

# Biocalce® Intonaco

Prirodna certificirana eko-kompatibilna žbuka, od čistog prirodnog vapna NHL 3.5 prema normi EN 459-1, vrlo prozračna, idealna za GreenBuilding i u Obnovi Povijesnih Znamenitosti. Sadrži samo sirovine strogo prirodnog podrijetla i recikliranih materijala. Smanjeno ispuštanje CO<sub>2</sub> i vrlo niska ispuštanja organskih hlapljivih tvari. Prirodna ventilacija koja je aktivna u razgrađivanju unutarnjih zagađivača prostora, prirodno otporna na bakterije i gljivice. Može se reciklirati kao inertna masa na kraju korištenja.

Biocalce® Intonaco je prikladan za prozračno i zaštitno žbukanje nosivih i pregradnih, unutarnjih i vanjskih zidova od opeke, cigle, sedre, kamena i kombinacije materijala.



**GREENBUILDING RATING®**

**Biocalce® Intonaco**

- Kategorija: Anorganski prirodni minerali
- Mortovi, žbuke i prirodna dekoracija
- Rating: Bio 5

	Izuzetno visoka učinkovitost (5/5)	Nikakav razvoj bakterije i gljivice	Izuzetno niska ispuštanja VOC-a	Ispuštanje CO <sub>2</sub> /kg 79 g	Sadržaj recikliranih minerala 71%

**PREDNOSTI PROIZVODA**

- Prirodan, porozan i vrlo prozračan, omogućuje zidu da slobodno "diše"
- Prirodno, protiv bakterija i gljivica, klasificiran kao B+ i F+ (metoda CSTB)
- Kroz vrijeme štiti i održava zdravim zidane površine

**PRIRODNI ELEMENTI**

	Prirodno Čisto Vapno NHL 3.5, Certificirano		Oprani Siliklatni Pijesak Riječnog korita (0,1-1 mm)
	Certificirani Prirodni Ekstrafini Pucolan		Dolomitski Vapnenac Srednje granulometrije (0-2,5 mm)
	Oprani Siliklatni Fini Pijesak iz Riječnog Korita (0,1-0,5 mm)		

**PODRUČJA PRIMJENE**

**Područja primjene**

Prozračno i zaštitno žbukanje nosivih i tamponskih zidova od opeke, cigle, sedre, kamena i kombinacije materijala na vanjskim i unutarnjim površinama. Biocalce® Intonaco je naročito prikladan za žbuke u Zdravom graditeljstvu (Edilizia del Benessere®) gdje rigorozno prirodno podrijetlo njegovih sastojaka osigurava potrebne temeljne parametre poroznosti, higroskopičnosti i prozračnosti.

Biocalce® Intonaco je prikladan za žbuke u Povijesnoj obnovi, gdje odabir klasičnih sastojaka poput pažljivo odmjerenog prirodnog vapna, prirodnog pucolana, kamena, mramora i granita jamči intervencije zaštite u skladu s postojećim strukturama i izvornim materijalima.

**Ne koristiti**

Na prljave podloge, nepovezane, prašnjave, stare boje ili izravnavanja. Ukloniti sa površine taloge soli u međuprostorima.

**UPUTE ZA UPORABU**

**Priprema podloga**

Podloga mora biti čista i čvrsta, bez komadića koji se odvajaju, bez prašine i gljivica. Izvršiti čišćenje površina sa hidropjeskarenjem ili pjeskarenjem i nakon toga hidro pranjem pod tlakom kako bi odstranili u potpunosti ostatke od prethodnih radova (sivila, starih izravnavanja, nakupine soli, itd.) koje mogu presuditi adheziji. Ukloniti slabo postojanu posteljicu morta između klesanih kamena zidova. Koristiti Biocalce® Muratura tehnikom zapunjavanja i/ili prošivom kako bi izradili nedostajuće dijelove zida radi postizanja ravnog izgleda. Podloge uvijek namočiti prije nanošenja žbuke.

\* 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).

## UPUTE ZA UPORABU

### Priprema

Ručno nanošenje: Biocalce® Intonaco priprema se miješajući jednu vreću od 25 kg sa otprilike 5,1 litara čiste vode u miješalici. Smjesa se dobiva izljevajući u mješalicu najprije vodu i nakon toga dodaje sav prah odjednom. Sačekati da proizvod dostigne pravu gustoću tijekom miješanja. U početku (1-2 minute) proizvod je naizgled suh; u ovoj fazi ne dodavati vodu. Miješati neprekidno oko 4-5 minuta dok ne dobijemo homogenu smjesu, mekanu i bez grudica. Iskoristiti sav pripremljeni proizvod bez korištenja kod slijedećeg miješanja. Držati materijal skladišten u prostorima zaštićen od ljetne vrućine i zimske hladnoće. Koristiti tekuću vodu koja nije podložna vanjskoj temperaturi. Kvaliteta morta, zajamčena njegovim rigorozno prirodnim porjeklom, biti će ugrožena dodavajući bilo koju količinu cementa.

### Primjena

Strojna primjena: Biocalce® Intonaco, zahvaljujući svojoj posebnoj finoći i plastičnosti tipičnoj za najbolje prirodno hidraulično vapno, idealna je za strojnu primjenu. Izvrsna kohezija svježih paste dozvolila je certifikaciju WTA sa produženom strojnom primjenom. Specijalna WTA testiranja kvalitete Biocalce® Intonaco izvršena su strojem za žbukanje sa slijedećim dodacima: miješalicom, statorom 30, rotorom 30+, turbostatorom, turborotorom, cijevi za držanje materijala 25x37 mm, dužine metara 10/20 i pištolja za prskanje.

Biocalce® Intonaco se jednostavno nanosi lopaticom ili prskanjem kao klasična žbuka. Pripremiti podlogu izrađujući, ukoliko je potrebno, fragmentirano punjenje kako bi ujednačili podlogu. Nanijeti prvi grubi sloj, izraditi trake u razinama, žbukati, izravnati u fazi stvrdnjavanja.

Biocalce® Intonaco primjenjuje se poštujući pravila struke u slojevima maksimalne debljine od 2 cm iako proizvod može podržati i veće debljine. Ovaj kalsični sistem primjene izbjegava stvaranje mikropukotina. Nanošenje žbuke na prvi sloj ili na prethodno izrađene slojeve mora se izraditi kada se prethodni sloj stvrdne. Moguće je dobiti željenu završnu obradu ovisno o izabranoj obradi. Voditi računa o sazrijevanju stvrdnutog proizvoda vlažeći ga u prvih 24 sata.

### Čišćenje

Biocalce® Intonaco je prirodni proizvod, čišćenje alata vrši se samo vodom prije stvrdnjavanja proizvoda.

## OSTALE ODREDBE

Kod žbukanja zidova mješovite starosti, ili kod zidova obnavljanih različitim materijalima savjetuje se umetanje pocinčane ili sintetičke antialkalne mreže kao nosač žbuke Biocalce® Intonaco kako bi se spriječilo eventualno pucanje.

Ako se Biocalce® Intonaco nanosi na kompaktne ili ne upijajuće podloge, prethodno uvijek nanijeti Biocalce® Rinzafo i provjeriti prijanjanje.

Predvidjeti u vanjskim prostorima odvajanje od podova, šetališta ili općenito vodoravnih površina, kako bi se spriječilo kapilarno upijanje.

Zidovi izrađeni od sataničnih betonskih blokova moraju biti pripremljeni u skladu sa zahtjevima samih proizvođača: ne močiti niti špricati te površine; pripremiti ih prije žbukanja nanošenjem kistom ili valjkom sredstva za konsolidaciju i ravnomjerno upijanje Biocalce® Fondo.

Dodatno, na zidove od staničnog betona uvijek predvidjeti umetanje armaturne mreže Rinforzo V 50 između dva sloja sredstva za ravnanje sa jednim od proizvoda po odabiru Biocalce® Intonachino Fino ili Granello.

## STAVKA TROŠKOVNIKA

*U Zdravom graditeljstvu (Edilizia del Benessere®) izradit će se žbuka visoke poroznosti, higroskopičnosti i prozračnosti za vanjske i unutarnje zidove mortom od čistog prirodnog hidrauličnog vapna NHL 3.5, prirodno ekstrafino pucolana i inertnog materijala od silikatnog pijeska i dolomitnog vapnenca granulometrijske krivulje 0 – 2,5 mm, GreenBuilding Rating® Bio 5 (poput Biocalce® Intonaco). Tražene značajke, dobivene isključivo korištenjem sirovina prirodnog podrijetla, osigurati će visoku prozračnost žbuke (koeficijenta otpornosti na vodenu paru ≤ 6), visoku poroznost stvrdnutog morta (≥ 40%), prirodnu termičku provodljivost (jednaku 0,54 W/mK) i znatan sadržaj zraka u fazi pripreme smjese (≥ 20%). Prirodna žbuka mora zadovoljiti zahtjeve norme EN 998/1 – GP / CS II / W1, adhezije 0,2 N/mm², reakcije na vatru razreda A1. Žbuka mora biti debljine sloja ne većeg od 20 mm u jednom nanosu, s trakama u razinama, rustikalne završne obrade, s kvadriranjem unutarnjih i izbočenih kutova, isključujući nosače za fiksnu skelu. Nanošenje će biti izvedeno ručno ili strojno.*

*Potrošnja Biocalce® Intonaco: ≈ 13 kg/m² po cm debljine sloja.*

## TEHNIČKI PODACI PREMA NORMAMA KVALITETE KERAKOLL

Vrsta morta	mort za opće namjene za vanjske/unutarnje žbuke (GP)	EN 998-1
Kemijska priroda veziva	čisto Prirodno Hidraulično Vapno NHL 3.5	EN 459-1
Granulometrijski interval	0 – 2,5 mm	EN 1015-1
Prividna gustoća praha	≈ 1,28 kg/dm³	UEAtc
Čuvanje	≈ 12 mjeseci u originalnom pakiranju i na suhom prostoru	
Pakiranje	vreće od 25 kg	
Voda za smjesu	≈ 5,1 ℓ / 1 vreća 25 kg	
Konzistencija svježeg morta 0'	≈ 174 mm	EN 1015-3
Gustoća svježeg morta	≈ 1,61 kg/dm³	EN 1015-6
Gustoća osušenog i stvrdnutog morta	≈ 1,4 kg/dm³	EN 1015-10
pH smjese	≥ 12	
Okludirani zrak / Okludirani zrak pri žbukanju	≥ 20%	EN 413-2
Grafične temperature uporabe	od +5 °C do +35 °C	
Maksimalna debljina po sloju	≈ 2 cm	
Potrošnja	≈ 13 kg/m² po cm debljine sloja	

*Snimanje podataka pri temperaturi +20 ± 2 °C, 65 ± 5% relativne vlage, bez provjetravanja. Mogu se mijenjati zavisno o specifičnim uvjetima na gradilištu.*

## PERFORMANSE

### KVALITETA ZRAKA U ZATVORENIM PROSTORIMA (IAQ) VOC - ISPUŠTANJA ORGANSKIH HLAPLJIVIH TVARI

Sukladnost EC 1-R plus GEV-Emicode Cert. GEV 2752/11.01.02

### KVALITETA ZRAKA U ZATVORENOM PROSTORU (IAQ) ACTIVE - RAZRJEĐIVANJE UNUTARNJIH ZAGAĐIVAČA \*

	Protok	Razrjeđivanje	
Toluen	253 µg m <sup>2</sup> /h	+69%	metoda JRC-a
Pinen	347 µg m <sup>2</sup> /h	+144%	metoda JRC-a
Formaldehid	6437 µg m <sup>2</sup> /h	+106%	metoda JRC-a
Ugljični dioksid (CO <sub>2</sub> )	398 mg m <sup>2</sup> /h	+467%	metoda JRC-a
Vlažnost (vlažni zrak)	43 mg m <sup>2</sup> /h	+100%	metoda JRC-a

### KVALITETA ZRAKA U ZATVORENOM PROSTORU (IAQ) BIOACTIVE - BAKTERIOSTATSKO DJELOVANJE \*\*

Enterococcus faecalis Razred B+ nema širenja metoda CSTB

### KVALITETA ZRAKA U ZATVORENOM PROSTORU (IAQ) BIOACTIVE - FUNGISTATSKO DJELOVANJE \*\*\*

Penicillium brevicompactum Razred F+ nema širenja metoda CSTB  
 Cladosporium sphaerospermum Razred F+ nema širenja metoda CSTB  
 Aspergillus niger Razred F+ nema širenja metoda CSTB

### HIGH-TECH

Koeficijent otpornosti na prodiranje vodene pare (µ)	≤ 6	EN 1015-19
Kapilarno upijanje vode	kategorije W1	EN 998-1
Kapilarno upijanje vode W24	≥ 1 kg/m <sup>2</sup>	EN 1015-18
Dubina prodiranja vode 24 sata	≥ 5 mm	EN 1015-18
Poroznost	≥ 40%	WTA 2-2-91/D
Reakcija na vatru	razred A1	EN 13501-1
Otpornost na kompresiju nakon 28 dana	kategorija CS II	EN 998-1
Adhezija na podlogu (opeku)	≥ 0,2 N/mm <sup>2</sup> - FP: B	EN 1015-12
Toplinska provodljivost (λ10, dry)	0,54 W/(m K) (tabularna vrijednost)	EN 1745
Specifična toplina (CP)	1,45 (10 <sup>6</sup> J/m <sup>3</sup> K) izmjereno sa analizatorom za imjenu topline	
Trajnost (na zamrzavanje - odmrzavanje)	procjena temeljena na odredbama važećih na mjestu gdje je predviđena namjena morta	EN 998-1
Indeks radioaktivnosti	I = 0,145	UNI 10797/1999

Smanjenje podataka pri temperaturi +20 ± 2 °C, 65 ± 5% relativne vlage, bez provjetavanja. Mogu se mijenjati zavisno o specifičnim uvjetima na gradilištu.

\* Testiranje izvršeno metodom JRC – Joint Research Centre – Europe Commission, Ispra (VA) – za mjerenje onečišćujućih tvari u unutarnjim prostorima (Projekt Indoorair). Protok i brzina u odnosu na standardni cementni mort (1,5 cm).

\*\* Ispitivanja izvršena metodom CSTB, zagađenje bakterijama i gljivicama

## OPASKE

- **Proizvod za profesionalnu upotrebu**
- pridržavati se eventualnih nacionalnih normi
- zaštititi površinu od direktnog sunca i vjetra
- voditi brigu o sazrijevanju vlažeći stvrdnuti proizvod u prvih 24 sata
- u slučaju potrebe zatražiti sigurnosnu listu proizvoda
- sve što nije predviđeno savjetovati se sa Kerakoll Worldwide Global Service +39 0536.811.516 – [globalservice@kerakoll.com](mailto:globalservice@kerakoll.com)

Podaci koji se odnose na Klasifikacije Eco i Bio odnose se na GreenBuilding Rating® Priručnik 2013. Ove su informacije ažurirane u rujnu 2018. (ref. GBR Data Report - 10.18); napominje se da mogu biti podložne dopunama i/ili promjenama tijekom vremena tvrtke KERAKOLL SpA; za takve eventualne dopune, posjetite web stranicu [www.kerakoll.com](http://www.kerakoll.com). Stoga je tvrtka KERAKOLL SpA odgovara za valjanost, aktualnost i ažuriranje svojih obavijesti samo ako su ista dobivena direktno sa njene službene internet stranice. Tehničke liste sačinjene su na temelju naših najboljih tehničkih i aplikativnih saznanja. U nemogućnosti izravne intervencije na gradilištu i na izvođenju radova, to su upute općeg karaktera koje ni u kom slučaju ne obvezuju našu Kompaniju. Iz tih razloga preporučujemo preventivnu probu kako bi provjerali sukladnost proizvoda predviđenoj primjeni.



**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)