

Biocalce Muroseco

Enfoscado natural certificado de cal NHL 3.5 y puzolana amorfa para la evaporación rápida del agua presente en muros húmedos. Alta transpirabilidad.

Biocalce Muroseco transforma la humedad extraída en vapor y asegura el secado del muro. Resuelve los problemas de condensación y mohos en muros húmedos, mejora la calidad del aire interior.



1. Seca el muro en profundidad
2. No se satura por cristalización salina
3. Resuelve problemas de condensación y mohos en muros
4. Garantiza casas y ambientes sanos de alto confort de habitabilidad
5. Bacteriostático y fungistático natural (método CSTB)**

Rating 4

- ✓ Active Pollution Reduced
- ✓ Bioactive Bacteriostatic
- ✓ VOC Very Low Emission
- ✓ $\text{CO}_2 \leq 250 \text{ g/kg}$
- × Recycled Mineral $\geq 30\%$



kerakoll

**Ensayo realizado según método CSTB, Contaminación bacteriana y fúngica

Elementos naturales

	Cal Hidráulica Natural NHL 3.5 Certificada		Arena Silícea Lavada de Cantera Fluvial (0,1-1 mm)
	Puzolana Natural Extrafina Certificada		Mármol Puro Blanco Seleccionado (0-1,4 mm)
	Arena Silícea Lavada de Cantera Fluvial (0,1-0,5 mm)		Geoligante mineral

Campos de aplicación

→ Destinos de uso
Enfoscado transpirable para el saneamiento deshumidificante, idóneo para muros con remotes de humedad y sales, de ladrillo, marés, piedra y paredes mixtas. Específico para el saneamiento de los zócalos interiores y exteriores sujetos a manchas, hinchamientos, erosiones y desconchados causados por la acción disgregante de las concentraciones salinas debidas al remonte capilar. Biocalce Muroseco es particularmente apropiado para realizar enfoscados en la Construcción del Bienestar, donde el origen estrictamente natural de sus componentes garantiza el respeto de los parámetros fundamentales de higroscopicidad,

porosidad y transpirabilidad requeridos. Biocalce Muroseco es idóneo para saneamientos naturales transpirables en la Restauración Histórica, donde la elección de materias primas tradicionales tales como cal natural, puzolana amorfa natural, piedra, mármol y granito, dosificados sabiamente, garantiza intervenciones de conservación que respetan las estructuras ya existentes y los materiales originarios.

No utilizar
Sobre soportes sucios, no cohesionados, polvorientos, viejas pinturas o alisados. Sobre superficies con incrustaciones salinas.

Modo de empleo

→ Preparación de los soportes

Sobre muros húmedos o en presencia de remonte capilar, retirar el enfoscado completamente hasta una altura aproximada de 1 metro desde la marca evidente de humedad. Eliminar los morteros de albañilería y los bloques de piedra o ladrillos disgregados o inconsistentes a causa de las concentraciones salinas. Realizar una cuidadosa limpieza de las superficies con hidroarenado o arenado, y el posterior abundante hidrolavado a presión, en las 12 horas precedentes a la aplicación del enfoscado; en la cuidadosa preparación se deberán eliminar totalmente los residuos de trabajos precedentes (estucos y alisados viejos, concreciones salinas, etc.) que puedan perjudicar la adhesión. Usar el mortero Biocalce Murosano, mediante la técnica del retacado o el descosido-cosido, para reconstruir las partes que falten en el muro, para el recibido de las instalaciones y el cierre de las rozas o regatas. Es recomendable el uso de maestras en fresco.

→ Preparación

Aplicación manual: Biocalce Muroseco se prepara mezclando 1 saco de 25 kg de polvo con el agua indicada en el envase (se aconseja usar todo el contenido del saco). La mezcla se obtiene vertiendo antes el agua en la hormigonera limpia y añadiendo después todo el polvo en una única solución. Esperar a que el producto alcance la consistencia adecuada durante el mezclado. Al principio (1-2 minutos) el producto aparece seco; no agregar agua en esta fase. Continuar mezclando en continuo durante 3-4 minutos hasta obtener un mortero homogéneo, suave y sin grumos. Usar todo el producto preparado sin recuperarlo en la siguiente mezcla. Se aconseja el uso de mezclador con batidor trapezoidal.

Para realizar la mezcla utilizando un mezclador mecánico, el tiempo necesario es mucho menor y está listo cuando el producto se hincha, aumentando su volumen aproximadamente un 30%. Aplicación mecanizada: Biocalce Muroseco, gracias a su particular finura y plasticidad, típica de las mejores calas hidráulicas naturales, es ideal para aplicaciones con revocadora. Las pruebas de validación de Biocalce Muroseco han sido realizadas con revocadora equipada con los

siguientes accesorios: Mezclador, estátor/rotor D6-3 o D7-2.5, manguera 25x37 mm de 10/20 metros de largo y lanza de proyección.

→ Aplicación

Biocalce Muroseco se aplica fácilmente con paleta o proyectado como un enfoscado tradicional. Sobre muros aún húmedos, y anteriormente preparados, aplicar obligatoriamente Biocalce Muroseco en dos manos, teniendo cuidado en aplicar una capa totalmente cubriente sin alisar; esperar al total endurecimiento de la primera capa para realizar una segunda pasada, hasta alcanzar un espesor mínimo de 2 cm.

El correcto saneamiento de los muros húmedos se obtiene aplicando una primera capa de Biocalce Muroseco con un espesor de aprox. 1 cm y esperando su maduración de 1 a 3 días, en función de las condiciones de temperatura y humedad; a continuación, aplicar la segunda mano de Biocalce Muroseco hasta obtener una capa deshumidificante con espesor mínimo constante de 2 cm. Reglear y fratar en fase de endurecimiento. Biocalce Muroseco debe realizarse hasta una altura aproximada de un metro desde la marca evidente de humedad. Si está prevista la instalación de un rodapié, previamente a la realización del sistema deshumidificante, prever la aplicación directamente sobre el soporte humedecido de una capa sin alisar de 1 cm de espesor aprox. de Geocalce F Antisismico o Geocalce G Antisismico, en una altura de al menos el doble de la altura del rodapié previsto; esperar a la maduración de Geocalce F Antisismico o Geocalce G Antisismico de 1 a 2 días y proceder con la aplicación del sistema deshumidificante. Biocalce Muroseco para espesores elevados se aplica en obra respetando las prácticas de aplicación correctas, con 2 cm de espesor máximo por mano, aunque el producto se puede aplicar con mayor espesor. Las aplicaciones posteriores deben llevarse a cabo cuando la capa anterior se haya endurecido. Curar la maduración del producto endurecido las primeras 24 horas.

→ Limpieza

Biocalce Muroseco es un producto natural, la limpieza de las herramientas se realiza con agua antes de que se endurezca.

Otras indicaciones

En el enfoscado de muros de época mixtos, o en muros con zonas regularizadas con materiales diversos, se aconseja la inserción de una malla galvanizada para sujetar el enfoscado o una malla sintética antialcalina en el enfoscado Biocalce Muroseco, con el fin de prevenir los posibles fenómenos de fisuración.

Prever, en exteriores, la separación del enfoscado con pavimentos, pasarelas o superficies horizontales en general, sujetas a salpicado de agua y/o encharques

temporales mediante acabados específicos. Los muros realizados con bloques de hormigón celular se preparan en función de las prescripciones de los productores: no mojar ni salpicar dichas superficies; prepararlas antes del enfoscado con una aplicación con brocha o rodillo con el consolidante-uniformante de absorción Biocalce Fondo. Además, sobre muros de hormigón celular, prever la inserción de la red de armadura Rinforzo V 50 en el interior de las dos manos de mortero de acabado realizadas con el producto Biocalce Revoco Fino.

Certificaciones y marcados



* 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).

Especificación de proyecto

En la Construcción del Bienestar se realizará un enfoscado deshumidificante aplicado en dos manos. Se realizará la evaporación del agua con un enfoscado de altísima porosidad, higroscopicidad, transpirabilidad y reducida absorción capilar de agua para muros interiores y exteriores sujetos a elevada humedad y remonte capilar. El enfoscado de cal hidráulica natural NHL 3.5, puzolana amorfa natural extrafina, zirconia cristalina, áridos de arena silícea y calizas dolomíticas con curva granulométrica 0 – 1,4 mm, GreenBuilding Rating 4 (tipo Biocalce Muroseco). Las características requeridas, obtenidas exclusivamente con el empleo de materias primas de origen rigurosamente natural, garantizan una altísima transpirabilidad del enfoscado (coeficiente de resistencia al vapor de agua ≤ 6), una elevada porosidad del mortero endurecido ($\geq 40\%$), una natural conductividad térmica (equivalente a $0,47\text{ W/(m K)}$) y un considerable aire ocluido en fase de mezclado ($\geq 25\%$), una total resistencia a las sales y una reducida profundidad de infiltración de agua (en $24\text{ h} \leq 3\text{ mm}$). El enfoscado natural deberá satisfacer los requisitos de la norma EN 998/1 - R / CS II / W24 $\geq 0,3\text{ kg/m}^2$, adhesión $0,05\text{ N/mm}^2$, adhesión $0,2\text{ N/mm}^2$, reacción al fuego clase A1. El enfoscado incluyendo las maestras de nivelación, regulación de las esquinas y ángulos que sobresalen tendrá un espesor mínimo de 20 mm. La aplicación se hará a mano o con revocadora. Rendimiento Biocalce Muroseco $\approx 12\text{ kg/m}^2$ por cm de espesor.

Datos técnicos Según Norma de Calidad Kerakoll		
Tipo de mortero	Mortero de saneamiento (R)	EN 998-1
Naturaleza química del ligante	Cal Hidráulica Natural NHL 3.5 + Zirconia Cristalina + Puzolana	
Intervalo granulométrico	0 – 1,4 mm	EN 1015-1
Densidad aparente	$\approx 1,33\text{ kg/dm}^3$	UEAtc
Conservación	≈ 12 meses desde la fecha de producción, en su envase original cerrado y en lugar seco, proteger de la humedad	
Envase	Sacos 25 kg	
Agua de amasado	$\approx 5\text{ l} / 1\text{ saco } 25\text{ kg}$	
Consistencia mortero fresco 0'	$\approx 172\text{ mm}$	EN 1015-3
Densidad aparente del mortero fresco	$\approx 1,49\text{ kg/dm}^3$	EN 1015-6
Densidad aparente del mortero endurecido y seco	$\geq 1,34\text{ kg/dm}^3$	EN 1015-10
Retención de agua	$\geq 95\%$	DIN 18555-7
Aire ocluido / Aire ocluido revocadora	$\geq 25\%$	EN 413-2
Temperaturas límite de aplicación	de $+5\text{ }^\circ\text{C}$ a $+35\text{ }^\circ\text{C}$	
Espesor mínimo realizable	$\approx 2\text{ cm}$	
Espesor máximo por capa	$\approx 2\text{ cm}$	
Rendimiento	$\approx 12\text{ kg/m}^2$ por cm de espesor	

Toma de datos a $+20 \pm 2\text{ }^\circ\text{C}$ de temperatura, $65 \pm 5\%$ H.R. y sin ventilación. Pueden variar en función de las condiciones particulares de cada obra.

Prestaciones			
Calidad del aire interior (IAQ) COVs - Emisiones compuestos orgánicos volátiles			
Conformidad	EC 1 plus GEV-Emicode		Cert. GEV 3375/11.01.02
Calidad del aire interior (IAQ) active - Dilución contaminantes interior**			
	Flujo	Dilución	
Tolueno	338 µg m²/h	+126%	método JRC
Pineno	294 µg m²/h	+106%	método JRC
Formaldehído	5153 µg m²/h	+65%	método JRC
Dióxido de Carbono (CO₂)	372 mg m²/h	+430%	método JRC
Humedad (Aire Húmedo)	51 mg m²/h	+137%	método JRC
Calidad del aire interior (IAQ) BIOACTIVE - Acción bacteriostática**			
Enterococcus faecalis	Clase B+ no proliferación		método CSTB
Calidad del aire interior (IAQ) BIOACTIVE - Acción fungistática**			
Penicillum brevicompactum	Clase F+ no proliferación		método CSTB
Cladosporium sphaerospermum	Clase F+ no proliferación		método CSTB
Aspergillus niger	Clase F+ no proliferación		método CSTB
HIGH-TECH			
Coeficiente de resistencia A la difusión del vapor de agua(µ)	≤ 6	EN 1015-19	
Absorción de agua por capilaridad W24	≥ 0,3 kg/m²	EN 1015-18	
Profundidad de la infiltración del agua 24 h	≤ 3 mm	EN 1015-18	
Reacción al fuego	clase A1	EN 13501-1	
Resistencia a compresión a 28 días	categoría CS III	EN 998-1	
Adherencia al soporte (ladrillo)	0,05 N/mm² - FP: B	EN 1015-12	
Resistencia a los sul-fatos (Tabla 1 ≤ 0,034%)	superada	ASTM C 1012-95a	
Conductividad térmica (λ ₁₀ , dry)	0,47 W/(m K) (valor tabulado)		EN 1745
Conductividad térmica (λ ₁₀ , dry)	0,27 W/(m K) (determinado en Kli-maRoom)		EN 1934
Durabilidad (hielo-deshielo)	valoración basada en las características válidas en el lugar de uso previsto del mortero		EN 998-1
Índice de radioactividad	I = 0,145	UNI 10797/1999	

Toma de datos a +20 ± 2 °C de temperatura, 65 ± 5% H.R. y sin ventilación. Pueden variar en función de las condiciones particulares de cada obra.
* Ensayos realizados según método JRC - Joint Research Centre - Comisión Europea, Ispra (Varese, Italia) - para la medición de la reducción de contaminantes en ambientes interiores (Proyecto Indoortron). Flujo y velocidad relacionados con el enfoscado cementoso estándar (1,5 cm).
** Ensayo realizado según método CSTB, Contaminación bacteriana y fúngica

Advertencias

- producto para uso profesional
- atenerse a las posibles normas y disposiciones nacionales
- proteger las superficies del sol directo y del viento
- arenar o hidroarenar los muros sujetos a humedad por remonte capilar
- mojar los muros antes de la aplicación
- en caso necesario solicitar la ficha de seguridad
- para todo aquello no contemplado consultar con el Kerakoll Worldwide Global Service
- +34 964 255 400 – globalservice@kerakoll.es



Los datos relativos a las clasificaciones Rating se refieren al GreenBuilding Rating Manual 2012. La presente información está actualizada en noviembre de 2023 (ref. GBR Data Report – 11.23); se precisa que la misma puede estar sujeta a integraciones y/o variaciones por parte de Kerakoll. Para las posibles actualizaciones, consultar en www.kerakoll.com. KERAKOLL SpA responde de la validez, actualidad y actualización de su propia información solo en el caso de que se obtenga directamente de su web. La ficha técnica ha sido redactada en base a nuestros mejores conocimientos técnicos y prácticos. Sin embargo, no siendo posible intervenir en las condiciones de las obras ni en la ejecución de estas, dichas informaciones representan indicaciones de carácter general que no comprometen en modo alguno a nuestra Compañía. Se aconseja una prueba preventiva para verificar la idoneidad del producto para el uso previsto.