

LA CAL NATURAL QUE RESPIRA

BIOCALCE®

BASE



Mortero eco-compatible de cal natural pura NHL 3.5, conforme a la norma EN 459-1, para el enfoscado base transpirable de muros y fábricas en la Construcción del Bienestar® y en la Restauración Histórica bajo la tutela del área del Patrimonio Histórico del Ministerio de Cultura de Italia. Probado y certificado como mortero para enfoscado base según norma WTA.

- *Natural, poroso y altamente transpirable, deja al muro libre para respirar*
- *Elevada capacidad de anclaje sobre todo tipo de muros*
- *Uniforma la planicidad y la absorción del muro*
- *Fácil aplicación tanto a mano como con el empleo de revocadora*
- *Eco-compatible, reciclable como árido*

BIOCALCE®
RESPIRA®

CAMPOS DE APLICACIÓN

Mortero transpirable para muros portantes y de cerramiento de ladrillo, tufo volcánico, piedra y paredes mixtas interiores y exteriores antes de la aplicación de los enfoscados BIOCALCE.

BIOCALCE BASE es particularmente apropiado como mortero de nivelación y de agarre en la Construcción del Bienestar® donde el origen rigurosamente natural de sus componentes garantiza el respeto de los parámetros fundamentales de porosidad, higroscopicidad y transpirabilidad requeridos.

BIOCALCE BASE es idóneo para promover la adhesión de los enfoscados transpirables BIOCALCE a soportes de piedra, cantos rodados, soportes degradados en la Restauración Histórica donde la elección de los materiales de la tradición como cal natural, puzolana natural, piedra, mármol y granito sabiamente dosificados garantizan intervenciones de conservación que respetan las estructuras ya existentes así como los materiales originarios.

BIOCALCE BASE está probado y certificado como mortero de base según norma WTA para saneamiento de muros húmedos y salinos sobre nivel de terreno antes de la aplicación del enfoscado de saneamiento BIOCALCE ZÓCALO.

No utilizar

Sobre soportes sucios, no cohesionados, polvorientos, viejas pinturas o alisados. Eliminar de la superficie las incrustaciones salinas intersticiales.

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 los mampuestos. BIOCALCE BASE también puede ser utilizado como mortero para reconstruir las partes que faltan en el muro, utilizando trozos de ladrillo o de piedra, para volverlo más plano. Mojar los soportes siempre antes de la aplicación del mortero de base.

ESPECIFICACIÓN DE PROYECTO

En la Construcción del Bienestar® para la preparación de los muros interiores y exteriores se realizará una base de mortero de grano grueso, constituida exclusivamente por materias primas naturales tales como conglomerantes de cal hidráulica natural pura NHL 3.5, cal hidráulica HL 5, puzolana natural micronizada, áridos de arena silícea y calizas dolomíticas con curva granulométrica 0 – 2.5 mm (tipo BIOCALCE BASE).

Las características requeridas, obtenidas exclusivamente con el empleo de materias primas de origen rigurosamente natural, garantizan una total resistencia a las sales (Tabla 1 – ASTM C 1012-95a $\leq 0.034\%$).

En la Restauración Histórica, además, el mortero de base requerido deberá ser certificado por el WTA-Merkblatt 2-2-91 Sanierputzsysteme, cumpliendo los requisitos tan sólo con el empleo de materias primas exclusivamente naturales.

El mortero de base deberá cumplir los requisitos de la norma EN 998/1 – GP / CS III / W1, adhesión 0.7 N/mm², reacción al fuego clase A1.

El mortero base tendrá un espesor medio de 10 mm y un acabado rústico en una sólo capa proyectada, se podrá realizar a mano o con revocadora.

Rendimiento BIOCALCE BASE $\approx 15 \text{ kg/m}^2$ por cm de espesor.

MODO DE EMPLEO

Aplicación manual: BIOCALCE BASE se prepara mezclando 1 saco de 25 kg con aprox. 4.8 litros de agua limpia.

La mezcla se obtiene vertiendo agua en el recipiente y añadiendo el polvo de modo gradual. La mezcla se puede realizar en hormigonera, en capazo (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 rigurosamente natural, se verá comprometida por la adición de cualquier dosis de cemento.*

Aplicación mecanizada: BIOCALCE BASE, gracias a su particular finura y plasticidad típica de las mejores cales hidráulicas naturales, es idóneo para aplicaciones con revocadora. La excelente cohesión de la mezcla en estado fresco, que engloba la granulometría gruesa típica de los morteros de agarre, permite la aplicación mecanizada incluso en distancias considerables desde la posición de trabajo. Las pruebas de mezcla y bombeo de BIOCALCE BASE han sido ejecutadas con revocadora Pft G4 equipada con los siguientes accesorios: mezclador de alto rendimiento, estátor/rotor D6-3 o D7-2.5, manguera 25x37 mm, longitud en metros 15 – 30 y lanza de proyección.

BIOCALCE BASE se aplica fácilmente con paleta o proyectado como el mortero de base tradicional. Aplicar el mortero cubriendo parcialmente las superficies de los muros y/o fábricas de ladrillo (ladrillo macizo, ladrillo perforado o hueco) y con cobertura total en los muros de tufo volcánico, materiales mixtos o no absorbentes.

La puesta en obra de BIOCALCE BASE se efectúa perfectamente mediante salpicado, con una sólo pasada sobre el soporte limpio y previamente humedecido. Comprobar siempre la adhesión del mortero base antes de proceder al enfoscado. Este sistema tradicional de aplicación evita la formación de microfisuras en los posteriores enfoscados. La aplicación de enfoscado debe efectuarse una vez endurecido el mortero base. Controlar el secado del producto endurecido humedeciéndolo las primeras 24 horas.

Limpieza

BIOCALCE BASE es un producto natural, la limpieza de los residuos de BIOCALCE BASE de las herramientas se realiza con agua antes de que el producto endurezca.

OTRAS INDICACIONES

Utilizar BIOCALCE BASE con consistencia mórbida pero respetando la relación de agua indicada, evitando los excesos que podrían reducir considerablemente los valores de adhesión. Esperar siempre que BIOCALCE BASE endurezca antes de aplicar los enfoscados posteriores.

DATOS CARACTERÍSTICOS

Tipo de mortero	Mortero de uso general para enfoscados interiores-exteriores (GP)	EN 998-1
Naturaleza química del conglomerante	Cal Hidráulica Natural Pura NHL 3.5/HL5	EN 459-1
Intervalo granulométrico	0 – 2.5 mm	EN 1015-1
Densidad aparente del polvo	≈ 1.34 kg/dm ³	UEAtc
Conservación	≈ 12 meses en el envase original sin abrir	
Envase	Sacos 25 kg	

DATOS TÉCNICOS según Sistema de Calidad Biocalce

Agua de amasado	≈ 4.8 ℓ / 1 saco 25 kg	
Consistencia mortero fresco	≈ 197 mm	EN 1015-3
Densidad aparente del mortero fresco	≈ 1.85 kg/dm ³	EN 1015-6
Densidad aparente del mortero endurecido y seco	≈ 1.66 kg/dm ³	EN 1015-10
pH mezcla	≥ 12	
Temperaturas límite de aplicación	de +5 °C a +35 °C	
Espesor mín. realizable	≈ 5 mm	
Rendimiento	≈ 15 kg/m ² por cm de espesor	

PRESTACIONES FINALES

Coefficiente de resistencia a la difusión del vapor de agua (μ) ≤ 20		EN 1015-19
Absorción de agua por capilaridad	Categoría W1	EN 998-1
Profundidad de infiltración del agua	1 h ≥ 5 mm	EN 1015-18
Profundidad de infiltración del agua	24 h ≥ 20 mm	EN 1015-18
Reacción al fuego	Clase A1	EN 13501-1
Resistencia a compresión a 28 días	Categoría <i>CS III</i>	EN 998-1
Adherencia al soporte (ladrillo)	≥ 0.7 N/mm ² – FP: B	EN 1015-12
Resistencia a los sulfatos (Tabla 1 ≤ 0.034%)	Superada	ASTM C 1012-95a
Conductividad térmica ($\lambda_{10, dry}$)	0.83 W/mK (valor tabulado)	EN 1745
Durabilidad (hielo-deshielo)	Valoración basada sobre las características válidas en el lugar de uso previsto del mortero	
Índice de radioactividad	I = 0.27	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
- 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 de necesidad solicitar la ficha de seguridad
- para todo aquello no contemplado consultar con el Servicio Técnico Info Biocalce Tel. +34 902 32 55 55

La Cal Natural Pura NHL 3.5 de BIOCALCE cumple los requisitos establecidos para la obtención del Certificado de "Compatibilidad Medioambiental".

La investigación del Politécnico de Milán, Departamento de Ciencia y Tecnología del Medio Ambiente Construido – BEST, ha evaluado una destacada serie de parámetros útiles para la definición de Compatibilidad Medioambiental:

- **Contaminación de naturaleza química**
es considerada inocua en los cotejos de las emisiones de compuestos orgánicos volátiles (COVs)
- **Contaminación de naturaleza biológica**
la natural basicidad de la cal garantiza la no agresión del recubrimiento por parte de mohos
- **Contaminación de naturaleza física**
los valores medios para Uranio 238, Torio 232 y Potasio 40 están conformes a los valores medios de las cales hidráulicas naturales
- **Emisión de productos nocivos de combustión**
la naturaleza incombustible de BIOCALCE hace que no se emanen gases tóxicos de combustión
- **Formación de eflorescencias**
la presencia de calcita reduce drásticamente su posible aparición

La Cal Natural Pura NHL 3.5 de Biocalce ha recibido del Politécnico de Milán la importante "certificación de conformidad a los Criterios de Compatibilidad Ambiental CCA", entrando así en el grupo de los productos para la construcción eco-compatibles, idóneos para el sector de la Construcción del Bienestar®.

La Puzonala Natural de BIOCALCE cumple los requisitos establecidos para la obtención de la certificación de "Materiales Naturales Excelentes para la Construcción", certificado por el Instituto Giordano. En 1999 la Comisión Europea – Dirección General de "Medio Ambiente, Seguridad Nuclear y Protección Civil" – ha publicado un documento que contiene las directrices respecto a la radioactividad natural en los materiales para la construcción.

- Para identificar los materiales críticos ha sido establecido un **Índice de Radioactividad "I"**. El valor de control de la radioactividad ($I \leq 1$) se utiliza para decidir si usar o no un determinado material en la construcción de un edificio.
- La mayor parte de materiales actualmente comercializados presentan un "índice de radioactividad" generalmente comprendido entre 0.5 y 1 y por tanto, aunque entran en los límites establecidos, se desaconseja un uso amplio en construcción.
- Tan sólo unos pocos materiales pueden tener un **bajo "índice de radioactividad"** (≤ 0.5) y en consecuencia una presencia inocua de gas radón en el interior de los edificios ($\leq 200 \text{ Bq/m}^3$).

Los materiales que respetan estos valores pueden considerarse exentos de cualquier restricción respecto a la cantidad empleada y el destino de uso del edificio.

BIOCALCE, mejorada con Puzolana Natural, entra en el reducido grupo de materiales que han obtenido la **aprobación dentro de los "Materiales Naturales Excelentes para la Construcción"** pudiendo apreciarse un "índice de radioactividad" inferior a 0.5, idóneo para el sector de la Construcción del Bienestar®.

LOS ELEMENTOS NATURALES DE BIOCALCE BASE



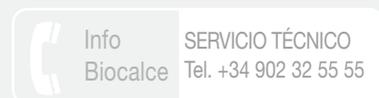
- Con adición inferior al 4% de Cal fundamentalmente hidráulica

La mayor parte de los morteros y de los enfoscados para la Construcción del Bienestar® declara preferiblemente lo que no contiene en vez de declarar el contenido. Una mayor transparencia conllevaría, en cambio, una declaración del origen natural de los materiales que efectivamente están contenidos en el producto acabado.

El origen exclusivamente natural de Biocalce protege el medio ambiente, al usuario y a su salud.

BIOCALCE® es el green brand de **KERAKOLL**
the innovative group

Carretera de Alcora, Km. 10,450
12006 Castellón de la Plana - España
Tel +34 964 25 15 00 - Fax +34 964 24 11 00
Sistema de Calidad ISO 9001
certificado por ICMQ N° 04916



Biocalce®, Biocalce Respira®, Construcción del Bienestar® son marcas registradas en España y otros países. © 2006 Biocalce®, Biocalce Respira®. © 2009 Construcción del Bienestar®.