



**BIOINTONACO TERMO-DEUMIDIFICANTE ALLEGGERITO, A BASE DI PERLE DI VETRO ESPANSO,
CALCE IDRAULICA NATURALE (NHL) ED ADDITIVI SPECIFICI PER INTERNI ED ESTERNI**

CARATTERISTICHE TECNICHE

BIO THERM è un intonaco ad applicazione meccanica, a base di Calce idraulica Naturale (NHL), metacaolino, perle di vetro espanso ed additivi specifici atti a migliorarne le caratteristiche tecniche ed applicative.

BIO THERM protegge la casa e mantiene nel tempo il suo potere termo evaporante, è più caldo e isola termicamente la parete per permettere una più efficiente climatizzazione interna e un risparmio di energia. Utilizza calce naturale in combinazione con l'azione protettiva contro i sali della Pozzolana naturale micronizzata. Questi elementi naturali conferiscono al biointonaco prestazioni meccaniche superiori e una protezione totale dall'umidità.

CAMPI D'IMPIEGO

BIO THERM caldo ad uso universale per l'intonacatura traspirante e protettiva di murature portanti e di tamponamento per tutti i tipi di muro: laterizio, mattone, tufo, pietra, calcestruzzo, calcestruzzo cellulare, legno-cemento e misto, in interno ed esterno.

BIO THERM garantisce i vantaggi della termo-deumidificazione che agiscono in maniera mirata contro l'umidità di risalita e l'umidità da condensa. Elimina le dispersioni di calore delle murature, risolvendo le problematiche legate ai ponti termici e alle muffe.

BIO THERM è particolarmente adatto per realizzare intonaci nella bioedilizia dove l'origine rigorosamente naturale dei suoi elementi garantisce il rispetto dei parametri fondamentali di igroscopicità, porosità e traspirabilità richiesti.

BIO THERM è ideale nel Restauro Storico, dove la scelta di elementi della tradizione come calce naturale, pozzolana amorfa naturale, pietra, marmo e granito garantiscono interventi conservativi nel rispetto delle strutture esistenti e dei materiali originari.

BIO THERM a base di Calce idraulica Naturale (NHL) per il risanamento di murature umide e saline degradate dal fenomeno di umidità di risalita capillare dell'acqua. Adatto a murature di qualsiasi natura e spessore, siano interne/esterne o di ambienti interrati, purché non sottoposti ad infiltrazioni di acqua e comunque aerati. Particolarmente indicato per interventi attenti alle tematiche della bioedilizia e/o per il recupero dell'edilizia storica-tradizionale: antiche dimore, ville, cascinali o edifici di interesse storico come chiese e spazi museali. Da applicare in uno spessore non inferiore a 2 cm per garantire il corretto comportamento deumidificante. Non applicare su supporti in gesso, deboli o sfarinanti, in via di disgelo, o con rischio di gelo nelle 24 ore successive.

METODO APPLICATIVO-ISTRUZIONI

Preparazione dei supporti

Disintonacare il supporto. Raschiare eventuali giunti, asportare le parti di muratura friabile. Pulire e spazzolare accuratamente tutta la superficie. Lavare abbondantemente con acqua pulita la sera precedente l'applicazione.

Applicazione

I fondi devono essere solidi e stabili, resistenti e puliti, polvere e sporczia dovranno essere rimossi. Le irregolarità devono essere eliminate ed eventuali buchi dovranno essere sigillati almeno 12 ore prima della posa del **BIO THERM**. Bagnare sempre la superficie di fondo prima di procedere ai lavori di intonacatura. I fondi murari particolarmente assorbenti, a diverso grado di assorbimento o tendenti ad un debole sfarinamento, vanno adeguatamente trattati con consolidante specifico fino ad ottenere un supporto valido per una buona adesione. Per le superfici particolarmente lisce e compatte si consiglia di preparare un fondo di adeguata aderenza con primer specifico. Per i casi più difficili applicare una boiacca adesivizzante. Per lavori di intonacatura su fondi particolari non si garantisce la totale assenza di cavillature.

Dopo aver preparato adeguatamente il sottofondo, montato i paraspigoli ed aver predisposto le fasce, si può procedere all'applicazione dell'intonaco. Il prodotto si applica a mano e/o con macchina intonacatrice spruzzando dal basso verso l'alto e livellando l'intonaco con passaggi in senso orizzontale e verticale, mediante stanga. Lo spessore all'esterno deve essere applicato in ragione delle correzioni dell'isolamento murario previsto compreso tra 2-4 cm. La sovrapposizione applicativa sarà determinata dall'assorbimento del fondo e delle condizioni ambientali, e dovrà avvenire per strati susseguenti cadenzati fra loro. Lo spessore minimo di applicazione non deve essere inferiore a 1 cm e maggiore di 2 cm in un'unica soluzione;

ulteriori apporti di prodotto dovranno essere eseguiti dopo 24 ore e su fondo ruvido. Per ottenere una superficie omogenea e compatta si consiglia di rifinire l'intonaco con frattazzo di plastica o legno. Dopo circa 2 settimane dall'applicazione dell'intonaco (tempistica derivante dalle temperature di applicazione e dai casi specifici) eseguire la finitura con rasatura ad elevata permeabilità al vapore a base di Calce Idraulica Naturale (NHL) tipo **BIORASANTE FC**. Nel caso di murature miste è consigliabile l'impiego di rete in fibra per intonaci termoisolanti a cappotto. Se impastato con trapano rispettare la percentuale d'acqua prevista, non superando i 3 minuti di mescolazione. Proteggere dal gelo ed evitare una rapida essiccazione. Non applicare su fondi esposti a forte irraggiamento solare, all'azione del vento e comunque eseguire le lavorazioni a temperature non inferiori a +5°C e non superiori a +35°C. Non applicare il prodotto su intonaci esistenti, su superfici tinteggiate e su fondi deboli ed inconsistenti. Usare il prodotto allo stato originale senza apportare aggiunte e materiali estranei.

Pulizia

BIOTHERM è un prodotto naturale, la pulizia degli attrezzi si effettua con acqua prima dell'indurimento del prodotto.

CARATTERISTICHE FISICO-MECCANICHE

- Granulometria max	≤ 2 mm
- Massa Volumica della malta fresca	Circa 0,93 kg/dm ³
- Acqua d'impasto	~ 40%
- Resistenza alla compressione dopo 28 gg	≥ 3 N/mm ² (CSII)
- Coeff. di resistenza alla diffusione del vapore acqueo	μ = 15-35
- Assorbimento d'acqua per capillarità	< 0,40 kg/m ² *min ^{0,5} (W1)
- Colore	nocciola
- Aderenza al supporto	≥ 0.30 N/mm ² - FP:B
- Conduttività termica	λ = 0,14 W/mK
- Reazione al fuoco	Classe A1

ISTRUZIONI PER LA MANIPOLAZIONE

BIOTHERM è irritante per contatto con la pelle, gli occhi e per ingestione. Si raccomanda quindi l'uso di guanti impermeabili, mascherine antipolvere ed occhiali a protezione completa. In caso di contatto con gli occhi lavare subito con molta acqua e se persiste l'irritazione consultare un medico. Alla fine dell'applicazione, lavare accuratamente con acqua tutta l'attrezzatura.

RESA E CONFEZIONI

Consumi	Circa 6,5 kg/m ² per cm di spessore
Confezioni	Sacchi da 18 kg in pallet da 1.080 kg
Limite di utilizzo	12 mesi in sacchi integri ed ambienti asciutti

VOCE DI CAPITOLATO

Gli interventi di risanamento, deumidificazione e miglioramento termico in bioedilizia e nel restauro storico saranno effettuati mediante opportuno intonaco minerale isolante e risanante ad azione alcalina sanificante, elevata permeabilità al vapore acqueo e spiccate caratteristiche di evapo-traspirazione, avente funzione igro regolatrice, anti condensa e battericida naturale, a base di pura Calce Idraulica Naturale (NHL) tipo **BIOTHERM** del Calcificio del Gargano srl, specifico per innalzare il benessere termo igrometrico degli edifici. La malta sarà posata a mano o con macchina intonacatrice con spessori variabili in funzione dell'intervento deumidificante e delle prestazioni termiche attese. Le superfici da intonacare dovranno risultare pulite e prive di parti friabili, sporco, polvere o sali che possano pregiudicare l'adesione della malta.

Esecuzione di intonaco deumidificante a base di calce idraulica naturale, alleggerito, fibrato, polivalente, ad elevata stabilità dimensionale,

Idoneo per tutti i casi di salinità, soddisfa i requisiti della norma EN 998/1 per i prodotti di classe GP-T/CSII-W1, adesione ≥ 0,30 N/mm² - FP:B (UNI EN 1015-12), coefficiente di conducibilità termica λ=0,14 W/mK (UNI EN 1745), reazione al fuoco classe A1. Adeguato al risanamento di murature umide e saline soggette ad umidità ascendente, da realizzarsi manualmente o con macchina intonacatrice nello spessore totale di minimo 2 cm, per un consumo di 6,5 kg/mq per cm di spessore. La lavorazione dovrà comprendere la realizzazione di uno strato di rinzafo dello spessore minimo di 5mm, semplicemente schizzato e non lisciato, da eseguirsi con **BIORESTAURO RINZAFFO**.

DATI TECNICI

Tipo di malta	malta per risanamento e termoisolamento	EN 998-1
Natura chimica pura del legante	pura Calce Idraulica Naturale (NHL)	
Intervallo granulometrico	< 2 mm	EN 1015-1
Conservazione	≈ 12 mesi nella confezione originale in luogo asciutto	
Confezione	sacchi 18 kg in pallet da 1080 Kg	
Acqua d'impasto	≈ 40%	
Massa Volumica della malta fresca	≈ 0,93 kg/dm ³	EN 1015-6
Ritenzione d'acqua	≥ 95%	DIN 18555-7
Aria occlusa / Aria occlusa intonacatrice	≥ 25%	EN 413-2
Conducibilità termica (λ10, dry)	0,14 W/mK	EN 1745
Coeff. di resistenza alla diffusione del vapore acqueo	μ = 15-35	EN 1015-19
Temperature limite di applicazione	da +5 °C a +35°C	
Spessore minimo realizzabile	1 cm - 2 cm per la deumidificazione	
Spessore max per strato	≈ 3 cm	
Resa	≈ 6,5 kg/m ² per cm di spessore	

Rilevazione dati a +20 ± 2 °C di temperatura, 65 ± 5% U.R. e assenza di ventilazione. Possono variare in funzione delle specifiche condizioni di cantiere.

AVVERTENZE

- Prodotto per uso professionale

- attenersi alle norme e disposizioni nazionali
- proteggere le superfici dal sole battente e dal vento
- sabbare o idrosabbare le murature soggette a umidità di risalita capillare
- in caso di necessità richiedere la scheda di sicurezza
- vista l'ampia casistica inerente alla presenza di umidità nelle murature, ove sussistano dubbi o casi particolari, si consiglia di contattare la struttura tecnico commerciale CdG al fine di individuare il migliore intervento di risanamento possibile.
- impiegare solo su supporti resistenti, compatti, puliti e liberi da polvere, calcinacci, sali incrostatati o muffe.
- non applicare su sottofondi in gesso, scagliola, su supporti verniciati, su elementi in legno, metallo o plastica.
- il prodotto è pronto all'uso, non aggiungere leganti o inerti che andrebbero a compromettere i requisiti tecnici del materiale.
- evitare eccessi con l'acqua d'impasto per non avere ritardi nei tempi di asciugatura e per non pregiudicare le prestazioni finali del prodotto.
- rimuovere l'intonaco eventualmente presente, ed eseguire un'accurata pulizia delle fughe della muratura eliminando porzioni di materiale degradato ed eventuali parti friabili e inconsistenti, quindi procedere al successivo lavaggio con acqua a pressione al fine di rimuovere detriti e polvere che ostacolerebbero l'adesione del prodotto.
- al fine di ottenere un adeguato effetto risanante applicare uno spessore uniforme di **BIO THERM** non inferiore a 2 cm al fine di permettere l'evaporazione dell'umidità all'interno dei micro e macro pori presenti all'interno della malta. In presenza di elevata umidità aumentare in proporzione lo spessore dell'intonaco risanante arrivando sino a 3 cm.
- In caso di murature fortemente umide contenenti sali solubili o solfati, provvedere a posare uno strato di BIORESTAURO RINZAFFO antisale prima della posa del BIO THERM
- eseguire la posa dell'intonaco senza esercitare eccessiva pressione in fase di staggiatura, un'elevata compattazione dell'impasto potrebbe aumentare la densità del materiale e modificare le prestazioni termiche finali.
- se prevista la posa di più strati staggiare la malta dal basso verso l'alto mediante apposita spatola dentata lasciando la superficie di attesa sufficientemente ruvida e tale da garantire l'adesione del successivo strato.
- il prodotto messo in opera deve essere protetto per almeno 48 ore da pioggia, dilavamenti, gelate e da evaporazioni repentine prodotte da sole battente o forte ventilazione; temperature inferiori a +5°C e superiori a +35°C nelle 24 ore successive alla posa possono modificare sensibilmente i tempi di indurimento e pregiudicare le prestazioni finali del prodotto.
- per non pregiudicare la permeabilità al vapore, impiegare esclusivamente pitture inorganiche a base calce o silicato di potassio.
- per quanto non previsto consultare il sito internet www.calcificiodelgargano.com

I dati tecnici sopra riportati sono basati sull'attuale nostra migliore conoscenza del prodotto. Eventuali ulteriori informazioni possono essere richieste al nostro servizio di Assistenza Tecnica.