

**SISTEMA APPLICATIVO
PREPARAZIONE DEL SUPPORTO**

· Rimuovere parti incongruenti e sporgenti di malta · Spostare e variare l'aggancio dei pluviali, tubazioni, cavi, tutto quello che corre lungo la parete aumentandolo di un 1 cm oltre lo spessore dell'isolante previsto. · Predisporre le scossaline per i piani orizzontali, munite di pluvio esterno. · Superfici fortemente assorbenti o sfarinanti richiedono una mano di fissativo al solvente per compattarne la superficie.



PROFILO DI PARTENZA

Il filo orizzontale di partenza dell'isolamento deve essere posto sotto quello inferiore della prima soletta. Se si parte da terra la partenza è di almeno 1 cm dal piano di calpestio. Applicare i profili mediante tasselli ad espansione.



Preparazione del collante SIKA THERMOCOAT 1/3 GRIGIO. Miscelare con trapano a basso numero di giri 25 kg di Sika ThermoCoat 1/3 con 6- 6,5 litri di acqua, fino ad ottenere una pasta omogenea priva di grumi. Lasciare riposare ca. 3 minuti e rimescolare brevemente prima dell'uso.

INCOLLAGGIO DELLE LASTRE

Spalmare lungo i 4 bordi delle lastre un cordolo continuo di massa collante largo almeno 2-3 cm. E 5-6 pastiglie centrali larghe almeno 7-8 cm. Il consumo di massa collante + di ca. 4 kg/mq. Per supporti non perfettamente piani il consumo è più alto.



POSA DELLE LASTRE

Applicare le lastre procedendo dal basso verso l'alto e sfalsando le fughe verticali tra le varie file. Comprimere accuratamente con un regolo di legno. Tra lastra e lastra, sia in orizzontale sia in verticale non ci devono essere vuoti, né riflessi di massa collante. Controllare assiduamente la planarità mediante dime. Sugli spigoli le lastre vengono posate sfalsate per evitare la fuga verticale continua. In corrispondenza di porte e finestre lasciare verso lo stipite una fuga di ca. 1 cm. Che successivamente viene sigillata. Le lastre isolanti non devono essere posate sopra giunti di dilatazione.



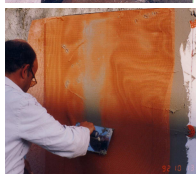
TASSELLATURA

Questa operazione è necessaria quando la parete da isolare è: intonacata pitturata o rivestita in cemento cellulare o alleggerito spolverante molto liscia orizzontale rovescia Si procede, dopo almeno 24 ore dall'incollaggio, perforando con trapano meccanico, punta da 10mm I tasselli devono essere al minimo 5 cm. Più lunghi dello spessore delle lastre e dono comunque essere infissi nella struttura portante per almeno 3 cm. Secondo la natura, la coesione del supporto e il suo grado di ancoraggio al portante strutturale, il numero dei tasselli per ogni mq può essere: a) 4: un tassello in ogni intersezione di lastra b) 6: come sopra, più un tassello al centro di ogni lastra c) 8: come a), più due tasselli entranti in ogni lastra. Inserire i tasselli nei fori e piantarli con martellatura dritta senza intaccare le lastre. Inserire l'anima di espansione del tassello e farla penetrare completamente con martellatura dritta.



RASATURA

Preparare come descritto in precedenza la massa rasante con il SIKA THERMOCOAT 1/3 GRIGIO. Dopo 24 ore dalla posa dei pannelli, rasare a 2 mani Sika ThermoCoat 1/3 in spessore uniforme, inglobando opportunamente tre le mani la rete in fibra di vetro alcali-resistente RETE 152 GR. ; in corrispondenza delle giunzioni sovrapporla per almeno 10 cm. La seconda mano di malta Sika ThermoCoat 1/3 deve creare una superficie liscia e continua per facilitare la posa del rivestimento finale. Applicare con talocchia in acciaio inossidabile stendendo Sulle lastre uno strato omogeneo e pieno forma n d o uno spessore minimo di 1,5 mm. Sulla rasatura fresca viene annegata nello strato di malta fino alla sua completa scomparsa mediante l'utilizzo di una spatola. In corrispondenza della giunzione tra due strisce di RETE 152 GR. è necessario un sormonto di almeno 10 cm. Durante la posa bisogna evitare la formazione di bolle o pieghe per evitare stati tensionali localizzati. In corrispondenza degli spigoli utilizzare i profili angolari con rete in fibra di vetro premontata. In corrispondenza di basamenti adiacenti a zone di traffico o soggetti ad azioni meccaniche particolari (es. villette) bisogna prevedere la posa di un doppio strato di rete RETE 152 GR. In corrispondenza delle aperture delle finestre è necessario un rinforzo aggiuntivo dell'armatura



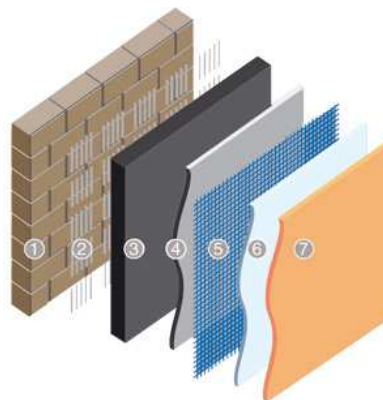
posizionando dei pezzi di rete RETE 152 GR. (dimensioni di circa 35x20 cm) in direzione obliqua rispetto alle aperture al fine di evitare la formazione di fessurazioni in corrispondenza degli spigoli, dove si concentrano gli sforzi del Sistema. Riprendere la rasatura ancora ben umida apportando sulla superficie altra massa rasante in modo da far scomparire completamente ogni traccia della rete di armatura. Il consumo globale per la rasatura è di ca. 3 kg/mq. Lo spessore secco della rasatura armata deve essere di almeno 2,2- 2,5 mm Essiccare per almeno 24 ore.

LIMITI APPLICATIVI

Le lastre isolanti devono essere riparate da pioggia, nebbia e dalla azione diretta del sole. Proteggere durante l'applicazione e per almeno 3 giorni dopo, da pioggia, nebbia e gelo: le fasi di incollaggio e rasatura, la mano intermedia e la finitura. Non applicare con temperatura dell'aria, supporto e prodotti inferiore a + 8°C, né con vento sostenuto, né su superfici surriscaldate, anche se in ombra.

comfort & risparmio

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.



1. Muratura
2. Collante
3. Isolante
4. Rasatura 1° mano
5. Rete di armatura
6. Rasatura 2° mano
7. Rivestimento colorato

Certificazione energetica degli edifici

Nel quadro della normativa che riguarda l'efficienza energetica degli edifici, il Decreto Legislativo n° 311 del 2 febbraio 2007, che corregge ed implementa il precedente Decreto n° 192 del 19 agosto 2005, stabilisce che, a partire dal 1° gennaio 2006, si debba obbligatoriamente procedere alla Certificazione energetica degli edifici. Il Decreto inoltre rende obbligatorio l'utilizzo di uno spessore minimo di isolante termico, spessore calcolabile sulla base di tabelle di riferimento che indicano i valori minimi di trasmittanza termica che si devono rispettare; questi valori variano in funzione della zona climatica dove l'edificio viene costruito e subiranno ulteriori riduzioni a partire dal 1° gennaio

2008 e dal 1° gennaio 2010. La Certificazione energetica è obbligatoria per i nuovi edifici, e (gradualmente) per i passaggi a titolo oneroso degli immobili esistenti; inoltre permette di accedere ad incentivi ed agevolazioni fiscali. Il documento, che dovrà essere sempre disponibile in caso di compravendita o locazione, conterrà tutti gli elementi per consentire all'utente di valutare ed eventualmente confrontare il rendimento energetico dell'edificio. La Certificazione prevede un sistema di classificazione degli edifici in Classi Energetiche; ad ogni classe corrisponde un determinato consumo energetico che viene espresso in KW/m2 annuo; tale valore, diviso per 10, indica la quantità di m3 di metano che devono essere utilizzati per riscaldare un m2 di superficie interna utile dell'edificio. Pertanto ad ogni Classe Energetica (A+, A, B, ecc.) 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, 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.

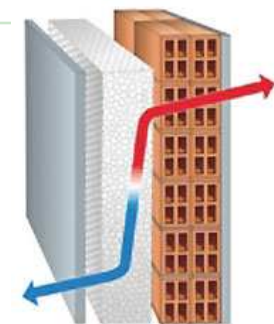
La certificazione energetica dell'edificio interessato.

Risparmio energetico e tutela dell'ambiente

Una buona coibentazione dell'involucro esterno degli edifici permette 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 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 (CO2) in un'atmosfera già fortemente inquinata.

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.



PRODOTTI

Perché scegliere il polistirolo per il sistema a cappotto!

CONDUTTIVITA' TERMICA

E' la principale caratteristica del EPS ed è favorita dal fatto che esso è costituito da aria per il 98%. Quest'aria è rinchiusa in cellette tanto piccole da impedirne i moti convettivi. Pertanto la trasmissione del calore può avvenire solo per conduzione, molto bassa nell'aria, e per irraggiamento, la quale si riduce rapidamente al moltiplicarsi degli schermi composti dalle pareti delle celle. L'aria interna restando in equilibrio con quella esterna, rende stabile la conducibilità termica nel tempo. La conducibilità termica dipende da una serie di fattori che vanno dalla massa volumica, alla temperatura, all'umidità e allo spessore.

PERMEABILITA' AL VAPORE ACQUEO

Abbiamo già detto che affinché l'isolamento termico di una struttura sia perfetto occorre evitare che si verifichi condensa all'interno degli elementi costruttivi e sulle superfici interne degli ambienti. Quando si ha una temperatura elevata, l'acqua si trasforma in vapore per condensarsi di nuovo in caso di raffreddamento. In tal modo l'acqua può penetrare all'interno delle strutture costruttive attaccandole. Anche il vapore tende a trasmigrare da un ambiente all'altro. Il giusto valore di permeabilità al vapore che hanno le lastre in EPS permette la traspirazione degli elementi costruttivi.

RESISTENZA ALLA DIFFUSIONE DEL VAPORE

Il Polistirene Espanso Sinterizzato grazie al particolare processo di produzione

ed alla propria struttura a celle chiuse, offre la giusta resistenza alla diffusione del vapore acqueo, espressa col simbolo μ (dimensionale), un parametro molto importante per il controllo dei fenomeni di condensazione nelle pareti. Per un materiale termoisolante avere un coefficiente pari a 50, ad esempio, significa che esso oppone una resistenza alla diffusione del vapore 50 volte superiore a quella che opporrebbe uno strato di aria di eguale spessore. La Tabella riporta i valori di μ per alcuni materiali termoisolanti.

ASSORBIMENTO D'ACQUA : Il EPS non è un materiale igroscopico, pertanto i manufatti in EPS non presentano fenomeni di inibizione per capillarità.

STABILITA' DIMENSIONALE: Il EPS presenta uno fra i valori-migliori previsti dalle normative per i vari materiali isolanti: 50-10 m/mk (70-10 per l'estruso ed il poliuretano), tale caratteristica assicura stabilità all'applicazione, non si creano fessurazioni nei cappotti (se ben applicati), non si sollevano le pavimentazioni, ecc., cioè l'EPS non si muove. **ISOTROPICITA'**: E' isotropo un prodotto che non sarà sottoposto a tensionamento, deformazione ed a rotture durante tutta la sua vita in stato d'uso, avrà cioè uno stato fisico-meccanico in equilibrio stabile

con le caratteristiche riprodotte in ogni punto del pannello. Tale caratteristica è principalmente influenzata dal tipo di espansione che hanno le celle del materiale. Infatti le strutture cellulari che espandono nell'insieme di uno spazio di pochi millimetri di diametro risultano molto regolari, con microsferi pressochè eguali. In spazi più grandi, tale regolarità è sempre più approssimativa man mano che le dimensioni degli spazi aumenta. Quando invece l'espansione avviene con direzione unica e contraria al senso di gravità, la scarsa isotropia si forma in tale direzione con differenze sempre maggiori man mano che ci si allontana dalla zona di preespansione. Il fenomeno creatosi - detto anisotropicità - porterà inevitabilmente ad una disuniformità di densità e caratteristiche

dell'espanso.

COMPORTEMENTO ALLE SOLLECITAZIONI MECCANICHE

La relazione fra sollecitazioni e deformazioni è lineare fino al 3% di deformazione, oltre questo limite si ha una deformazione permanente della struttura cellulare senza rottura. Per convenzione si assume come caratteristica a compressione la sollecitazione corrispondente ad uno schiacciamento del 10% dello spessore del provino.

COMPORTEMENTO AL FUOCO

Il polistirene espanso tipo RF è a ritardata propagazione di fiamma (autoestinguento). I manufatti testati alla reazione al fuoco presentano valori di classe 1 secondo la tabella D.M. 26-06-84, che è la classe migliore dopo quella dei materiali incombustibili (classe 0).

COMPORTEMENTO BIOLOGICO

Il Polistirene Espanso Sinterizzato, non costituisce nutrimento per alcun essere vivente, microrganismi compresi. L'EPS non marcisce, non amuffisce ed è completamente riciclabile. Non è tossico ed è pulito. La luce ultravioletta determina un ingiallimento ed infragilimento superficiale dell'EPS che, pur non subendo riduzioni nelle sue prestazioni, va pertanto protetto con una corretta pratica di cantiere. **EPS INOLTRE... AIPOR 20® uni iip Si incolla molto bene con ogni colla o malta (no quelle con solventi). Grazie al colore bianco, riflette il calore offrendo una maggiore resa. Non forma polverini ed è resistente alle vibrazioni.**

Caratteristiche

Prodotti con materie prime di ottima qualità, sono stabili nel tempo, non subiscono rigonfiamenti né idrolisi. Non sviluppano gas tossici. Conducibilità termica: Kcal/mh °C 0,031 Resistenza alla compressione: Kg./cmq.1,30 Resistenza alla trazione: Kg./cmq.2,80 Coeff. di dilatazione termica lineare: m/m °C 50E-6 Assorbimento d'acqua per immersione: 3% Assorbimento d'acqua per capillarità: nessuno Coeff. resistenza alla diffusione del vapore acqueo: μ 30/50 I valori sopra riportati sono il risultato di certificazioni effettuate sui nostri prodotti e, pertanto, sono decisamente migliori rispetto ai minimi richiesti dalle norme UNI.



moisolanti.



COMPONENTI DEL SISTEMA A CAPPOTTO



SIKA THERMOCOAT 1/3

Sika ThermoCoat 1/3 è un premiscelato monocomponente composto da cemento e sabbie di granulometria selezionata, contenente un'elevata quantità di resine e additivi speciali. Dopo l'idratazione l'impasto si presenta come una malta molto lavorabile,

ad elevata tixotropia. Garantisce una perfetta adesione a tutti i materiali normalmente usati in edilizia. Sika ThermoCoat 1/3

permette l'incollaggio di pannelli termoisolanti a base di polistirolo, poliuretano, sughero, fibre di vetro, fibre minerali etc., su supporti cementizi e muratura grazie alla efficacia dell'alto quantitativo di resine sintetiche presente. Ideale anche come stucco di rasatura per l'annegamento della rete in fibra di vetro nell'esecuzione dei sistemi a cappotto. Una volta indurita, la malta non presenta ritiri.



RETE DI ARMATURA

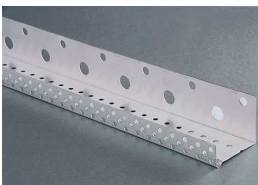
rete in fibra di vetro resistente agli alcali ideale per il rinforzo dello strato di rasatura nei sistemi di isolamento termico a cappotto. La rete 152 gr. conferisce al sistema una adeguata capacità di resistenza agli urti e ai movimenti dovuti ad escursioni termiche o a fenomeni di ritiro. L'utilizzo di RETE 152 GR. permette la ripartizione delle sollecitazioni su tutta la superficie della malta evitando la concentrazione degli sforzi e la conseguente formazione di fessurazione. I rotoli sono

alti mt. 1 per lunghezza 50 mt.



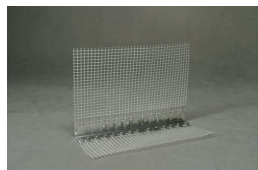
TASSELLI

Tasselli in fibra di polipropilene ad alta resistenza meccanica a testa larga idonei per il fissaggio delle lastre isolanti.



PROFILO DI PARTENZA

Profili in alluminio adatti per il posizionamento della partenza del sistema a cappotto, la sezione varia in base allo spessore dell'isolante utilizzato.



PARASPIGOLO

Profilo in alluminio forato con rete della stessa tipologia dell'armatura utilizzata per il sistema a cappotto. Consente un'ottima aderenza della malta in prossimità degli angoli ed elimina l'eventualità di grinze di adattamento.