

Biocalce® Enfoscado

Reboco natural certificado, eco-compatível, de cal natural pura NHL 3.5 segundo a norma EN 459-1, para o reboco altamente transpirável, ideal no GreenBuilding e no Restauro Histórico. Contém apenas matérias-primas de origem rigorosamente natural e minerais reciclados. Com emissões reduzidas de CO₂ e emissões muito baixas de substâncias orgânicas voláteis. Com ventilação natural activa na diluição dos poluentes interiores, bacteriostático e fungistático natural. Reciclável como inerte em fim de vida.

O Biocalce® Enfoscado é adequado para o reboco transpirável e protector de alvenarias portantes e de tamponamento em tijolo, adobe, tufo, pedra e mistas interiores e exteriores.



GREENBUILDING RATING®

Biocalce® Enfoscado
 - Categoria: Inorgânicos minerais naturais
 - Argamassas, rebocos e decoração natural

rating 4

- Elevada eficácia (4/5)
- Nenhum desenvolvimento bacteriano e fúngico
- Emissões muito baixas COV
- Emissão de CO₂/kg 90 g

PLUS PRODUTO

- Natural, poroso e altamente transpirável, deixa as paredes respirar
- Bacteriostático e fungistático natural classificado como B+ e F+ (método CSTB)**
- Protege e mantém a parede saudável no tempo

ELEMENTOS NATURAIS

	Cal Natural NHL 3.5 Pura Certificada		Areia de Silica Lavada de Extração Fluvial (0,1-1 mm)
	Pozzolana Natural Extrafina Certificada		Puro Mármore Branco Macaêl Granulado Médio (0-1,4 mm)
	Areia de Silica Lavada de Extração Fluvial (0,1-0,5 mm)		

CAMPOS DE APLICAÇÃO

Destinos de utilização
 Reboco transpirável protector de alvenarias portantes e de tamponamento em tijolo, adobe, tufo, pedra e mistas interiores e exteriores. O Biocalce® Enfoscado é particularmente adequado para realizar rebocos na Edilizia del Benessere® (Construção do Bem-estar), onde a origem rigorosamente natural dos seus ingredientes garante o respeito pelos parâmetros fundamentais de porosidade, higroscopicidade e transpirabilidade exigidos.
 O Biocalce® Enfoscado é adequado para rebocos no Restauro Histórico, onde a escolha de ingredientes tradicionais como a cal natural, pozolana natural, pedra, mármore e granito sabiamente doseados, garante intervenções conservadoras respeitando as estruturas existentes e os materiais originais.

Não utilizar
 Sobre suportes sujos, friáveis, pulverulentos, sobre pinturas ou barramentos. Remover da superfície as incrustações salinas intersticiais.

INDICAÇÕES DE USO

Preparação dos suportes
 O suporte deve estar limpo e consistente, isento de partes friáveis, pó e bolores. Realizar a limpeza das superfícies com jacto de areia e água ou jacto de areia e sucessiva lavagem a pressão, para remover completamente os resíduos de trabalhos precedentes (estuques finos, barramentos velhos, depósitos salinos, etc.) que possam prejudicar a aderência. Remover a argamassa de assentamento inconsistente entre pedras da alvenaria. Utilizar o Biocalce® MuroSano com a técnica de enchimento de vazios e/ou descose-cose para a reconstrução de partes em falta da alvenaria de modo a torná-la plana. Molhar sempre os suportes antes da aplicação do reboco.

Preparação
 Aplicação manual: o Biocalce® Enfoscado prepara-se misturando 1 saco de 25 kg com cerca de 5,3 litros de água limpa numa betoneira. A mistura obtém-se vertendo primeiro a água na betoneira limpa e adicionando depois todo o pó numa única vez. Aguardar que o produto

* 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).

** Testes realizados segundo o método CSTB, contaminação bacteriana e fúngica.

INDICAÇÕES DE USO

atinja a consistência certa durante a mistura. Inicialmente (1 – 2 minutos) o produto parece seco; nesta fase não se deve adicionar água. Misturar continuamente durante 4 – 5 minutos até se obter uma argamassa homogénea, macia e sem grumos. Usar todo o produto preparado sem recuperá-lo na próxima mistura. Manter o material armazenado em local protegido do calor ou do frio. Utilizar água corrente não sujeita à influência das temperaturas exteriores.

A qualidade da argamassa, garantida pela sua origem rigorosamente natural, será comprometida pela adição de qualquer quantidade de cimento.

Aplicação

Aplicação mecanizada: graças à granulometria fina particular e à plasticidade típica das melhores cals hidráulicas naturais, o Biocalce® Enfoscado é ideal para aplicações com máquina de rebocar. A excelente coesão da pasta no estado fresco permite a aplicação mecanizada. Os ensaios de validação do Biocalce® Enfoscado foram realizados com máquinas de rebocar equipadas com os seguintes acessórios: Misturador, Estator/Rotor D6-3, tubo 25x37 mm com comprimento de 10/20 metros e lança de projecção.

O Biocalce® Enfoscado aplica-se facilmente com colher de pedreiro ou por projecção como um reboco tradicional. Preparar o suporte realizando, se necessário, o enchimento de vazios para regularizar os suportes. Prever no exterior, através de acabamentos específicos, a separação do reboco de pavimentos, caminhos ou superfícies horizontais em geral para evitar fenómenos de atracção capilar. Aplicar o emboço, formar as faixas de nível, rebocar, passar à régua e fazer o acabamento na fase de endurecimento.

O Biocalce® Enfoscado é aplicado, respeitando as regras comuns, em passagens sucessivas com espessura máxima de 2 cm, apesar de o produto permitir espessuras maiores. Este sistema tradicional de aplicação evita a formação de microfissuras. As aplicações de reboco sobre o emboço ou passagens precedentes devem ser feitas quando a camada subjacente está endurecida. Pode-se obter o acabamento desejado em função do procedimento escolhido. Providenciar a cura do produto endurecido humedecendo-o nas primeiras 24 horas.

Limpeza

O Biocalce® Enfoscado é um produto natural, a limpeza das ferramentas efectua-se com apenas água antes do endurecimento do produto.

OUTRAS INDICAÇÕES

No reboco de alvenarias históricas mistas, ou em alvenarias com zonas tamponadas com materiais diferentes, é aconselhável a inserção de uma rede zincada ou sintética anti-alcálica no reboco Biocalce® Enfoscado para prevenir possíveis fenómenos de fissuração.

Caso se deva aplicar o Biocalce® Enfoscado sobre suportes compactos ou não absorventes, deve-se aplicar sempre previamente o Biocalce® MuroSano e verificar a aderência efectiva.

Prever no exterior, através de acabamentos específicos, a separação do reboco de pavimentos, caminhos ou superfícies horizontais em geral para evitar fenómenos de atracção capilar.

As paredes realizadas com blocos em betão celular devem ser preparadas observando as prescrições dos respectivos produtores: não molhar nem emboçar essas superfícies; prepará-las antes do reboco com uma aplicação com pincel ou rolo do consolidante-uniformizante de absorção Biocalce® Fondo.

Para além disso, ainda sobre paredes em betão celular, prever a inserção da rede de armadura Rinfuerzo V 50 no interior das duas demãos de barramento realizadas com o Biocalce® Revoco Fino .

ESPECIFICAÇÃO

Na Edilizia del Benessere® (Construção do Bem-estar) será realizado um reboco com elevada porosidade, higroscopicidade, transpirabilidade para paredes interiores e exteriores com argamassa de cal hidráulica natural pura NHL 3.5, pozolana natural extrafina e inertes de areia de sílica e puro mármore branco Macael em curva granulométrica 0 – 1,4 mm, GreenBuilding Rating® 4 (tipo Biocalce® Enfoscado). As características exigidas, obtidas exclusivamente com o uso de matérias-primas de origem rigorosamente natural, garantirão uma transpirabilidade muito elevada do reboco (coeficiente de resistência ao vapor de água ≤ 6), uma elevada porosidade da argamassa endurecida ($\geq 35\%$), uma condutibilidade térmica natural (igual a 0,47 W/mK) e um ar ocluso considerável na fase de mistura ($\geq 20\%$). O reboco natural deverá também satisfazer os requisitos da norma EN 998/1 – GP / CS II / W1, aderência 0,2 N/mm², reacção ao fogo classe A1. O reboco deverá ter uma espessura não superior a 20 mm per demão, faixas de nível, acabamento rústico com régua, quadratura de arestas e ângulos salientes, excluindo custos para andaimes fixos. A aplicação pode ser feita manualmente ou com máquina de rebocar. Rendimento Biocalce® Enfoscado: $\approx 13 \text{ kg/m}^2$ por cm de espessura.

DADOS TÉCNICOS SEGUNDO A NORMA DE QUALIDADE KERAKOLL

Tipo de argamassa	argamassa de uso geral para rebocos interiores/exteriores (GP)	EN 998-1
Natureza química do ligante	Cal Hidráulica Natural NHL 3.5 pura	EN 459-1
Intervalo granulométrico	0 – 2,5 mm	EN 1015-1
Massa volúmica aparente do pó	$\approx 1,33 \text{ kg/dm}^3$	UEAtc
Conservação	≈ 12 meses desde a data de produção na embalagem original em local seco	
Embalagem	sacos 25 kg	
Água de mistura	$\approx 5,3 \text{ l} / 1$ saco 25 kg	
Consistência argamassa fresca 0'	$\approx 174 \text{ mm}$	EN 1015-3
Massa volúmica aparente da argamassa fresca	$\approx 1,61 \text{ kg/dm}^3$	EN 1015-6
Massa volúmica aparente da argamassa endurecida seca	$\approx 1,4 \text{ kg/dm}^3$	EN 1015-10
pH da mistura	≥ 12	
Ar ocluso / Ar ocluso máquina de rebocar	$\geq 20\%$	EN 1015-7
Temperaturas limite de aplicação	de +5 °C a +35 °C	
Espessura máx. por camada	$\approx 2 \text{ cm}$	
Rendimento	$\approx 13 \text{ kg/m}^2$ por cm de espessura	

Levantamento de dados a $+20 \pm 2$ °C de temperatura, $65 \pm 5\%$ H.R. e ausência de ventilação. Podem variar em função das condições específicas da obra.

PERFORMANCE

QUALIDADE DO AR INTERIOR (IAQ) COV - EMISSÕES SUBSTÂNCIAS ORGÂNICAS VOLÁTEIS

Conformidade EC 1-R plus GEV-Emicode Cert. GEV 3374/11.01.02

QUALIDADE DO AR INTERIOR (IAQ) ACTIVE - DILUIÇÃO DE POLUENTES INTERIORES *

	Fluxo	Diluição	
Tolueno	253 µg m ² /h	+69%	método JRC
Pineno	347 µg m ² /h	+144%	método JRC
Formaldeído	6437 µg m ² /h	+106%	método JRC
Dióxido de Carbono (CO ₂)	398 mg m ² /h	+467%	método JRC
Humidade (Ar Húmido)	43 mg m ² /h	+100%	método JRC

QUALIDADE DO AR INTERIOR (IAQ) BIOACTIVE - ACÇÃO BACTERIOSTÁTICA **

Enterococcus faecalis Classe B+ proliferação ausente método CSTB

QUALIDADE DO AR INTERIOR (IAQ) BIOACTIVE - ACÇÃO FUNGISTÁTICA **

Penicillium brevicompactum Classe F+ proliferação ausente método CSTB

Cladosporium sphaerospermum Classe F+ proliferação ausente método CSTB

Aspergillus niger Classe F+ proliferação ausente método CSTB

HIGH-TECH

Coefficiente de resistência à difusão de vapor de água (µ)	≤ 6	EN 1015-19
Absorção de água por capilaridade	categoria W1	EN 998-1
Absorção hídrica capilar W24	≥ 1 kg/m ²	EN 1015-18
Profundidade de infiltração da água 24 h	≥ 5 mm	EN 1015-18
POROSIDADE	≥ 35%	WTA 2-9-04/D
Reacção ao fogo	classe A1	EN 13501-1
Resistência à compressão aos 28 dias	categoria CS II	EN 998-1
Aderência ao suporte (tijolo)	≥ 0,2 N/mm ² - FP: B	EN 1015-12
Condutibilidade térmica (λ _{10, dry})	0,47 W/mK (valor tabela)	EN 1745
Condutibilidade térmica (λ _{10, dry})	0,33 W/mK (determinado no KlimaRoom)	EN 1934
Calor específico (Cp)	1,45 (10 ⁶ J/m ³ K) medido com analisador de troca de calor	
Durabilidade (ao gelo-degelo)	avaliação baseada nas disposições válidas no local de utilização previsto da argamassa	EN 998-1
Índice de radioactividade	I = 0,26	UNI 10797/1999

Levantamento de dados a +20 ± 2 °C de temperatura, 65 ± 5% H.R. e ausência de ventilação. Podem variar em função das condições específicas da obra.

* Testes realizados segundo o método JRC – Joint Research Centre – Comissão Europeia, Ispra (VA, Itália) – para a medição da diminuição das substâncias poluentes nos ambientes interiores (Projecto Indoortron). Fluxo e rapidez referidos a reboco cimentício padrão (1,5 cm).

** Testes realizados segundo o método CSTB, contaminação bacteriana e fúngica.

ADVERTÊNCIAS

- Produto para uso profissional
- respeitar eventuais normas e regulamentos nacionais
- proteger as superfícies da exposição solar directa e do vento
- providenciar a cura humedecendo o produto endurecido nas primeiras 24 horas
- em caso de necessidade, solicitar a ficha de segurança
- para mais informação, consultar o Kerakoll Worldwide Global Service +351 21 986 24 91 - info@kerakoll.pt

Os dados relativos à classificação Eco e Bio são referidos no GreenBuilding Rating® Manual 2014. As presentes informações foram actualizadas em Fevereiro de 2021 (ref. GBR Data Report - 03.21); determina-se que as mesmas podem ser sujeitas a integrações e/ou variações no tempo por parte da KERAKOLL SpA; para essas eventuais actualizações, pode ser consultado o site www.kerakoll.com. A KERAKOLL SpA responde, portanto, pela validade, actualidade e actualização das próprias informações apenas se retiradas directamente do seu site. A ficha técnica é redigida com base nos nossos melhores conhecimentos técnicos e de aplicação. Não podendo, no entanto, intervir directamente nas condições das obras e sobre a execução dos trabalhos, constituem indicações de carácter geral que de modo algum vinculam a nossa Empresa. Aconselha-se, portanto, um ensaio prévio a fim de verificar a idoneidade do produto à utilização prevista.



KERAKOLL
The GreenBuilding Company

KERAKOLL PORTUGAL S.A.
Núcleo Empresarial da Venda do Pinheiro
Quinta dos Estrangeiros, Bloco 2 - Fracção 97
2665-602 Venda do Pinheiro MFR - Portugal
Tel +351 21 986 24 91 - Fax +351 21 986 24 92
info@kerakoll.pt - www.kerakoll.com