

# Geocalce G Antisismico

Konstruktivski geomort, prozračan i krupnog zrna od čistog prirodnog vapna NHL i geoveziva – Razred M15. Specifično kao mineralni beton za upotrebu uz električno varene mreže u certificiranim sustavima strukturnog ojačanja, poboljšanja i seizmičke prilagodbe. Prikladno za konsolidaciju i obnovu zidarskih radova. Certificirano za poboljšanje sigurnosti zgrada.

Geocalce G Antisismico je geomort razreda otpornosti M15 sukladno EN 998-2 i R1 sukladno EN 1504-3, za zahvate na vrlo prozračnim zidovima i betonskim proizvodima.



## Rating 5

- ✓ Pollution Reduced
- ✓ Bacteriostatic
- ✓ VOC Low Emission
- ✓ CO<sub>2</sub> Emission ≤ 250 g/kg
- ✓ Recycled Regional Mineral ≥ 30%

### 1. SIGURNOST I ZDRAVLJE

Prvi prozračni strukturni vapneni mortovi koji osiguravaju visoku paropropusnost u kombinaciji sa sustavima za ojačanje Kerakoll i omogućuju postizanje povećanja mehaničke otpornosti postojećih zidova radi poboljšanja strukturne sigurnosti građevine.

### 2. NISKI MODUL ELASTIČNOSTI

Zahvaljujući uporabi vapna NHL i geoveziva, liniju Geocalce karakterizira niski modul elastičnosti koji stvara savršenu ravnotežu s mehaničkim otporima tipičnima za zidove svih vrsta.

### 3. KULTURA I TRADICIJA

Proizvodi iz linije Geocalce ispunjavaju zahtjeve za radove obnove na povijesnim građevinama koje postavlja talijansko tijelo za očuvanje prirodne i arhitektonske baštine (Sovrintendenza dei Beni Ambientali e Architettonici).

## Prirodni elementi



Prirodno Čisto Vapno NHL 3.5,  
Certificirano



Mineralno geovezivo



Oprani Silikatni Fini Pijesak iz  
Riječnog Korita (0,1 - 0,5 mm)



Oprani Silikatni Pijesak Riječnog  
korita  
(0,1-1 mm)



Odabrani Dolomitski Vapnenac  
(0-2,5 mm)



Fini od Čistog Bijelog Mramora iz  
Carrare (0-0,2 mm)

## Područja primjene

### → Upute za uporabu:

Geocalce G Antisismico je idealan za prozračno konstrukcijsko ojačanje zidanih elemenata, kao konstrukcijski mort i/ili prozračni mlazni beton za unutarnju i vanjsku primjenu u kombinaciji s elektrovarenim mrežama, armaturnim čeličnim šipkama i spiralnim šipkama od nehrđajućeg čelika Steel Dryfix i Steel Helibar 6 u konstrukcijskom ojačanju i poboljšanju ili seizmičkoj prilagodbi. Prikladno za konsolidaciju i obnovu zidarskih radova.

Geocalce F Antisismico (antiseizmičko) omogućuje gradnju novih zidova i obnovu oštećenih pročelja zidova u skladu s mehaničkim

svojstvima koje zahtijevaju postojeći zidovi. Specifično kao vezivo za izradu betona na bazi vapna, čime se jamči pasivizacija armaturnih željeza bez ugrožavanja cjelovitosti. Ako postoji kapilarna vlaga, dovršiti ciklus s proizvodima Benesserebio.

Prikladno za izradu podloga za polaganje zalijepljenih obloga u vanjskim i unutarnjim prostorima.

Ne koristiti na postojeće žbuke ili zaglađivanja, na prljave, loše učvršćene i prašnjave podloge, stare boje i taloge soli.

## Upute za uporabu

### → Priprema podloga

Podloga mora biti čista i čvrsta, bez komadića koji se odvajaju, bez prašine i gljivica. Površine je potrebno očistiti hidro-pjeskarenjem ili pjeskarenjem do postizanja površinske hrapavosti koja odgovara stupnju 8 kompleta za provjeru pripreme podloga od armiranog betona ili zidanih podloga. Nakon toga slijedi hidro-pranje pod tlakom kako bi se u potpunosti uklonili ostaci prethodnih radova koji bi mogli otežati pripremanje. Ukloniti slabo postojanu posteljicu morta između klesanih kamena zidova. Koristiti Geocalce G Antisismico tehnikom zapunjavanja ili prošivom kako bi izradili nedostajuće dijelove zida radi postizanja ravnog izgleda.

Podloge uvijek namočiti prije primjene proizvoda.

### → Priprema i nanošenje

Geocalce G Antisismico priprema se miješajući 1 vreću od 25 kg sa čistom vodom, u količini navedenoj na ambalaži, u miješalici. Smjesa se dobiva izljevajući u očišćenu miješalicu najprije vodu i nakon toga se dodaje sav prah odjednom. Sačekati da proizvod dostigne pravu gustoću tijekom miješanja. U početku (1-2 minute) proizvod je naizgled suh; u ovoj fazi ne dodavati vodu. Miješati neprekidno oko 4-5 minuta dok ne dobijemo homogenu smjesu, mekanu i bez grudica. Iskoristiti sav pripremljeni proizvod bez korištenja kod slijedećeg miješanja. Koristiti tekuću vodu koja nije podložna vanjskoj temperaturi.

## Upute za uporabu

Geocalce G Antisismico, zahvaljujući svojoj posebnoj plastičnosti tipičnoj za najbolje prirodno vapno, idealna je za strojnu primjenu. Testiranja kvalitete Geocalce G Antisismico izvršena su strojem za žbukanje sa slijedećim dodacima: miješalicom, statorom/rotorom D6-3, cijevi za držanje materijala 25x37 mm dužine metara 10/20 i pištolja za prskanje. Geocalce G Antisimico jednostavno se nanosi žlicom ili prskanjem kao klasična žbuka. Pripremiti podlogu izrađujući, ako je potrebno, prvi sloj fragmentiranog punjenja kako bi ujednačili podlogu. Nakon toga, kad je sazrijevanje dovršeno, prelazi se na namakanje do zasićenja, kako bi se dobila zasićena podloga ali bez prisutnosti lokvica na površini. Izrada armiranog pojačanja konstrukcije obavit

će se nanošenjem prvog grubog sloja Geocalce G Antisismico debljine koja je dovoljna za ravnanje nepravilnosti površine. Nakon toga, na još svježiji Geocalce G Antisismico, postavlja se odgovarajuća elektrovarena mreža za pojačanje konstrukcije, pazeći da se savršeno ugradi u sloj morta. Na kraju nanijeti drugi sloj Geocalce G Antisismico, pazeći da se sasvim prekrije sustav ojačanja, koji mora biti postavljen otprilike u sredini ukupnog sloja morta. U smjesu nemojte dodavati druge komponente (veziva ili generičke inertne materijale).

→ Čišćenje  
Geocalce F Antisismico je prirodni proizvod, čišćenje alata vrši se samo vodom prije stvrdnjavanja proizvoda.

## Ostale odredbe

→ Predvidjeti u vanjskim prostorima odvajanje od podova, šetališta ili općenito vodoravnih površina, kako bi se spriječilo kapilarno upijanje.

## Certifikati i oznake



\* 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).

## Stavka troškownika

Ojačanje svodova ili ravnih pokrova, izrada posteljica, uklinjavanje ili izrada konstrukcijskih mlaznih betona izvest će se geomortom visoke higroskopičnosti i prozračnosti za unutarnje i vanjske zidove na bazi čistog prirodnog vapna NHL 3,5 i geoveziva, inertnog materijala od kvarcnog pijeska i dolomitnog vapnenca granulometrijske krivulje 0 – 2,5 mm, GreenBuilding Rating 5 (tipa Geocalce G Antisismico (antiseizmičko) tvrtke Kerakoll Spa). Prirodni geomort mora zadovoljiti i zahtjeve norme EN 998-2 – G/M15 i EN 1504-3 – R1 PCC, reakcije na vatru razreda A1. Geomort mora biti debljine sloja ne većeg od 15 mm, s trakama u razinama, rustikalne završne obrade, s kvadriranjem unutarnjih i izbočenih kutova, isključujući nosače za fiksnu skelu. Nanošenje će biti izvedeno ručno ili strojno. Potrošnja Geocalce G Antisismico: ≈ 14,5 kg/m<sup>2</sup> za cm debljine sloja.

**Tehnički Podaci prema Normama Kvalitete Kerakoll**

Izgled	Prah	
Mineraloška priroda agregata	karbonatno - silikatna	
Granulometrijski interval	0 – 2,5 mm	
Čuvanje	≈ 12 mjeseci od datuma proizvodnje u originalnom i neoštećenom pakiranju; zaštititi od vlage	
Pakiranje	Vreće od 25 kg	
Voda za smjesu	≈ 5,1 l / 1 vreća 25 kg	
Gustoća svježeg morta	≈ 1,76 kg/dm <sup>3</sup>	EN 1015-6
Gustoća osušenog i stvrdnutog morta	≈ 1,61 kg/dm <sup>3</sup>	EN 1015-10
Granične temperature uporabe	od +5 °C do +35 °C	
Maksimalna debljina po sloju	≈ 1,5 cm	
Potrošnja	≈ 14,5 kg/m <sup>2</sup> po cm debljine sloja	

Snimanje podataka pri temperaturi +20 ± 2 °C, 65 ± 5% relativne vlage, bez provjetravanja. Mogu se mijenjati zavisno o specifičnim uvjetima na gradilištu

**Performanse****Kvaliteta zraka u zatvorenim prostorima (IAQ) VOC - Ispuštanja organskih hlapljivih tvari**

Sukladnost	EC 1 plus GEV-Emicode	Cert. GEV 4092/11.01.02
------------	-----------------------	----------------------------

**KVALITETA ZRAKA U ZATVORENOM PROSTORU (IAQ) ACTIVE - Razrjeđivanje unutarnjih zagađivača \***

	Protok	Razrjeđivanje	
Toluen	219 µg m <sup>2</sup> /h	+129%	metoda JRC-a
Pinen	170 µg m <sup>2</sup> /h	+5%	metoda JRC-a
Formaldehid	1040 µg m <sup>2</sup> /h	test nije uspio	metoda JRC-a
Ugljični dioksid (CO <sub>2</sub> )	33 mg m <sup>2</sup> /h	+53%	metoda JRC-a
Vlažnost (vlažni zrak)	15 mg m <sup>2</sup> /h	+7%	metoda JRC-a

**KVALITETA ZRAKA U ZATVORENOM PROSTORU (IAQ) bioactive - Bakteriostatsko djelovanje \*\***

<i>Enterococcus faecalis</i>	Razred B+ nema širenja	metoda CSTB
------------------------------	------------------------	-------------

**KVALITETA ZRAKA U ZATVORENOM PROSTORU (IAQ) bioactive - Fungistatsko djelovanje \*\***

<i>Penicillium brevicompactum</i>	Razred F+ nema širenja	metoda CSTB
<i>Cladosporium sphaerospermum</i>	Razred F+ nema širenja	metoda CSTB
<i>Aspergillus niger</i>	Razred F+ nema širenja	metoda CSTB

**HIGH-TECH EN 998-2**

Otpornost na kompresiju nakon 28 dana	kategorije M15	EN 998-2
Propusnost na vodenu paru (µ)	od 15 do 35 (tabularna vrijednost)	EN 1745

<b>Performanse</b>		
Kapilarno upijanje vode	≈ 0,3 kg/(m <sup>2</sup> · min <sup>0,5</sup> )	EN 1015-18
Otpornost na rez	> 1 N/mm <sup>2</sup>	EN 1052-3
Prianjanje uz podlogu nakon 28 dana	> 1 N/mm <sup>2</sup> - FP: B	EN 1015-12
Toplinska provodljivost (λ10, dry)	0,82 W/(m K) (tabelarna vrijednost)	EN 1745
Elastični statički modul	9,23 GPa	EN 998-2
Sukladnost	razred otpornosti M15	EN 998-2
<b>HIGH-TECH en 1504-3</b>		
Otpornost na kompresiju	> 15 MPa (28 dana)	EN 12190
Otporno na vuču kod savijanja	> 5 MPa (28 dana)	EN 196/1
Veza prijanjanja	> 0,8 MPa (28 dana)	EN 1542
Adhezija na opeci	> 1 MPa (28 dana)	EN 1015-12
Elastični modul na pritisak	9,23 GPa (28 dana)	EN 13412
Toplinska kompatibilnost na cikluse zamrzavanja-odmrzavanja solima za odmrzavanje	prošlo vizualni pregled	EN 13687-1
Sadržaj iona klorida (određen na proizvodu u prahu)	< 0,05%	
Reakcija na vatru	Euroklasa A1	EN 13501-1

Sniimanje podataka pri temperaturi +20 ± 2 °C, 65 ± 5% relativne vlage, bez provjetravanja. Mogu se mijenjati zavisno o specifičnim uvjetima na gradilištu.

\*Testiranja izvršena metodom JRC – Joint Research Centre – Europe Commission, Ispra (VA) – za mjerenje onečišćujućih tvari u unutarnjim prostorima (Projekt Indoortron). Protok i brzina u odnosu na standardni obični građevinski mort (1,5 cm).

\*\*Ispitivanja izvršena metodom CSTB, zagađenje bakterijama i gljivicama

### Izrada mortova za estrih i beton

Za izradu Geocalce G Antisismico konzistencije vlažne zemlje korišteni su Geocalce G Antisismico i Ghiaia 3.6.

### Izrada estriha i armiranog betona

Izrađuje se predgotovljena smjesa sljedećih karakteristika:

Izrada	Proizvod	Agregat	Omjer smjese	Sredstva
Estrih	100 kg (4 vreće) Geocalce G Antisismico	25 kg (1 pytel) Ghiaia 3.6	13 l vode za 125 kg mješavine	Uređaj za nabijanje
Beton	100 kg (4 vreće) Geocalce G Antisismico	25 kg (1 pytel) Ghiaia 3.6	15 l vode za 125 kg mješavine	Vibrator

### Otpornost na savijanje i kompresiju

Metodologija probe u skladu sa standardom EN 1015-11. Korištena brzina povećanja punjenja 400 N/s prema Dodatku B tablica B.1

**Izrada mortova za estrih i beton****Konzistencija estriha**

Prividna volumenska masa svježeg morta	1,913 kg/dm <sup>3</sup>	EN 1015-3
--	--------------------------	-----------

**Svojstva otvrdnulog estriha:**

- volumenska masa (stvrđnuto i osušeno)	1,89 kg/dm <sup>3</sup>	EN 1015-10
---	-------------------------	------------

- otpornost na fleksiju nakon 28 dana	> 5 N/mm <sup>2</sup>	EN 1015-11
---------------------------------------	-----------------------	------------

- otpornost na kompresiju nakon 28 dana	> 20 N/mm <sup>2</sup>	EN 1015-11
---	------------------------	------------

**Konzistencija betona**

Prividna volumenska masa svježeg morta	2,181 kg/dm <sup>3</sup>	EN 1015-3
--	--------------------------	-----------

**Svojstva otvrdnule betonske podloge:**

- volumenska masa (stvrđnuto i osušeno)	2,06 kg/dm <sup>3</sup>	EN 1015-10
---	-------------------------	------------

- otpornost na fleksiju nakon 28 dana	> 7 N/mm <sup>2</sup>	EN 1015-11
---------------------------------------	-----------------------	------------

- otpornost na kompresiju nakon 28 dana	> 25 N/mm <sup>2</sup>	EN 1015-11
---	------------------------	------------

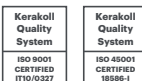
- elastični modul nakon 28 dana	> 20 GPa	EN 13412
---------------------------------	----------	----------

Snimanje podataka pri temperaturi +20 ± 2 °C, 65 ± 5% relativne vlage, bez provjetravanja. Mogu se mijenjati zavisno o specifičnim uvjetima na gradilištu.

## Napomene

- Proizvod za profesionalnu upotrebu
- pridržavati se eventualnih nacionalnih normi
- držati materijal skladišten u prostorima zaštićen od ljetne vrućine i zimske hladnoće
- zaštititi površine od strujanja zraka

- u slučaju potrebe zatražiti sigurnosnu listu proizvoda
- sve što nije predviđeno savjetovati se sa Kerakoll Worldwide Global Service  
+39 0536.811.516 – [globalservice@kerakoll.com](mailto:globalservice@kerakoll.com)



Podaci o Rating-u odnose se na GreenBuilding Rating Manual 2014. Ove informacije su ažurirane u prosincu 2023. (ref. GBR Data Report – 12.23); napominje se da mogu biti podložne dopunama i/ili izmjenama tijekom vremena od tvrtke KERAKOLL SpA; za takve eventualne dopune, posjetite web stranicu [www.kerakoll.com](http://www.kerakoll.com). Stoga je tvrtka KERAKOLL SpA odgovara za valjanost, aktualnost i ažuriranje svojih obavijesti samo ako su ista dobivena direktno sa njene službene internet stranice. Tehničke liste sačinjene su na temelju naših najboljih tehničkih i aplikativnih saznanja. U nemogućnosti izravne intervencije na gradilištu i na izvođenju radova, to su upute općeg karaktera koje ni u kom slučaju ne obvezuju našu Kompaniju. Iz tih razloga preporučujemo preventivnu probu kako bi provjerili sukladnost proizvoda predviđenoj primjeni.