

# Biocalce® Pietra

Certifierat, miljövänligt, naturligt murbruk av ren naturkalk NHL 3.5 enligt standard EN 459-1, för undergjutning och fogning med hög diffusionsöppenhet på murverk, idealiskt för GreenBuilding och historisk restaurering. Innehåller endast råvaror av absolut naturligt ursprung. Med lågt CO<sub>2</sub>-utsläpp och mycket låga utsläpp av flyktiga organiska ämnen. Med naturliga ventilationsegenskaper, aktiv i utspädningen av miljöföroreningarna i inomhusluften, naturligt bakteriostatisk och fungistatisk. Återvinningsbart som inert material när det är uttjänt.

Biocalce® Pietra är ett klass M5-bruk som är lämpligt för att bygga murverk med exponerade ytor och för avdragning av fasadbeklädnader i tegel eller natursten. Inomhus, utomhus.



## GREENBUILDING RATING®

### Biocalce® Pietra

- Kategori: Organiska mineraliska naturliga
- Klass: Naturliga diffusionsöppna murbruk för byggnation och förstärkning
- Rating: Bio 4

	Högeffektivt (4/5)	Ingen bakterie- och svamp tillväxt	Mycket låga utsläpp av flyktiga organiska föreningar (VOC)	Utsläpp av CO <sub>2</sub> /kg 108 g	Regional Mineral ≥ 20%

## PLUS-PRODUKT

- Naturlig, porös och med hög diffusionsöppenhet, låter muren andas fritt
- Idealisk för avdragning av gamla murverk i sten och tegel
- Plastisk och mjuk blandning som snabbt och lätt kan läggas ut
- Kan blandas med plats-specifika inerta material från 1 till 4 mm för att återskapa det ursprungliga typiska murbruket



## NATURLIGA KOMPONENTER

	Ren naturkalk NHL 3.5-certifierat		Dolomitisk kalksten fint granulat (0,4-1,4 mm)
	Naturlig pozzolan, extra fin, certifierad		Fin, av ren vit Carraramarmor (0-0,2/0-0,5 mm)
	Tvättad fin kiselsand från flodsandtag (0,1-0,5 mm)		

## ANVÄNDNINGSMÅRÅDEN

### Avsedd användning

Avdragning eller diffusionsöppen undergjutning av bärande murverk och fyllnadsmaterial i tegel, tuffsten, sten och blandade inomhus och utomhus.

Biocalce® Pietra är särskilt lämpligt för att konstruera murverk med exponerade ytor och för avdragning av fasadbeklädnader i tegel eller natursten vid hälsovänligt byggande, Edilizia del Benessere®, då de olika komponenternas absolut naturliga ursprung garanterar iakttagande av de grundläggande parametrar som porositet, hygroskopicitet och diffusionsöppenhet som krävs.

Biocalce® Pietra är lämpligt för fogning och synbar rekonstruktion vid historisk restaurering, där valet av traditionella, noggrant avvägda komponenter såsom naturkalk, naturlig puzzolan, sten, marmor och granit säkerställer konserverande ingrepp med hänsyn till redan existerande konstruktioner och ursprungliga material.

### Bör ej användas

På smutsiga, ej sammanhängande, pulverartade underlag. På underlag med hög förekomst av saltbildning i mellanrummen.

## ANVÄNDNING

### Förberedelse av underlagen

Underlaget måste vara rent och fast, utan bräckliga delar, damm och mögel. Historiska murverk ska rengöras noggrant från rester från tidigare arbeten som utförts (kalkbruk, gamla spacklade ytskikt etc.) eller ytliga saltavlagringar i mellanrummen som kan inverka negativt på vidhäftningen. Ta bort löst undergjutningsbruk mellan byggnadsstenarna. Underlaget ska alltid blötas innan fogning utförs.

## ANVÄNDNING

### Förberedelser

Biocalce® Pietra bereds genom att blanda samman 1 säck på 25 kg med ca 4,5 liter rent vatten i trumblandare eller i hinken. Blandningen erhålls genom att hålla vattnet i kärlet och tillsätta pulvret gradvis. Blandningen kan utföras med en betongblandare, i en hink (för hand eller med en mekanisk blandare med lågt varvtal) eller med en kontinuerlig blandningsmaskin tills ett homogent klumpfritt bruk erhålls. Använd allt av den produkt som beretts utan att tillsätta överskottet till efterföljande blandning. Förvara produkten på en plats som är skyddad mot sommarvärme och vinterkyla. Använd rinnande vatten som inte är utsatt för påverkan av omgivningstemperaturen. Kvaliteten på murbruket, som garanteras av dess absolut naturliga ursprung, påverkas negativt av tillsats av cement även i små mängder.

### Applicering

**Avdragnig av exponerade ytor av murverk:** vid avdragnig av murverk med exponerade ytor, lägg ut ett första lager Biocalce® Pietra i fogarna, som preparerats och fuktats på lämpligt sätt, med hjälp av murslev, spatel eller maskin med ett energiskt tryck för att garantera vidhäftningen. Överskottsbruket ska omedelbart avlägsnas och även teglet ska genast rengöras. Fogningar utmed väggens yta kan torkas av med svamp.

**Byggande av murverk med exponerade ytor:** Vid byggande med exponerade ytor, lägg ut bruket med murslev så att det bildar en underlagsbädd, placera byggmaterialet genom att trycka med lätta cirkelrörelser tills korrekt riktning och nivå uppnås. Ta bort överskottsbruk från murverkets framsida genom att skära bort det och släta ut med en murslev.

### Rengöring

Biocalce® Pietra är en naturprodukt. Rengöring av redskap görs med vatten innan produkten härdar.

## ÖVRIGA ANVISNINGAR

För att få ett bruk som återspeglar platsens specifika karaktär, utan att de tekniska egenskaperna ändras, tillsätt till blandningen med Biocalce® Pietra ett inert, platsspecifikt material med en kornstorlek från 1 till 4 mm till max 20 % av vikten.

Biocalce® Pietra är en produkt av naturlig hydraulisk kalk som inte är pigmenterad och därför kan färgtonen anta nyanser som varierar mellan de olika produktionspartierna.

Eftersom det är en mineralprodukt varierar dessutom färgen på det härdade och torkade bruket beroende på absorberingen i underlaget och de atmosfäriska förhållandena under appliceringen.

## STANDARD SPECIFIKATIONER

Vid hälsovänligt byggande, *Edilizia del Benessere*®, och vid historisk restaurering utförs ingrepp med avdragnig eller undergjutning av murverk inomhus och utomhus i tegel, tegelsten, tuffsten, natursten med kompakt bruk med mycket hög hygroskopicitet och diffusionsöppenhet av ren hydraulisk naturkalk NHL 3.5, naturlig extra fin puzzolan och inerta material av kiselsand och kalksten från dolomiterna med kornstorlek 0 – 1,4 mm, *GreenBuilding Rating*® Bio 4 (typ Biocalce® Pietra).

De egenskaper som krävs, som erhålls uteslutande med användning av råvaror av absolut naturligt ursprung, garanterar ett lågt innehåll av klorider ( $\leq 0,002$  % Cl).

Det naturliga bruket måste också uppfylla kraven i standarden EN 998/2 - G / M 5, initial skjuvhållfasthet  $\geq 0,2$  N/mm<sup>2</sup>, vidhäftning vid underlaget  $\geq 0,5$  N/mm<sup>2</sup>, kapilläer vattenabsorption  $\approx 0,4$  kg/(m<sup>2</sup> · min<sup>0,5</sup>), reaktion vid brandpåverkan klass A1.

Inklusive perfekta passningar, hörn och indragna partier, avjämning av ytor, kapning för utformning av dörr- och fönsteröppningar i rummen och eventuella andra inbuktningar och håligheter för placering av dörr- och fönsterposter av alla storlekar, inklusive kostnaden för bockställningar (flyttbara byggnadsställningar eller bockar) för ingrepp upp till en höjd av 3,50 m och allt annat som krävs för att slutföra arbetet enligt konstens alla regler. Appliceringen kan utföras för hand eller med maskin.

Åtgång Biocalce® Pietra:  $\approx 1,7$  kg/dm<sup>3</sup>.

## TEKNISKA DATA ENLIGT KERAKOLLS KVALITETSSTANDARD

Typ av bruk	murbruk med garanterad prestanda för allmänna ändamål (G) för användning utomhus på komponenter enligt strukturella krav	
Bindemedlets kemiska egenskaper	ren hydraulisk naturkalk NHL 3.5	EN 459-1
Kornstorleksintervall	0 – 1,4 mm	EN 1015-1
Pulvrets skenbara volymmassa	$\approx 1,57$ kg/dm <sup>3</sup>	UEAtc
Förvaring	$\approx 12$ månader i originalförpackningen på torr plats	
Förpackning	Säckar 25 kg	
Blandningsvatten	$\approx 4,5$ l / 1 säck 25 kg	
Konsistens färskt bruk	$\approx 165$ mm	EN 1015-3
Det färska brukets skenbara volymmassa	$\approx 1,97$ kg/dm <sup>3</sup>	EN 1015-6
Det härdade torra brukets skenbara volymmassa	$\approx 1,8$ kg/dm <sup>3</sup>	EN 1015-10
blandningens pH	$\geq 12$	
Temperaturgränsvärden för användning	från +5 °C till +35 °C	
Åtgång	$\approx 1,7$ kg/dm <sup>3</sup>	

Värdena angivna vid en temperatur på  $\pm 20 \pm 2$  °C,  $65 \pm 5$  % R.F. och utan ventilation. De kan variera beroende på de specifika förhållandena på byggarbetsplatsen.

## PRESTANDA

### INOMHUSLUFTENS KVALITET (IAQ) VOC - UTSLÄPP AV FLYKTIGA ORGANISKA ÄMNEN

Överensstämmelse EC 1-R plus GEV-Emicode Cert. GEV 2748/11.01.02

### INOMHUSLUFTENS KVALITET (IAQ) ACTIVE - UTSPÄDNINGEN AV MILJÖFÖRORENINGARNA \*

	Ström	Spädning	
Toluen	152 µg m <sup>2</sup> /h	+59%	JRC-metoden
Pinen	213 µg m <sup>2</sup> /h	+31%	JRC-metoden
Formaldehyd	5012 µg m <sup>2</sup> /h	test inte godkänt	JRC-metoden
Koldioxid (CO <sub>2</sub> )	30 mg m <sup>2</sup> /h	+38%	JRC-metoden
Fukt (fuktig luft)	16 mg m <sup>2</sup> /h	+14%	JRC-metoden

### INOMHUSLUFTENS KVALITET (IAQ) BIOACTIVE - BAKTERIOSTATISK VERKAN \*\*

Enterococcus faecalis Klass B+ ingen förökning CSTB-metoden

### INOMHUSLUFTENS KVALITET (IAQ) BIOACTIVE - FUNGISTATISK VERKAN \*\*

Penicillium brevicompactum Klass F+ ingen förökning CSTB-metoden

Cladosporium sphaerospermum Klass F+ ingen förökning CSTB-metoden

Aspergillus niger Klass F+ ingen förökning CSTB-metoden

### HIGH-TECH

Tryckhållfasthet	kategori M 5	EN 998-2
Motståndskoefficient för spridning av vattenånga (µ)	≥ 15 ≤ 35 (tabellerat värde)	EN 1015-19
Kapillär vattenabsorption	≈ 0,4 kg/(m <sup>2</sup> · min <sup>0,5</sup> )	EN 1015-18
Reaktion vid brandpåverkan	klass A1	EN 13501-1
Initial skjvuhållfasthet	≥ 0,2 N/mm <sup>2</sup>	EN 1052-3
Vidhäftning vid underlaget (tegel)	≥ 0,55 N/mm <sup>2</sup> - FP: B	EN 1015-12
Innehåll av klorider	≤ 0,002 % Cl	EN 1015-17
Värmeledningsförmåga (λ <sub>10p, dry</sub> )	0,75 W/mK (tabellerat värde)	EN 1745
Värmeledningsförmåga (λ <sub>10p, dry</sub> )	0,62 W/mK (bestämd i Klima Room)	EN 1934
Specifik värme (C <sub>p</sub> )	1,7 (10 <sup>6</sup> J/m <sup>3</sup> K)	
	uppmätt med mätenhet för värmeväxling	
Varaktighet (vid frost-upptining)	Utvärdering baserad på gällande föreskrifter på den plats där bruket ska användas	EN 998-1
Index för radioaktivitet	I = 0,26	UNI 10797/1999

Värdena angivna vid en temperatur på +20 ± 2 °C, 65 ± 5% R.F. och utan ventilation. De kan variera beroende på de specifika förhållandena på byggarbetsplatsen.

\* Tester utförda enligt JRC-metoden - Joint Research Centre - Europeiska kommissionen, Ispra (VA) - för mätning av nedbrytningen av förorenande ämnen i inomhusmiljö (Projekt Indoortron). Flöde och hastighet i förhållande till vanligt murbruk för byggnation (1,5 cm) standard.

\*\* Tester utförda enligt CSTB-metoden, bakterie- och svampkontamination

## OBS!

- Produkt för professionellt bruk
- följ eventuella nationella normer och bestämmelser
- skydda ytorna mot direkt solljus och vind
- håll den härdade produkten fuktig under de första 24 timmarna
- begär vid behov att få ta del av säkerhetsdatabladet
- om du behöver mer information, kontakta Kerakoll Worldwide Global Service - [globalservice@kerakoll.com](mailto:globalservice@kerakoll.com)

Uppgifterna för Eco- och Bio-Klassificeringarna hänvisar till GreenBuilding Rating® Manual 2012. Denna information uppdaterades i november 2012 (ref. GBR Data Report - 12.12). Vi vill påpeka att dessa uppgifter senare kan bli föremål för tillägg och/eller ändringar av KERAKOLL Spa. För eventuella uppdateringar se webbplatsen [www.kerakoll.com](http://www.kerakoll.com). KERAKOLL Spa är därför endast ansvarigt för giltigheten, aktualiteten och uppdateringen av den egna informationen om den hämtats direkt på Kerakolls webbplats. Produktbladets sammanställs utifrån den kunskap som vi besitter med avseende på teknik och tillämpningar. Eftersom vi emellertid inte direkt kan påverka förhållandena på byggarbetsplatsen eller utförandet av arbetena ska denna information betraktas som allmänna upplysningar som inte på något sätt är bindande för vårt företag. Därför rekommenderar vi att först utföra ett test för att kontrollera om produkten lämpar sig för den avsedda användningen.

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)