

Geocalce F Antisismico

Geomortero estructural transpirable de grano fino de cal natural NHL y geoligante - clase M15. Específico como matriz mineral para ser combinado con tejidos de acero galvanizado Geosteel, tejidos de basalto-acero inoxidable Geosteel Grid y barras helicoidales de acero inoxidable Steel Dryfix en los sistemas certificados de refuerzo estructural, mejora y adecuación sísmica. Certificado para mejorar la seguridad de los edificios.



Geocalce F Antisismico es un geomortero de clase de resistencia M15 según EN 998-2 y R1 según EN 1504-3. para actuaciones sobre muros altamente transpirables y elementos de hormigón.



Rating 4

1. SEGURIDAD Y SALUD

Los primeros morteros estructurales de cal, transpirables, que aseguran una elevada permeabilidad al vapor en combinación con los sistemas de refuerzo Kerakoll y permiten realizar un incremento de las resistencias mecánicas del muro existente para mejorar la seguridad estructural del edificio.

2. BAJO MÓDULO ELÁSTICO

Gracias al uso de la cal NHL y del geoligante, la línea Geocalce se distingue por un bajo modulo elástico que crea un equilibrio perfecto con las resistencias características típicas de las mamposterías de cualquier naturaleza.

3. CULTURA Y TRADICIÓN

La línea Geocalce respeta y satisface las aplicaciones en edificios sujetos a Restauración Histórica.

4. Bacteriostático y fungistático natural (método CSTB)**

- ✓ Active Pollution Reduced
- ✓ Bioactive Bacteriostatic
- ✓ VOC Very Low Emission
- ✓ CO₂ ≤ 250 g/kg
- × Recycled Mineral ≥ 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)
	geoligante Mineral		Mármol Puro Blanco Seleccionado (0-1,4 mm)
	Arena Silícea Lavada de Cantera Fluvial (0,1-0,5 mm)		Polvo de Mármol Puro Blanco Carrara (0-0,2 mm)

Campos de aplicación

→ Destinos de uso:
Geocalce F Antisismico es idóneo para el refuerzo estructural transpirable de elementos de mampostería, para usar en combinación con tejidos de acero galvanizado Geosteel, tejidos de basalto-acero inoxidable Geosteel Grid, malla de fibra de basalto Geo Grid 120, malla de fibra de vidrio Refuerzo V 100 y tejido aramídico Refuerzo ARV 100, barras helicoidales de acero inoxidable Steel Dryfix y Steel Helibar 6 sobre muros perimetrales y cerramientos, para el refuerzo estructural, la mejora y la adaptación sísmica.
Geocalce F Antisismico permite construir muros nuevos y recuperar paramentos murales lesionados respetando las prestaciones

mecánicas de los muros ya existentes.
Geocalce F Antisismico es particularmente adecuado para el refuerzo de obras murales donde el origen estrictamente natural de las materias primas garantiza el respeto de los parámetros fundamentales de porosidad, higroscopicidad y transpirabilidad requeridos. En presencia de remonte capilar de agua, completar el ciclo con Biocalce Benessere.
Geocalce F Antisismico es idóneo para aplicaciones en forjados cerámicos.

No utilizar sobre enfoscados o revocos existentes, sobre soportes sucios, poco cohesivos, polvorientos, viejas pinturas e incrustaciones salinas.

Modo de empleo

→ Preparación de los soportes

El soporte debe estar limpio, ser consistente y estar libre de partes friables, polvo y mohos. Realizar la limpieza de las superficies con hidroarenado o arenado hasta obtener una rugosidad en superficie igual al grado 8 del "Kit de ensayo de preparación de soportes de hormigón armado y mampostería". Posterior hidrolavado a presión para eliminar completamente residuos de anteriores trabajos que puedan comprometer la adhesión. Retirar el mortero de albañilería inconsistente entre los mampuestos. Usar el mortero Geocalce F Antisismico mediante la técnica del retacado o el descosido-cosido, para reconstruir las partes que falten en el muro. Mojar siempre los soportes antes de la aplicación del producto.

→ Preparación y aplicación

Geocalce F Antisismico se prepara mezclando 1 saco de 25 kg con agua limpia según la cantidad indicada en el envase, 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 aparenta seco; en esta fase no añadir agua. Mezclar en continuo durante 4-5 minutos hasta obtener una consistencia homogénea, suave y sin grumos. Usar todo el producto preparado sin recuperarlo en la siguiente mezcla. Emplear agua corriente no sujeta a la influencia de las temperaturas externas. La calidad del geomortero se garantiza por su origen rigurosamente natural, se verá comprometida por cualquier adición de cemento. Geocalce F Antisismico, gracias a su particular plasticidad, típica de las mejores calas hidráulicas naturales, es ideal para aplicaciones con revocadora. Las pruebas de validación de Geocalce F Antisismico han sido realizadas con revocadora equipada con los siguientes accesorios: Mezclador, Estator/Rotor D6-3, manguera 25x37 mm con 10/20 metros de largo y lanza de proyección. Geocalce F Antisismico se aplica fácilmente con paleta o proyectado de forma tradicional. Preparar el soporte, si fuera necesario, utilizando trozos de ladrillo o de piedra, para conseguir planeidad. Posteriormente proceder con el mojado hasta obtener una capa saturada pero seca, sin agua estancada en la superficie. No añadir otros componentes (ligantes o áridos genéricos) a la mezcla.

→ Refuerzo de elementos de muro con encamisado extendido

La realización del refuerzo extendido de bajo espesor se realizará en las siguientes fases:

a) extensión de una primera capa de Geocalce F Antisismico, espesor medio $\approx 3 - 5$ mm; b) con el mortero aún fresco, proceder a la colocación del tejido de fibra de basalto y acero inoxidable Geosteel Grid 200/400, o malla de fibra de basalto Geo Grid 120, o malla de fibra de vidrio Refuerzo V 100 y tejido aramídico Refuerzo ARV 100, teniendo la precaución de garantizar una completa cubrición del tejido y evitar la formación de eventuales huecos o burbujas de aire que puedan comprometer la adhesión del tejido a la matriz o al soporte; c) eventual inserción de sistemas de conexión a chicote Geosteel, realizados con los tejidos Geosteel G600/G1200 y con inyección de Geocalce FL Antisismico, o de conexiones en seco, realizadas con las barras Steel Dryfix. Elegir el sistema de conexión más adecuado en función del muro existente; d) ejecución de la segunda capa de Geocalce F Antisismico, hasta la completa cobertura del tejido de refuerzo y cerrar los posibles huecos, espesor total del refuerzo $2 - 5$ mm; e) eventual repetición de las fases (a) y (b) para todas las capas sucesivas de refuerzo previstas por el proyecto;.

→ Refuerzo de elementos de muro con encamisado con bandas

La realización del refuerzo con bandas de bajo espesor se realizará en las siguientes fases: a) extensión de una primera capa de Geocalce F Antisismico, espesor medio $\approx 3 - 5$ mm; b) con el mortero aún fresco, proceder a la colocación del tejido de fibra de acero galvanizado Geosteel G600 o Geosteel G1200, teniendo la precaución de garantizar una completa cubrición del tejido y evitar la formación de eventuales huecos o burbujas de aire que puedan comprometer la adhesión del tejido a la matriz o al soporte; c) eventual inserción de sistemas de conexión a chicote Geosteel, realizados con los tejidos Geosteel G600/G1200 y con inyección de Geocalce FL Antisismico, o de conexiones en seco, realizadas con las barras Steel Dryfix. Elegir el sistema de conexión más adecuado en función del muro existente; d) ejecución de la segunda capa de Geocalce F Antisismico, hasta la completa cobertura del tejido de refuerzo y cerrar los posibles huecos, espesor total del refuerzo $2 - 5$ mm; e) eventual repetición de las fases (a) y (b) para todas las capas sucesivas de refuerzo previstas por el proyecto;.

→ Limpieza

Geocalce F Antisismico es un producto natural, la limpieza de las herramientas se realiza solo con agua antes del endurecimiento del producto.

Otras indicaciones

Prever, en exterior, una separación a pavimentos, caminos o superficies horizontales cualquiera para evitar fenómenos de ascensión capilar; siempre se debe proteger en exterior el

sistema de refuerzo Kerakoll de las agresiones meteóricas mediante la aplicación de Kerakover Eco Silox Pittura.

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

El refuerzo con encamisado extendido o a bandas de elementos de mampostería, el rellenado de llagas, el perfilado o la realización de un hormigón estructural se realizará con el geomortero de altísima higroscopicidad y transpirabilidad para muros internos y externos a base de cal hidráulica natural NHL 3.5 y geoligante, inertes de arena silíceas y calcarea dolomítica de curva granulométrica 0 - 1,4 mm, GreenBuilding Rating 4 (tipo Geocalce F Antisismico de Kerakoll). El geomortero natural deberá satisfacer también los requisitos de la norma EN 998-2 G/M15 y EN 1504-3-R1 PCC, reacción al fuego clase A1. El geomortero tendrá un espesor inferior a los 15 mm, nivelado, acabado rústico con regla, escuadrado de aristas y cantos salientes, excluyendo costes por andamios fijos. La aplicación se hará a mano o con revocadora. Rendimiento Geocalce F Antisismico: $\approx 14 \text{ kg/m}^2$ por cm de espesor.

Datos técnicos según Norma de Calidad Kerakoll

Aspecto	polvo	
Naturaleza mineralógica árido	silicática-carbonática	
Intervalo granulométrico	0 – 1,4 mm	
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	$\approx 4,8 \text{ l} / 1 \text{ saco } 25 \text{ kg}$	
Densidad aparente del mortero fresco	$\approx 1,73 \text{ kg/dm}^3$	EN 1015-6
Densidad aparente del mortero endurecido y seco	$\approx 1,58 \text{ kg/dm}^3$	EN 1015-10
Temperaturas límite de aplicación	de $+5 \text{ }^\circ\text{C}$ a $+35 \text{ }^\circ\text{C}$	
Espesor máx. por capa	$\approx 1,5 \text{ cm}$	
Rendimiento	$\approx 14 \text{ kg/m}^2$ 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 4093/11.01.02
Calidad del aire interior (IAQ) ACTIVE - Dilución contaminantes interior**			
	Flujo	Dilución	
Tolueno	299 µg m²/h	+100%	método JRC
Pineno	162 µg m²/h	+14%	método JRC
Formaldehído	2330 µg m²/h	ensayo no superado	método JRC
Dióxido de Carbono (CO2)	388 mg m²/h	+453%	método JRC
Humedad (Aire Húmedo)	26 mg m²/h	+21%	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 EN 998-2			
Resistencia a compresión a 28 días	categoría M15		EN 998-2
Permeabilidad al vapor de agua (µ)	de 15 a 35 (valores tabulados)		EN 1745
Absorción hídrica capilar	≈ 0,3 kg/(m² · min ^{0,5})		EN 1015-18
Resistencia a cizalladura	> 1 N/mm²		EN 1052-3
Adhesión al soporte a 28 días	> 1 N/mm² - FP: B		EN 1015-12
Conductividad térmica (λ ₁₀ , dry)	0,82 W/(m K) (valores tabulados)		EN 1745
Módulo elástico estático	9 GPa		EN 998-2
Conformidad	clase de resistencia M15		EN 998-2
HIGH-TECH EN 1504-3			
Resistencia a compresión	> 15 Mpa (28 días)		EN 12190
Resistencia a tracción por flexión	> 5 Mpa (28 días)		EN 196/1
Adhesión	> 0,8 MPa (28 días)		EN 1542
Adhesión sobre ladrillo	> 1 MPa (28 días)		EN 1015-12
Módulo elástico a compresión	9 gpa (28 días)		EN 13412
Compatibilidad térmica a los ciclos de hielo-deshielo con sales descongelantes	inspección visual superada		EN 13687-1
Contenido en iones cloruro (determinado en el producto en polvo)	< 0,05%		EN 1015-17
Reacción al fuego	Euroclase A1		EN 13501-1

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 mortero común estándar de construcción (1,5 cm).
** Ensayo realizado según método CSTB, Contaminación bacteriana y fúngica

Aplicaciones posibles entre la matriz Geocalce F Antisismico y los tejidos de refuerzo						
	Geosteel G600	Geosteel G1200	Geosteel Grid 200	Geosteel Grid 400	Geo Grid 120	Rinforzo ARV 100
Geocalce F Antisismico	sí	sí	sí	sí	sí	sí

Advertencias

- Producto para uso profesional

→ Atenerse a las posibles normas y disposiciones nacionales

→ Almacenar el material en lugares protegidos del calor en verano o del frío en invierno
- Proteger las superficies de las corrientes de aire

→ 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.com

Kerakoll
Quality
System

ISO 9001
CERTIFIED
1710/0326

Los datos relativos al Rating se refieren al GreenBuilding Rating Manual 2011. La presente información está actualizada en noviembre de 2022 (ref. GBR Data Report – 11.22); se precisa que la misma puede estar sujeta a integraciones y/o variaciones por parte de Kerakoll. Para las 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 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.