

Geocalce FL Antisismico

Struktureller, diffusionsoffener, fließfähiger Geomörtel aus reinem Naturkalk NHL und Geobindemittel – Klasse M15. Speziell als mineralischer, fließfähiger Mörtel für Verfestigungsinjektionen und als Matrix in Kombination mit faserverstärkten Verbindungssystemen aus galvanisiertem Stahlgewebe GeoSteel. Zur Herstellung von zertifizierten Verbindungen für die strukturelle Verstärkung sowie Verbesserung und Anpassung der Erdbebensicherung. Zertifiziert für die Verbesserung der Gebäudesicherheit.



Geocalce FL Antisismico ist ein Geomörtel, speziell für Verfestigungsinjektionen mit Festigkeitsklasse M15 entsprechend DIN EN 998-2 zur strukturellen Verstärkung und Anpassung von Mauerwerk aus Back-, Tuff- und Naturstein sowie Mischmauerwerk.

1. **Sicherheit und Gesundheit**
Die ersten diffusionsoffenen, strukturellen Mörtel auf Kalkbasis, die hohe Wasserdampfdurchlässigkeit in Kombination mit den Verstärkungssystemen von Kerakoll garantieren und eine Erhöhung der mechanischen Belastbarkeit des vorhandenen Mauerwerks zur Verbesserung der statischen Sicherheit des Gebäudes ermöglichen.
2. **Niedriger Elastizitätsmodul**
Dank dem Einsatz von NHL-Kalk und Geobindemittel zeichnet sich die Produktlinie Geocalce durch einen niedrigen Elastizitätsmodul aus, der für perfektes Gleichgewicht mit den charakteristischen Belastbarkeitswerten von Mauerwerk jeder Beschaffenheit sorgt.



Rating 5

- ✓ Pollution Reduced
- ✓ Bacteriostatic
- ✓ VOC Low Emission
- ✓ CO₂ Emission ≤ 250 g/kg
- ✓ Recycled Regional Mineral ≥ 30%

3. **Kultur und Tradition**
Die Produktlinie Geocalce erfüllt die Anforderungen für den Einsatz bei der historischen Restaurierung von Bauten unter Denkmalschutz sowie traditionellen Altbauten.
4. **Natürliche bakteriostatische und fungistatische Wirkung (Einstufung nach CSTB-Methode)****

kerakoll

** Testdurchführung nach CSTB-Methode, Bakterien- und Pilzkontamination

Die natürlichen Bestandteile



Reiner hydraulischer Naturkalk NHL
3,5, zertifiziert



Mineralisches geologante
(Geobindemittel)



Gewaschener Quarzfeinsand aus
Fluss-Sandgrube (0,1-0,5 mm)



Mikronisierter, reiner, weißer
Carrara-Marmor (0 - 0,06 mm)



Marmormehl aus reinem weißem
Carrara-Marmor (0 - 0,2 mm)

Anwendungsbereich

→ Einsatzbereich:

Geocalce FL Antisismico ist ideal für die diffusionsoffene, statisch relevante Verstärkung von Mauerwerksteilen, speziell für Verfestigungsinjektionen. Geocalce FL Antisismico ist geeignet für die Fixierung von faserverstärkten Verbindungssystemen, die in Kombination mit unidirektionalem Gewebe aus galvanisierter Stahlfaser GeoSteel G600 und G1200 hergestellt werden.

Geocalce FL Antisismico ist besonders geeignet für die statisch relevante Verstärkung von Mauerwerk, wo das Erreichen der wichtigsten geforderten Kriterien wie Offenporigkeit,

Hygroskopizität und Durchlässigkeit durch die rein natürliche Herkunft der Inhaltsstoffe erzielt wird.

Geocalce FL Antisismico ist geeignet für die natürliche und diffusionsoffene Verfestigung und die funktionelle Sanierung von Freskoputzen bei historischen Restaurierungen, wo die Wahl traditioneller Inhaltsstoffe erhaltende Maßnahmen sowie die Berücksichtigung vorhandener Gebäudestrukturen und Originalmaterialien ermöglicht.

Nicht anwenden vor dem Verfugen, Verputzen oder Verspachteln der Oberflächen der Mauerwerksteile, die verfestigt werden sollen.

Anwendungshinweise

→ Vorbereitung der Untergründe

Die mit Geocalce FL Antisismico zu verfestigenden Bereiche sind zunächst ganzflächig mit Mörteln der Produktlinie Geocalce oder Biocalce zu spachteln oder zu verputzen, wobei zugleich in geeigneten Abständen (empfohlen wird ein Raster von 50 x 50 cm) Röhrchen oder Düsen für das anschließende Verfüllen mit Geocalce FL Antisismico eingesetzt werden. Auf diese Weise wird garantiert, dass der besonders flüssige Geomörtel nicht ausläuft und die Diffusionsoffenheit des Mauerwerks nicht beeinträchtigt wird. Das Material stets von unten nach oben einspritzen, sodass die Luft entweichen kann und eine durchgehende, statisch relevante Verdichtung ermöglicht wird. Bevor der Füll- und Verfestigungsgeomörtel in Risse, Bruchstellen, Hohlräume oder hinter Ablösungen eingespritzt wird, muss die gesamte innere Struktur mit Wasser gesättigt werden;

dabei werden die gleichen Zugänge verwendet, die für den Geomörtel angelegt wurden. Erst nachdem sichergestellt wurde, dass die Struktur das eingespritzte Wasser vollständig aufgesaugt hat, wird die Injektion von Geocalce FL Antisismico von unten nach oben vorgenommen.

→ Vorbereitung

Geocalce FL Antisismico wird zubereitet, indem ein 25 kg Sack mit sauberem Wasser nach Mengenangabe auf der Verpackung vermengt wird. Die Masse wird hergestellt, indem das Wasser in einen Behälter gegeben und das Pulver nach und nach dazugemischt wird. Das Mischen kann in einem Zwangsmischer, im Eimer (von Hand oder mit Rührgerät bei niedriger Drehzahl) oder im Durchlaufmischer erfolgen, bis eine homogene, klumpenfreie Konsistenz entsteht. Zum Mischen und gleichzeitigen Pumpen des Produkts kann auch

Anwendungshinweise

eine Putzmaschine verwendet werden, wobei ein Stator-Rotor mit geeigneter Förderleistung eingesetzt werden muss.

Das zubereitete Produkt vollständig aufbrauchen; Reste dürfen bei darauffolgenden Mischvorgängen nicht wieder verwendet werden. Das Anmachwasser darf weder zu kalt noch zu heiß sein.

Der Mischung keine anderen Komponenten (Bindemittel oder allgemein Zuschläge) hinzufügen.

→ Anwendung

Geocalce FL Antisismico wird entweder mit Hilfe einer mechanischen Pumpe mit Drucktank gespritzt oder per Schwerkraftguss eingebracht. Das Produkt wird bevorzugt von unten nach oben eingespritzt, sodass die im auszufüllenden Hohlraum enthaltene Luft ungehindert entweichen kann und die Entstehung von Hohlräumen vermieden wird. Wenn Geocalce FL Antisismico aus der nächsthöheren Einspritzdüse quillt, wird die Injektion unterbrochen, die momentan benutzte

Düse verschlossen und in die darüber liegende weiter injiziert. So wird fortgefahren, bis das gesamte zu verstärkende Element verfüllt ist. Auf horizontalen Oberflächen wird das Produkt entweder aufgegossen oder es werden eine Einspritzöffnung am Bereich der Ablösung und einige Austrittslöcher auf der entgegengesetzten Seite hergestellt. Auch hier wird eingefüllt, bis der Geomörtel aus den Austrittslöchern quillt. Geocalce FL Antisismico gewährleistet lange Verarbeitungs- und Pumpzeiten und entmischt sich auch unter Betriebsdruck nicht im Innern der Pumpen.

Er kann auch über erhebliche Entfernung und auf große Höhen gepumpt werden, sodass die Verarbeitungsstelle im Erdgeschoss der Baustelle eingerichtet und der Handtransport von Säcken und Equipment auf die Stockwerke vermieden werden kann.

→ Reinigung

Geocalce FL Antisismico ist ein natürliches Produkt. Das Reinigen der Werkzeuge erfolgt vor dem Erhärten des Produkts mit Wasser.

Weitere Hinweise

→ Bei Druckinjektionen sind automatische Überwachung und Kontrolle des maximalen Pumpdrucks unerlässlich, um Überdruck oder Stoßdruck im Innern des von der Maßnahme betroffenen Mauerwerks zu verhindern.

→ Die gebräuchlichsten Kontrollsysteme sind:

- Anbringen eines Druckmessers, der mit einem Magnetventil in den durch einen Elektromotor betriebenen Pumpen verbunden ist
- Einstellung des Austrittsdrucks der Pressluft am Drucktank-Kompressor (dieses System wird aufgrund der einfachen Anwendung und der Präzision bei der Einstellung niedriger Pumpendrucke empfohlen).

Zertifizierungen und Kennzeichnungen



CE Kennzeichnung in Kombination mit GeoSteel G600 und G1200 für Mauertragwerk



* 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).

Ausschreibungstext

Die Verfestigungsmaßnahmen für Risse und Schadstellen an Mauerwerkselementen, das Verfüllen von „Schalmauerwerk“ und Schilfmatten sowie das Hinterfüllen von Putzablösungen werden mit Injektionen von kompaktem, stark hygroskopischem und diffusionsoffenem, besonders flüssigem Geomörtel mit hoher Wasserretention auf Basis von reinem Naturkalk NHL 3.5 und Geobindemittel, GreenBuilding Rating 5 (z. B. Geocalce FL Antisismico von Kerakoll Spa) ausgeführt. Die geforderten Eigenschaften, die ausschließlich durch den Einsatz von Rohstoffen rein natürlichen Ursprungs erzielt werden, gewährleisten völlige Beständigkeit gegen Salze. Der natürliche Geomörtel muss auch die Anforderungen der Norm DIN EN 998/2-G M15 erfüllen. Brandklasse A1. Verfestigungsinjektionen in lockeres oder beschädigtes Material sind mit niedrigem Druck auszuführen, um das Entstehen von Überdruck oder „Stoßdruck“ im Strukturinneren zu vermeiden, die zu dessen Bruch oder Einsturz führen könnten. Ebene Flächen oder Schadstellen werden gründlich mit Unterputz versehen oder gespachtelt, um das Austreten des Injektionsgeomörtels zu verhindern. Die Injektionen werden mit max. 1,5 bar vorgenommen.

Verbrauch Geocalce FL Antisismico: ca. 1,5 kg/dm³.

Technische Daten gemäß Kerakoll-Qualitätsnorm

Erscheinungsbild	Pulver	
Sieblinie	0 – 100 µm	EN 1015-1
Rohdichte des Pulvers	ca. 1,31 kg/dm ³	UEAtc
Lagerfähigkeit	ca. 12 Monate nach Herstellungsdatum in der unbeschädigten Originalverpackung; feuchtigkeitsempfindlich	
Verpackung	Säcke 25 kg	
Anmachwasser	ca. 7,5 l / 1 Sack 25 kg	
Rohdichte des Frischmörtels	ca. 2 kg/dm ³	EN 1015-6
Rohdichte des erhärteten getrockneten Mörtels	ca. 1,5 kg/dm ³	EN 1015-10
Fließfähigkeit der Masse (Flow-cone):		
- 0 Min.	52 s	
- 30 Min.	50 s	
- 60 Min.	48 s	EN 445
Auslaufzeit Ford-Viskositätsbecher <60s (mit Düse D6)	< 60" (mit Düse D6)	
pH-Wert der Masse	≥ 12	
Entmischung	tritt nicht auf	
Prüfung Ausschwitzen	0,1 %	EN 445
Verarbeitungstemperatur	von +5 °C bis +35 °C	
Verbrauch	ca. 1,5 kg/dm ³	

Leistungen		
Raumluftqualität (IAQ) VOC - Emissionen an flüchtigen organischen Substanzen		
Konformität	EC 1 plus GEV-Emicode	Zert. GEV 4384/11.01.02
Aktive INNENRAUMLUFTQUALITÄT (IAQ) active - Verdünnung der Schadstoffe in der Raumluft *		
	Diffusionsfluss	Verdünnung
Toluol	181 µg m ² /h	+89 % JRC-Methode
Pinene (Pinen)	202 µg m ² /h	+25 % JRC-Methode
Formaldehyd	7950 µg m ² /h	+21 % JRC-Methode
Kohlendioxid (CO ₂)	28 mg m ² /h	+29 % JRC-Methode
Feuchtigkeit (feuchte Luft)	21 mg m ² /h	+50 % JRC-Methode
Raumluftqualität (IAQ) BIOACTIVE - Bakteriostatische Wirkung **		
<i>Enterococcus faecalis</i>	Klasse B+ Keine Verbreitung	CSTB-Methode
Raumluftqualität (IAQ) BIOACTIVE - Fungistatische Wirkung **		
<i>Penicillium brevicompactum</i>	Klasse F+ Keine Verbreitung	CSTB-Methode
<i>Cladosporium sphaerospermum</i>	Klasse F+ Keine Verbreitung	CSTB-Methode
<i>Aspergillus niger</i>	Klasse F+ Keine Verbreitung	CSTB-Methode
HIGH-TECH		
Mörtelklasse	M15	EN 998-2
Wasserdampfdurchlässigkeit (µ)	von 15 bis 35 (Tabellarischer Wert)	EN 1745
Kapillare Wasseraufnahme	ca. 0,6 kg/(m ² · min ^{0,5})	EN 1015-18
Pull-out der eingegossenen Stange	≥ 3,5 MPa	RILEM – CEB – FIPRC6-78
Brandklasse	A1	EN 13501-1
Druckfestigkeit nach 28 Tagen	≥ 15 N/mm ²	EN 1015-11
Wärmeleitfähigkeit (λ _{10, dry})	0,82 W/(m K) (tabellarischer Wert)	EN 1745
Statischer Elastizitätsmodul	9,5 GPa	EN 13412

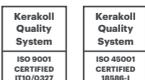
Datenmessung bei +20 ± 2 °C, 65 ± 5 % relativer Luftfeuchtigkeit und ohne Luftzug. Daten können je nach Baustellenbedingungen variieren.

*Testdurchführung nach JRC-Methode – Joint Research Centre – Europäische Kommission, Ispra (VA) – zur Messung der Schadstoffreduktion in Innenräumen (Projekt Indoortron). Diffusionsfluss und Geschwindigkeit im Vergleich zu Standard-Baumörtel (1,5 cm).

**Testdurchführung nach CSTB-Methode, Bakterien- und Pilzkontamination

Hinweise

- Produkt für professionellen Gebrauch
- National geltende Normen und Vorschriften sind zu beachten
- Das Produkt an einem Ort lagern, der vor Hitze und Kälte geschützt ist
- Die Oberflächen vor Luftzug schützen
- Sicherheitsdatenblatt beachten; ggf. anfordern
- Für alles Weitere wenden Sie sich bitte an den Kerakoll Worldwide Global Service
+39 0536 811 516 - globalservice@kerakoll.com



Die Angaben in Bezug auf das Rating basieren auf dem GreenBuilding Rating Manual 2013. Diese Informationen sind auf dem Stand von Juli 2023 (GBR Data Report – 07.23). Im Laufe der Zeit können Ergänzungen und/oder Änderungen von KERAKOLL SpA vorgenommen werden. Aktuelle Daten können auf der Internetseite www.kerakoll.com eingesehen werden. KERAKOLL SpA ist deshalb in Bezug auf Gültigkeit und Aktualität ihrer Informationen nur verantwortlich, wenn diese direkt der eigenen Internetseite entnommen wurden. Das technische Datenblatt ist nach unserem besten technischen Wissen und anwendungstechnischen Kenntnissen verfasst. Da wir jedoch keinen direkten Einfluss auf die Baustellenbedingungen und die Ausführung der Arbeiten haben, handelt es sich hierbei um allgemeine Hinweise, die unser Unternehmen in keiner Weise rechtlich verpflichten. Es wird daher empfohlen, vorab Tests durchzuführen, um die Eignung des Produktes für die geplante Anwendung zu überprüfen.