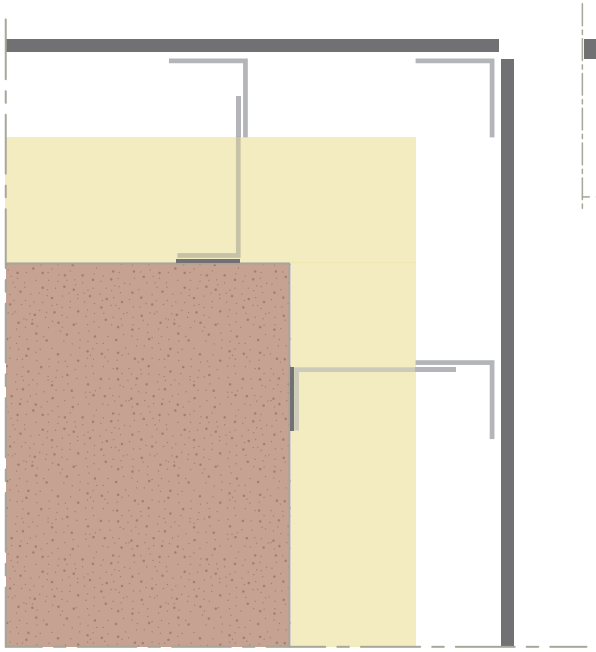
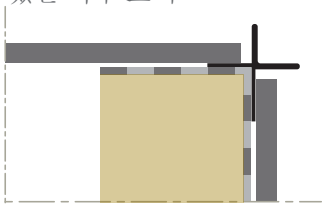


그림 4:
표준 외부 코너 디테일

그림 5:
mitred외부 코너 디테일

그림 6:
트림 목재 서브프레임이 있는 외부 코너



9.0 디테일링

내부 코너

일반원칙:
외부 모서리처럼 내부 모서리도 오픈 조인트로 유지하거나 트림 프로파일과 함께 장착할 수 있습니다. 패널의 변형을 방지하려면 트림 프로필의 두께가 0.8mm 미만이어야 합니다. 트림 프로파일은 각도 프로파일에서 완전히 지원되어야 합니다.

그림 7:
튼튼한 내부 코너 디테일, 금속

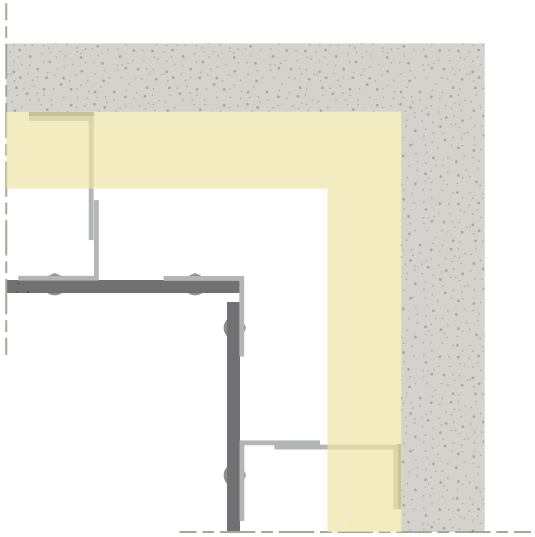


그림 8:
내부 코너 트림, 금속 또는 플라스틱

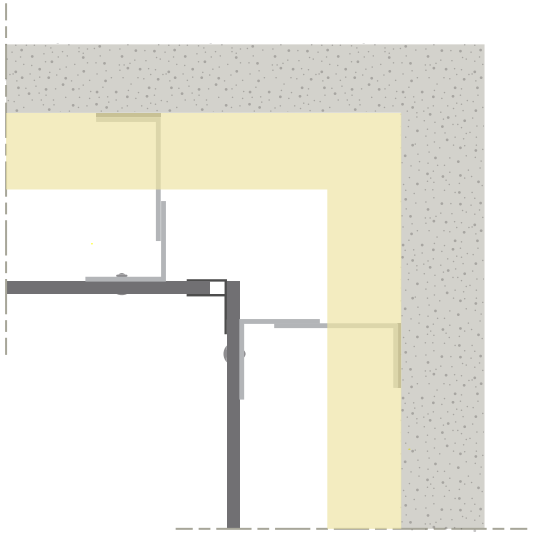
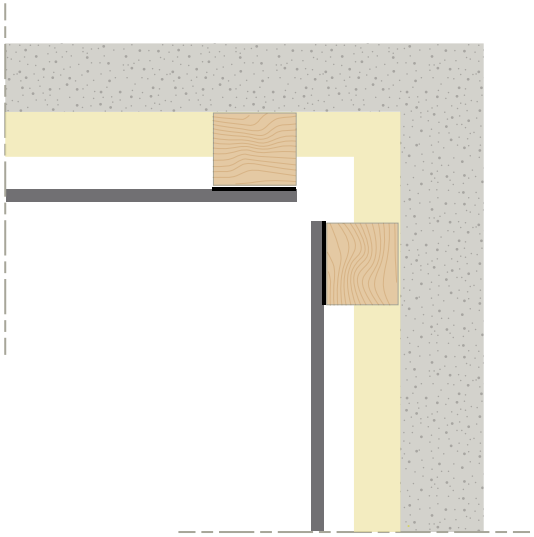


그림 9:
대체 내부 코너 트림, 목재

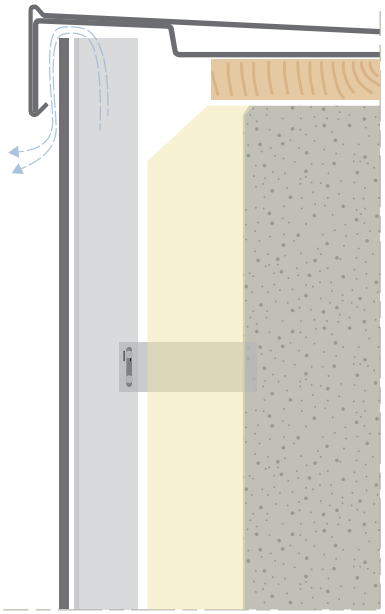


9.0 디테일링

흉벽 (Parapet)

일반원칙:
수분 침투로부터 캐비티 상단을 보호합니다. 대처 시 충분한 공기 흐름이 유지되도록 합니다. 더 넓은 간격의 경우 구멍이 뚫린 프로파일을 사용하여 새의 진입을 방지할 수 있습니다.

그림 10: 흉벽 디테일



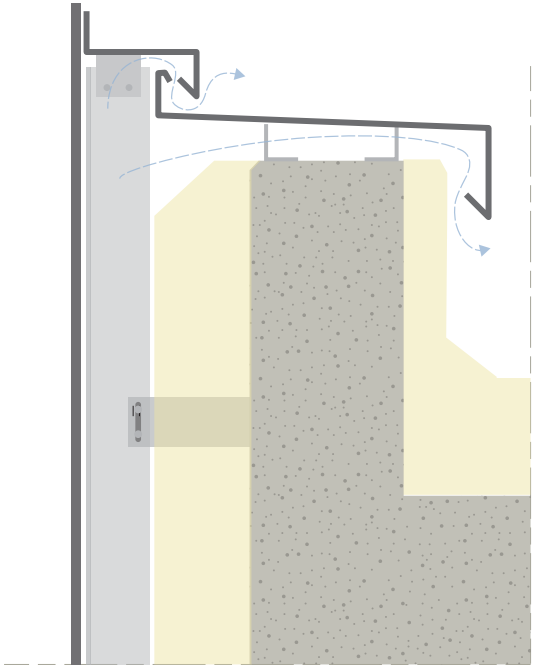
플러시 흉벽 디테일

과도한 대처 없이 흉벽을 원하는 경우 다음 사항이 매우 중요합니다:

수분 침투로부터 캐비티 상단을 보호합니다.

금속이 번쩍이는 곳에 패널 뒤쪽을 밀봉합니다.

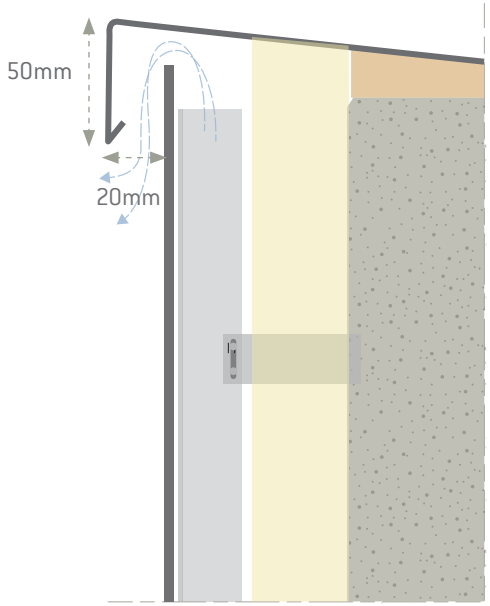
그림 11: 플러시 흉벽 디테일



추가 비고:

EQUITONE [Materia]의 경우 다음과 같은 캐핑 치수를 따라야 합니다. 최소 20mm (구리의 경우 50mm)를 패널 전면과 캐핑 후면 사이에 두어야 합니다. 캐핑의 앞쪽 가장자리는 패널에 적절한 커버를 제공해야 하며, 최대 8m의 빌딩에 의해 최소 50mm, 최대 20m의 빌딩에 의해 최소 80mm, 20m 이상의 보호 건물들에 의해 최소 100mm를 제공해야 합니다

그림 12: EQUITONE [Materia] 캐핑 디테일



9.0 디테일링

오목한 창문

습기가 침투하지 않도록 하려면 창문턱의 끝을 패널이나 문설주에 비막이장치 뒤로 되돌리야 합니다.

그림 13: 창문 문설주

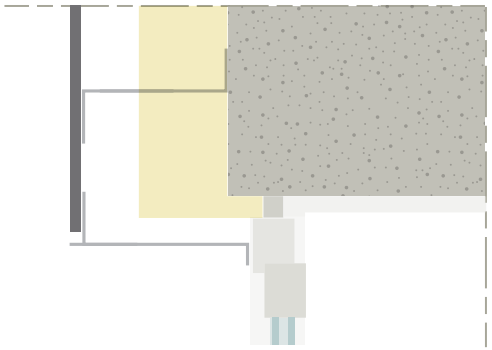


그림 16: 창문 헤드

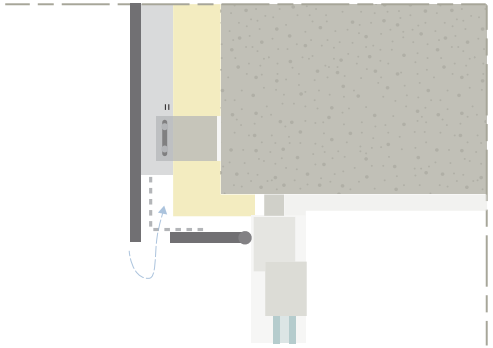


그림 14: 문설주 디테일

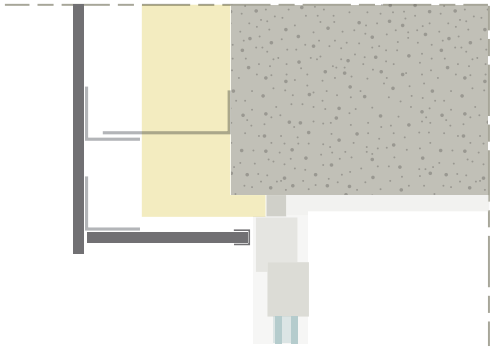


그림 15: 창턱

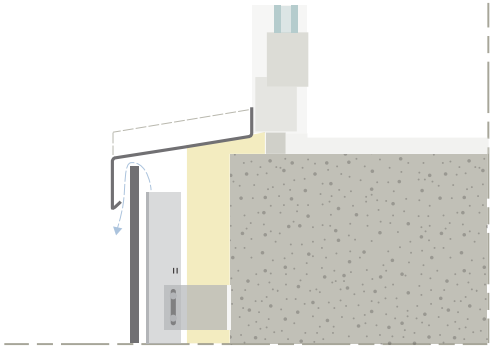
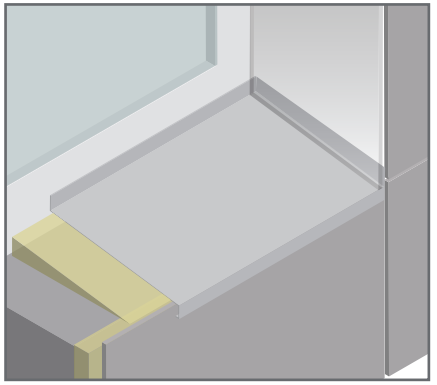


그림 15를 참조하세요

좁은 창 표시창의 경우 창의 일부에 스페셜리스트 플래싱을 사용하는 것이 가장 적합합니다. 습기가 침투하지 않도록 하려면 창문턱의 끝을 패널이나 문설주에 비막이장치 뒤로 되돌리야 합니다.



9.0 디테일링

플러시 창

일반원칙:
일반적으로 알루미늄 프로필을 사용하여 창문에 가까운 캐비티와 커버를 형성합니다. 패널의 지원되지 않는 최대 가장자리가 유지되어야 합니다.

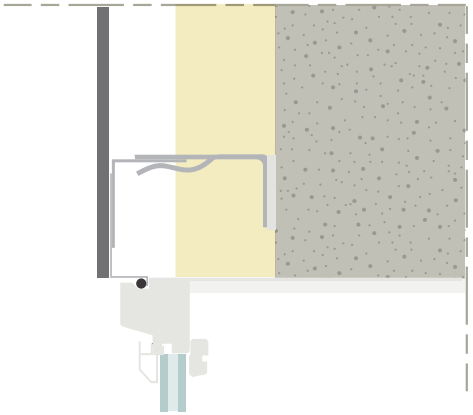


그림 17: 플러시 창

구조 이동 조인트

일반원칙:
건물 구조용 신축 조인트의 경우 패널을 이 신축 조인트 위로 교차하여 고정하면 안 됩니다.

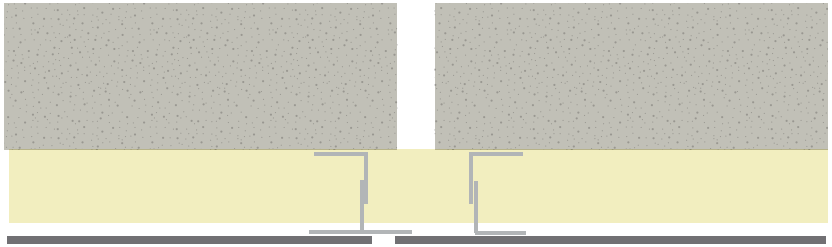


그림 18: 수직 이동 조인트

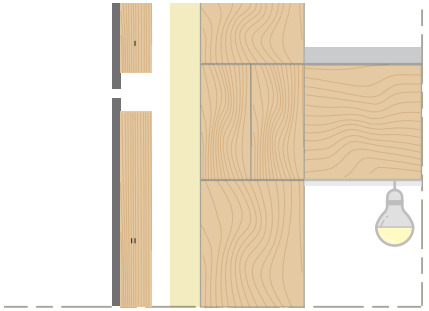


그림 19: 수평 이동 조인트

9.0 디테일링

소핏/연결점

일반원칙:
플랫 소핏 (flat soffit)에 EQUITONE 패널을 적용
EQUITONE 자재는 소형 소핏과 페시아 또는 대형 소핏/실링으로 사용할 수 있습니다. 이 애플리케이션에서 사용할 경우 자재의 후면을 환기시키고 프레임/고정 센터를 줄이는 것이 좋습니다.
현지 EQUITONE 서비스 팀에 문의하여 도움을 요청하십시오.

파사드 패널/프레임의 헤드에는 청결한 환기 경로가 제공되어야 하며, 이 경로는 소핏을 벗어난 곳에 있어야 합니다. 소핏 유형 및 마감에 따라 환기도 필요할 수 있습니다.

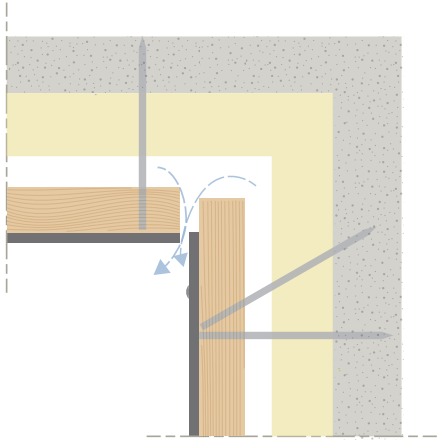


그림 20: 소핏 디테일

다른 파사드 자재와 연결함

렌더링된 벽과 동일 평면의 EQUITONE 패널을 적용

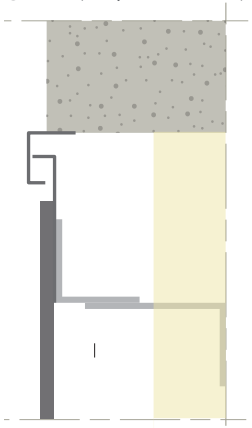


그림 21:
렌더링된 벽과 동일 평면의
EQUITONE 패널을 적용, 측면 교대

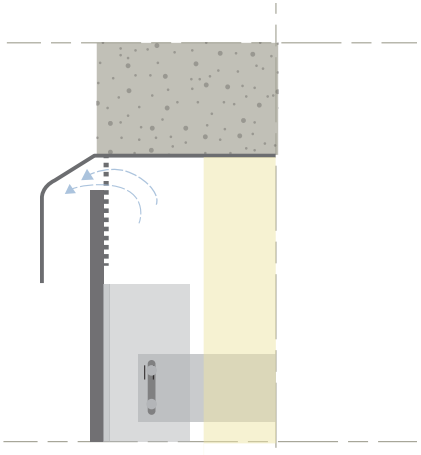


그림 22:
렌더링된 벽과 동일 평면의
EQUITONE 패널을 적용, 상단 교대

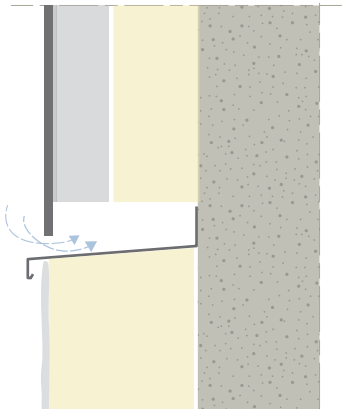


그림 23:
렌더링된 벽과 동일 평면의
EQUITONE 패널을 적용, 하단 세부

9.0 디테일링

커튼월과 동일 평면의 EQUITONE 패널을 적용

일반원칙:
모든 교대 또는 측면 세부 사항은 다른 구성/자재 사이에 수분 또는 습기가 침투하지 않도록 해야 합니다.

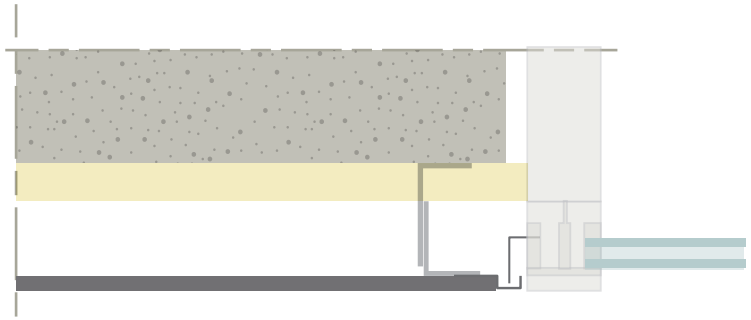


그림 24: EQUITONE 측면 상세 커튼월

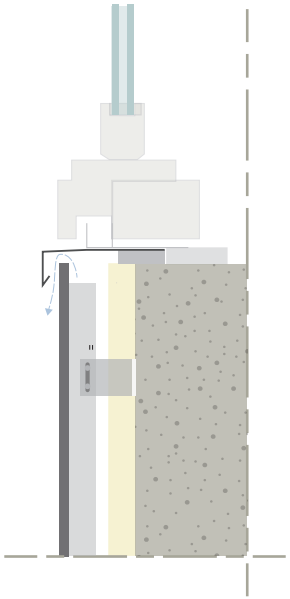


그림 25: EQUITONE 상단 상세 커튼월

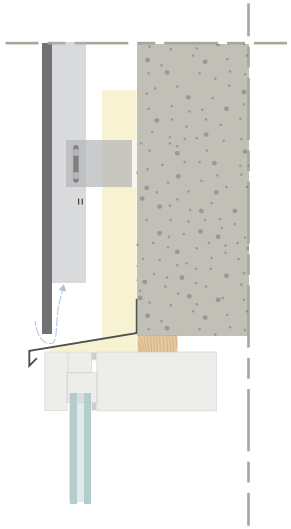


그림 26: EQUITONE 하단 상세 커튼월

9.0 디테일링

석조와 동일 평면의 EQUITONE 패널을 적용

모든 교대 또는 측면 세부 사항은 다른 구성/자재 사이에 수분 또는 습기가 침투하지 않도록 해야 합니다.

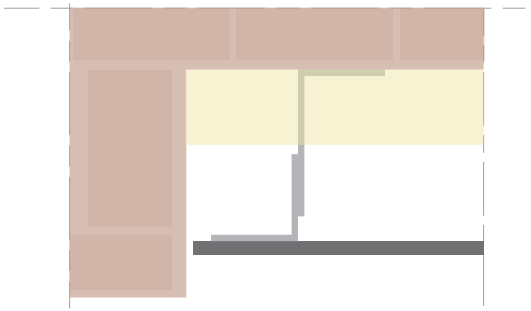


그림 27: 석조와 동일 평면의 EQUITONE 패널을 적용, 측면 디테일

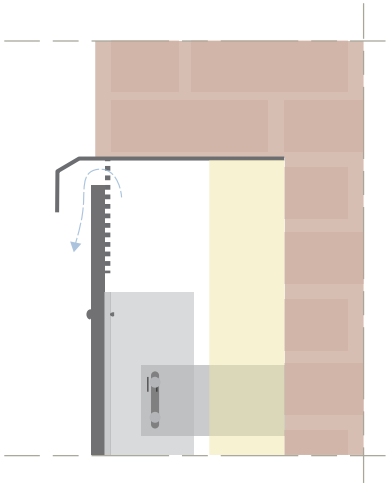


그림 28: 석조와 동일 평면의 EQUITONE 패널을 적용, 상단 디테일

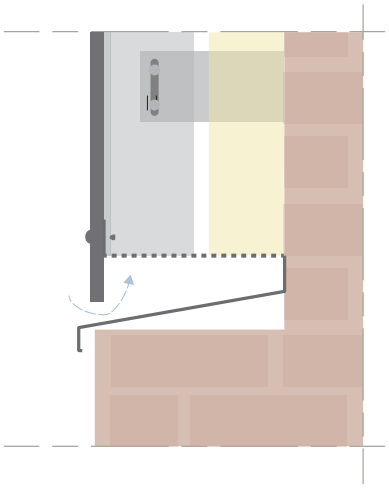


그림 29: 석조와 동일 평면의 EQUITONE 패널을 적용, 하단 디테일

10.0 유지보수 및 청소

일반적

사용되는 자재에 관계없이 모든 파사드는 정기적으로 수리해야 합니다. 그렇게 되면 장기적으로 불필요하고 높은 비용을 피할 수 있습니다. 이 건물은 또한 지속적이고 매력적인 외관을 유지하고 있습니다. 이 중 하나가 너무 오랫동안 오염 물질이 자재에 작용하도록 허용하는 경우, 자재의 모공에 너무 깊이 침투하여 더 이상 간단한 세척이 불가능할 수 있습니다. 건물은 접근을 염두에 두고 설계되어야 모든 패널 영역을 검사하고 유지할 수 있습니다.

오염 과정과 금속 비막이 장치

공기 중에 먼지, 그을음, 기름, 기름진 물질 등이 존재하며, 파사드에 퇴적할 수 있습니다. 세심한 설계와 적용을 통해 주의를 기울인다면 국소적인 오염과 실행을 방지할 수 있습니다. 이는 적절한 드리프 몰딩, 양호한 씰링 및 아연, 구리, 알루미늄, 강철 등과 같은 부식성 물질에 대한 주의를 통해 달성할 수 있습니다. 자재가 오염되는 정도와 속도는 표면, 화학적 안정성, 경도, 다공성, 정전기 충전 여부에 따라 크게 달라집니다. 건물에 누적되는 기후변화와 자재의 수분이 아래의 다른 자재에 어떻게 영향을 미치는지를 고려해야 합니다.

낙서

UV-cured EQUITONE [pictura] 및 EQUITONE [natura pro] 표면 코팅은 일반적인 색상과 스프레이 페인트에 대한 우수한 보호 기능을 제공합니다. 부드럽고 깨끗합니다. [pictura] 및 [natura pro] 표면 코팅은 표면 품질 협회의 배치 테스트 및 테스트 사이클 2 보호 안티 낙서eV (cycle 2 of the Quality Association for Anti-Graffiti eV) 의 요구 사항을 충족합니다 (ILF 4-013/2006 report of the Institute for paints and inks eV). 현장 낙서 보호 기능을 패널에 적용할 경우 패널의 모양은 보호에 따라 패널 색상의 조명 반사율에 영향을 미치기 때문에 변경될 수 있습니다.

청소

파사드를 청소하는 방법은 두 가지가 있습니다: 기계 청소와 화학 청소. 부분적인 세척은 색조 차이를 유발할 수 있으므로, 원칙적으로 전체 표면에 대해 파사드 청소를 실시합니다.

일반적인 얼룩은 스폰지와 물로 제거할 수 있습니다. 표면에 돌이킬 수 없는 긁힌 자국이 남을 수 있어 수세미, 스틸 울 등 연마재 사용이 금지됩니다.

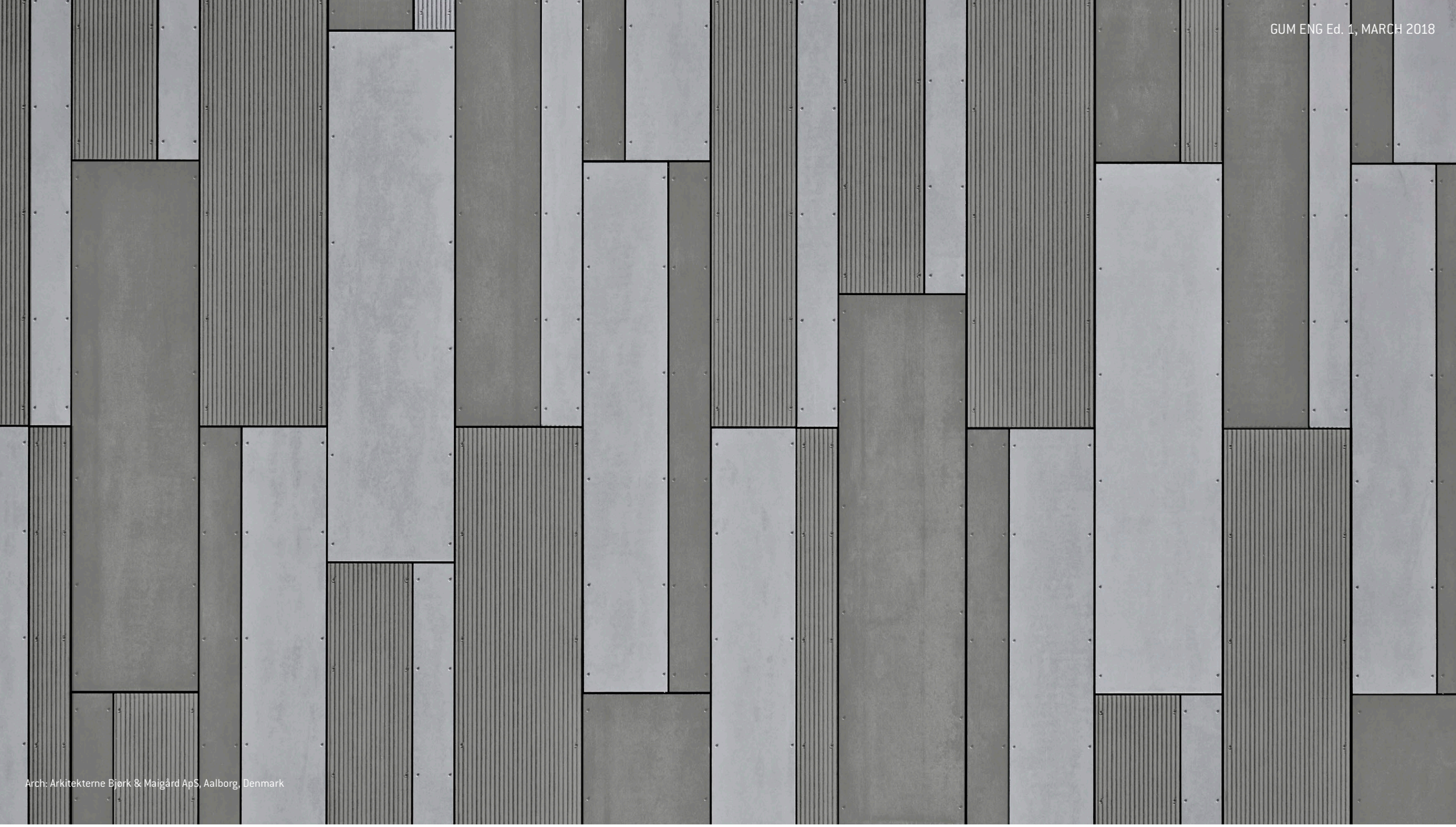
백화

시트를 올바른 방법으로 취급하면 라임 스쿠밍을 방지할 수 있습니다. 시트는 반드시 건조한 환기 공간에 쌓아야 합니다.

시트는 항상 비가 오지 않도록 보호해야 합니다. 보관 중에는 합성 필름을 제거할 수 없으며, 포일은 사용 시에만 제거됩니다. 시트가 패킹에 젖어 있는 경우 모든 포장을 제거하고 시트를 건조하게 문질러 완전히 건조시킬 수 있는 방식으로 배치해야 합니다.

라임 스쿠밍이 계속 발생할 경우 경산 용액으로 제거할 수 있으며, 시트에만 도포됩니다 (유리, 알루미늄 등에 바르지 않음).

애플리케이션 가이드라인에 더 많은 정보가 포함되어 있습니다. 기술 지원부에 문의하십시오.



Arch: Arkitekterne Bjørk & Maigård ApS, Aalborg, Denmark

equitone.com

Follow us:

equitone facade

equitone facade