



SYSTEM FÜR DIE SANIERUNG VON FEUCHTEM UND SALZBELASTETEM MAUERWERK

FEUCHTIGKEIT DIE KRANKHEIT DER MAUER



Jede Art von Mauerwerk ist potentiell saugend und leidet bei Kontakt mit Wasser. Besonders kritisch ist die aus dem Erdreich aufsteigende Feuchtigkeit, da sie reich an Salzen (Chloride, Sulfate, Nitrate) ist, welche die Mauer durchdringen und dort kapillaren Feuchtigkeitsaufstieg auch bis über mehrere Meter Höhe bewirken.

Die Feuchtigkeit ändert das physikalische und chemische Verhalten der Mauer, erhöht die Wärmeleitfähigkeit und schränkt das Dämmvermögen ein. Weiterhin bewirkt die Kristallisation der Salze an der Oberfläche eine vorzeitige Zersetzung der Baumaterialien und die schnelle Zerstörung der Mauer.

Bei einem mit Wasser gesättigten Mauerwerk ist das Dämmvermögen reduziert, während zugleich die Schimmel- und Bakterienbildung erleichtert sowie das gesunde Raumklima und das Wohlbefinden der Bewohner beeinträchtigt werden.

Biocalce® Zocolatura bietet die definitive Lösung der Problematik von feuchtem Mauerwerk

Biocalce® Zocolatura gewährleistet das natürliche Gleichgewicht zwischen kapillarem Aufstieg und Ableiten der Feuchtigkeit an der Oberfläche, indem die natürlichen Eigenschaften - Mikroporosität und Hygroskopie - von reinem NHL-Kalk und natürlichem Puzzolan genutzt werden.

Die Unempfindlichkeit auf die Reaktion mit Salzen wird durch die chemische Beständigkeit des Putzes und die Dauerhaftigkeit des gesamten Entfeuchtungssystems gewährleistet.



Entstehung des ersten natürlichen Putzes zur Entfeuchtung der äußeren Schichten mit langer Lebensdauer.

- Die Größe der AKTIVEN MIKROPOREN von Biocalce® Zocolatura gewährleistet hohe Diffusionsoffenheit bei sehr geringer kapillarer Aufnahmefähigkeit. Der geringe Durchmesser der Kapillarkanäle blockiert den Durchfluss von Wasser, das so nicht in den Putz eindringen kann, lässt jedoch die Dampfmoleküle passieren.



**DER DURCH BIOCALCE® ZOCCOLATURA
ERMÖGLICHTE NATÜRLICHE LUFTAUSTAUSCH
BIETET DIE DEFINITIVE LÖSUNG DER
PROBLEMATIK VON FEUCHTEM MAUERWERK**

Von der Natur haben wir das Geheimnis übernommen, Mauern zum Atmen zu bringen

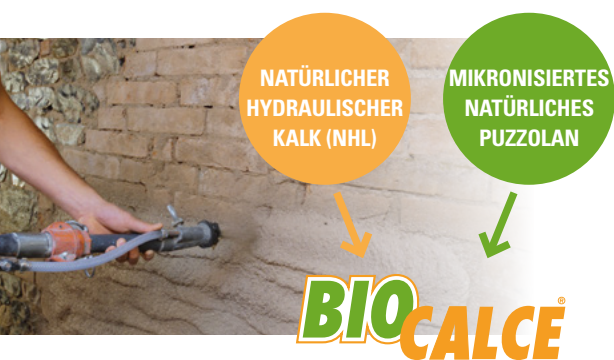
BIOCALCE® ist ein einfaches und natürliches Material, das aufgrund seiner Offenporigkeit, Diffusionsoffenheit und Hygroskopie den kontinuierlichen Austausch von Luft und Dampf im Innern der Mauer ermöglicht, wodurch das Gebäude gesund und in perfektem Gleichgewicht gehalten wird.

Die Qualität des hydraulischen Naturkalks NHL 3.5 und die Auswahl natürlicher Inhaltsstoffe verleihen den BIOCALCE® Mörteln eine natürliche und größere Offenporigkeit im Vergleich zu Zementputzen. Diese wirkt als regelrechte „hygrometrische Lunge“ am Mauerwerk mit einem perfekten Gleichgewicht zwischen Festigkeit und Elastizität, wodurch BIOCALCE® auch mit bereits geschädigtem Mauerwerk bestens kompatibel ist und sich eindeutig vorteilhaft auf das Wohnklima der Innenräume auswirkt.

DIE NATÜRLICHEN BESTANDTEILE



BioCalce®, der natürliche Puzzolan-Kalk, der unempfindlich gegen den Angriff von Sulfat ist



DEN FORSCHERN VON KERAKOLL IST ES GELUNGEN, EIN NATÜRLICHES PUZZOLAN ZU IDENTIFIZIEREN, DAS DEM HYDRAULISCHEN NATURKALK NHL 3.5 VON BIOCALCE® DURCH SEINEN URSPRUNG UND GRANULOMETRIE UNEMPFINDLICHKEIT GEGEN DEN ANGRIFF VON SULFAT VERLEIHT.

Die chemische Beständigkeit eines hydraulischen Bindemittels gegen den Angriff von Sulfatsalzen wird anhand einer analytischen Methode bestimmt, die als „ANSTETT PROBE“ bezeichnet wird.

- 1 Die Methode besteht darin, dass Bindemittelprüflinge (zuvor in Wasser gehärtet, getrocknet und gemahlen) mit 33% Gips (Sulfat) hergestellt werden.
- 2 Die neue Pulvermischung wird anschließend mit 6% Wasser befeuchtet und in einer Form gepresst, um einen zylindrischen Testkörper mit Standardabmessungen zu erhalten (Ø 80 mm).
- 3 Der so hergestellte Prüfling wird auf eine poröse Trennschicht (Biskuitfliese) mit permanentem Wasserkontakt gelegt.
- 4 Die Reaktion auf Sulfate wird geprüft, indem in regelmäßigen Zeitabständen der Durchmesser des Testkörpers mit einer Präzisionsmesslehre ($\pm 0,01$ mm) gemessen wird.

Der Messwert wird mit der prozentualen Ausdehnung des Durchmessers ab Testbeginn angegeben.

TEST NACH ANSTETT

TESTBEGINN TESTENDE



Portland-Zement
Ausdehnung des Testkörpers > 40%



Künstlicher hydraulischer Kalk - HL
Ausdehnung des Testkörpers > 30%



Hydraulischer Naturkalk - NHL
Ausdehnung des Testkörpers < 10 %

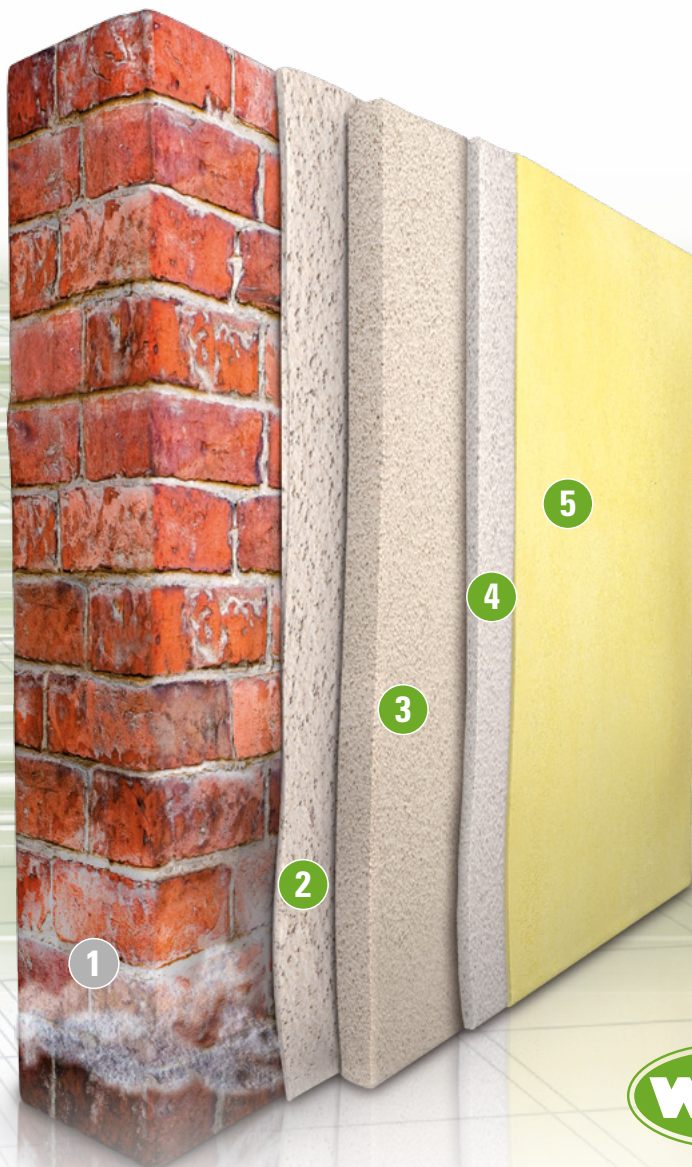


Hydraulischer Naturkalk – NHL +
mikronisiertes natürliches Puzzolan
Ausdehnung des Testkörpers < 0,8%

BIOCALCE®

SANIERUNGS- UND ENTFEUCHTUNGSSYSTEM FÜR MAUERWERK

Trockene Mauer durch vollständiger Entfeuchtung
mit dem Sanierungssystem Biocalce®



- Hohe Diffusionsoffenheit
- Hohe wasserabweisende Wirkung
- Beständig gegen Witterungseinflüsse und Schimmel
- Hohe Dauerhaftigkeit
- Große Farbauswahl



5

IM INNENBEREICH



INNEN- UND AUSSENBEREICH



4



3



2





1

* ÉMISSIONS 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).



DEKORATIVE BESCHICHTUNG

<p>VERBRAUCH für 2 Schichten auf einem Untergrund aus Biocalce® Intonachino Fino ≈ 0,2 – 0,3 ℓ/m²</p>		<p>Biocalce® Tinteggio Zertifizierte, natürliche Wandfarbe, umweltfreundlich, auf Basis von ausgewähltem Sumpfkalk, der entsprechend der Norm DIN EN 459-1 aus reinem Weißkalk CL-90-S sowie natürlichen farbigen Erden hergestellt wird. Für die hoch diffusionsoffene Dekoration von Putzen.</p>	
<p>VERBRAUCH ≈ 0,15 – 0,3 ℓ/m²</p>		<p>Biocalce® Fondo Zertifizierte, mineralische Zwischengrundierung mit füllenden Eigenschaften, umweltfreundlich, auf Basis von ausgewähltem Sumpfkalk, der entsprechend der Norm DIN EN 459-1 aus reinem Weißkalk CL-90-S sowie ausgewähltem Zuschlag hergestellt wird.</p>	
<p>VERBRAUCH für 2 Schichten auf feinkörnigem Untergrund ≈ 0,15 – 0,25 ℓ/m²</p>		<p>Biocalce® Silicato Puro Pittura Zertifizierte natürliche Wandfarbe, umweltfreundlich, auf Basis von reinem stabilisiertem Kaliumsilikat, mit natürlichen farbigen Erden und Mineralien.</p>	
<p>VERBRAUCH Durchschnittlicher Verbrauch pro Einzelschicht ≈ 0,2 ℓ/m²</p>		<p>Biocalce® Silicato Consolidante Zertifiziertes natürliches Verfestigungsmittel, filmbildend, umweltfreundlich, auf Basis von reinem stabilisiertem Kaliumsilikat, wasserbasierend, absolut lösemittelfrei.</p>	



DIFFUSIONSOFFENE OBERFLÄCHE

<p>VERBRAUCH ca. 1,6 kg pro mm Schichtstärke</p> 	<p>Biocalce® Intonachino Fino Zertifizierte, natürliche Spachtelmasse aus reinem Naturkalk NHL 3.5 entsprechend der Norm DIN EN 459-1 für hoch diffusionsoffene, feinkörnige Oberflächen auf Putzen.</p>	
---	---	---

NATÜRLICHER PUTZ ZUR MAUERTROCKNUNG

<p>VERBRAUCH ca. 12 kg/m² je cm Schichtstärke</p> 	<p>Biocalce® Zoccolatura Speziell für Sanierungsmaßnahmen an Mauerwerk, an dem aufgrund der Witterungseinwirkung und der zersetzenden Wirkung von kapillar aufsteigender Feuchtigkeit Salzkonzentrationen, Aufquellungen, Erosion und Ablösungen aufgetreten sind.</p>	
--	---	---

NATÜRLICHER DIFFUSIONSOFFENER MÖRTEL

<p>VERBRAUCH ca. 15 kg/m² je cm Schichtstärke</p> 	<p>Biocalce® Rinzafo Speziell geeignet als Grundputz mit hoher Anhaftung und zum Ausgleich vor dem Verputzen. Hoch diffusionsoffen und beständig gegen Salze. Ideal für die Vorbereitung von Mauerwerk, das durch aufsteigende Feuchtigkeit belastet ist.</p>	
--	--	---

VORBEREITUNG DER MAUER

- Vollständiges Abtragen alter Putze oder Beschichtungen allgemein bis zum Mauerwerk.
- Wasser-Sandstrahlen oder Wasserdruckstrahlen zur Entfernung interstitieller Salze und zur Öffnung der Poren, sodass die Diffusionsoffenheit der Oberflächen ermöglicht wird.
- Reparatur mit Biocalce® Rinzafo zum Stopfen, Wiederaufbauen und Verfestigen von fehlenden Teilen.
- Aufbringen von Biocalce® Rinzafo als deckender Unterputz zum Regulieren von Ebenheit, Aufnahmefähigkeit und zur Haftung, speziell vor dem Aufbringen des Entfeuchtungsputzes Biocalce® Zoccolatura.



Der Weg in die Zukunft
führt über die Natur.

KERAKOLL Spa

via dell'Artigianato, 9 – 41049 Sassuolo (MO) Italia
Tel. +39 0536 816 511 – Fax +39 0536 816 581
info@kerakoll.com www.kerakoll.com