

MANUALE DI POSA

CAPPOTTO TERMICO



INDICE

- PREFERAZIONE
- OPERAZIONI PRELIMINARI
- PARTENZA
- STESURA DEL COLLANTE
- POSA DEI PANNELLI
- TASSELLATURA

PREFAZIONE

Questo manuale riguarda la corretta messa in opera dei prodotti da cappotto Polimediterranea di seguito riportati:

EPS CAM

Sicuro White T100	Sicuro White K100	Sicuro White K120	Sicuro White K150
Sicuro Black 31	Sicuro Black K100	Sicuro Black K120	Sicuro Black K150
T100 CAM	T150 CAM	K150 CAM	Partenza ECO 110
Diamante EPS 100 ECO110	Ecoblack ECO 110		

EPS STANDARD

Ecowhite TR100	Polistar EPS 80	Polistar EPS 100	Polistar EPS 120	Polistar EPS 150
Ecoblack TR100	Diamante EPS 80	Diamante EPS 100	Diamante EPS 120	Diamante EPS 150
Partenza				

OPERAZIONI PRELIMINARI

Un'operazione di fondamentale importanza al fine della corretta installazione del sistema cappotto termico è preparazione del supporto, da questa dipende infatti la durata nel tempo. Al fine di ottenere un supporto correttamente preparato bisogna eseguire i seguenti controlli:

- Idoneità ed integrità supporto
- Intonaci interni e massetti devono essere già stati applicati e devono essere asciutti
- La posa di impianti all'interno del sistema a cappotto non è consentita, le installazioni devono essere fatte nella muratura e le tracce devono essere chiuse prima di installare il cappotto.
- In caso di forte vento e/o di forte irraggiamento solare bisogna ombreggiare i ponteggi.
- Le condizioni atmosferiche avverse avere effetti negativi sulla presa dei materiali, è necessario proteggere i ponteggi.
- Raccordi e giunti devono garantire l'impermeabilità alla pioggia.
- La posa in opera può avvenire in un range di temperature dell'aria e del supporto che va da +5 °C a +30 °C.
- Il supporto non deve presentare affioramenti di umidità evidenti, in tal caso si deve rimuovere l'intonaco e ripristinare la parte ammalorata.
- Eseguire un lavaggio con acqua pulita ad alta pressione per rimuovere sporco, tracce di disarmante e parti incoerenti.
- Verificare l'adesione di rivestimenti ceramici o lapidei tramite battitura, le parti non ancorate saranno rimosse e sostituite da malte idonee.
- In caso di rivestimenti ceramici non assorbenti si deve prevedere l'irruvidimento della superficie per avere migliore adesione.

Gli esami e le prove di idoneità del supporto sono:

- Sopralluogo per la valutazione del tipo e dello stato del supporto ed in particolare della presenza di umidità del rischio di risalita e l'individuazione di crepe nel sottofondo.
- Prova di sfregamento da effettuare con un panno scuro per verificare la presenza di polvere o di parti friabili.
- Prova di resistenza all'abrasione o all'incisione con un oggetto duro appuntito per determinare la resistenza e la capacità di sopportazione del carico.
- Prova di bagnatura con pennello e/o spruzzatore per determinare l'assorbimento e l'umidità del supporto.
- Valutazione visiva dell'umidità del supporto.
- Prova di resistenza allo strappo: si applica una mano di collante si applica dunque una seconda mano di collante. A distanza di 3 giorni si strappa la rete verificando che la prima mano di collante rimanga incollata al supporto mentre la rete e la seconda mano di collante si strappano.

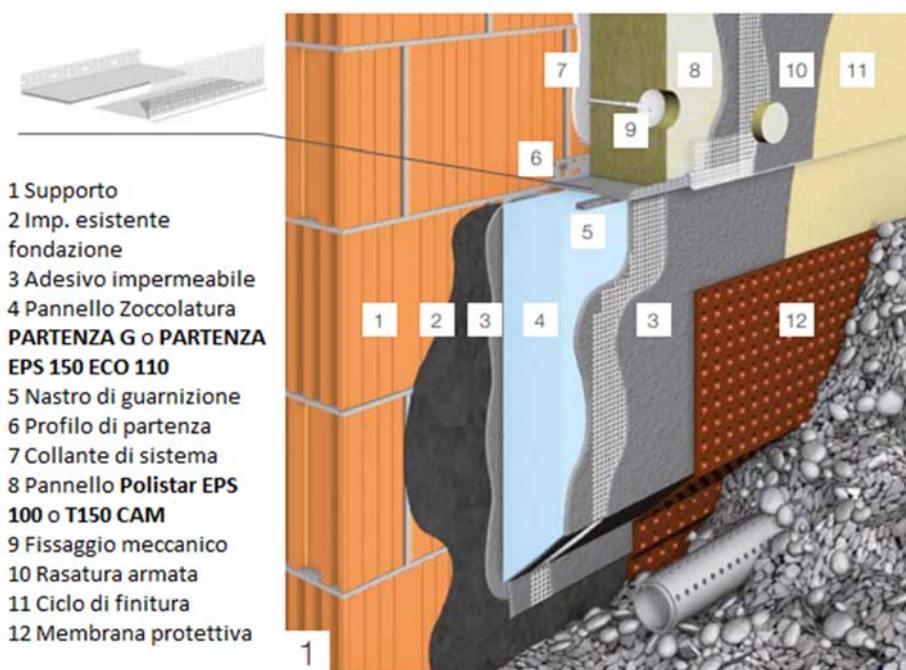
PARTENZA

Un sistema a cappotto, realizzato a regola d'arte, inizia da una partenza perfetta realizzata con profili di partenza. Prima della posa in opera dei pannelli è necessario determinare l'altezza della zoccolatura, successivamente si può procedere al montaggio dei profili di partenza allineati in bolla ancorati al supporto per mezzo di tasselli posti ad un'interasse di 30 cm. In corrispondenza degli angoli si devono opportunamente sagomare i profili oppure utilizzare degli appositi profili ad angolo, il raccordo tra i profili invece sarà realizzato attraverso raccordi in PVC.



Ci sono varie possibilità di installazione della partenza:

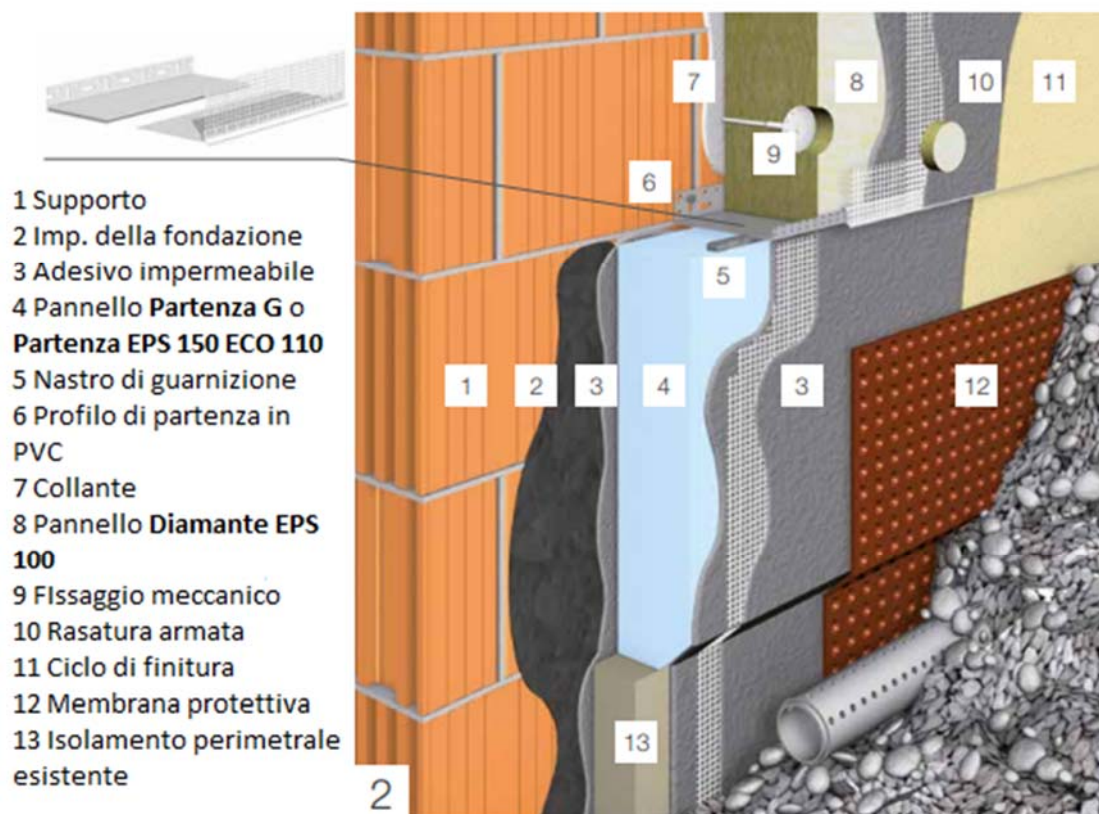
- 1) Zoccolatura rientrante senza isolamento perimetrale



Definita la quota di partenza del sistema a cappotto utilizzare il pannello **PARTENZA G** o **PARTENZA EPS 150 ECO 110** avendo l'accortezza di superare la quota campagna di 20-30 cm e di tagliare il pannello a 45° affinché sia agevolata la stesura della colla impermeabile. Procedere all'incollaggio del pannello applicando la colla a piena superficie. Non tassellare il pannello di zoccolatura a livello dell'impermeabilizzazione della fondazione esistente. Posizionare il profilo di partenza in PVC con gocciolatoio al di sopra del pannello di zoccolatura. Al fine di avere un

corretto funzionamento del gocciolatoio, la differenza tra il pannello di zoccolatura ed il pannello in elevazione deve essere di almeno 3 cm. Procedere poi con la rasatura armata dal raccordo con la guaina bituminosa fino a copertura del pannello di zoccolatura. Infine utilizzare uno strato di separazione in PVC bugnato per proteggere la partenza del sistema.

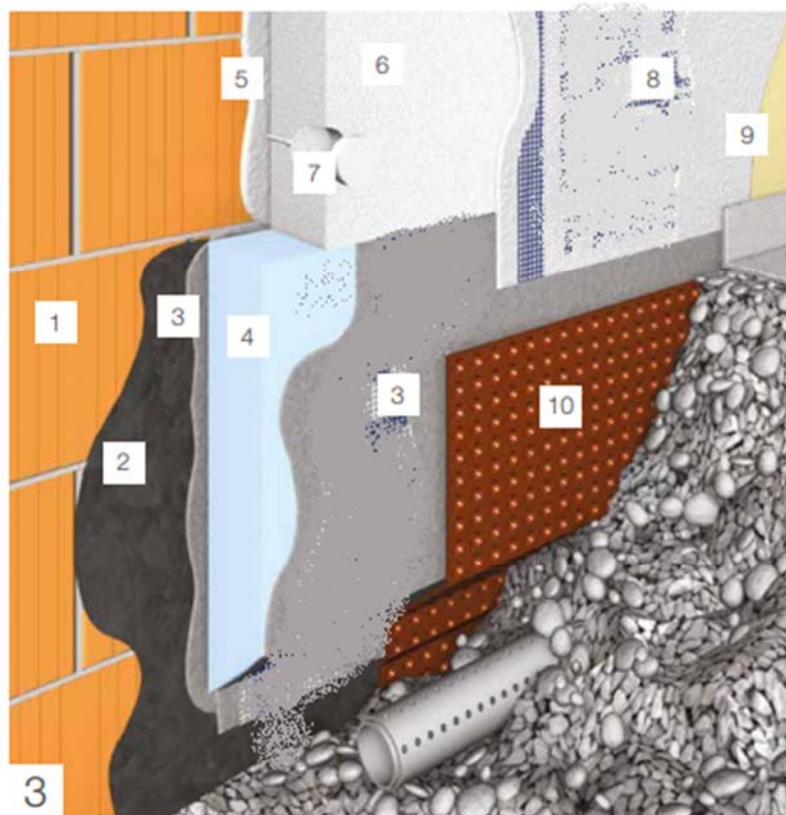
2) Zoccolatura rientrante con isolamento perimetrale



Definita la quota di partenza del sistema a cappotto utilizzare il pannello **Partenza G** o **Partenza EPS 150 ECO 110** avendo l'accortezza di superare la quota campagna di 30 cm e di raccordare correttamente il pannello con l'isolamento perimetrale per poter realizzare una stesura continua di collante. Procedere all'incollaggio del pannello applicando la colla a piena superficie. Non tassellare il pannello di zoccolatura a livello dell'impermeabilizzazione della fondazione esistente. Posizionare il profilo di partenza in PVC con gocciolatoio al di sopra del pannello di zoccolatura. Al fine di avere un corretto funzionamento del gocciolatoio, la differenza tra il pannello di zoccolatura ed il pannello in elevazione deve essere di almeno 3 cm. Procedere poi con la rasatura armata dal raccordo con la guaina bituminosa fino a copertura del pannello di zoccolatura. Infine utilizzare uno strato di separazione in PVC bugnato per proteggere la partenza del sistema. Si consiglia di interporre un letto di ghiaia drenante tra la membrana protettiva ed il terreno per consentire l'allontanamento delle acque meteoriche.

3) Zoccolatura a filo senza isolamento perimetrale

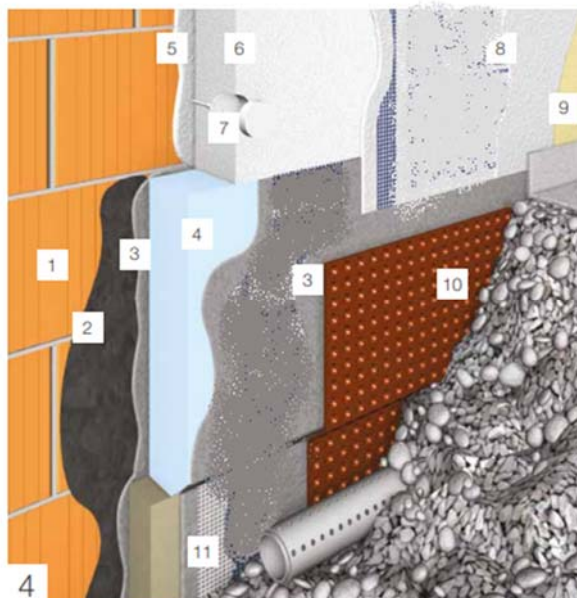
- 1 Supporto
- 2 Imp. esistente
fondazione
- 3 Adesivo
impermeabile
- 4 Pannello **Partenza G**
- 5 Collante
- 6 Pannello **Ecowhite**
- 7 Fissaggio meccanico
- 8 Rasatura
- 9 Finitura
- 10 Membrana
protettiva



Definita la quota di partenza del sistema a cappotto utilizzare il pannello **Partenza G** avendo l'accortezza di superare la quota campagna di 30 cm e di tagliare il pannello a 45° per agevolare la stesura del collante impermeabile. Procedere all'incollaggio del pannello stendendo il collante a piena superficie. Si raccomanda di non tassellare in corrispondenza dell'impermeabilizzazione della fondazione esistente. Procedere con l'impermeabilizzazione utilizzando il rasante impermeabile fino a completa copertura del pannello di zoccolatura. Dopo la posa delle lastre isolanti ultimare con rasatura armata andrà a coprire il pannello di zoccolatura fino alla quota del zoccolino esterno.

4) Zoccolatura a filo con isolamento perimetrale

- 1 Supporto
- 2 Imp. esistente
- 3 Adesivo impermeabile
- 4 Pannello **Partenza G**
- 5 Collante
- 6 Pannello **Polistar EPS 100**
- 7 Fissaggio meccanico
- 8 Rasatura armata
- 9 Ciclo di finitura
- 10 Membrana protettiva
- 11 Isolamento
perimetrale



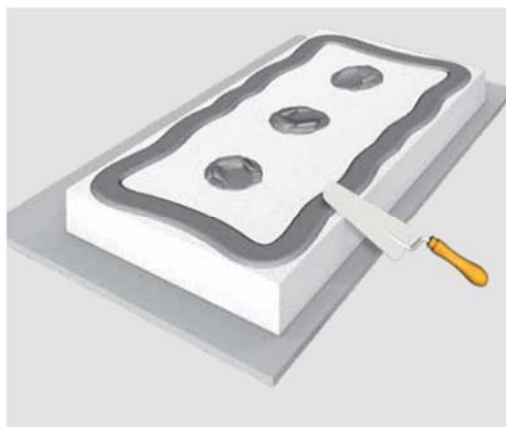
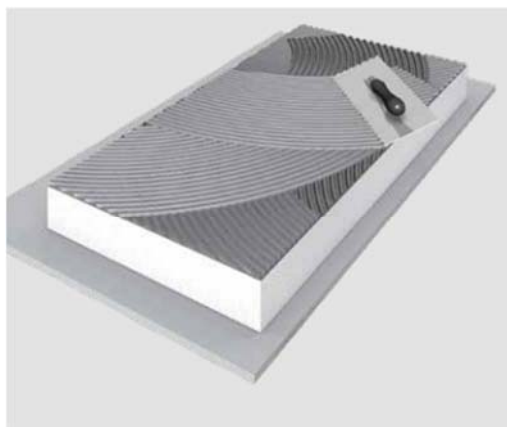
Definita la quota di partenza del sistema a cappotto utilizzare il pannello **Partenza G** avendo l'accortezza di superare la quota campagna di 30 cm e di raccordare correttamente il pannello con l'isolamento perimetrale per agevolare la stesura del collante impermeabile. Procedere all'incollaggio del pannello stendendo il collante a piena superficie. Si raccomanda di non tassellare in corrispondenza dell'impermeabilizzazione della fondazione esistente. Procedere con l'impermeabilizzazione utilizzando il rasante impermeabile fino a completa copertura del pannello di zoccolatura. Dopo la posa delle lastre isolanti ultimare con rasatura armata andrà a coprire il pannello di zoccolatura fino alla quota del zoccolino esterno.

5) Zoccolatura su pavimento esistente

Procedere all'incollaggio del pannello da zoccolatura **Partenza G** o **Partenza EPS 150 ECO 110** stendendo il collante a piena superficie sia sul retro, sia sul lato appoggiato sulla pavimentazione esistente. Procedere poi con la rasatura impermeabilizzante.

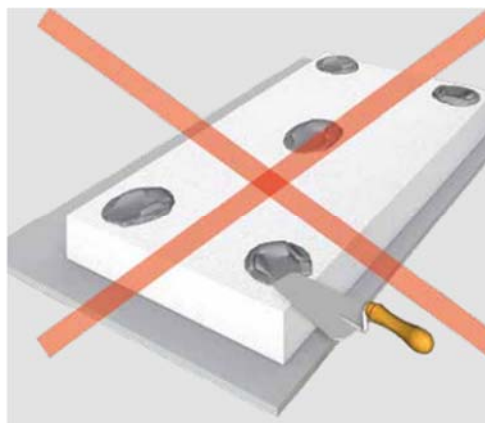
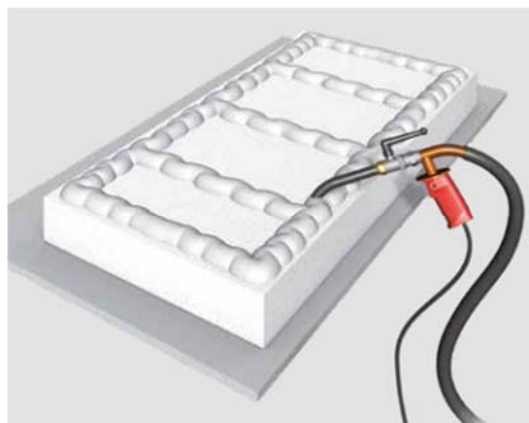
STESURA DEL COLLANTE

Il collante deve essere applicato unicamente sul pannello mediante applicazione a mano o a macchina. L'applicazione a mano si può fare in due modi o con il sistema a cordolo e punti o a tutta superficie. Si usa il metodo a tutta superficie quando il supporto è sufficientemente planare. Nel metodo a cordolo e punti comunque il 50% della superficie del pannello deve risultare coperta.



L'applicazione a macchina invece viene fatta tramite l'apposita pistola lungo i bordi ed a strisce verticali nella parte centrale. Il collante deve sempre coprire almeno il 50% della superficie del pannello.

L'incollaggio a punti non è consentito.



POSA DEI PANNELLI ISOLANTI

Prestare attenzione allo stoccaggio in cantiere dei pannelli isolanti. Evitare l'esposizione delle lastre da applicare agli agenti atmosferici e al forte irraggiamento solare, avendo cura di stocarle imballate in un luogo coperto, asciutto, ben ventilato e lontano dalla luce o da altre sorgenti di calore.



I pannelli devono essere applicati alla parete dal basso verso l'alto, a giunti sfalsati e completamente accostati. La sfalsatura dei giunti verticali deve essere di almeno 25 cm. In corrispondenza degli spigoli i pannelli devono essere alternati in modo da garantire un assorbimento delle tensioni. In queste zone si possono usare solamente pannelli interi o dimezzati sfalsati tra loro. Porre particolare attenzione a non utilizzare collante in corrispondenza delle teste dei pannelli. L'utilizzo di porzioni di pannello di lunghezza inferiore ai 15 cm sono ammissibili solo su superfici piane. Il taglio dei pannelli deve avvenire rispettando la perpendicolarità delle facce e quindi è necessario utilizzare appositi attrezzi di taglio. Durante l'installazione dei pannelli, essi vanno battuti con frattazzo di legno o plastica per farli aderire al supporto; è importante verificare la planarità durante la fase di posa del sistema a cappotto. Piccole differenze di planarità tra i pannelli in EPS possono essere aggiustate tramite carteggiatura della superficie, avendo cura poi di pulire in maniera ottimale la superficie da rasare. La posa delle lastre deve essere pianificata in maniera da prevedere che i giunti tra i pannelli siano sfalsati sia rispetto alle aperture di porte e finestre, sia rispetto alla presenza di discontinuità di materiali nel supporto.

Giunto di dilatazione

I giunti di dilatazione strutturali devono essere ripresi nello strato di isolamento esterno, posando i pannelli in modo da lasciare uno spazio vuoto di circa 3 cm. Posizionare una striscia di lana di roccia con funzione di isolante e riempimento tra i pannelli. Applicare il rasante sui bordi dei pannelli isolanti e nei primi 15/20 cm della faccia dei pannelli. Inserire il giunto di dilatazione mantenendo una sovrapposizione tra giunto e giunto di almeno 10 cm.

Raccordo con elementi sporgenti

I raccordi tra i pannelli isolanti e gli elementi fissi sporgenti alla superficie di posa del sistema a cappotto (davanzali, scossaline, travature, ecc.) vanno realizzati utilizzando idonei profili di collegamento o con nastri precompressi. Il

nastro di guarnizione precompresso va applicato direttamente sull'elemento sporgente (A/B) e in linea con la parte più esterna del pannello, al fine di rendere il raccordo impermeabile all'acqua e all'umidità.

TASSELLATURA

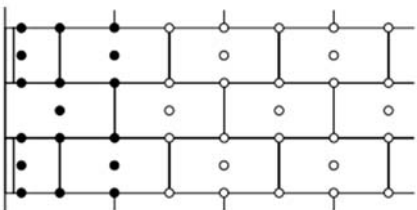
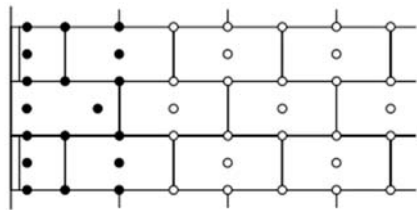
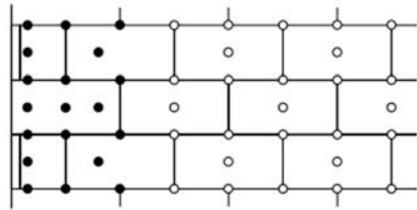
Il fissaggio meccanico supplementare tramite tasselli permette di integrare l'adesione dei pannelli isolanti al supporto ottenuta con la malta collante. La funzione principale dei tasselli non è di assorbire gli sforzi di adesione o di portanza dei pannelli ma di permettere una stabilità dell'adesione nel tempo che potrebbe essere compromessa da una non corretta preparazione del supporto e da sollecitazioni del vento. In definitiva il collante è utilizzato per contrastare forze parallele al supporto mentre il tassello lavora nel contrastare forze perpendicolari al supporto. Il mancato rispetto delle prescrizioni circa quantità e modalità di tassellatura può non contrastare variazioni dimensionali delle lastre e conseguentemente comportare dei difetti estetici e funzionali.

Schemi per la tassellatura

Per i pannelli in EPS è a T. I tasselli devono essere disposti in corrispondenza degli incroci dei pannelli più uno centralmente. Ogni pannello è fissato con i tasselli ad una distanza di circa 5-10 cm dal bordo. A distanza di almeno 1 giorno, e comunque dopo indurimento dell'adesivo, si procede con il fissaggio meccanico dei pannelli, che avviene utilizzando appositi tasselli "a fungo": il disco del tassello ha il compito di pressare il pannello isolante contro il supporto, mentre al gambo è demandata la funzione di aderenza al supporto stesso. La penetrazione dei tasselli nel paramento murario deve corrispondere alla Profondità di Ancoraggio del tassello stesso (PA). Al fine di determinare la lunghezza appropriata del tassello, deve essere preso in considerazione sia lo spessore dell'adesivo (ca.10 mm), sia lo spessore di un eventuale intonaco.

$$L_{tassello} = S_{isolante} + S_{collante} + S_{intonaco} + PA$$

Schemi di tassellatura per i pannelli in EPS aventi dimensioni 1000x500.

	Tassellatura prevista per edifici con H < 10 m 6 tasselli/m² al centro 6 tasselli/m² ai bordi
	Tassellatura prevista per edifici con 10 < H < 25 m 6 tasselli/m² al centro 8 tasselli/m² ai bordi
	Tassellatura prevista per edifici con H > 25 m 6 tasselli/m² al centro 10 tasselli/m² ai bordi