



## MALTA STRUTTURALE TRASPIRANTE FLUIDA CON PURA CALCE IDRAULICA NATURALE (NHL) CLASSE M15. SPECIFICA COME MALTA MINERALE FLUIDA NELLE INIEZIONI CONSOLIDANTI

### CARATTERISTICHE TECNICHE

La **BIO MALTA INIEZIONE** è una malta specifica per iniezioni di consolidamento con classe di resistenza M15 secondo EN 998-2, nel rinforzo e nell'adeguamento strutturale di murature in mattone, pietra, miste o tufo. Ideale nel restauro storico. Contiene solo materie prime di origine rigorosamente naturale e minerali riciclati come Calce Idraulica Naturale (NHL) e metacaolino. A ventilazione naturale attiva nella diluizione degli inquinanti indoor, batteriostatico e fungistatico naturale. Riciclabile come inerte a fine vita.

### CAMPI D'IMPIEGO

La **BIO MALTA INIEZIONE** ideale per il rinforzo strutturale traspirante di elementi in muratura, specifico per iniezioni di consolidamento.

La **BIO MALTA INIEZIONE** è particolarmente adatta per il rinforzo di opere murarie dove l'origine rigorosamente naturale dei suoi elementi garantisce il rispetto dei parametri fondamentali di porosità, igroscopicità e traspirabilità richiesti.

La **BIO MALTA INIEZIONE** è idonea per consolidamenti naturali e traspiranti, per iniezioni a bassa pressione per il consolidamento di muratura tradizionale a sacco e per il recupero funzionale di intonaci affrescati nel Restauro Storico, dove la scelta di elementi della tradizione garantiscono interventi conservativi nel rispetto delle strutture esistenti e dei materiali originari.

**BIO MALTA INIEZIONE** con Calce Idraulica Naturale NHL è 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.

### METODO APPLICATIVO-ISTRUZIONI

#### Preparazione dei supporti

Le zone da consolidare con **BIO MALTA INIEZIONE** andranno stuccate o intonacate su tutta la superficie con malte strutturali, inserendo contemporaneamente tubicini o iniettori a distanza congrua (maglia consigliata 50x50 cm) per eseguire il successivo riempimento con **BIO MALTA INIEZIONE**. Si garantisce, così, il contenimento della malta iperfluida senza variare la traspirabilità della muratura. Iniettare sempre dal basso verso l'alto per favorire la fuoriuscita dell'aria e garantire la continuità del compattamento strutturale. Prima di iniettare la malta riempitiva e consolidante all'interno di fessure, cedimenti, cavità, distacchi è necessario saturare con acqua tutta la struttura interna utilizzando le stesse vie d'accesso predisposte per la malta stessa. Procedere all'iniezione di **BIO MALTA INIEZIONE**, dal basso verso l'alto, solo dopo essersi accertati che la struttura abbia assorbito tutta l'acqua iniettata.

#### Applicazione

Non utilizzare prima di aver stuccato, intonacato o rasato le superfici degli elementi in muratura da consolidare.

**BIO MALTA INIEZIONE** si prepara impastando 1 sacco da 20 kg con circa 4,5 litri di acqua pulita. L'impasto si ottiene versando l'acqua nel recipiente e aggiungendo la polvere in modo graduale. La miscelazione può avvenire in betoniera, in secchio (a mano o con agitatore meccanico a basso numero di giri) o con impastatrice in continuo fino ad ottenere una consistenza omogenea e priva di grumi. È anche possibile impiegare un'intonacatrice per miscelare e pompare contemporaneamente il prodotto impiegando uno statore-rotore di portata idonea.

Usare tutto il prodotto preparato senza recuperarlo nella successiva miscelata. Impiegare acqua corrente non soggetta all'influenza delle temperature esterne.

Non aggiungere altri componenti (leganti o inerti generici) all'impasto.

**BIO MALTA INIEZIONE** si applica per iniezione con pompe meccaniche, con serbatoi a pressione o per colatura a caduta. È preferibile iniettare il materiale dal basso verso l'alto per garantire l'espulsione di tutta l'aria contenuta nella sezione

interna interessata all'operazione, evitando la formazione di sacche vuote. Quando **BIO MALTA INIEZIONE** fuoriesce dall'iniettore superiore, si interrompe l'iniezione, si chiude l'iniettore in servizio e si continua con l'operazione su quello superiore. Così fino al raggiungimento della sommità dell'elemento da consolidare. Su superfici orizzontali, invece, si procede per colatura o si realizza un iniettore d'ingresso sulla zona del distacco e alcuni fori d'uscita in punti diametralmente opposti a quello d'iniezione. Anche in tal caso il riempimento si avrà al debordare della malta dai fori d'uscita.

**BIO MALTA INIEZIONE** garantisce lunghi tempi di lavorabilità e di pompaggio, non segrega all'interno delle pompe anche sottoposto a pressione di lavoro.

#### CARATTERISTICHE FISICO-MECCANICHE

|                                           |                                                   |
|-------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| - Granulometria max                       | ≤ 0,20 mm                                         |
| - Massa Volumica della malta fresca       | Circa 2,00 kg/dm <sup>3</sup>                     |
| - Acqua d'impasto                         | ~ 23%                                             |
| - Colore                                  | nocciola                                          |
| - Temperature d'applicazione              | +5 °C a +35 °C                                    |
| - Resistenza alla compressione dopo 28 gg | ≥ 15 N/mm <sup>2</sup> (CSIV) (M15)               |
| - Assorbimento d'acqua per capillarità    | < 0,50 kg/m <sup>2</sup> *min <sup>0,5</sup> (W0) |
| - Ph                                      | 12                                                |
| - Reazione al fuoco                       | Classe A1                                         |

#### ISTRUZIONI PER LA MANIPOLAZIONE

**BIO MALTA INIEZIONE** 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

|                    |                                                |
|--------------------|------------------------------------------------|
| Consumo            | Circa 16 kg/m <sup>2</sup> per cm di spessore  |
| Confezioni         | Sacchi da 20 kg in pallet da 1.200 kg          |
| Limite di utilizzo | 12 mesi in sacchi integri ed ambienti asciutti |

#### VOCE DI CAPITOLATO

Consolidamenti di crepe e lesioni su elementi in muratura e costipazione di murature "a sacco", di cannicciati e distacchi di intonaco saranno realizzati con iniezioni di **BIO MALTA INIEZIONE** compatta ad altissima igroscopicità e traspirabilità, iperfluida, ad elevata ritenzione d'acqua con pura Calce Idraulica Naturale (NHL) prodotta dal Calcificio del Gargano s.r.l. Le caratteristiche richieste, ottenute esclusivamente con l'impiego di materie prime di origine rigorosamente naturale, garantiranno una totale resistenza ai sali. Il prodotto, oltre a rispettare i requisiti delle norme EN 998-2 e EN 998-1 per i prodotti di classe rispettivamente G/M15 e GP/CSIV-W0, dovrà possedere fattore di resistenza alla diffusione del vapore  $\mu=15/35$  (UNI EN 1745), coefficiente di conducibilità termica  $\lambda = 0,80$  W/mK (UNI EN 1745) ed euroclasse di reazione al fuoco A1. Le iniezioni di consolidamento all'interno di materiali sciolti o lesionati andranno eseguite a bassa pressione per evitare la formazione di sovrappressioni o "colpi d'ariete" all'interno delle strutture, con conseguente possibile cedimento o schianto. Le superfici piane o le lesioni saranno perfettamente rinzaffate o stuccate per garantire il contenimento della **BIO MALTA INIEZIONE**. Le iniezioni saranno eseguite con max bar 1,5.

## DATI TECNICI

|                                           |                                                        |             |
|-------------------------------------------|--------------------------------------------------------|-------------|
| Tipo di malta                             | malta strutturale fluida                               | EN 998-1    |
| Natura chimica pura del legante           | Calce Idraulica Naturale (NHL)                         |             |
| Intervallo granulometrico                 | < 0,2 mm                                               | EN 1015-1   |
| Massa Volumica della malta fresca         | ≈ 2,00 kg/dm <sup>3</sup>                              | EN 1015-6   |
| Conservazione                             | ≈ 12 mesi nella confezione originale in luogo asciutto |             |
| Confezione                                | sacchi 20 kg in pallet da 1200 Kg                      |             |
| Acqua d'impasto                           | ≈ 23%                                                  |             |
| Ritenzione d'acqua                        | ≥ 95%                                                  | DIN 18555-7 |
| Aria occlusa / Aria occlusa intonacatrice | ≥ 25%                                                  | EN 413-2    |
| Temperature limite di applicazione        | da +5 °C a +35 °C                                      |             |
| Consumo                                   | ≈ 16 kg/m <sup>2</sup> 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 incrostanti 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.
- eseguire la posa senza esercitare eccessiva pressione in fase di staggatura, un'elevata compattazione dell'impasto potrebbe aumentare la densità del materiale e modificare le prestazioni termiche finali.
- Per la posa attenersi alle indicazioni descritte nella scheda tecnica.
- 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](http://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.