

Biocalce Zoccolatura

Enduit naturel certifié à la chaux naturelle pure NHL 3.5 conforme à la norme EN 459-1, pour le traitement hautement respirant des murs et soubassements.

Biocalce Zoccolatura est spécifique dans les interventions d'assainissement des maçonneries sujettes à des gonflements, des érosions et des décrochages provoqués par l'exposition aux agents atmosphériques et à l'action d'effritement des concentrations salines à cause des remontées d'humidité par capillarité.



Rating 5

1. Naturel, poreux et hautement respirant, laisse le mur libre de respirer
2. Haute résistance aux sels, capacité d'évaporation élevée, faible absorption capillaire

- ✓ Pollution Reduced
- ✓ Bacteriostatic
- ✓ VOC Low Emission
- ✓ CO₂ Emission ≤ 250 g/kg
- ✓ Recycled Regional Mineral ≥ 30%

Éléments naturels

	Chaux Naturelle Pure NHL 3.5 Certifiée
	Pouzzolane Naturelle Micronisée Certifiée
	Sable Fin Siliceux Lavé de Carrière Fluviale (0,1-0,5 mm)

	Sable Siliceux Lavé de Carrière Fluviale (0,1-1 mm)
	Calcaire Dolomitique Sélectionné (0-2,5 mm)

Domaines d'application

→ Destination d'utilisation

Enduit transpirant d'assainissement et de protection de maçonneries humides et salines en brique, tuf, pierre et structures mixtes, internes et externes.

Spécifique dans les interventions d'assainissement des plinthes situées à l'extérieur sujettes à des taches, gonflements, érosions et décrochages provoqués par l'exposition permanente aux agressions atmosphériques et à l'action d'effritement due aux concentrations salines des remontées d'humidité capillaire.

Biocalce Zoccolatura est particulièrement adapté pour réaliser des enduits et des plinthes déshumidifiants 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 Zoccolatura est adapté pour les assainissements naturels transpirants 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, anciennes peintures ou ragréages. Enlever les incrustations salines interstitielles des surfaces.

Mode d'emploi

→ Préparation des supports

Éliminer entièrement l'enduit des murs ou des plinthes à assainir jusqu'à 50 cm au dessus de la trace de l'humidité. Éliminer les mortiers de surface et les blocs en pierre ou brique détériorés ou inconsistants à cause des concentrations salines. Effectuer le nettoyage des surfaces avec un hydrosablage ou un sablage suivi d'un hydrolavage sous pression pour enlever entièrement les résidus des opérations précédentes (badigeons, vieux ragréages, concrétions salines, etc.) qui pourraient compromettre l'adhérence. Utiliser Biocalce Muratura avec la technique du remplissage avec des morceaux de brique ou du "cousu-décousu" pour reconstruire les parties manquantes de la maçonnerie ainsi que pour le positionnement des installations et la fermeture des saignées.

→ Préparation

Application manuelle: préparer Biocalce Zoccolatura en mélangeant 1 sac de 25 kg avec environ 5,3 litres d'eau propre dans une

bétonnière à godet. Le mélange s'obtient en versant d'abord l'eau dans la bétonnière propre puis en ajoutant toute la poudre en une seule solution. Attendre que le produit atteigne la consistance correcte en cours de mélange. Initialement (1-2 minutes), le produit apparaît comme étant sec, ne pas ajouter d'eau durant cette phase. Mélanger en continu pendant 4-5 minutes jusqu'à l'obtention d'un mortier homogène, souple et sans grumeaux. Utiliser tout le produit préparé sans le récupérer pour un nouveau mélange. 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 mécanisée: grâce à sa finesse particulière et plasticité typique des meilleures chaux hydrauliques naturelles, Biocalce Zoccolatura est l'idéal pour les applications avec machine à enduire. L'excellente cohésion de la

Mode d'emploi

pâte fraîche a permis d'obtenir la certification WTA avec l'extension à l'application mécanisée. Les essais de validation de Biocalce Zoccolatura aux spécifications WTA ont été exécutés avec machine à enduire équipée avec les accessoires suivants: mélangeur, stator 30, rotor 30+, turbostator, turborotor, post-mélangeur rotoquiril, tuyau d'amenage du matériau 25x37 mm, longueur 10/20 mètres et lance à projeter.

→ Application

Biocalce Zoccolatura s'applique facilement à la truelle ou par projection comme un enduit traditionnel. Préparer le support en exécutant au besoin le garnissage afin de régulariser les supports. Appliquer le gobetis de Biocalce Rinzafo et attendre qu'il soit entièrement sec, puis former les bandes de niveau, enduire, étayer et talocher en phase de durcissement.

Dans les enduits d'assainissement, réaliser l'enduit jusqu'au moins 50 cm au dessus du signe de l'évidente humidité sur une épaisseur minimale de 2 cm. Biocalce Zoccolatura doit être appliqué en respectant les règles de l'art en passes successives d'épaisseur de maximum 2 cm même si le produit pourrait être appliqué à des épaisseurs supérieures. Ce système traditionnel d'application évite la formation de microfissures. Les reports d'enduit sur Biocalce Rinzafo ou sur des passes précédentes doivent être effectués après durcissement de la couche du dessous. Il est possible d'utiliser la finition désirée en fonction de l'application choisie. Prêter une attention particulière au séchage du produit durci en l'humidifiant au cours des 24 premières heures.

→ Nettoyage

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

Autres indications

- Pour enduire les murs d'époque mixtes ou murs avec zones remplies avec des matériaux différents, il est conseillé d'introduire dans l'enduit Biocalce Zoccolatura un treillis porte-enduit zingué ou synthétique anti-alcalin afin de prévenir de possibles phénomènes de fissuration.
- Toujours appliquer Biocalce Rinzafo sur tous les fonds afin d'améliorer l'adhérence, de régulariser les absorptions et d'empêcher la migration des sels dans l'enduit frais.
- En cas de remontée d'humidité avec une forte présence d'efflorescences salines, comme par exemple dans les étables, les fermes laitières et les maçonneries en sites maritimes, il faut prévoir l'application directe sur la maçonnerie de Sanabuild Fondo en tant qu'inhibiteur des salinités et promoteur de la respiration.

- À l'extérieur, prévoir à la base de l'enduit le détachement des sols, conformément à la UNI EN 13914-1, des cheminements ou des surfaces horizontales en général sujettes à l'eau de piétinement et/ou à des flaques d'eau temporaires.
- Les murs réalisés en blocs de béton cellulaire doivent être préparés conformément aux prescriptions des producteurs: ne pas mouiller et ne pas crépir ces surfaces, les préparer avant de les enduire en appliquant au pinceau ou au rouleau le consolidant-uniformisant d'absorption Biocalce Fondo. En outre, toujours sur les murs en ciment cellulaire, prévoir l'introduction du treillis Rinforzo V 50 à l'intérieur des deux couches de produit de ragréage réalisées avec un des produits au choix entre Biocalce Intonachino Fino ou Granello.

Certifications et labels



* 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).

Cahier des charges

Dans le Bâtiment du Bien-être (Edilizia del Benessere), on réalisera un assainissement de protection et déshumidifiant, à porosité, hygroscopicité et transpiration très élevées et une absorption capillaire d'eau réduite pour les maçonneries internes et externes, sujettes à une forte humidité et à des remontées d'eau capillaire, avec un mortier 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 0-2,5 mm, GreenBuilding Rating 5 (type Biocalce Zoccolatura). Les caractéristiques requises, obtenues exclusivement en utilisant des matières premières d'origine rigoureusement naturelle, garantiront une respirabilité de l'enduit (coefficient de résistance à la vapeur d'eau ≤ 3), une porosité élevée du mortier durci ($\geq 40\%$), une conductibilité thermique naturelle (égale à $0,47 \text{ W/(m K)}$), une importante quantité d'air contenu en phase de gâchage ($\geq 25\%$), une résistance totale aux sels (WTA 2-2-91/0 Dépassée) et une profondeur réduite d'infiltration de l'eau (en $24 \text{ h} \leq 5 \text{ mm}$). L'enduit naturel devra également satisfaire les exigences de la norme EN 998/1 - R / CS II / W24 $\geq 0,3 \text{ kg/m}^2$, adhérence $0,06 \text{ N/mm}^2$, réaction au feu en classe A1. L'enduit devra avoir une épaisseur minimale de 20 mm, des bandes de niveau, une finition rustique sous barre, l'équarrissage des coins et des angles en saillie, à l'exclusion des frais pour les échafaudages fixes. L'application devra être effectuée à la main ou avec une machine à enduire. Rendement Biocalce Zoccolatura: $\approx 12 \text{ kg/m}^2$ par cm d'épaisseur.

Données techniques selon Norme de Qualité Kerakoll		
Type de mortier	mortier pour assainissement (R)	EN 998-1
Famille chimique du liant	chaux hydraulique naturelle pure NHL 3.5	EN 459-1
Granulométrie	0 – 2,5 mm	EN 1015-1
Masse volumique apparente	$\approx 1,36 \text{ kg/dm}^3$	UEAtc
Conservation	≈ 12 mois à partir de la date de production dans l'emballage d'origine et non ouvert ; craint l'humidité	
Emballage	sacs 25 kg	
Eau de gâchage	$\approx 5,3 \text{ l} / 1 \text{ sac } 25 \text{ kg}$	
Consistance du mortier frais 0'	$\approx 174 \text{ mm}$	EN 1015-3
Consistance du mortier frais 15'	$\approx 173 \text{ mm}$	EN 1015-3
Masse volumique du mortier frais	$\approx 1,48 \text{ kg/dm}^3$	EN 1015-6
Masse volumique du mortier durci sec	$\geq 1,42 \text{ kg/dm}^3$	EN 1015-10
Rétention d'eau	$\geq 85\%$	DIN 18555-7
Air contenu / Air contenu machine à enduire	$\geq 25\%$	EN 413-2
Températures d'application	de $+5 \text{ }^\circ\text{C}$ à $+35 \text{ }^\circ\text{C}$	
Épaisseur minimum réalisable	$\approx 2 \text{ cm}$	
Épaisseur max. par couche	$\approx 2 \text{ cm}$	
Consommation	$\approx 12 \text{ kg/m}^2$ par cm d'épaisseur	

Mesure des caractéristiques à une température de $+20 \pm 2 \text{ }^\circ\text{C}$, $65 \pm 5\%$ H.R. et en l'absence de ventilation. Elles peuvent varier en fonction des conditions de chantier.

Performances			
Qualité de l'air à l'intérieur (IAQ) COV - Émissions de substances organiques volatiles			
Classification	EC 1 plus GEV-Emicode		Cert. GEV 2757/11.01.02
Qualité de l'air à l'intérieur (IAQ) ACTIVE - Dilutions des polluants à l'intérieur *			
	Flux	Dilution	
Toluène	356 µg m²/h	+138%	méthode JRC
Pinène	374 µg m²/h	+162%	méthode JRC
Formaldéhyde	4677 µg m²/h	+49%	méthode JRC
Dioxyde de carbone (CO ₂)	341 mg m²/h	+386%	méthode JRC
Humidité (air humide)	48 mg m²/h	+126%	méthode JRC
HIGH-TECH			
Coefficient de résistance à la diffusion de la vapeur d'eau (µ)	≤ 3		EN 1015-19
Absorption hydrique capillaire W24	≥ 0,3 kg/m²		EN 1015-18
Profondeur d'infiltration de l'eau 24 h	≤ 5 mm		EN 1015-18
Porosité	≥ 40%		WTA 2-2-91/D
Réaction au feu	classe A1		EN 13501-1
Résistance à la compression après 28 jours	catégorie CS II		EN 998-1
Adhérence au support (brique)	> 0,1 N/mm² - FP: B		EN 1015-12
Rapport résistance à la compression/flexion	≤ 3		WTA 2-2-91/D
Résistance aux sels	dépassée		WTA 2-2-91/D
Conductibilité thermique (λ _{10, dry})	0,47 W/(m K) (valeur imprimée)		EN 1745
Chaleur spécifique (Cp)	1,43 (106 J/m³K) 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 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 à l'enduit standard à base de ciment (1,5 cm).

Avertissements

- Produit à usage professionnel

→ se conformer aux normes et dispositions locales en vigueur

→ protéger les surfaces du soleil direct et du vent

→ effectuer un sablage ou un hydrosablage des maçonneries sujettes aux remontées d'humidité capillaire
- en cas de besoin, demander la fiche de données de sécurité

→ pour tout ce qui n'est pas prévu, consulter le Kerakoll Worldwide Global Service

+39-0536.811.516 – globalservice@kerakoll.com



Les données relatives aux Rating se réfèrent au GreenBuilding Rating Manual 2013. Ces informations ont été mises à jour au mois de janvier 2025 (réf. GBR Data Report – 01.25). 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. KERAKOLL SpA n'est donc responsable de la validité, de l'actualité et de la mise à jour de ses informations que si elles proviennent directement de son site. La fiche technique repose sur nos dernières connaissances techniques et de mise en œuvre. Toutefois, dans l'impossibilité d'intervenir directement sur les conditions de chantier et sur l'exécution des 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.