

caesartech
SOLUTIONS

pareti ventilate

ventilated walls

CERAMICHE
◆ CAESAR ◆
LA CULTURA DELLA MATERIA

INDICE

Sommaire
Index
Inhaltsverzeichnis
Содержание

ventilated walls - murs ventilés
Hinterlüftete Fassaden - вентилируемые фасады

pareti ventilate

Parete ventilata: estetica e funzionalità 2

Ventilated walls: aesthetics and functionality - Mur ventilé: esthétique et fonctionnel
Hinterlüftete Fassaden: Ästhetik und Funktionalität - Вентилируемый фасад: эстетика и функциональность

I vantaggi della parete ventilata 4

The advantages of ventilated walls - Les avantages d'un mur ventilé - Die Vorzüge der hinterlüfteten Fassade - Преимущества вентиляруемых фасадов

Risparmio energetico 4

Energy saving - Épargne d'énergie - Energieeinsparung - Экономия энергии

Isolamento acustico 8

Acoustic insulation - Isolation acoustique - Schalldämmung - Звукоизоляция

Traspirabilità della parete 9

Moisture vapour transmission of the wall - Transpirabilité des murs - Atrmungsaktivität der Wand - Удаление влаги

Facilità di installazione e manutenzione 10

Easy installation and maintenance - Facilité de montage et d'entretien - Leichte Verlegung und Wartung - Простота монтажа и обслуживания

Rivestimento multistrato 13

Multi-layer covering - Revêtement multicouches - Mehrschichtige Verkleidung - Многослойная фасадная конструкция

Dispositivi di aggancio 16

Anchoring devices - Dispositifs d'accrochage - Befestigungsvorrichtung - Крепёжные детали

Il paramento esterno 19

External cladding - Le parement extérieur - Außenverblendung - Наружная облицовка

Accessori 22

Accessories - Accessoires - Zubehör - Комплектующие детали

Caesar per il tuo progetto 24

Caesar for your project - Caesar pour votre projet - Caesar für Ihr Projekt - В помощь проектировщику

Formati e finiture 26

Sizes and surface finishes - Formats et finitions - Formate und Beläge - Форматы и виды поверхностей

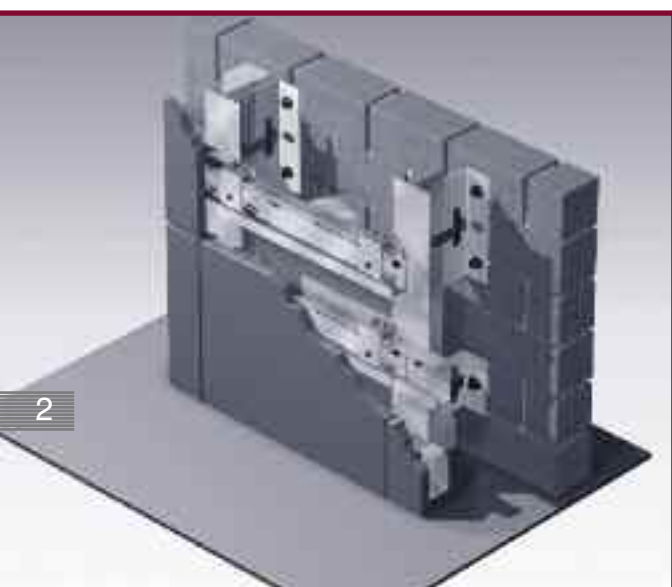
Parete ventilata: estetica e funzionalità

Ventilated walls: Aesthetics and functionality

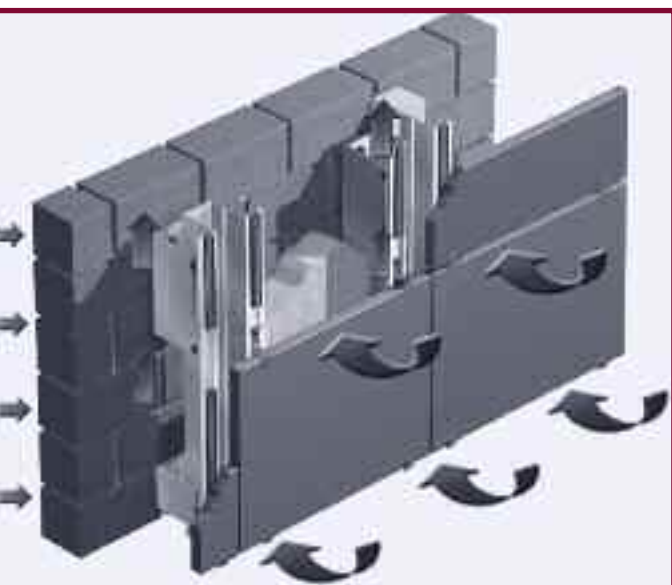
Mur ventilé: esthétique et fonctionnel

Hinterlüftete Fassaden: Ästhetik und Funktionalität

Вентилируемый фасад: эстетика и функциональность



La facciata ventilata è un sistema di rivestimento multistrato "a secco", nato ed affermatosi nei paesi del Nord-Europa allo scopo di rispondere ad un'esigenza di avere un rivestimento esterno che abbinasse caratteristiche estetiche pregevoli ad una spiccata capacità di isolamento e quindi di risparmio energetico. Successivamente tale sistema, anche in virtù di profonde innovazioni tecnologiche, si è affacciato anche su molti altri mercati a livello mondiale, all'interno dei quali sta riscuotendo consensi sempre crescenti.



Dal punto di vista strutturale una parete ventilata si presenta come un sistema a sbalzo rispetto alla superficie di tamponamento. È costituita da un paramento esterno fissato al muro perimetrale dell'edificio attraverso una struttura a montanti e traversi (o solo montanti) in lega di alluminio o legno, in modo tale da lasciare tra paramento e muro una "lama" d'aria. Spesso questa intercapedine viene parzialmente occupata da uno strato di materiale isolante, fissato alla parete dell'edificio a formare un vero e proprio "cappotto", che risulta in questo modo protetto dagli agenti atmosferici, grazie alla presenza del paramento esterno della facciata.

The ventilated walls is a multi-layer dry system covering, originally developed in North-European countries to create an external covering with appealing aesthetic features combined with insulation and energy saving properties.

Thanks also to technological innovations in the sector, ventilated walls have become available in a whole range of markets across the world and the use of such systems is becoming increasingly popular.

From a structural point of view, a ventilated wall is a system projecting from the external surface. It consists of an external face fixed to the perimetral wall of the building via a series of upright profiles and cross-beams (or upright profiles only) in aluminium alloy or wood so that to leave an "air blade" between the face and the wall. This air gap is often covered with a layer of insulating material, fixed to the wall of the building that creates a sort of "coating" protecting the building from weather agents thanks to the presence of the external face.

La façade ventilée est un système de revêtement multicouches « à sec » qui est né et s'est affirmé dans les pays d'Europe du Nord pour répondre à l'exigence de disposer d'un revêtement intérieur qui combine des caractéristiques esthétiques élevées et une pouvoir d'isolation remarquable qui permet des économies d'énergie. Par la suite et en raison de profondes innovations technologiques, ce système a pénétré sur de nombreux autres marchés du monde où il recueille un consensus croissant.

Du point de vue structurel, un mur ventilé se présente comme un système décalé de la surface de tamponnement. Il est constitué d'un parement fixé au mur extérieur de l'édifice par une structure composée de montants et de traverses (ou de montants seulement) en alliage d'aluminium ou en bois de façon à laisser passer une « lame » d'air entre le parement et le mur. Souvent, ce vide est partiellement occupé par une couche de matériau isolant fixé à la paroi de l'édifice pour former un véritable « manteau » et est ainsi protégé des agents atmosphériques par la présence du parement extérieur de façade.

Die hinterlüftete Fassade ist ein mehrschichtiges Verkleidungssystem in Trockenbauweise, das in den nordeuropäischen Ländern entwickelt wurde und sich bewährt hat. Der Zweck dieser Fassaden ist es den Ansprüchen auf Außenverkleidungen mit hohen ästhetischen Eigenschaften und ausgeprägtem Isoliervermögen mit der Folge hoher Energieeinsparung gerecht zu werden. Dieses System fasste in der Zwischenzeit, auch dank seiner innovativen Technologien, weltweit auf vielen Märkten Fuß und stößt in zunehmenden Maß auf wachsendes Interesse.

Von einem strukturellen Gesichtspunkt aus betrachtet ist die hinterlüftete Fassade im Vergleich zur Außenwand ein vor- bzw. überhängendes System. Es besteht aus einer externen Verblendung, die entlang der Außenwand des Gebäudes mittels einer Struktur von Haken und Querstreben (oder nur Haken) in Aluminiumlegierung oder Holz, so befestigt ist, dass zwischen Verblendung und Mauer eine „Luftkammer“ entsteht. Häufig wird dieser Hohlraum von einer an der Gebäudewand angebrachten Dämmschicht besetzt, um regelrecht einen Mantel zu bilden, der auf diese Weise das Gebäude vor Witterungseinflüssen schützt.

Вентилируемый фасад – это многослойная система "сухой" облицовки зданий, которая впервые была разработана в странах северной Европы в ответ на необходимость совместить внешнюю привлекательность стен с высокими изоляционными свойствами, а следовательно, с возможностью значительно повысить уровень энергосбережения. Впоследствии, в том числе в силу технологических усовершенствований, такая фасадная отделка получила широкое распространение и в других странах.

Конструктивно любой вентфасад представляет собой систему, отступающую от поверхности стены на определенное расстояние. Состоит из внешней облицовки, которая крепится к стене здания посредством алюминиевых или деревянных несущих профилей (вертикальных и горизонтальных или только вертикальных) таким образом, чтобы между облицовкой и стеной оставался воздушный зазор. Этот зазор обычно заполняется теплоизоляционным материалом (утеплителем), который как бы одевает дом в своеобразное "пальто". Защиту утеплителя от атмосферных воздействий обеспечивают облицовочные плиты.

I vantaggi della parete ventilata

The advantages of ventilated walls - Les avantages du mur ventilé

Die Vorzüge der hinterlüfteten Fassade

Преимущества вентилируемых фасадов

Risparmio energetico

Il sistema di rivestimento a facciata ventilata ha il pregio di garantire, rispetto ai sistemi di rivestimento tradizionale, un notevole risparmio energetico. Questo grazie all'alto livello di isolamento termico, alla totale protezione delle pareti in muratura dagli agenti atmosferici e all'efficienza del materiale isolante, frutto di una tecnologia avanzata.

Energy saving - Compared to traditional coverings, ventilated walls guarantee a considerable saving on energy. This happens thanks to the high level of thermal insulation, to the protection of walls from adverse weather and to the efficacy of insulating materials, the result of advanced technology.

Épargne d'énergie - Par rapport aux revêtements traditionnels, la façade ventilée a l'avantage de permettre de remarquables économies d'énergie. En raison du haut niveau d'isolation thermique, de la protection totale des murs en maçonnerie contre les agents atmosphériques et de l'efficacité du matériau isolant issu d'une technologie avancée.

Energieeinsparung - Das System der hinterlüfteten Fassade hat gegenüber traditionellen Verkleidungssystemen einen wesentlichen Vorteil, es spart beachtlich Energie ein. Dies wird durch die hohe Wärmedämmung, durch den totalen Schutz des Mauerwerks vor Witterungseinflüssen und durch die Leistungsfähigkeit des isolierenden Materials, das ein Ergebnis fortschrittlicher Forschung ist, ermöglicht.

Экономия энергии - Вентилируемые фасады хороши тем, что, по сравнению с традиционной системой облицовки зданий, позволяют значительно повысить уровень энергосбережения. Всё это благодаря их высокой способности теплоизоляции, данной в том числе отличным качеством утеплителя, при изготовлении которого применяются самые передовые технологии. Немаловажно в этом плане и то, что стены здания полностью защищены от атмосферных осадков.

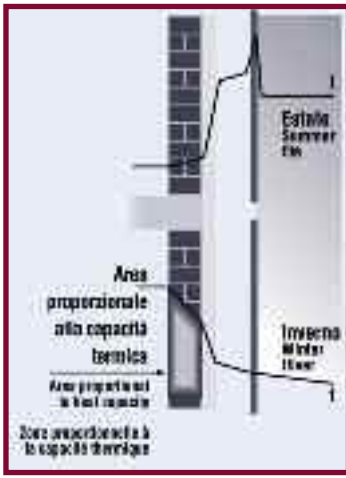
Uffici del Ministero per l'Assistenza sociale - Ekaterinburg (Russia)

Serie Feel - Colonial, Purple, Moonlight - 60x60 cm





Uffici Sirec - Pero (MI)
Serie D-sign - Neon 60x60 cm



ISOLAMENTO TERMICO ELEVATO

Grazie alle loro caratteristiche le Pareti Ventilato favoriscono l'isolamento termico dell'esterno dell'edificio in quanto trattengono il calore d'inverno e non lo assorbono d'estate.

PROTEZIONE DELLA PARETE IN MURATURA DALL'ACQUA PIOVANA

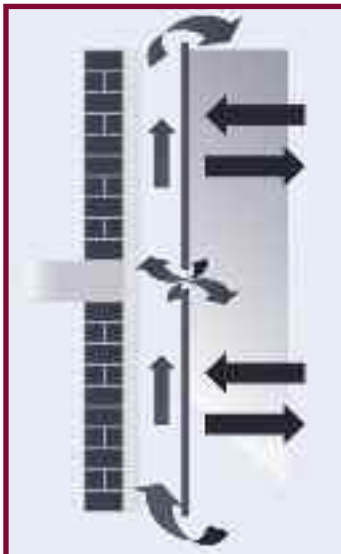
Il sistema Pareti Ventilato favorisce una pressoché totale protezione della parete in muratura dall'acqua piovana. In ogni caso la quantità di acqua che riesce a raggiungere il coibente è comunque irrisoria rispetto al totale, e dipende dalla soluzione progettuale adottata.

Ricerche applicative eseguite in Nord Europa hanno dimostrato essere non significativa la quantità d'acqua in grado di penetrare, anche in presenza di vento sostenuto, all'interno della camera di ventilazione di una facciata realizzata con paramento esterno di modulo pari a 60x60 cm.



GARANZIA DI PROLUNGATA EFFICIENZA DELLO STRATO DI MATERIALE ISOLANTE

Mantenuto perfettamente asciutto dal continuo ricircolo di aria in prossimità della sua superficie.



EXCELLENT THERMAL INSULATION

Thanks to their features, ventilated walls encourage the thermal insulation of the building as they retain hot air during winter and do not absorb heat in summer.

PROTECTION OF THE MASONRY WALL FROM RAIN WATER

Ventilated walls encourage the total protection of masonry walls of the building from rainwater. The amount of water that reaches the insulating panel is minimal and depends on the project-planning solution adopted by the building.

Research carried out in Northern Europe showed that the amount of water that penetrates into the air chamber of a ventilated wall with modules of 60x60cm is minimal even in case of strong wind.

GUARANTEE OF EFFICIENCY OF INSULATING MATERIALS OVER TIME

The insulating panel is kept dry thanks to the continuous air circulation.

ISOLATION THERMIQUE ÉLEVÉE

Grâce à leurs caractéristiques, nos façades ventilées favorisent l'isolation thermique du bâtiment de l'extérieur puisqu'ils retiennent la chaleur en hiver et ne l'absorbent pas en été.

PROTECTION DU MUR EN MAÇONNERIE CONTRE L'EAU DE PLUIE

Le système de façade ventilée favorise la protection quasi-totale du mur en maçonnerie contre l'eau de pluie. Dans tous les cas, la quantité d'eau qui touche l'isolation est dérisoire par rapport au total et elle dépend de la solution conceptuelle adoptée.

Des recherches appliquées menées en Europe du Nord ont prouvé que, même en cas de grand vent, la quantité d'eau qui parvient à pénétrer à l'intérieur de la chambre de ventilation d'une façade réalisée avec un parement extérieur constitué de modules 60x60 cm n'est pas significative.

EFFICACITÉ PROLONGÉE GARANTIE DE LA COUCHE D'ISOLATION

maintenue parfaitement sèche par la circulation continue d'air le long de sa surface.

HOHE WÄRMEISOLIERUNG

Dank ihrer Eigenschaften unterstützen die hinterlüfteten Wände die Wärmedämmung des Gebäudes, insofern sie im Winter die Wärme halten und im Sommer nicht aufnehmen.

SCHUTZ DES MAUERWERKS VOR REGENWASSER

Das System der hinterlüfteten Wände schützt das Mauerwerk komplett vor Regenwasser. Auf jeden Fall ist, im Vergleich zur Gesamtheit, die Wassermenge, die es gelingt die Dämmschicht zu erreichen verschwindend gering und hängt maßgeblich von der Projektplanung ab.

Forschungen in Nordeuropa haben gezeigt, dass die Wassermenge, auch bei starkem Wind, unbedeutend ist und nicht bis zur Luftkammer einer Fassade mit Verblendmodulen im Format 60x60 cm vordringt.

VERLÄNGERUNGSGARANTIE FÜR DIE LEISTUNGSFÄHIGKEIT DER DÄMMSCHICHT

Die isolierende Verkleidung wird durch die ständige Luftumwälzung nahe der Oberfläche perfekt trocken gehalten.

ВЫСОКАЯ ТЕРМОИЗОЛЯЦИЯ

Вентилируемые фасады способствуют повышению теплоизоляции зданий, поскольку сохраняют тепло зимой и не поглощают его летом.

Защита стен от атмосферных осадков

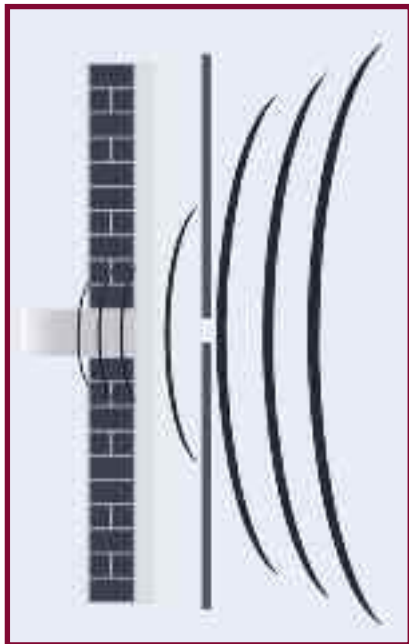
Система вентилируемых фасадов обеспечивает почти полную защиту каменных или кирпичных стен от попадания на них дождевой воды. Количество воды, которое достигает утеплителя, обычно ничтожно мало и напрямую зависит от конкретного проектно-конструкторского решения.

Проведённые в северной Европе прикладные исследования показали, что даже при сильном ветре в вентиляционный зазор фасада, облицованного плитами 60x60, проникает крайне незначительное количество осадков.

Гарантия продолжительной эффективности теплоизоляционной прослойки

Постоянная циркуляция воздуха на поверхности утеплителя поддерживает его в абсолютно сухом состоянии.

Isolamento acustico



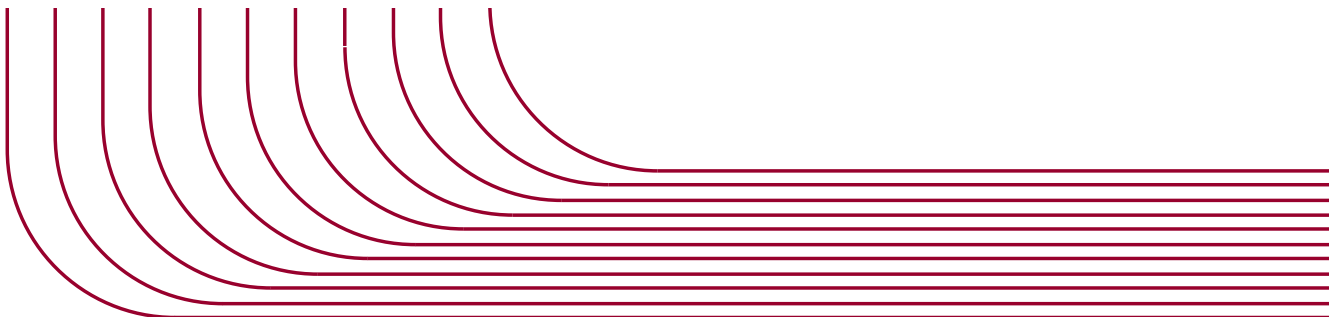
È dovuto al fatto che il sistema di rivestimento a parete ventilata è composto da vari elementi strutturali di caratteristiche e peso diverso. In particolare, utilizzando un materiale che sia anche un buon isolante acustico alle basse frequenze (ad esempio quelle generate dal traffico veicolare) si ottengono risultati di fonoassorbenza che possono raggiungere i 10-15 db.

ACOUSTIC INSULATION - Acoustic insulation is mainly due to the fact that the ventilated wall system consists of various structural elements of varying characteristics and weight. In particular, using a material that has a good insulating power at low frequencies (for examples those generated by the circulation of vehicles), you can obtain sound-absorbency levels equal to 10-15 db.

ISOLATION ACOUSTIQUE - Due au fait que le système de revêtement mural ventilé se compose de plusieurs éléments structurels ayant des caractéristiques et un poids différents. En particulier, l'utilisation d'un matériau qui est aussi un bon isolant acoustique contre les basses fréquences (par exemple, celles du trafic des voitures) permet d'obtenir une réduction du bruit pouvant atteindre 10-15 dB.

SCHALLSCHUTZ - Der Schallschutz bedingt sich durch die Tatsache, dass das Verkleidungssystem der hinterlüfteten Fassade aus verschiedenen Strukturelementen mit unterschiedlichen Eigenschaften und Gewichten zusammengesetzt ist. Insbesondere durch die Verwendung von Material, das auch bei niedrigen Frequenzen (z.Bsp. durch Straßenverkehr verursacht) über eine gute Schallsolierung verfügt, erreicht man Schalldämmungswerte von 10-15 dB.

Звукоизоляция - Достигается благодаря различным структурным характеристикам и весу элементов фасадной системы. В частности, если использовать для устройства вентфасада материалы, которые, помимо всего прочего, обладают высокой способностью изоляции низкочастотного шума (например, шума дорожного движения), то показатель звукопоглощения может достигнуть 10-15 дБ.



Traspirabilità della parete



Rispetto ai sistemi di rivestimento tradizionali, la facciata ventilata assicura un notevole miglioramento per quanto riguarda la dispersione della quantità di vapore interna alla parete in muratura, con conseguente beneficio per la durabilità del muro stesso. La presenza della camera di ventilazione garantisce infatti che l'umidità da un lato prodotta all'interno degli alloggi, dall'altro depositatasi all'interno della muratura in fase di costruzione dell'edificio, possa "per quanto di sua competenza" diffondersi dall'interno verso l'esterno senza particolari barriere, contribuendo in maniera significativa a mantenere asciutto, e quindi a conservare meglio, sia il muro perimetrale dell'edificio sia lo strato di isolante che lo riveste. Tale requisito è reputato talmente importante che è stato utilizzato per dare il nome alla tipologia di rivestimento che stiamo analizzando: pareti "VENTILATE"

MOISTURE VAPOUR TRANSMISSION OF THE WALL - Compared to traditional wall cladding, ventilated walls guarantee a considerable improvement in the dispersion of the amount of vapour present in the masonry wall, thus encouraging the durability of wall itself. In fact, the presence of an air chamber ensures that the dampness produced inside the building and deposited into the masonry wall during building works, can flow from the indoors to the outdoors without meeting a barrier, which contributes towards keeping the perimetral wall of the building, and the insulating layer that covers it, dry and healthier. This characteristic is so important that it is from it that the name of this type of wall cladding derives: "VENTILATED" walls.

TRANSPIRABILITÉ DES MURS - Par rapport aux revêtements traditionnels, la façade ventilée assure une remarquable amélioration de la dispersion de la quantité de vapeur à l'intérieur du mur en maçonnerie qui se traduit par un avantage pour la durabilité du mur lui-même. La présence de la chambre de ventilation garantit en effet que l'humidité, qui d'une part, se forme à l'intérieur des logements et de l'autre, se dépose à l'intérieur de la maçonnerie pendant la construction du bâtiment, puisse « pour autant que cela soit de son ressort » passer de l'intérieur vers l'extérieur sans rencontrer d'obstacles particuliers en contribuant de manière significative à garder au sec, et donc à mieux conserver, tant les murs extérieurs du bâtiment que la couche d'isolation qui le recouvre. Cette exigence est considérée à ce point importante qu'elle a donné son nom au type de revêtement analysé : murs « VENTILÉS »

ATMUNGSAKTIVITÄT DER WAND

Gegenüber traditionellen Verkleidungssystemen sorgt die hinterlüftete Fassade für eine deutliche Verbesserung in Bezug auf die Dampfmenge, die von innen an das Mauerwerk abgegeben wird, mit entsprechendem Nutzen für die Beständigkeit des Mauerwerks selbst. Das Vorhandensein der Lüftungskammer garantiert, dass Feuchtigkeit, die einerseits im Innern gebildet wird und sich andererseits während der Bauphase des Gebäudes im Mauerwerk abgelagert hat ohne besondere Hindernisse, "insofern dies in ihrer Funktion" läge, von innen nach außen dringt. Dies trägt deutlich zum Trockenhalten und dadurch zum Erhalt der Außenwand des Gebäudes und der Wärmedämmschicht bei. Diese Eigenschaft wird als so wichtig erachtet, dass sie dieser Art von Verkleidung ihren Namen gibt: HINTERLÜFTETE Fassaden.

Удаление влаги - По сравнению с обычными системами фасадной отделки, вентилируемый фасад дает возможность значительно улучшить рассеивание пара, содержащегося внутри каменной стены, с вытекающим из этого увеличением её долговечности. Наличие вентиляционного зазора позволяет влаге, образующейся внутри здания или скопившейся в стенах во время строительства, беспрепятственно испаряться, что обеспечивает сухость и лучшую сохранность как самих стен, так и теплоизолирующего слоя. Именно эта важная характеристика ВЕНТИЛИРУЕМЫХ фасадов и определяет их название.

Facilità di installazione e manutenzione

Da ultimo, ma non meno importante, la parete ventilata in grés porcellanato rappresenta una soluzione per rivestimenti esterni in grado di garantire un'installazione ed una manutenzione estremamente semplici e veloci, per i seguenti motivi:

SISTEMA DI RIVESTIMENTO A SECCO

Il sistema prevede esclusivamente agganci di tipo meccanico, senza l'utilizzo di malta o collanti.

FACILE APPLICABILITÀ

Grazie alle compensazioni consentite dalle strutture di ancoraggio è possibile installare il sistema anche in caso di muri non esattamente a piombo. È ideale pertanto per le ristrutturazioni di edifici.

FACILE SOSTITUIBILITÀ

È possibile sostituire le lastre rotte o usurate anche singolarmente, in modo totalmente indipendente l'una dall'altra.





Easy installation and maintenance

Last but by no means least, ventilated walls in porcelain stoneware represent an external wall cladding capable of guaranteeing a quick and easy installation and maintenance for the following reasons:

Dry system cladding - The system foresees the use of mechanic anchoring devices with no need for adhesives or grout.

Easy installation - Thanks to the use of anchoring devices, the system can be also installed onto out-of-plumb walls. Therefore it is perfect for renovation projects.

Easy replacing - It is possible to replace even a single damaged or broken slab, without the need to change a single other slab.

Facilité de montage et d'entretien

Enfin, et ce n'est pas la moindre des choses, le mur ventilé en grès cérame est une solution de revêtements extérieurs qui est en mesure de garantir un montage et un entretien extrêmement simples et rapides pour les raisons suivantes :

Système de revêtement à sec - Le système prévoit exclusivement des fixations mécaniques sans utiliser de colles ou de ciments.

Simplicité de montage - Grâce à ce que les structures de fixation permettent de compenser, il est possible d'installer le système même si les murs ne sont pas parfaitement d'aplomb. C'est donc la solution idéale pour restaurer.

Remplacement facile - Il permet de remplacer indépendamment, et même une à une, les dalles cassées ou usées

Leichte Verlegung und Wartung

Schließlich, aber nicht weniger wichtig, stellt die hinterlüftete Fassade in Feinsteinzeug eine Lösung für Außenverkleidung dar, die, aus den folgenden Gründen, eine äußerst einfache und schnelle Installation und Wartung garantiert:

Verkleidungssystem in Trockenbauweise - Das System sieht nur eine mechanische Befestigung vor, ohne Mörtel und Kleber.

Leichte Ausführung - Dank der Kompensationen durch die Befestigungsstruktur kann das System auch bei Mauern, die nicht ganz im Lot liegen, installiert werden. Deshalb ist es ideal für Gebäudesanierungen.

Leicht zu ersetzen - Beschädigte oder abgenutzte Platten können auch einzeln, eine völlig unabhängig von der anderen, ausgetauscht werden.

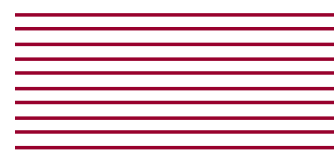
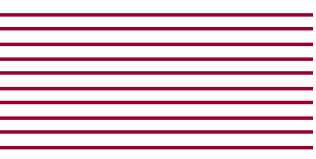
Простота монтажа и обслуживания

И последнее, но не менее важное: вентилируемый фасад с облицовкой из керамогранитных плит является отличным решением для наружной отделки зданий не просто потому, что лёгок в монтаже и обслуживании, но и потому что имеет следующие преимущества:

Сухой монтаж - Система предусматривает только механический крепёж без применения цементного раствора или клея.

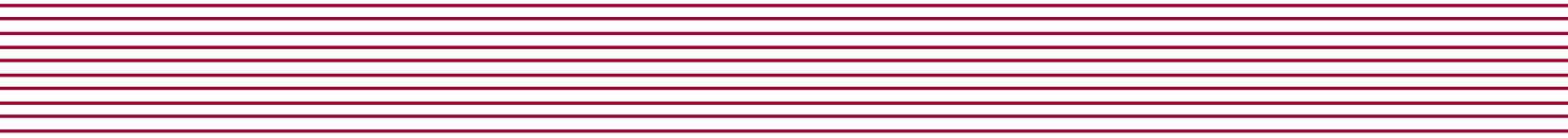
Лёгкость монтажа - Благодаря компенсации, которую обеспечивает система крепежей, вентилируемые фасады можно монтировать даже на стены, имеющие отклонение от вертикали. Именно поэтому такие фасады идеальны для применения при реконструкции старых зданий.

Простота замены облицовочных плит - Повреждённые или изношенные плиты легко заменяются отдельно друг от друга, при их удалении нет необходимости демонтировать соседние плиты.





Ceramiche Caesar - Spezzano di Fiorano (Mo)
Serie More - Nylus - 60x60 cm



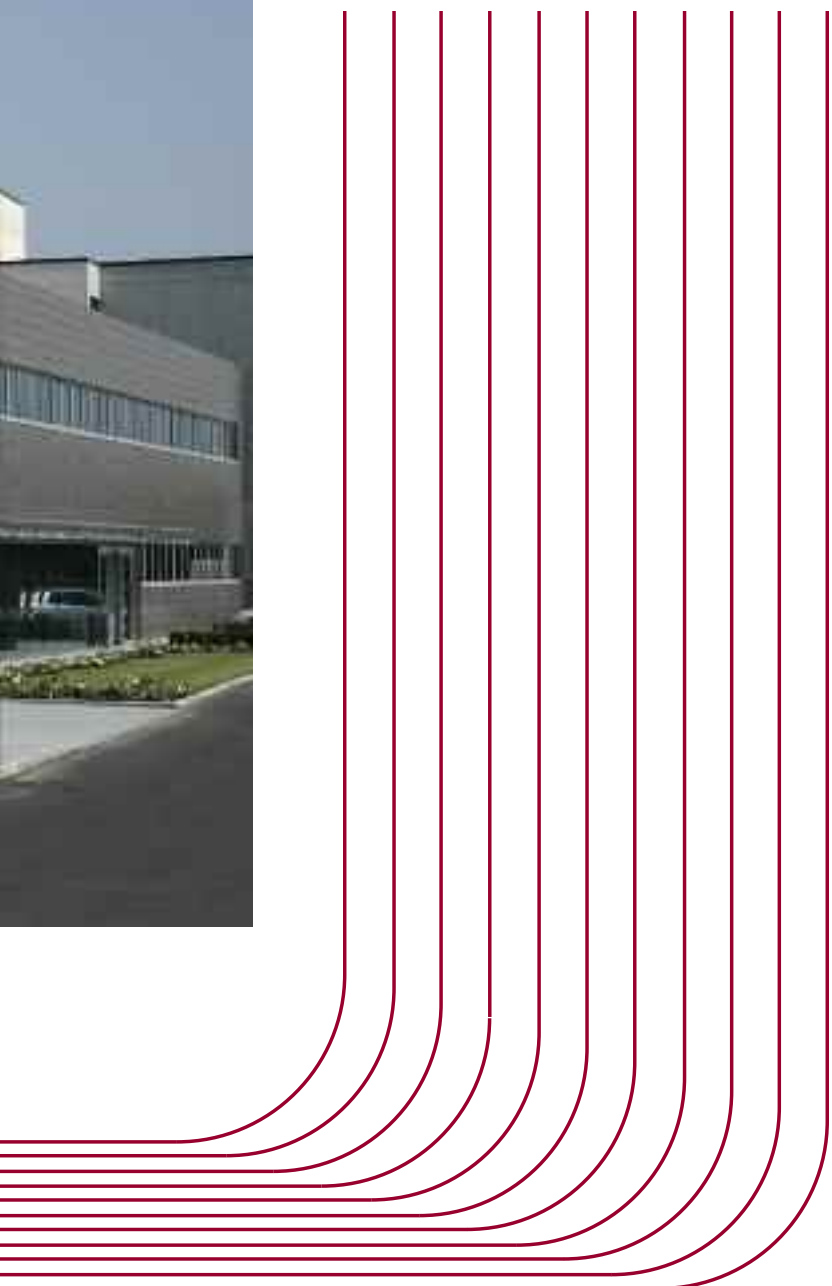


Rivestimento multistrato

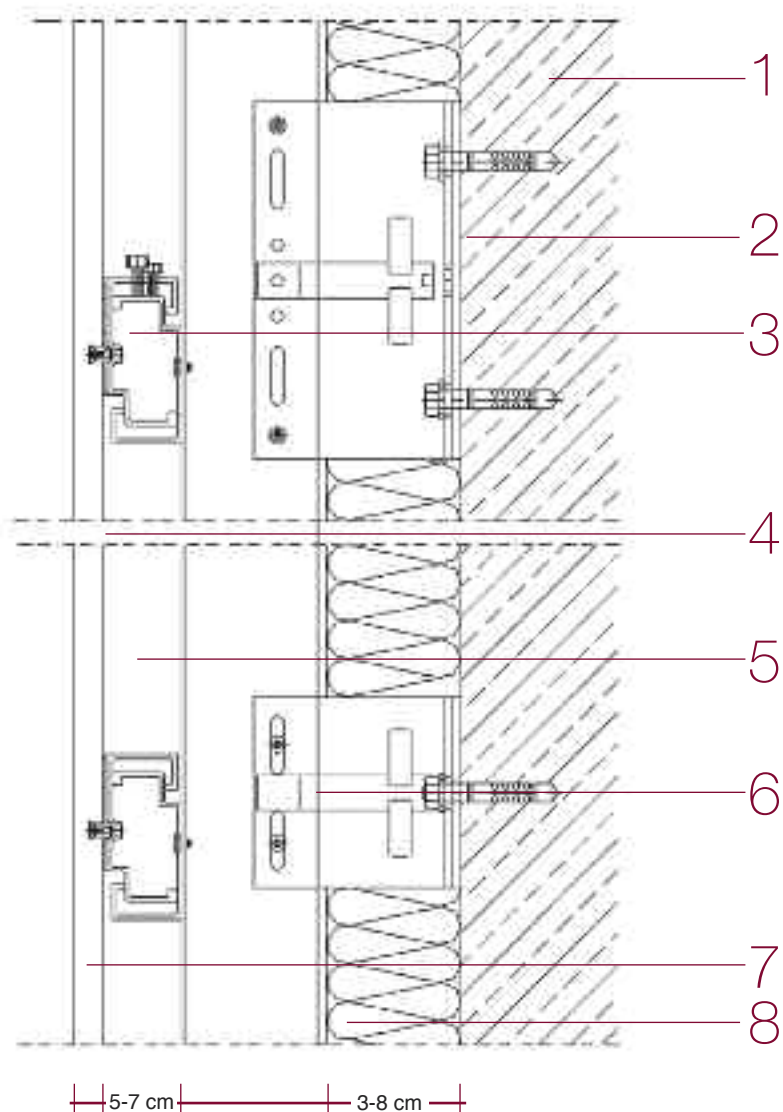
Multi-layer cladding - Revêtement multicouches

Mehrschichtige Verkleidung

Многослойная фасадная конструкция



Gli strati funzionali di cui si compone una parete ventilata sono:



- | | |
|--|---|
| 1 Muro perimetrale o tamponamento esterno dell'edificio. | 5 Intercapedine di ventilazione ("Lama d'aria") |
| 2 Strato di regolarizzazione | 6 Struttura di ancoraggio |
| 3 Dispositivi di aggancio | 7 Paramento esterno |
| 4 Sistema dei giunti | 8 Strato isolante |

The layers present in a ventilated wall are:

- 1 Perimetral wall of the building
- 2 Cement mortar bed
- 3 Anchoring devices
- 4 Joints
- 5 ventilation gap ("air blade")
- 6 anchoring structure
- 7 external cladding
- 8 Insulating panel

Funktionelle Schichten aus denen die hinterlüftete Fassade besteht:

- 1 Außenmauer des Gebäudes.
- 2 Regulierungsschicht
- 3 Befestigungsvorrichtung
- 4 Fugensystem
- 5 Belüftungsraum ("Luftkammer")
- 6 Verankerungsstruktur
- 7 Außenverblendung
- 8 Wärmedämmschicht

Les couches fonctionnelles dont se composent une façade ventilée sont :

- 1 Mur extérieur ou de tamponnement du bâtiment.
- 2 Couche de régularisation
- 3 Fixations
- 4 Système de joints
- 5 Vide de ventilation (« Lame d'air »)
- 6 Structure d'accrochage
- 7 Parement extérieur
- 8 Couche d'isolation

Вентилируемый фасад состоит из следующих частей:

- 1 Наружная стена здания
- 2 Выравнивающий слой
- 3 Крепёжные детали
- 4 Система швов (стыков)
- 5 Вентиляционный зазор (воздушная прослойка)
- 6 Фиксирующие несущие профили
- 7 Наружная облицовка
- 8 Термоизоляционный слой

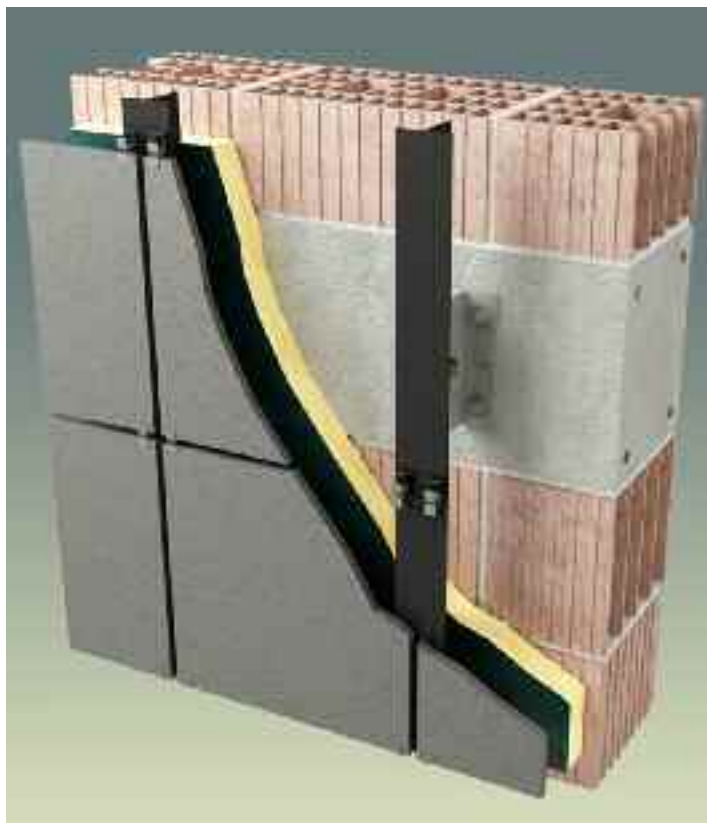
Sede Direzionale Banca Credito Cooperativo - Scandiano (RE)
Serie More - Eclipse, Lux - 60x120 cm



Dispositivi di aggancio

Per quanto riguarda le pareti ventilate in grés porcellanato, distinguiamo due diverse tipologie di sistemi di aggancio:

GANCIO A VISTA



Viene realizzato mediante clips in acciaio inox, fissate ad una struttura di sostegno a soli profili verticali. Il nome "sistema di aggancio a vista" deriva dal fatto che le clips che hanno funzione di sostegno delle lastre risultano parzialmente visibili dall'esterno una volta ultimata l'installazione. Per diminuire la visibilità dei ganci, di solito si tende a verniciarli dello stesso colore delle lastre utilizzate come paramento esterno

Eataly - Alba (CN)
Serie E.motions - Sandy White 60x120 cm





ANCHORING DEVICES

In the case of porcelain stoneware ventilated walls, there are two different types of anchoring device:

EXPOSED ANCHORING DEVICE

This consists of stainless steel clips fixed to vertical profiles. The name "exposed anchoring device" derives from the fact that the clips have a support function for the slabs and they are partially visible once installed. In order to reduce the visibility of anchoring devices, it is possible to paint them in the same colour as the ceramic slabs used for the facade.

17

FIXATIONS

En ce qui concerne les murs ventilés en grès cérame, il faut distinguer deux types de systèmes de fixation différents:

CROCHET VISIBLE

La façade est réalisée avec des clips en acier inox fixés à une structure de soutien constituée uniquement de profils verticaux. Le nom « système d'accrochage visible » dérive du fait que les clips qui servent de soutien aux dalles sont partiellement visibles de l'extérieur quand l'installation est terminée. Pour rendre ces crochets moins visibles, ils sont généralement peints dans une couleur identique à celle des dalles utilisées pour le parement extérieur.

VERANKERUNGSVORRICHTUNG

Bei den hinterlüfteten Fassaden in Feinsteinzeug unterscheiden wir zwei Arten von Verankerungssystemen:

SICHTBARE HAKEN

Bestehen aus Edelstahlklips, die auf vertikalen Profilen fixiert werden. Der Name "Sichtbares Hakensystem" stammt von der Tatsache, dass die Klipse eine unterstützende Funktion für die Platten ausüben und dadurch, einmal befestigt, teilweise sichtbar sind. Um die Sichtbarkeit der Haken zu reduzieren tendiert man häufig dazu sie in der Farbe der Platten, die als Außenverblendung verwendet werden, zu lackieren.

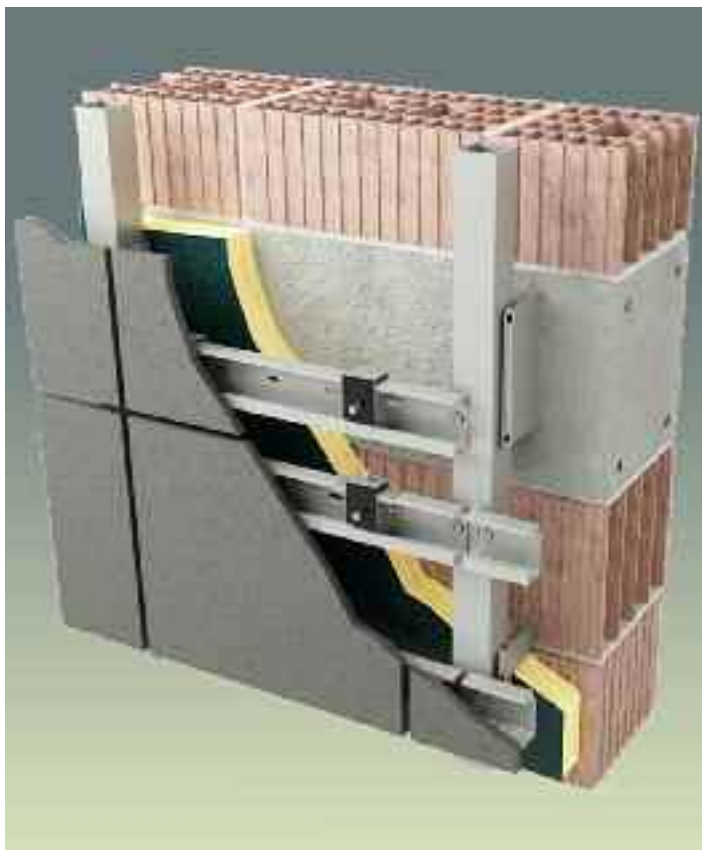
Крепёжные детали

Крепление керамогранитных облицовочных плит на вентилируемых фасадах может быть двух типов: скрытым или видимым.

ВИДИМОЕ КРЕПЛЕНИЕ

Выполняется при помощи специальных зажимов (скоб, клеммеров) из нержавеющей стали, которые крепятся к несущей конструкции, состоящей из вертикальных профилей. Название данной разновидности крепления объясняется тем, что после монтажа фасада зажимы частично видны снаружи. Чтобы зажимы были менее заметны, их окрашивают в цвет материала, который используют для облицовки.

GANCIO A SCOMPARSA



È caratterizzato da tasselli in acciaio, fissati alle lastre tramite opportuni fori praticati sul retro di queste ultime, ed ancorati ad una struttura di sostegno a incrocio di montanti e correnti. Viene detto “sistema di aggancio a scomparsa” poiché a lavoro finito il sistema di aggancio non risulta assolutamente visibile dall'esterno.

CONCEALED ANCHORING DEVICE

It is characterised by steel plugs fixed to the slabs with holes to the rear of the slabs themselves and anchored to a support structure of upright profiles and battens. This system is called “concealed anchoring device” because, once installed, the anchoring device is not visible.

CROCHET INVISIBLE

le système a comme caractéristique les chevilles en acier, fixées aux dalles par les ouvertures pratiquées au dos de celles-ci et accrochées à une structure de soutien, au croisement des montants et des longerons. On le nomme également « système d'accrochage invisible » parce qu'au terme des travaux, le système de fixation n'est pratiquement pas visible de l'extérieur.

VERSENKBARE HAKEN

Das System kennzeichnet sich durch Stahldübel, die auf der Rückseite der Platten in entsprechenden Bohrungen fixiert und an einer Stützstruktur aus Profilen und Streben verankert sind. Es wird “versenkbares Hakensystem” genannt, weil die Haken nach Beendigung der Befestigungsarbeiten von außen in keinsten Weise zu sehen sind.

СКРЫТОЕ КРЕПЛЕНИЕ

В этом случае на тыльной стороне плит высверливают отверстия, в которые вставляют подходящие стальные дюбели, после чего выполняют крепление к несущей конструкции, состоящей из вертикальных и горизонтальных несущих профилей. Данное крепление называют скрытым, поскольку по завершении монтажа крепёжные детали не видны глазу.

Il paramento esterno

Ha una duplice funzione: deve proteggere l'edificio dagli agenti atmosferici (garantendo nel contempo i vantaggi termici ed acustici della facciata) ed è inoltre responsabile della caratterizzazione estetica dell'intera facciata.

In virtù di ciò il materiale utilizzato per la realizzazione delle lastre deve soddisfare una serie di fondamentali requisiti tecnici ed estetici:

- Antigelività
- Elevato carico di rottura e resistenza a flessione, per potere sopportare le sollecitazioni dovute alla spinta del vento sia in pressione che in depressione.
- Incombustibilità
- Tenuta all'acqua, in modo da assicurare duratura protezione agli strati sottostanti.
- Alta resistenza all'attacco chimico (smog, piogge acide, ecc.)
- Basso rapporto peso/superficie rivestita
- Bassa conducibilità termica (Buon isolante)
- Inalterabilità nel tempo, per quanto riguarda sia gli aspetti strutturali, sia quelli cromatici (persistenza del colore rispetto all'azione della luce solare)
- Pulibilità
- Facilità di sostituzione delle singole lastre
- Estetica di volta in volta adeguata a garantire un risultato conforme alle aspettative

Alla luce di tutti i fattori elencati risulta evidente che un prodotto come il grés porcellanato è particolarmente adatto ad essere impiegato per progetti di facciate ventilate, non soltanto per le sue innegabili qualità prestazionali, ma anche grazie all'ormai ottimo livello estetico raggiunto.

Dal punto di vista prettamente tecnico, le lastre possono essere pre-trattate, incollando loro sul retro una rete di protezione in fibra di vetro, la quale ha lo scopo di garantire, in caso di fessurazione o frattura, che la lastra (o parte di essa) non si stacchi dalla facciata, cadendo pericolosamente al suolo.





Centro Direzionale Gruppo Concorde - Spezzano di Fiorano (Mo)
Serie Tinte Unite - White - 40x40 cm

External cladding

It has a dual function: protecting the building from adverse weather conditions (at the same time ensuring thermal and acoustic insulation) and giving the building an appealing aesthetic.

This is why the material used to create the cladding slabs must meet a series of technical and aesthetic requirements:

- Frost resistance
- High breakage load and bending strength to bear the stresses due from wind under pressure and depression
- Fire resistance
- Water-proofing to protect other layers
- Resistance to attack of chemicals (smog, acid rains, etc.)
- Low ratio of weight/covered surface
- Low thermal conduction (insulating power)
- Durability over time both in terms of structure and colours (colours must not change over time due to the action of direct sunlight)
- Easy cleaning
- Easy replacement of damaged slabs
- Aesthetic features to meet the different style needs

In light of these aspects, it is clear that porcelain stoneware is particularly suitable to be used in ventilated wall projects not only for its excellent performance but also for its aesthetic features. From a technical point of view, the slabs can undergo a treatment before being installed by fixing a glass fibre protection net onto their reverse side, this net ensures that, in the case of cracking or breaking, the slab does not detach from the wall and not fall to the ground, which would be dangerous.

Le parement extérieur

Il remplit une double fonction: il doit protéger le bâtiment des agents atmosphériques (tout en garantissant les avantages thermiques et acoustiques de la façade) et est en outre responsable de l'aspect esthétique de la façade toute entière.

C'est pourquoi le matériau utilisé pour fabriquer les dalles doit satisfaire toute une série d'exigences fondamentales techniques et esthétiques:

- Résistance au gel
- Charge de rupture élevée et résistance à la torsion afin de supporter les sollicitations dues aux poussées du vent en pression et en dépression.
- Incombustibilité
- Étanchéité pour assurer une protection durable des couches situées en dessous.
- Grande résistance aux agressions chimiques (smog, pluies acides, etc...)
- Faible rapport poids/surface revêtue
- Faible conductibilité thermique (Bon isolant)
- Tenue dans le temps de la structure et des couleurs (résistance des couleurs à la lumière du soleil)
- Nettoyabilité
- Facilité de remplacement des dalles
- Aspect correspondant à chaque fois au résultat attendu

À la lumière de ce qui précède, il s'avère évident que l'utilisation d'un produit comme le grès cérame est particulièrement indiquée dans les projets de façades ventilées, non seulement en raison de ses rendements incomparables mais aussi des excellents niveaux esthétiques obtenus.

D'un point de vue strictement technique, il est possible de préparer les dalles en collant à l'arrière un filet de protection en fibres de verre qui a pour but d'empêcher qu'en cas de fissures ou de ruptures, la dalle (ou un éclat) ne se détache de la façade et ne tombe dangereusement au sol.



Die Außenverblendung

Diese besitzt eine doppelte Funktion: sie schützt das Gebäude vor Witterungseinflüssen (gewährleistet gleichzeitig die thermischen und akustischen Vorteile der Fassade) und ist darüber hinaus für das Erscheinungsbild der gesamten Fassade verantwortlich. Aufgrund dessen muß das für die Platten verwendete Material eine Reihe von grundlegenden technischen und ästhetischen Eigenschaften aufweisen:

- Frostsicher
- Hohe Bruchlast und Biegefestigkeit, um die Belastungen durch Wind, sowohl bei Hochdruck als auch bei Tiefdruck, ausgleichen können.
- Feuerbeständig
- Imprägniert, um die unterliegenden Schichten vor Wasser zu schützen.
- Hohe chemische Beständigkeit (Smog, saurer Regen etc.)
- Niedriges Verhältnis Gewicht/verleimte Oberfläche
- Niedrige Wärmeleitfähigkeit (Gute Isolierung)
- Unveränderlich im Laufe der Zeit in Bezug auf strukturelle und farbliche Aspekte (die Farben ändern sich nicht durch Tageslicht)
- Leichte Reinigung
- Leichter Austausch der einzelnen Platten
- Eine Ästhetik, die geeignet ist, von Mal zu Mal, ein Ergebnis zu erzielen, das den Erwartungen gerecht wird

Angesichts dieser aufgezählten Faktoren erweist sich ein Produkt wie Feinsteinzeug als besonderes geeignet für eine Verwendung von hinterlüfteten Fassaden und das nicht nur aufgrund seiner unbestreitbaren qualitativen Leistungen, sondern auch dank der hervorragenden ästhetischen Optik. Vom technischen Standpunkt aus gesehen kann man auf der Plattenrückseite ein Schutznetz aus Glasfasern aufkleben, so dass im Falle von Rissen oder Brüchen die Platten (oder Plattenteile) sich nicht von der Fassade lösen und bei Herunterfallen gefährlich werden können.

Наружная облицовка

Имеет двойную функцию: защитить здание от атмосферных воздействий (обеспечивая при этом звуко- и теплоизоляцию) и придать зданию привлекательный внешний вид.

Ввиду этого применяемый для наружной облицовки материал должен обладать рядом важных эстетических и технических характеристик, таких как:

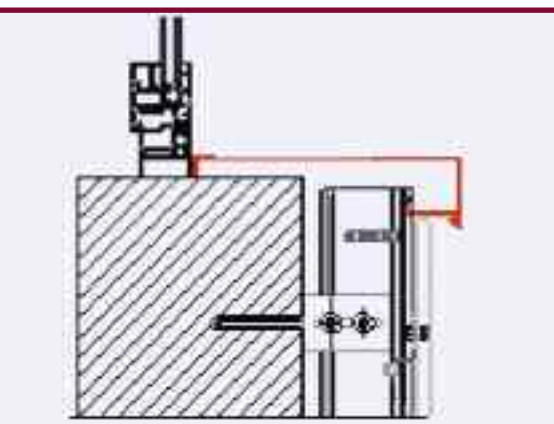
- морозостойкость;
- высокая прочность на разрыв и изгиб (чтобы выдерживать ветровую нагрузку);
- огнестойкость;
- водонепроницаемость (чтобы обеспечить защиту нижних слоёв);
- высокая химическая стойкость (чтобы выдерживать воздействие смога, кислотных дождей и т.д.);
- низкое соотношение вес/площадь облицовки;
- низкая теплопроводность (хорошая изоляция);
- способность сохранять во времени структурные и цветовые характеристики (стойкость цвета к воздействию солнечного света);
- лёгкая очищаемость;
- простота замены отдельных плит;
- эстетичность и возможность подобрать облицовку в зависимости от индивидуальных вкусов.

В свете вышесказанного очевидно, что керамогранит является одним из лучших материалов для применения в устройстве вентилируемых фасадов. И не только из-за своих отличных эксплуатационных показателей, но и благодаря высоким эстетическим характеристикам, которых добились производители в последнее время.

На тыльную сторону фасадных керамогранитных плит может быть наклеена специальная защитная сетка из стекловолокна. Такое крепление не позволит растрескавшийся, разбившейся плите или её осколком упасть с фасада на землю.

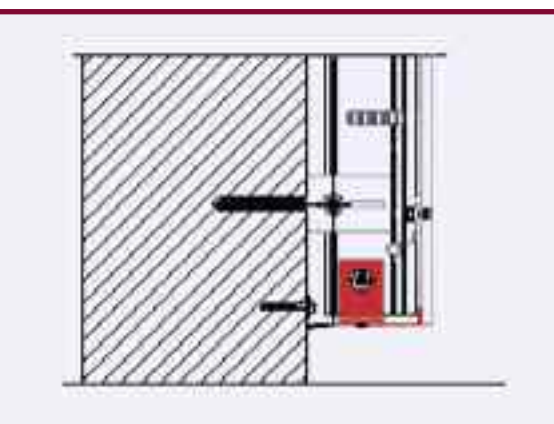
Accessori

La facciata ventilata viene poi solitamente completata attraverso l'uso di accessori quali griglie di ventilazione, scossaline sagomate ed angoli.



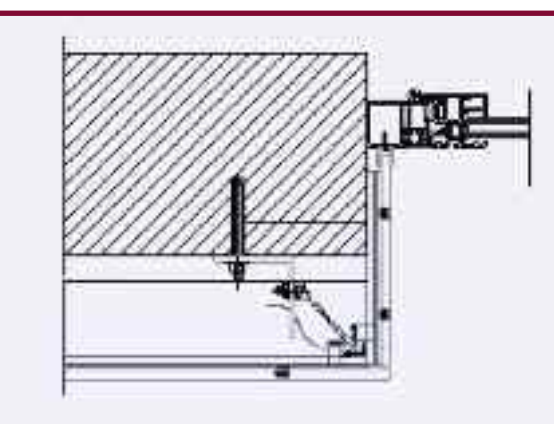
SCOSSALINE

Poste alla sommità della struttura, pur consentendo il passaggio dell'aria, impediscono l'ingresso di acqua e neve nello spazio tra paramento esterno e muratura (in figura accanto è l'elemento contrassegnato dal colore rosso)



GRIGLIE DI VENTILAZIONE

Poste alla base della facciata, impediscono l'ingresso, all'interno dell'intercapedine d'aria, di piccoli animali (in figura accanto è l'elemento contrassegnato dal colore rosso).



ANGOLI

In corrispondenza degli angoli del fabbricato, è necessario prevedere soluzioni progettuali specifiche volte a garantire risultati tecnici ed estetici in linea con il resto della facciata.

Più in generale, è necessario studiare, per ogni singola realizzazione, soluzioni progettuali ad hoc per superare eventuali problemi generati dalla particolare conformazione dell'edificio.

Accessories

Ventilated walls are usually completed with accessories, such as ventilation grids, flashings and corners.

Flashings - If placed at the top of the structure, though guaranteeing the passage of air, they limit the penetration of water and snow into the gap between the external cladding and the wall (in the picture, the flashing is the element in red).

Ventilation grids - If placed at the base of the wall, they limit the passage of insects or small animals (in the picture, the ventilation grid is in red).

Corners - In proximity of the corners of the building, there is the need to create specific elements ensuring a continuous effect with the rest of the building.

Generally, for every individual project, it is necessary to design personalised solutions depending on the project itself.

Accessoires

La façade ventilée est généralement complétée pour des accessoires comme des grilles de ventilation, de solins profilés et de pièces d'angles.

Solins - Situés sur la sommité de la structure, ils empêchent que l'eau et la neige ne pénètre dans l'espace compris entre le parement extérieur et la maçonnerie tout en permettant à l'air de passer (élément indiqué en rouge sur l'illustration à côté)

Grilles de ventilation - Posées à la base de la façade, elles empêchent aux petits animaux d'entrer dans le vide de circulation d'air (élément indiqué en rouge sur l'illustration à côté).

Angles - Aux coins du bâtiment, il faut trouver des solutions conceptuelles spécifiques qui permettent d'obtenir des résultats esthétiques et techniques en ligne avec le reste de la façade.

De façon plus générale, pour chaque montage, il faut étudier des solutions conceptuelles sur mesure qui permettent de résoudre les éventuels problèmes causés par la forme particulière de l'édifice.

Zubehör

Die hinterlüftete Fassade wird für gewöhnlich vervollständigt durch die Verwendung von Zubehör wie Belüftungsgitter, Abdeckungen und Ecken.

Abdeckungen - Angebracht am höchsten Punkt der Struktur verhindern sie trotz zirkulierender Luft den Eintritt von Wasser und Schnee in den Hohlraum zwischen Verblendung und Mauerwerk (in der Abbildung ist dies das rot markierte Element).

Belüftungsgitter - Angebracht an der Fassadenbasis verhindern diese das Eindringen von kleinen Tierchen in den Lufthohlraum (in der Abbildung ist dies das rot markierte Element).

Ecken - In den Ecken des Gebäudes müssen notwendigerweise besondere Lösungen gefunden werden, die mit den technischen und ästhetischen Ergebnissen der Fassade übereinstimmen.

Allgemein gilt, dass für jedes einzelne Projekt individuelle Lösungen entwickelt werden müssen, um mögliche Probleme, die sich durch die Beschaffenheit des Gebäudes ergeben, zu überwinden.

Комплекующие детали

Вентилируемые фасады обычно комплектуются рядом дополнительных элементов, таких как вентиляционные решётки, покрывающие фартуки (отливы), угловые профили.

Покрывающие фартуки - Устанавливаются в верхней части вентфасада. Пропускают воздух и вместе с тем препятствуют попаданию в воздушный зазор дождя и снега (на рисунке рядом данный элемент выделен красным цветом).

Вентиляционные решётки - Устанавливаются в нижней части фасада и препятствуют проникновению в воздушный зазор мелких животных (на рисунке рядом данный элемент выделен красным цветом).

Угловые профили - Устанавливаются на углах конструкции для придания всему фасаду технического и эстетического единства.

Важно отметить также, что разработка любого проекта по устройству вентилируемого фасада требует индивидуального подхода, учитывающего структурные особенности конкретного здания.

Caesar per il tuo progetto

Caesar for your project - Caesar pour votre projet

Caesar für Ihr Projekt - В помощь проектировщику

L'innovativo sistema pareti ventilate Caesar è in grado di conferire al progetto caratteristiche di esclusività e sicurezza. Caesar non fornisce solo prodotti ma anche le proposte e le soluzioni di un partner affidabile e competente offrendo una consulenza esperta per studiare la soluzione migliore in ogni contesto: un servizio di renderizzazione e preventivazione del progetto e uno studio del piano di posa con la possibilità di scegliere tra molteplici formati, serie e superfici.

The innovative ventilated wall system by Caesar gives the project safety features and an exclusive touch. Caesar does not only produce and supply the ceramic materials but is also a reliable and expert partner able to offer a complete assistance service for your projects: rendering of the projects, estimate of associated costs, installation solutions and a broad range of sizes, surface finishes and colours.



Le système innovant de façades ventilées par Caesar est capable d'apporter au projet exclusivité et sécurité. Caesar fournit non seulement des produits mais aussi des propositions et des solutions issues d'un partenaire fiable et compétent qui met son expertise à votre disposition pour étudier la meilleure solution dans chaque contexte. Vous pouvez obtenir un devis et la modélisation de votre projet ou une étude de la surface de pose offrant la possibilité de choisir parmi une multitude de formats, de séries et de surfaces.

Das innovative System der hinterlüfteten Fassaden ist in der Lage jedem Projekt exklusive Eigenschaften und Sicherheit zu verleihen. Caesar liefert als zuverlässiger und kompetenter Partner nicht nur Produkte, sondern auch Vorschläge und Lösungen sowie Fachberatung, um die beste Lösung in jedem Kontext zu suchen und zu finden: ein Service der Beratung und Kostenschätzung des Projektes und die Suche nach Verlegelösungen mit der Möglichkeit unter zahlreichen Formaten, Serien und Oberflächen zu wählen.

С помощью инновационной системы Caesar можно создать не просто прочные и надёжные, но и уникальные по эстетике вентилируемые фасады. Компания Caesar всегда стремилась быть для своих клиентов надёжным партнёром и поэтому, помимо самих изделий, предлагает широкий спектр компетентных консультационных услуг по подбору наилучшего решения для реализации каждого проекта в отдельности: от рендеринга и расчёта материалов до разработки схемы монтажа. При этом для выполнения облицовки доступен широкий выбор коллекций, форматов и фактур.



Formati finiture e colori

Sizes surface finishes and colours

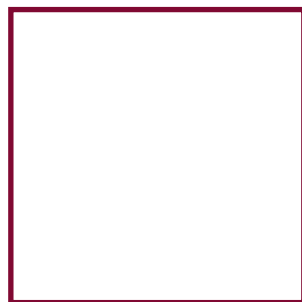
Formats, finitions et couleurs

Verkleidungsformate und Farben

Форматы, цвета и виды поверхностей



60X120



90x90

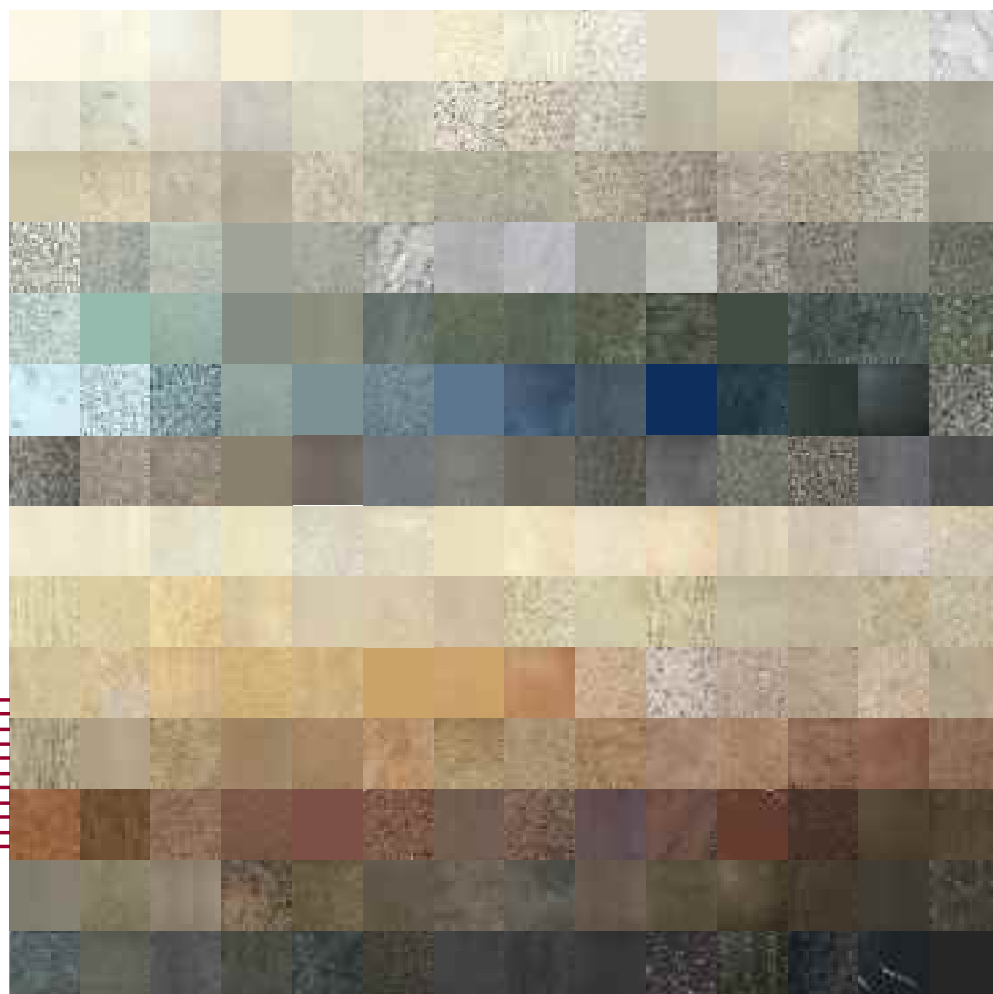


60X60



30X60

Da sempre CAESAR è sinonimo di altissima qualità nel campo delle pavimentazioni e rivestimenti in grés porcellanato a tutta massa. I prodotti CAESAR si presentano pertanto ideali, per le loro elevatissime performance tecniche ed eccezionali qualità estetiche, anche all'impiego in progetti di facciate ventilate.



Creare soluzioni altamente personalizzabili diventa molto più semplice grazie all'ampiezza della gamma di prodotti a disposizione. La proposta CAESAR infatti comprende:

- 28 serie
- 4 formati principali
- Superficie naturale, superficie strutturata, lappatura bright, lappatura tradizionale, lappatura smooth, superficie levigata, superficie prelevigata, superficie satinata, superficie antiscivolo
- Possibilità di realizzare sulle lastre, a richiesta, tagli a misura, allo scopo di assecondare le varie richieste progettuali
- Possibilità di abbinare tra loro formati, serie e superfici

L'intera gamma dei formati e delle finiture CAESAR è disponibile sul catalogo generale, oppure visitando il sito www.caesar.it

CAESAR has always been synonymous with top quality floor and wall coverings in full-body porcelain stoneware. Thanks to their excellent technical performance and aesthetic features, CAESAR products are suitable to be used for ventilated wall projects. Creating personalised solutions is easy thanks to the brand range of available products. In fact, CAESAR offer includes: • 28 collections • 4 main sizes • Natural, textured, bright honed, traditional honed, smooth honed, polished, pre-polished, satin, anti-slip • Upon request, opportunity to create personalised cuts on the slabs to meet different project-planning needs • Opportunity to mix and match sizes, collections and surface finishes. The entire range of CAESAR sizes and surface finishes is available on the general catalogue or on the website www.caesar.it

Caesar est depuis toujours synonyme d'excellence et de qualité dans le secteur des sols et des revêtements en grès cérame pleine masse. En raison de leurs rendements techniques très élevés et de leurs excellentes qualités esthétiques, les produits CAESAR sont parfaits pour être utilisés dans les projets de façades ventilées. Créer des solutions hautement personnalisables est de plus en plus simple grâce à l'étendue de la gamme disponible. La proposition Caesar comprend en effet: • 28 séries • 4 formats principaux • Des surfaces naturelles, des surfaces structurées, finition adoucie bright, traditionnelle, smooth, surfaces polies, surfaces prépolies, surfaces satinées, surfaces antidérapantes • À la demande, possibilité d'effectuer sur les dalles des découpes sur mesure afin de coller aux exigences conceptuelles • Possibilité de coordonner les formats, les séries et les surfaces. La gamme entière de formats et de finitions Caesar est disponible au catalogue général ou en visitant le site www.caesar.it

CAESAR ist im Bereich Böden und Verkleidungen in durchgefärbtem Feinsteinzeug schon immer ein Synonym für höchste Qualität. Die CAESAR Produkte sind wegen ihren hohen technischen Leistungen und ihrer außergewöhnlichen ästhetischen Qualität ideal für eine Verwendung in Projekten von hinterlüfteten Fassaden. Lösungen schaffen, die hoch individualisierbar sind wird dank des breiten verfügbaren Produktsortiments immer einfacher. Das Angebot von CAESAR umfasst: • 28 Serien • 4 Hauptformate • Naturbelassene Oberfläche, strukturierte Oberfläche, geläpft bright, traditionell geläpft, geläpft smooth, polierte Oberfläche, vorpolierte Oberfläche, satinierte Oberfläche, rutschhemmende Oberfläche. • Platten können auf Anfrage maßgeschneitert werden, mit dem Ziel die unterschiedlichen Projektanforderungen zu unterstützen. • Formate, Serien und Oberflächen können untereinander kombiniert werden. Das gesamte Sortiment der Formate und Oberflächen von CAESAR ist im Hauptkatalog enthalten oder Sie können es auf unserer Webseite einsehen: www.caesar.it

Компания CAESAR – один из ведущих производителей напольной и настенной плитки из гомогенного керамогранита, а её название уже давно стало синонимом высочайшего качества. Отличные эстетические и технические характеристики выпускаемых компанией изделий делают их идеальными для применения в устройстве вентилируемых фасадов. Разрабатывать индивидуальные оформительские решения теперь стало намного проще благодаря значительно расширившемуся ассортименту керамогранитной продукции. Предложение CAESAR охватывает: • 28 серий; • 4 основных формата; • натуральную поверхность, структурную поверхность, шлифовку Bright, традиционную шлифовку, шлифовку Smooth, полированную поверхность, предполированную поверхность, сатиновую поверхность, противоскользящую поверхность; • возможность выполнения на плитках вырезов или отверстий в зависимости от особенностей конкретного проекта (по запросу); • возможность сочетать между собой различные серии, форматы и виды поверхностей. С полной гаммой форматов и поверхностей CAESAR можно ознакомиться в общем каталоге или на сайте

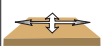







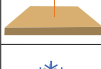


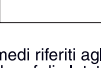
Caratteristiche tecniche della lastra ceramica

Technical features of the ceramic slabs - Caractéristiques techniques de la dalle en céramique
 Technische Eigenschaften der Keramikplatte - Технические характеристики керамогранитной плиты

Classificazione secondo EN 14411 ISO 13006 annesso G gruppo B1A con E ≤0,5% UGL - Classification in accordance with EN 14411 ISO 13006 annex G standards B1A with E ≤0,5% UGL

Classification selon EN 14411 ISO 13006 annexe G groupe B1A avec E ≤0,5% UGL - Klassifizierung gemäß EN 14411 ISO 13006 anlage G Gruppe B1A mit E ≤0,5% UGL

Классификация в соответствии с EN 14411 ISO 13006, приложение G, стандарт B1A, где E ≤0,5%UGL

	CARATTERISTICA TECNICA TECHNICAL CHARACTERISTIC CARACTERISTIQUE TECHNIQUE TECHNISCHE DATEN ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА	NORMA NORMS NORME NORMA	VALORI PRESCRITTI DALLE NORME EN 14411- G INTERNATIONAL STANDARDS EN 14411- G VALEURS PRESCRITES PAR LES NORMES EN 14411 - G VORGESCHRIEBENE WERTE DER EN-NORM 14411 - G ТРЕБОВАНИЯ СТАНДАРТА EN 14411 - G	VALORE MEDIO "CAESAR" AVERAGE "CAESAR" VALUE MOYEN VALEUR "CAESAR" "CAESAR" DURCHSCHNITTSWERT СРЕДНЕЕ ЗНАЧЕНИЕ CAESAR
	Dimensione - Size - Dimension Abmessungen - Размер	ISO 10545-2		Conforme - In accordance - Erfüllt Соответствует
	Assorbimento % d'acqua* Water absorption %* Absorption d'eau %* Wasseraufnahme %* % поглощения воды*	ISO 10545-3	≤ 0,5%	Conforme - In accordance - Erfüllt Соответствует
	Resistenza alla flessione* Bending strength* Résistance à la flexion* Biegezugfestigkeit* Упругость*	ISO 10545-4	≥ 35 N/mm ²	Conforme - In accordance - Erfüllt Соответствует
	Sforzo di rottura (S) Breaking strenght Charge de rupture Bruchlast разрушающее усилие	ISO 10545-4	Sps ≥ 7,5 mm S ≥ 1300 N Sps < 7,5 mm S ≥ 700 N	Conforme - In accordance - Erfüllt Соответствует
	Resistenza all'urto Impact resistance Résistance au choc Schlagfestigkeit ударпрочность	ISO 10545-5	Metodo di prova disponibile - Tests method available Méthode d'essai disponible - Verfügbare Prüfmethode ДОСТУПНЫЙ МЕТОД ИСПЫТАНИЯ	
	Resistenza all'abrasione profonda* Deep scratch resistance* Résistance à l'abrasion profonde* Widerstand gegen Tiefenverschleiß* Устойчивость глубокому истиранию*	ISO 10545-6	≤ 175 mm ³	Conforme - In accordance - Erfüllt Соответствует
	Coefficiente di dilatazione termica lineare Thermal linear expansion coefficient Coefficient de dilatation thermique linéaire Koeffizient der linearen thermischen Dehnung Кoeffициент линейного температурного расширения	ISO 10545-8	Come indicato dal produttore As per manufacturer indications Comme indiqué par le producteur Wie vom hersteller angegeben В СООТВЕТСТВИИ С УКАЗАНИЯМИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ	≈ 6,5 (10 ⁻⁶ °C ⁻¹)
	Resistenza agli sbalzi termici Ternal shock resistance Résistance aux écarts de température Temperaturwechsel Beständigkeit Устойчивость к тепловому перепаду	ISO 10545-9	Metodo di prova disponibile - Tests method available Méthode d'essai disponible - Verfügbare Prüfmethode ДОСТУПНЫЙ МЕТОД ИСПЫТАНИЯ	Resistente Resistant Résistante Beständig Стойкий
	Dilatazione all'umidità Expansion in humidity Dilatation à l'umidité Feuchtigkeitsausdehnung Расширение в условиях влажности	ISO 10545-10		≤ 0,1 (mm/m)
	Resistenza al gelo Frost resistance Résistance au gel Frostbeständigkeit Морозоустойчивость	ISO 10545-12	Richiesta Required Demandée Vorgeschrieben Требуемая	Resistente Resistant Résistante Beständig Стойкий
	Resistenza all'attacco chimico • Resistance to chemical attack • Résistance à l'attaque chimique • Beständigkeit gegen Chemikalien • Устойчивость к химическому воздействию •	ISO 10545-13	UB minimo UB minimum	Resistente Resistant Résistante Beständig Стойкий
	Resistenza alle macchie Resistance to stains Résistance aux taches Fleckenbeständigkeit Устойчивость к образованию пятен	ISO 10545-14	Metodo di prova disponibile - Tests method available Méthode d'essai disponible - Verfügbare Prüfmethode ДОСТУПНЫЙ МЕТОД ИСПЫТАНИЯ	Pulibile Cleanable Nettoyable Leicht zu reinigen Чистящийся

* Valori medi riferiti agli ultimi due anni di produzione - Average values referred to the last two years of production - Valeurs moyennes des deux dernières années de production - Durchschnittswerte, die sich auf die letzten zwei Produktionsjahre beziehen - Средние значения относительно последних двух лет производства

** Valori relativi alla finitura naturale del prodotto ed a test effettuati da laboratori esterni accreditati, disponibili in azienda; ci rendiamo disponibili alla verifica dell'eventuale lotto interessato all'acquisto - As far as values relating to the matt finish of the product and to tests carried out by certified external laboratories whose results are available upon request at Headoffice, we are willing to check the lot you are interested in purchasing - Valeurs se référant à la finition naturelle du produit selon des tests effectués par des laboratoires extérieurs accrédités et à la disposition de toute personne intéressée auprès de nos bureaux; nous sommes disponibles pour le contrôle de l'éventuel lot concerné par l'achat - Werte bezogen auf das natürliche Produktfinish und in anerkannten externen Labors geprüft, im Unternehmen erhältlich; für eventuelle Prüfungen der zu erwerbenden Warenposten stehen wir gern zur Verfügung. - Значения, касающиеся натуральных характеристик изделий и тестов, выполненных внешними авторизованными лабораториями, имеются в компании. Мы готовы выполнить проверку партии товара, которую намереваетесь приобрести.

• Per prodotti chimici di uso domestico e additivi per piscina - For domestic chemicals and swimming pool additives - Pour produits chimiques à usage domestique et additifs pour piscines. - Für chemische Produkte für den Hausgebrauch und Schwimmbadzusätze. - Для бытовых химикатов и добавок для бассейнов.



CERAMICHE
◆ CÆSAR ◆
LA CULTURA DELLA MATERIA

Via Canaletto, 49 - 41042 Spezzano di Fiorano (Mo)
Tel. +39 0536 817111 - Fax +39 0536 817298 - 817300
<http://www.caesar.it> - e-mail: info@caesar.it





Ceramiche Caesar S.p.A. - Via Canaletto, 49
41042 Spezzano di Fiorano (Mo)
Tel. +39 0536 817111 - Fax +39 0536 817298 - 817300
www.caesar.it - info@caesar.it - info@caesartech.it