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

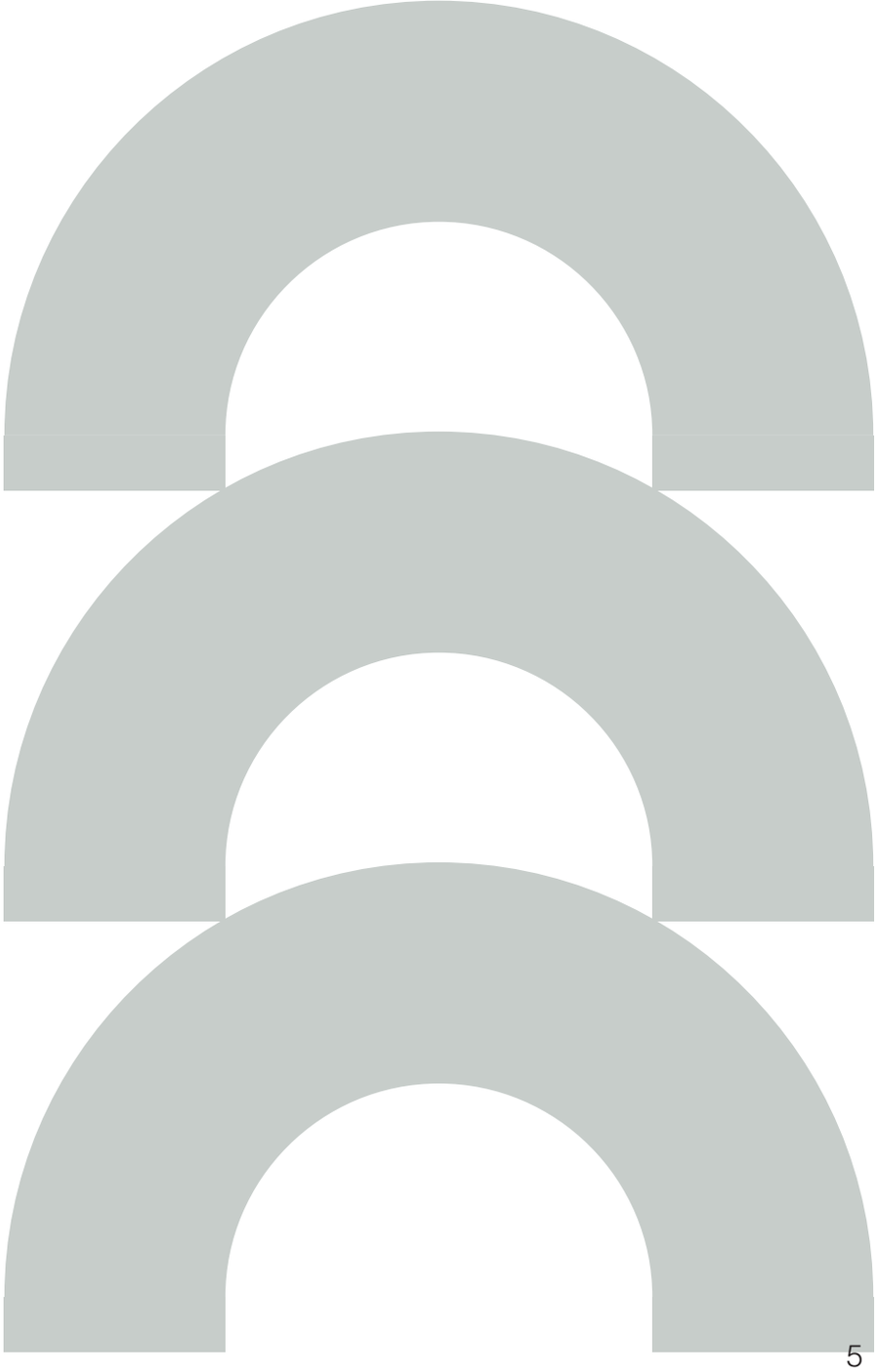
oppure tramite mali a
info@w4house.eu

oppure telefonicamente
+39 0163 087 875

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

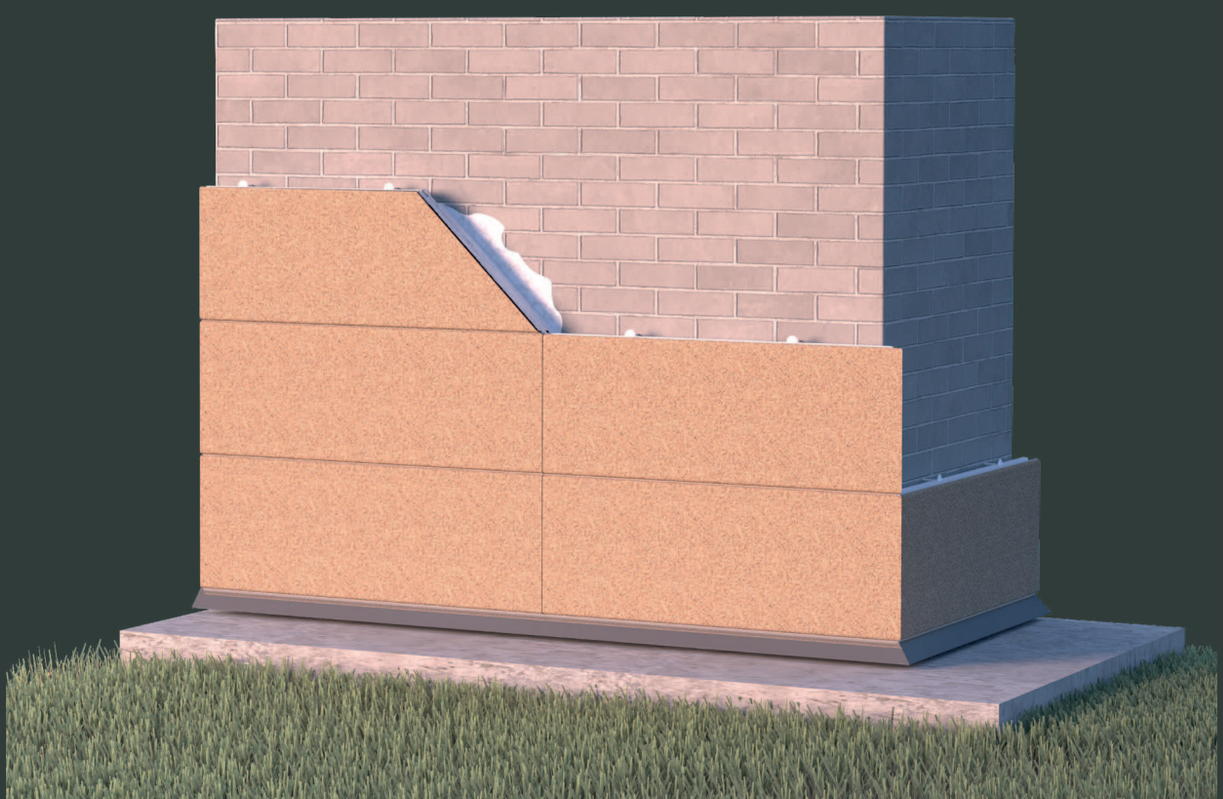
Indice

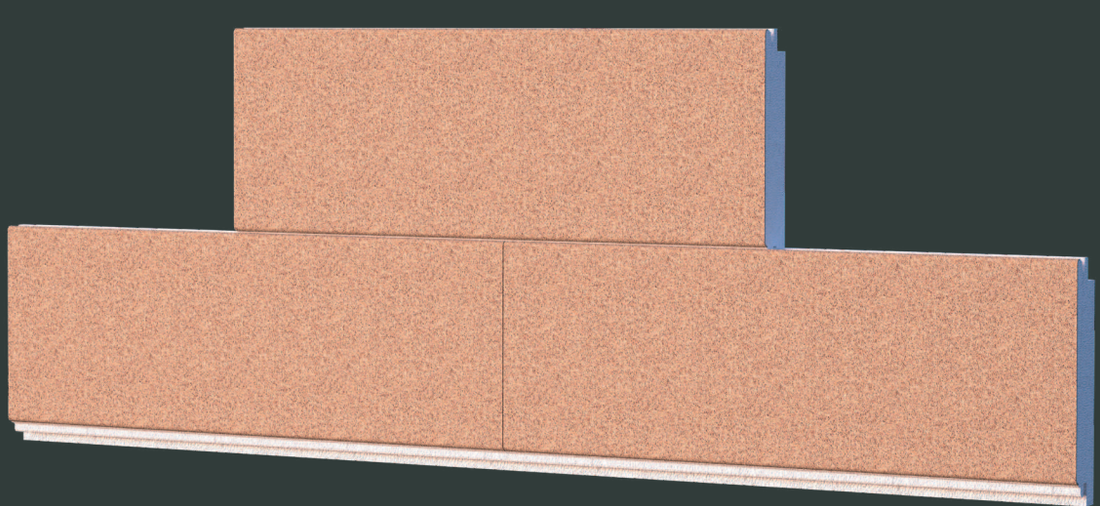
Capitoli	Pagina
01 Introduzione	
01.1 Peculiarità del Sistema	07
02 Sezione Tecnica	
02.1 Composizione Cappotto	08
02.2 Informazioni Tecniche	10
02.3 Dimensioni del Cappotto	12
02.4 Prestazioni Termiche	14
02.5 Procedura di Montaggio	16
02.6 Procedura di Taglio	18
03 Sezione Visuale	
03.1 D - Tridimensionalità	20
03.2 E - Texture	24
03.3 Codici Catalogo	26
03.4 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 Polisitirene 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.
- Riqualificazioni 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 corazza 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):

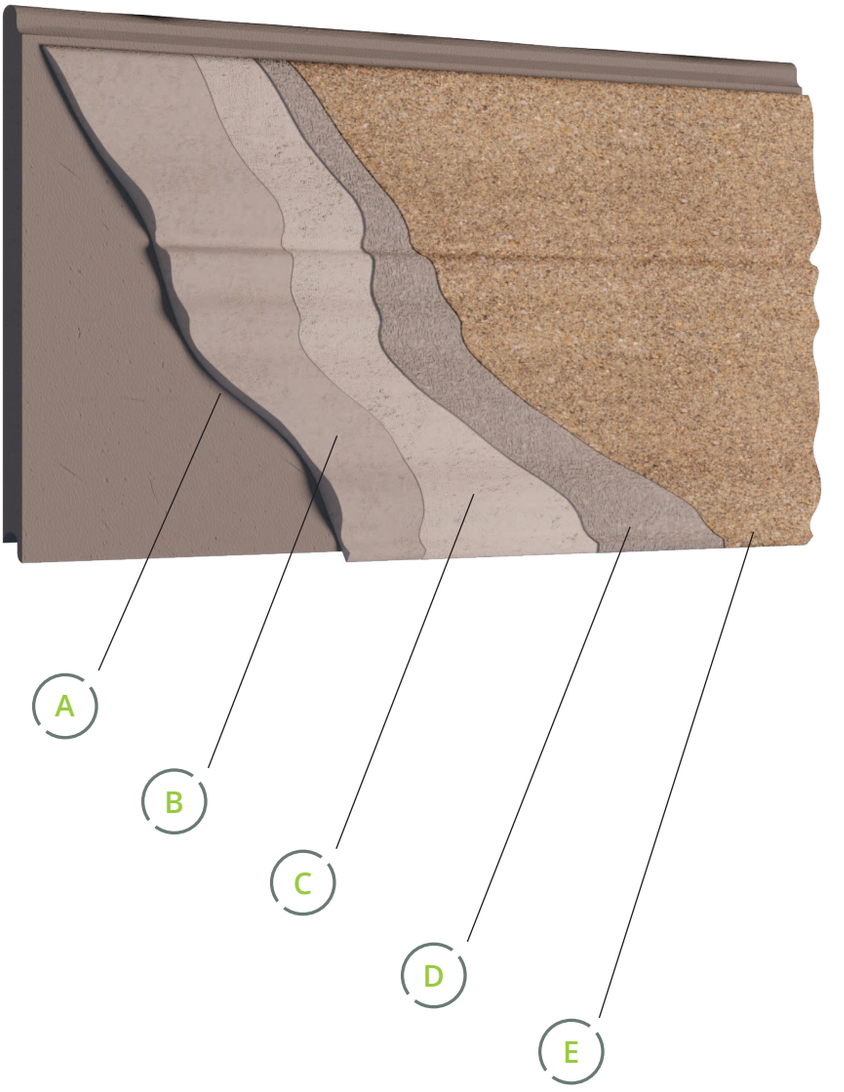
Primo strato A. EPS

Secondo strato B. Malta

Terzo Strato C. Resina

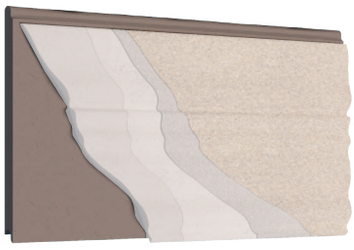
Quarto Strato D. Inerti

Quinto Strato E. Membrana Impermeabile



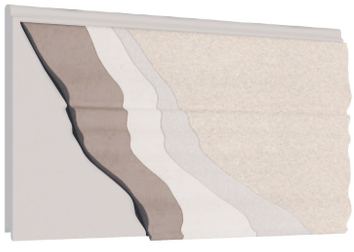
A

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.**



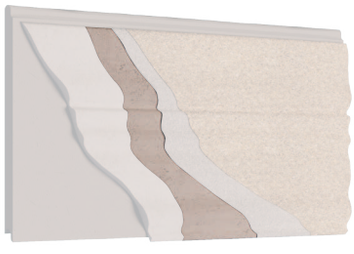
B

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.



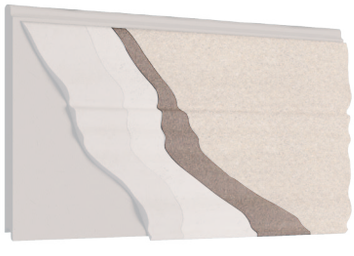
C

Terzo Strato
Resina
Membrana monocomponente in resina poliuretanica 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 poliuretanica.
La resina è dotata di particolari polimeri che rendono il rivestimento estramemente elastico.



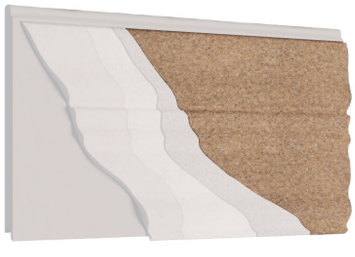
D

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

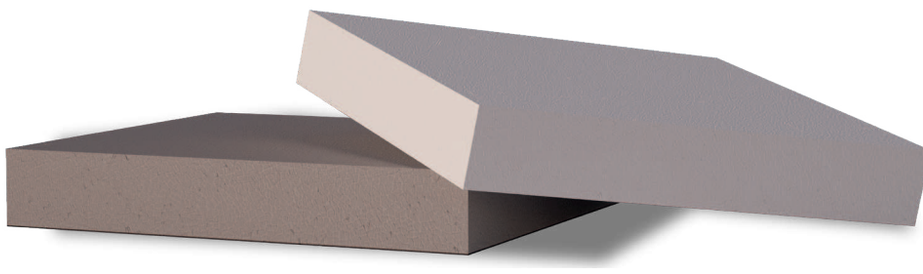
Quinto Strato
Membrana Impermeabile
Membrana liquida impermeabilizzante in resina poliuretanica trasparente alifatica, adatta a rivestire superfici esterne soggette agli agenti atmosferici e all'usura.
Il prodotto è stabile ai raggi UV, per cui nel tempo non ingiallisce.
La membrana può essere pigmentata 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 λ** (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^2K/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^2K/W (equivalente ad una trasmittanza di 0.8 m^2K/W); applicando su questa parete uno pannello di EPS bianco da 120 mm si ottiene una resistenza termica totale pari a 5,1 m^2K/W (equivalente ad una trasmittanza di 0.195 m^2K/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%

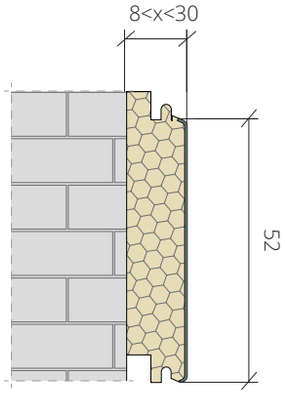
Il Decreto Rilancio **(Superbonus 110%)** richiede che siano applicati i Criteri Ambientali Minimi sui materiali isolanti, così come definito nel Decreto del Ministero dell'Ambiente 11.10.2017 all'art. 2.4.2.9 relativo al contenuto di materia prima recuperata o riciclata dei materiali isolanti termici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

Produzione dei pannelli

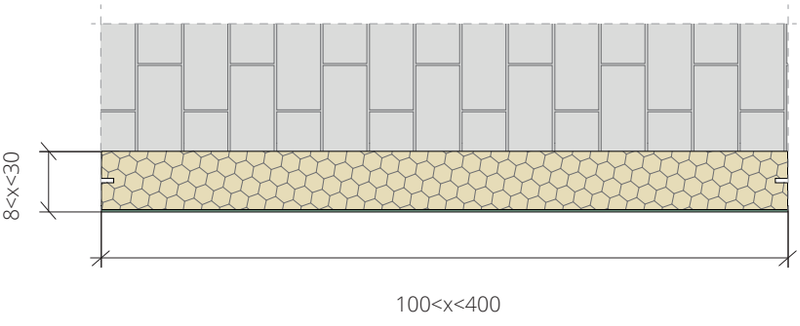
I pannelli in EPS utilizzati sono ottenuti mediante l'impiego di miscele di materiali da riciclo, da raccolta differenziata e/o da scarto industriale nella **quantità minima del 10%** e di conseguenza massimo 90% di materiale vergine.

02.3 Dimensioni del Cappotto

Sezione Verticale

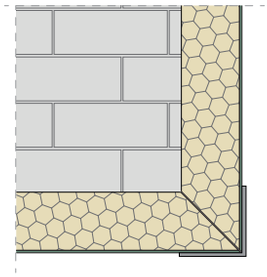


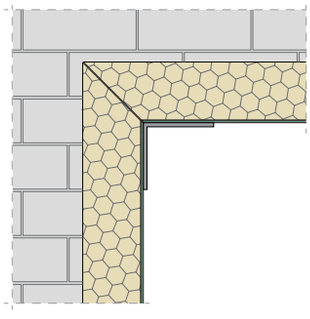
Sezione Orizzontale



Le dimensioni sono in cm.

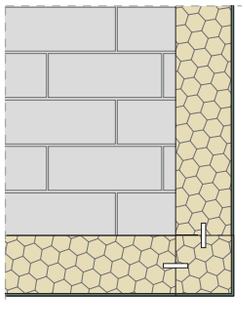
Spigolo Semplice





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



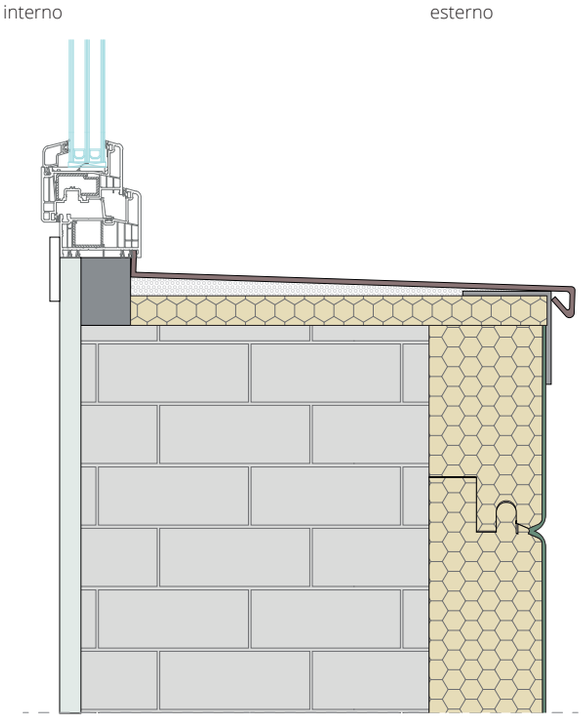
Elemento in EPS resinato e colorato senza l'utilizzo del profilo di alluminio a L.

Legenda

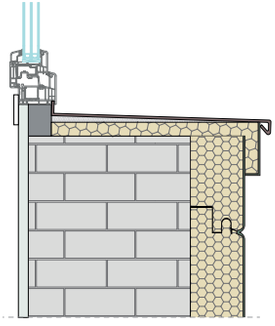
Lastre in EPS Resina Alluminio

Schema Mazzetta - Serramento

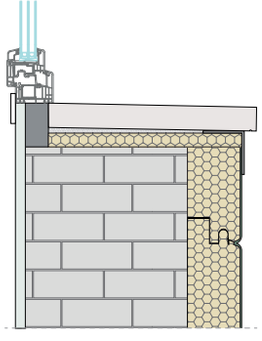
Sezione Verticale



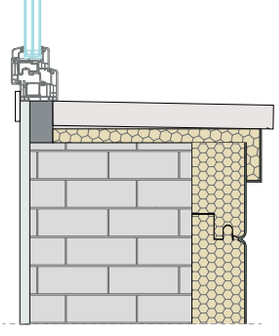
Soluzione Standard



Variante L



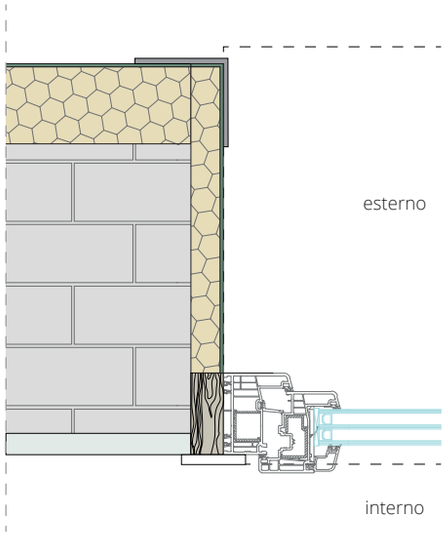
Soluzione in Pietra



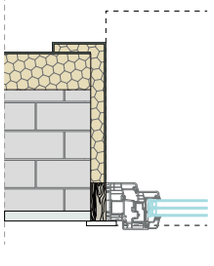
Variante L in Pietra

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.

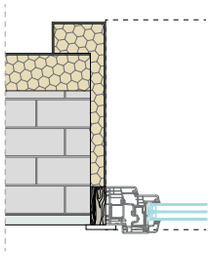
Sezione Orizzontale



Soluzione Standard



Variante L

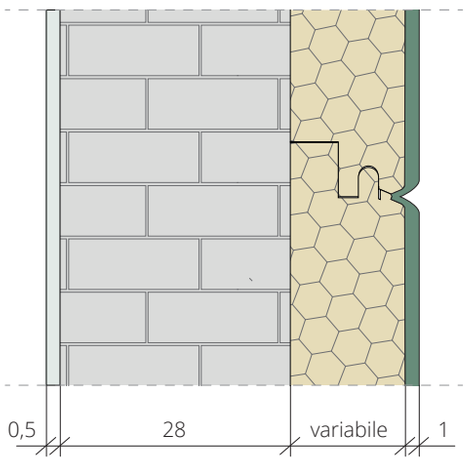


Variante L^2

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/m²K

* Calcoli effettuati con norma UNI EN ISO 6946

Conducibilità termica

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

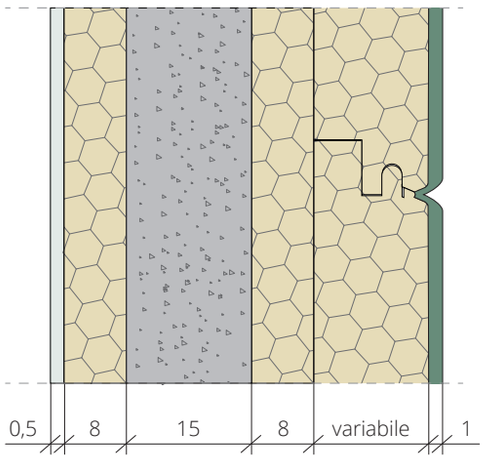
EPS Bianco:
0,034

EPS Grigio con grafite:
0,031

Spessore (mm)	**Trasmittanza termica** (W/m²K)	
	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/m²K

* 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 (mm)	**Trasmittanza termica** (W/m²K)	
	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 allumino a parete con un tassello e posa del compenso.

Fase 2
Posa a secco del pannello, foratura del muro e rimozione del pannello.

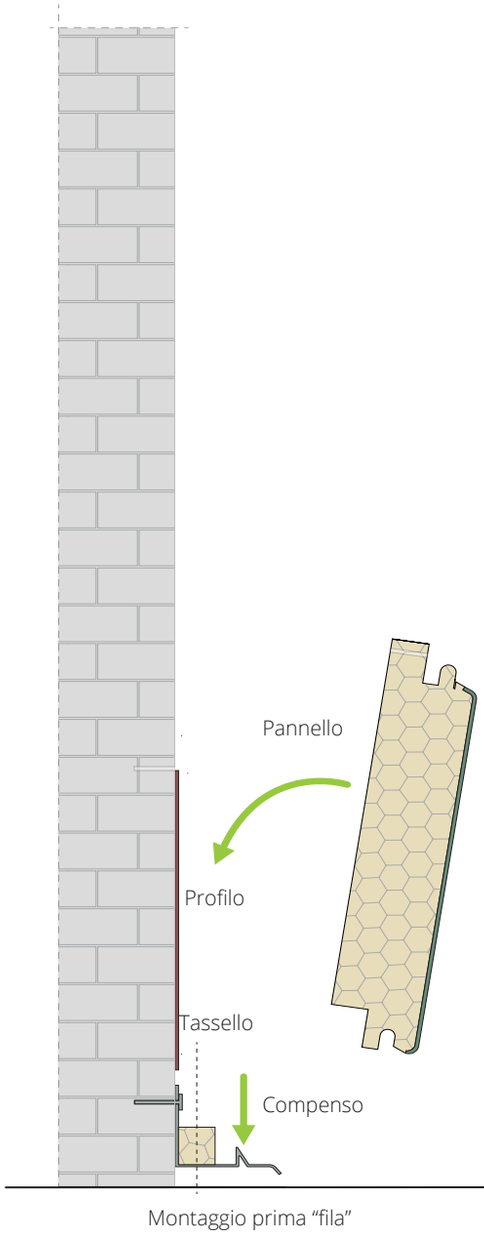
Fase 3
Schiuma e posa del pannello permanente.

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.

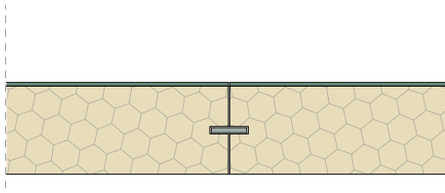
Vantaggio Unico

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.

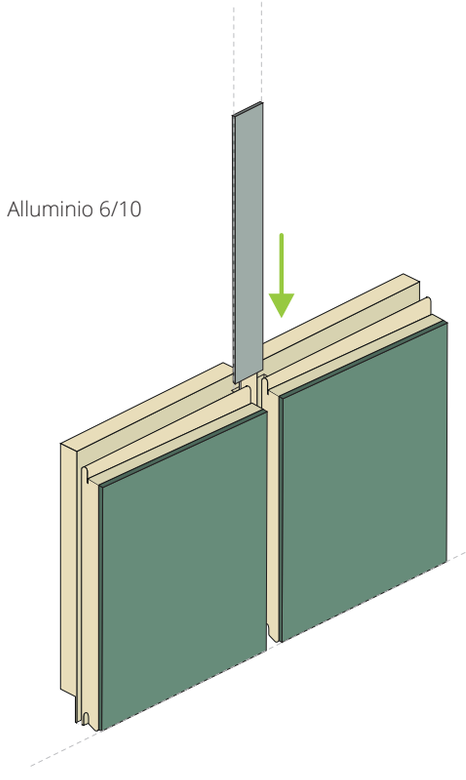


Montaggio prima "fila"

Vista dall'alto pannelli affiancati



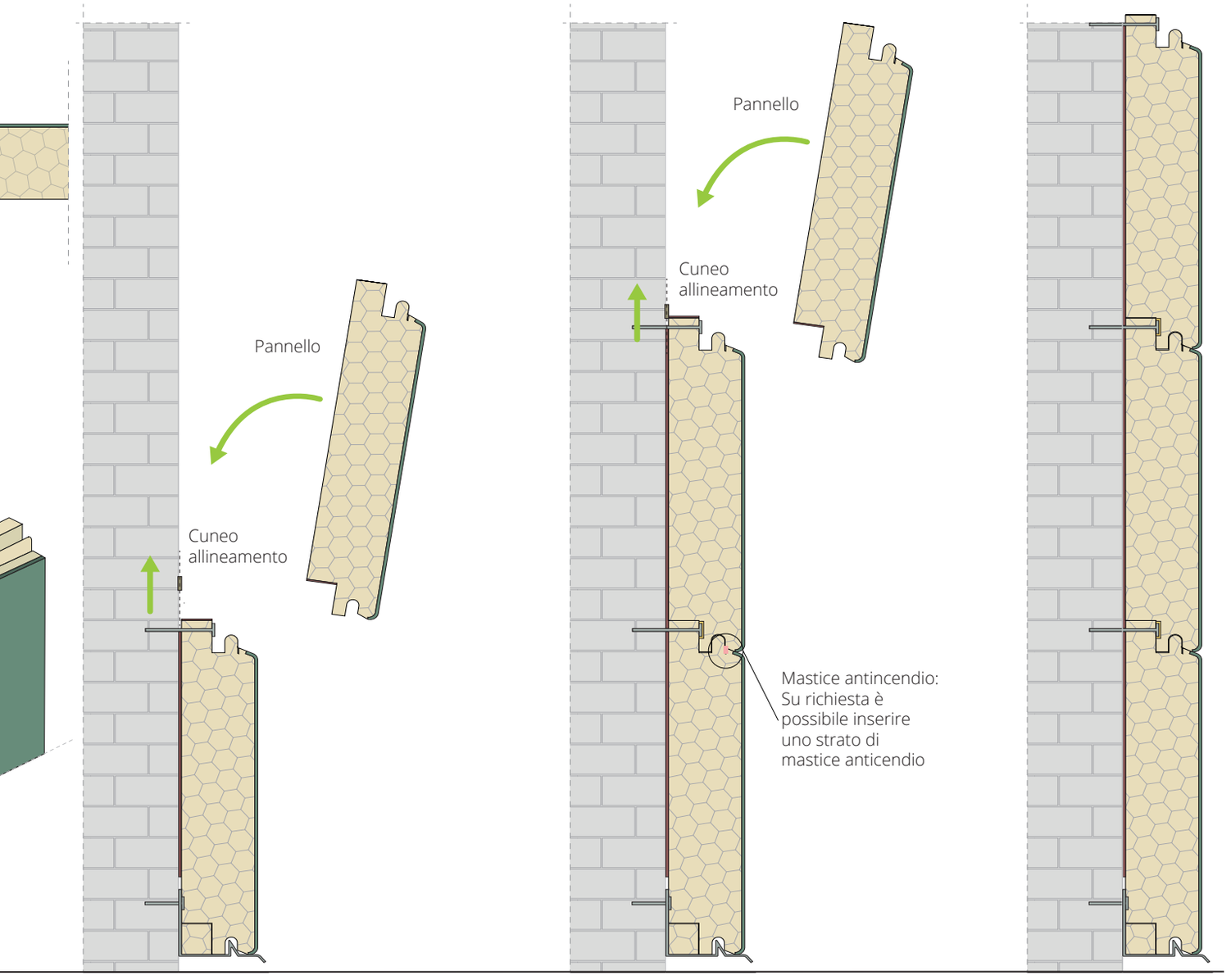
Alluminio 6/10



Allineamento prima fila

Legenda

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



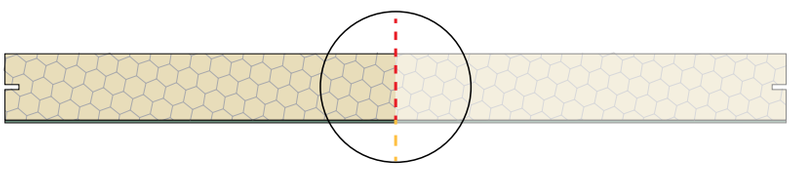
Montaggio seconda “fila”

Montaggio terza “fila”

02.6 Procedura di Taglio

Taglio Semplice

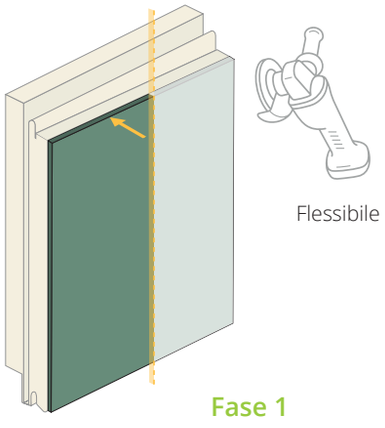
E' possibile **tagliare** il pannello quando necessario, senza che di lato si veda l'isolante sottostante alla resina.
Il pannello può essere tagliato di netto su tutta la sua sezione in solamente due fasi.



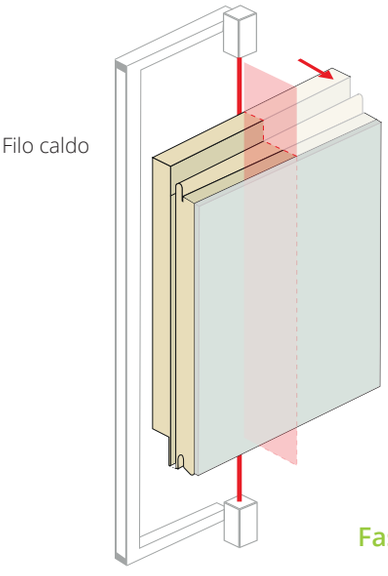
Schema di Taglio

Fase 1
Tagliare con una **lama o un flessible 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.



Fase 1



Fase 2

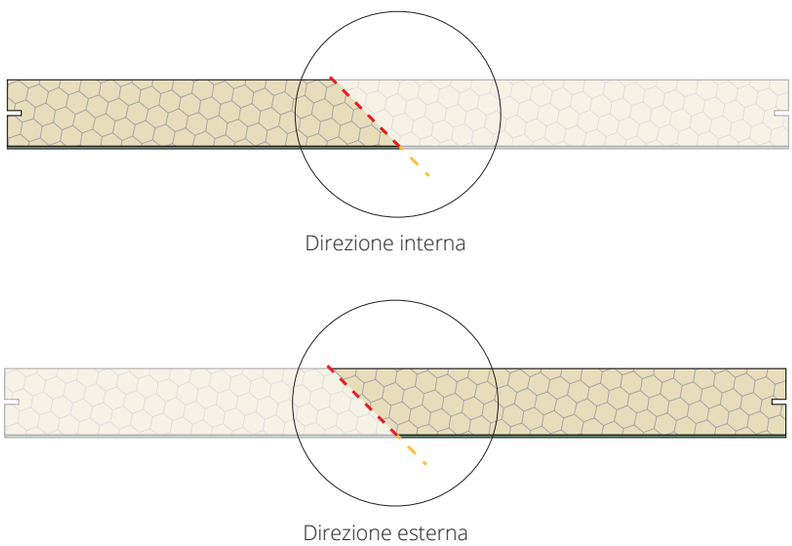
Legenda

Lastre in EPS

Finitura

Taglio 45°

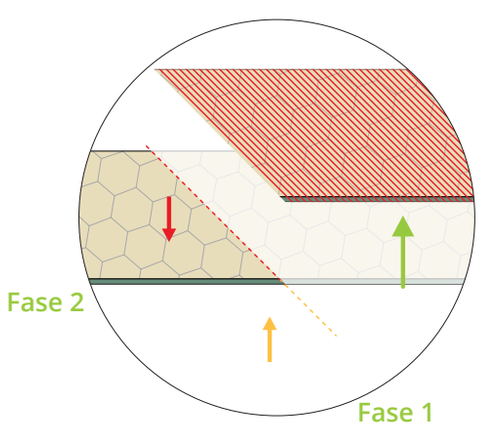
E' possibile **tagliare** il pannello con una inclinazione pari a 45°.
Le fasi di taglio rimangono uguali.



Schema di Taglio

Fase 1
Tagliare con una **lama o un flessible 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

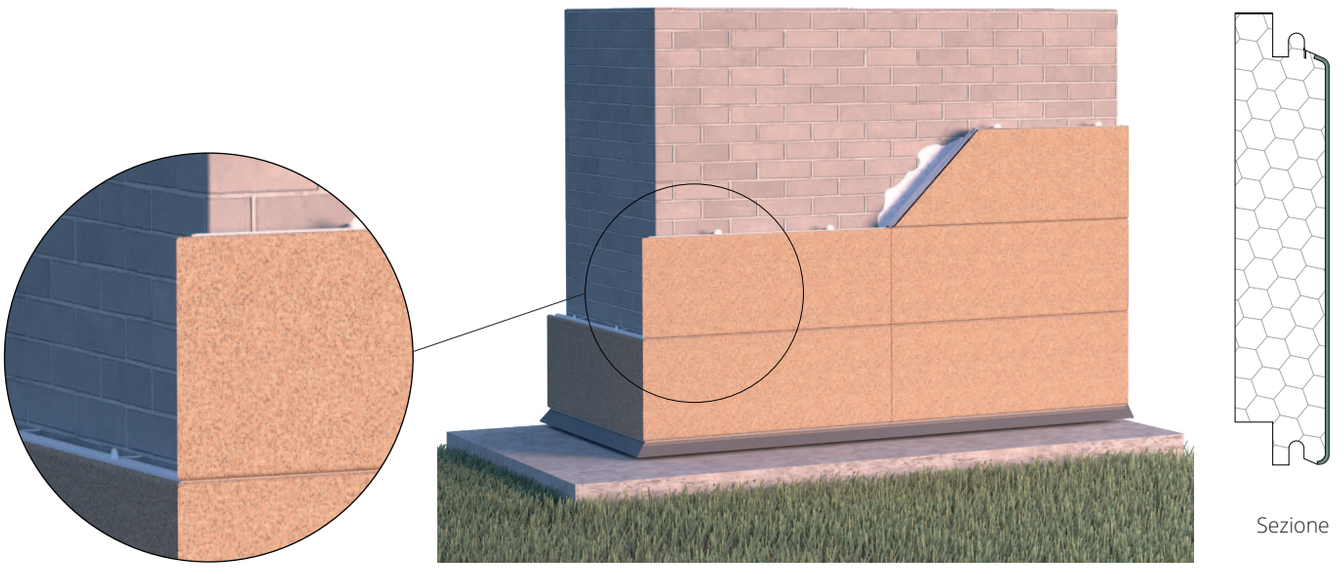
Lastre in EPS

Finitura

03 Sezione Visuale

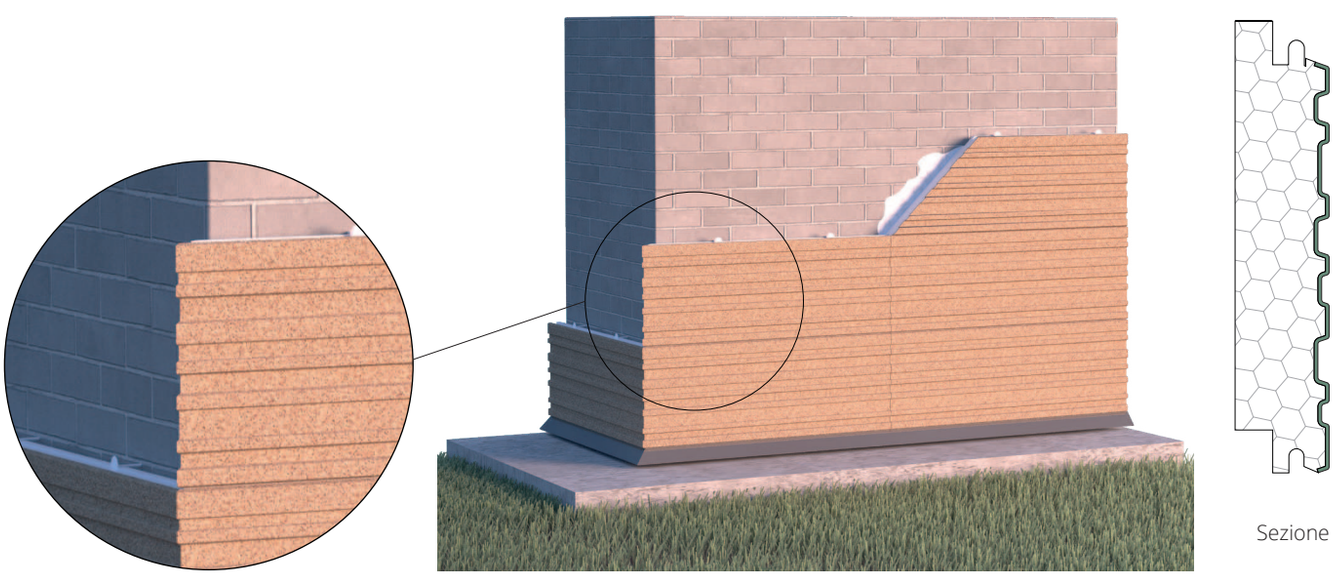
03.1
D - Tridimensionalità

D1
Tridimensionalità Liscio



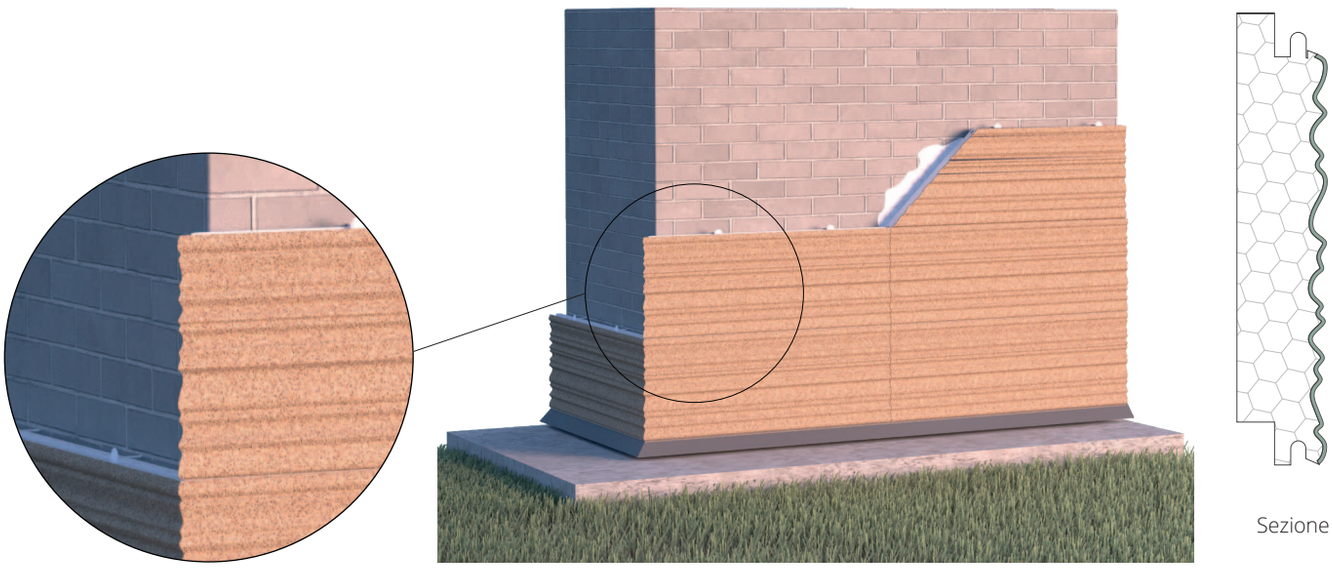
Sezione

D2
Tridimensionalità Millerighe



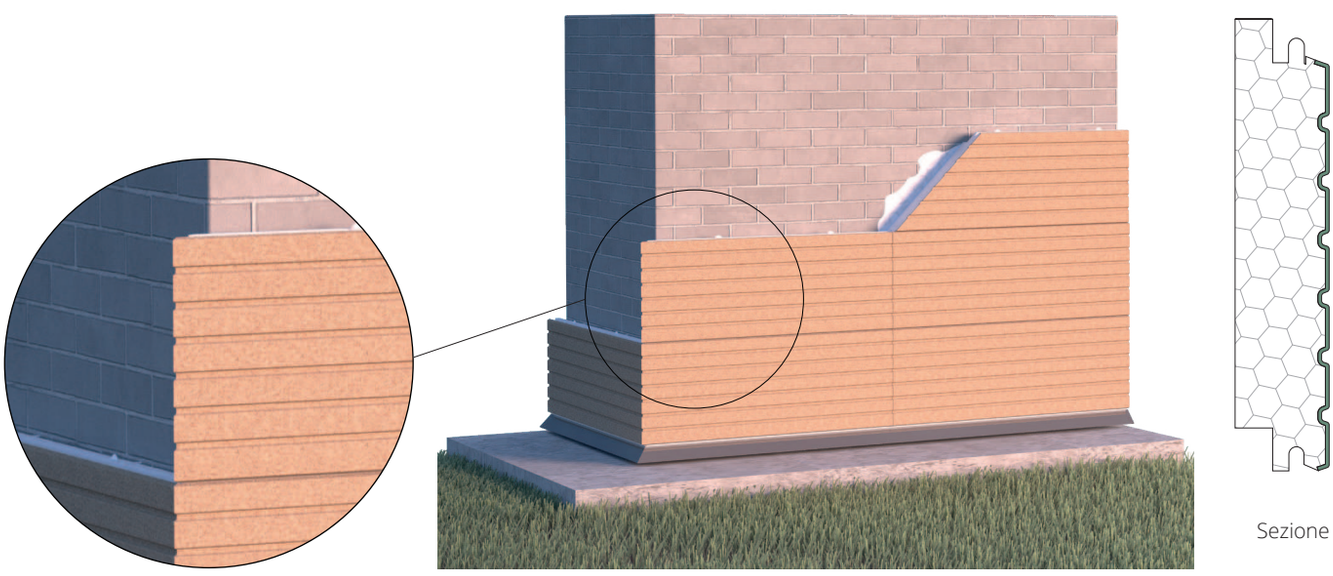
Sezione

D3
Tridimensionalità Sipario



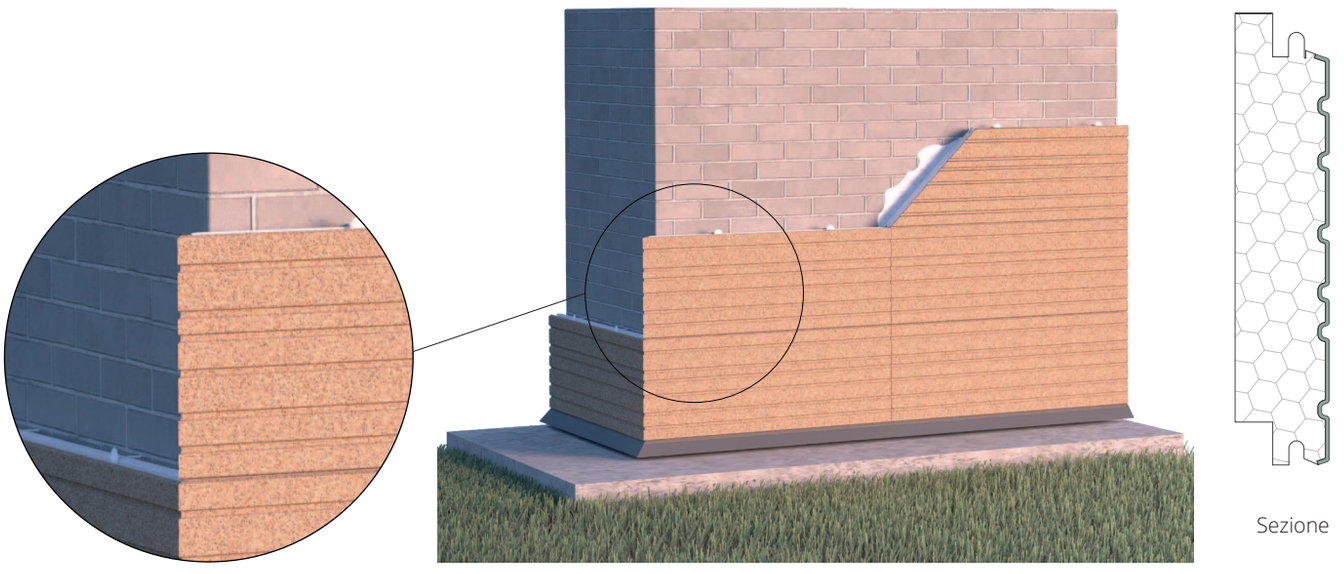
Sezione

D4
Tridimensionalità Doga 77



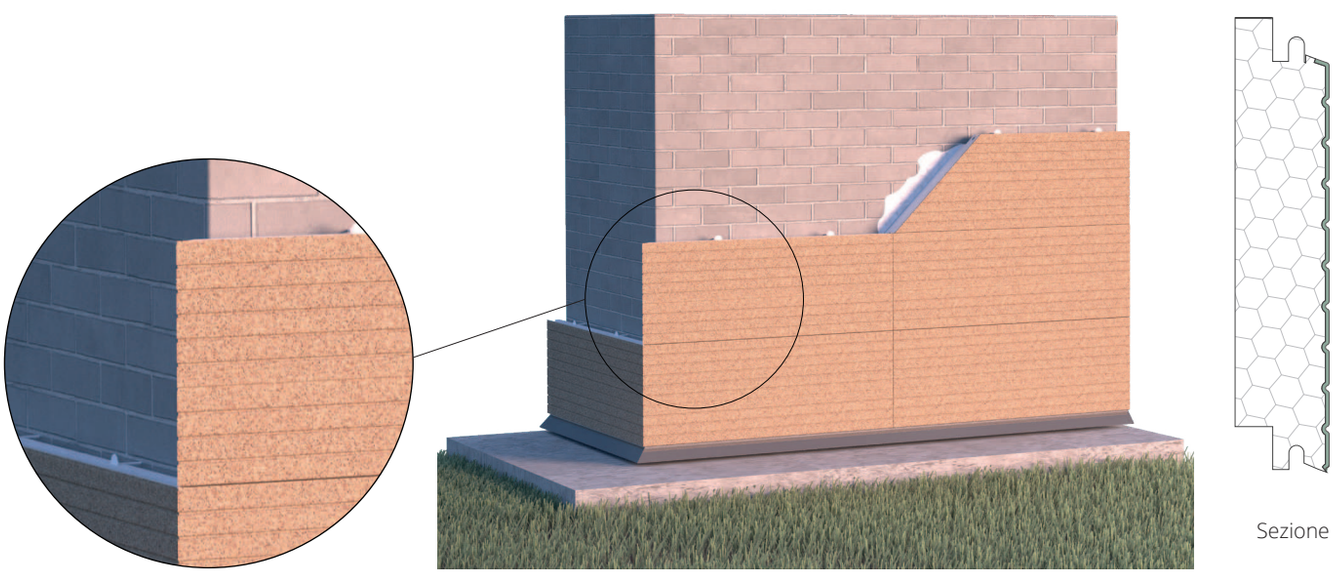
Sezione

D5
Tridimensionalità Doga mix



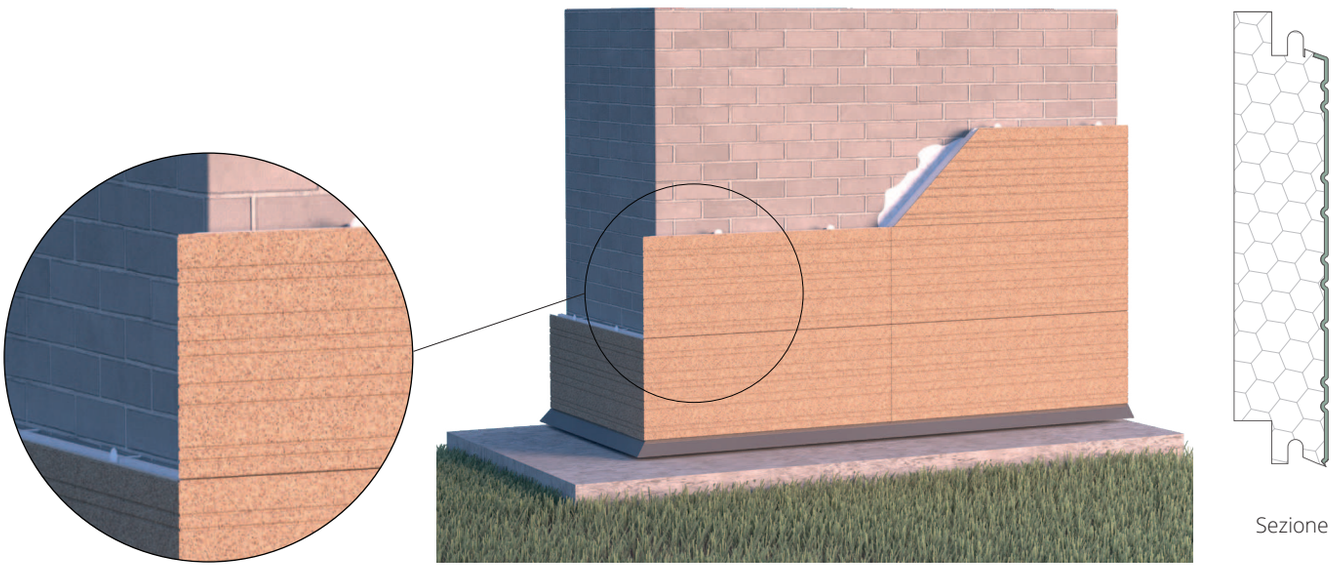
Sezione

D6
Tridimensionalità Riga 55



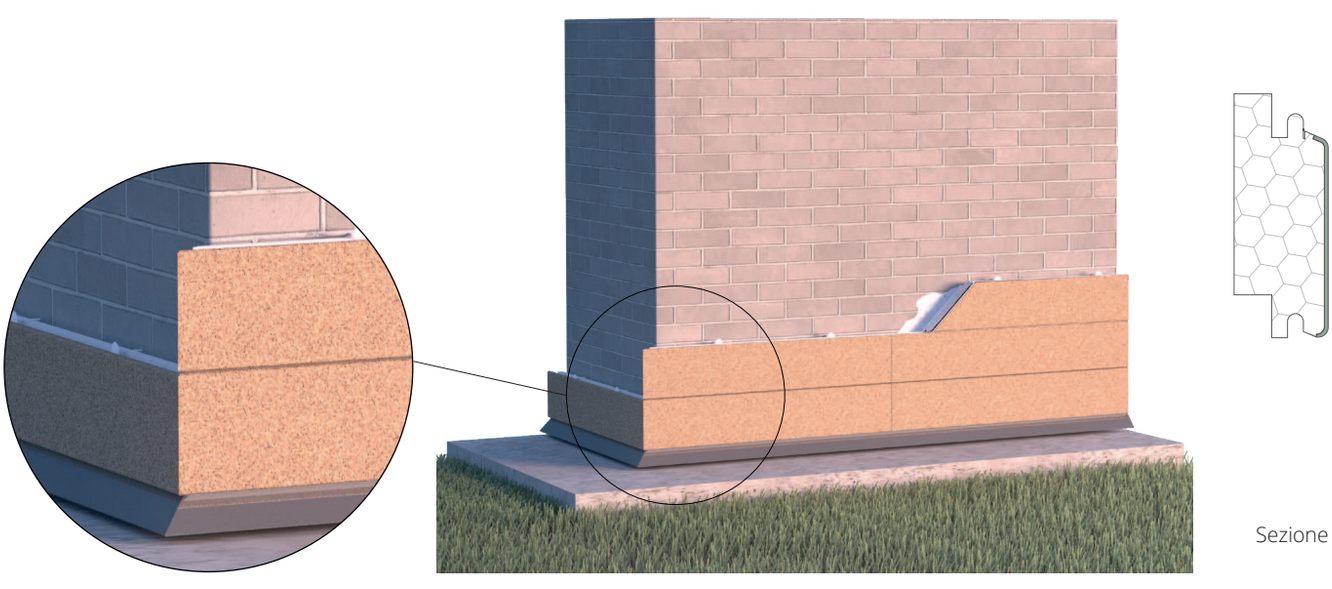
Sezione

D7
Tridimensionalità Riga mix



Sezione

D8
Tridimensionalità Liscio 26



Sezione

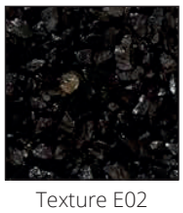
03.2
E - Texture

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 Levanto
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

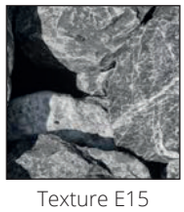

Texture E10


Texture E11


Texture E12


Texture E13


Texture E14

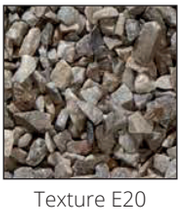

Texture E15


Texture E16


Texture E17


Texture E18


Texture E19

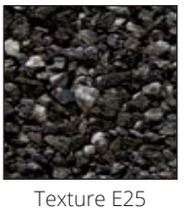

Texture E20


Texture E21

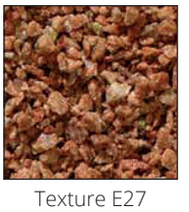

Texture E22


Texture E23


Texture E24


Texture E25

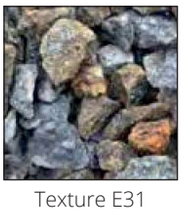

Texture E26


Texture E27


Texture E28


Texture E29


Texture E30


Texture E31

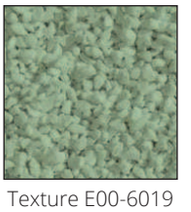

Texture E32

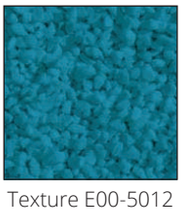

Texture E33

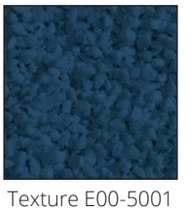
In alternativa è possibile applicare a un granulato base una verniciatura appartenente alla scala cromatica RAL.

E00 - Verniciatura RAL


Texture E00


Texture E00-6019


Texture E00-5012


Texture E00-5001

03.3 Codici Catalogo

A - EPS

A1. Bianco



A2. Grigio



B - Orientamento

B1. Verticale

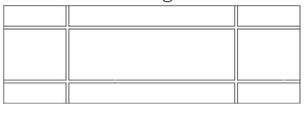


B2. Orizzontale



C - Distribuzione

C1. Omogeneo



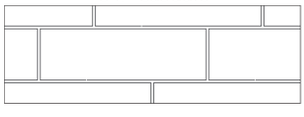
C2. Sfalsato 30



C3. Sfalsato 50

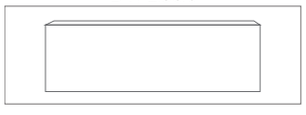


C4. Casuale

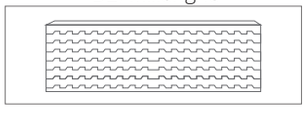


D - Tridimensionalità

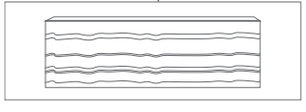
D1. Liscio



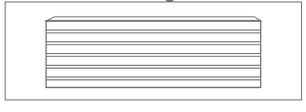
D2. Millerighe



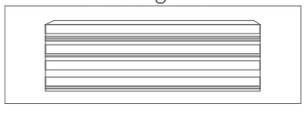
D3. Sipario



D4. Doga 77



D5. Doga mix



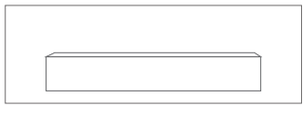
D6. Riga 55



D7. Riga mix



D8. Liscio 26



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

F (52cm)	F* (26cm)

Altezza

100	150	200	.....

Lunghezza

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.

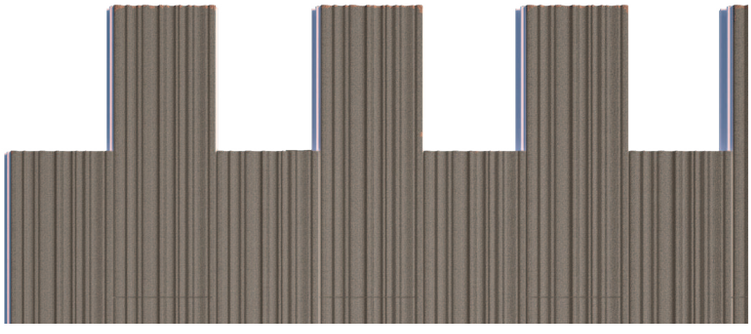
Descrizione

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.



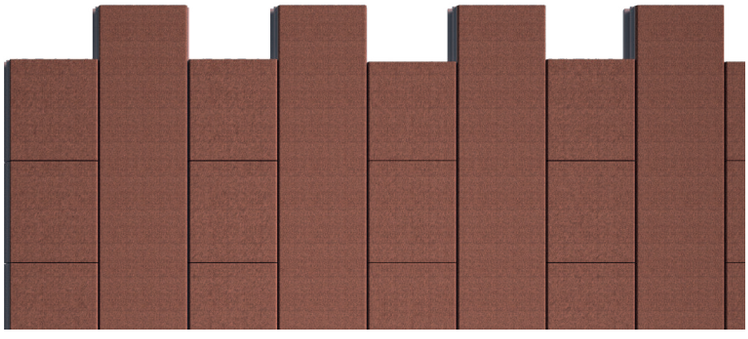
Codice 01
A2.B1.C1.D1.E08.F200.

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.

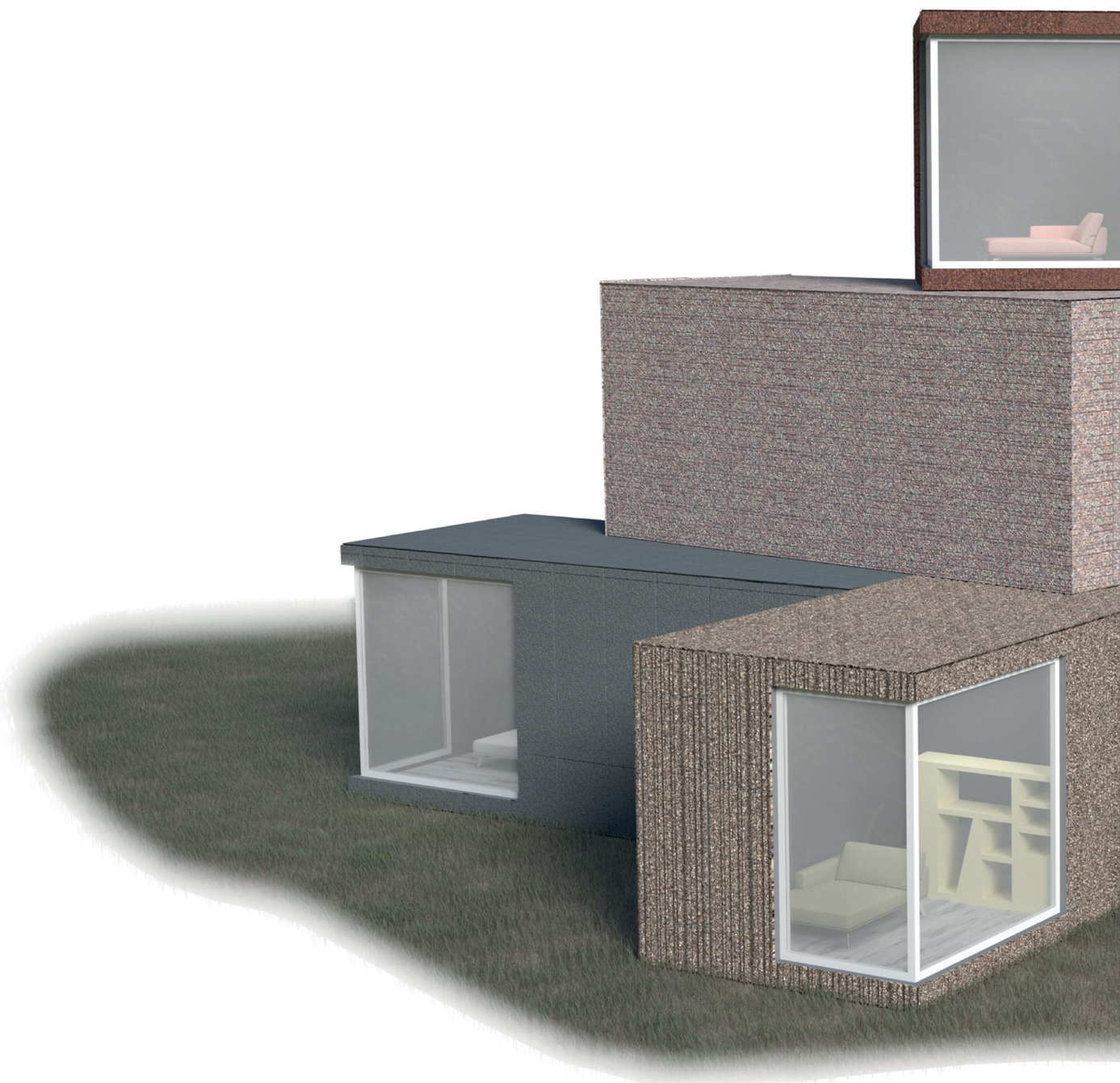
A2. EPS Grigio con grafite
B1. Orientamento verticale
C4. Casuale
D8. Liscio 26
E12. Rouge Royal
F100-400. Lunghezza pari a 100 cm e 400 cm

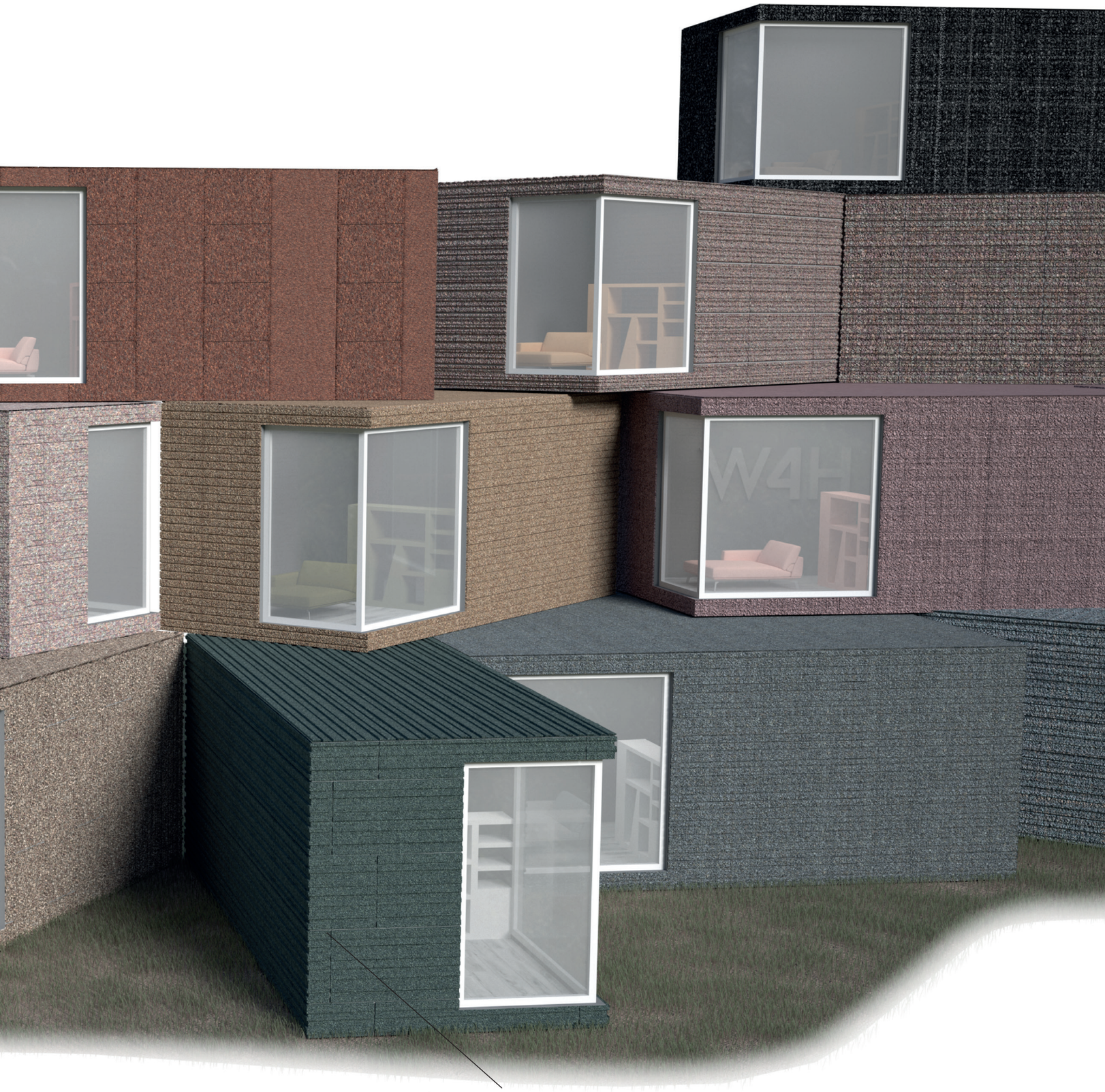


Codice 04
A2.B2.C3.D2.E06.F200.

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

02.4





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