

# Biocalce® Muratura

Malta naturale certificata, eco-compatibile, di pura calce naturale NHL 3.5 a norma EN 459-1, per l'allettamento e il rincoccio altamente traspirante di murature, ideale nel GreenBuilding e nel Restauro Storico. Contiene solo materie prime di origine rigorosamente naturale e minerali riciclati. A ridotte emissioni di CO<sub>2</sub> e bassissime emissioni di sostanze organiche volatili. A ventilazione naturale attiva nella diluizione degli inquinanti indoor, batteriostatica e fungistatica naturale. Riciclabile come inerte a fine vita.

Biocalce® Muratura è una malta di classe M5 specifica per la costruzione, il recupero e il rincoccio traspirante di murature portanti e di tamponamento in laterizio, mattone, tufo, pietra e miste. Interni, esterni.



**GREENBUILDING RATING®**

**Biocalce® Muratura**  
 - Categoria: Inorganici minerali naturali  
 - Malte, intonaci e decorazione naturale

✓	✓	✓	✓	✓
Alta efficacia (4/5)	Nessuno sviluppo batterico e fungino	Bassissime emissioni VOC	Emissione di CO <sub>2</sub> /kg 94 g	Contenuto di minerali riciclati 47%

**PLUS PRODOTTO**

- Resistente, di classe M5 (resistenza a compressione 50 kg/cm<sup>2</sup>)
- Naturale, porosa e altamente traspirante, lascia il muro libero di respirare
- Lungo tempo di lavorabilità e di registrazione nella posa di blocchi e mattoni nuovi o di recupero
- Impasto plastico e morbido per una veloce e facile stesura

**ELEMENTI NATURALI**

	Pura Calce Naturale NHL 3.5 Certificata		Calcare Dolomitico Selezionato (0-2,5 mm)
	Sabbietta Silicea Lavata di Cava Fluviale (0,1-0,5 mm)		Fino di Puro Marmo Bianco di Carrara (0-0,2 mm)
	Sabbia Silicea Lavata di Cava Fluviale (0,1-1 mm)		

**CAMPI D'APPLICAZIONE**

**Destinazione d'uso**  
 Costruzione, recupero e rincoccio traspirante di murature portanti e di tamponamento in laterizio, mattone, tufo, pietra e miste interne ed esterne.  
 Biocalce® Muratura è particolarmente adatto come malta da costruzione, ristrutturazione e recupero nell'Edilizia del Benessere® dove l'origine rigorosamente naturale dei suoi ingredienti garantisce il rispetto dei parametri fondamentali di porosità, igroscopicità e traspirabilità richiesti.  
 Biocalce® Muratura è idoneo per ricostruzioni nel Restauro Storico, dove la scelta di ingredienti della tradizione come calce naturale, pietra, marmo e granito sapientemente dosati garantisce interventi conservativi nel rispetto delle strutture esistenti e dei materiali originari.

**Non utilizzare**  
 Su supporti sporchi, decoesi, polverulenti, in presenza di salinità interstiziali.

**INDICAZIONI D'USO**

**Preparazione dei supporti**  
 Le murature devono essere pulite e consistenti, prive di parti friabili, di polvere e muffe. I muri d'epoca devono essere puliti accuratamente da residui di precedenti lavorazioni (scialbi, vecchie rasature, ecc.) o salificazioni interstiziali che potrebbero pregiudicare l'adesione. Asportare la malta d'allettamento inconsistente tra i conci murari. Utilizzare Biocalce® Muratura con la tecnica del rincoccio e/o del cuci-scuci per ricostruire le parti mancanti della muratura in modo da renderla planare. Bagnare sempre i supporti prima della ricostruzione con Biocalce® Muratura.

\* ÉMISSION DANS L'AIR INTÉRIEUR Information sur le niveau d'émission de substances volatiles dans l'air intérieur, présentant un risque de toxicité par inhalation, sur une échelle de classe allant de A+ (très faibles émissions) à C (fortes émissions).

## INDICAZIONI D'USO

### Preparazione

Biocalce® Muratura si prepara impastando 1 sacco da 25 kg con circa 4,4 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. 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

Biocalce® Muratura si applica facilmente a cazzuola come una malta tradizionale o con tazza spalmatrice collegata a pompa per malte. Bagnare sempre i supporti prima della ricostruzione con Biocalce® Muratura.

Posare in opera la malta con cazzuola a formare il letto di posa, alloggiare l'elemento costruttivo imprimendo leggeri movimenti rotatori fino all'ottenimento del giusto allineamento e posizionamento in quota, asportare la malta in eccesso sul fronte della muratura tagliandola con la cazzuola.

### Pulizia

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

## ALTRE INDICAZIONI

Attendere la completa maturazione della malta prima di sovraccaricare le murature portanti. Bagnare i mattoni prima di posarli in opera. Realizzare sempre letti pieni di posa, ottenendo la fuoriuscita della malta dai giunti in fase di registrazione. La malta in eccesso verrà tagliata a filo muro con la cazzuola.

## VOCE DI CAPITOLATO

*Nell'Edilizia del Benessere® e nel Restauro Storico si realizzeranno rincocchi, cuciture e costruzione di murature interne ed esterne in laterizio, mattone, tufo, pietre naturali con malta compatta ad altissima igroscopicità e traspirabilità di pura calce idraulica naturale NHL 3.5 e inerti di sabbia silicea e calcare dolomitico in curva granulometrica 0 – 2,5 mm, GreenBuilding Rating® 5 (tipo Biocalce® Muratura). Le caratteristiche richieste, ottenute esclusivamente con l'impiego di materie prime di origine rigorosamente naturale, garantiranno un ridotto contenuto di cloruri ( $\leq 0,05\% Cl$ ). La malta naturale dovrà soddisfare anche i requisiti della norma EN 998/2 – G / M 5, resistenza a taglio iniziale  $\geq 0,2 N/mm^2$ , aderenza al supporto  $\geq 0,5 N/mm^2$ , assorbimento idrico capillare  $\approx 0,7 kg/(m^2 \cdot min^{0,5})$ , reazione al fuoco classe A1. Compresi i magisteri d'ammorsatura, spigoli e riseghe, la spianatura dei letti, il taglio per la formazione degli squarci negli stipiti dei vani ed ogni altra rientranza e incassatura per la collocazione d'infissi di qualsiasi dimensione, compreso l'onere dei ponti di servizio (trabattelli o cavalletti) per interventi fino a m 3,50 d'altezza e quant'altro occorra per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte. L'applicazione potrà avvenire a mano o a macchina. Resa Biocalce® Muratura:  $\approx 1,7 kg/dm^3$ .*

## DATI TECNICI SECONDO NORMA DI QUALITÀ KERAKOLL

Tipo di malta	malta da muratura a prestazione garantita per scopi generali (G) per l'utilizzo esterno in elementi soggetti a requisiti strutturali	EN 998-2
Natura chimica del legante	pura Calce Idraulica Naturale NHL 3.5	EN 459-1
Intervallo granulometrico	0 – 2,5 mm	EN 1015-1
Massa volumica apparente della polvere	$\approx 1,46 kg/dm^3$	UEAtc
Conservazione	$\approx 12$ mesi nella confezione originale in luogo asciutto	
Confezione	sacchi 25 kg	
Acqua d'impasto	$\approx 4,4 \ell / 1$ sacco 25 kg	
Consistenza malta fresca	$\approx 178 mm$	EN 1015-3
Massa volumica apparente della malta fresca	$\approx 1,94 kg/dm^3$	EN 1015-6
Massa volumica apparente della malta indurita essiccata	$\approx 1,72 kg/dm^3$	EN 1015-10
pH impasto	$\geq 12$	
Temperature limite di applicazione	da +5 °C a +35 °C	
Resa	$\approx 1,7 kg/dm^3$	

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

## PERFORMANCE

### QUALITÀ DELL'ARIA INTERNA (IAQ) VOC - EMISSIONI SOSTANZE ORGANICHE VOLATILI

Conformità EC 1 plus GEV-Emicode Cert. GEV 2750/11.01.02

### QUALITÀ DELL'ARIA INTERNA (IAQ) ACTIVE - DILUIZIONE INQUINANTI INDOOR \*

	Flusso	Diluizione	
Toluene	148 µg m <sup>2</sup> /h	+54%	metodo JRC
Pinene	221 µg m <sup>2</sup> /h	+36%	metodo JRC
Formaldeide	5015 µg m <sup>2</sup> /h	test non superato	metodo JRC
Biossido di Carbonio (CO <sub>2</sub> )	30 mg m <sup>2</sup> /h	+40%	metodo JRC
Umidità (Aria Umida)	16 mg m <sup>2</sup> /h	+14%	metodo JRC

### QUALITÀ DELL'ARIA INTERNA (IAQ) BIOACTIVE - AZIONE BATTERIOSTATICA \*\*

Enterococcus faecalis Classe B+ proliferazione assente metodo CSTB

### QUALITÀ DELL'ARIA INTERNA (IAQ) BIOACTIVE - AZIONE FUNGISTATICA \*\*

Penicillium brevicompactum Classe F+ proliferazione assente metodo CSTB  
 Cladosporium sphaerospermum Classe F+ proliferazione assente metodo CSTB  
 Aspergillus niger Classe F+ proliferazione assente metodo CSTB

### HIGH-TECH

Resistenza a compressione	categoria M 5	EN 998-2
Coefficiente di resistenza alla diffusione del vapore acqueo (µ)	≥15 ≤35 (valore tabulato)	EN 1015-19
Assorbimento idrico capillare	≈ 0,7 kg/(m <sup>2</sup> · min <sup>0,5</sup> )	EN 1015-18
Reazione al fuoco	classe A1	EN 13501-1
Resistenza a taglio iniziale	≥ 0,2 N/mm <sup>2</sup>	EN 1052-3
Aderenza al supporto per trazione (laterizio)	≥ 0,5 N/mm <sup>2</sup> - FP: B	EN 1015-12
Contenuto di cloruri	≤ 0,05% Cl	EN 1015-17
Conducibilità termica (λ <sub>10p, dry</sub> )	0,83 W/(m K) (valore tabulato)	EN 1745
Calore specifico (Cp)	1,72 (10 <sup>6</sup> J/m <sup>3</sup> K) misurato con analizzatore di scambio di calore	
Durabilità (al gelo-disgelo)	valutazione basata sulle disposizioni valide nel luogo di utilizzo previsto della malta	EN 998-2

### LEED®

LEED® Contributo Punti ***	Punti LEED®	
MR Credito 4 Contenuto di Riciclati	fino a 2	GBC Italia
MR Credito 5 Materiali Regionali	fino a 2	GBC Italia
QI Credito 4.1 Materiali Basso Emissivi	fino a 1	GBC Italia

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.

\* Test eseguiti secondo metodo JRC - Joint Research Centre - Commissione Europea, Ispra (VA) - per la misura dell'abbattimento delle sostanze inquinanti negli ambienti indoor (Progetto Indoortron). Flusso e velocità rapportati alla malta comune da costruzione (1,5 cm) standard.

\*\* Test eseguiti secondo metodo CSTB, Contaminazione batterica e fungina

\*\*\* LEED® è un sistema di misura delle prestazioni ambientali pensato per edifici commerciali, istituzionali e residenziali sia nuovi sia esistenti che si basa su principi ambientali ed energetici comunemente riconosciuti ed accettati dalla comunità scientifica internazionale. Il sistema di valutazione della sostenibilità edilizia LEED® è un sistema volontario. Per il calcolo del punteggio fare riferimento alle prescrizioni contenute nel Manuale LEED® Italia (edizione 2009). © 2010, Green Building Council Italia, U.S. Green Building Council, tutti i diritti riservati

## AVVERTENZE

- Prodotto per uso professionale
- attenersi alle norme e disposizioni nazionali
- proteggere le superfici dal sole battente e dal vento
- inumidire i mattoni e i supporti prima dell'applicazione
- 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

I dati relativi al Rating sono riferiti al GreenBuilding Rating® Manual 2012. Le presenti informazioni sono aggiornate a Novembre 2019 (ref. GBR Data Report – 12.19); si precisa che esse possono essere soggette ad integrazioni e/o variazioni nel tempo da parte di KERAKOLL SpA; per tali eventuali aggiornamenti, si potrà consultare il sito [www.kerakoll.com](http://www.kerakoll.com). KERAKOLL 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**  
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 - www.kerakoll.com