

# Geolite Magma

Geomalta minerale a base di Geolegante per il ripristino monolitico del calcestruzzo armato.

Geolite Magma è una geomalta colabile multiuso per passivare, ripristinare e consolidare strutture in calcestruzzo armato ad effetto espansivo per ancorare e fissare elementi metallici. Matrice inorganica minerale in abbinamento ai tessuti e alle fibre corte in acciaio nei sistemi certificati di rinforzo strutturale Geosteel SRG e Geolite FRC.



## Rating 4

- ✓ Regional Mineral  $\geq 60\%$
- × Recycled Regional Mineral  $\geq 30\%$
- ✓ CO<sub>2</sub> Emission  $\leq 250$  g/kg
- ✓ VOC Low Emission
- ✓ Recyclable

1. Colabile multiuso in classe R4
2. A presa normale 60 min.
3. Spessori da 10 a 100 mm
4. A base di Geolegante
5. Per ripristini monolitici, naturalmente stabili
6. Tempi di presa modulabili
7. Matrice inorganica minerale nei sistemi certificati Geosteel SRG e Geolite FRC

## Campi di applicazione

### → Destinazione d'uso

Passivazione, ripristino e consolidamento monolitico di strutture e infrastrutture in calcestruzzo armato:

- mediante getto entro cassero per elementi verticali e all'intradosso di elementi orizzontali;
- mediante colaggio all'estradosso di elementi orizzontali o per sottomurazioni a sezione obbligatoria in genere.

Fissaggio e ancoraggio strutturale di precisione di sottopiastre, tiranti, barre, piastre, macchinari su calcestruzzo armato.

Fissaggio e ancoraggio di connessioni su calcestruzzo nei sistemi certificati di rinforzo Geosteel SRG.

Matrice inorganica minerale per il confezionamento di sistemi certificati di rinforzo Geolite FRC, in abbinamento con Steel Fiber.

## Indicazioni d'uso

### → Preparazione dei supporti

Prima di applicare Geolite Magma occorre:

- asportare in profondità l'eventuale calcestruzzo ammalorato, fino ad ottenere un substrato solido, resistente e con asperità  $\geq 5$  mm, pari al grado 9 del Kit collaudo preparazione supporti c.a. e muratura, mediante scarifica meccanica o idrodemolizione;
- rimuovere la ruggine dai ferri d'armatura, che dovranno essere puliti mediante spazzolatura (manuale o meccanica) o sabbiatura;
- pulire la superficie trattata, con aria compressa o idropulitrice;
- bagnare a rifiuto fino ad ottenere un substrato saturo, ma privo di acqua liquida in superficie. In alternativa, su superfici orizzontali in calcestruzzo, applicare Geolite Base su supporto asciutto, al fine di garantire un regolare assorbimento e favorire la naturale cristallizzazione della geomalta.

Valutare l'idoneità della classe di resistenza del calcestruzzo di supporto.

In presenza di riporti a spessore e su superfici estese prevedere opportuna armatura metallica di contrasto ancorata al supporto.

### → Preparazione

Geolite Magma si prepara mescolando 25 kg di polvere con l'acqua indicata sulla confezione (è consigliabile utilizzare l'intero contenuto di ogni sacco).

La preparazione dell'impasto può essere effettuata tramite:

- betoniera, mescolando fino ad ottenere una malta omogenea e priva di grumi;
- idonea pompa miscelatrice;
- mescolatore per malta o trapano a basso numero di giri con frusta.

Sistema Geolite FRC – Geolite Magma & Steel Fiber: mescolare in betoniera Geolite Magma con l'acqua indicata sulla confezione, per circa 6 minuti, fino ad ottenere una malta omogenea e priva di grumi, successivamente aggiungere Steel Fiber in misura del 6,5% rispetto al peso della polvere (1,58% in volume, 1 confezione

di Steel Fiber ogni 4 sacchi di Geolite Magma) e miscelare ulteriormente l'impasto per circa 2 minuti, al fine di assicurare la perfetta distribuzione delle fibre all'interno della matrice. Per ridotte quantità, mescolare il prodotto in secchio utilizzando un mescolatore per malta o trapano a basso numero di giri con frusta, mantenendo invariata la percentuale di fibre di acciaio.

### → Applicazione

- Per il ripristino e/o rinforzo che prevede l'utilizzo di Geolite Magma, applicare la malta tramite colaggio o pompaggio all'estradosso di superfici orizzontali o in casseri sigillati e trattati con disarmante, favorendo la fuoriuscita dell'aria, nel rispetto delle corrette tecniche applicative. Gli spessori applicativi di Geolite Magma non dovranno essere inferiori a 10 mm. Per applicazioni, sia orizzontali che verticali, che prevedano spessori superiori a 60 – 100 mm (in funzione della tipologia di lavoro che si andrà ad effettuare e alla dimensione dell'intervento), per contenere il calore di idratazione, confezionare un betoncino aggiungendo Kerabuild Ghiaia nella misura del 25 – 30% sul peso di Geolite Magma (25 – 30 kg di Kerabuild Ghiaia ogni 100 kg di Geolite Magma), consentendo di ottimizzare la curva granulometrica in funzione degli spessori di applicazione.
- Per l'inghisaggio di barre, riempire il foro precedentemente realizzato con Geolite Magma e inserire la barra con movimento rotatorio.
- Applicazione meccanizzata: si consiglia l'utilizzo di intonacatrice a vite senza fine (tipo Turbosol o Putzmeister) o pompa miscelatrice a ciclo continuo trifase (tipo PFT G4) attrezzata con i seguenti accessori: miscelatore, statore/rotore D 6-3 (portata 22 l/min), tubo materiale Ø 25 mm, lunghezza 10 – 15 m. Geolite Magma deve essere reso collaborante con la struttura da ripristinare tramite l'inglobamento dei tondini di armatura esistenti,

## Indicazioni d'uso

opportunamente liberati dal calcestruzzo, o tramite l'inserimento di armature supplementari in tondino o rete elettrosaldata.

- Applicazione sistemi Geosteel SRG: inserire nel foro precedentemente realizzato le connessioni con il tessuto in acciaio e successivamente riempire con Geolite Magma.
- Applicazione sistema Geolite FRC: applicare il sistema tramite colaggio all'estradosso di superfici orizzontali o in casseri sigillati e trattati con disarmante, favorendo la fuoriuscita dell'aria, nel rispetto delle corrette tecniche applicative. Gli spessori applicativi non dovranno essere inferiori a 15 mm, per

spessori superiori ai 40 mm si consiglia di prevedere opportuna armatura metallica di contrasto ancorata al supporto.

Curare la stagionatura umida delle superfici per almeno 24 ore.

→ Pulizia

La pulizia degli attrezzi e delle macchine da residui di Geolite Magma si effettua con acqua prima dell'indurimento del prodotto.

## Altre indicazioni

→ Ripristino di pavimentazioni industriali e/o superfici piane in calcestruzzo

1. Analisi dettagliata dei dissesti, del degrado e delle fessurazioni.
2. Asportazione del calcestruzzo ammalorato mediante scarifica fino al raggiungimento di quello sano. La superficie finale dovrà essere scabra e rugosa con asperità  $\geq 5$  mm, pari al grado 9 del Kit collaudo preparazione supporti c.a. e muratura.
3. Sigillatura di eventuali lesioni mediante iniezioni di Kerabuild Epofill.
4. Rimozione della polvere e dei residui di calcestruzzo mediante aria compressa oppure ricorrendo ad un lavaggio con acqua in pressione.
5. Su superficie pulita e asciutta applicazione a spruzzo del preparatore di fondo Geolite Base.
6. Ricostruzione della sezione in accordo alle seguenti linee guida:
  - a. per riporti a basso spessore da 10 a 35 mm inserimento di idonee fibre corte;
  - b. per riporti a medio spessore da 35 a 60 mm inserimento di rete zincata elettrosaldata  $\varnothing 5$  mm a maglia 10x10 cm posizionata circa al terzo superiore dello spessore e ancorata con tondini in acciaio piegati ad "elle" e inghisati al sottofondo con resina epossidica Kerabuild Epofill o Epofix per una profondità minima di mm 60;
  - c. per riporti ad alto spessore da 60 a 100 mm oltre a quanto riportato al punto precedente b), aggiungere alla malta Kerabuild Ghiaia in misura del 25 – 30% in peso. Consigliabile l'utilizzo combinato della rete elettrosaldata con idonee fibre corte.

7. Curare sempre la stagionatura umida delle superfici per almeno 24 ore.
8. Realizzazione di giunti di dilatazione mediante sega a disco diamantato per campiture preferibilmente quadrate aventi dimensioni non maggiori di 16 – 20 m<sup>2</sup>. Rispettare sempre i giunti della pavimentazione esistente.
9. Per finiture superficiali uniformi nell'aspetto estetico e contemporaneamente antisdrucciolo e antiscivolo è necessario eseguire una pallinatura superficiale dopo almeno 7 giorni dal getto.
10. Questo tipo di pavimentazione è idoneo per ricevere trattamenti di superficie con resine specifiche della linea Kerakoll Factory per l'ottenimento di resistenze chimiche e meccaniche superiori.

Le indicazioni riportate sono basate sulla conoscenza dei problemi legati alle pavimentazioni e sull'esperienza maturata nel settore sia sui prodotti che sulle applicazioni. Si rimanda comunque al Progettista e all'Impresa la scelta della soluzione ottimale che può richiedere indicazioni diverse da quelle proposte nella descrizione tecnica, anche in funzione dello stato di conservazione dei sottofondi e delle successive condizioni d'uso.

N.B.

1. Su superfici estese usare apposite macchine miscelatrici in modo da applicare il prodotto in continuità senza tempi di attesa e soluzioni di continuità.
2. Nelle malte impiegate per ripristino o realizzazione di pavimentazioni e sempre consigliato l'inserimento di idonee fibre corte nei quantitativi consigliati sulle rispettive schede tecniche per migliorarne la duttilità.

## Altre indicazioni

- La messa in servizio dei pavimenti deve rispettare i tempi indicati in scheda tecnica dei prodotti.
- Effettuare campionature di prova per valutare l'organizzazione di cantiere per la messa in opera e l'efficacia della soluzione adottata.
- Eseguire i giunti di contrazione dopo almeno 12 ore e non oltre le 24 ore.

## Certificazioni e marcature



## Voce di capitolato

Ripristino e consolidamento monolitico localizzato o generalizzato a spessore centimetrico del calcestruzzo armato in sezioni danneggiate o degradate con contestuale trattamento dei ferri di armatura, rifacimento di pavimentazioni in calcestruzzo, fissaggio e ancoraggio di elementi metallici mediante applicazione per colaggio a mano o a macchina entro cassero o su superfici orizzontali, previa adeguata preparazione dei supporti e bagnatura a rifiuto, di geomalta minerale certificata, colabile a presa normale, a base di Geolegante, a bassissimo contenuto di polimeri petrolchimici ed esente da fibre organiche, specifica per la passivazione, il ripristino, il consolidamento monolitico a durabilità garantita di strutture in calcestruzzo e l'ancoraggio di elementi metallici, tipo Geolite Magma di Kerakoll Spa, GreenBuilding Rating 4, provvista di marcatura CE e conforme ai requisiti prestazionali richiesti dalla Norma EN 1504-7 per la passivazione delle barre di armatura, dalla EN 1504-3, Classe R4, per la ricostruzione volumetrica e il consolidamento e dalla EN 1504-6 ad effetto espansivo per l'ancoraggio, in accordo ai Principi 3, 4, 7 e 11 definiti dalla EN 1504-9.

Sistema Geolite FRC – Geolite Magma & Steel Fiber: esecuzione di riparazione e rinforzo strutturale del calcestruzzo armato mediante l'utilizzo di malta colabile fibrorinforzata a elevata duttilità e altissime prestazioni, FRC (Fiber Reinforced Concrete), realizzata con fibre di acciaio ottenute mediante trafilatura a freddo del filo di acciaio ad alta resistenza e alto indice di carbonio, tipo Steel Fiber, di Kerakoll Spa, provviste di marcatura CE e conforme ai requisiti prestazionali richiesti dalla Norma EN 14889-1, immerse in geomalta minerale certificata, colabile a presa normale, a base di Geolegante, a bassissimo contenuto di polimeri petrolchimici ed esente da fibre organiche, specifica per la passivazione, il ripristino e il consolidamento monolitico a durabilità garantita di strutture in calcestruzzo e l'ancoraggio di elementi metallici, tipo Geolite Magma di Kerakoll Spa, GreenBuilding Rating 4, provvista di marcatura CE e conforme ai requisiti prestazionali richiesti dalla Norma EN 1504-7 per la passivazione delle barre di armatura, dalla EN 1504-3, Classe R4, per la ricostruzione volumetrica e il consolidamento e dalla EN 1504-6 ad effetto espansivo per l'ancoraggio, in accordo ai Principi 3, 4, 7 e 11 definiti dalla EN 1504-9. Caratteristiche meccaniche certificate C.V.T.: resistenza a compressione C70/85 (EN 12390-3); modulo elastico a compressione 41,20 GPa (NTC 2018); resistenza a trazione 5,72 MPa (valore medio, CNR DT 204); classe di tenacità  $8b f_{R,1k} = 9,37 \text{ MPa}$ ,  $f_{R,2k} = 8,36 \text{ MPa}$ ,  $f_{R,3k} = 7,10 \text{ MPa}$  e  $f_{R,4k} = 5,82 \text{ MPa}$  (EN 14651).

<b>Dati tecnici secondo Norma di Qualità Kerakoll</b>		
Aspetto	polvere	
Massa volumica apparente	≈ 1280 kg/m <sup>3</sup>	UEAtc
Natura mineralogica aggregato	silicatica-carbonatica	
Intervallo granulometrico	0 – 2,5 mm	EN 12192-1
Conservazione	≈ 12 mesi dalla data di produzione in confezione originale e integra; teme l'umidità	
Confezione	sacchi 25 kg	
Acqua d'impasto	≈ 3,8 l / 1 sacco 25 kg	
Spandimento dell'impasto	270 – 290 mm senza colpi alla tavola a scosse	EN 13395-1
Massa volumica dell'impasto	≈ 2200 kg/m <sup>3</sup>	
pH dell'impasto	≥ 12,5	
Durata dell'impasto (pot life)	≥ 45 min. (a +21 °C)	
Inizio / Fine presa	> 60 – 70 min.	
Temperature limite di applicazione	da +5 °C a +40 °C	
Tensione di aderenza della barra inghisata	> 25 MPa	RILEM-CEB-FIP-RC6-78
Spessore minimo	10 mm	
Spessore massimo	60 – 100 mm (in funzione della tipologia di lavoro e alle dimensioni dell'intervento)	
	per spessori maggiori mescolare Geolite Magma con Kerabuild Ghiaia	
Resa	≈ 19 kg/m <sup>2</sup> per cm di spessore	

Rilevazione dati a +21 °C di temperatura, 60% U.R. e assenza di ventilazione. Possono variare in funzione delle specifiche condizioni di cantiere.

<b>Performance</b>			
<b>Qualità dell'aria interna (IAQ) VOC - Emissioni sostanze organiche volatili</b>			
Conformità	EC 1 plus GEV-Emicode		Cert. GEV 3542/11.01.02
<b>HIGH-TECH</b>			
<b>Caratteristica prestazionale</b>	<b>Metodo di prova</b>	<b>Requisiti richiesti EN 1504-7</b>	<b>Prestazione Geolite Magma</b>
Protezione dalla corrosione	EN 15183	nessuna corrosione	specificata superata
Adesione per taglio	EN 15184	≥ 80% del valore della barra nuda	specificata superata
	<b>Metodo di prova</b>	<b>Requisiti richiesti EN 1504-3 classe R4</b>	<b>Geolite Magma Prestazione in condizioni CC e PCC</b>
Resistenza a compressione	EN 12190	≥ 45 MPa (28 gg)	> 22 MPa (24 h)
			> 70 MPa (7 gg)
			> 75 MPa (28 gg)
Resistenza a trazione per flessione	EN 196-1	nessuno	> 4 MPa (24 h)
			> 7 MPa (7 gg)
			> 9 MPa (28 gg)
Legame di aderenza	EN 1542	≥ 2 MPa (28 gg)	> 2 MPa (28 gg)
Resistenza alla carbonatazione	EN 13295	$d_k \leq$ calcestruzzo di riferimento [MC (0,45)]	specificata superata
Modulo elastico a compressione	EN 13412	≥ 20 GPa (28 gg)	28 GPa in CC 26 GPa in PCC
Compatibilità termica ai cicli di gelo-disgelo con sali disgelanti	EN 13687-1	forza di legame dopo 50 cicli ≥ 2 MPa	> 2 MPa
Assorbimento capillare	EN 13057	$\leq 0,5 \text{ kg}\cdot\text{m}^{-2}\cdot\text{h}^{-0,5}$	$< 0,5 \text{ kg}\cdot\text{m}^{-2}\cdot\text{h}^{-0,5}$
Contenuto ioni cloruro (determinato sul prodotto in polvere)	EN 1015-17	$\leq 0,05\%$	$< 0,05\%$
Reazione al fuoco	EN 13501-1	Euroclasse	A1
Resistenza agli attacchi chimici severi (gruppo 3: olio da riscaldamento e gasolio e olii per motori e ingranaggi non utilizzati)	EN 13529	analisi del degrado e forza di legame ≥ 2 MPa	nessun degrado e forza di legame > 2 MPa
	<b>Metodo di prova</b>	<b>Requisiti richiesti EN 1504-6</b>	<b>Prestazione Geolite Magma</b>
Resistenza allo sfilamento delle barre d'acciaio (spostamento in mm relativo a un carico di 75 kN)	EN 1881	$\leq 0,6 \text{ mm}$	$< 0,6 \text{ mm}$
Contenuto ioni cloruro (determinato sul prodotto in polvere)	EN 1015-17	$\leq 0,05\%$	$< 0,05\%$
Sostanze pericolose		conformi al punto 5.4	
<b>Caratteristica prestazionale aggregato</b>	<b>Metodo di prova</b>	<b>Requisiti richiesti UNI 8520-22</b>	<b>Prestazione aggregato Geolite Magma</b>
Reazione alcali-aggregati	UNI 11504	classe di reattività	NR (non reattivo)

<b>Performance</b>		
<b>HIGH-TECH</b>		
<b>Sistema Geolite FRC – Geolite Magma &amp; Steel Fiber (in accordo con CVT n. 434/2020)</b>		
<b>Caratteristica prestazionale</b>	<b>Metodo di prova</b>	<b>Prestazione Geolite Magma &amp; Steel Fiber</b>
Densità (prodotto indurito)	EN 12390-7	2230 kg/m <sup>3</sup>
Resistenza a compressione (valore caratteristico)	EN 12390-3	$R_{ck} = 87,94$ MPa C70/85
Modulo elastico a compressione	NTC 2018	41,20 GPa
Coefficiente di Poisson	NTC 2018	0 – 0,2
Coefficiente di dilatazione termica lineare	NTC 2018	$10 \cdot 10^{-6}$ °C <sup>-1</sup>
Resistenza a flessione residua (valore caratteristico)	EN 14651	$f_{R,1k} = 9,37$ MPa
		$f_{R,2k} = 8,36$ MPa
		$f_{R,3k} = 7,10$ MPa
		$f_{R,4k} = 5,82$ MPa
		$f_{R,3k} / f_{R,1k} = 0,760$
Resistenza al limite di proporzionalità (valore medio e valore caratteristico)	EN 14651	$f_{ict,L} = 7,29$ MPa
		$f_{ict,Lk} = 4,82$ MPa
Classe di tenacità	EN 14651	8b
Resistenza a trazione (valore medio)	CNR DT 204	$f_{Fts} = 5,72$ MPa
Classi di esposizione	EN 206	X0
		XC1, XC2, XC3, XC4
		XD1, XD2, XD3
		XS1, XS2, XS3
		XF1
		XA1
Reazione al fuoco	EN 13501-1	classe A1
<b>CONDIZIONI DI INSTALLAZIONE</b>		
Temperatura limite (aria e superficie)		da +5 °C a +40 °C
Umidità relativa (aria e superficie)		ininfluente
<b>CONDIZIONI DI ESERCIZIO</b>		
Temperatura limite (aria e superficie)		da -20 °C a +60 °C
Umidità relativa (aria e superficie)		ininfluente

## Avvertenze

- Prodotto per uso professionale
  - attenersi alle norme e disposizioni nazionali
  - conservare il materiale al riparo da fonti di umidità e in luoghi protetti dall'insolazione diretta
  - operare a temperature comprese tra +5 °C e +40 °C
  - non aggiungere leganti o additivi all'impasto
  - non applicare su superfici sporche e incoerenti
  - non applicare su gesso, metallo o legno
- dopo l'applicazione, proteggere dal sole battente e dal vento
  - curare la stagionatura umida del prodotto nelle prime 24 ore
  - in caso di necessità richiedere la scheda di sicurezza
  - per quanto non previsto consultare il Kerakoll Worldwide Global Service + 39 0536.811.516 – [globalservice@kerakoll.com](mailto:globalservice@kerakoll.com)

<b>Kerakoll Quality System</b> ISO 9001 CERTIFIED 1710/0327	<b>Kerakoll Quality System</b> ISO 14001 CERTIFIED 18586-E	<b>Kerakoll Quality System</b> ISO 45001 CERTIFIED 18586-I
--	---	---

I dati relativi al Rating sono riferiti al GreenBuilding Rating Manual 2012. Le presenti informazioni sono aggiornate a Maggio 2022 (ref. GBR Data Report – 05.22); 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](http://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.