

Biocalce® MuroSeco

Reboco natural certificado seca-paredes, à base de cal NHL 3.5 e pozolana natural para a evaporação rápida da água contida nas paredes húmidas. Altamente transpirável. Ideal no GreenBuilding e no Restauro Histórico. Contém apenas matérias-primas de origem rigorosamente natural. Com emissões reduzidas de CO₂ e emissões muito baixas de substâncias orgânicas voláteis. Com ventilação natural activa na diluição de poluentes interiores, bacteriostático e fungistático natural.

O Biocalce® MuroSeco transforma a humidade extraída em vapor, assegurando a secagem da alvenaria. Resolve problemas de condensação e bolores em paredes húmidas e melhora a qualidade do ar de espaços interiores.



GREENBUILDING RATING®

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

Elevada eficácia (4/5)
 Nenhum desenvolvimento bacteriano e fúngico
 Emissões muito baixas COV
 Emissão de CO₂/kg 76,5 g

PLUS PRODUTO

- Seca as paredes em profundidade
- Não é obstruído por cristalizações salinas
- Resolve problemas de condensação e bolores nas paredes
- Assegura casas e ambientes saudáveis com elevado conforto habitacional
- Bacteriostático e fungistático natural classificado como B+ e F+ (método CSTB)**

ELEMENTOS NATURAIS

	Cal Natural NHL 3.5 Pura Certificada		Calcário Dolomítico Seleccionado (0-1,4 mm)
	Pozolana Natural Amorfa Micronizada Certificada		Microcristais de Cera Natural
	Areia de Silica Lavada de Extração Fluvial (0,1-0,5 mm e 0,1-1 mm)		Zircônia Cristalina® (Zircónia Cristalina)

CAMPOS DE APLICAÇÃO

Destinos de utilização
 Reboco transpirável de reabilitação seca-paredes, adequado para alvenarias com ascensões húmidas e salinas em tijolo, tufo, pedra e mistas. Específico nas intervenções de reabilitação de socos interiores e exteriores sujeitos a manchas, empolamentos, erosões e destacamentos causados pela acção desagregante das concentrações salinas provocadas por humidade ascendente capilar. O Biocalce® MuroSeco 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® MuroSeco é adequado para reabilitações naturais transpiráveis no Restauro Histórico, onde a escolha de ingredientes tradicionais como a cal natural, pozolana amorfa 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 barrantos. Sobre superfícies com incrustações salinas.

INDICAÇÕES DE USO

Preparação dos suportes
 Sobre paredes húmidas ou em presença de humidade ascendente capilar, remover completamente o reboco numa altura superior em 1 metro a partir dos sinais evidentes de humidade. Remover as argamassas de assentamento e os blocos em pedra ou tijolos esboroados ou inconsistentes por causa das concentrações salinas. Realizar uma limpeza cuidada das superfícies com jacto de areia e água ou jacto de areia e sucessiva lavagem a pressão, a realizar 12 horas antes da aplicação do reboco; a preparação cuidada deverá remover completamente os resíduos de trabalhos precedentes (estuques finos, barrantos velhos, depósitos salinos, etc.) que possam prejudicar a aderência. Utilizar a argamassa Biocalce® MuroSano, com a técnica de enchimento de vazios ou descose-cose para reconstruir as partes em falta da alvenaria, para o posicionamento de instalações e fechar os roços. É recomendável o uso de faixas de nível. Sobre paredes ainda húmidas e previamente preparadas e limpas, aplicar obrigatoriamente o Biocalce® MuroSeco em duas demãos, tendo o cuidado de aplicar uma primeira camada com cobertura total e simplesmente deixada em rústico e não alisada; aguardar o endurecimento completo da primeira camada para depois fazer uma segunda passagem atingindo a espessura total mínima de 2 cm.

* 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

Preparação

O Biocalce® MuroSeco prepara-se misturando 25 kg de pó com a água indicada na embalagem (é aconselhável utilizar sacos completos). A mistura obtém-se vertendo primeiro a água na betoneira limpa e adicionando depois todo o pó numa única vez. Aguardar que o produto 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 mais 3–4 minutos até se obter uma argamassa homogénea, macia e sem grumos. Usar todo o produto preparado sem recuperá-lo na próxima mistura. Aconselha-se o uso de um misturador trapezoidal.

Na realização da mistura feita com misturador mecânico, o tempo necessário é decididamente inferior e é entendido como pronto desde o momento em que o produto incha aumentando o seu volume em cerca de 30%.

Aplicação manual: o Biocalce® MuroSeco aplica-se facilmente com colher de pedreiro ou por projecção como um reboco tradicional. A reabilitação correcta das alvenarias húmidas obtém-se aplicando uma primeira camada de Biocalce® MuroSeco com espessura de cerca de 1 cm e aguardar a sua cura por 1-3 dias em função das condições de temperatura e humidade; de seguida, aplicar a segunda demão de Biocalce® MuroSeco até se obter uma camada desumidificante com espessura constante de 2 cm. Passar à régua e fazer o acabamento na fase de endurecimento. Aplicar o Biocalce® MuroSeco numa altura superior em 1 metro a partir dos sinais evidentes de humidade. Em espessuras elevadas, o Biocalce® MuroSeco é aplicado, respeitando as regras comuns, em passagens sucessivas com espessura máxima de 2 cm por demão, apesar de o produto permitir espessuras maiores. As demãos sucessivas devem ser feitas quando a camada anterior endureceu. Providenciar a cura do produto endurecido humedecendo-o nas primeiras 24 horas.

Aplicação mecanizada: graças à granulometria fina particular e à plasticidade típica das melhores cais hidráulicas naturais, o Biocalce® MuroSeco é ideal para aplicações com máquina de rebocar. Os ensaios de validação do Biocalce® MuroSeco 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.

Limpeza

O Biocalce® MuroSeco é um produto natural, a limpeza das ferramentas efectua-se com 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-alkalina no reboco Biocalce® MuroSeco para prevenir possíveis fenómenos de fissuração.

Prever no exterior, através de acabamentos específicos, a separação do reboco de pavimentos, caminhos ou superfícies horizontais em geral sujeitos a salpicos de água e/ou estagnações de água temporárias. 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 Rinforzo V 50 no interior das duas demãos de barramento realizadas com o produto Biocalce® Revoco Fino.

ESPECIFICAÇÃO

Na Edilizia del Benessere® (Construção do Bem-estar) será realizado um reboco seca-paredes aplicado em duas demãos. Será realizada a evaporação de água com um reboco com elevada porosidade, higroscopicidade, transpirabilidade e absorção capilar reduzida de água para alvenarias interiores e exteriores sujeitas a elevada humidade ascendente capilar. Reboco de cal hidráulica natural pura NHL 3.5, pozolana amorfa natural extrafina, zircónia cristalina e inertes de areia de sílica e calcário dolomítico com curva granulométrica 0 – 1,4 mm, GreenBuilding Rating® 4 (tipo Biocalce® MuroSeco). 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 condutibilidade térmica natural (igual a 0,47 W/mK), um ar ocluso considerável na fase de mistura ($\geq 25\%$), uma resistência total aos sais e uma profundidade reduzida de infiltração de água (às 24 h ≤ 3 mm). A argamassa natural deverá também satisfazer os requisitos da norma EN 998/1 - R / CS II / W24 ≥ 3 kg/m², aderência $\geq 0,05$ N/mm², reacção ao fogo classe A1. O reboco incluído entre as faixas de nível, com acabamento rústico com régua, requadratura de arestas e ângulos salientes deverá ter uma espessura mínima de 20 mm.

A aplicação pode ser feita manualmente ou com máquina de rebocar.

Rendimento Biocalce® MuroSeco ≈ 12 kg/m² por cm de espessura.

DADOS TÉCNICOS SEGUNDO A NORMA DE QUALIDADE KERAKOLL

Tipo de argamassa	argamassa para restauro (R)	EN 998-1
Natureza química pura do ligante	Cal Hidráulica Natural NHL 3.5 pura + Zircónia Cristalina + Pozolana	
Intervalo granulométrico	0 – 1,4 mm	EN 1015-1
Massa volúmica aparente	≈ 1,33 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	≈ 5 ℓ / 1 saco 25 kg	
Consistência argamassa fresca 0'	≈ 172 mm	EN 1015-3
Massa volúmica aparente da argamassa fresca	≈ 1,49 kg/dm ³	EN 1015-6
Massa volúmica aparente da argamassa endurecida seca	≥ 1,34 kg/dm ³	EN 1015-10
Retenção de água	≥ 95%	DIN 18555-7
Ar ocluso / Ar ocluso máquina de rebocar	≥ 25%	EN 413-2
Temperaturas limite de aplicação	de +5 °C a +35 °C	
Espessura mínima realizável	≈ 2 cm	
Espessura máx. por camada	≈ 2 cm	
Rendimento	≈ 12 kg/m ² por cm de espessura	

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.

PERFORMANCE

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

Conformidade EC 1-R plus GEV-Emicode Cert. GEV 3375/11.01.02

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

	Fluxo	Diluição	
Tolueno	338 µg m ² /h	+126%	método JRC
Pineno	294 µg m ² /h	+106%	método JRC
Formaldeído	5153 µg m ² /h	+65%	método JRC
Dióxido de Carbono (CO ₂)	372 mg m ² /h	+430%	método JRC
Humidade (Ar Húmido)	51 mg m ² /h	+137%	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 hídrica capilar W24	≥ 0,3 kg/m ²	EN 1015-18
Profundidade de infiltração da água 24 h	≤ 3 mm	EN 1015-18
Reacção ao fogo	classe A1	EN 13501-1
Resistência à compressão aos 28 dias	categoria CS II	EN 998-1
Aderência ao suporte (tijolo)	0,05 N/mm ² - FP: B	EN 1015-12
Resistência aos sulfatos (tabela 1 ≤ 0,034%)	superada	ASTM C 1012-95a
Condutibilidade térmica (λ _{10, dry})	0,47 W/(m K) (valor tabela)	EN 1745
Condutibilidade térmica (λ _{10, dry})	0,27 W/(m K) (determinado no KlimaRoom)	EN 1934
Durabilidade (ao gelo-degelo)	avaliação baseada nas disposições válidas no local de utilização previsto da argamassa	EN 998-1
Índice de radioactividade	I = 0,145	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
- passar jacto de areia ou jacto de areia e água nas alvenarias sujeitas a humidade ascendente capilar
- 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 ao Rating 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 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