

# Biocalce Enfoscado

Enduit naturel éco-compatible de chaux naturelle pure NHL 3.5 conforme à la norme EN 459-1, pour l'enduit hautement respirant.

Biocalce Enfoscado est idéal comme enduit respirant et protectif sur les maçonneries porteuses et de remplissage en brique, tuf, pierre et structures mixtes intérieures et extérieures.



## Rating 4

1. Naturel, poreux et hautement respirant, laisse le mur libre de respirer
2. Protège et maintient le mur sain dans le temps

- ✓ Active Pollution Reduced
- ✓ Bioactive Bacteriostatic
- ✓ VOC Very Low Emission
- ✓ CO<sub>2</sub> ≤ 250 g/kg
- × Recycled Mineral ≥ 30%

---

## Éléments naturels



Chaux Naturelle Pure NHL 3.5  
Certifiée



Pouzzolane Naturelle Extra-fine  
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 Granulé Moyen  
(0-2,5 mm)

---

---

## Domaines d'application

### → Destination d'utilisation

Enduit de protection ouvert à la diffusion de vapeur de maçonneries porteuses et de remplissage en brique, tuf, pierre et structures mixtes, internes et externes. Biocalce Enfoscado est particulièrement adapté pour enduire dans le Bâtiment du Bien-être (Edilizia del Benessere) où l'origine rigoureusement naturelle de ses composants garantit le respect des paramètres fondamentaux de porosité, hygroscopicité et transpiration requis.

Biocalce Enfoscado est adapté pour les enduits de maçonneries respirantes ; le choix des ingrédients de la tradition comme la chaux naturelle, la pouzzolane naturelle, la pierre, le marbre et le granit savamment dosés assure 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

Le support doit être propre et consistant, sans parties friables ni poussière et moisissures. 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. Enlever le mortier de surface inconsistant entre les moellons. Utiliser Biocalce Murosano avec la technique du remplissage avec des morceaux de brique et/ou du «cousu-décousu» pour reconstruire les parties manquantes de la maçonnerie de façon à la rendre plane. Toujours mouiller les supports avant l'application de l'enduit.

### → Préparation

Application manuelle: préparer Biocalce Enfoscado 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

Application mécanisée: grâce à sa finesse particulière et plasticité typique des meilleurs chaux hydrauliques naturelles, Biocalce Enfoscado est l'idéal pour les applications avec machine à enduire. L'excellente cohésion de la pâte à l'état frais permet une application mécanisée. Les essais de validation de Biocalce Enfoscado ont été exécutés avec une machine à enduire équipée des accessoires suivants: mélangeur, stator/rotor D6-3, tuyau d'amenage du matériau 25x37 mm, longueur 10/20 mètres et lance à projeter.

Biocalce Enfoscado 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. À l'extérieur, prévoir un petit volet de détachement des sols, des cheminements ou des surfaces horizontales afin d'éviter des phénomènes de capillarité. Appliquer le crépi, former les bandes de niveau, enduire, étayer et passer la taloche en phase de durcissement. Biocalce Enfoscado doit être appliqué, respectant les règles de l'art, en passes successives d'épaisseur de maximum 2 cm même si le produit soutient des épaisseurs supérieures. Ce système traditionnel d'application évite la formation de microfissures. Les reports d'enduit sur crépi 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 Enfoscado est un produit naturel, le nettoyage des outils doit être effectué seulement avec de l'eau avant le durcissement du produit.

---

## 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 Enfoscado un treillis porte-enduit zingué ou synthétique anti-alcalin afin de prévenir de possibles phénomènes de fissuration.

→ En cas d'application de Biocalce Enfoscado sur des fonds compacts ou non absorbants, toujours appliquer préalablement Biocalce Murosano en vérifiant sa bonne adhérence.

→ À l'extérieur, prévoir un petit volet de détachement des sols, des cheminements ou des surfaces horizontales afin d'éviter des phénomènes de capillarité.

→ 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 100 à l'intérieur des deux couches de produit de ragréage réalisées avec un des produits au choix entre Biocalce Revoco Fino ou Tipo 00.

## 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, on réalisera un enduit à porosité, hygroscopicité et transpirabilité très élevée pour murs internes et externes avec mortier de pure chaux hydraulique naturelle NHL 3.5, pouzzolane naturelle extra-fine et agrégats de sable siliceux et pur marbre blanc dans la courbe granulométrique 0-1,45 mm, GreenBuilding Rating 4 (type Biocalce Enfoscado). Les caractéristiques requises, obtenues exclusivement en utilisant des matières premières d'origine rigoureusement naturelle, garantiront un passage très élevé à la diffusion de vapeur de l'enduit (coefficient de résistance à la vapeur d'eau  $\leq 6$ ), une porosité élevée du mortier durci ( $\geq 35\%$ ), une conductibilité thermique naturelle (égale à 0,47 W/(m K)) et une importante quantité d'air contenu en phase de gâchage ( $\geq 20\%$ ). L'enduit naturel devra également satisfaire les exigences de la norme EN 998/1 - GP / CS II / W1, adhérence 0,2 N/mm<sup>2</sup>, réaction au feu en classe A1. L'enduit aura une épaisseur inférieure ou égale à 20 mm par couche, des bandes de niveau, une finition rustique sous barre, le recadrage 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.

Consommation Biocalce Enfoscado:  $\approx 13$  kg/m<sup>2</sup> par cm d'épaisseur.

### Données techniques selon Norme de Qualité Kerakoll


Type de mortier	mortier pour applications générales pour enduits internes/externes (GP)	EN 998-1
Famille chimique du liant	Chaux Hydraulique Naturelle pure NHL 3.5	EN 459-1
Granulométrie	0 – 1,4 mm	EN 1015-1
Masse volumique apparente de la poudre	$\approx 1,33$ kg/dm <sup>3</sup>	UEAtc
Conservation	$\approx 12$ 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 (pack) / Taux de gâchage (schede)	$\approx 5,3$ l / 1 sac 25 kg	
Consistance du mortier frais 0'	$\approx 174$ mm	EN 1015-3
Masse volumique du mortier frais	$\approx 1,61$ kg/dm <sup>3</sup>	EN 1015-6
Masse volumique du mortier durci sec	$\approx 1,4$ kg/dm <sup>3</sup>	EN 1015-10
pH du mélange	$\geq 12$	
Air contenu / Air contenu machine à enduire	$\geq 20\%$	EN 1015-7
Températures d'application	de +5 °C à +35 °C	
Épaisseur max. par couche	$\approx 2$ cm	
Consommation	$\approx 13$ kg/m <sup>2</sup> par cm d'épaisseur	

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

<b>Performances</b>			
<b>Qualité de l'air à l'intérieur (IAQ) COV - Émissions de substances organiques volatiles</b>			
Classification	EC 1 plus GEV-Emicode	GEV certified 3374/11.01.02	
<b>Qualité de l'air à l'intérieur (IAQ) ACTIVE - Dilutions des polluants à l'intérieur *</b>			
	Flux	Dilution	
Toluène	253 µg m <sup>2</sup> /h	+69%	méthode JRC
Pinène	347 µg m <sup>2</sup> /h	+144%	méthode JRC
Formaldéhyde	6437 µg m <sup>2</sup> /h	+106%	méthode JRC
Dioxyde de carbone (CO <sub>2</sub> )	398 mg m <sup>2</sup> /h	+467%	méthode JRC
Humidité (air humide)	43 mg m <sup>2</sup> /h	+100%	méthode JRC
<b>HIGH-TECH</b>			
Coefficient de résistance à la diffusion de la vapeur d'eau (µ)	≤ 6	EN 1015-19	
Absorption d'eau par capillarité	catégorie W1	EN 998-1	
Absorption hydrique capillaire W24	≥ 1 kg/m <sup>2</sup>	EN 1015-18	
Profondeur d'infiltration de l'eau 24 h	≥ 5 mm	EN 1015-18	
Porosité	≥ 35%	WTA 2-9-04/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)	≥ 0,2 N/mm <sup>2</sup> - FP: B	EN 1015-12	
Conductibilité thermique (λ <sub>10, dry</sub> )	0,47 W/(m K) (valeur imprimée)	EN 1745	
Chaleur spécifique (Cp)	1,45 (106 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 = 0,26	UNI 10797/1999	
<small>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).</small>			

## Avertissements

- Produit à usage professionnel
  - se conformer aux normes et dispositions locales en vigueur
  - protéger les surfaces du soleil direct et du vent
  - prêter une attention particulière à la maturation en humidifiant le produit durci au cours des premières 24 heures
- 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  
+34 964 255 400 – [globalservice@kerakoll.es](mailto:globalservice@kerakoll.es)

 Les données relatives aux Rating se réfèrent au GreenBuilding Rating Manual 2012. Ces informations ont été mises à jour au mois de septembre 2022 (réf. GBR Data Report – 09.22). Elles pourraient être sujettes à des ajouts et/ou des modifications de la part de KERAKOLL SpA. Pour connaître les éventuelles actualisations, consulter le site [www.kerakoll.com](http://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.