

Benesserebio®



Bioputz zur thermisch unterstützten Entfeuchtung mit Wärmезellen, klassifiziert als R und T / CSII. Schimmelabweisend und kondensathemmend gemäß EN ISO 13788. Mit hoher Energieeffizienz. Brandschutz entsprechend italienischem Ministerialdekret vom 16.02.2007 (Anh. D.4.1 und D.4.2). Aus reinem Naturkalk NHL 3.5, mineralischem Geobindemittel, amorphem, natürlichem Puzzolan und natürlichen Wirkstoffen. Hoch diffusionsoffen. Naturprodukt für das ökologische Bauwesen. Enthält ausschließlich Rohstoffe rein natürlichen Ursprungs und recycelte Mineralien. Ermöglicht den natürlichen Luftaustausch, der aktiv die Schadstoffe in der Innenraumluft verdünnt. Auf natürliche Weise bakterio- und fungistatisch. Im ausgehärteten Zustand als Zuschlag recycelbar.

Der Bioputz Benesserebio® schützt das Gebäude und behält seine thermisch unterstützte Verdunstungswirkung auf Dauer bei. Er erwärmt und dämmt die Wand, um effizientere Wirkung auf das Raumklima und größere Energieersparnis zu ermöglichen. Benesserebio® verwendet Naturkalk NHL, der mit dem exklusiven Geobindemittel von Kerakoll in Kombination mit der Schutzwirkung gegen Salze aus natürlichem mikronisiertem Puzzolan verbessert wurde. Diese natürlichen Grundstoffe verleihen dem Bioputz hohe mechanische Leistungsmerkmale und umfassenden Schutz vor Feuchtigkeit.



GREENBUILDING RATING®

Benesserebio®
- Kategorie: Natürliche Anorganische Mineralien
- Wärmender Bioputz

Höchste Wirksamkeit (5/5)	Kein Entstehen von Bakterien und Pilzen	Sehr geringe VOC-Emissionen	CO ₂ Emissionen pro kg 145 g	Gehalt an recycelten Mineralien 43 %

PRODUKT HIGHLIGHTS

- Geringerer Verbrauch:** Die exklusive Formel von Benesserebio® sorgt für eine leichte, hoch ergiebige Masse, mit der eine 55 - 100 % größere Fläche verputzt werden kann
- Größere Energieersparnis:** Der wärmende Bioputz ermöglicht eine Energieersparnis von 30 % im Vergleich zu herkömmlichem Mauerwerk
- Wärmer und trockener:** Benesserebio® ist in der Lage, die Oberfläche der Mauer um 3 °C zu erwärmen, sodass Schimmel und Kondensat im Innenraum sicher verhindert werden
- Höhere thermisch unterstützte Verdunstungsleistung:** Die thermisch unterstützte Verdunstungsleistung von Benesserebio® gewährleistet die Abführung des Wassers in der Form von Wasserdampf, wobei er herkömmlichen Entfeuchtungsputzen um 100 -250 % überlegen ist
- Bessere Brandbeständigkeit:** Dank seiner Dichte wirkt Benesserebio® schützend bei Bränden

WAS IST DIE TECHNOLOGIE DER OFFENPORIGEN WÄRMEZELLEN

Höhere thermisch unterstützte Verdunstungsleistung – Durch den Temperaturgradienten von 3 °C zwischen Mauerwerk und Bioputz-Oberfläche sowie der hohen Offenporigkeit, die durch die innovativen Wärmезellen ermöglicht wird, entwickelt Benesserebio® eine unvergleichliche Verdunstungsleistung, wodurch die thermisch unterstützte Entfeuchtung jeder Art von Mauerwerk mit jeder Art vorliegender Feuchtigkeit gewährleistet wird.

Wärmere Oberfläche – Durch die innovative Technologie der Wärmезellen erwärmt sich die Oberfläche des Bioputzes um bis zu 3 °C stärker, wodurch den Bewohnern des Gebäudes Wohnkomfort und Wohlbefinden zurückgegeben wird.

Größere Energieersparnis – Die thermostatische und offenporige Oberfläche von Benesserebio® bewahrt im Winter die Wärme und sorgt im Sommer für Klimatisierung. Durch die innovativen Wärmезellen funktioniert die Bioputzschicht wie ein Mini-Wärmedämmsystem des Mauerwerks und verbessert die Energieeffizienz des Gebäudes erheblich.

Normgerecht schimmelabweisend und kondensathemmend – Eine Erhöhung der Temperatur der Oberfläche des Bioputzes um 3 °C beugt definitiv der Gefahr von Schimmelbildung und Kondensat im Rauminnen vor. Benesserebio® ist die zertifizierte und sichere Lösung, um Ihrem Wohnraum Komfort und Wohlfühlambiente zurückzugeben.

* 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).

ANWENDUNGSBEREICH

Einsatzbereiche

Der wärmende Bioputz ist universell einsetzbar für das diffusionsoffene und schützende Verputzen von tragendem und ausgefächtem Mauerwerk jeder Art: Ziegel, Backstein, Tuff, Naturstein, Beton, Porenbeton, Holz-Zement sowie Mischmauerwerk im Innen- und Außenbereich.

Benesserebio® gewährleistet die Vorteile einer thermisch unterstützten Entfeuchtung, mit der gezielt aufsteigender und durch Kondensat bedingter Feuchtigkeit entgegengewirkt wird. Verhindert Wärmeverluste des Mauerwerks und löst Probleme in Verbindung mit Wärmebrücken und Schimmel.

Benesserebio® ist geeignet als Brandschutzputz auf Untergründen aus Ziegelmauerwerk, Beton oder Betonblöcken; für Untergründe anderer Art sind die Angaben des Herstellers zu beachten.

Benesserebio® eignet sich besonders für das Verputzen beim ökologischen Bauwesen, wo das Erreichen der wichtigsten geforderten Parameter wie Hygroskopizität, Offenporigkeit und Diffusionsoffenheit durch die rein natürliche Herkunft der Inhaltsstoffe gewährleistet wird.

Benesserebio® eignet sich zur Restaurierung historischer Gebäude. Die Wahl der traditionellen Inhaltsstoffe wie Naturkalk, natürliches amorphes Puzzolan, Stein, Marmor und Granit ermöglichen erhaltende Maßnahmen sowie Rücksicht auf vorhandene Strukturen und Originalmaterialien.

Nicht anwenden

Auf verschmutzten, nicht tragfähigen, sandenden Untergründen, auf altem Anstrich oder alten Glattschichten. In Kellerräumen mit eindringendem Wasser.

ANWENDUNGSHINWEISE

Vorbereitung der Untergründe

Der Untergrund muss sauber, fest und frei von losen Teilen, Staub und Schimmel sein, welche die Haftung beeinträchtigen könnten. Losen Mauermörtel zwischen den Mauersteinen entfernen.

Den Betonuntergrund bearbeiten und mit einer Rautiefe von mindestens 5 mm aufrauen, entsprechend Grad 8 des Testkits für die Vorbereitung von Untergründen aus Stahlbeton und Mauerwerk.

Vorbereitung feuchter Untergründe: Bei aufsteigender Feuchtigkeit den Altputz bis zu einer Höhe von ca. 1 m über den höchsten sichtbaren Feuchtigkeitsspuren vollständig entfernen. Salzverkrustungen sind von den Oberflächen zu entfernen. Die aufgrund von Salzablagerungen brüchigen oder nicht ausreichend festen Mörtelteile und Stein- oder Ziegelblöcke entfernen. Eine sorgfältige Reinigung der Flächen mit Wasser-Sandstrahl oder Sandstrahl und anschließendem reichlichem Wasserhochdruckstrahlen 12 Stunden vor der Anwendung des Bioputzes vornehmen. Bei der sorgfältigen Vorbereitung sind Rückstände vorheriger Verarbeitungen, Altputz und Glattschichten, Salzablagerungen, Schmutz bzw. jeder andere Grundstoff, der die Haftung beeinträchtigen könnte, vollständig zu entfernen.

Mit den Mörteln der Produktlinien Biocalce® oder GeoCalce®, je nach erforderlicher mechanischen Beständigkeit, fehlende Ziegel/Steine ersetzen oder beschädigte austauschen, um das Mauerwerks wieder aufzubauen und es eben zu gestalten, damit Leitungen verlegt und deren Kanäle geschlossen werden können.

Die Untergründe sind vor der Anwendung des Produkts stets anzufeuchten.

Vorbereitung

Benesserebio® wird zubereitet, indem 1 Sack mit der auf der Verpackung angegebenen Wassermenge vermischt wird (es empfiehlt sich, jeweils einen ganzen Sack zuzubereiten). Zur Herstellung der Masse wird zunächst Wasser in den sauberen Zwangsmischer geschüttet 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. 3 - 4 Minuten lang ständig mischen, bis ein homogener, weicher und klumpenfreier Mörtel entsteht. Das zubereitete Produkt vollständig aufbrauchen; Reste dürfen bei darauffolgenden Mischvorgängen nicht wieder verwendet werden.

Anwendung

Benesserebio® kann bei Verwendung als universeller wärmender Bioputz in einem einzigen Arbeitsgang mit maximal 4 cm Schichtstärke aufgetragen werden. Weitere Auftragschichten dürfen erst nach dem Aushärten der darunter liegenden, nicht weiter bearbeiteten Schicht erfolgen.

Bei kapillar aufsteigender Feuchtigkeit wird eine fachgerechte thermisch unterstützte Entfeuchtung des Mauerwerks erzielt, indem eine erste Schicht Benesserebio® mit ca. 1 cm Schichtstärke zur vollständigen Abdeckung des Mauerwerks aufgetragen wird. Für das Aushärten der ersten Schicht ca. 1 - 2 Tage abwarten, je nach Temperatur- und Feuchtigkeitsbedingungen. Nach dem Aushärten der ersten Schicht wird die zweite Schicht Benesserebio® aufgetragen, bis eine konstante Mindestschichtstärke von 2 cm erreicht ist. Abziehen und während der Erhärtensphase abreiben. Alternativ ist, falls das Anbringen einer Sockelleiste im unteren, normalerweise durch hohe Salzkonzentration gekennzeichneten Wandbereich geplant ist, vor dem Auftrag von Benesserebio® das Aufbringen eines mit Biocalce® Rinzafo angelegten Unterputzstreifens einzuplanen, dessen Höhe der Sockelleiste entsprechen oder etwas breiter bemessen sein sollte. Die entsprechend ausgehärtete und getrocknete Unterputzschicht verhindert, dass Salze in das Innere des noch frischen Benesserebio® wandern.

Benesserebio® bis zu einer Höhe von ca. 1 m über den höchsten sichtbaren Feuchtigkeitsspuren auftragen.

Manuelle Anwendung: Benesserebio® wird einfach, wie jeder herkömmliche Putz, mit Maurerkelle oder Sprüngerät aufgetragen.

Maschinelle Anwendung: Benesserebio® ist ideal für die Anwendung mit der Putzmaschine. Es empfiehlt sich der Einsatz einer Putzmaschine mit folgendem Zubehör: Mischrührer, Stator/Rotor D 6-3, Materialschlauch 25 x 37 mm, Länge 10 - 20 m und Spritzlanze.

Reinigung

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

WEITERE HINWEISE

Falls Benesserebio® für die Vorbereitung des Mauerwerks mit einem fachgerechten Unterputz verwendet werden soll, empfiehlt sich das Aufbringen in einer Schichtstärke von ca. 1 cm.

Im Außenbereich muss beim Aufbringen des Putzes ein Abstand zu Boden, Gehflächen oder anderen horizontalen Flächen, die nass werden bzw. auf denen vorübergehend Wasser stehen kann, eingeplant werden.

Benesserebio® mit Mörteln für die Oberflächengestaltung der Produktlinie Biocalce® fein bearbeiten.

Die fertig bearbeiteten Flächen können anschließend mit einer farbigen Dekoration aus der Palette der diffusionsoffenen, farbigen Beschichtungen der Produktlinien Biocalce® oder alternativ Kerakover Eco Silox versehen werden.

Beim Verputzen von Mauerwerk unterschiedlichen Alters oder bei Mauern mit Ausfachungen aus anderen Materialien empfiehlt es sich, eine verzinkte oder synthetische alkalifeste Putzträgermatte in den Bioputz Benesserebio® einzulegen, um möglicher Rissbildung entgegenzuwirken. Dabei ist besonders auf eine durchgehende Schichtstärke zwischen den Maschen der Matte zu achten.

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.

AUSSCHREIBUNGSTEXT

Im ökologischen Bauwesen und bei historischen Restaurierungen wird das umfassende Verputzen mit Wasserverdunstung und Verbesserung der thermischen Eigenschaften des Mauerwerks sowie der Brandschutz mit einem Bioputz mit besonders hoher Porosität, Hygroskopizität, Diffusionsoffenheit und reduzierter kapillarer Wasseraufnahme für Mauerwerk im Innen- und Außenbereich hergestellt, vor allem wenn dieses durch Feuchtigkeit, kapillaren Aufstieg und Wärmeverluste belastet ist. Bioputz auf Basis von reinem hydraulischem Naturkalk NHL 3.5, mineralischem Geobindemittel, porösem Öko-Zuschlag aus Recycling-Material, natürlichem, amorphem extrafeinem Puzzolan und mineralischem Zuschlag in Sieblinie 0 - 1,4 mm, GreenBuilding Rating® 5 (z. B. Benesserebio® von Kerakoll Spa). Die geforderten Eigenschaften, die ausschließlich durch den Einsatz von Rohstoffen rein natürlichen Ursprungs erzielt werden, gewährleisten eine besonders hohe Diffusionsoffenheit des Bioputzes (Dampfdiffusionswiderstandszahl μ 5), hohe Porosität des erhärteten Mörtels ($\geq 40\%$), natürliche Wärmeleitfähigkeit (entsprechend 0,14 W/mK) und eine erhebliche Menge an eingeschlossener Luft während der Mischphase ($\geq 25\%$), vollständige Salzbeständigkeit (WTA 2-2-91/D bestanden) und reduzierte Wassereindringtiefe (in 24 Std. ≤ 5 mm). Der natürliche Bioputz erfüllt die Anforderungen der Norm DIN EN 998/1 - R - T / CS II / W24 $\geq 0,3$ kg/m², Haftung $\geq 0,1$ N/mm², Brandverhaltensklasse A1. Der Bioputz einschließlich Höhenlehren, rustikaler Oberflächenbearbeitung mit Abziehlatte, Herausarbeitung von Kanten und hervorstehenden Ecken muss eine in zwei Arbeitsgängen aufgetragene Schichtstärke von mindestens 20 mm aufweisen. Das Aufbringen erfolgt entweder manuell oder mit einer Putzmaschine. Verbrauch Benesserebio® ca. 6,5 kg/m² je cm Schichtstärke.

TECHNISCHE DATEN GEMÄSS KERAKOLL-QUALITÄTSNORM

Mörtelart	Sanierungs- und Wärmedämmungsmörtel (R-T)	EN 998-1
Chemische Natur des Bindemittels	- Reiner hydraulischer Naturkalk NHL 3.5 - Geolegante® - Amorphes, natürliches, extrafeines Puzzolan	
Sieblinie	0 - 1,4 mm	EN 1015-1
Rohdichte	ca. 0,75 kg/dm ³	UEAtc
Lagerfähigkeit	ca. 12 Monate nach Herstellungsdatum in der unbeschädigten Originalverpackung; feuchtigkeitsempfindlich	
Verpackung	18 kg Säcke	
Anmachwasser	ca. 6 l / 1 Sack 18 kg	
Rohdichte des Frischmörtels	ca. 0,85 kg/dm ³	EN 1015-6
Rohdichte des erhärteten getrockneten Mörtels	$\geq 0,70$ kg/dm ³	EN 1015-10
Zurückhaltung von Wasser	$\geq 95\%$	DIN 18555-7
Eingeschlossene Luft / eingeschlossene Luft Putzmaschine	$\geq 25\%$	EN 413-2
Verarbeitungstemperatur	von +5 °C bis +35 °C	
Minimal herstellbare Schichtstärke	1 cm-2 cm zur Entfeuchtung	
Maximalschichtstärke pro Arbeitsgang	ca. 4 cm	
Verbrauch	ca. 6,5 kg/m ² je cm Schichtstärke	
<i>Datenmessung bei +20 ± 2 °C, 65 ± 5 % relativer Luftfeuchtigkeit und ohne Luftzug. Daten können je nach Baustellenbedingungen variieren.</i>		

LEISTUNGEN

RAUMLUFTQUALITÄT (IAQ) VOC - EMISSIONEN AN FLÜCHTIGEN ORGANISCHEN SUBSTANZEN

Konformität EC 1 plus GEV-Emicode Zert. GEV 8667/11.01.02

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

	Diffusionsfluss	Verdünnung	
Toluol	319 µg m ² /h	+114 %	JRC-Methode
Pinene (Pinen)	327 µg m ² /h	+130 %	JRC-Methode
Formaldehyd	3458 µg m ² /h	+11 %	JRC-Methode
Kohlendioxid (CO ₂)	350 mg m ² /h	+399 %	JRC-Methode
Feuchtigkeit (feuchte Luft)	46 mg m ² /h	+117 %	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)	5	EN 1015-19
Kapillare Wasseraufnahme W24	≥ 0,3 kg/m ²	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)	≥ 0,1 N/mm ² - FP: B	EN 1015-12
Sulfatbeständigkeit (Tabelle 1 ≤ 0,034 %)	Bestanden	ASTM C 1012-95a
Wärmeleitfähigkeit (λ _{10, dry})	0,14 W/(m K)	EN 1745
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-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 durch kapillar aufsteigende Feuchtigkeit belastete Mauerwerk mit Sand- oder Wasser-Sandstrahl reinigen
- Sicherheitsdatenblatt beachten; ggf. anfordern
- Für alles Weitere wenden Sie sich bitte an den Kerakoll Worldwide Global Service +39 0536 811 516 - globalservice@kerakoll.com

Die Angaben in Bezug auf das Rating basieren auf dem GreenBuilding Rating® Manual 2013. Diese Informationen wurden im Januar 2021 aktualisiert (basierend auf den Daten des GBR Data Report – 02.21). Im Laufe der Zeit können Ergänzungen und/oder Änderungen von KERAKOLL SpA vorgenommen werden. Aktuelle Daten können auf der Internetseite 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 - www.kerakoll.com