



L'ISOLAMENTO CHE RISPETTA IL PASSATO E PROTEGGE IL FUTURO

Soluzioni minerali per edifici storici,
ristrutturazioni e nuove costruzioni

BASSO SPESSORE

9 mm



La storia e lo sviluppo

Nobilium® Thermalpanel è l'unico prodotto concepito fin dall'origine non soltanto per l'isolamento termico, ma con una visione più ampia: la piena compatibilità con l'edificio anche storico e tutelato, la salubrità degli ambienti interni, la semplicità e velocità di posa e la versatilità applicativa.

Nasce dall'esperienza quarantennale di Agosti Fabrizio nel settore dell'isolamento termico e dalla conoscenza diretta delle problematiche reali degli edifici, sia di nuova costruzione che esistenti, inclusi quelli storico tutelati. Una conoscenza che ha reso evidente come nessun prodotto disponibile sul mercato fosse davvero adatto a rispondere in modo completo a queste esigenze.

Crediamo fermamente che un prodotto, per essere pienamente compatibile con il contesto nel quale viene utilizzato, debba essere pensato e progettato per quello scopo fin dall'inizio, non adattando soluzioni nate per altri impieghi. La compatibilità con l'edificio deve essere naturale, minerale e duratura: non un compromesso.

Materia prima



Filamento continuo



Pannello Nobilium®



Il prodotto: composizione e struttura

Nobilium® Thermalpanel è un pannello isolante minerale realizzato in fibra lunga 100% naturale di basalto vulcanico, costruito in sottili veli sovrapposti e “cuciti” meccanicamente tra loro con la stessa fibra, senza alcun legante al suo interno. È disponibile negli spessori nominali di 3 mm e 9 mm, ed è l'unico pannello al mondo ad offrire queste prestazioni in spessori così ridotti con marcatura CE (EN 13162).

Il sistema è completamente minerale: nessun componente chimico aggiunto nel fuso per ottenere il filamento continuo di basalto con diametro di 10 micron. Questo garantisce compatibilità totale con le malte a base calce e/o cemento, assenza di substrati nutritivi per muffe e microorganismi e un comportamento stabile nel tempo senza degradazione prestazionale e meccanica.

La fibra di basalto a filamento continuo è intrinsecamente stabile anche in ambienti fortemente alcalini (pH 11–13), tipici dei leganti edilizi tradizionali, e mantiene le proprie prestazioni meccaniche e termiche invariate nel tempo, a differenza invece della fibra di vetro E-glass che costituisce la base di molti pannelli contenenti aerogel, che in quegli stessi ambienti degrada significativamente.



01 EDIFICI STORICI

Isolamento senza tasselli per immobili vincolati

Gli edifici storici soggetti a vincolo paesaggistico o monumentale richiedono soluzioni di isolamento non invasive e reversibili. Nobilium® Thermalpanel può essere posato senza tassellatura meccanica, mediante incollaggio con malte minerali a base calce/pozzolana ZEOCALCE, selezionate in funzione del supporto e delle condizioni di esercizio.

Vantaggi chiave:

- Zero forature nel supporto storico — rispetta i vincoli della Soprintendenza
- Compatibilità materica totale con calce naturale e finiture storiche
- Reversibilità: rimozione senza danni al supporto originale
- Spessore minimo con 3 o 9 mm: nessuna alterazione delle proporzioni architettoniche
- Traspirabilità eccellente ($sd = 0,02 \text{ m}$): la muratura storica continua a “traspirare”



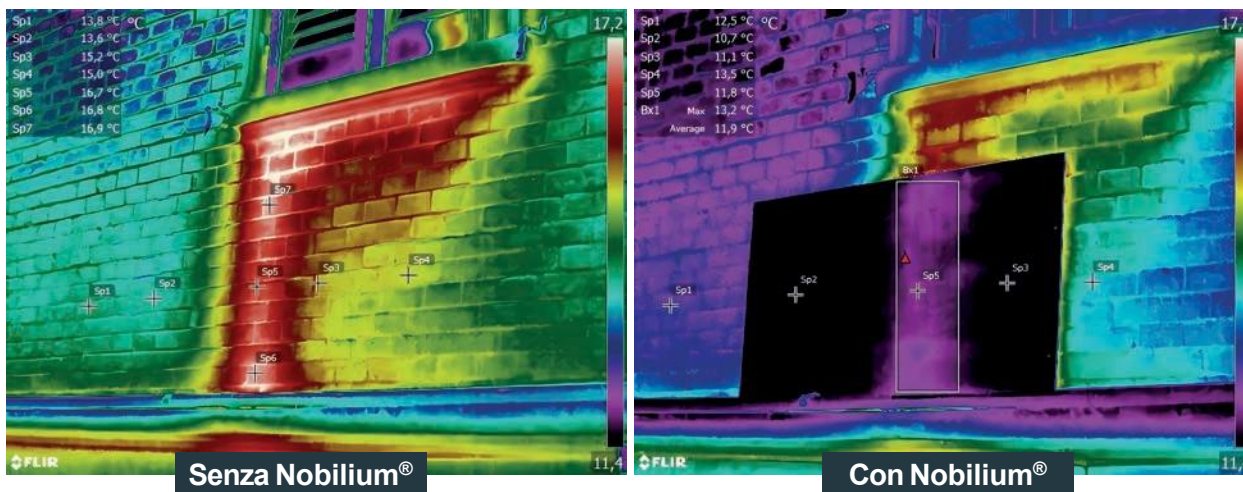
APPLICAZIONE 01

REQUISITO DEL VINCOLO	RISPOSTA NOBILIUM®
Nessun elemento meccanico visibile	Incollaggio con malta Zeocalce - zero forature
Compatibilità con finiture storiche	Sistema 100% minerale
Spessore minimo aggiuntivo	Disponibile da 9 mm e 3 mm
Reversibilità dell'intervento	Rimozione possibile senza danni

Risultato termografico verificato:

La termografia mostra l'efficacia dell'isolamento:

le zone trattate con Nobilium® mostrano temperature superficiali omogenee



ESEMPIO DI CALCOLO TRASMITTANZA — Parete in pietra 58 cm

Prima: $U = 2,19 \text{ W/m} \rightarrow K \rightarrow$ **Dopo 9 mm Nobilium®:** $U = 1,34 \text{ W/m} \rightarrow K (-38,7\%)$

Prima: $R = 0,455 \text{ m} \rightarrow K/W \rightarrow$ **Dopo:** $R = 0,744 \text{ m} \rightarrow K/W (+63,4\%)$

02 PREVENZIONE MUFFE

Ciclo puramente minerale: la soluzione definitiva e salubre

Le muffe proliferano quando la temperatura superficiale scende sotto il punto rugiada. Nobilium® + malte ZEOCALCE agisce su quattro fronti simultanei:

- ✓ **Innalzamento temperatura superficiale:** il pannello riduce la trasmittanza U, portando la superficie sopra il punto rugiada.
- ✓ **pH elevato del sistema:** calce + silicato di potassio mantengono pH > 11–12, ambiente chimicamente ostile alla crescita fungina.
- ✓ **Sd = 0,02 m:** l'umidità in eccesso viene espulsa verso l'esterno, evitando la condensa interstiziale.
- ✓ **Zero substrati organici:** a differenza di EPS o fibre organiche, il sistema basalto + calce pozzolanica non offre alcun nutrimento alle spore.
- ✓ **Emissione TVOC:** TVOC = 10 µg/m³

ESEMPIO CICLO OTTIMALE:

Collante pozzolanico → Nobilium® 9 mm → Rasatura /
Finitura pozzolanica → Pittura ai silicati di potassio



CERTIFICAZIONI E CONFORMITÀ

Nobilium® Thermalpanel + Zeocalce



EUROCLASSE A1

Reazione al fuoco

EN 13501-1:2018

Il massimo livello di incombustibilità



MARCATURA CE

EN 13162:2012

Sistema 3 + Sistema 4

Organismo notificato

n. 2685



CAM 2025

Criteri Ambientali Minimi

DM MASE 24/11/2025

EN 14021:2016

Appalti pubblici sostenibili



BIOSAFE®

Salubrità ambientale

indoor certificata

TVOC = 10 µg/m³

COSMOB 2026 EN 16516

03 CRISTALLIZZAZIONE SALINA

Alternativa superiore agli intonaci macroporosi deumidificanti

ATTENZIONE: La cristallizzazione salina genera pressioni > 30 MPa, ben superiori alla resistenza degli intonaci tradizionali.

I sali solubili (solfati, cloruri, nitrati) nelle murature migrano verso la superficie trasportati dall'acqua in evaporazione. La cristallizzazione provoca distacco e polverizzazione dell'intonaco con cicli ripetuti.

Come agisce Nobilium® Thermalpanel:

- **Nessuna risalita capillare:** la fibra di basalto non trasporta acqua salata — i sali rimangono nella muratura e non migrano nel pannello.
- **Alta traspirabilità (sd = 0,02 m):** il vapore trasmigra favorendo l'asciugatura senza trascinare sali verso la superficie.
- **Resistenza chimica:** il basalto è inerte rispetto a solfati, cloruri e nitrati.
- **Uniformizza il fronte di evaporazione:** riduce concentrazioni localizzate che provocano i distacchi più gravi.

RISULTATO ATTESO con blocco risalita capillare nella muratura > di 30 anni:

RISULTATO ATTESO senza blocco risalita capillare nella muratura circa 10/15 anni

CICLO APPLICATIVO CONSIGLIATO: preparazione del supporto secondo necessità → incollaggio con malta pozzolanica ZEOCALCE idonea al supporto → Nobilium® Thermalpanel 9 mm → rasatura minerale ZEOCALCE → finitura minerale traspirante ai silicati di potassio.

Tutti i materiali del ciclo devono restare coerenti con la logica minerale del sistema ed essere totalmente esenti da cemento Portland, salvo diversa valutazione tecnica del caso.

APPLICAZIONE 03

MECCANISMO DI DANNO	SENZA Nobilium®	CON Nobilium®
Migrazione salina verso superficie	Continua e diretta	Fortemente ridotta
Cristallizzazione sotto intonaco	Frequente causa distacchi	Fronte evaporazione spostato
Cicli bagnatura / essiccamento	Stressano la finitura	Ammortizzati dalla fibra
Vita utile della finitura	3–8 anni (murature saline)	> 15–20 anni (ciclo minerale)



04

PONTI TERMICI

Correzione interna ed esterna in basso spessore

I ponti termici sono le zone di dispersione termica preferenziale della parete: spallette finestre, pilastri, travi, angoli. In questi punti la temperatura superficiale interna scende drasticamente, causando condensa superficiale, muffe localizzate e perdite energetiche significative.

Nobilium® Thermalpanel in soli 9 mm corregge efficacemente i ponti termici sia dall'interno che dall'esterno, senza alterare le dimensioni degli spazi interni né le linee architettoniche esterne.



APPLICAZIONE 04

APPLICAZIONI ESTERNE

- ✓ **Correzione ponti termici in facciata:** spallette, balconi, aggetti, solaio
- ✓ **Abbinato ai cicli di tinteggio minerale:** sistema integrato isolante + finitura
- ✓ **Spessore ridottissimo:** compatibile con qualsiasi tipologia edilizia, senza variare il filo finestra

APPLICAZIONI INTERNE

- ✓ **Spallette finestre:** eliminazione del ponte termico più critico nell'edificio
- ✓ **Angoli freddi:** prevenzione muffe da condensa localizzata
- ✓ **Soffitti e pavimenti:** taglio acustico e termico integrato
- ✓ **Posa senza tasselli:** integrità strutturale preservata
- ✓ **Si annega nello spessore dell'intonaco = invisibile**



05

NOBILIUM® NEI CICLI DI INTEGGIO

L'effetto "molla" meccanica che prolunga la vita dell'intonaco esterno

In facciata esterna Nobilium® Thermalpanel agisce come "molla" meccanica tra la muratura portante e il ciclo di finitura esterna. Le escursioni termiche giornaliere e stagionali generano tensioni di taglio che, in assenza di un elemento di discontinuità elastica, si scaricano sulla finitura generando cavillatura e distacchi prematuri. La struttura fibrosa in basalto assorbe le deformazioni differenziali, ridistribuisce le tensioni uniformemente su tutta la superficie e riduce le micro-vibrazioni trasmesse dalla struttura al ciclo di finitura.

Anti-Cavillatura	Termostabilità	Fondo Uniforme	Durata Maggiore
Riduce le fessure nel ciclo di finitura	Riduce le escursioni termiche superficiali	Uniformizza il piano di rasatura	Tinteggio meno frequente

IMPORTANTE:

Usare esclusivamente adesivo e rasatura a base di calce pozzolanica naturale ESENTE da cemento con tinteggio puramente minerale. Questo garantisce compatibilità chimica, traspirabilità e durabilità ottimali dell'intero sistema.

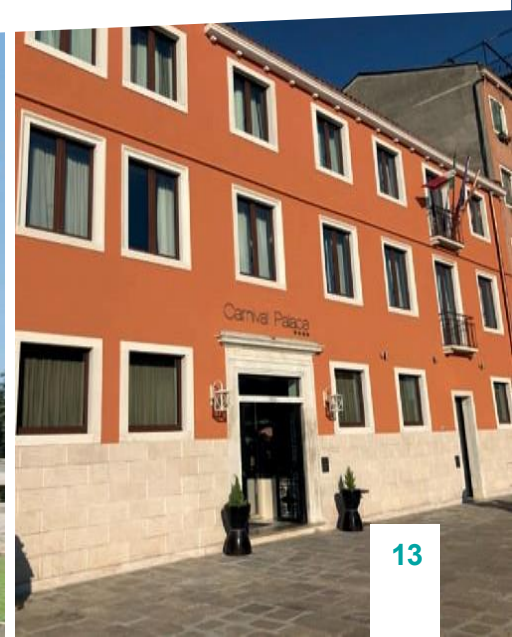
Ciclo di incollaggio e rasatura certificato dalla ZEOCALCE *scaricabile direttamente dal nostro sito nobiliumthermalpanel.it*

06 PROTEZIONE E RINFORZI STRUTTURALI

Edifici storici vincolati: mascheramento reversibile senza forature

Gli interventi di consolidamento strutturale su edifici storici vincolati (rinforzi CFRP, fasce di confinamento, iniezioni di resina) lasciano spesso tracce visibili sulla facciata. I cappotti tradizionali (EPS, lana di roccia) sono quasi sempre esclusi dai vincoli della Soprintendenza. Nobilium® Thermalpanel è l'unica soluzione che risponde a tutti i requisiti:

- ✓ Zero tassellatura: incollaggio con calce pozzolanica, nessuna foratura del supporto storico
- ✓ Spessore minimo 9 mm: nessuna alterazione delle proporzioni architettoniche
- ✓ Reversibilità: rimozione senza danni — requisito fondamentale per edifici vincolati
- ✓ Compatibilità materica totale con finiture storiche a calce pozzolanica
- ✓ $sd = 0,02$ m: la muratura storica continua a traspirare



NOBILIUM® vs AEROGEL

In ambienti alcalini e minerali la fibra di basalto Nobilium®
è superiore ad Aerogel per stabilità e durata

CRITERIO	NOBILIUM®	AEROGEL
Conducibilità λ	0,032 W/mK	0,015–0,024 W/mK
Compatibilità calce/cemento	TOTALE	CRITICA — degrado
Stabilità λ nel tempo	GARANTITA	NON garantita
Durabilità in ambiente alcalino	> 50 anni	5–15 anni
Fibra in ambiente alcalino	Stabile per decenni	–80% resistenza in anni
Comportamento all'umidità in ambiente alcalino	Stabile (non capillare)	λ raddoppia al 95% UR
Posa senza tassellatura	✓ Possibile	✗ Non raccomandata
Impatto ambientale	100% minerale, CAM	Processo sol-gel, di sintesi chimica
Polverosità in cantiere	Assente — pannello rigido	Elevata — DPI specifici necessari

Aerogel in ambiente alcalino senza mitigazioni: può perdere proprietà isolanti e integrità meccanica dopo 5–15 anni pur appearing integro all'ispezione visiva.

L'analisi completa della comparazione tra NOBILIUM® e AEROGEL in ambiente alcalino verrà inviata su specifica richiesta alla e-mail: info@nobiliumthermalpanel.it

UN SOLO MATERIALE PER UN SISTEMA TOTALMENTE MINERALE

Nobilium® Thermalpanel:
progettato per rispondere
ad ogni esigenza
dell'edilizia
dal restauro storico al
nuovo costruito



Edifici Storici



Muffe



Ponti Termici



Sali



Tetti e pavimenti



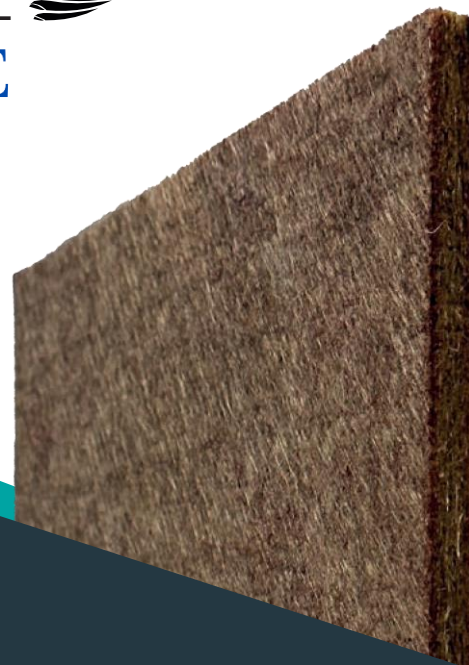
Tinteggio



NOBILIUM[®]

THERMALPANEL

+  ZEOCALCE



APPLICAZIONI ESTERNO:

Cappotti • Spallette • Balconi e Terrazze •
Tetti • Umidità di risalita

INTERNO: Cappotti • Ponti termici • Pavimenti •
Soffitti • Muffe

CAMPI DI APPLICAZIONE:

Edifici Storici - Anti-Muffa
Sali & Umidità - Ponti Termici
Tinteggio-Rinforzi Strutturali

PRODUTTORE

AGOSTI NANOTHERM SRL

39055 Laives (BZ) – Italy

INFO TECNICHE E COMMERCIALI

Arch. Stefano Lancellotti

3356202221 – lancellotti@edilan.it

Marchi registrati: il marchio NOBILIUM[®] è di esclusiva proprietà dell'azienda Agosti Nanotherm srl. Il marchio ZEOCALCE è di esclusiva proprietà della ZEOCALCE srl. Questo documento è modificato da ZEOCALCE su permesso della Agosti Nanotherm srl

Nota sui cicli ZEOCALCE

Per gli interventi su murature storiche, supporti minerali, superfici soggette a umidità o cicli di finitura traspiranti, Nobilium[®] Thermalpanel può essere integrato con malte pozzolaniche ZEOCALCE per incollaggio, rasatura e finitura. La scelta dei prodotti deve essere definita in funzione del supporto, delle condizioni di esercizio e dell'obiettivo prestazionale dell'intervento.

