

# W4HOUSE

building experience

Catalogo sistemi

Sistema 01

**Cappotto acrobatico**

**W4H**  
home system



# W4HOUSE

building experience

## Sistema 01 Cappotto Acrobatico

## W4H

home system

---

### Walls S.r.l

#### Sede legale

Via Simone d'Orsenigo 5 - 20135  
Milano, (MI)

#### Sede operativa

Via Novara, 121 - 28074  
Ghemme, (NO)

---

### Contatti

Per ulteriori informazioni

**[www.w4house.eu](http://www.w4house.eu)**

oppure tramite mail a

**[info@w4house.eu](mailto:info@w4house.eu)**

oppure telefonicamente

**+39 0163 087 875**

---

### Catalogo digitale

E' possibile consultare il catalogo in formato digitale scannerizzando il QR Code.



# Indice

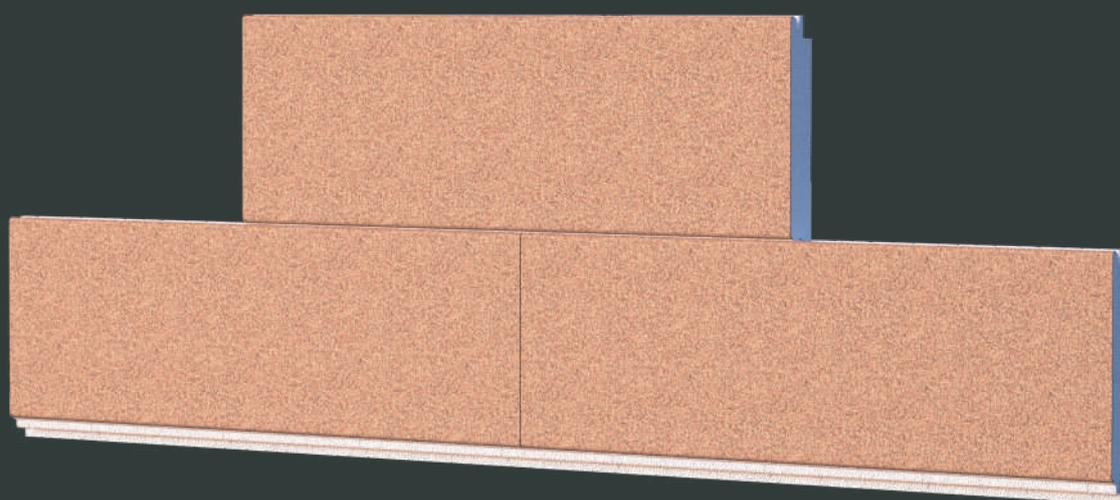
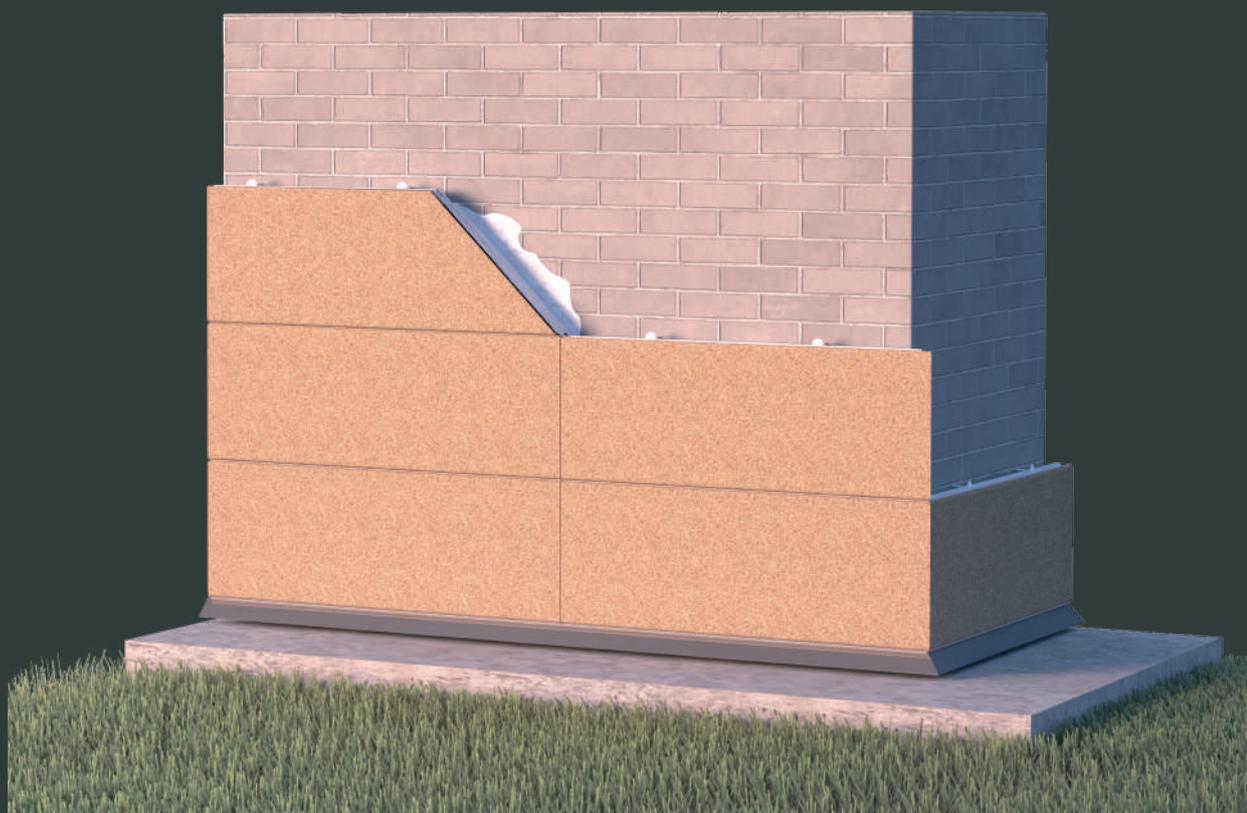
| Capitoli   | Pagina |
|--|--------|
| <b>01</b><br>Introduzione                                    |        |
| <b>01.1</b><br>Peculiarità del Sistema                       | 07     |
| <b>02</b><br>Sezione Tecnica                                 |        |
| <b>02.1</b><br>Composizione Cappotto                         | 08     |
| <b>02.2</b><br>Informazioni Tecniche                         | 10     |
| <b>02.3</b><br>Dimensioni del Cappotto                       | 12     |
| <b>02.4</b><br>Prestazioni Termiche                          | 14     |
| <b>02.5</b><br>Procedura di Montaggio                        | 16     |
| <b>02.6</b><br>Procedura di Taglio                           | 18     |
| <b>03</b><br>Sezione Visuale                                 |        |
| <b>03.1</b><br>D - Tridimensionalità                         | 20     |
| <b>03.2</b><br>E - Texture                                   | 24     |
| <b>03.3</b><br>Codici Catalogo                               | 26     |
| <b>03.4</b><br>Esempi di alcune delle combinazioni possibili | 28     |



---

**Sistema W4**

# CAPPOTTO ACROBATICO



# 01 Introduzione

## 01.1 Peculiarità del Sistema

### Descrizione

**Sistema a cappotto** costituito da isolante termico in Polistirene Espanso Sinterizzato ricoperto da una finitura in resine e inerti. Il sistema può essere utilizzato come rivestimento termico di pareti perimetrali di edifici o come pannello decorativo per facciate.

### Composizione

Il sistema è composto da un pannello in Polistirene espanso avente maschiature perimetrali utili al fissaggio, allo scolo dell'acqua e al contenimento della colla.

La superficie esterna è finita con granulati fissati all'isolante tramite un ciclo di resinatura eseguito in stabilimento. Il pannello può essere sagomato a piacere scegliendo fra le **tridimensionalità** che vengono illustrate nelle pagine successive.

### Dimensioni

Le dimensioni del pannello variano a seconda della **Texture** scelta. Le dimensioni massime che il pannello può avere sono 600 x 4000 mm. Lo spessore del pannello varia a seconda della trasmittanza che si vuole ottenere e va dai 80 mm ai 300 mm.

### Finiture

Il pannello è pre-finito mediante apposito ciclo di resine con interposti **inerti**.

Le resine sono utilizzate per rivestire il pannello, renderlo impermeabile e permettere il fissaggio degli inerti che costituiranno la corazzatura del pannello e l'effetto cromatico della superficie.

(Per inerti si intende tutti quei materiali che ridotti in granuli di diametro variabile, possono essere incollati tramite resine ad una superficie).

### Campi di impiego

- Rivestimento murature perimetrali portanti o di tamponamento per qualsiasi edificio mono o pluripiano.
- Riqualficazioni energetiche di edifici esistenti.
- Applicazione sul sistema W4.

Il sistema può essere fornito **su misura** sulla base del progetto.

### Montaggio Sistema

Il sistema proposto si distingue per la semplicità e la rapidità di montaggio.

# 02 Sezione Tecnica

## 02.1 Composizione Cappotto

### Dati tecnici del prodotto di rivestimento

Il rivestimento del pannello è applicabile tramite **ciclo di resinatura** che lo rende impermeabile e resistente agli agenti atmosferici. All'interno del ciclo viene aggiunto l'inerte con granulometria desiderata, necessaria alla formazione della corazzina esterna del pannello.

### I Vantaggi

Questo rivestimento ha **un'ottima resistenza meccanica e un'alta durabilità** conferitagli dalle resine ed è impermeabile. Inoltre il suo aspetto materico e le sue geometrie sulla facciata possono rispettare lo stile del progettista. La colorazione ottenuta mediante sabbie non vira tonalità nel tempo.

### La Stratigrafia

Il Rivestimento è formato da **5 Strati** (dalla facciata del muro verso l'esterno):

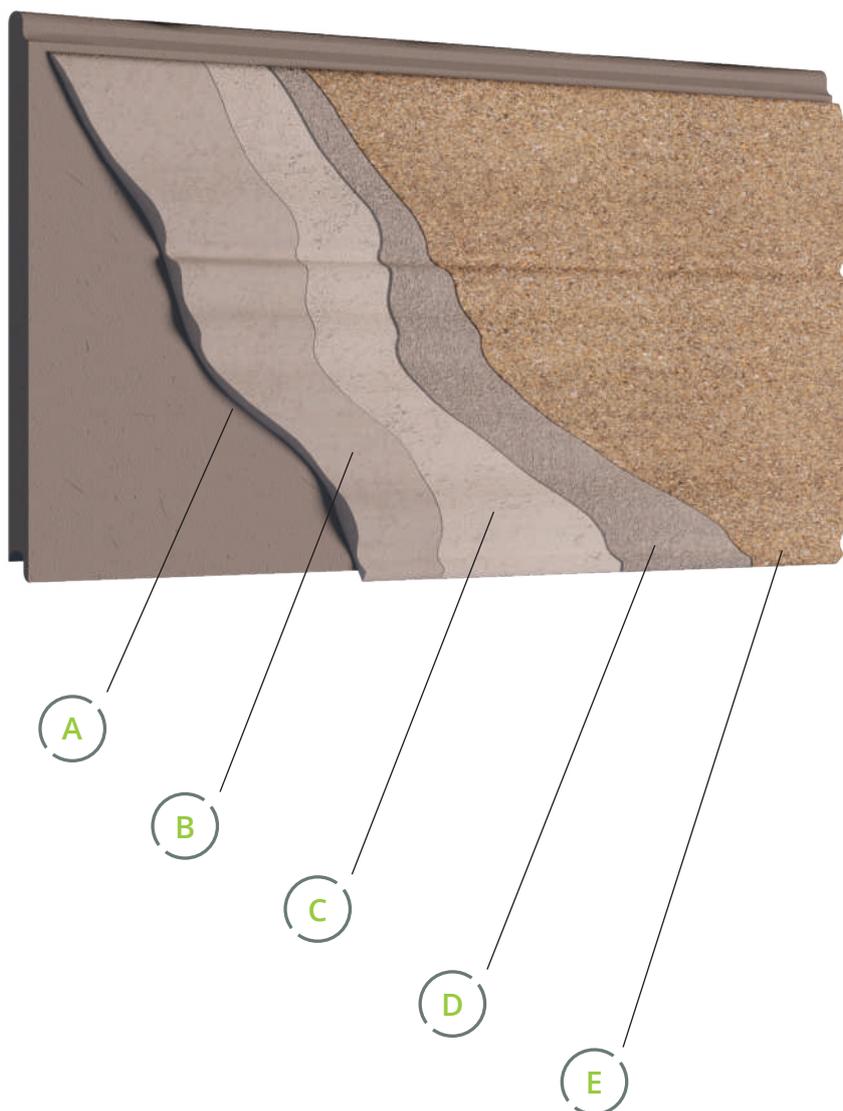
Primo strato **A. EPS**

Secondo strato **B. Malta**

Terzo Strato **C. Resina**

Quarto Strato **D. Inerti**

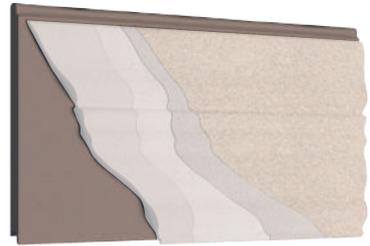
Quinto Strato **E. Membrana Impermeabile**



A

**Primo Strato****EPS**

L'isolante utilizzato è **EPS** cioè polistirene espanso sinterizzato.  
Le tipologie di polistirene che vengono impiegate per la produzione del cappotto acrobatico sono **l'EPS Bianco e l'EPS Grigio con grafite.**



B

**Secondo Strato****Malta**

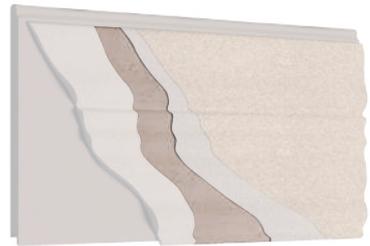
Rasante premiscelato monocomponente fibrato, a base di calce aerea Microcalce CL 90-S e cemento bianco, inerti calcarei di granulometria selezionata e speciali additivi per migliorare la lavorabilità e l'adesione.



C

**Terzo Strato****Resina**

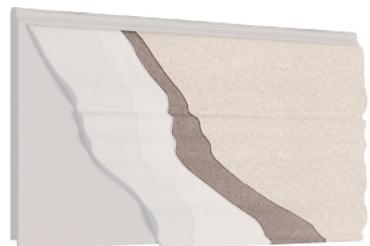
Membrana monocomponente in resina poliuretanicata dotata di elevata elasticità, igroindurente e applicata a freddo. Basata su una nuova tecnologia sviluppata per evitare la formazione di bolle tipiche dei prodotti monocomponente a base di resina poliuretanicata. La resina è dotata di particolari polimeri che rendono il rivestimento estramamente elastico.



D

**Quarto Strato****Inerti**

La granulometria varia da un minimo di 0.8 - 1.2 mm, per le soluzioni più fini, 1.2 - 1.8 mm, per le soluzioni tipiche e 1.8 - 2.5 mm, per le soluzioni più grandi.



E

**Quinto Strato****Membrana Impermeabile**

Membrana liquida impermeabilizzante in resina poliuretanicata trasparente alifatica, adatta a rivestire superfici esterne soggette agli agenti atmosferici e all'usura.

Il prodotto è stabile ai raggi UV, per cui nel tempo non ingiallisce.

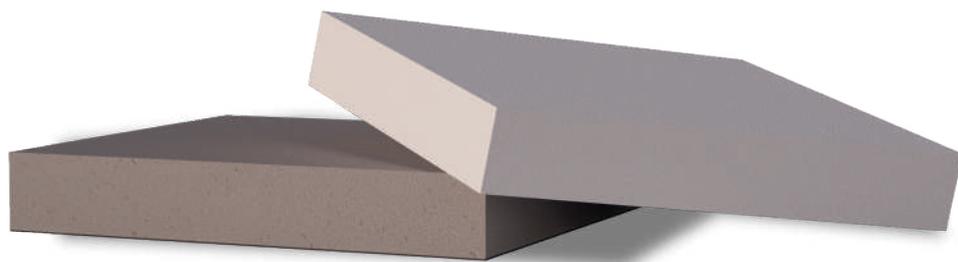
La membrana può essere pigmentata per ottenere una tinta a scelta fra i RAL disponibili.



## 02.2 Informazioni Tecniche

### A - EPS

L'EPS può essere **bianco o grigio con grafite** a seconda delle prestazioni termiche necessarie. A parità di resistenza termica l'EPS grigio permette di avere spessori più contenuti.



| Materiale isolante | Conducibilità Termica $\lambda$ (W/mK) | Dimensioni     | Reazione al fuoco | Spessore (mm) |
|--------------------|--|----------------|-------------------|---------------|
| EPS BIANCO         | 0,034                                  | Max 600x4000mm | E                 | 80 - 300      |
| EPS GRIGIO         | 0,031                                  | Max 600x4000mm | E                 | 80 - 300      |

Dalla tabella, grazie al valore della conducibilità termica e dello spessore del materiale isolante, è possibile ottenere **la Resistenza Termica R**.

| Materiale isolante | Resistenza Termica R (m <sup>2</sup> K/W) |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|--------------------|---|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|                    | Spessore (mm)                             | 80   | 100  | 120  | 140  | 160  | 180  | 200  | 220  | 240  | 260  | 280  | 300  |
| EPS BIANCO         |   | 2,35 | 2,94 | 3,52 | 4,11 | 4,70 | 5,29 | 5,88 | 6,47 | 7,05 | 7,64 | 8,23 | 8,82 |
| EPS GRIGIO         |   | 2,58 | 3,22 | 3,87 | 4,51 | 5,16 | 5,80 | 6,45 | 7,09 | 7,74 | 8,38 | 9,03 | 9,67 |

La resistenza termica del pannello va sommata alla resistenza termica della parete sulla quale viene applicato.

**Maggiore è il valore della resistenza e migliore è l'isolamento della parete.**

Per confronto, una parete in mattoni pieni da 28 cm di spessore intonacata su entrambi i lati e senza isolante ha una resistenza termica pari a 1,25 m<sup>2</sup>K/W (equivalente ad una trasmittanza di 0.8 m<sup>2</sup>K/W); applicando su questa parete uno pannello di EPS bianco da 120 mm si ottiene una resistenza termica totale pari a 5,1 m<sup>2</sup>K/W (equivalente ad una trasmittanza di 0.195 m<sup>2</sup>K/W), il quadruplo del valore iniziale.

## Certificazione Ambientale CAM

### I Criteri Ambientali Minimi (CAM)

sono i requisiti ambientali definiti per le varie fasi del processo di acquisto, volti a individuare la soluzione progettuale, il prodotto o il servizio migliore sotto il profilo ambientale lungo il ciclo di vita, tenuto conto della disponibilità di mercato.

Spesso i CAM sono richiesti negli appalti pubblici e dai protocolli di certificazione ambientali.

**Il Cappotto Acrobatico rispetta i requisiti CAM.**



## Superbonus 110%

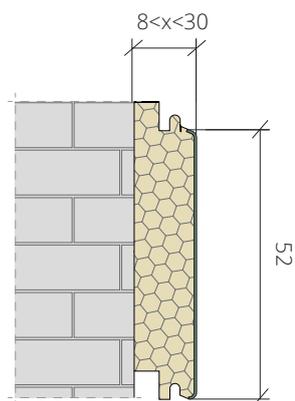
Il Decreto Rilancio (**Superbonus 110%**) richiede che siano applicati i Criteri Ambientali Minimi sui materiali isolanti, così come definito nel Decreto del Ministero dell'Ambiente 11.10.2017 all'art. 2.4.2.9 relativo al contenuto di materia prima recuperata o riciclata dei materiali isolanti termici e/o acustici.

## Produzione dei pannelli

I pannelli in EPS utilizzati sono ottenuti mediante l'impiego di miscele di materiali da riciclo, da raccolta differenziata e/o da scarto industriale nella **quantità minima del 10%** e di conseguenza massimo 90% di materiale vergine.

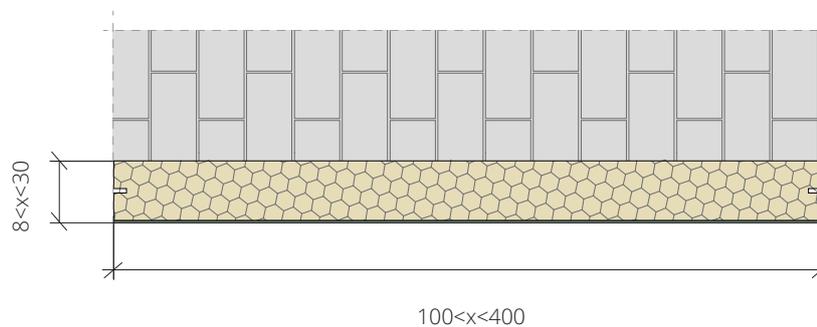
## 02.3 Dimensioni del Cappotto

### Sezione **Verticale**

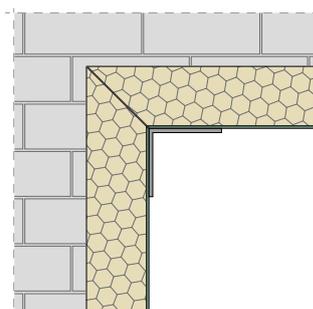
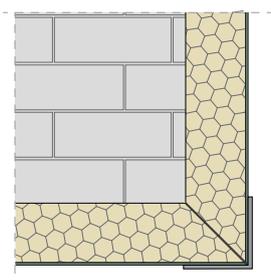


Le dimensioni sono in cm.

### Sezione **Orizzontale**

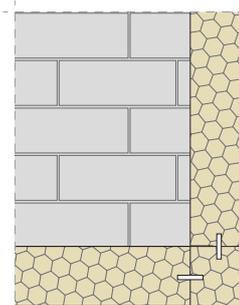


### Spigolo **Semplice**



Entrambe le tipologie di spigolo semplice hanno l'angolo della parete rifinito incollando il profilo a L in alluminio resinato e colorato come i pannelli del cappotto.

### Spigolo **Sagomato Speciale**



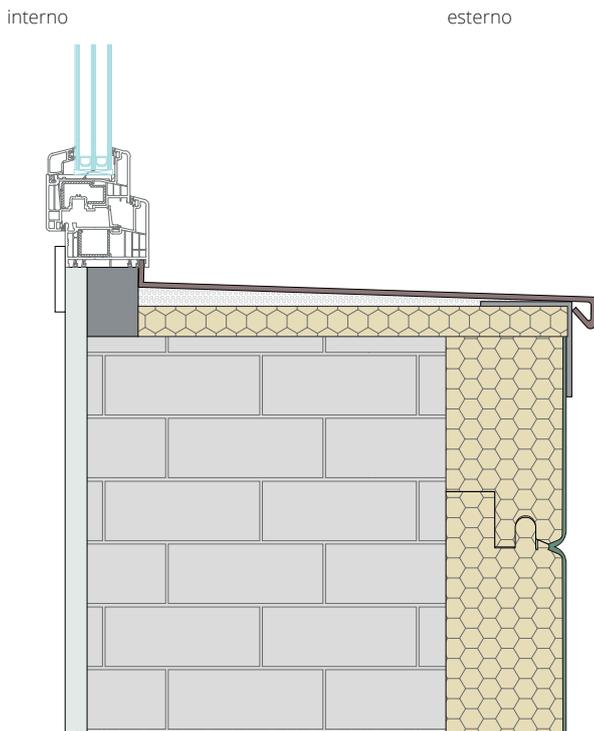
Elemento in EPS resinato e colorato senza l'utilizzo del profilo di alluminio a L.

### Legenda

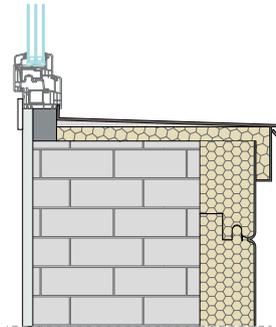


Schema Mazzetta - Serramento

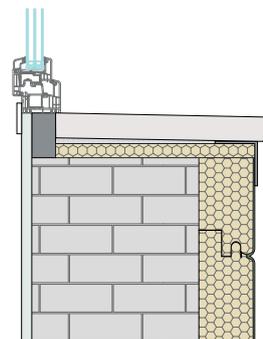
Sezione Verticale



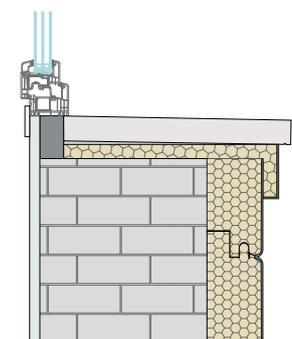
Soluzione Standard



Variante L



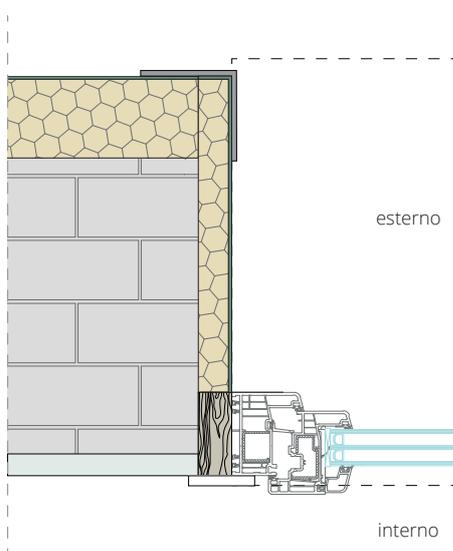
Soluzione in Pietra



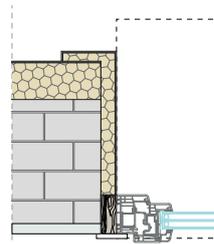
Variante L in Pietra

Per la soluzione standard viene utilizzato un cappotto a sezione costante, una copertura a L in alluminio per la giunzione dei due pannelli e un davanzale in alluminio. Con la Variante L il cappotto presenta una sezione maggiorata per garantire una maggiore performance termica. Il davanzale in pietra può essere utilizzato con entrambe le tipologie di soluzioni.

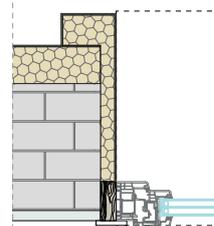
Sezione Orizzontale



Soluzione Standard



Variante L



Variante L<sup>2</sup>

## 02.4 Prestazioni Termiche

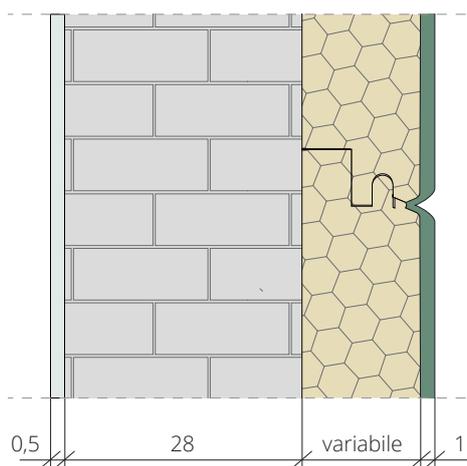
### Parete Tradizionale e Cappotto Acrobatico

Trasmittanze calcolate con le dimensioni fisse della parete in mattoni pieni di spessore 280 mm con valore di conducibilità termica pari a 0,778 W/mK e finitura di spessore 5 mm con valore di conducibilità termica pari a 0,7 W/mK.

### Parete senza Cappotto Acrobatico

Valore di trasmittanza pari a:  
**1,862 W/m<sup>2</sup>K**

\* Calcoli effettuati con norma UNI EN ISO 6946



### Conducibilità termica

Le due tipologie di EPS presentano diversi valori di conducibilità termica:

**EPS Bianco:**  
0,034

**EPS Grigio con grafite:**  
0,031

| Spessore<br>(mm) | Trasmittanza termica (W/m <sup>2</sup> K) |            |
|------------------|---|------------|
|                  | EPS Bianco                                | EPS Grigio |
| 80               | 0,346                                     | 0,321      |
| 100              | 0,288                                     | 0,266      |
| 120              | 0,246                                     | 0,227      |
| 140              | 0,215                                     | 0,198      |
| 160              | 0,191                                     | 0,175      |
| 180              | 0,171                                     | 0,158      |
| 200              | 0,156                                     | 0,143      |
| 220              | 0,143                                     | 0,131      |
| 240              | 0,132                                     | 0,121      |
| 260              | 0,122                                     | 0,112      |
| 280              | 0,114                                     | 0,105      |
| 300              | 0,107                                     | 0,098      |

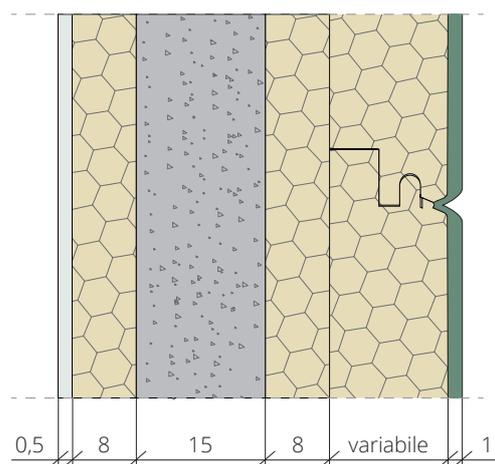
## Sistema Walls e Cappotto Acrobatico

Trasmittanze calcolate con le dimensioni fisse della parete a setto con sistema Walls 8+15+8 cm.

### Parete senza Cappotto Acrobatico

Valore di trasmittanza pari a:  
**0,202 W/m<sup>2</sup>K**

\* Calcoli effettuati con norma UNI EN ISO 6946



### Conducibilità termica

Le due tipologie di EPS presentano diversi valori di conducibilità termica:

**EPS Bianco:**  
0,034

**EPS Grigio con grafite:**  
0,031

| Spessore<br>(mm) | Trasmittanza termica (W/m <sup>2</sup> K) |            |
|------------------|---|------------|
|                  | EPS Bianco                                | EPS Grigio |
| 80               | 0,137                                     | 0,133      |
| 100              | 0,127                                     | 0,122      |
| 120              | 0,118                                     | 0,113      |
| 140              | 0,11                                      | 0,106      |
| 160              | 0,104                                     | 0,099      |
| 180              | 0,098                                     | 0,093      |
| 200              | 0,092                                     | 0,088      |
| 220              | 0,088                                     | 0,083      |
| 240              | 0,083                                     | 0,079      |
| 260              | 0,079                                     | 0,075      |
| 280              | 0,076                                     | 0,072      |
| 300              | 0,073                                     | 0,068      |

## 02.5 Procedura di Montaggio

### Installazione

L'**installazione** è semplice ed effettuabile da personale formato mediante apposito corso di formazione svolto in W4H academy.

### Costi

I costi di installazione, sia rispetto ai tradizionali cappotti che ovviamente rispetto alle più complesse facciate ventilate, si riducono grazie alla semplicità di posa del sistema.

Può essere installato senza impalcature ma con una semplice **piattaforma aerea**.

### Schema di Montaggio

#### Fase 1

Fissaggio del profilo di alluminio a parete con un tassello e posa del compenso.

#### Fase 2

Posa a secco del pannello, foratura del muro e rimozione del pannello.

#### Fase 3

Schiuma e posa del pannello permanente.

#### Fase 4

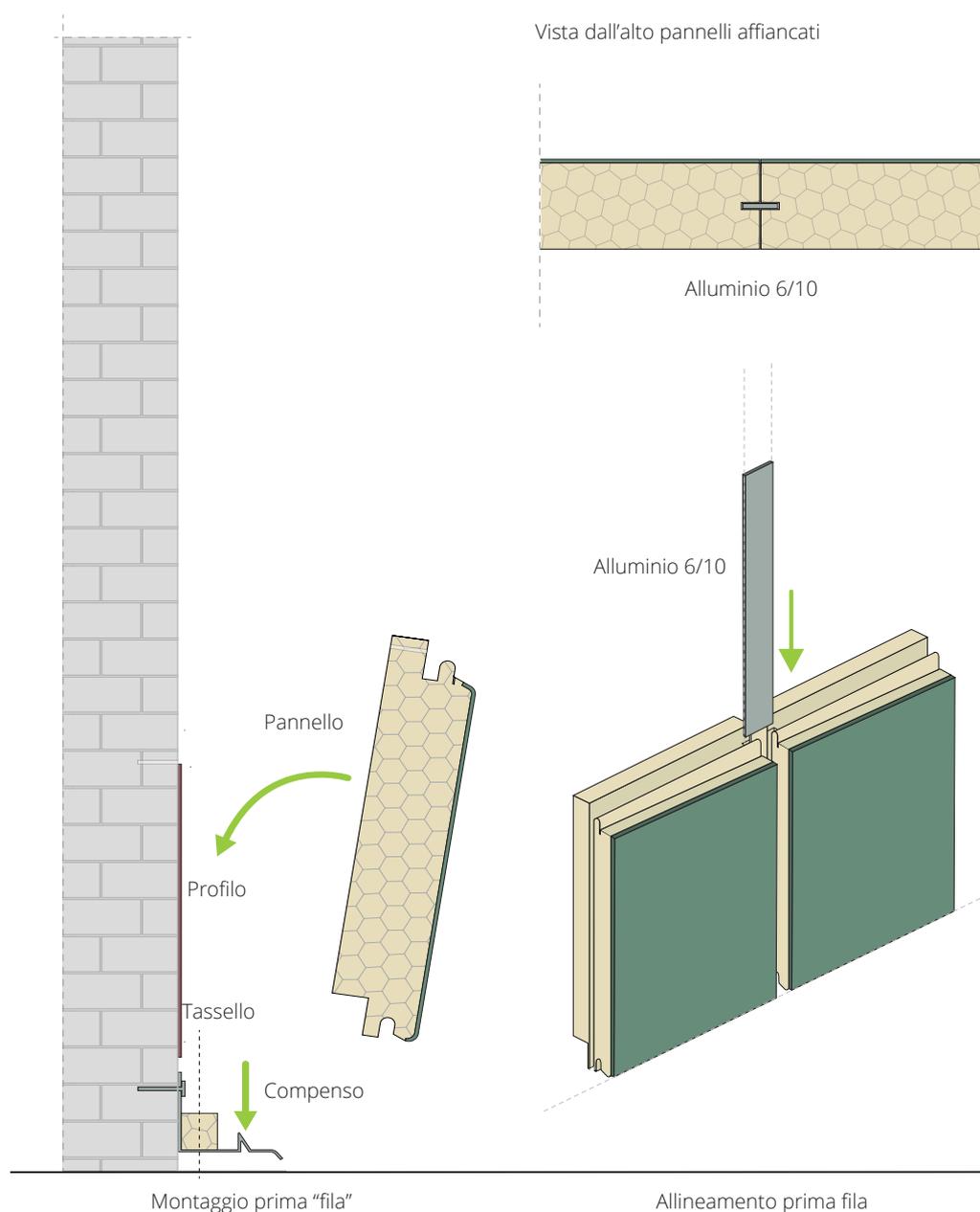
Per garantire l'allineamento verticale viene utilizzato un cuneo.

#### Fase 5

Inserimento piattina di alluminio 6/10 per allineamento orizzontale e rimozione cuneo.

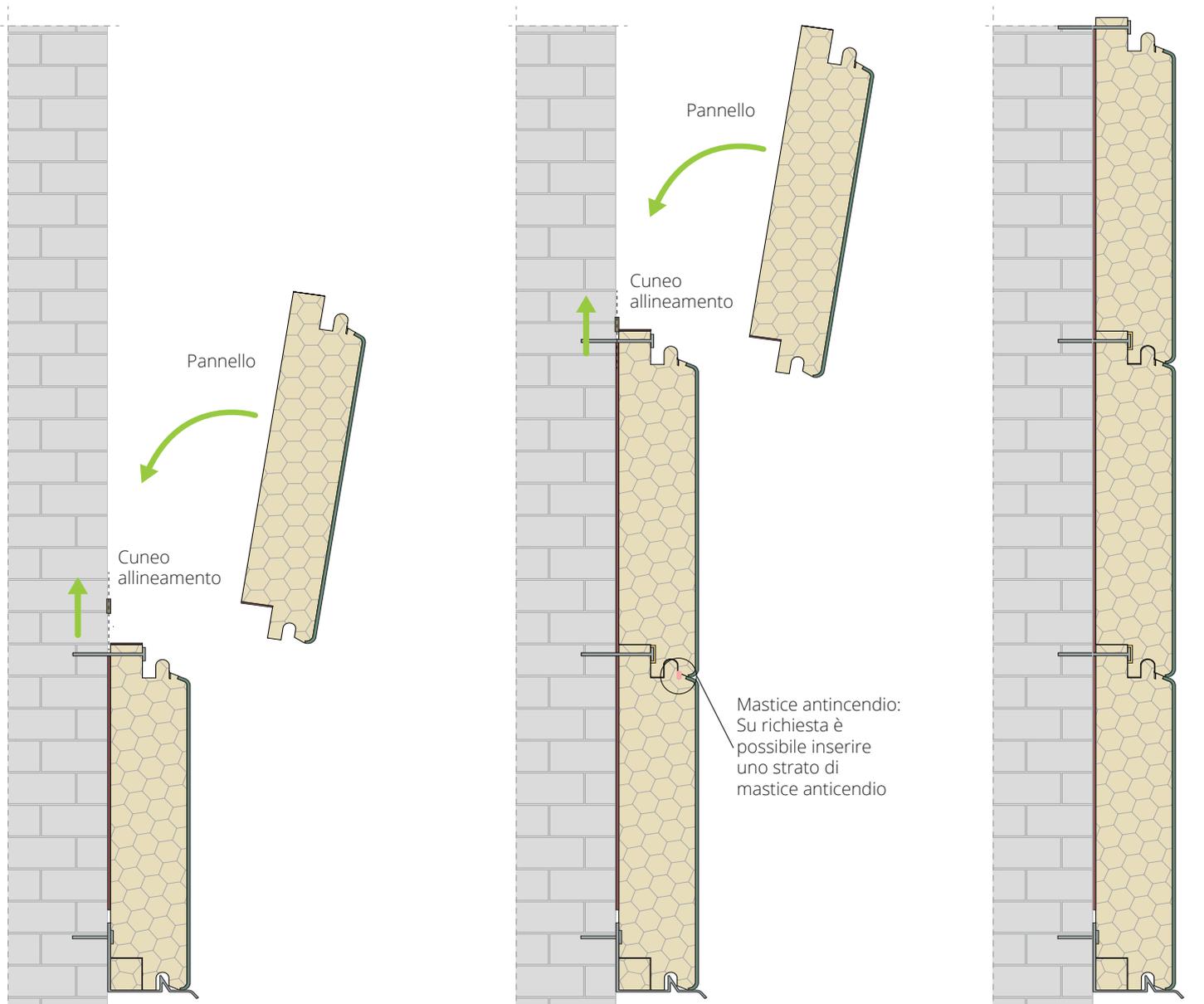
### Vantaggio Unico

Rispetto alla maggior parte delle facciate ventilate a pannelli non necessita di abaco per la posa, ossia ogni pannello viene modificato in cantiere, se necessario. Pertanto non è necessario un preciso schema di taglio e di montaggio.



Legenda

|   |  |   |
|---|--|---|
|  Lastre in EPS |  Finitura |  Profilo di partenza |
|  Colla         |  Tassello |  Cuneo allineamento  |



Montaggio seconda "fila"

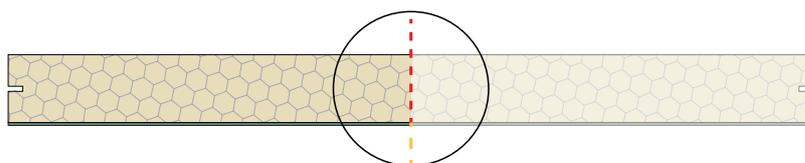
Montaggio terza "fila"

## 02.6 Procedura di Taglio

### Taglio Semplice

E' possibile **tagliare** il pannello quando necessario, senza che di lato si veda l'isolante sottostante alla resina.

Il pannello può essere tagliato di netto su tutta la sua sezione in solamente due fasi.



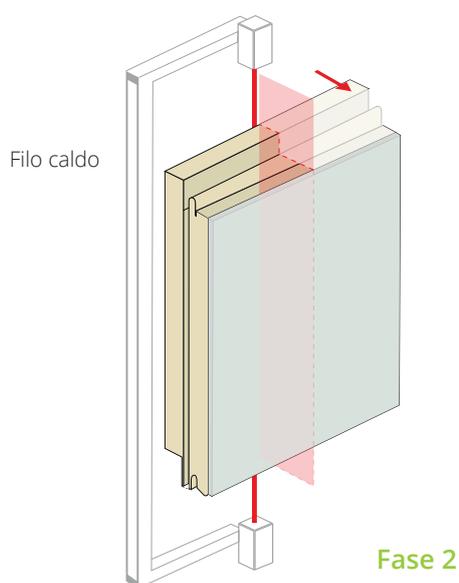
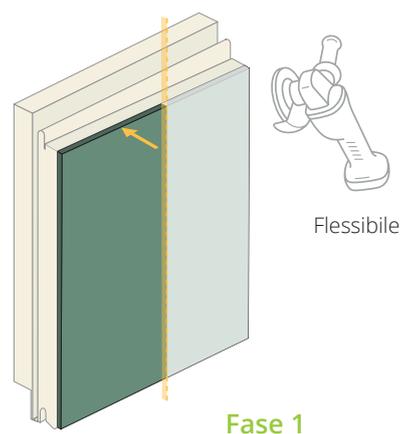
### Schema di Taglio

#### Fase 1

Tagliare con una **lama o un flessibile la resina** (dall'esterno verso l'interno)

#### Fase 2

Tagliare con un **filo caldo l'EPS** (dall'interno verso l'esterno) andando ad incontrare il primo taglio.

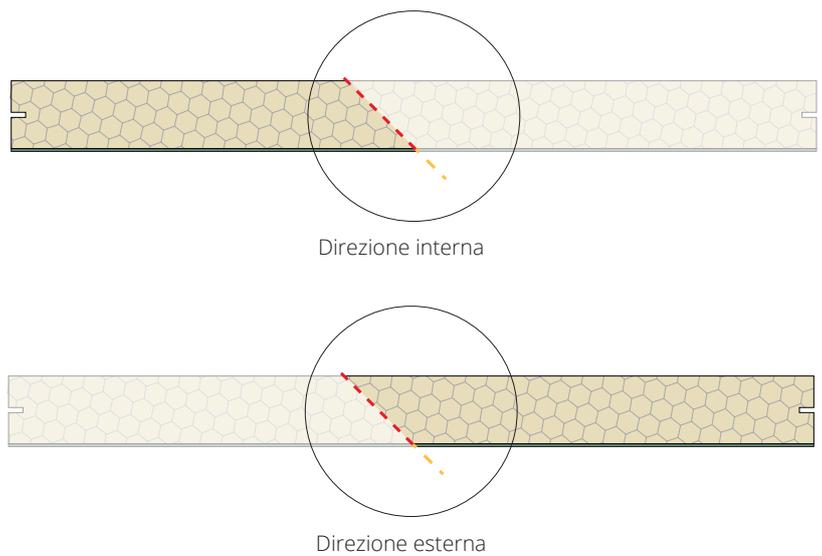


### Legenda

 Lastre in EPS       Finitura

## Taglio 45°

E' possibile **tagliare** il pannello con una inclinazione pari a 45°. Le fasi di taglio rimangono uguali.



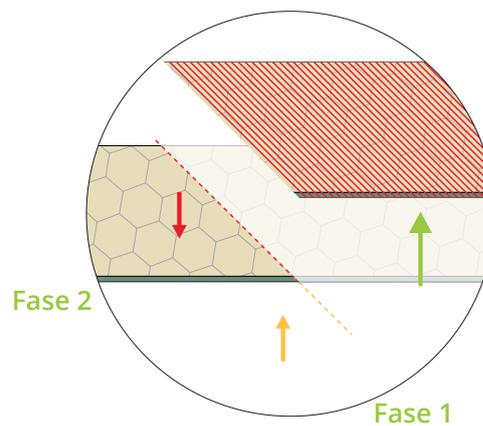
## Schema di Taglio

### Fase 1

Tagliare con una **lama o un flessibile la resina** (dall'esterno verso l'interno)

### Fase 2

Tagliare con un **filo caldo l'EPS** (dall'interno verso l'esterno) andando ad incontrare il primo taglio.



## Legenda



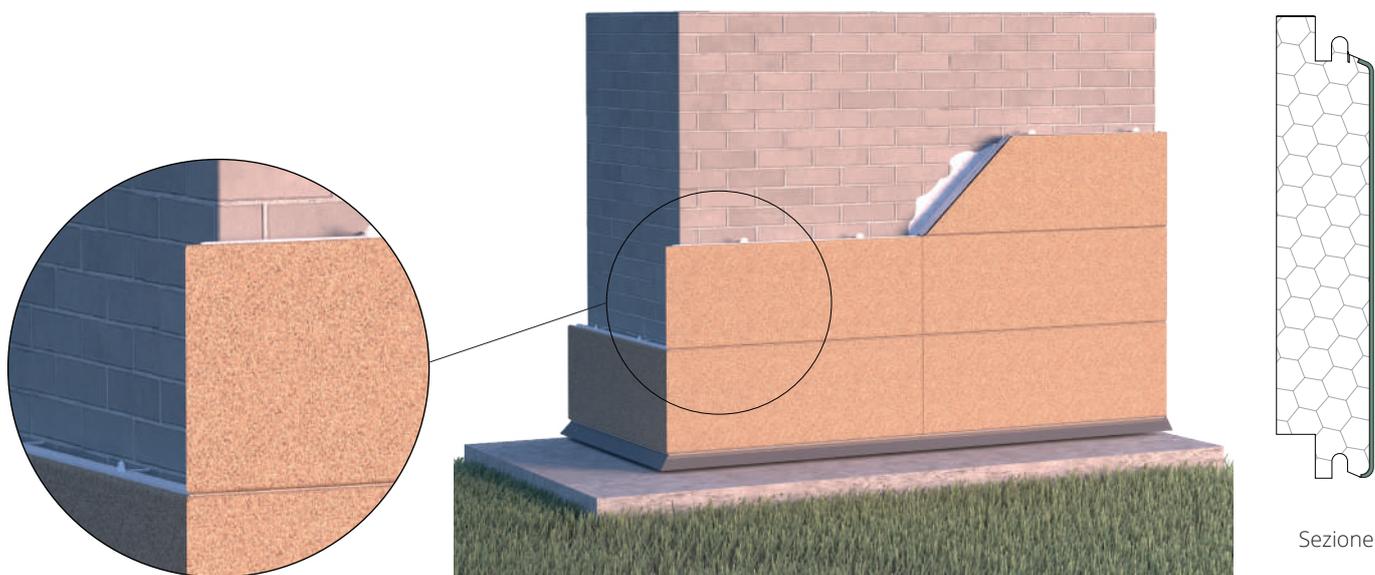
# 03 Sezione Visuale

03.1

D - Tridimensionalità

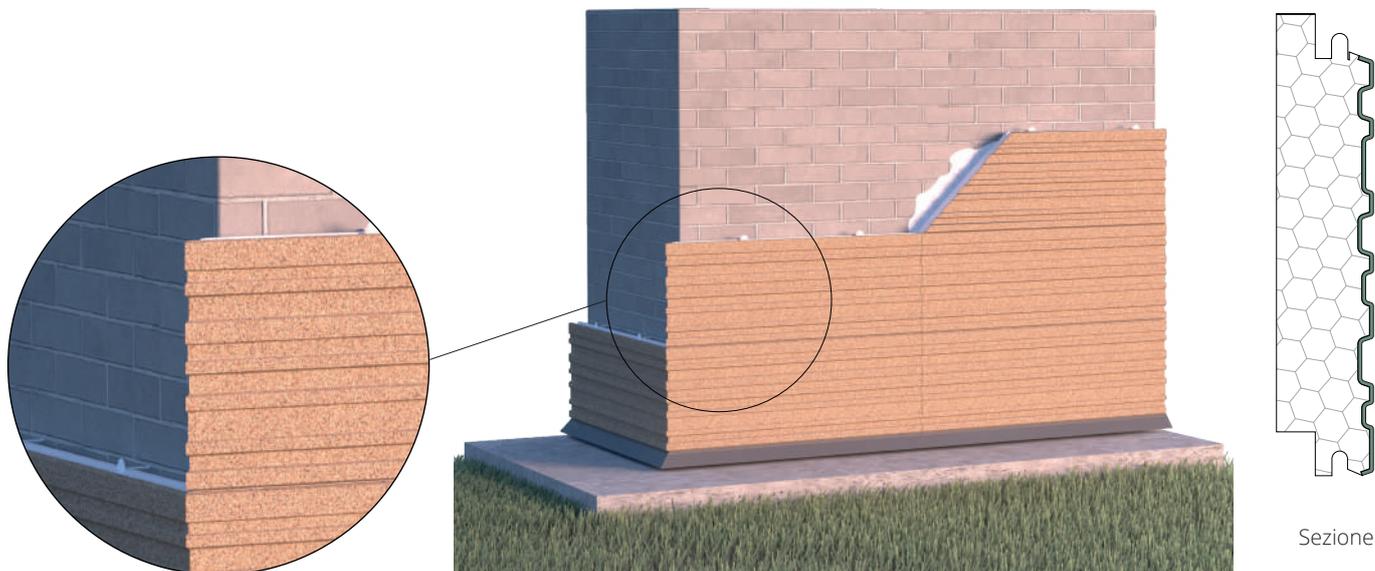
D1

Tridimensionalità Liscio

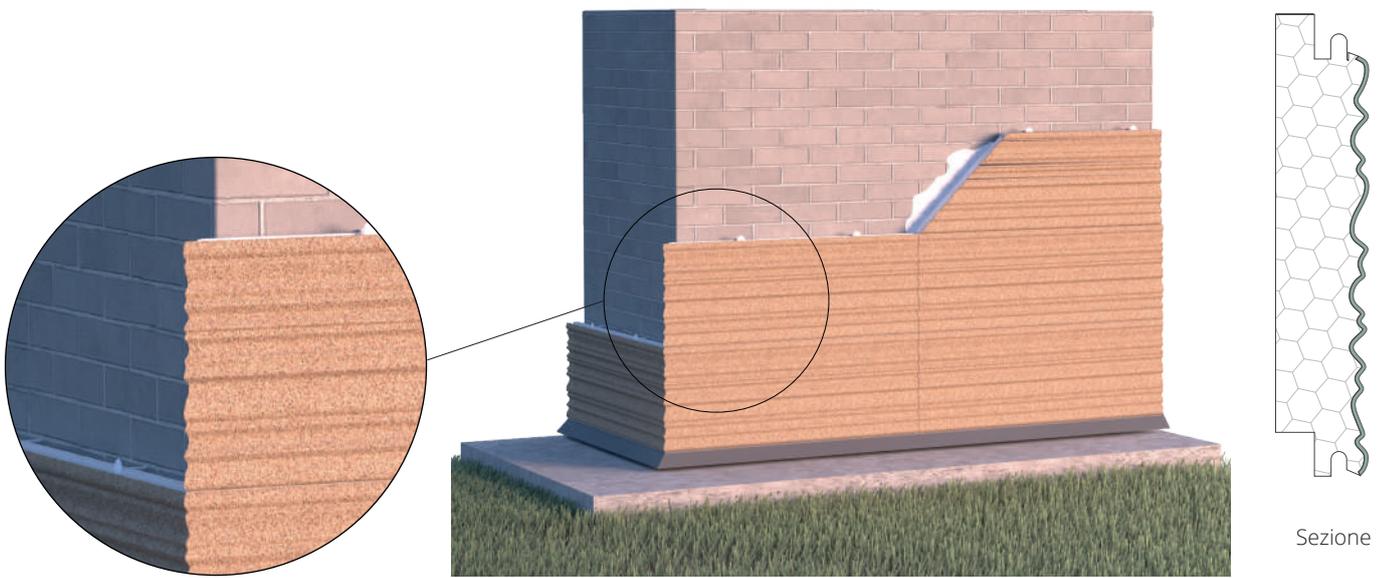


D2

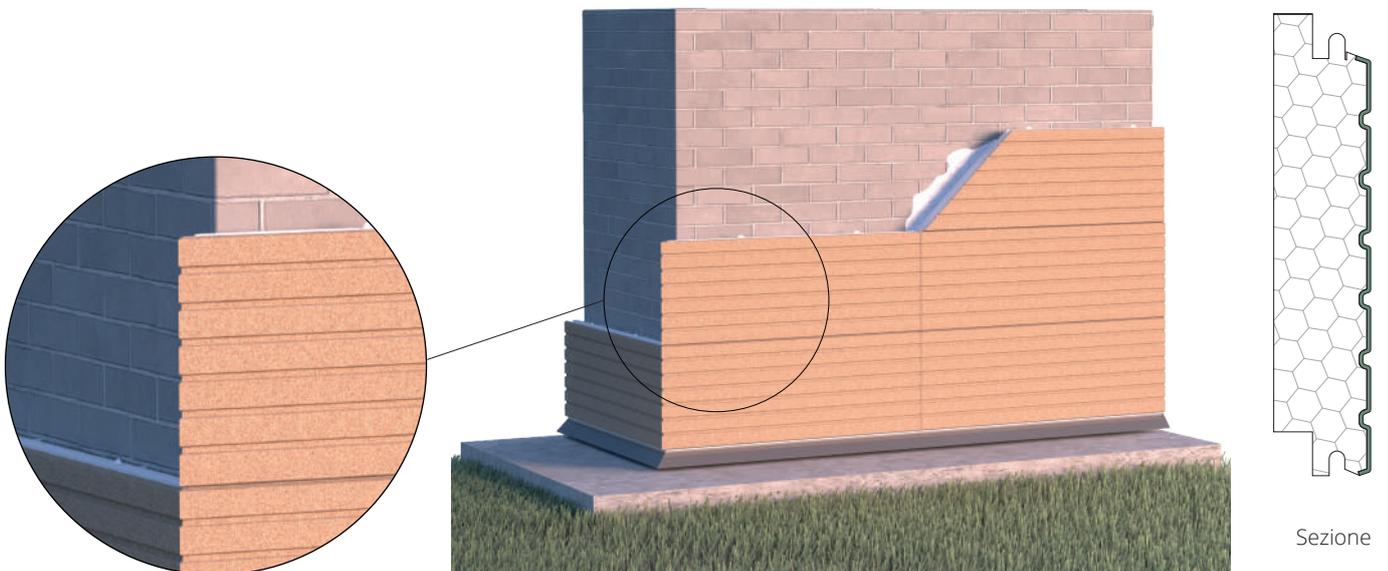
Tridimensionalità Millerighe



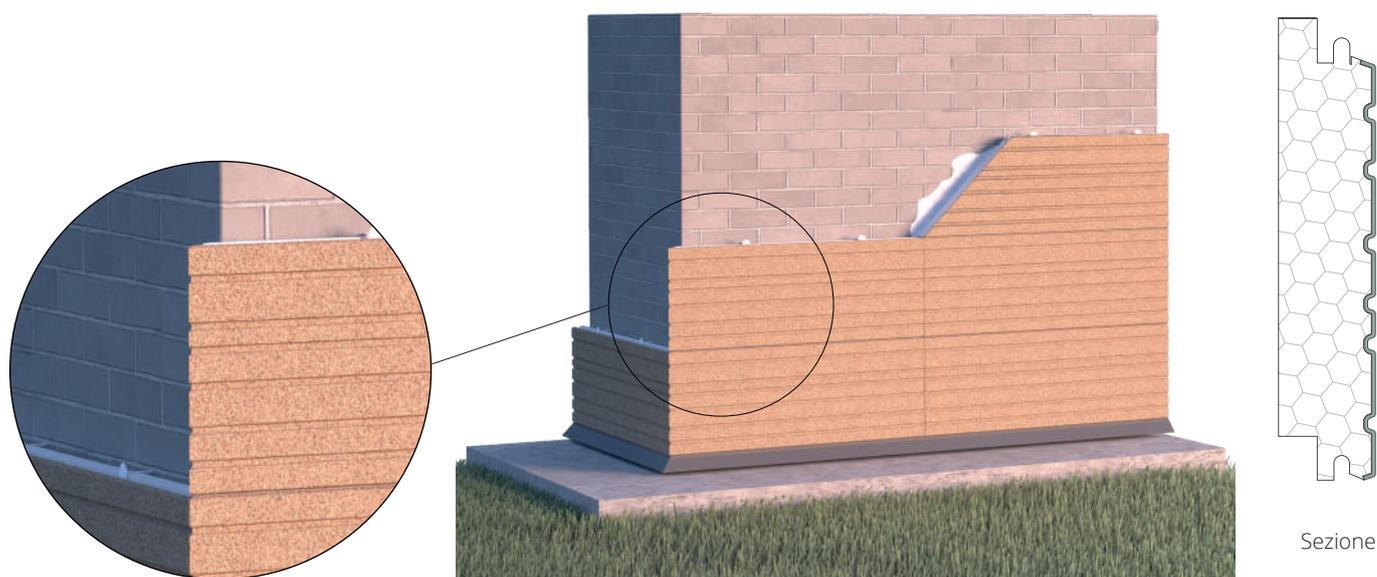
D3  
Tridimensionalità Sipario



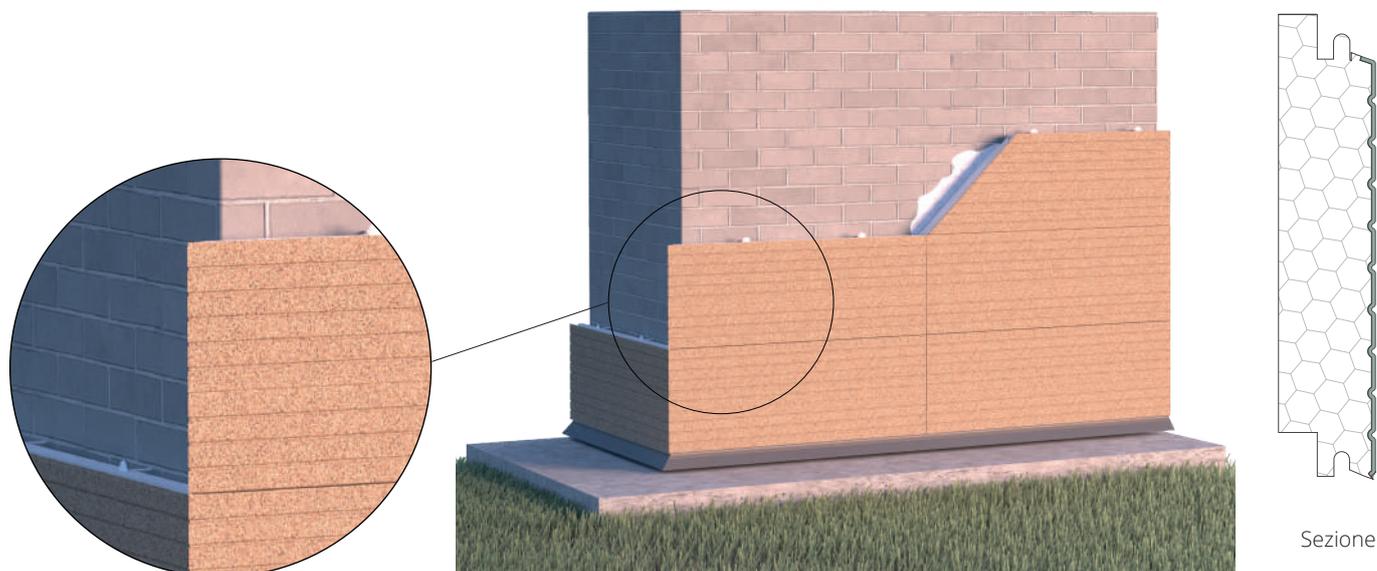
D4  
Tridimensionalità Doga 77



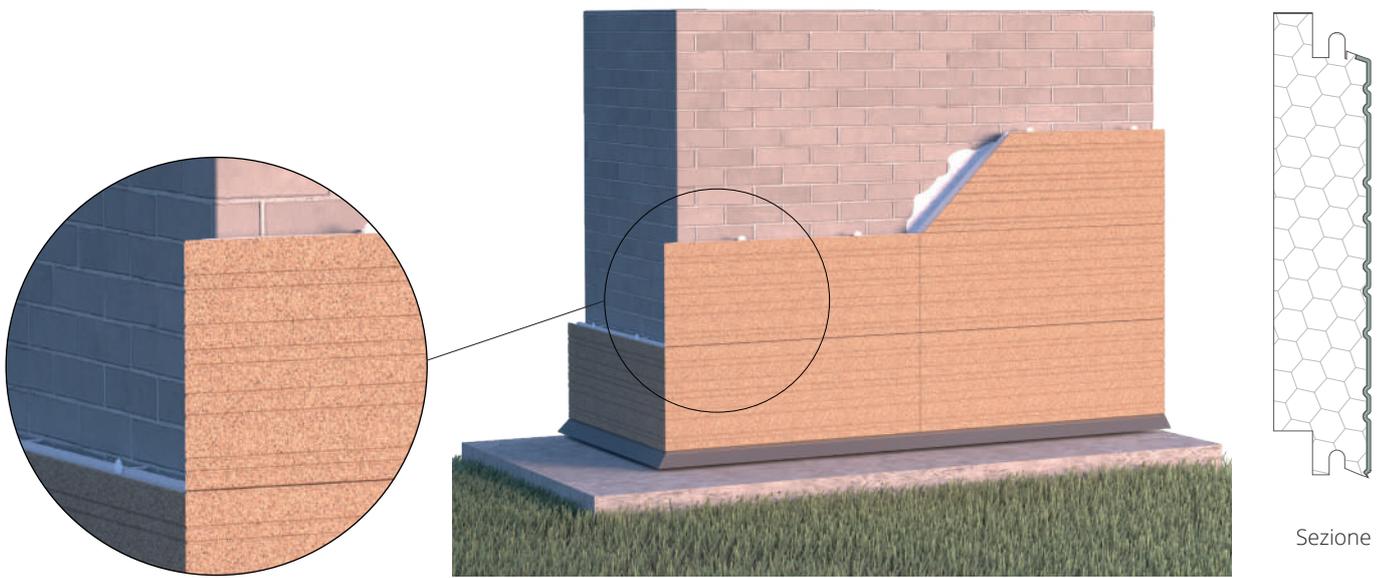
D5  
Tridimensionalità Doga mix



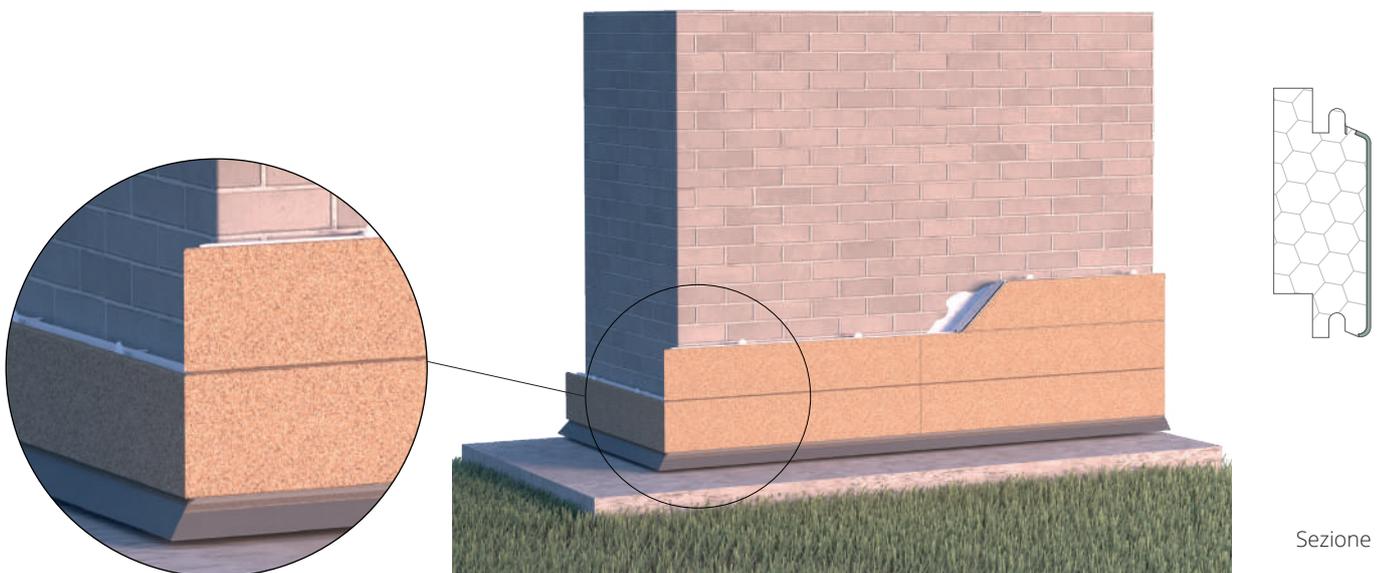
D6  
Tridimensionalità Riga 55



**D7**  
Tridimensionalità Riga mix



**D8**  
Tridimensionalità Liscio 26



## 03.2

### E - Texture

Le texture sono formate da granulati di diversi colori, materiali e dimensioni.

#### Texture disponibili:

- E01 - Bianco Carrara
- E02 - Nero Ebano
- E03 - Ice Blue
- E04 - Rosso Verona
- E05 - Giallo Mori
- E06 - Verdi Alpi
- E07 - Bianco Zandobbio
- E08 - Grigio Cenere
- E09 - Giallo Siena
- E10 - Botticino
- E11 - Rosa Corallo
- E12 - Rouge Royal
- E13 - Thassos White
- E14 - Cristal mix
- E15 - Nero Venato
- E16 - Mica Viola
- E17 - Artic Green
- E18 - Arabescato
- E19 - Marrone
- E20 - Occhialino
- E21 - Breccia Pernice
- E22 - Rosso Levante
- E23 - Bianco Verona
- E24 - Breccia Aurora
- E25 - Grigio Carnico
- E26 - Granito  
Montorfano
- E27 - Porfido Arancione
- E28 - Porfido Marrone
- E29 - Madre Perla
- E30 - Krystall Quartz
- E31 - Luserna
- E32 - Black Gold
- E33 - Bardiglio Chiaro



Texture E01



Texture E02



Texture E03



Texture E04



Texture E05



Texture E06



Texture E07



Texture E08



Texture E09



Texture E10



Texture E11



Texture E12



Texture E13



Texture E14



Texture E15



Texture E16



Texture E17



Texture E18



Texture E19



Texture E20



Texture E21



Texture E22



Texture E23



Texture E24



Texture E25



Texture E26



Texture E27



Texture E28



Texture E29



Texture E30



Texture E31



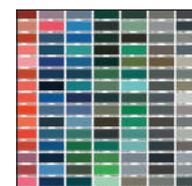
Texture E32



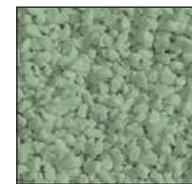
Texture E33

In alternativa è possibile applicare a un granulato base una verniciatura appartenente alla scala cromatica RAL.

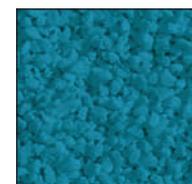
**E00 - Verniciatura RAL**



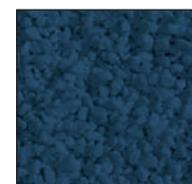
Texture E00



Texture E00-6019



Texture E00-5012



Texture E00-5001

# 03.3 Codici Catalogo

## A - EPS



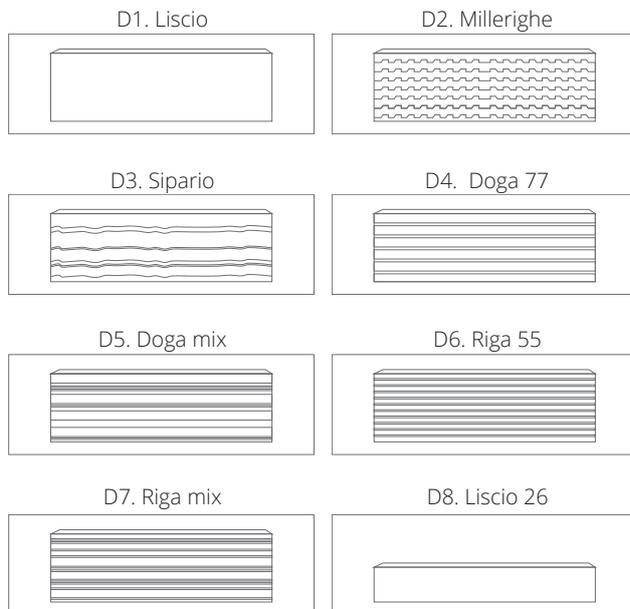
## B - Orientamento



## C - Distribuzione



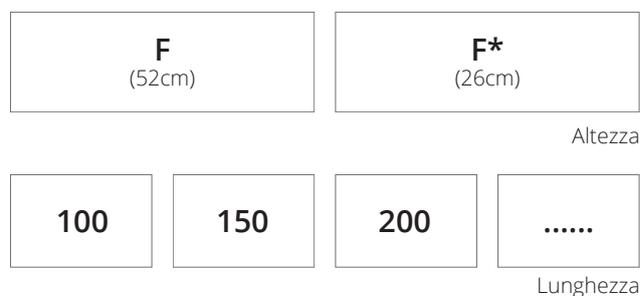
## D - Tridimensionalità



## E - Texture

|     |     |     |     |     |     |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| E01 | E02 | E03 | E19 | E20 | E21 |
| E04 | E05 | E06 | E22 | E23 | E24 |
| E07 | E08 | E09 | E25 | E26 | E27 |
| E10 | E11 | E12 | E28 | E29 | E30 |
| E13 | E14 | E15 | E31 | E32 | E32 |
| E16 | E17 | E18 | E33 |     | E00 |

## F - Dimensioni



## Descrizione

Il prodotto è completamente personalizzabile seguendo le esigenze progettuali. Nella pagina si riportano le variabili che permettono di comporre a piacimento l'aspetto finale del Cappotto Acrobatico.

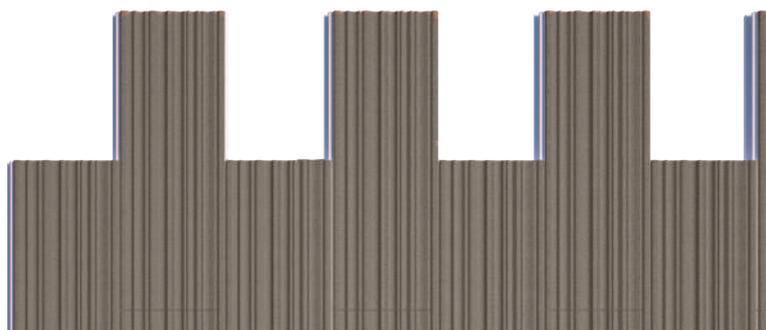
I pannelli hanno un'altezza standard pari a 52 cm, tranne la versione "Liscio 26" alto la metà (F\*). La larghezza invece è variabile tra 100 e 400 cm, con un valore tipico pari a 150 cm.



**Codice 01**

**A2.B1.C1.D1.E08.F200.**

A2. EPS Grigio con grafite  
B1. Orientamento verticale  
C1. Omogeneo  
D1. Liscio  
E8. Grigio Cenere  
F200. Lunghezza pari a 200 cm



**Codice 02**

**A1.B1.C3.D3.E28.F150.**

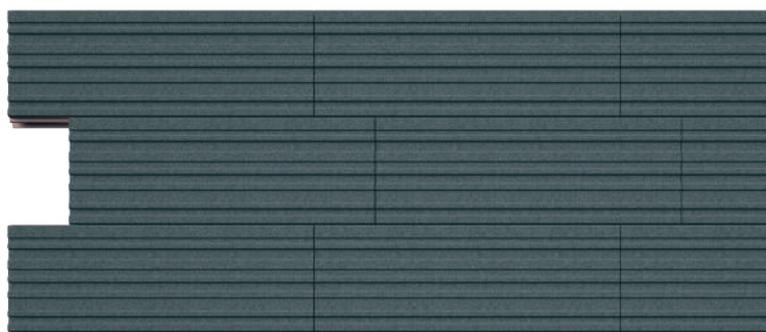
A1. EPS Bianco  
B1. Orientamento verticale  
C3. Sfalsato 50  
D4. Sipario  
E28. Porfido Marrone  
F150. Lunghezza pari a 150 cm



**Codice 03**

**A2.B1.C4.D8.E12.F100-400.**

A2. EPS Grigio con grafite  
B1. Orientamento verticale  
C4. Casuale  
D8. Liscio 26  
E12. Rouge Royal  
F100-400. Lunghezza pari a 100 cm e 400 cm



**Codice 04**

**A2.B2.C3.D2.E06.F200.**

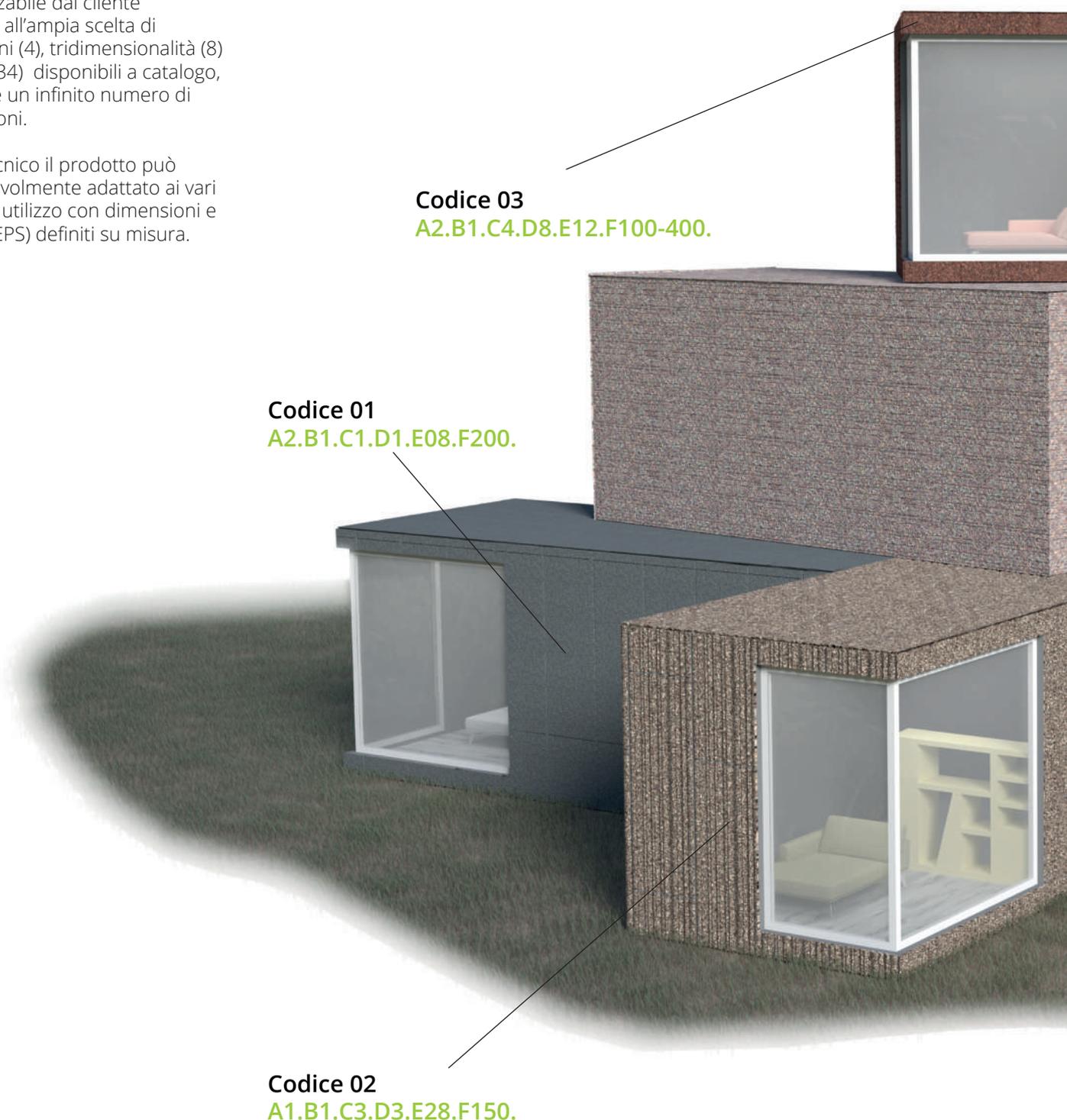
A2. EPS Brigio con grafite  
B2. Orientamento orizzontale  
C2. Sfalsato 30  
D2. Millerighe  
E06. Verdi Alpi  
F200. Lunghezza pari a 200 cm

## 03.4 Esempi di alcune delle possibili combinazioni

### Infinite combinazioni

L'aspetto del cappotto è personalizzabile dal cliente che, grazie all'ampia scelta di distribuzioni (4), tridimensionalità (8) e texture (34) disponibili a catalogo, può creare un infinito numero di combinazioni.

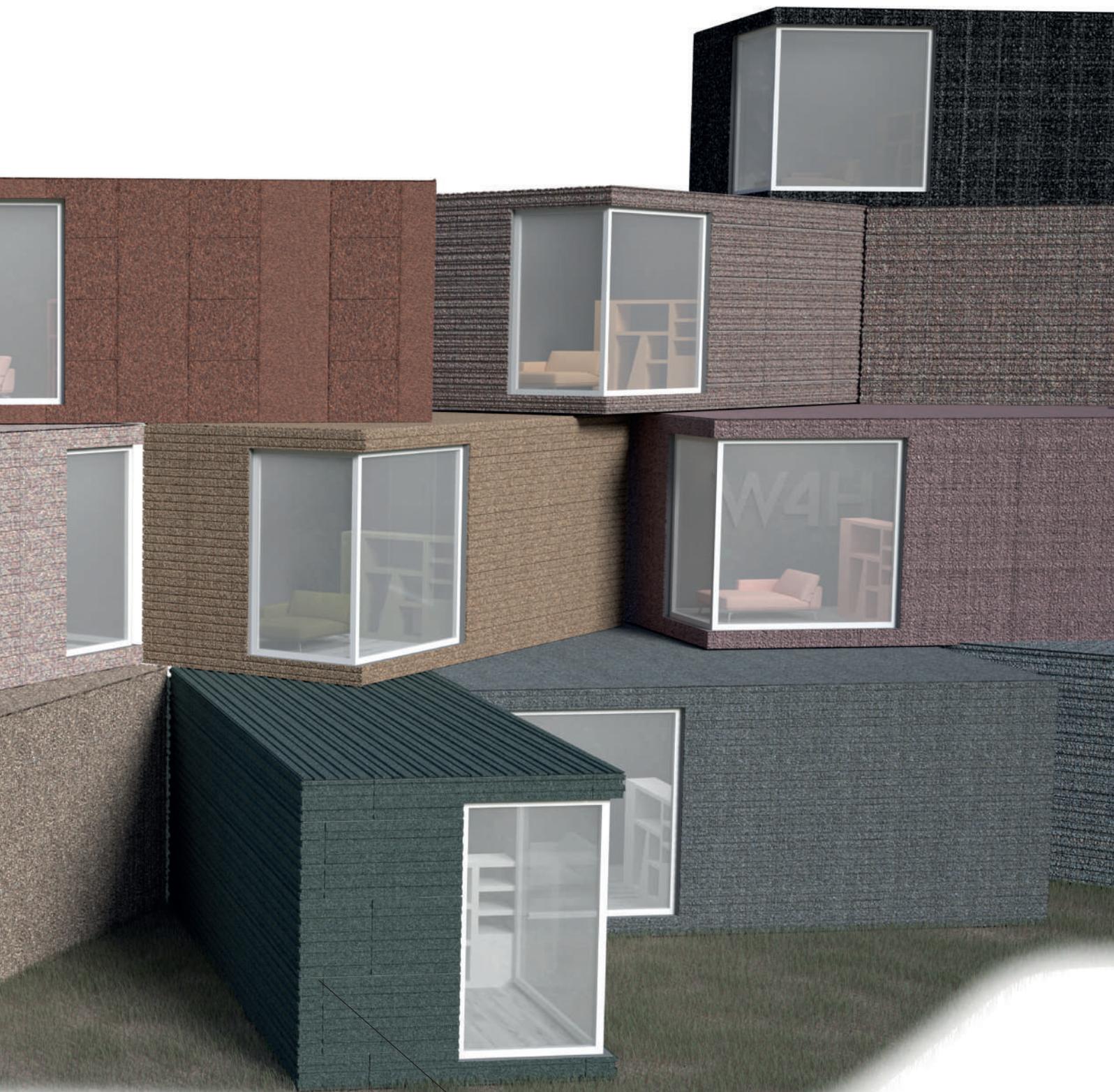
A livello tecnico il prodotto può essere agevolmente adattato ai vari contesti di utilizzo con dimensioni e materiali (EPS) definiti su misura.



**Codice 03**  
**A2.B1.C4.D8.E12.F100-400.**

**Codice 01**  
**A2.B1.C1.D1.E08.F200.**

**Codice 02**  
**A1.B1.C3.D3.E28.F150.**



Codice 04  
A1.B2.C3.D2.E06.F200.



**Walls S.r.l**

**Sede legale**  
Via Simone d'Orsenigo 5 - 20135 Milano, (MI)  
**Sede operativa**  
Via Novara, 121 - 28074 Ghemme, (NO)

**W4H**  
home system  
**W4HOUSE**  
building experience