

# Biocalce® MuroSano

Mortero natural certificado, eco-compatible, de cal natural pura NHL 3.5 conforme a la norma EN 459-1, para aplicaciones universales altamente transpirables de muros, idóneo para el GreenBuilding y en la Restauración Histórica. Contiene sólo materias primas de origen estrictamente natural. Con reducidas emisiones de CO<sub>2</sub> y bajísimas emisiones de COVs. Con ventilación natural activa en la dilución de los contaminantes interiores, bacteriostático y fungistático natural. Reciclable como árido después de su vida útil.

Biocalce® MuroSano es un mortero universal con clase de resistencia a compresión M5, específico para la construcción, la restauración, el retacado y la capa base de anclaje sobre muros portantes y de cerramiento de ladrillo, piedra, paredes mixtas y marés. Interiores, exteriores.



**GREENBUILDING RATING®**

**Biocalce® MuroSano**

- Categoría: Inorgánicos Minerales Naturales
- Clase: Morteros Naturales Transpirables para Enfoscado y Saneamiento
- Rating: Bio 4

	Indoor Air Quality Alta eficacia (4/5)	Bacteriostatic Indoor Air Quality Ningún desarrollo de bacterias ni de hongos	Low Emission Indoor Air Quality Bajísimas emisiones COVs	< 250 g/kg	Regional Mineral > 30%

**ELEMENTOS NATURALES**

	Cal Natural Pura NHL 3.5 Certificada		Arena Silícea Lavada de Cantera Fluvial (0,1-1 mm)
	Puzolana Natural Amorfa Micronizada Certificada		Mármol Puro Blanco Macael Seleccionado (0-2,5 mm)
	Arena Silícea Lavada de Cantera Fluvial (0,1-0,5 mm)		Geoligante mineral

**VENTAJAS DEL PRODUCTO**

- Mezcla plástica para una rápida y fácil extensión
- Uniformiza la planicidad y la absorción del muro
- Elevada capacidad de anclaje
- Garantiza la naturalidad de una roca mineral
- Garantiza casas y ambientes sanos de alto confort de habitabilidad

**CAMPOS DE APLICACIÓN**

**Destinos de uso**  
 Biocalce® MuroSano es un mortero universal idóneo para la realización de capas base de anclaje y de nivelación; permite reconstruir y levantar muros y fábricas como mortero de albañilería y llagueado 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.

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

**MODO DE EMPLEO**

**Preparación de los soportes**  
 Los muros deben estar limpios y cohesionados, libres de partes friables, polvo y moho. Los muros de época se deben limpiar cuidadosamente de residuos de trabajos precedentes (estucos y alisados viejos, incrustaciones salinas, etc.) que puedan perjudicar la adhesión. Retirar el mortero de albañilería inconsistente entre los mampuestos. 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. Mojar siempre los soportes antes de la reconstrucción con Biocalce® MuroSano.

\* 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).

## MODO DE EMPLEO

### Preparación

Biocalce® MuroSano 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.

Almacenar el material en lugares protegidos del calor en verano o del frío en invierno. Emplear agua corriente no sujeta a la influencia de las temperaturas externas. La calidad del mortero, garantizada por su origen estrictamente natural, se verá comprometida por la adición de cualquier dosis de cemento.

**Aplicación manual:** Biocalce® MuroSano se aplica fácilmente con paleta como un mortero tradicional. Mojar siempre los soportes antes de la reconstrucción con Biocalce® MuroSano. Para el levantado de muros poner en obra el mortero con paleta para formar un lecho de colocación, colocar el elemento de construcción realizando ligeros movimientos rotatorios hasta obtener la correcta alineación y la posición en altura, eliminar el mortero excedente sobre el frente de la mampostería cortándolo con la paleta. Biocalce® MuroSano se aplica fácilmente con paleta o proyectado como mortero de base tradicional. Aplicar el mortero hasta la total cobertura del muro. Biocalce® MuroSano se aplica en obra proyectado enérgicamente, respetando las buenas prácticas constructivas, en una única pasada sobre el soporte limpio y preventivamente humedecido. Comprobar siempre la adherencia del mortero antes de proceder al enfoscado. Controlar el secado del producto endurecido humedeciéndolo durante las primeras 24 horas.

**Aplicación mecanizada:** Biocalce® MuroSano, gracias a su particular finura y plasticidad, típica de las mejores calces hidráulicas naturales, es ideal para aplicaciones con revocadora. Las pruebas de validación de Biocalce® MuroSano han sido realizadas con revocadora equipada con los siguientes accesorios: Mezclador, estátor/rotor D7-2.5, manguera 25x37 mm de 10/20 metros de largo y lanza de proyección.

### Limpieza

Biocalce® MuroSano 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® MuroSano, con el fin de prevenir los posibles fenómenos de fisuración.

## ESPECIFICACIÓN DE PROYECTO

*En la Construcción del Bienestar y en la Restauración Histórica se realizarán retacados, construcciones y preparaciones para la nivelación de agarre en muros interiores y exteriores de ladrillo, márés y piedras naturales con mortero compacto de altísima higroscopicidad y transpirabilidad de cal hidráulica natural pura NHL 3.5, áridos de arena silíceo y calizas dolomíticas con curva granulométrica 0 - 2,5 mm, GreenBuilding Rating® Bio 4 (tipo Biocalce® MuroSano).*

*Las características exigidas, obtenidas exclusivamente con el uso de materias primas de origen estrictamente natural, garantizan un reducido contenido de cloruros ( $\leq 0,05\%$  Cl). El mortero deberá cumplir los requerimientos de la norma EN 998/2 – G / M 5, resistencia a cizalladura inicial  $\geq 0,15$  N/mm<sup>2</sup>, adhesión al soporte  $\geq 0,5$  N/mm<sup>2</sup>, absorción hídrico-capilar  $\approx 0,8$  kg/(m<sup>2</sup> min<sup>0,5</sup>), reacción al fuego clase A1. La aplicación se hará a mano o mecanizada.*

*Rendimiento Biocalce® MuroSano:  $\approx 1,7$  kg/dm<sup>3</sup>.*

## DATOS TÉCNICOS SEGÚN NORMA DE CALIDAD KERAKOLL

Tipo de mortero	mortero de albañilería con prestaciones garantizadas para usos generales (G) para exteriores en elementos sujetos a requisitos estructurales	EN 998-2
Naturaleza química del ligante	Cal Hidráulica Natural Pura NHL 3.5+puzolana+Geoligante	
Intervalo granulométrico	0 – 2,5 mm	EN 1015-1
Densidad aparente del polvo	$\approx 1,35$ kg/dm <sup>3</sup>	UEAtc
Conservación	$\approx 12$ meses en el envase original sin abrir en lugar seco	
Envase	sacos 25 kg	
Agua de amasado	$\approx 4,5$ l / 1 saco 25 kg	
Consistencia mortero fresco	$\approx 182$ mm	EN 1015-3
Densidad aparente del mortero fresco	$\approx 1,95$ kg/dm <sup>3</sup>	EN 1015-6
Densidad aparente del mortero endurecido y seco	$\approx 1,70$ kg/dm <sup>3</sup>	EN 1015-10
pH mezcla	$\geq 12$	
Temperaturas límite de aplicación	de +5 °C a +35 °C	
Espesor mínimo realizable	$\approx 5$ mm	
Rendimiento	$\approx 17$ kg/m <sup>2</sup> por cm de espesor	

*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.*

## PRESTACIONES

### CALIDAD DEL AIRE INTERIOR (IAQ) COVS - EMISIONES COMPUESTOS ORGÁNICOS VOLÁTILES

Conformidad EC 1-R plus GEV-Emicode Cert. GEV 3372/11.01.02

### CALIDAD DEL AIRE INTERIOR (IAQ) ACTIVE - DILUCIÓN CONTAMINANTES INTERIORES \*

	Flujo	Dilución	
Tolueno	137 µg m <sup>2</sup> /h	ensayo no superado	método JRC
Pineno	150 µg m <sup>2</sup> /h	+5%	método JRC
Formaldehído	3281 µg m <sup>2</sup> /h	+5%	método JRC
Dióxido de Carbono (CO <sub>2</sub> )	77 mg m <sup>2</sup> /h	+10%	método JRC
Humedad (Aire Húmedo)	23 mg m <sup>2</sup> /h	+6%	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 \*\*

Penicillium 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)	15/35	EN 1745	
Absorción de agua por capilaridad	0,8 kg/m <sup>2</sup> min <sup>0,5</sup>	EN 1015-18	
Resistencia a cizalladura inicial	0,15 N/mm <sup>2</sup> (t.v.)		
Reacción al fuego	clase A1	EN 13501-1	
Resistencia a compresión a 28 días	categoría M 5	EN 998-2	
Adherencia al soporte (ladrillo)	≥ 0,5 N/mm <sup>2</sup> - FP: B	EN 1015-12	
Conductividad térmica (λ10, dry)	0,83 W/(m K) (valor tabulado)	EN 1745	
Conductividad térmica (λ10, dry)	0,67 W/(m K) (determinado en KlimaRoom)	EN 1934	
Durabilidad (hielo-deshielo)	valoración basada en las características válidas en el lugar de uso previsto del mortero	EN 998-2	
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

Los datos relativos a las clasificaciones Eco y Bio se refieren al GreenBuilding Rating® Manual 2011. Esta información fue actualizada por última vez en abril de 2018 (ref. GBR Data Report - 05.18); se precisa que la misma puede estar sujeta a integraciones y/o variaciones en el tiempo por parte de KERAKOLL SpA. Para estas posibles actualizaciones, consultar la web [www.kerakoll.com](http://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 y en la ejecución de las éstas, 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.



**KERAKOLL**  
The GreenBuilding Company

KERAKOLL IBÉRICA S.A.  
Carretera de Alcora, km 10,450 - 12006  
Castellón de la Plana - España  
Tel +34 964 25 15 00 - Fax +34 964 24 11 00  
info@kerakoll.es - www.kerakoll.com