Geocalce FL Antisismico

Geomalta strutturale traspirante fluida di pura calce naturale NHL e Geolegante – Classe M15. Specifica come malta minerale fluida nelle iniezioni consolidanti e come matrice in accoppiamento con diatoni di tessuto in acciaio galvanizzato Geosteel per realizzare connessioni certificate di rinforzo strutturale, miglioramento e adeguamento sismico.
Certificato per migliorare la sicurezza degli edifici.

Geocalce FL Antisismico è una geomalta specifica per iniezioni di consolidamento con classe di resistenza M15 secondo EN 998-2, nel rinforzo e nell'adeguamento strutturale di murature in mattone, pietra, miste o tufo.

1. **SICUREZZA E SALUTE**
   Le prime malte strutturali a calce, traspiranti, che assicurano elevata permeabilità al vapore in accoppiamento ai sistemi di rinforzo Kerakoll e permettono di realizzare un incremento delle resistenze meccaniche della muratura esistente per migliorare la sicurezza strutturale dell'edificio.
2. **BASSO MODULO ELASTICO**
   Grazie all'utilizzo della calce NHL e del Geolegante la linea Geocalce è contraddistinta da un basso modulo elastico che crea un equilibrio perfetto con le resistenze caratteristiche tipiche delle murature di ogni natura.
3. **CULTURA E TRADIZIONE**
   La linea Geocalce rispetta e soddisfa le applicazioni su edifici sottoposti a Restauro Storico tutelato dalle Soprintendenze dei Beni Ambientali e Architettonici.
4. **Batteriostatico e fungistatico naturale (metodo CSTB)****

GREENBUILDING RATING
REF. GBR DATA REPORT 12.23
APPROVED

Rating 5

- ✓ Pollution Reduced
- ✓ Bacteriostatic
- ✓ VOC Low Emission
- ✓ CO_2 Emission ≤ 250 g/kg
- ✓ Recycled Regional Mineral ≥ 30%

kerakoll

*** Test eseguiti secondo metodo CSTB, Contaminazione batterica e fungina*

Elementi naturali

Pura Calce Naturale NHL 3.5 Certificata

Geolegante minerale

Sabbietta Silicea Lavata di Cava Fluviale (0,1-0,5 mm)

Puro Marmo Bianco di Carrara micronizzato (0-0,06 mm)

Fino di Puro Marmo Bianco di Carrara (0-0,2 mm)

Campi di applicazione

→ Destinazione d'uso:
Geocalce FL Antisismico è ideale per il rinforzo strutturale traspirante di elementi in muratura, specifico per iniezioni di consolidamento.
Geocalce FL Antisismico è idonea per il fissaggio di diatoni artificiali realizzati in abbinamento con tessuto unidirezionale in fibra di acciaio galvanizzato Geosteel G600 e G1200.

Geocalce FL Antisismico è particolarmente adatta per il rinforzo di opere murarie dove l'origine rigorosamente naturale dei suoi elementi garantisce il rispetto dei parametri fondamentali di porosità, igroscopicità e traspirabilità richiesti.

Geocalce FL Antisismico è idonea per consolidamenti naturali e traspiranti e per il recupero funzionale di intonaci affrescati nel Restauro Storico, dove la scelta di elementi della tradizione garantiscono interventi conservativi nel rispetto delle strutture esistenti e dei materiali originari.

Non utilizzare prima di aver stuccato, intonacato o rasato le superfici degli elementi in muratura da consolidare.

Indicazioni d'uso

→ Preparazione dei supporti
Le zone da consolidare con Geocalce FL Antisismico andranno stuccate o intonacate su tutta la superficie con malte delle linee Geocalce o Biocalce, inserendo contemporaneamente tubicini o iniettori a distanza congrua (maglia consigliata 50x50 cm) per eseguire il successivo riempimento con Geocalce FL Antisismico. Si garantisce, così, il contenimento della geomalta iperfluida senza variare la traspirabilità della muratura. Iniettare sempre dal basso verso l'alto per favorire la fuoriuscita dell'aria e garantire la continuità del compattamento strutturale.
Prima di iniettare la geomalta riempitiva e consolidante all'interno di fessure, cedimenti, cavità, distacchi è necessario saturare con acqua tutta la struttura interna utilizzando le stesse vie d'accesso predisposte per la geomalta stessa.
Procedere all'iniezione di Geocalce FL Antisismico, dal basso verso l'alto, solo dopo essersi accertati che la struttura abbia assorbito tutta l'acqua iniettata.

→ Preparazione
Geocalce FL Antisismico si prepara impastando 1 sacco da 25 kg con acqua pulita, nella quantità indicata sulla confezione. L'impasto si ottiene versando l'acqua nel recipiente e aggiungendo la polvere in modo graduale. La miscelazione può avvenire in betoniera, in secchio (a mano o con agitatore meccanico a basso numero di giri) o con impastatrice in continuo fino ad ottenere una consistenza omogenea e priva di grumi.
È anche possibile impiegare un'intonacatrice per miscelare e pompare contemporaneamente il prodotto impiegando uno statore-rotore di portata idonea.
Usare tutto il prodotto preparato senza recuperarlo nella successiva miscelata.
Impiegare acqua corrente non soggetta all'influenza delle temperature esterne.
Non aggiungere altri componenti (leganti o inerti generici) all'impasto.

Indicazioni d'uso

→ **Applicazione**
Geocalce FL Antisismico si applica per iniezione con pompe meccaniche, con serbatoi a pressione o per colatura a caduta. È preferibile iniettare il materiale dal basso verso l'alto per garantire l'espulsione di tutta l'aria contenuta nella sezione interna interessata all'operazione, evitando la formazione di sacche vuote. Quando Geocalce FL Antisismico fuoriesce dall'iniettore superiore, si interrompe l'iniezione, si chiude l'iniettore in servizio e si continua con l'operazione su quello superiore. Così fino al raggiungimento della sommità dell'elemento da consolidare.
Su superfici orizzontali, invece, si procede per colatura o si realizza un iniettore d'ingresso sulla zona del distacco e alcuni fori d'uscita in punti diametralmente opposti a quello d'iniezione.
Anche in tal caso il riempimento si avrà al debordare della geomalta dai fori d'uscita.
Geocalce FL Antisismico garantisce lunghi tempi di lavorabilità e di pompaggio, non segrega all'interno delle pompe anche sottoposto a pressione di lavoro.
Può essere pompato anche a notevoli distanze e ad elevate altezze, consentendo di attrezzare il punto di lavoro al piano terra del cantiere ed evitando la movimentazione manuale dei sacchi e delle attrezzature.

→ **Pulizia**
Geocalce FL Antisismico è un prodotto naturale, la pulizia degli attrezzi si effettua con sola acqua prima dell'indurimento del prodotto.

Altre indicazioni

→ **Nelle iniezioni a pressione è indispensabile monitorare e controllare in automatico la pressione massima di pompaggio per impedire la formazione di sovrapressioni o "colpi d'ariete" all'interno della muratura interessata dall'intervento.**

→ **I sistemi di controllo più diffusi sono:**
- **applicazione di un manometro collegato ad un'elettrovalvola nelle pompe a motore elettrico**
- **taratura della pressione d'uscita dell'aria sul compressore per i serbatoi a pressione (sistema consigliato per la semplicità d'uso e la sensibilità nella taratura di basse pressioni di pompaggio).**

Certificazioni e marcature

S-P-08021 EPD environdec.com | NHL 3.5 EN 459-1 NATURAL HYDRAULIC LIME | HEALTH NATURAL BACTERIOSTATIC | CE EN 998-2 NATURAL MORTAR | JRC EUROPEAN COMMISSION TEST METHOD INDOOR AIR QUALITY | ETA N° 19/0325 DOP n° 0480 DOP n° 0481

Marcatura CE in abbinamento a Geosteel G600 e G1200 per strutture in muratura

CSTB le futur en construction | GEV-EMICODE EC1 PLUS very low emission | eco 1 | ÉMISSIONS DANS L'AIR INTÉRIEUR A+ A B C

** 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).*

Voce di capitolato

Consolidamenti di crepe e lesioni su elementi in muratura e costipazione di murature "a sacco", di cannicciati e distacchi di intonaco saranno realizzati con iniezioni di geomalta compatta ad altissima igroscopicità e traspirabilità, iperfluida, ad elevata ritenzione d'acqua a base di pura calce naturale NHL 3.5 e Geolegante, GreenBuilding Rating 5 (tipo Geocalce FL Antisismico di Kerakoll Spa). Le caratteristiche richieste, ottenute esclusivamente con l'impiego di materie prime di origine rigorosamente naturale, garantiranno una totale resistenza ai sali. La geomalta naturale dovrà soddisfare anche i requisiti della norma EN 998/2-G M15. Reazione al fuoco Classe A1. Le iniezioni di consolidamento all'interno di materiali sciolti o lesionati andranno eseguite a bassa pressione per evitare la formazione di sovrapressioni o "colpi d'ariete" all'interno delle strutture, con conseguente possibile cedimento o schianto. Le superfici piane o le lesioni saranno perfettamente rinzaffate o stuccate per garantire il contenimento della geomalta d'iniezione. Le iniezioni saranno eseguite con max bar 1,5.
Resa Geocalce FL Antisismico: ≈ 1,5 kg/dm³.

Dati tecnici secondo Norma di Qualità Kerakoll		
Aspetto	polvere	
Intervallo granulometrico	0 – 100 µm	EN 1015-1
Massa volumica apparente della polvere	≈ 1,31 kg/dm³	UEAtc
Conservazione	≈ 12 mesi dalla data di produzione in confezione originale e integra; teme l'umidità	
Confezione	sacchi 25 kg	
Acqua d'impasto	≈ 7,5 l / 1 sacco 25 kg	
Massa volumica apparente della malta fresca	≈ 2 kg/dm³	EN 1015-6
Massa volumica apparente della malta indurita essiccata	≈ 1,5 kg/dm³	EN 1015-10
Fluidità impasto (Flow-cone):		
- 0 min.	52 s	
- 30 min.	50 s	
- 60 min.	48 s	EN 445
Fluidità coppa Ford	< 60" (con ugello D6)	
pH impasto	≥ 12	
Segregazione	assente	
Prova di essudamento	0,1%	EN 445
Temperature limite d'applicazione	da +5 °C a +35 °C	
Resa	≈ 1,5 kg/dm³	

Rilevazione dati a +20 ± 2 °C di temperatura, 65 ± 5% U.R. e assenza di ventilazione. Possono variare in funzione delle specifiche condizioni di cantiere.

Performance			
Qualità dell'aria interna (IAQ) VOC - Emissioni sostanze organiche volatili			
Conformità	EC 1 plus GEV-Emicode		Cert. GEV 4384/11.01.02
Qualità dell'aria interna (IAQ) ACTIVE - Diluizione inquinanti indoor *			
	Flusso	Diluizione	
Toluene	181 µg m²/h	+89%	metodo JRC
Pinene	202 µg m²/h	+25%	metodo JRC
Formaldeide	7950 µg m²/h	+21%	metodo JRC
Biossido di Carbonio (CO_2)	28 mg m²/h	+29%	metodo JRC
Umidità (Aria Umida)	21 mg m²/h	+50%	metodo JRC
Qualità dell'aria interna (IAQ) BIOACTIVE - Azione batteriostatica **			
Enterococcus faecalis	Classe B+ proliferazione assente		metodo CSTB

Performance		
Qualità dell'aria interna (IAQ) BIOACTIVE - Azione fungistatica **		
Penicillum brevicompactum	Classe F+ proliferazione assente	metodo CSTB
Cladosporium sphaerospermum	Classe F+ proliferazione assente	metodo CSTB
Aspergillus niger	Classe F+ proliferazione assente	metodo CSTB
HIGH-TECH		
Classe della malta	M15	EN 998-2
Permeabilità al vapore acqueo (μ)	da 15 a 35 (valore tabulato)	EN 1745
Assorbimento idrico capillare	≈ 0,6 kg/(m² · min^{0,5})	EN 1015-18
Tensione di aderenza della barra inghisata	≥ 3,5 MPa	RILEM – CEB – FIPRC6-78
Reazione al fuoco classe	A1	EN 13501-1
Resistenza a compressione a 28 gg	≥ 15 N/mm²	EN 1015-11
Conducibilità termica ($\lambda_{10,\ dry}$)	0,82 W/(m K) (valore tabulato)	EN 1745
Modulo elastico statico	9,5 GPa	EN 13412

Rilevazione dati a +20 ± 2 °C di temperatura, 65 ± 5% U.R. e assenza di ventilazione. Possono variare in funzione delle specifiche condizioni di cantiere.
*Test eseguiti secondo metodo JRC – Joint Research Centre – Commissione Europea, Ispra (VA) – per la misura dell'abbattimento delle sostanze inquinanti negli ambienti indoor (Progetto Indoortron). Flusso e velocità rapportati alla malta comune da costruzione (1,5 cm) standard.
*** Test eseguiti secondo metodo CSTB, Contaminazione batterica e fungina*

Avvertenze

→ Prodotto per uso professionale
→ attenersi alle norme e disposizioni nazionali
→ tenere il materiale immagazzinato in luoghi protetti dal caldo estivo o dal freddo invernale
→ proteggere le superfici dalle correnti d'aria
→ in caso di necessità richiedere la scheda di sicurezza
→ per quanto non previsto contattare il Technical Customer Service Kerakoll:
+ 39 0536.811.516
www.kerakoll.com/contatti

Kerakoll Quality System ISO 9001 CERTIFIED IT10/0327
Kerakoll Quality System ISO 45001 CERTIFIED 18586-I

I dati relativi al Rating sono riferiti al GreenBuilding Rating Manual 2012. Le presenti informazioni sono aggiornate a Dicembre 2023 (ref. GBR Data Report – 12.23); si precisa che esse possono essere soggette ad integrazioni e/o variazioni nel tempo da parte di KERAKOLL SpA; per tali eventuali aggiornamenti, si potrà consultare il sito www.kerakoll.com. KERAKOLL SpA risponde, pertanto, della validità, attualità ed aggiornamento delle proprie informazioni solo se estrapolate direttamente dal suo sito. La scheda tecnica è redatta in base alle nostre migliori conoscenze tecniche e applicative. Non potendo tuttavia intervenire direttamente sulle condizioni dei cantieri e sull'esecuzione dei lavori, esse rappresentano indicazioni di carattere generale che non vincolano in alcun modo la nostra Compagnia. Si consiglia pertanto una prova preventiva al fine di verificare l'idoneità del prodotto all'impiego previsto.

Kerakoll Spa
via dell'Artigianato 9
41049 Sassuolo - MO

+39 0536.816.511
info@kerakoll.com

www.kerakoll.com