

# Biocalce® Consolidante



Malta naturale eco-compatibile di pura calce naturale NHL 3.5 a norma EN 459-1 per l'iniezione consolidante e traspirante di murature a sacco, ideale nel Green Building e nel Restauro Storico. Antibatterico e antimuffa naturale. Contiene solo materie prime di origine rigorosamente naturale. Riciclabile come inerte a fine vita.

Biocalce® Consolidante è una malta specifica per il rinforzo strutturale traspirante di murature, pilastri, volte portanti lesionate in mattone, tufo, pietra e miste interne ed esterne. Specifico per iniezioni di consolidamento su murature a sacco e cavità interne.



## Plus Prodotto

- Naturale, poroso e altamente traspirante, lascia il muro libero di respirare
- Alta resistenza ai sali, elevata capacità consolidante, incrementa il volano termoisolante del muro
- Impasto fluido e coesivo, garantisce massima penetrazione
- Idoneo per iniezioni a bassa pressione senza segregazione degli aggregati



## GreenBuilding Rating

Elementi Naturali di Biocalce Consolidante					
	Pura Calce Naturale NHL 3.5 Certificata	Pozzolana Naturale Micronizzata Certificata	Sabbietta Silicea Lavata di Cava Fluviale (0.1-0.5 mm)	Puro Marmo Bianco di Carrara Micronizzato (0-0.06 mm)	Fino di Puro Marmo Bianco di Carrara (0-0.2 mm)

## Benefici GreenBuilding

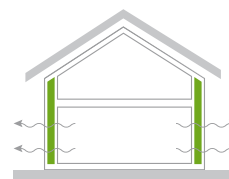


I primi dati forniti dai laboratori della Commissione Europea confermano che gli intonaci Kerakoll della linea BIO *respirano e migliorano la qualità dell'aria indoor* a beneficio della salute degli abitanti degli edifici. Diluiscono velocemente le concentrazioni degli inquinanti e l'eccesso di umidità per garantire l'equilibrio igrometrico dell'aria e sono più efficienti di quelli a base cemento nel facilitare la diffusione verso l'esterno, attraverso i muri, delle sostanze chimiche.

La linea Bio di Kerakoll garantisce ambienti sani e ad alto comfort abitativo.

### DATI - JRC - Ispra

CO <sub>2</sub>	- 62%	in 7 h
Limonene	- 30%	in 6 h
Toluene	- 90%	in 7 h
H <sub>2</sub> O (intonaco calce NHL)	- 50%	in 24 h
H <sub>2</sub> O (intonaco cemento)	- 50%	in 67 h



## Campi d'applicazione

### Destinazione d'uso

Rinforzo strutturale traspirante di murature, pilastri, volte portanti lesionate in mattone, tufo, pietra e miste interne ed esterne. Specifico per iniezioni di consolidamento su volte in canniciato, murature a sacco e cavità interne.

Bioalce® Consolidante è particolarmente adatto per il rinforzo statico di opere murarie nell'Edilizia del Benessere® dove l'origine rigorosamente naturale dei suoi ingredienti garantisce il rispetto dei parametri fondamentali di porosità, igroscopicità e traspirabilità richiesti.

Bioalce® Consolidante è idoneo per consolidamenti naturali e traspiranti e per il recupero funzionale di intonaci affrescati nel Restauro Storico, dove la scelta di ingredienti della tradizione come calce naturale, pozzolana naturale, pietra, marmo e granito sapientemente dosati garantisce interventi conservativi nel rispetto delle strutture esistenti e dei materiali originari.

### Non utilizzare

Prima di aver stuccato, intonato o rasato le superfici delle murature e delle volte da consolidare.

## Indicazioni d'uso

### Preparazione dei supporti

Le zone da consolidare con Bioalce® Consolidante andranno stuccate o intonacate su tutta la superficie con malte nobili Bioalce® di pura calce naturale NHL 3.5 inserendo contemporaneamente tubicini o iniettori a distanza congrua (maglia consigliata 50x50 cm) per eseguire il successivo riempimento di malta da 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 Bioalce® Consolidante, dal basso verso l'alto, solo dopo essersi accertati che la struttura abbia assorbito tutta l'acqua iniettata.

### Preparazione

Bioalce® Consolidante si prepara impastando 1 sacco da 25 kg con circa 8,3 litri d'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 malta 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. Tenere il materiale immagazzinato in luoghi protetti dal caldo estivo o dal freddo invernale. Impiegare acqua corrente non soggetta all'influenza delle temperature esterne.

La qualità della malta, garantita dalla sua origine rigorosamente naturale, sarà compromessa dall'aggiunta di qualsiasi dose di cemento.

### Applicazione

Bioalce® Consolidante 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 la malta 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 della lesione. Su superfici orizzontali, invece, si procede per colatura o si realizza un iniettore d'ingresso sulla zona del distacco ed alcuni fori di uscita in punti diametralmente opposti a quello di iniezione. Anche qui il riempimento si avrà al debordare della malta dai fori di uscita.

Bioalce® Consolidante garantisce lunghi tempi di lavorabilità e di pompaggio, non segrega all'interno delle pompe anche sottoposto a pressione di lavoro. Può essere pompato anche a notevoli distanze e ad elevate altezze, consentendo di attrezzare il punto di lavoro al piano terra del cantiere ed evitando la movimentazione manuale dei sacchi e delle attrezzature.

### Pulizia

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

## Voce di capitolato

*Nell'Edilizia del Benessere® e nel Restauro Storico si realizzeranno consolidamenti di crepe e lesioni su murature, pilastri, volte in mattone, pietra, tufo e costipazione di murature "a sacco", di canniciati e distacchi di intonaco realizzati con iniezioni di malta compatta ad altissima igroscopicità e traspirabilità, iperfluida, ad elevata ritenzione d'acqua di pura calce idraulica naturale NHL 3.5, pozzolana naturale micronizzata, sabbia silicea e marmo bianco di Carrara in curva granulometrica 0-500 m (tipo Bioalce® Consolidante). Le caratteristiche richieste, ottenute esclusivamente con l'impiego di materie prime di origine rigorosamente naturale, garantiranno una totale resistenza ai sali (Tabella 1 - ASTM C 1012-95a  $\leq 0,034\%$ ). Malta di Classe M 2,5. Reazione al fuoco Classe 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 malta d'iniezione. Le iniezioni saranno eseguite tramite serbatoio a pressione d'aria, iniettori tronco-conici  $\varnothing 14$  in ragione di 6/m<sup>2</sup>, pressione max bar 1,5.*

*Resa Bioalce® Consolidante:  $\approx 1,4$  kg/dm<sup>3</sup>.*

## Altre indicazioni

Nelle iniezioni a pressione è indispensabile monitorare e controllare in automatico la pressione massima di pompaggio per impedire la formazione di sovrappressioni o colpi d'ariete all'interno della struttura interessata dall'intervento.

I sistemi di controllo più diffusi sono:

- applicazione di un manometro collegato ad un'elettrovalvola nelle pompe a motore elettrico
- taratura della pressione d'uscita dell'aria sul compressore per i serbatoi a pressione (sistema consigliato per la semplicità d'uso e la sensibilità nella taratura di basse pressioni di pompaggio).

## Dati tecnici Secondo Sistema di Qualità Kerakoll

Tipo di malta	malta da iniezione a prestazione garantita in elementi soggetti a requisiti strutturali	
Natura chimica del legante	pura Calce Idraulica Naturale NHL 3.5	EN 459-1
Intervallo granulometrico	0 - 500 µm	EN 1015-1
Massa volumica apparente della polvere	≈ 1,19 kg/dm <sup>3</sup>	UEAtc
Conservazione	≈ 12 mesi nella confezione originale	
Confezione	sacchi 25 kg	
Acqua d'impasto	≈ 8,3 l / 1 sacco 25 kg	
Massa volumica apparente della malta fresca	≈ 1,9 kg/dm <sup>3</sup>	EN 1015-6
Massa volumica apparente della malta indurita essiccata	≈ 1,5 kg/dm <sup>3</sup>	EN 1015-10
Fluidità impasto (Flow-cone):		
- 0 min.	52 s	
- 30 min.	50 s	
- 60 min.	48 s	EN 445
pH impasto	≥ 12	
Segregazione	assente	
Prova di essudamento	0,1%	EN 445
Temperature limite di applicazione	da +5 °C a +35 °C	
Resa	≈ 1,4 kg/dm <sup>3</sup>	

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.

## Performance High-Tech

Classe della malta	M 2,5	
Resistenza ai solfati (Tabella 1 ≤ 0,034%)	superata	ASTM C 1012-95a
Reazione al fuoco	classe A1	EN 13501-1
Resistenza a compressione a 28 gg	≥ 2,5 N/mm <sup>2</sup>	EN 1015-11
Indice di radioattività	I = 0,24	UNI 10797/1999

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**
- operare a temperature comprese tra +5 °C e +35 °C
- verificare che il supporto non sia gelato
- non aggiungere leganti o additivi diversi all'impasto
- non aggiungere acqua al prodotto già in fase di indurimento
- non applicare su supporti asciutti o polverulenti
- in caso di necessità richiedere la scheda di sicurezza
- per quanto non previsto consultare il Kerakoll Worldwide Global Service 0536.811.516 - [globalservice@kerakoll.com](mailto:globalservice@kerakoll.com)

Le presenti informazioni sono aggiornate a Gennaio 2010; si precisa che esse possono essere soggette ad integrazioni e/o variazioni nel tempo da parte di KERA-KOLL SpA; per tali eventuali aggiornamenti, si potrà consultare il sito [www.kerakoll.com](http://www.kerakoll.com). KERA-KOLL SpA risponde, pertanto, della validità, attualità ed aggiornamento delle proprie informazioni solo se estrapolate direttamente dal suo sito. La scheda tecnica è redatta in base alle nostre migliori conoscenze tecniche e applicative. Non potendo tuttavia intervenire direttamente sulle condizioni dei cantieri e sull'esecuzione dei lavori, esse rappresentano indicazioni di carattere generale che non vincolano in alcun modo la nostra Compagnia. Si consiglia pertanto una prova preventiva al fine di verificare l'idoneità del prodotto all'impiego previsto.

Kerakoll  
Quality  
System

ISO 9001  
CERTIFIED

**KERAKOLL**  
The GreenBuilding Company

Kerakoll S.p.a.  
Via dell'Artigianato, 9 - 41049 Sassuolo (MO) Italy  
Tel +39 0536 816 511 - Fax +39 0536 816 581  
[info@kerakoll.com](mailto:info@kerakoll.com) - [www.kerakoll.com](http://www.kerakoll.com)