



# Manuale di posa

## Isolamento termico a basso spessore



**Certificato Uni En 13162**

L'unico certificato ai sensi del DGL 106 del 2017



## **Migliorare il tuo confort abitativo e la condizione del tuo benessere interno alla tua casa e il nostro impegno**

Per rendere ottimale il tuo confort termico della tua casa pensa ad un sistema a cappotto termico a basso spessore come Nobilium Thermalpanel, ovvero un sistema di coibentazione di facciate basato su pannelli isolanti in lana di basalto che vengono applicati sulla parete mediante incollaggio con colle naturali.

Ci sono varie soluzioni per risolvere il problema delle dispersioni termiche, ma comportano spesso il restringimento degli spazi abitativi interni o esterni.

Nobilium Thermalpanel è la giusta soluzione quando scegli di isolare la tua casa.

## Analisi della fatibilità per la corretta posa

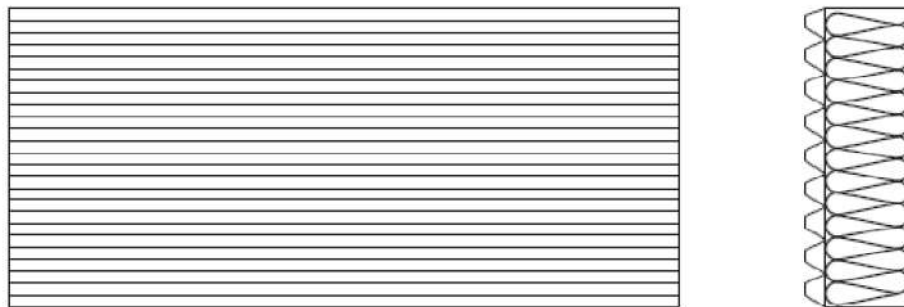
Un'adeguata preparazione del supporto si rispecchia in un aumento della facilità di posa del sistema, con conseguenti vantaggi di organizzazione del cantiere e una migliore esecuzione finale.

- Sopralluogo per la valutazione del tipo e dello stato del supporto ed in particolare dell'umidità del supporto, del rischio di risalita dell'acqua e l'individuazione di crepe nel sottofondo.
- Prova di sfregamento eseguita con il palmo della mano e/o con un panno scuro per determinare l'assenza di polveri, efflorescenze dannose o rivestimenti esistenti friabili.
- Prova di resistenza all'abrasione o all'incisione con un oggetto duro appuntito per determinare la resistenza e la capacità di sopportazione del carico da parte del supporto.
- Prova di bagnatura con pennello e/o spruzzatore per determinare l'assorbimento e l'umidità del supporto.
- Valutazione dell'umidità del supporto in loco (analisi visiva).
- Verifica di planarità, se nell'edificio vengono superate le tolleranze nazionali è necessario applicare idonee misure di compensazione realizzando un supporto portante adatto all'incollaggio



## Incollaggio e fissaggio del pannello isolante

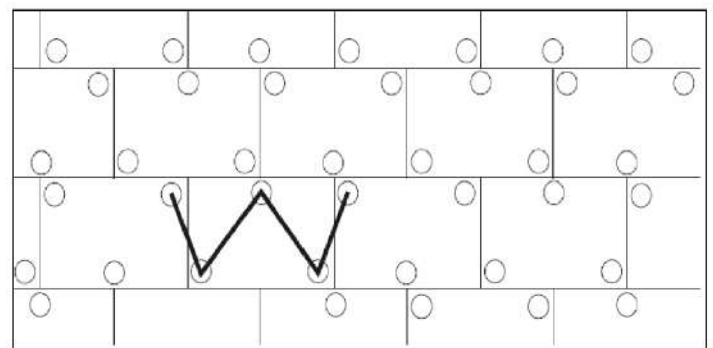
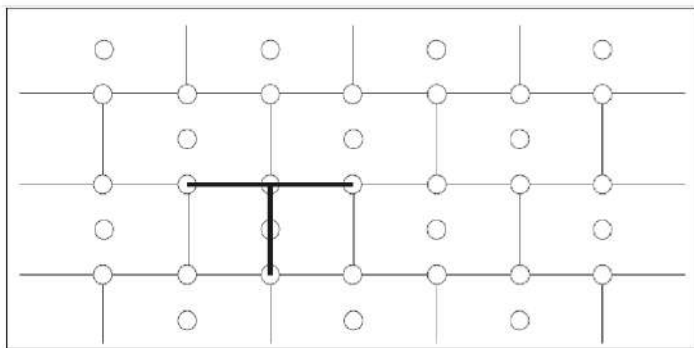
In fase di preparazione del collante, occorre rispettare accuratamente le indicazioni del produttore (indicazioni sull'imballo del prodotto, schede tecniche, schede di sicurezza). L'applicazione della colla può avvenire manualmente o a macchina. Mentre mediante l'incollaggio a tutta superficie, lo strato di malta adesiva viene steso su tutta la superficie del pannello isolante per mezzo di una spatola dentata. È opportuno eliminare il collante dai bordi del pannello per una distanza di circa 2 cm per evitare il defluire della malta stessa nei giunti dei pannelli e la conseguente formazione di piccoli ma significativi ponti termici locali. L'incollaggio per esteso risulta particolarmente adatto quando si opera su supporti che presentano una buona planarità. Eventuali aperture vanno chiuse con pezzi di isolante opportunamente sagomati.



## Posa meccanica con tassello

In aggiunta, ma non in alternativa all'incollaggio, può essere previsto un fissaggio meccanico dei pannelli con appositi tasselli costituiti da un disco e da un gambo. L'utilizzo dei tasselli dipende in linea di massima dal tipo di sistema adottato ma si può rendere particolarmente utile in presenza di supporti che presentano cattive condizioni sul supporto in superficie; in questo caso la tassellatura aggiuntiva permette di evitare possibili sfaldamenti tra lo strato strutturale e il rivestimento esistente, con conseguenti danneggiamenti del sistema di isolamento a cappotto. L'altezza dell'edificio e l'orientamento influiscono sulla quantità dei tasselli da utilizzare, dato che essi svolgono la loro funzione principale soprattutto in zone dove l'azione del vento può creare situazioni di depressione consistente.

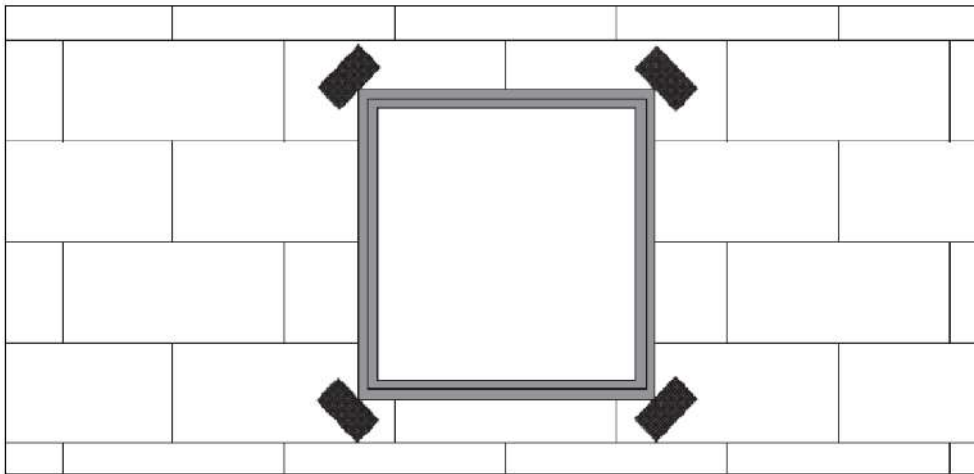
In ogni caso va sempre assicurato lo schema di tassellatura a T o a W.



## Rasatura Armata

La rasatura armata, chiamata anche intonaco di base (o di fondo), è composto fondamentalmente da due elementi: la malta rasante e la rete d'armatura. È possibile utilizzare diversi tipi di intonaco di fondo (vedi aziende certificate) in base ai requisiti del sistema e al materiale. Si distinguono intonaci di fondo a spessore sottile, medio e alto. La malta rasante viene applicata con una spatola liscia in acciaio per uno spessore uniforme di circa 3 mm, seguendo le indicazioni fornite dal produttore del sistema. Dopo la formazione del primo strato (omogeneo e uniforme) di malta rasante si procederà alla posa della rete di armatura che viene annegata dall'applicazione dei successivi strati di malta rasante. L'armatura, che viene annegata nello strato di rasatura è generalmente costituita da una rete in fibra di vetro a maglia quadrata da 150kg/mq.

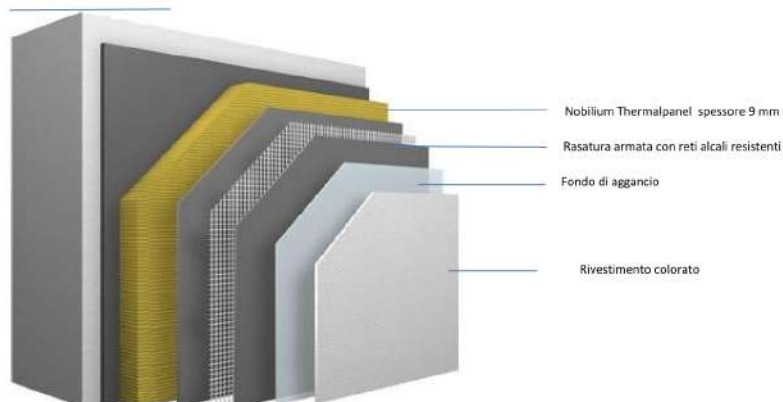
Agli angoli di porte e finestre è necessario inserire reti di armatura diagonali, da applicare nell'intonaco di fondo prima dell'applicazione della rasatura armata, e da fissare, in modo che i bordi delle strisce si trovino direttamente sull'angolo con inclinazione di circa 45°.



## **Nobilium Thermalpanel sistema a cappotto**

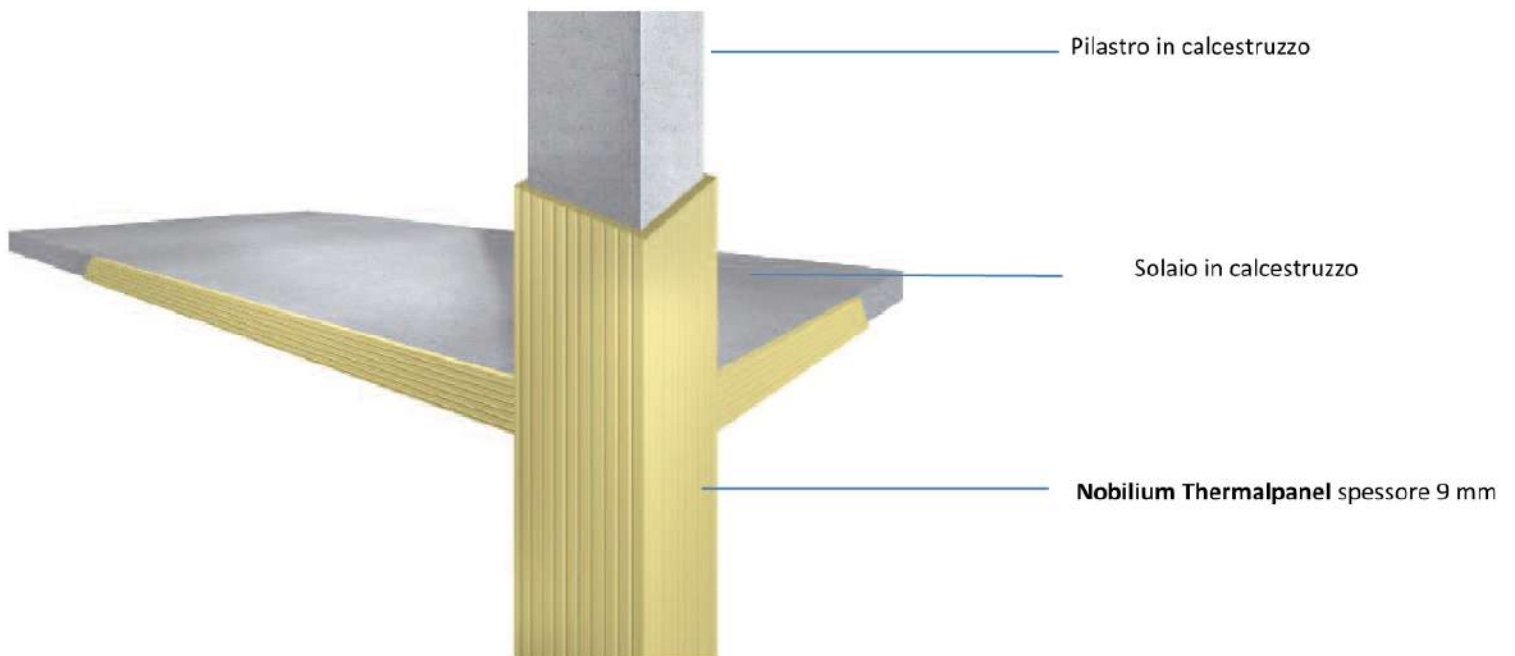
Sistema di isolamento termico acustico per facciate esterne/interne caratterizzato dall'utilizzo di malte minerali. Il sistema offre grande resistenza alla formazione di crepe e micro cavillature infatti la resistenza a trazione è di 1478 Kpa, secondo Uni EN 1606, e avendo una resistenza alla diffusione del vapore pari a  $\mu = 3$ , contrasta la formazione in facciata di microrganismi, di alghe e funghi.

Il pannello isolante è classificato, secondo norma UNI EN ISO 1182, in Euroclasse di reazione al fuoco A1 quindi conforme ai requisiti minimi previsti nelle linee guida dei VVF del 2013 per "le facciate semplici". Il sistema d'isolamento deve essere realizzato su supporto pulito, portante, asciutto e piano. Il pannello ha le seguenti caratteristiche tecniche: densità 180 Kg/m<sup>3</sup>, la conduttività termica  $\lambda_D$  pari a 0,032 W/(m·K), calore specifico a 2100 J/KgK marcato a sensi della normativa EU 305/2011 del 9 Marzo con DOP da istituto notificato n. 2685. Si dovrà prevedere l'incollaggio delle lastre d'isolante, secondo il sistema prescelto di adesione dettato dai cicli di posa dei produttori di malte minerali. Posare le lastre con giunti accostati e sfalsati anche sugli spigoli. Prima di procedere all'applicazione delle lastre isolanti, dovranno essere completate a regola d'arte le lavorazioni di preparazione del supporto, consistenti nell'integrale asportazione di verniciature, tinteggiature e/o rivestimenti plastici, da eseguirsi mediante raschiatura e/o idro lavaggio a pressione, fino a portare al vivo la struttura portante. Successivamente si dovrà procedere alla bonifica, risanamento e rifacimento corticale delle parti ammalorate, eventuali modifiche planarità ad una tolleranza di  $\pm 5$  mm. La posa di un isolamento termico per facciate, comporta la totale adozione ed applicazione di un "sistema" completo di tutti i componenti accessori ed applicato secondo le modalità operative ed i codici di pratica stabiliti dal produttore. Tutti i materiali e componenti adottati (mano di fondo, malta collante, elemento isolante, malta rasante, rete di armatura, rivestimento di finitura, accessori, etc.) dovranno far parte del medesimo sistema, conforme e certificato.



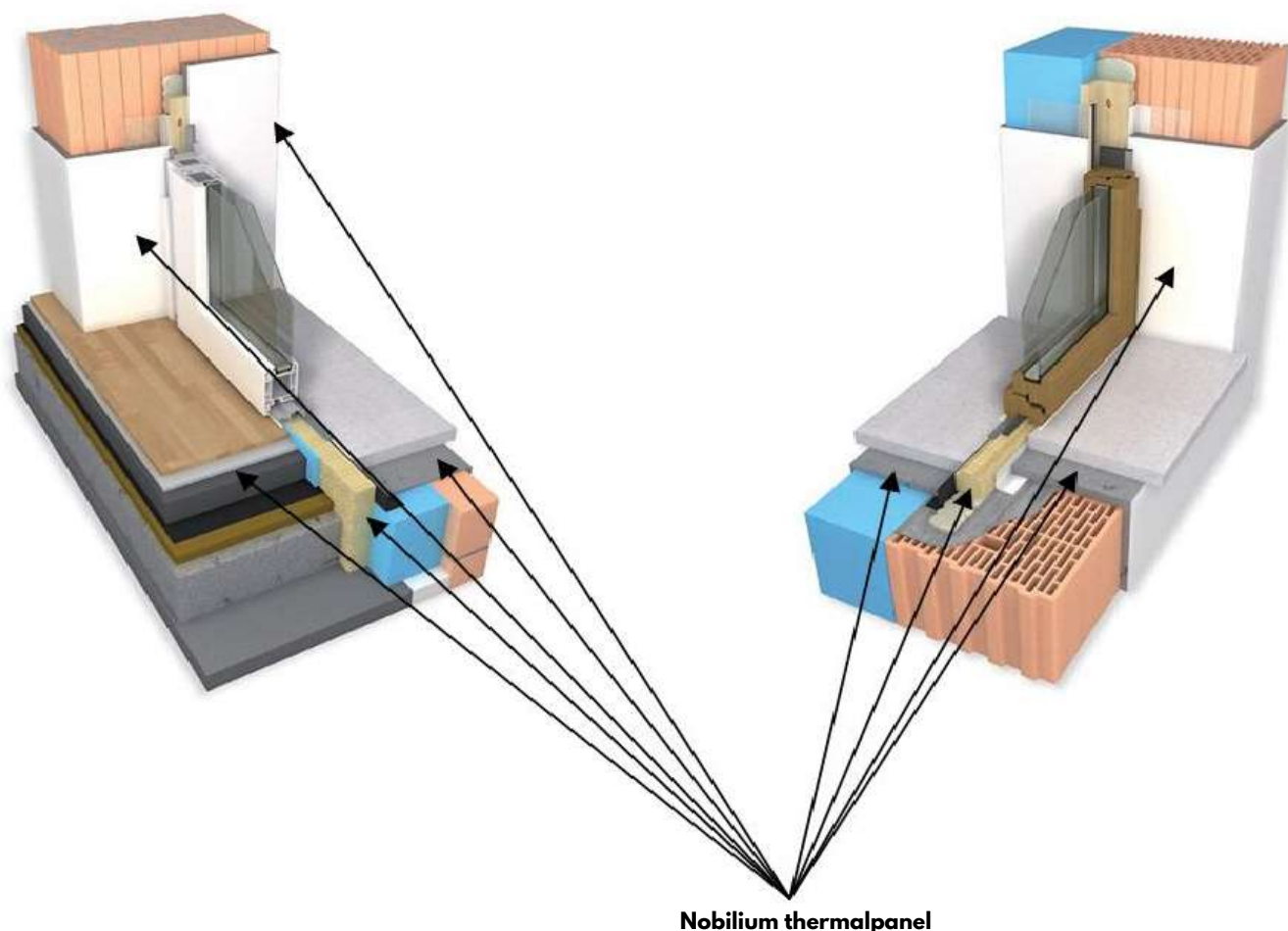
## **Nobilium thermalpanel per correzione ponti termici**

Fornitura e posa in opera dell'isolamento delle facce dei pilastri secondo Il DLGS 311 del 29/12/06 dove si evince la definizione di "ponte termico". Isolamento delle facce interne e laterali dei pilastri e cordoli in calcestruzzo, mediante pannelli in fibra minerale di basalto di spessore mm 9, conduttività termica  $\lambda_D$  pari a  $0,032 \text{ W}/(\text{m}\cdot\text{K})$ , fattore di resistenza alla diffusione del vapore  $\mu= 3$ , resistenza termica  $R_d$  dichiarata  $0,280 \text{ (m}^2\cdot\text{K)/W}$ , con resistenza a carico concentrato a 6150 N. Il pannello sarà incollato al cemento tramite idonei collanti minerali.





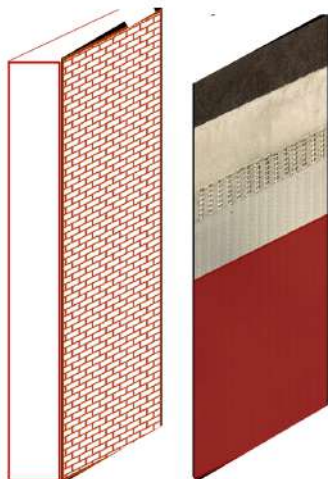
## **Nobilium Thermalpanel isolamento elementi quali davanzali, spallette, risvolti, cornici marcapiano**



Realizzazione di elementi di finitura quali davanzali, spallette, risvolti, cornici marcapiano e/o altri pezzi speciali mediante rivestimento tipo cappotto su superfici verticali ed orizzontali esterne mediante sistema certificato Nobilium Thermalpanel, realizzato mediante spalmatura di malta ancorante, posa di isolamento costituito da lastre di fibra minerale ad altissima densità 180 kg/mq, con conducibilità termica di 0,032, spessore nominale per singola lastra mm 9, W/mqK secondo EN 13162, resistenza a trazione a trazione parallela alla facce 1478 KPA, Classe reazione al fuoco A1, profilo delle lastre con battentatura o a spigolo vivo, ancoraggio meccanico privo di tassellatura come da indicazioni di corretta posa del sistema, posa di armature con rete in fibre di vetro anti fessurativa, spalmatura a più strati di malta ancorante, compreso la rasatura e la successiva tinteggiatura con tonalità a scelta della Direzione Lavori.

## **Nobilium thermalpanel per murature umide con problemi di sale**

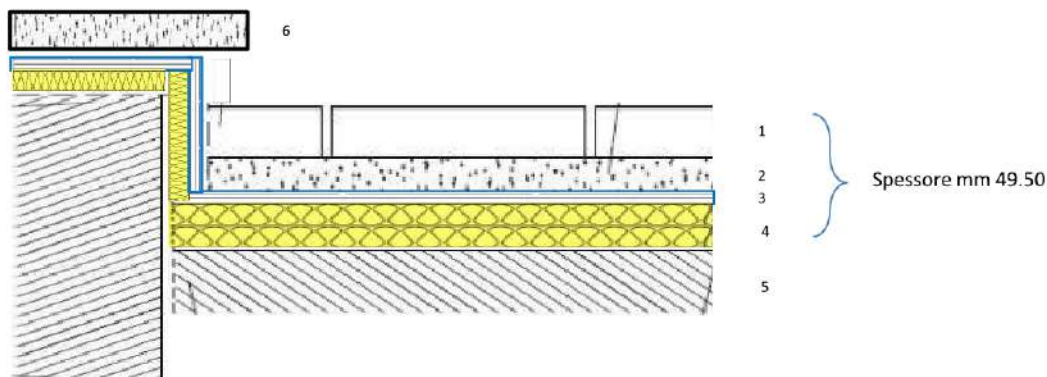
Pannello isolante attivo capillarmente con grande capacità di assorbimento d'umidità per affrontare problemi di condense superficiali, muffe, sali nocivi, e formazione di ponti termici come nel caso di risanamenti di monumenti storici, caratterizzato dall'utilizzo di malte minerali. Il sistema offre grande resistenza alla formazione di crepe e micro cavillature avente caratteristiche di resistenza a trazione di 1478 Kpa secondo Uni EN 1606, notevole resistenza ai microorganismi e formazione di alghe e funghi in facciata avente resistenza alla diffusione del vapore  $\mu= 3$ . Il pannello isolante è classificato, secondo norma UNI EN Iso 1182, in Euroclasse di reazione al fuoco A1 quindi conforme ai requisiti minimi previsti per "le facciate semplici" nelle linee guida dei VVF del 2013. Il sistema d'isolamento deve essere realizzato su supporto pulito, portante, asciutto e piano. Il pannello dovrà avere le seguenti caratteristiche tecniche, densità  $180 \text{ Kg/m}^3$ , la conduttività termica  $\lambda D$  pari a  $0,032 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$ , calore specifico a  $2100 \text{ J/KgK}$  marcato a sensi della normativa EU 305/2011 del 9 Marzo con DOP da istituto notificato n. 2685. Si dovrà prevedere la posa con un fissaggio meccanico al muro precedentemente trattato ( ciclo calce pozzolaniche), con utilizzo di apposti tasselli in pvc. Posare le lastre con giunti accostati e sfalsati anche sugli spigoli. Procedere alla realizzazione dello strato di armatura applicando due mani di collante a calce con interposta rete in fibra di vetro alcali resistente applicando la prima mano avendo cura che il collante penetri le fibre superficiali del pannello. Lo spessore complessivo della rasatura dovrà essere compreso tra i 4 e i 5 mm avendo cura che la rete risulti posizionata nel terzo esterno. Attendere almeno 7 : 10 giorni prima di applicare il rivestimento colorato. Per maggiori dettagli sul ciclo posa in ambienti umidi con problemi di sali contattate il nostro ufficio tecnico.



**Nobilium thermalpanel**



## Nobilium thermalpanel per correzione ponti termici a pavimento



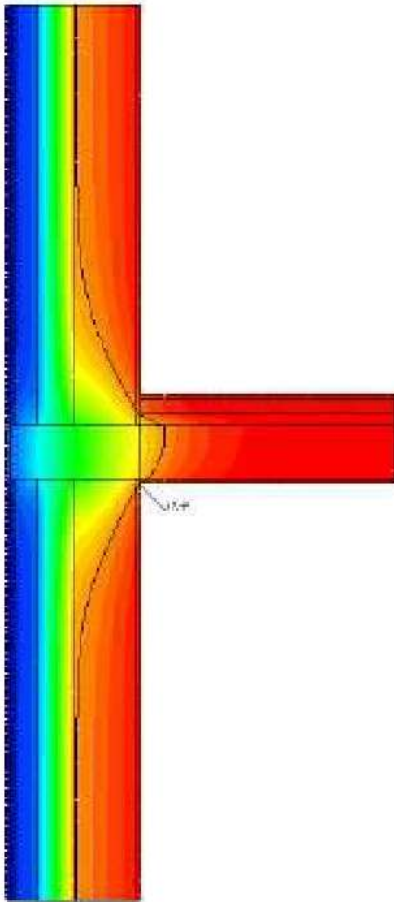
- 1 PAVIMENTO IN PIASTRELLE mm 15,00
- 2 LASTRA FIBRO CEMENTO mm 15,00
- 3 **HIDROSTAN**<sup>®</sup> membrane in EPDM mm 1,50
- 4 **NOBILIUM**<sup>®</sup> Thermalpanel pannello termo acustico mm 9,00
- 4 **NOBILIUM**<sup>®</sup> Thermalpanel pannello termo acustico mm
- 5 SOLETTA IN CALCESTRUZZO
- 6 SOGLIA IN MARMO

Fornitura e posa in opera dell'isolamento sul piano dell' estradosso delle terrazze per la risoluzione del ponte termico lineare secondo Il DLGS 311 del 29/12/06 dove si evince la definizione di "ponte termico.

Isolamento termico del pavimento esistente con posa in opera di isolamento termico in fibra di basalto Nobilium Thermalpanel, avente caratteristiche di spessore mm 9, conduttività termica  $\lambda D$  pari a 0,032 W/(m·K), fattore di resistenza alla diffusione del vapore  $\mu= 3$ , resistenza termica  $R_d$  dichiarata 0,280(m<sup>2</sup>·K)/W), con resistenza a carico concentrato a 6150 N. Il pannello sarà incollato al cemento tramite idonei collanti minerali.

Successivamente sopra al pannello si potrà posare un massetto cementizio o una lastra in fibro cemento.

## Nobilium thermalpanel per correzione ponti termici interni



Fornitura e posa in opera dell'isolamento termico per la soluzione del ponte termico interno lineare del soffitto e dei muri di spina, secondo Il DLGS 311 del 29/12/06 dove si evince la definizione di "ponte termico".

Isolamento termico del soffitto e delle pareti con posa in opera di isolamento termico in fibra di basalto Nobilium Thermalpanel, avente caratteristiche di spessore mm 9, conduttività termica  $\lambda_D$  pari a  $0,032 \text{ W}/(\text{m}\cdot\text{K})$ , fattore di resistenza alla diffusione del vapore  $\mu = 3$ , resistenza termica  $R_d$  dichiarata  $0,280 \text{ (m}^2\cdot\text{K)/W}$ , con resistenza a carico concentrato a  $6150 \text{ N}$ . Il pannello verrà messo in corrispondenza della fine delle rifodere interne, inserito nello spessore dell'intonaco esistente del soffitto e delle pareti interne di collegamento con le pareti perimetrali esterne. Successivamente il pannello potrà essere rasato con specifici rasanti.



CONTATTACI SUBITO PER RICEVERE  
UNA TUA OFFERTA GRATUITA  
[sbbiobuilding@sb-biobuilding.ch](mailto:sbbiobuilding@sb-biobuilding.ch)

SB bio Building salg  
Corso San Gottardo 73 -6830 Chiasso /TI (CHE)  
www: Sb Bio building. ch



UNI EN ISO 14021:2016

