

# FAOCIATE VENTILATE

VENTILATED FACADES

# CONTENTS

---

01	<b>CARATTERISTICHE</b> <i>CHARACTERISTICS</i>	2
1.1	Descrizione <i>Description</i>	4
1.2	Funzionalità e vantaggi <i>Functions and benefits</i>	8
02	<b>EMILGROUP PER LE FACCIATE VENTILATE</b> <i>EMILGROUP FOR VENTILATED FACADES</i>	14
2.1	Progettazione e gestione del cantiere <i>Design and installation management</i>	18
2.2	Il rivestimento Emilgroup: design & performance <i>The Emilgroup surfaces: design &amp; performance</i>	20
03	<b>I SISTEMI: PARETE VENTILATA E FACCIATA ISOLATA VENTILATA</b> <i>SYSTEMS: VENTILATED FACADE AND VENTILATED INSULATED FACADE</i>	24
3.1	Parete Ventilata <i>Ventilated facade</i>	28
3.2	Facciata isolata ventilata <i>Ventilated insulated facade</i>	30
04	<b>GLI AGGANCI</b> <i>MOUNTING FIXTURES</i>	32
4.1	Sistema a vista <i>Visible anchor system</i>	36
4.2	Sistema a scomparsa <i>Hidden anchor system</i>	38
4.3	Sistema incollato <i>Glued anchor system</i>	40
05	<b>MONTAGGIO</b> <i>INSTALLATION</i>	42
5.1	Parete Ventilata <i>Ventilated facade</i>	44
5.2	Facciata isolata ventilata <i>Ventilated insulated facade</i>	46
06	<b>PROGETTI</b> <i>PROJECTS</i>	48
07	<b>CERTIFICAZIONI</b> <i>CERTIFICATIONS</i>	72

01

## CARATTERISTICHE

CHARACTERISTICS





## CARATTERISTICHE

### 1.1 Descrizione

La facciata ventilata (o parete ventilata) è un particolare tipo di **ri-vestimento perimetrale** delle pareti che prevede l'**applicazione a secco**, sulla superficie esterna dell'edificio, di pannelli di opportuno spessore, che non aderiscono alla parete di tamponamento ma ne risultano distanziati per formare un'**intercapedine**.

In questo modo, si ottiene la **circolazione naturale dell'aria** nello spazio dell'intercapedine, per effetto del moto convettivo prodotto dalla presenza di aperture disposte alla base e alla sommità della facciata.

Tali facciate determinano il **comfort (termo-acustico) degli ambienti interni** e influenzano l'architettura del contesto esterno nel quale s'inseriscono.

## CHARACTERISTICS

### 1.1 Description

A ventilated facade is a special type of **surface for the outsides** of walls in which panels of the appropriate thickness are **dry-mounted** on the building's outer surface in such a way that they do not adhere to the wall itself, meaning that a **cavity** is formed between the two layers.

This allows **air to circulate naturally** through the cavity, due to the convection effect generated by openings at the top and bottom of the facade.

Facades of this type increase the **comfort level (temperature and noise) of the rooms inside** the building and contribute to the architecture of their surrounding outdoor context.



## 01

Per la realizzazione di una facciata quindi si punta sia alla **valorizzazione estetica** che al **contenimento dei consumi energetici**.

Lo spazio “vuoto” lasciato tra parete e rivestimento è capace di generare moti convettivi, favorendo la **traspirabilità dell'edificio**.

Inoltre lo strato di ventilazione unito al materiale isolante permette di ridurre la dispersione di calore in inverno ed evitarne l'accumulo in estate.

La facciata ventilata è un sistema di rivestimento dell'edificio tecnologicamente complesso, che sfrutta **ancoraggi di tipo meccanico** per fissare alla parete esterna una **nuova pelle**.

Le pareti ventilate sono quindi formate da quattro strati funzionali (dall'interno verso l'esterno):

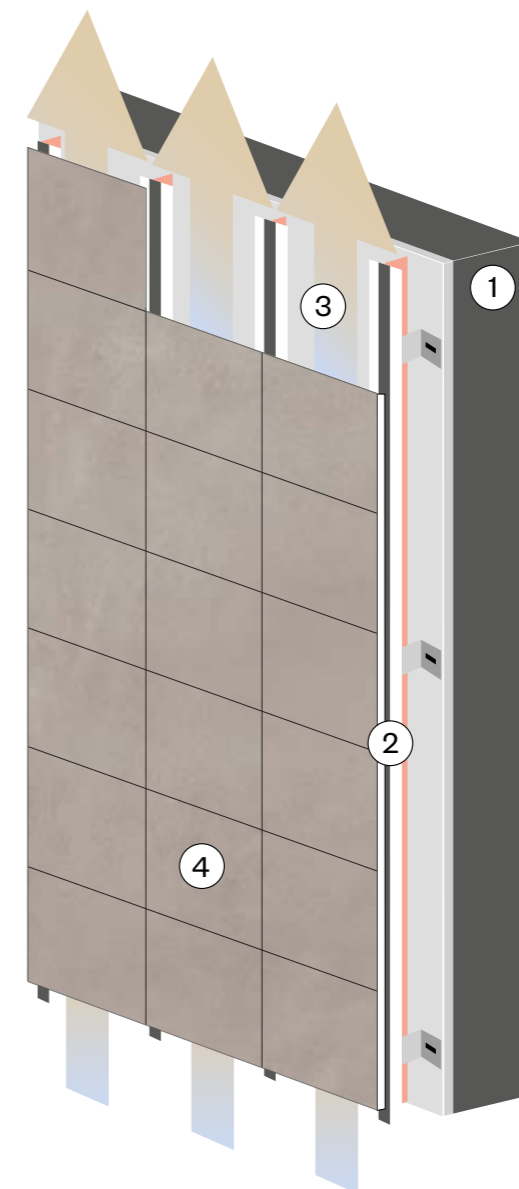
1. Strato isolante continuo applicato sulla parete perimetrale esterna;
2. Struttura di sostegno del rivestimento esterno;
3. Intercapedine di ventilazione;
4. Rivestimento esterno.

*Therefore, the construction of a facade both adds **aesthetic value** to a building and **saves energy**. The gap left between the wall and the surface generates convection currents and helps the **building to breathe**. What's more, the ventilation layer combined with the insulating material reduces heat loss in winter and stops heat accumulating in the building in summer.*

*Ventilated facades are a technologically complex building surface system, in which a **new skin** is fixed to its outside using **mechanical mounting fixtures**.*

*Ventilated facades therefore consist of four functional layers (inside to outside):*

1. Continuous insulating layer applied to the outside of the building's perimeter wall;
2. Framework to support the outer surface;
3. Ventilation cavity;
4. Outer surface.



1. Strato isolante continuo applicato sulla parete perimetrale esterna;
2. Struttura di sostegno del rivestimento esterno;
3. Intercapedine di ventilazione;
4. Rivestimento esterno.

1. Continuous insulating layer applied to the outside of the building's perimeter wall;
2. Framework to support the outer surface;
3. Ventilation cavity;
4. Outer surface.

## 01

## 1.2 Funzionalità e vantaggi

Il sistema a facciata ventilata è una delle tecnologie di rivestimento esterno degli edifici più efficace per risolvere le problematiche della **protezione dall'umidità** e dagli agenti atmosferici e garantire un ottimo **isolamento termico** ed **acustico**.

Il rivestimento esterno della parete ventilata, realizzato con materiali dalle elevate caratteristiche tecniche e di resistenza, protegge la muratura perimetrale dall'azione degli agenti atmosferici, tra cui soprattutto la pioggia, mantenendola asciutta ed **eliminando il rischio di distacchi e infiltrazioni**.

La parete ventilata **potenzia** quindi **le prestazioni** dei sistemi di isolamento esterni tradizionali (come i sistemi a cappotto). La **manutenzione** risulta particolarmente **semplice**: la **natura modulare** della sottostruttura permette la sostituzione immediata di ogni singola lastra in caso di necessità.

## 1.2 Functions and benefits

The ventilated facade system is one of the building surface systems, delivering the best results in terms of **protection from damp** and weather, together with excellent **thermal insulation** and **soundproofing**.

The external surface of the ventilated facade, which consists of high-strength materials with outstanding technical specifications, protects the outer masonry from weather, especially rain, keeping it dry and **preventing all risk of crumbling and water seepage**.

The ventilated facade therefore provides even **better performance** than traditional external insulation systems (such as jacket systems). **Maintenance** is particularly **easy**: since the substructure used is **modular**, any single slab can be immediately replaced if necessary.



## 01

L'isolamento esterno continuo rende la **protezione termica** della facciata omogenea, eliminando i ponti termici e migliorando quindi le **prestazioni energetiche** dell'edificio.

**In estate** la facciata ventilata crea un flusso d'aria in movimento fra lastra esterna e pannello isolante, che permette all'aria surriscaldata che si forma nella camera di ventilazione, di essere espulsa alla sommità dell'edificio, **diminuendo gli apporti termici** dall'esterno. In particolare, il rivestimento esterno in **gres Emilgroup** svolge la funzione di **schermatura solare**, assorbendo e riflettendo una grande quota di energia solare.

**Nel periodo invernale**, invece, questa ventilazione favorisce la rapida **eliminazione del vapore acqueo** proveniente dall'interno; in questo modo si riduce sensibilmente il fenomeno della condensa e vengono drasticamente eliminati gli effetti negativi di eventuali penetrazioni di acqua con conseguente riduzione della quantità di calore che esce dall'edificio. Inoltre l'isolamento permette di **ridurre la dispersione** della quantità di calore.

*The continuous external insulation provides the facade with **uniform insulation**, eliminating cold bridges and thus upgrading the building's **energy performance**.*

***In summer**, the ventilated facade creates a constantly moving flow of air between the outer slab and the insulating panel, expelling the heated air which forms in the ventilation cavity at the top of the building and **reducing the heat absorbed** from outdoors. In particular, **Emilgroup stoneware** external surfaces create a **sun screen**, absorbing and reflecting a large proportion of the sun's energy.*

***In winter**, on the other hand, this ventilation aids the rapid **elimination of the water vapour** from the inside, significantly reducing condensation and drastically cutting the adverse effects of any water seepage, thus reducing the amount of heat escaping from the building. What's more, the insulation **reduces the amount of heat dispersed**.*



## 01

Le caratteristiche costruttive delle facciate ventilate, quali **leggerzza, durabilità, facilità di posa e grande libertà compositiva**, le rendono adatte a molteplici destinazioni d'uso, sia per **nuovi edifici** che per la **riqualificazione** delle murature perimetrali di edifici preesistenti.

Le facciate ventilate, sempre più inserite in **grandiosi progetti di architetti e designers** di fama internazionale, sono particolarmente adatte per edifici a carattere commerciale o terziario quali ad esempio grandi **complessi commerciali**, hotel ed edifici ricettivi, fabbriche e complessi industriali, musei, ospedali, stazioni e aeroporti. Sono altresì soluzioni adatte in ambito residenziale anche su **medie e piccole dimensioni di edifici**.

Sia per interventi di nuova costruzione che per ristrutturazioni di edifici già esistenti, la facciata ventilata apporta notevoli vantaggi sia in termini di **durabilità della parete** (resistenza ai raggi UV e a macchie e muffe) che in termini di **efficienza energetica**, soprattutto nel caso di edifici molto sviluppati in altezza oppure fortemente esposti.

*Ventilated facades' construction characteristics, such as **light weight, durability, easy installation and great compositional freedom**, make them suitable for a wide range of uses, both for **new buildings** and for **improving** the external walls of existing buildings.*

*Increasingly popular in large-scale **projects by** internationally famous **architects and designers**, ventilated facades are ideal for commercial or service buildings such as large **shopping centres**, hotels and entertainment venues, factories and industrial complexes, museums, hospitals, stations and airports. They are also suitable for use in residential projects, even on **medium or small-sized buildings**.*

*For both new builds and renovation projects, ventilated facades bring impressive advantages in terms of both **wall durability** (resistance to UV radiation, staining and mould) and **energy efficiency**, especially on particularly high or very exposed buildings.*

## I VANTAGGI DELLE FACCIATE VENTILATE EMILGROUP

### THE BENEFITS OF EMILGROUP VENTILATED FACADES



Risparmio energetico  
*Energy saving*



Valorizzazione estetica dell'immobile  
*Improvement in the building's appearance*



Comfort abitativo  
*Internal comfort*



Massima libertà compositiva di estetica e formati  
*Maximum freedom of composition for finishes and sizes*



Eliminazione dei ponti termici  
*Elimination of cold bridges*



Rapidità ed economia di posa  
*Quick, economical installation*



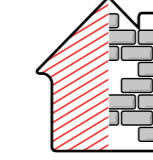
Protezione dall'umidità e dalle infiltrazioni accidentali  
*Protection from damp and accidental seepage*



Durata nel tempo  
*Durability over time*



Isolamento acustico  
*Soundproofing*



Adatto sia per nuovi edifici che ristrutturazioni  
*Suitable for both new builds and renovations*



Rivestimento ignifugo  
*Flame retardant surface*



Peso contenuto / Minore sforzo sugli edifici  
*Light weight / Fewer stresses applied to buildings*



---

## EMILGROUP PER LE FACCIATE VENTILATE

EMILGROUP FOR VENTILATED FACADES





## DIVISIONE ENGINEERING DI EMILGROUP

Il **team Engineering** di Emilgroup è la struttura dedicata a supportare a 360° il cliente nella **progettazione, installazione e certificazione dei sistemi di rivestimento** superficiale per interni ed esterni.

Oltre alle facciate ventilate il team propone anche pavimenti sovrapposti e pareti divisorie per interni (EC Wall).

Il **team Engineering**, con il suo approccio **“taylor made”** garantisce **sicurezza e durabilità** dell'intervento e assicura il massimo controllo dei fattori interni (disegno e morfologia dell'edificio) ed esterni (posizionamento dell'edificio rispetto ad aspetti di ventosità, sismicità, vicinanza al mare o altitudine particolare).

### EMILGROUP ENGINEERING DIVISION

*The Emilgroup **Engineering team** has been specifically created to assist customers with all aspects of the **design, installation and certification of** indoor and outdoor surface **covering systems**.*

*As well as ventilated facades, the team also offers raised floorings and internal partition walls (EC Wall).*

*With its **taylor-made** approach, the **Engineering team** assures projects' **safety and durability**, as well as the maximum control of all factors, both internal (building design and layout) and external (positioning of the building in relation to wind direction, seismic risk, nearness to the sea or extreme altitudes).*





## 2.1 Progettazione e gestione del cantiere

Tecnici qualificati e specializzati curano la **progettazione esecutiva delle facciate**, predisponendo :

- lay-out facciata
- sviluppo dei dettagli costruttivi (compresi raccordi angolo, serramenti, partenze e arrivi)
- redazione esecutivi di montaggio
- relazione di calcolo specifica per il cantiere in ottemperanza alle normative tecniche
- redazioni di as-built in corso d'opera per verifica corretto montaggio
- certificato di idoneità statica
- piano di manutenzione

**Montatori qualificati e certificati** realizzano la facciata garantendo qualità e durata.

## 2.1 Design and installation management

Skilled, specialised technical staff handle the **executive design of facades**, preparing:

- facade layout
- development of construction details (including corner connections, doors and windows and ends)
- working drawings for installation
- specific installation calculations to comply with technical regulations
- as-built reports while work is in progress to verify correct installation
- certificate of static suitability
- maintenance plan

**Skilled, certified fitters construct** the facade with quality and durability guaranteed.



a.



b.



c.

- a. Render
- b. Progettazione strutturale
- c. Progettazione architettonica

- a. Render
- b. Structural design
- c. Architectural design



## 2.2 Il rivestimento Emilgroup: design & performance

Ogni anno Emilgroup investe **4 mln di euro** e dedica oltre **30 tecnici specializzati** per lo sviluppo di **nuove soluzioni ceramiche** raffinate e originali, traendo ispirazione da **materiali di varia natura** - legni, quarzi, cementi, marmi, tessuti - per esprimere creatività e raffinatezza all'insegna dell'eccellenza del Made in Italy.

L'**ampissima gamma** di finiture, grafiche, colorazioni e superfici proposte da Emilgroup permettono di valorizzare al meglio **qualsiasi tipo di progetto ed edificio**.

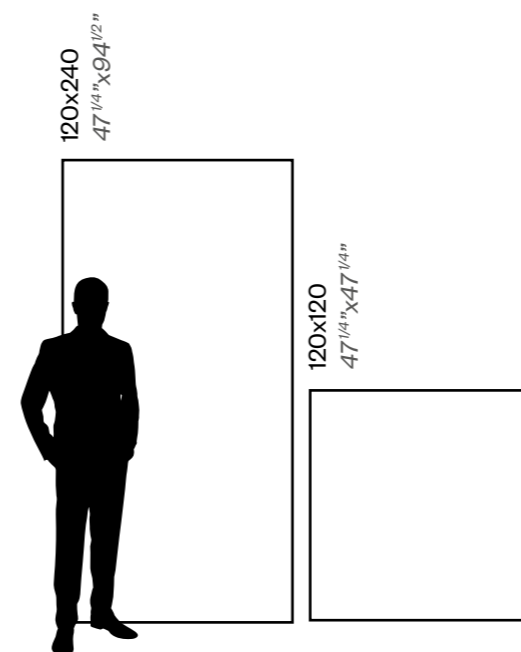
Gli **impianti di produzione di ultima generazione** consentono di realizzare lastre adatte a rispondere a qualsiasi tipo di esigenza progettuale in termini di **formati, spessori e finiture**.

## 2.2 The Emilgroup surface: design & performance

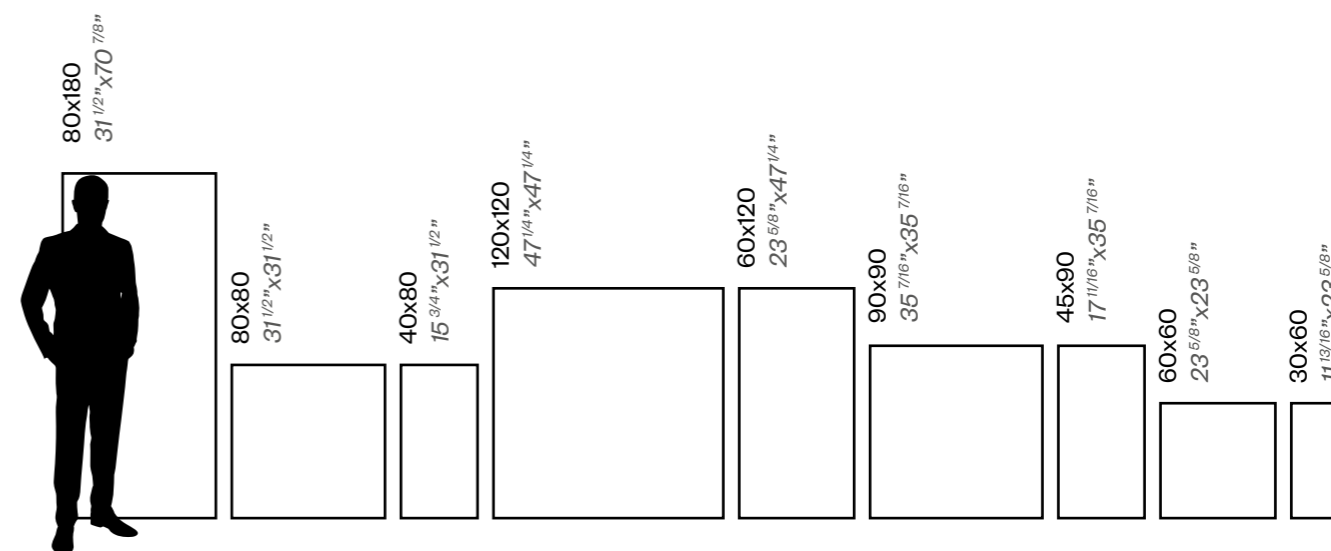
Each year, Emilgroup invests **4 million Euro** and dedicates more than **30 specialised technicians** to the development of **new** refined, original **ceramics solutions**, drawing inspiration from **various types of materials** – woods, quartzes, concretes, marbles and fabrics – to express creativity and sophistication with Italian manufacturing excellence.

The very **wide range** of finishes, patterns, colours and surfaces Emilgroup offers brings beauty and prestige to **any type of project and building**.

The **latest-generation production plants** are able to manufacture slabs to meet any architectural need with regard to **sizes, thicknesses and finishes**.



Spessore 6,5 mm - *Thickness 6,5 mm*



Spessore 10 mm - *Thickness 10 mm*

La versatilità dei formati e spessori delle lastre Emilgroup.  
*The versatile sizes and thicknesses of Emilgroup slabs.*



Il team di Emilgroup ha quindi un ruolo determinante nel valutare in maniera preventiva i **requisiti fondamentali** della facciata ventilata. Deve infatti supportare la scelta della suddivisione in moduli, i materiali e i colori del rivestimento, i sistemi di aggancio, lo spessore del **"pacchetto finito"** (scelta del pannello isolante e dello spessore dell'intercapedine di ventilazione) e lo schema strutturale di massima.

Il gres Emilgroup presenta **caratteristiche tecniche** specifiche quali elevata resistenza meccanica, resistenza al gelo e agli sbalzi termici, incombustibilità, resistenza dei colori alla luce solare, resistenza agli attacchi chimici e allo smog, leggerezza e lavorabilità, limitata manutenzione.

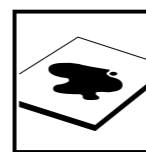
Tali caratteristiche rendono il **gres Emilgroup** la soluzione ideale per i progetti di facciata ventilata, in cui è indispensabile combinare **aspetti tecnici, estetici ed economici**.

*The Emilgroup team therefore plays a crucial role in assessing the ventilated facade's **fundamental requirements** in advance. It supports in the decision of the surface's module size, materials and colours, the anchor systems, the thickness of the **"finished package"** (choice of insulating panel and ventilation cavity thickness) and the outline structural layout.*

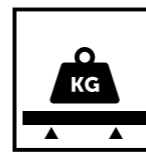
*Emilgroup stoneware has **technical characteristics** such as excellent mechanical strength, frost and thermal shock resistance, flame retardance, UV colour-fastness, resistance to chemical attacks and smog, lightness and workability, and low maintenance. These characteristics make **Emilgroup stoneware** the ideal solution for ventilated facades, where **technical, aesthetic and economic factors** must be combined.*

## I VANTAGGI DEL GRES EMILGROUP

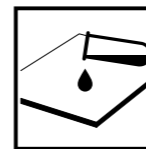
### THE BENEFITS OF EMILGROUP STONEWARE



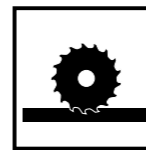
Resistenza alle macchie (graffiti)  
*Resistance to stains (graffiti)*



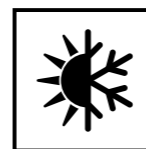
Alta resistenza meccanica (flessione/carico del vento)  
*Excellent mechanical strength (bending/wind load)*



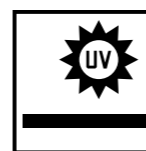
Resistenza all'attacco chimico (piogge acide)  
*Resistance to chemical attack (acid rain)*



Durezza superficiale (antigraffio)  
*Surface hardness (scratch-resistant)*



Resistenza al gelo e agli sbalzi termici  
*Frost and thermal shock resistance*



Inalterabilità ai raggi ultravioletti  
*UV colour-fastness*



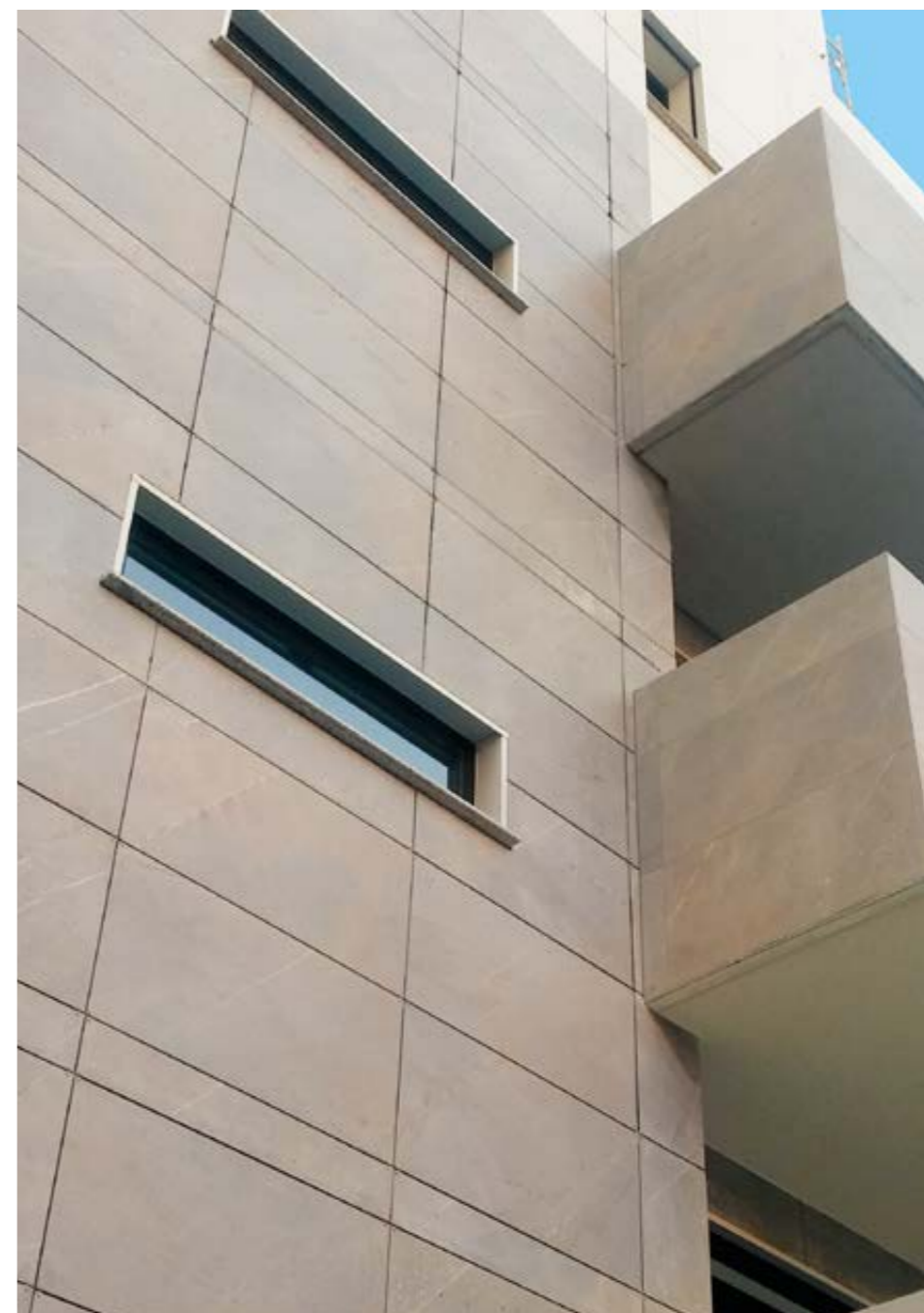
Reazione e resistenza al fuoco  
*Fire resistance and reaction*



---

## I SISTEMI: PARETE VENTILATA E FACCIATA ISOLATA VENTILATA

SYSTEMS:  
VENTILATED FACADE AND VENTILATED  
INSULATED FACADE





## I SISTEMI: PARETE VENTILATA E FACCIATA ISOLATA VENTILATA

Emilgroup progetta e sviluppa i diversi sistemi in grado di soddisfare le più svariate **esigenze stilistiche** e **progettuali**:

- Parete ventilata
- Facciata isolata ventilata

Alla loro realizzazione collaborano **aziende leader** nei propri settori di riferimento fornendo un fondamentale contributo in termini di **expertise** e **affidabilità**. A seguito di accuratissime fasi di progettazione e test, le soluzioni si caratterizzano per una estrema **semplicità di montaggio** e si collocano al **top della categoria** dal punto di vista qualitativo e delle **performance estetiche e funzionali**.

## SYSTEMS: VENTILATED FACADE AND VENTILATED INSULATED FACADE

*Emilgroup designs and develops various systems capable of satisfying the most widely varying **stylistic and architectural needs**:*

- *Ventilated facade*
- *Ventilated insulated facade*

*These systems are constructed in association with **companies** which are **leaders** in their individual fields, with invaluable inputs in terms of **expertise** and **reliability**. Further to meticulous design and testing phases, solutions are extremely **easy to install** and are at the **top of their class** in terms of quality and **aesthetic and functional performances**.*





### 3.1 Parete Ventilata

Il sistema è costituito da profili in alluminio a T adeguatamente fissati alla parete esistente dell'edificio tramite staffe e tasselli. La tipologia e il dimensionamento dei profili può essere **opportunamente personalizzato** in base alle esigenze e alle caratteristiche dell'edificio da rivestire.

Un'ampia possibilità di **regolazioni** permette a questo sistema di adattarsi a qualsiasi conformazione di facciata, anche a quelle architettonicamente più complesse e di risolvere eventuali problematiche di fuori piombo della parete, anche su edifici molto alti.

Al fine di garantire l'**isolamento termico** si procede con la posa di materiali isolanti adeguati. Completano il sistema **elementi di raccordo** con serramenti e balconi.

Il rivestimento costituito dalle lastre in gres Emilgroup viene successivamente ancorato ai profili tramite ganci in acciaio armonico studiati per permettere la **massima garanzia di tenuta** e al contempo la possibilità di **resistere alle sollecitazioni** quali carichi del vento e movimenti della struttura.

### 3.1 Ventilated facade

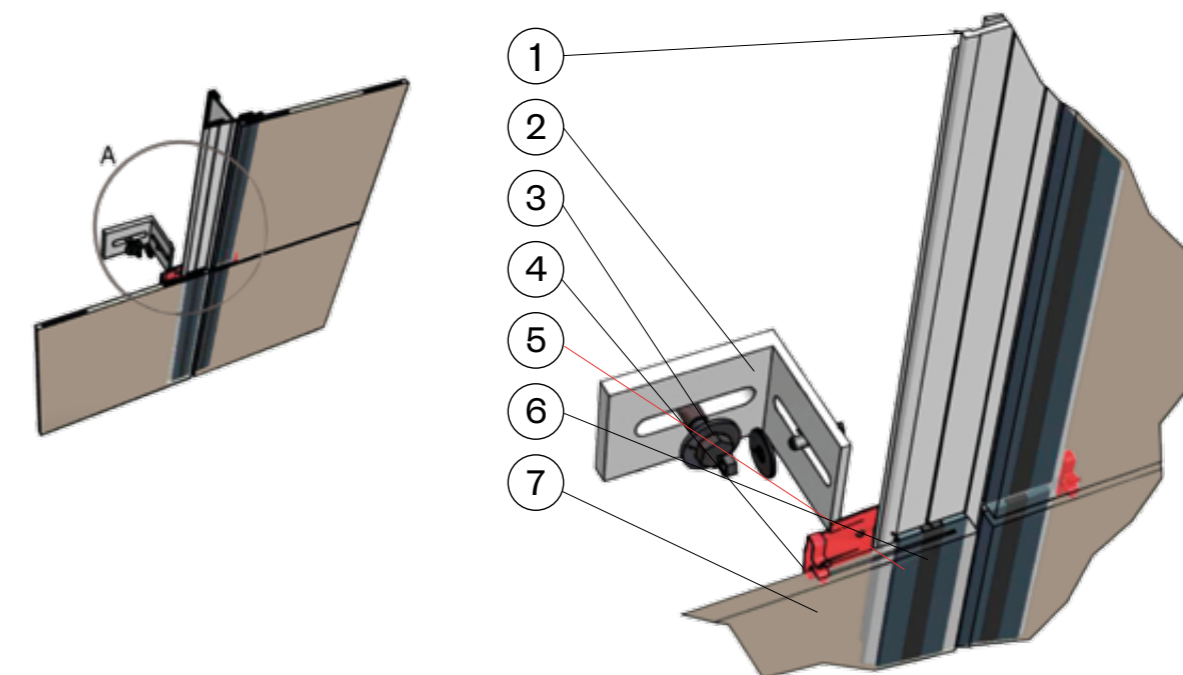
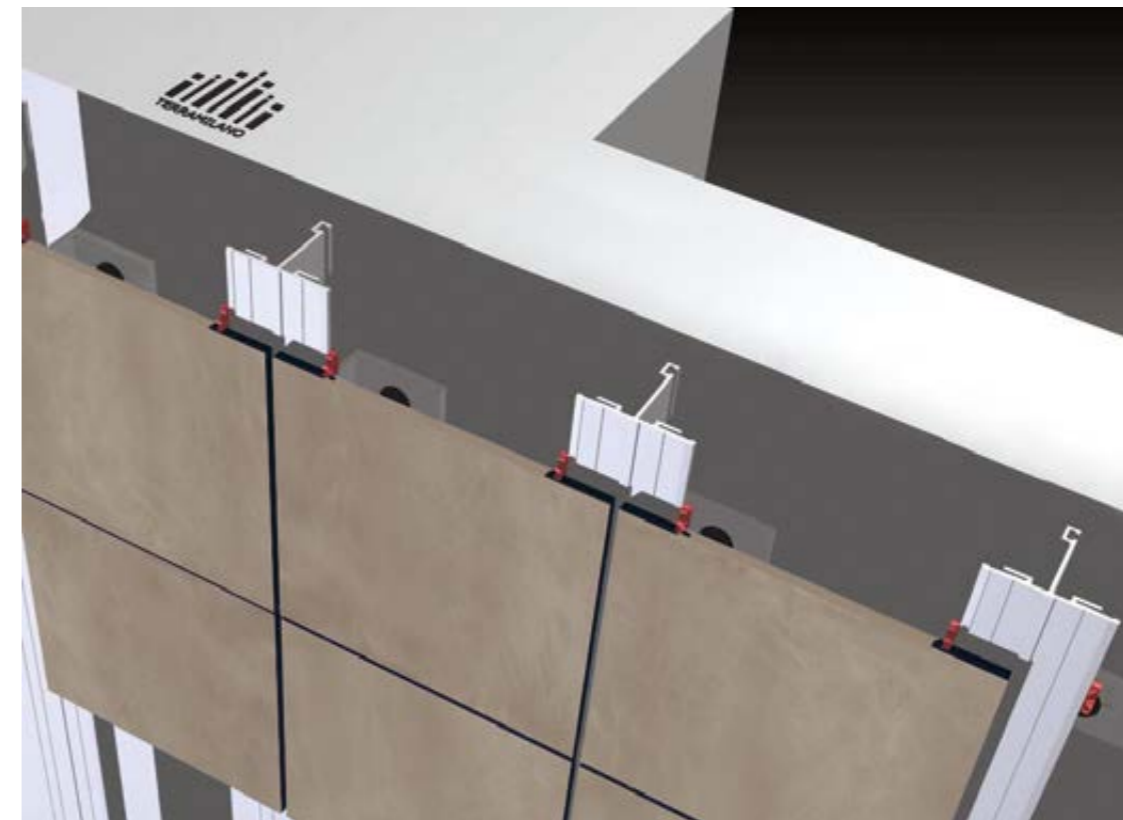
The system consists of aluminium T-profiles, mounted on the building's existing wall using brackets and anchor bolts. The profile's type and size can be **customised** to requirements and the characteristics of the building for surface.

A wide **adjustment** range enables this system to adapt to even the most architecturally complex facade and overcome any problems with non-perpendicular walls, even on very tall buildings.

**Thermal insulation** is ensured by installing suitable insulation materials. The system is completed by **elements which connect** to doors, windows and balconies.

The Emilgroup stoneware slab surface is then anchored to the profiles using harmonic steel hooks, developed to **provide the firmest** possible connection and also **withstand stresses** such as wind loads and structural shifting.

### PARETE VENTILATA VENTILATED FACADES



- 1 Profilo verticale TRUST80®
- 2 Staffa ST80®
- 3 Tasselli meccanici/chimici
- 4 Gancio S10®
- 5 Adesivo strutturale
- 6 Neoprene
- 7 Lastra Emilgroup

- 1 Vertical stand TRUST80®
- 2 Bracket ST80®
- 3 Mechanical chemical anchor fastener
- 4 S10® hook
- 5 Structural adhesive
- 6 Neoprene
- 7 Emilgroup slab



### 3.2 Facciata isolata ventilata

Isotec Parete® è un **sistema termoisolante** che consente di comporre a secco un cappotto isolante e strutturale, per la realizzazione di facciate ventilate. Tale pannello, in un'unica **soluzione tecnica**, crea un cappotto esterno termoisolante continuo e omogeneo e una struttura di supporto per la finitura esterna di rivestimento.

Il correntino portante, integrato al pannello, forma una camera d'aria ventilata tra pannello isolante e finitura di facciata, in grado di **rimuovere l'umidità** dall'intercapedine ed **asportare il calore in eccesso**. Il pannello ha un'anima in poliuretano, dall'**altissima prestazione** isolante (conduttività termica dichiarata  $\lambda_D$  0,022 W/mK), è **estremamente semplice** e veloce da posare.

Il pannello può essere fissato sia in orizzontale che in verticale, a seconda del formato della lastra gres Emilgroup, che verrà successivamente fissata al correntino mediante appositi morsetti in acciaio armonico. Il pannello è disponibile in **diversi spessori**, da 60 a 160 mm, per rispondere alle diverse esigenze termiche dell'edificio, in ottemperanza alle norme energetiche vigenti.

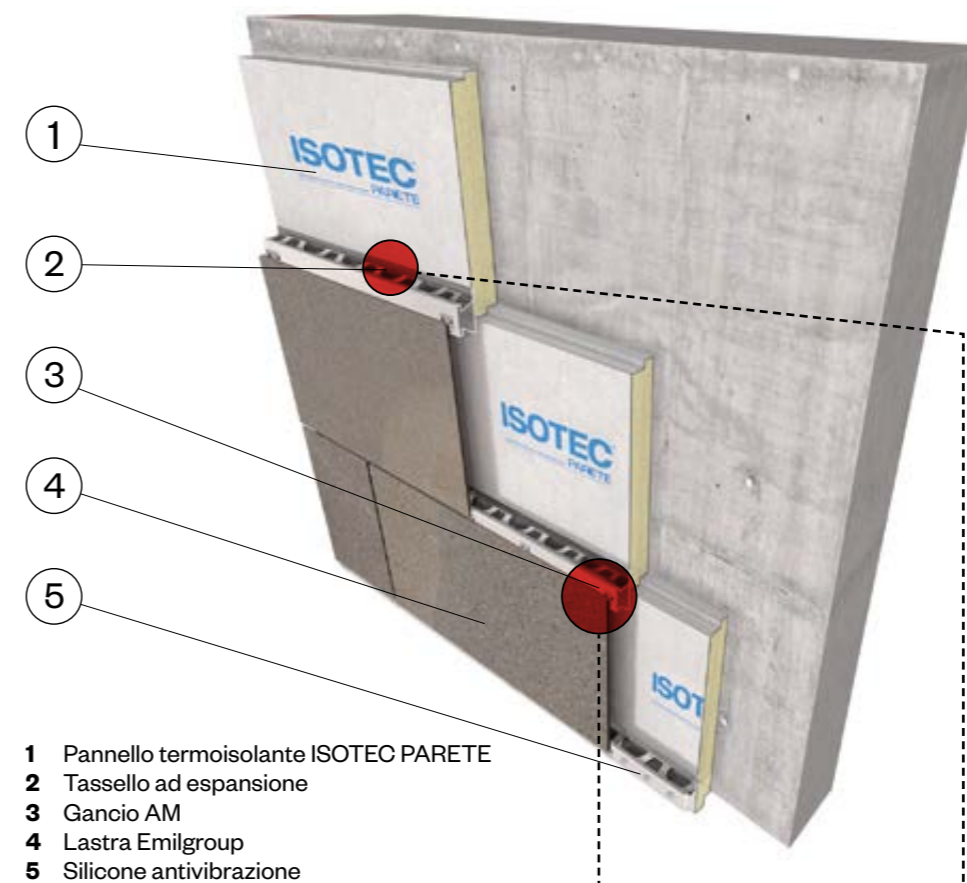
### 3.2 Ventilated insulated facade

Isotec Parete® is a **thermal insulation system** allowing the dry construction of a structural insulating jacket for the creation of ventilated facades. The panel creates a continuous, **uniform external thermal insulation** jacket and simultaneously a supporting structure for the outer finishing cladding.

The supporting rail integral with the panel creates a ventilated air gap between the insulating panel and the outer finishing cladding, to **remove moisture** from the cavity and **disperse surplus heat**. The panel has a polyurethane core with extremely **high** insulating **performance** (rated thermal conductivity  $\lambda_D$  0.022 W/mK), and is **extremely** quick and **easy** to install.

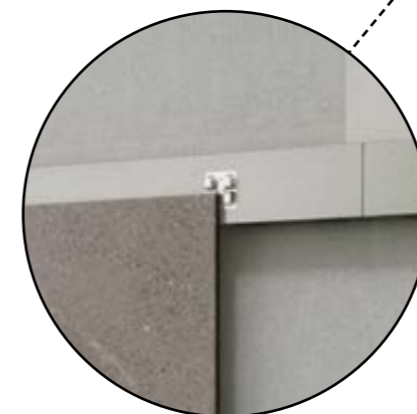
The panel can be mounted either horizontal or vertical, depending on the size of the Emilgroup stoneware slab, which will then be anchored to the rail with special harmonic steel clamps. The panel is available in **various thicknesses**, from 60 to 160 mm, to meet the building's different thermal requirements, in compliance with the relevant energy regulations.

### FACCIATA ISOLATA VENTILATA VENTILATED INSULATED FACADE

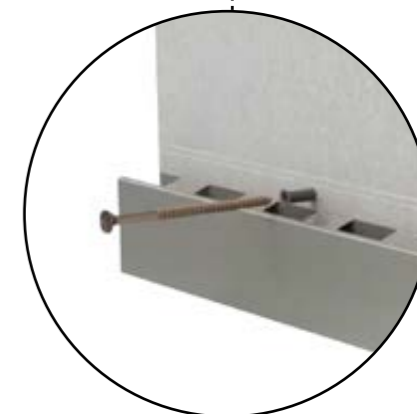


- 1 Pannello termoisolante ISOTEC PARETE
- 2 Tassello ad espansione
- 3 Gancio AM
- 4 Lastra Emilgroup
- 5 Silicone antivibrazione

- 1 ISOTEC PARETE thermoinsulating panel
- 2 Expansion anchor
- 3 Harmonic steel hook
- 4 Emilgroup slab
- 5 Vibration-damping silicone



Dettaglio gancio AM  
Detail of harmonic steel hook



Dettaglio tassello ad espansione  
Detail of expansion anchor



**ISOTEC**  
PARETE

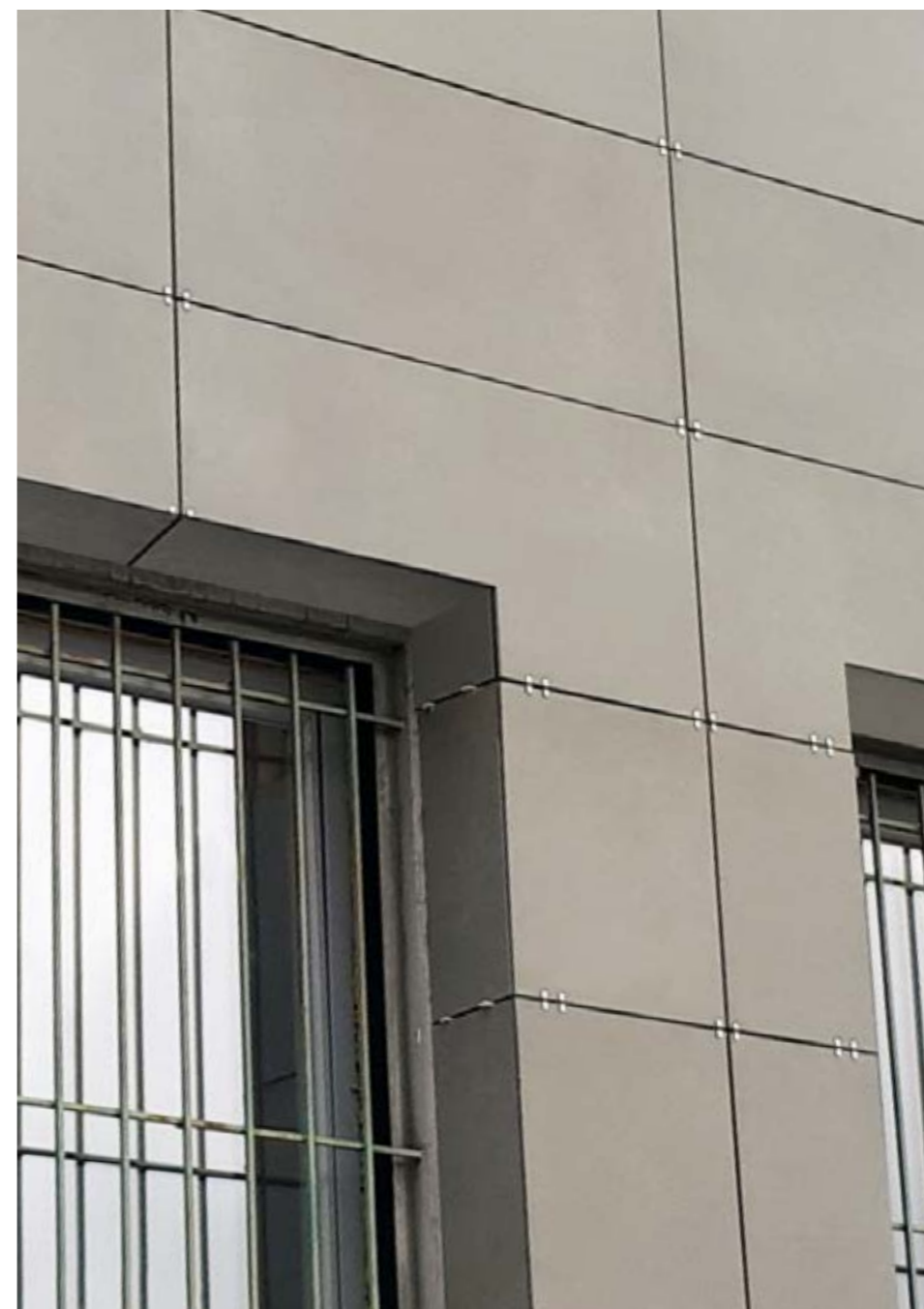


04

---

## GLI AGGANCI

MOUNTING FIXTURES



# 04

## GLI AGGANCI

La facciate ventilate proposte da Emilgroup sono pensate per soddisfare le più **svariate esigenze stilistiche, funzionali e strutturali** espresse da progettisti, architetti e designer. Per riuscire in questo scopo, sono stati concepiti tre specifici sistemi di aggancio, adatti alla realizzazione di diversi tipi di soluzioni.

- Sistema a vista
- Sistema a scomparsa
- Sistema incollato

## MOUNTING FIXTURES

*Emilgroup ventilated facades are designed to cover all the **various demands of** engineers, architects and designers in terms of **appearance, function and structure**. This is achieved with aid of three specific anchor systems, allowing the realisation of different types of solutions.*

- Visible anchor system
- Hidden anchor system
- Glued anchor system



## 04

## 4.1 Sistema a vista

Con questa soluzione il **sistema di aggancio** dei materiali di rivestimento alla struttura **è visibile** sulla facciata.

Le lastre sono alloggiare grazie a **clip fissate** alla struttura con viti autoperforanti. Queste clip presentano quattro braccetti, all'interno dei quali viene alloggiata la piastrella, così che sia perfettamente ancorata alla struttura. Per le partenze vengono utilizzate clip speciali con due soli braccetti.

Per ridurre la visibilità dei sistemi di aggancio è possibile **elettrocolorare le clip** con **tinte RAL** uniformi a quelle delle lastre.

### VANTAGGI DEL SISTEMA:

- Ottimizza i costi dell'intervento
- Semplifica il montaggio

### 4.1 Visible anchor system

With this solution, the **system used to anchor** the surface material to the structure **is visible** on the outside.

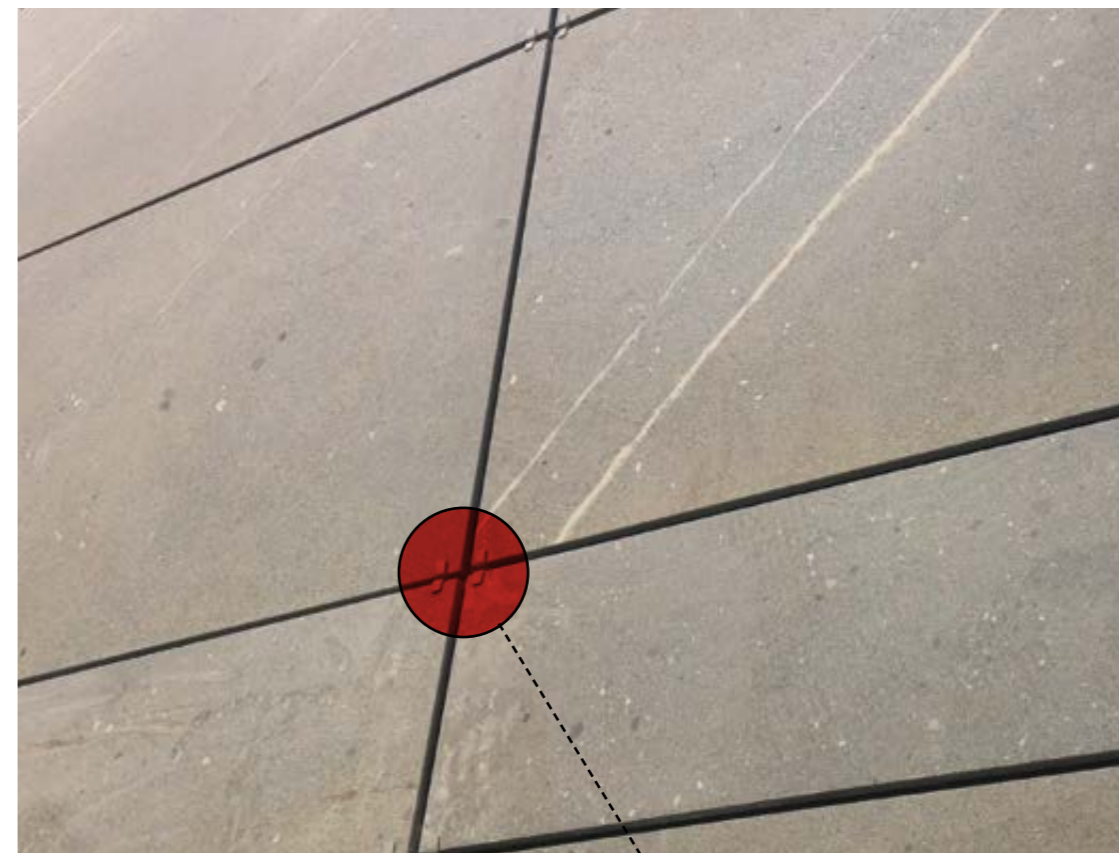
The slabs are held in place by **clips fixed** to the structure with drilling screws.

These clips have four arms into which the tile is fitted to anchor it firmly to the structure. End slabs are fixed with special clips with just two arms.

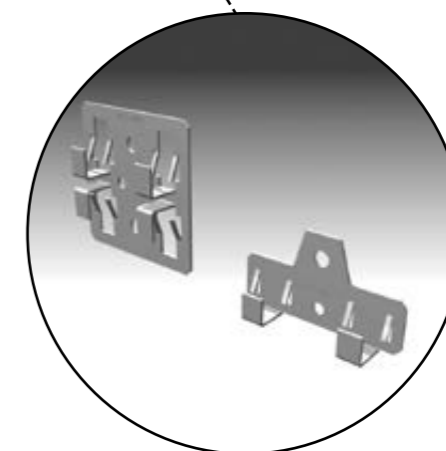
For a less visible anchor system, the **clips** can be **electrocoated** in **RAL colours** to match the slabs.

### SYSTEM BENEFITS:

- Cost optimisation
- Easier installation



Dettaglio dell'aggancio con sistema a vista  
Detail of visible anchor system



## 04

## 4.2 Sistema a scomparsa

Con questa soluzione il **sistema di aggancio** dei materiali di rivestimento alla struttura **non è visibile sulla facciata**.

Grazie a ciò si assicura un maggiore effetto di **continuità estetica**. Per realizzare questo tipo di fissaggio sono necessarie delle lavorazioni preliminari sulle lastre di rivestimento quali **fresature Kerf** (incisioni puntuali sulla lastra) che creano l'alloggio del gancio e lo celano alla vista.

Queste lavorazioni vengono realizzate dal nostro laboratorio, con eccellenti standard qualitativi.

VANTAGGI DEL SISTEMA:

- Resa estetica elevata
- Garanzie di alte prestazioni meccaniche.

### 4.2 Hidden anchor system

With this solution, the **system used to anchor** the surface material to the structure **is not visible on the outside**.

This gives a more **seamless appearance**.

For the use of this anchor system, the surface slabs must be shaped in advance, with the creation of **kerfs** (slots in the edge of the slab) to take the hook and conceal it from view.

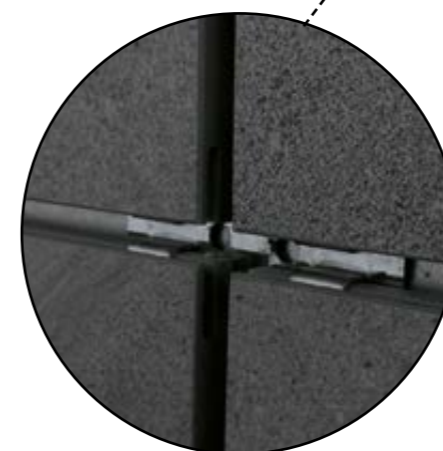
This is done in our workshop to excellent quality standards.

SYSTEM BENEFITS:

- Excellent appearance
- Guaranteed outstanding mechanical performance



Dettaglio dell'aggancio con sistema a scomparsa  
Detail of hidden anchor system



## 04

### 4.3 Sistema incollato

Il sistema incollato è la soluzione ideale per lastre di **grandi dimensioni** con **spessori sottili**. Consente di **nascondere** alla vista il **fissaggio** alla sottostruttura evitando lavorazioni aggiuntive sulla lastra.

L'orditura della struttura prevede la posa di profili ad interasse costante, in funzione dei carichi e delle lastre. L'ancoraggio della lastra alla struttura avviene utilizzando un **adesivo specifico** ed è supportato dalla presenza di un **gancio di sicurezza**.

Le sollecitazioni sono così distribuite uniformemente, come se ci fosse un numero infinito di punti di fissaggio: la presenza del gancio di sicurezza consente inoltre di scaricare il peso della lastra su questo supporto ed affidare all'adesivo solo il compito di resistere alla depressione del vento.

#### VANTAGGI DEL SISTEMA:

- Sistema ideale per lastre da spessori ridotti
- Doppia modalità di aggancio: meccanico e chimico

### 4.3 Glued anchor system

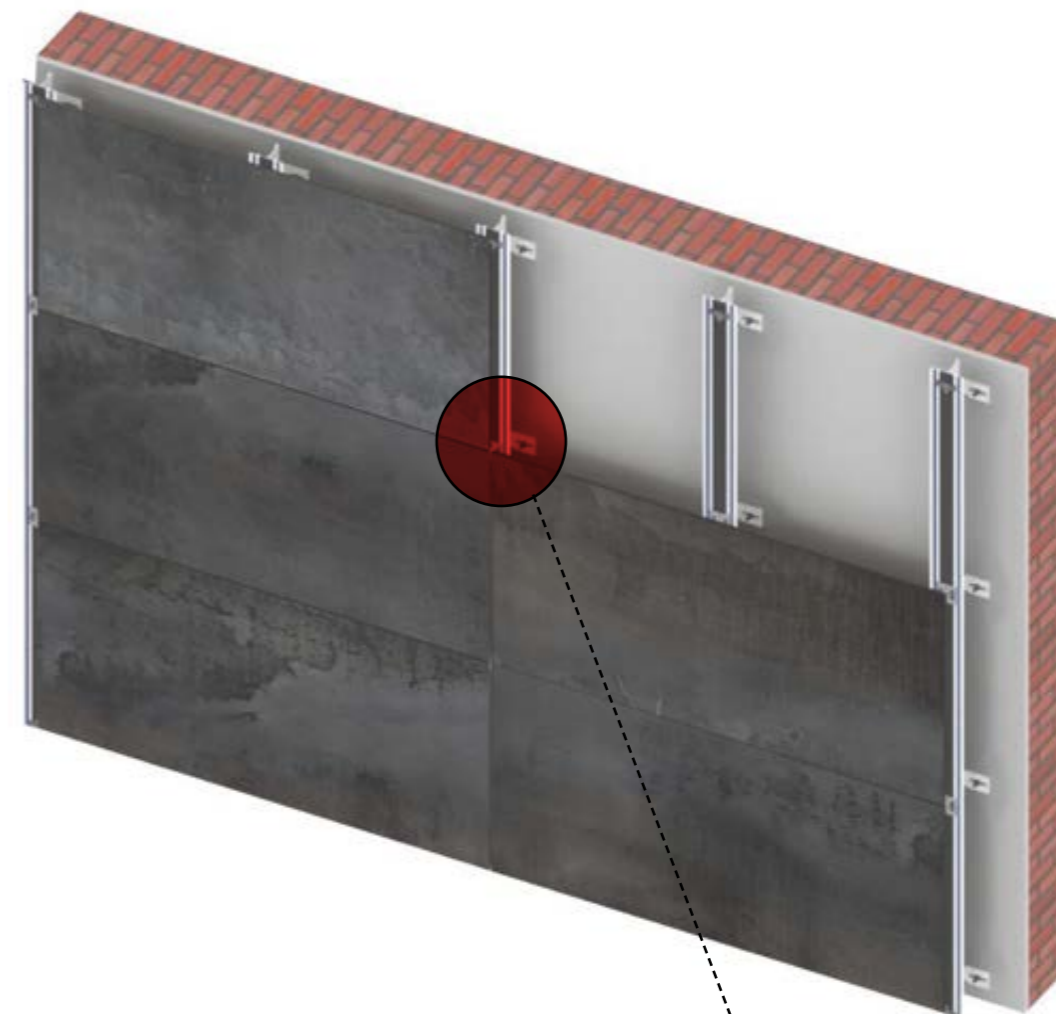
*The glued anchor system is ideal for **large-sized, slimline-thickness** slabs. It provides a **concealed anchor system** with no need for additional shaping of the slab.*

*The supporting structure comprises profiles installed at a constant interval, chosen as appropriate to the loads and slabs. The slab is anchored to the structure with a **specific adhesive**, with an additional **safety hook**.*

*This means that stresses are evenly distributed, as if the slab were fixed in an infinite number of points. What's more, the safety hook transfers the weight of the slab to the support, so that the adhesive only has to withstand the suction effect of the wind.*

#### SYSTEM BENEFITS:

- Ideal system for slimline thickness slabs
- Dual anchor system: mechanical and chemical



Dettaglio dell'aggancio con sistema incollato  
Detail of glued anchor system





---

# MONTAGGIO

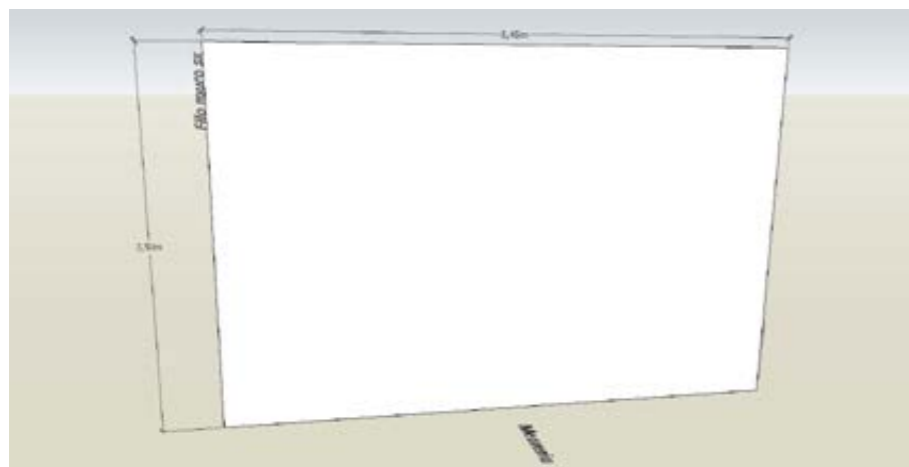
INSTALLATION



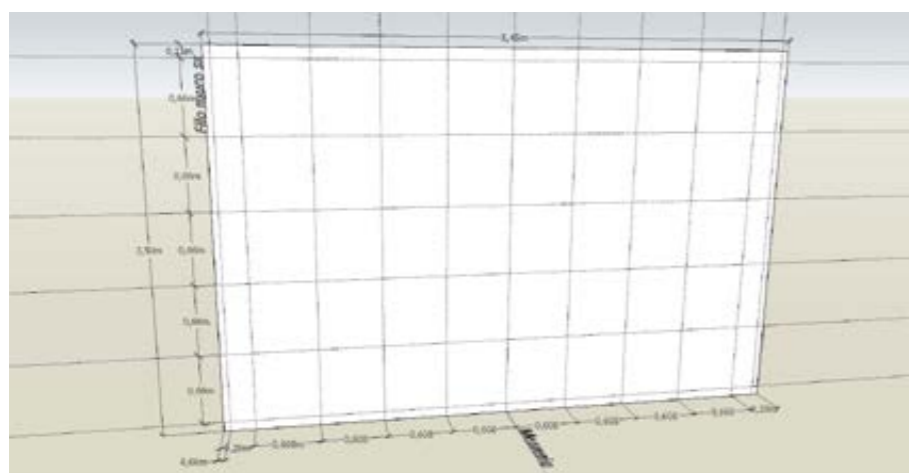
## 05

## 5.1 Parete Ventilata

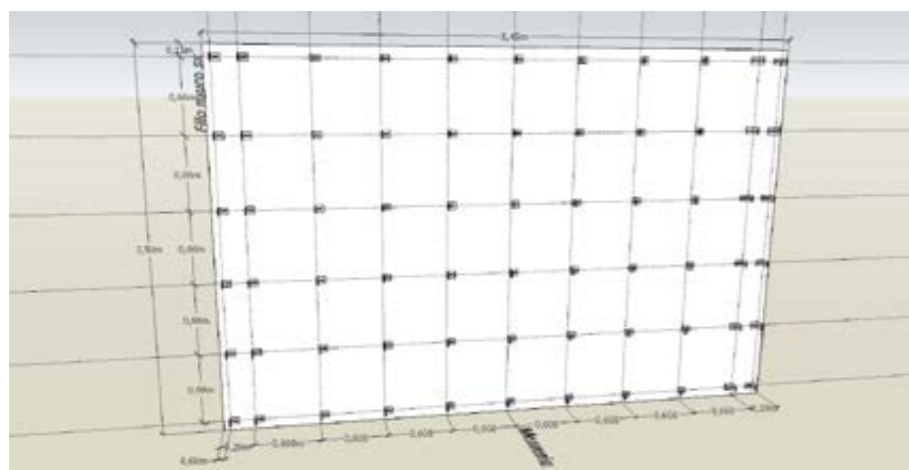
### *Ventilated facade*



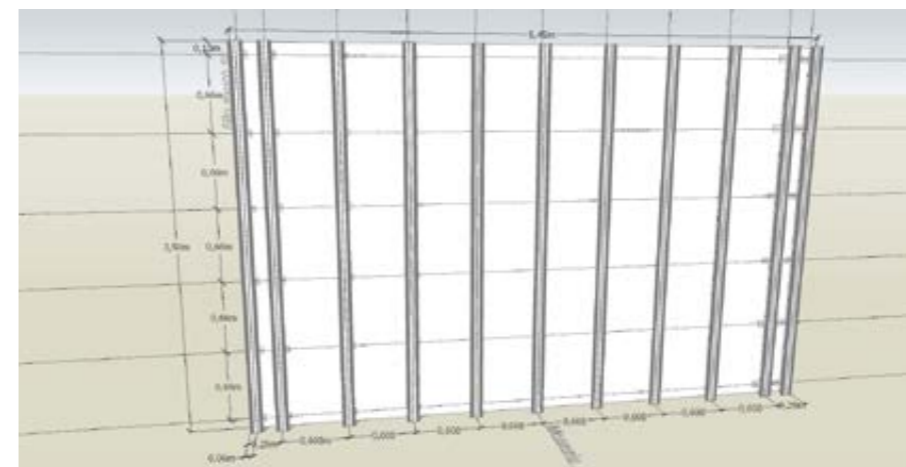
Parete di partenza  
*Initial wall*



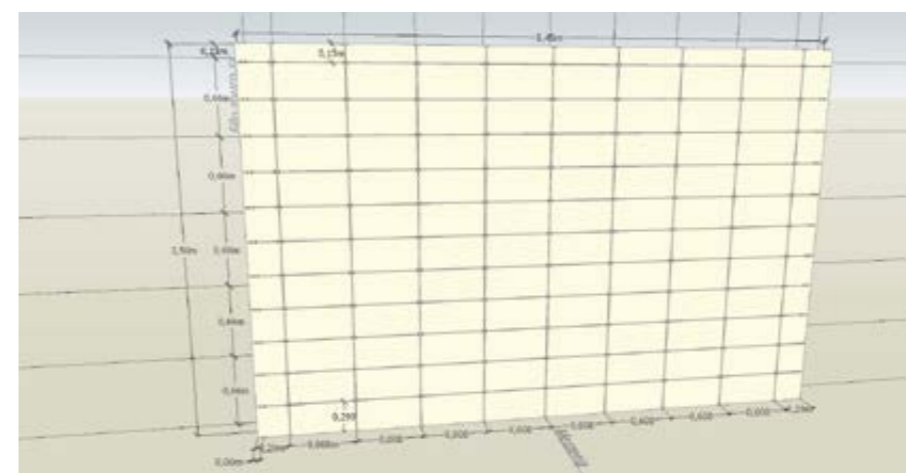
Tracciatura  
*Marking out*



Fissaggio staffe  
*Mounting of brackets*



Posizionamento profili verticali  
*Positioning of vertical sections*



Fissaggio lastre Emilgroup  
*Anchoring of Emilgroup slabs*

## 05

## 5.2 Facciata isolata ventilata

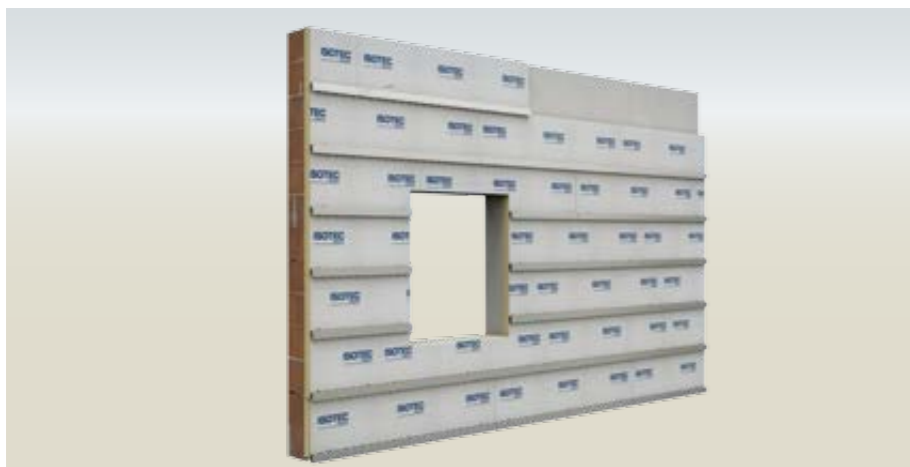
### *Ventilated insulated facade*



Situazione di partenza  
*Initial situation*



Posizionamento primo pannello  
*Positioning of first panel*



Completamento parete  
*Completion of the facade*



Fissaggio lastre Emilgroup  
*Anchoring of Emilgroup slabs*



Parete completa Emilgroup  
*Complete Emilgroup facade*

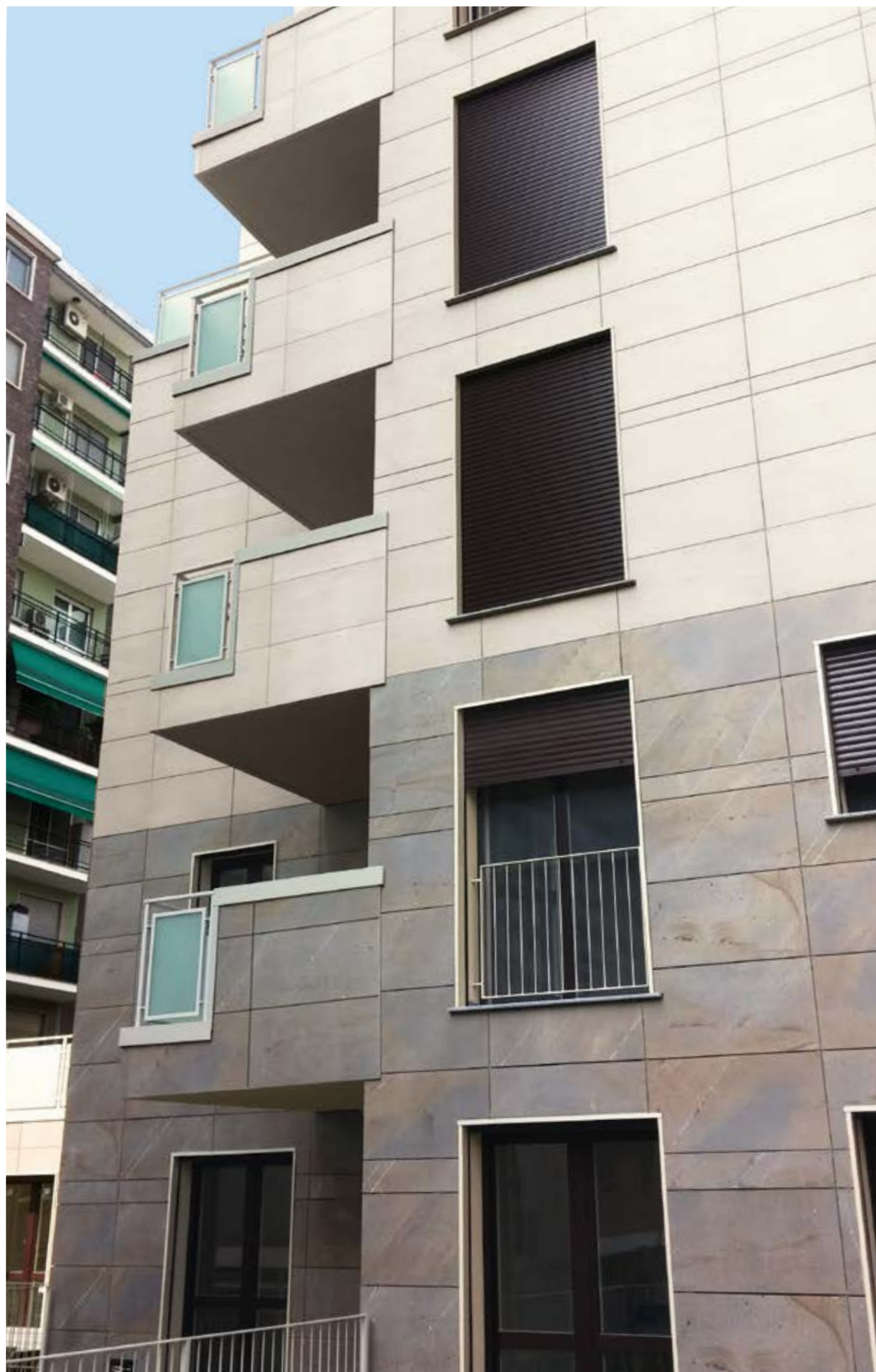


---

**PROGETTI**

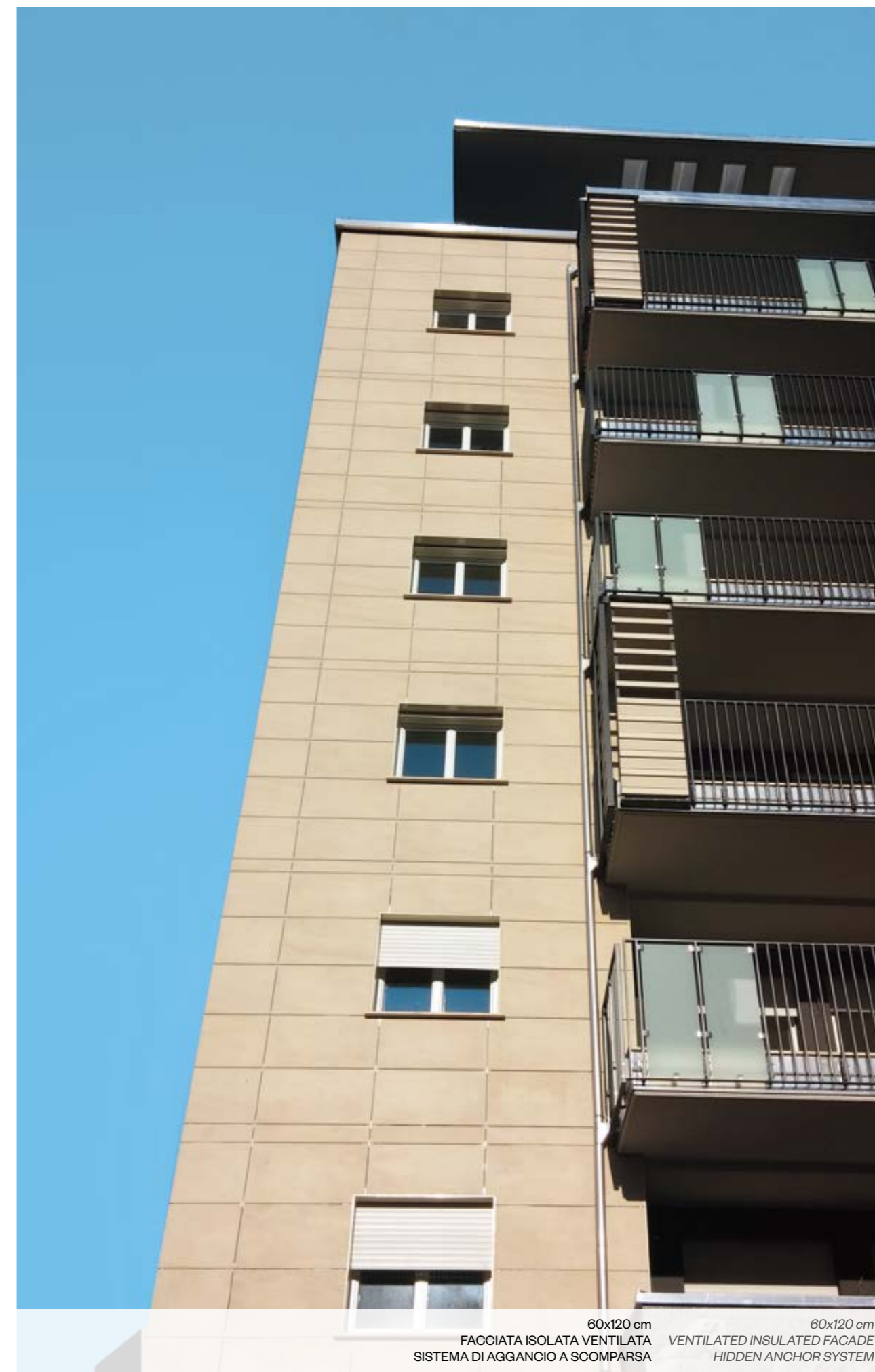
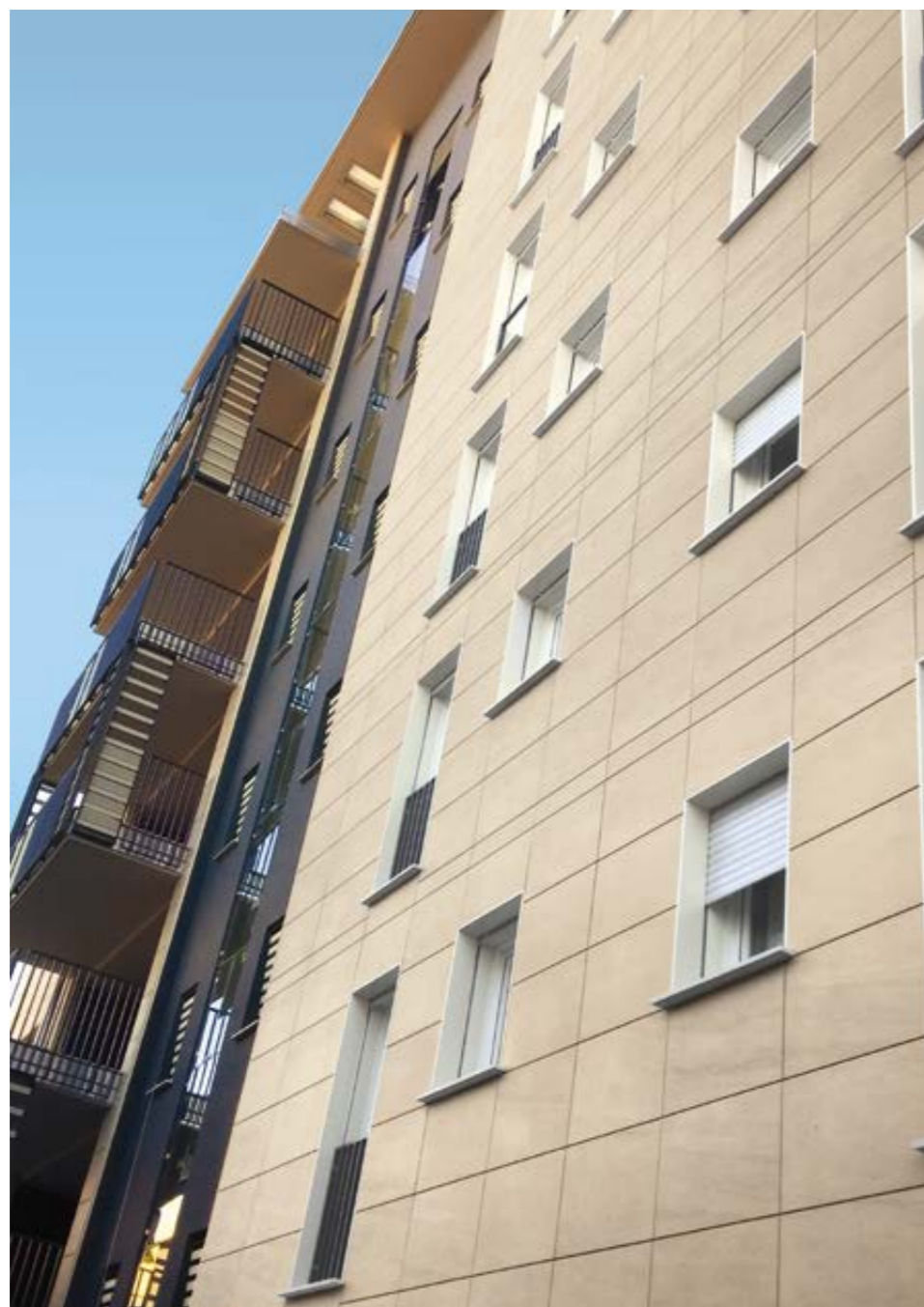
PROJECTS





60x120 cm  
FACCIATA ISOLATA VENTILATA  
SISTEMA DI AGGANCIO A VISTA

60x120 cm  
VENTILATED INSULATED FACADE  
VISIBLE ANCHOR SYSTEM



60x120 cm  
FACCIATA ISOLATA VENTILATA  
SISTEMA DI AGGANCIO A SCOMPARSA

60x120 cm  
VENTILATED INSULATED FACADE  
HIDDEN ANCHOR SYSTEM



60x60 cm  
FACCIATA ISOLATA VENTILATA  
SISTEMA DI AGGANCIO A SCOMPARSA

60x60 cm  
VENTILATED INSULATED FACADE  
HIDDEN ANCHOR SYSTEM



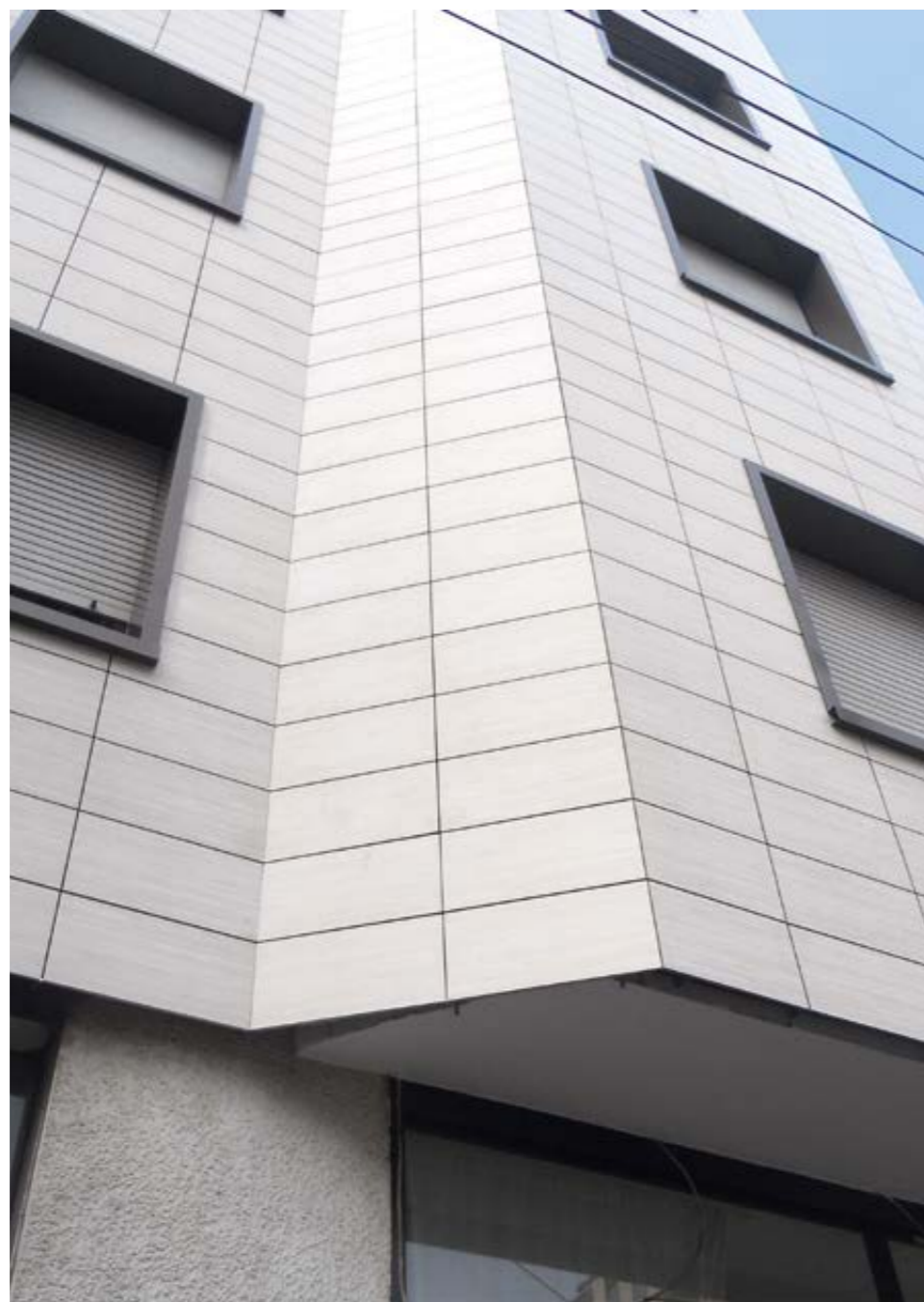
45x90 cm  
PARETE VENTILATA  
SISTEMA DI AGGANCIO INCOLLATO

45x90 cm  
VENTILATED FACADE  
GLUED ANCHOR SYSTEM



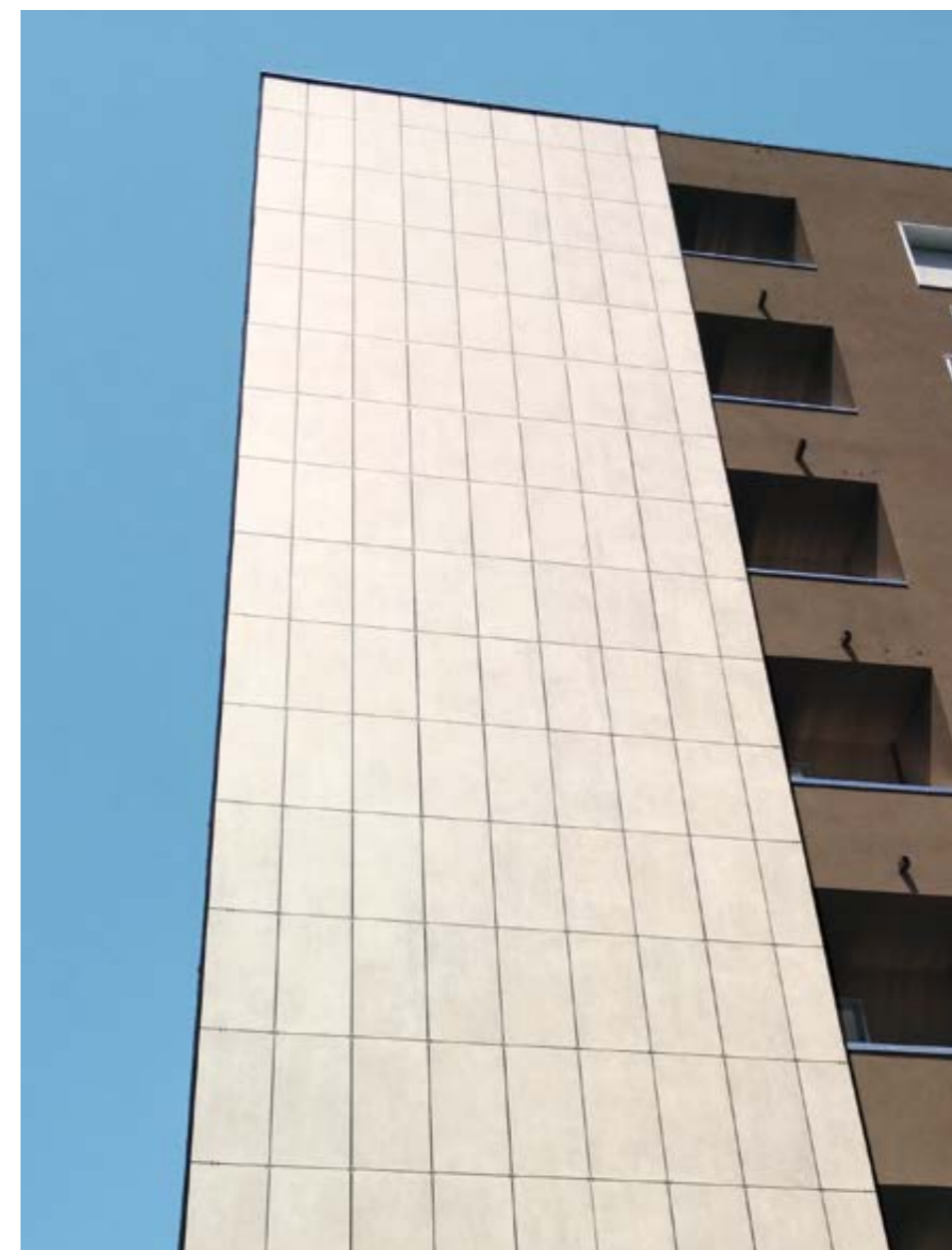
60x120 cm  
PARETE VENTILATA  
SISTEMA DI AGGANCIO A VISTA

60x120 cm  
VENTILATED FACADE  
VISIBLE ANCHOR SYSTEM



30x60 cm  
PARETE VENTILATA  
SISTEMA DI AGGANCIO A SCOMPARSA

30x60 cm  
VENTILATED FACADE  
HIDDEN ANCHOR SYSTEM



60x120 cm	60x120 cm
FACCIATA ISOLATA VENTILATA	VENTILATED INSULATED FACADE
SISTEMA DI AGGANCIO A VISTA	VISIBLE ANCHOR SYSTEM



60x60 cm  
PARETE VENTILATA  
SISTEMA DI AGGANCIO A SCOMPARSA

60x60 cm  
VENTILATED FACADE  
HIDDEN ANCHOR SYSTEM

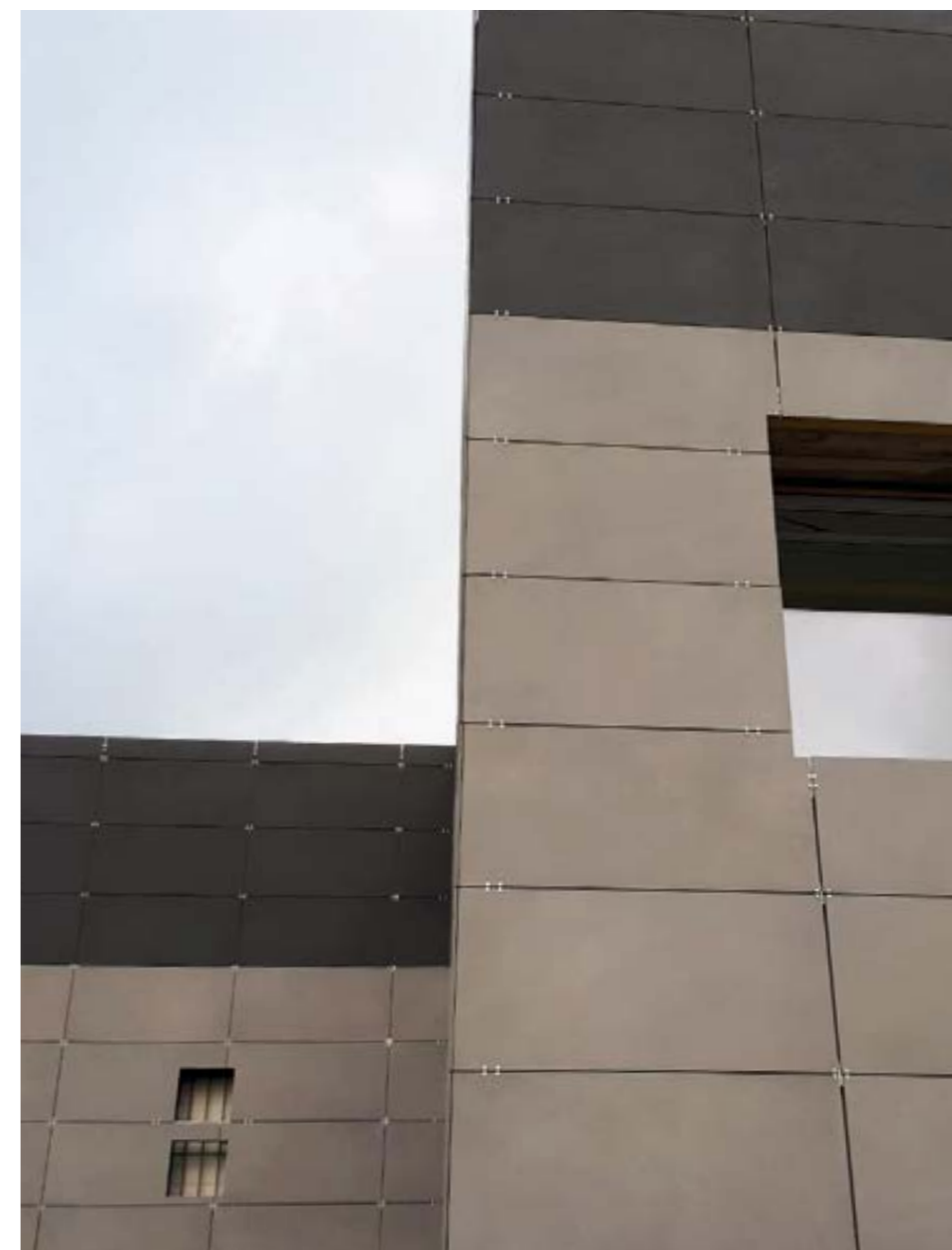


30x60 cm	30x60 cm
FACCIATA ISOLATA VENTILATA	VENTILATED INSULATED FACADE
SISTEMA DI AGGANCIO A SCOMPARSA	HIDDEN ANCHOR SYSTEM



60x120 cm  
FACCIATA ISOLATA VENTILATA  
SISTEMA DI AGGANCIO A SCOMPARSA

60x120 cm  
VENTILATED INSULATED FACADE  
HIDDEN ANCHOR SYSTEM



60x120 cm  
FACCIATA ISOLATA VENTILATA  
SISTEMA DI AGGANCIO A VISTA

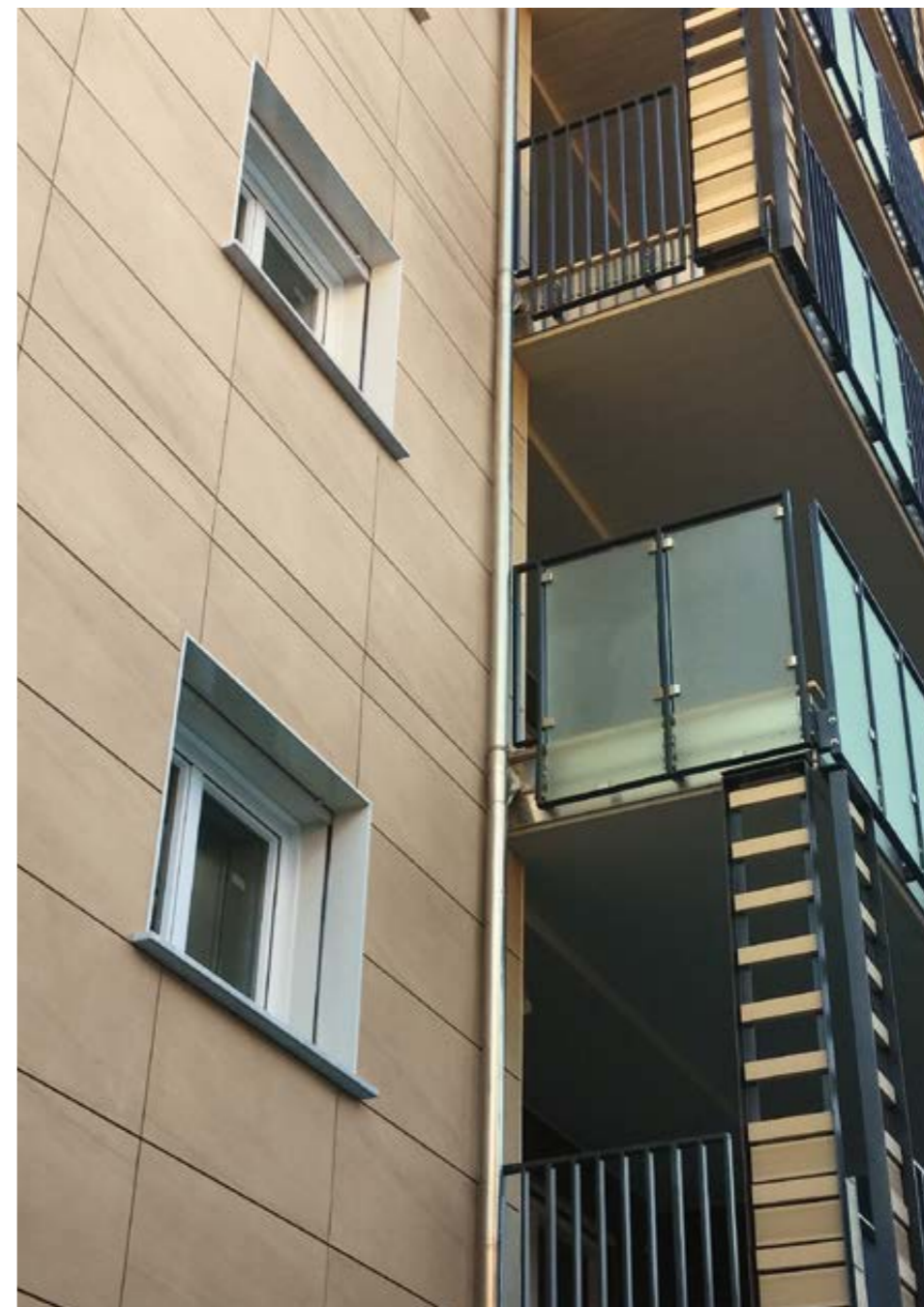
60x120 cm  
VENTILATED INSULATED FACADE  
VISIBLE ANCHOR SYSTEM

07

---

## CERTIFICAZIONI

CERTIFICATIONS



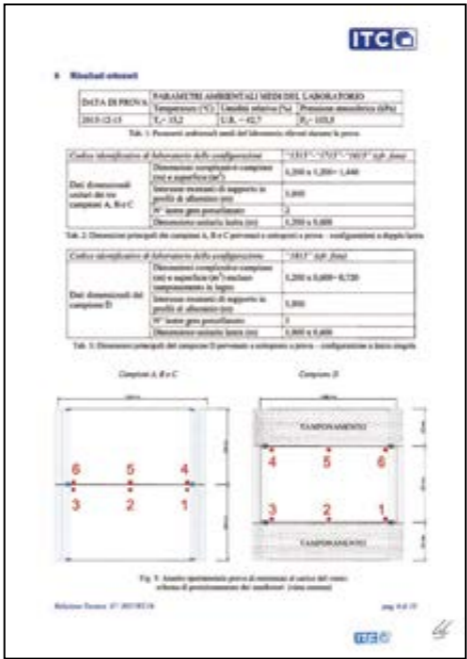
CERTIFICAZIONI EMILGROUP  
EMILGROUP CERTIFICATIONS



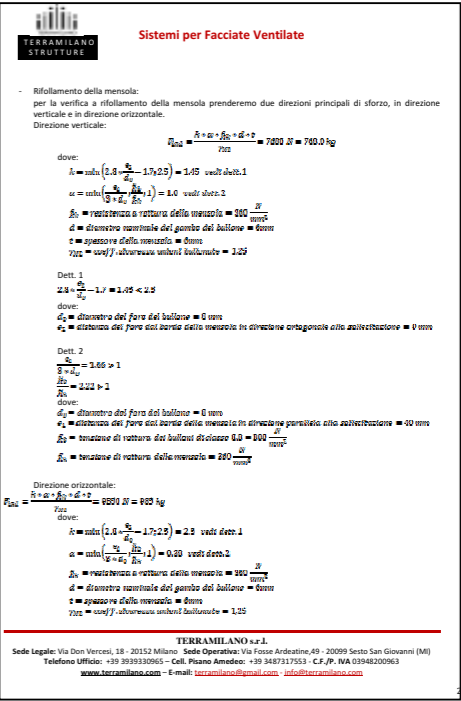
CERTIFICAZIONI DI SISTEMA  
SYSTEM CERTIFICATIONS



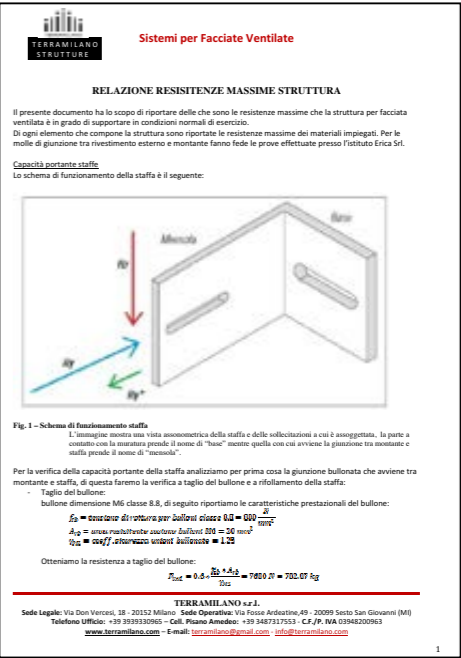
Rapporto di prova ancoraggio  
Anchor system test report



Prova di resistenza  
Strength test



Calcoli di sforzo  
Stress calculations



Relazione finale  
Final report

CERTIFICAZIONI DI PRODOTTO

PRODUCT CERTIFICATIONS

QUALITY ITEMS	TECHNICAL FEATURE	STANDARD METHOD ISO	REQUIREMENTS		EMILGROUP Values	
DIMENSIONS AND SURFACE QUALITY	LENTH AND WIDTH	UNI EN ISO 10545-2	%	mm	%	mm
			±0,6%	±2,0	±0,2%	±2,0
	THICKNESS		±5%	±0,5	±5%	±0,5
	STRAIGHTNESS OF SIDES		±0,5%	±1,5	±0,2%	±1,5
	RECTANGULARITY		±0,5%	±2,0	±0,33%	±1,5
	FLATNESS		±0,5%	±2,0	±0,26%	±1,5
	SURFACE QUALITY		A minimum of 95% of the tiles shall be free from visible defects that would impair the appearance of a major area of tiles.		Compliant	
PHISICAL PROPERTIES	WATER ABSORPTION	UNI EN ISO 10545-3	E <sub>b</sub> ≤0,5% Individual maximum : 0,6% (absorbed water mass)		Compliant	
	BREAKING STRENGTH	UNI EN ISO 10545-4	Min 1300 N		≥ 2000 N (9 mm)	
			Min 700 N		> 700 N (6 mm)	
	MODULUS OF RUPTURE		R ≥ 35 N/mm <sup>2</sup> minimum 32 Not applicable to tiles with breaking strength ≥ 3000 N		R ≥ 40 N/mm <sup>2</sup>	
	FROST RESISTANCE	UNI EN ISO 10545-12	Required		Compliant	
	COEFFICIENT OF LINEAR THERMAL EXPANSION FROM AMBIENT TEMPERATURE TO 100° C (K <sup>-1</sup> )	ISO 10545-8	Required		6 x 10 <sup>-6</sup> K <sup>-1</sup> max	
	SCRATCH HARDNESS (Mohs scale)	EN 101	Declared by the producer		Min 6	
	SURFACE ABRASION	UNI EN ISO 10545-7	0 (100 cycles) 1 (150 cycles) 2 (600 cycles) 3 (1500 cycles) 4 (6000 cycles) 5 (> 12000 cycles)		5	
CHEMICAL PROPERTIES	RESISTANCE TO STAINING	UNI EN ISO 10545-14	Minimum Class 3		5	
	RESISTANCE TO HOUSEHOLD CHEMICALS AND SWIMMING POOL SALTS	UNI EN ISO 10545-13	Minimum GB		GA (No visible effect)	
	RESISTANCE TO HIGH AND LOW CONCENTRATIONS OF ACIDS AND ALKALIS		To be reported		GLA - GHA (No visible effect)	



EMILGROUP IS A BRAND OF EMILCERAMICA S.R.L. A SOCIO UNICO	SEDE COMMERCIALE/AMMINISTRATIVA
<a href="http://emilgroup.it">emilgroup.it</a> <a href="http://emilgroup.it/facciate-ventilate">emilgroup.it/facciate-ventilate</a> <a href="mailto:contact@emilceramicagroup.it">contact@emilceramicagroup.it</a>	Via Ghiarola Nuova, 29 - 41042 Fiorano Modenese (Mo) Italy T +39 0536 835111 - <a href="mailto:info@emilceramicagroup.it">info@emilceramicagroup.it</a> F (Italy) +39 0536 835955 - (Export) +39 0536 835958