

# Biocalce Muroseco

Reboco seca-paredes natural certificado, à base de cal NHL 3.5 e pozolana amorfa para a aspiração rápida da água contida nas paredes húmidas. Altamente transpirável.

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.



1. Seca as paredes em profundidade
2. Não é obstruído por cristalizações salinas
3. Resolve problemas de condensação e bolores nas paredes
4. Assegura casas e ambientes saudáveis com elevado conforto habitacional

## Rating 4



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

## Elementos naturais



Cal natural NHL 3.5 pura certificada



Pozzolana natural extrafina certificada



Areia de sílica lavada de extracção fluvial (0,1-0,5 mm)



Areia de sílica lavada de extracção fluvial (0,1-1 mm)



Calcário dolomítico seleccionado (0-1,4 mm)



Geoligante mineral

## 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, pozzolana 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 barramentos. 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 (estruques finos, barramentos velhos, depósitos salinos, etc.) que possam prejudicar a aderência. Utilizar a argamassa Biocalce Murosano, com a técnica de enchimento de vazios 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.

### → Preparação

Aplicação manual: 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 mecanizada: graças à granulometria fina particular e à plasticidade típica das melhores cals 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 30, Rotor 30+, tubo 25x37 mm com comprimento de 10/20 metros e lança de projecção.

### → Aplicação

O Biocalce Muroseco aplica-se facilmente com colher de pedreiro ou por projecção como um reboco tradicional. 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.

Nesses casos, 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. Nos casos em que se aplique uma camada inicial de Biocalce Murosano sobre os suportes das paredes, a aplicação sucessiva de Biocalce Muroseco poderá ser realizada em apenas 1 demão com espessura mínima 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. Se estiver prevista a aplicação de um rodapé, antes do sistema de desumidificação, deve-se prever a aplicação directamente sobre o suporte humedecido de uma camada não afagada com cerca de 1 cm de espessura de Geocalce F Antisismico ou Geocalce G Antisismico, com pelo menos o dobro da altura prevista para o rodapé; aguardar a cura do Geocalce F Antisismico ou Geocalce G Antisismico por 1 a 2 dias e proceder à aplicação do sistema desumidificante. 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.

### → 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.

## Certificações e marcações



\* 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).

## Especificação

Na Edilizia del Benessere (Construção do Bem-estar) será realizado um ciclo natural de reboco seca-paredes em duas demãos, se aplicado directamente sobre as paredes húmidas.

Na Edilizia del Benessere (Construção do Bem-estar) será realizado um reboco seca-paredes aplicado em duas demãos, se aplicado directamente sobre as paredes húmidas. 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 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  $\leq 6$ ), 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  $\leq 3$  mm). O reboco natural deverá também satisfazer os requisitos da norma EN 998/1-R / CS II / W24  $\geq 3$  kg/m<sup>2</sup>, aderência  $\geq 0,05$  N/mm<sup>2</sup>, 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  $\approx 12$  kg/m<sup>2</sup> por cm de espessura.

<b>Dados técnicos segundo a Norma de Qualidade Kerakoll</b>		
Tipo de argamassa	argamassa para restauro (R)	EN 998-1
Natureza química 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 <sup>3</sup>	UEAtc
Conservação	≈ 12 meses desde a data de produção na embalagem original e íntegra; evitar a humidade	
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 <sup>3</sup>	EN 1015-6
Massa volúmica aparente da argamassa endurecida seca	≥ 1,34 kg/dm <sup>3</sup>	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 máxima por camada	≈ 2 cm	
Rendimento	≈ 12 kg/m <sup>2</sup> 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.

<b>Performance</b>			
<b>Qualidade do ar interior (IAQ) COV - Emissões substâncias orgânicas voláteis</b>			
Conformidade	EC 1 plus GEV-Emicode	Cert. GEV 3375/11.01.02	
<b>Qualidade do ar interior (IAQ) Active - Diluição de poluentes interiores *</b>			
	Fluxo	Diluição	
Tolueno	338 µg m <sup>2</sup> /h	+126%	método JRC
Pineno	294 µg m <sup>2</sup> /h	+106%	método JRC
Formaldeído	5153 µg m <sup>2</sup> /h	+65%	método JRC
Dióxido de Carbono (CO <sub>2</sub> )	372 mg m <sup>2</sup> /h	+430%	método JRC
Humidade (Ar Húmido)	51 mg m <sup>2</sup> /h	+137%	método JRC
<b>HIGH-TECH</b>			
Coeficiente de resistência à difusão de vapor de água (µ)	≤ 6	EN 1015-19	
Absorção hídrica capilar W24	≥ 0,3 kg/m <sup>2</sup>	EN 1015-18	
Profundidade de infiltração da água 24h	≤ 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 <sup>2</sup> - FP: B	EN 1015-12	
Resistência aos sulfatos (tabela 1 ≤ 0,034%)	superada	ASTM C 1012-95a	
Condutibilidade térmica (λ <sub>10, dry</sub> )	0,47 W/(m K) (valor tabela)	EN 1745	
Condutibilidade térmica (λ <sub>10, dry</sub> )	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).

# 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
  - molhar as paredes antes da aplicação
- em caso de necessidade, solicitar a ficha de segurança
  - para outras informações, 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 Outubro de 2024 (ref. GBR Data Report - 10.24); 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](http://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.