

# Biocalce® Zocolatura

**Zertifizierter natürlicher Putz aus reinem Naturkalk NHL 3.5, umweltfreundlich, entsprechend der Norm EN 459-1 für das Anlegen von hoch diffusionsoffenen Sockelputzen. 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® Zocolatura ist speziell für Sanierungsmaßnahmen an Mauerwerk bestimmt, an dem aufgrund der Witterungseinwirkung und der zersetzenden Wirkung von kapillar aufsteigender Feuchtigkeitskonzentrationen, Aufquellungen, Erosion und Ablösungen aufgetreten sind.



## GREENBUILDING RATING®

**Biocalce® Zocolatura**  
 - Kategorie: Natürliche Anorganische Mineralien  
 - Klasse: Natürliche diffusionsoffene Mörtel zum Verputzen und Sanieren  
 - Rating: Bio 5

	 Pollution Reduced Indoor Air Quality	 Bacteriostatic Indoor Air Quality	 Low Emission Indoor Air Quality	 CO <sub>2</sub> ≤ 290 g/kg	 Recycled Regional Mineral ≥ 50%
	✓ Höchste Wirksamkeit (5/5)	✓ Kein Entstehen von Bakterien und Pilzen	✓ Sehr geringe VOC-Emissionen	✓ CO <sub>2</sub> Emissionen pro kg 76 g	✓ Gehalt an recycelten Mineralien 55%

## PRODUKT HIGHLIGHTS

- Natürlich, offenporig und hoch diffusionsoffen, das Produkt lässt die Wand frei atmen
- Hohe Salzbeständigkeit, hohe Diffusionsoffenheit, geringe kapillare Aufnahme

## DIE NATÜRLICHEN BESTANDTEILE

	Reiner hydraulischer Naturkalk NHL 3.5, zertifiziert		Gewaschener Quarzsand aus Fluss-Sandgrube (0,1-1 mm)
	Mikronisiertes, zertifiziertes, natürliches Puzzolan		Ausgewählter Dolomitmalk (0-2,5 mm)
	Gewaschener Quarzfeinsand aus Fluss-Sandgrube (0,1-0,5 mm)		



## ANWENDUNGSBEREICH

**Einsatzbereiche**  
 Diffusionsoffener Putz für die Sanierung und den Schutz von Mauerwerk aus Ziegel, Backstein, Tuff und Stein sowie Mischmauerwerk im Innen- und Außenbereich, das durch Feuchtigkeits- und Salzaufstieg belastet ist. Speziell bei Sanierungsmaßnahmen an außenliegenden Gebäudesockeln, an denen aufgrund der dauernden Witterungseinwirkung und der zersetzenden Wirkung von kapillar aufsteigenden Salzkonzentrationen Flecken, Aufquellungen, Erosion und Ablösungen aufgetreten sind. Biocalce® Zocolatura eignet sich besonders für die Herstellung von entfeuchtenden Putzen und Sockelputzen beim Gesunden Bauen (Edilizia del Benessere®), wo das Erreichen der wichtigsten geforderten Kriterien wie Offenporigkeit, Hygroskopizität und Durchlässigkeit durch die rein natürliche Herkunft der Inhaltsstoffe erzielt wird. Biocalce® Zocolatura eignet sich für natürliche und atmungsaktive Sanierungsmaßnahmen bei der Instandsetzung historischer Gebäude. Die Wahl der fachmännisch dosierten traditionellen Inhaltsstoffe wie Naturkalk, natürliches Puzzolan, Stein, Marmor und Granit ermöglichen erhaltende Maßnahmen sowie die Berücksichtigung vorhandener Gebäudestrukturen und Originalmaterialien.

**Nicht anwenden**  
 Auf verschmutzten, nicht tragfähigen, sandenden Untergründen, auf altem Anstrich oder alten Glattschichten. Salzverkrustungen sind von den Oberflächen zu entfernen.

\* 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 der Untergründe

An sanierungsbedürftigen Mauern und Gebäudesockeln den alten Putz bis ca. 50 cm oberhalb der sichtbaren Feuchtigkeitsspuen abtragen. Aufgrund der Salzkonzentration brüchige oder nicht ausreichend feste Mörtelteile und Stein- oder Ziegelblöcke entfernen. Die Reinigung der Oberflächen mit Wasser-Sandstrahl oder Sandstrahl allein und danach mit Wasserstrahl ausführen, um Rückstände vorhergehender Bearbeitungen (Putzschichten, alte Glättschichten, Salzablagerungen usw.) zu entfernen, die die Haftung beeinträchtigen können. Biocalce® Muratura mittels Fugeisen und/oder Vierung einbringen, um fehlende Mauerwerksteile wiederherzustellen, Installationen zu positionieren und Leitungsschlitze wieder zu verschließen.

### Vorbereitung

**Manuelle Anwendung:** Zur Zubereitung von Biocalce® Zoccolatura wird ein 25 kg Sack mit ca. 5,3 Liter sauberem Wasser in einem Freifallmischer vermischt. Zur Herstellung der Masse wird zunächst Wasser in den sauberen Zwangsmischer eingefüllt und danach die gesamte Pulvermenge auf einmal dazugegeben. Abwarten bis das Produkt im Laufe des Mischvorgangs die geeignete Konsistenz erreicht. In den ersten 1 - 2 Minuten erscheint das Produkt zu trocken. In dieser Phase jedoch kein Wasser dazugeben. 4 - 5 Minuten lang ständig mischen, bis ein homogener, geschmeidiger und klumpenfreier Mörtel 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.

**Maschinelle Anwendung:** Dank seiner besonderen Feinheit und plastischen Formbarkeit, die typisch für die besten hydraulischen Naturkalksorten sind, ist Biocalce® Zoccolatura ideal für die Anwendung mit der Putzmaschine geeignet. Die ausgezeichnete Kohäsion der frischen Masse hat die WTA-Zertifizierung mit der Erweiterung zur maschinellen Anwendung ermöglicht. Die Validierungsproben für die Übereinstimmung von Biocalce® Zoccolatura mit den WTA-Anforderungen wurden mit einer Putzmaschine ausgeführt, die mit folgendem Zubehör ausgestattet war: Mischrührer, Stator 30, Rotor 30+, Turbostator, Turbo rotor, Mischrohr mit Flansch Rotoquirl, Materialschlauch 25x37 mm, Länge 10-20 m und Spritzlanze.

### Anwendung

Biocalce® Zoccolatura wird einfach, wie jeder herkömmliche Putz, mit einer Kelle aufgetragen oder maschinell aufgespritzt. Den Untergrund vorbereiten; falls erforderlich, lot- und fluchtgerecht regulieren. Den Unterputz mit Biocalce® Rinzaffo aufbringen und völlig trocknen lassen. Anschließend die Höhenlehren herstellen, verputzen, abziehen und während der Erhärtungsphase abreiben. Sanierputze sind bis auf mindestens 50 cm oberhalb der sichtbaren Feuchtigkeitszeichen mit einer Mindestschichtstärke von 2 cm aufzutragen. Biocalce® Zoccolatura ist fachgerecht in aufeinanderfolgenden Arbeitsgängen mit maximal 2 cm Schichtstärke aufzutragen, obwohl das Produkt auch größere Schichtstärken zulässt. Diese herkömmliche Auftragsmethode verhindert die Entstehung von Haarrissen. Putzauftrag auf Biocalce® Rinzaffo oder vorausgehende Auftragschichten dürfen erst nach Erhärten der darunter liegenden Schicht erfolgen. Je nach gewählter Bearbeitung kann die gewünschte Oberflächenbeschaffenheit erzielt werden. Das Produkt in den ersten 24 Stunden des Abbindens durch Befeuchten vor Austrocknung schützen.

### Reinigung

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

## WEITERE HINWEISE

Beim Verputzen von Mauerwerk aus verschiedenen Epochen oder bei Mauern mit Ausfachungen aus verschiedenen Materialien empfiehlt es sich, eine verzinkte oder synthetische alkalibeständige Putzträgermatte in den Putz Biocalce® Zoccolatura einzulegen, um möglicher Rissbildung entgegenzuwirken.

Auf alle Untergründe wird grundsätzlich Biocalce® Rinzaffo aufgetragen, um die Untergrundhaftung zu verbessern, die Saugfähigkeit zu vereinheitlichen und die Wanderung von Salzen in den frischen Putz zu verhindern.

Im Außenbereich muss der Putz und das jeweilige Oberflächen-Finish von Boden, Gehflächen oder anderen horizontalen Flächen getrennt werden, die durch Spritzwasser belastet sind und/oder auf denen vorübergehend Wasser stehen kann.

Mauern, die mit Porenbetonblöcken errichtet wurden, sind unter Beachtung der Herstellervorschriften vorzubereiten: Diese Oberflächen weder befeuchten noch Unterputz aufbringen sondern vor dem Verputzen vorbereiten, indem die Grundierung Biocalce® Fondo zur Verfestigung und Vereinheitlichung des Saugverhaltens mit Pinsel oder Walze aufgebracht wird. Darüber hinaus ist auf Mauern aus Porenbeton stets das Armierungsgewebe Rinforzo V 50 zwischen die erste und zweite Spachtelmassen-Schicht einzuarbeiten, wobei beliebig Biocalce® Intonachino Fino (fein) oder Granello (körnig) eingesetzt werden kann.

## AUSSCHREIBUNGSTEXT

Beim Gesunden Bauen (Edilizia del Benessere®) wird für Innen- und Außenmauern, die hoher Feuchtigkeit und kapillarem Aufsteigen ausgesetzt sind, eine Schutz- und Entfeuchtungssanierung mit hoher Offenporigkeit, Hygroskopizität und Durchlässigkeit mit einem Putz aus reinem hydraulischem Naturkalk des Typs NHL 3.5, natürlichem extrafeinem Puzzolan und Zuschlag aus Quarzsand und Dolomitmalk in Sieblinie 0 - 2,5 mm, GreenBuilding Rating® Bio 5 (wie Biocalce® Zoccolatura) hergestellt. Die geforderten Eigenschaften, die ausschließlich durch den Einsatz von Rohstoffen rein natürlichen Ursprungs erzielt werden, gewährleisten eine besonders hohe Diffusionsoffenheit des Putzes (Dampfdiffusionswiderstandszahl  $\leq 3$ ), hohe Offenporigkeit des erhärteten Mörtels ( $\geq 40\%$ ), natürliche Wärmeleitfähigkeit (gleich 0,47 W/mK) und eine erhebliche Menge an eingeschlossener Luft während der Mischphase ( $\geq 25\%$ ), vollständige Salzbeständigkeit (WTA 2-2-91/0 bestanden) und geringere Wassereindringtiefe (innerhalb 24 Std.  $\leq 5$  mm). Der natürliche Putz hat auch die Anforderungen der Norm EN 998-1 - R / CS II / W24  $\geq 0,3$  kg/m<sup>2</sup>, Haftung 0,2 N/mm<sup>2</sup>, Brandverhaltensklasse A1 zu erfüllen. Der Putz erreicht eine Schichtstärke von mindestens 20 mm, Höhenlehren, rustikale Oberflächenbearbeitung mit Abziehlatte, Herausarbeitung von Kanten und hervorstehenden Ecken, ausschließlich der Kosten für feste Baugerüste. Das Aufbringen erfolgt entweder manuell oder mit einer Putzmaschine. Verbrauch Biocalce® Zoccolatura: ca. 12 kg/m<sup>2</sup> je cm Schichtstärke.

## TECHNISCHE DATEN GEMÄSS KERAKOLL-QUALITÄTSNORM

Mörtelart	Sanierungsmörtel (R)	EN 998-1
Chemische Natur des Bindemittels	Reiner hydraulischer Naturkalk NHL 3.5	EN 459-1
Sieblinie	0 – 2,5 mm	EN 1015-1
Rohdichte	≈ 1,36 kg/dm <sup>3</sup>	UEAtc
Lagerfähigkeit	ca. 12 Monate in der Originalverpackung an trockenem Ort	
Verpackung	Säcke 25 kg	
Anmachwasser	ca. 5,3 l / 1 Sack 25 kg	
Konsistenz frischer Mörtel 0'	≈ 174 mm	EN 1015-3
Konsistenz frischer Mörtel 15'	≈ 173 mm	EN 1015-3
Rohdichte des Frischmörtels	≈ 1,48 kg/dm <sup>3</sup>	EN 1015-6
Rohdichte des erhärteten getrockneten Mörtels	≥ 1,42 kg/dm <sup>3</sup>	EN 1015-10
Zurückhaltung von Wasser	≥ 85%	DIN 18555-7
Eingeschlossene Luft / eingeschlossene Luft Putzmaschine	≥ 25%	EN 413-2
Verarbeitungstemperatur	von +5 °C bis +35 °C	
Minimal herstellbare Schichtstärke	≈ 2 cm	
Maximalschichtstärke pro Arbeitsgang	≈ 2 cm	
Verbrauch	ca. 12 kg/m <sup>2</sup> pro cm Schichtstärke	

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 2757/11.01.02

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

	Diffusionsfluss	Verdünnung	
Toluol	356 µg m <sup>2</sup> /h	+138%	JRC-Methode
Pinene (Pinen)	374 µg m <sup>2</sup> /h	+162%	JRC-Methode
Formaldehyd	4677 µg m <sup>2</sup> /h	+49%	JRC-Methode
Kohlendioxid (CO <sub>2</sub> )	341 mg m <sup>2</sup> /h	+386%	JRC-Methode
Feuchtigkeit (feuchte Luft)	48 mg m <sup>2</sup> /h	+126%	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

#### Wasserdampf-

Diffusionswiderstandskoeffizient (µ)	≤ 3	EN 1015-19
Kapillare Wasseraufnahme W24	≥ 0,3 kg/m <sup>2</sup>	EN 1015-18
Wassereindringtiefe 24 Std.	≤ 5 mm	EN 1015-18
Offenporigkeit	≥ 40%	WTA 2-2-91/D
Brandklasse	Klasse A1	EN 13501-1
Druckfestigkeit nach 28 Tagen	Kategorie CS II	EN 998-1
Haftung am Untergrund (Ziegel)	≥ 0,2 N/mm <sup>2</sup> - FP: B	EN 1015-12
Verhältnis Druck-/Biegefestigkeit		
Druck-/Biegefestigkeit	≤ 3	WTA 2-2-91/D
Salzbeständigkeit	Bestanden	WTA 2-2-91/D
Wärmeleitfähigkeit (λ <sub>10, dry</sub> )	0,47 W/mK (Tabellarischer Wert)	EN 1745
Spezifische Wärmekapazität (Cp)	1,43 (10 <sup>6</sup> J/m <sup>3</sup> K)	

Beständigkeit (Frost-/Tauwechsellagerung) Bewertung auf der 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-Zementputz (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 von kapillar aufsteigender Feuchtigkeit befallene Mauerwerk mit Sand- oder Wasser-Sandstrahl reinigen
- 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 2012. Diese Informationen wurden im Juni 2016 aktualisiert (basierend auf den Daten des GreenBuilding Ratings - 07.16). 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 verpflichten. 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)