

# Solutions céramiques pour revêtements de façade

Keramiklösungen für  
Fassadenverkleidungen

**Façades ventilées**  
Hinterlüftete Fassaden

**Revêtements de façade**  
Fassadenverkleidungen

**Systèmes à manteau**  
Hüllensysteme



CASALGRANDE  
PADANA  
Pave your way

COUVERTURE | STARTSEITE  
Flatmates  
Ivry-sur-Seine, France  
*Jean-Michel Wilmotte*  
Beton: Dark  
cm 60x120



CASALGRANDE  
PADANA  
Pave your way

# Index

---

**4 Bios Self-Cleaning®**  
**La technologie**  
**au service de la**  
**communauté**  
 Technologie im Dienste  
 der Gemeinschaft

---

**14 Le grès cérame pour**  
**les revêtements**  
**extérieurs**  
 Feinsteinzeug für  
 Wandverkleidungen im  
 Außenbereich

**16 Les avantages du**  
**grès cérame dans les**  
**applications de façade**  
 Vorteile von Feinsteinzeug  
 für Fassadenverkleidungen

**18 La céramique, un choix**  
**sûr et durable**  
 Keramik: eine sichere  
 und nachhaltige Wahl

**20 De grandes dimensions**  
**pour élargir le concept**  
**de projet**  
 Großformate zur Erweiterung  
 der Planungsmöglichkeiten

**22 Formats, couleurs, textures**  
 Formate, Farbgebungen,  
 Texturen

---

**24 Façades ventilées**  
 Hinterlüftete Fassaden

**30 Couches fonctionnelles**  
**de la façade ventilée**  
 Funktionsschichten der  
 hinterlüfteten Wand

**32 Systèmes d'ancrage**  
**mécanique des dalles**  
 Mechanisches Platten-  
 Verankerungssystem

**34 SYSTÈME CP-VENTIL-CLIP**  
**Système de fixation visible**  
**(agrafes visibles)**  
 SYSTEM CP-VENTIL-CLIP  
 Offenes System  
 (mit sichtbaren Aufhängungen)

**46 SYSTÈME CP-VENTIL-GS**  
**Système de fixation invisible**  
 SYSTEM CP-VENTIL-GS  
 Verdecktes System  
 (mit nicht sichtbaren Aufhängungen)

**62 SYSTÈME CP-VENTIL-KA**  
**Système de fixation invisible**  
 SYSTEM CP-VENTIL-KA  
 Verdecktes System  
 (mit nicht sichtbaren Aufhängungen)

**74 SYSTÈME CP-VETICLIP-CERA**  
**Système de fixation invisible**  
 SYSTEM CP-VETICLIP-CERA  
 Verdecktes System  
 (mit nicht sichtbaren Aufhängungen)

- 
- 86 Disposition des dalles  
céramiques sur la façade**  
Anordnung der Keramikplatten  
an  
der Fassade
- 88 Systèmes de finition  
sur la façade**  
Ausführungssysteme  
für die Fassade
- 
- 92 Revêtements de façade  
par collage  
de dalles céramiques**  
Fassadenverkleidungen  
mit verklebten  
Keramikplatten
- 100 Formats polyvalents pour  
projets de restructuration**  
Vielseitige Formate für  
Sanierungsprojekte
- 102 SYSTÈME CP-KERCLIP**  
**Dalles collées et crochets  
de sécurité apparents**  
SYSTEM CP-KERCLIP  
Verlebte Platten mit sichtbaren  
Sicherungshaken
- 106 SISTEMA CP-KERFIX**  
**Dalles collées et crochets  
de sécurité invisibles**  
SYSTEM CP-KERFIX  
Verlebte Platten mit verdeckten  
Sicherungshaken
- 
- 118 Systèmes à « manteau »**  
Hüllensysteme
- 
- 132 Padana Engineering**
- 134 Nos compétences  
au service de vos idées**  
Unsere Fähigkeiten  
im Dienste Ihrer Ideen
- 136 Céramiques personnalisées**  
Keramikprodukte nach Maß
- 148 Service technique et conseil  
à la conception**  
Technischer Kundendienst  
und Planungsberatung
- 150 Caractéristiques techniques**  
Technische Eigenschaften

**bios**  
self-cleaning®

**La technologie au service  
de la communauté**

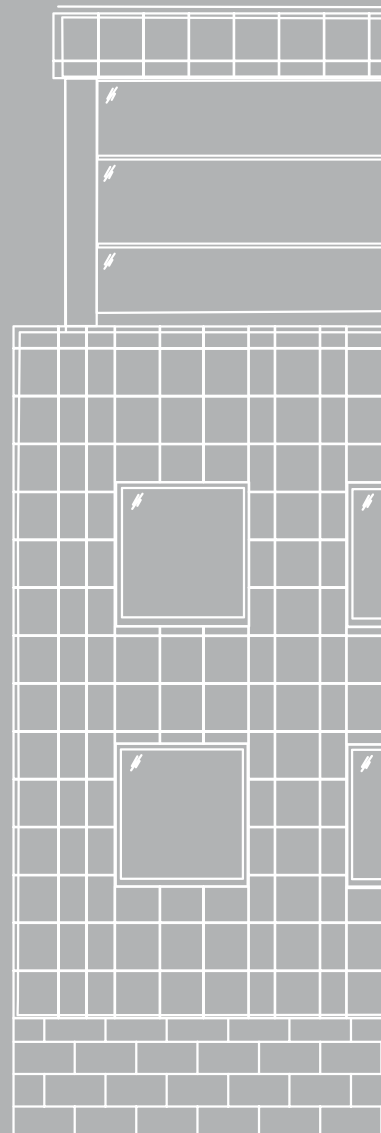
Technologie im Dienste  
der Gemeinschaft

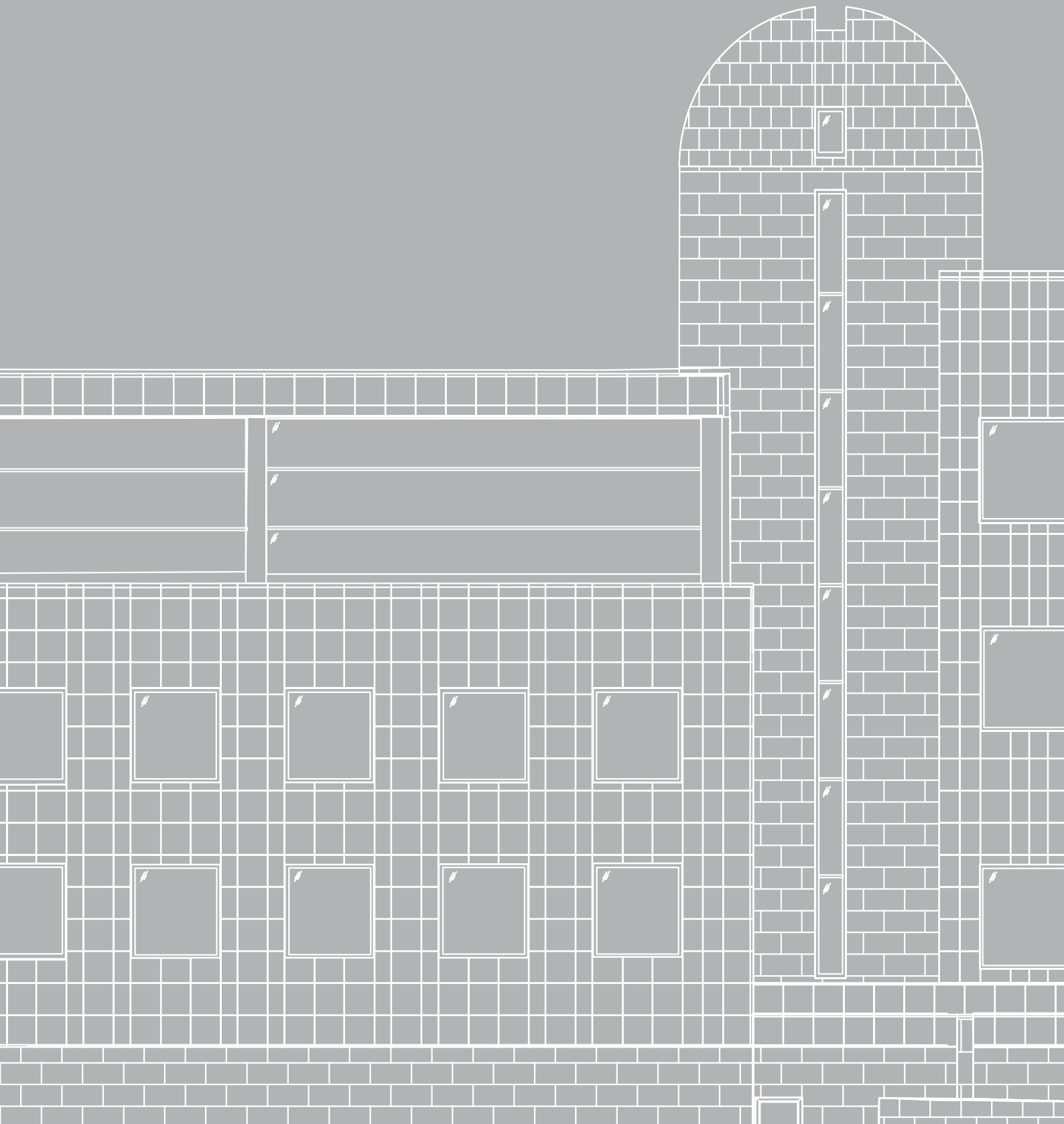


REGARDEZ LA VIDÉO



DAS VIDEO ANSEHEN





# bios self-cleaning®

## Auto nettoyage et élimination des agents polluants

Le grès cérame possède toutes les caractéristiques physico-mécaniques et esthétiques qui permettent de le classer comme l'un des matériaux les plus indiqués dans les applications de façade.

Pour le revêtement extérieur des enveloppes de bâtiment, Casalgrande Padana propose la nouvelle famille exclusive de céramiques **Bios Self-Cleaning®**, en mesure d'interagir de façon autonome avec l'environnement extérieur et d'offrir des retombées positives en matière de **capacité autonettoyante des surfaces et d'élimination des agents polluants**.

Grâce au traitement spécial basé sur la **technologie Hydrotect®, Bios Self-Cleaning®** déclenche, en présence de rayonnement solaire, une réaction capable d'éliminer non seulement les bactéries mais aussi et surtout les polluants présents dans l'air, de **décomposer les saletés** qui se déposent sur la surface des dalles et de les **éliminer grâce à l'eau de pluie** et aux **propriétés superhydrophiles de la surface céramique**.

## Céramiques bioactives pour applications architecturales

Bios Self-Cleaning® est en mesure d'associer les caractéristiques esthétiques et les performances reconnues des revêtements céramiques en grès cérame à une importante diminution des opérations d'entretien et de nettoyage des surfaces, tout en garantissant des économies notables en matière de coûts ainsi que le maintien de la qualité esthétique et de la matière de l'ouvrage architectural.

La gamme de couleurs, les finitions et les formats modulaires permettent au concepteur de satisfaire toute exigence d'application et d'allier les solutions esthétiques et de finition de haut niveau à des performances techniques écocompatibles à l'excellence absolue. La technologie Hydrotect® est en effet disponible sur demande pour toutes les séries proposées dans le catalogue.

## Selbstreinigung und Schadstoffreduzierung

Feinsteinzeug weist all jene physikalisch-mechanischen und ästhetischen Eigenschaften auf, um es zu einem der am besten geeigneten Materialien für Fassadenverkleidungen zu machen.

Für die Außenverkleidung von Gebäudehüllen schlägt Casalgrande Padana die neue und exklusive Keramikfamilie mit **Bios Self-Cleaning®** vor, die sich autonom der Außenumgebung stellt und sich positiv auf die **Selbstreinigungsfähigkeit der Oberflächen und die Schadstoffreduzierung** auswirkt.

Dank der Spezialbehandlung auf Grundlage der **HYDROTECT®-Technologie** ruft **Bios Self-Cleaning®** im Sonnenlicht eine Reaktion hervor, die nicht nur Bakterien abtötet, sondern vor allem die vorhandene Luftverschmutzung bindet und den **Schmutz zersetzt**, der sich auf der Oberfläche der Fliesen absetzt und dann in der Folge, dank der **super-hydrophilen Keramikoberfläche**, **vom Regenwasser abgewaschen** wird.

## Bioaktive Keramik für architektonische Anwendungen

Bios Self-Cleaning® ergänzt die bekannten optischen und funktionellen Eigenschaften von Keramikverkleidungen aus Feinsteinzeug um die drastische Reduzierung der Reinigungs- und Wartungsarbeiten an den Oberflächen, was erhebliche wirtschaftliche Einsparungen garantiert und das Aussehen und die materielle Qualität des jeweiligen Gebäudes erhält.

Die Farbpalette, die Oberflächenausführungen und die modularen Formate ermöglichen es Designern, alle Projektanforderungen zu erfüllen und hochwertige Ästhetik mit umweltfreundlichen, technologisch leistungsfähigen Oberflächenlösungen absoluter Exzellenz zu kombinieren. Die Hydrotect®-Technologie ist für alle Produktreihen aus dem Katalog auf Anfrage erhältlich.



# Les performances et les avantages de Bios Self-Cleaning®

## Die Leistungsmerkmale und Vorteile von Bios Self-Cleaning®



### 1 **Autonettoyant** Superhydrophile **Selbstreinigend** Extrem hydrophil

Appliquée aux dalles céramiques superhydrophiles, la technologie innovante Hydrotect® permet aux façades des bâtiments de s'autonettoyer tout en préservant leur aspect esthétique.

Dank der innovativen Hydrotect®-Technologie, die auf extrem hydrophile Keramikplatten aufgebracht wird, können sich die Außenfassaden von Gebäuden selbst reinigen und ihr Aussehen bewahren.



### 2 **Antipollution** Purifie l'air **Schutz vor** Umweltverschmutzung Reinigt die Luft

Les agents polluants présents dans l'air des centres-villes qui entrent en contact avec les surfaces traitées sont décomposés et transformés en substances non nocives.

Die in der Luft von Stadt- und Ballungszentren vorhandenen Schadstoffe, die mit den behandelten Oberflächen in Berührung kommen, werden zersetzt und in unschädliche Stoffe umgewandelt.



### 3 **Antibactérien** Élimine les bactéries **Antibakteriell** Tötet Bakterien ab

Par l'intermédiaire de la réaction photocatalytique, Bios Self-Cleaning® est en mesure de décomposer et d'éliminer les germes et les bactéries.

Durch die photokatalytische Reaktion zersetzt und eliminiert Bios Self-Cleaning® Keime und Bakterien.



### 4 **Durable** S'active avec l'énergie solaire **Nachhaltig** Durch Sonnenenergie aktiviert

Le processus autonettoyant des surfaces traitées avec Bios Self-Cleaning® se produit grâce à la réaction photocatalytique et à l'écoulement de l'eau de pluie, deux sources énergétiques totalement écologiques.

Der Selbstreinigungsprozess der mit Bios Self-Cleaning® behandelten Oberflächen erfolgt dank der photokatalytischen Reaktion und der auswaschenden Wirkung des Regenwassers, zwei völlig umweltverträglichen Energiequellen.



### 5 **Inaltérable** Insensible au temps qui passe **Unveränderlich** Keine Beeinträchtigung über die Zeit

Intégrée de façon permanente dans la dalle céramique, la technologie Hydrotect® garantit une action efficace au fil du temps et résistante à l'usure.

Die Hydrotect®-Technologie wird dauerhaft in die Keramikplatte eingebracht und garantiert eine effektive Wirkung über die Zeit, die durch Abnutzung nicht beeinträchtigt wird.



### 6 **Inoffensif** Pour l'homme et pour l'environnement **Nicht toxisch** Weder für den Mensch noch für die Umwelt

Bios Self-Cleaning® se base sur une technologie totalement naturelle, atoxique pour l'homme, les animaux et l'environnement. Elle ne provoque pas d'allergies et n'a aucune incidence sur l'acidification du sol.

Bios Self-Cleaning® nutzt eine absolut natürliche Technologie, die weder für Menschen, Tiere noch für die Umwelt toxisch ist. Sie verursacht keine Allergien und führt nicht zur Übersäuerung des Bodens.

## La surface céramique qui se nettoie toute seule

Die Keramikoberfläche, die sich selbst reinigt

### Capacité autonettoyante

La formule exclusive de Bios Self-Cleaning® est à base de dioxyde de titane ( $\text{TiO}_2$ ), une substance totalement naturelle en mesure de décomposer les dépôts organiques qui se créent au fil du temps sur les façades des bâtiments. Grâce au caractère superhydrophile des surfaces céramiques, celles-ci se nettoient grâce à l'effet provoqué par l'écoulement de la pluie.

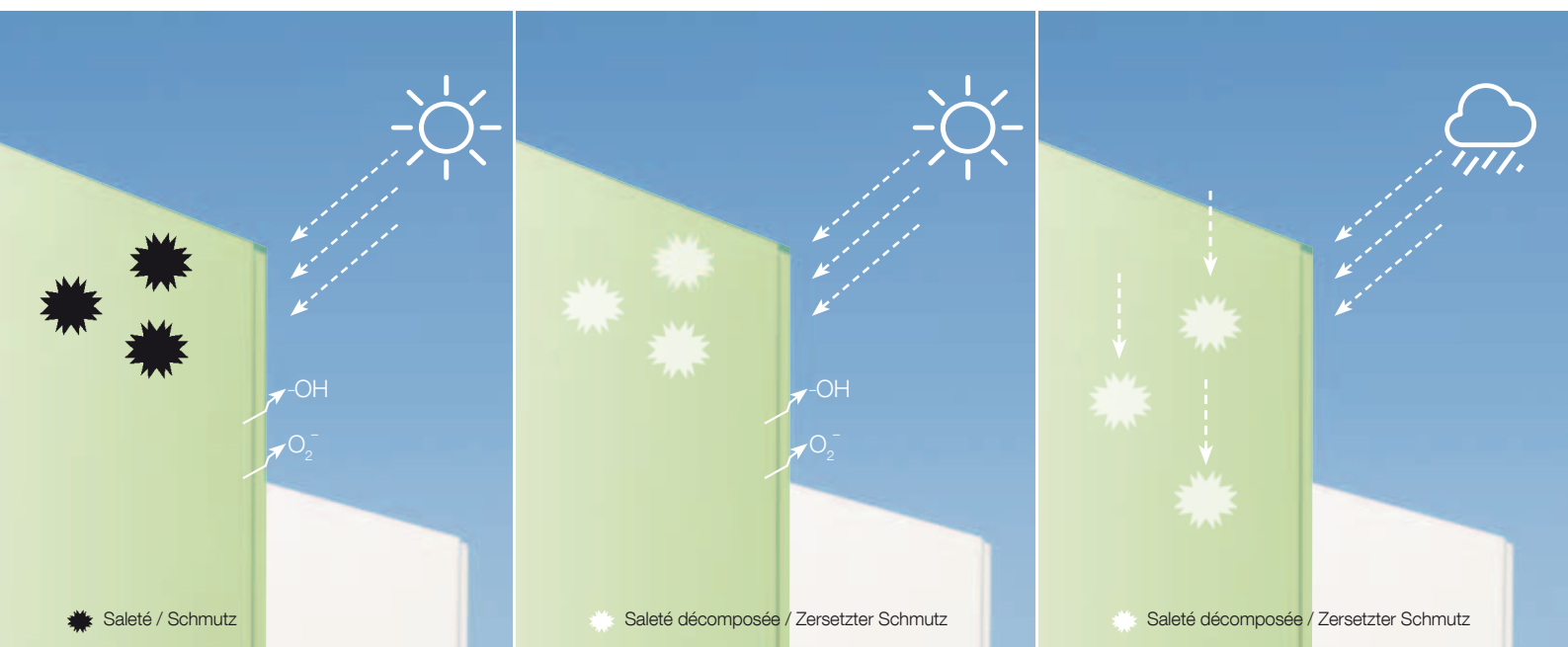
Le processus autonettoyant peut se résumer en 3 étapes simples :

1. Quand la lumière du soleil (rayonnement UVA) irradie la surface traitée avec Bios Self-Cleaning®, de l'oxygène actif ( $\text{O}_2^-$ ,  $-\text{OH}$ ) est produit.
2. L'oxygène actif ( $\text{O}_2^-$ ,  $-\text{OH}$ ) décompose les saletés en des substances moins adhérentes.
3. L'eau de pluie se répand sur la surface en générant une couche très fine qui nettoie et élimine les saletés décomposées au préalable par l'oxygène actif.

### Selbstreinigungsfähigkeit

Die exklusive Wirkstoffformel von Bios Self-Cleaning® basiert auf Titandioxid ( $\text{TiO}_2$ ), einer völlig natürlichen Substanz, die organische Ablagerungen, die sich mit der Zeit auf den Fassaden von Gebäuden bilden, abbauen kann. Dank der extrem hydrophilen Keramikoberflächen werden diese durch den Regen abgespült. Der Selbstreinigungsprozess lässt sich in drei einfachen Schritten zusammenfassen:

1. Bei Sonneneinstrahlung (UVA-Strahlen) auf die mit Bios Self-Cleaning® behandelte Oberfläche wird aktiver Sauerstoff ( $\text{O}_2^-$ ,  $-\text{OH}$ ) erzeugt.
2. Der aktive Sauerstoff ( $\text{O}_2^-$ ,  $-\text{OH}$ ) zersetzt den Schmutz in eine weniger haftende Substanz.
3. Das Regenwasser dehnt sich auf der Oberfläche aus und erzeugt eine sehr dünne Schicht, die den zuvor durch den aktiven Sauerstoff zersetzten Schmutz löst und abträgt.



Dalle céramique traitée avec Bios Self-Cleaning® /  
Mit Bios Self-Cleaning® behandelte Keramikplatte

Dalle céramique traditionnelle /  
Herkömmliche Keramikplatte

## Efficacité autonettoyante de Bios Self-Cleaning® Wirksamkeit der selbstreinigung von Bios Self-Cleaning®

### Performances

Les performances autonettoyantes de Bios Self-Cleaning® sont extrêmement efficaces, mais il convient de souligner que :

- elles NE sont PAS en mesure d'éliminer totalement les dépôts allant au-delà de sa capacité autonettoyante, tels que les taches qui adhèrent aux façades de façon rapide, massive et tenace comme les colles au silicone ;
- elles NE sont PAS en mesure d'éliminer la rouille et les efflorescences ;
- le processus d'autonettoyage NE s'active PAS en absence de pluie et d'exposition aux rayons UV.

### Eigenschaft

Die selbstreinigende Eigenschaft von Bios Self-Cleaning® ist äußerst effektiv, aber es ist wichtig, zu betonen, dass:

- sie NICHT in der Lage ist, Ablagerungen vollständig zu entfernen, die über die Selbstreinigungseigenschaft hinausgehen, wie z. B. Verschmutzungen, die sich schnell, massiv und hartnäckig an der Fassade festsetzen, wie z. B. Silikondichtmittel;
- sie NICHT in der Lage ist, Rost und Ausblühungen zu entfernen;
- der Selbstreinigungsprozess bei fehlendem Regen und UV-Strahlung NICHT aktiviert wird.



#### Tache organique 1

Organischer Fleck 1

Tache grasseuse, poussière et suie, gaz d'échappement:  
**Efficace**

Ölfleck, Staub und Russt,  
Abgas:  
**Wirksam**



#### Tache organique 2

Organischer Fleck 2

Colle silicone, graffitis, peinture, ruches, toiles d'araignée:  
**Difficile à éliminer complètement au moyen de l'action autonettoyante**

Silikondichtmasse, Graffiti, Lack, Bienenstöcke, Spinnennetze:  
**Schwierig komplett zu entfernen durch die selbstreinigende Wirkung**



#### Tache non organique 1

Nicht organischer Fleck 1

Sable, boue:  
**Efficace**  
Sand, Schlamm:  
**Wirksam**



#### Tache non organique 2

Nicht organischer Fleck 2

Rouille, efflorescences, irisations:  
**Non efficace**  
Rust, Ausblühungen, Irideszenzen:  
**Unwirksam**

La Barquière  
Marseille, France  
Jean-Baptiste Pietri  
Ondina: Bianco  
cm 10x20



## Un air purifié, libéré de tout agent polluant

### Gereinigte Luft ohne Schadstoffe

#### Propriétés antipollution

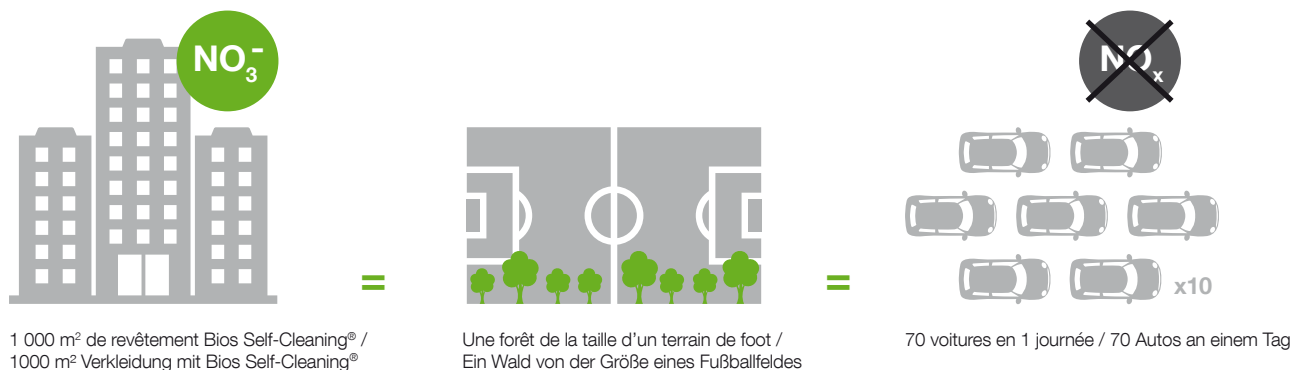
Les  $\text{NO}_x$  (oxydes d'azote) représentent une des principales causes de la pollution de l'air, qui menace concrètement la santé de l'homme et de l'environnement. Il s'agit des sous-produits des processus de combustion, émis par les véhicules, le chauffage domestique et certains processus industriels. L'oxygène actif ( $\text{O}_2^-$ ,  $-\text{OH}$ ) généré par les enveloppes de façades revêtues des produits Bios Self-Cleaning® oxyde les  $\text{NO}_x$  en substances non nocives  $\text{NO}_3^-$  (nitrate hydrosoluble).

Grâce à leur faible quantité, les  $\text{NO}_3^-$  oxydés par la réaction photocatalytique n'ont aucune incidence sur l'acidification du sol. De plus, ils contribuent favorablement à l'amélioration de la qualité de l'environnement des centres urbains. Il suffit de penser qu'une façade de 1 000 m<sup>2</sup> traitée avec Bios Self-Cleaning® a une capacité de purifier l'air comparable à celle d'une forêt de la taille d'un terrain de football, ou d'éliminer les oxydes d'azote ( $\text{NO}_x$ ) émis pendant 24 heures par 70 véhicules.

#### Luftreinigende Eigenschaften

Eine der Hauptursachen für die Luftverschmutzung, die eine echte Bedrohung für die menschliche Gesundheit und die Umwelt darstellt, ist  $\text{NO}_x$  (Stickoxide), ein Nebenprodukt von Verbrennungsprozessen, das durch Fahrzeuge, Wohnraumheizungen und bestimmte industrielle Prozesse erzeugt wird. Der aktive Sauerstoff ( $\text{O}_2^-$ ,  $-\text{OH}$ ), der von mit Bios Self-Cleaning® beschichteten Fassadenverkleidungen produziert wird, oxidiert  $\text{NO}_x$  zu harmlosem  $\text{NO}_3^-$  (wasserlösliches Nitrat).

Das durch die photocatalytische Reaktion oxidierte  $\text{NO}_3^-$  hat aufgrund seiner geringen Menge keinen Einfluss auf die Bodenversauerung, trägt jedoch erheblich zur Verbesserung der Umweltqualität in Städten bei. Man bedenke, dass eine 1000 m<sup>2</sup> große Fassadenverkleidung mit Bios Self-Cleaning® die Luft in einem Ausmaß reinigt, das einem Wald in der Größe eines Fußballfeldes entspricht, oder die Menge an Stickoxiden ( $\text{NO}_x$ ) eliminiert, die von 70 Autos im Laufe eines Tages produziert wird.

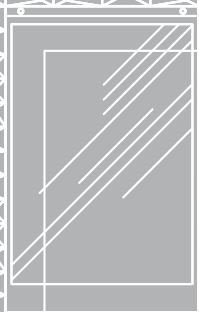
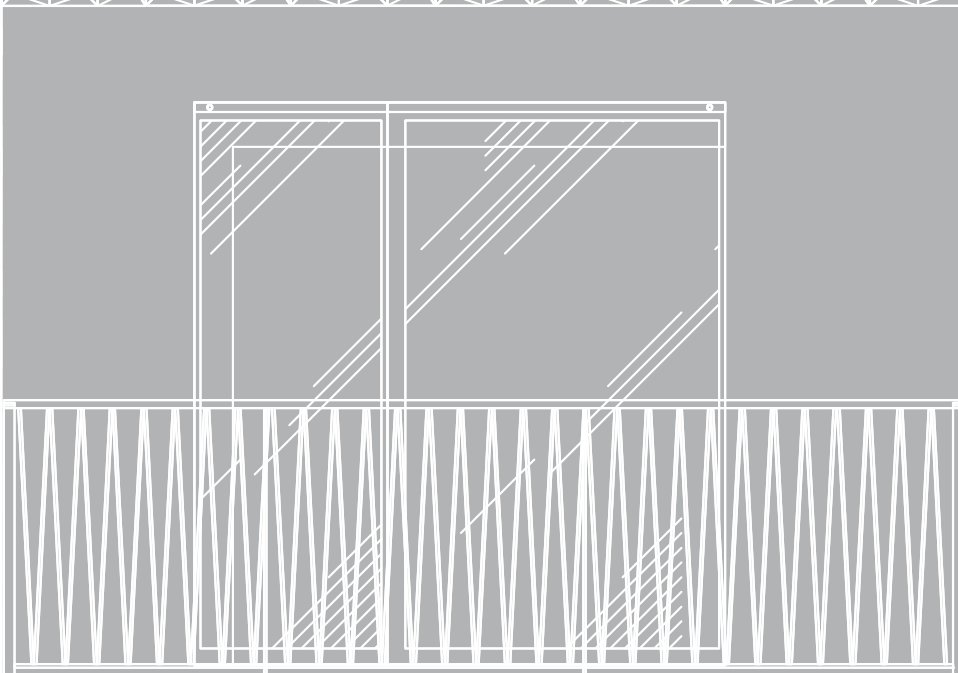
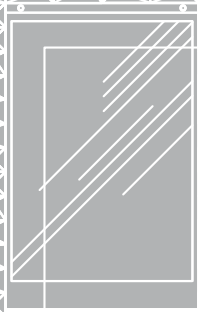
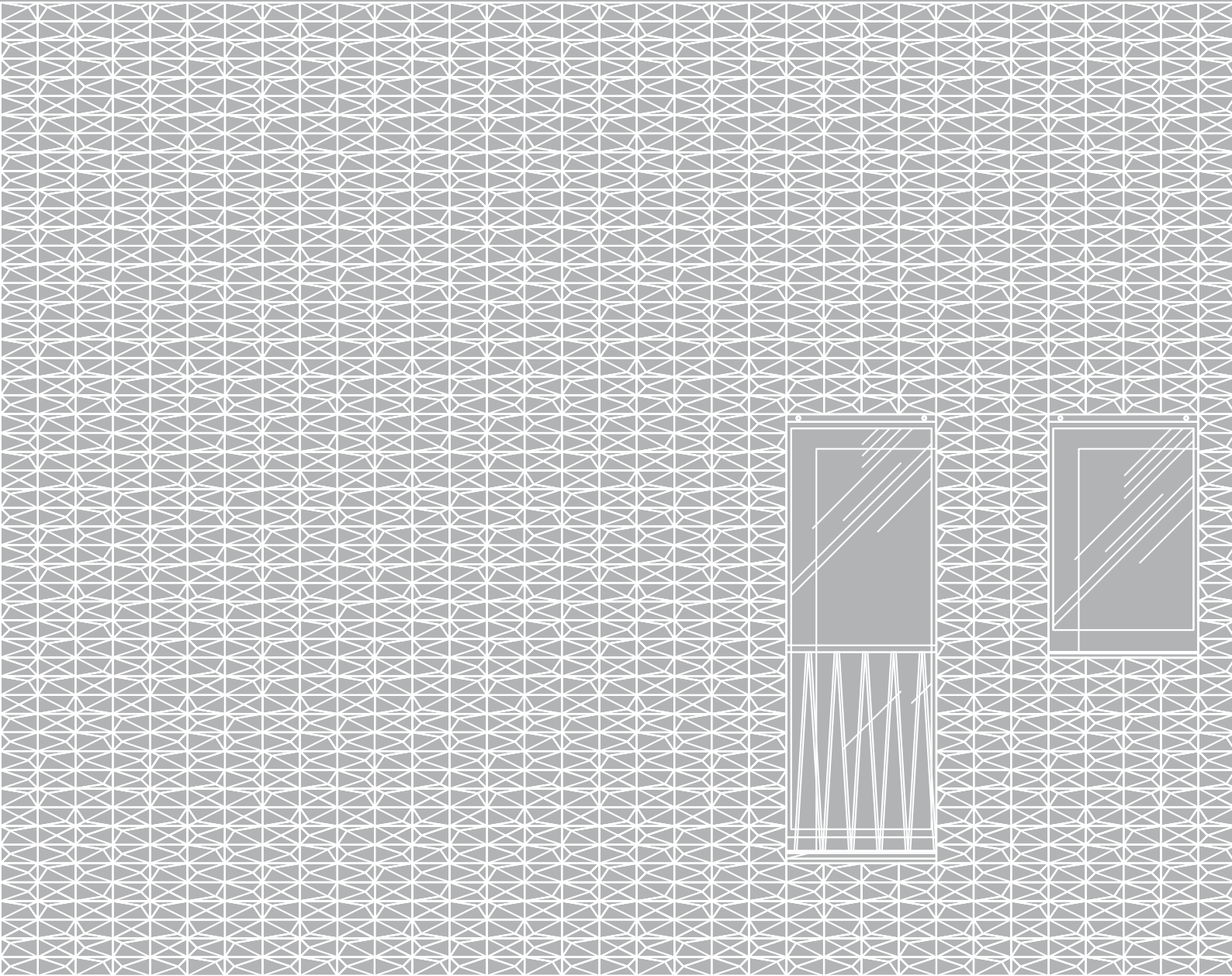


**Lettera42**  
Piacenza, Italia  
*Roberto Pagani*  
Pietre di Sardegna:  
Porto Rotondo, Pevero  
cm 60x120



**Le grès cérame pour les  
revêtements extérieurs**  
Feinsteinzeug für  
Wandverkleidungen im Außenbereich





# Les avantages du grès cérame dans les applications de façade

## Vorteile von Feinsteinzeug für Fassadenverkleidungen



**Compact et homogène**  
Kompakt und homogen

Les couleurs du grès cérame sont obtenues à partir de mélanges sélectionnés d'argiles, de quartz et de feldspaths.

Die Farbabstufungen des Feinsteinzeugs werden mit ausgewählten Mischungen aus Tonerden, Quarzen und Feldspat erzielt.



**Ingélif**  
Frostsicher

Résiste au gel et aux écarts de température.

Widersteht Frost und Temperaturschwankungen.



**Résiste aux chocs thermiques**  
Beständig gegenüber Temperaturschwankungen

Le grès cérame n'est pas affecté par les chocs thermiques, contrairement aux matériaux de carrière.

Feinsteinzeug leidet im Gegensatz zu Steinbruchmaterialien nicht durch thermische Veränderungen.



**Stable**  
Stabil

Couleurs inaltérables au fil du temps.

Ne se déforme pas.

Beständige Farben über den Lauf der Zeit.  
Verformt sich nicht.



**Vaste gamme de couleurs, de formats, de surfaces et de finitions**  
Große Auswahl an Farben, Formaten, Oberflächen und Ausführungen

La technologie de production du grès cérame permet d'offrir une très grande variété de couleurs, de formats, de surfaces ainsi qu'une polyvalence et une possibilité de coordination extrêmes.

Die Fertigungstechnologie von Feinsteinzeug ermöglicht eine große Vielfalt an Farbgebungen, Formaten, Oberflächenausführungen sowie eine extreme Vielseitigkeit und Abstimmbarkeit.



**Ignifuge**  
Feuerfest

Ne brûle pas.  
Ne libère aucune substance nocive.

Brennt nicht.  
Setzt keine schädlichen Substanzen frei.



**Solide**  
Langlebig

Résiste aux sollicitations extérieures et aux abrasions.

Widersteht äußeren Beanspruchungen und Abrieb.



**Imperméable**  
Nicht saugfähig

Imperméable à l'eau.  
Nimmt kein Wasser auf.



**Stabilité dimensionnelle et tolérances minimales**  
Größenstabilität und minimale Toleranzen

Le grès cérame est fourni équarri et rectifié, cela assure des tolérances dimensionnelles minimales.

Feinsteinzeug wird rechteckig und geschliffen geliefert, um minimale Größentoleranzen zu gewährleisten.



**Résistant**  
Widerstandsfähig

Inattaquable par les agents chimiques agressifs et le smog.

Beständig gegenüber aggressiven Chemikalien und Smog.



**Facile à travailler**  
Leicht zu verarbeiten

Le grès cérame peut également être découpé et percé facilement sur chantier.

Feinsteinzeug lässt sich auch vor Ort problemlos schneiden und bohren.



**Légèreté des dalles**  
Geringes Plattengewicht

Le poids limité des dalles en grès cérame par rapport à celles qui sont réalisées à base de matériaux naturels de carrière permet de ne pas appesantir le bâtiment, notamment en cas d'interventions de restructuration.

Das im Vergleich zu natürlichen Steinbruchmaterialien geringe Gewicht der Feinsteinzeugplatten verringert vor allem bei Renovierungsarbeiten zusätzliche Gewichtsbelastungen des Gebäudes.



**Durable**  
Nachhaltig

Entièrement recyclable.  
Ne contient pas de plastique.

Vollständig recycelbar.  
Enthält keine Kunststoffe.



**Hygiénique**  
Hygienisch

Inodore, ne retient pas la saleté. Facile à nettoyer.

Geruchlos, nimmt keinen Schmutz an.  
Leicht zu reinigen.

# La céramique, un choix sûr et durable

## Keramik: eine sichere und nachhaltige Wahl

### Le mariage de la nature et de la technologie

Choisir la céramique dans la conception moderne signifie mettre en valeur les qualités d'un matériau noble, naturel et performant. Facile à nettoyer, la céramique est anallergique et inodore car elle ne retient ni la saleté ni les bactéries. Fortement résistante à tout type de sollicitation chimique et mécanique, elle est durable dans le temps, ne brûle pas et ne libère aucune substance nocive. C'est pourquoi elle est élégante, sûre et, grâce à la riche gamme de surfaces, de formats et d'épaisseurs, adaptée à différentes applications. De plus, il s'agit d'un matériau entièrement recyclable, sans traces de plastique, et qui est réalisé conformément à des processus de production respectueux de l'environnement et de la santé.

### Un engagement concret

Produire des matériaux céramiques innovants et écologiques en maintenant un bon équilibre entre le respect des ressources naturelles, la protection de l'environnement, le progrès technologique, la croissance économique et la responsabilité sociale sont des éléments profondément ancrés dans l'ADN de Casalgrande Padana. Sans émail et réalisée exclusivement à partir de matières premières naturelles, la céramique est obtenue à travers un processus de production à circuit fermé, où des équipements sophistiqués antipollution permettent le recyclage et la récupération complète de tous les composants, avec des émissions et des dispersions pratiquement nulles. Résistante, solide et fiable, la céramique est un choix de conception fortement orienté vers les principes de la durabilité.

### Eine Verbindung von Natur und Technik

Die Wahl von Keramik bedeutet im modernen Design, die Eigenschaften eines edlen, natürlichen und leistungsfähigen Materials zu würdigen. Keramik ist hypoallergen und geruchsneutral, da sie keinen Schmutz und keine Bakterien annimmt und leicht zu reinigen ist. Sie widersteht jeder Art von chemischer und mechanischer Beanspruchung, gewährleistet eine lange Lebensdauer, brennt nicht und setzt keine schädlichen Substanzen frei. Aus diesem Grund ist sie schön, sicher und dank der großen Auswahl an Oberflächenausführungen, Formaten und Stärken für unterschiedlichste Anwendungen geeignet. Darüber hinaus stellt sie ein vollständig recycelbares Material dar, enthält keine Kunststoffe und wird in umwelt- und gesundheitsschonenden Fertigungsverfahren hergestellt.

### Eine konkrete Bemühung

Fortschrittliche und ökologische Keramikmaterialien in der richtigen Balance zwischen Wahrung natürlicher Ressourcen, Umweltschutz, technischer Entwicklung, wirtschaftlichem Wachstum und sozialer Verantwortung herzustellen, ist eine Eigenschaft, die zutiefst in der DNA von Casalgrande Padana verankert ist. Ohne Lacke und ausschließlich aus natürlichen Rohstoffen gefertigt, wird Keramik in einem Herstellungsprozess mit geschlossenem Kreislauf gewonnen, in dem hochentwickelte Anlagen zur Vermeidung von Umweltverschmutzung das vollständige Recycling und die Rückgewinnung aller Komponenten ohne substanzielle Emissionen und Dispersionen ermöglichen. Aufgrund ihrer Widerstandsfähigkeit, Langlebigkeit und Zuverlässigkeit ist Keramik eine Gestaltungswahl, die sich entschieden an den Prinzipien der Nachhaltigkeit orientiert.



 20.300 t

**Matières premières récupérées**

Wiedergewonnene Rohstoffe

Utilisation des déchets calculés sur le volume de production 2019.

Verwendung von Ausschussmaterialien, berechnet auf die Produktionsmenge 2019.

 100%

**Emballages écocompatibles**

Umweltfreundliche Verpackungen

Utilisation de palettes FAO et d'emballages réalisés avec des matériaux recyclés.

Verwendung von FAO-Paletten und Verpackungen aus recycelten Materialien.

 100%

**Réduction de l'impact sur l'eau**

Reduzierung des Wasserverbrauchs

Récupération des eaux usées dans le processus de production.

Rückgewinnung von Abwasser im Produktionsprozess.

 77%

**Énergie autoproduite**

Selbst produzierter Strom

Générée par des systèmes photovoltaïques et de cogénération.

Erzeugt durch Photovoltaik- und KWK-Anlagen.



**Système de gestion de la sécurité certifié UNI ISO 45001:2018**

Nach ISO 45001:2018 zertifiziertes Qualitätsmanagementsystem

Production et commercialisation de revêtements de sols et de revêtements muraux en céramique.

Herstellung und Vermarktung von Bodenbelägen und Wandverkleidungen aus Keramik.

 99,5%

**Déchets récupérés**

Verwertete Abfälle

Envoyés au tri.

Zu Sammelstellen transportiert.

## De grandes dimensions pour élargir le concept de projet

### Großformate zur Erweiterung der Planungsmöglichkeiten

#### L'offre de Casalgrande Padana

Avec Casalgrande Padana, l'utilisation de la céramique trouve de nouvelles dimensions spatiales, où la beauté de surfaces aux effets les plus variés s'étend sans solution de continuité, pour une évolution constante de la production.

Kontinua est la ligne de dalles en grès cérame de grand format qui représente la solution la plus à l'avant-garde dans la conception de façades ventilées et de revêtements de façade.

La modularité des dalles Kontinua, associée à celle des formats traditionnels, multiplie les combinaisons créatives offertes au concepteur pour pouvoir créer des solutions intégrées qui répondent aux nouvelles exigences du projet contemporain. Cette coordination esthétique et fonctionnelle s'adapte aux espaces aux destinations d'usage et aux applications différentes, comme les grands projets qui vont des espaces publics aux grandes zones commerciales, en passant par les espaces résidentiels.

Une riche gamme de couleurs, de textures et de finitions est proposée avec des dimensions et des épaisseurs variables, à partir des plus grands formats 160x320, 120x278, 120x260 et 120x240 cm, déclinés dans une multitude de sous-formats, pour concevoir de nouvelles solutions architecturales.

#### Das Angebot von Casalgrande Padana

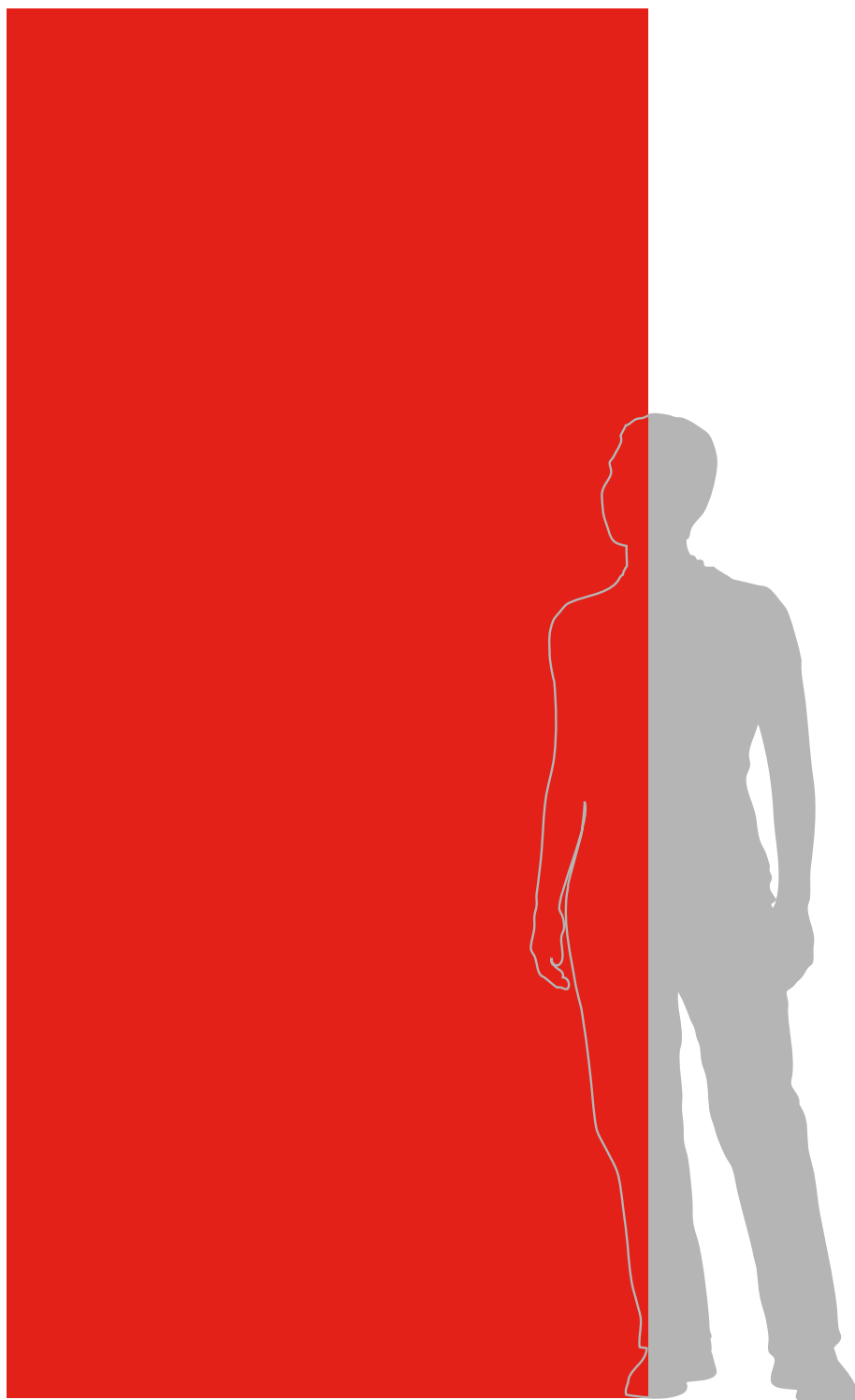
Mit Casalgrande Padana findet die Verwendung von Keramik Einzug in räumliche Dimensionen, in denen sich die Schönheit von Oberflächenausführungen mit unterschiedlichsten optischen Effekten nahtlos ausdehnt, um die zukünftige Produktweiterentwicklung zu ermöglichen.

Kontinua ist eine großformatige Feinsteinzeugplatten-Produktlinie, die die fortschrittlichste Lösung bei der Gestaltung von hinterlüfteten Fassaden und Fassadenverkleidungen bildet.

Die Modularität der Kontinua-Platten vervielfacht in Kombination mit den traditionellen Formaten die kreativen Kombinationsmöglichkeiten, die dem Projektplaner für Gesamtlösungen zur Verfügung stehen und den neuen Anforderungen an das zeitgemäße Bauen gerecht werden. Es handelt sich um eine ästhetische und zweckmäßige Kombination, die sich an Räume mit unterschiedlichen Nutzungen und Anwendungen anpasst, von Großprojekten in öffentlichen Bereichen über große Gewerbegebiete bis hin zum Wohnungsbau.










Eine breites Angebot an Farbgebungen, Texturen und Oberflächenausführungen wird in unterschiedlichen Abmessungen und Stärken angeboten, angefangen bei den größten Formaten 160x320, 120x278, 120x260 und 120x240, die in einer Vielzahl von Unterformaten für neue architektonische Lösungen angeboten werden.

# Kontinua











# Formats, couleurs, textures

## Formate, Farbgebungen, Texturen

								
<b>30x60</b>	<b>60x60</b>	<b>15x120</b>	<b>20x120</b>	<b>30x120</b>	<b>60x120</b>	<b>120x120</b>	<b>120x240</b>	<b>120x278</b>
± 9 mm 10 mm	9 mm 10 mm 20 mm	9 mm 10 mm	6,5 mm 9 mm 10 mm	6,5 mm 9 mm 10 mm	6,5 mm 9 mm 10 mm 20 mm	6,5 mm 10 mm	6,5 mm	6,5 mm







### Modularité 60 cm

Modularität 60 cm

							
<b>37,5x75,5</b>	<b>75,5x75,5</b>	<b>25x151</b>	<b>75,5x151</b>	<b>15x90</b>	<b>22,5x90</b>	<b>45x90</b>	<b>90x90</b>
± 10 mm	10 mm	10 mm	10 mm	± 10 mm	10 mm	10 mm 20 mm	10 mm 20 mm

### Modularité 75 cm

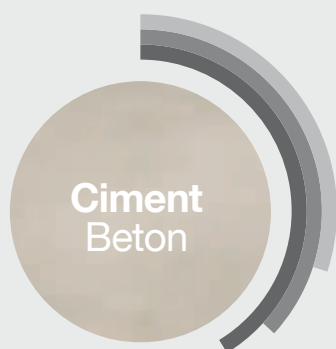
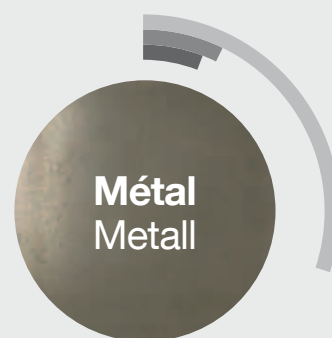
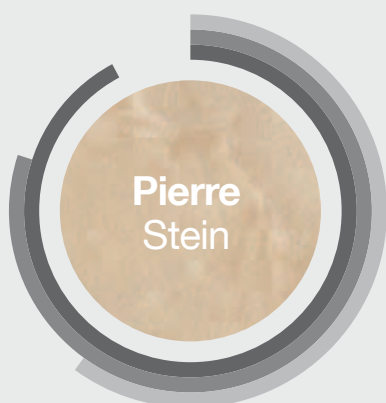
Modularität 75 cm

					
<b>22,5x180</b>	<b>30x180</b>	<b>45x180</b>	<b>90x180</b>	<b>90x270</b>	<b>160x320</b>
± 10 mm	10 mm	10 mm	10 mm	6 mm	± 6,5 mm 12 mm

### Modularité 90 cm

Modularität 90 cm





**475**

**couleurs au  
choix**  
wählbare  
Farbgebungen

**65**

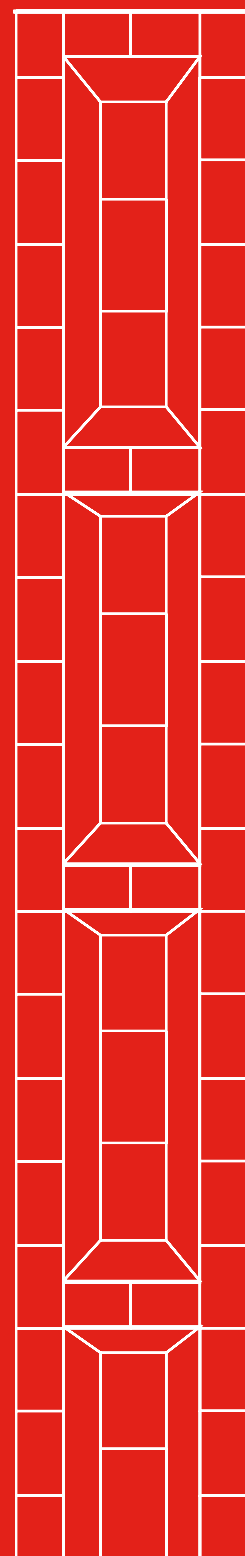
**collections proposées  
dans le catalogue**  
Kollektionen  
im Katalog

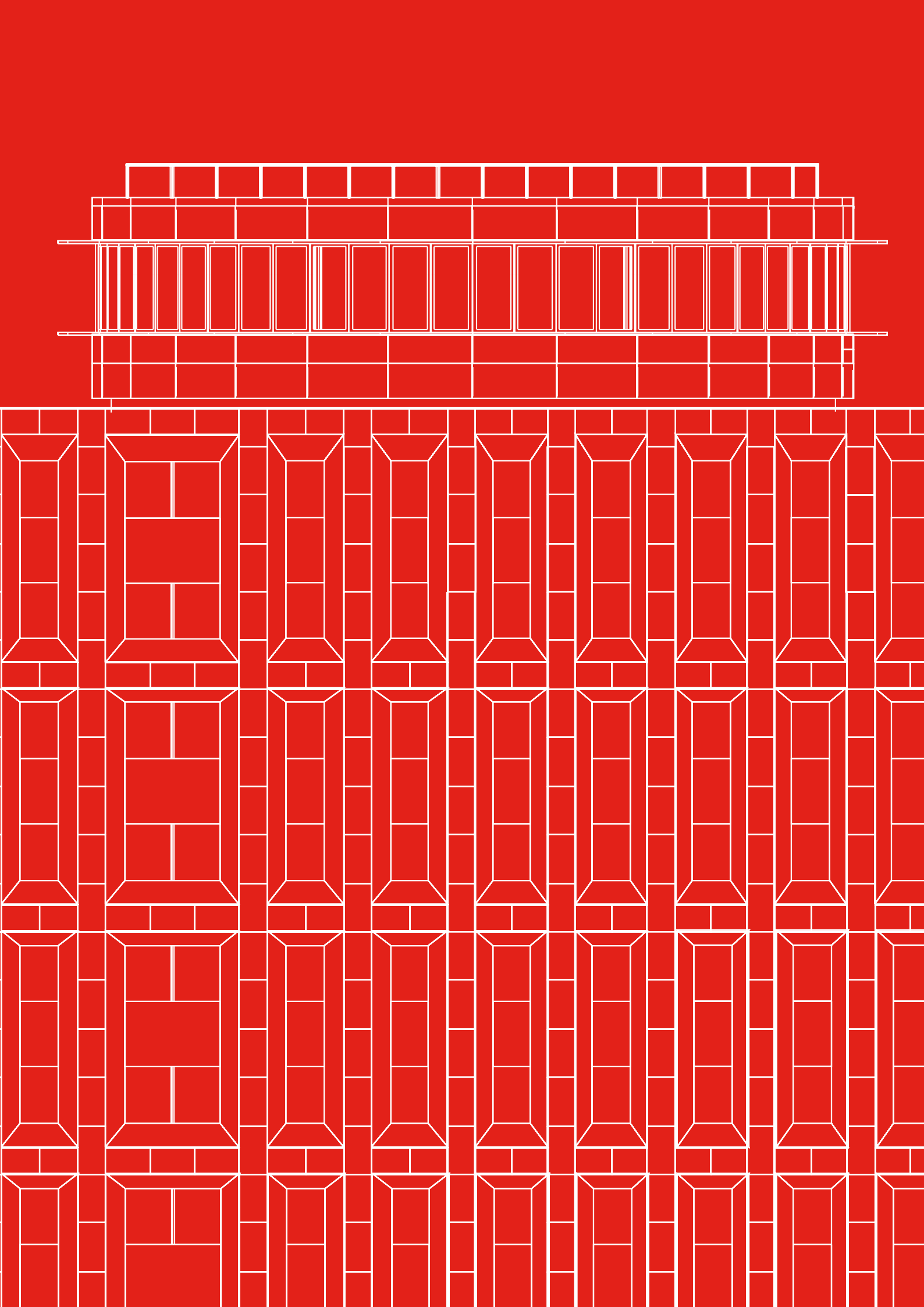
**20**

**surfaces différentes**  
unterschiedliche  
Oberflächenau-  
führungen

# Façades ventilées

## Hinterlüftete Fassaden





# Façades ventilées

## Hinterlüftete Fassaden

### Caractéristiques et avantages

La façade ventilée est un système de construction « à sec » composé d'un revêtement solidarisé au bâtiment par des dispositifs de suspension et de fixation de type mécanique.

Ce système prévoit habituellement la réalisation d'un interstice opportunément dimensionné qui permet d'introduire un panneau thermo-isolant au contact de la façade du bâtiment et de créer une chambre pour la circulation ascensionnelle de l'air (effet cheminée).

La façade ventilée protège le bâtiment contre les intempéries et les agents polluants, tout en lui donnant des avantages importants en matière d'isolation thermo-acoustique, et fait partie des technologies de revêtement extérieur les plus efficaces étant donné qu'elle :

### Eigenschaften und Vorteile

Bei einer hinterlüfteten Wand handelt es sich um ein „trocken“ installiertes Bausystem, das aus einer Verkleidung besteht, die mit Hilfe von mechanischen Aufhängungs- und Befestigungsvorrichtungen am Gebäude angebracht wird.

Das System umfasst im Allgemeinen die Gestaltung einer entsprechend dimensionierten Zwischenschicht, die den Einbau einer Wärmedämmplatte in Kontakt mit der Gebäudewand ermöglicht, sowie die Einrichtung einer Luftkammer für die Umwälzung durch aufsteigende Luft (Kamineffekt).

Eine hinterlüftete Wand schützt das Gebäude vor Witterungseinflüssen und Schadstoffen, verleiht ihm erhebliche Vorteile in Bezug auf die Wärme- und Schalldämmung und gehört zu den effektivsten Außenverkleidungstechnologien, da sie:



#### Protège la structure en maçonnerie

Das Mauerwerk schützt



#### Implique des économies d'énergie

Energie einspart



#### Élimine les ponts thermiques

Wärmebrücken verhindert



#### Élimine les phénomènes de condensation superficielle

Oberflächenkondensation verhindert



#### Met en valeur l'esthétique de la façade

Den optischen Aspekt der Fassade verbessert



#### Maintient au fil du temps les caractéristiques esthétiques et techniques

Ihre optischen und technischen Eigenschaften langfristig behält



#### Est pratique dans les restructurations

Bei Sanierungsarbeiten leicht anzuwenden ist

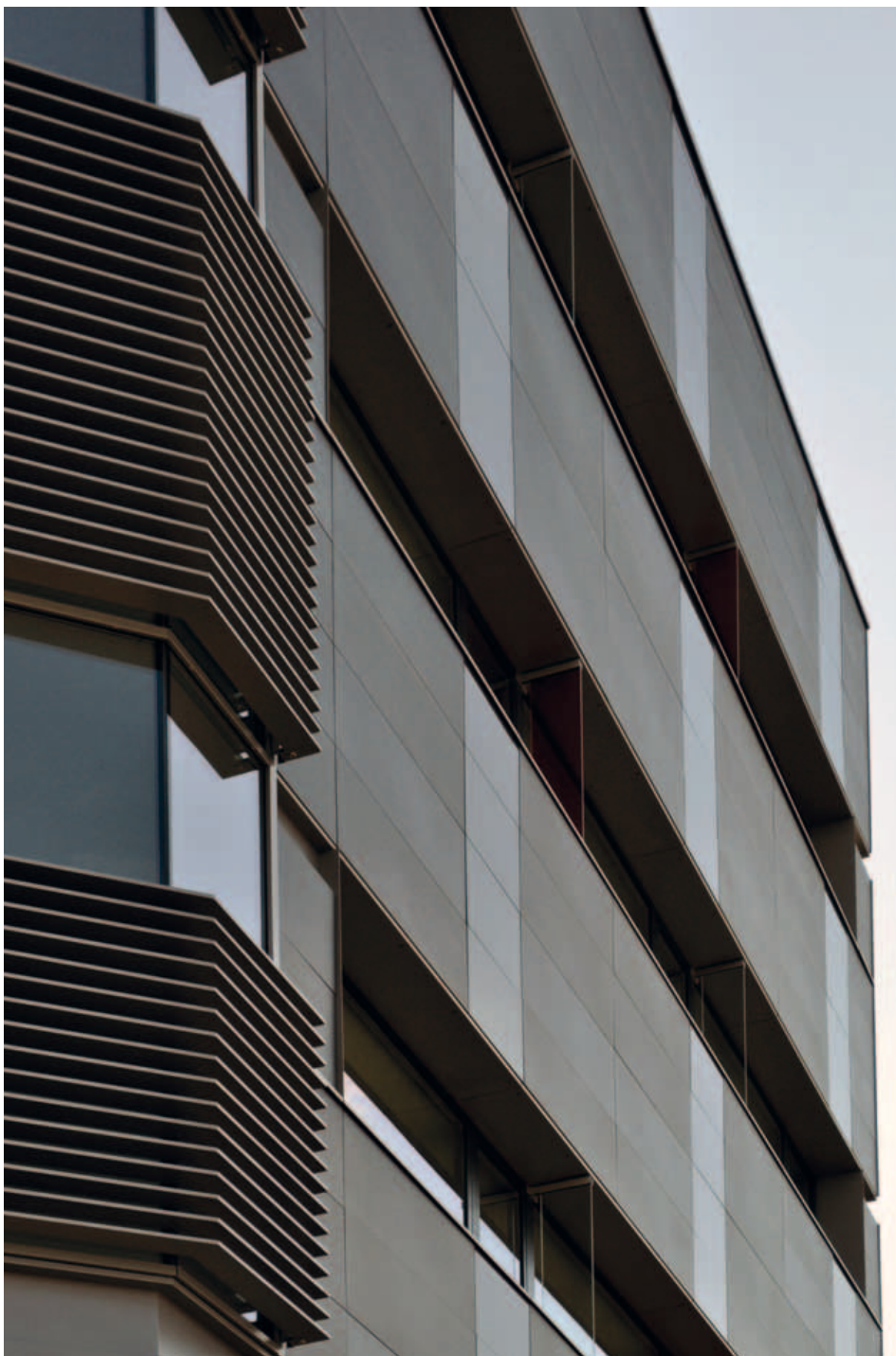


#### Offre des avantages fiscaux pour les économies d'énergie

Steuererleichterungen durch Energieeinsparung möglich macht

City Centre for Documentation  
and Cartography  
Lodz, Poland  
*Prybilsky Jarostaw, Michalska Barbara,*  
*Kosior Marcin, Markowicz Jan*  
Marte: Crema Marfil  
cm 60x60, 60x120





**Woidyla Business Park**  
Wroclaw, Poland  
*Szczepaniak Artur, Szczepaniak Pawel*  
Marte: Nero Acapulco Matt  
cm 60x120

**City Centre for Documentation and Cartography**  
Lodz, Poland  
*Prybilsky Jarostaw, Michalska Barbara, Kosior Marcin, Markowicz Jan*  
Marte: Crema Marfil  
cm 60x60, 60x120



## Conception architecturale

Les grands formats et la vaste gamme de dalles en grès cérame de Casalgrande Padana offrent la possibilité de réaliser de grandes surfaces qui se développent sur des **plans verticaux, inclinés ou courbes**, ce qui permet au concepteur d'exprimer librement son idée architecturale.

Les domaines d'application concernent les **bâtiments publics et de services, les centres commerciaux et les bureaux, les complexes industriels et le secteur résidentiel**. Pour chacun de ces domaines d'intervention, différentes couleurs et textures ainsi que divers formats sont proposés, le tout étant adapté aussi bien à l'ancrage mécanique apparent (visible) qu'à l'ancrage dissimulé (invisible). **Dans les nouvelles constructions** mais aussi dans les **ouvrages de réhabilitation et de restauration du patrimoine existant**, la façade ventilée avec des dalles en grès cérame est une proposition d'un intérêt indéniable aussi bien du point de vue économique que dans une optique esthétique.

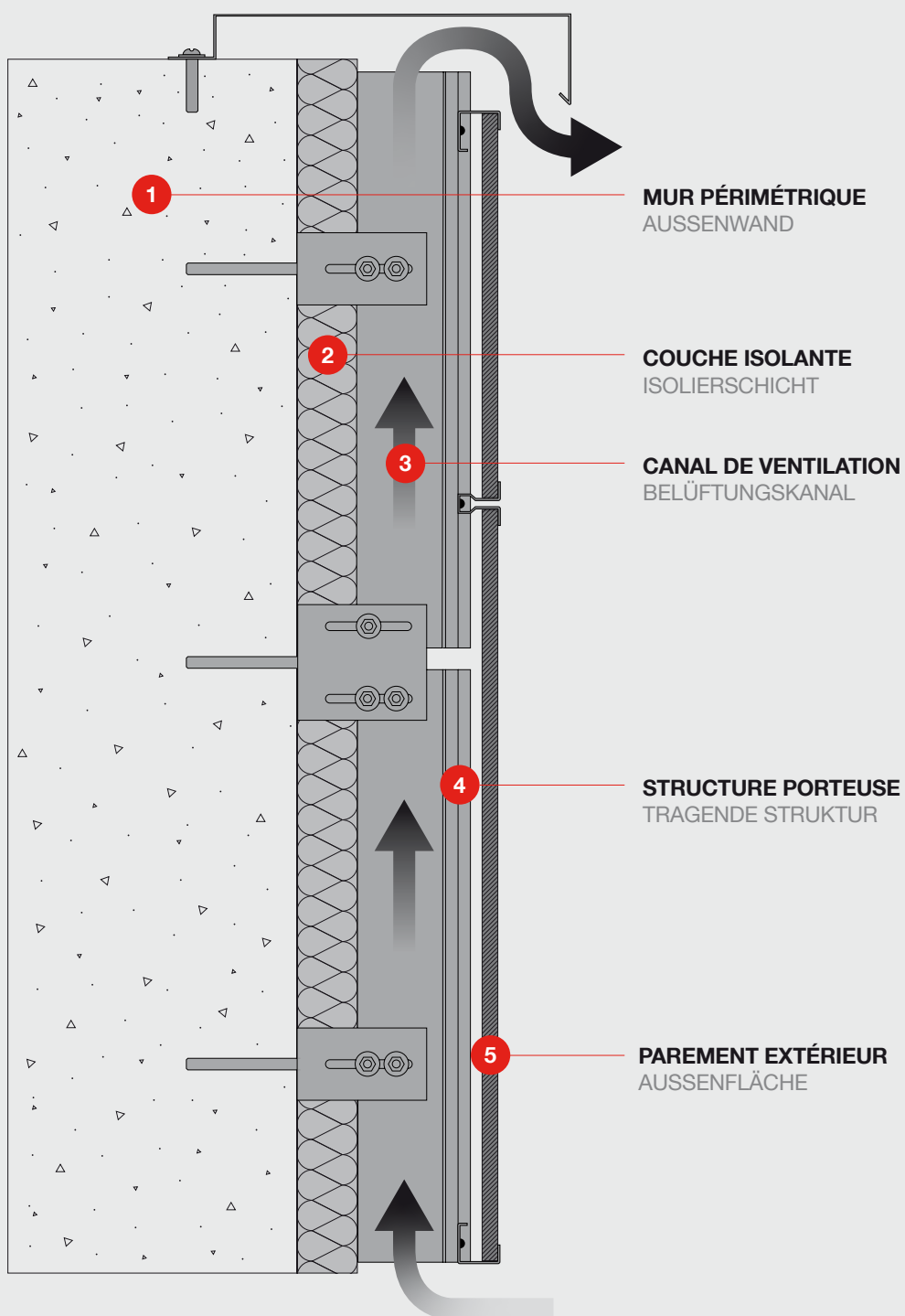
## Architektonische Gestaltung

Mit den großen Formaten und der großen Auswahl an Feinsteinzeugplatten von Casalgrande Padana können große Flächen geschaffen werden, die **sich in vertikalen, geneigten und kurvenförmig** verlaufenden Ebenen erstrecken. Sie ermöglichen es Designern, ihre architektonischen Ideen frei auszudrücken.

Die Anwendungsbereiche reichen von **öffentlichen und Dienstleistungsgebäuden, Einkaufs- und Gewerbezentren über Industriekomplexe bis hin zum Wohnungsbau**. Für jeden dieser Anwendungsbereiche stehen unterschiedliche Formate, Farbgebungen und Texturen zur Verfügung, die alle sowohl für offene (sichtbare) als auch verdeckte (nicht sichtbare) mechanische Aufhängungen geeignet sind. Sowohl **bei Neubauten** als auch bei der **Sanierung und Restaurierung des vorhandenen Baubestandes bietet** die hinterlüftete Wand mit Feinsteinzeugplatten ohne Zweifel einen wirtschaftlich und ästhetisch äußerst interessanten Lösungsansatz.

# Couches fonctionnelles de la façade ventilée

## Funktionsschichten der hinterlüfteten Fassade





**1 MUR PÉRIMÉTRIQUE**  
AUSSENWAND

Il s'agit du support sur lequel la structure porteuse de la façade ventilée est ancrée et la couche isolante fixée.

Der Untergrund, an dem die tragende Struktur der hinterlüfteten Wand verankert und die Dämmschicht befestigt wird.

**2 COUCHE ISOLANTE**  
ISOLIERSCICHT

Elle est constituée de panneaux thermo-isolants non hydrophiles, d'épaisseur variable en fonction des exigences thermiques du projet ; ces panneaux revêtent entièrement les murs périmétriques du bâtiment, afin de :

- réaliser une isolation thermique homogène et continue qui permet d'éliminer les ponts thermiques (cause de phénomènes de condensation et de moisissures à l'intérieur du bâtiment et source de fissures et de décollements de portions de façade) ;
- contribuer à l'isolation acoustique du bâtiment ;
- améliorer le confort de vie à la suite d'une diffusion correcte et équilibrée de la vapeur.

Sie besteht aus wasserabweisenden Wärmedämmplatten mit variabler Stärke je nach Dämmbedarf des Projekts.

Sie bedecken die Außenwände des Gebäudes vollständig, um:

- eine homogene und durchgehende Wärmedämmung zu schaffen, die die Vermeidung von Wärmebrücken ermöglicht (Ursache von Kondenswasser und Schimmel im Inneren des Gebäudes und Quelle von Rissen und Ablösungen von Fassadenteilen);
- zur Schalldämmung des Gebäudes beizutragen;
- den Wohnkomfort durch eine korrekte und ausgewogene Dampfverteilung zu verbessern.

**3 CANAL DE VENTILATION**  
BELÜFTUNGSKANAL

Il s'agit de l'interstice spécialement créé entre la couche isolante et le parement extérieur afin de permettre à l'air de circuler suivant un mouvement ascensionnel (effet cheminée), afin de :

- favoriser l'évaporation rapide et complète de l'humidité de construction en excès présente dans les murs périmétriques et de celle provenant des espaces internes (en hiver) ;
- favoriser la dispersion de la chaleur (en été), en augmentant éventuellement l'effet de réflexion en utilisant des dalles de couleur claire.

Dieser bildet einen Spalt, der zwischen der Dämmschicht und der Außenhaut geschaffen wird, um die Luftzirkulation nach oben zu ermöglichen (Kamineffekt). Das Ziel ist:

- die schnelle und vollständige Verdunstung von überschüssiger Baufeuchte in den Außenwänden und aus dem Innenbereich (im Winter) zu begünstigen;
- die Wärmeverteilung (im Sommer) zu begünstigen und gegebenenfalls den Reflexionseffekt durch die Verwendung heller Platten zu verbessern.

**4 STRUCTURE PORTEUSE**  
TRAGENDE STRUKTUR

Il s'agit de la structure à laquelle sont ancrées les dalles en grès cérame qui constituent le parement extérieur.

Tous les composants de la structure porteuse possèdent des dispositifs appropriés qui permettent d'absorber les inévitables dilatations / contractions thermiques afin que les éventuelles sollicitations ne soient pas transférées aux dalles. La structure porteuse d'une façade ventilée est généralement composée des éléments suivants :

- étriers de fixation : fixés au support mural par des chevilles mécaniques ou chimiques, ils soutiennent les montants verticaux et transmettent au support mural les sollicitations qui pèsent sur la façade ventilée (poids propre, vent, etc.) ;
- montants : fixés aux étriers de fixation, ces profilés verticaux ont habituellement une longueur égale à celle de la hauteur comprise entre deux paliers du bâtiment. Le montage entre les étriers de fixation et les montants verticaux est conçu afin de pouvoir éliminer tout éventuel défaut d'aplomb du support mural ;
- traverses : fixées aux montants verticaux, ces profilés horizontaux sont présents dans certains systèmes de fixation des dalles ;
- systèmes d'ancrage : ils permettent de fixer les dalles aux montants verticaux (dans le système apparent) et aux traverses horizontales (dans le système dissimulé).

An dieser Rahmenstruktur werden die Feinsteinzeugplatten, die die Außenfläche bilden, verankert. Alle Komponenten der tragenden Struktur verfügen über geeignete Vorrichtungen, um die unvermeidliche Ausdehnung/Kontraktion bei Wärme und Kälte zu kompensieren, so dass keine Spannungen auf die Platten übertragen werden.

Die tragende Struktur einer hinterlüfteten Wand besteht im Allgemeinen aus folgenden Komponenten:

- Befestigungselemente: Am Wanduntergrund mit mechanischen oder chemischen Dübeln befestigt. Sie tragen die vertikalen Träger und übertragen die auf die hinterlüftete Fassade einwirkenden Kräfte (Eigengewicht, Wind usw.) auf die Wand;
- Träger: Sie sind an den Befestigungselementen befestigt. Es handelt sich um vertikale Profile, deren Länge normalerweise einem Geschoss des Gebäudes entspricht. Die Verbindung zwischen Befestigungselementen und vertikalen Trägern ist so gestaltet, dass etwaige Unregelmäßigkeiten des Wanduntergrundes ausgeglichen werden können;
- Traversen: Sie sind mit den vertikalen Trägern verbunden. Es handelt sich um horizontale Profile, die bei einigen Befestigungssystemen der Platten enthalten sind;
- Verankerungssysteme: Sie ermöglichen das Einhängen der Platten an den vertikalen Trägern (beim sichtbaren System) und an den horizontalen Traversen (beim verdeckten System).

**5 PAREMENT EXTÉRIEUR**  
AUSSENFLÄCHE

Il est constitué de dalles en grès cérame, idéales dans ce domaine d'application étant donné qu'elles offrent une résistance mécanique élevée, une résistance totale au gel, aux chocs thermiques et aux agressions chimiques du smog et des pluies acides. De plus, les couleurs des dalles sont inaltérables à la lumière et aux rayons UV. Le parement est relativement léger, facile à nettoyer et à entretenir. La recherche permanente pour le développement de nouveaux produits permet à Casalgrande Padana d'offrir des dalles de grand format bien adaptées à cette technologie d'application : des formats traditionnels 60x60 et 60x120 cm aux formats caractéristiques 75,5x151 et 90x180 cm et à leurs sous-multiples correspondants d'une épaisseur de 10 mm, en passant par les nouvelles dalles Kontinua avec les formats importants 120x240 et 120x280 cm d'une épaisseur de 6,5 mm jusqu'à atteindre le format 160x320 cm d'une épaisseur de 12 mm.

Au-delà de certaines hauteurs, il est conseillé de prévoir l'application d'un treillis de sécurité en fibre de verre à coller sur le dos des dalles afin d'éviter toute chute de fragments en cas de rupture accidentelle de la dalle. Il faut préciser que la disposition de ce treillis est déjà obligatoire dans des pays comme la France et l'Angleterre. En revanche, les dalles Kontinua sont généralement fournies avec une natte de renfort spéciale au dos.

Sie besteht aus Feinsteinzeugplatten, die sich ideal für diesen Anwendungsbereich eignen, da sie hohe mechanische Widerstandswerte aufweisen, frostbeständig sind, Temperaturveränderungen gut vertragen, nicht von aggressiven Chemikalien von Smog oder saurem Regen angegriffen werden und sich ihre Farben im UV-Licht nicht verändern. Sie sind relativ leicht, einfach zu reinigen und erfordern sehr wenig Pflege. Die ständige Forschung zur Entwicklung neuer Produkte ermöglicht es Casalgrande Padana, großformatige Platten anzubieten, die sich gut für diese Anwendungstechnik eignen: von den traditionellen Formaten 60x60 und 60x120 über die typischen 75,5x151 und 90x180 und die entsprechenden Unterteilungen mit einer Stärke von 10 mm bis hin zu den neuen Kontinua-Platten mit den außergewöhnlichen Formaten 120x240 und 120x280 in 6,5 mm Stärke und dem Format 160x320 in 12 mm Stärke.

Ab einer bestimmten Höhe empfiehlt es sich, auf der Rückseite der Platten ein Sicherheitsnetz aus Glasfaser anzubringen, um das Herabfallen von Bruchstücken bei einem versehentlichen Bruch der Platte zu verhindern.

Zu beachten ist, dass dieses Netz in Ländern wie Frankreich und England bereits vorgeschrieben ist. Die Kontinua-Platten hingegen werden meist mit einer speziellen Verstärkungsmatte auf der Rückseite geliefert.

# Systemes d'ancrage mécanique des dalles

## Mechanisches Platten-Verankerungssystem

### SYSTÈME CP-VENTIL-CLIP

Système de fixation visible  
(agrafes visibles)

SYSTEM CP-VENTIL-CLIP

Offenes System  
(mit sichtbaren Aufhängungen)



→ p. 34

### SYSTÈME CP-VENTIL-GS

Système de fixation invisible

SYSTEM CP-VENTIL-GS

Verdecktes System  
(mit nicht sichtbaren Aufhängungen)



→ p. 46

### SYSTÈME CP-VENTIL-KA

Système de fixation invisible

SYSTEM CP-VENTIL-KA

Verdecktes System  
(mit nicht sichtbaren Aufhängungen)



→ p. 62



Système également adapté aux dalles Kontinua  
Dieses System ist auch für Kontinua-Platten geeignet

## SYSTÈME CP-VETICLIP-CERA

Système de fixation invisible

SYSTEM CP-VETICLIP-CERA

Verdecktes System

(mit nicht sichtbaren Aufhängungen)



→ p. 74

## Système certifié pour le marché français

Für den französischen Markt

zugelassenes System

## Bénéfices

Vorteile

- **Possibilité de teintes foncées**  
Verwendungsmöglichkeiten für dunkle Keramikplatten
- **Large choix de couleurs et de finitions**  
Große Auswahl an Farbgebungen und Oberflächenausführungen
- **Très bonne résistance aux salissures**  
Leichte Reinigung und Pflege
- **Classement de réaction au feu: M0/A2 s1 d0**  
Klassifizierung des Brandverhaltens: M0/A2 s1 d0
- **Excellent vieillissement**  
Ausgezeichnete langfristige Erhaltung der technischen Eigenschaften
- **Lisses spécifiques sur étude**  
Entwicklung von Sonderlösungen
- **Très faible absorption d'eau**  
Sehr geringe Wasseraufnahme
- **Pose en sur toiture et sous face**  
Verlegung auf dem Dach und in der Laibung
- **Pose en zones sismiques**  
Verlegung in Erdbebengebieten
- **Pose en zones exposées aux chocs**  
Verlegung in schlagexponierten Bereichen

## Caractéristiques techniques

Technische Eigenschaften

- **Classement aux chocs : Q2 à Q4**  
Belastungsklasse: von Q2 bis Q4
- **Normes et D.T.U.**  
Normen und D.T.U.  
Ce système bénéficie d'avis techniques formulés par le CSTB, Avis Technique N. 2.2/14-1633\_V2  
Dieses System profitiert von einer befürwortenden technischen Stellungnahme des CSTB, Technisches Urteil Nr. 2.2/14-1633\_V2
- **Classement VETISOL® VETIRAIL® :**  
 $r_{2,e}V_2E_1T_{1-\dot{a}1}+I_4R_4$   
Klassifikation VETISOL® VETIRAIL® :  
 $r_{2,e}V_2E_1T_{1-\dot{a}1}+I_4R_4$

## Domaines d'emploi spécifique

Spezifische Anwendungsgebiete

- **Pose sur Construction Ossature Bois**  
Verlegung auf Holzrahmenkonstruktionen

Disponibles sur les sites [www.vetisol.com](http://www.vetisol.com) et [www.cstb.fr](http://www.cstb.fr)

Erhältlich auf den Websites [www.vetisol.com](http://www.vetisol.com) und [www.cstb.fr](http://www.cstb.fr)

## SYSTÈME CP-VENTIL-CLIP

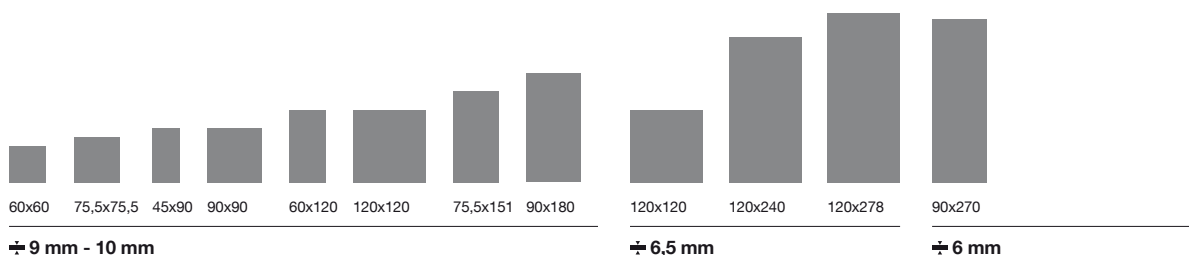
Système de fixation visible (agrafes visibles)

### SYSTEM CP-VENTIL-CLIP

Offenes System (mit sichtbaren Aufhängungen)

#### FORMATS ET ÉPAISSEURS

FORMATE UND STÄRKEN



#### Le système

**CP-VENTIL-CLIP** est le système le plus **simple** et le plus **économique** destiné à la réalisation de façades ventilées en céramique étant donné que **les dalles n'exigent aucun façonnage et sont directement montées sur la structure porteuse à l'aide de dispositifs de retenue en acier inoxydable – clips**, comme indiqué sur la Figure 1.

Les fixations « visibles » sur la dalle sont habituellement **peintes du même ton que celui des dalles afin de réduire leur impact visuel.**

La structure porteuse prévoit de n'utiliser que des **montants métalliques** verticaux fixés au mur par des **chevilles mécaniques ou chimiques** et des **étriers de fixation** avec fente oblongue spéciale visant à régler le système et à permettre la dilatation thermique des différents composants. Les dalles sont fixées à la structure à l'aide de clips en intercalant des joints en néoprène ou des colles structurelles afin d'éliminer toute vibration éventuelle.

Une fois posée, **chaque dalle peut être démontée et remontée** tout simplement « en ouvrant », à l'aide de pinces, les clips supérieurs qui retiennent la dalle pour les refermer ensuite une fois repositionnée.

#### Das System

**CP-VENTIL-CLIP** ist das **einfachste** und **günstigste** System für den Bau von hinterlüfteten Keramikfassaden, da **die Platten keine Bearbeitung erfordern und mit Edelstahl-Haltehaken – Clips – direkt an der tragenden Struktur befestigt werden**, wie in Abbildung 1 gezeigt. Normalerweise sind nur die „sichtbaren“ Haken an der Fliese **im gleichen Farbton der Platten lackiert, um ihren Einfluss auf die Optik zu verringern.**

Die tragende Struktur erfordert lediglich die Verwendung von vertikalen, mit **mechanischen oder chemischen Dübeln** an der Wand befestigten **Metalträgern** und **Verankerungsbügeln**, die eine Anpassung des Systems und die Wärmeausdehnung der verschiedenen Komponenten ermöglichen. Die Platten werden mit Clips an der Struktur befestigt, wobei Neoprendichtungen oder Strukturkleber dazwischen gegeben werden, um Vibrationen zu verhindern.

Nach der Verlegung kann **jede Platte abgenommen und wieder montiert werden**, indem man einfach mit einer Zange die oberen Clips, die die Platte halten „öffnet“ und nach der Neupositionierung wieder schließt.



**VIDÉO DE MONTAGE DISPONIBLE**  
MONTAGEVIDEO VERFÜGBAR



Figure / Abbildung 1



Figure / Abbildung 2



Figure / Abbildung 3

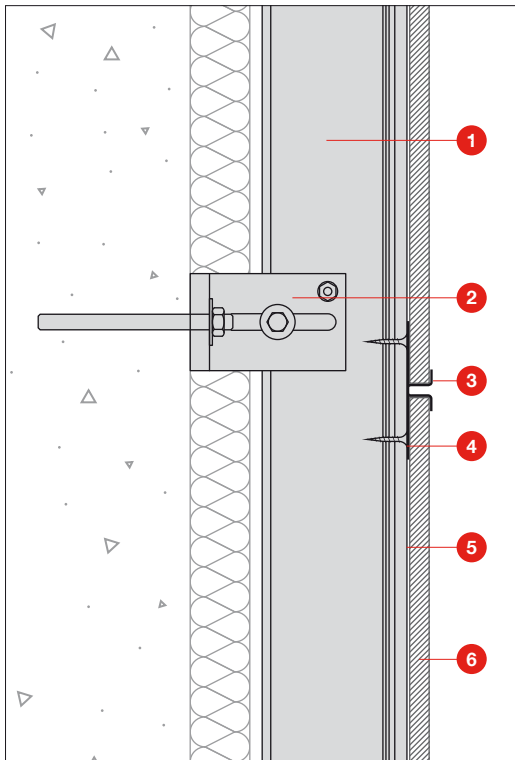
## SYSTÈME CP-VENTIL-CLIP

Systeme de fixation visible (agrafes visibles)

## SYSTEM CP-VENTIL-CLIP

Offenes System (mit sichtbaren Aufhängungen)

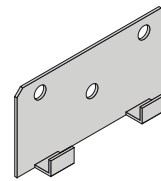
### A = COUPE VERTICALE VERTIKALER QUERSCHNITT



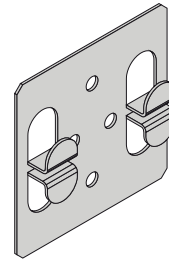
### A - B LÉGENDE LEGENDE

- 1 MONTANT VERTICAL  
VERTIKALER TRÄGER
- 2 ÉTRIER EN L  
L-HALTERUNG
- 3 CLIP APPARENT  
SICHTBARER CLIP
- 4 RIVET OU VIS  
NIETE ODER SCHRAUBE
- 5 JOINT EPDF  
EPDF-DICHTUNG
- 6 DALLE EN GRÈS  
STEINZEUGPLATTE

### CROCHETS POUR ÉPAISSEUR DALLE 6,5 mm HAKEN FÜR PLATTENSTÄRKE 6.5 mm

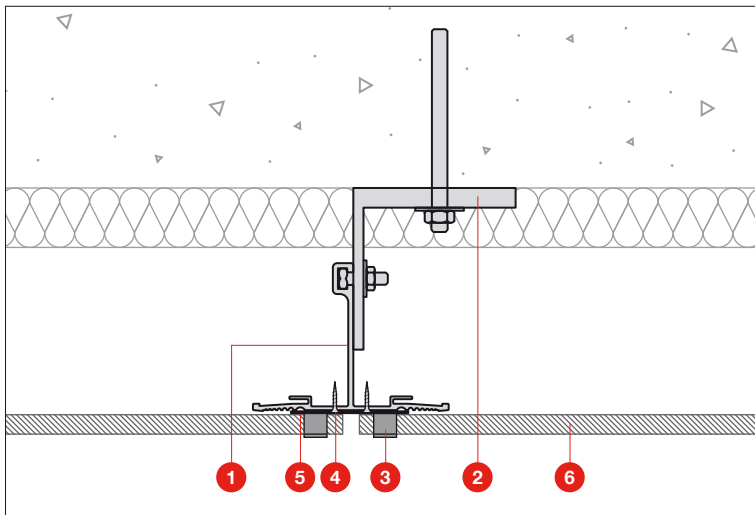


Crochet départ / arrivée  
Anfangs-/Endhaken

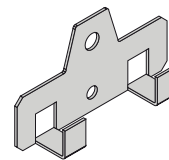


Crochet intermédiaire  
Zwischenhaken

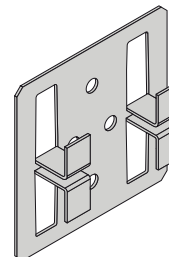
### B = COUPE HORIZONTALE HORIZONTALER QUERSCHNITT



### CROCHETS POUR ÉPAISSEUR CARREAU 9 mm - 10 mm HAKEN FÜR PLATTENSTÄRKE 9 mm - 10 mm



Crochet départ / arrivée  
Anfangs-/Endhaken



Crochet intermédiaire  
Zwischenhaken



Residenziale via Ripamonti - Milano  
Milano, Italia  
Marte: Grigio Maggia, Botticino, Giallo Reale  
cm 30x60

## SYSTÈME CP-VENTIL-CLIP

Système de fixation visible (agrafes visibles)

### SYSTEM CP-VENTIL-CLIP

Offenes System (mit sichtbaren Aufhängungen)

#### Les joints

Le système de retenue des dalles est réalisé à l'aide d'une **plaque avec 4 crochets apparents** rivetée sur la partie frontale du montant (Figure 2). **Les joints standard entre les dalles sont de 8 mm**, mais il existe des **clips individuels** introduits dans le profil du montant vertical qui permettent de réaliser des joints de 4 mm (Figure 3) **entre les dalles**.

#### L'esthétique et le design

Le système est aussi bien adapté à la fixation des dalles de format et d'épaisseur traditionnelle 9 mm et 10 mm qu'à la fixation des dalles **Kontinua 120x240 et 120x278 cm d'une épaisseur de 6,5 mm**, pour lesquelles il est toujours recommandé de poser une natte de renfort au dos.

#### Disposition type des dalles Kontinua

L'entraxe des montants verticaux dépend des dimensions des dalles, de leur disposition sur la façade (côté long en horizontal ou en vertical) et surtout, des charges de projet prévues sur la façade. Ci-dessous un exemple concernant la **disposition des montants verticaux en supposant le montage de dalles Kontinua 120x278 cm d'une épaisseur de 6,5 mm** disposées avec le côté long en horizontal (Figure 4) et en verticale (Figure 5).



Figure / Abbildung 4

#### Die Fugen

Das Haltesystem der Platten besteht aus einer **Platte mit vier sichtbaren Haken**, die an der Vorderseite des Trägers angenietet ist (Abbildung 2).

**Die Standardfugen zwischen den Platten sind 8 mm breit**, aber es gibt auch einzelne Clips, die in die Form des vertikalen Trägers eingefügt werden und Fugen von 4 mm Breite zwischen den Platten zulassen (Abbildung 3).

#### Ästhetik und Design

Das System eignet sich sowohl für die Befestigung von Platten in den traditionellen Formaten und Stärken von 9 mm und 10 mm, als auch für die Befestigung der Platten der Kollektion **Kontinua in den Formaten 120x240 und 120x278 cm mit 6,5 mm Stärke**, für die immer eine Verstärkungsmatte auf der Rückseite empfohlen wird.

#### Typical layout of Kontinua tiles

Der Abstand zwischen den vertikalen Trägern hängt von der Plattengröße, deren Anordnung an der Fassade (Längsseite horizontal oder vertikal) und vor allem von den vom Projekt vorgesehenen Lasten an der Fassade ab. Nachstehend sehen Sie ein Beispiel für die **Anordnung der vertikalen Träger unter Annahme von Kontinua-Platten im Format 120x278 cm mit 6,5 mm Stärke**, mit der Längsseite horizontal (Abbildung 4) und vertikal (Abbildung 5) angeordnet.



Figure / Abbildung 5



Centrale di Cogenerazione COGEN  
Bologna, Italia  
Andrea Zanarini  
Marte, Unicolore, Architecture:  
Rosso Soraya, Emperador, Giallo Ocra, Acid Green  
cm 60x120, 30x120





**Ospedale di Lugo**  
Lugo di Ravenna, Italia  
*Ufficio Tecnico AUSL Romagna*  
Cemento: Cemento Cassero Grigio,  
Cemento, Cassero Antracite  
cm 60x120





**Alpin Panorama Hotel Hubertus**  
Valdaora, Italia  
*NOA Network of Architecture*  
Amazonia: Dragon Black, Dragon Green  
cm 30x60, 60x60, 60x60x20







**Friulovest Banca Credito Cooperativo**  
San Vito al Tagliamento, Italia  
*Erica Gaiatto*  
Metalwood: Argento  
cm 30x60

## SYSTÈME CP-VENTIL-GS

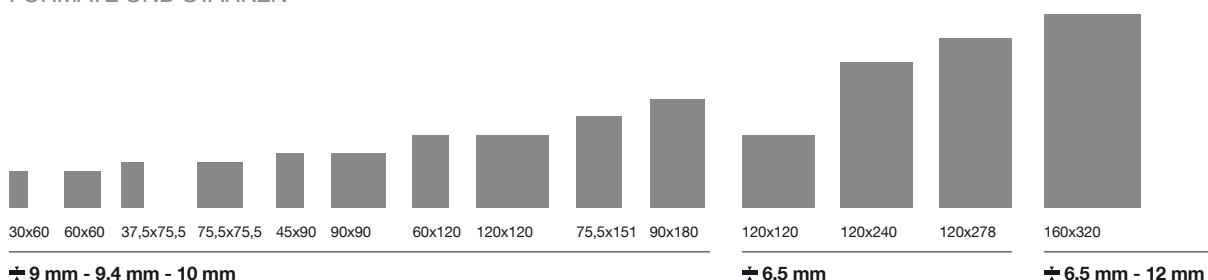
Système de fixation invisible

### SYSTEM CP-VENTIL-GS

Verdecktes System (mit nicht sichtbaren Aufhängungen)

#### FORMATS ET ÉPAISSEURS

FORMATE UND STÄRKEN



#### Le système

**CP-VENTIL-GS** est un système dissimulé innovant, unique et original, destiné à la réalisation de façades ventilées. Sa particularité la plus remarquable est la structure métallique porteuse qui est **fixée de façon mécanique** directement sur le dos des dalles à l'aide de **vis en acier** particulières **introduites dans des trous oblongs spéciaux** (Figures 1, 2). L'assemblage dalles / structure, complètement réalisé et **contrôlé en usine**, est ensuite « rendu élastique » en intercalant une couche de colle silicone entre toutes les parties métalliques et céramiques pour en absorber les vibrations et les dilatations.

Les trous oblongs (Figure 2) à l'intérieur desquels les vis en acier spéciales qui permettent de réaliser l'assemblage mécanique dalles / structure sont introduites, peuvent être réalisés aussi bien sur des **carreaux à l'épaisseur traditionnelle de 10 mm** que sur les **dalles Kontinua 120x240 cm, 120x278 cm et 160x320 cm d'une épaisseur de 6,5 mm**, dans ce dernier cas, toujours fournies avec une natte de renfort au dos.

Les profils de la structure porteuse de chaque dalle sont déjà prévus pour recevoir les étriers de support qui sont ancrés au mur à l'aide d'une ou de plusieurs fixations ponctuelles en fonction des valeurs de résistance que l'on souhaite obtenir. Les règles sur les étriers permettent, en effectuant de simples gestes, de réaliser les alignements et d'obtenir un **aspect parfaitement coplanaire entre chaque dalle**, y compris en cas de murs non parfaitement plans (Figure 1). Chaque dalle reste donc indépendante mais est toutefois liée aux autres, de façon non rigide, par des encastresments spéciaux réalisés dans les profils de la structure porteuse.

#### Das System

**CP-VENTIL-GS** ist ein innovatives verdecktes System für den Bau von hinterlüfteten Fassaden, das einzig in seiner Art ist und sich von allen anderen Systemen unterscheidet. Seine augenfälligste Einzigartigkeit besteht in der tragenden Metallstruktur, die mittels entsprechender **Stahlschrauben in speziellen Langlöchern** direkt an der Plattenrückseite **mechanisch befestigt** ist (Abbildungen 1 und 2). Die vollständig **im Werk durchgeführte und überwachte** Montage von Platte und Struktur wird dann „elastisch gemacht“, indem eine Schicht Silikonkleber zwischen alle Metall- und Keramikteile eingebracht wird, um Vibrationen und Dehnungen zu absorbieren.

Die Langlöcher (Abbildung 2), in die die speziellen Stahlschrauben eingesetzt werden, die die mechanische Montage der Platten auf der Struktur ermöglichen, können sowohl an **Fliesen mit traditioneller Stärke von 10 mm** als auch an **Kontinua-Platten in den Formaten 120x240 cm, 120x278 cm und 160x320 cm mit 6,5 mm Stärke** verwendet werden. Letztere werden immer mit einer Verstärkungsmatte an der Rückseite geliefert.

Die Profile der tragenden Struktur jeder Platte sind bereits für das Einsetzen in die Halterungen vorbereitet, die je nach zu erreichenden Widerstandswerten an einem oder mehreren Befestigungspunkten an der Wand verankert werden. Die Regulatoren an den Halterungen ermöglichen mit einfachen Handgriffen die **perfekte Ausrichtung zwischen den einzelnen Platten**, unabhängig von etwaigen Unebenheiten der Wand (Abbildung 1). Jede Platte bleibt damit unabhängig, ist aber gleichzeitig durch spezielle Verbindungen in den Profilen der tragenden Struktur beweglich mit den anderen verbunden.



VIDÉO DE MONTAGE DISPONIBLE  
MONTAGEVIDEO VERFÜGBAR





Figure / Abbildung 1

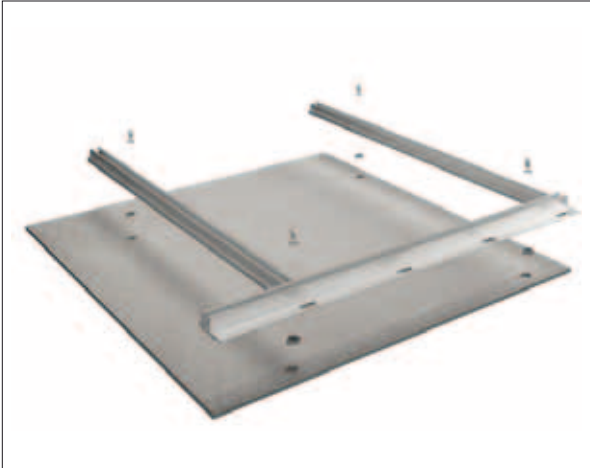


Figure / Abbildung 2



Figure / Abbildung 3

## SYSTÈME CP-VENTIL-GS

Systeme de fixation invisible

### SYSTEM CP-VENTIL-GS

Verdecktes System (mit nicht sichtbaren Aufhängungen)

#### AVANTAGES

##### VORTEILE



#### Facilité de pose

Erleichterte  
Verlegung



#### Facilité en ce qui concerne la réduction sur projet spécifique des dalles pour les adaptations

Erleichterte  
Ausrichtung durch die kassettenartige  
Zusammenstellung der Platten



#### Possibilité de créer des motifs de façade composés de différents formats et avec des joints non alignés

Möglichkeit zur  
Erstellung von  
Fassadenmustern aus unterschiedlichen  
Formaten und mit nicht aufeinander  
ausgerichteten Fugen



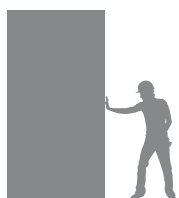
#### Disposition des dalles à joint scellé

Anordnung  
der Platten mit geschlossenen  
Fugen



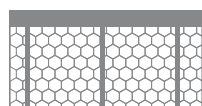
#### Possibilité de réaliser des joints horizontaux ayant une épaisseur différente de celle des joints verticaux

Möglichkeit zur  
Gestaltung von horizontalen Fugen mit einem anderen  
Abstand als die vertikalen Fugen



#### Systeme idéal pour la pose en façade des dalles **Kontinua**

Ideales System für die Verlegung von **Kontinua**-Platten an der Fassade



#### Les dalles arrivent sur chantier avec la sous-structure primaire déjà fixée au dos

Die Platten kommen auf der Baustelle bereits mit der rückseitig befestigten primären Unterkonstruktion an



#### Industrialisation de la production des dalles

Industrialisierung der Plattenproduktion



#### Possibilité pour le concepteur de choisir la largeur des joints, de 1 à 8 mm

Vom Projektplaner frei wählbare Fugenbreite von 1 bis 8 mm



#### Les joints sont scellés pour éviter le passage de l'eau, des insectes, etc.

Die Fugen sind verschlossen, um das Eindringen von Wasser, Insekten usw. zu verhindern



Complesso residenziale ex-Marelli  
Pavia, Italia  
*Gian Michele Calvi*  
Lavagna: Beige, Grigia  
Multiformato

## SYSTÈME CP-VENTIL-GS

Systeme de fixation invisible

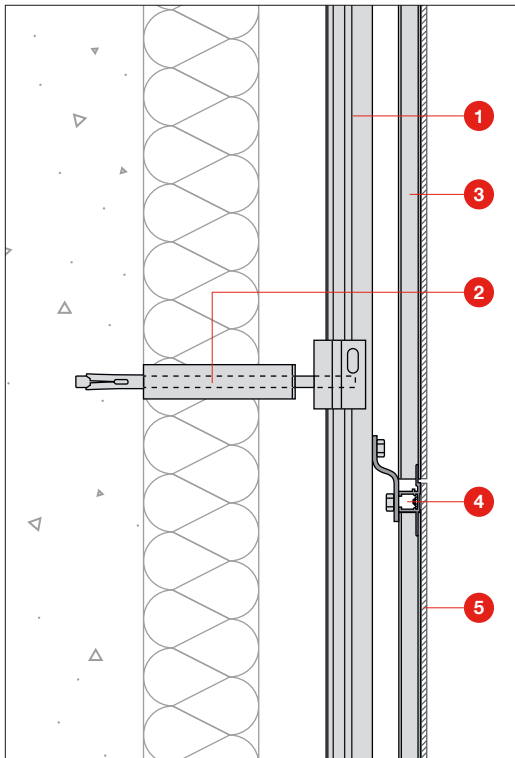
## SYSTEM CP-VENTIL-GS

Verdecktes System (mit nicht sichtbaren Aufhängungen)

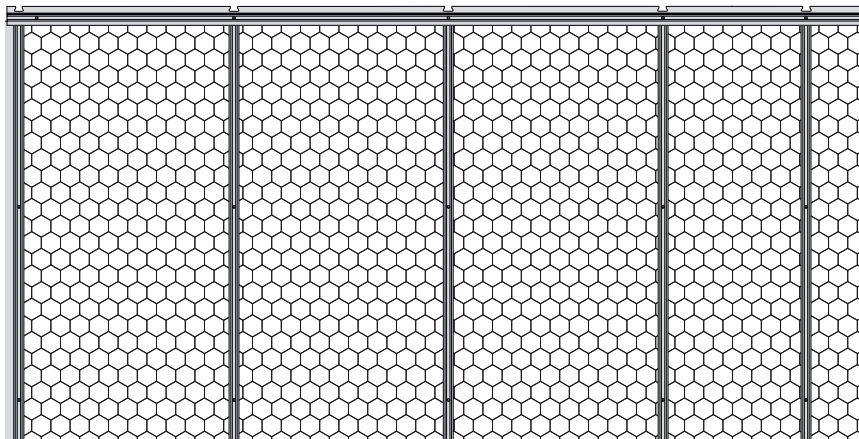
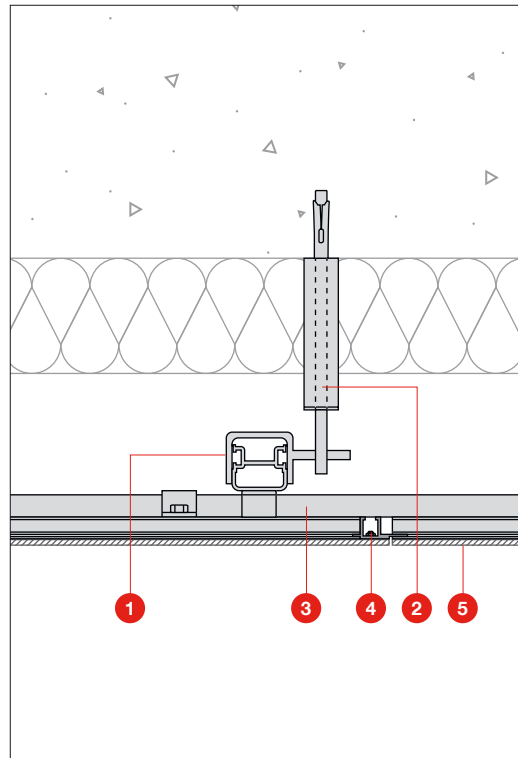
### SYSTÈME POUR DALLES KONTINUA 6,5 mm

SYSTEM FÜR KONTINUA-PLATTEN MIT 6,5 mm STÄRKE

**A = COUPE VERTICALE**  
**VERTIKALER QUERSCHNITT**



**B = COUPE HORIZONTALE**  
**HORIZONTALER QUERSCHNITT**



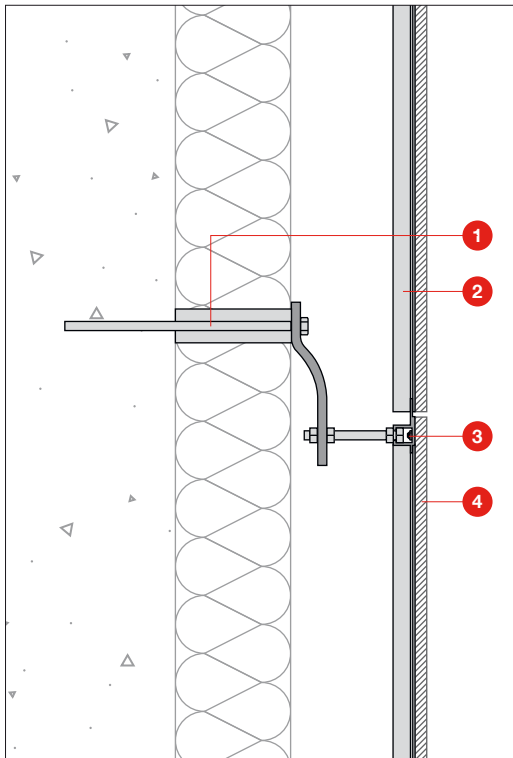
**A - B**  
**LÉGENDE**  
LEGENDE

- 1** MONTANT VERTICAL  
VERTIKALER TRÄGER
- 2** CHEVILLE  
DÜBEL
- 3** STRUCTURE MÉTALLIQUE  
FIXÉE AU DOS DE LA DALLE  
AUF DER RÜCKSEITE  
DER PLATTE BEFESTIGTE  
METALLSTRUKTUR
- 4** VIS DISSIMULÉE  
VERDECKTE SCHRAUBE
- 5** DALLE KONTINUA ÉP. 6,5 mm  
KONTINUA-PLATTE MIT  
6,5 mm STÄRKE

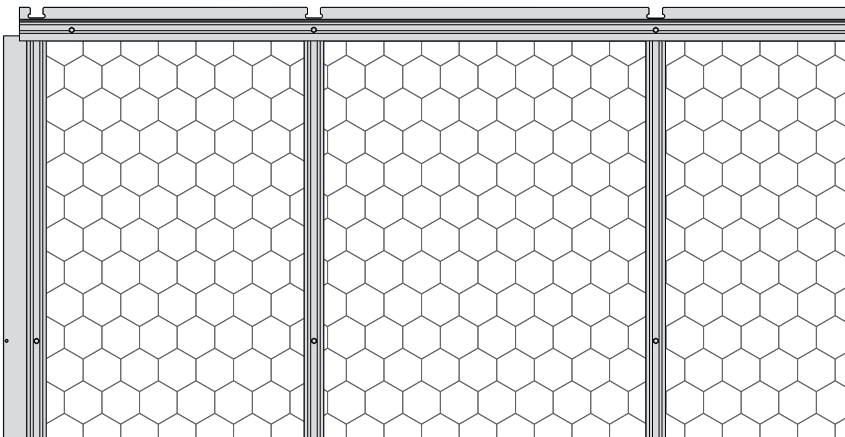
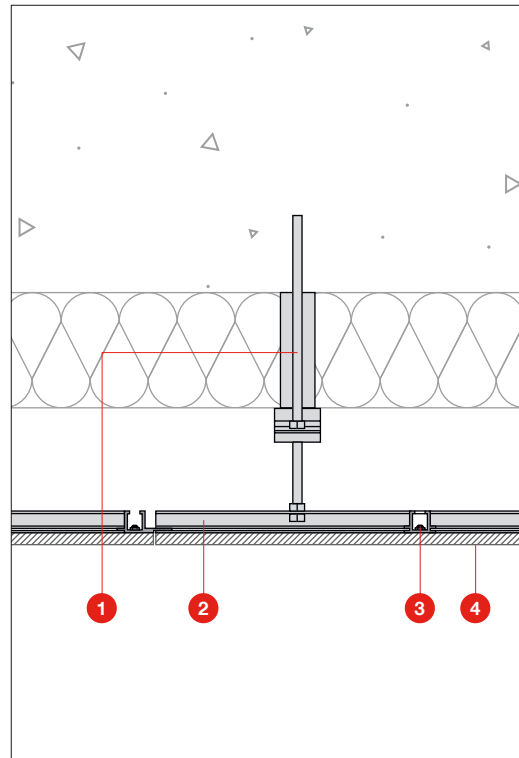
Dos de la dalle préassemblée 120x240 cm  
Rückseite der vormontierten Platte im Format 120x240 cm

**SYSTÈME POUR CARREAUX ÉPAISSEUR 9 mm - 10 mm**  
 SYSTEM FÜR FLIESEN MIT EINER STÄRKE VON 9 mm - 10 mm

**A = COUPE VERTICALE**  
**VERTIKALER QUERSCHNITT**



**B = COUPE HORIZONTALE**  
**HORIZONTALER QUERSCHNITT**



**A - B**  
**LÉGENDE**  
 LEGENDE

- 1** CHEVILLE  
DÜBEL
- 2** STRUCTURE MÉTALLIQUE  
FIXÉE AU DOS DE LA DALLE  
AUF DER RÜCKSEITE  
DER PLATTE BEFESTIGTE  
METALLSTRUKTUR
- 3** VIS DISSIMULÉE  
VERDECKTE SCHRAUBE
- 4** DALLE EN GRÈS ÉP. 9-10 mm  
STEINZEUGPLATTE MIT  
9-10 mm STÄRKE

Dos de la dalle préassemblée 60x120 cm  
 Rückseite der vormontierten Fliese im Format 60x120 cm

## SYSTÈME CP-VENTIL-GS

### Systeme de fixation invisible

## SYSTEM CP-VENTIL-GS

Verdecktes System (mit nicht sichtbaren Aufhängungen)

### Les joints

Les profilés de la structure porteuse sont caractérisés par une ligne particulière qui permet de « **sceller les joints** » horizontaux et verticaux et d'**éviter le passage des eaux météoriques et des insectes** ainsi que de donner une continuité au canal de ventilation.

De plus, les encastresments sur les profilés de la structure offrent au concepteur la possibilité de prédéterminer et de choisir la largeur précise des **joints horizontaux et verticaux** qui peut varier d'un minimum de 1 mm jusqu'à un maximum de 8 mm.

### L'esthétique et le design

Un autre élément distinctif qui est aussi un avantage du système **CP-VENTIL-GS** est la possibilité d'**associer facilement des carreaux de différents formats mais aussi de différentes épaisseurs** sur le même mur.

Au cours de la phase d'assemblage en usine, il est en effet possible de fixer mécaniquement, le long des profilés mêmes de la structure porteuse et donc sur le panneau même, en plus de la dalle céramique, des listels de couleurs, de surfaces, d'épaisseurs voire de matériaux différents.

Cela permet de réaliser de précieux détails architecturaux à des prix nettement compétitifs par rapport à d'autres systèmes.

### Die Fugen

Die Profile der tragenden Struktur weisen eine besondere Form auf, durch die „**die Fugen geschlossen**“ werden können, sowohl horizontal als auch vertikal, um so das **Eindringen von Regenwasser und Insekten zu vermeiden** und dem Belüftungskanal Kontinuität zu verleihen.

Die Verbindungen der Strukturprofile bieten dem Planer darüber hinaus die Möglichkeit, die exakte Breite der **horizontalen und vertikalen Fugen** zwischen 1 mm bis maximal 8 mm frei zu bestimmen.

### Ästhetik und Design

Ein weiteres Unterscheidungsmerkmal und ein unschätzbare Vorteil des Systems **CP-VENTIL-GS** ist die Möglichkeit, **unterschiedliche Formate aber auch unterschiedliche Fliesenstärken** problemlos an ein und derselben Wand zu kombinieren.

Während der Montagephase im Werk können entlang der gleichen Profile der tragenden Struktur und somit auf ein und demselben Paneel neben der Keramikplatte auch Leisten unterschiedlicher Farbgebungen, Oberflächenbearbeitungen, Stärken und sogar Materialien mechanisch befestigt werden.

Dies ermöglicht die Gestaltung von architektonisch interessanten Details zu äußerst wettbewerbsfähigen Kosten im Vergleich zu anderen Systemen.



**Bid-on fashion Shoes store**  
Fossalta di Portogruaro, Italia  
*Roberto Drigo*  
Architecture: Dark Grey, Warm Grey  
cm 60x120, 30x120, 60x60

## SYSTÈME CP-VENTIL-GS

Systeme de fixation invisible

### SYSTEM CP-VENTIL-GS

Verdecktes System (mit nicht sichtbaren Aufhängungen)

#### La pose guidée

Les encastres spéciaux qui « guident » la **pose** en la rendant **facile et intuitive** représentent une autre caractéristique de la structure porteuse particulière fixée au dos des dalles. En plus d'assurer une qualité esthétique et fonctionnelle élevée de la façade, cette caractéristique rend la **pose rapide et donc économique**.

De plus, comme les dalles arrivent sur chantier avec la structure porteuse déjà fixée au dos, le système **CP-VENTIL-GS** est particulièrement indiqué pour être **exporté à l'étranger**.

#### Verlegung mit Anleitung

Eine weitere Charakteristik dieser besonderen, an der Rückseite der Platten befestigten tragenden Struktur sind die speziellen Steckelemente, die die **Verlegung** „anleiten“ und **leicht und intuitiv** gestalten. Diese Eigenschaft sorgt neben einer hohen ästhetischen und funktionalen Qualität der Fassade für eine **schnelle und damit wirtschaftliche Verlegung**.

Da die Platten zudem mit der rückseitig bereits fixierten tragenden Struktur auf der Baustelle eintreffen, eignet sich das System **CP-VENTIL-GS** ganz besonders für den **Export ins Ausland**.



Villa privata  
Arona, Italia  
AR ARCHITETTI RIUNITI - Arch. Motta  
Pietre di Paragone: Grigio Tao  
cm 60x240







**Montebar Villa**  
Medeglia - Canton Ticino, Svizzera  
*Jacopo Mascheroni*  
Amazzonia: Dragon Black  
cm 45x90







LIFE, Nuovo quartiere Regolo  
Brescia, Italia  
*Alfonso Femia, Gianluca Peluffo*  
Diamante: Argento  
cm 60x60



**Cedacri Group headquarters**  
Collecchio, Italia  
*Andrea Mambriani*  
Pietre Etrusche: Pitigliano  
cm 60x60, 60x120



## SYSTÈME CP-VENTIL-KA

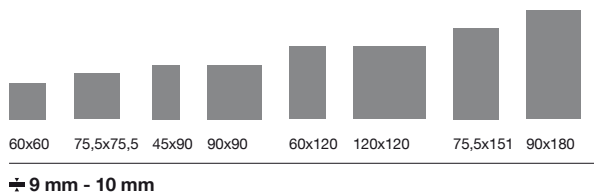
Système de fixation invisible

### SYSTEM CP-VENTIL-KA

Verdecktes System (mit nicht sichtbaren Aufhängungen)

#### FORMATS ET ÉPAISSEURS

FORMATE UND STÄRKEN



#### Le système

Le système **CP-VENTIL-KA** prévoit la fixation des dalles à la structure porteuse au moyen de **trous tronconiques réalisés au dos des dalles, dans lesquels sont introduites des chevilles mécaniques spéciales à expansion en acier inoxydable (Keil).**

**Les dalles sont fournies déjà pourvues de trous tronconiques** tandis que l'introduction et le serrage des chevilles Keil sont effectués sur chantier en plaçant une agrafe spéciale et un joint en néoprène entre la dalle et la cheville Keil (Figure 2).

Le nombre de points d'ancrage de chaque dalle dépend des dimensions de la dalle et des charges de projet prévues sur la façade ; **chaque dalle est habituellement fixée à l'aide de 4 agrafes appliquées au dos** (Figure 3).

La structure porteuse est composée de profilés et d'étriers, tous deux fabriqués par extrusion à partir d'alliage d'aluminium conformément aux normes DIN 18516. Elle est fixée au support à l'aide de dispositifs spéciaux visant à absorber les dilatations / retraites thermiques et les légers mouvements du support.

#### Das System

Das System **CP-VENTIL-KA** sieht die Befestigung der Platten an der tragenden Struktur durch **kegelstumpfförmige Löcher an der Plattenrückseite vor, in die spezielle mechanische Spreizdübel aus Edelstahl (Keil) eingesetzt werden.**

**Die Platten werden bereits mit Kegelstumpfflöchern geliefert**, während das Einsetzen und Festziehen der Keilstopfen vor Ort durch Zwischenlegen einer speziellen Klammer und einer Neoprendichtung zwischen Platte und Keilstopfen erfolgt (Abbildung 2).

Die Anzahl der Befestigungspunkte jeder einzelnen Platte hängt von den Abmessungen der Platte selbst und den im Projekt erwarteten Lasten an der Fassade ab. **In der Regel wird jede Platte mit vier an der Rückseite angebrachten Klammern befestigt** (Abbildung 3).

Die tragende Struktur besteht aus stranggepressten Profilen und Halterungen aus einer Aluminiumlegierung nach DIN 18516 und ist mit dem Untergrund durch spezielle Vorrichtungen verbunden, die die Wärmeausdehnung/Schrumpfung und kleine Bewegungen des Untergrundes aufnehmen sollen.



VIDÉO DE MONTAGE DISPONIBLE  
MONTAGEVIDEO VERFÜGBAR





Figure / Abbildung 1



Figure / Abbildung 2

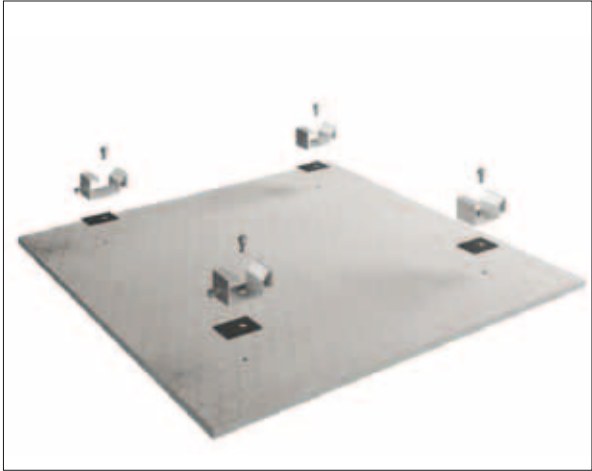


Figure / Abbildung 3



**Brighton Marina**  
Brighton, United Kingdom  
*Tom Kimble*  
Architecture: Light Grey, Cool Grey, White  
cm 60x120, 60x60, 40x60

**Winter Gardens**  
Weston-super-Mare, United Kingdom  
*Duncan Whitehead*  
Marte, Pietre di Sardegna: Porto Rotondo Lappato,  
Grigio Maggia Bocciardato  
cm 60x120



La structure prévoit l'utilisation de montants verticaux avec une section en « T » fixés au mur à l'aide d'étriers de fixation en « L » et de chevilles spéciales adaptées au type de support ; deux profilés spéciaux sont fixés sur les montants verticaux pour chaque rangée horizontale de carreaux. **La section des profils horizontaux est façonnée pour accueillir par encastrement anti-basculément les 4 agrafes précédemment assemblées au dos de la dalle** (Figure 1). Chaque dalle est ensuite fixée aux profilés horizontaux par serrage avec point fixe d'une seule des 4 agrafes, tandis que les autres agrafes sont libres de glisser sur les profilés horizontaux pour permettre d'éventuels mouvements de la structure sans que les dalles céramiques ne soient affectées par les sollicitations induites.

Une fois posée, **chaque dalle peut être** facilement **démontée et remontée**, tout simplement en soulevant suffisamment la dalle supérieure pour créer un joint horizontal d'au moins 11 mm, permettant ainsi de soulever et de débloquer la dalle à démonter. Pour la remonter, il suffit de suivre la procédure inverse.

Die Struktur sieht die Verwendung von vertikalen „T“-Profilträgern vor, die mithilfe von „L“-förmigen Halterungen und für diese Art von Halterung geeigneten Dübeln an der Wand befestigt werden. An den vertikalen Trägern werden zwei spezielle Leisten für jede horizontale Fliesenreihe befestigt. **Der Querschnitt der horizontalen Leisten ist so geformt, dass er die vier zuvor an der Rückseite der Platte montierten Klammern aufnehmen kann** (Abbildung 1). Jede Platte wird dann an den horizontalen Leisten befestigt, indem nur eine der vier Klammern festgezogen wird, während die restlichen Klammern frei auf den horizontalen Leisten gleiten können, um alle Bewegungen der Struktur zu ermöglichen, ohne dass die Keramikplatten durch indizierte Spannungen beschädigt werden.

Nach der Verlegung kann **jede Platte abgenommen und wieder befestigt werden**, indem einfach die obere Platte gerade so weit angehoben wird, dass ein horizontaler Spalt von mindestens 11 mm entsteht, um die Platten anzuheben und zu lösen. Um sie wieder einzusetzen, gehen Sie einfach in umgekehrter Reihenfolge vor.

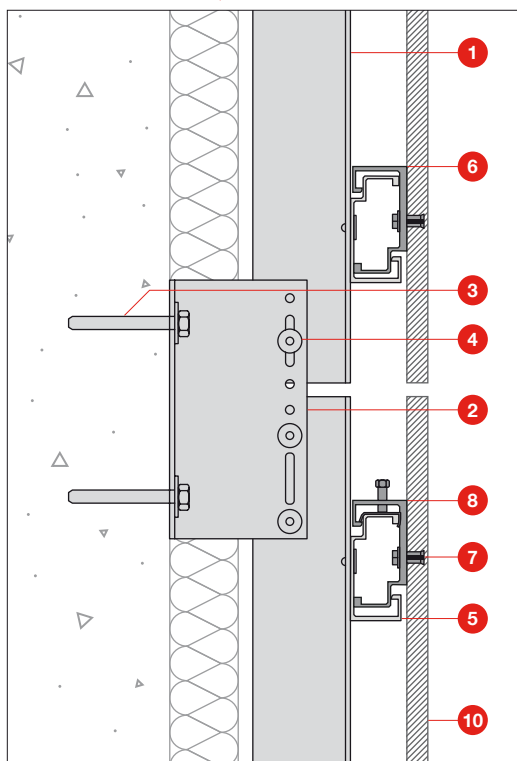
## SYSTÈME CP-VENTIL-KA

Systeme de fixation invisible

## SYSTEM CP-VENTIL-KA

Verdecktes System (mit nicht sichtbaren Aufhängungen)

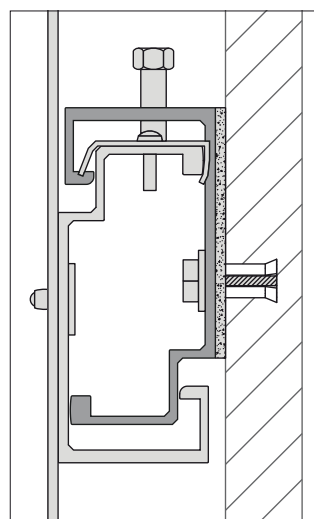
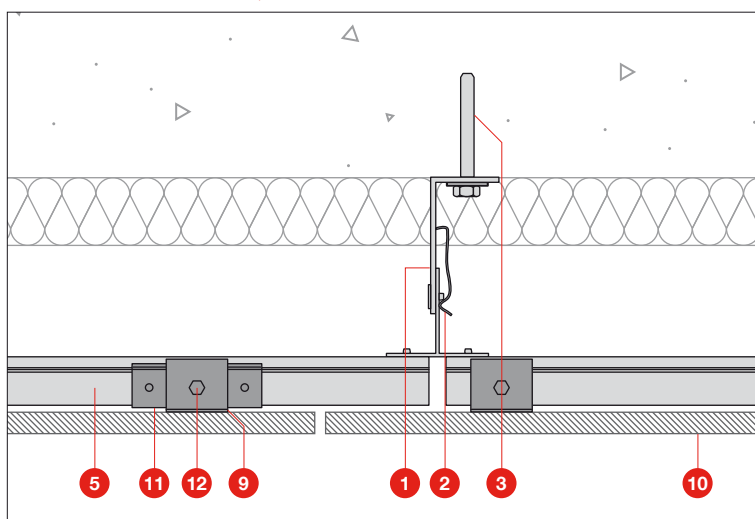
### A = COUPE VERTICALE VERTIKALER QUERSCHNITT



### A-B LÉGENDE LEGENDE

- 1 PROFIL MONTANT T1  
T1-TRÄGERPROFIL
- 2 ÉTRIER EN L (AVEC RESSORT)  
L-HALTERUNG (MIT FEDER)
- 3 CHEVILLE  
DÜBEL
- 4 RIVET TL  
TL-NIETE
- 5 PROFILÉ ORAS  
ORAS-LEISTE
- 6 AGRAFE DE TENUE  
HALTEKLAMMER
- 7 CHEVILLE DE TYPE KEIL  
KEILSTOPFEN
- 8 AGRAFE DE RÉGLAGE AVEC  
SYSTÈME DE BLOCAGE  
EINSTELLBARE KLAMMER MIT  
VERRIEGELUNGSSYSTEM
- 9 JOINT EPDM  
EPDM-DICHTUNG
- 10 DALLE EN GRÈS  
STEINZEUGPLATTE
- 11 SYSTÈME DE BLOCAGE  
VERRIEGELUNGSSYSTEM
- 12 VIS DE RÉGLAGE  
EINSTELLSCHRAUBE

### B = COUPE HORIZONTALE HORIZONTALER QUERSCHNITT



Agrafe de réglage avec système de blocage  
Einstellbare Klammer mit Verriegelungssystem



Golden Gate  
Moscow, Russia  
*Andreev Pavel*  
Pietre di Sardegna: Punta Molara  
cm 60x120

## SYSTÈME CP-VENTIL-KA

### Système de fixation invisible

## SYSTEM CP-VENTIL-KA

Verdecktes System (mit nicht sichtbaren Aufhängungen)

### Les joints

Le système **CP-VENTIL-KA** permet de choisir la largeur des joints qui peut varier d'un **minimum de 4 mm environ jusqu'à la largeur standard qui est habituellement de 6 à 8 mm environ**. L'alignement parfait des joints est facilité par les **vis de réglage millimétrique** dont sont pourvues les agrafes fixées au dos des dalles.

### L'esthétique et le design

**CP-VENTIL-KA** est un système à la structure classique avec des **joints habituellement alignés** qui permet de poser aisément les dalles avec des joints verticaux décalés. Il représente un système consolidé pour la réalisation de façades ventilées avec fixation dissimulée et peut être appliqué à tous les formats et types de dalles de Casalgrande Padana à **l'épaisseur traditionnelle de 9,4 et 10 mm**.

### Certification

Casalgrande Padana a obtenu la **certification ETA 14/0470 délivrée par le DIBT** (Deutsches Institut für Bautechnik) de Berlin qui certifie son aptitude à l'utilisation des dalles Casalgrande Padana avec le système Keil.

### Die Fugen

Beim System **CP-VENTIL-KA** kann die Fugenbreite zwischen einem **Minimum von rund 4 mm bis zur Standardbreite von normalerweise rund 6-8 mm** gewählt werden. Die perfekte Ausrichtung der Fugen wird durch die **Millimeter-Stellschrauben** erleichtert, die an den Klammern an der Rückseite der Platte angebracht sind.

### Ästhetik und Design

Als Klassiker für seine Anordnung mit **meist fluchtenden Fugen** und der Möglichkeit einer einfachen Verlegung mit **versetzten vertikalen Fugen** stellt **CP-VENTIL-KA** ein bewährtes System für die Umsetzung von hinterlüfteten Fassaden mit verdeckten Aufhängungen dar, das für alle Formate und Typen der Platten von Casalgrande Padana **mit einer Stärke von 9,4 und 10 mm** verwendet werden kann.

### Zertifizierung

Casalgrande Padana hat die **Zertifizierung ETA 14/0470 des DIBT** (Deutsches Institut für Bautechnik) in Berlin erhalten, die die Eignung der Platten von Casalgrande Padana mit dem Keil-System bescheinigt.



**PMDC Headquarters**  
Jeddah, Saudi Arabia  
*Maan Bajnaid & Guillaume Credo*  
Unicolore: Bianco Assoluto  
cm 60x120

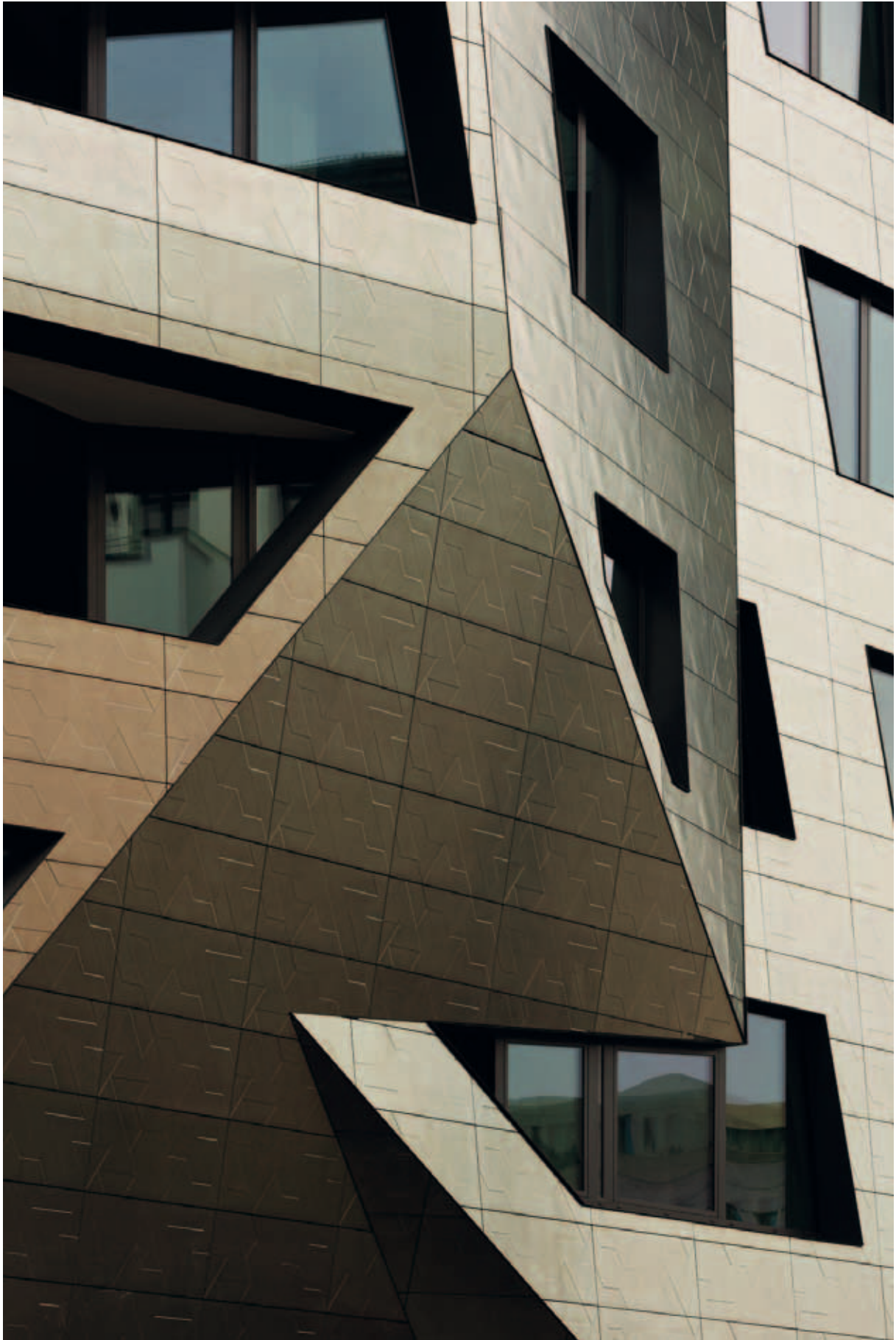


Cladding Corp. - 400 K Street  
Washington, USA  
Marte: Verde Guatemala, Ramora Brown  
cm 60x120









**Sapphire**  
Berlin, Deutschland  
*Daniel Libeskind*  
Fractile: Silver Grey  
cm 60x120

## SYSTÈME CP-VETILCLIP-CERA

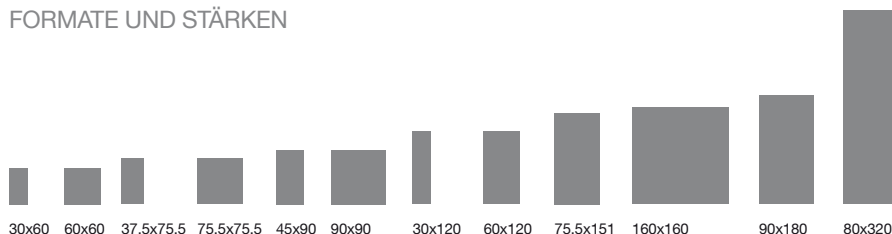
Système de fixation invisible

### SYSTEM CP-VETILCLIP-CERA

Verdecktes System (mit nicht sichtbaren Aufhängungen)

#### FORMATS ET ÉPAISSEURS

FORMATE UND STÄRKEN



± 10 mm - 12 mm - 14 mm - 20 mm

#### FORMATS SPÉCIAUX

SONDERFORMATE

Tout format de hauteur et de largeur comprise entre 300 et 3200 mm.

Alle Formate mit Höhe und Breite zwischen 300 und 3200 mm.

#### Le système

Grâce à l'Avis Technique n° 2.2/14-1633\_V2 de notre client VETISOL, les dalles Casalgrande Padana sont de plus en plus utilisées en France dans les applications de façade ventilée car elles satisfont toutes les conditions requises par les normes rigoureuses énoncées par le CSTB français.

Le système VETICLIP CERA prévoit la fixation des dalles à la structure porteuse à l'aide de rainurages KERF réalisés sur toute la longueur des bords supérieur et inférieur des dalles, à l'intérieur desquels s'insèrent des attaches spéciales de retenue VETICLIP en acier inoxydable. L'Avis Technique prévoit que les dalles seront toujours fournies avec la disposition d'un treillis de sécurité au dos, quels que soient le format et l'épaisseur prévus.

Les rainurages KERF peuvent être réalisés sur des dalles ayant une épaisseur minimale de 10 mm. Les dalles sont fournies déjà pourvues des rainurages KERF tandis que l'introduction dissimulée des attaches Veticlip à l'intérieur des rainurages et leur fixation à la structure porteuse sont effectuées sur chantier (Figure 1).

Le nombre d'attaches Veticlip qui retiennent chaque dalle dépend des dimensions des dalles et des charges climatiques imposées sur les façades pour chaque projet; dans des situations standard de pression et de dépression du vent, chaque dalle 60x60 cm est habituellement fixée à l'aide de 6 attaches VETICLIP (3 attaches pour chaque bord - Figures 1, 2), bien que parfois, 8 ou plusieurs plaques sont nécessaires pour chaque dalle, en fonction du format.

#### Das System

Dank Avis Technique Nr. 2.2/14-1633\_V2 unseres Kunden VETISOL werden auch in Frankreich immer häufiger Platten von Casalgrande Padana für hinterlüftete Fassadenanwendungen eingesetzt, da sie alle Anforderungen der strengen Normen des französischen CSTB erfüllen.

Das System VETICLIP CERA sieht die Befestigung der Platten an der tragenden Struktur mithilfe von KERF-Einschnitten entlang der gesamten Länge der Plattenober- und -unterkante vor, in die spezielle VETICLIP-Haltehaken aus Edelstahl eingesetzt werden. Avis Technique sieht vor, dass die Platten unabhängig von der gewünschten Größe und Stärke immer mit einem Sicherheitsnetz an der Rückseite geliefert werden.

Die KERF-Einschnitte können an Platten mit einer Mindeststärke von 10 mm realisiert werden. Die Platten werden bereits mit KERF-Einschnitten versehen geliefert, während das Einsetzen der verdeckten Veticlip-Haken in die Einschnitte und deren Befestigung an der tragenden Struktur vor Ort erfolgen (Abbildung 1).

Die Anzahl der Veticlip-Haken für jede einzelne Platte hängt von den Abmessungen der Platte und den für die Fassade im Projekt vorgesehenen Lasten ab. In den durch Wind verursachten Standard-Druck- und Unterdrucksituationen wird jede Platte von 60x60 cm normalerweise mit sechs VETICLIP-Haken befestigt (drei Haken pro Rand – Abbildungen 1 und 2), auch wenn manchmal je nach Format acht oder mehr Hakenplatten für jede Platte erforderlich sind.



Figure / Abbildung 1



Figure / Abbildung 2



**Flatmates**  
Ivry-sur-Seine, France  
*Jean-Michel Wilmotte*  
Beton: Dark  
cm 60x120



La structure porteuse prévoit des **montants verticaux et des profilés horizontaux en alliage aluminium** ; les montants verticaux sont fixés au mur à l'aide d'étriers en « L » dotés de système de réglage pour permettre une verticalité parfaite des montants lors de la fixation de l'étrier / montant. Les **profilés horizontaux** sont fixés sur la partie latérale des montants verticaux. Ils deviennent le siège pour la fixation ultérieure des « **crochets VETICLIP** » (Figure 2) dont la fonction est de maintenir chaque dalle en place, en plus d'en supporter le poids.

Une fois posée, **chaque dalle peut être remplacé**. La nouvelle dalle ceramique sera munie de nouvelles attaches Veticlip adaptée à cette opération de remplacement.

Die tragende Struktur umfasst **vertikale Träger und horizontale Leisten aus Aluminium**.

Die vertikalen Träger werden an der Wand mithilfe von L-förmigen Halterungen mit Verstellsystem befestigt, um eine perfekte vertikale Ausrichtung der Träger bei der Befestigung der Halterung mit dem Träger zu ermöglichen. An der Seite der vertikalen Träger werden **horizontale Leisten** befestigt, die als Sitz für die spätere Befestigung der „**VETICLIP-Haken**“ dienen (Abbildung 2). Sie haben die Funktion, jede Platte in Position zu halten und ihr Gewicht zu tragen.

Nach der Verlegung kann **jede Platte abgenommen und wieder montiert werden**, indem man einfach die oberen Haltehaken entfernt und durch neue ersetzt, nachdem die zuvor entfernte Platte zuerst auf die unteren Haltehaken aufgesetzt wurde.

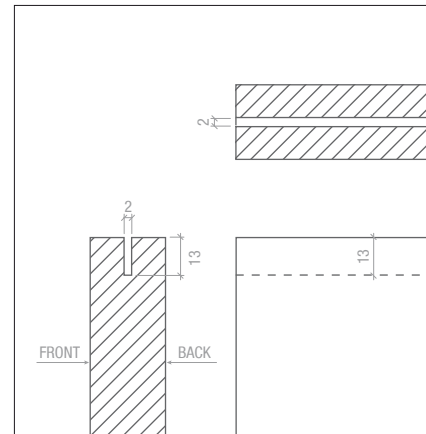
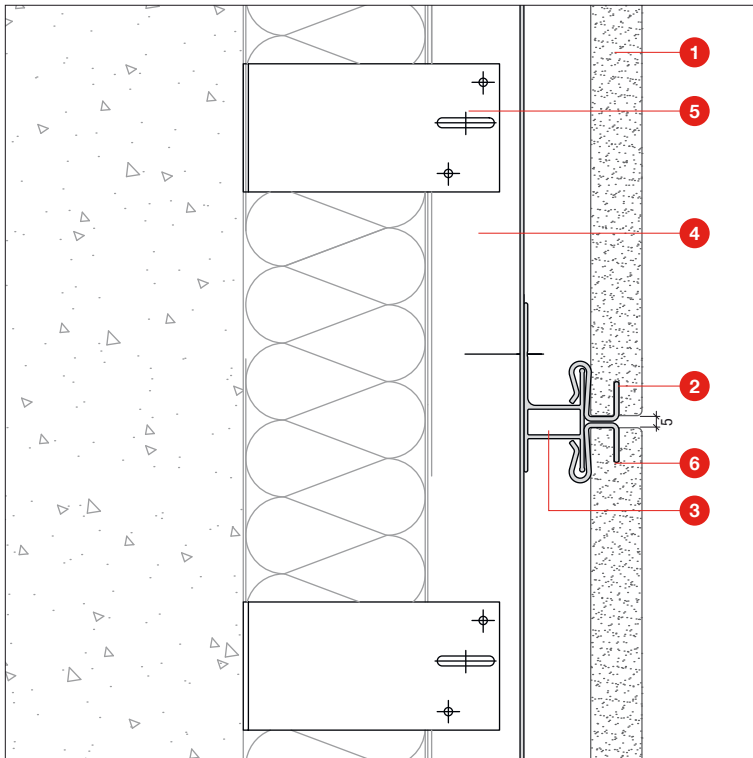
## SYSTÈME CP-VETILCLIP-CERA

Systeme de fixation invisible

## SYSTEM CP-VETILCLIP-CERA

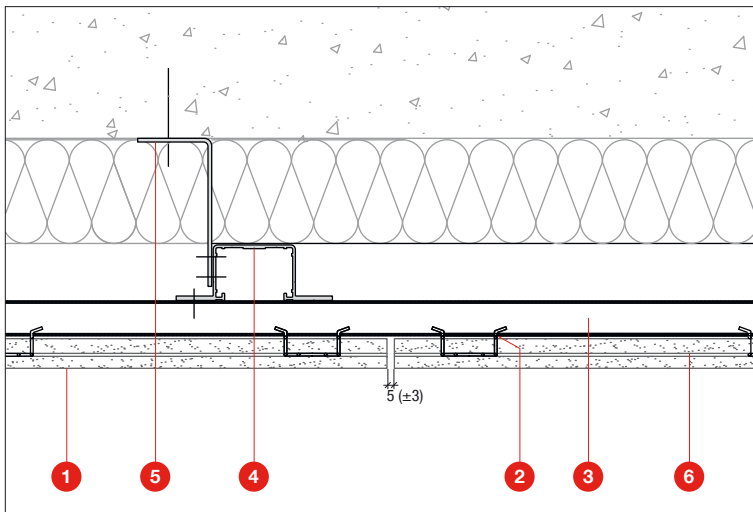
Verdecktes System (mit nicht sichtbaren Aufhängungen)

### A = COUPE VERTICALE VERTIKALER QUERSCHNITT



Rainurages Kerf  
KERF-Einschnitte

### B = COUPE HORIZONTALE HORIZONTALER QUERSCHNITT



### A - B LÉGENDE LEGENDE

- 1 DALLE EN GRÈS  
STEINZEUGPLATTE
- 2 ATTACHE « VETICLIP »  
„VETICLIP“-HAKEN
- 3 PROFILÉ HORIZONTAL  
HORIZONTALE LEISTE
- 4 MONTANT VERTICAL  
VERTIKALER TRÄGER
- 5 PATTES DE FIXATION DES PROFILÉS  
„L“-HALTERUNG
- 6 RAINURAGE « KERF » SUR LE BORD  
DE LA DALLE  
„KERF“-EINSCHNITT AM  
PLATTENRAND





**Humanitas University Campus**  
Rozzano, Italia  
*Filippo Taidelli*  
Pietre di Sardegna, Amazonia:  
Porto Cervo, Dragon Beige, Dragon Brown  
cm 45x90

## SYSTÈME CP-VETILCLIP-CERA

### Systeme de fixation invisible

## SYSTEM CP-VETILCLIP-CERA

Verdecktes System (mit nicht sichtbaren Aufhängungen)

### Les joints

Le système **VETICLIP CERA** permet de choisir la largeur des **joints verticaux** d'un **minimum de 2 mm** jusqu'à un **maximum de 8 mm**, avec une **largeur standard de 5 mm** ; la largeur des **joints horizontaux** peut être de **5 mm, 10 mm ou 20 mm**.

### L'esthétique et le design

Simple et intuitif, **VETICLIP CERA** est un système invisible **rapide à poser**. Il s'agit d'un produit **concurrentiel notamment pour les formats traditionnels 60x60 / 45x90 / 60x120 cm posés avec la structure caractéristique à joints alignés**.

Quand il est utilisé pour poser des dalles d'une épaisseur de 20 mm, le système **VETICLIP CERA** permet de contenir les frais d'installation de la structure et se présente comme une solution conceptuelle extrêmement intéressante aux **avantages esthétiques et fonctionnels** évidents, idéale pour tous les bâtiments, quelle que soit leur destination d'usage. Ce système est très souvent privilégié pour concevoir le **socle de nouvelles constructions ou de bâtiments existants**, étant donné que le soubassement des bâtiments est l'une des parties les plus exposées aux chocs, aux agents atmosphériques, à l'humidité ascensionnelle et à la dégradation.

### VETICLIP CERA avec dalles Kontinua

Le système **VETICLIP CERA** permet d'exploiter la beauté des **dalles d'une épaisseur de 12 mm de la collection Kontinua**, utilisables dans le **format entier 160x320 cm** ou découpées sur mesure pour s'adapter au projet spécifique de pose prévu sur la façade. Dans tous les cas, **les dalles sont fournies avec un treillis spécial de sécurité au dos**. L'entraxe des montants verticaux et des profilés horizontaux dépend des dimensions des dalles, de leur disposition sur la façade (côté long en horizontal ou en vertical) et surtout, des charges de projet prévues sur la façade.

### Die Fugen

Mit dem System **VETICLIP CERA** kann die Breite der **vertikalen Fugen** von **mindestens 2 mm** bis **höchstens 8 mm** gewählt werden, die **Standardbreite beträgt 5 mm**. Die Breite der **horizontalen Fugen** kann **5 mm, 10 mm oder 20 mm** betragen.

### Ästhetik und Design

Das einfache und intuitive System **VETICLIP CERA** ist ein **schnell zu verlegendes** verdecktes System und **besonders für die klassischen Formate 60x60, 45x90 und 60x120 cm mit einem typischen Layout mit fluchtenden Fugen konkurrenzfähig**.

Bei der Verlegung von Platten mit einer Stärke von 20 mm ermöglicht das System **VETICLIP CERA** eine Eindämmung der Installationskosten der Struktur und präsentiert sich als äußerst interessante Designlösung mit offensichtlichen **ästhetischen und funktionalen Vorteilen**, ideal für alle Gebäude mit jeder Art von Verwendungszweck. Sehr oft wird dieses System gewählt, um den **Sockel von neuen oder bestehenden Gebäuden** zu gestalten, da der Gebäudesockel einer der Bereiche ist, die am stärksten Stößen, Witterungseinflüssen, aufsteigender Feuchtigkeit und Verschleiß ausgesetzt sind.

### VETICLIP CERA mit Kontinua-Platten

Das System **VETICLIP CERA** eignet sich zur Nutzung der Schönheit der **12 mm starken Platten der Kontinua-Kollektion**, die im **Vollformat 160x320 cm** oder **zugeschnitten** verwendet werden können, um sie an das an der Fassade vorgesehene Schachbrettmuster anzupassen. In jedem Fall **werden die Platten mit einem Speziialsicherheitsnetz an der Rückseite geliefert**. Der Abstand zwischen den vertikalen Trägern und den horizontalen Leisten hängt von der Plattengröße, deren Anordnung an der Fassade (Längsseite horizontal oder vertikal) und vor allem von den vom Projekt vorgesehenen Lasten an der Fassade ab.



Villa privata  
Malta  
Luca Peralta  
Pietra Baugé: Beige  
Multiformato



**Commer**  
Cernusco sul Naviglio, Italia  
Porfido: Porfido  
cm 60x60





**Humanitas University Campus**  
Rozzano, Italia  
*Filippo Taidelli*  
Pietre di Sardegna, Amazonia:  
Porto Cervo, Dragon Beige, Dragon Brown  
cm 45x90

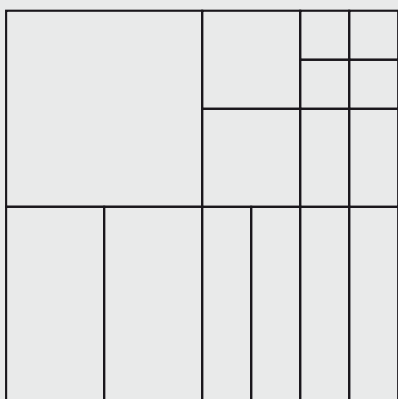


# Disposition des dalles céramiques sur la façade

## Anordnung der Keramikplatten an der Fassade

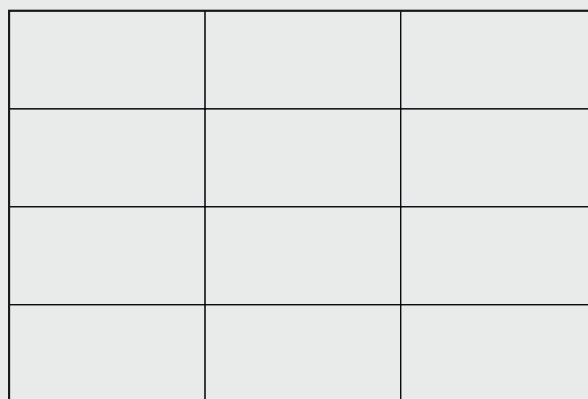
### EXEMPLES DE COMPOSITIONS

#### ZUSAMMENSTELLUNGSBEISPIELE



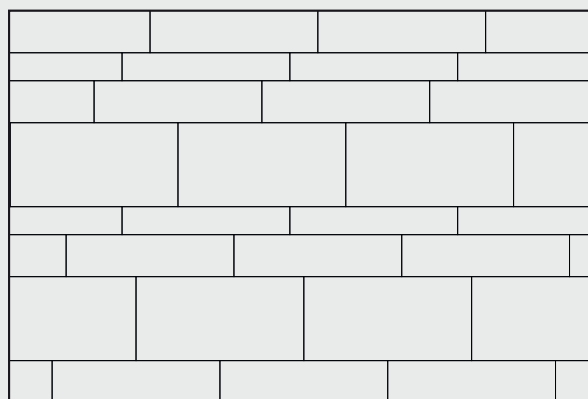
Les formats rectangulaires et carrés des dalles Casalgrande Padana permettent de créer de nombreuses compositions. Les différentes collections peuvent être associées entre elles de façon totalement libre et créative et, sur demande, les dalles peuvent être coupées sur mesure.

Es gibt viele Kombinationen, die mit den rechteckigen und quadratischen Formaten der Platten von Casalgrande Padana zusammengestellt werden können. Die verschiedenen Produktlinien sind in völliger gestalterischer Freiheit miteinander kombinierbar und die Platten können auf Maß zugeschnitten werden.



1

**Un seul format posé avec des joints alignés**  
Einheitsformat mit fluchtenden Fugen

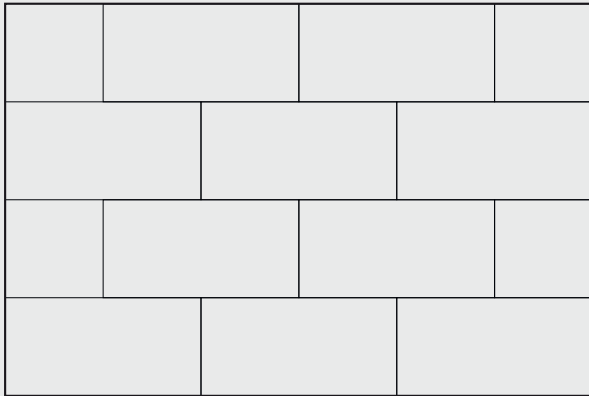


4

**Composition de 3 formats rectangulaires posés avec des joints horizontaux alignés et des joints verticaux décalés**

Kombination von drei rechteckigen Formaten mit fluchtenden Horizontalfugen und versetzten Vertikalfugen

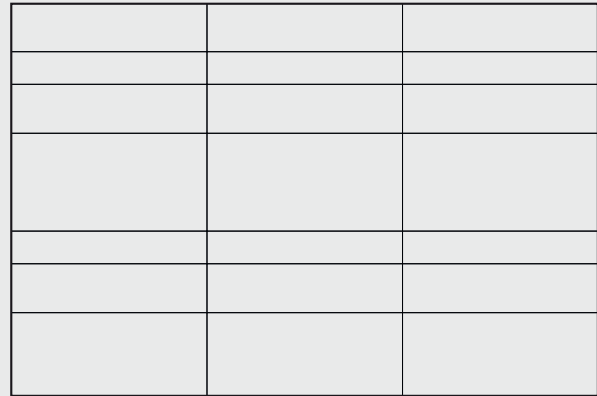




2

**Un seul format posé avec des joints horizontaux alignés et des joints verticaux décalés**

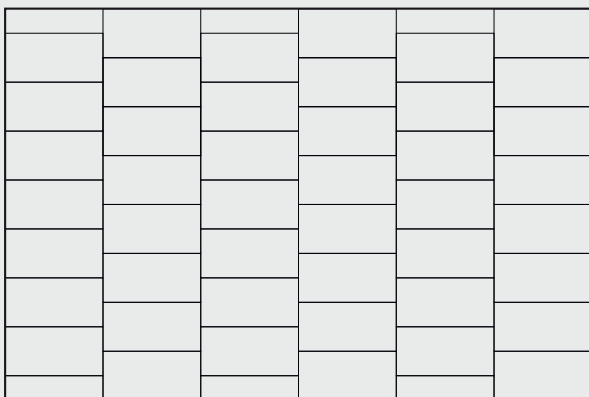
Einheitsformat mit fluchtenden Horizontalfugen und versetzten Vertikalfugen



3

**Composition de 3 formats rectangulaires posés avec des joints alignés**

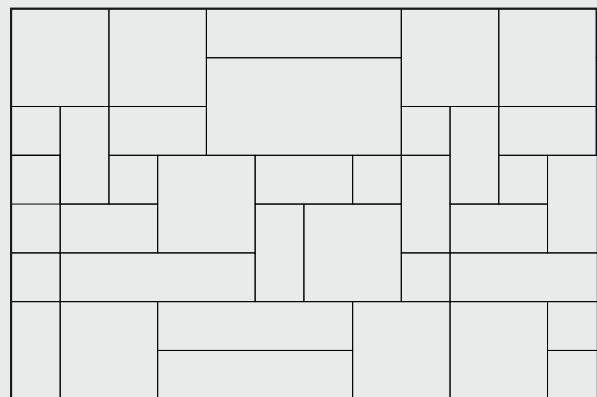
Kombination von drei rechteckigen Formaten mit fluchtenden Fugen



5

**Un seul format posé avec des joints verticaux alignés et des joints horizontaux décalés**

Einheitsformat mit fluchtenden Vertikalfugen und versetzten Horizontalfugen



6

**Composition multi-format**

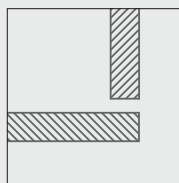
Kombination von mehreren Formaten

# Systemes de finition sur la façade

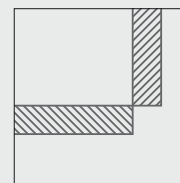
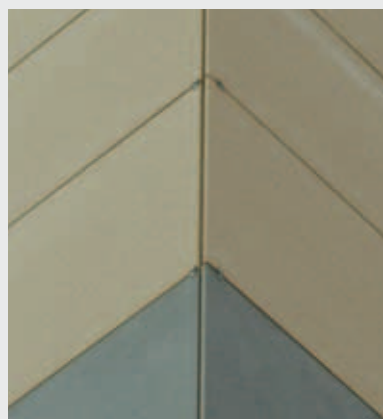
## Ausführungssysteme für die Fassade

### FINITION DES ANGLES

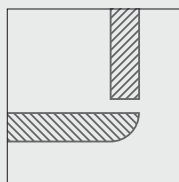
#### AUSFÜHRUNG DER KANTEN



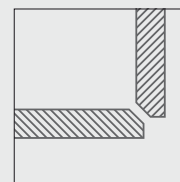
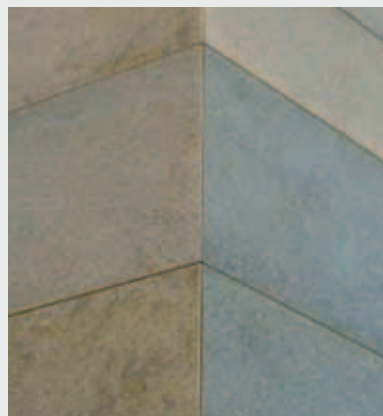
**Angle sortant en appui**  
Ausführung mit Stoßkanten



**Angle sortant a jonction simple**  
Ausführung mit versetzten Stoßkanten

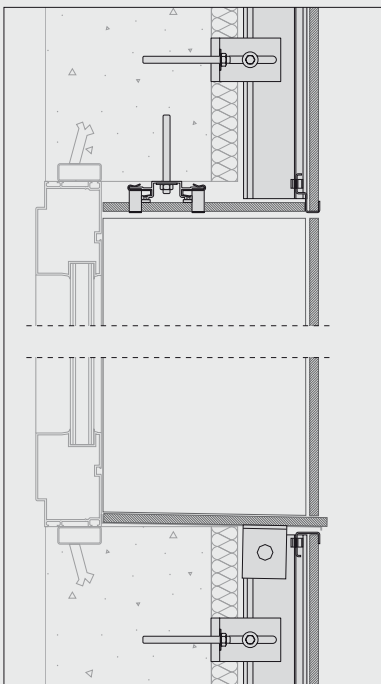


**Angle sortant avec un bord arrondi**  
Ausführung mit einseitig abgeschrägter Kante

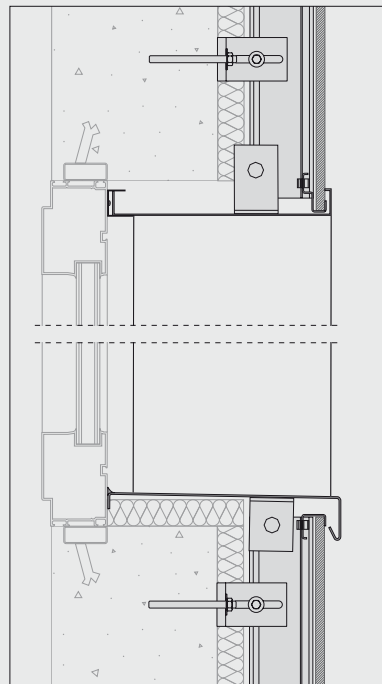


**Angle sortant avec biseau moyen à 45°**  
Ausführung mit akzentuierter 45°-Schlichtung (Gehrung)

**FINITION DES PÉRIMÈTRES DES PORTES ET FENÊTRES**  
AUSFÜHRUNG DER TÜR- UND FENSTERRAHMEN



**Finitions avec dalles en grès cérame**  
Ausführung mit Feinsteinzeugplatten



**Finitions en aluminium**  
Ausführung in Aluminium

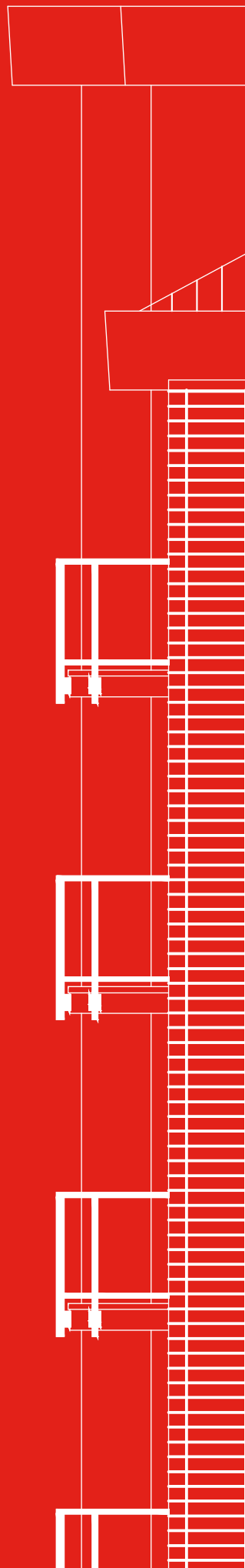


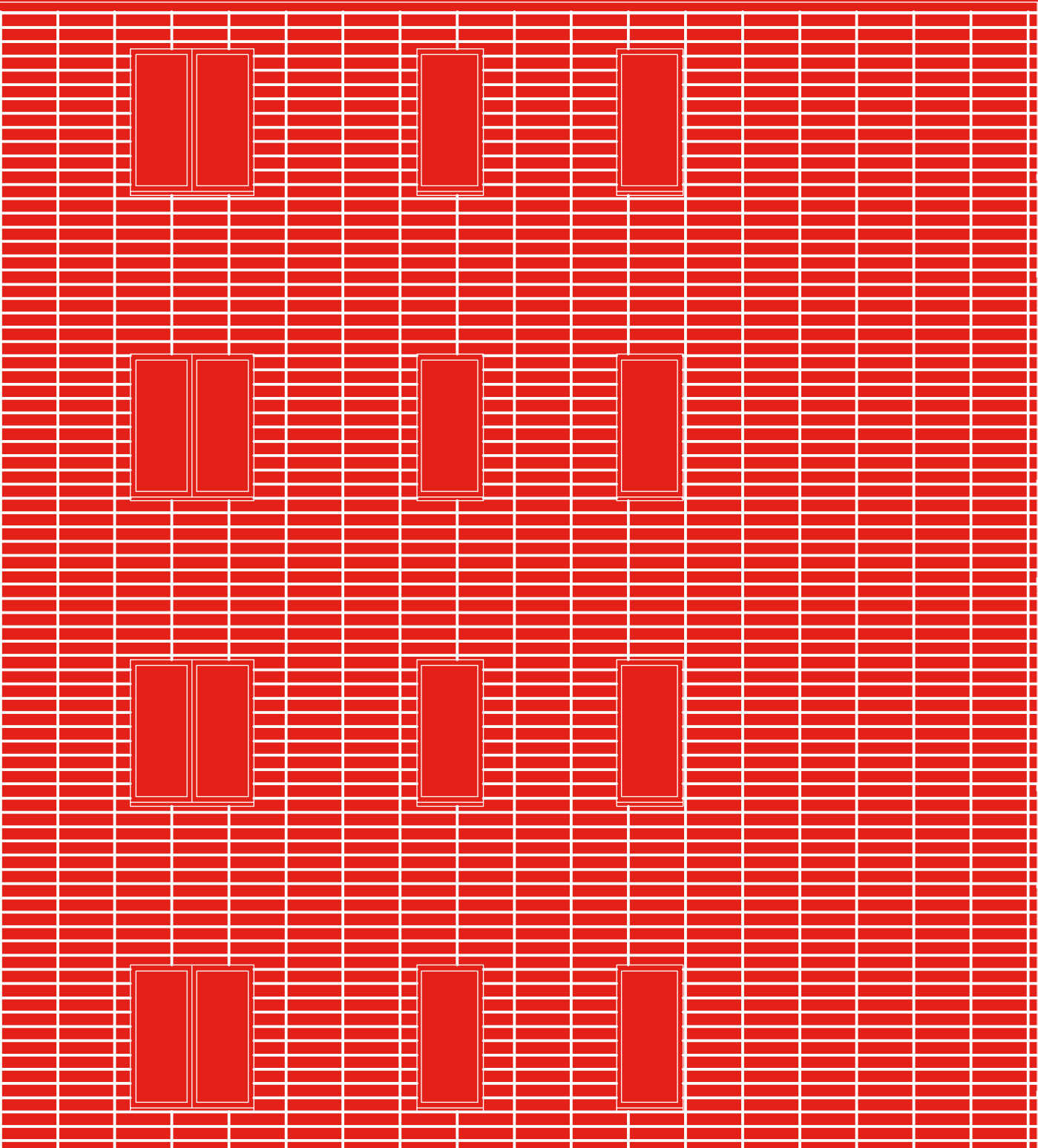
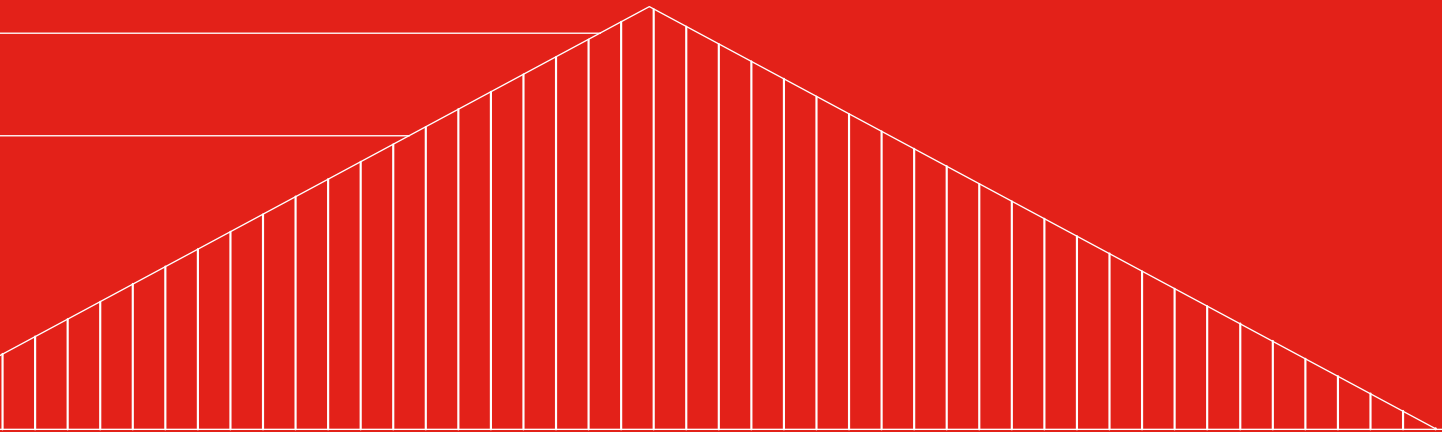
**Complesso residenziale ex-Marelli**  
Pavia, Italia  
*Gian Michele Calvi*  
Lavagna: Beige, Grigia  
Multiformato



# Revêtements de façade par collage de dalles céramiques

## Fassadenverkleidungen mit verklebten Keramikplatten





# Revêtements de façade par collage de dalles céramiques

## Fassadenverkleidungen mit verklebten Keramikplatten

### Caractéristiques et avantages

Voici les facteurs principaux qui caractérisent sans aucun doute l'emploi de la céramique dans les revêtements extérieurs par **collage direct des carreaux sur l'enduit externe** des bâtiments : carreaux en grès cérame avec graphismes et finitions particulièrement élégantes et raffinées, facilité de nettoyage et d'entretien grâce au traitement **Bios Self-Cleaning®** et maintien au fil du temps des caractéristiques esthétiques et mécaniques.

Grâce à leurs caractéristiques techniques d'ingéivité, d'imperméabilité, d'excellente résistance à la flexion, aux attaques chimiques et aux agents atmosphériques et polluants, les carreaux **Granitogrès, Pietre Native, Granitoker et Gresplus** de Casalgrande Padana sont particulièrement indiqués pour ce type d'applications.

La gamme de dalles **KONTINUA** avec une épaisseur de **4,9, 6 et 6,5 mm** élargit le domaine d'application à tous les types d'intervention où **légèreté et épaisseurs réduites** sont requises. Les **nouvelles collections Nuances, Muretto et Petra – proposées dans le listel classique 8,2x25 cm** – élargissent quant à elles davantage la gamme de couleurs et donnent au concepteur de nouveaux outils permettant de composer avec la matière tout en offrant la possibilité de choisir entre les **finitions naturelle et brillante typiques des revêtements en clinker des années 50**.

Les carreaux à l'épaisseur traditionnelle tout comme les dalles **KONTINUA** à l'épaisseur réduite offrent au concepteur des solutions architecturales et technologiques innovantes destinées au revêtement de façade de bâtiments neufs ou à réhabiliter, aussi bien avec la pose traditionnelle par collage qu'avec les récents systèmes « à manteau ».

### Systèmes de sécurité

### Eigenschaften und Vorteile

Feinsteinzeugfliesen mit besonders eleganten und raffinierten Grafiken und Oberflächenausführungen, einfache Reinigung und Pflege dank der Behandlung **Bios Self-Cleaning®** und die langfristige Erhaltung der ästhetischen und mechanischen Eigenschaften, das sind sicherlich die Hauptfaktoren, die die Verwendung von Keramik für Außenverkleidungen mithilfe der **direkten Verklebung der Fliesen auf dem Außenputz** von Gebäuden charakterisieren.

Die Fliesen der Kollektionen **Granitogrès, Pietre Native, Granitoker und Gresplus** von Casalgrande Padana eignen sich aufgrund ihrer technischen Eigenschaften wie Frostbeständigkeit, Wasserabweisung, hohe Beständigkeit gegen Biegen, chemische Wirkstoffe sowie Witterung und Schadstoffe besonders gut für diese Art der Anwendung.

Das Plattensortiment von **KONTINUA** mit den Stärken **4,9, 6 und 6,5 mm** erweitern den Anwendungsbereich für alle Arten von Arbeiten, wo **geringes Gewicht und dünne Stärken** erforderlich sind, während die **neuen Kollektionen Nuances, Muretto und Petra – erhältlich in klassischen Leisten von 8,2x25 cm** – das Farbangebot zusätzlich erweitern und dem Projektplaner neue Instrumente der Materialzusammensetzung an die Hand geben, die zwischen **naturlässiger und der typisch glänzender Oberflächenausführung der Klinkerverkleidungen der 50er Jahre** variieren können.

Sowohl die Platten mit traditioneller Stärke als auch die **KONTINUA**-Platten mit reduzierter Stärke bieten dem Projektplaner innovative architektonische und technologische Lösungen bei der Fassadenverkleidung von neuen oder zu sanierenden Gebäuden, sowohl mit traditioneller Verlegung mit Klebstoff als auch mit den jüngsten sogenannten Hüllensystemen.

### Sicherheitssysteme







**Urban Centre Auditorium**  
Bollate, Italia  
*Marco Maria Sagnelli*  
Landscape: Caribe, Bahama, Bay, Baltic,  
Ocean, Tundra, Artic, Lava, Sunset, Dune  
cm 12,5x25





**IULM**  
Milano, Italia  
*Alfonso Femia, Gianluca Peluffo*  
Diamante: Verde  
Mosaico cm 30x30 - tessere 9x9

Au-delà des critères techniques et esthétiques qui guident le choix du matériau céramique, comme cela est également énoncé dans la **Norme allemande DIN 18515** et dans la **Norme française NF DTU 52.2**, l'application de la céramique sur les façades extérieures doit être accompagnée d'une conception correcte qui tient en compte le type de structure, la qualité du support, les conditions environnementales où elle est située et les objectifs que l'on souhaite atteindre avec le revêtement même. Il faut identifier correctement les adhésifs, les mortiers de jointoiement et de scellement ainsi que les principaux producteurs de colles et de mastics.

Il faut souligner que la Norme allemande, tout comme la Norme française, imposent aussi bien des limites de format de la dalle que de hauteur du revêtement céramique (voir Tableau 1), sans toutefois prescrire l'utilisation d'un crochet mécanique permettant de sécuriser les dalles collées sur la façade. Cela n'empêche pas qu'également dans ces pays, il est possible de sécuriser davantage le revêtement céramique en utilisant le **système mixte adhésif - crochet de sécurité**. Ce système est souvent imposé par le concepteur quand la nature du support qui accueille les dalles, les conditions climatiques de pose et le format de la dalle font qu'il est préférable de placer un crochet mécanique entre le support et la dalle. Casalgrande Padana propose deux systèmes composés de crochets de sécurité à placer entre la colle et la dalle : le système **CP-KERCLIP** avec crochet apparent et le système **CP-KERFIX** avec crochet invisible.

Abgesehen von technischen und ästhetischen Kriterien, die die richtige Wahl des Keramikmaterials bestimmen, wie sie auch die **deutsche Norm DIN 18515** und die **französische Norm NF DTU 52.2** bestimmen, muss die Anwendung von Keramik auf Außenfassaden von einer korrekten Projektplanung geleitet werden, die unter Berücksichtigung der Art der Struktur, der Qualität des Untergrundes, der vorherrschenden Umgebungsbedingungen und der mit der Verkleidung zu erreichenden Ziele erfolgt. Klebstoffe, Fugenmörtel und Fugendichtmittel müssen zusammen mit den entscheidenden Herstellern von Klebstoffen und Mörteln entsprechend ermittelt werden.

Es sollte hervorgehoben werden, dass sowohl die deutschen als auch die französischen Normen der Fliesengröße sowie der Höhe der Keramikverkleidung Grenzen setzt (siehe Tabelle 1), ohne jedoch die Verwendung eines mechanischen Hakens zur Sicherung der auf der Fassade aufgeklebten Fliesen vorzuschreiben. Dies bedeutet jedoch nicht, dass es nicht auch in diesen Ländern möglich ist, der Keramikverkleidung durch die Verwendung eines **gemischten Systems aus Klebstoff und Sicherheitshaken** eine höhere Sicherheit zu verleihen. Dieses System wird oft von Projektplanern vorgegeben, wenn die Beschaffenheit des Untergrundes, auf dem die Fliesen aufgebracht werden, die Witterungsbedingungen bei der Verlegung und das Fliesenformat einen mechanischen Haken zwischen Untergrund und Fliese empfehlenswert machen. Casalgrande Padana bietet zwei Systeme mit Sicherheitshaken an, die zwischen Kleber und Fliese eingefügt werden: **CP-KERCLIP** mit sichtbarem Haken und **CP-KERFIX** mit verdecktem Haken.

**TABLEAU 1**  
TABELLE 1

	NORME FRANÇAISE NF DTU 52.2 FRANZÖSISCHE NORM NF DTU 52.2	NORME ALLEMANDE DIN 18515 DEUTSCHE NORM DIN 18515
Surface carreau Fliesenoberfläche	<= 2000 cm <sup>2</sup>	<= 1200 cm <sup>2</sup>
Longueur latérale carreau Seitenlänge der Fliese	-	<= 48 cm
Épaisseur carreau Stärke der Fliese	-	<= 15 mm
Couleur des carreaux avec coefficient d'absorption solaire Farbgebung der Fliese mit Sonnenabsorptionskoeffizient	<= 0,7	-
Hauteur maximale du bâtiment Maximale Wandhöhe des Gebäudes	28 m	8 m

## Formats polyvalents pour projets de restructuration

### Vielseitige Formate für Sanierungsprojekte

#### Listel 8,2x25 cm ÷ 9 mm

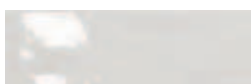
Le mur en briques représente le symbole d'une esthétique absolue, née de la réhabilitation des bâtiments historiques des centres urbains. Nuances, Muretto et Petra sont les trois nouvelles collections qui se caractérisent par la grande polyvalence de pose du petit format 8,2x25 cm, un listel adapté au collage direct sur l'enduit extérieur des bâtiments, indiqué notamment pour les projets de restructuration résidentielle et commerciale au charme authentiquement métropolitain.

#### Leisten 8,2x25 cm ÷ 9 mm

Die Backsteinmauer ist das Symbol einer Ästhetik, die aus der Restaurierung historischer Gebäude in Stadtzentren hervorging. Nuances, Muretto und Petra sind drei neue Kollektionen, die sich durch ihre große Vielseitigkeit bei der Verlegung des Kleinformats 8,2x25 cm auszeichnen, einer Leiste, die sich zum direkten Aufkleben auf den Außenputz von Gebäuden eignet, insbesondere für Wohn- und Gewerbegebäude-Sanierungsprojekte mit echtem städtischen Charakter.



## NUANCES



Neve Lux



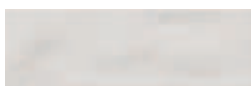
Cameo Lux



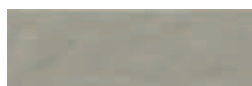
Tundora Lux



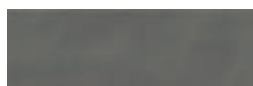
Petunia Nera Lux



Neve Satin



Cameo Satin



Tundora Satin



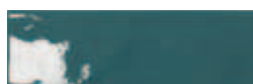
Petunia Nera Satin



Mercurio Lux



Aliseo Lux



Blu Sherpa Lux



Verde Persia Lux



Mercurio Satin



Aliseo Satin



Blu Sherpa Satin



Verde Persia Satin

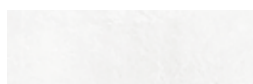
## MURETTO



Muretto Nero



Muretto Grigio



Muretto Bianco



Muretto Lava

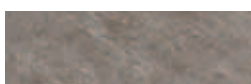


Muretto Calce



Muretto Mattone

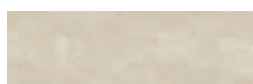
## PETRA



Petra Antracite



Petra Grigia



Petra Bianca



Petra Oro



Petra Sabbia



Petra Perla

## SYSTÈME CP-KERCLIP

Dalles collées et crochets de sécurité apparents

### SYSTEM CP-KERCLIP

Verklebte Platten mit sichtbaren Sicherungshaken

#### Le système

Le système de revêtement de façade **CP-KERCLIP** est simple et relativement économique étant donné que **les dalles n'exigent aucun façonnage particulier**.

En utilisant la technique du double étalement, les dalles sont directement collées sur le support en plaçant des **plaques métalliques avec des crochets de sécurité visibles** (clips), fixées mécaniquement à l'aide de chevilles à expansion ou de clous.

#### Les plaques avec crochets de sécurité

Les plaques avec crochets de sécurité sont réalisées en acier AISI 316 et, sur demande, elles peuvent être peintes de la même couleur que les dalles pour réduire leur impact visuel.

Le système prévoit l'utilisation de deux types de plaques :

- **Plaque intermédiaire** (Type 1) dotée de 4 crochets pour être positionnée au niveau des angles de 4 dalles – Figure 2.
- **Plaque de Départ / Arrivée** (Type 2) dotée de 2 crochets pour être positionnée à la base de la première rangée de dalles (départ) et au sommet de la dernière rangée de dalles (arrivée) – Figure 3.

Ces deux plaques sont pourvues de trous pour la fixation sur le support à l'aide de chevilles à expansion ou de clous (en fonction de la nature du support).

La disposition des crochets exige que les dalles soient posées avec un **joint horizontal standard de 8 mm environ**.

En plus des plaques pour les carreaux à l'épaisseur traditionnelle de 9-10 mm, des **plaques spécifiques pour les dalles céramiques de la gamme Kontinua avec épaisseur de 4,9, 6 et 6,5 mm** sont également disponibles.

#### Das System

Die Fassadenverkleidung mit dem System **CP-KERCLIP** ist relativ einfach und kostengünstig, da **die Fliesen keine besondere Bearbeitung erfordern**.

Mit der Technik des doppelten Auftrags werden die Fliesen direkt auf den Untergrund geklebt, wobei dazwischen **Metallplatten mit sichtbaren Sicherungshaken** (Clips) mechanisch mit Spreizdübeln oder Nägeln befestigt werden.

#### Plates with safety clips

Die Platten mit Sicherungshaken bestehen aus Edelstahl AISI 316 und können auf Wunsch im Farbton der Fliesenfarbe lackiert werden, um ihren Einfluss auf die Optik zu verringern.

Das System sieht die Verwendung von zwei Arten von Platten vor:

- **Zwischenplatten** (Typ 1) mit vier Haken zur Positionierung an den Ecken von vier Fliesen – Abbildung 2.
- **Anfangs-/Endplatten** (Typ 2) mit zwei Haken zur Positionierung an der Basis der ersten Fliesenreihe (Anfang) und in Höhe der obersten Fliesenreihe (Ende) – Abbildung 3.

Beide Platten sind mit Löchern zur Befestigung am Untergrund mittels Spreizdübeln oder Nägeln (je nach Art des Untergrundes) versehen.

Die Anordnung der Haken erfordert die Verlegung der Fliesen mit einer **Standard-Horizontalfuge von etwa 8 mm Breite**.

Neben den Platten für Fliesen mit einer traditionellen Stärke von 9-10 mm sind auch **Spezialplatten für die Keramikplatten des Kontinua-Sortiments mit einer Stärke von 4,9, 6 und 6,5 mm** erhältlich.





Figure / Abbildung 1

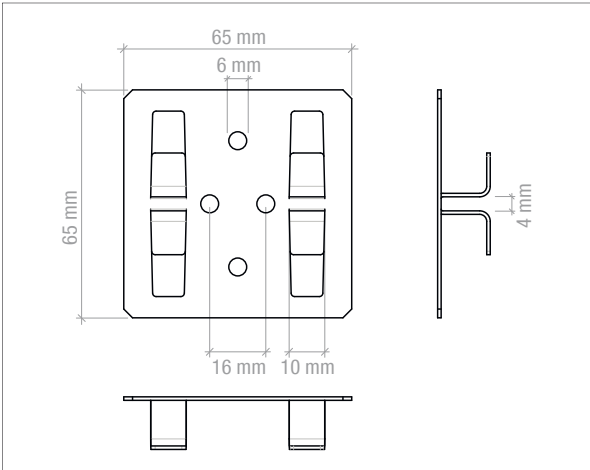


Figure / Abbildung 2

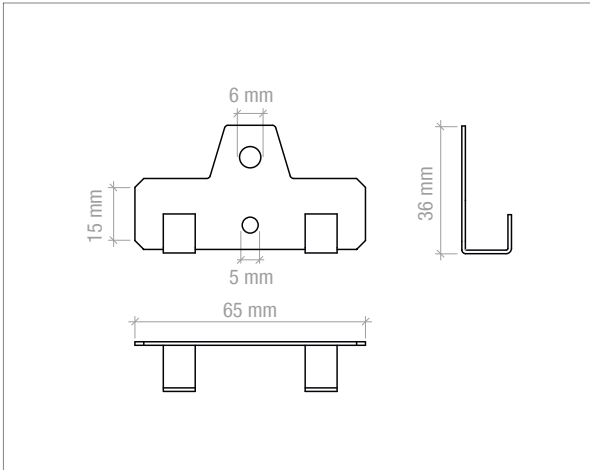


Figure / Abbildung 3

## SYSTÈME CP-KERCLIP

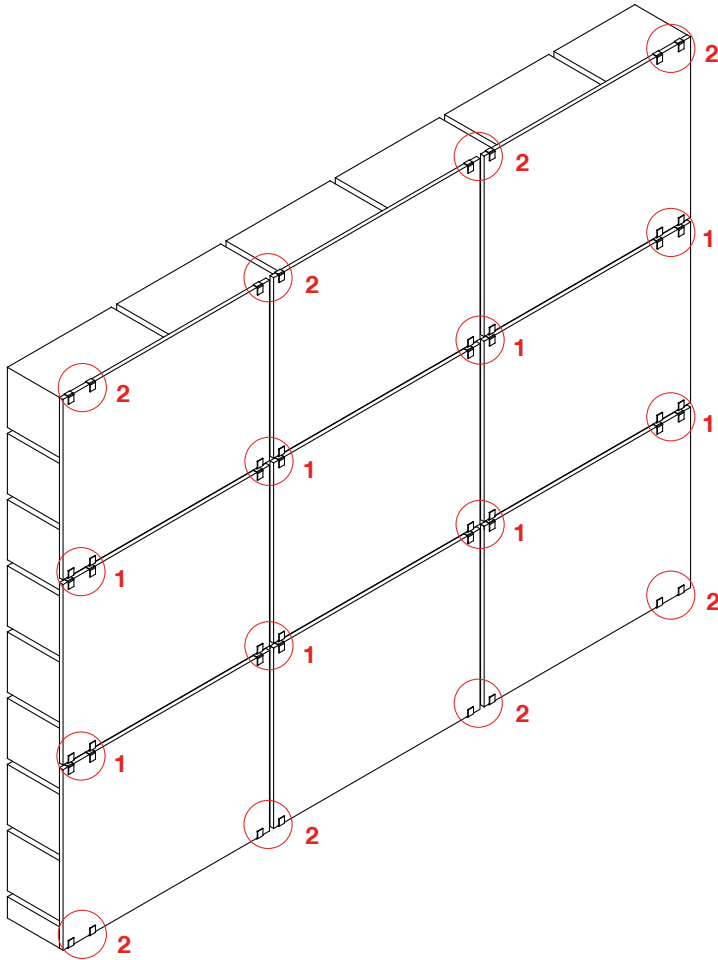
Dalles collées et crochets de sécurité apparents

### SYSTEM CP-KERCLIP

Verklebte Platten mit sichtbaren Sicherungshaken

#### DISPOSITION DES PLAQUES

ANORDNUNG DER PLATTEN



**TABLEAU 1**

TABELLE 1

FORMAT CARREAU FLIESENFORMAT	N° PLAQUES / M <sup>2</sup> (TYPE 1) ANZAHL DER PLATTEN / M <sup>2</sup> (TYP 1)
30x60 cm	5,60 pcs Stck/m <sup>2</sup>
45x45 cm	5,00 pcs Stck/m <sup>2</sup>
45x90cm	2,50 pcs Stck/m <sup>2</sup>
60x60 cm	2,80 pcs Stck/m <sup>2</sup>
30x120 cm	2,80 pcs Stck/m <sup>2</sup>
60x120 cm	1,40 pcs Stck/m <sup>2</sup>

Le **tableau 1** indique la quantité de plaques de type 1 nécessaires pour chaque m<sup>2</sup> en fonction du format des carreaux utilisés. Pour les plaques de type 2, la quantité dépend de la disposition.

Table 1 gibt die Anzahl der benötigten Platten vom Typ 1 pro m<sup>2</sup> basierend auf dem verwendeten Fliesenformat an. Bei den Platten vom Typ 2 hängt die benötigte Anzahl vom jeweiligen Layout ab.



**Complesso Piazza dei Popoli**  
San Giovanni Teatino, Italia  
*Gaspare Masciarelli*  
Granito 1: Nebraska  
cm 30x60

## SYSTÈME CP-KERFIX

Dalles collées et crochets de sécurité invisibles

### SYSTEM CP-KERFIX

Verklebte Platten mit verdeckten Sicherungshaken

#### Le système

**CP-KERFIX** est un système innovant qui permet de **sécuriser les dalles céramiques collées sur la façade** à l'aide de **crochets mécaniques de retenue « dissimulés »**, qui seront donc **INVISIBLES** de l'extérieur une fois que le collage et le jointoiement des dalles seront terminés (Figure 1).

Le système prévoit la réalisation de **rainurages spéciaux en contre-dépouille** au dos des dalles, qui accueillent les **crochets de sécurité CP-KERFIX**. Le nombre de rainurages de chaque dalle, et donc de crochets de sécurité, dépend du format choisi et de la disposition des dalles céramiques sur la façade. On introduit habituellement un crochet par carreau pour des formats de type 30x60 et 37,5x75 cm, tandis que pour des formats avec une dimension supérieure ou égale à 60x60 cm, on insère généralement 2 crochets par carreau.

#### Les crochets de sécurité

Les crochets mécaniques de sécurité **CP-KERFIX** sont réalisés en acier inoxydable AISI 304. Ils ont une **épaisseur de 0,5 mm seulement** et, en plus des trous nécessaires pour les fixer au mur, ils sont dotés d'un **dispositif spécial autobloquant pour retenir les dalles** (Figure 2). Le dispositif autobloquant permet de placer et de fixer facilement le crochet à l'intérieur du rainurage par une **simple pression des mains** (Figure 3).

La surface du crochet présente 11 trous (d'un diamètre de 8 et 9 mm) qui servent à **favoriser l'« englobage » complet du crochet dans l'épaisseur de la colle** ; pour la fixation des crochets au support, il est possible d'utiliser des chevilles à expansion ou des clous, dont le type doit être évalué en fonction des caractéristiques du support et du poids de la dalle.

#### Das System

**CP-KERFIX** ist ein innovatives System, das die **Sicherung von an der Fassade verklebten Keramikplatten mit mechanischen „verdeckten“ Haltehaken** ermöglicht, die von außen **NICHT SICHTBAR** sind, sobald die Verklebung und Verfugung der Platten abgeschlossen ist (Abbildung 1).

Das System sieht spezielle **Einschnitte** an der Plattenrückseite vor, in die die **Sicherheitshaken von CP-KERFIX eingeführt werden**. Die Anzahl der Einschnitte an jeder Platte und damit der Sicherungshaken hängt vom gewählten Format der Keramikplatten und deren Anordnung an der Fassade ab. Meist wird bei Formaten wie 30x60 und 37,5x75 cm ein Haken pro Fliese verwendet, während bei Formaten mit Abmessungen von 60x60 cm oder mehr jeweils zwei Haken pro Fliese zum Tragen kommen.

#### Die Sicherungshaken

Die mechanischen **CP-KERFIX**-Sicherungshaken bestehen aus Edelstahl AISI 304, haben eine **Stärke von lediglich 0,5 mm** und verfügen neben den erforderlichen Löchern zur Wandbefestigung über eine besondere **Selbstverriegelung zum Halten der Platten** (Abbildung 2).

Die Selbstverriegelungsvorrichtung ermöglicht eine einfache Positionierung und Verankerung des Hakens in dem Einschnitt durch **einfaches Andrücken mit der Hand** (Abbildung 3).

An der Hakenoberfläche befinden sich 11 Bohrungen (8 und 9 mm Durchmesser), die die Aufgabe haben, **die vollständige „Einbindung“ des Hakens in die Klebeschicht** zu begünstigen. Zur Befestigung der Haken am Untergrund können Spreizdübel oder Nägel verwendet werden, deren Art je nach Eigenschaften des Untergrundes und Fliesengewicht entsprechend gewählt werden muss.



Figure / Abbildung 1

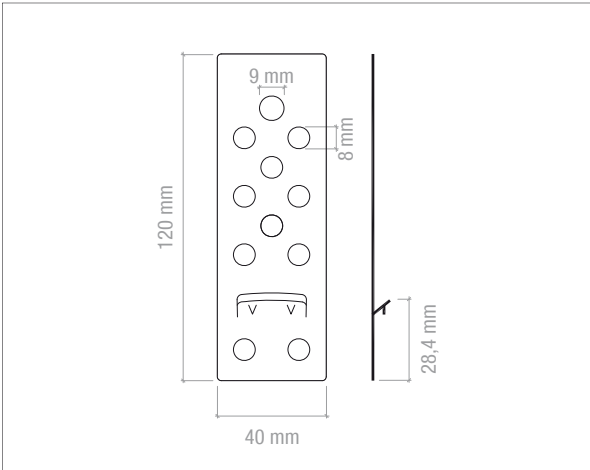


Figure / Abbildung 2



Figure / Abbildung 3

## SYSTÈME CP-KERFIX

Dalles collées et crochets de sécurité invisibles

### SYSTEM CP-KERFIX

Verklebte Platten mit verdeckten Sicherungshaken

#### Les avantages du système

Les principales caractéristiques du système **CP-KERFIX** peuvent être résumées comme suit :

- Il permet de retenir les dalles collées sur la façade à l'aide de **crochets « invisibles »**
- Il peut être utilisé sur les dalles de tous les formats (dans le respect des normes de référence), couleurs et surfaces à **l'épaisseur traditionnelle de 9 à 10 mm**. Les dalles de la collection **Kontinua d'une épaisseur de 6 et 6,5 mm** sont également adaptées à l'usage avec le crochet **CP-KERFIX** en utilisant la version avec dispositif autobloquant moins profond (art. CPKF A6F9).
- **Le concepteur peut choisir la largeur des joints**
- **Exécution facile** et gestion flexible sur chantier
- **Économique**

#### La pose

En plus des dalles céramiques et des crochets invisibles **CP-KERFIX**, un **châssis porte meuleuse** spécial (Figure 4), sur lequel fixer une simple meuleuse, est fourni. **Les rainurages peuvent ainsi être directement réalisés sur chantier** de façon simple, rapide et extrêmement économique. Le châssis porte meuleuse est pourvu de tous les réglages qui permettent à l'opérateur de contrôler parfaitement la profondeur du rainurages en fonction de l'épaisseur de la dalle utilisée.

Placer ensuite la dalle sur un établi approprié et effectuer les rainurages au dos de la dalle à une distance **non inférieure à 30 mm du bord de la dalle** (Figure 5).

Sur demande, les dalles céramiques peuvent être fournies déjà pourvues des rainurages spéciaux en contre-dépouille au dos (Figure 6). Dans tous les cas, **l'introduction des crochets CP-KERFIX à l'intérieur des rainurages est une opération qui doit toujours être réalisée sur chantier.**

#### Die Vorteile des Systems

Die wesentlichen Besonderheiten des System **CP-KERFIX** lassen sich in folgenden Punkten zusammenfassen:

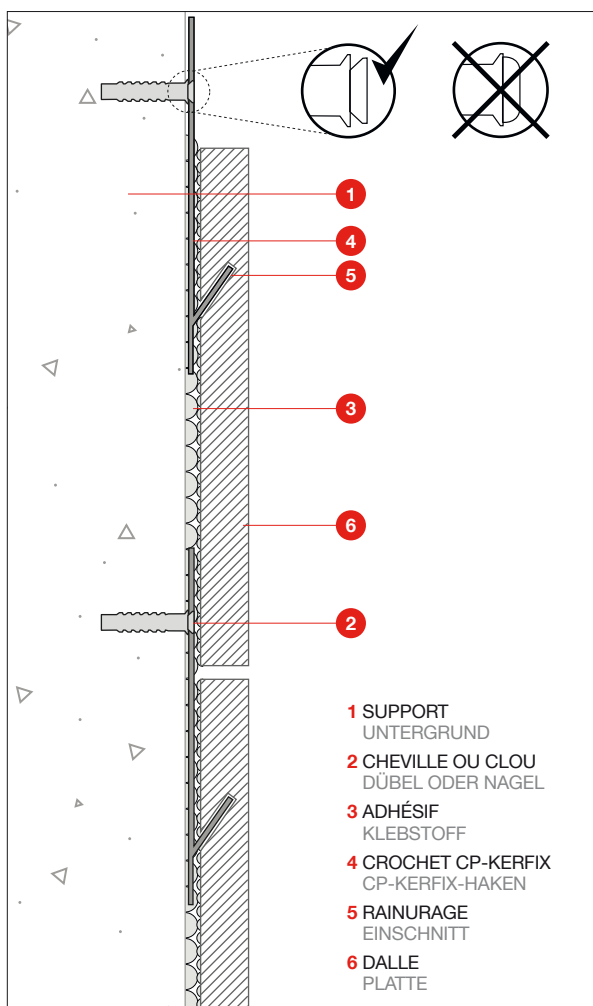
- Sie ermöglichen das Sichern der an der Fassade verklebten Platten mit „**verdeckten**“ **Haken**
- Sie können an Platten jeder Größe (kompatibel mit den einschlägigen Normen), Farbgebung und Oberflächenausführung verwendet werden, die eine **traditionelle Stärke von 9 bis 10 mm** aufweisen, aber auch Platten der **Kontinua-Kollektion mit einer Stärke von 6 und 6,5 mm** können für die Verwendung mit dem **CP-KERFIX**-Haken verwendet werden, wenn man die Variante mit flacherer Selbstverriegelungsvorrichtung (Art. CPKF A6F9) wählt.
- **Die Wahl der Fugenbreite bleibt dem Projektplaner überlassen**
- **Leichte Ausführbarkeit** und Flexibilität bei der Handhabung vor Ort
- **Wirtschaftlichkeit**

#### Die Verlegung

Zusammen mit den Keramikplatten und den verdeckten **CP-KERFIX**-Haken wird ein spezieller **Schleifgerät-Halterahmen** (Abbildung 4) geliefert, auf dem ein normales Schleifgerät befestigt werden kann, um einfach, schnell und äußerst wirtschaftlich **die Einschnitte direkt auf der Baustelle vorzunehmen**. Der Schleifgerät-Halterahmen ist mit allen Einstellungen ausgestattet, die dem Bediener die vollständige Kontrolle über die Einschnitttiefe je nach verwendeter Plattenstärke ermöglichen.

Legen Sie die Platte dazu auf eine geeignete Werkbank und setzen Sie die Einschnitte auf der Plattenrückseite **mindestens 30 mm vom Plattenrand entfernt** (Abbildung 5).

Auf Wunsch können die Keramikplatten bereits mit den speziellen Einschnitten an der Rückseite geliefert werden (Abbildung 6). In jedem Fall ist das **Einsetzen der CP-KERFIX-Haken in die Einschnitte ein Vorgang, der immer vor Ort ausgeführt werden muss.**



Détail / Detail 1



Figure / Abbildung 4



Figure / Abbildung 5



Détail / Detail 2



Figure / Abbildung 6

## SYSTÈME CP-KERFIX

### Dalles collées et crochets de sécurité invisibles

#### SYSTEM CP-KERFIX

Verklebte Platten mit verdeckten Sicherungshaken

Avant d'introduire les crochets **CP-KERFIX** à l'intérieur du rainurage, il est conseillé **de nettoyer et de remplir le rainurage avec du silicone structural**, sans exagérer sur la quantité (Figures 7 et 8). Il est fortement recommandé de remplir le rainurage avec du silicone structural quand les crochets sont utilisés avec les dalles Continua d'épaisseur 6 et 6,5 mm.

Éliminer toute trace d'huile ou de graisse présente sur le crochet et introduire les crochets **CP-KERFIX** à l'intérieur des rainurages, en veillant à ce que chaque crochet soit complètement et correctement introduit.

Après avoir introduit les crochets **CP-KERFIX** au dos des dalles, étaler la colle aussi bien sur le dos de la dalle que sur le support à l'aide d'une spatule dentée spéciale afin d'obtenir ce que l'on appelle le « **lit d'adhérence continu** » (Figure 9). Le choix de la colle doit être soigneusement examiné en fonction de la nature du support, des conditions climatiques et du format de la dalle. La pose des dalles doit être faite du bas vers le haut à partir de la première rangée horizontale (Figure 10).

À ce stade, après avoir collé la première rangée de dalles, on procède en réalisant un trou dans le mur au niveau d'un des trous situés sur le crochet **CP-KERFIX** (Figure 11). **Fixer les crochets CP-KERFIX à l'aide d'une cheville à expansion appropriée ou d'un clou**, à identifier en fonction de la nature et de la consistance du support (Figure 12). Indépendamment du type de fixation choisi (cheville ou clou), il est recommandé d'utiliser des fixations appelées « **à tête plate évasée** » afin de ne pas créer une épaisseur excessive dans la couche de colle. L'utilisation de clous fixés par pistolet à clous doit être limitée aux supports en béton et à un seul clou par crochet. Réaliser un nombre excessif de trous à distance rapprochée dans le support pour fixer les chevilles et / ou clous risque d'altérer la résistance du support même au niveau du crochet.

Procéder avec le collage des dalles par rangées horizontales, en répétant les opérations susmentionnées et en prenant soin de poser les dalles sur les croisillons distanciateurs qui définiront la largeur des joints entre les dalles.

Vor dem Einsetzen der **CP-KERFIX**-Haken in die Einschnitte sollten **die Einschnitte gereinigt und mit Struktursilikon befüllt werden**, ohne mit der verwendeten Menge zu übertreiben (Abbildungen 7 und 8). Das Auffüllen des Einschnitts mit Struktursilikon ist besonders empfohlen, wenn die Haken mit Continua-Platten mit 6 und 6,5 mm Stärke verwendet werden.

Entfernen Sie alle Öl- oder Fettsuren von den Haken und setzen Sie die **CP-KERFIX**-Haken in die Einschnitte ein. Achten Sie dabei darauf, dass jeder Haken vollständig in der richtigen Position eingesetzt ist.

Nach dem Einsetzen der **CP-KERFIX**-Haken an der Plattenrückseite bestreichen Sie sowohl die Plattenrückseite als auch den Untergrund mit einem geeigneten Zahnpachtel mit Klebstoff, um ein sogenanntes „**volles Haftbett**“ zu erhalten (Abbildung 9). Bei der Wahl des Klebers müssen sorgfältig die Beschaffenheit des Untergrundes, die klimatischen Bedingungen und das Plattenformat berücksichtigt werden. Die Verlegung der Platten muss ab der ersten horizontalen Reihe von unten nach oben erfolgen (Abbildung 10).

An diesem Punkt können Sie, nachdem Sie die erste Fliesenreihe verklebt haben, damit fortfahren, auf Höhe einer der Bohrungen im **CP-KERFIX**-Haken ein Loch in die Wand zu bohren (Abbildung 11). **Befestigen Sie die CP-KERFIX-Haken mit geeigneten Spreizdübeln oder Nägeln**, die je nach Natur und Beschaffenheit des Untergrundes gewählt werden müssen (Abbildung 12). Unabhängig von der gewählten Befestigungsart (Dübel oder Nagel) empfehlen wir die Verwendung eines Befestigungselements vom Typ „**Flachsenkopf**“, damit die Klebeschicht nicht unnötig dick sein muss. Die Verwendung von Nägeln mit einer Nagelpistole beschränkt sich auf Betonuntergründe und es sollte nur ein Nagel pro Haken verwendet werden. Das Bohren einer übermäßigen Anzahl von Löchern in geringem Abstand voneinander im Untergrund, um die Dübel und/oder Nägel zu befestigen, führt zu einer Schwächung des Untergrundes um den Haken.

Fahren Sie mit dem Verkleben der Platten in horizontalen Reihen fort, wiederholen Sie die zuvor beschriebenen Schritte und achten Sie darauf, die Platten auf entsprechende Abstandskreuze aufzusetzen, die die Fugenbreite zwischen den Platten bestimmen.





Figure / Abbildung 7



Figure / Abbildung 8



Figure / Abbildung 9



Figure / Abbildung 10



Figure / Abbildung 11



Figure / Abbildung 12

## SYSTÈME CP-KERFIX

Dalles collées et crochets de sécurité invisibles

### SYSTEM CP-KERFIX

Verklebte Platten mit verdeckten Sicherungshaken

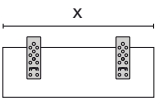


#### Comment choisir le nombre de crochets CP-KERFIX

Pour définir le nombre minimum de crochets à utiliser pour chaque dalle, il faut considérer la charge supportée par chaque crochet comme indiquée dans le tableau A ainsi que la combinaison entre la largeur du côté de la dalle, le poids de la dalle, la consistance et le type de support. Dans tous les cas, le concepteur doit établir le nombre de crochets par dalle en fonction des réglementations en vigueur, du type de support et du format de dalle choisi.

#### Die Wahl der richtigen Anzahl an CP-KERFIX-Haken

Berücksichtigen Sie bei der Festlegung der Mindestanzahl von Haken für jede Platte die in Tabelle A angegebene Tragfähigkeit jedes Hakens und die Kombination aus Plattenbreite und Plattengewicht sowie Konsistenz und Art des Untergrundes. Es ist in jedem Fall Sache des Projektplaners, die Anzahl der Haken/Platten gemäß den geltenden Vorschriften, der Art des Untergrundes und des gewählten Fliesenformats festzulegen.

**TABLEAU A**  
TABELLE A

		POIDS MAX. MAX. GEWICHT		
		CP-KERFIX 6 mm	CP-KERFIX 8 mm	PCS ST
$0 < x \leq 60 \text{ cm}$	$0 < x \leq 24''$	45 Kg - 99 lbs	37 Kg - 81 lbs	 1
$60 < x \leq 180 \text{ cm}$	$24'' < x \leq 79''$	90 Kg - 198 lbs	74 Kg - 163 lbs	 2

$X > 180 \text{ cm}$

Pour les dalles dont le côté est supérieur à 180 cm, consulter le bureau technique Padana Engineering  
Bei Fliesen mit einer Seitenlänge von mehr als 180 cm wenden Sie sich bitte an das technische Büro von Padana Engineering

Par prudence, dans le **tableau A**, les charges supportées ont été réduites de moitié par rapport à la charge maximale supportée relevée en laboratoire. Les quantités reportées dans le **tableau A** ne sont données qu'à titre purement indicatif. Vorsichtshalber wurde in **Tabelle A** die Hälfte des Gewichts im Vergleich zu der im Labor gemessenen maximalen Tragfähigkeit berücksichtigt. Die in **Tabelle A** angegebene benötigte Anzahl gilt nur als Richtwert.



**Edificio residenziale**

Sesto San Giovanni, Italia

*Marco Magni*

Quarzite, Porfido, Pietra Piasentina

cm 15x15, 30x30, 30x60



**CityLife**  
Milano, Italia  
*Daniel Libeskind*  
Unicolore: Travertino Paradiso,  
Bianco B Levigato  
cm 60x90, 30x90, 22,5x90

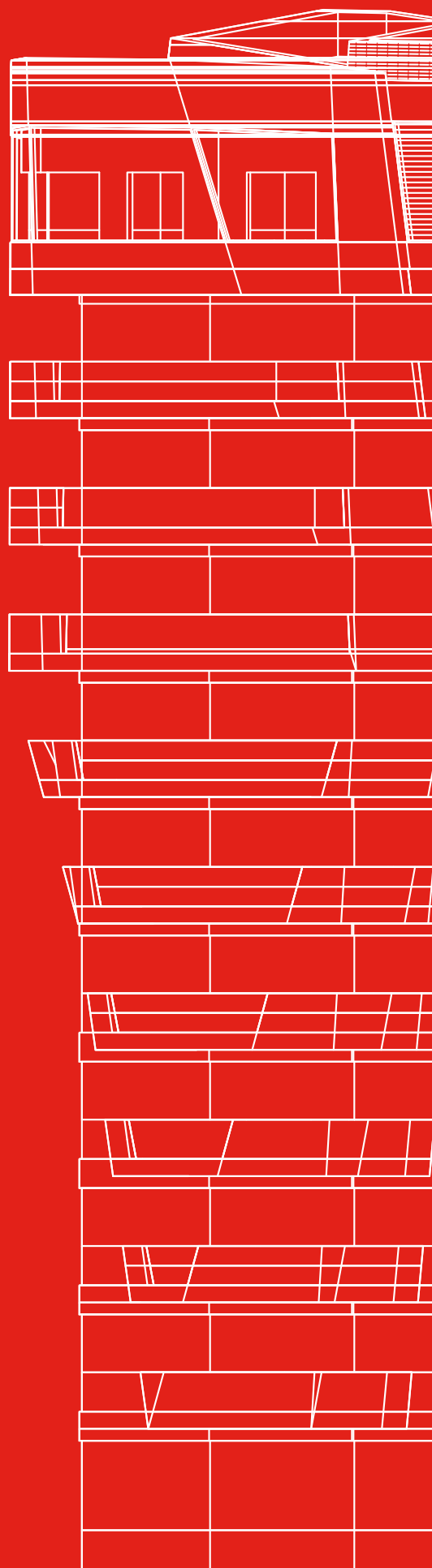




ARA PROJECT  
Tirana, Albania  
Meteor: Meteor Bianco  
cm 30x60



# Systemes à « manteau » Hüllensysteme







# Systemes à « manteau »

## Hüllensysteme

### Caractéristiques et avantages

L'isolation à « **manteau** » est une technique qui permet d'augmenter l'isolation thermique et acoustique d'un bâtiment et qui consiste à appliquer des **panneaux thermo-isolants** sur les murs extérieurs afin de créer un revêtement unique et homogène. Cela permet d'améliorer les performances énergétiques du bâtiment et d'éliminer les ponts thermiques responsables des déperditions de chaleur, des phénomènes de condensation et des moisissures localisées.

À la suite de la demande de **finitions de surface durables et plus séduisantes** par rapport à la finition classique par enduit peint, des produits et des systèmes spécifiques ont été développés. Ils permettent de poser les **dalles céramiques en grès cérame** sur les panneaux thermo-isolants appliqués en manteau.

En France et en Allemagne, les systèmes d'isolation thermique par l'extérieur proposés dans le commerce permettent d'utiliser les dalles **Granitogrès, Pietre Native, Granitoker et Gresplus** étant donné qu'elles ont sans aucun doute les caractéristiques techniques et esthétiques adaptées à cette utilisation particulière.

Conformément à la Norme DIN 18515, le **format maximal** des carreaux considéré comme adapté au collage sur manteau doit présenter une surface **ne dépassant pas 0,12 m<sup>2</sup>**. Toutefois, **en Allemagne, des systèmes à manteau revêtus de carreaux Casalgrande Padana de format 30x60 cm (surface égale à 0,18 m<sup>2</sup>) ont été certifiés**. En ce qui concerne les épaisseurs, il est possible d'utiliser **toutes les séries céramiques** disponibles avec les **épaisseurs traditionnelles de 8 à 10 mm** ainsi que les dalles de la nouvelle collection **Kontinua** proposées avec une **épaisseur de 4,9, 6 et 6,5 mm**. Ces dernières élargissent davantage le domaine d'application : **légères, ingélives, imperméables, faciles à nettoyer et à entretenir**, les dalles **Kontinua** sont caractérisées par des valeurs extrêmement élevées de résistance à l'usure, à l'abrasion, aux attaques chimiques, aux agents atmosphériques et polluants. De plus, elles offrent de vastes possibilités du point de vue créatif à travers une grande variété de compositions basée sur les couleurs et les surfaces qui permettent de créer des solutions innovantes et personnalisées.

### Eigenschaften und Vorteile

Die „**Hüllen**“-Dämmung ist eine Technik zur Erhöhung der Wärme- und Schalldämmung eines Gebäudes. Sie besteht darin, **Wärmedämmplatten** an den Außenwänden anzubringen, um eine einheitliche homogene Beschichtung zu bilden. Auf diese Weise können die **Energieeffizienz** des Gebäudes **verbessert** und Wärmebrücken beseitigt werden, die für Wärmeverlust, Kondensation und örtlich begrenzten Schimmelpilzbefall verantwortlich sind.

Die Nachfrage nach **langlebigen und attraktiven Oberflächen** im Vergleich zur klassischen Oberflächenbearbeitung mit gestrichenem Putz hat zur Entwicklung spezifischer Produkte und Systeme geführt, die die Verlegung von **Keramikplatten aus Feinsteinzeug** auf Wärmedämmplatten in Hüllenform ermöglichen.

In Frankreich und Deutschland erlauben die auf dem Markt erhältlichen Außendämmsysteme die Verwendung von **Granitogrès, Pietre Native, Granitoker und Gresplus**, da sie sicherlich die für diese spezielle Verwendungsart geeigneten technischen und ästhetischen Eigenschaften aufweisen.

Nach der Norm DIN 18515 darf das **maximale Format** der Fliesen, die zum Verkleben auf Wärmedämmverbundsystemen als geeignet gelten, eine Oberfläche von **nicht mehr als 0,12 m<sup>2</sup>** aufweisen, auch wenn **in Deutschland Außendämmsystemen, die mit Fliesen von Casalgrande Padana im Format 30x60 cm (Oberfläche 0,18 m<sup>2</sup>) gestaltet wurden, zertifiziert sind**. In Bezug auf die Stärken dürfen **alle Keramikserien** verwendet werden, die in der **traditionellen Stärke von 8 bis 10 mm** erhältlich sind, aber auch die Platten der neuen **Kontinua**-Kollektion in den **Stärken 4,9, 6 und 6,5 mm**. Letztere erweitern zusätzlich den Anwendungsbereich: **leicht, frostsicher, nicht saugfähig, leicht zu reinigen und zu pflegen**, zeichnen sich die **Kontinua**-Platten durch eine hohe Beständigkeit gegen Verschleiß, Abrieb, aggressive Chemikalien, Witterungseinflüsse und Schadstoffe aus und bieten großartige Gestaltungsmöglichkeiten durch eine große kompositorische Vielfalt an Farbgebungen und Oberflächenausführungen, die innovative und individuelle Lösungen möglich machen.



Coop NordEst headquarters  
Reggio Emilia, Italia  
*Giuliana Allegri, Ivan sacchetti*  
Basaltina: Vulcano  
cm 45x90

# Systemes à « manteau »

## Hüllensysteme

Facile à réaliser et efficace, l'isolation à manteau revêtu de dalles céramiques est utilisée dans les **nouvelles constructions et les restructurations**, aussi bien dans le secteur résidentiel que commercial et tertiaire.

Habituellement, les dalles peuvent être collées sur le manteau des bâtiments sur une **hauteur maximale de 20 mètres environ**. En ce qui concerne les tons des dalles céramiques, il faut privilégier les **couleurs claires** qui offrent un **coefficient de réflexion supérieur à 0,2**.

### Avantages

L'utilisation des dalles en grès cérame **Casalgrande Padana** dans les revêtements extérieurs à manteau assure de nombreux bénéfices et avantages parmi lesquels nous pouvons souligner :

- le maintien au fil du temps des caractéristiques esthétiques et techniques du revêtement extérieur ;
- la facilité de nettoyage et d'entretien caractéristique des surfaces céramiques, notamment si elles sont traitées avec **Bios Self-Cleaning®** ;
- la facilité de manutention, de façonnage, de découpe, de perçage du matériau céramique ;
- l'uniformité esthétique et les caractéristiques techniques propres au grès cérame ;
- la possibilité d'associer plusieurs formats, couleurs et finitions ;
- la réduction du poids sur la structure porteuse avec les dalles **Kontinua** ;
- la maîtrise de l'impact environnemental lié à une utilisation moins importante de matières premières et de ressources énergétiques dans le processus de production.

### La pose des revêtements à manteau

La réalisation du système d'isolation à manteau avec revêtement en grès cérame exige une préparation appropriée du support, une pose correcte des panneaux thermo-isolants et de l'enduit structural ainsi qu'une procédure précise de pose du revêtement céramique.

Aufgrund ihrer einfachen Ausführung und ihrer Wirksamkeit wird die Dämmung durch eine mit Keramikplatten verkleidete Hülle bei **Neubauten und Sanierungen** sowohl im Wohn- als auch im Gewerbe- und Dienstleistungsbereich eingesetzt.

Generell können die Platten an Gebäudehüllen mit einer **maximalen Höhe von etwa 20 Metern** verklebt werden. Dabei werden hinsichtlich der Farbtöne der Keramikplatten **helle Farben** mit einem **Reflexionsindex über 20 %** bevorzugt.

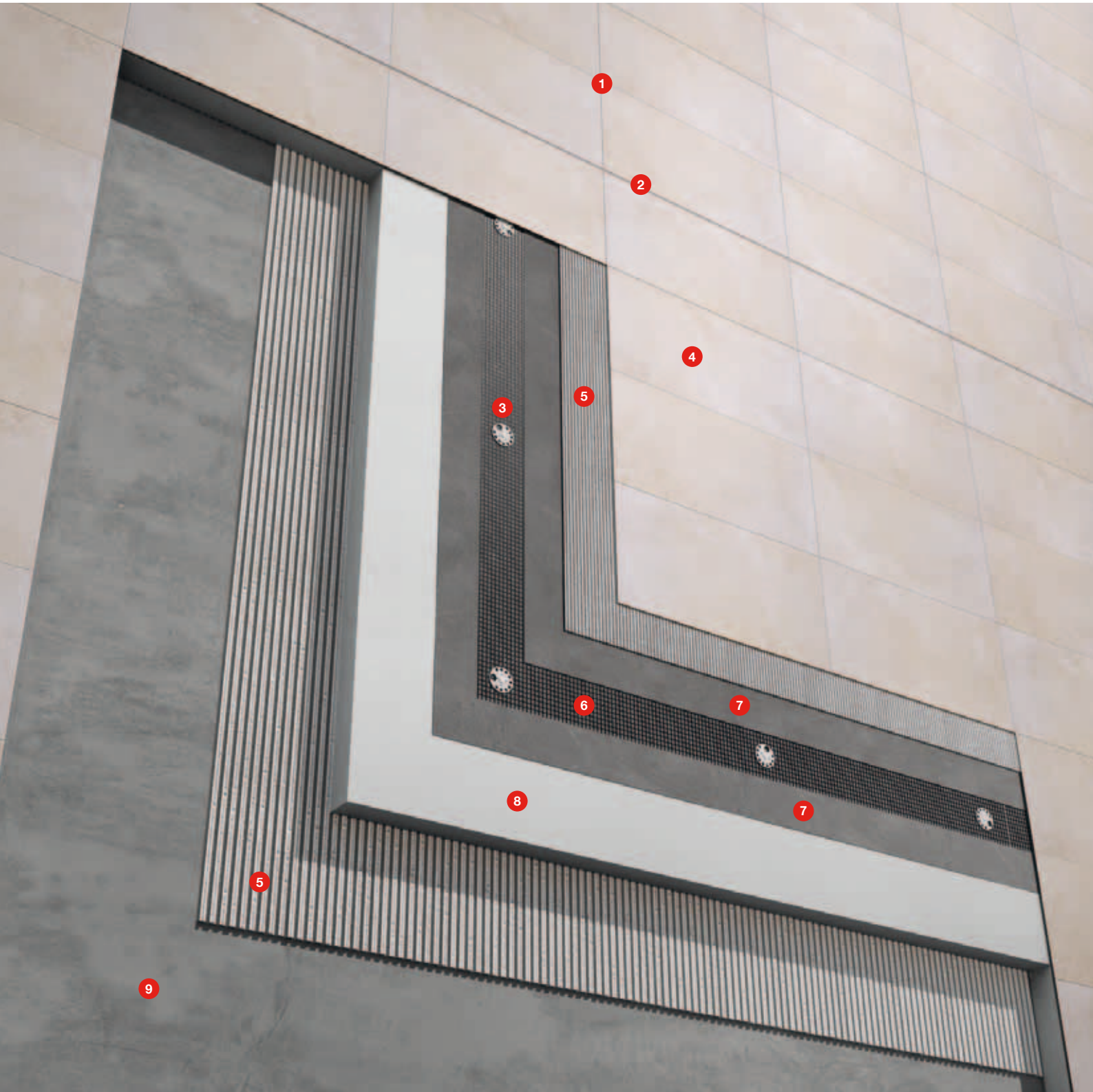
### Vorteile

Die Verwendung der Feinsteinzeugplatten von **Casalgrande Padana** für Außenverkleidungen bietet zahlreiche Vorzüge und Vorteile, insbesondere:

- Die langfristige Erhaltung der ästhetischen und technischen Eigenschaften der Außenbeschichtung;
- die für Keramikoberflächen typische einfache Reinigung und Pflege, insbesondere wenn sie mit **Bios Self-Cleaning®** behandelt wurden;
- eine einfache Handhabung und Bearbeitung, einfacher Zuschnitt und leichtes Bohren des Keramikmaterials;
- die optische Einheitlichkeit und die technischen Eigenschaften von Feinsteinzeug;
- die Möglichkeit, mehrere Formate, Farbgebungen und Oberflächenausführungen zu kombinieren;
- die Verringerung der Gewichtsbelastung der tragenden Struktur durch die Verwendung von **Kontinua**-Platten;
- die Eindämmung der Umweltbelastung durch den geringeren Einsatz von Rohstoffen und Energieressourcen im Fertigungsverfahren.

### Das Verlegen von Außenverkleidungen

Die Realisierung von Außendämmsystemen mit Feinsteinzeugverkleidung erfordert eine geeignete Vorbereitung des Untergrundes, eine fachgerechte Montage der Wärmedämmplatten und Strukturputze sowie eine exakte Verlegung der Keramikverkleidung.



## LÉGENDE

### LEGENDE

- |   |  |  |
|---|--|--|
| <b>1</b> JOINT<br>FUGE                                      | <b>4</b> GRÈS CÉRAME<br>FEINSTEINZEUG                | <b>7</b> LISSAGE<br>NIVELLIERUNG                   |
| <b>2</b> JOINT DE FRACTIONNEMENT<br>UNTERTEILUNGSVERBINDUNG | <b>5</b> ADHÉSIF<br>KLEBSTOFF                        | <b>8</b> PANNEAU THERMO-ISOLANT<br>WÄRMEDÄMMPLATTE |
| <b>3</b> CHEVILLES<br>DÜBEL                                 | <b>6</b> TREILLIS EN FIBRE DE VERRE<br>GLASFASERNETZ | <b>9</b> SUPPORT<br>UNTERGRUND                     |

# Systemes à « manteau »

## Hüllensysteme

### Préparation du support

La préparation du support est particulièrement importante afin de réussir à bien coller les panneaux thermo-isolants. Le support doit être mécaniquement résistant, dépourvu de zones qui risquent de se détacher, parfaitement nivelé, propre et dépourvu de toute trace de poussière, de saleté, de graisse et de toute substance qui pourrait compromettre l'adhérence des panneaux au support.

Dans le cas où le support présenterait des éléments hors d'aplomb ou des irrégularités, il faudra en restaurer la planéité et / ou la verticalité en réalisant un enduit qui garantisse une bonne adhérence au support, un faible module d'élasticité et une bonne résistance à la traction et à la flexion.

Il convient de souligner qu'en cas de structures soumises aux remontées capillaires, le système d'isolation à manteau ne peut être réalisé qu'après une intervention appropriée d'assainissement de la maçonnerie.

### Pose des panneaux thermo-isolants

Le système prévoit l'utilisation de panneaux en polystyrène extrudé ou polystyrène expansé fritté avec surface rugueuse, à choisir en couche unique et avec une épaisseur adéquate afin d'assurer le niveau d'isolation thermique requis par le concepteur (max. 12 cm).

Le collage des panneaux au support est effectué à l'aide d'un adhésif à choisir en fonction du type de support. L'adhésif devra être appliqué avec double étalement et de façon homogène sur toute la surface rugueuse du panneau et du support.

La pose des panneaux se fera en partant du bas vers le haut en les disposant horizontalement et en décalant les joints verticaux.

Après la pose, il est conseillé d'exercer une pression sur les panneaux afin d'en favoriser le collage ; pour cette opération, il est possible d'utiliser une taloche tandis qu'une règle permettra de vérifier la planéité définitive du travail effectué.

### Vorbereitung des Untergrundes

Die Vorbereitung des Untergrundes ist von grundlegender Bedeutung für eine gute Verklebung der Wärmedämmplatten. Der Untergrund muss mechanisch widerstandsfähig, frei von sich ablösenden Stellen, perfekt nivelliert, sauber und frei von jeglichen Spuren von Staub, Schmutz, Fett und anderen Substanzen sein, die die Haftung der Platten auf dem Untergrund beeinträchtigen könnten.

Weist der Untergrund Unebenheiten oder Unregelmäßigkeiten auf, muss seine Ebenheit und/oder Vertikalität mit einem Putz wiederhergestellt werden, der eine ausreichende Haftung auf dem Untergrund, ein niedriges Elastizitätsmodul und eine gute Zug- und Biegefestigkeit gewährleistet.

Hervorzuheben ist, dass bei Bauwerken mit kapillar aufsteigender Feuchtigkeit das Außendämmsystem erst nach einer ausreichenden Sanierung des Mauerwerks ausgeführt werden kann.

### Anbringen der Wärmedämmplatten

Das System sieht die Verwendung von Platten aus stranggepresstem Polystyrol oder gesintertem expandiertem Polystyrol mit rauer Oberfläche vor, die in einer einzigen Schicht in der entsprechenden Stärke (max. 12 cm) gewählt werden können, um die vom Projektplaner geforderte Wärmedämmung zu gewährleisten.

Die Verklebung der Platten auf dem Untergrund erfolgt mit Klebstoffen, die je nach Art des Untergrunds gewählt werden müssen. Der Klebstoff muss doppelt über die gesamte raue Oberfläche der Platten und des Untergrunds aufgetragen werden.

Die Platten werden von unten nach oben verlegt, horizontal positioniert und mit versetzten Vertikalfugen angeordnet.

Nach der Verlegung sollte Druck auf die Platten ausgeübt werden, um die Haftung zu verbessern. Dafür kann eine Kelle verwendet werden, während man mit einem Lineal die endgültige Ebenheit überprüfen kann.



Condominio Via Foppa  
Milano, Italia  
*Paolo Fasoli*  
Newood: Outdoor Wengè  
cm 45x90

# Systemes à « manteau »

## Hüllensysteme

### Réalisation de l'enduit structurel

Sur les panneaux thermo-isolants désormais parfaitement collés au support, il faut créer l'enduit structurel sur lequel les dalles céramiques seront posées par la suite.

L'enduit structurel est réalisé en superposant deux couches de mortier appliquées à des moments différents ; immédiatement après l'étalement de la première couche, tandis que le mortier est encore frais, le treillis d'armature en fibre de verre y est placé et noyé. Ensuite, avant qu'il ne durcisse, il faut appliquer des chevilles appropriées en nylon à tête large en une quantité égale à 4-5 chevilles par m<sup>2</sup>, dont la tige aura une longueur appropriée afin de pénétrer dans le support sur une profondeur variable de 4 à 8 cm.

Dans les 24 à 36 heures qui suivent l'étalement de la première couche, il faudra étaler la seconde couche de mortier en tenant compte du fait que l'épaisseur totale de l'enduit structurel ne devra pas dépasser 10 mm.

### Pose de dalles fines

Les dalles en grès cérame, en tant que finition superficielle du système à « manteau », ont une double fonction : **protéger les couches sous-jacentes et donner à la façade l'aspect esthétique désiré.**

La pose des dalles sur le manteau doit être effectuée en respectant certaines règles fondamentales :

- 1. Les joints :** il est indispensable de prévoir une pose à joint large, dont la largeur est essentiellement liée au format et à la couleur des dalles céramiques, à l'exposition solaire de la façade et aux conditions climatiques locales.
- 2. Les joints :** la dimension et la position de tous les joints structurels doivent être respectées. De plus, des joints élastiques de fractionnement d'au moins 6 mm doivent être réalisés au niveau des bandeaux d'étage, angles et coins et pour des panneaux de 9 à 12 m<sup>2</sup> environ.

### Realisierung der Strukturverputzung

Über den nun vollständig mit dem Untergrund verklebten Wärmedämmplatten muss ein Strukturputz aufgetragen werden, auf den anschließend die Keramikplatten kommen.

Der Strukturputz wird in zwei Schichten zu unterschiedlichen Zeiten aufgetragen. Unmittelbar nach dem Auftragen der ersten Schicht wird bei noch frischem Mörtel das Glasfaser-Verstärkungsgewebe aufgebracht und versenkt. Anschließend werden noch vor dem Aushärten geeignete Nylohdübel mit großem Kopf in einer Anzahl von vier bis fünf Dübeln pro m<sup>2</sup> angebracht, deren Schaft so lang ist, dass sie bis zu einer Tiefe von 4-8 cm in den Untergrund eindringen.

Innerhalb von 24-26 Stunden nach dem Auftragen der ersten Schicht wird die zweite Mörtelschicht aufgetragen. Dabei muss beachtet werden, dass die Gesamtdicke des Strukturputzes eine Stärke von 10 mm nicht überschreiten darf.

### Verlegung der dünnen Platten

Die Feinsteinzeugplatten erfüllen als Oberflächenabschluss des „Hüllen“-Systems die doppelte Aufgabe, **die darunter liegenden Schichten zu schützen und der Fassade das gewünschte Aussehen zu verleihen.**

Die Verlegung der Fliesen auf dem Außendämmsystem muss unter Beachtung einiger grundlegender Regeln erfolgen:

- 1. Die Fugen:** Es ist wichtig, eine Verlegung mit breiten Fugen vorzusehen, deren Breite im Wesentlichen von Format und Farbgebung der Keramikplatten, Sonnenexposition der Fassade und den örtlichen klimatischen Bedingungen abhängt.
- 2. Die Übergänge:** Alle strukturellen Übergänge müssen sowohl in ihren Abmessungen als auch in ihrer Position berücksichtigt werden. Darüber hinaus müssen auf Höhe der Stockwerksübergänge, an Ecken und Kanten elastische Dehnungsfugen von mindestens 6 mm Breite geschaffen werden.



**3. Double étalement :** indépendamment du type d'adhésif et du format des dalles, la pose devra être effectuée selon la méthode du double étalement. L'adhésif devra par conséquent être appliqué aussi bien sur l'enduit structural qu'au dos de la dalle, en utilisant des spatules dentées afin d'assurer l'absence de vides entre le revêtement et le support.

**4. Le choix de l'adhésif :** il est essentiel d'utiliser un adhésif en mesure d'accompagner les mouvements du revêtement céramique, en atténuant ainsi les tensions générées sur le support. L'adhésif devra être à adhérence améliorée (de classe C2), déformable ou hautement déformable (respectivement de classe S1 ou S2).

Dans des conditions environnementales défavorables (températures élevées, vent sec, etc.), il est préférable d'opter pour des adhésifs de type « E » (à temps ouvert allongé) tandis que dans des climats froids et en hiver, notamment en cas de pose de grands formats, il est préférable d'utiliser des adhésifs à prise rapide de type « F ».

**5. Jointoiment et scellement des joints :** pour le jointoiment dans les revêtements à manteau, il faut utiliser des mortiers prémélangés caractérisés par des résistances mécaniques élevées et une absorption d'eau réduite.

Pour le scellement des joints de fractionnement présents dans le revêtement céramique, il est conseillé d'utiliser un scellant monocomposant en silicone à réticulation neutre, inodore, afin d'empêcher la formation de taches et d'auréoles disgracieuses qui apparaissent habituellement à proximité des bords du joint, notamment sur les revêtements de façade en cas d'utilisation des silicones les plus courants à réticulation acétique.

**3. Doppelter Auftrag:** Unabhängig von der Art des Klebstoffs und dem Plattenformat muss die Verlegung immer mit doppeltem Auftrag erfolgen. Der Klebstoff muss daher sowohl auf dem Strukturputz als auch auf der Fliesenrückseite mit einem Zahnpachtel aufgetragen werden, dessen Zahnabstände sicherstellen, dass keine Löcher zwischen der Verkleidung und dem Untergrund bestehen bleiben.

**4. Die Wahl des Klebstoffs:** Der Klebstoff muss den Bewegungen der Keramikverkleidung nachgeben und damit die auf dem Untergrund erzeugten Spannungen ausgleichen. Der Klebstoff muss eine erhöhte Haftung (Klasse C2) aufweisen und verformbar oder stark verformbar (jeweils Klasse S1 oder S2) sein.

Bei ungünstigen Umgebungsbedingungen (hohe Temperaturen, trockener Wind usw.) sollten Klebstoffe der Klassifizierung „E“ (mit verlängerter Trocknungszeit) bevorzugt werden, während in kalten Klimazonen und im Winter, insbesondere bei der Verlegung von Großformaten, die Verwendung von schnellhärtenden Klebstoffen der Klassifizierung „F“ besser geeignet ist.

**5. Verfugen und Abdichten der Fugen:** Zum Verfugen von Außenverkleidungen müssen vorgemischte Mörtel verwendet werden, die sich durch eine hohe mechanische Festigkeit und reduzierte Wasseraufnahme auszeichnen.

Zum Abdichten der in der Keramikverkleidung vorhandenen Dehnungsfugen empfehlen wir die Verwendung eines netzbildenden neutralen, geruchsarmen Einkomponenten-Silikondichtstoffes, um die Bildung von unschönen Flecken und Rändern, die häufig im Fugenrandbereich auftreten, zu vermeiden. Dies gilt insbesondere für Fassadenverkleidungen bei der Verwendung üblicher vernetzender saurer Silikone.



Coop NordEst headquarters  
Reggio Emilia, Italia  
*Giuliana Allegri, Ivan sacchetti*  
Basaltina: Vulcano  
cm 45x90





**Condominio Via Valtellina**  
Milano, Italia  
*Carmelo Arcidiacono*  
Pietre Etrusche: Toscana, Capalbio  
cm 45x90



# Padana Engineering



# Nos compétences au service de vos idées

## Unsere Fähigkeiten im Dienste Ihrer Ideen

### Sur mesure

**Culture de la production et culture du projet** sont depuis toujours les domaines de référence de l'entreprise : il est donc naturel que des milliers de concepteurs et de maîtres d'œuvre du monde entier aient trouvé un partenaire idéal chez Casalgrande Padana. Et ce, grâce à l'unicité des produits offerts et à **l'expérience acquise depuis plus de 60 ans** d'activité dans la réalisation de bâtiments de différentes échelles, typologies et destinations d'usage, sans oublier sa capacité d'offrir un **service complet de conseil à travers Padana Engineering**, la division technique spécialisée dans la fourniture de services d'assistance à chaque phase du projet, de la sélection des matériaux au développement du projet, jusqu'à la pose et à la réception des travaux.

À travers sa capacité de production, son savoir-faire technologique et grâce à l'utilisation des technologies les plus avancées, Casalgrande Padana est en mesure de réaliser des produits spéciaux et des **solutions technologiques personnalisées** permettant de définir une surface exclusive et sur mesure. Qualité technique du produit céramique, service dédié et haute compétence technologique sont les outils qui offrent au concepteur la plus grande liberté d'expression pour la création de solutions concrètes et innovantes qui offrent à leur tour une liberté de composition quasiment infinie.

### Nach Maß

**Fertigungs- und Projektkultur** sind seit jeher die Referenzbereiche für unser Unternehmen: Es ist daher nicht verwunderlich, dass weltweit Tausende von Projektplanern und Auftraggebern in Casalgrande Padana einen idealen Partner gefunden haben. Das ist der Einzigartigkeit seiner Produkte, **den in über 60 Jahren Tätigkeit** in der Verwirklichung von Architekturen einer jeden Dimension gereiften Erfahrungen, der Verwendungsart und der Zweckbestimmung sowie der Fähigkeit zu verdanken, mittels Padana Engineering – einer in der Betreuung einer jeden Arbeitsphase, von der Auswahl der Materialien über die Projektentwicklung bis hin zur Verlegung und Abnahme spezialisierten Technischen Abteilung – **einen vollständigen Beratungsservice anzubieten.**

Durch Produktionskapazitäten, technisches Wissen und den Einsatz modernster Technologien kann Casalgrande Padana Spezialprodukte und **maßgefertigte technische Lösungen** schaffen, die eine exklusive und individuelle Oberfläche ausmachen. Technische Qualität des Keramikprodukts, ein engagierter Service und hohe technologische Kompetenz sind die Werkzeuge, die dem Designer maximale Gestaltungsfreiheit für konkrete und innovative Lösungen geben und ihm nahezu unbegrenzte kompositorische Freiheit lassen.



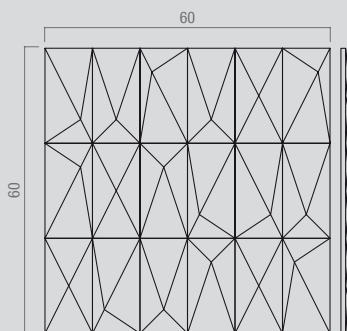
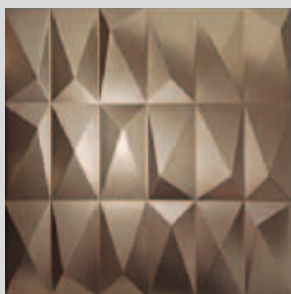


# Céramiques personnalisées

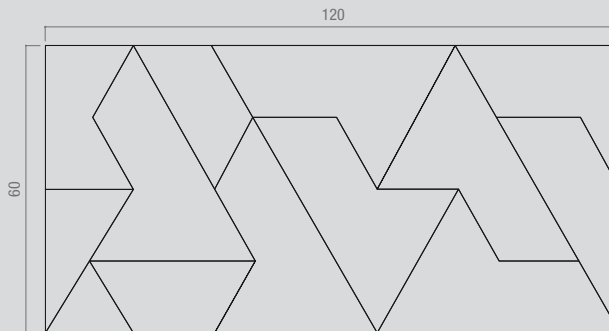
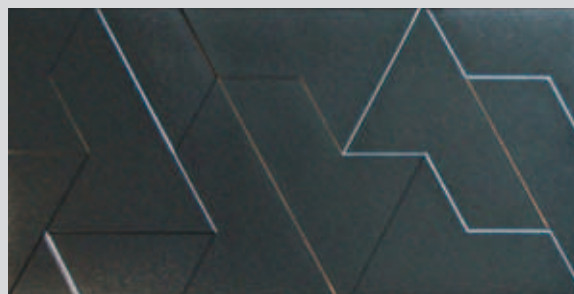
## Keramikprodukte nach Maß

Au cours de ses longues années d'activité, Casalgrande Padana a noué de nombreux rapports de collaboration avec des personnalités de renommée internationale de l'univers de l'architecture et du design afin de développer des **parcours de recherche très particuliers** qui ont conduit à la réalisation d'ouvrages importants et à la mise au point de **typologies innovantes de dalles et de produits céramiques**. Vous trouvez ici un aperçu des typologies de céramiques les plus exclusives qui ont été utilisées pour d'importants projets et que nous pouvons fournir sur demande et pour des quantités importantes justifiant une production industrielle.

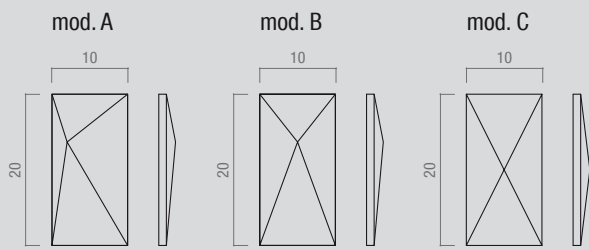
Im Laufe seiner langjährigen Tätigkeit hat Casalgrande Padana zahlreiche Beziehungen der Zusammenarbeit mit international renommierten Schöpfern aus der Welt der Architektur und des Designs für **außergewöhnliche Forschungsarbeiten** aufgebaut, die zur Verwirklichung bedeutender Werke sowie zur Entwicklung **innovativer Typen von Keramikplatten und -produkten** geführt haben. Hier finden Sie eine Übersicht über die **exklusivsten Keramiksorten**, die bei bedeutenden Projekten eingesetzt wurden und die wir auf Anfrage und in großen Stückzahlen, die eine industrielle Fertigung rechtfertigen, liefern können.



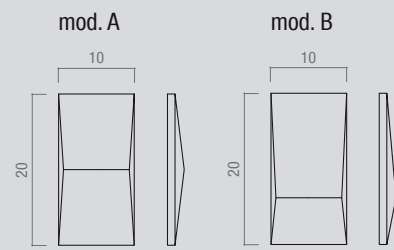
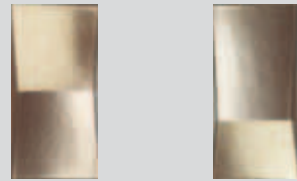
**DIAMANTE 60x60**



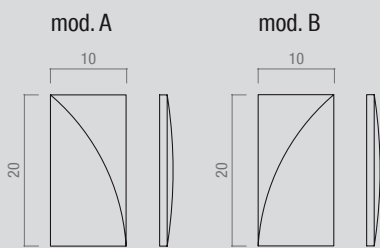
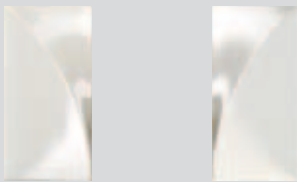
**LD1 FRACTILE 60x120**



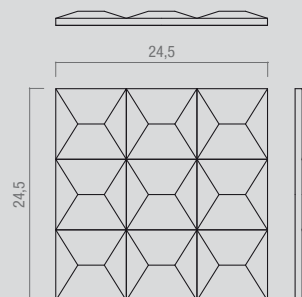
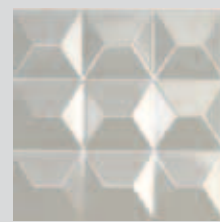
**DIAMANTE 10x20**



**SNAKE 10x20**



**ONDINA 10x20**



**MERIDIANA 24,5x24,5**



Dallara complesso didattico-espositivo  
Varano de' Melegari, Italia  
Alfonso Femia  
Diamante: Oro  
cm 5x5





**I Giardini di Gabriel**  
Asnières-sur-Seine, France  
*Alfonso Femia*  
Diamante: Oro, Bianco  
cm 10x20









**Living in the blue - cohousing**  
 Lambrate, Italia  
 Alfonso Femia  
 Diamante: Turchese  
 cm 60x60

**Les Docks**  
 Marseille, France  
 Alfonso Femia, Gianluca Peluffo  
 Edera: Edera colore A, B, C, D, F  
 Romboidale



**Vanke Pavilion**  
Milano, Italia  
*Daniel Libeskind*  
Fractile: Rosso  
cm 60x60





**Sapphire**  
Berlin, Deutschland  
*Daniel Libeskind*  
Fractile: Silver Grey  
cm 60x120



**UAE Pavilion**  
Saadiyat Island, Abu Dhabi, United Arab Emirates  
*Italian Commercial Project*  
Fractile: Silver Grey  
cm 30x30

# Service technique et conseil à la conception

## Technischer Kundendienst und Planungsberatung

### Services offerts

Pour compléter son offre, Casalgrande Padana met à disposition de ses clients le service technique de sa **Division Ingénierie**, spécialement créée pour donner au concepteur le soutien nécessaire d'**Assistance Technique et de Conseil à la Conception** à chaque phase du projet, de la sélection des matériaux au développement du dessin de pose, jusqu'à la pose et à la réception des travaux.

### Angebotene Dienstleistungen

Zur Vervollständigung seines Angebots stellt Casalgrande Padana seinen Kunden den technischen Kundendienst seiner **Engineering-Abteilung** zur Seite, der speziell geschaffen wurde, um dem Projektplaner in jeder Phase seiner Arbeit die erforderliche **technische Unterstützung und Planungsberatung** zu bieten, von der Auswahl der Materialien über die Entwicklung der Verlegungsplanung bis hin zur endgültigen Verlegung und Abnahme.



#### Étude de faisabilité Machbarkeitsstudie



#### Sélection des matériaux Auswahl von Werkstoffen



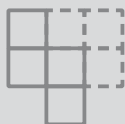
#### Réalisation de devis Erstellung von Kostenvoranschlägen



#### Réalisation de mockup Musterentwicklung development



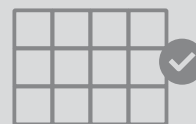
#### Conception de l'exécution et calcul de structure statique et dynamique Ausführungsplanung und statisch- dynamische Tragwerksberechnung



#### Conception structure de pose Planung des Verlegungslayouts



#### Façonnages spéciaux et découpes sur mesure Spezialbearbeitungen und Maßzuschnitt



#### Pose et réception définitive\* Verlegung und Endabnahme\*

\*  
Pose réalisée avec nos  
partenaires commerciaux  
de confiance.

Verlegung durchgeführt  
mit einem Handelspartner  
unseres Vertrauens



# CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

## TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN

CASALGRANDE  
PADANA  
Pave your wayGrès cérame  
Feinsteinzeug

		NORME NORM	RESULTATS DES ESSAIS* ERGEBNISSE*
	classement Klassifizierung	UNI EN 14411-G ISO 13006	group B1a / B1a UGL grès cérame fin gruppe B1a / B1a UGL Feinsteinzeug<
	caractéristiques de la surface Oberflächenqualität	UNI EN ISO 10545-2	des tolérances minimales en 1er choix Entspricht Normen
	absorption d'eau Wasseraufnahme	UNI EN ISO 10545-3	< 0,1%
	résistance à la flexion Biegezug-Festigkeit	UNI EN ISO 10545-4	> 45 N/mm <sup>2</sup>
	résistance au gel Frostwiderstandsfähigkeit	toute norme Alle normen	garantie Frostsicher
	résistance à l'attaque chimique (exclusion de l'acide fluorhydrique) Säure und Laugen Beständigkeit (mit Ausnahme von Fluorwasserstoff)	UNI EN ISO 10545-13	A
	résistance à l'usure et abrasion Abriebhärte	UNI EN ISO 10545-6	≤ 150 mm <sup>3</sup>
	coefficient linéaire de dilatation thermique Lineare Wärmeausdehnung	UNI EN ISO 10545-8	6 x 10 <sup>-6</sup>
	résistance aux taches Fleckenfestigkeit	UNI EN ISO 10545-14	garantie Frostsicher
	résistance de la couleur à la lumière Unveränderlichkeit der Farben wenn Strahlung zugesetzt wird	DIN 51094	couleurs inchangées Keinerlei Farbänderung

\* Donnée approximative Ungefähre Werte

◆ Veuillez consulter la liste officielle produits UPEC: Sihe die offizielle UPEC-Produktliste auf der Website:  
<http://webapp.cstb.fr/upec-ceramique/>

Tout comme pour les matières naturelles de référence, la différence de tonalité, les veines ainsi que l'aspect esthétique peuvent varier d'une dalle à l'autre. Pour bien comprendre la variabilité du produit, il est conseillé de consulter les images d'ambiance présentes sur le catalogue de la collection, sur notre site à l'adresse [www.casalgrandepadana.fr](http://www.casalgrandepadana.fr) ou de demander plus d'informations à nos concessionnaires.

Wie bei den als Vorbild dienenden Naturmaterialien können sich auch hier das ästhetische Erscheinungsbild, der Farbtonunterschied und die Maserung von Fliese zu Fliese unterscheiden. Um die Variabilität des Produkts besser zu verstehen, raten wir Ihnen, die Bilder mit ausgestatteten Räumen im Kollektionskatalog auf unserer Website [www.casalgrandepadana.de](http://www.casalgrandepadana.de) zu konsultieren. Weitere Informationen können Sie auch bei unseren Vertragshändlern erhalten.







Ceramics of Italy

**© Copyright Casalgrande Padana**

**Casalgrande Padana si riserva il diritto di apportare al presente catalogo variazioni e/o correzioni sulla base dell'evoluzione tecnologica e della ricerca della ottimizzazione del prodotto. I colori e l'estetica dei prodotti sono quanto più possibile vicini a quelli reali, nei limiti dei processi di stampa.**

Casalgrande Padana reserves the right to make changes and/or corrections to this catalogue based on the technological developments and product optimisation. The colour and appearance of the products as shown are as close as possible to the real thing, inside the limitations of the printing process.

Casalgrande Padana se réserve le droit d'apporter des modifications et/ou des corrections au présent catalogue, en fonction de l'évolution technologique et de la recherche en matière d'optimisation du produit. Les couleurs et l'apparence des produits sont aussi fidèles à la réalité que possible, dans les limites des processus d'impression.

Casalgrande Padana behält sich das Recht vor, auf Grundlage der technischen Entwicklung und der Erforschung der Produktoptimierung Änderungen und/oder Korrekturen an diesem Katalog vorzunehmen. Die Farben und das Aussehen der Produkte entsprechen den tatsächlichen Produkten, soweit dies im Rahmen der Druckprozesse möglich ist.

Ce catalogue est imprimé sur papier certifié FSC®.  
Dieser Katalog wurde auf FSC®-zertifiziertem Papier gedruckt.







CASALGRANDE  
PADANA  
Pave your way

Via Statale 467, n°73 - 42013 Casalgrande (RE) - Italia  
Tel +39 0522 9901 - Fax +39 0522 996121  
info@casalgrandepadana.it - www.casalgrandepadana.com

