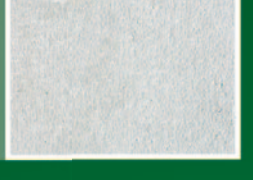


# Paulín Koibenta

Il sistema a cappotto per eccellenza.





## **Kyoto. La rivoluzione naturale.**

Il 16 febbraio 2005 è entrato in vigore il Protocollo di Kyoto con l'obiettivo di fronteggiare la sempre più reale minaccia dell'effetto serra e dei cambiamenti climatici annessi. Sottoscritto nel 1997 da più di 160 nazioni, il trattato nasce con lo scopo di conciliare gli interessi dell'ambiente con quelli dell'economia e impone ai paesi firmatari di operare per ridurre in modo drastico le emissioni di gas serra entro il periodo 2008-2012.



# La Direttiva Europea.

La direttiva 2002/91/CE, adottata dal Parlamento Europeo e dal Consiglio dell'Unione Europea il 16 dicembre 2002, prevede che tutti gli stati membri debbano adeguare le proprie normative ai criteri di basso consumo d'illuminazione e riscaldamento, in modo da limitare considerevolmente il livello di inquinamento, considerato che il 40% di tutte

le emissioni è da attribuire al riscaldamento e al raffreddamento degli edifici.

Ciò comporta una riqualificazione degli edifici in senso ecologico, favorendo gli interventi mirati ad aumentare l'efficienza energetica delle abitazioni, in ossequio a quanto prescritto dal Protocollo di Kyoto.

## La certificazione energetica.

Il Decreto Legislativo 311 del dicembre 2006 ha lo scopo di accogliere e soddisfare le direttive comunitarie in materia di efficienza energetica degli edifici. Queste normative stanno introducendo importanti novità nel nostro modo di progettare e concepire le abitazioni. Una delle innovazioni più importanti è l'introduzione della Certificazione Energetica, per cui ogni edificio e ogni singola unità immobiliare devono portare un'"etichetta" con l'indicazione della propria classe di efficienza energetica. Proprio come sta già avvenendo con gli elettrodomestici, questa certificazione ha lo scopo di favorire la diffusione di alti standard qualitativi dal punto di vista energetico e permette al consumatore finale di compiere una scelta vantaggiosa sotto tutti i punti di vista.

L'attestato di certificazione energetica deve essere redatto da un professionista abilitato nel rispetto

delle norme imposte dalla regione di competenza. Nell'attestato di certificazione energetica vengono indicati la classe energetica di appartenenza dell'edificio e possibili interventi migliorativi. Tale attestato ha una validità massima di 10 anni a partire dal suo rilascio ed è aggiornato ad ogni intervento che modifica la prestazione dell'edificio o dell'impianto in termini di assorbimento di corrente.

Il decreto 311 fa riferimento agli edifici di nuova costruzione o oggetto di ristrutturazione e si concretizza attraverso le opere di coibentazione delle strutture opache verticali (muri), orizzontali (solai) e delle chiusure trasparenti (finestrature), nonché attraverso l'utilizzo di impianti a basso consumo energetico e sistemi che sfruttano fonti rinnovabili (pannelli solari, sistemi fotovoltaici, energia eolica). L'intento è quello di ridurre del 20% entro il 2020 il consumo energetico previsto.





## La mappa del clima in Italia.



Per comprendere pienamente la questione dell'isolamento termico, occorre introdurre il concetto di trasmittanza (U), necessaria per stabilire quanta energia termica viene dispersa attraverso un materiale di un determinato spessore. Questo è uno dei parametri fissati dal Decreto Legislativo 311, in base al quale il territorio italiano è stato suddiviso in sei zone climatiche, secondo alcune variabili come il luogo, le temperature medie stagionali e l'irradiazione solare. Ciò consente di calcolare il fabbisogno energetico e il valore di trasmittanza termica di una determinata area geografica. Per esempio, più il clima è rigido e più il valore di trasmittanza (U) dovrà essere basso, quindi maggiore l'isolamento termico. È evidente che in questo modo è possibile contenere il consumo degli impianti termici e favorire una serie di interventi in grado di aumentare l'efficienza energetica degli edifici, beneficiando delle detrazioni fiscali previste.

Valori limiti di trasmittanza termica U espressa in $W/m^2K$				
ZONA CLIMATICA	Dal 1 gennaio 2006	Dal 1 gennaio 2008	Dal 1 gennaio 2010	Dal 1 gennaio 2010 <small>Validi ai soli fini delle detrazioni fiscali</small>
<span style="color: red;">■</span> A	0,85	0,72	0,62	0,54
<span style="color: orange;">■</span> B	0,64	0,54	0,48	0,41
<span style="color: yellow;">■</span> C	0,57	0,46	0,40	0,34
<span style="color: lightblue;">■</span> D	0,50	0,40	0,36	0,29
<span style="color: blue;">■</span> E	0,46	0,37	0,34	0,27
<span style="color: darkblue;">■</span> F	0,44	0,35	0,33	0,26

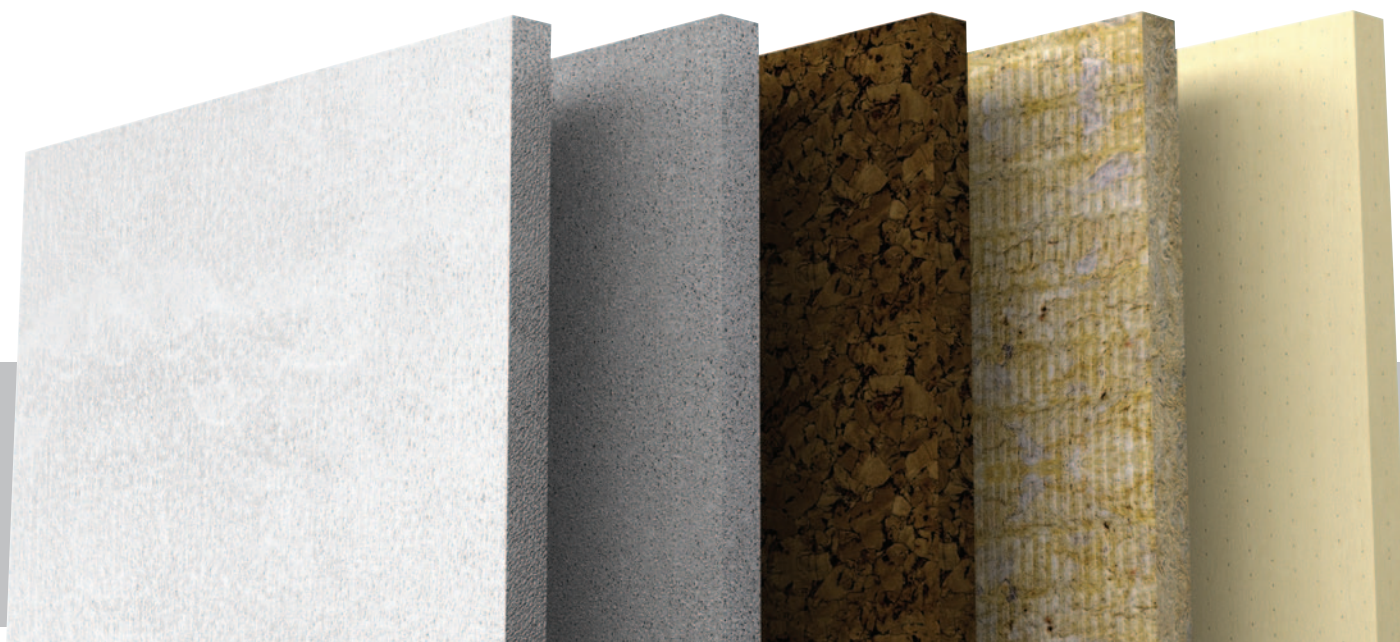
# Eco-incentivi per l'efficienza energetica.

La Legge n. 220 del 13 dicembre 2010 (Legge di Stabilità 2011) ha riconfermato la possibilità di detrarre dall'Irpef il 55% delle spese per migliorare le prestazioni energetiche degli edifici, sostenute fino al 31 dicembre 2011.

In particolare ricordiamo che per interventi su edifici esistenti, parti di edifici esistenti o unità immobiliari, riguardanti strutture opache verticali, strutture opache orizzontali (coperture e pavimenti), finestre comprensive di infissi, il valore massimo della detrazione è di 60.000 euro.

La condizione per fruire dell'agevolazione è che siano rispettati i requisiti di trasmittanza termica U delle strutture oggetto di intervento costituenti l'involucro edilizio, espressa in  $W/m^2K$ , previsti dal decreto 11 marzo 2008, così come aggiornati dal decreto 26 gennaio 2010.

Contrariamente agli anni precedenti la detrazione spettante sarà ripartita in dieci quote annuali di pari importo.



## Paulinkoibenta.

**Una scelta vincente sotto tutti i punti di vista.**

Il sistema a cappotto Paulinkoibenta è la soluzione ideale per riqualificare un edificio dal punto di vista energetico e proteggerlo più a lungo nel tempo. Applicare questo sistema, infatti, non solo consente

di beneficiare degli incentivi previsti dalla legge e di abbattere drasticamente i consumi, ma soprattutto significa migliorare sensibilmente il comfort abitativo e la qualità della vita.

# Un unico sistema per tanti vantaggi.

## Tecnici

Paulinkoibenta è un sistema costituito da elementi testati e certificati da enti autorizzati a livello europeo, che hanno rilasciato l'attestato di conformità ETA e l'autorizzazione a porre la marcatura CE.

## Pratici

Paulinkoibenta è in grado di isolare l'edificio eliminando il problema dei ponti termici in modo definitivo. Ciò preserva le strutture murarie dalle sollecitazioni degli sbalzi termici. Inoltre, possiede un basso grado di igroscopicità e un alto potere idrorepellente, in modo da garantire al fabbricato una difesa continua dall'umidità, responsabile spesso di danni ingenti.

## Economici

Paulinkoibenta riesce a isolare perfettamente un edificio, riducendo lo spessore delle pareti. Ciò comporta il recupero dell'8% circa di superficie calpestabile utile e un conseguente aumento di valore dell'immobile.

## Risparmio

Paulinkoibenta garantisce una considerevole diminuzione del consumo di combustibili, dal 30% al 50%. Ciò significa che nel giro di pochi anni è possibile ammortizzare l'investimento sostenuto, rivalificando il valore commerciale dell'immobile.

## Fiscali

Paulinkoibenta permette di beneficiare delle agevolazioni previste dalla Finanziaria 2008, che stabiliscono una detrazione del 55% in caso di interventi su strutture opache verticali che consentono di ottenere un soddisfacente risparmio energetico.

## Durata

Paulinkoibenta ha caratteristiche costruttive tali che gli permettono di diminuire notevolmente gli interventi di manutenzione. L'isolamento termico e la riduzione dei ponti termici consentono un sensibile aumento della durata dei materiali. La sua naturale elasticità gli permette di seguire le dilatazioni dovute all'escursione termica, senza che si creino fessurazioni o altri deterioramenti.

## Ambiente

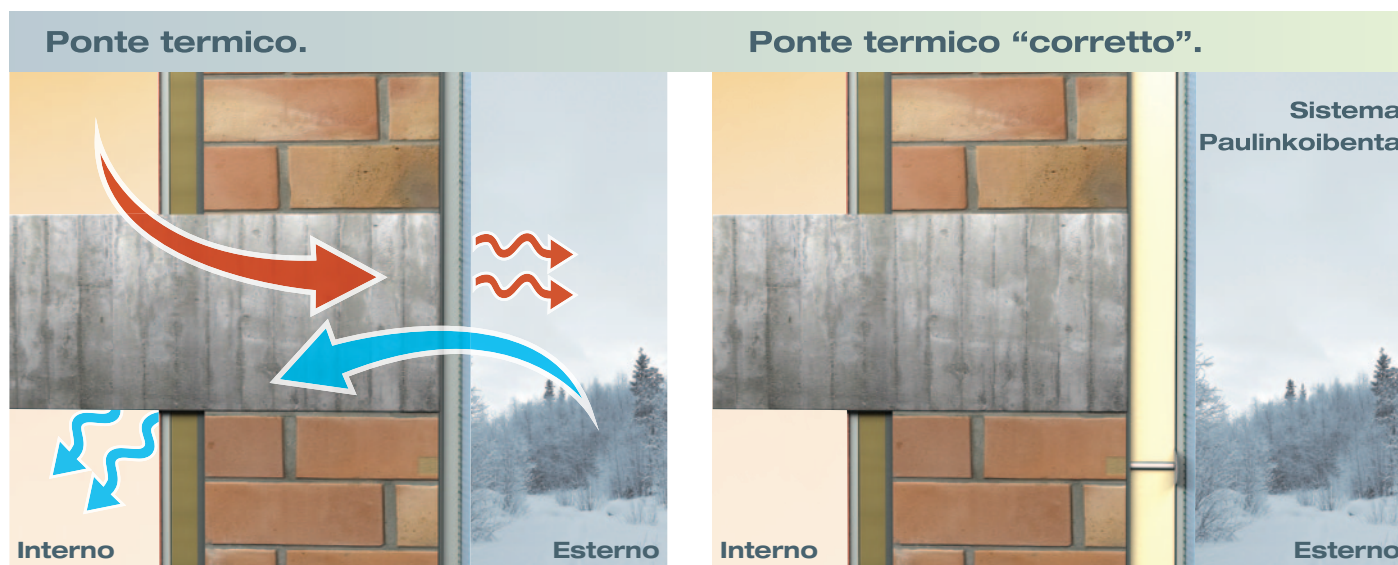
Paulinkoibenta è veramente un sistema ecologico perché è in grado di risparmiare energia, di contenere le emissioni di gas serra, di dare una soluzione sostenibile al fabbisogno energetico, senza disperdere sostanze inquinanti.

## Comfort

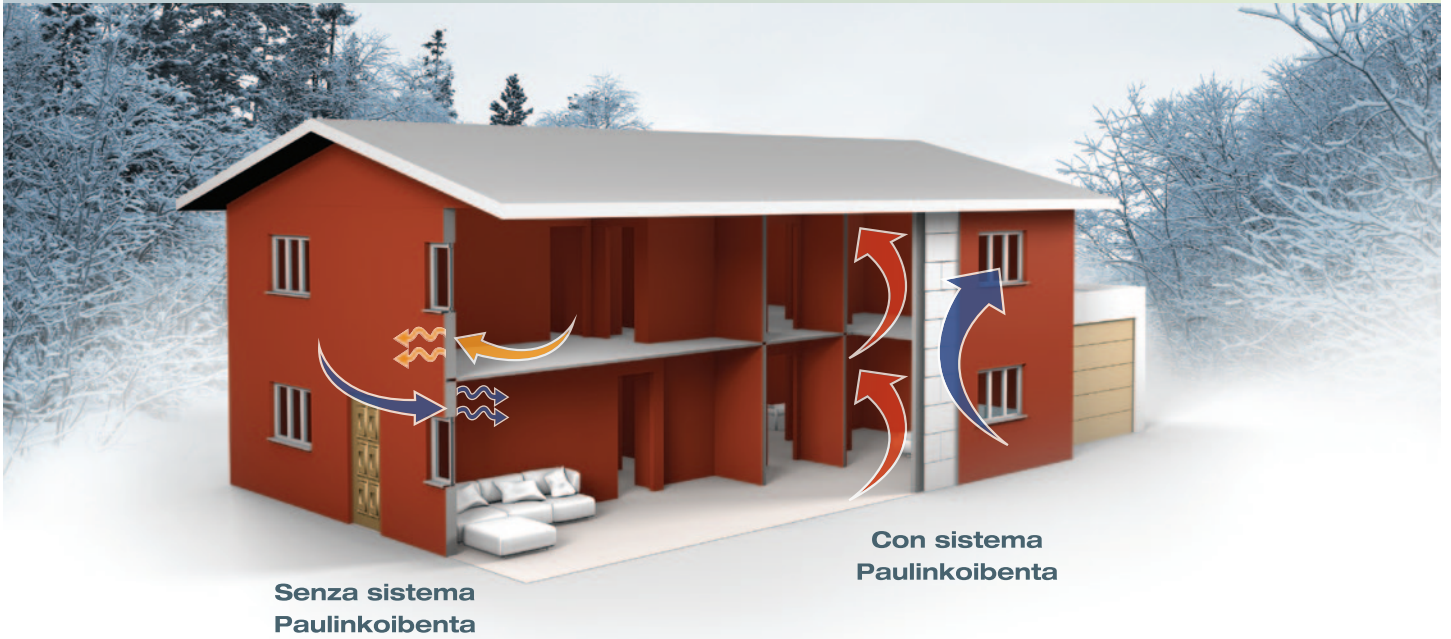
Paulinkoibenta dà la possibilità di vivere in un ambiente ideale dal punto di vista climatico, bilanciando il rapporto tra umidità e temperatura interna. In estate, il sistema protegge la muratura dall'irraggiamento solare, in inverno impedisce la fuoriuscita del calore. In più, assicura condizioni igieniche ottimali all'abitazione, grazie all'ottimo coefficiente di traspirabilità.

## Superiorità

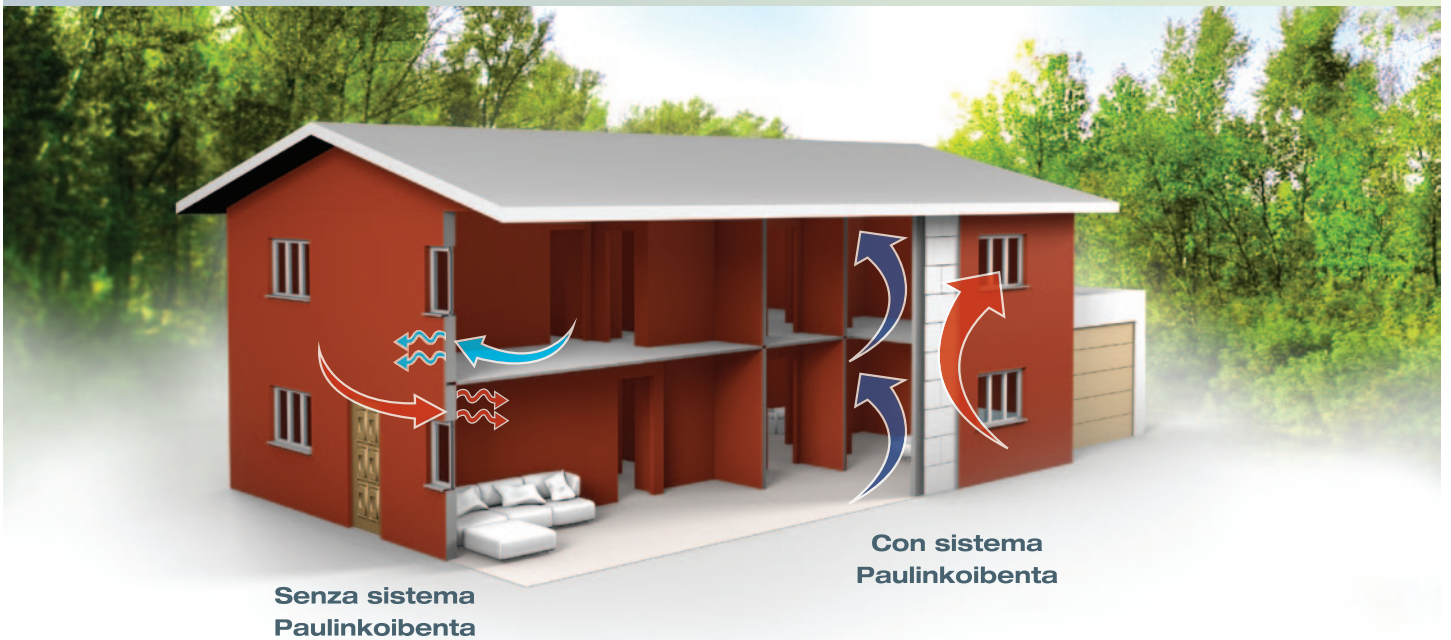
Paulinkoibenta conferisce un aspetto gradevole, omogeneo e regolare agli immobili, aumentandone il valore economico. Non solo, l'installazione avviene facilmente su qualsiasi tipo di edificio, senza alcun disagio per gli inquilini.



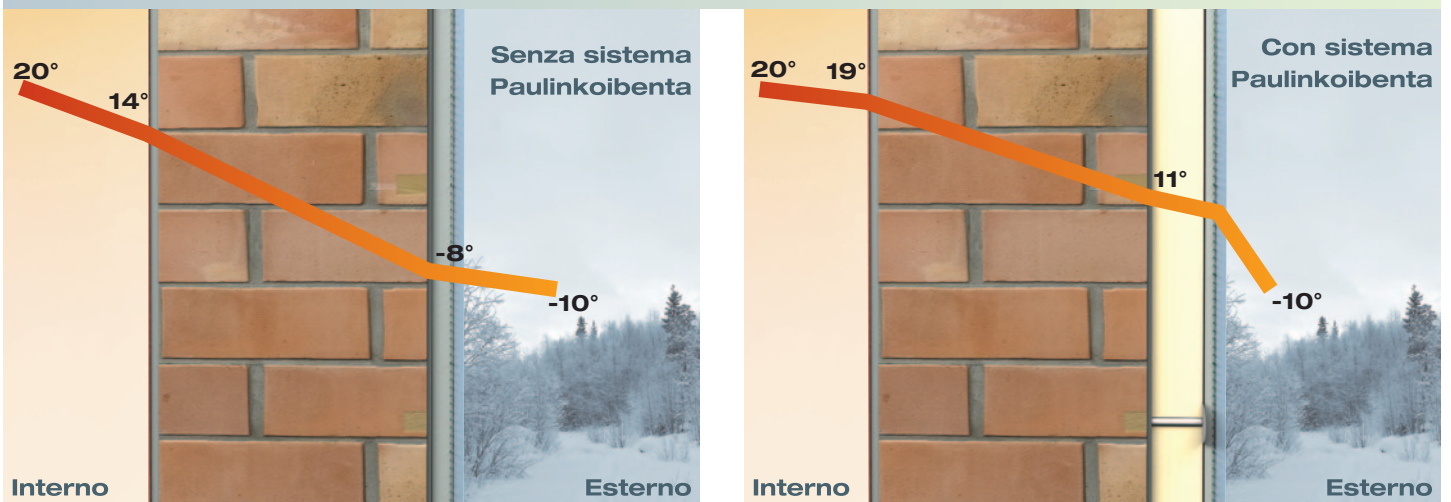
## Paulinkoibenta - Isola dal freddo in inverno.



## Paulinkoibenta - Isola dal caldo in estate.



## Esempio delle temperature in inverno prima e dopo l'intervento a cappotto.



# Un'applicazione a regola d'arte.

Una corretta esecuzione e gestione dell'intervento, implica un'accurata progettazione del sistema che tenga conto degli aspetti ambientali, della tipologia del supporto, della risoluzione ottimale di nodi costruttivi e delle normative vigenti in materia di efficienza energetica.

Le diverse soluzioni proposte dalla linea Paulinkoibenta del Colorificio Paulin rispondono alle accresciute esigenze tecniche ed estetiche del mercato delle costruzioni (in ottemperanza alle normative vigenti), abbattano le dispersioni termiche, creando un maggiore comfort abitativo, una forte riduzione dei costi di riscaldamento e raffreddamento degli edifici e diminuendo nel contempo le emissioni nell'atmosfera di sostanze nocive. Paulinkoibenta può essere utilizzato sia in edifici nuovi che in caso di bonifica termica di edifici preesistenti (privi di rivestimenti in laterizio, materiali lapidei, ceramici ecc.), su supporti costituiti da pareti in laterizio a vista, pareti intonacate, pareti in calcestruzzo, elementi prefabbricati.

Nel caso in cui essi siano intonacati o rivestiti con laterizio a vista, materiale ceramico o lapideo, verniciature ecc., occorre verificarne la perfetta adesione, eliminando ove necessario, le zone ammalorate.



## Preparazione del supporto.

Le superfici interessate devono essere pulite da polvere, oli e grassi, e da parti degradate o in fase di distacco. Eliminare muffe ed efflorescenze. È consigliato un lavaggio con idrogetto. Verificare la planarità del supporto ed eventualmente eliminare le sporgenze superiori a 1 cm. Nel caso di fondi poco consistenti o polverosi, è opportuno applicare una mano di fissativo a veicolo solvente tipo ISOMUR o primer acrilico all'acqua tipo FIXACRIL ed eseguire la chiodatura.

Nel caso di partenza dal piano di calpestio, stabilire la quota "ZERO" di partenza almeno 1-2 cm sopra tale piano e fissare meccanicamente il PROFILO DI PARTENZA con gocciolatoio in alluminio forato di sezione adeguata allo spessore delle lastre.

Nei sistemi di coibentazione termica a cappotto che prevedono l'utilizzo di pannelli isolanti in sughero e/o lana minerale, inserire alla base per la zoccolatura, un pannello in polistirene espanso sinterizzato di altezza 40-60 cm e dello stesso spessore della lastra di isolante che si andrà successivamente ad apporre.



Angolare di partenza

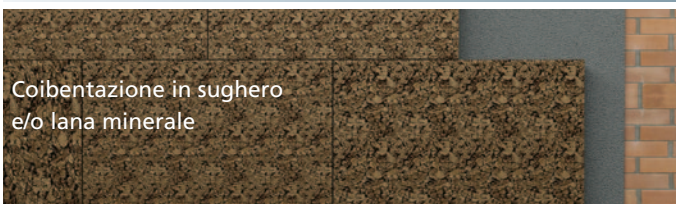
Coibentazione in EPS,  
EPS con grafite e/o stiferite

Quota "Zero" (1-2 cm)

Piano di calpestio

Profilo di partenza

Partenza dal piano di calpestio per la coibentazione.



Coibentazione in sughero  
e/o lana minerale

Zoccolatura (40-60 cm)  
in polistirene espanso

Quota "Zero" (1-2 cm)

Piano di calpestio

Profilo di partenza

Partenza dal piano di calpestio per la coibentazione.



## Incollaggio dei pannelli.

In relazione ai requisiti del sistema e al materiale dei pannelli isolanti, il Colorificio Paulin diversifica i materiali per l'incollaggio. Il fissaggio dei pannelli isolanti in polistirene espanso sinterizzato (EPS), polistirene espanso sinterizzato additivato con grafite e Stiferite Classe SK, avverrà utilizzando i collanti-rasanti tipo:

- LAMPOKAPPA R631 – collante-rasante in polvere grigio a finitura civile fine
- LAMPOKAPPA P6A – collante-rasante in polvere grigio a finitura civile

**N.B.:** per l'incollaggio a punti è richiesta una superficie di contatto superiore al 30%.

Il fissaggio dei pannelli isolanti in sughero e lana minerale prevede l'utilizzo di:

- RASAKOLL MINERALE – collante-rasante minerale in polvere
- Indipendentemente dal tipo di adesivo che verrà utilizzato, occorrerà accertarsi preventivamente che i pannelli da incollare non abbiano una superficie ("pelle") che ne ostacoli l'adesione al supporto.

Su muratura e comunque su supporti non planari e che presentano delle irregolarità (che comunque non devono superare il centimetro di dislivello), l'incollaggio dei pannelli avviene sempre a punti, applicando la malta a strisce lungo i bordi e sempre a punti al centro del pannello.

Nel caso di lastre in sughero e/o lana minerale è necessaria una superficie di contatto superiore al 40%.

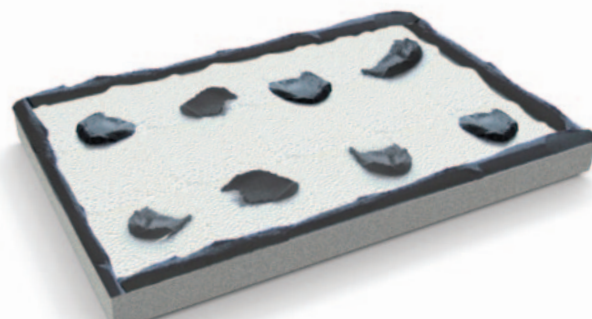
Su supporti molto regolari, l'incollaggio può avvenire con spatola di acciaio dentata su tutta la superficie del pannello.

I pannelli dovranno essere posti sulla superficie per strisce orizzontali, partendo dal basso verso l'alto e con le fughe verticali sfalsate (in modo da evitare sovrapposizioni e continuità di fughe), verificando che sulle teste delle lastre non vi sia traccia di collante per non creare possibili ponti termici.

In corrispondenza degli spigoli le lastre vanno posate in modo alternato (addentatura fra pannelli) al fine di garantire l'assorbimento delle tensioni.

Con lo scopo di massimizzare la superficie di contatto substrato/adesivo/pannello, sarà opportuno subito dopo la posa, esercitare sullo stesso una leggera pressione mediante frattazzo e controllare (con frequenza) mediante staggia la planarità della superficie.

I pannelli in lana minerale devono essere posati gli uni agli altri con uno sfasamento massimo della planarità di 3 mm e protetti prima della rasatura dal contatto con l'acqua.



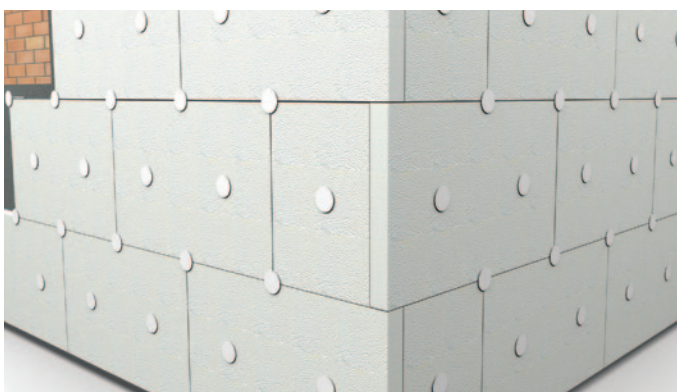
Disposizione della malta sul pannello.



Incollaggio e posa dei pannelli.



Posa sfalsata dei pannelli.



Disposizione alternata in corrispondenza degli spigoli.

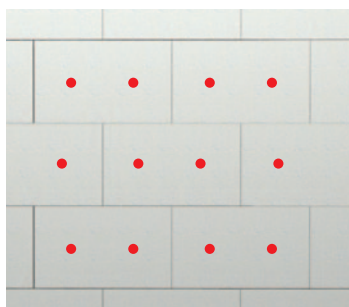
# Un'applicazione a regola d'arte.

## Chiodatura.

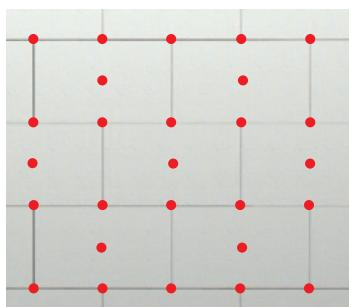
La necessità di chiodare i sistemi dipende dal sottofondo, dalla tipologia del pannello isolante, dall'altezza della costruzione e dal peso del sistema. La chiodatura viene consigliata per un'altezza del fabbricato superiore a 25 metri, per un peso del sistema superiore ai 30 kg/m<sup>2</sup>, per murature già intonacate e/o per l'utilizzo di materiali come sughero e lana minerale che non garantiscono, per caratteristiche specifiche e intrinseche, sufficienti limiti di stabilità con il solo incollaggio. Il fissaggio meccanico aggiuntivo dei pannelli isolanti, serve sia per l'assorbimento delle forze orizzontali del vento sia per assicurare un'aderenza durevole al supporto. Nel caso di vecchie costruzioni o di calcestruzzo il supporto può alterarsi o deformarsi, annullando quindi l'effetto del collante. I tasselli, accertata la compatibilità e la corrispondenza alla categoria di impiego prevista, devono penetrare attraverso il materiale isolante fino nel supporto portante e devono quindi essere dotati di un'apposita omologazione tecnica europea per questo tipo di impiego, come il nostro tassello a percussione con anima in acciaio (omologato per tutti i materiali da costruzione) a marcatura CE.



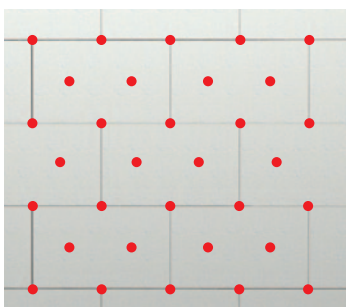
Chiodatura.



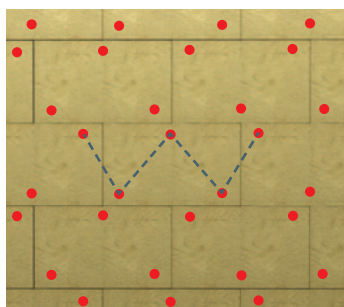
Schema tassellatura a 4 chiodi/m<sup>2</sup>



Schema tassellatura a 6 chiodi/m<sup>2</sup>



Schema tassellatura a 8 chiodi/m<sup>2</sup>



Tassellatura a W (lana minerale).

## Profili.

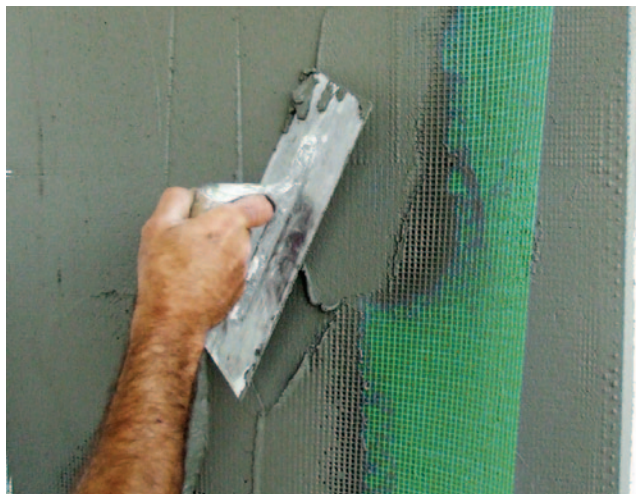
Applicazione con malta adesiva di parasigoli con rete apprettata in fibra di vetro in corrispondenza di tutti i risvolti (spigoli delle facciate e contorni delle finestre) al fine di proteggere gli angoli dagli urti accidentali, prima di eseguire la rasatura.



Posa parasigolo

## Rasatura.

Realizzazione dell'intonaco sottile armato tramite applicazione sui pannelli isolanti di malta rasante e successivo annegamento di una rete di armatura in fibra di vetro alcali-resistente da 155 g/m<sup>2</sup>, stesa dall'alto verso il basso e annegata nello strato di rasatura con la tecnica del "fresco su fresco". La rete va annegata tra due strati di rasatura, mentre i bordi vanno sovrapposti per circa 10 cm, in modo da garantire una resistenza uniforme. In corrispondenza delle aperture per porte e finestre si deve prevedere un rinforzo aggiuntivo della rete di armatura in direzione obliqua (45°) rispetto alle aperture, allo scopo di evitare la formazione di fessurazioni in corrispondenza degli spigoli dove generalmente c'è la maggiore concentrazione degli sforzi. Nei punti di maggiore contatto (quali zoccolature o parti basse in genere) se si desidera aumentare la resistenza agli urti, si consiglia di sovrapporre due strati di rete (il primo steso dall'alto verso il basso e il secondo orizzontale) secondo la modalità di esecuzione: colla/rete/colla/rete/colla.



1<sup>a</sup> e 2<sup>a</sup> rasatura.

## Strato di finitura.

A completa essiccazione della rasatura, si passa alla realizzazione dello strato di finitura a protezione dell'intero sistema. La finitura oltre a conferire il voluto aspetto estetico al sistema, ha la funzione di proteggerlo dall'azione degli agenti atmosferici, garantendone la durata nel tempo. Il ciclo di finitura prevede la stesura di un primer per stabilizzare il fondo prima dell'applicazione dell'intonaco di finitura in pasta, scelto tra la gamma prodotti Paulin delle linee Acrilici, Acril-silossanici, Silossanici e Silicati, con la colorazione e la granulometria selezionata secondo le specifiche esigenze del progetto. È consigliabile un colore di finitura chiaro o comunque con un indice di riflessione alla luce (Y) superiore a 30. Dovranno essere previste fasce di interruzioni verticali e orizzontali, al fine di non evidenziare difetti derivanti da riprese di applicazioni.



Strato di finitura.

## Resistenza alla crescita di muffe e alghe.

Tutti gli intonaci di finitura in pasta del Colorificio Paulin della linea ACRILICA (LAMATO PREVEN), della linea ACRIL-SILOSSANICA (SANO COAT), della linea SILOSSANICA

(SILOX COAT) e della linea SILICATI (SILK COAT) sono conformi alle linee guida tedesche VdL-RL 06 (resistenza alla crescita delle muffe) e VdL-RL 07 (resistenza alla crescita delle alghe).

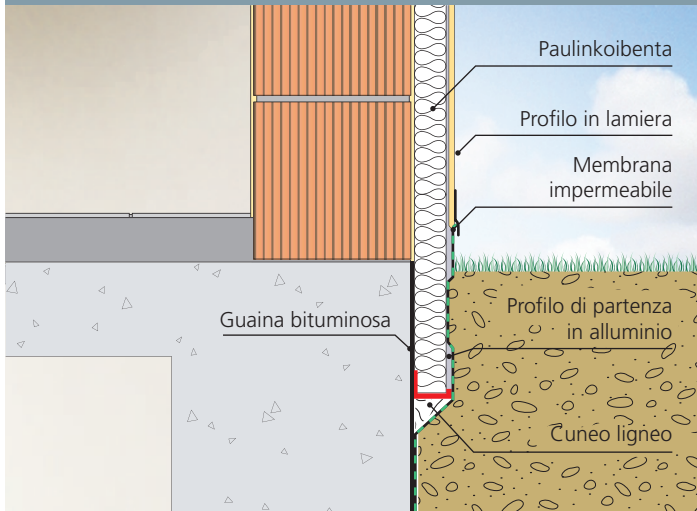
## Normativa COV (VOC).

Tutti i prodotti del Colorificio Paulin rispettano i parametri fissati dall'Unione Europea, rivolti a prevenire e/o limitare l'inquinamento atmosferico; in particolare i fondi fissativi e i rivestimenti colorati, sono conformi a quanto prescritto

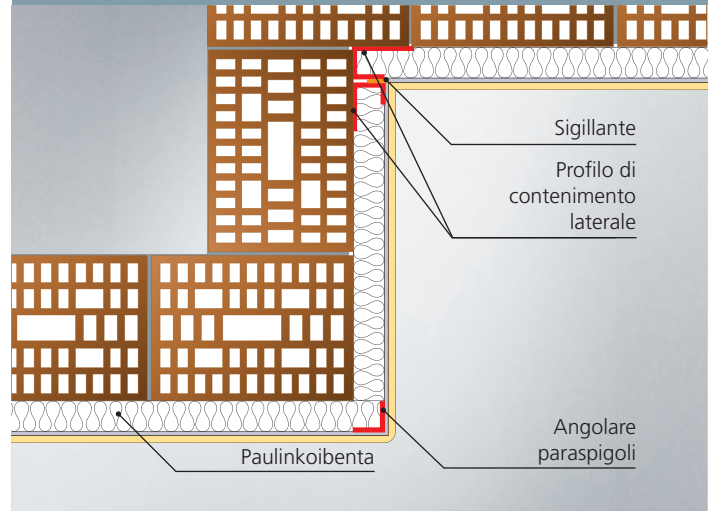
dal Decreto Legislativo n. 161 del 27/04/2006 (attuazione della Direttiva 2004/42/CE) che individua il contenuto massimo di Composti Organici Volatili (COV) nelle pitture e nei rivestimenti in pasta.

# Perfetto in ogni particolare.

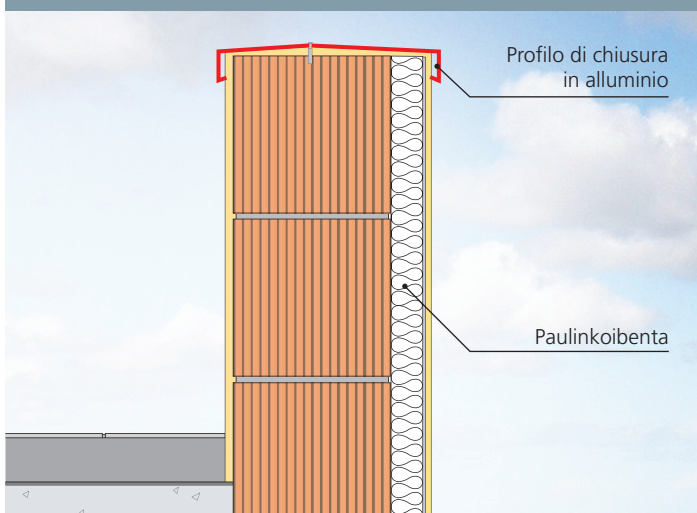
## Profilo di partenza interrato.



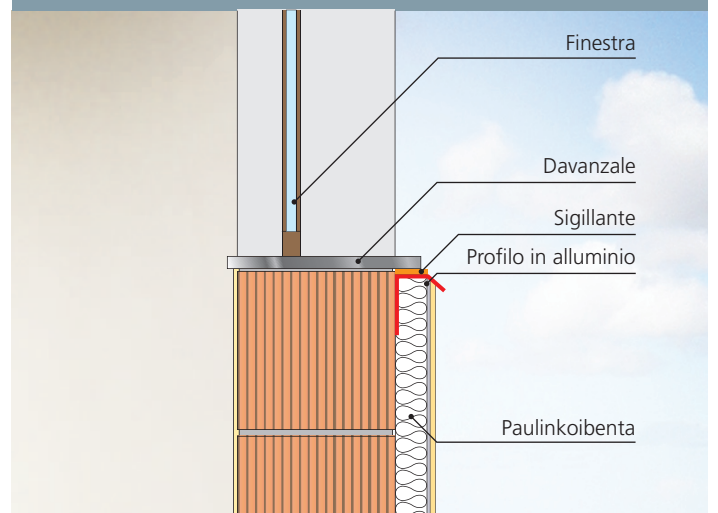
## Particolare angolo e spigolo.



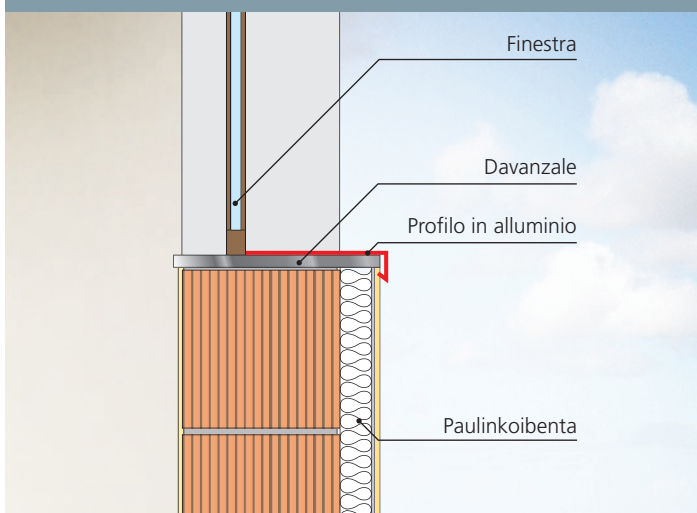
## Copertura parapetto.



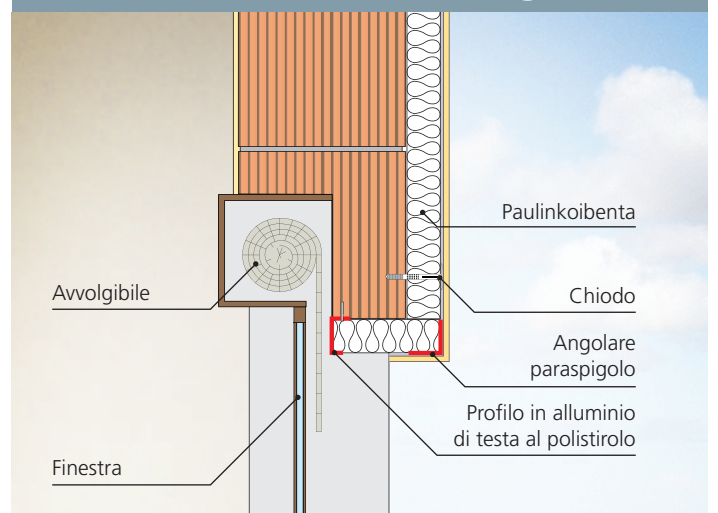
## Profilo sottodavanzale.



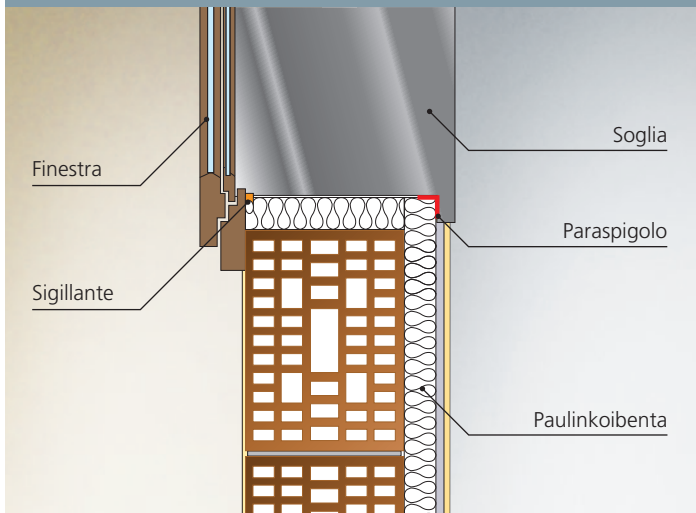
## Nuovo davanzale in lamiera.



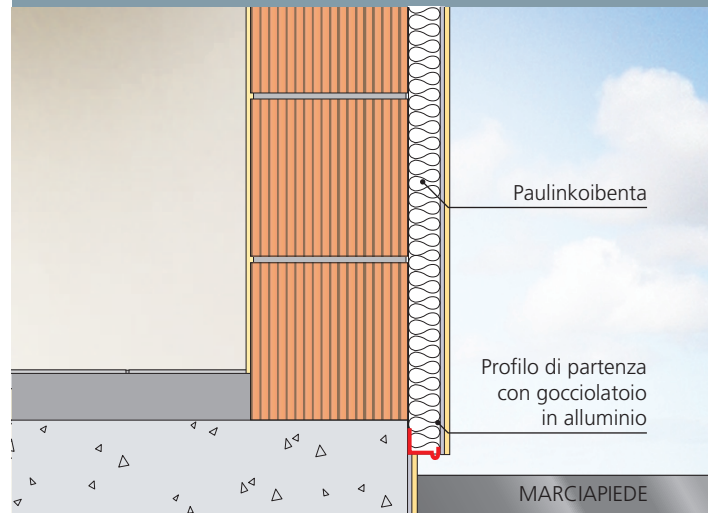
## Profilo serramento con avvolgibile.



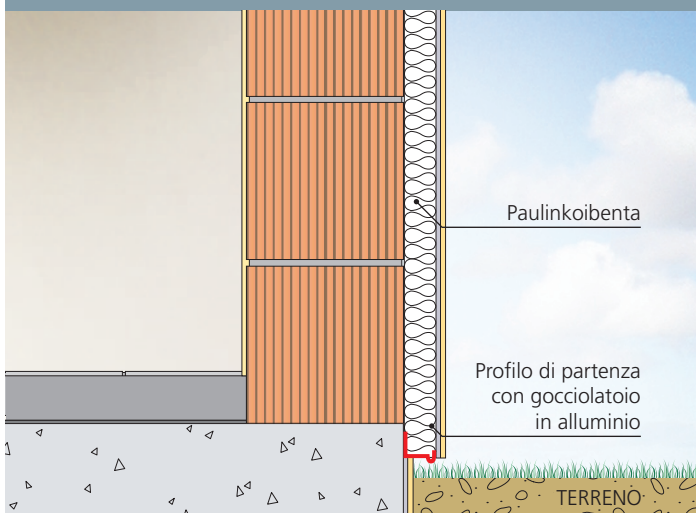
### Sezione orizzontale serramento.



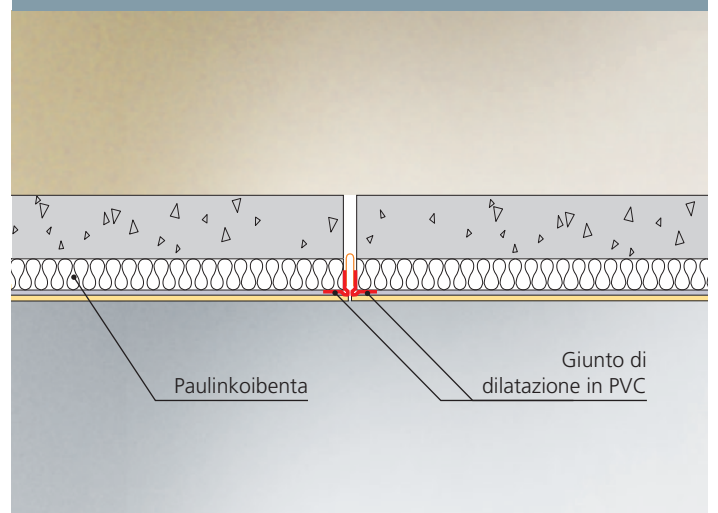
### Profilo di partenza con gocciolatoio.



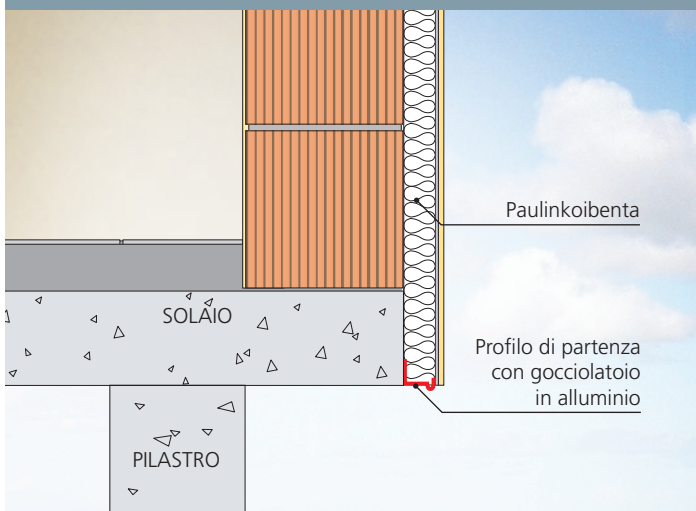
### Profilo di partenza con gocciolatoio.



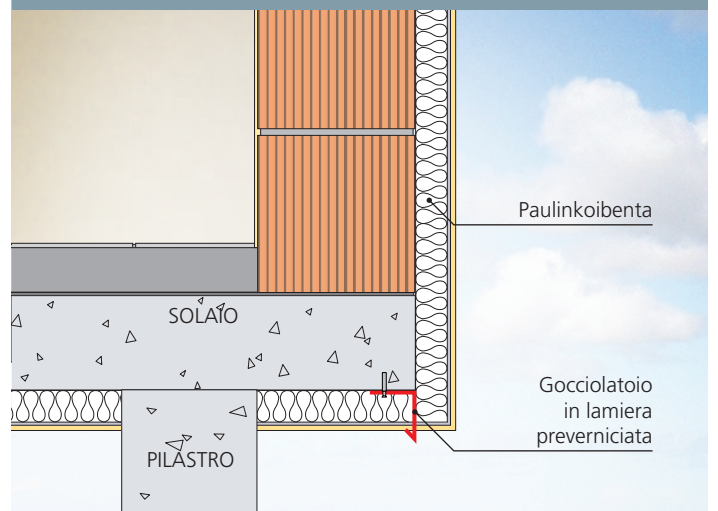
### Giunto di dilatazione.



### Partenza dal piano piloty. (sez. verticale)



### Partenza dal piano piloty. (sez. verticale)



# Paulinkoibenta EPS 311.

Supporto.

Adesivi: **Lampokappa R631, Lampokappa P6A.**

Ancoraggio: **Tasselli ad espansione / Tasselli a percussione (marcatatura CE).**

Pannello isolante: **Lampoplaco.**

Rasanti: **Lampokappa R631, Lampokappa P6A, Lampocivil R632.**

Rete di armatura, annegata nel rasante.

Rasanti: **Lampokappa R631, Lampokappa P6A, Lampocivil R632.**

Primer fissativi: **Fixacril, Primer S, Silk Primer.**

Rivestimenti colorati:

Acrilici: **Lamato Preven.** Acril-silossanico: **Sano Coat.** Silossanica: **Silox Coat.**  
Silicati: **Silk Coat.**

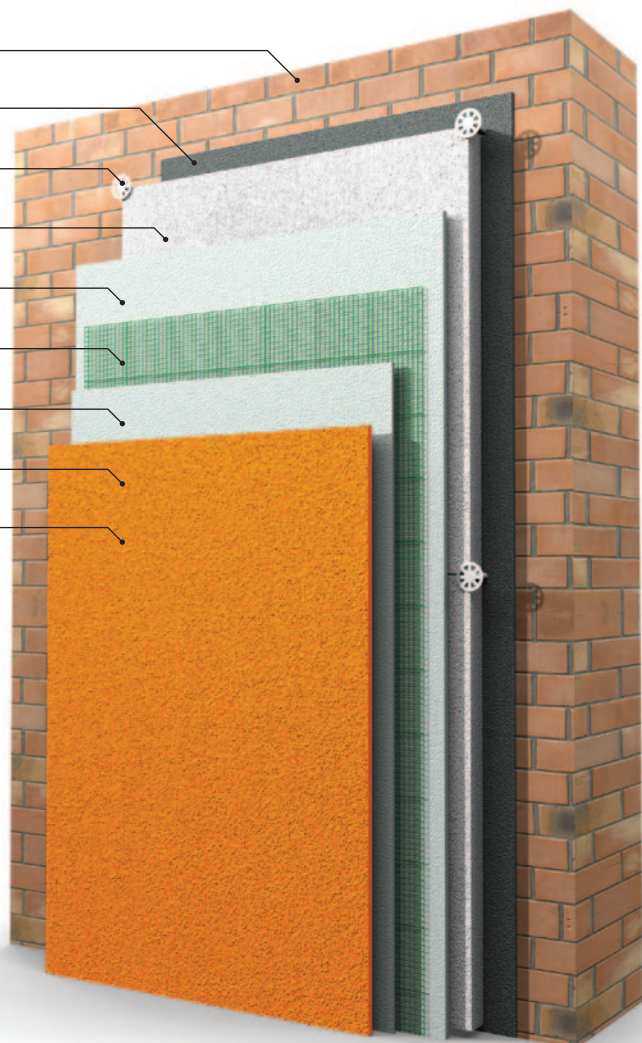
Paulinkoibenta EPS 311 è il sistema a cappotto con pannelli isolanti in polistirene espanso sinterizzato a ritardata fiamma (classe E), marcati CE secondo normativa europea EN 13163:2003. Il sistema si rivela molto utile per coibentare sia edifici di nuova costruzione che quelli in fase di ristrutturazione, beneficiando degli incentivi fiscali previsti dal D.Lgs. 311. Le peculiarità di Paulinkoibenta EPS 311 lo rendono la soluzione ottimale per chi desidera un isolamento termico che garantisca prestazioni elevate, facilità d'uso, stabilità nel tempo e resistenza all'acqua.

**Dimensione dei pannelli:** 100 x 60 cm

**Spessori disponibili dei pannelli:** da 4 a 30 cm

## In sintesi:

- Incentivi D.Lgs. 311
- Facile da usare
- Stabile nel tempo
- Resistente all'acqua



# Paulinkoibenta.

## Il cappotto certificato.

Il sistema "PAULINKOIBENTA" ha ottenuto presso l'ITC-CNR (Istituto per le Tecnologie della Costruzione) la Certificazione ETA n° 08/0354 (European Technical Approval) ovvero il benessere tecnico europeo, attestante che il sistema ha superato un severo ciclo di prove e garantisce un alto livello di prestazioni e rappresenta una dichiarazione della rispondenza del prodotto alle norme specifiche in termini di stabilità meccanica, sicurezza al fuoco, igienicità, acustica e risparmio energetico.

Il sistema conforme in tutti i componenti alle linee Guida ETAG 004 è costituito da:

- adesivo in polvere per l'incollaggio e la rasatura dei pannelli termoisolanti
- lastre isolanti in polistirene espanso sinterizzato (EPS 120)
- armatura con rete in fibra di vetro (alcali resistente) apprettata
- adesivo in polvere per la rasatura dei pannelli termoisolanti
- strato di imprimitura
- strato di finitura
- materiali accessori del sistema: profili angolari - paraspigoli - tasselli.

### Preparazione del sottofondo.

In caso di posa in edifici nuovi, devono essere verificate e ripristinate, ove necessario, le condizioni di planarità del supporto, la sua accurata e corretta stagionatura, la sua pulizia nei confronti di polvere o di tracce di disarmante.

Nel caso di posa in edifici esistenti, devono essere verificate e ripristinate, ove necessario, le condizioni di planarità, di assenza di ammaloramento generale e localizzato, l'asportazione o il consolidamento di pitturazioni e intonaci non in grado di garantire una buona adesione nel tempo.

È inoltre necessario procedere alla pulizia del supporto ed alla verifica dell'assenza di fenomeni permanenti di risalita di umidità.

### LAMPOKAPPA R631.

Adesivo-rasante in polvere a base di leganti idraulici modificati, inerti silicei granulometricamente selezionati e polimeri speciali ad altissima resistenza alla saponificazione.

### Posa dell'isolante.

Su muratura e comunque su supporti non planari e che presentano delle irregolarità (che comunque non devono superare il cm di dislivello), l'incollaggio dei pannelli avviene sempre a punti, applicando la malta a strisce lungo i bordi e sempre a punti al centro del pannello. N.B. Superficie di contatto (incollaggio)  $\geq$  30%.

Su supporti molto regolari, l'incollaggio può avvenire con spatola di acciaio dentata su tutta la superficie del pannello, in ragione di almeno 4-5 kg/m<sup>2</sup>. I pannelli dovranno essere posizionati sulla superficie (combacianti perfettamente) a giunti verticali sfalsati, partendo dal basso verso l'alto, battuti con frattone di legno, controllando ad intervalli regolari la planarità di quanto posato. Contemporaneamente alla posa delle lastre, procedere ad un fissaggio meccanico, impiegando i tasselli previsti, in ragione di 6-8/m<sup>2</sup>.

### LAMPOPLACO EPS 120.

Pannello isolante in polistirene espanso sinterizzato a ritardata fiamma (classe E), marcati CE secondo la normativa vigente EN 13163:2003, avente Conducibilità Termica  $\lambda \geq 0,036$  W/m·K disponibile negli spessori da 40 a 160 cm.

Lo spessore del pannello isolante da applicare al supporto viene calcolato dal progettista e/o dal termotecnico in funzione alle caratteristiche climatiche di progetto, alla tipologia del supporto murario e dalle specifiche riportate nella normativa vigente.

### RETE 160-A.

Rete in fibra di vetro alcali resistente apprettata per rinforzo. Traliccio a maglie rettangolari 3,80 x 4,14 mm di colore verde, massa areica: 155 g/m<sup>2</sup>

### Posa dello strato di base.

In un periodo di tempo compreso fra 2 e 7 giorni dalla posa dell'isolante ed in relazione alle condizioni termoigrometriche ambientali, si posa lo strato di base impiegando l'adesivo analogo a quello utilizzato per la posa delle lastre di isolante.

Devono essere in precedenza disposti, ove necessario, i profilati metallici (paraspigoli, profili, angolari, ecc.).

Il tempo tra la posa dei pannelli e la rasatura, varia da un minimo di due giorni (clima caldo ed asciutto) ad un massimo di una settimana (clima freddo ed umido), affogando nello spessore (tra la 1<sup>a</sup> e la 2<sup>a</sup> mano) la rete di armatura, stesa dall'alto verso il basso con sovrapposizione di almeno 10 cm in corrispondenza delle giunzioni. I rinforzi eventualmente necessari vengono ottenuti mediante raddoppio della rete.

La quantità di adesivo impiegato deve essere almeno pari a 4 kg/m<sup>2</sup>. Dopo un periodo di tempo di almeno 48 ore dalla posa dello strato di base si applica a rullo o a pennello lo strato di imprimitura.

### FIXACRIL.

Fondo fissativo a forte penetrazione a base di microemulsione acrilica.

### Strato di finitura.

In un periodo di tempo compreso fra 2 e 10 giorni dalla posa dello strato di base e dell'armatura ed in relazione alle condizioni termoigrometriche ambientali (e comunque a superficie perfettamente asciutta), viene applicato (stesura con frattazzo d'acciaio e rifinitura con frattazzo di plastica) lo strato di finitura in ragione di:

- 2,0 – 2,5 kg/m<sup>2</sup> per LAMATO 120 PREVEN – SILOX 120
- 2,5 – 3,0 kg/m<sup>2</sup> per LAMATO 150 PREVEN – SILOX 150

### FINITURA 1 – LAMATO PREVEN.

Rivestimento murale rasato, microfibrato, ad effetto tonachino, a base di copolimeri acrilici in emulsione, pigmenti resistenti alla luce, additivi antimuffa ed antialga, sabbie silicee e marmo a granulometria costante.

Disponibile nelle seguenti granulometrie:

a) 1,2 mm (Nome Commerciale: Lamato 120 Preven)

b) 1,5 mm (Nome Commerciale: Lamato 150 Preven)

Gamma cromatica:

TM Tinta mazzetta – TR Tinta richiesta.

### FINITURA 2 – SILOX.

Rivestimento murale rasato, microfibrato, ad effetto tonachino, costituito da resine silossaniche in emulsione, pigmenti resistenti alla luce, additivi antimuffa ed antialga, sabbie silicee e marmo a granulometria costante.

Disponibile nelle seguenti granulometrie:

a) 1,2 mm (Nome Commerciale: SILOX 120)

b) 1,5 mm (Nome Commerciale: SILOX 150)

Gamma cromatica:

TM Tinta mazzetta – TR Tinta richiesta.

## Voce di capitolato.

- L'isolamento termico a cappotto "PAULINKOIBENTA" Certificato ETA 08/0354, sarà realizzato mediante l'impiego di pannelli in EPS (polistirene espanso sinterizzato) tagliate da blocco Classe EPS 120, marcato CE secondo UNI EN 13163, della dimensione di 1000 x 600 mm per uno spessore variabile da 40 a 160 mm (da scegliere in base alla tipologia della parete e dai calcoli termo igrometrici).

**Conducibilità Termica**  $\lambda \geq 0,036$  W/m·K (secondo UNI EN 12667)

**Reazione al Fuoco** Euroclasse E (secondo UNI EN 13501-1)

**Resistenza a compressione**  $\geq 120$  kPa (secondo UNI EN 826)

**Resistenza diff. vapore  $\mu$**   $30 \div 70$  (secondo UNI EN 12086)

- Il pannello isolante sarà posizionato e fissato (partendo almeno 1 - 2 cm sopra il piano di calpestio) tramite un profilo di partenza in alluminio preverniciato con gocciolatoio che avrà la funzione di allineare e contenere le lastre perimetralmente al supporto.
- L'ancoraggio dei pannelli isolanti, posati falsati, sarà realizzato mediante stesura di malta adesiva tipo LAMPOKAPPA R631 applicata a strisce lungo i bordi e sempre a punti al centro del pannello (con una superficie di incollaggio  $\geq 30\%$ ) e l'inserimento di appositi tasselli, in ragione di 6-8/m<sup>2</sup> (a seconda del tipo di supporto).
- I pannelli in polistirene saranno rivestiti in opera con uno strato di malta adesiva "LAMPOKAPPA R631", in cui sarà annegata una rete in fibra di vetro alcali resistente a maglie rettangolari 3,80 x 4,14 mm e massa areica > 150 g/m<sup>2</sup>.
- La posa della rete di armatura "RETE 160-A" dovrà essere effettuata tra la 1<sup>a</sup> e la 2<sup>a</sup> mano dello strato di rasatura, prevedendo la sovrapposizione dei bordi di almeno 10 cm e di 15 cm in prossimità degli spigoli, i quali saranno protetti con relativi paraspigoli in alluminio preverniciato o PVC con rete premontata.
- Il ciclo di finitura prevede la stesura di un primer acrilico "FIXACRIL" per stabilizzare il fondo prima dell'applicazione dell'intonaco di finitura in pasta a granulometria costante di 1,2 mm e 1,5 mm della linea acrilica "LAMATO 120 PREVEN" e "LAMATO 150 PREVEN" oppure della linea silossanica tipo "SILOX 120" e "SILOX 150" entrambi additivati antimuffa antialga da parete.
- È consigliabile un colore di finitura chiaro o comunque con un indice di riflessione alla luce (Y) superiore a 30. Dovranno essere previste fasce di interruzioni verticali ed orizzontali, al fine di non evidenziare difetti derivanti da riprese di applicazioni.
- Tutte le fasi dell'applicazione saranno eseguite su superfici completamente asciutte, con temperatura ambiente compresa tra i +5° C e +30° C e con U.R. inferiore all'80%.



# Decreto europeo ITC.

**Istituto per le Tecnologie  
della Costruzione  
Consiglio Nazionale delle Ricerche**  
Via Lombardia 49 - 20098 San Giuliano Milanese - Italy  
tel: +39-02-9806.1 - Telefax: +39-02-98280088  
e-mail: info@itc.cnr.it



Membro EOTA

## Benestare Tecnico Europeo

ETA 08/0354

(Versione in lingua Italiana: è disponibile la versione in Inglese)

Nome commerciale	<b>"PAULINKOIBENTA"</b>
Beneficiario	<b>Colorificio Paulin S.p.A. Località S. Lucia, 3 - I - 32030 Seren del Grappa (BL)</b>
Tipologia del prodotto da costruzione ed utilizzo	Sistema Composito di Isolamento Termico Esterno di facciata con Intonaco destinato all'isolamento termico esterno delle murature degli edifici
Validità da/a:	<b>17.12.2008/16.12.2013</b>
Indirizzo stabilimento di produzione	<b>Colorificio Paulin S.p.A. Località S. Lucia, 3 - I - 32030 Seren del Grappa (BL)</b>
Questo Benestare Tecnico Europeo contiene:	13 pagine



European Organisation for Technical Approvals  
Organisation pour l'Agrément Technique Européen

Per il sistema "PAULINKOIBENTA" è possibile fruire della copertura assicurativa che non è esclusivamente limitata al pacchetto certificato ETA ma che può prevedere anche l'utilizzo di:

### Adesivi-rasanti.

- LAMPOKAPPA P6A Collante-rasante in polvere grigio a finitura civile

LASTRA ISOLANTE EPS 100 (Lastra isolante in polistirene espanso sinterizzato Classe EPS 100)

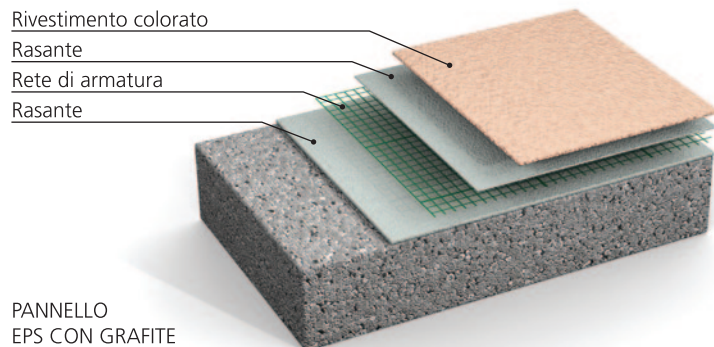
Conducibilità Termica	$\lambda \geq 0,037$ W/m·K	(secondo UNI EN 12667)
Reazione al Fuoco	Euroclasse E	(secondo UNI EN 13501-1)
Resistenza a compressione	$\geq 100$ kPa	(secondo UNI EN 826)
Resistenza diff. vapore $\mu$	$30 \div 70$	(secondo UNI EN 12086)

### Finitura in pasta.

"SILK COAT" rivestimento murale ad effetto rasato, costituito da silicati modificati, pigmenti inorganici, additivi antimuffa ed antialga, sabbie silicee e marmo a granulometria costante.

# La famiglia Paulinkoibenta si allarga.

## Paulinkoibenta Graf - Pannello EPS con grafite.

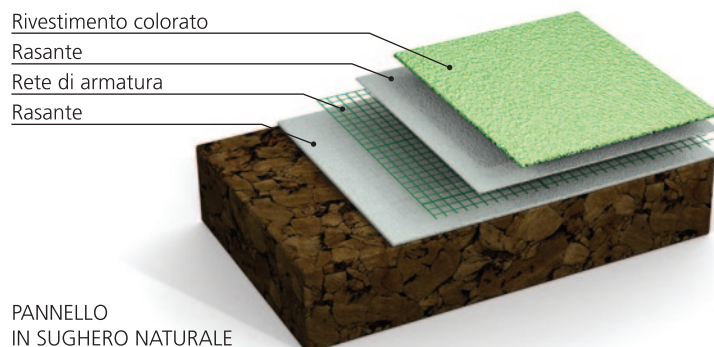


Paulinkoibenta Graf è il sistema a cappotto con pannelli isolanti in polistirene espanso sinterizzato, additivato con grafite, marcati CE secondo normativa europea EN 13163:2003. Questo sistema offre eccellenti prestazioni di isolamento termico, a cui si abbina la capacità di essere molto resistente nel tempo. Per questo risulta essere l'ideale sia nella costruzione di nuovi edifici che nel risanamento di esistenti.

### In sintesi:

- Ottima conducibilità termica
- Resistente nel tempo

## Paulinkoibenta Bio - Pannello in sughero naturale.

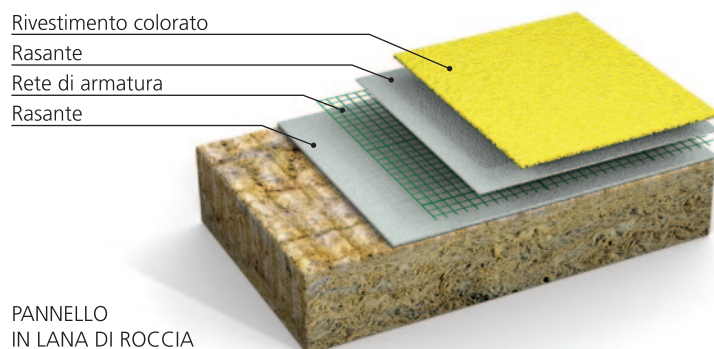


Paulinkoibenta Bio è il sistema a cappotto con pannelli isolanti in sughero naturale, marcati CE secondo normativa europea EN 13170:2001. Il sistema, completamente eco-compatibile, è particolarmente indicato in bioedilizia. Inoltre, garantisce un'eccellente comfort, sia termico che acustico, e favorisce un'altissima traspirabilità al vapore.

### In sintesi:

- Eco-compatibile
- Isolamento acustico
- Eccellente comfort termico
- Bassa permeabilità del vapore

## Paulinkoibenta Rock - Pannello in lana di roccia.

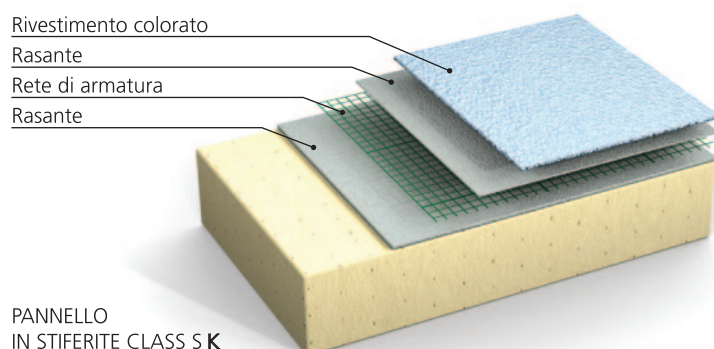


Paulinkoibenta Rock è il sistema a cappotto con pannelli isolanti in lana di roccia, marcati CE secondo normativa europea EN 13162:2001. Questo materiale, completamente naturale, consente ai pannelli di essere molto performanti in termini di isolamento e di permeabilità al vapore. Inoltre, per le sue caratteristiche intrinseche, garantisce anche un'ottima resistenza al fuoco.

### In sintesi:

- Eco-compatibile
- Buona resistenza al fuoco
- Eccellente comfort termico
- Bassa permeabilità del vapore

## Paulinkoibenta STF - Pannello in Stiferite Class S K.



Paulinkoibenta STF è il sistema a cappotto con pannelli isolanti in Stiferite Class S K, marcati CE secondo normativa europea EN 13165:2001. La Stiferite consente di ottenere un'elevata efficienza termica con un minore spessore del pannello isolante. Per questo il sistema è particolarmente indicato in fase di riqualificazione energetica di edifici in fase di ristrutturazione.

### In sintesi:

- Elevata efficienza termica
- Spessore del pannello ridotto

# Tabelle comparative del sistema a cappotto "Paulinkoibenta".

Valori limite della trasmittanza termica U delle strutture verticali opache (come richiesto dalla normativa 01/01/2010).

ZONA CLIMATICA		Dal 01/01/2010 U (W/m <sup>2</sup> K)
<b>A</b>	Lampedusa, Linosa	0,62
<b>B</b>	Agrigento, Catania, Crotona, Messina, Palermo, Reggio Calabria, Siracusa, Trapani	0,48
<b>C</b>	Bari, Benevento, Brindisi, Cagliari, Caserta, Catanzaro, Cosenza, Imperia, Latina, Lecce, Napoli, Oristano, Ragusa, Salerno, Sassari, Taranto	0,40
<b>D</b>	Ancona, Ascoli, Avellino, Caltanissetta, Chieti, Firenze, Foggia, Forlì, Genova, Grosseto, Isernia, La Spezia, Livorno, Lucca, Macerata, Massa Carrara, Matera, Nuoro, Pesaro, Pescara, Pisa, Pistoia, Prato, Roma, Savona, Siena, Teramo, Terni, Viterbo	0,36
<b>E</b>	Alessandria, Aosta, Arezzo, Asti, Bergamo, Biella, Bologna, Bolzano, Brescia, Campobasso, Cesena, Como, Cremona, Enna, Ferrara, Frosinone, Gorizia, L'Aquila, Lecco, Lodi, Mantova, Milano, Modena, Novara, Padova, Parma, Pavia, Perugia, Piacenza, Pordenone, Potenza, Ravenna, R. Emilia, Rieti, Rimini, Rovigo, Sondrio, Torino, Trento, Treviso, Trieste, Udine, Varese, Venezia, Verbania, Vercelli, Verona, Vicenza	0,34
<b>F</b>	Belluno, Cuneo	0,33

Riportiamo di seguito alcuni esempi dello spessore minimo della lastra coibente applicabile (cm) in funzione delle zone climatiche e della trasmittanza termica U delle strutture opache verticali (come richiesto dalla normativa al 1° gennaio 2010).

			Spessore minimo lastra coibente applicabile (cm)					
Muratura	Coeff. trasmitt. U muratura senza isolamento	Valore limite trasmittanza U (dal 1° gennaio 2010)	Lampoplaco EPS 120 $\lambda \geq 0,036$ W/m·K	Lampoplaco GRAF 100 $\lambda = 0,031$ W/m·K	Stiferite Class SK $\lambda = 0,028$ W/m·K	Lampoplaco CORK $\lambda = 0,040$ W/m·K	Lampoplaco L.R. $\lambda = 0,036$ W/m·K	
Blocchi in Laterizio porizzato 30 cm	0,76	A	0,62	2 cm	1 cm	1 cm	2 cm	2 cm
		B	0,48	3 cm	3 cm	3 cm	4 cm	3 cm
		C	0,40	5 cm	4 cm	4 cm	5 cm	5 cm
		D	0,36	6 cm	5 cm	5 cm	6 cm	6 cm
		E	0,34	6 cm	5 cm	5 cm	7 cm	6 cm
		F	0,33	6 cm	6 cm	5 cm	7 cm	7 cm

			Spessore minimo lastra coibente applicabile (cm)					
Muratura	Coeff. trasmitt. U muratura senza isolamento	Valore limite trasmittanza U (dal 1° gennaio 2010)	Lampoplaco EPS 120 $\lambda \geq 0,036$ W/m·K	Lampoplaco GRAF 100 $\lambda = 0,031$ W/m·K	Stiferite Class SK $\lambda = 0,028$ W/m·K	Lampoplaco CORK $\lambda = 0,040$ W/m·K	Lampoplaco L.R. $\lambda = 0,036$ W/m·K	
Muratura pietra 40 cm	2,90	A	0,62	5 cm	4 cm	4 cm	6 cm	5 cm
		B	0,48	7 cm	6 cm	5 cm	7 cm	7 cm
		C	0,40	8 cm	7 cm	6 cm	9 cm	8 cm
		D	0,36	9 cm	8 cm	7 cm	10 cm	9 cm
		E	0,34	10 cm	9 cm	8 cm	11 cm	10 cm
		F	0,33	10 cm	9 cm	8 cm	11 cm	10 cm

			Spessore minimo lastra coibente applicabile (cm)					
Muratura	Coeff. trasmitt. U muratura senza isolamento	Valore limite trasmittanza U (dal 1° gennaio 2010)	Lampoplaco EPS 120 $\lambda \geq 0,036$ W/m·K	Lampoplaco GRAF 100 $\lambda = 0,031$ W/m·K	Stiferite Class SK $\lambda = 0,028$ W/m·K	Lampoplaco CORK $\lambda = 0,040$ W/m·K	Lampoplaco L.R. $\lambda = 0,036$ W/m·K	
Calcestruzzo CLS 20 cm	3,40	A	0,62	5 cm	5 cm	4 cm	6 cm	5 cm
		B	0,48	7 cm	6 cm	6 cm	8 cm	7 cm
		C	0,40	8 cm	7 cm	7 cm	9 cm	8 cm
		D	0,36	9 cm	8 cm	7 cm	10 cm	9 cm
		E	0,34	10 cm	9 cm	8 cm	11 cm	10 cm
		F	0,33	10 cm	9 cm	8 cm	11 cm	10 cm

**N.B.** I calcoli delle seguenti tabelle sono puramente indicativi e prendono in considerazione solo i valori dichiarati dei singoli materiali. Non vanno quindi a sostituirsi ai calcoli del progettista termotecnico.

# Paulinkoibenta Graf.

## Pannello Eps con grafite.

Supporto.

Adesivi: **Lampokappa R631, Lampokappa P6A.**

Ancoraggio: **Tasselli ad espansione / Tasselli a percussione (marcatura CE).**

Pannello isolante: **Lampoplaco GRAF 100.**

Rasanti: **Lampokappa R631, Lampokappa P6A, Lampocivil R632.**

Rete di armatura, annegata nel rasante.

Rasanti: **Lampokappa R631, Lampokappa P6A, Lampocivil R632.**

Primer fissativi: **Fixacril, Primer S, Silk Primer.**

Rivestimenti colorati:

Acrilici: **Lamato Preven.** Acril-silossanico: **Sano Coat.** Silossanica: **Silox Coat.**  
Silicati: **Silk Coat.**

### Voce di capitolato.

- Il sistema di isolamento termico a cappotto "PAULINKOIBENTA GRAF" con lastra in EPS con grafite, verrà realizzato mediante l'impiego di pannelli isolanti in polistirene espanso sinterizzato arricchito con grafite tagliate da blocco, tipo LAMPOPLACO GRAF 100, a ritardata fiamma (classe E), marcato CE secondo la normativa vigente EN 13163:2003 della dimensione di 1000 x 500 mm per uno spessore variabile da 40 a 200 mm (da scegliere in base alla tipologia della parete e dai calcoli termo igrometrici), ed avente le seguenti caratteristiche:  
**Conducibilità termica  $\lambda$ :** 0,031 W/m·K (secondo UNI EN 12667)  
**Reazione al fuoco:** Euroclasse E (secondo UNI EN 13501-1)
- Il pannello isolante sarà posizionato e fissato (partendo almeno 1-2 cm sopra il piano di calpestio) tramite un profilo di partenza in alluminio preverniciato con gocciolatoio che avrà la funzione di allineare e contenere le lastre perimetralmente al supporto.
- L'ancoraggio dei pannelli isolanti, posati sfalsati, sarà realizzato mediante stesura di malta adesiva tipo LAMPOKAPPA R631 o LAMPOKAPPA P6A applicata a strisce lungo i bordi e sempre a punti al centro del pannello (con una superficie di incollaggio  $\geq 30\%$ ) e l'inserimento di appositi tasselli, in ragione di 4-8/m<sup>2</sup> (a seconda del tipo di supporto).
- I pannelli in polistirene saranno rivestiti in opera con uno strato di malta adesiva realizzata con prodotti tipo LAMPOKAPPA R631, LAMPOKAPPA P6A oppure LAMPOCIVIL R632 (rasante bianco per cappotto ad uso universale a finitura civile), in cui sarà annegata una rete in fibra di vetro alcali resistente a maglie rettangolari 3,80 x 4,14 mm e massa areica > 150 g/m<sup>2</sup>
- La posa della rete di armatura "RETE 160-A" dovrà essere effettuata tra la 1<sup>a</sup> e la 2<sup>a</sup> mano dello strato di rasatura, prevedendo la sovrapposizione dei bordi di almeno 10 cm e di 15 cm in prossimità degli spigoli, i quali saranno protetti con relativi paraspigoli in alluminio preverniciato o PVC con rete premontata.
- Lo strato di finitura a spessore verrà realizzato con rivestimenti tipo:
 

<b>LAMATO PREVEN</b>	<i>Rivestimento murale acrilico, microfibrato, ad effetto tonachino, addittivato antimuffalantialga</i>
<b>SANO COAT</b>	<i>Rivestimento murale acril-silossanico ad effetto rasato, addittivato antimuffalantialga</i>
<b>SILOX COAT</b>	<i>Rivestimento murale rasato, silossanico, microfibrato, ad effetto tonachino, addittivato antimuffalantialga</i>
<b>SILK COAT</b>	<i>Rivestimento murale ad effetto rasato a base di silicato di potassio (addittivato antimuffalantialga)</i>

 ed andrà preceduto dall'applicazione del rispettivo fissativo.
- È consigliabile un colore di finitura chiaro o comunque con un indice di riflessione alla luce (Y) superiore a 30. Dovranno essere previste fasce di interruzioni verticali ed orizzontali, al fine di non evidenziare difetti derivanti da riprese di applicazioni.
- Tutte le fasi dell'applicazione saranno eseguite su superficie completamente asciutte, con temperatura ambiente compresa tra i +5° C e +30° C e con U.R. inferiore all'80%.
- Durante la fase di posa in opera dei pannelli (incollaggio e rasatura) evitare l'esposizione delle pareti alla luce diretta del sole, prevedendo la schermatura del ponteggio attraverso l'ausilio di teli oscuranti.

**Dimensione dei pannelli:** 100 x 50 cm

**Spessori disponibili dei pannelli:** da 4 a 20 cm



# Paulinkoibenta Bio.

## Pannello in sughero naturale.

Supporto.

Adesivi: **Rasakoll Minerale.**

Ancoraggio: **Tasselli a percussione (marcati CE).**

Pannello isolante: **Lampoplaco Cork.**

Rasanti: **Rasakoll Minerale.**

Rete di armatura, annegata nel rasante.

Rasanti: **Rasakoll Minerale.**

Primer fissativi: **Silk Primer, Primer S.**

Rivestimenti colorati:

Silicati: **Silk Coat.** Silossanica: **Silox Coat.**

### Voce di capitolato.

- L'isolamento termico a cappotto "PAULINKOIBENTA BIO" con lastra in sughero, verrà realizzato mediante l'impiego di pannelli isolanti in sughero "bruno" espanso autocollato naturale LAMPOPLACO CORK, marcati CE secondo la normativa vigente UNI EN 13170:2001, della dimensione di 1000 x 500 mm per uno spessore variabile da 40 a 200mm (da scegliere in base alla tipologia della parete e dai calcoli termo igrometrici) ed aventi le seguenti caratteristiche:  
**Conducibilità Termica  $\lambda$ :** 0,040 W/m·K (secondo UNI EN 12667)  
**Reazione al Fuoco:** Euroclasse E (secondo UNI EN 13501-1)  
**Resistenza diff. vapore  $\mu$ :** 5 ÷ 30 (secondo UNI EN 12086)
- Nel caso di partenza dal piano di calpestio, stabilire la quota "ZERO" di partenza almeno 1-2 cm sopra tale piano e fissare meccanicamente il PROFILO DI PARTENZA con gocciolatoio in alluminio forato di sezione adeguata allo spessore delle lastre, inserendo alla base per la zoccolatura, un pannello in polistirene espanso sinterizzato di altezza 40-60 cm e dello stesso spessore dell'isolante che andremo successivamente ad apporre.
- L'ancoraggio dei pannelli isolanti, posati sfalsati, sarà realizzato mediante stesura di malta adesiva tipo RASAKOLL MINERALE applicata a strisce lungo i bordi e sempre a punti al centro del pannello (in maniera tale che la superficie di contatto incollata sia almeno del 40%) e l'inserimento (almeno 6 per m<sup>2</sup>) di appositi tasselli a percussione con anima in acciaio omologati (a marcatura CE).
- I pannelli in sughero saranno rivestiti in opera con uno strato di malta adesiva "RASAKOLL MINERALE" stesa mediante spatola metallica dentata su tutta la superficie, in cui sarà annegata una rete in fibra di vetro alcali resistente a maglie rettangolari 3,80 x 4,14 mm e massa areica > 150 g/m<sup>2</sup>, lisciando mediante frattazzo metallico. Lo strato armato verrà completato con una successiva rasatura a completa copertura della rete.
- La posa della rete di armatura "RETE 160-A" dovrà essere effettuata in modo che la stessa si vada a posizionare nel terzo superiore dello strato totale di rasatura, prevedendo la sovrapposizione dei bordi di almeno 10 cm e di 15 cm in prossimità degli spigoli, protetti con relativi parasigoli in alluminio preverniciato o PVC con rete premontata.
- Lo strato di finitura a spessore verrà realizzato con rivestimenti tipo:  
**SILK COAT** Rivestimento murale ad effetto rasato a base di silicato di potassio (addittivato antimuffalantialga)  
**SILOX COAT** Rivestimento murale rasato, silossanico, microfibrato, ad effetto tonachino, addittivato antimuffalantialga ed andrà preceduto dall'applicazione del rispettivo fissativo.
- È consigliabile un colore di finitura chiaro o comunque con un indice di riflessione alla luce (Y) superiore a 30. Dovranno essere previste fasce di interruzioni verticali ed orizzontali, al fine di non evidenziare difetti derivanti da riprese di applicazioni.
- Tutte le fasi dell'applicazione saranno eseguite su superficie completamente asciutte, con temperatura ambiente compresa tra i +5° C e +30° C e con U.R. inferiore all'80%.

**Dimensione dei pannelli:** 100 x 50 cm

**Spessori disponibili dei pannelli:** da 4 a 20 cm



# Paulinkoibenta Rock.

## Pannello in lana di roccia.

Supporto.

Adesivi: **Rasakoll Minerale.**

Ancoraggio: **Tasselli a percussione (marcati CE).**

Pannello isolante: **Lampoplaco L.R.**

Rasanti: **Rasakoll Minerale.**

Rete di armatura, annegata nel rasante.

Rasanti: **Rasakoll Minerale.**

Primer fissativi: **Primer S, Silk Primer.**

Rivestimenti colorati:

Silossanica: **Silox Coat.** Silicati: **Silk Coat.**

### Voce di capitolato.

- L'isolamento termico a cappotto "PAULINKOIBENTA ROCK" con lastra in lana di roccia, verrà realizzato mediante l'impiego di pannelli isolanti in lana di roccia a doppia densità LAMPOPLACO L.R., marcati CE secondo la normativa vigente UNI EN 13162:2001, della dimensione di 800 x 625 mm per uno spessore variabile da 60 a 200mm (da scegliere in base alla tipologia della parete e dai calcoli termo igrometrici) ed aventi le seguenti caratteristiche:

**Conducibilità termica  $\lambda$ :** 0,036 W/m·K (secondo UNI EN 12667)

**Reazione al Fuoco:** Euroclasse A1 (secondo UNI EN 13501-1)

**Resistenza diff. vapore  $\mu$ :** 1,4 (secondo UNI EN 12086)

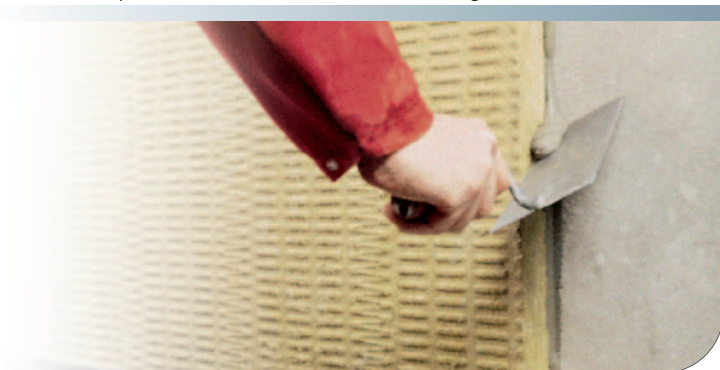
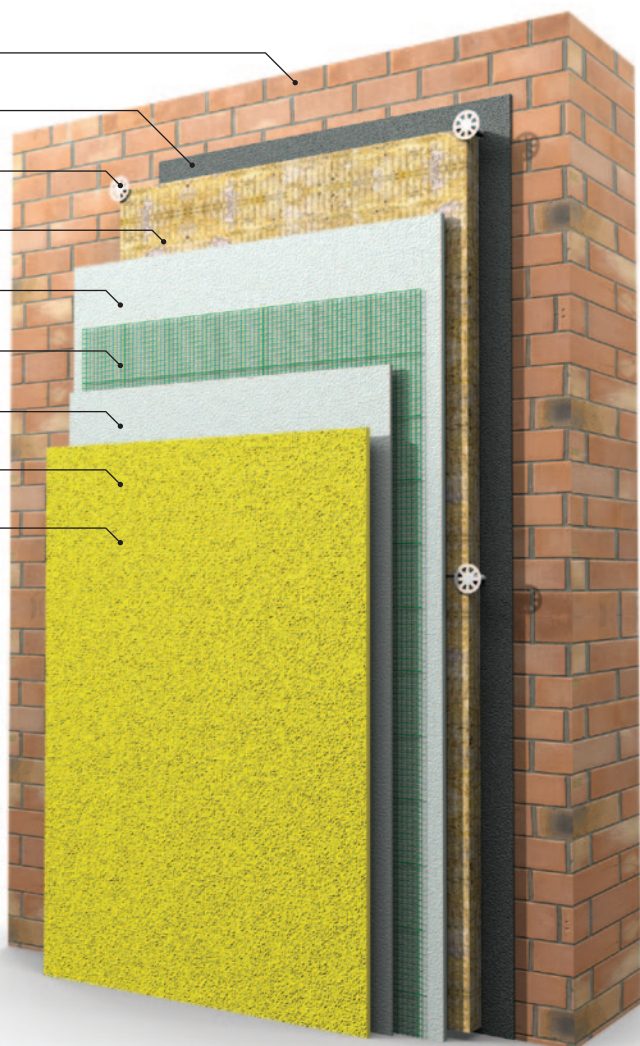
- Nel caso di partenza dal piano di calpestio, stabilire la quota "ZERO" di partenza almeno 1-2 cm sopra tale piano e fissare meccanicamente il PROFILO DI PARTENZA con gocciolatoio in alluminio forato di sezione adeguata allo spessore delle lastre, inserendo alla base per la zoccolatura, un pannello in polistirene espanso sinterizzato di altezza 40-60 cm e dello stesso spessore dell'isolante che andremo successivamente ad apporre.
- L'ancoraggio dei pannelli isolanti, posati falsati, sarà realizzato mediante stesura di malta adesiva tipo RASAKOLL MINERALE applicata a strisce lungo i bordi e sempre a punti al centro del pannello (in maniera tale che la superficie di contatto incollata sia almeno del 40%) e l'inserimento (almeno 6 per m<sup>2</sup>) di appositi tasselli a percussione con anima in acciaio omologati (a marcatura CE).
- I pannelli in lana di roccia saranno rivestiti in opera con uno strato di malta adesiva "RASAKOLL MINERALE" stesa mediante spatola metallica dentata su tutta la superficie, in cui sarà annegata una rete in fibra di vetro alcali resistente a maglie rettangolari 3,80 x 4,14 mm e massa areica > 150 g/m<sup>2</sup>, lisciando mediante frattazzo metallico. Lo strato armato verrà completato con una successiva rasatura a completa copertura della rete.
- La posa della rete di armatura "RETE 160-A" dovrà essere effettuata in modo che la stessa si vada a posizionare nel terzo superiore dello strato totale di rasatura, prevedendo la sovrapposizione dei bordi di almeno 10 cm e di 15 cm in prossimità degli spigoli, protetti con relativi paraspigoli in alluminio preverniciato o PVC con rete premontata.
- Lo strato di finitura a spessore verrà realizzato con rivestimenti tipo:
 

<b>SILOX COAT</b>	<i>Rivestimento murale rasato, silossanico, microfibrato, ad effetto tonachino, addittivo antimuffa/antialga</i>
<b>SILK COAT</b>	<i>Rivestimento murale ad effetto rasato a base di silicato di potassio (addittivo antimuffa/antialga)</i>

 ed andrà preceduto dall'applicazione del rispettivo fissativo.
- È consigliabile un colore di finitura chiaro o comunque con un indice di riflessione alla luce (Y) superiore a 30. Dovranno essere previste fasce di interruzioni verticali ed orizzontali, al fine di non evidenziare difetti derivanti da riprese di applicazioni.
- Tutte le fasi dell'applicazione saranno eseguite su superficie completamente asciutte, con temperatura ambiente compresa tra i +5° C e +30° C e con U.R. inferiore all'80%.

**Dimensione dei pannelli:** 80 x 62,5 cm

**Spessori disponibili dei pannelli:** da 6 a 20 cm



# Paulinkoibenta STF.

## Pannello in Stiferite Class S K.

Supporto.

Adesivi: **Lampokappa R631, Lampokappa P6A.**

Ancoraggio: **Tasselli ad espansione / Tasselli a percussione (marcatura CE).**

Pannello isolante: **Stiferite Class S K.**

Rasanti: **Lampokappa R631, Lampokappa P6A, Lampocivil R632.**

Rete di armatura, annegata nel rasante.

Rasanti: **Lampokappa R631, Lampokappa P6A, Lampocivil R632.**

Primer fissativi: **Fixacril, Primer S, Silk Primer.**

Rivestimenti colorati:

Acrilici: **Lamato Preven.** Acril-silossanico: **Sano Coat.** Silossanica: **Silox Coat.**  
Silicati: **Silk Coat.**

### Voce di capitolato.

- Il sistema di isolamento termico a cappotto "PAULINKOIBENTA STF" con Stiferite Class S K, verrà realizzato mediante l'impiego di pannelli isolanti realizzati con schiuma espansa PIR rivestita su entrambe le facce con velo vetro saturato, marcati CE secondo la normativa vigente EN 13165:2001 della dimensione di 1200 x 600 mm per uno spessore variabile da 40 a 200mm (da scegliere in base alla tipologia della parete e dai calcoli termo igrometrici), ed avente le seguenti caratteristiche:

**Conducibilità termica  $\lambda$ :** 0,028 W/m·K per spessori da 40 a 70 mm  
0,026 W/m·K per spessori > 80 mm

**Reazione al fuoco:** Euroclasse E (secondo UNI EN 13501-1)

**Resistenza diff. vapore  $\mu$**  56 ± 2 (secondo UNI EN 12086)

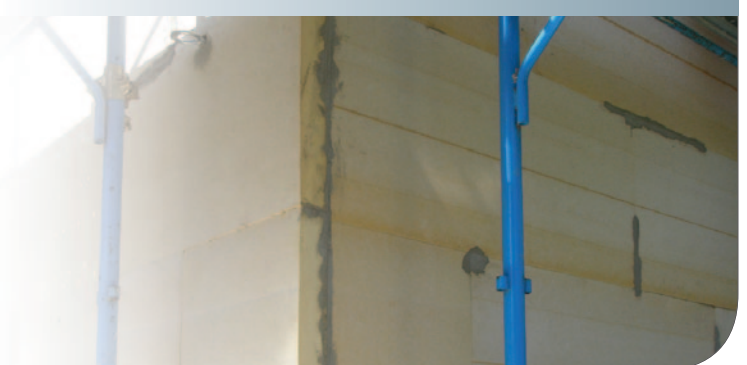
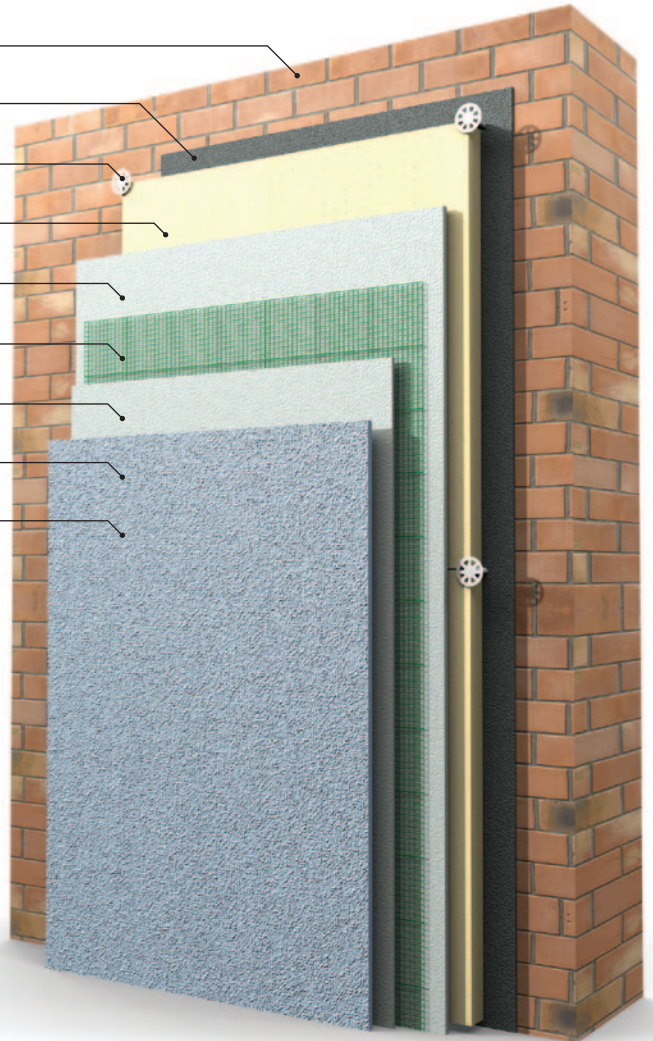
- Il pannello isolante sarà posizionato e fissato (partendo almeno 1-2 cm sopra il piano di calpestio) tramite un profilo di partenza in alluminio preverniciato con gocciolatoio che avrà la funzione di allineare e contenere le lastre perimetralmente al supporto.
- L'ancoraggio dei pannelli isolanti, posati falsati, sarà realizzato mediante stesura di malta adesiva tipo LAMPOKAPPA R631 o LAMPOKAPPA P6A applicata a strisce lungo i bordi e sempre a punti al centro del pannello (con una superficie di incollaggio  $\geq 30\%$ ) e l'inserimento di appositi tasselli, in ragione di 4-8/m<sup>2</sup> (a seconda del tipo di supporto).
- I pannelli in Stiferite Classe S K saranno rivestiti in opera con uno strato di malta adesiva realizzata con prodotti tipo LAMPOKAPPA R631, LAMPOKAPPA P6A oppure LAMPOCIVIL R632 (rasante bianco per cappotto ad uso universale a finitura civile), in cui sarà annegata una rete in fibra di vetro alcali resistente a maglie rettangolari 3,80 x 4,14 mm e massa areica > 150 g/m<sup>2</sup>
- La posa della rete di armatura "RETE 160-A" dovrà essere effettuata tra la 1<sup>a</sup> e la 2<sup>a</sup> mano dello strato di rasatura, prevedendo la sovrapposizione dei bordi di almeno 10 cm e di 15 cm in prossimità degli spigoli, i quali saranno protetti con relativi parasigoli in alluminio preverniciato o PVC con rete premontata.
- Lo strato di finitura a spessore verrà realizzato con rivestimenti tipo:
 

<b>LAMATO PREVEN</b>	Rivestimento murale acrilico, microfibrato, ad effetto tonachino, additivato antimuffalantialga
<b>SANO COAT</b>	Rivestimento murale acril-silossanico ad effetto rasato, additivato antimuffalantialga
<b>SILOX COAT</b>	Rivestimento murale rasato, silossanico, microfibrato, ad effetto tonachino, additivato antimuffalantialga
<b>SILK COAT</b>	Rivestimento murale ad effetto rasato

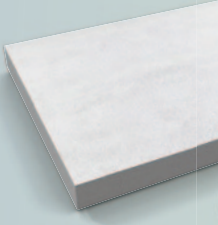
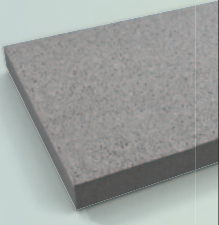

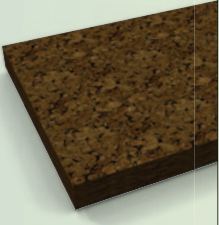
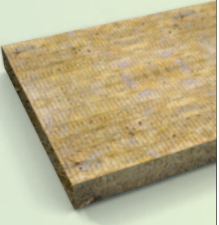
 a base di silicato di potassio (additivato antimuffa/antialga) ed andrà preceduto dall'applicazione del rispettivo fissativo.
- È consigliabile un colore di finitura chiaro o comunque con un indice di riflessione alla luce (Y) superiore a 30. Dovranno essere previste fasce di interruzioni verticali ed orizzontali, al fine di non evidenziare difetti derivanti da riprese di applicazioni.
- Tutte le fasi dell'applicazione saranno eseguite su superficie completamente asciutte, con temperatura ambiente compresa tra i +5° C e +30° C e con U.R. inferiore all'80%.

**Dimensione dei pannelli:** 120 x 60 cm

**Spessori disponibili dei pannelli:** da 4 a 20 cm



# Tipologie di isolamento a cappotto Paulinkoibenta.

	Paulinkoibenta EPS 311	Paulinkoibenta GRAF	Paulinkoibenta STF	Paulinkoibenta BIO	Paulinkoibenta ROCK
					
<b>Collante</b>	LAMPOKAPPA R631 LAMPOKAPPA P6A	LAMPOKAPPA R631 LAMPOKAPPA P6A	LAMPOKAPPA R631 LAMPOKAPPA P6A	RASAKOLL MINERALE	RASAKOLL MINERALE
<b>Isolante</b>	LAMPOPLACO EPS 100 LAMPOPLACO EPS 120	LAMPOPLACO GRAF 100	STIFERITE CLASS S K	LAMPOPLACO CORK	LAMPOPLACO L.R.
<b>Ancoraggio</b>	TASELLI ESPANSIONE  TASELLI A PERCUSSIONE (marcati CE)	TASELLI ESPANSIONE  TASELLI A PERCUSSIONE (marcati CE)	TASELLI ESPANSIONE  TASELLI A PERCUSSIONE (marcati CE)	—————  TASELLI A PERCUSSIONE (marcati CE)	—————  TASELLI A PERCUSSIONE (marcati CE)
<b>Rasante</b>	LAMPOKAPPA R631 LAMPOKAPPA P6A LAMPOCIVIL R632	LAMPOKAPPA R631 LAMPOKAPPA P6A LAMPOCIVIL R632	LAMPOKAPPA R631 LAMPOKAPPA P6A LAMPOCIVIL R632	RASAKOLL MINERALE	RASAKOLL MINERALE
<b>Armatura</b>	RETE 160-A	RETE 160-A	RETE 160-A	RETE 160-A	RETE 160-A
<b>Fissativo</b>	FIXACRIL PRIMER S SILK PRIMER	FIXACRIL PRIMER S SILK PRIMER	FIXACRIL PRIMER S SILK PRIMER	SILK PRIMER PRIMER S	PRIMER S SILK PRIMER
<b>Intonaco finitura</b>	ACRILICI: LAMATO PREVEN ACRIL-SILOSSANICO: SANO COAT SILOSSANICO: SILOX SILICATO: SILK COAT	ACRILICI: LAMATO PREVEN ACRIL-SILOSSANICO: SANO COAT SILOSSANICO: SILOX SILICATO: SILK COAT	ACRILICI: LAMATO PREVEN ACRIL-SILOSSANICO: SANO COAT SILOSSANICO: SILOX SILICATO: SILK COAT	—————  SILICATO: SILK COAT SILOSSANICO: SILOX	—————  SILOSSANICO: SILOX SILICATO: SILK COAT



# Il bello di indossare un cappotto.



L'intervento eseguito per il Centro di Medicina Rigenerativa di Modena dimostra come Paulinkoibenta, oltre a garantire una perfetta coibentazione, permette di realizzare soluzioni architettoniche particolari, in modo semplice ed economico, migliorando non solo l'efficienza energetica di un edificio, ma anche l'aspetto estetico.



# Componenti del sistema.

## Adesivi - Rasanti.

### LAMPOKAPPA R631.



Speciale collante-rasante in polvere a finitura civile fine.

**Benestare Tecnico Europeo**  
ETA 08/0354 (ETAG 004).

#### Caratteristiche tecniche:

Polvere grigia - Granulometria (UNI EN 1015-1) <0,5 mm  
Coeff. permeab. vapore acqueo ( $\mu$ ) (UNI EN 1015-19)  $\leq 35$   
Conducibilità termica (W/m·K) (UNI EN 1745:2002) 0,44 W/m·K (valore tabulato)  
**Consumo Teorico:** Cappotto: 6-7 kg/m<sup>2</sup> comprensivo di incollaggio e rasatura  
Rasante-livellante: ca. 1,2 kg polvere/m<sup>2</sup> per mm spessore

### LAMPOKAPPA P6A.



Speciale collante-rasante in polvere a finitura civile.

#### Caratteristiche tecniche:

Polvere grigia - Granulometria (UNI EN 1015-1) <0,8 mm  
Coeff. permeab. vapore acqueo ( $\mu$ ) (UNI EN 1015-19)  $\leq 40$   
Conducibilità termica (W/m·K) (UNI EN 1745:2002) 0,49 W/m·K (valore tabulato)  
**Consumo Teorico:** Cappotto: 6-7 kg/m<sup>2</sup> comprensivo di incollaggio e rasatura  
Rasante-livellante: ca. 1,3 kg polvere/m<sup>2</sup> per mm spessore

### LAMPOCIVIL R632.



Rasante universale bianco in polvere a finitura civile.

#### Caratteristiche tecniche:

Polvere bianca - Granulometria (UNI EN 1015-1) <0,8 mm  
Coeff. permeab. vapore acqueo ( $\mu$ ) (UNI EN 1015-19)  $\leq 30$   
Conducibilità termica (W/m·K) (UNI EN 1745:2002) 0,49 W/m·K (valore tabulato)  
**Consumo Teorico:** ca. 1,3 kg polvere/m<sup>2</sup> per mm spessore

### RASAKOLL MINERALE.



Speciale collante-rasante in polvere, traspirante idrorepellente, a finitura rustica media.

#### Caratteristiche tecniche:

Polvere nocciola - Granulometria (UNI EN 1015-1) <1,4 mm  
Coeff. permeab. vapore acqueo ( $\mu$ ) (UNI EN 1015-19)  $\leq 20$   
Conducibilità termica (W/m·K) (UNI EN 1745:2002) 0,44 W/m·K (valore tabulato)  
**Consumo Teorico:** Cappotto: 10-12 kg/m<sup>2</sup> comprensivo di incollaggio e rasatura  
Rasante-livellante: 3-4 kg/m<sup>2</sup>

## Primer fissativi.

### FIXACRIL.



Fondo fissativo a forte penetrazione a base di microemulsione acrilica.

**Benestare Tecnico Europeo**  
ETA 08/0354 (ETAG 004).

#### Caratteristiche tecniche:

**Massa volumica** (UNI EN ISO 2811-1): 1,02 ± 0,05 kg/l  
**RESA** (in funzione dell'assorbimento del supporto): 10-15 m<sup>2</sup>/l

Conforme al D.Lgs. 161 del 27/03/2008 (attuazione Direttiva 2004/42/CE)

### PRIMER S.



Fissativo idrofobizzante all'acqua a base di resine acril-silossaniche per esterni ed interni. Specifico per cicli silossanici; regolarizza gli assorbimenti del supporto consolidando ed idrofobizzando in profondità mantenendo una buona traspirabilità al vapore acqueo.

#### Caratteristiche tecniche:

**Massa volumica** (UNI EN ISO 2811-1): 1,01 ± 0,05 kg/l  
**RESA** (in funzione dell'assorbimento del supporto): 10-15 m<sup>2</sup>/l

Conforme al D.Lgs. 161 del 27/03/2008 (attuazione Direttiva 2004/42/CE)

### SILK PRIMER.



Fissativo murale trasparente ad elevata penetrazione formulato a norma DIN 18363 (componente organica inferiore 5%) a base di silicato di potassio modificato in soluzione acquosa. Come fondo isolante e fissativo, regola l'assorbimento del supporto prima dell'applicazione dei prodotti di finitura della Linea ai Silicati (SILK).

#### Caratteristiche tecniche:

**Massa volumica** (UNI EN ISO 2811-1): 1,10 ± 0,05 kg/l  
**RESA** (in funzione dell'assorbimento del supporto): 8-10 m<sup>2</sup>/l

Conforme al D.Lgs. 161 del 27/03/2008 (attuazione Direttiva 2004/42/CE)

# Rivestimenti colorati.

## Linea ACRILICA - LAMATO PREVEN.



### Descrizione generale.

Rivestimento murale rasato, microfibrato, ad effetto tonachino, a base di copolimeri acrilici in emulsione, pigmenti resistenti alla luce, additivi antimuffa ed antialga, sabbie silicee e marmo a granulometria costante.

	Lamato 100 Preven	Lamato 120 Preven**	Lamato 150 Preven**
Codice prodotto	51650	53550	53650
Granulometria massima (UNI EN 1015-1)	1,0 mm	1,2 mm	1,5 mm
Spessore d'aria equivalente (UNI EN 7783-2)	< 0,3 m	< 0,4 m	< 0,5 m
Classificaz. grado transmiss. vapore d'acqua (UNI EN ISO 7783-2)	II (medio)	II (medio)	II (medio)
Assorbimento d'acqua (UNI EN ISO 1062-3)	< 0,2 kg/m <sup>2</sup> ·h <sup>0,5</sup>	< 0,2 kg/m <sup>2</sup> ·h <sup>0,5</sup>	< 0,2 kg/m <sup>2</sup> ·h <sup>0,5</sup>
Consumo (kg/m <sup>2</sup> )	1,8 - 2,2	2,0 - 2,5	2,5 - 3,0

\* Grado trasmissione vapore d'acqua II (medio) = 15 – 150 (g/m<sup>2</sup>·d)

Gamma cromatica: TM Tinta mazzetta – TR Tinta richiesta (con Fattore Riflessione Y > 30)  
Conforme alle linee Guida Tedesche VdL-RL 06 (resistenza alla crescita delle muffe) e VdL-RL 07 (resistente alla crescita delle alghe)  
Conforme al D.Lgs. 161 del 27/03/2008 (attuazione Direttiva 2004/42/CE)

\*\* Benestare Tecnico Europeo ETA 08/0354 (ETAG 004)

## Linea ACRILSILOSSANICA - SANO COAT.



### Descrizione generale.

Rivestimento murale per esterno rasato, microfibrato ad effetto tonachino, a base di resine acrililossaniche in emulsione acquosa, pigmenti resistenti alla luce, additivi antimuffa ed antialga, sabbie silicee e marmi a granulometria calibrata.

Conforme alle Norme: DIN EN 15457:2007-10 (resistenza alla crescita dei funghi)  
DIN EN 15458:2007-10 (resistenza alla crescita delle alghe)

	Sano Coat 100	Sano Coat 120	Sano Coat 150
Codice prodotto	54400	54500	54600
Granulometria massima (UNI EN 1015-1)	1,0 mm	1,2 mm	1,5 mm
Spessore d'aria equivalente (UNI EN 7783-2)	< 0,3 m	< 0,3 m	< 0,4 m
Classificaz. grado transmiss. vapore d'acqua (UNI EN ISO 7783-2)	II (medio)	II (medio)	II (medio)
Assorbimento d'acqua (UNI EN ISO 1062-3)	< 0,1 Kg/m <sup>2</sup> ·h <sup>0,5</sup> (bassa)	< 0,1 Kg/m <sup>2</sup> ·h <sup>0,5</sup> (bassa)	< 0,1 Kg/m <sup>2</sup> ·h <sup>0,5</sup> (bassa)
Consumo (kg/m <sup>2</sup> )	1,8 - 2,2	2,0 - 2,5	2,5 - 3,0

\* Grado di trasmissione del vapore d'acqua II (medio) = 15 – 150 (g/m<sup>2</sup>·d)

Gamma cromatica: TM Tinta mazzetta – TR Tinta Richiesta (con fattore di riflessione Y > 30)  
Conforme al D.Lgs. 161 del 27/03/2008 (attuazione Direttiva 2004/42/CE)

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

# Rivestimenti colorati.

## Linea SILOSSANICA - SILOX COAT.



### Descrizione generale.

Rivestimento murale rasato, microfibrato, ad effetto monachino, costituito a resine silossaniche in emulsione, pigmenti resistenti alla luce, additivi antimuffa ed antialga, sabbie silicee e marmo a granulometria costante.

	Silox 100	Silox 120**	Silox 150**
Codice prodotto	55600	55400	55800
Granulometria massima (UNI EN 1015-1)	1,0 mm	1,2 mm	1,5 mm
Spessore d'aria equivalente (UNI EN 7783-2)	< 0,2 m	< 0,2 m	< 0,3 m
Classificaz. grado transmiss. vapore d'acqua (UNI EN ISO 7783-2)	II (medio)	II (medio)	II (medio)
Assorbimento d'acqua (UNI EN ISO 1062-3)	< 0,1 kg/m <sup>2</sup> ·h <sup>0,5</sup>	< 0,1 kg/m <sup>2</sup> ·h <sup>0,5</sup>	< 0,1 kg/m <sup>2</sup> ·h <sup>0,5</sup>
Consumo (kg/m <sup>2</sup> )	1,8 - 2,2	2,0 - 2,5	2,5 - 3,0

\* Grado trasmissione vapore d'acqua II (medio) = 15 – 150 (g/m<sup>2</sup>·d)

Gamma cromatica: TM Tinta mazzetta – TR Tinta richiesta (con Fattore Riflessione Y > 30)

Conforme alle linee Guida Tedesche VdL-RL 06 (resistenza alla crescita delle muffe) e VdL-RL 07 (resistente alla crescita delle alghe) Conforme al D.Lgs. 161 del 27/03/2008 (attuazione Direttiva 2004/42/CE)

\*\* Benestare Tecnico Europeo ETA 08/0354 (ETAG 004)

## Linea SILICATI - SILK COAT.



### Descrizione generale.

Rivestimento murale ad effetto rasato, costituito da silicati modificati, pigmenti inorganici, additivi antimuffa ed antialga, sabbie silicee e marmo a granulometria costante.

	Silk Coat 100	Silk Coat 120	Silk Coat 150
Codice prodotto	52600	52400	54800
Granulometria massima (UNI EN 1015-1)	1,0 mm	1,2 mm	1,5 mm
Spessore d'aria equivalente (UNI EN 7783-2)	< 0,2 m	< 0,2 m	< 0,3 m
Classificaz. grado transmiss. vapore d'acqua (UNI EN ISO 7783-2)	II (medio)	II (medio)	II (medio)
Assorbimento d'acqua (UNI EN ISO 1062-3)	< 0,3 kg/m <sup>2</sup> ·h <sup>0,5</sup>	< 0,3 kg/m <sup>2</sup> ·h <sup>0,5</sup>	< 0,3 kg/m <sup>2</sup> ·h <sup>0,5</sup>
Consumo (kg/m <sup>2</sup> )	1,8 - 2,2	2,0 - 2,5	2,5 - 3,0

\* Grado trasmissione vapore d'acqua II (medio) = 15 – 150 (g/m<sup>2</sup>·d)

Gamma cromatica: TM Tinta mazzetta – TR Tinta richiesta (con Fattore Riflessione Y > 30)

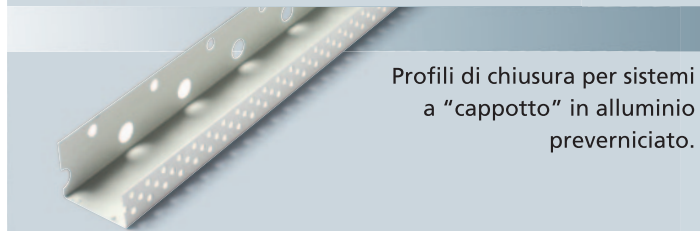
Conforme alle linee Guida Tedesche VdL-RL 06 (resistenza alla crescita delle muffe) e VdL-RL 07 (resistente alla crescita delle alghe) Conforme al D.Lgs. 161 del 27/03/2008 (attuazione Direttiva 2004/42/CE).

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

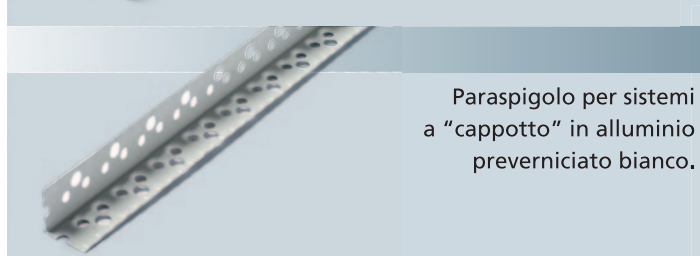
# Un sistema efficace in ogni suo componente.



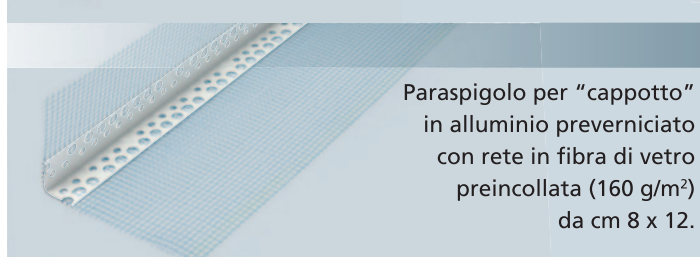
Profili di partenza  
con gocciolatoio per sistemi  
a "cappotto" in alluminio  
preverniciato.



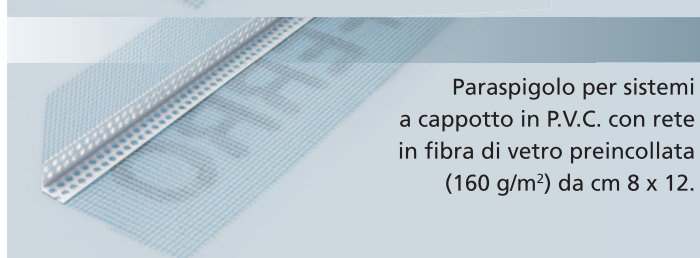
Profili di chiusura per sistemi  
a "cappotto" in alluminio  
preverniciato.



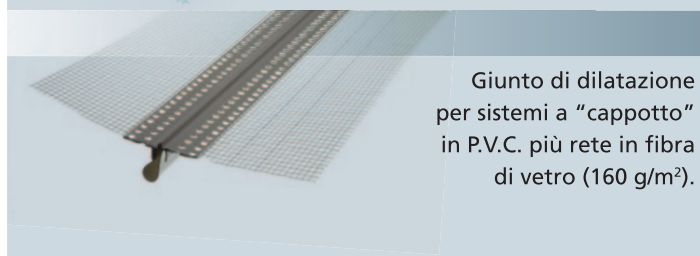
Paraspigolo per sistemi  
a "cappotto" in alluminio  
preverniciato bianco.



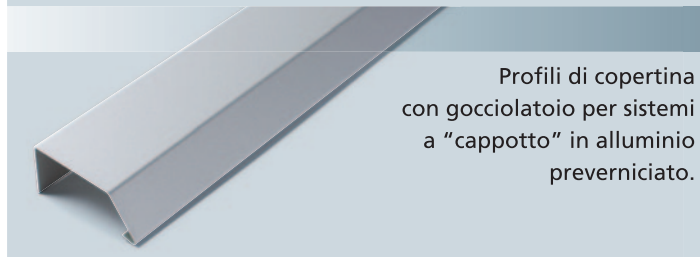
Paraspigolo per "cappotto"  
in alluminio preverniciato  
con rete in fibra di vetro  
preincollata (160 g/m<sup>2</sup>)  
da cm 8 x 12.



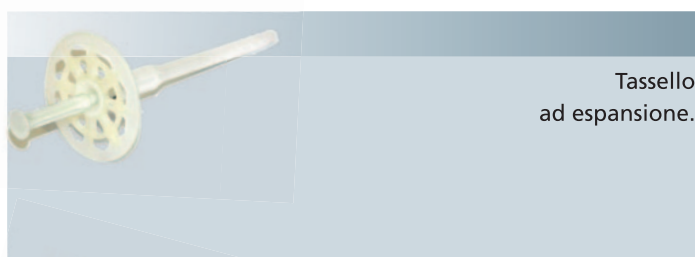
Paraspigolo per sistemi  
a cappotto in P.V.C. con rete  
in fibra di vetro preincollata  
(160 g/m<sup>2</sup>) da cm 8 x 12.



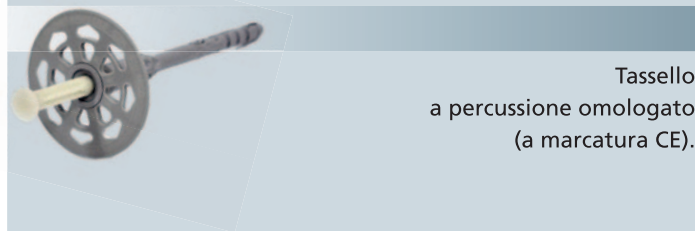
Giunto di dilatazione  
per sistemi a "cappotto"  
in P.V.C. più rete in fibra  
di vetro (160 g/m<sup>2</sup>).



Profili di copertina  
con gocciolatoio per sistemi  
a "cappotto" in alluminio  
preverniciato.



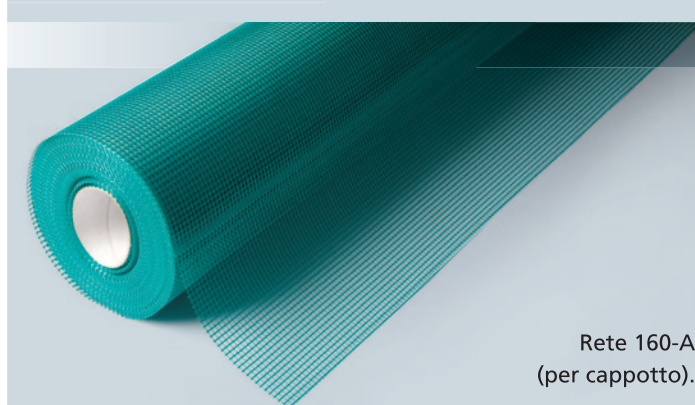
Tassello  
ad espansione.



Tassello  
a percussione omologato  
(a marcatura CE).



Tassello  
con vite in fibra  
di vetro omologato  
(a marcatura CE).



Rete 160-A  
(per cappotto).

Benestare Tecnico Europeo ETA 08/0354 (ETAG 004)

# Referenze.





n° \_\_\_\_\_

## CERTIFICATO DI GARANZIA

AXA Assicurazioni S.p.A. assicura il ripristino del prodotto fornito dal **COLORIFICIO PAULIN S.p.A.** per difetto dello stesso e/o per errata posa in opera, per i prodotti acquistati dal medesimo Colorificio dopo la data del 01/01/2004.

- Polizza assicurativa **GARANZIA POSTUMA RISCHI SPECIALI n° 22002**
- Ditta produttrice **COLORIFICIO PAULIN S.p.A.**
- Appaltatore \_\_\_\_\_ Indirizzo \_\_\_\_\_
- Committente \_\_\_\_\_ Indirizzo \_\_\_\_\_
- Cantiere \_\_\_\_\_ Indirizzo \_\_\_\_\_
- Opere eseguite \_\_\_\_\_
- Importo garantito \_\_\_\_\_ Allegate fatture emesse Appaltatore N°: \_\_\_\_\_
- Allegate copie fatture acquisto materiali N°: \_\_\_\_\_
- Data inizio lavori \_\_\_\_\_ Data fine lavori \_\_\_\_\_ Durata polizza anni \_\_\_\_\_ Scadenza \_\_\_\_\_

L'Applicatore dichiara agli effetti della validità della Polizza, che i materiali impiegati nei lavori garantiti sono esclusivamente della **PAULIN S.p.A.** e che sono stati impiegati per l'uso a cui sono destinati e applicati secondo le istruzioni tecniche relative.

La Polizza potrà essere fatta valere alle specifiche condizioni e limiti di copertura e franchigia previste, solo se sono state pagate le forniture e i premi assicurativi alla **PAULIN S.p.A.** alla quale vanno inoltrate eventuali denunce di sinistro.

Io Committente dichiaro di accettare il lavoro eseguito senza difetti: Data .../.../..... Firma leggibile \_\_\_\_\_

LA COMPAGNIA ASSICURATRICE

L'APPALTATORE (IMPRESA FIDUCIARIA)

**AXA ASSICURAZIONI E INVESTIMENTI**



R0-01/2008

AXA Assicurazioni S.p.A. Sede Legale e Direzione Generale: Via Leopardi 15, 20123 Milano Italia. Tel. (+39) 02 480841 - Fax (+39) 02 48084331

Capitale Sociale: € 211.168.625 interamente versato - Direzione e coordinamento di AXA ITALIA S.p.A. in senso dell'art. 2492 bis C.C. Ufficio del Registro delle Imprese di Milano n. 00902170018 - Numero P.E.A. della C.C. I.F.A.A. di Milano n. 1576311 - C.F. e P.I.V.A. n. 00902170018 Impresa autorizzata all'esercizio delle assicurazioni con Decreto del Ministero dell'Industria, del commercio e dell'artigianato del 31 dicembre 1935 (Gazzetta Ufficiale del 9 aprile 1936 n. 83)

**Colorificio Paulin S.p.A.**

S. Lucia di Seren del Grappa (BL) Italia - Tel. +39 0439 3951 - Fax +39 0439 448028

[www.colorificiopaulin.com](http://www.colorificiopaulin.com) - [info@colorificiopaulin.com](mailto:info@colorificiopaulin.com)

