

# Biocalce® Pietra

Zertifizierter natürlicher Mörtel aus reinem Naturkalk NHL 3.5, umweltfreundlich, entsprechend der Norm EN 459-1 für das Anlegen eines hoch diffusionsoffenen Mörtelbetts und zum Verfugen von Mauerwerk. Ideal für GreenBuilding und bei historischen Restaurierungen. Enthält ausschließlich Rohstoffe rein natürlichen Ursprungs und recycelte Mineralien. Reduzierte CO<sub>2</sub>-Emissionswerte und sehr geringe Emissionen an flüchtigen organischen Substanzen. Ermöglicht den natürlichen Luftaustausch, der aktiv die Schadstoffe in der Innenraumluft verdünnt. Auf natürliche Weise bakterio- und fungistatisch. Im ausgehärteten Zustand als Zuschlag recycelbar.



Biocalce® Pietra ist ein Mörtel der Klasse M5 mit Eignung für das Errichten von Sichtmauerwerk sowie für die Fugenerneuerung an Mauerwerk aus Ziegel- oder Naturstein. Innen- und Außenbereich.



**GREENBUILDING RATING®**

**Biocalce® Pietra**

- Kategorie: Natürliche Anorganische Mineralien
- Klasse: Natürliche diffusionsoffene Mörtel für den Bau, zur Reparatur und Verfestigung
- Rating: Bio 5

	Hohe Wirksamkeit (4/5)	Kein Entstehen von Bakterien und Pilzen	Sehr geringe VOC-Emissionen	CO <sub>2</sub> Emissionen pro kg 77 g	Gehalt an recycelten Mineralien 67 %

**PRODUKT HIGHLIGHTS**

- Natürlich, offenporig und hoch diffusionsoffen, das Produkt lässt die Wand frei atmen
- Ideal für die Fugenerneuerung an altem Mauerwerk aus Stein und Ziegeln
- Plastische und weiche Masse zum einfachen und schnellen Auftragen
- Mischbar mit in der Umgebung vorkommendem Zuschlag, Korngröße 1-4 mm, zur Reproduktion des ursprünglich vorhandenen Mörtels

**DIE NATÜRLICHEN BESTANDTEILE**

	Reiner hydraulischer Naturkalk NHL 3.5, zertifiziert		Dolomitmalk Feines Granulät (0,4 - 1,4 mm)
	Extrafines, zertifiziertes, natürliches Puzzolan		Marmorermehl aus reinem weißem Carrara-Marmor (0 - 0,20 - 0,5 mm)
	Gewaschener Quarzfeinsand aus Fluss-Sandgrube (0,1 - 0,5 mm)		

**ANWENDUNGSBEREICH**

**Einsatzbereiche**  
 Diffusionsoffenes Verfugen bzw. Auffüllen von tragendem und ausgefachten Mauerwerk aus Ziegel, Backstein, Tuff, Stein sowie Mischmauerwerk im Innen- und Außenbereich.  
 Biocalce® Pietra ist besonders geeignet für das Errichten von Sichtmauerwerk und die Fugenerneuerung an Mauerwerk aus Ziegel- oder Naturstein beim Gesunden Bauen (Edilizia del Benessere®), wo das Erreichen der wichtigsten geforderten Kriterien wie Offenporigkeit, Hygroskopizität und Diffusionsoffenheit durch die rein natürliche Herkunft der Inhaltsstoffe gewährleistet wird.  
 Biocalce® Pietra ist für die Verfugung und den Wiederaufbau von Sichtmauerwerk bei historischen Restaurierungen geeignet, wo die Wahl traditioneller Inhaltsstoffe, wie natürlicher Kalk, natürliches Puzzolan, Stein, Marmor und Granit, fachmännisch dosiert, erhaltende Maßnahmen sowie Rücksicht auf vorhandene Strukturen und Originalmaterialien gewährleistet.

**Nicht anwenden**  
 Auf verschmutzten, nicht ausreichend festen, sandenden Untergründen. Auf Untergründen mit hohem interstitiellem Salzgehalt.

**ANWENDUNGSHINWEISE**

**Vorbereitung der Untergründe**  
 Der Untergrund muss sauber, fest und frei von losen Teilen, Staub und Schimmel sein. Altmauerwerk muss sorgfältig von den Rückständen früherer Verarbeitungsvorgänge (Feinputze, alte Glattschichten usw.) oder oberflächlichen interstitiellen Salzausblühungen gereinigt werden, da diese die Haftung beeinträchtigen könnten. Losen Mauermörtel zwischen den Mauersteinen entfernen. Vor Ausführen der Verfugung stets den Untergrund nassen.

\* 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).

## ANWENDUNGSHINWEISE

### Vorbereitung

Zur Zubereitung von Biocalce® Pietra wird ein 25 kg Sack mit ca. 4,5 l sauberem Wasser in einem Trommelmischer oder Eimer vermischt. Die Masse wird hergestellt, indem das Wasser in einen Behälter gegeben und das Pulver nach und nach dazugemischt wird. Das Mischen kann in der Mörtelmischmaschine, im Mörtelkübel (manuell oder mit einem Rührwerk bei niedriger Drehzahl) oder mit dem Zwangsmischer erfolgen, bis eine klumpenfreie, homogene Masse entsteht. Das zubereitete Produkt vollständig aufbrauchen; Reste dürfen bei darauffolgenden Mischvorgängen nicht wieder verwendet werden. Das Produkt an einem Ort lagern, der vor Hitze und Kälte geschützt ist. Das Anmachwasser darf weder zu kalt noch zu heiß sein.

Die durch seinen rein natürlichen Ursprung gewährleistete Qualität des Mörtels wird schon durch die Zugabe geringster Dosen von Zement beeinträchtigt.

### Anwendung

**Fugenerneuerung bei Sichtmauerwerk:** Bei der Fugenerneuerung an Sichtmauerwerk wird eine erste Schicht Biocalce® Pietra mit Kelle, Spachtel oder maschinell mit festem Druck zur Gewährleistung der Haftung in die entsprechend vorbereiteten und befeuchteten Fugen eingebracht. Überschüssiger Mörtel ist sofort zu entfernen, wobei auch der Backstein sofort gereinigt wird. Mauerbündige Verfügunen können mit dem Schwamm abgerieben werden.

**Errichten von Sichtmauerwerk:** Beim Bau von Sichtmauerwerk den Mörtel mit der Kelle aufziehen und das Verlegebett formen. Das Bauteil einsetzen, leichte Kreisbewegungen bis zur richtigen Positionierung in Ausrichtung und Höhe ausführen und den überschüssigen Mörtel an der Vorderseite der Mauer mit der Kelle entfernen und glätten.

### Reinigung

Biocalce® Pietra ist ein natürliches Produkt. Das Reinigen der Werkzeuge erfolgt vor dem Erhärten des Produkts mit Wasser.

## WEITERE HINWEISE

Wenn ein Mörtel gewünscht wird, der die besonderen Materialeigenschaften des Standorts widerspiegelt, ohne dass technische Eigenschaften beeinträchtigt werden, wird zur Masse Biocalce® Pietra ein in der Umgebung vorkommender Zuschlag mit Korngröße von 1 bis 4 mm bis zu einem Anteil von max. 20 Gewichtsprozent beigemischt.

Biocalce® Pietra ist ein Produkt aus hydraulischem Naturkalk ohne Farbpigmentierung, daher können die Farbtöne bei unterschiedlichen Produktchargen variieren.

Da es sich um ein mineralisches Produkt handelt, variiert die Farbe des erhärteten und getrockneten Mörtels je nach Saugfähigkeit des Untergrunds und Witterungsbedingungen bei der Anwendung.

## AUSSCHREIBUNGSTEXT

*Beim Gesunden Bauen (Edilizia del Benessere®) und historischen Restaurierung werden Fugenerneuerungen oder das Auffüllen von Mauerwerk aus Ziegel-, Klinker- Tuff- und Naturstein im Innen- und Außenbereich mit einem kompaktem, hoch hygroskopischem und diffusionsoffenem Mörtel aus reinem hydraulischem Naturkalk NHL 3.5, natürlichem, extrafeinem Puzzolan und Zuschlag aus Quarzsand und Dolomitkalk in Sieblinie 0 - 1,4 mm, GreenBuilding Rating® Bio 5 (z. B. Biocalce® Pietra) ausgeführt.*

*Die geforderten Eigenschaften, die ausschließlich durch dem Einsatz von Rohstoffen rein natürlichen Ursprungs erzielt werden, gewährleisten einen reduzierten Chloridgehalt ( $\leq 0,002\%$  Cl).*

*Der natürliche Mörtel muss auch den Anforderungen der DIN EN 998/2 – G / M 5 mit anfänglicher Scherfestigkeit  $\geq 0,2$  N/mm<sup>2</sup>, Untergrundhaftung  $\geq 0,5$  N/mm<sup>2</sup>, kapillarer Wasseraufnahme ca. 0,4 kg/(m<sup>2</sup> · min<sup>0,5</sup>) und Brandverhalten Klasse A1 entsprechen.*

*Einschließlich Verzahnungssteine, Kanten und Absätze, Ausgleichen des Mörtelbetts, Vorbereiten von Aussparungen und Auslassungen für das Einpassen von Fenster- und Türzargen jeder Größe, einschließlich der Kosten von Gerüsten (bewegliche Arbeitsbühnen oder Böcke) für Maßnahmen bis 3,50 m Höhe sowie weiterer Bedarf zur Ausführung einer fachgerechten Arbeitsleistung. Die Anwendung kann manuell oder maschinell erfolgen.*

*Verbrauch Biocalce® Pietra: ca. 1,7 kg/dm<sup>3</sup>.*

## TECHNISCHE DATEN GEMÄSS KERAKOLL-QUALITÄTSNORM

Mörtelart	Mauermörtel mit garantierten Leistungen für allgemeine Einsatzbereiche (G) zur Anwendung im Außenbereich bei tragendem Mauerwerk	EN 998-2
Chemische Natur des Bindemittels	Reiner hydraulischer Naturkalk NHL 3.5	EN 459-1
Sieblinie	0 - 1,4 mm	EN 1015-1
Rohdichte des Pulvers	ca. 1,57 kg/dm <sup>3</sup>	UEAtc
Lagerfähigkeit	ca. 12 Monate in der Originalverpackung an trockenem Ort	
Verpackung	Säcke 25 kg	
Anmachwasser	ca. 4,5 l / 1 Sack 25 kg	
Konsistenz des Frischmörtels	ca. 165 mm	EN 1015-3
Rohdichte des Frischmörtels	ca. 1,97 kg/dm <sup>3</sup>	EN 1015-6
Rohdichte des erhärteten getrockneten Mörtels	ca. 1,8 kg/dm <sup>3</sup>	EN 1015-10
pH-Wert der Masse	$\geq 12$	
Verarbeitungstemperatur	von +5 °C bis +35 °C	
Verbrauch	ca. 1,7 kg/dm <sup>3</sup>	

*Datenmessung bei +20 ± 2 °C, 65 ± 5 % relativer Luftfeuchtigkeit und ohne Luftzug. Daten können je nach Baustellenbedingungen variieren.*

## LEISTUNGEN

### RAUMLUFTQUALITÄT (IAQ) VOC - EMISSIONEN AN FLÜCHTIGEN ORGANISCHEN SUBSTANZEN

Konformität EC 1-R plus GEV-Emicode Zert. GEV 2748/11.01.02

### AKTIVE INNENRAUMLUFTQUALITÄT (IAQ) ACTIVE - VERDÜNNUNG DER SCHADSTOFFE IN DER RAUMLUFT \*

	Diffusionsfluss	Verdünnung	
Toluol	152 µg m <sup>2</sup> /h	+59%	JRC-Methode
Pinene (Pinen)	213 µg m <sup>2</sup> /h	+31%	JRC-Methode
Formaldehyd	5012 µg m <sup>2</sup> /h	Test nicht bestanden	JRC-Methode
Kohlendioxid (CO <sub>2</sub> )	30 mg m <sup>2</sup> /h	+38%	JRC-Methode
Feuchtigkeit (feuchte Luft)	16 mg m <sup>2</sup> /h	+14%	JRC-Methode

### RAUMLUFTQUALITÄT (IAQ) BIOACTIVE - BAKTERIOSTATISCHE WIRKUNG \*\*

Enterococcus faecalis Klasse B+ Keine Verbreitung CSTB-Methode

### RAUMLUFTQUALITÄT (IAQ) BIOACTIVE - FUNGISTATISCHE WIRKUNG \*\*

Penicillium brevicompactum Klasse F+ Keine Verbreitung CSTB-Methode

Cladosporium sphaerospermum Klasse F+ Keine Verbreitung CSTB-Methode

Aspergillus niger Klasse F+ Keine Verbreitung CSTB-Methode

### HIGH-TECH

Druckfestigkeit Kategorie M 5 EN 998-2

#### Wasserdampf-

Diffusionswiderstandskoeffizient (µ) ≥ 15 ≤ 35 (Tabellarischer Wert) EN 1015-19

Kapillare Wasseraufnahme ca. 0,4 kg/(m<sup>2</sup> · min<sup>0,5</sup>) EN 1015-18

Brandklasse Klasse A1 EN 13501-1

Anfängliche Scherfestigkeit ≥ 0,2 N/mm<sup>2</sup> EN 1052-3

Haftung am Untergrund (Ziegel) ≥ 0,55 N/mm<sup>2</sup> - FP: B EN 1015-12

Chloridgehalt ≤ 0,002 % Cl EN 1015-17

Wärmeleitfähigkeit (λ<sub>10, dry</sub>) 0,75 W/mK (tabellarischer Wert) EN 1745

Spezifische Wärmekapazität (Cp) 1,7 (10<sup>6</sup> J/m<sup>2</sup>K) gemessen mit Wärmeaustauschkalorimeter

Beständigkeit (Frost-/Tauwechsellagerung) Bewertung auf Basis der am vorgesehenen Verwendungsort des Mörtels geltenden Vorschriften EN 998-1

Bewertungszahl (Radioaktivität) I = 0,145 UNI 10797/1999

Datenmessung bei +20 ± 2 °C, 65 ± 5 % relativer Luftfeuchtigkeit und ohne Luftzug. Daten können je nach Baustellenbedingungen variieren.

\* Testdurchführung nach JRC-Methode – Joint Research Centre – Europäische Kommission, Ispra (VA) – zur Messung der Schadstoffreduktion in Innenräumen (Projekt Indoortron). Diffusionsfluss und Geschwindigkeit im Vergleich zu Standard-Baumörtel (1,5 cm).

\*\* Testdurchführung nach CSTB-Methode, Bakterien- und Pilzkontamination.

## HINWEISE

- **Produkt für professionellen Gebrauch**
- National geltende Normen und Vorschriften sind zu beachten
- Die Flächen vor direkter Sonneneinstrahlung und Wind schützen
- Das erhärtete Produkt in den ersten 24 Stunden befeuchten
- Sicherheitsdatenblatt beachten; ggf. anfordern
- Für alles weitere wenden Sie sich bitte an Kerakoll Worldwide Global Service +39 0536 811 516 - [globalservice@kerakoll.com](mailto:globalservice@kerakoll.com)

Die Angaben in Bezug auf die Eco- und Bio- Klassifizierungen basieren auf dem GreenBuilding Rating® Manual 2013. Diese Informationen wurden im Januar 2017 aktualisiert (basierend auf den Daten des GreenBuilding Ratings - 02.17). Im Laufe der Zeit können Ergänzungen und/oder Änderungen von KERAKOLL SpA vorgenommen werden. Aktuelle Daten können auf der Internetseite [www.kerakoll.com](http://www.kerakoll.com) eingesehen werden. KERAKOLL SpA ist deshalb in Bezug auf Gültigkeit und Aktualität ihrer Informationen nur verantwortlich, wenn diese direkt der Internetseite entnommen wurden. Das technische Datenblatt ist nach unserem besten technischen Wissen und anwendungstechnischen Kenntnissen verfasst. Da wir jedoch keinen direkten Einfluss auf die Baustellenbedingungen und die Ausführung der Arbeiten haben, handelt es sich hierbei um allgemeine Hinweise, die unser Unternehmen in keiner Weise rechtlich verpflichtet. Es wird daher empfohlen, vorab Tests durchzuführen, um die Eignung des Produktes für die geplante Anwendung zu überprüfen.



**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)