

KCC글라스 세라믹 판넬 제안서

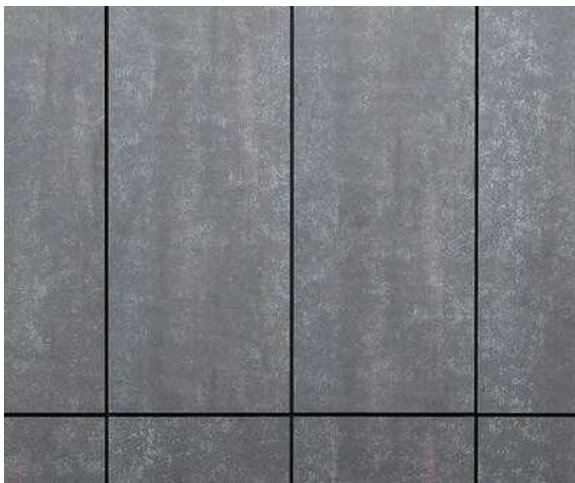
CERAMIC PANEL FOR EXTERIOR / INTERIOR

KCC GLASS

Technology for the Better Life



CONTENTS



PRODUCT



EXTERIOR



INTERIOR

INTRIDUCE EMIL_LEVEL



EMILGROUP

LEVEL



대형매장

홈씨씨 인테리어 인천점

매장주소 인천광역시 서구 중봉대로393번길 16(원창동 379-1)

전화번호 032-570-7000

리모델링 상담 032-570-7050

매장 운영 시간 10:00~20:00

휴무일 설/추석 전날 및 당일

서비스



패키지
쇼룸운영



인테리어
무료상담



건축&인테리어
자재 할인매장



목공방 및
편의시설



인테리어
소품판매



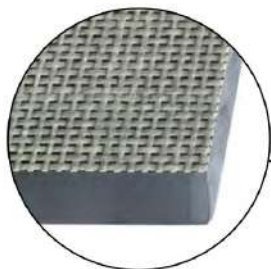
리빙가구판매



빌트인가전

INTRIDUCE EMIL_LEVEL

MESH-MOUNTED SLABS LASTRE STUOIAIE



All Level slabs in the 6.5 mm and 12 mm thicknesses are also available in mesh-mounted version.

Fibreglass is applied to the underside of mesh-mounted slabs to increase their mechanical and bending strength and simplify shaping operations.

Tutte le lastre Level in spessore 6,5mm e 12mm sono disponibili anche nella versione stuoiata.

Il processo di stuoiatura consiste nell'apporre sul retro della lastra una fibra di vetro che ha il compito di incrementare la robustezza meccanica della lastra, di renderla più resistente alle flessioni, e di agevolare le operazioni di lavorazione della stessa.

Toutes les dalles Level de

6,5 mm et 12 mm d'épaisseur sont également disponibles avec filet en fibre de verre.

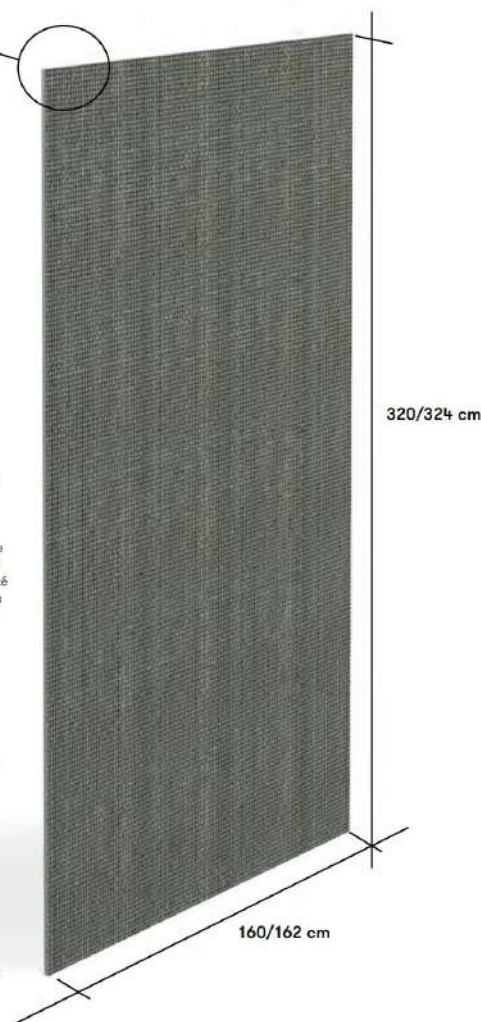
Dans ce cas, un filet en fibre de verre est appliqué au dos de la dalle pour augmenter sa solidité mécanique, pour la rendre plus résistante aux flexions et pour faciliter son façonnage.

Alle Level-Platten in Materialstärke 6,5 mm und 12 mm sind auch in der Version mit Glasfasernetz erhältlich.

Das Laminieren mit Glasfaser besteht darin, ein Glasfasernetz auf der Plattenrückseite aufzubringen, um die mechanische Festigkeit der Platte zu erhöhen, sie biegeester zu machen und ihre Bearbeitung zu erleichtern.

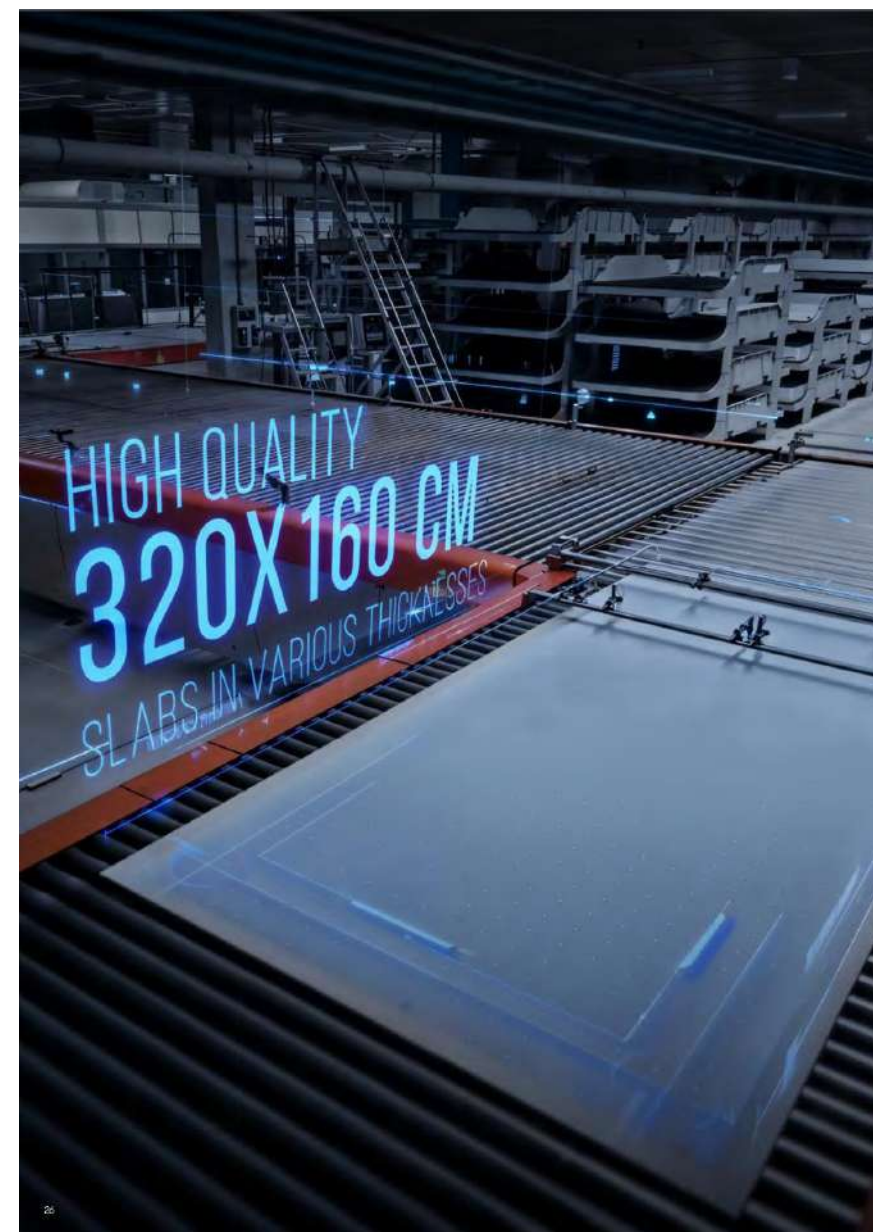
Todas las placas Level de 6,5 mm y 12 mm de grosor se hallan disponibles también en la versión con red de fibra de vidrio.

El proceso de aplicación de la fibra de vidrio consiste en colocar en la parte de atrás de la placa una red de dicho material con el objeto de incrementar la solidez mecánica de la placa, hacerla más resistente a las flexiones y facilitar las operaciones de elaboración de la misma.



EMILGROUP

LEVEL



INTRIDUCE

권장 최대 제작사이즈



PRODUCT INDEX

LIFE WITH KCC GLASS



KSU-102 / CALACATTA

칼라카타

6.5T / 12T

1,600 X 3,200



KSU-106 / QUARZO

쿼조

6.5T / 12T

1,600 X 3,200



KSU-108 / TORTORA TAFU

토트라 타우프

6.5T / 12T

1,600 X 3,200

1. 6 ~ 6.5T: 아트월 및 외벽
2. 12T: 주방 상판
3. 20T: 외벽 및 외부 바닥재



KSU-114 / CANTERA LIGHT

칸테라 라이트

6.5T / 12T

1,600 X 3,200

PRODUCT INDEX

LIFE WITH KCC GLASS

1. 6 ~ 6.5T: 아트월 및 외벽
2. 12T: 주방 상판
3. 20T: 외벽 및 외부 바닥재



KSU-115 / TRAVERTINO MINIMAL WHITE

트래버틴 미니멀 화이트

6.5T / 12T

1,600 X 3,200



KSU-116 / TRAVERTINO VEIN WHITE

트래버틴 베인 화이트

6.5T / 12T

1,600 X 3,200



KSU-111 / SLATE GREY

슬레이트 그레이

6.5T / 12T / 20T

1,600 X 3,200



KSU-118 / STONE WHITE

스톤 화이트

12T

1,600 X 3,200

PRODUCT INDEX

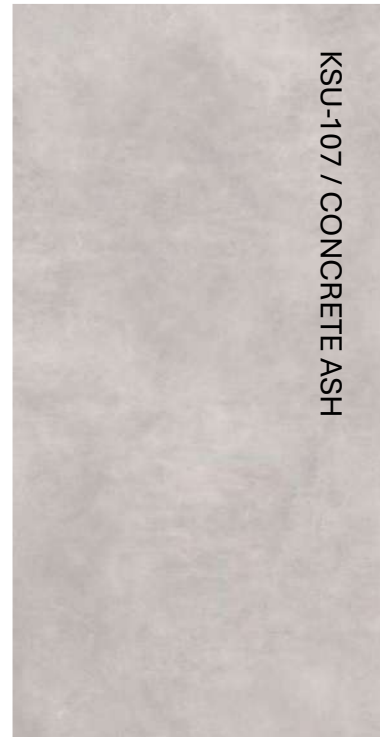
LIFE WITH KCC GLASS



콘크리트 화이트

6.5T / 12T / 20T

1,600 X 3,200



콘크리트 애쉬

6.5T / 12T / 20T

1,600 X 3,200



콘크리트 다크그레이

6.5T / 12T

1,600 X 3,200

1. 6 ~ 6.5T: 아트월 및 외벽
2. 12T: 주방 상판
3. 20T: 외벽 및 외부 바닥재



라구나 블랑카

12T

1,600 X 3,200

PRODUCT INDEX

LIFE WITH KCC GLASS



콘크리트 타우프

6.5T / 12T

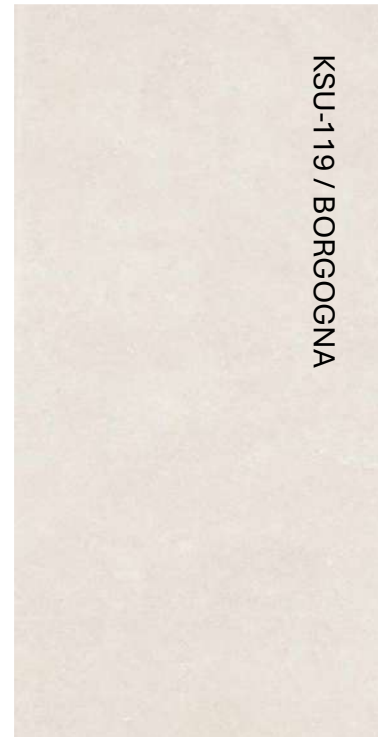
1,600 X 3,200



틴타 유니타 화이트

6.5T / 12T / 20T

1,600 X 3,200



보르고냐

12T

1,600 X 3,200

1. 6 ~ 6.5T: 아트월 및 외벽
2. 12T: 주방 상판
3. 20T: 외벽 및 외부 바닥재



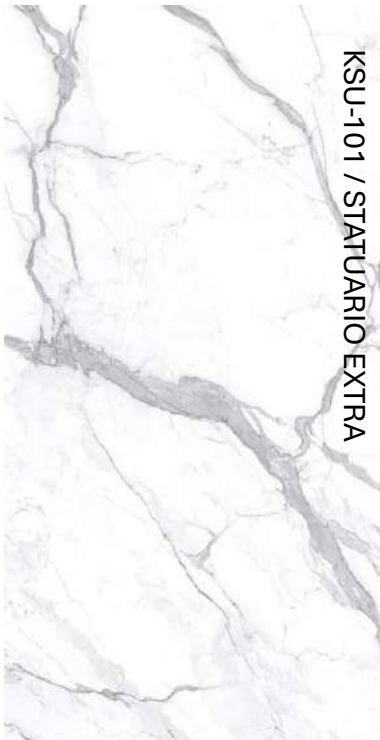
슬레이트 블랙

6.5T / 12T

1,600 X 3,200

PRODUCT INDEX

LIFE WITH KCC GLASS



스타투아리오 엑스트라

실크 12T

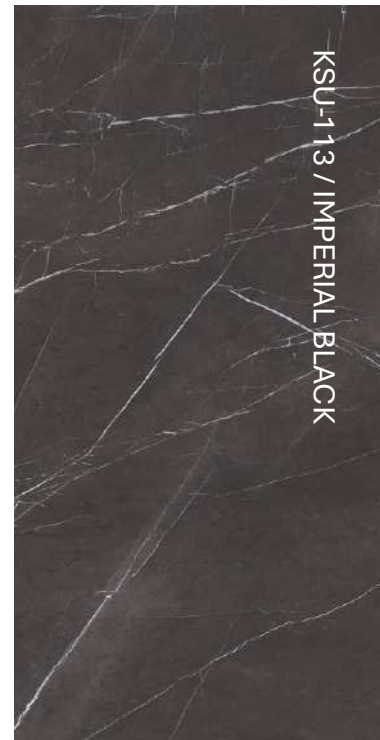
1,600 X 3,200



스타투아리오 리얼

6.5T / 12T

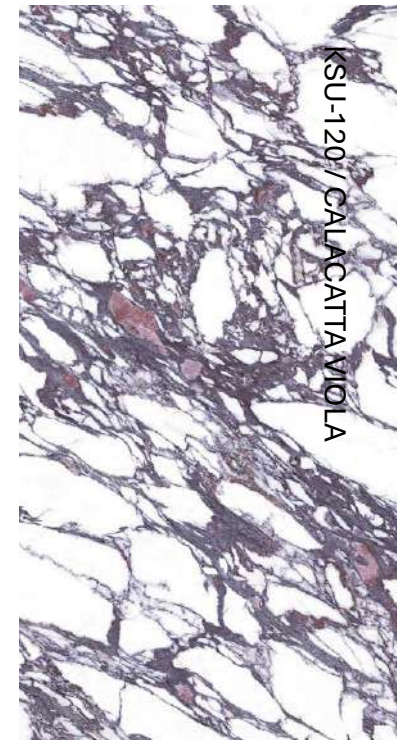
1,600 X 3,200



임페리얼 블랙

6.5T / 12T

1,600 X 3,200



칼라카타 비올라

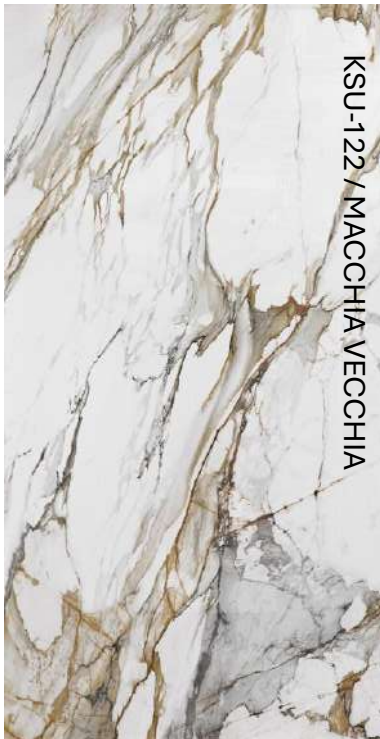
12T

1,600 X 3,200

1. 6 ~ 6.5T: 아트월 및 외벽
2. 12T: 주방 상판
3. 20T: 외벽 및 외부 바닥재

PRODUCT INDEX

LIFE WITH KCC GLASS



마키아 베키아

실크 12T

1,600 X 3,200



칼라카타 베나토

6T / 12T

6T : 1,200 X 2,780

12T : 1,600 X 3,600



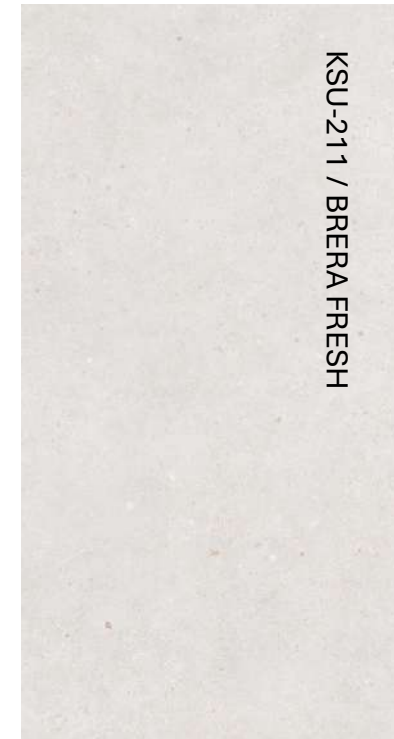
비스타

6T / 12T

6T : 1,200 X 2,780

12T : 1,600 X 3,600

1. 6 ~ 6.5T: 아트월 및 외벽
2. 12T: 주방 상판
3. 20T: 외벽 및 외부 바닥재



브레라 프레쉬

6T / 12T

6T : 1,200 X 2,780

12T : 1,600 X 3,600

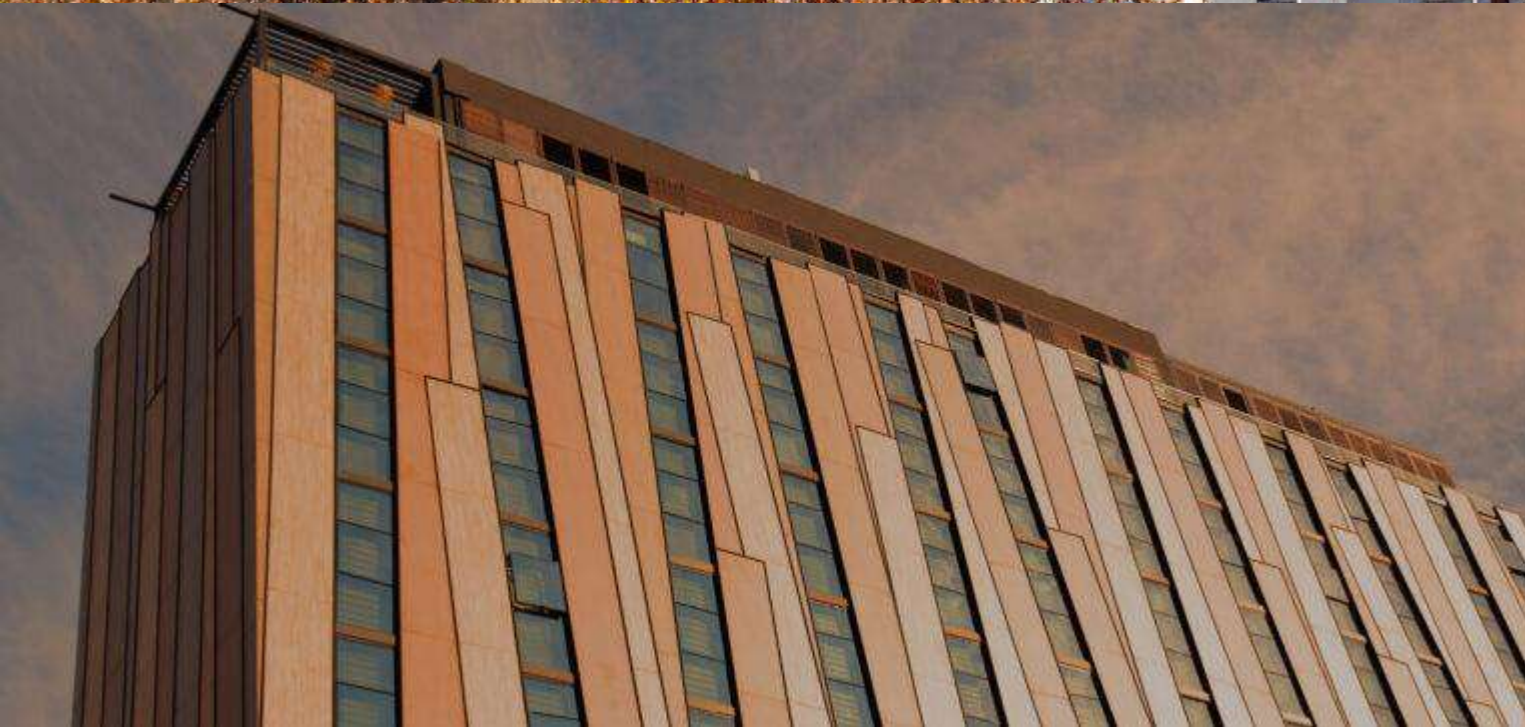


SENSTONE ULTRA

EXTERIOR

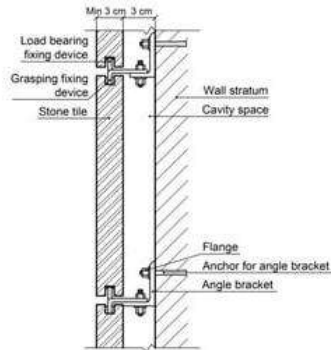
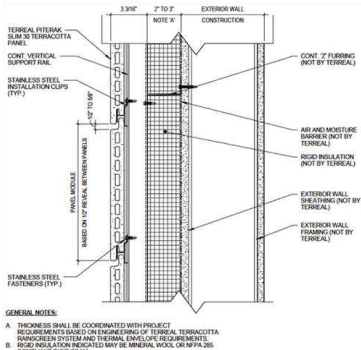
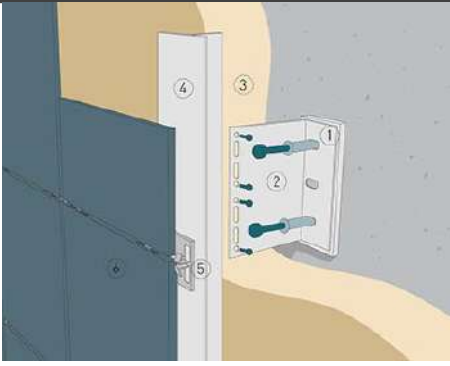
CONCRETE WALL / CURTAIN WALL

고급스럽고 다양한 디자인, 우수한 내구성 및 경량 저/고층건축물 모두 적용



EXTERIOR

외장재 대표 소재 비교

구분	석재	테라코타	세라믹 판넬
이미지			
특징	오랜기간 사용되어 온 자재이며 중후한 디자인으로 내구성이 우수하며 주로 기념비적인 건물에 주로 사용됨 중량이며, 연결부위 실리콘으로 오염 우려	다양한 색상의 표현이 자유로우며, 점토를 원료로 사용하여 소성한 친환경 자재임 건식공법과 오픈 조인트 공법을 적용 최근 고급상업시설이나 주거시설에 적용	내열성과 내구성, 내오염성이 우수한 세라믹계열의 최상의 마감재 이탈리아 장인의 정교한 디자인과 다양한 질감 최근 호텔이나 고급 주거시설의 내,외부에 적용
재질/원산지	자연석(화강석) / 중국산	무기질타일(점토) / 유럽산, 중국산	무기질타일(점토) / 유럽산
표면처리	버너구이, 물갈기, 혼드마감	유광, 반광, 무광	세라믹 유약을 사용하여 1,320도 이상에서 소성
중량	70kg/m ²	30kg/m ²	10kg/m ²
규격	20~30T, 1,000X1,000내외	18~30T, 300X1,200내외	3 / 6 & 6.5 / 12 / 20T 1,600X3,200이내(Big Size 가능)
설계 예가 (시공비 포함)	170,000원/m ² (일반석) 250,000원/m ² (고급석)	200,000원/m ² (중국산) 250,000원/m ² (유럽산)	250,000~350,000원/m ² (유럽산) ※원자재 두께, 저층용 ~ 고층용 및 시공법에 차이
장점	중후하고 투박한 느낌 그대로 사용가능 산출량이 많고 가공성이 풍부함 평활도 높음	표면손상에 대해 안정적임(부분교체가능) Open-Joint시공(실리콘오염없음) 색상이 다양하며, 유지관리 용이함	소성온도가 높아 온도 변화에 따른 신축 없음 Open-Joint시공(실리콘오염없음) 평활도가 매우 우수함, 변색이나 탈색이 없음
단점	중량이므로 건물하중에 부담이 큼 색상 및 패턴이 일정치 않음 외부오염시 원상복구가 어려움	Round 처리 어려움 초기 공사비가 다소 높음 (LCC비용은 감소)	Round 처리 어려움 초기 공사비가 다소 높음 (LCC비용은 감소)

EXTERIOR

내오염성 최강 외장재

세라믹 패널 청소하기

2년간 야외 방치해놓은 목업

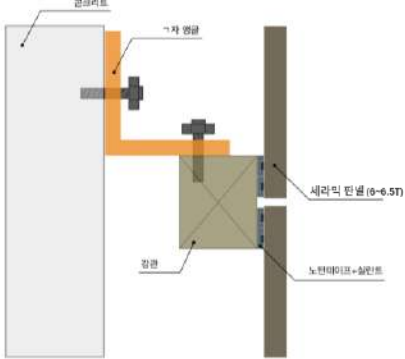
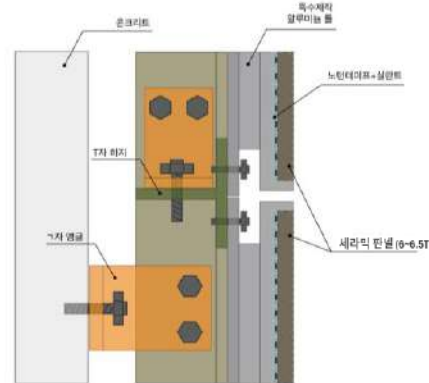
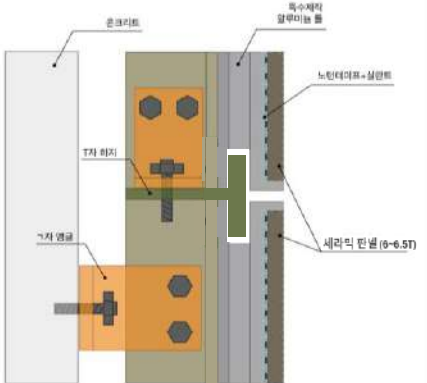
식초 등 약산성 액체로 청소 가능

Before

after

EXTERIOR

외장 세라믹 시공법 비교

구분		글루 타입	몰딩 타입	클립 타입
이미지				
특징		세라믹 패널을 노턴테이프와 구조실란트를 사용하여 현장 본딩 및 양생 하는 가장 기초적인 시스템	글루 타입의 단점을 보완하고자 알루미늄 몰딩에 세라믹 패널을 공장 부착하여 일체화된 패널을 스크류로 고정 하는 시스템	기본적으로 몰딩타입과 유사하며 스크류 대신 슬라이딩 클립을 활용 하여 시공성 및 내진성을 향상 시킨 시스템
장점		운송비와 제작단가가 저렴함	공장 양생을 통한 균일한 품질 확보 우수한 시공성으로 공기 단축 가능	몰딩타입의 장점+ 내진성능 및 시공성 개선 가성비 극대화 (몰딩타입과 단가 동일) 미려한 입면구현 (오픈조인트 스크류 노출 없음)
단점		현장 본딩 및 양생으로 현장 환경 영향 多 작업자 숙련도에 따라 품질 차이 발생 (탈락 등 품질 저하) 내진성능 없음	글루타입 대비 10~15% 단가 상승, 내진성능 없음 오픈조인트 적용시 고정용 스크류 노출	글루타입 대비 10~15% 단가 상승
단가 (실행가)	KCC 글라스	22~24 만 원/m ²	26~28 만 원/m ²	26~28 만 원/m ²
	타사			

EXTERIOR

글루타입 시공 공정



[Locate fixing bracket]



[Erection of steel truss]



[Apply Norton tape]



[Apply Structural sealant]



[Attached Ceramic panel
& Curing protection]



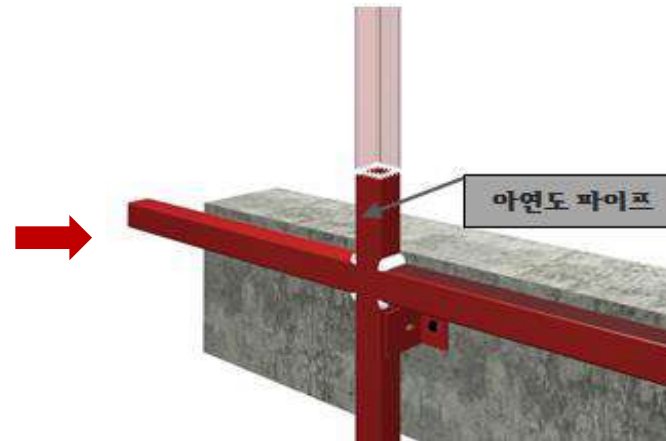
[Finish]

EXTERIOR

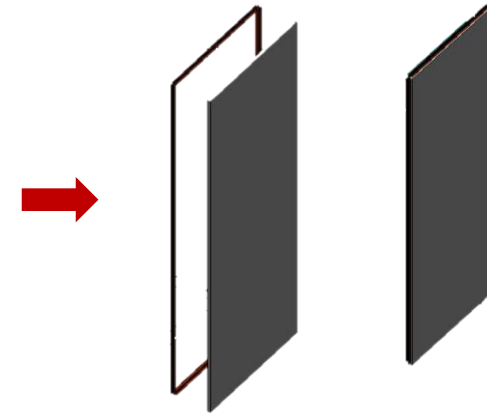
몰딩타입 시공 공정



[Locate fixing bracket]

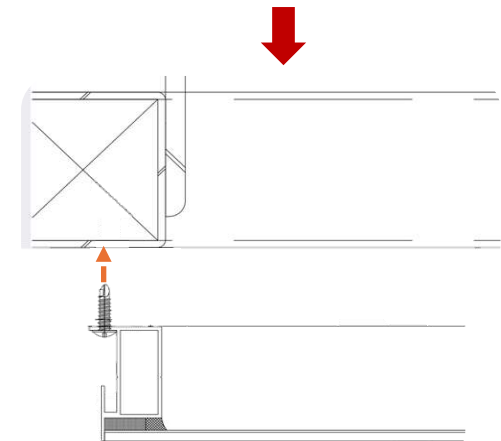


[Erection of steel truss]

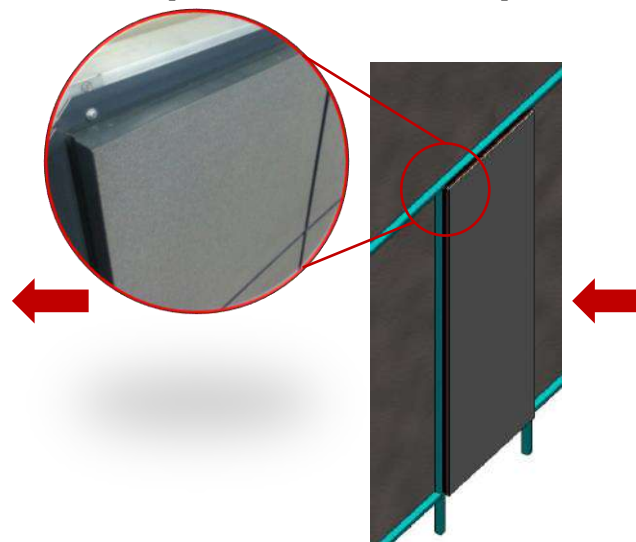


[Assemble ceramic molding panel]

In Factory



[Finish]



[Fixing ceramic molding panel]

By Screw

EXTERIOR

클립타입 시공 공정



[Locate fixing bracket]



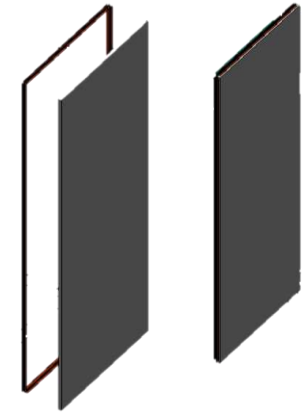
[Erection of **non-welding** steel truss]
Assemble segment truss in the factory



[Finish]



[Fixing ceramic molding panel]
By Clip



[Assemble ceramic molding panel]
In Factory

EXTERIOR

SYSTEM 제안 (Clip Type)



① 안전성 및 화재 방지

- 내진성능 확보
- 무용접 트러스로 화재확산 방지

② 고품질 / 시공성 향상

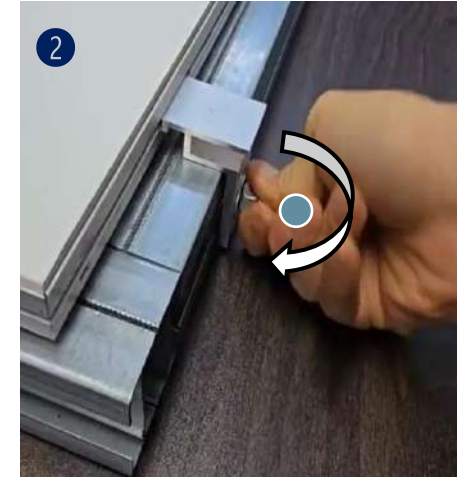
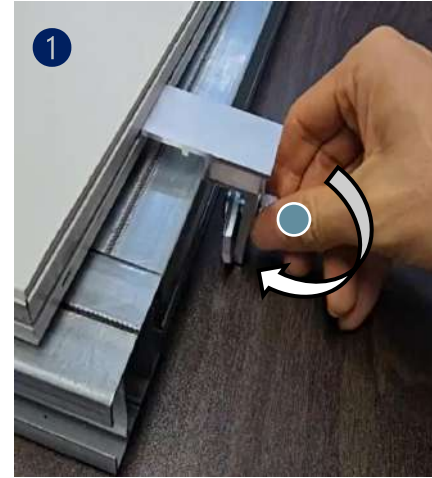
- 판넬 공장 내 조립 및 실링으로 품질 향상
- Clip 방식의 간단한 시공으로 공기단축

③ 우수한 경제성 및 유지관리

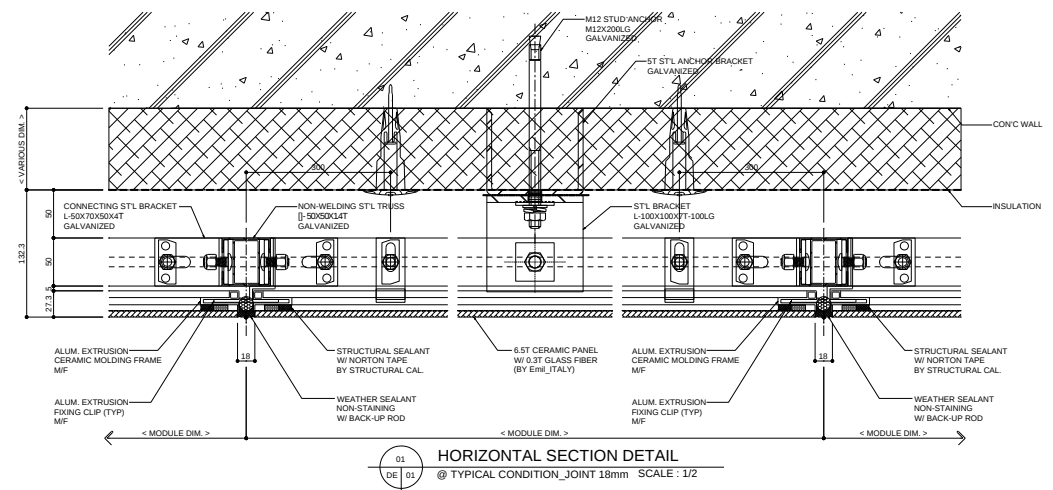
- 일반 물딩타입과 동일한 단가
- 손쉬운 교체 및 유지관리

EXTERIOR

SYSTEM 제안 (Clip Type) _ 설치 방법

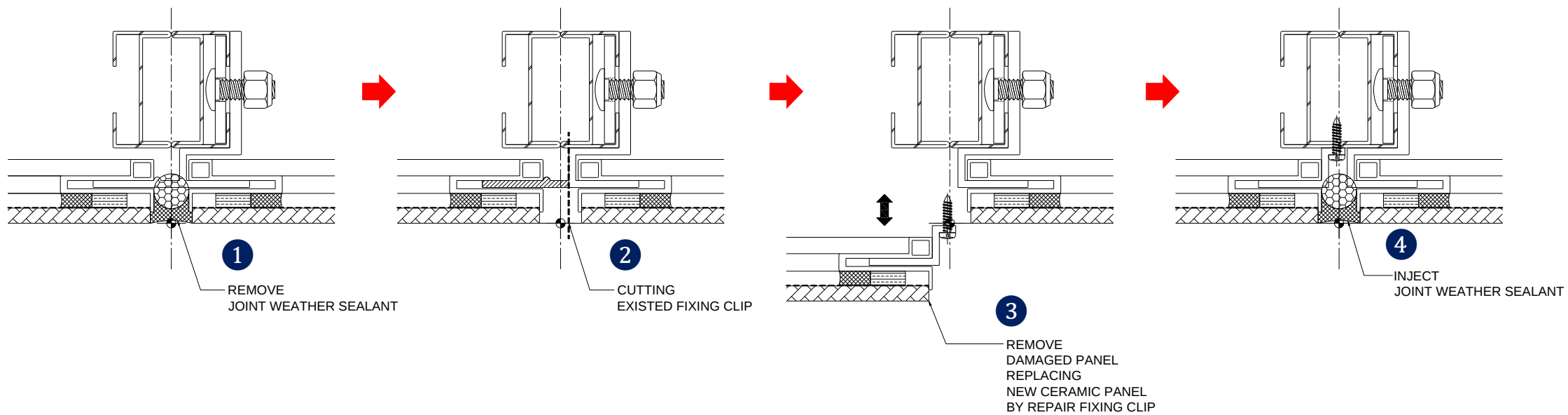


회오리 볼트를 무용접 트러스
Rail에 삽입 후 회전 체결



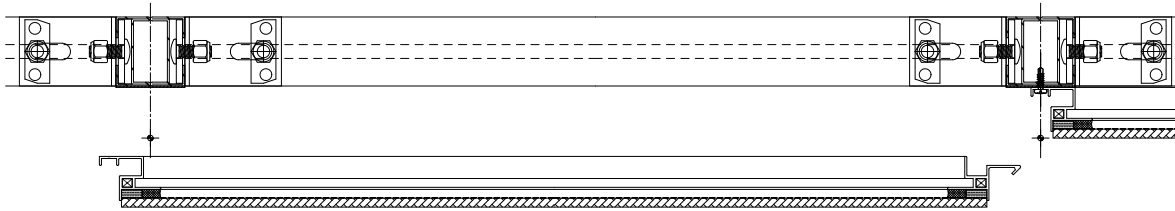
EXTERIOR

SYSTEM 제안 (Clip Type) _ 교체 방법

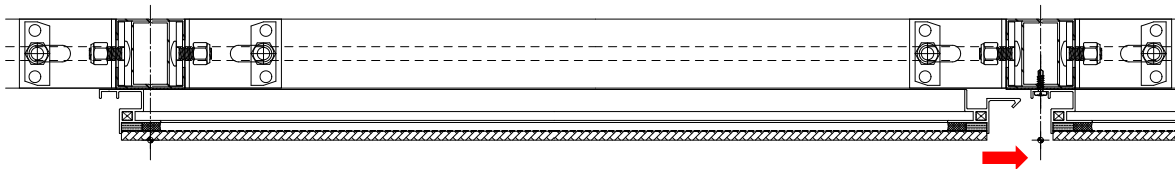


EXTERIOR

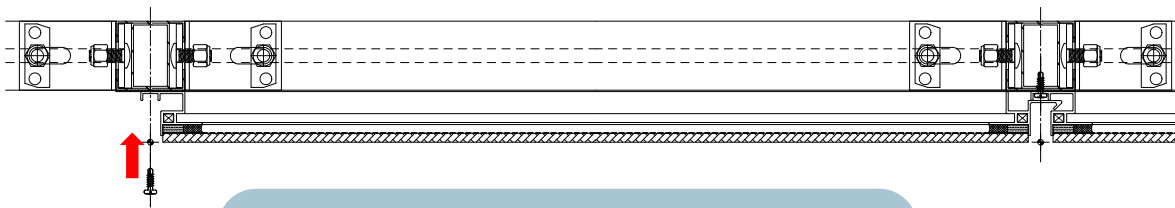
SYSTEM 제안 (Unit Type) _ 설치 방법



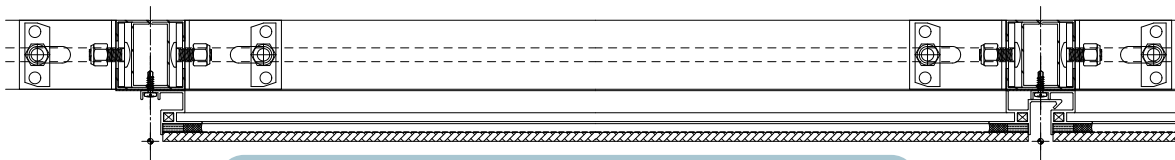
- 1 신규 설치 할 세라믹 판넬 UNIT를 설치 위치에 이동 및 준비



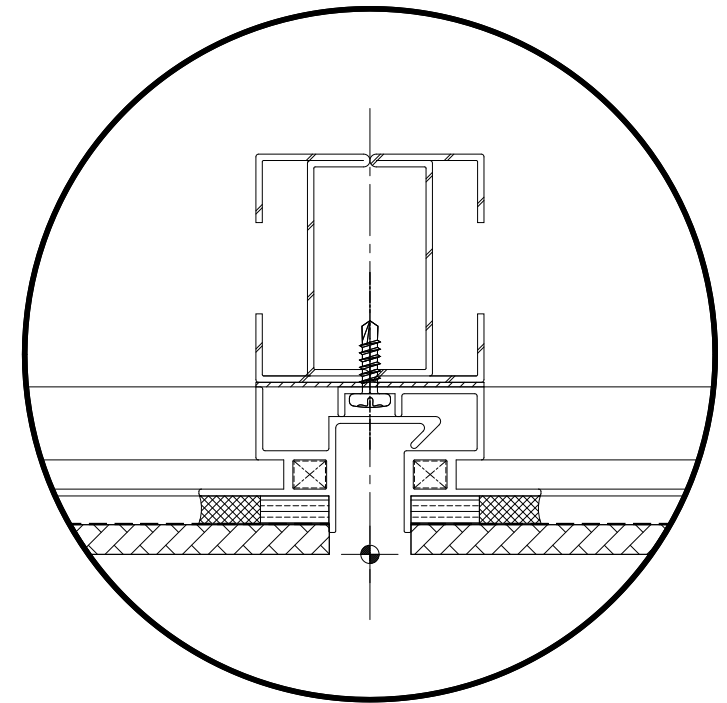
- 2 기 설치된 판넬 UNIT의 FEMALE FRAME에 신규 설치할 세라믹 판넬 UNIT의 MALE FRAME 부분을 **SLIDING** 하여 **JOINT 결합**



- 3 신규 판넬 UNIT를 JOINT 쪽 만큼 삽입 후 반대편 FEMALE FRAME을 **SCREW**로 고정



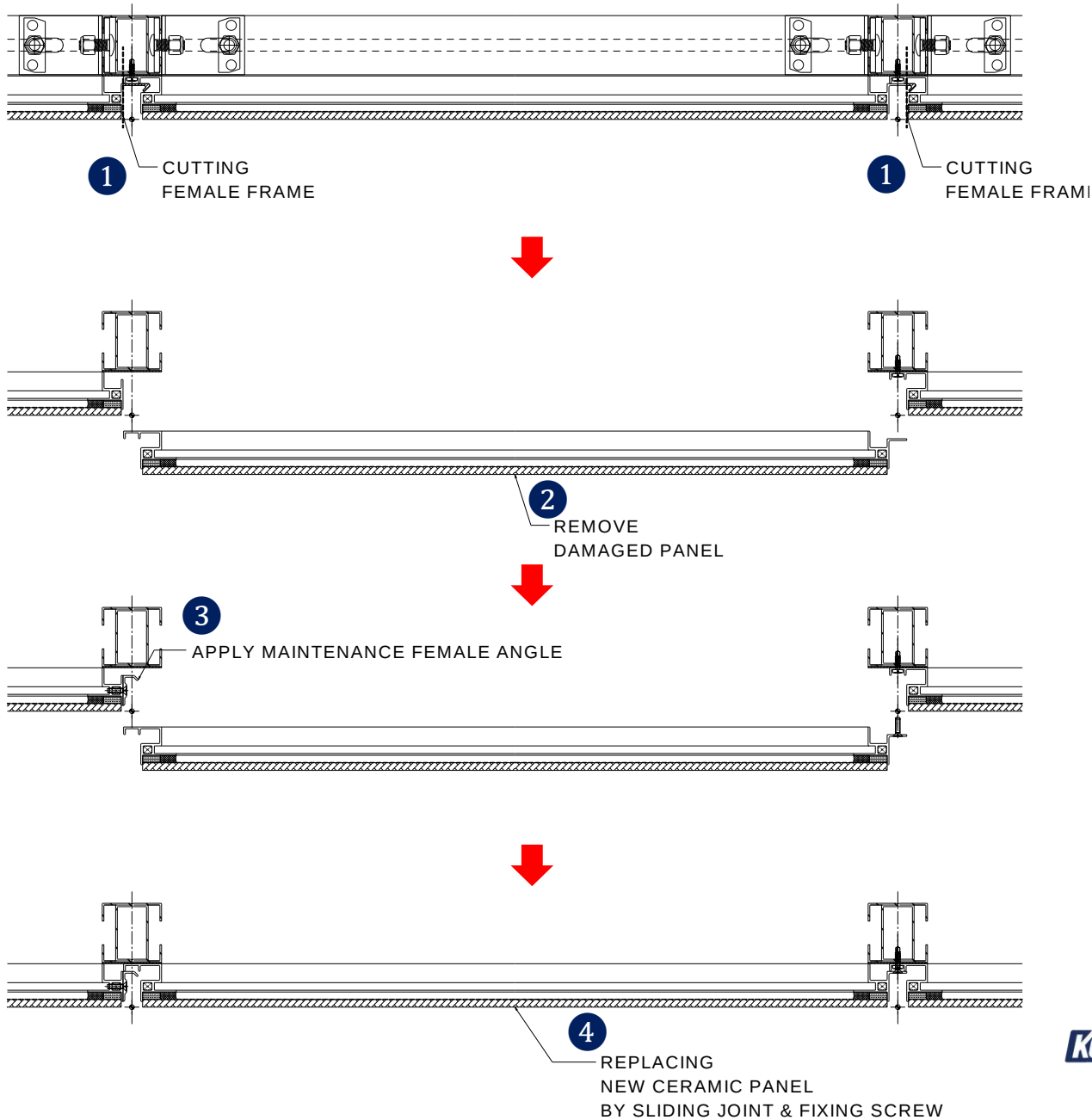
- 4 동일한 방법으로 **연속하여 시공**



Clip Type과 동일하게
무용접 트러스 적용

EXTERIOR

SYSTEM 제안 (Unit Type) _ 교체 방법



EXTERIOR

성적서 (Clip Type) _ 기밀 / 수밀 / 구조





시험성적서

1. 성적서 번호 : CT24-050481K

2. 의뢰자

○ 원제명 : 주식회사 제일에프앤씨

○ 주소 : 경기도 양주시 옥정동로74길 74, 6층 6625호 (옥정동, 부자로타워)

3. 시험기간 : 2024년 06월 04일 ~ 2024년 06월 25일

4. 시험성적서의 용도 : 거래처 제출

5. 시료명 : 우용점 세라믹 내진판넬 JST-200

6. 시험방법

(1) ASTM E283/E283M-19

(2) ASTM E331-00 (2016)

(3) AAMA 501.1-17

(4) ASTM E330/E330M-14

확인

비고

작성자
성명

김영봉

기술책임자
성명

장민수

장인수

1. 이 성적서는 KS O ISO/IEC 17025 및 KOLAS 인증과 관련이 있으며, 의뢰자가 제시한 시료 및 시료명에 한정된 결과로서 전체 제품에 대한 품질을 보증하지는 않습니다.

2. 이 성적서는 물리, 화학, 광학 및 소수성으로 사용할 수 없으며, 용도 이외의 사용을 금합니다.

3. 이 성적서의 일부만을 발췌하여 사용한 결과는 인정할 수 없습니다.

4. 이 성적서의 진위여부는 홈페이지(www.kcl.co.kr)에서 확인 가능합니다.

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

2024년 06월 25일

한국인정기구 인정 한국건설생활환경시험연구원

결과문의 : 31900 충청남도 서산시 대산읍 편전1로 595-10(대산읍) ☎ [041]419-3204

용 15제12고 중 1제12고

양식TOP-12-01-01(1)









시험성적서

성적서번호 : CT24-050481K

7. 시험결과

1) 기밀성능시험

시험항목	단위	기준치	시험방법	시험결과	비고	시험장소
기밀성능시험(75 Pa 시)	L/s·m²	0.30 이하	(1)	0.02	-	A
기밀성능시험(300 Pa 시)	L/s·m²	0.30 이하	(1)	0.03	-	A

2) 수밀성능시험

시험항목	단위	기준치	시험방법	시험결과	비고	시험장소
(정압) 수밀성능시험(720 Pa 시)	-	No Water Leakage (누수 발생 없음)	(2)	No Water Leakage (누수 발생 없음)	-	A
(동압) 수밀성능시험(54 m/s 시)	-	No Water Leakage (누수 발생 없음)	(3)	No Water Leakage (누수 발생 없음)	-	A

3) 구조성능시험 (내풍압 시험)

시험항목	단위	기준치	시험방법	시험결과	비고	시험장소
정압(+) 3 600 Pa(풍속 약77 m/s) 가압 시 [수직재의 최대 순수변위량]	mm	9.57 이하	(4)	4.55 (이상없음)	-	A
정압(+) 3 600 Pa(풍속 약77 m/s) 가압 시 [수평재의 최대 순수변위량]	mm	6.67 이하	(4)	0.14 (이상없음)	-	A
정압(+) 3 600 Pa(풍속 약77 m/s) 가압 시 [패널의 최대 순수변위량]	mm	10.00 이하	(4)	2.10 (이상없음)	-	A
부압(-) 3 600 Pa(풍속 약77 m/s) 가압 시 [수직재의 최대 순수변위량]	mm	9.57 이하	(4)	4.01 (이상없음)	-	A
부압(-) 3 600 Pa(풍속 약77 m/s) 가압 시 [수평재의 최대 순수변위량]	mm	6.67 이하	(4)	0.12 (이상없음)	-	A
부압(-) 3 600 Pa(풍속 약77 m/s) 가압 시 [패널의 최대 순수변위량]	mm	10.00 이하	(4)	1.04 (이상없음)	-	A

4) 전류변형시험

시험항목	단위	기준치	시험방법	시험결과	비고	시험장소
정압(+) 5 400 Pa(풍속 약94 m/s) 가압 후 [수직재의 잔류 순수변위량]	mm	3.35 이하	(4)	0.76 (이상없음)	-	A
정압(+) 5 400 Pa(풍속 약94 m/s) 가압 후 [수평재의 잔류 순수변위량]	mm	2.33 이하	(4)	0.09 (이상없음)	-	A
정압(+) 5 400 Pa(풍속 약94 m/s) 가압 후 [패널의 잔류 순수변위량]	-	No Permanent Damage (이상없음)	(4)	No Permanent Damage (이상없음)	-	A
부압(-) 5 400 Pa(풍속 약94 m/s) 가압 후 [수직재의 잔류 순수변위량]	mm	3.35 이하	(4)	0.23 (이상없음)	-	A
부압(-) 5 400 Pa(풍속 약94 m/s) 가압 후 [수평재의 잔류 순수변위량]	mm	2.33 이하	(4)	0.05 (이상없음)	-	A
부압(-) 5 400 Pa(풍속 약94 m/s) 가압 후 [패널의 잔류 순수변위량]	-	No Permanent Damage (이상없음)	(4)	No Permanent Damage (이상없음)	-	A

5) 파괴하중시험

시험항목	단위	기준치	시험방법	시험결과	비고	시험장소
부압(-) 8 580 Pa(풍속 약118 m/s) 가압 시	-	이상없음	(4)	이상발생 (패널 파손 및 이탈)	-	A





용 15제12고 중 2제12고

양식TOP-12-01-01(1)

KCC 글라스 | HomeCC x (주) 제일에프앤씨









SQUARE RESISTANCE SPECALIST

성적서 (Clip Type) _ 층간변위



한국건설생활환경시험연구원

010-3500-4455-9970




시험성적서

1. 성적서 번호 : CT24-050462K

2. 의뢰자

○ 업체명 : 주식회사 제일에프앤씨

○ 주소 : 경기도 양주시 옥정동로74길 74, 6층 6525호

3. 시험기간 : 2024년 06월 04일 ~ 2024년 06월 25일

4. 시험성적서의 용도 : 품질관리

5. 시료명 : 무용접 세라믹 내진판넬 JST-200

6. 시험방법

(1) AANA 501.6-18

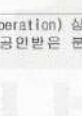
확인

작성일자
성명

김영봉

기술책임자
성명

장민수



비고 : 1. 이 성적서는 KS Q 1501/IEC 17025 및 KOLAS 인정과 관련이 있으며, 의뢰자가 제시한 시료 및 서류에 한하여 한정된 결과로서 전체제품에 대한 품질을 보증하지는 않습니다.

2. 이 성적서는 정보, 전전, 광고 및 소송용으로 사용할 수 없으며, 별도 이의의 사용을 금합니다.

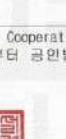
3. 이 성적서의 일부를 탈취하여 사용한 결과는 무효로 간주될 수 있습니다.

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.

2024년 06월 25일

한국인정기구 인정 한국건설생활환경시험연구원



결과문의 : 01900 충청남도 서산시 대성동 번신1로 595-10(대성동) ☎ 041)419-3204

● 12월(13) 중 1월(14)

인식(10)~12-01-01(1)





The way to Q&A

KCL

시험성적서

성적서번호 : CT24-050482K

7. 시험 결과

시험일자	2024.06.05.	시험 시 환경	온도 : (21.4 ± 1.0) °C 습도 : (72.9 ± 3.0) % R.H. 기압 : (1,021.2 ± 3.0) hPa								
의뢰업체	주식회사 제일에프앤씨	시공명/도면명	무연접 세라믹 내진판넬 JST-200								
시험장소	충청남도 서산시 대성읍 편신1로 595-10(대성동)										
시험방법	AAMA 501.6-18										
시험결과	항목명	시험결과	비고								
	$\Delta_{fallout}$	± 150 mm 초과 (충고대비 백분율 ± 3.75 % 초과)	- ± 150 mm 범위까지 외장재 탈락 발생 없음								
	$\Delta_{cracking}$	± 150 mm 초과 (충고대비 백분율 ± 3.75 % 초과)	- ± 150 mm 범위까지 외장재 크랙 발생 없음								
	제품 성능을 평가하는데 도움을 줄 수 있는 추가적인 관찰/발견사항	± 120 mm (충고대비 백분율 ± 3.00 %)	- 최초 실험된 크랙 발생								
		± 132 mm (충고대비 백분율 ± 3.30 %)	- 최초 고정물인 변형 및 이탈 발생 (무측상부)								
		± 138 mm (충고대비 백분율 ± 3.45 %)	- 최초 고정물인 파손 및 이탈 발생 (무측하부)								
※ Note 1. - 본 시험은 AAMA 501.6-18(Recommended Dynamic Test Method for Determining the Seismic Drift Causing Glass Fallout from Window Wall, Curtain Wall and Storefront Systems) 표준에서 권장하는 시험 방법에 의해 수행되었음 - 여기서, $\Delta_{fallout}$ 은 건축미관장애 및 낙하된 변위를 의미하며, $\Delta_{cracking}$ 은 건축미관장애가 크랙에 발생한 변위를 의미함 - AAMA 501.6-18 규격에 따라 $\Delta_{fallout}$은 필수요건(Required)이며, $\Delta_{cracking}$은 선택사항(Optional)임 - AAMA 501.6-18 규격에 따라 제품 성능을 평가하는데 도움을 줄 수 있는 추가적인 관찰/발견사항 열거함 [내진등급별 상대변위] <table border="1"> <thead> <tr> <th>구분</th><th>내진등급(특)</th><th>내진등급(I)</th><th>내진등급(II)</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>최대 허용 상대변위</td><td>$D_{rel} = 60.0 \text{ mm}$ (1.5 %)</td><td>$D_{rel} = 72.0 \text{ mm}$ (1.8 %)</td><td>$D_{rel} = 80.0 \text{ mm}$ (2.0 %)</td></tr> </tbody> </table> - 배부조요가 수용해야 할 상대변위 D_{rel} 은 KDS 41 17 00 건축용 내진설계기준에 따라 아래 식에 의해 계산함 $D_{rel} = D_p I_E$ 여기서, D_{rel} = $D_p I_E$, D_p 는 상대변위, I_E 는 중요도계수 - 본 성적서는 내진등급별 배부조요가 수용해야 할 상대변위 산출 시 D_p (상대변위)는 허용상대변위(Δ_d)에 관한치(외관장애)를 적용하였음 (본 건축물의 구조설계를 통해 배부조요가 수용해야 할 상대변위는 알릴 수 있음) - D_p 이용상대변위 산출치는 KSD 41 17 00 에 따라 내진등급(특)이 0.010 h_s, 내진등급(I)이 0.015 h_s, 내진등급(II)이 0.020 h_s 여기서, h_s 는 허용상대변위를 경의하기 위해 사용된 층고 - I_E 중요도계수는 KSD 41 17 00 에 따라 내진등급(특)이 1.5, 내진등급(I)이 1.2, 내진등급(II)이 1.0				구분	내진등급(특)	내진등급(I)	내진등급(II)	최대 허용 상대변위	$D_{rel} = 60.0 \text{ mm}$ (1.5 %)	$D_{rel} = 72.0 \text{ mm}$ (1.8 %)	$D_{rel} = 80.0 \text{ mm}$ (2.0 %)
구분	내진등급(특)	내진등급(I)	내진등급(II)								
최대 허용 상대변위	$D_{rel} = 60.0 \text{ mm}$ (1.5 %)	$D_{rel} = 72.0 \text{ mm}$ (1.8 %)	$D_{rel} = 80.0 \text{ mm}$ (2.0 %)								

출 판 회 기 과 공 2 회 이 자

영양교-12-01-0K(1)

성적서 (Clip Type) _ 내진시험

The way to trust

KCL

3499-9591-7202-9331

COPY 복사본

시험성적서

1. 성적서 번호 : CT23-08739K
2. 의뢰자
○ 업체명 : 주식회사 제일에프앤지
○ 주소 : 경기도 양주시 옥정동로7단지 74, 6층 6625호

3. 시험기간 : 2023년 08월 27일 ~ 2024년 05월 30일
4. 시험성적서의 용도 : 기타
5. 시료명 : 두공점 세라믹 내진판별 JST-200
6. 시험방법:
(1) ICC-ES AC156 : 2010 준용

7. 시험결과
1) 국부압입 세라믹 내진판별 JST-200

시험항목	단위	시험 방법	시험 결과	비고	시험 장소
내진지반 ($S_w = 0.55 \text{ g}$)	-	(1)	이상 없음		
내진지반 ($S_w = 0.83 \text{ g}$)	-	(1)	이상 없음		
내진지반 ($S_w = 1.0 \text{ g}$)	-	(1)	이상 없음		

* 실제 시험내용 및 결과 : 첨부자료 참조
※ 차질요소
① 전역 양주시 덕진구 원만일로 115 (동북동 2가)

확인 직장인 장광선 기술책임자 유남재

비고 : 1. 이 성적서는 KS Q ISO/IEC 17025 및 KOLAS 인정과 관련하여 얻은 것으로, 악용자가 제3자인 시료 및 시험법에 한함은 필요로서 본회事務局에 대한 특권을 인정하지는 않습니다.
2. 이 성적서는 출보 신청 후 그 일 소속료를 납부할 수 있으며, 해당 이외의 사항을 엄합니다.
3. 이 성적서의 위조 또는 변조하여 사용된 결과는 불합격으로 간주됩니다.
4. 이 성적서의 진위여부는 홈페이지(www.kcl.or.kr)에서 확인 가능합니다.

2024년 05월 30일

한국건설생활환경시험연구원

결과문의 : 54853 전북 전주시 덕진구 원만일로 115 (갈매동 2가) ☎ (063)711-0010

총 14페이지 중 1페이지

양식10~12~01~03(1)

the way to trust

KCL

시험성적서

영역서번호 : CT23-087829K

문부자료

I. 시험정보

< 실험한 진동원장성 평가대상물 >

종비명	심대형 진동원장성 평가테이블 (Multi-Axial Shaking Table, MAST)		
제작회사	MTS System	제어프로그램	STEX Pro
주요사항	선동태이력 크기: 1(2.2) x 2(2) m 주파수 범위: (0.8 ~ 100) Hz 최대하중: 2,000 kN 액츄에이터 최대력: 67 kN 최대변위: 수직방향 ±140 mm, 좌우방향 ±110 mm, 전후방향 ±125 mm 최대속도: 수직방향 1,700 mm/s, 좌우방향 1,360 mm/s, 전후방향 1,350 mm/s 최대가속도: (Base table): 수직방향 15.0 g, 좌우방향 11.6 g, 전후방향 12.8 g (Max payload): 수직방향 6.0 g, 좌우방향 4.2 g, 전후방향 4.8 g		

< 측정결과 >

장비명	제조사 / 모델명	기타정보	기준 및 사양	교정일자
Accelerometer	PCB / 356A15	LW317412	측정범위: ±50 g 측정방향: X/Y/Z (3축)	2024.05.14

II. 시험조건

2.1 내진시험 대개별

< 내진시험 대개별 >

CASE	BUILDING CODE	TEST CRITERIA	S _a (g)	T(1)	HORIZONTAL	VERTICAL	
					A _{max} (g)	A _{avg} (g)	
II'	KDS 4117-00	IDC-ES	0.55	1	0.88	0.66	0.37
II''	-	ACI56.1-210 준보	0.83	1	1.33	1.00	0.56
III'	-	2010 준보	1.0	1	1.60	1.20	0.67

* CASE II'의 내진시험 대개별은 CASE II의 ZPA계수가 기준도 0.86 값을 기준으로 산출된 것이기에, 설명

▲ 1469(자) 제 240호 © KTCF-12-6-F-001(2022년 7월)





EXTERIOR

구조 테스트 동영상



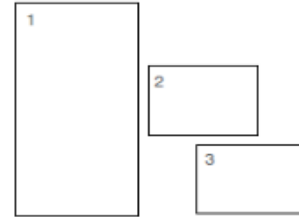
층간변위 테스트 동영상



내진 테스트 동영상



EXTERIOR GALLERY



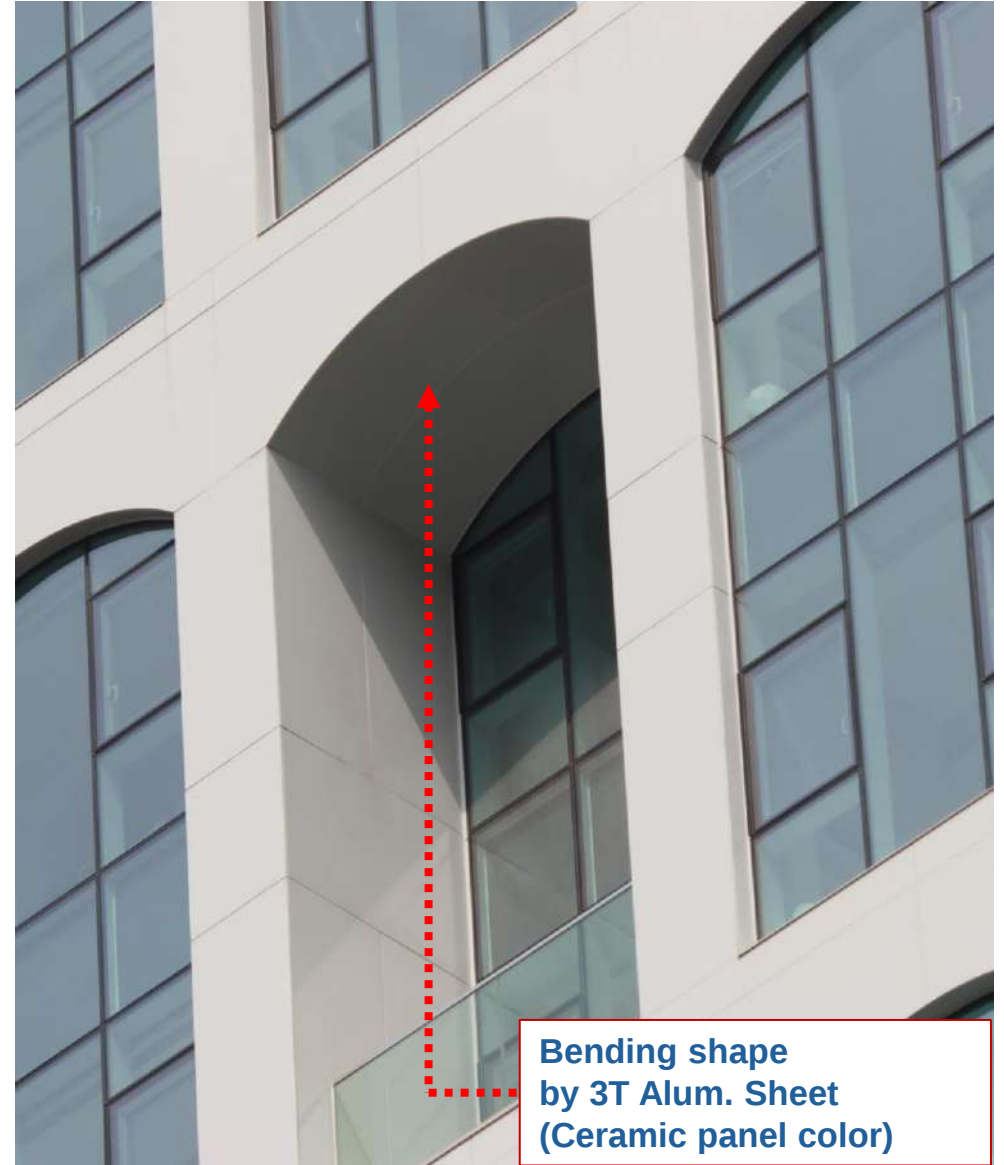
1.2.3. 루카 831(외장) : 센스톤울트라 틴타 유니타 화이트



EXTERIOR GALLERY

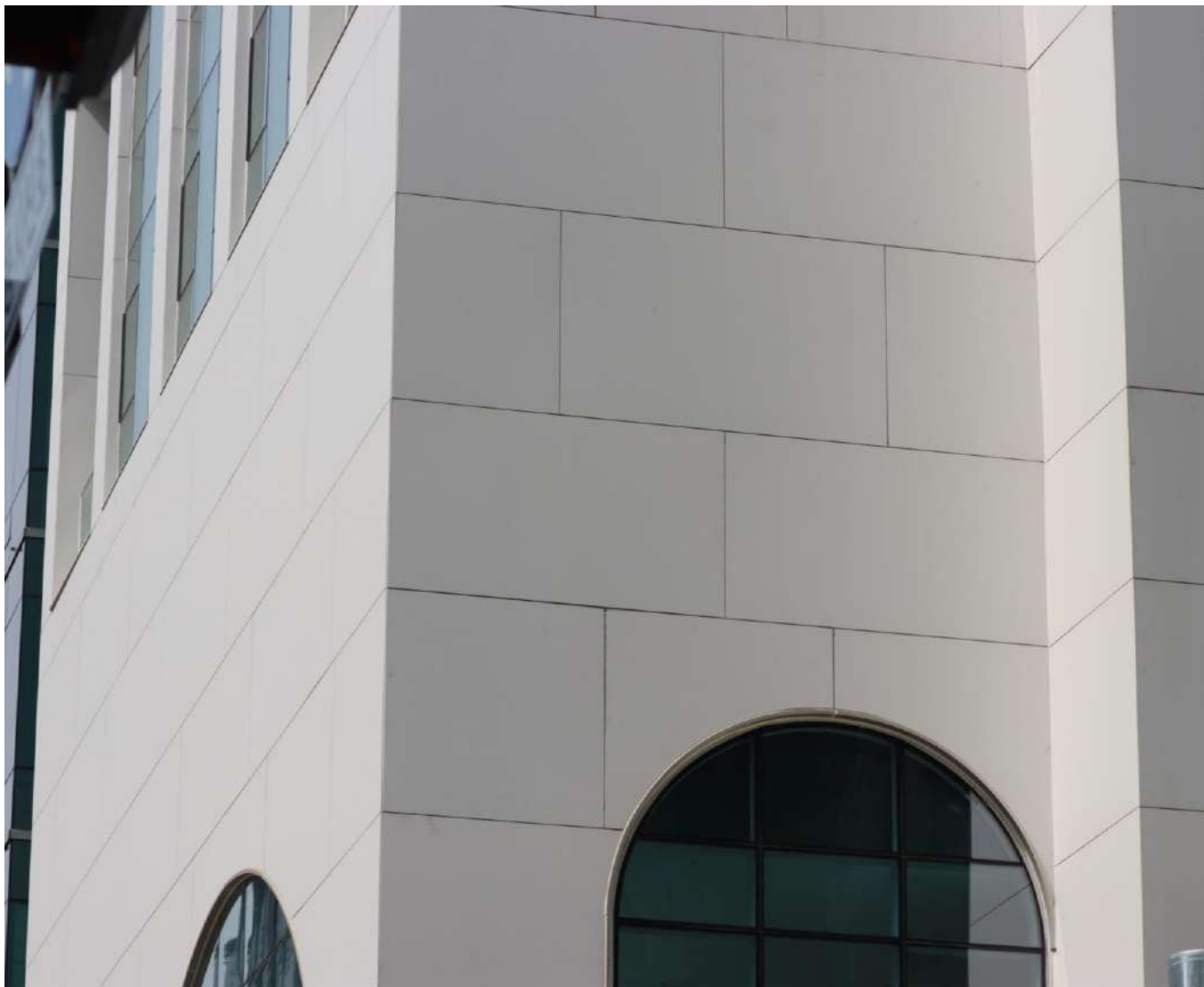


EXTERIOR GALLERY

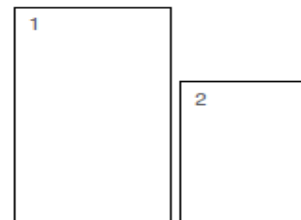


Bending shape
by 3T Alum. Sheet
(Ceramic panel color)

EXTERIOR GALLERY



EXTERIOR GALLERY



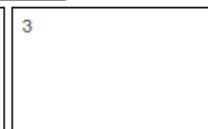
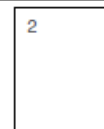
1.2. 이수 스위첸 포레스트 : 센스톤 울트라 콘크리트 록 머드



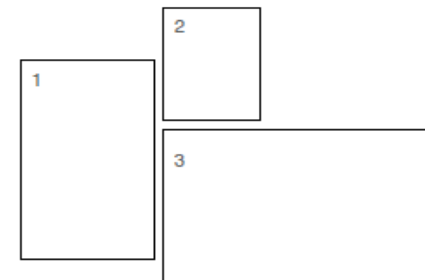
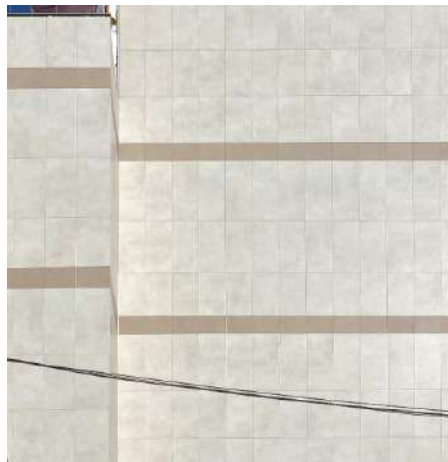
EXTERIOR GALLERY



1.2.3. 안양 스위첸 : 센스톤 울트라 콘크리트 록 샌드



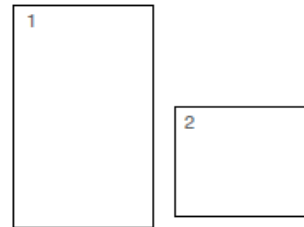
EXTERIOR GALLERY



1.2.3. 금정역 힐스테이트 AK 플라자 : 센스톤 울트라 콘크리트 화이트



EXTERIOR GALLERY



1.2. 역삼동 오피스텔 : 센스톤 울트라 베이직 블랙





SENSTONE ULTRA



INTERIOR

CONCRETE WALL / CURTAIN WALL

THE BEAUTY OF LARGE SURFACES AND THE HIGH PERFORMANCE OF STONEWARE / CERTIFIED FOOD SAFETY



※ 미국 위생협회 NSF(National Sanitation Foundation)의 표준 NSF/ANSI 51 항목에 따라 "식품 장비 재료"로 인정 받았습니다.

EXTERIOR

내장재 대표 소재 비교

구분	세라믹 판넬 (센스톤 울트라)	엔지니어드 스톤	마블계 인조대리석	MMA 인조대리석
적용 부위	주방 상판/벽, 아트월, 외장재	주방 상판/벽	현관 디딤판, 걸레받이, 욕실 젠다이	주방 상판, 욕실 젠다이, 재료분리대
내열성	★★★★	★★	★★	★
내스크레치성	★★★★	★★★★	★★	★
내오염성	★★★★	★★	★★	★
내자외선성 (UV)	★★★★	★	★	★
내강도성	★★	★★	★	★

Application

주방 상판/벽, 거실 아트월 / 욕실 벽/바닥



KITCHEN 주방



ARTWALL 아트월



BATHROOM 욕실

INTERIOR GALLERY



Wall : KSU-107 / Concrete Ash 콘크리트 애쉬

Floor : KSU-112 / Concrete Dark Grey 콘크리트 다크 그레이



Wall : KSU-106 / Quarzo 쿼조

Counter Top : KSU-113 / Imperial Black 임페리얼 블랙

KSU-111 / Slate Grey 슬레이트 그레이



KSU-116 / Travertino Vein White 트래버틴 베인 화이트

INTERIOR GALLERY



Wall / Counter Top : KSU-114 / Cantera Light 칸테라 라이트

Floor : KSU-105 / Concrete White 콘크리트 화이트



Wall / Floor : KSU-108 / Tortora Tafu 토토라 타우프

INTERIOR GALLERY



KSU-105 / Concrete White 콘크리트 화이트

KSU-111 / Slate Grey 슬레이트 그레이



Wall / Counter Top : KSU-202 / Calacatta Venato 칼라카타 베나토

Table Top : KSU-211 / Brera Fresh 브레라 프레쉬

Floor : KSU-109 / Slate Black 슬레이트 블랙

INTERIOR GALLERY



Wall : KSU-302 / Titano Bianco 티타노 비앙코

Floor : KSU-203 / Vista 비스타



Counter Top : KSU-301 / Forte 포르테

Floor : KSU-114 / Cantera Light 칸테라 라이트

INTERIOR GALLERY



KSU-115 / Travertino Minimal White 트래버틴 미니멀 화이트



Counter Top : KSU-103 / Statuario Michelangelo 스타투아리오 미켈란젤로

Floor : KSU-107 / Concrete Ash 콘크리트 애쉬

INTERIOR GALLERY



KSU-116 / Travertino Vein White 트래버틴 베인 화이트

KSU-113 / Imperial Black 임페리얼 블랙

KSU-211 / Brera Fresh 브레라 프레쉬

