

# SISTEMA CAPPOTTO

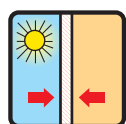


**FASSA  
BORTOLO**  
QUALITÀ PER L'EDILIZIA

Simbologia	2
Glossario	2
Isolamento Termico	3
Sistema Cappotto Fassa Bortolo	7
Sistema Cappotto con EPS	8
Sistema Cappotto con Lana di Roccia	9
Sistema Cappotto con Sughero	10
Adesivi-Rasanti	11
Lastre isolanti	16
Rete d'armatura	23
Primer e Rivestimenti colorati	24
Accessori	26
Attrezzature	28
Fasi Applicative	29

## Simbologia

### IMPIEGO



esterni  
ed interni

### FORNITURA



in silo

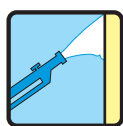


in sacco

### APPLICAZIONE

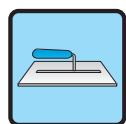


a mano



a macchina

### ATTREZZATURA



spatola  
metallica

## Glossario

### Sistema d'isolamento "a cappotto"

Il sistema "a cappotto" serve per isolare in modo sicuro e continuo pareti costituite anche da materiali diversi; la diversità può riguardare il comportamento alle sollecitazioni termiche, le caratteristiche meccaniche, la conformazione superficiale. Queste diversità sono molto frequenti nelle costruzioni edili (tipico esempio: cemento armato e laterizio) e sono causa di diversi fenomeni, tra i quali la formazione di ponti termici. L'isolamento a cappotto può essere eseguito con il sistema a lastra (polistirolo, sughero, ecc.) o con l'utilizzo di un termointonaco.

### Ponte termico

È un elemento non isolante che provoca una rapida dispersione di calore da un materiale ad un altro; si verifica in presenza di discontinuità, giunture, connessioni (pilastri, travi, balconi, davanzali) e comunque in qualsiasi situazione dove vengano accostati materiali con risposte termiche diverse (giunti di malta tra i "termolaterizi" che compongono la muratura); tutto ciò causa sprechi energetici e fenomeni di condensa proprio per una repentina variazione localizzata delle temperature.

### Coibentazione

È l'insieme di accorgimenti usati per impedire la trasmissione di calore attraverso una parete che divide ambienti a temperatura diversa. È detta più propriamente coibentazione termica o isolamento termico. Un'adeguata coibentazione degli edifici permette di diminuire la dispersione termica durante la stagione fredda e quindi di ottenere un risparmio energetico per il riscaldamento degli ambienti; previene inoltre eventuali ponti termici e i fenomeni di condensa e muffe che ne conseguono. La coibentazione si ottiene mediante l'impiego di materiali termicamente isolanti, cioè caratterizzati da una bassa conducibilità termica.

### Conducibilità termica $\lambda$ (lambda)

È il parametro che identifica il comportamento dei vari materiali nella trasmissione del calore e viene espressa in W/m·K.

### Potenza termica W (watt)

È l'energia termica scambiata nell'unità di tempo; 1 Kcal/h = 1,16 W.

### Temperatura K (Kelvin)

È l'unità di misura della temperatura termodinamica.

### Conduttanza termica unitaria C

Indica quanto calore disperde un edificio, una parete o altro e viene espressa in W/m<sup>2</sup>·K. Si ottiene dividendo la conducibilità termica per lo spessore (in metri) del materiale oggetto della trasmissione di calore.

### Resistenza termica unitaria interna R

Viene espressa in m<sup>2</sup>·K/W e indica la resistenza che un materiale offre al passaggio di energia termica. Attraverso le resistenze termiche dei vari materiali costituenti la parete si possono facilmente individuare sia la resistenza termica totale, sia le temperature a ogni interfaccia dei vari materiali costituenti la parete. A questa sommatoria vengono aggiunte le resistenze termiche liminari (superficiali), interne ed esterne, della parete.

### Trasmittanza totale U

Indica l'energia termica che viene dispersa, in determinate condizioni, attraverso un materiale di un determinato spessore. Viene espressa in W/m<sup>2</sup>·K e si ottiene calcolando l'inverso della resistenza termica totale:  $U = 1/R$ .

### Zone Climatiche

Il territorio nazionale è stato suddiviso, in funzione dei gradi-giorno, in sei zone climatiche (A, B, C, D, E, F).

### Lastra in EPS

La sigla EPS identifica il "Polistirolo Espanso Sinterizzato".

# Isolamento Termico

## Certificazione energetica degli edifici

Con il Decreto Legislativo n° 311 del 29 dicembre 2006 sono state introdotte importanti modifiche e integrazioni al Decreto Legislativo n° 192 del 19 agosto 2005, relative al rendimento energetico nell'edilizia.

Il Decreto infatti fissa i criteri, le condizioni e le modalità per migliorare le prestazioni energetiche degli edifici, definendone la metodologia per il calcolo ed i criteri generali per la certificazione energetica. Gli obiettivi della certificazione sono quelli di definire un indicatore del consumo energetico dell'edificio nell'interesse dell'utente e di collegare, nell'ambito del mercato immobiliare, il valore dell'edificio al suo consumo energetico.

La Certificazione energetica è già obbligatoria per le nuove costruzioni, mentre lo diventerà, gradualmente, per gli interventi di ristrutturazione degli edifici esistenti, salvo poche esclusioni (ad esempio gli edifici di particolare interesse storico).

Tra i diversi parametri fissati dal Decreto si trovano i valori limite della Trasmittanza Termica delle strutture opache verticali (vedi tabella), che cambiano in funzione delle zone climatiche.

Zona climatica	Dall'1 gennaio 2006 U (W/m <sup>2</sup> K)	Dall'1 gennaio 2008 U (W/m <sup>2</sup> K)	Dall'1 gennaio 2010 U (W/m <sup>2</sup> K)
<b>A</b>	0,85	0,72	0,62
<b>B</b>	0,64	0,54	0,48
<b>C</b>	0,57	0,46	0,40
<b>D</b>	0,50	0,40	0,36
<b>E</b>	0,46	0,37	0,34
<b>F</b>	0,44	0,35	0,33

Valori limite della Trasmittanza Termica U delle strutture opache verticali.



Zone climatiche.

Le zone climatiche vengono individuate in base ai "gradi giorno", fissati dal Decreto del Presidente della Repubblica n° 412 del 26 agosto 1993, che precisa la zona climatica attribuita a ciascuno dei Comuni italiani.

Fino all'emanazione dei decreti attuativi l'attestato di Certificazione energetica è sostituito dall'attestato di Qualificazione energetica. Questo documento deve essere preparato da un professionista abilitato, non necessariamente estraneo alla proprietà, alla progettazione o alla realizzazione dell'edificio stesso e successivamente asseverato dal direttore dei lavori; quindi va presentato al comune di competenza contestualmente alla fine dei lavori e deve riportare i fabbisogni di energia primaria di calcolo, la classe di appartenenza dell'edificio, o dell'unità immobiliare, in relazione al sistema di certificazione energetica in vigore. Inoltre questo documento è necessario per poter usufruire delle detrazioni fiscali al 55%, previste dalla Legge Finanziaria fino al 2010, per i seguenti interventi:

- interventi di riqualificazione globale su edifici esistenti, per un massimo di 100.000 €;
- interventi attuati su edifici o parti di edifici o unità immobiliari esistenti, relative a strutture opache verticali (pareti, generalmente esterne), per un massimo di 60.000 €; per le strutture opache orizzontali (coperture e pavimenti) la normativa di attuazione è in corso di definizione;
- interventi di sostituzione di impianti di climatizzazione invernale con caldaie a condensazione e contestuale messa a punto del sistema di distribuzione, per un massimo di 30.000 €.

La Certificazione quindi prevede un sistema di classificazione degli edifici in Classi Energetiche; ad ogni classe corrisponde un determinato consumo energetico che viene espresso in KW/m<sup>2</sup> annuo; tale valore, diviso per 10, indica la quantità di m<sup>3</sup> di metano che devono essere utilizzati per riscaldare un m<sup>2</sup> di superficie interna utile dell'edificio. Pertanto ad ogni Classe Energetica corrisponde un determinato fabbisogno energetico che sarà tanto minore quanto più elevata sarà la classe di appartenenza. Il miglior risultato si ottiene quindi aumentando le prestazioni energetiche degli edifici e quindi intervenendo sulle caratteristiche di isolamento termico della struttura e degli infissi.

Inoltre, l'attestato di Certificazione dovrà essere corredato da suggerimenti in merito agli interventi più significativi ed economicamente convenienti per il miglioramento delle prestazioni energetiche dell'edificio interessato.

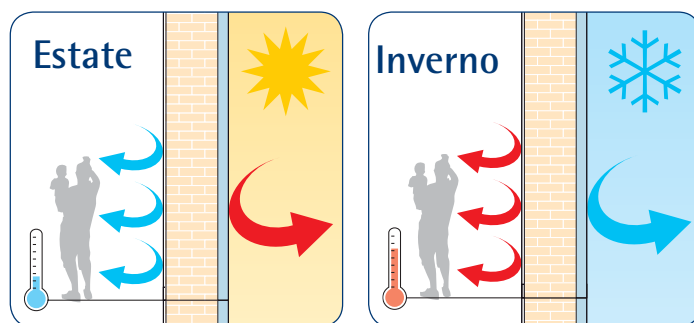
# Isolamento Termico

## Risparmio energetico e tutela dell'ambiente

Realizzare edifici a basso consumo energetico, oltre ad essere un obbligo di carattere legislativo, è divenuto oramai un imperativo improrogabile dettato da diverse esigenze, soprattutto di carattere economico ed ecologico.

Una buona coibentazione dell'involucro esterno degli edifici permette infatti di ridurre notevolmente le dispersioni termiche verso l'esterno, da cui ne deriva un considerevole risparmio economico dovuto alla riduzione sia delle spese di riscaldamento che di quelle di raffrescamento.

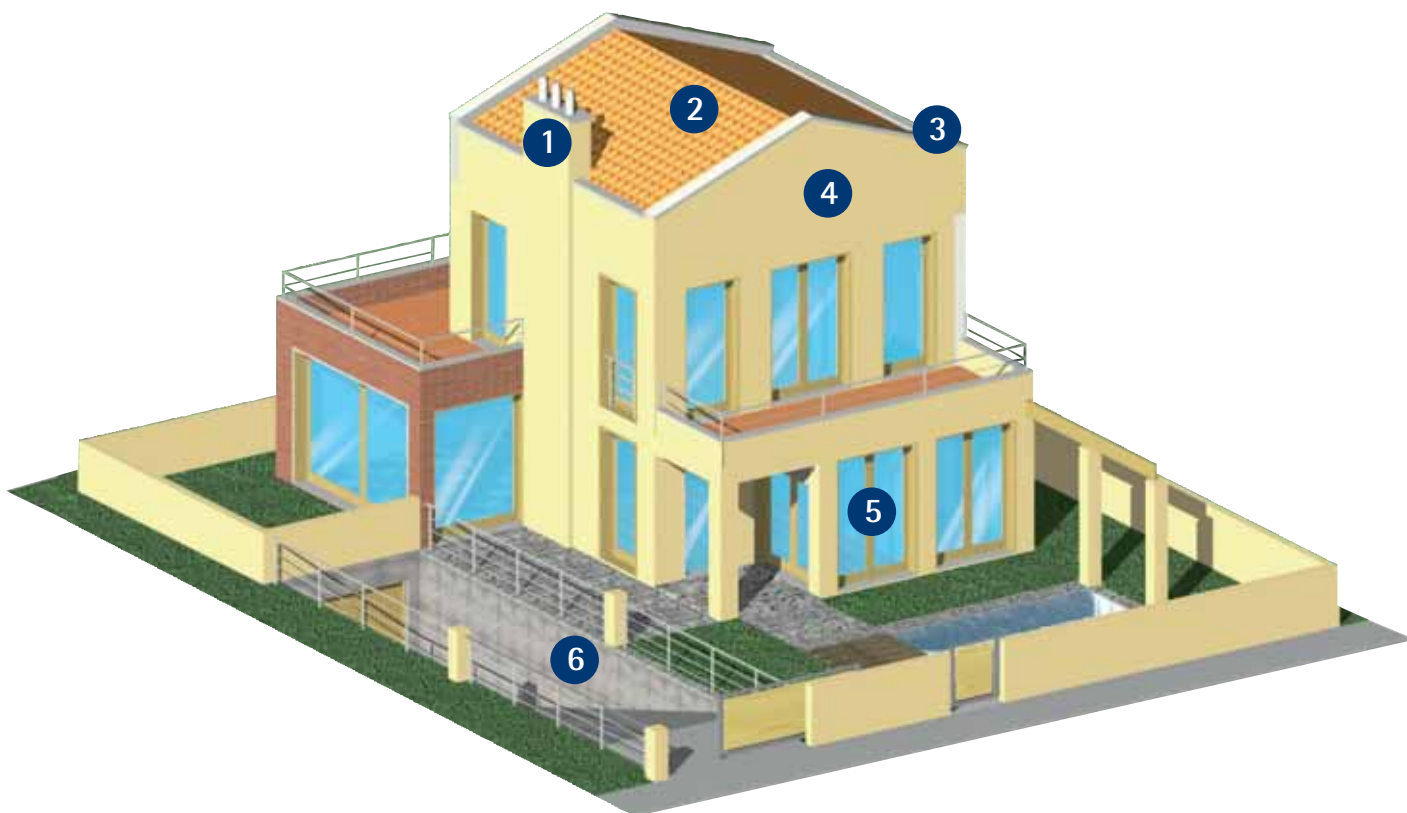
Inoltre l'applicazione di un isolamento termico all'esterno dell'edificio significa anche, nel periodo invernale, poter sfruttare al meglio l'inerzia termica della muratura: il calore accumulato dal muro durante le ore in cui è in funzione l'impianto di riscaldamento viene rilasciato gradualmente nei periodi in cui l'impianto



Effetti di un buon isolamento termico: più caldo d'inverno, più fresco d'estate.

è spento, rendendo quindi più gradevole la temperatura anche nei momenti in cui non si produce calore.

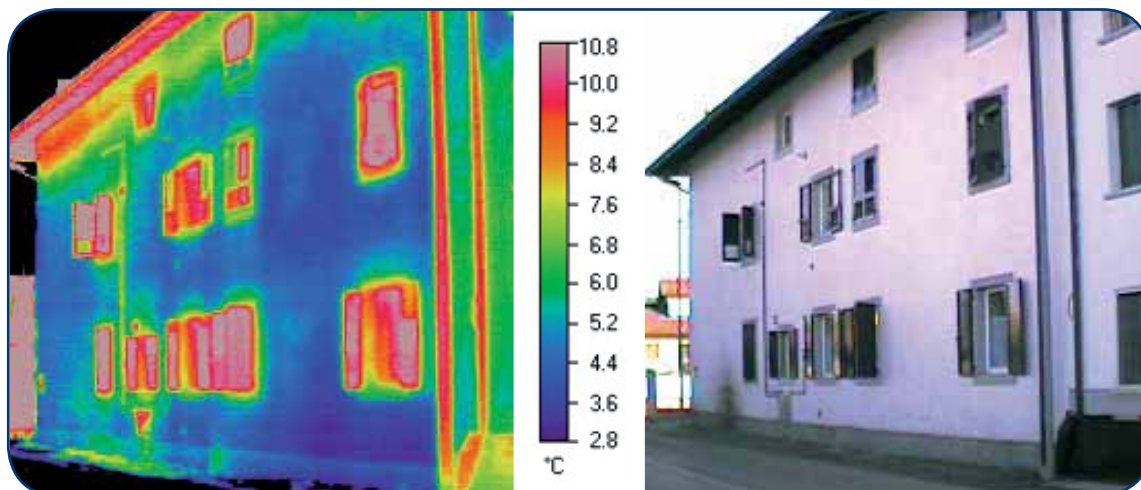
Limitare i consumi energetici, oltre a ridurre le spese di gestione, permette anche di ridurre le emissioni di anidride carbonica (CO<sub>2</sub>) in un'atmosfera già fortemente inquinata.



- 1 10-12% Perdite della caldaia
- 2 10-15% Tetto/solaio dell'ultimo piano
- 3 20-30% Aerazione

- 4 20-25% Pareti esterne
- 5 20-25% Finestre
- 6 5-6% Cantina

Distribuzione delle dispersioni termiche in un edificio non isolato termicamente.



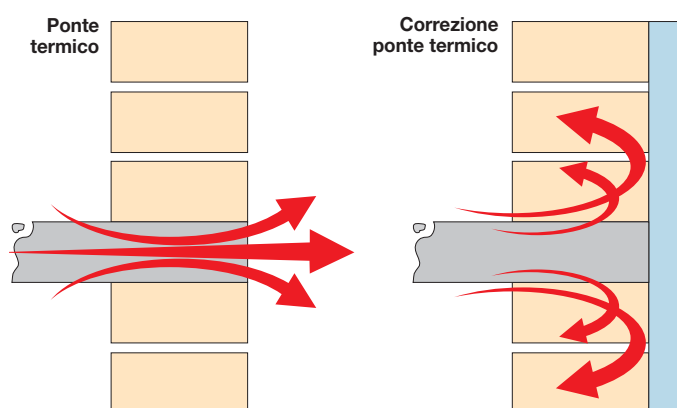
Termografia realizzata da Microgeo srl. Si individuano facilmente le zone caratterizzate da una maggiore dispersione termica (zone di colore verde, giallo, arancione e rosso).

## Comfort ambientale e benessere termigrometrico

La natura e le caratteristiche degli involucri esterni incidono notevolmente sulle risposte termiche e igrometriche degli edifici condizionando il comfort ambientale; in particolare il comportamento delle superfici esterne dipende dai materiali che le costituiscono e dalla presenza o meno di uno strato isolante.

Sulla base delle caratteristiche di termoregolazione del corpo umano, la situazione di comfort abitativo si raggiunge quando la temperatura delle superfici di pareti e pavimenti interni è molto vicina a quella dell'ambiente. Elevate differenze tra la temperatura delle superfici interne e quella dell'ambiente interno creano infatti situazioni di disagio; di conseguenza, cercando di ricreare una situazione di apparente benessere, si aumenta la temperatura ambientale senza però ottenere alcun risultato per quanto riguarda il comfort, ma solo incrementando i consumi per il riscaldamento.

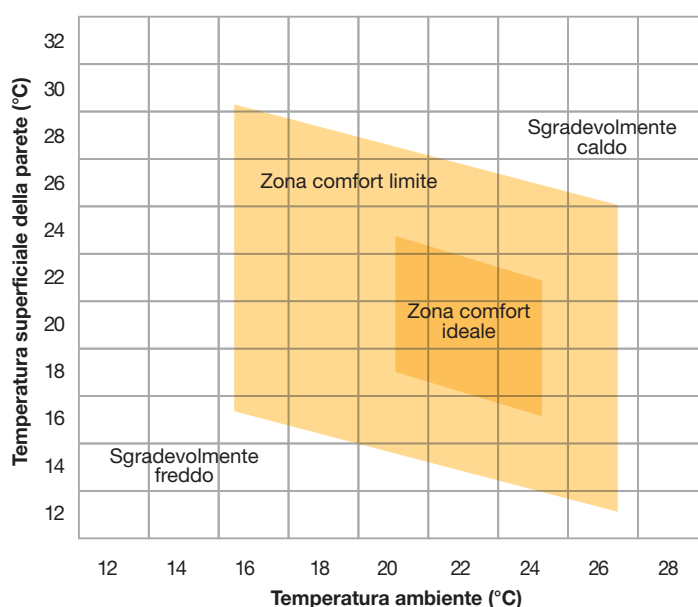
Un corretto isolamento termico consente di mantenere elevata la temperatura della superficie interna riducendo, o addirittura annullando, la differenza rispetto a quella ambientale, evitando così inutili sprechi di energia.



Ponte termico e correzione con adeguato isolamento termico.

Un insufficiente isolamento termico porta anche alla formazione di ponti termici, in particolare in corrispondenza di nicchie, radiatori, spigoli esterni, architravi e pilastri in calcestruzzo, ecc., che incrementano ulteriormente la dispersione del calore: questa situazione può provocare la riduzione delle temperature delle superfici interne dell'edificio, determinando la formazione di condense e conseguentemente di muffe e pregiudicando così la salubrità degli ambienti.

L'obiettivo di un adeguato isolamento termico è quello di eliminare la possibile formazione dei ponti termici mantenendo le temperature delle superfici interne il più elevate possibili, in modo da evitare così la formazione di condense e muffe.



Individuazione delle condizioni termiche ideali per raggiungere il comfort ambientale.

# Isolamento Termico



Formazione di muffe determinate dalla presenza di ponti termici.

## Durabilità e protezione delle facciate

Le escursioni termiche determinano la formazione di tensioni sulla superficie esterna delle strutture murarie a causa della diversa dilatazione termica che caratterizza i vari materiali che le compongono; di conseguenza è molto probabile che in facciata si possano formare fessure e crepe più o meno evidenti, che favoriscono le infiltrazioni d'acqua e quindi i fenomeni di disgregazione e rottura delle finiture e degli intonaci.

Un adeguato isolamento termico evita il verificarsi di tali fenomeni e quindi protegge e prolunga l'integrità e la vita dell'edificio stesso.

Tutela del clima e dell'ambiente, bassi costi di gestione e benessere abitativo sono argomenti fondamentali che si possono soddisfare utilizzando un adeguato sistema di isolamento termico, come il Sistema Cappotto FASSA BORTOLO.



# Sistema Cappotto Fassa Bortolo



## Benestare Tecnico Europeo (ETA)

Il Sistema Cappotto FASSA BORTOLO ha ottenuto il Benestare Tecnico Europeo ETA 07/0280, che rappresenta la valutazione tecnica positiva di idoneità all'impiego per l'utilizzo negli interventi di isolamento termico, basata sulla conformità e sul rispetto di tutti i requisiti previsti dalla Guida ETAG 004. Il Benestare Tecnico Europeo del Sistema Cappotto FASSA BORTOLO è disponibile nella versione integrale nel sito [www.fassabortolo.com](http://www.fassabortolo.com).



## Marcatura CE

I Prodotti FASSA BORTOLO sono conformi alle Normative dell'Unione Europea e rispondono a tutti i requisiti prestazionali richiesti dalla Marcatura CE; in particolare i Prodotti A 50, A 96 e AL 88, Adesivi rasanti utilizzati per il Sistema Cappotto, sono conformi alla Norma UNI EN 998-1, mentre le lastre EPS sono classificate e marcate secondo la norma Europea EN 13163.



## Normativa COV (VOC)

Tutti i Prodotti della Linea Colori Fassa Bortolo rispettano i parametri fissati dalla Normativa dell'Unione Europea, rivolta a prevenire e/o limitare l'inquinamento atmosferico; in particolare i Prodotti FA 249, Fassil F 328 e FS 412, Fondi fissativi, e i Prodotti RTA 549, Fassil R 336 e RSR 421, Rivestimenti colorati, sono conformi a quanto prescritto nel Decreto Legislativo n° 161 del 27/03/2006 (Attuazione della Direttiva 2004/42/CE) che individua il contenuto massimo di Composti Organici Volatili (COV) nelle pitture e nei rivestimenti in pasta.

## Assicurazione

E' possibile, su richiesta, stipulare con una primaria compagnia di assicurazioni una polizza specifica per il Sistema Cappotto. L'assicurazione vale esclusivamente per i lavori che vengano realizzati nel territorio dello Stato Italiano, della Città del Vaticano, della Repubblica di San Marino, degli Stati membri dell'Unione Europea e della Svizzera.

## Corsi di Formazione e Aggiornamento sul "Sistema Cappotto"

La continua evoluzione delle soluzioni tecniche di applicazione dei Sistemi Cappotto richiede agli applicatori un costante aggiornamento necessario per sviluppare la propria professionalità, pertanto è stato realizzato, presso lo stabilimento di Spresiano, un vero e proprio "campo prove" dedicato agli incontri di aggiornamento sul Sistema Cappotto.

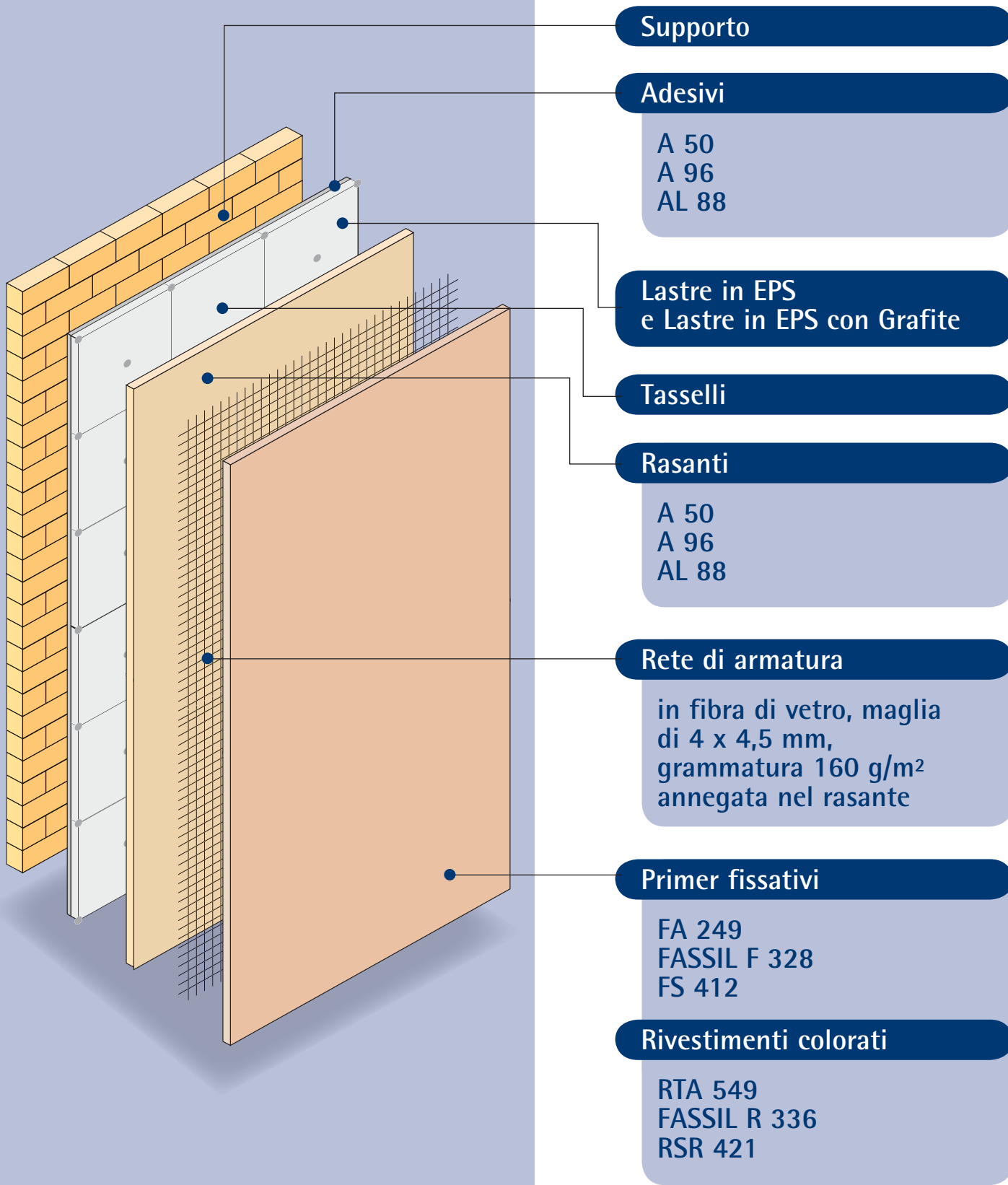
L'obiettivo è fornire le informazioni teoriche relative alle normative vigenti, alle certificazioni ETA e alla valutazione delle prestazioni dei materiali isolanti più utilizzati e degli accessori necessari per il montaggio del sistema, inoltre vengono illustrate, con prove

pratiche, le modalità applicative più idonee in base alle situazioni che si possono presentare in un cantiere e al corretto utilizzo dei prodotti. Al termine dell'incontro ad ogni partecipante viene rilasciato un attestato di partecipazione.

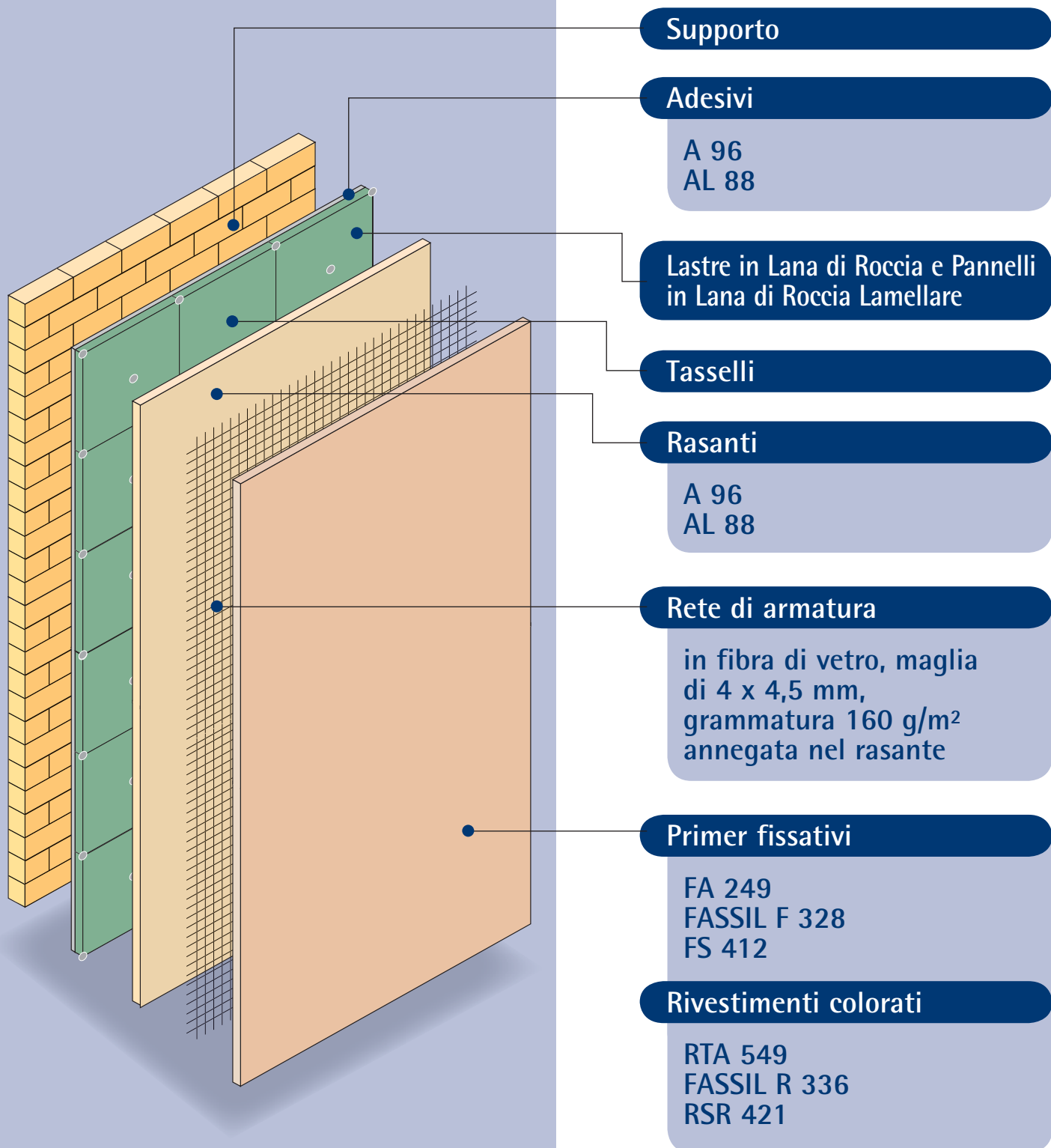
Per ulteriori informazioni sui corsi di formazione si prega di contattare il numero verde 800 30 31 32 o inviare un messaggio e-mail all'indirizzo [fassa@fassabortolo.it](mailto:fassa@fassabortolo.it).



# Sistema Cappotto con EPS



# Sistema Cappotto con Lana di Roccia



**Supporto**

**Adesivi**

A 96  
AL 88

**Lastre in Lana di Roccia e Pannelli  
in Lana di Roccia Lamellare**

**Tasselli**

**Rasanti**

A 96  
AL 88

**Rete di armatura**

in fibra di vetro, maglia  
di 4 x 4,5 mm,  
grammatura 160 g/m<sup>2</sup>  
annegata nel rasante

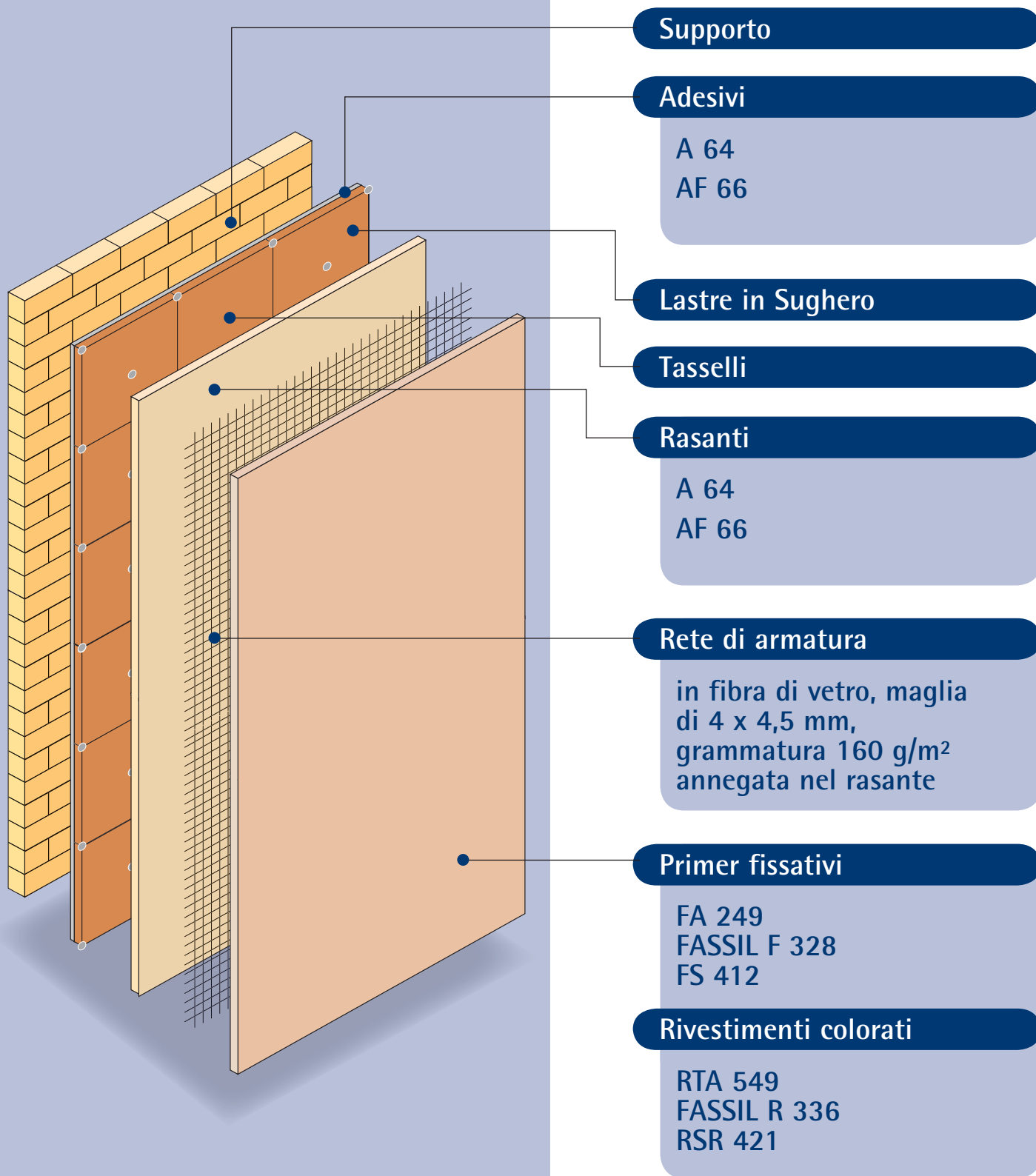
**Primer fissativi**

FA 249  
FASSIL F 328  
FS 412

**Rivestimenti colorati**

RTA 549  
FASSIL R 336  
RSR 421

# Sistema Cappotto con Sughero



# Sistema Cappotto: Adesivi-Rasanti

## A 50

Collante edile a base cementizia bianco e grigio a media elasticità.



PER LASTRE IN EPS  
MEDIA ELASTICITA'

### COMPOSIZIONE

A 50 è un adesivo premiscelato a base di cemento Portland bianco o grigio, sabbie selezionate ed additivi specifici per migliorare la lavorazione e l'adesione.

### FORNITURA

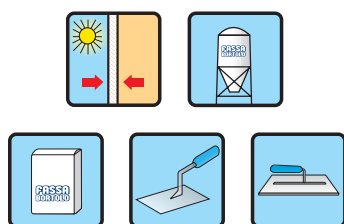
- Sfuso in silo.
- Sacchi speciali con protezione dall'umidità da 25 kg ca.

### CONSERVAZIONE

Conservare all'asciutto per un periodo non superiore a 12 mesi (bianco) e 6 mesi (grigio).

### QUALITÀ

A 50 è sottoposto ad accurato e costante controllo presso i nostri laboratori. Le materie prime impiegate vengono rigorosamente selezionate e controllate.



### PREPARAZIONE DEL FONDO

Il supporto deve essere libero da polvere, sporco, ecc. Eventuali tracce di oli, grassi, cere, ecc. devono essere rimosse preventivamente.

### LAVORAZIONE

Ad ogni sacco da 25 kg di A 50 aggiungere circa 5 litri di acqua pulita e mescolare a mano o con agitatore meccanico fino ad ottenere l'impasto della consistenza desiderata. A 50 può essere impastato anche mediante mescolatore orizzontale collegato direttamente alla stazione silo (a caduta). Per incollare i pannelli, applicare l'adesivo a righe e disporre gli stessi sfalsati e perfettamente combacianti, avendo cura di fissarli meccanicamente mediante appositi tasselli. Rasare la superficie annegando una rete in fibra di vetro alcali-resistente avendo cura di sovrapporla per almeno 10 cm nei punti di giunzione. La finitura verrà realizzata applicando un rivestimento murale ai silicati, idrosiliconico o acrilico dopo almeno una settimana.

### AVVERTENZE

- L'adesivo fresco va protetto dal gelo e da una rapida essiccazione. Una temperatura di +5°C viene consigliata come valore minimo per l'applicazione e per il buon indurimento dell'adesivo; al di sotto di tale valore la presa verrebbe eccessivamente ritardata e sotto 0°C il prodotto ancora fresco o non indurito sarebbe esposto all'azione disgregatrice del gelo.

**A 50 deve essere usato allo stato originale senza aggiunte di materiali estranei.**

### CARATTERISTICHE TECNICHE

Peso specifico della polvere	1.300 kg/m <sup>3</sup> ca.
Spessore	2-5 mm
Granulometria	< 0,6 mm
Acqua di impasto	22% ca.
Resa	- per rasare: 1,4 kg/m <sup>2</sup> ca. per mm di spessore (mediamente 3-4 kg/m <sup>2</sup> ca.); - per incollare a piena superficie: 4-6 kg/m <sup>2</sup> ; - per incollare a punti: 3-4 kg/m <sup>2</sup>
Tempo di lavoro	2 ore ca. a +20°C
Resistenza a flessione a 28 gg	6 N/mm <sup>2</sup> ca.
Resistenza a compressione a 28 gg	12 N/mm <sup>2</sup> ca.
Modulo di elasticità a 28 gg	6.000 N/mm <sup>2</sup> ca.
Adesione su calcestruzzo a 28 gg	1,5 N/mm <sup>2</sup> ca.
Adesione su calcestruzzo a 28 gg + 3 gg in acqua	0,7 N/mm <sup>2</sup> ca.
Fattore di resistenza alla diffusione del vapore (EN 1015-19)	$\mu = 33$ ca. (valore misurato)
Coefficiente di assorbimento d'acqua per capillarità (EN 1015-18)	$W_2 \leq 0,20$ kg/m <sup>2</sup> · min <sup>0,5</sup>
Coefficiente di conducibilità termica (EN 1745)	$\lambda = 0,75$ W/m·K (valore tabulato)
Conforme alla Norma UNI EN 998-1	GP-CSIV-W2
Benestare Tecnico Europeo	ETA 07/0280 (ETAG 004)

Per l'uso corretto dei prodotti, consultare le relative schede tecniche.

# Sistema Cappotto: Adesivi-Rasanti

## A 96

Collante a base cementizia extra bianco.



**PER LASTRE IN EPS  
E IN LANA DI ROCCIA  
APPLICABILE A MACCHINA**

### COMPOSIZIONE

A 96 è un adesivo premiscelato a base di cemento Portland bianco, sabbie calcaree extra-bianche selezionate ed additivi specifici per migliorare la lavorazione e l'adesione.

### FORNITURA

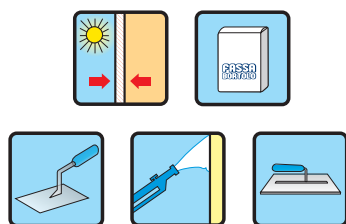
- Sacchi speciali con protezione dall'umidità da 25 kg ca.

### CONSERVAZIONE

Conservare all'asciutto per un periodo non superiore a 12 mesi.

### QUALITÀ

A 96 è sottoposto ad accurato e costante controllo presso i nostri laboratori. Le materie prime impiegate vengono rigorosamente selezionate e controllate.



### PREPARAZIONE DEL FONDO

Il supporto deve essere libero da polvere, sporco, ecc. Eventuali tracce di oli, grassi, cere, ecc. devono essere preventivamente rimosse.

### LAVORAZIONE

Ad ogni sacco da 25 kg di A 96 aggiungere circa 6,5 litri di acqua pulita e mescolare a mano o con agitatore meccanico fino ad ottenere l'impasto della consistenza desiderata. Per incollare i pannelli, applicare l'adesivo a righe e disporre gli stessi sfalsati, avendo cura di fissarli meccanicamente mediante tasselli. Rasare la superficie, annegando una rete in fibra di vetro alcali-resistente avendo cura di sovrapporla per almeno 10 cm nei punti di giunzione. Come rasatura si può anche applicare a macchina con intonacatrici tipo FASSA, PFT, PUTZKNECHT, TURBOSOL, ecc.

### AVVERTENZE

- L'adesivo fresco va protetto dal gelo e da una rapida essiccazione. Una temperatura di +5°C viene consigliata come valore minimo per l'applicazione e per il buon indurimento dell'adesivo; al di sotto di tale valore la presa verrebbe eccessivamente ritardata e sotto 0°C il prodotto ancora fresco o non indurito sarebbe esposto all'azione disgregatrice del gelo.

**A 96 deve essere usato allo stato originale senza aggiunte di materiali estranei.**

### CARATTERISTICHE TECNICHE

Peso specifico della polvere	1.350 kg/m <sup>3</sup> ca.
Spessore	2-7 mm
Granulometria	< 1,4 mm
Acqua di impasto	26% ca.
Resa	- per rasare: 1,5 kg/m <sup>2</sup> ca. per mm di spessore; - per incollare a piena superficie: 4-6 kg/m <sup>2</sup> ; - per incollare a punti: 3-4 kg/m <sup>2</sup>
Resistenza a flessione a 28 gg	5 N/mm <sup>2</sup> ca.
Resistenza a compressione a 28 gg	15 N/mm <sup>2</sup> ca.
Modulo di elasticità a 28 gg	11.000 N/mm <sup>2</sup> ca.
Fattore di resistenza alla diffusione del vapore (EN 1015-19)	$\mu = 25$ ca. (valore misurato)
Coefficiente di assorbimento d'acqua per capillarità (EN 1015-18)	$W_2 \leq 0,20$ kg/m <sup>2</sup> · min <sup>0,5</sup>
Coefficiente di conducibilità termica (EN 1745)	$\lambda = 0,75$ W/m·K (valore tabulato)
Conforme alla Norma UNI EN 998-1	GP-CSIV-W2
Benestare Tecnico Europeo	ETA 07/0280 (ETAG 004)

# AL 88 Collante edile alleggerito a base cementizia bianco.



PER LASTRE IN EPS  
E IN LANA DI ROCCIA

ALLEGGERITO

APPLICABILE A MACCHINA

## COMPOSIZIONE

AL 88 è un adesivo premiscelato a base di cemento Portland bianco, polistirolo, sabbie selezionate ed additivi specifici per migliorare la lavorazione e l'adesione.

## FORNITURA

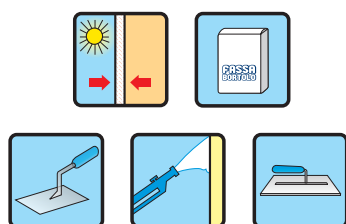
- Sacchi speciali con protezione dall'umidità da 25 kg ca.

## CONSERVAZIONE

Conservare all'asciutto per un periodo non superiore a 12 mesi.

## QUALITÀ

AL 88 è sottoposto ad accurato e costante controllo presso i nostri laboratori. Le materie prime impiegate vengono rigorosamente selezionate e controllate.



## PREPARAZIONE DEL FONDO

Il supporto deve essere libero da polvere, sporco, ecc. Eventuali tracce di oli, grassi, cere, ecc. devono essere preventivamente rimosse.

## LAVORAZIONE

Ad ogni sacco da 25 Kg di AL 88 aggiungere circa 8 litri di acqua pulita e mescolare a mano o con agitatore meccanico per non più di 3 minuti, fino ad ottenere l'impasto della consistenza desiderata. Per incollare i pannelli, applicare l'adesivo a righe e disporre gli stessi sfalsati e perfettamente combacianti tra di loro, avendo cura di fissarli meccanicamente mediante tasselli. Rasare la superficie, annegando una rete in fibra di vetro alcali-resistente. Come rasatura si può anche applicare a macchina con intonacatrici tipo FASSA, PFT, PUTZKNECHT, TURBOSOL ecc.

## AVVERTENZE

- L'adesivo fresco va protetto dal gelo e da una rapida essiccazione. Una temperatura di +5°C viene consigliata come valore minimo per l'applicazione e per il buon indurimento dell'adesivo; al di sotto di tale valore la presa verrebbe eccessivamente ritardata e sotto 0°C il prodotto ancora fresco o non indurito sarebbe esposto all'azione disgregatrice del gelo.

**AL 88 deve essere usato allo stato originale senza aggiunta di materiali estranei.**

## CARATTERISTICHE TECNICHE

Peso specifico della polvere	950 kg/m <sup>3</sup> ca.
Spessore	5-10 mm
Granulometria	< 1,2 mm
Acqua di impasto	33% ca.
Resa	- per rasare: 1,3 kg/m <sup>2</sup> ca. per mm di spessore (mediamente 3-4 kg/m <sup>2</sup> ca.); - per incollare a piena superficie: 4-6 kg/m <sup>2</sup> ; - per incollare a punti: 3-4 kg/m <sup>2</sup> ;
Tempo di lavoro	2 ore ca. a +20°C.
Resistenza a flessione a 28 gg	2 N/mm <sup>2</sup> ca.
Resistenza a compressione a 28 gg	3,5 N/mm <sup>2</sup> ca.
Modulo di elasticità a 28 gg	4.200 N/mm <sup>2</sup> ca.
Fattore di resistenza alla diffusione del vapore (EN 1015-19)	$\mu = 19$ ca. (valore misurato)
Coefficiente di assorbimento d'acqua per capillarità (EN 1015-18)	$W_2 \leq 0,20 \text{ kg/m}^2 \text{ min}^{0,5}$
Coefficiente di conducibilità termica (EN 1745)	$\lambda = 0,38 \text{ W/m}\cdot\text{K}$ (valore tabulato)
Conforme alla Norma UNI EN 998-1	GP-CSII-W2
Benestare Tecnico Europeo	ETA 07/0280 (ETAG 004)

# Sistema Cappotto: Adesivi-Rasanti

## A 64

Collante edile a base cementizia bianco.



PER LASTRE IN SUGHERO

### COMPOSIZIONE

A 64 è un adesivo premiscelato a base di cemento Portland bianco, calce idrata, sabbie selezionate ed additivi specifici per migliorare la lavorazione e l'adesione.

### FORNITURA

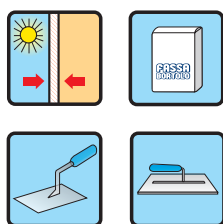
- Sacchi speciali con protezione dall'umidità da 25 kg ca.

### CONSERVAZIONE

Conservare all'asciutto per un periodo non superiore a 12 mesi.

### QUALITÀ

A 64 è sottoposto ad accurato e costante controllo presso i nostri laboratori. Le materie prime impiegate vengono rigorosamente selezionate e controllate.



### PREPARAZIONE DEL FONDO

Il supporto deve essere libero da polvere, sporco, ecc. Eventuali tracce di oli, grassi, cere, ecc. devono essere preventivamente rimosse.

### LAVORAZIONE

Ad ogni sacco da 25 kg di A 64 aggiungere circa 7 litri di acqua pulita e mescolare a mano o con agitatore meccanico fino ad ottenere un impasto della consistenza desiderata. Rasare la superficie con una spatola metallica, annegando una rete in fibra di vetro alcali-resistente.

### AVVERTENZE

- L'adesivo fresco va protetto dal gelo e da una rapida essiccazione. Una temperatura di +5°C viene consigliata come valore minimo per l'applicazione e per il buon indurimento dell'adesivo; al di sotto di tale valore la presa verrebbe eccessivamente ritardata e sotto 0°C il prodotto ancora fresco o non indurito sarebbe esposto all'azione disgregatrice del gelo.
- Per la natura delle materie prime impiegate (sabbie naturali) non è possibile garantire una uniformità di colore tra diverse forniture di materiale; si consiglia quindi di ritirare il materiale necessario per l'esecuzione del lavoro tutto della stessa partita.

**A 64 deve essere usato allo stato originale senza aggiunte di materiali estranei.**

### CARATTERISTICHE TECNICHE

Peso specifico della polvere	1.300 kg/m <sup>3</sup>
Spessore	2-5 mm
Granulometria	< 0,6 mm
Acqua di impasto	27% ca.
Resa	1,4 kg/m <sup>2</sup> ca. per mm di spessore
Resistenza a flessione a 28 gg	1 N/mm <sup>2</sup> ca.
Resistenza a compressione a 28 gg	2,5 N/mm <sup>2</sup> ca.
Modulo di elasticità a 28 gg	2.000 N/mm <sup>2</sup> ca.
Fattore di resistenza alla diffusione del vapore (EN 1015-19)	$\mu \leq 15$ (valore misurato)
Coefficiente di assorbimento d'acqua per capillarità (EN 1015-18)	$W1 \leq 0,40 \text{ kg/m}^2 \cdot \text{min}^{0,5}$
Coefficiente di conducibilità termica (EN 1745)	$\lambda = 0,45 \text{ W/m} \cdot \text{K}$ (valore tabulato)
Conforme alla Norma UNI EN 998-1	GP-CSIV-W1

# AF 66

Collante edile fibrorinforzato a base cementizia bianco.



PER LASTRE IN SUGHERO

## COMPOSIZIONE

AF 66 è un adesivo premiscelato a base di cemento Portland bianco, fibre sintetiche, sabbie selezionate extra bianche ed additivi specifici per migliorare la lavorazione e l'adesione.

## FORNITURA

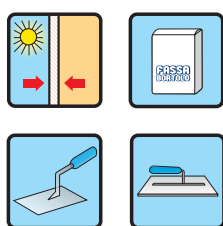
- Sacchi speciali con protezione dall'umidità da 25 kg ca.

## CONSERVAZIONE

Conservare all'asciutto per un periodo non superiore a 12 mesi.

## QUALITÀ

AF 66 è sottoposto ad accurato e costante controllo presso i nostri laboratori. Le materie prime impiegate vengono rigorosamente selezionate e controllate.



## PREPARAZIONE DEL FONDO

Il supporto deve essere libero da polvere, sporco, ecc. Eventuali tracce di oli, grassi, cere, ecc. devono essere preventivamente rimosse.

## LAVORAZIONE

Ad ogni sacco da 25 kg di AF 66 aggiungere circa 6 litri di acqua pulita e mescolare a mano o con agitatore meccanico fino ad ottenere un impasto della consistenza desiderata. Per incollare i pannelli, applicare l'adesivo a righe e disporre gli stessi sfalsati, combacianti perfettamente fra di loro, avendo cura di fissarli meccanicamente mediante appositi tasselli. Rasare la superficie con una spatola metallica, annegando una rete in fibra di vetro alcali-resistente. La finitura verrà realizzata applicando un rivestimento idrosiliconico, tipo RSR 421, dopo almeno una settimana.

## AVVERTENZE

- L'adesivo fresco va protetto dal gelo e da una rapida essiccazione. Una temperatura di +5°C viene consigliata come valore minimo per l'applicazione e per il buon indurimento dell'adesivo; al di sotto di tale valore la presa verrebbe eccessivamente ritardata e sotto 0°C il prodotto ancora fresco o non indurito sarebbe esposto all'azione disgregatrice del gelo.

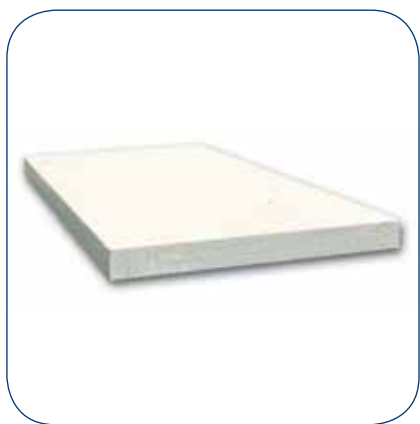
**AF 66 deve essere usato allo stato originale senza aggiunte di materiali estranei.**

## CARATTERISTICHE TECNICHE

Peso specifico della polvere	1.300 kg/m <sup>3</sup>
Spessore	2-5 mm
Granulometria	< 1,5 mm
Acqua di impasto	25% ca.
Resa	- per rasare: 1,4 kg/m <sup>2</sup> ca. per mm di spessore (mediamente 3-4 kg/m <sup>2</sup> ca.); - per incollare a piena superficie: 4-6 kg/m <sup>2</sup> ; - per incollare a punti: 3-4 kg/m <sup>2</sup> ;
Resistenza a flessione a 28 gg	2,5 N/mm <sup>2</sup> ca.
Resistenza a compressione a 28 gg	6 N/mm <sup>2</sup> ca.
Modulo di elasticità a 28 gg	7.000 N/mm <sup>2</sup> ca.
Adesione su calcestruzzo	0,5 N/mm <sup>2</sup>
Fattore di resistenza alla diffusione del vapore (EN 1745)	$\mu \leq 35$ (valore tabulato)
Coefficiente di assorbimento d'acqua per capillarità (EN 1015-18)	$W_2 \leq 0,20 \text{ kg/m}^2 \cdot \text{min}^{0,5}$
Coefficiente di conducibilità termica (EN 1745)	$\lambda = 0,75 \text{ W/m} \cdot \text{K}$ (valore tabulato)
Conforme alla Norma UNI EN 998-1	GP-CSIII-W2

# Sistema Cappotto: Lastre isolanti

## LASTRA IN EPS



### COMPOSIZIONE

La Lastra per isolamento termico in Polistirene Espanso Sinterizzato (EPS) è prodotta con materie prime di elevata qualità, e ricavata per taglio a filo caldo da blocchi preventivamente stagionati.

### FORNITURA

Le Lastre per isolamento termico in EPS sono fornite in imballi di polietilene. Inoltre a richiesta possono essere introdotte le seguenti varianti di formato:

- **Lastra battentata:** assicura un accostamento ottimale tra i pannelli;
- **Lastra zigrinata:** ad aderenza migliorata;
- **Lastra forata:** miglior permeabilità media al vapore del pannello;
- **Lastra svasata:** caratterizzata da modanature con profilo a triangolo o trapezio.

### QUALITÀ

Le Lastre per isolamento termico in EPS sono classificate e marcate secondo la norma europea EN 13163, e sottoposte ad un accurato controllo presso i nostri Stabilimenti.

### PREPARAZIONE DEL FONDO

Il supporto deve essere libero da polvere, sporco, ecc. Eventuali tracce di oli, grassi, cere, ecc. devono essere preventivamente rimosse. Verificare la planarità del supporto, ed eventualmente asportare le sporgenze superiori ad 1 cm. Le parti in calcestruzzo fortemente ammalorate devono essere bonificate con speciali malte da ripristino. Rimuovere la presenza di eventuali pitture parzialmente scrostate, rivestimenti privi di aderenza, superfici smaltate o vetrose, eventualmente con idrosabbatura.

### LAVORAZIONE

Il fissaggio delle lastre avviene utilizzando i collanti Fassa Bortolo A 50, A 96 o AL 88, applicando il collante per esteso o a punti, avendo cura che questo non debordi dalla lastra dopo la posa della stessa. Successivamente viene effettuato il fissaggio meccanico mediante tasselli in polipropilene, idonei al supporto su cui devono essere applicati, il cui gambo avrà una lunghezza tale da penetrare nel supporto di almeno 30 mm. La rasatura delle lastre si realizza sempre con i prodotti Fassa Bortolo A 50, A 96, o AL 88, rinforzati con la rete di armatura in fibra di vetro alcali-resistente da 160 g/m<sup>2</sup>. I rivestimenti colorati a spessore della Linea Acrilica, RTA 549, della Linea ai Silicati, Fassil R 336 e della Linea Idrosiliconica, RSR 421, preceduti dai relativi fissativi, completano l'applicazione dei pannelli isolanti.

### AVVERTENZE

- La posa in opera dovrà essere effettuata a temperature comprese tra +5°C e +35°C.
- Durante lo stoccaggio, evitare di esporre le lastre agli agenti atmosferici, in particolare **proteggere le lastre dall'azione diretta del sole**, avendo cura di conservare le lastre imballate in un luogo coperto, asciutto, ben ventilato e lontano dalla luce o da altre sorgenti di calore.
- Le superfici delle lastre devono essere pulite ed integre: togliere l'imballo delle lastre solo al momento della posa.
- Evitare l'applicazione di lastre danneggiate, deteriorate, sporche, ecc.
- Durante la posa, proteggere le lastre isolanti da eventuali infiltrazioni d'acqua dovute alla pioggia.
- Evitare l'applicazione di lastre isolanti in EPS a contatto con il terreno.

### CARATTERISTICHE TECNICHE

Lunghezza	1.000 mm
Larghezza	500 mm
Spessore	30-140 mm

Esistono diverse tipologie di lastre in EPS, la cui classificazione secondo la norma EN 13163 prevede che le caratteristiche vengano dichiarate sotto forma di codici di designazione, che riportano a specifici limiti superiori o inferiori.

Caratteristiche	Codice di designazione	Unità di misura	EPS 80	EPS 100	EPS 120	EPS 150
Resistenza a compressione al 10% della deformazione	CS (10)	KPa	80	100	120	150
Lunghezza	L	%	L1 (±0,6)	L1 (±0,6)	L1 (±0,6)	L1 (±0,6)
Larghezza	W	%	W1 (±0,6)	W1 (±0,6)	W1 (±0,6)	W1 (±0,6)
Spessore	T	mm	T1 (±2)	T1 (±2)	T1 (±2)	T1 (±2)
Planarità	P	mm	P4 (±5)	P4 (±5)	P4 (±5)	P4 (±5)
Ortogonalità	S	mm/m	S2 (±2)	S2 (±2)	S2 (±2)	S2 (±2)
Conducibilità termica dichiarata	$\lambda_D$	W/m k	0,037	0,036	0,034	0,033
Stabilità dimensionale	DS	%	DS(N)2	DS(N)2	DS(N)2	DS(N)2
Resistenza a flessione	BS	KPa	170	210	250	250
$\mu$	-	-	20-40	30-70	30-70	30-70
Reazione al fuoco	-	-	Classe E	Classe E	Classe E	Classe E

Per l'uso corretto dei prodotti, consultare le relative schede tecniche.

## RESISTENZA TERMICA $R_p$ ( $m^2K/W$ )

Le Lastre per isolamento termico in EPS possono avere diversi valori di resistenza termica a seconda dello spessore del pannello.

Spessore pannello (mm)	EPS 80	EPS 100	EPS 120	EPS 150
30	0,8	0,8	0,9	0,9
40	1,1	1,1	1,2	1,2
50	1,4	1,4	1,5	1,5
60	1,6	1,7	1,8	1,8
80	2,2	2,2	2,4	2,4
100	2,7	2,8	2,9	3,0
120	3,2	3,3	3,5	3,6
140	3,8	3,9	4,1	4,2

## Voce di Capitolato "Sistema Cappotto con Lastra in EPS"

Il Sistema a Cappotto con lastra in EPS verrà realizzato mediante l'impiego di pannelli in polistirolo espanso sinterizzato EPS 120, marcati CE secondo la normativa vigente EN 13163:2003, aventi le seguenti caratteristiche:

- dimensioni 1.000 x 500 mm;
- conducibilità termica  $\lambda = 0.034$  W/m·K;
- reazione al fuoco: classe E (EN 13501).

Saranno posizionati i profili di partenza dello spessore richiesto. Il fissaggio dei pannelli avverrà utilizzando il collante a base cementizia tipo A 50, A 96 o AL 88 - FASSA BORTOLO, applicando il collante per esteso o a punti, avendo cura che questo non debordi dal pannello dopo la posa dello stesso.

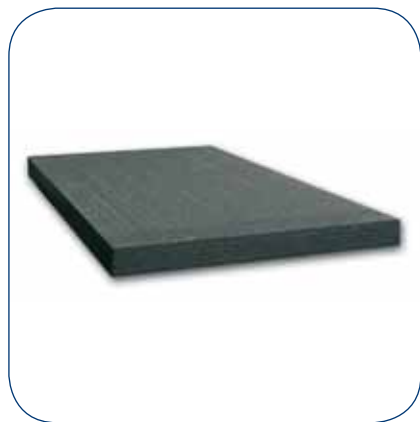
Successivamente dovrà essere effettuato il fissaggio meccanico mediante tasselli in polipropilene, idonei al supporto su cui devono essere applicati, il cui gambo avrà una lunghezza tale da penetrare nel supporto per almeno 30 mm.

La rasatura dei pannelli verrà realizzata con prodotti tipo A 50, A 96 o AL 88 - FASSA BORTOLO, rinforzati con rete di armatura in fibra di vetro alcali-resistente da 160 g/m<sup>2</sup>. Gli spigoli saranno eseguiti mediante appositi paraspigoli con rete preincollata, avendo cura di posizionare paraspigoli con gocciolatoio nei punti di scolo dell'acqua piovana.

Lo strato di finitura a spessore realizzato con rivestimenti tipo RTA 549, RSR 421 o FASSIL R 336 - FASSA BORTOLO andrà preceduto dall'applicazione del rispettivo fissativo.

# Sistema Cappotto: Lastre isolanti

## LASTRA IN EPS CON GRAFITE



### COMPOSIZIONE

La Lastra per isolamento termico in Polistirene Espanso Sinterizzato con Grafite è prodotta con materie prime di elevata qualità, e ricavata per taglio a filo caldo da blocchi preventivamente stagionati. L'aggiunta di polveri di grafite all'interno della materia prima aiuta ad abbassare il contributo dell'irraggiamento alla trasmissione del calore attraverso la lastra.

### FORNITURA

Le Lastre per isolamento termico in EPS con Grafite sono fornite in imballi di polietilene e a richiesta possono essere zigrinate.

### QUALITÀ

Le Lastre per isolamento termico in EPS con Grafite sono classificate e marcate secondo la norma europea EN 13163, e sottoposte ad un accurato controllo presso i nostri Stabilimenti.

### PREPARAZIONE DEL FONDO

Il supporto deve essere libero da polvere, sporco, ecc. Eventuali tracce di oli, grassi, cere, ecc. devono essere preventivamente rimosse. Verificare la planarità del supporto, ed eventualmente asportare le sporgenze superiori ad 1 cm. Le parti in calcestruzzo fortemente ammalorate devono essere bonificate con speciali malte da ripristino. Rimuovere la presenza di eventuali pitture parzialmente scrostate, rivestimenti privi di aderenza, superfici smaltate o vetrose, eventualmente per idrosabbatura.

### LAVORAZIONE

Il fissaggio delle lastre avviene utilizzando i collanti Fassa Bortolo A 50, A 96 o AL 88, applicando il collante per esteso o a strisce e punti, assicurando il rispetto della superficie minima di incollaggio, prevista nella misura di almeno il 50% della superficie totale del pannello. In particolare la stesura della colla deve avvenire obbligatoriamente nella cornice perimetrale, ovvero nella zona soggetta ad eventuali movimenti dell'isolante, avendo cura che il collante non debordi dalla lastra dopo la posa della stessa. **E' necessario inoltre evitare l'esecuzione della fase d'incollaggio sulle pareti esposte alla luce diretta del sole, specialmente nella stagione estiva. Se questo non fosse possibile, è opportuno prevedere la schermatura del ponteggio attraverso dei teli oscuranti.** Successivamente viene effettuato il fissaggio meccanico mediante tasselli in polipropilene, idonei al supporto su cui devono essere applicati, il cui gambo avrà una lunghezza tale da penetrare nel supporto di almeno 30 mm. La rasatura delle lastre si realizza sempre con i prodotti Fassa Bortolo A 50, A 96, o AL 88, rinforzati con la rete di armatura in fibra di vetro alcali-resistente da 160 g/m<sup>2</sup>. I rivestimenti colorati a spessore della Linea Acrilica, RTA 549, della Linea ai Silicati, Fasil R 336 e della Linea Idrosiliconica, RSR 421, preceduti dai relativi fissativi, completano l'applicazione dei pannelli isolanti.

### AVVERTENZE

- La posa in opera dovrà essere effettuata a temperature comprese tra +5°C e +35°C.
- Durante lo stoccaggio, evitare di esporre le lastre agli agenti atmosferici, in particolare **proteggere le lastre dall'azione diretta del sole**, avendo cura di conservare le lastre imballate in un luogo coperto, asciutto, ben ventilato e lontano dalla luce o da altre sorgenti di calore.
- Le superfici delle lastre devono essere pulite ed integre: togliere l'imballo delle lastre solo al momento della posa.
- Evitare l'applicazione di lastre danneggiate, deteriorate, sporche, ecc.
- Durante la posa, proteggere le lastre isolanti da eventuali infiltrazioni d'acqua dovute alla pioggia.
- Evitare l'applicazione di Lastre isolanti in EPS con Grafite a contatto con il terreno.

### CARATTERISTICHE TECNICHE

Lunghezza	1.000 mm
Larghezza	500 mm
Spessore	30-300 mm

La classificazione delle Lastre in EPS con Grafite secondo la norma EN 13163 prevede che le caratteristiche vengano dichiarate sotto forma di codici di designazione, che riportano a specifici limiti superiori o inferiori.

Caratteristiche	Codice di designazione	Unità di misura	EPS 100
Resistenza a compressione al 10% della deformazione	CS (10)	KPa	100
Lunghezza	L	%	L2 (±2 mm)
Larghezza	W	%	W2 (±2)
Spessore	T	mm	T1 (±2)
Planarità	P	mm	P4 (±5)
Ortogonalità	S	mm/m	S2 (±2)
Conducibilità termica dichiarata	$\lambda_D$	W/m k	0,031
Stabilità dimensionale	DS	%	DS(N)2
Resistenza a flessione	BS	KPa	150
Reazione al fuoco	-	-	Classe E

Per l'uso corretto dei prodotti, consultare le relative schede tecniche.

## RESISTENZA TERMICA $R_D$ ( $m^2 \cdot K/W$ )

Le Lastre per isolamento termico in EPS con Grafite possono avere diversi valori di resistenza termica a seconda dello spessore del pannello.

Spessore pannello (mm)	RD ( $m^2 \cdot K/W$ )
30	1
40	1,3
50	1,6
60	1,9
80	2,6
100	3,2
120	3,9
140	4,5

## Voce di Capitolato "Sistema Cappotto con Lastra in EPS con Grafite"

Il Sistema a Cappotto con Lastra in EPS con Grafite verrà realizzato mediante l'impiego di pannelli in polistirolo espanso sinterizzato EPS con Grafite, marcati CE secondo la normativa vigente EN 13163:2003, aventi le seguenti caratteristiche:

- dimensioni 1.000 x 500 mm;
- conducibilità termica  $\lambda = 0.031 \text{ W/m}\cdot\text{K}$ ;
- reazione al fuoco: classe E (EN 13501).

Saranno posizionati i profili di partenza dello spessore richiesto. Il fissaggio dei pannelli avverrà utilizzando il collante a base cementizia tipo A 50, A 96 o AL 88 - FASSA BORTOLO, applicando il collante per esteso o a strisce e punti e assicurando il rispetto della superficie minima di incollaggio, prevista nella misura di almeno il 50% della superficie totale del pannello. La stesura della colla deve avvenire obbligatoriamente nella cornice perimetrale, avendo cura però che il collante non debordi dal pannello dopo la posa dello stesso. Evitare l'esecuzione della fase di incollaggio sulle pareti esposte alla luce diretta del sole, specialmente nella stagione estiva, prevedendo, se necessaria, la schermatura del ponteggio attraverso teli oscuranti.

Successivamente dovrà essere effettuato il fissaggio meccanico mediante tasselli in polipropilene, idonei al supporto su cui devono essere applicati, il cui gambo avrà una lunghezza tale da penetrare nel supporto per almeno 30 mm.

La rasatura dei pannelli verrà realizzata con prodotti tipo A 50, A 96 o AL 88 - FASSA BORTOLO, rinforzati con rete di armatura in fibra di vetro alcali-resistente da  $160 \text{ g/m}^2$ . Gli spigoli saranno eseguiti mediante appositi paraspigoli con rete preincollata, avendo cura di posizionare paraspigoli con gocciolatoio nei punti di scolo dell'acqua piovana.

Lo strato di finitura a spessore realizzato con rivestimenti tipo RTA 549, RSR 421 o Fassil R 336 - FASSA BORTOLO andrà preceduto dall'applicazione del rispettivo fissativo.

# Sistema Cappotto: Lastre isolanti

## LASTRA IN LANA DI ROCCIA



### COMPOSIZIONE

La Lastra per isolamento termico in Lana di Roccia è prodotta mediante fusione e fibraggio di materiali lapidei. La successiva aggiunta della resina legante stabilizza la struttura del materiale e lo rende dimensionabile in lastre.

### FORNITURA

Le Lastre per isolamento termico in Lana di Roccia sono fornite in imballi di polietilene.

### QUALITÀ

Le Lastre per isolamento termico in Lana di Roccia sono classificate e marcate secondo la norma europea EN 13162, e sottoposte ad un accurato controllo presso i nostri Stabilimenti.

Per l'uso corretto dei prodotti, consultare le relative schede tecniche.

### PREPARAZIONE DEL FONDO

Il supporto deve essere libero da polvere, sporco, ecc. Eventuali tracce di oli, grassi, cere, ecc. devono essere preventivamente rimosse. La resistenza a trazione del supporto deve essere superiore a 0,02 N/mm<sup>2</sup>. Verificare la planarità del supporto, ed eventualmente asportare le sporgenze superiori ad 1 cm. Le parti in calcestruzzo fortemente ammalorate devono essere bonificate con speciali malte da ripristino. Rimuovere la presenza di eventuali pitture parzialmente scrostate, rivestimenti privi di aderenza, superfici smaltate o vetrose, eventualmente per idrosabbatura.

### LAVORAZIONE

Il fissaggio delle lastre avviene utilizzando i collanti Fassa Bortolo A 96 o AL 88, applicando il collante per esteso o a punti, avendo cura che questo non debordi dalla lastra dopo la posa della stessa. Successivamente viene effettuato il fissaggio meccanico mediante tasselli idonei al supporto su cui devono essere applicati, nella misura di n° 5 tasselli per lastra; il gambo dei tasselli avrà una lunghezza tale da penetrare nel supporto di almeno 30 mm e la testa sarà dotata della rondella per Lana di Roccia. La rasatura delle lastre (spessore 4-6 mm) si realizza sempre con i prodotti Fassa Bortolo A 96 o AL 88, rinforzati con la rete di armatura in fibra di vetro alcali-resistente da 160 g/m<sup>2</sup>. I rivestimenti colorati a spessore della Linea Acrilica, RTA 549, della Linea ai Silicati, Fassil R 336 e della Linea Idrosiliconica, RSR 421, preceduti dai relativi fissativi, completano l'applicazione dei pannelli isolanti.

### AVVERTENZE

- La posa in opera dovrà essere effettuata a temperature comprese tra +5°C e +35°C.
- Durante lo stoccaggio, evitare di esporre le lastre agli agenti atmosferici, avendo cura di conservare le lastre imballate in un luogo coperto, asciutto, ben ventilato e lontano dalla luce o da altre sorgenti di calore.
- Le superfici delle lastre devono essere pulite ed integre: togliere l'imballo delle lastre solo al momento della posa.
- Evitare l'applicazione di lastre danneggiate, deteriorate, sporche, ecc.
- Durante la posa, proteggere le lastre isolanti da eventuali infiltrazioni d'acqua dovute alla pioggia.
- Evitare l'applicazione di Lastre isolanti in Lana di Roccia a contatto con il terreno.

### CARATTERISTICHE TECNICHE

Lunghezza	1.000 mm
Larghezza	600 mm
Peso specifico	130 kg/m <sup>3</sup> ca.
Spessore	20-120 mm
Coefficiente di conducibilità termica	$\lambda_D = 0,039 \text{ W/m}\cdot\text{K}$
Fattore di resistenza alla diffusione del vapore	$\mu = 1,4$
Resistenza a trazione	$\geq 15 \text{ KPa}$
Reazione al fuoco	Euroclasse A1

## Voce di Capitolato "Sistema Cappotto con Lastra in Lana di Roccia"

Il Sistema a Cappotto con Lastra in Lana di Roccia verrà realizzato mediante l'impiego di lastre in lana di roccia di elevata qualità, marcate CE secondo la normativa vigente EN 13162, aventi le seguenti caratteristiche:

- dimensioni 1000 x 600 mm;
  - conducibilità termica  $\lambda = 0,039 \text{ W/m}\cdot\text{K}$ ;
  - reazione al fuoco: classe A1 (EN 13501).
- Saranno posizionati i profili di partenza dello spessore richiesto. Il fissaggio dei pannelli avverrà utilizzando i collanti a base cementizia tipo A 96 o AL 88 - FASSA BORTOLO, applicando il collante per esteso o a punti, avendo cura che questo non debordi dal pannello dopo la posa dello stesso. Successivamente dovrà essere effettuato il fissaggio meccanico mediante tasselli idonei al supporto su cui devono essere applicati, nella misura di 5 tasselli per lastra; il gambo dei tasselli avrà una lunghezza tale da penetrare nel supporto per almeno 30 mm e la testa sarà dotata di rondella per lana di roccia. La rasatura dei pannelli (spessore da 4 a 6 mm) verrà realizzata con prodotti tipo A 96 o AL 88 - FASSA BORTOLO, rinforzati con rete di armatura in fibra di vetro alcali-resistente da 160 g/m<sup>2</sup>. Gli spigoli saranno eseguiti mediante appositi paraspigoli con rete preincollata, avendo cura di posizionare paraspigoli con gocciolatoio nei punti di scolo dell'acqua piovana. Lo strato di finitura a spessore RTA 549, RSR 421 o Fassil R 336 - FASSA BORTOLO andrà preceduto dall'applicazione del rispettivo fissativo.

# PANNELLO IN LANA DI ROCCIA LAMELLARE



## COMPOSIZIONE

Il Pannello per isolamento termico in Lana di Roccia Lamellare è prodotto mediante fusione e fibraggio di materiali lapidei e successiva aggiunta di resina legante. La caratteristica di questo pannello è l'orientamento delle fibre, che è perpendicolare alla parete sulla quale viene applicato il pannello stesso.

## FORNITURA

I Pannelli per isolamento termico in Lana di Roccia Lamellare sono fornite in imballi di polietilene.

## QUALITÀ

I Pannelli per isolamento termico in Lana di Roccia Lamellare sono classificati e marcati secondo la norma europea EN 13162, e sottoposti ad un accurato controllo presso i nostri Stabilimenti.

Per l'uso corretto dei prodotti, consultare le relative schede tecniche.

## PREPARAZIONE DEL FONDO

Il supporto deve essere libero da polvere, sporco, ecc. Eventuali tracce di oli, grassi, cere, ecc. devono essere preventivamente rimosse. La resistenza a trazione del supporto deve essere superiore a 0,08 N/mm<sup>2</sup>. Verificare la planarità del supporto, che deve essere entro i limiti di  $\pm 1$  cm / 4 m ed eventualmente asportare le sporgenze superiori. Le parti in calcestruzzo fortemente ammalorate devono essere bonificate con speciali malte da ripristino. Rimuovere la presenza di eventuali pitture parzialmente scrostate, rivestimenti privi di aderenza, superfici smaltate o vetrose, eventualmente per idrosabbatura.

## LAVORAZIONE

Il fissaggio dei pannelli avviene utilizzando i collanti Fassa Bortolo A 96 o AL 88, applicando il collante per esteso su tutta la superficie del pannello utilizzando una spatola dentata e avendo cura che il collante non debordi dal pannello dopo la posa dello stesso. Il fissaggio meccanico non è necessario su supporti in laterizio, con uno spessore massimo del pannello di 16 cm e con un'altezza massima dell'edificio di 20 metri. Se una di queste condizioni viene a mancare, il fissaggio meccanico si rende necessario nella misura di n° 2 tasselli per pannello ogni 4 corsi di pannelli. Il gambo dei tasselli avrà una lunghezza tale da penetrare nel supporto di almeno 30 mm e la testa sarà dotata della rondella per Lana di Roccia. La rasatura dei pannelli (spessore 4-6 mm) si realizza sempre con i prodotti Fassa Bortolo A 96 o AL 88, rinforzati con la rete di armatura in fibra di vetro alcali-resistente da 160 g/m<sup>2</sup>. I rivestimenti colorati a spessore della Linea Acrilica, RTA 549, della Linea ai Silicati, Fassil R 336 e della Linea Idrosiliconica, RSR 421, preceduti dai relativi fissativi, completano l'applicazione dei pannelli isolanti.

## AVVERTENZE

- La posa in opera dovrà essere effettuata a temperature comprese tra +5°C e +35°C.
- Durante lo stoccaggio, evitare di esporre i pannelli agli agenti atmosferici, avendo cura di conservare i pannelli imballati in un luogo coperto, asciutto, ben ventilato e lontano dalla luce o da altre sorgenti di calore.
- Le superfici dei pannelli devono essere pulite ed integre: togliere l'imballo dei pannelli solo al momento della posa.
- Evitare l'applicazione di pannelli danneggiati, deteriorati, sporchi, ecc.
- Durante la posa, proteggere i pannelli isolanti da eventuali infiltrazioni d'acqua dovute alla pioggia.
- Evitare l'applicazione di Pannelli isolanti in Lana di Roccia Lamellare a contatto con il terreno.

## CARATTERISTICHE TECNICHE

Lunghezza	1.200 mm
Larghezza	200 mm
Peso specifico	90 kg/m <sup>3</sup> ca.
Spessore	40-240 mm
Coefficiente di conducibilità termica	$\lambda_D = 0,040$ W/m-K
Fattore di resistenza alla diffusione del vapore	$\mu = 1,1$
Resistenza a trazione	$\geq 80$ KPa
Reazione al fuoco	Euroclasse A1

## Voce di Capitolato "Sistema Cappotto con Pannello in Lana di Roccia Lamellare"

Il Sistema a Cappotto con Pannello in Lana di Roccia Lamellare verrà realizzato mediante l'impiego di pannelli in lana di roccia lamellare di elevata qualità, marcati CE secondo la normativa vigente EN 13162, aventi le seguenti caratteristiche:

- dimensioni 1200 x 200 mm;
  - conducibilità termica  $\lambda = 0.040$  W/m-K;
  - reazione al fuoco: classe A1 (EN 13501).
- Saranno posizionati i profili di partenza dello spessore richiesto. Il fissaggio dei pannelli avverrà utilizzando i collanti a base cementizia tipo A 96 o AL 88 - FASSA BORTOLO, applicando il collante per esteso su tutta la superficie del pannello utilizzando una spatola dentata, avendo cura che l'adesivo non debordi dal pannello dopo la posa dello stesso. Il fissaggio meccanico non è necessario in presenza di supporti in laterizio, con uno spessore massimo del pannello di 160 mm e con un'altezza massima dell'edificio di 20 metri; se una di queste condizioni viene a mancare, il fissaggio meccanico si rende necessario nella misura di 2 tasselli per pannello ogni 4 corsi di pannelli. Il gambo dei tasselli avrà una lunghezza tale da penetrare nel supporto per almeno 30 mm e la testa sarà dotata di rondella per lana di roccia. La rasatura dei pannelli (spessore da 4 a 6 mm) verrà realizzata con prodotti tipo A 96 o AL 88 - FASSA BORTOLO, rinforzati con rete di armatura in fibra di vetro alcali-resistente da 160 g/m<sup>2</sup>. Gli spigoli saranno eseguiti mediante appositi paraspigoli con rete preincollata, avendo cura di posizionare paraspigoli con gocciolatoio nei punti di scolo dell'acqua piovana. Lo strato di finitura a spessore RTA 549, RSR 421 o Fassil R 336 - FASSA BORTOLO andrà preceduto dall'applicazione del rispettivo fissativo.

# Sistema Cappotto: Lastre isolanti

## LASTRA IN SUGHERO



### COMPOSIZIONE

La Lastra per isolamento termico in Sughero è prodotta con sughero di elevata qualità. Il colore bruno dei pannelli è dovuto ad un processo termico di tostatura che comporta la fusione delle sostanze cerosi presenti nella struttura del sughero, determinando un rigonfiamento dei granuli e quindi migliori caratteristiche di coibenza, resistenza e stabilità dimensionale.

### FORNITURA

Le Lastre per isolamento termico in Sughero sono fornite in imballi di polietilene.

### QUALITÀ

Le Lastre per isolamento termico in Sughero sono classificate e marcate secondo la norma europea EN 13163, e sottoposte ad un accurato controllo presso i nostri Stabilimenti.

Per l'uso corretto dei prodotti, consultare le relative schede tecniche.

### PREPARAZIONE DEL FONDO

Il supporto deve essere libero da polvere, sporco, ecc. Eventuali tracce di oli, grassi, cere, ecc. devono essere preventivamente rimosse. Verificare la planarità del supporto, ed eventualmente asportare le sporgenze superiori ad 1 cm. Le parti in calcestruzzo fortemente ammalorate devono essere bonificate con speciali malte da ripristino. Rimuovere la presenza di eventuali pitture parzialmente scrostate, rivestimenti privi di aderenza, superfici smaltate o vetrose, eventualmente per idrosabbatura.

### LAVORAZIONE

Il fissaggio delle lastre avviene utilizzando i collanti Fassa Bortolo A 64 o AF 66, applicando il collante per esteso o a punti, avendo cura che questo non debordi dalla lastra dopo la posa della stessa. Successivamente viene effettuato il fissaggio meccanico mediante tasselli in polipropilene, idonei al supporto su cui devono essere applicati, il cui gambo avrà una lunghezza tale da penetrare nel supporto di almeno 30 mm. La rasatura delle lastre si realizza sempre con i prodotti Fassa Bortolo A 64 o AF 66, rinforzati con la rete di armatura in fibra di vetro alcali-resistente da 160 g/m<sup>2</sup>. I rivestimenti colorati a spessore della Linea Acrilica, RTA 549, della Linea ai Silicati, Fassil R 336 e della Linea Idrosiliconica, RSR 421, preceduti dai relativi fissativi, completano l'applicazione dei pannelli isolanti. Per le modalità di applicazione dettagliate, è necessario comunque attenersi alle indicazioni riportate sulla documentazione tecnica Fassa.

### AVVERTENZE

- La posa in opera dovrà essere effettuata a temperature comprese tra +5°C e +35°C.
- Durante lo stoccaggio, evitare di esporre le lastre agli agenti atmosferici, in particolare proteggere le lastre dall'azione diretta del sole, avendo cura di conservare le lastre imballate in un luogo coperto, asciutto, ben ventilato e lontano dalla luce o da altre sorgenti di calore.
- Le superfici delle lastre devono essere pulite ed integre: togliere l'imballo delle lastre solo al momento della posa.
- Evitare l'applicazione di lastre danneggiate, deteriorate, sporche, ecc.
- Durante la posa, proteggere le lastre isolanti da eventuali infiltrazioni d'acqua dovute alla pioggia.
- Evitare l'applicazione di Lastre isolanti in Sughero a contatto con il terreno.

### CARATTERISTICHE TECNICHE

Lunghezza	1.000 mm
Larghezza	500 mm
Peso specifico	120 kg/m <sup>3</sup> ca.
Spessore	30-120 mm
Coefficiente di conducibilità termica	$\lambda_D = 0,040 \text{ W/m}\cdot\text{K}$
Fattore di resistenza alla diffusione del vapore	$\mu = 5-30$
Resistenza a compressione	200 KPa ca.
Reazione al fuoco	Euroclasse E
Certificato di Conformità ANAB-ICEA	N° EDIL.2005_05

## Voce di Capitolato "Sistema Cappotto con Lastra in Sughero"

Il Sistema a Cappotto con lastra in Sughero verrà realizzato mediante l'impiego di pannelli in sughero di elevata qualità, marcati CE secondo la normativa vigente EN 13170, aventi le seguenti caratteristiche:

- dimensioni 1.000 x 500 mm;
  - conducibilità termica  $\lambda = 0.040 \text{ W/m}\cdot\text{K}$ ;
  - reazione al fuoco: classe E (EN 13501).
- Saranno posizionati i profili di partenza dello spessore richiesto. Il fissaggio dei pannelli avverrà utilizzando il collante a base cementizia tipo A 64 o AF 66 - FASSA BORTOLO, applicando il collante per esteso o a punti, avendo cura che questo non debordi dal pannello dopo la posa dello stesso. Successivamente dovrà essere effettuato il fissaggio meccanico mediante tasselli in polipropilene, idonei al supporto su cui devono essere applicati, il cui gambo avrà una lunghezza tale da penetrare nel supporto per almeno 30 mm. La rasatura dei pannelli verrà realizzata con prodotti tipo A 64 o AF 66 - FASSA BORTOLO, rinforzati con rete di armatura in fibra di vetro alcali-resistente da 160 g/m<sup>2</sup>. Gli spigoli saranno eseguiti mediante appositi paraspigoli con rete preincollata, avendo cura di posizionare paraspigoli con gocciolatoio nei punti di scolo dell'acqua piovana. Lo strato di finitura a spessore realizzato con rivestimenti tipo RTA 549, RSR 421 o Fassil R 336 - FASSA BORTOLO andrà preceduto dall'applicazione del rispettivo fissativo.

# Sistema Cappotto: Rete

## RETE D'ARMATURA



### COMPOSIZIONE

La Rete d'armatura per Sistema Cappotto è un prodotto che deriva dalla tessitura di filati in fibra di vetro di elevata qualità, che successivamente sono sottoposti ad uno speciale trattamento di impre-gnazione che rende la rete resistente agli alcali.

### FORNITURA

La Rete d'armatura per cappotto viene fornita in rotoli di lunghezza 50 m e di larghezza 1 m.

### QUALITÀ

La Rete d'armatura per cappotto è stata sottoposta a test presso l'ITC-CNR secondo la Guida ETAG 004.

Ogni fornitura è sottoposta ad un accurato controllo presso i nostri laboratori.

### IMPIEGO

La Rete d'armatura deve essere utilizzata per rinforzare lo strato di rasante applicato sulle lastre per l'isolamento termico, prima dell'applicazione della finitura. Essa ha la funzione di conferire al sistema un'adeguata capacità di resistere agli urti, nonché di contrastare le tensioni dovute agli sbalzi termici e ai fenomeni di ritiro, prevenendo la formazione di crepe o cavallature in facciata.

### LAVORAZIONE

L'applicazione della Rete d'armatura avviene nel primo strato di rasatura dei pannelli utilizzati per l'isolamento termico. Dopo la stesura uniforme del rasante con la spatola metallica per uno spessore di 2-3 mm, si procede alla posa della rete d'armatura. Essa viene stesa dall'alto verso il basso, annegandola nello strato di rasante, e avendo cura che il sormonto tra le strisce adiacenti sia di almeno 10 cm.

In corrispondenza degli spigoli delle aperture di porte e finestre si devono annegare degli ulteriori pezzi di rete con inclinazione a 45°, come rinforzo nei punti dove c'è una maggiore concentrazione degli sforzi.

### AVVERTENZE

- La posa in opera dovrà essere effettuata a temperature comprese tra +5°C e +35°C.
- Durante la posa della rete, evitare la formazione di bolle e/o piegature.

### CARATTERISTICHE TECNICHE

Fibra di vetro	81%
Appretto antialcalino	19%
Peso del vetro in base al tenore delle ceneri (rete greggia)	125 g/m <sup>2</sup> ± 5%
Massa areica (rete apprettata)	155 g/m <sup>2</sup> ± 5%
Ampiezza della maglia (ordito)	4,15 mm ± 5%
Ampiezza della maglia (trama)	3,80 mm ± 5%
Resistenza a trazione (ordito)	>35 N/mm
Allungamento (ordito)	5%
Resistenza a trazione (trama)	>35 N/mm
Allungamento (trama)	5%
Resistenza residua a trazione dopo invecchiamento di 3 ioni alcalini	> 50% del valore iniziale e comunque superiore a 20 N/mm

# Sistema Cappotto: Primer e Rivestimenti colorati



## FA 249

### Fissativo per cicli acrilici

Fondo fissativo all'acqua composto da speciali resine acriliche alcali-resistenti. Viene usato come isolante, fissativo o stabilizzante del fondo prima dell'applicazione dei prodotti di finitura della LINEA ACRILICA, sia pitture che rivestimenti.

Peso specifico	1,000 kg/l ca.
Consumo	30-50 g/m <sup>2</sup> ca. (0,03-0,05 l/m <sup>2</sup> ) a seconda dell'assorbimento del supporto
Resa	25 m <sup>2</sup> /l ca.
Conforme al D.L. n°161 del 27/03/06 (Attuazione Direttiva 2004/42/CE)	



## FASSIL F 328

### Fissativo per cicli ai silicati

Fondo fissativo minerale ad elevata penetrazione formulato a norma DIN 18363 (componente sintetica inferiore al 5%), composto da silicato di potassio stabilizzato e da particolari leganti. Viene usato come isolante, fissativo o stabilizzante del fondo prima dell'applicazione dei prodotti di finitura della LINEA AI SILICATI, sia pitture che rivestimenti.

Peso specifico	1,000 kg/l ca.
Consumo	100-150 g/m <sup>2</sup> ca. (0,10-0,15 l/m <sup>2</sup> ) a seconda dell'assorbimento del supporto
Resa	7-9 m <sup>2</sup> /l ca.
Conforme al D.L. n°161 del 27/03/06 (Attuazione Direttiva 2004/42/CE)	



## RTA 549

### Rivestimento acrilico rustico

Rivestimento di finitura in pasta composto da particolari leganti flessibili, inerti calcarei e silicei selezionati, molecole che contrastano la formazione di muffe ed alghe, pigmenti stabili alla luce, che garantiscono una cromaticità stabile nel tempo. Viene usato come rivestimento protettivo e decorativo, bianco e colorato. Consente di ottenere una superficie ad effetto rustico.

Peso specifico	1,850 kg/l ca.
Diluizione	aggiungere fino al 2% d'acqua, se necessario
Consumo	1 mm: 1,5-1,7 kg/m <sup>2</sup> ca. 1,5 mm: 2,3-2,5 kg/m <sup>2</sup> ca. 2 mm: 2,8-3 kg/m <sup>2</sup> ca. 3 mm: 3,8-4 kg/m <sup>2</sup> ca.
Diffusione al vapore d'acqua (DIN 53122)	18 - 35 g/m <sup>2</sup> in 24 h a seconda della grana
Fattore di resistenza alla diffusione del vapore (DIN 52615)	$\mu = 415 - 640$ a seconda della grana
Coefficiente di assorbimento d'acqua (DIN 52617)	$w = 0,05 - 0,1 \text{ kg}/(\text{m}^2 \cdot \text{h}^{1/2})$ a seconda della grana
Strato equivalente d'aria (DIN 18550)	$S_d = 0,64 - 1,25 \text{ m}$ ca. a seconda della grana
Rispetta la teoria di Kuenzle (DIN 18550)	$S_d \cdot w < 0,0875 \text{ kg}/(\text{m} \cdot \text{h}^{1/2})$ ca.
Resistenza allo sfarinamento (ASTM-D 659)	600 ore di UV-condensa
Conservazione del colore (ISO 7724)	600 ore di UV-condensa
Granulometrie	1 - 1,5 - 2 - 3 mm
Conforme al D.L. n°161 del 27/03/06 (Attuazione Direttiva 2004/42/CE)	
Conforme alla Categoria I della Norma ETAG 004 Cap. 5.1.3.31	



## FASSIL R 336

### Rivestimento ai silicati rustico

Rivestimento di finitura in pasta a base di silicato di potassio stabilizzato, ad altissima traspirabilità, conforme alla norma DIN 18363 (componente sintetica inferiore al 5%); i pigmenti, stabili alla luce, garantiscono una cromaticità stabile nel tempo. Viene usato come rivestimento minerale protettivo e decorativo, bianco e colorato. Consente di ottenere una superficie ad effetto rustico.

Peso specifico	1,850 kg/l ca.
Diluizione	pronto all'uso
Consumo	0,6 mm: 2,5-2,7 kg/m <sup>2</sup> ca. 1 mm: 2-2,3 kg/m <sup>2</sup> ca. 1,5 mm: 2,3-2,5 kg/m <sup>2</sup> ca. 2 mm: 3-3,3 kg/m <sup>2</sup> ca. 3 mm: 3,8-4 kg/m <sup>2</sup> ca.
Diffusione al vapore d'acqua (DIN 53122)	160 - 240 g/m <sup>2</sup> in 24 h a seconda della grana
Fattore di resistenza alla diffusione del vapore (DIN 52615)	$\mu = 80 - 140$ a seconda della grana
Coefficiente di assorbimento d'acqua (DIN 52617)	$w = 0,08 - 0,12 \text{ kg}/(\text{m}^2 \cdot \text{h}^{1/2})$ a seconda della grana
Strato equivalente d'aria (DIN 18550)	$S_d = 0,09 - 0,14 \text{ m}$ ca. a seconda della grana
Rispetta la teoria di Kuenzle (DIN 18550)	$S_d \cdot w \leq 0,017 \text{ kg}/(\text{m} \cdot \text{h}^{1/2})$ ca.
Resistenza allo sfarinamento (ASTM-D 659)	600 ore di UV-condensa
Conservazione del colore (ISO 7724)	600 ore di UV-condensa
Granulometrie	0,6 - 1 - 1,5 - 2 - 3 mm
Disponibile su richiesta la versione "graffiata" (FASSIL G 345) nelle granulometrie 1-2-3 mm	
Conforme al D.L. n°161 del 27/03/06 (Attuazione Direttiva 2004/42/CE)	



## FS 412

### Fissativo per cicli idrosiliconici

Fondo fissativo all'acqua composto da speciali resine acril-siliconiche. Viene usato come isolante, fissativo o stabilizzante del fondo prima dell'applicazione dei prodotti di finitura della LINEA IDROSILICONICA, sia pitture che rivestimenti.

Peso specifico	1,000 kg/l ca.
Consumo	100-150 g/m <sup>2</sup> ca.
Resa	7-9 m <sup>2</sup> /l ca.
Conforme al D.L. n°161 del 27/03/06 (Attuazione Direttiva 2004/42/CE)	

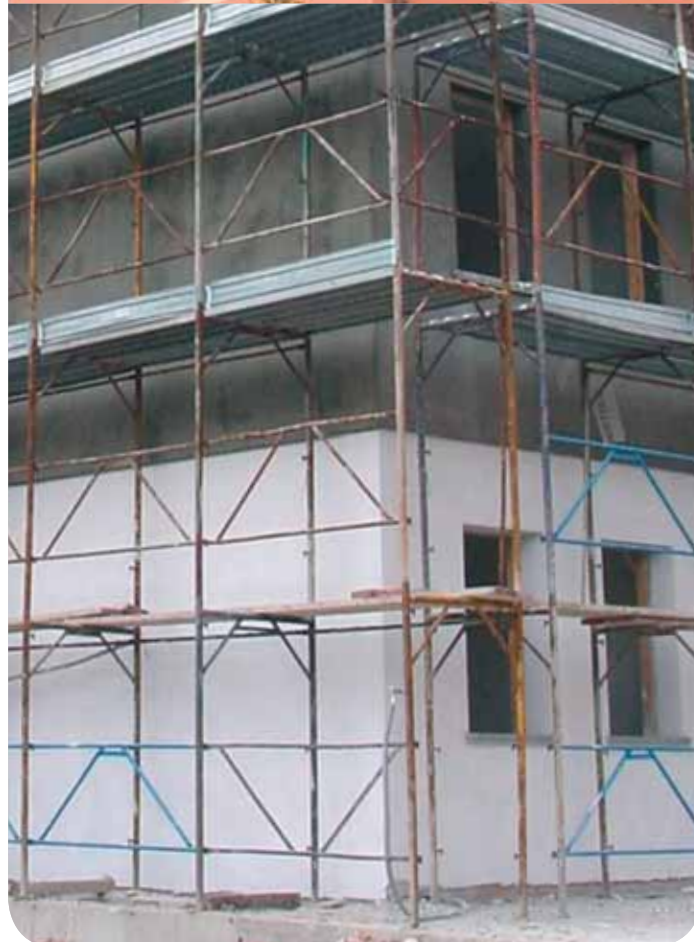


## RSR 421

### Rivestimento siliconico rustico

Rivestimento di finitura in pasta composto da speciali leganti acril-siliconici all'acqua che conferiscono contemporaneamente traspirabilità, idrorepellenza e resistenza all'esterno ai massimi livelli possibili. I pigmenti, stabili alla luce, garantiscono una cromaticità stabile nel tempo. Viene usato come rivestimento protettivo e decorativo, bianco e colorato. Consente di ottenere una superficie ad effetto rustico.

Peso specifico	1,850 kg/l ca.
Diluizione	pronto all'uso
Consumo	0,6 mm: 2,5-2,7 kg/m <sup>2</sup> ca. 1 mm: 2-2,3 kg/m <sup>2</sup> ca. 1,5 mm: 2,3-2,5 kg/m <sup>2</sup> ca. 2 mm: 3-3,3 kg/m <sup>2</sup> ca. 3 mm: 3,8-4 kg/m <sup>2</sup> ca.
Diffusione al vapore d'acqua (DIN 53122)	160 - 190 g/m <sup>2</sup> in 24 h a seconda della grana
Fattore di resistenza alla diffusione del vapore (DIN 52615)	$\mu = 150 - 200$ a seconda della grana
Coefficiente di assorbimento d'acqua (DIN 52617)	$w = 0,06 - 0,12 \text{ kg}/(\text{m}^2 \cdot \text{h}^{1/2})$ a seconda della grana
Strato equivalente d'aria (DIN 18550)	$S_d = 0,12 - 0,14 \text{ m ca.}$ a seconda della grana
Rispetta la teoria di Kuenzle (DIN 18550)	$S_d \cdot w \leq 0,016 \text{ kg}/(\text{m} \cdot \text{h}^{1/2}) \text{ ca.}$
Resistenza allo sfarinamento (ASTM-D 659)	600 ore di UV-condensa
Conservazione del colore (ISO 7724)	600 ore di UV-condensa
Granulometrie	0,6 - 1 - 1,5 - 2 - 3 mm
Disponibile su richiesta la versione "graffiata" (RSG 447) nelle granulometrie 1-2-3 mm	
Conforme al D.L. n°161 del 27/03/06 (Attuazione Direttiva 2004/42/CE)	



# Sistema Cappotto: Accessori



## Profili di partenza in alluminio e in alluminio preverniciato

Caratteristiche:  
Spessori da 3 a 14 cm  
Lunghezza 250 cm  
Fornitura:  
Mazzo da 10 pz

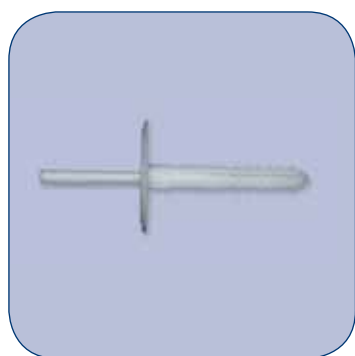
## Tasselli per fissaggio

Fornitura:  
Scatola da 200 pz.



## Rondella in PE per fissaggio lastre in Lana di Roccia

Caratteristiche:  
Diametro 9 cm  
Fornitura:  
Scatola da 300 pz



## Tassello espandibile in PP

Caratteristiche:  
Lunghezza da 7 a 21 cm  
Fornitura:  
Scatola da 300 pz (7 - 15 cm)  
Scatola da 200 pz (18 cm)  
Scatola da 150 pz (21 cm)



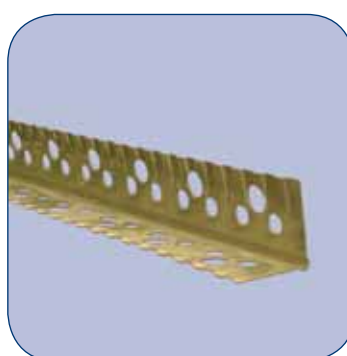
## Lastra in polistirene espanso estruso

Caratteristiche:  
Spessori da 3 a 14 cm  
Misure 125x60 cm  
Fornitura:  
In metri quadri



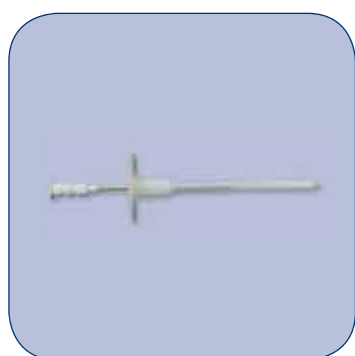
## Tassello espandibile in PE con chiodo in acciaio e tappo in EPS "no-ponti termici"

Caratteristiche:  
Lunghezza da 8 a 22 cm per supporti in legno  
Fornitura:  
Scatola da 100 pz



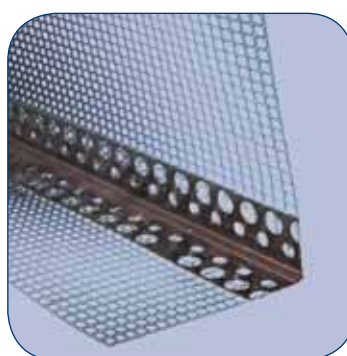
## Paraspigolo in alluminio preverniciato

Caratteristiche:  
Lunghezza 250 cm  
Fornitura:  
Mazzo da 20 pz



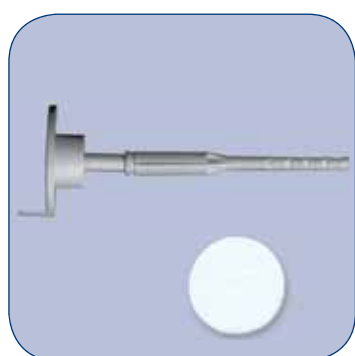
## Tassello espandibile in PE con chiodo in acciaio termicamente protetto con plastica

Caratteristiche:  
Lunghezza da 12 a 42 cm  
Fornitura:  
Scatola da 100 pz



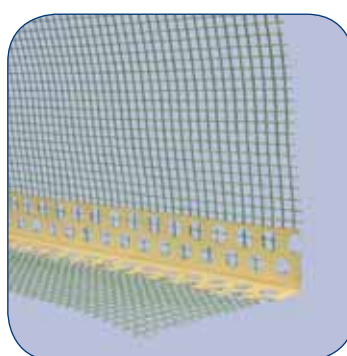
## Paraspigolo in alluminio con rete

Caratteristiche:  
Lunghezza 250 cm  
Larghezza rete 8 e 12 cm  
Fornitura:  
Pezzo singolo



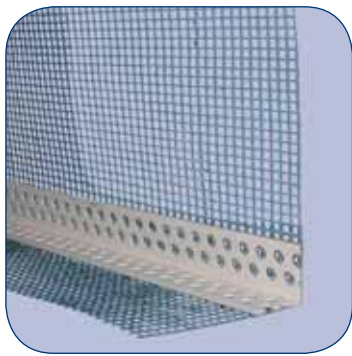
## Tassello espandibile con chiodo in acciaio e tappo in EPS "no-ponti termici"

Caratteristiche:  
Lunghezza da 13 a 25 cm per CLS, mattoni pieni e forati e supporti in legno  
Fornitura:  
Scatola da 100 pz



## Paraspigolo in alluminio preverniciato con rete

Caratteristiche:  
Lunghezza 250 cm  
Larghezza rete 8 e 12 cm  
Fornitura:  
Pezzo singolo



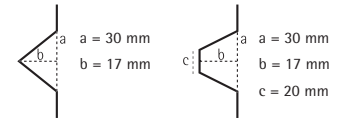
### Paraspigolo in PVC con rete

**Caratteristiche:**  
Lunghezza 250 cm  
Larghezza rete 8 e 12 cm  
oppure 10 e 15 cm  
**Fornitura:**  
Pezzo singolo



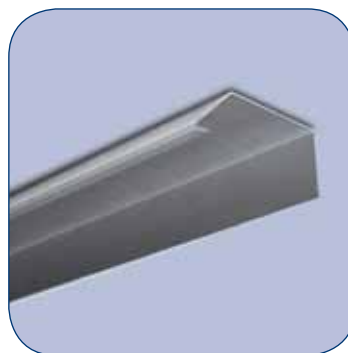
### Rete di armatura per risega a triangolo e a trapezio

**Caratteristiche:**  
Lunghezza 200 cm  
**Fornitura:**  
Pezzo singolo



### Paraspigolo in PVC con rete e gocciolatoio

**Caratteristiche:**  
Lunghezza 250 cm  
Larghezza rete 8 e 12 cm  
**Fornitura:**  
Pezzo singolo



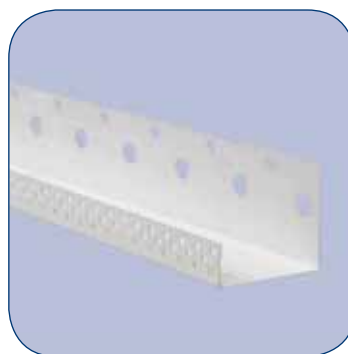
### Profilo di copertura in alluminio preverniciato con gocciolatoio

**Caratteristiche:**  
Lunghezza 250 cm  
**Fornitura:**  
Pezzo singolo



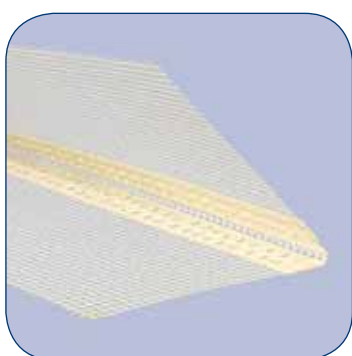
### Paraspigolo in PVC con rete per arco

**Caratteristiche:**  
Lunghezza 250 cm  
Larghezza rete 8 e 12 cm  
**Fornitura:**  
Pezzo singolo



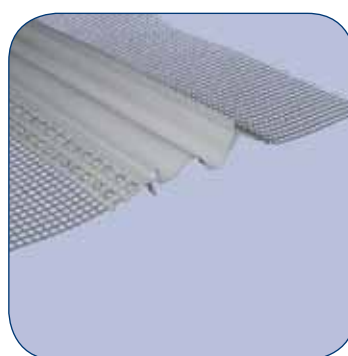
### Profilo di chiusura in alluminio preverniciato

**Caratteristiche:**  
Spessori da 4, 6 e 8 cm  
Lunghezza 250 cm  
**Fornitura:**  
Pezzo singolo



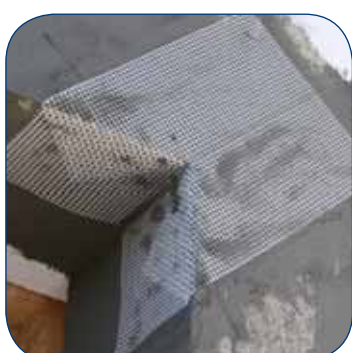
### Paraspigolo in PVC con rete ad angolo variabile

**Caratteristiche:**  
Larghezza rete 12,5 cm  
**Fornitura:**  
Rotolo da 25 metri



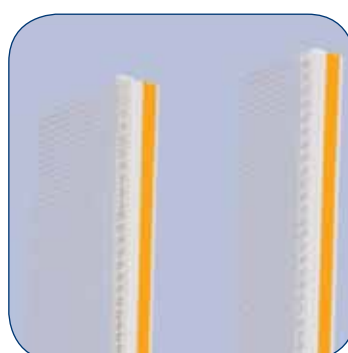
### Giunto di dilatazione in PVC con rete

**Caratteristiche:**  
Lunghezza 250 cm  
**Fornitura:**  
Pezzo singolo



### Rete di armatura sagomata per angoli

**Fornitura:**  
Pezzo singolo



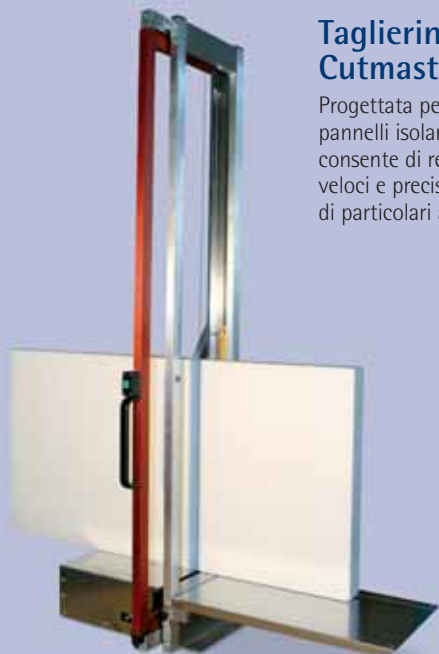
### Profilo in PVC con rete per porte e finestre

**Caratteristiche:**  
Lunghezza 140 e 240 cm  
**Fornitura:**  
Pezzo singolo

# Sistema Cappotto: Attrezzature

## Taglierina Cutmaster Maxi

Progettata per il taglio di pannelli isolanti in polistirolo, consente di realizzare tagli veloci e precisi, anche nel caso di particolari angolature.



## Intonacatrice monofase Ritmo

Semplice, versatile, consente di impastare ed applicare colla e rasante del Sistema Cappotto.



## Particolari applicativi degli accessori



Paraspigolo in PVC con rete.



Paraspigolo in PVC con rete e gocciolatoio.



Paraspigolo in PVC con rete ad angolo variabile.



Rete di armatura per risega a trapezio.



Profilo di copertura con gocciolatoio.



Giunto di dilatazione in PVC con rete.

# Sistema Cappotto: Fasi applicative

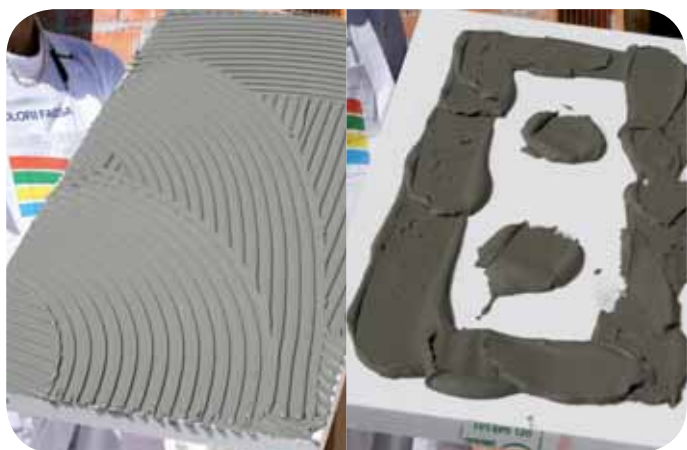
Prima di descrivere le modalità applicative del Sistema Cappotto Fassa, è importante ricordare alcuni consigli per una corretta posa in opera al fine di minimizzare le imperfezioni che potrebbero riflettersi sulla funzionalità del sistema stesso e sulla sua durata nel tempo:

- la posa in opera dovrà essere effettuata a temperature comprese tra +5°C e +30°C;
- le superfici devono essere pulite ed in caso contrario si dovrà procedere alla rimozione di polvere, sporco, tracce di disarmante, parti sfarinanti ed incoerenti, ecc.;
- verificare la planarità del supporto ed eventualmente asportare le sporgenze superiori a 1 cm;
- in caso di pioggia durante la posa sono da evitare infiltrazioni d'acqua al di sotto dello strato isolante;
- le parti in calcestruzzo fortemente ammalorate devono essere bonificate con speciali malte da ripristino;
- la presenza di vecchie pitture parzialmente scrostate e/o sfarinanti richiede la loro totale rimozione mediante spazzolatura o lavaggio con idropulitrice;
- nel caso di rivestimenti ceramici andranno eliminate le piastrelle ormai prive di aderenza ed andrà inoltre valutato il caso di procedere con una idrosabbatura a seconda della presenza o meno di superfici smaltate o vetrose.



## Fase 1

Prima della posa dei pannelli deve essere determinata l'altezza della zoccolatura e quindi si devono montare i profili di partenza, allineati in bolla, con gli appositi tasselli.



## Fase 2

L'adesivo impastato deve essere applicato direttamente sui pannelli e, a seconda dei supporti, si possono seguire due diverse modalità:

- quando il supporto è perfettamente planare, il prodotto viene steso su tutta la superficie del pannello con una spatola dentata;
- quando il supporto non è perfettamente planare e presenta delle irregolarità che comunque non superano il centimetro di dislivello, il prodotto viene steso in modo da formare delle strisce di qualche centimetro di larghezza parallele ai lati del pannello e al centro dei punti a spessore con un diametro di circa 5-10 cm.

Indipendentemente dalla modalità di incollaggio si deve porre particolare attenzione nell'evitare l'applicazione di adesivo sul bordo dei pannelli, perchè questo potrebbe determinare dei problemi (formazione di ponte termico) a causa dell'insufficiente accostamento dei pannelli stessi.

## Fase 3

I pannelli devono essere applicati alla parete, dal basso verso l'alto, a giunti sfalsati, evitando la presenza di fessure tra i pannelli ed esercitando una leggera pressione con le mani; in corrispondenza degli spigoli devono essere alternati in modo da garantire un assorbimento delle tensioni.



# Sistema Cappotto: Fasi applicative



## Fase 4

Di seguito vanno battuti con frattazzo di legno o plastica per farli aderire il più possibile al supporto e inoltre è importante controllare spesso la planarità di tutta la superficie con una staggia.



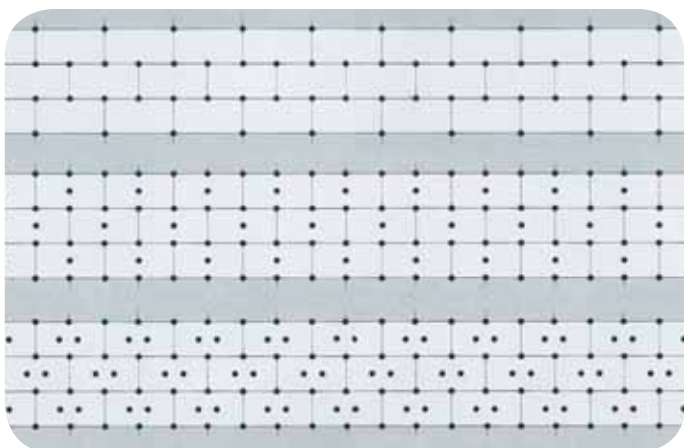
## Fase 5

In corrispondenza della zoccolatura dell'edificio, nell'area a contatto con spruzzi d'acqua o al di sotto del livello del terreno, si possono utilizzare pannelli in polistirolo espanso estruso con superfici goffrate; questi pannelli sono caratterizzati da elevate resistenze meccaniche e da una maggiore resistenza alla presenza di umidità. Inoltre se i pannelli sono posati al di sotto del livello del terreno, è buona norma prevedere comunque idonee misure costruttive atte ad allontanare le acque meteoriche dalla facciata (ad es. prevedere un letto drenante di ghiaia).



## Fase 6

A distanza di circa 1 giorno, e comunque dopo indurimento dell'adesivo, si procede con il fissaggio meccanico dei pannelli, che avviene utilizzando appositi tasselli: il disco del tassello ha il compito di pressare il pannello isolante contro il supporto, mentre al gambo è lasciata la funzione di aderenza al supporto stesso. La penetrazione dei tasselli nello strato del supporto (muratura, intonaco, calcestruzzo) deve essere di almeno 3 cm.



## Fase 7

I tasselli devono essere inseriti in corrispondenza di ogni giunto e, nel caso sia necessario rinforzare l'incollaggio con l'adesivo, se ne devono applicare anche uno o due al centro (non ci devono mai essere meno di 5 tasselli per m<sup>2</sup>).

# Sistema Cappotto: Fasi applicative



## Fase 8

Tutti gli spigoli devono essere realizzati utilizzando gli appositi paraspigoli con rete preincollata, avendo cura di posizionare i paraspigoli con gocciolatoio nei punti di scolo dell'acqua piovana. In corrispondenza degli spigoli delle aperture di porte e finestre, dove in genere c'è una maggiore concentrazione degli sforzi, si consiglia di utilizzare ulteriori pezzi di rete con inclinazione di 45°. In alternativa sono disponibili anche pezzi di rete appositamente sagomati.



## Fase 9

Tra la posa dei pannelli e la rasatura devono passare minimo 2 giorni, nel caso di clima caldo e asciutto, oppure un massimo di una settimana, nel caso di clima freddo e umido.

I rasanti devono essere stesi sui pannelli con la spatola metallica, lasciando uno spessore uniforme di almeno 2-3 mm nel caso si utilizzi il prodotto A 50 e di 5-6 mm nel caso si utilizzino i prodotti A 96 e AL 88.



## Fase 10

Si procede quindi, partendo dall'alto verso il basso, alla posa della rete d'armatura in fibra di vetro alcali-resistente da 160 g/m<sup>2</sup>, che deve essere sormontata tra le strisce adiacenti di almeno 10 cm e annegata nello strato di rasante; infine si applica una seconda mano di rasante in modo da ottenere una superficie liscia e uniforme.

Inoltre le zone più soggette ad urti possono essere armate con un doppio strato di rete oppure si possono utilizzare pannelli in polistirolo espanso estruso con superfici goffrate, caratterizzati da resistenze meccaniche con valori maggiori rispetto a quelle del polistirolo espanso sinterizzato.



## Fase 11

Dopo circa 5 giorni dall'applicazione del rasante, e comunque dopo completo indurimento dello strato di rasante stesso, si applica a rullo o a pennello il fondo fissativo necessario per la successiva posa del rivestimento colorato, che avviene dopo 16 - 24 ore. Il rivestimento colorato di finitura può essere scelto tra i seguenti prodotti: RTA 549 della Linea Acrilica, FASSIL R 336 della Linea ai Silicati, e RSR 421 della Linea Idrosiliconica. Nel caso di pareti molto esposte e senza alcuno sporto si consiglia di utilizzare i rivestimenti RTA 549 o RSR 421, poiché caratterizzati da migliori proprietà di idrorepellenza rispetto ai prodotti ai silicati (FASSIL R 336). Si consiglia di non utilizzare colori scuri, che durante la stagione estiva potrebbero provocare un eccessivo innalzamento della temperatura della superficie.



**QUALITÀ PER L'EDILIZIA**

**FASSA S.p.A.**

Via Lazzaris, 3 - 31027 Spresiano (TV)  
tel. 0422 7222 - fax 0422 887509  
www.fassabortolo.com - fassa@fassabortolo.it

**STABILIMENTI DI PRODUZIONE**

**Spresiano (TV)** - tel. 0422 725475 - fax 0422 725478  
**Artena (Roma)** - tel. 06 9516461 - fax 06 9516627  
**Mazzano (BS)** - tel. 030 2629361 - fax 030 2120170  
**Sala al Barro (LC)** - tel. 0341 540119 - fax 0341 240115  
**Ravenna** - tel. 0544 456356 - fax 0544 688965  
**Moncalvo (AT)** - tel. 0141 921434 - fax 0141 921436  
**Bagnasco (CN)** - tel. 0174 716618 - fax 0174 716612  
**Molazzana (LU)** - tel. 0583 641687 - fax 0583 641636  
**Popoli (PE)** - tel. 085 9875027 - fax 085 9879321  
**Montichiari (BS)** - tel. 030 9961953 - fax 030 9962833  
**Moncucco Torinese (AT)** - tel. 011 9874769 - fax 011 9874964  
**Bitonto (BA)** - tel. 080 5383207 - fax 080 5375777  
**FASSALUSA Lda - Portogallo**  
**São Mamede (Batalha)** - tel. +351 244 709 200 - fax +351 244 704 020

**FILIALI COMMERCIALI**

**Bolzano** - tel. 0471 203360 - fax 0471 201943  
**Altopascio (LU)** - tel. 0583 216669 - fax 0583 269646  
**Sassuolo (MO)** - tel. 0536 810961 - fax 0536 813281  
**FASSA SA - Svizzera**  
**Mezzovico (Lugano)** - tel. +41 091 9359070 - fax +41 091 9359079  
**Aclens** - tel. +41 021 6363670 - fax +41 021 6363672  
**Landquart** - tel. +41 081 3229181 - fax +41 081 3229183

**Per informazioni**

**800 303132**

**Gestione Ordini**

**800 333435**