



# Biocalce® Enfoscado

Enfoscado eco-compatible de cal natural pura NHL 3.5, conforme a la norma EN 459-1, para el enfoscado altamente transpirable certificado WTA para muros, idóneo para el GreenBuilding y en la Restauración Histórica. Antibacteriano y antimoho natural. Contiene sólo materias primas de origen estrictamente natural. Reciclable como árido después de su vida útil.

Biocalce® Enfoscado es idóneo para el enfoscado transpirable y protector de muros portantes y de cerramiento de ladrillo, tufo volcánico, piedra y paredes mixtas interiores y exteriores. Rellenado de juntas en piedra antes del enfoscado.



## Ventajas del Producto

- Natural, poroso y altamente transpirable, deja al muro libre para respirar
- Antibacteriano y fungistático natural clasificado B+ y F+ (método CSTB)
- Protege al muro manteniéndolo sano a lo largo del tiempo
- Certificado WTA, idóneo para fachadas de nueva construcción, en la rehabilitación y en la restauración histórica
- Mezcla suave de fácil aplicación tanto a mano como con el empleo de revocadora



## GreenBuilding Rating

Elementos Naturales de Biocalce Enfoscado					
	Cal Natural Pura NHL 3.5 Certificada	Puzolana Natural Extrafina Certificada	Arena Silícea Lavada de Cantera Fluvial (0,1-0,5 mm)	Arena Silícea Lavada de Cantera Fluvial (0,1-1 mm)	Granulado de Mármol Puro Blanco Macael (0-1,4 mm)

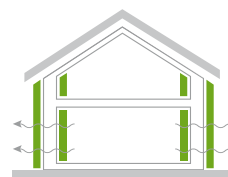
## Beneficios GreenBuilding



Los primeros datos facilitados por la Comisión Europea confirman que los enfoscados Kerakoll de la línea BIO *respiran y mejoran la calidad del aire en interiores* en beneficio de la salud de los habitantes de los edificios. Diluyen velozmente las concentraciones de los contaminantes y el exceso de humedad para garantizar el equilibrio higrométrico del aire, son más eficientes que aquellos de base cementosa y facilitan la difusión hacia el exterior, a través de los muros, de las sustancias químicas. La línea Bio de Kerakoll garantiza ambientes sanos y de alto confort.

### DATOS - JRC - Ispra

CO <sub>2</sub>	- 62%	en 7 h
Limoneno	- 30%	en 6 h
tolueno	- 90%	en 7 h
H <sub>2</sub> O (enfoscado cal NHL)	- 50%	en 24 h
H <sub>2</sub> O (enfoscado cemento)	- 50%	en 67 h



## Campos de aplicación

### Destinos de uso

Enfoscado transpirable y protector de muros portantes y de cerramiento de ladrillo, tufo volcánico, piedra y paredes mixtas interiores y exteriores. Rellenado de juntas en piedra antes del enfoscado. Biocalce® Enfoscado es particularmente apropiado para enfoscar 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® Enfoscado es idóneo para el enfoscado de muros transpirables: 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, polvorientos, viejas pinturas o alisados. Eliminar de las superficies las incrustaciones salinas intersticiales.

## Modo de empleo

### Preparación de los soportes

El soporte debe estar limpio y ser consistente, estar libre de partes friables, de polvo y mohos. Ejecutar la limpieza de las superficies con hidroarenado o arenado y posterior hidrolavado a presión para eliminar completamente residuos de trabajos anteriores (estucos antiguos, alisados viejos, concentraciones salinas, etc.) que puedan perjudicar la adhesión. Retirar el mortero de albañilería inconsistente entre manpuestos. Utilizar Biocalce® Muro como mortero para reconstruir las partes que faltan en el muro, utilizando trozos de ladrillo o de piedra, para dejarlo más plano. Mojar siempre los soportes antes de la aplicación del mortero de base.

### Preparación

Aplicación manual: Biocalce® Enfoscado se prepara mezclando 1 saco de 25 kg con aprox. 5,1 litros de agua limpia en hormigonera. 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. Inicialmente (1-2 minutos) el producto aparece seco; en esta fase no añadir agua. Mezclar de manera continuada durante 4-5 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

Aplicación mecanizada: Biocalce® Enfoscado, gracias a su particular finura y plasticidad, típica de las mejores cales hidráulicas naturales, así como su excelente cohesión en estado fresco, garantiza una óptima aplicación con revocadora. Las pruebas de validación de Biocalce® Enfoscado se han realizado con revocadora equipada con los siguientes accesorios: Mezclador, Estator 30, Rotor 30+, Turboestator, Turborotor, manguera 25x37 mm, longitud 10/20 metros y lanza de proyección.

Biocalce® Enfoscado se aplica fácilmente con paleta o proyectao como el mortero tradicional. Preparar el soporte, si fuera necesario, utilizando trozos de ladrillo o de piedra, para volverlo más plano. Aplicar el enfoscado base, nivelar, enfoscar, maestrear y fratar en fase de endurecimiento.

Biocalce® Enfoscado la puesta en obra se efectúa en varias pasadas con espesor máximo de 1 cm, aunque el producto admite espesores mayores. Este sistema tradicional de aplicación evita la formación de microfisuras. Las proporciones de enfoscado sobre el salpicado o anteriores manos se deben ejecutar cuando la capa inferior se haya endurecido. Se puede obtener el acabado deseado en función de la forma de ejecución elegida. Controlar el secado del producto endurecido humedeciéndolo durante las primeras 24 horas.

### Limpieza

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

## Especificación de proyecto

*En la Construcción del Bienestar y la Restauración Histórica se realizará un enfoscado de altísima porosidad, higroscopicidad y transpirabilidad para muros interiores y exteriores con mortero de cal hidráulica natural pura NHL 3.5, puzolana natural extrafina y áridos de arena silicea y granulado de mármol puro blanco Macael con curva granulométrica 0 - 1,4 mm (tipo Biocalce® Enfoscado). 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  $\leq 6$ ), una elevada porosidad del mortero endurecido ( $\geq 35\%$ ), una natural conductividad térmica (equivalente a 0,47 W/mK) y un considerable aire ocluido en fase de mezclado ( $\geq 20\%$ ).*

*El enfoscado natural deberá cumplir los requisitos de la norma EN 998/1 - GP / CS II / W1, adhesión 0,05 N/mm<sup>2</sup>, reacción al fuego clase A1.*

*El mortero tendrá un espesor no superior a 20 mm, formado por dos capas con un espesor medio de 10 mm, maestras de nivelación, acabado rústico bajo maestra, regulación de las esquinas y ángulos que sobresalen, sin costes de andamios fijos. La aplicación se hará a mano o con revocadora.*

*Rendimiento Biocalce® Enfoscado:  $\approx 12$  kg/m<sup>2</sup> por cm de espesor.*

## Otras indicaciones

En el enfoscado de muros de época mixtos, o en muros con zonas regularizadas con materiales diversos, se aconseja insertar una malla para enfoscados zincada o sintética antialcalina en el enfoscado realizado con Biocalce® Enfoscado con el fin de prevenir posibles fisuras. Cuando se deba aplicar Biocalce® Enfoscado en soportes compactos o no absorbentes aplicar siempre preventivamente Biocalce® Base y verificar la adhesión. Particularmente apto para la aplicación mecanizada a bajos espesores (1 - 1,5) sobre muros nuevos. 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.

## Datos técnicos según Sistema de Calidad Kerakoll

Tipo de mortero	mortero de uso general para enfoscados interiores/exteriores GP	
Naturaleza química del ligante	Cal Hidráulica Natural Pura NHL 3.5	EN 998-1
Intervalo granulométrico	0 - 1,4 mm	EN 459-1
Densidad aparente del polvo	≈ 1,33 kg/dm <sup>3</sup>	EN 1015-1
Conservación	≈ 12 meses en el envase original	
Envase	Sacos 25 kg	
Agua de amasado	≈ 5,1 l / 1 saco 25 kg	
Consistencia mortero fresco 0'	≈ 174 mm	UEAtc
Densidad aparente del mortero fresco	≈ 1,50 kg/dm <sup>3</sup>	EN 1015-3
Densidad aparente del mortero endurecido y seco	≈ 1,35 kg/dm <sup>3</sup>	EN 1015-6
pH mezcla	≥ 12	EN 1015-10
Aire ocluido / Aire ocluido revocadora	≥ 20%	EN 1015-7
Temperaturas límite de aplicación	de +5 °C a +35 °C	
Espesor máx. por capa	≈ 2 cm	
Rendimiento	≈ 12 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 High-Tech

Coefficiente de resistencia a la difusión del vapor de agua (μ)	≤ 6	EN 1015-19
Absorción de agua por capilaridad	Categoría W1	EN 998-1
Porosidad	≥ 35%	WTA 2-9-04/D
Reacción al fuego	clase A1	EN 13501-1
Resistencia a compresión a 28 días	Categoría CS II	EN 998-1
Adherencia al soporte (ladrillo)	≥ 0,05 N/mm <sup>2</sup> - FP: B	EN 1015-12
Conductividad térmica (λ <sub>10, dry</sub> )	0,47 W/mK (valore tabulado)	EN 1745
Durabilidad (hielo-deshielo)	valoración basada en las características válidas en el lugar de uso previsto del mortero	
Índice de radioactividad	I = 0,26	EN 998-1 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.*

## Advertencias

- **Producto para uso profesional**
- atenerse a las posibles normas y disposiciones nacionales
- proteger las superficies del sol directo y del viento
- proteger 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 +34 902 325 555

La presente información está actualizada en mayo de 2011; se precisa que la misma puede estar sujeta a integraciones y/o variaciones en el tiempo por parte de KERAKOLL SpA. Para dichas eventuales actualizaciones, se podrá consultar el sitio web [www.kerakoll.com](http://www.kerakoll.com). Los datos relativos a la clasificación Eco se refieren al GBR Data Report 02/2010. 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  
Quality  
System

ISO 9001  
CERTIFIED

**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](mailto:info@kerakoll.es) - [www.kerakoll.com](http://www.kerakoll.com)