

EDILIZIA
PROFESSIONALE



**SIGMA
COATINGS**

SigmaIsol

**Sistema di isolamento
termico a cappotto.**



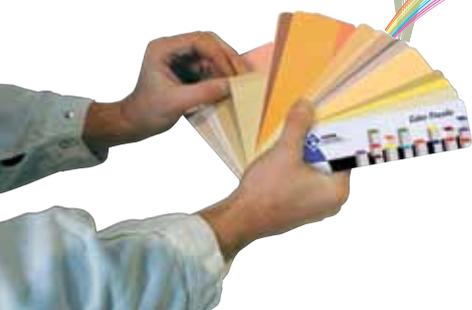


**SIGMA
COATINGS**

La certificazione energetica degli edifici.

Il Protocollo di Kyoto, sottoscritto nel 2006 e frutto della Conferenza programmatica delle Nazioni Unite relativa ai cambiamenti climatici del Pianeta, esprime la volontà comune di 160 Paesi di prendere coscienza ed affrontare le problematiche derivanti dal riscaldamento globale della Terra. L'accordo prevede l'obbligo dei Paesi industrializzati ad operare una progressiva riduzione delle emissioni di elementi inquinanti in misura non inferiore al 5% nel periodo 2008-2012.

In adempimento alla Direttiva 2002/92 U.E., anche in Italia vengono definiti criteri, condizioni e modalità per migliorare le prestazioni energetiche dell'edificio.





I vantaggi per l'ambiente.

L'energia impiegata nel riscaldamento residenziale, rappresenta oggi il 40% di tutta l'energia utilizzata nell'ambito dell'Unione Europea che, nel rispetto degli impegni stabiliti a Kyoto, ha definito precise prescrizioni prestazionali per l'ottenimento della Certificazione Energetica dell'edificio, orientata alla drastica riduzione delle immissioni inquinanti in atmosfera.

Il Sistema di isolamento termico a cappotto, è la soluzione più vantaggiosa per ridurre sprechi energetici, migliorare la qualità del comfort abitativo con evidenti risparmi economici, contribuire al contenimento delle emissioni inquinanti.



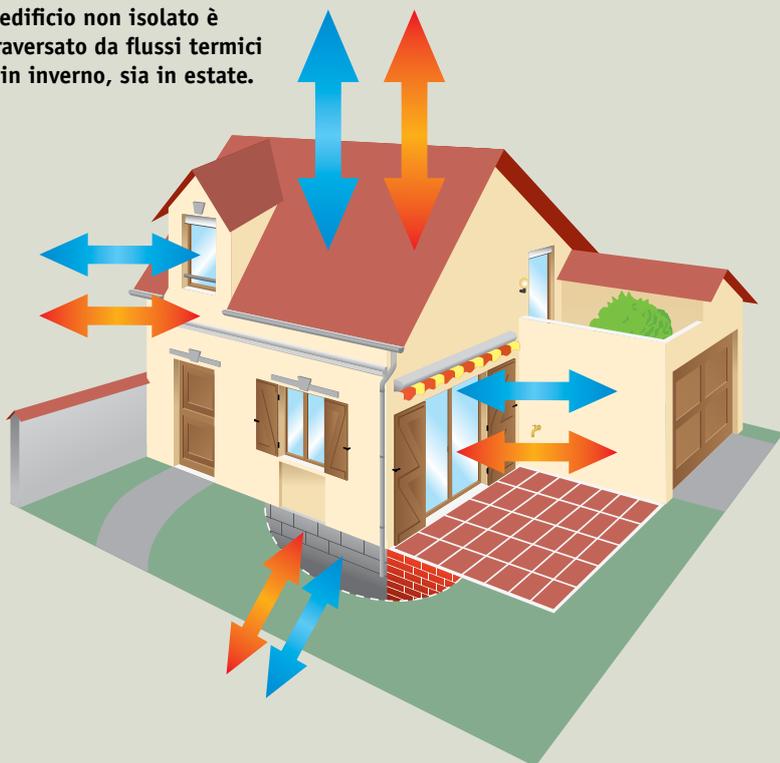
Il sistema di isolamento a cappotto. Una risposta uni

Una scelta logica, estate e inverno.

Sia in estate che in inverno un edificio non isolato è costantemente sottoposto a flussi termici in entrata come in uscita. Durante il periodo invernale di riscaldamento in regime di funzionamento stazionario, l'edificio subisce perdite di energia termica per trasmissione del calore attraverso le strutture opache (muri, solai e pavimenti) e trasparenti (finestre e vetrate) che lo delimitano. Una scadente prestazione di isolamento termico porta ad un incremento delle perdite di calore e può provocare la diminuzione di temperatura della superficie interna dell'edificio tale da causare rischi di condensazione superficiale.

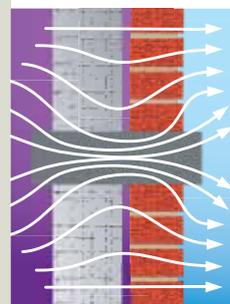
Il Sistema di Isolamento Termico a cappotto, è una soluzione efficiente ed economicamente vantaggiosa per ridurre gli sprechi energetici, contribuendo in modo determinante a soddisfare gli standard richiesti per il rilascio della Certificazione Energetica.

Un edificio non isolato è attraversato da flussi termici sia in inverno, sia in estate.



I ponti termici e la dispersione del calore.

I fenomeni di dispersione del calore non avvengono soltanto attraverso gli elementi costruttivi



in direzione perpendicolare alle loro superfici, ma anche in corrispondenza di tutta una serie di punti critici dell'involucro

edilizio, detti "ponti termici" che si configurano come vie privilegiate di trasmissione del calore, in quanto caratterizzati da maggiore trasmittanza rispetto al resto dell'involucro.

Si formano al verificarsi di alcune precise condizioni: discontinuità di isolamento tra due superfici presenza di materiali diversi nella sezione dell'edificio, ad esempio muratura di tamponamento in mattoni con struttura in cemento armato quando si verifica una interruzione nello strato di isolamento termico, in corrispondenza di pilastri, travi marcapiano, serramenti.

I ponti termici rappresentano la prima causa di spreco energetico,



ca a tanti perché.

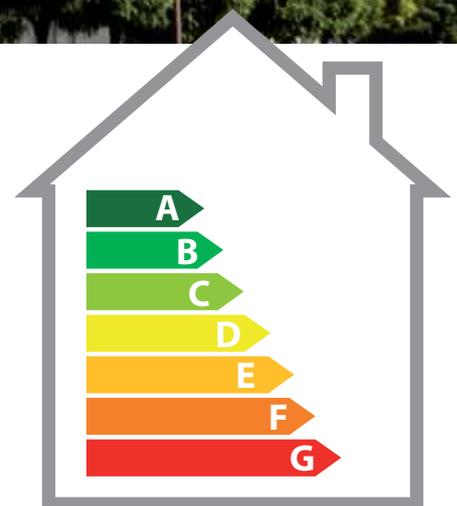


incidono fortemente sulle spese per il riscaldamento dell'edificio e sono responsabili di escursioni termiche eccessive che hanno ripercussioni sul comfort abitativo.

Sono inoltre all'origine della formazione di condense e muffe che, oltre ad incidere sulla salubrità dell'ambiente, alterano l'integrità delle facciate e della struttura.

Certificazione energetica

La Certificazione riassume le prestazioni energetiche degli edifici, classificandoli in una scala variabile da A+ (edificio passivo a bassissimi consumi) a G (edificio ad alto consumo energetico).





Isolare dal freddo, isolare dal caldo.

Vantaggi tecnici

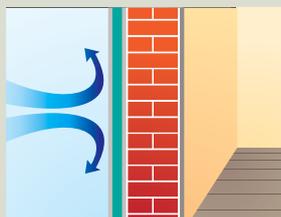
Un corretto isolamento termico a cappotto, mantiene l'involucro esterno dell'edificio in condizioni termoigrometriche stazionarie. Questo consente un concreto abbattimento degli shock termici caldo-freddo delle pareti esterne, causa della formazione di crepe e conseguenti infiltrazioni d'acqua con progressiva decoesione e sfarinamento di intonaci e finiture. Una parete posta in quiete termica, subisce molto più lentamente gli effetti del degrado, riducendo gli interventi ed i costi di manutenzione dell'immobile.

Vantaggi abitativi

Miglior comfort abitativo all'interno dell'edificio. Temperatura costante sia d'inverno sia d'estate. Maggiore salubrità dell'ambiente, al riparo da muffe e umidità. Migliore isolamento acustico dai rumori esterni.

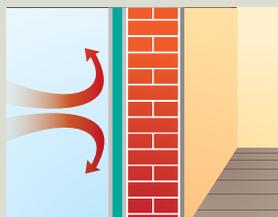
Vantaggi economici

Riduzione delle spese di riscaldamento e di condizionamento. Incremento del valore dell'immobile. Riduzione dei costi di gestione e delle spese di manutenzione delle facciate.



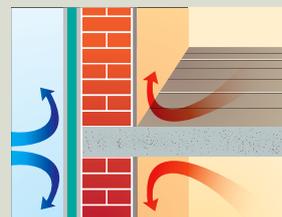
Protezione contro il freddo invernale

Straordinaria capacità termoisolante grazie alla possibilità di dimensionamento ottimale dello strato di coibentazione.



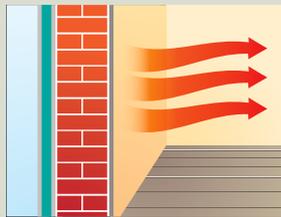
Protezione contro il calore estivo

Impedisce la penetrazione del calore esterno nella struttura della parete, con conseguente minore cessione di calore all'interno.



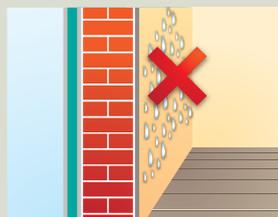
Eliminazione dei ponti termici

Nelle nuove costruzioni è possibile evitare la creazione di ponti termici, mentre nel caso di risanamenti è possibile eliminare quelli esistenti.



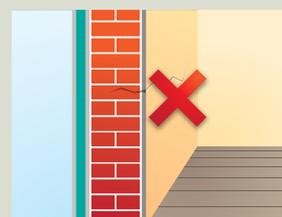
Potere di accumulo termico

In caso di calo della temperatura interna la capacità di accumulo termico dell'intera struttura permette di cedere calore all'ambiente, svolgendo un'azione termoregolatrice.



Eliminazione delle condense

Con un corretto dimensionamento dello strato termoisolante esterno il pericolo di condense è eliminato in modo duraturo.



Eliminazione delle deformazioni termiche

Grazie alla drastica riduzione degli sbalzi di temperatura la struttura della parete è protetta dalle sollecitazioni termiche, che sono tra le principali cause della formazione delle crepe.



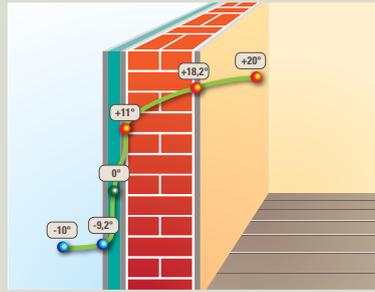
Un sistema di isolamento termico correttamente dimensionato, oltre a isolare dal freddo, consente una notevole riduzione dei consumi impiegati per il funzionamento di impianti di raffrescamento.

In estate per mantenere un comfort abitativo ideale è indispensabile che il calore esterno penetri il più tardi possibile all'interno dei locali.

Per una corretta progettazione di sistema è indispensabile calcolare i fattori **S** (sfasamento) e **FA** (fattore di attenuazione).

Sfasamento: indica il tempo che impiega l'onda termica per fluire dall'esterno all'interno attraverso un materiale da costruzione, ritardando quindi l'ingresso del calore nell'ambiente: più il tempo è alto migliore è la qualità dell'intervento. Ottenere uno sfasamento superiore a 12 ore, qualità prestazionale ottima, significa registrare il picco della temperatura interna 12 ore dopo averla registrata in esterno (40°C registrati esternamente alle ore 14 si trasferiranno all'interno dei locali alle 2 di notte, quando ormai le temperature generali si saranno considerevolmente abbassate).

Fattore di attenuazione: indica la capacità della parete di ridurre la quantità di calore che dall'esterno si trasmette all'interno: più è basso meno calore si trasferirà all'interno.



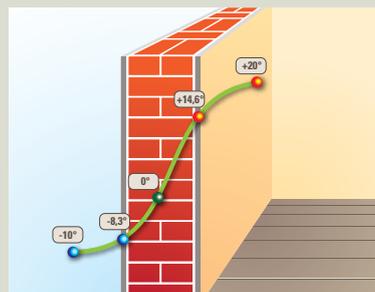
Parete coibentata esternamente

- Il limite di gelo è all'esterno della parete
- La muratura funge da accumulatore termico
- Il clima interno è equilibrato
- Vengono soddisfatti tutti i requisiti concernenti le pareti: protezione della struttura, aumento delle caratteristiche termiche e acustiche



Parete coibentata internamente

- L'intera muratura è fredda
- Il limite di gelo è all'interno della parete
- Nessun potere di accumulatore termico della parete
- Gli ambienti si raffreddano quando si spegne il riscaldamento
- Rapidi sbalzi di temperatura e conseguente pericolo di crepe
- Le tubature nella parete si trovano nella zona soggetta al gelo
- I ponti termici rimangono



Parete non coibentata

- Il limite di gelo è al centro della parete
- Molto calore si disperde verso l'esterno
- Maggior penetrazione di umidità
- Elevato costo di riscaldamento
- Comfort abitativo carente
- Basso rendimento del riscaldamento

PRESTAZIONE ENERGETICA ESTIVA

Sfasamento	Fattore di attenuazione	Prestazioni	Qualità prestazionale
$S > 12$	$FA < 0,15$	Ottime	I
$12 \geq S > 10$	$0,15 \leq FA < 0,30$	Buone	II
$10 \geq S > 8$	$0,30 \leq FA < 0,40$	Medie	III
$8 \geq S > 6$	$0,40 \leq FA < 0,60$	Sufficienti	IV
$6 \geq S$	$0,60 \leq FA$	Mediocri	V



SIGMA
COATINGS

SigmaIsol. Soluzioni professionali per un nuovo comfort abitativo.

Il sistema di isolamento termico a cappotto SigmaIsol:

- **SigmaIsol ST**
- **SigmaIsol Plus**
- **SigmaIsol RW**
- **SigmaIsol HD**
- **SigmaIsol Lime**



SigmaIsol ST

Ciclo per sistemi di isolamento termico a cappotto composto da adesivo e rasante in polvere per incollaggio e rasatura di pannelli in polistirene espanso sinterizzato EPS.

COMPONENTI DEL SISTEMA

Adesivo e rasante - SigmaIsol PW, in polvere, fibrato e idrofugato. Colore grigio.

Finiture - Sigmafaçade Putz AS, rivestimento a spessore acrisilossanico. Sigma Putz Acryl rivestimento a spessore acrilico.

Armatura - Rete in fibra di vetro apprettata antialcali Dakota R 131 CK 165 certificata ETAG 004.

Isolante - Pannello in EPS, conforme alla norma UNI EN 13163.

Tassellatura - 6 tasselli/m².

Accessori principali - Profili di partenza in alluminio con gocciolatoio. Profili paraspigolo in PVC con rete preaccoppiata.

Altri accessori, da valutare in fase di progettazione e risoluzione dei nodi architettonici del Sistema.



Rasante e collante fibrato in polvere SigmaIsol PW



Sigmafaçade Putz AS rivestimento a spessore acrisilossanico, Sigma Putz Acryl, rivestimento a spessore acrilico



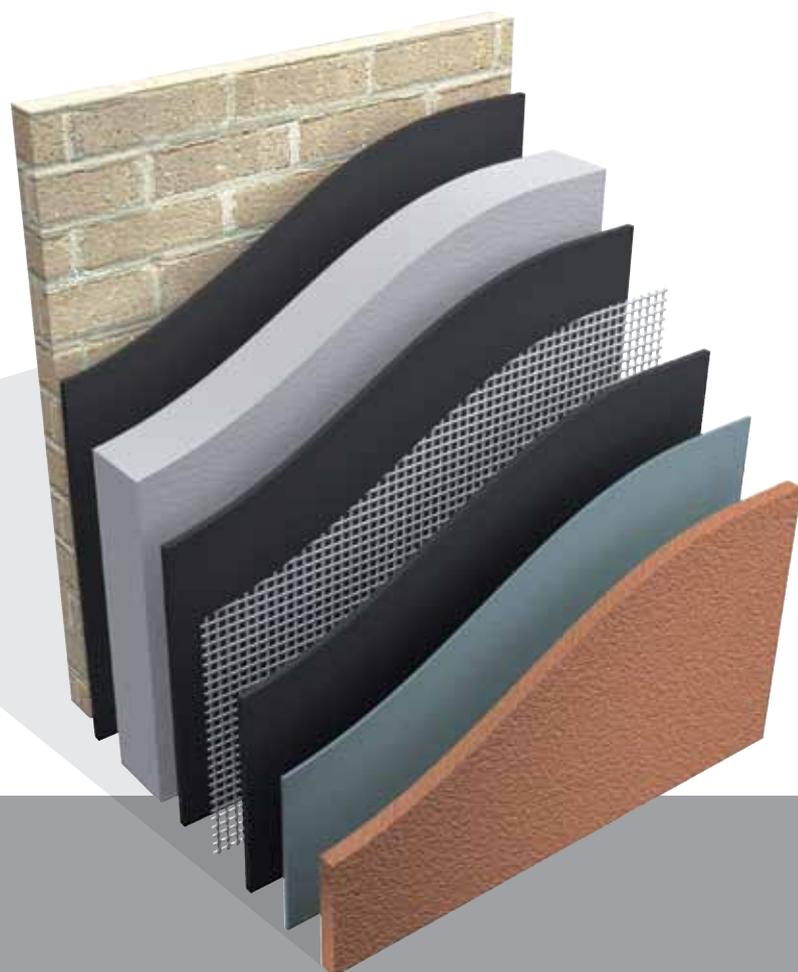
Isolante EPS bianco o grafitato



Rete antialcali



Accessori in funzione delle caratteristiche del progetto





SigmaIsol RW

Ciclo per sistemi di isolamento termico a cappotto composto da adesivo e rasante in polvere, con pannelli in lana di roccia, con elevata permeabilità al vapore ed incombustibilità del sistema.

COMPONENTI DEL SISTEMA

Adesivo e rasante - SigmaIsol PW Light, in polvere, fibrato e idrofugato, alleggerito con perlite.
Colore bianco naturale.

Finiture - Sigmafaçade Putz AS rivestimento a spessore acrisilossanico.
Sigma Siloxan Putz rivestimento a spessore silossanico.

Armatura - Rete in fibra di vetro apprettata antialcali Dakota R 131 CK 165 certificata ETAG 004.

Isolante - Pannello in lana di roccia, conforme alla norma UNI EN 13162 Euroclasse A1.

Tassellatura - 6 tasselli/m² con schema a W.

Accessori principali - Profili di partenza in alluminio con gocciolatoio. Profili paraspigolo in PVC con rete preaccoppiata.
Altri accessori, da valutare in fase di progettazione e risoluzione dei nodi architettonici del Sistema.



Rasante e collante in polvere fibrato e alleggerito SigmaIsol PW Light



Sigmafaçade Putz AS rivestimento a spessore acrisilossanico,
Sigma Siloxan Putz rivestimento a spessore silossanico



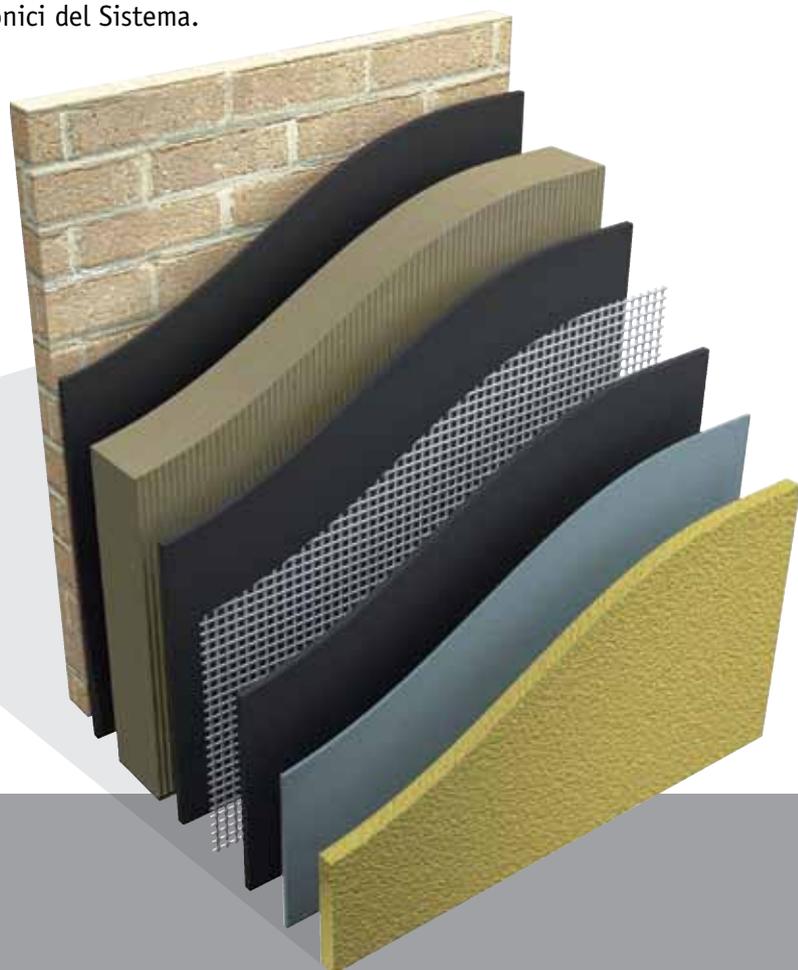
Isolante lana di roccia



Rete antialcali



Accessori in funzione delle caratteristiche del progetto





SigmaIsol Lime

Ciclo minerale per sistemi di isolamento termico a cappotto composto da adesivo e rasante in polvere a base di calce idraulica naturale, per incollaggio e rasatura di pannelli in lana di roccia, sughero, calcio silicato.

COMPONENTI DEL SISTEMA

Adesivo e rasante - SigmaIsol LB, collante e rasante in polvere a base di calce idraulica naturale con granulometria < 0,8 mm

Finiture - Sigma Siloxan Putz, rivestimento a spessore silossanico.

Armatura - Rete in fibra di vetro apprettata antialcali Dakota R 131 CK 165 certificata ETAG 004.

Accessori principali - Da valutare in fase di progettazione architettonica

Tassellatura - 8 tasselli/m²

Isolante - Pannelli in lana di roccia, sughero, calcio silicato.



Rasante e collante in polvere
SigmaIsol LB



Sigma Siloxan Putz rivestimento
a spessore silossanico



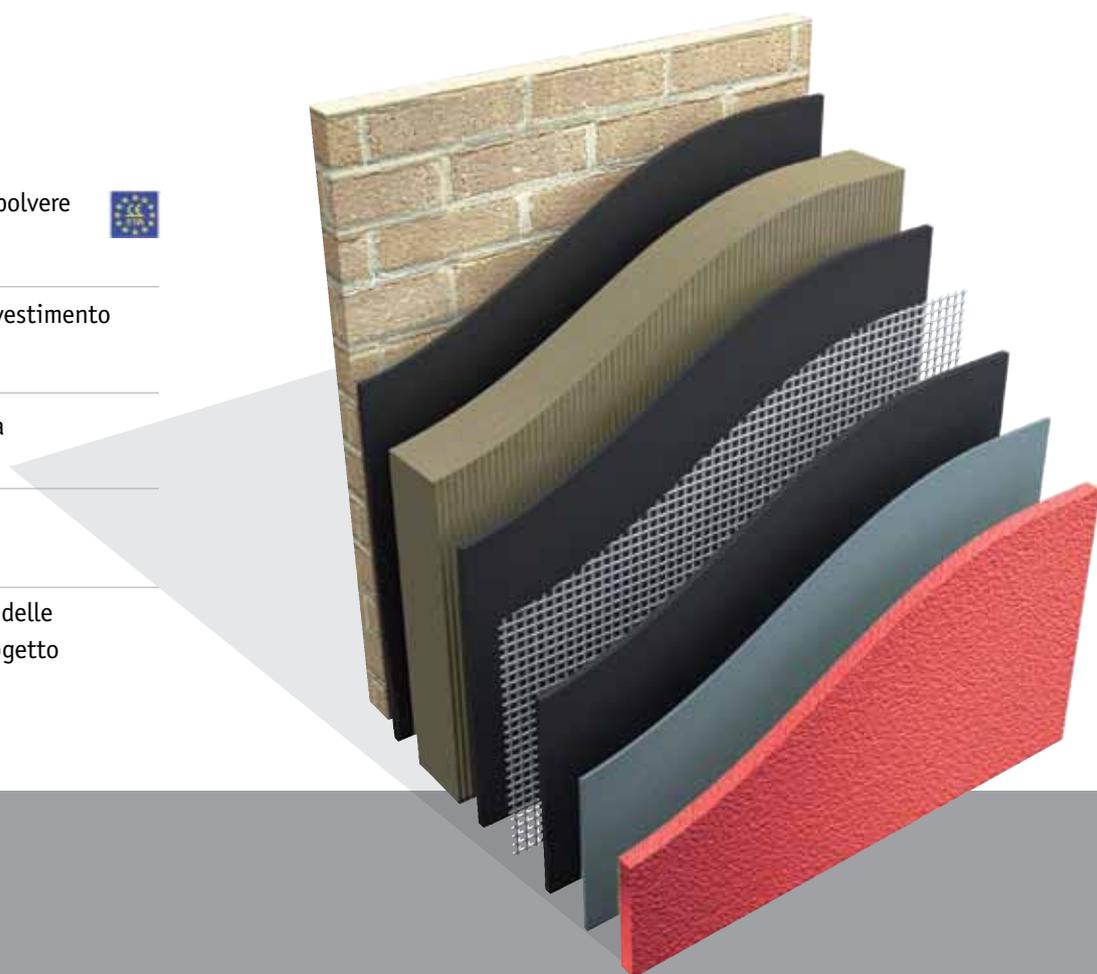
Isolante lana di roccia



Rete antialcali



Accessori in funzione delle
caratteristiche del progetto





SigmaIsol Plus

Ciclo per sistemi di isolamento termico a cappotto composto da adesivo e rasante in polvere ad elevata flessibilità e adesività, per incollaggio e rasatura di lastre in EPS stampato.

COMPONENTI DEL SISTEMA

Adesivo e rasante - SigmaIsol PL, fibrato e idrofugato. Colore grigio.

Finiture - Sigmafaçade Putz AS rivestimento a spessore acrisilossanico.

Sigma Siloxan Putz rivestimento a spessore silossanico. Sigma Putz Acryl rivestimento a spessore acrilico.

Armatura - Rete in fibra di vetro apprettata antialcali Dakota R 131 CK 165 certificata ETAG 004.

Isolante - Sigma Isol PL è ideale per l'incollaggio e la rasatura di pannelli isolanti in EPS bianco o grafitato,

o l'incollaggio su supporti dove è necessaria forte adesione, ottenuti mediante stampaggio, con superficie liscia o gofrata ma scarsamente rugosa, ove i normali adesivi non garantiscono buona adesione.

Tassellatura - 6 tasselli/m².

Accessori principali - Profili di partenza in alluminio con gocciolatoio. Profili paraspigolo in PVC con rete preaccoppiata. Altri accessori, da valutare in fase di progettazione e risoluzione dei nodi architettonici del Sistema.



Rasante e collante in polvere SigmaIsol PL*



Sigmafaçade Putz AS rivestimento a spessore acrisilossanico, Sigma Siloxan Putz rivestimento a spessore silossanico, Sigma Putz Acryl, rivestimento a spessore acrilico



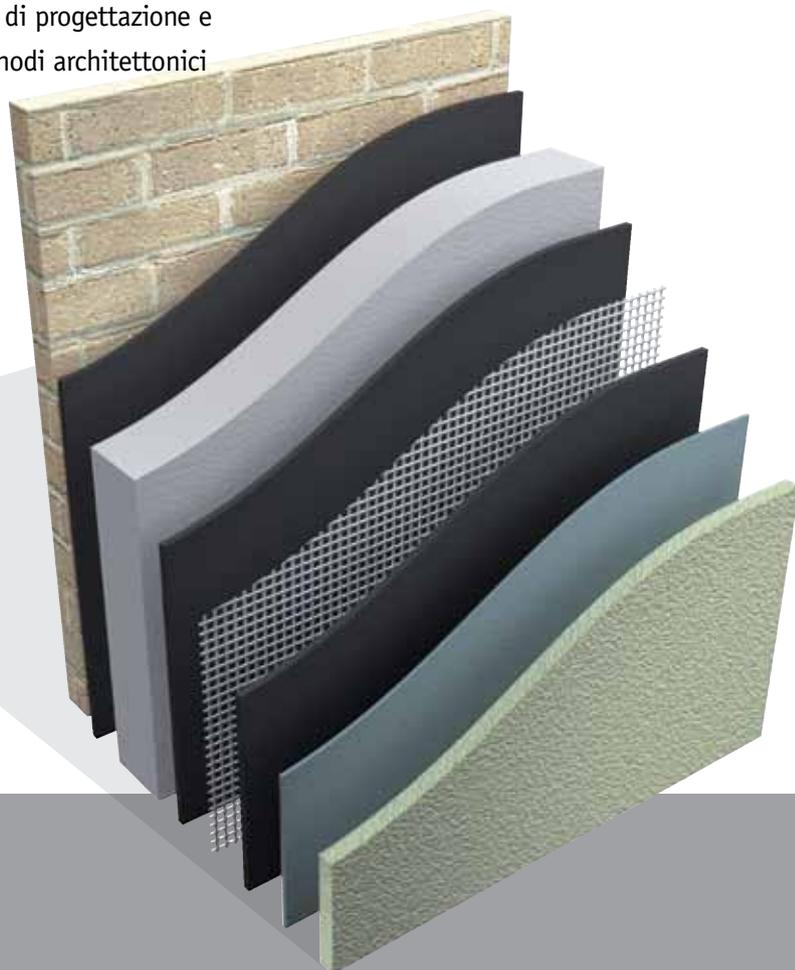
Isolante EPS, bianco o grafitato



Rete antialcali



Accessori in funzione delle caratteristiche del progetto



*Conforme ai requisiti ETAG 004 per gli adesivi ed i rasanti per i sistemi di isolamento termico a cappotto.

SigmaIsol HD

Ciclo impermeabilizzante elastico bicomponente per incollaggio e rasatura di pannelli in EPS ad alta densità nelle zone di zoccolatura dei sistemi di isolamento termico a cappotto.

COMPONENTI DEL SISTEMA

Adesivo e rasante - SigmaIsol

Hydrophob, bi-componente in polvere

Finiture ed accessori - Il prodotto Sigma Isol Hydrophob viene utilizzato solo nella parte bassa o interrata ed utilizza le stesse finiture ed accessori previste per l'intero Sistema.

Tassellatura - Se il sistema è

interrato, non tassellare per evitare danni all'impermeabilizzazione perimetrale dell'edificio.

Fuori terra, prevedere la stessa tassellatura prescritta nel resto del Sistema.

Isolante - Pannelli in polistirene espanso sinterizzato ad alta densità.



Rasante e collante in polvere bicomponente SigmaIsol Hydrophob



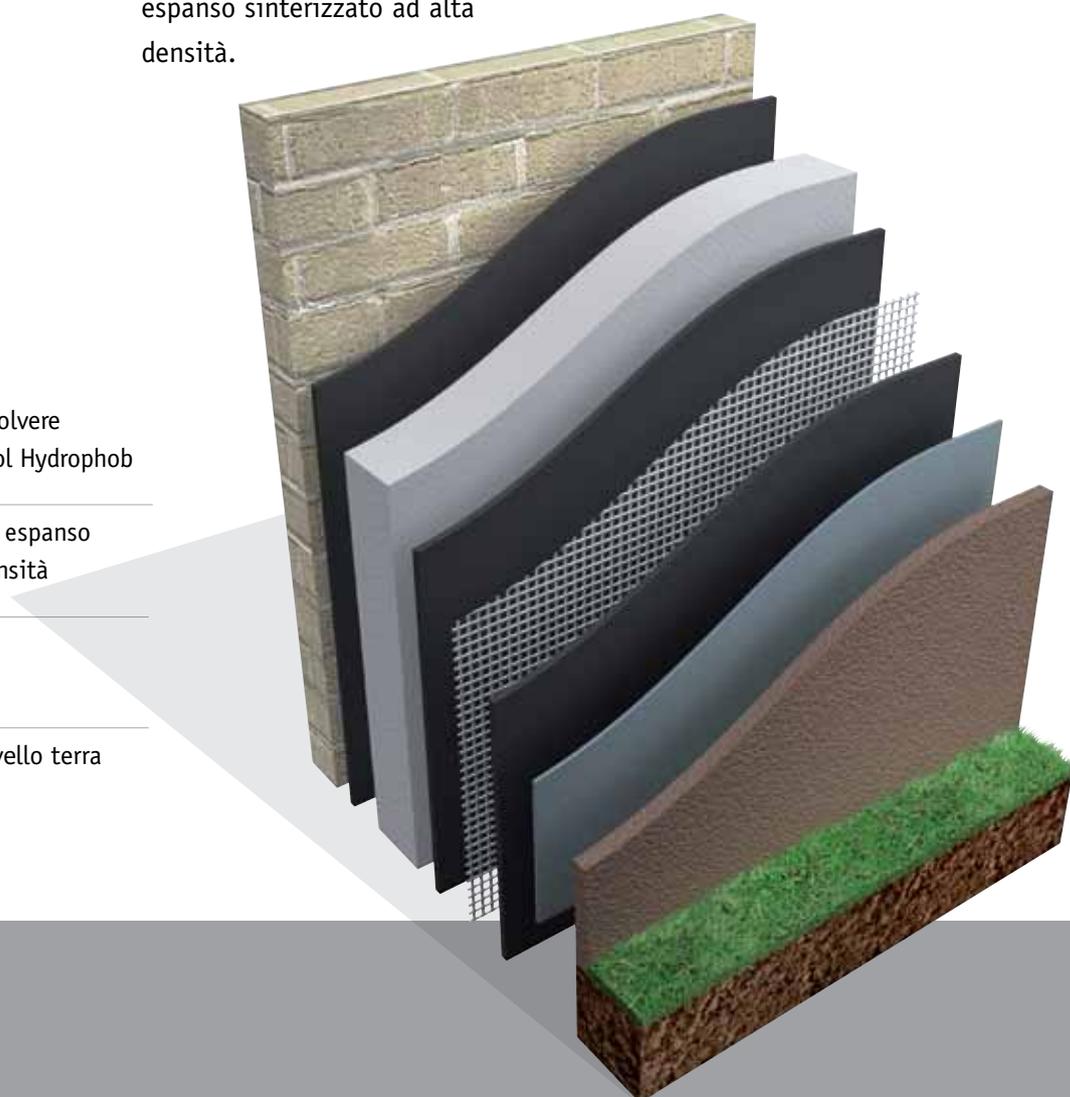
Pannello in polistirene espanso sinterizzato ad alta densità



Rete antialcali

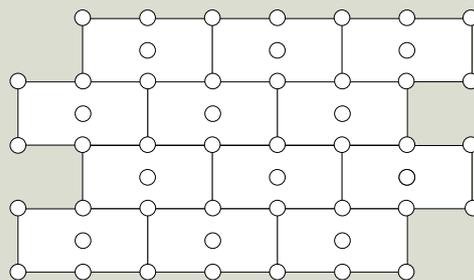


Non tassellare sotto livello terra

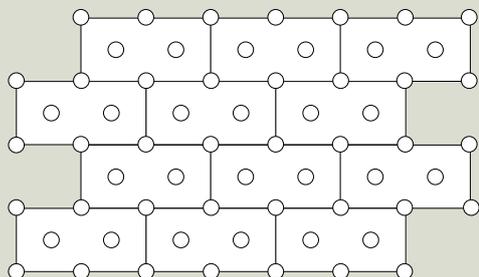




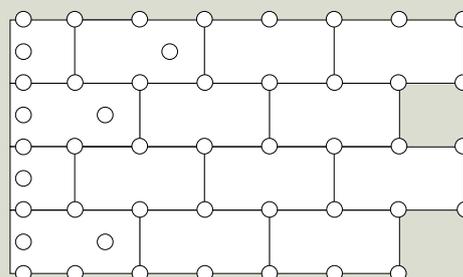
Esempi di tassellature



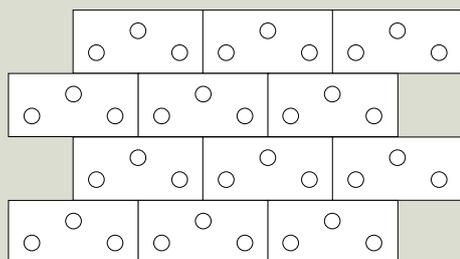
*Tassellatura della facciata standard,
6 tasselli/m²*



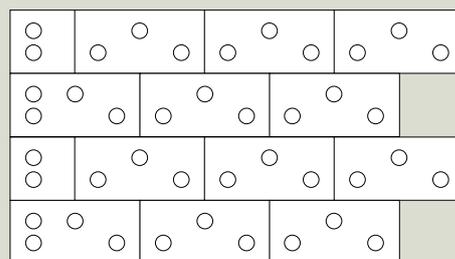
*Tassellatura della facciata rinforzata,
8 tasselli/m²*



*Tassellatura degli angoli esterni dell'edificio,
6 tasselli/m² per la facciata,
8 tasselli/m² per gli angoli*



*Tassellatura della facciata, schema a W per materiali
fibrosi come lana di vetro o lana di roccia,
6 tasselli/m²*



*Tassellatura degli angoli esterni dell'edificio
con pannelli in materiali fibrosi, 6 tasselli/m² per la
facciata e 8 tasselli/m² per gli angoli*



Posa in opera, garanzia, nodi architettonici e informazioni tecniche.

A tutela del cliente, Sigma Coatings fornisce insieme al sistema SigmaIsol una garanzia integrale di 10 anni, che comprende una polizza assicurativa di pari durata a copertura degli eventuali costi per il ripristino delle superfici.



Il CD contiene:

- Visualizzazione della posa in opera dei Cicli applicativi.
- Schemi di risoluzione dei principali nodi architettonici rilevabili in fase di progettazione del sistema.
- Schede tecniche dei prodotti Sigma utilizzati nei sistemi SigmaIsol.
- Modulistica per l'attivazione della richiesta di polizza.

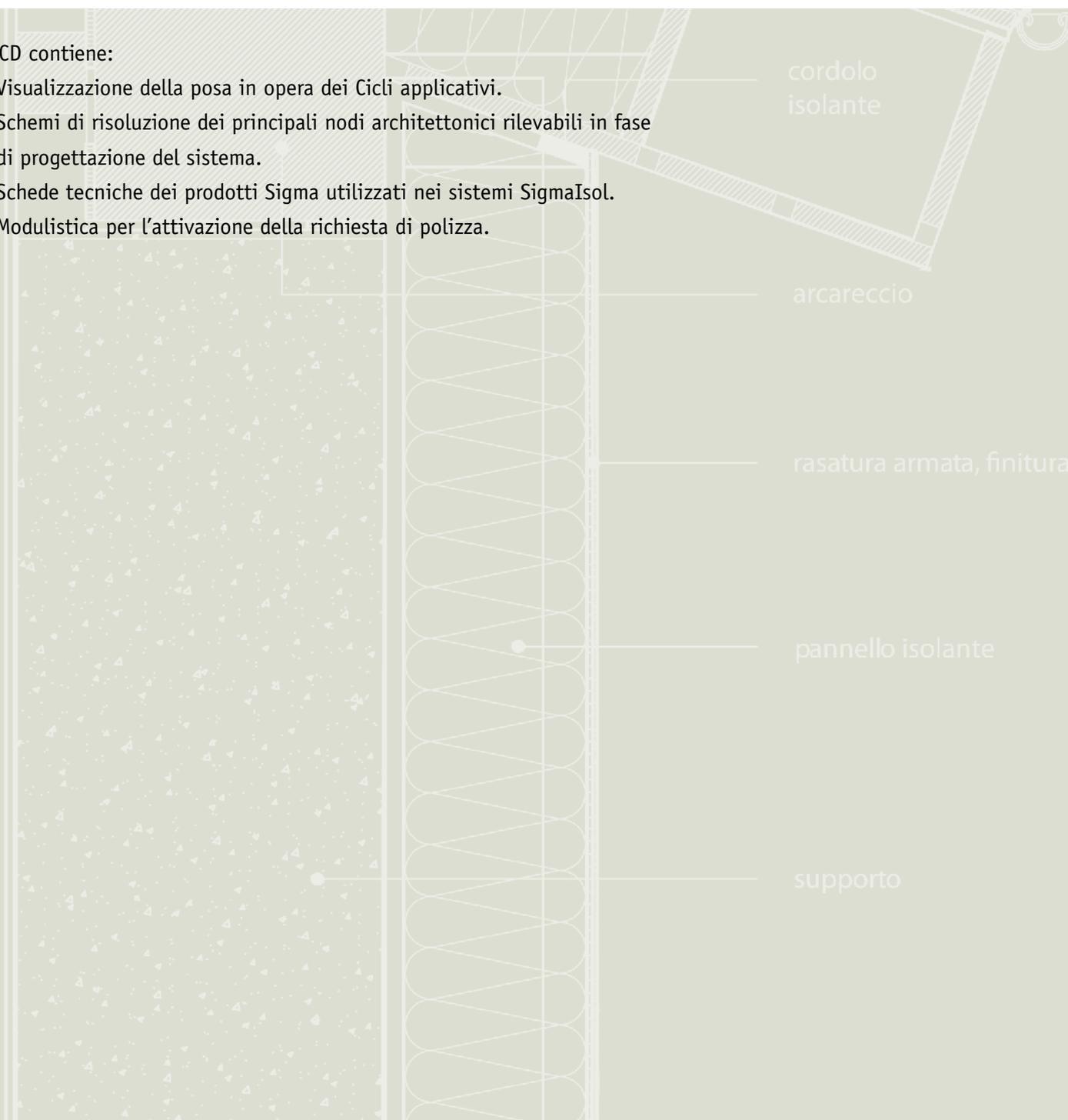
cordolo
isolante

arcareccio

rasatura armata, finitura

pannello isolante

supporto



Spazio riservato al rivenditore

Spazio riservato all'applicatore