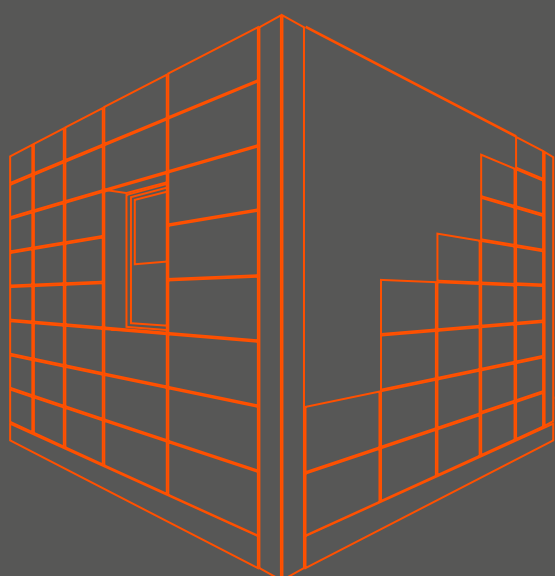


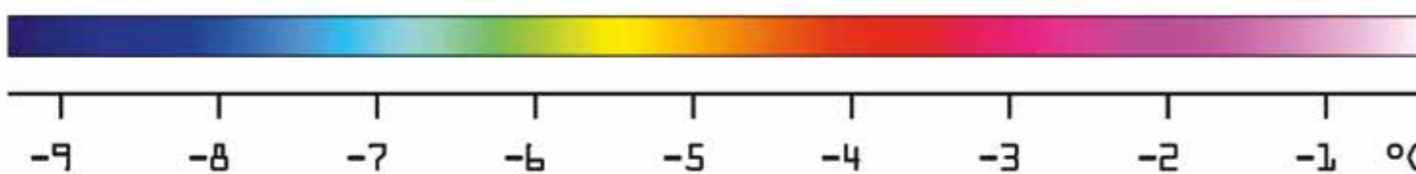


ZERO.3<sup>®</sup>  
by CERAMICA PANARIA



**CAPPOTTI  
TERMICI**

MANUALE TECNICO



# Isolare con ZERO.3

Con il termine “cappotto” si indica l’isolamento della facciata esterna di un edificio utile per aumentarne l’efficienza termica. Le lastre ZERO.3, disponendo di caratteristiche tecniche ed estetiche proprie di assoluta eccellenza, sono perfettamente idonee per la realizzazione di sistemi a cappotto di bellezza unica.

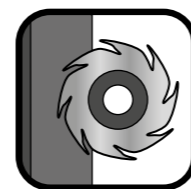
Il cappotto mantiene le temperature dei muri perimetrali su valori più miti, generando così una massa termica attiva che influenza positivamente la risposta (inerziale) dell’edificio. In altre parole, oltre a ridurre la termotrasmissione (dispersione di calore), il cappotto rende virtuoso il comportamento della parete su tutto il ciclo stagionale.

In estate, aumentando l’isolamento esterno, diminuisce notevolmente l’afflusso di calore che vi costringerebbe all’uso intensivo di condizionatori d’aria.

In inverno, i muri protetti dal freddo esterno dal cappotto possono instaurare scambi termici quasi esclusivamente con l’ambiente interno riscaldato.

Le caratteristiche tecniche abbinate alle caratteristiche estetiche di bellezza unica, rendono le lastre ZERO.3 perfettamente idonee per la realizzazione di rivestimenti di sistemi a cappotto.

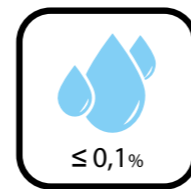
## I PUNTI FORZA DEL CAPPOTTO ZERO.3



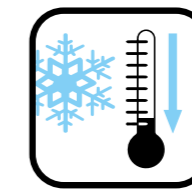
Elevata resistenza meccanica



Elevata resistenza agli sbalzi termici



Assorbimento d’acqua minimo



Elevata resistenza al gelo



Incombustibilità



Resistenza dei colori alla luce solare e all’invecchiamento



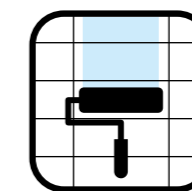
Resistenza alle macchie e allo smog



Resistenza agli agenti atmosferici



Leggerezza e facilità d’installazione



Facilità di ripristino dopo atti vandalici e graffiti

---

# Indice

---

<b>01</b>	<b>L'INNOVAZIONE NEL RIVESTIMENTO ESTERNO CON MATERIALE CERAMICO</b>	<b>8</b>
<hr/>		
<b>02</b>	<b>CeraVent ZERO.3 System</b>	<b>10</b>
	2.1 - Tipologie isolanti termici CeraVent ZERO.3 System	11
<hr/>		
<b>03</b>	<b>Mapetherm ZERO.3 System</b>	<b>16</b>
	3.1 - Tipologie isolanti termici Mapetherm ZERO.3 System	17

**Complesso residenziale**  
Località: Italia



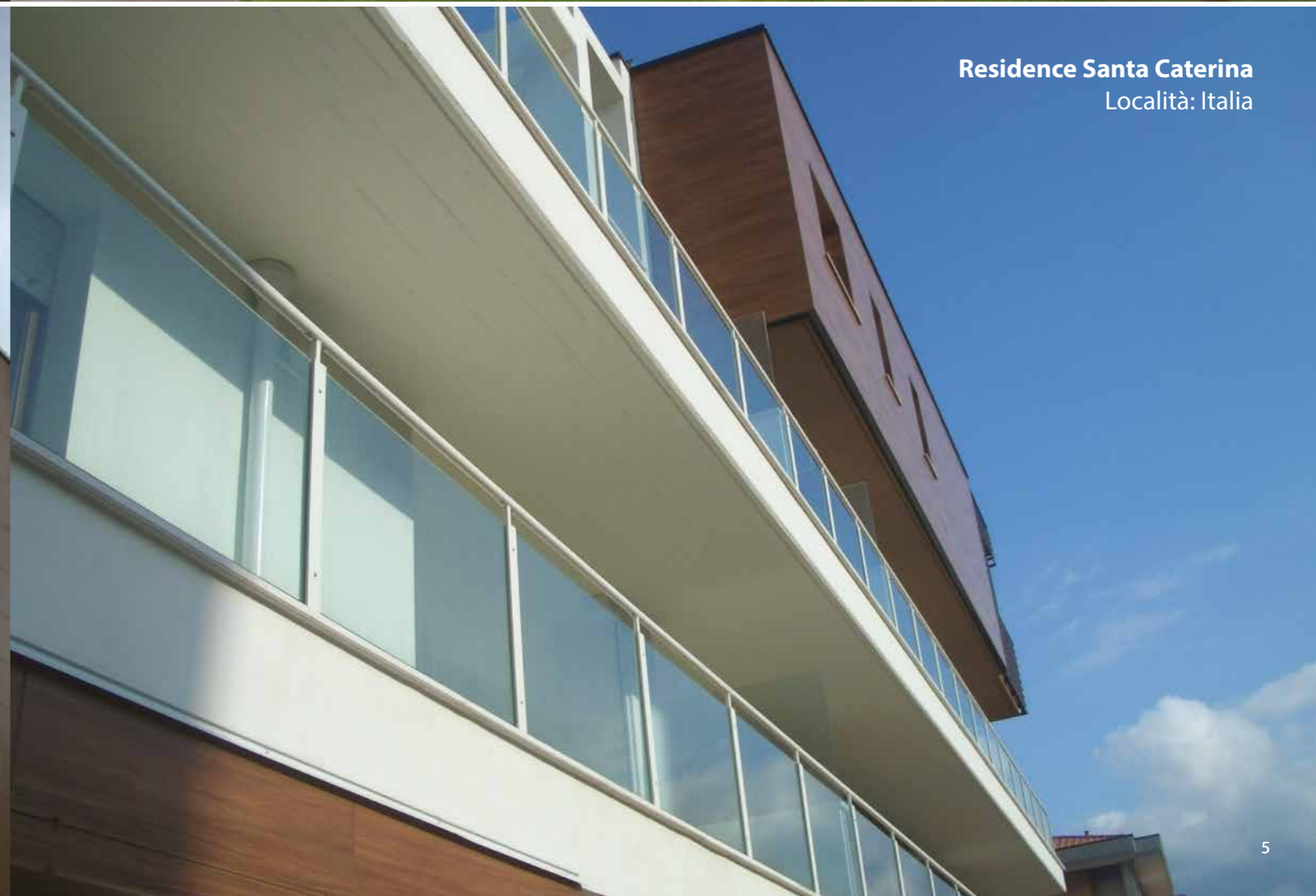
**Villa privata**  
Località: Italia



**Complesso commerciale**  
Località: Italia



**Residence Santa Caterina**  
Località: Italia



**Sede OB snc Impianti**  
Località: Italia



**Auditorium**  
Località: Firenze - Italia



**Residence privato**  
Località: Italia



## L'INNOVAZIONE NEL RIVESTIMENTO ESTERNO CON MATERIALE CERAMICO

Una residenza monofamiliare ha scelto il sistema a cappotto come soluzione all'isolamento termico dell'edificio e ZERO.3 come rivestimento ceramico esterno. Il progettista racconta il perché di questa scelta.

### 1. Quali sono stati gli elementi distintivi che l'hanno portata a scegliere la soluzione di isolamento a cappotto per proteggere l'esterno della casa?

Il progetto di ristrutturazione riguardava una residenza unifamiliare, fine anni '60, in una zona residenziale in provincia di Modena. In quegli anni si è costruito senza tenere conto dei vincoli e dei parametri che un perfetto isolamento termico degli edifici richiede, caratteristiche oggi indispensabili per gestire correttamente (e a costi contenuti) il comfort di qualsiasi abitazione.

Il sistema con isolamento a cappotto è la modalità che consente di sfruttare al meglio gli spazi interni già esistenti.

La normativa attualmente in vigore in Emilia Romagna permette infatti di ampliare lo spessore del muro di una casa, in deroga ai parametri edilizi (distanze dai confini e superficie utile complessiva realizzata).

### 2. Quali sono i vantaggi che offre ZERO.3 nell'applicazione di un sistema a cappotto?

Ne sottolineerei principalmente due. Da un punto di vista estetico ZERO.3 suggerisce forza materica ed eleganza. La varietà di colori e le diverse finiture di cui dispone la collezione possono modificare completamente la percezione dell'involucro esterno di un edificio.

Dal punto di vista tecnico, mi ha convinto la leggerezza del materiale ed i grandi formati.

Disporre di dimensioni importanti consente di posizionare al meglio le lastre nel paramento murario facendo assumere a tutte le facciate un aspetto con armonia e geometrie straordinarie, una seconda pelle che avvolge l'intera costruzione. Tale effetto nel passato si sarebbe potuto ottenere solo con lastre di pietra naturale che sarebbero state pesantissime e quindi ingestibili e poco funzionali.



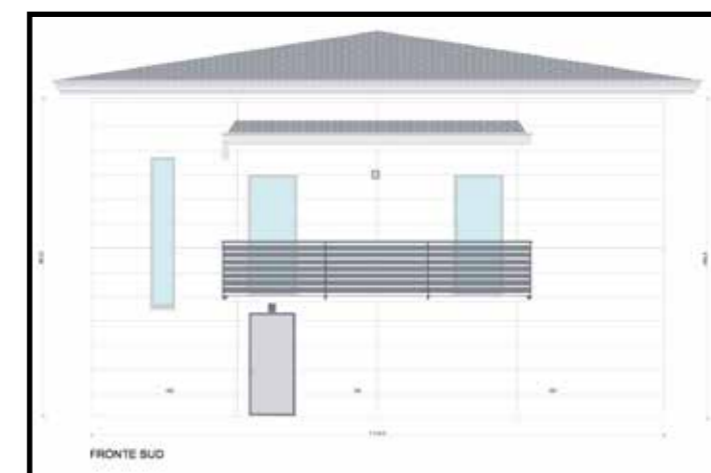
### 3. Come è venuto a conoscenza del sistema a cappotto ZERO.3?

Abbiamo conosciuto ZERO.3 nelle fiere di settore, pertanto, essendo sempre attenti alle proposte innovative per l'architettura, l'ho voluto usare quando si è presentata l'occasione.



### 4. In che modo la soluzione a cappotto si inserisce in una logica di nuove tecniche costruttive per abitazioni sostenibili?

Il sistema a cappotto garantisce innanzitutto prestazioni altamente performanti dal punto di vista del risparmio energetico: il corretto isolamento termico consente di ridurre infatti i costi legati al riscaldamento/raffreddamento con, di conseguenza, un importante risparmio di emissione di CO<sup>2</sup> nell'ambiente. Inoltre qualsiasi materiale da noi usato in edilizia deve garantire una completa riciclabilità e deve comunque far parte di un ciclo virtuoso, sia nella fase di produzione che nel momento del suo smaltimento.



## CeraVent® ZERO.3 SYSTEM

**TIPOLOGIA SISTEMA**

Sistema di isolamento termico a cappotto con microventilazione

**TIPOLOGIA LASTRE DI RIVESTIMENTO**

Lastre ceramiche in gres laminato ZERO.3 3PLUS e ZERO.3 5PLUS.  
ZERO.3 3mm in situazioni dove non si devono praticare fori e/o tagli interni e con formati fino a 100x100 cm.

**LAVORAZIONI SULLE LASTRE**

Nessuna

**FORMATI LASTRE DI RIVESTIMENTO**

100x50 cm - 100x100 cm - 150x50 cm

**2.1 - Tipologie isolanti termici CeraVent® ZERO.3 System****1. PANNELLO EPS**

Pannello isolante rigido in polistirene espanso sinterizzato specifico per l'isolamento termico a cappotto esterno degli edifici. Le alte prestazioni, la sua stabilità dimensionale e la facilità di posa ne fanno uno dei materiali più utilizzati nel settore dell'isolamento a cappotto.

**2. PANNELLO XPS**

Pannello isolante rigido in polistirene espanso estruso senza pelle specifico per l'isolamento termico a cappotto esterno.

**3. PANNELLO PUR**

Pannello in poliuretano, idoneo per l'isolamento termico a cappotto esterno degli edifici. Le sue alte prestazioni termiche ne fanno un materiale particolarmente adatto per ottenere ottimi risultati termici con spessori ridotti.

**4. PANNELLO LANA DI ROCCIA**

Pannello rigido incombustibile in lana di roccia di alta qualità, specifico per l'isolamento a cappotto degli edifici. La sua struttura ne fa un prodotto caratterizzato da elevata permeabilità al vapore, basso assorbimento d'acqua, notevole resistenza meccanica, buona lavorabilità e dotato di ottime prestazioni termiche ed acustiche. Questo permette di ridurre drasticamente i consumi estivi ed invernali, migliorando il comfort interno.

**5. PANNELLO SUGHERO**

Pannello isolante termoacustico realizzato con granuli di sughero naturale atossico, assolutamente ecologico, inodore, imputrescibile e con grandi proprietà termoacustiche.

**6. PANNELLO FIBRA DI LEGNO**

Pannello in fibra di legno di alta qualità specifico per l'isolamento a cappotto degli edifici. Le sue caratteristiche tecniche e l'alta densità ne fanno un prodotto idoneo per aumentare lo sfasamento termico delle pareti. Questo permette di migliorare il comfort abitativo sia nei mesi estivi sia nei mesi invernali.

## CeraVent® ZERO.3 SYSTEM

### DESCRIZIONE DEL SISTEMA

Resistenza agli urti, miglioramento del benessere igrotermico e grandi possibilità estetiche contraddistinguono le facciate a capotto CeraVent®.

Grazie alla microventilazione e al disaccoppiamento con il sistema CeraVent® si possono inoltre evitare in modo duraturo i comuni danni delle costruzioni in aderenza, dovuti a umidità e gelo.

CeraVent® disaccoppia il rivestimento dal sottofondo e crea uno strato d'aria che movimentata un volume d'aria pari a circa 7 lt/m<sup>2</sup>. Il sistema può essere utilizzato, sia su strati di isolamento termico di nuova installazione sia su sottofondi vecchi e danneggiati.

Con il sistema CeraVent® si forma un rivestimento indipendente sorretto con sicurezza dal relativo sistema di tasselli: in questo modo crepe e tensioni nel sottofondo vengono neutralizzate.

Grazie alla funzione di microventilazione del sistema CeraVent® si esclude il ristagno da diffusione tramite il rivestimento a tenuta di vapore: l'umidità viene convogliata nei canali retrostanti del materassino di supporto e viene quindi fatta defluire all'esterno.

Si evitano in modo efficace efflorescenze e distaccamenti dovuti al gelo come conseguenza di depositi di umidità.

Questa soluzione nasce dalla collaborazione con Fortlan-DIBI, azienda leader nel settore dell'isolamento termico e acustico per l'edilizia.

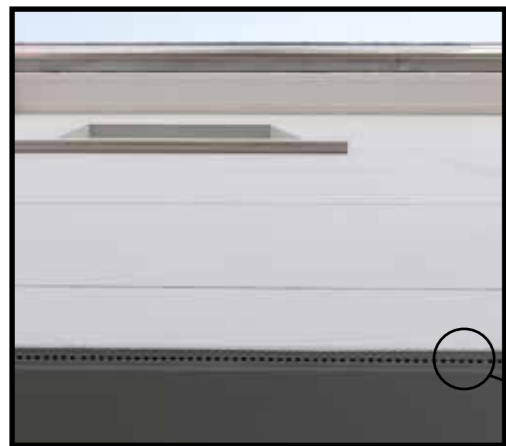
### INGOMBRI:

- Il sistema presenta un ingombro pari a circa 16 mm più lo spessore dell'eventuale intonaco di regolarizzazione, del pannello isolante e della lastra di rivestimento;
- Lo spessore standard delle lastre di rivestimento per questo tipo di sistema è di 3,5 mm.

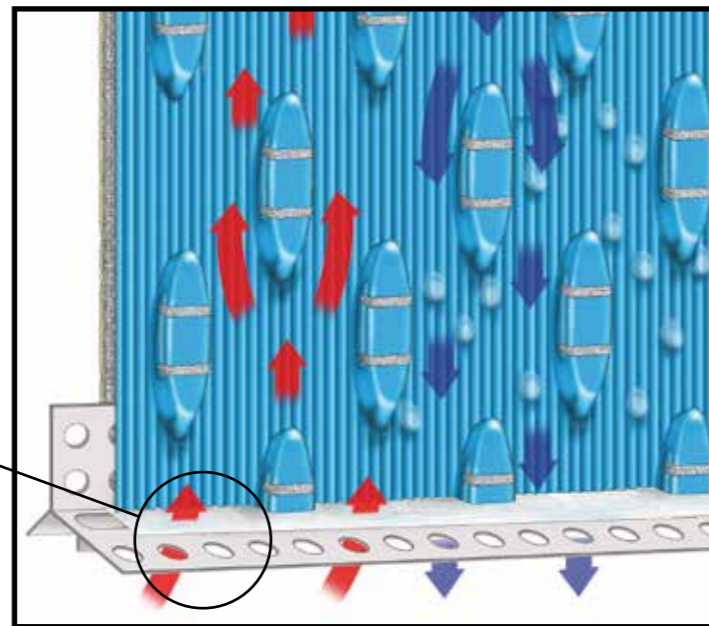
### LIMITAZIONI

Occorre prevedere l'utilizzo di lastre con tonalità di colore medio chiara, ovvero con un indice di riflessione superiore a 20%. Vengono attualmente autorizzate applicazioni per altezze massime pari a 20 m.

Per maggiori informazioni contattare il Centro Ricerche Panariagroup.



Lo speciale e brevettato materassino CeraVent® favorisce il drenaggio, l'aerazione e il disaccoppiamento.



Controllo della planarità



Incollaggio dei pannelli isolanti con spatola dentata in senso verticale



Stesura del collante con spatola dentata in senso verticale



Stesura materassini CeraVent dall'alto verso il basso, sfalsati



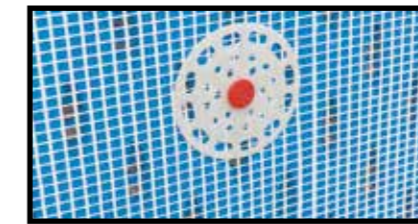
Applicazioni Watec ST - rete di giuntura



Tassellatura: Almeno 5 tasselli per m<sup>2</sup>



Tassellatura: Almeno 5 tasselli per m<sup>2</sup>



Dettaglio tassello



Posizionamento del profilo con annessamento della retina



Rasatura e riempimento della retina spatola dentata in senso verticale



Rasatura di adesione



Stendere rete armatura CeraVent



Rasatura finale



Doppia spalmatura (retro ZERO.3)



Doppia spalmatura (muratura)



Incollaggio ZERO.3



Stuccatura



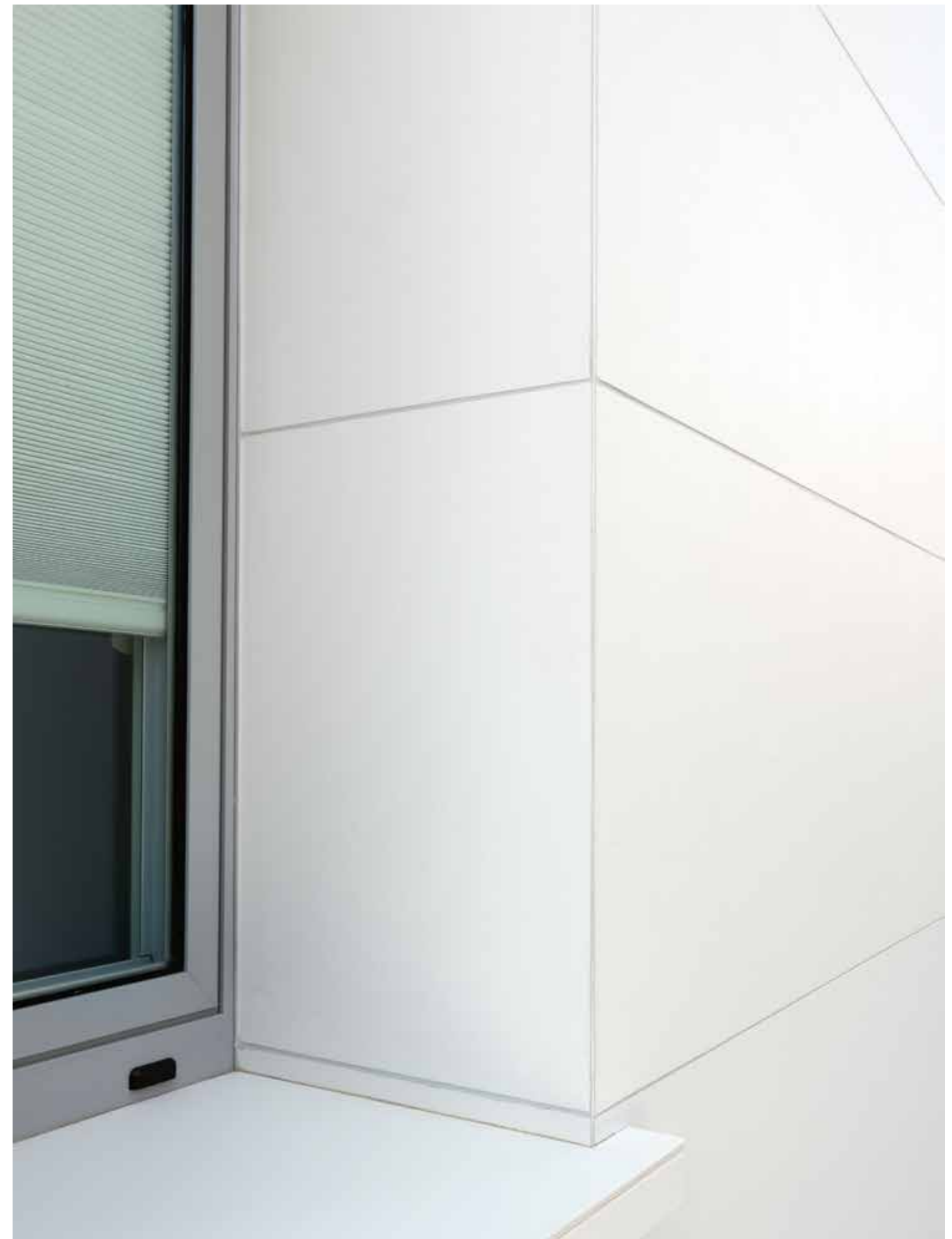
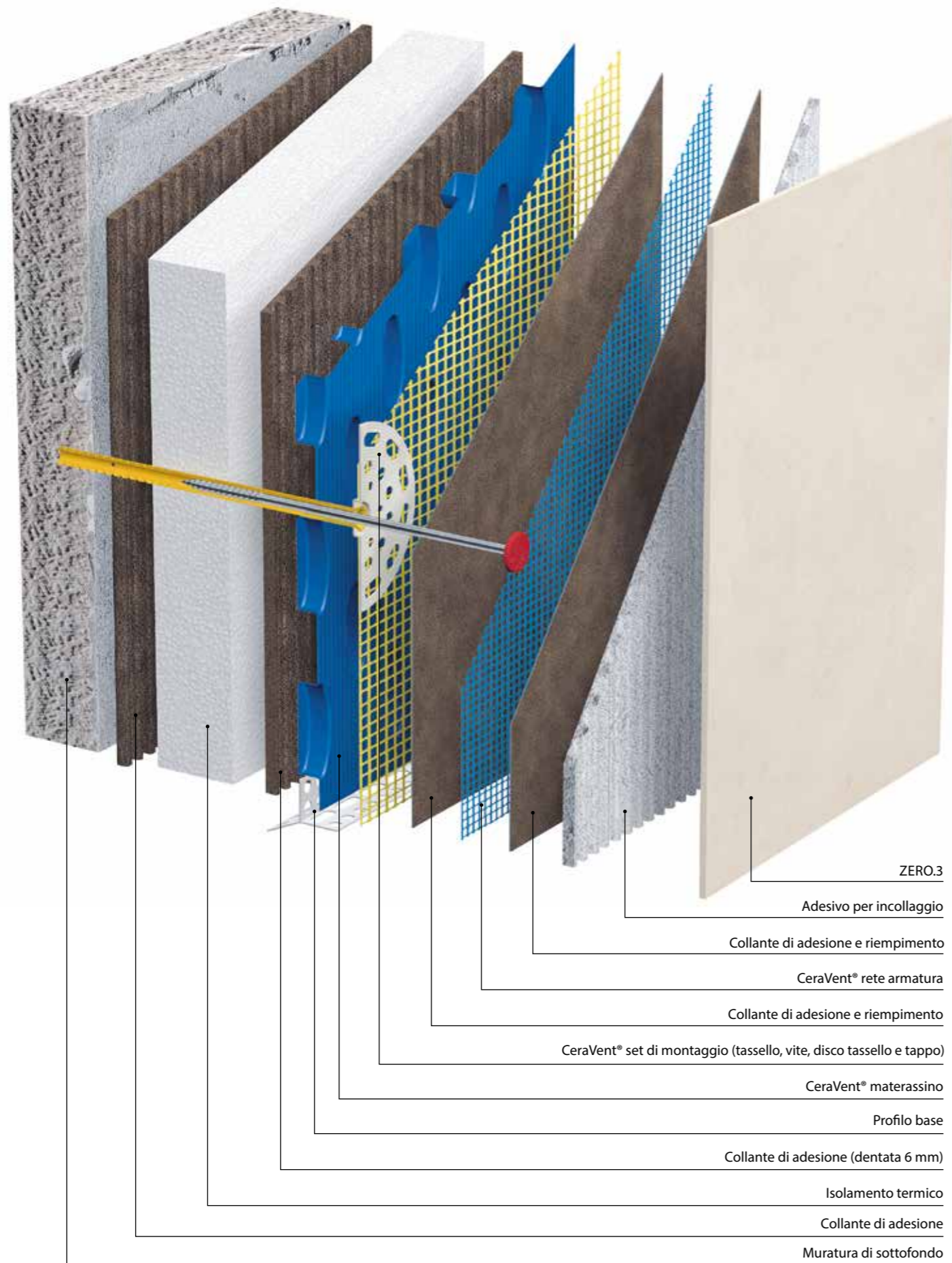
Pulizia

Per maggiori informazioni consultare la scheda tecnica di CeraVent® ZERO.3 System su [www.panaria.it](http://www.panaria.it)



CeraVent® ZERO.3 SYSTEM

COMPONENTI DEL SISTEMA



**Mapetherm® ZERO.3 SYSTEM****TIPOLOGIA SISTEMA**

Sistema di isolamento termico a cappotto

**TIPOLOGIA LASTRE DI RIVESTIMENTO**

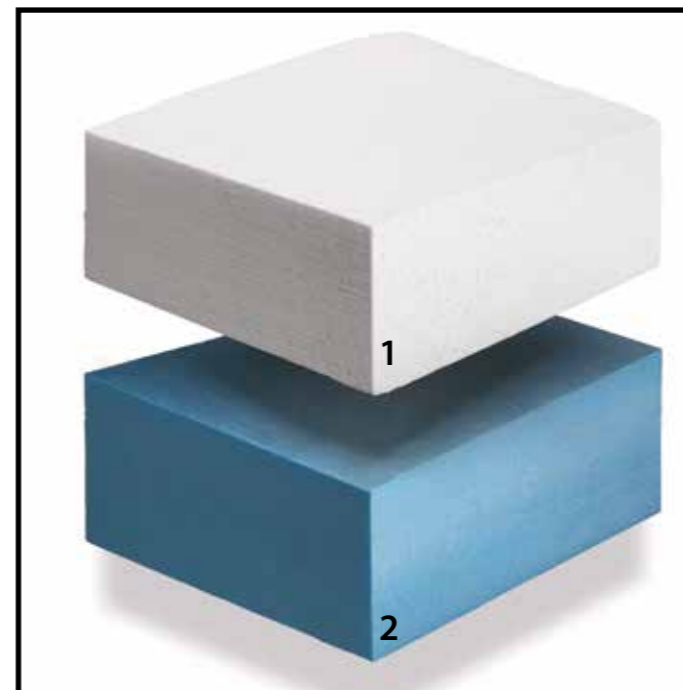
Lastre ceramiche in gres laminato ZERO.3 3PLUS e ZERO.3 5PLUS.  
ZERO.3 3mm in situazioni dove non si devono praticare fori e/o tagli interni e con formati fino a 100x100 cm.

**LAVORAZIONI SULLE LASTRE**

Nessuna

**FORMATI LASTRE DI RIVESTIMENTO**

100x50 cm - 100x100 cm - 150x50 cm

**3.1 - Tipologie isolanti termici Mapetherm ZERO.3 System****1. PANNELLO EPS**

Pannello isolante rigido in polistirene espanso sinterizzato specifico per l'isolamento termico a cappotto esterno degli edifici. Le alte prestazioni, la sua stabilità dimensionale e la facilità di posa ne fanno uno dei materiali più utilizzati nel settore dell'isolamento a cappotto.

**2. PANNELLO XPS**

Pannello isolante rigido in polistirene espanso estruso senza pelle specifico per l'isolamento termico a cappotto esterno.



**Mapetherm® ZERO.3 SYSTEM****DESCRIZIONE DEL SISTEMA**

Sistema per la posa in opera di ZERO.3 su rivestimento termico a cappotto, nato dall'esperienza sviluppata negli anni da Mapei nei settori della posa delle piastrelle di ceramica, dell'isolamento termico e del rinforzo strutturale con materiali compositi.

**INGOMBRI:**

- Il sistema presenta un ingombro pari a circa 15 mm più lo spessore dell'eventuale intonaco di regolarizzazione, del pannello isolante e della lastra di rivestimento;
- Lo spessore standard delle lastre di rivestimento per questo tipo di sistema è di 3,5 mm.

**LIMITAZIONI**

Occorre prevedere l'utilizzo di lastre con tonalità di colore medio chiara, ovvero con un indice di riflessione superiore a 20%. Vengono attualmente autorizzate applicazioni per altezze massime pari a 20 m. Per maggiori informazioni contattare il Centro Ricerche Panariagroup.



Controllo della planarità

Posizionamento dei profili di partenza  
MAPETHERM BAPosa dei pannelli isolanti con doppia  
spalmatura (muratura)Posa dei pannelli isolanti con doppia  
spalmatura (retro pannello)Posa dei pannelli isolanti con doppia  
spalmaturaApplicazione primo strato PLANITOP HDM  
MAXI

Applicazione rete MAPEGRID G120



Tassellatura CON MAPETERM TILE FIX15



Secondo strato PLANITOP HDM MAXI



Controllo planarità dell'intonaco strutturale



Doppia spalmatura (retro ZERO.3)



Doppia spalmatura (muratura)



Incollaggio ZERO.3



Stuccatura



Pulizia

Per maggiori informazioni consultare la scheda tecnica di **CeraVent®** ZERO.3 System su [www.panaria.it](http://www.panaria.it)

**Mapetherm** ZERO.3 SYSTEM

## COMPONENTI DEL SISTEMA







