

Biocalce® Piedra

Mortero natural certificado, eco-compatible, de cal natural pura NHL 3.5, conforme a la norma EN 459-1, para la ejecución y el llagueado altamente transpirable de muros y fábricas, idóneo para el GreenBuilding y la Restauración Histórica. Contiene solo materias primas de origen rigurosamente natural y minerales reciclados. Con reducidas emisiones de CO₂ 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® Piedra es un mortero de clase M5 idóneo para el levantamiento de muros de caravista y para el llagueado de muros de ladrillo o piedras naturales. Interiores, exteriores.



GREENBUILDING RATING®

Biocalce® Piedra

- Categoría: Inorgánicos Minerales Naturales
- Clase: Morteros Naturales Transpirables para Construcción y Consolidación
- Rating: Bio 4

Pollution Reduced IAQ ACTIVE Indoor Air Quality	Bacteriostatic IAQ BIOACTIVE Indoor Air Quality	Low Emission IAQ VOC Indoor Air Quality	CO ₂ ≤ 250 g/kg	Recycled Regional Mineral ≥ 50%
✓	✓	✓	✓	
Alta eficacia (4/5)	Ningún desarrollo de bacterias ni de hongos	Bajísimas emisiones COVs	Emisiones de CO ₂ /kg 92 g	

ELEMENTOS NATURALES

	Cal Natural Pura NHL 3.5 Certificada		Granulado Fino de Mármol Puro Blanco Macael (0,4-1,4 mm)
	Puzolana Natural Extraflua Certificada		Polvo de Mármol Puro Blanco Macael
	Arena Silíceá Lavada de Cantera Fluvial (0,1-0,5 mm)		

VENTAJAS DEL PRODUCTO

- Natural, poroso y altamente transpirable, deja al muro libre para respirar
- Idóneo para el llagueado de viejos muros de piedra o ladrillo
- Mezcla plástica y suave para una veloz y fácil extensión
- Mezclable con áridos autóctonos de 1 a 4 mm para reproducir el mortero típico de origen



CAMPOS DE APLICACIÓN

Destinos de uso

Llagueado o rejuntado transpirable de muros portantes y de cerramiento de ladrillo, marés, piedra y paredes mixtas interiores y exteriores.

Biocalce® Piedra es particularmente apropiado para el levantamiento de muros caravista y para el llagueado de muros de ladrillo o piedra natural en la Construcción del Bienestar, donde el origen estrictamente natural de sus componentes garantiza el respeto de los parámetros fundamentales de porosidad, higroscopicidad y transpirabilidad requeridos.

Biocalce® Piedra es idóneo para el relleno y la reconstrucción vista en la Restauración Histórica, donde la elección de materias primas tradicionales tales como cal natural, puzolana 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 o polvorientos. Sobre soportes con elevada presencia de salinidad intersticial.

MODO DE EMPLEO

Preparación de los soportes

El soporte debe estar limpio y ser consistente, estar libre de partes friables, de polvo y mohos. Los muros de época deben limpiarse cuidadosamente de residuos de trabajos anteriores (viejos estucos, viejos alisados, etc.) o de sales intersticiales superficiales que podrían perjudicar la adhesión. Retirar el mortero de albañilería inconsistente entre los mampuestos. Antes de proceder al relleno, mojar siempre los soportes.

* 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® Piedra se prepara mezclando 1 saco de 25 kg con aprox. 4,5 litros de agua limpia en hormigonera o en cubo. La mezcla se obtiene vertiendo agua en el recipiente y añadiendo el polvo de modo gradual. La mezcla se puede realizar en hormigonera, en cubo (a mano o con agitador mecánico a bajo número de revoluciones) o con amasadora en continuo hasta obtener un mortero homogéneo 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

Llagueado muros caravista: en el llagueado de muros caravista, extender una primera mano de Biocalce® Piedra en las juntas, oportunamente preparadas y humedecidas, con paleta, llana o máquina efectuando una enérgica presión para garantizar la adhesión. El mortero sobrante deberá ser inmediatamente retirado, limpiando en seguida también el ladrillo. Rellenos a ras de muro se pueden limpiar con esponja.

Construcción muros caravista: en el acabado de muros caravista poner en obra el mortero con paleta para formar el lecho de colocación, colocar el mampuesto realizando ligeros movimientos rotatorios hasta obtener la alineación y el posicionamiento correctos, retirar el mortero sobrante de los frentes del muro con corte y alisado recogiendo con la paleta.

Limpieza

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

OTRAS INDICACIONES

Para obtener un mortero que refleje las particularidades del sitio, sin variar sus características técnicas, añadir a la mezcla de Biocalce® Piedra un árido autóctono de grano entre 1 y 4 mm, hasta el 20% del peso como máximo.

Biocalce® Piedra es un producto de cal hidráulica natural sin pigmentos, por tanto la coloración puede asumir tonalidades variables entre lotes de diferente producción.

Por otra parte, al ser un producto mineral, el color del mortero endurecido y seco varía en función de la absorción de los soportes y de las condiciones atmosféricas durante la aplicación.

ESPECIFICACIÓN DE PROYECTO

En la Construcción del Bienestar y la Restauración Histórica se realizarán intervenciones de llagueado o rejuntado de muros interiores y exteriores en ladrillo, marés, piedras naturales, con mortero compacto de altísima higroscopicidad y transpirabilidad de cal hidráulica natural pura NHL 3.5, puzolana natural extrafina y áridos de arena silíceas y mármol puro blanco Macael con curva granulométrica 0 - 1,4 mm, GreenBuilding Rating® Bio 4 (tipo Biocalce® Piedra).

Las características requeridas, obtenidas exclusivamente con el empleo de materias primas de origen rigurosamente natural, garantizan un reducido contenido de cloruros ($\leq 0,05\%$ Cl).

El mortero natural deberá satisfacer los requisitos de la norma EN 998/2 - G / M 5, resistencia a cizalladura inicial $\geq 0,15$ N/mm², adherencia al soporte $\geq 0,4$ N/mm², absorción hídrica capilar $\approx 0,4$ kg/(m² · min^{0,5}), reacción al fuego clase A1.

Incluidos los enjarjes, esquinas y retranqueos, el alisado de los lechos, el corte para la formación de las jambas en los vanos y en cada retranqueo para la colocación de marcos de cualquier dimensión, incluidos los costes de los andamios de servicio (andamios móviles o caballetes) para intervenciones de hasta 3,50 metros de alto y todo aquello necesario para dar al trabajo el acabado perfecto. La aplicación se hará a mano o mecanizada.

Rendimiento Biocalce® Piedra: $\approx 1,7$ kg/dm³.

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	
Naturaleza química del ligante	Cal Hidráulica Natural Pura NHL 3.5	EN 998-2
Intervalo granulométrico	0 - 1,4 mm	EN 459-1
Densidad aparente del polvo	$\approx 1,38$ kg/dm ³	EN 1015-1
Conservación	≈ 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	≈ 165 mm	EN 1015-3
Densidad aparente del mortero fresco	$\approx 1,97$ kg/dm ³	EN 1015-6
Densidad aparente del mortero endurecido y seco	$\approx 1,75$ kg/dm ³	EN 1015-10
pH mezcla	≥ 12	
Temperaturas límite de aplicación	de +5 °C a +35 °C	
Rendimiento	$\approx 1,7$ kg/dm ³	

Toma de datos a +20 \pm 2 °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-R plus GEV-Emicode Cert. GEV 2748/11.01.02

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

	Flujo	Dilución	
Tolueno	152 µg m²/h	+59%	método JRC
Pineno	213 µg m²/h	+31%	método JRC
Formaldehído	5012 µg m²/h	ensayo no superado	método JRC
Dióxido de Carbono (CO ₂)	30 mg m²/h	+38%	método JRC
Humedad (Aire Húmedo)	16 mg m²/h	+14%	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

Resistencia a compresión categoría M 5 EN 998-2

Coficiente de resistencia a la difusión del vapor de agua (µ) $\geq 15 \leq 35$ (valor tabulado) EN 1015-19

Absorción hídrica capilar $\approx 0,4 \text{ kg/(m}^2 \cdot \text{min}^{0,5})$ EN 1015-18

Reacción al fuego clase A1 EN 13501-1

Resistencia a cizalladura inicial $\geq 0,15 \text{ N/mm}^2$ EN 1052-3

Adherencia al soporte (ladrillo) $\geq 0,40 \text{ N/mm}^2$ - FP: B EN 1015-12

Contenido de cloruros $\leq 0,05\% \text{ Cl}$ EN 1015-17

Conductividad térmica ($\lambda_{10, \text{dry}}$) 0,82 W/mK (valor tabulado) EN 1745

Conductividad térmica ($\lambda_{10, \text{dry}}$) 0,62 W/mK (determinado en KlimaRoom) EN 1934

Calor específico (Cp) 1,7 (10⁶ J/m³K)

medido con analizador de intercambio de calor

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 $+20 \pm 2$ °C de temperatura, $65 \pm 5\%$ 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 mortero común estándar de construcción (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
- curar el secado humedeciendo el producto endurecido durante las primeras 24 horas
- 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. 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