

# Biocalce® Pietra

Mortier naturel certifié éco-compatible de chaux naturelle pure NHL 3.5 conforme à la norme EN 459-1, pour lit de mortier et le jointoyage des murs avec des morceaux de brique à transpiration élevée, idéal dans le GreenBuilding et la Restauration de monuments historiques. Ne contient que des matières premières d'origine exclusivement naturelle et des minéraux recyclés. À émissions réduites de CO<sub>2</sub> et très faibles émissions de substances organiques volatiles. Avec une ventilation naturelle permettant de diluer les polluants présents à l'intérieur, bactériostatique et antimoisissure naturel. Recyclable comme agrégat en fin de vie.



Biocalce® Pietra est un mortier idéal pour la réalisation des maçonneries apparentes et pour le jointoyage des parements muraux en briques ou en pierre naturelle. Intérieurs, extérieurs.



**GREENBUILDING RATING®**

**Biocalce® Pietra**

- Catégorie: Inorganiques Minéraux Naturels
- Classe: Mortiers naturels transpirants de construction et consolidation
- Rating: Bio 5

	Pollution Reduced Indoor Air Quality	Bacteriostatic Indoor Air Quality	Low Emission Indoor Air Quality	CO <sub>2</sub> ≤ 250 g/kg	Recycled Regional Mineral ≥ 50%
	Efficacité élevée (4/5)	Aucun développement bactérien et fongique	Très faibles émissions COV	Émission de CO <sub>2</sub> /kg 77 g	Teneur en minéraux recyclés 67%

**PLUS PRODUIT**

- Naturel, poreux et hautement transpirant, laisse le mur libre de respirer
- Idéal pour le jointoyage des vieilles maçonneries en pierre et briques
- Mélange plastique et souple pour une application facile et rapide
- Peut être mélangé avec des agrégats autochtones de 1 à 4 mm pour reproduire le mortier typique d'origine

**ÉLÉMENTS NATURELS**

	Chaux Naturelle Pure NHL 3.5 Certifiée		Calcaire Dolomitique Granulé Fin (0,4-1,4 mm)
	Pouzzolane Naturelle Extra-fine Certifiée		Poudre Fine de Pur Marbre Blanc de Carrare (0-0,2/0-0,5 mm)
	Sable Fin Siliceux Lavé de Carrière Fluviale (0,1-0,5 mm)		

**DOMAINES D'UTILISATION**

**Destination d'utilisation**  
 Jointoyage ou lit de mortier transpirant de maçonneries porteuses et de remplissage en brique, tuf, pierre et structures mixtes, internes et externes.  
 Biocalce® Pietra est particulièrement adapté pour la réalisation de maçonneries apparentes et pour le jointoyage de parements muraux en briques ou en pierre naturelle dans le Bâtiment du Bien-être (Edilizia del Benessere®), où l'origine rigoureusement naturelle de ses ingrédients garantit le respect des paramètres fondamentaux de porosité, hygroscopicité et transpiration requis.  
 Biocalce® Pietra est adapté pour le jointoiment et la reconstruction apparente dans la Restauration de monuments historiques, où le choix des ingrédients de la tradition comme la chaux naturelle, la pouzzolane naturelle, la pierre, le marbre et le granit savamment dosés garantit des interventions de conservation dans le respect des structures existantes et des matériaux d'origine.

**Ne pas utiliser**  
 Sur des supports sales, irréguliers, pulvérulents. Sur des supports avec une présence élevée de salinités interstitielles.

**MODE D'EMPLOI**

**Préparation des supports**  
 Le support doit être propre et consistant, sans parties friables ni poussière et moisissures. Les murs d'époque doivent être soigneusement nettoyés des résidus des traitements précédents (badigeons, vieux ragréages, etc.) ou des salifications interstitielles superficielles qui pourraient compromettre l'adhérence. Enlever le mortier de surface inconsistant entre les moellons. Avant de procéder au jointoyage, toujours mouiller les supports.

\* 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).

## MODE D'EMPLOI

### Préparation

Préparer Biocalce® Pietra en mélangeant 1 sac de 25 kg avec environ 4,5 litres d'eau propre dans une bétonnière à godet ou dans le seau. Pour obtenir le mélange, verser l'eau dans le récipient, puis ajouter la poudre progressivement. Le gâchage peut être effectué dans une bétonnière ou dans un seau (à la main ou avec un mélangeur mécanique à bas nombre de tours) ou dans une mélangeuse en continu jusqu'à l'obtention d'un mortier homogène et sans grumeaux. Utiliser tout le produit préparé sans le récupérer pour le gâchage successif. Stocker le matériau dans des lieux protégés de la chaleur estivale ou du froid hivernal. Utiliser de l'eau courante non sujette à l'influence des températures externes.

La qualité du mortier, garantie par son origine rigoureusement naturelle, sera compromise par l'ajout de n'importe quelle dose de ciment.

### Application

**Jointoyage de maçonneries apparentes:** dans le jointoyage de maçonneries apparentes, étaler une première couche de Biocalce® Pietra dans les joints, correctement préparés et humidifiés, à la truelle, à la spatule ou à la machine en exerçant une pression énergique pour garantir l'adhérence. Le mortier en excès devra être enlevé immédiatement, en nettoyant également la brique tout de suite. Les jointoiments au ras du mur pourront être étalés à l'éponge.

**Construction de maçonneries apparentes:** dans la construction apparente, poser le mortier à la truelle pour former le lit de pose, loger l'élément de construction en effectuant de légers mouvements rotatoires jusqu'à l'obtention de l'alignement et du positionnement à niveau corrects, enlever le mortier en excès sur la façade de la maçonnerie en l'éliminant et en le lissant à la truelle.

### Nettoyage

Biocalce® Pietra est un produit naturel, nettoyer les outils avec de l'eau avant que le produit durcisse.

## AUTRES INDICATIONS

Pour obtenir un mortier reflétant la spécificité de l'endroit, sans en varier les caractéristiques techniques, ajouter au mélange de Biocalce® Pietra un agrégat autochtone en grain de 1 à 4 mm dans une quantité maximale de 20% en poids.

Biocalce® Pietra est un produit de chaux hydraulique naturelle non pigmenté, par conséquent la coloration peut prendre des tonalités variables entre des lots différents de production.

En outre, étant donné qu'il s'agit d'un produit minéral, la couleur du mortier durci et séché varie en fonction de l'absorption des supports et des conditions atmosphériques durant l'application.

## CAHIER DES CHARGES

*Dans le Bâtiment du Bien-être (Edilizia del Benessere®) et dans la Restauration de monuments historiques, on réalisera des interventions de jointoyage ou de lit de mortier de maçonneries internes et externes en brique, tuf, pierres naturelles avec un mortier compact à hygroscopicité et transpiration extrêmement élevées de pure chaux hydraulique naturelle NHL 3.5, une pouzzolane naturelle extra-fine et des agrégats de sable siliceux et calcaire dolomitique dans la courbe granulométrique 0-1,4 mm, GreenBuilding Rating® Bio 5 (type Biocalce® Pietra).*

*Les caractéristiques requises, obtenues exclusivement en employant des matières premières d'origine rigoureusement naturelle, garantiront une faible teneur en chlorures ( $\leq 0,002\%$  Cl).*

*Le mortier naturel devra également satisfaire les exigences de la norme EN 998/2 – G / M 5, résistance au cisaillement initiale  $\geq 0,2$  N/mm<sup>2</sup>, adhérence au support  $\geq 0,5$  N/mm<sup>2</sup>, absorption hydrique capillaire  $\approx 0,4$  kg/(m<sup>2</sup> · min<sup>0,5</sup>), réaction au feu classe A1.*

*Y compris les sujétions de harpe, les angles et les redans, le dressage des lits, la coupe pour la formation des brèches dans les jambages des pièces et tout autre renforcement et encastrement pour placer des huisseries de n'importe quelle dimension, y compris les frais des ponts de service (échafaudages mobiles ou chevalets) pour des interventions jusqu'à 3,50 m de haut et tout ce qui s'avère nécessaire pour livrer le travail accompli selon les règles de l'art. L'application pourra être effectuée à la main ou à la machine.*

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

## DONNÉES TECHNIQUES SELON NORME DE QUALITÉ KERAKOLL

Type de mortier	mortier de maçonnerie à performance garantie pour applications générales (G) pour l'utilisation à l'extérieur	
Nature chimique du liant	dans des éléments sujets à des exigences structurales	EN 998-2
Intervalle granulométrique	Chaux Hydraulique Naturelle pure NHL 3.5	EN 459-1
Masse volumique apparente de la poudre	0-1,4 mm	EN 1015-1
Conservation	$\approx 1,57$ kg/dm <sup>3</sup>	UEAtc
Emballage	$\approx 12$ mois dans l'emballage d'origine, en lieu sec	
Eau de gâchage	Sacs 25 kg	
Consistance du mortier frais	$\approx 4,5$ l / 1 sac 25 kg	
Masse volumique apparente du mortier frais	$\approx 165$ mm	EN 1015-3
Masse volumique apparente du mortier durci sec	$\approx 1,97$ kg/dm <sup>3</sup>	EN 1015-6
pH du mélange	$\approx 1,8$ kg/dm <sup>3</sup>	EN 1015-10
Températures limites d'application	$\geq 12$	
Rendement	de +5 °C à +35 °C	
	$\approx 1,7$ kg/dm <sup>3</sup>	

*Mesure des caractéristiques à une température de +20 ± 2 °C, 65 ± 5% H.R. et en l'absence de ventilation. Elles peuvent varier en fonction des conditions spécifiques de chantier.*

## PERFORMANCES

### QUALITÉ DE L'AIR À L'INTÉRIEUR (IAQ) COV - ÉMISSIONS DE SUBSTANCES ORGANIQUES VOLATILES

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

### QUALITÉ DE L'AIR À L'INTÉRIEUR (IAQ) ACTIVE - DILUTIONS DES POLLUANTS À L'INTÉRIEUR \*

	Flux	Dilution	
Toluène	152 µg m <sup>2</sup> /h	+59%	méthode JRC
Pinène	213 µg m <sup>2</sup> /h	+31%	méthode JRC
Formaldéhyde	5012 µg m <sup>2</sup> /h	le test n'a pas été passé	méthode JRC
Dioxyde de carbone (CO <sub>2</sub> )	30 mg m <sup>2</sup> /h	+38%	méthode JRC
Humidité (air humide)	16 mg m <sup>2</sup> /h	+14%	méthode JRC

### QUALITÉ DE L'AIR À L'INTÉRIEUR (IAQ) BIOACTIVE - ACTION BACTÉRIOSTATIQUE \*\*

Enterococcus faecalis Classe B+ prolifération absente méthode CSTB

### QUALITÉ DE L'AIR À L'INTÉRIEUR (IAQ) BIOACTIVE - ACTION FONGISTATIQUE \*\*

Penicillium brevicompactum Classe F+ prolifération absente méthode CSTB

Cladosporium sphaerospermum Classe F+ prolifération absente méthode CSTB

Aspergillus niger Classe F+ prolifération absente méthode CSTB

### HIGH-TECH

Résistance à la compression catégorie M 5 EN 998-2

Coefficient de résistance

à la diffusion de la vapeur d'eau (µ) ≥ 15 ≤ 35 (valeur imprimée) EN 1015-19

Absorption hydrique capillaire ≈ 0,4 kg/(m<sup>2</sup> · min<sup>0,5</sup>) EN 1015-18

Réaction au feu classe A1 EN 13501-1

Résistance au cisaillement initiale ≥ 0,2 N/mm<sup>2</sup> EN 1052-3

Adhérence au support (brique) ≥ 0,55 N/mm<sup>2</sup> - FP: B EN 1015-12

Teneur en chlorures ≤ 0,002% Cl EN 1015-17

Conductibilité thermique (λ<sub>10, dry</sub>) 0,75 W/mK (valeur imprimée) EN 1745

Conductibilité thermique (λ<sub>10, dry</sub>) 0,62 W/mK (déterminée dans KlimaRoom) EN 1934

Chaleur spécifique (Cp) 1,7 (10<sup>6</sup> J/m<sup>3</sup>K) mesurée avec un analyseur d'échange de chaleur

Durabilité (au gel-dégel) évaluation se basant sur les dispositions valables

dans le lieu d'utilisation prévu du mortier EN 998-1

Indice de radioactivité I = 0,145 UNI 10797/1999

Mesure des caractéristiques à une température de +20 ± 2 °C, 65 ± 5% H.R. et en l'absence de ventilation. Elles peuvent varier en fonction des conditions spécifiques de chantier.

\* Tests effectués selon la méthode JRC - Joint Research Centre - Commission Européenne, Ispra (VA) - pour mesurer la réduction des substances polluantes dans les environnements intérieurs (Projet Indoortron). Flux et vitesse se rapportant au mortier commun de construction standard (1,5 cm).

\*\* Tests effectués selon la méthode CSTB, Contamination bactérienne et fongique

## AVERTISSEMENTS

- **Produit pour utilisation professionnelle**
- se conformer aux normes et dispositions nationales
- protéger les surfaces du soleil battant et du vent
- prêter une attention particulière à la maturation en humidifiant le produit durci au cours des premières 24 heures
- en cas de nécessité, demander la fiche de sécurité
- pour tout ce qui n'est pas prévu, consulter le Kerakoll Worldwide Global Service +39 0536.811.516 - [globalservice@kerakoll.com](mailto:globalservice@kerakoll.com)

Les données relatives aux classifications Eco et Bio se réfèrent au GreenBuilding Rating® Manual 2013. Ces informations ont été mises à jour au mois de mai 2016 (réf. GBR Data Report – 06.16). Elles pourraient être sujettes à des intégrations et/ou des variations dans le temps de la part de KERAKOLL SpA. Pour connaître les éventuelles actualisations, consulter le site [www.kerakoll.com](http://www.kerakoll.com). Par conséquent, KERAKOLL SpA répond de la validité, de l'actualité et de la mise à jour de ses informations uniquement en ce qui concerne celles qui sont extrapolées directement de son site. La fiche technique est rédigée en fonction de nos meilleures connaissances techniques et d'application. Toutefois, dans l'impossibilité d'intervenir directement sur les conditions de travaux, elles représentent des indications de caractère général qui n'engagent en aucune façon notre Société. Par conséquent, il est conseillé d'effectuer un essai préalable afin de vérifier l'aptitude du produit à l'utilisation prévue.



**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)