

# GeoCalce® F Antisismico

Luchtdoorlatende structurele geomortel met fijne korrel, van zuivere natuurlijke kalk NHL en geobindmiddel – Klasse M15. Specifiek als minerale matrix te gebruiken met wapeningsnetten van gegalvaniseerd staal GeoSteel, netten van basalt-roestvrij staal GeoSteel Grid en schroefvormige staven van roestvrij staal Steel DryFix® in gecertificeerde structurele wapeningsystemen, verbetering en aanpassing ten behoeve van aardbevingsbestendigheid. Gecertificeerd om de veiligheid van gebouwen te verbeteren.

GeoCalce® F Antisismico is een geomortel met bestendigheidsklasse M15 volgens EN 998-2 en R1 volgens EN 1504-3, voor ingrepen op zeer luchtdoorlatend metselwerk en werken van beton, ideaal voor GreenBuilding en Restauratie van Historische gebouwen. Bevat alleen grondstoffen van strikt natuurlijke oorsprong en gerecyclede mineralen. Met beperkte CO<sub>2</sub>-emissie en zeer lage emissie van vluchtige organische stoffen. Natuurlijke regulerende functie voor de vermindering van de concentraties van de indoor luchtvervuiling. Natuurlijk anti-schimmel en anti-bacterie. Recycleerbaar als inerte vulstof na bedrijfsduur.



EUROPEAN TECHNICAL ASSESSMENT  
n° 19/0325

CE-markering in combinatie met GeoSteel G600 en G1200 voor constructies van metselwerk



EUROPEAN TECHNICAL ASSESSMENT  
n° 19/0326

CE-markering in combinatie met GeoSteel Grid 200 en 400 en Rinzorzo ARV 100 voor constructies van metselwerk



Gecertificeerd in combinatie met GeoSteel G600 en G1200, GeoSteel Grid 200 en Grid 400 en Rinzorzo ARV 100 voor constructies van metselwerk

## GREENBUILDING RATING®

### GeoCalce® F Antisismico

- Categorie: Natuurlijke anorganische mineralen
- Herstel en versterking van gewapend beton en metselwerk



## NATUURLIJKE ELEMENTEN

	Gecertificeerde Natuurlijke Zuivere Kalk NHL 3.5		Gewassen Siliciumzand uit Riviergroeven (0,1-1 mm)
	Mineraal geobindmiddel		Geselecteerde Dolomietenkalksteen (0-1,4 mm)
	Gewassen Fijn Siliciumzand uit Riviergroeven (0,1-0,5 mm)		Fijn zuiver wit Carraramarmer (0-0,2 mm)

## PRODUCTVOORDELEN

- **VEILIGHEID EN GEZONDHEID**  
De mortels GeoCalce®, de eerste luchtdoorlatende structurele mortels op kalkbasis die een grote dampdoorlaatbaarheid garanderen samen met een zeer grote doeltreffendheid bij het verminderen van verontreinigende stoffen van de binnenlucht, staan samen met de versterkingssystemen van Kerakoll een verbetering toe van de mechanische bestendigheid van bestaand metselwerk om de structurele veiligheid van het gebouw te verbeteren en de bescherming en de veiligheid van de bewoners te garanderen.
- **LAGE ELASTICITEITSMODULUS**  
Dankzij het gebruik van kalk NHL en geobindmiddel, onderscheidt de lijn GeoCalce® zich door een lage elasticiteitsmodulus die een perfect evenwicht en compatibiliteit creëert tussen de mechanische bestendigheid van de mortels en de kenmerkende bestendigheid die typisch is voor metselwerk van elke aard.
- **CULTUUR EN TRADITIE**  
De lijn GeoCalce® respecteert en voldoet aan de toepassingen op gebouwen onderworpen aan Historische Restauratie onder bescherming van het Toezicht op Milieu en Architectonisch Erfgoed (Soprintendenze dei Beni Ambientali e Architettonici) en op traditionele constructies, door aan de ontwerper mortel op kalkbasis te leveren met de mechanische kenmerken van de structurele mortels noodzakelijk voor de bindende aanpassingen voor aardbeving preventie.
- Natuurlijk anti-schimmel en anti-bacterie (CSTB methode)\*\*

## TOEPASSINGSGBIEDEN

### Gebruiksdoeleinden

GeoCalce® F Antisismico is ideaal voor de luchtdoorlatende structurele versterking van gemetselde elementen, te gebruiken in combinatie met weefsels van gegalvaniseerd staal GeoSteel, net van basalt-roestvrij staal GeoSteel Grid, net van basaltvezel Geo Grid 120, net van glasvezel AR en aramide Rinzorzo ARV 100 en schroefankers van roestvast staal Steel DryFix® en Steel Helibar® 6 op omtreken afscheidingsmuren, bij structurele versterking en verbetering of aanpassing ten behoeve van aardbevingsbestendigheid. Met GeoCalce® F Antisismico is het mogelijk om nieuw metselwerk te bouwen en beschadigde gemetselde paramentvlakken te herstellen volgens de mechanische prestaties van het bestaande metselwerk. GeoCalce® F Antisismico is bijzonder geschikt voor het versterken van metselwerk, waar de strikt natuurlijke oorsprong van zijn elementen een garantie vormt voor de naleving van de vereiste fundamentele parameters van porositeit, hygroscopiciteit en luchtdoorlatendheid. Bij aanwezigheid van haarfijn optrekkend vocht moet de cyclus gecompleteerd worden met Benesserebio®. GeoCalce® F Antisismico is geschikt voor het aanbrengen op dekvloeren met een gemengde betonnen-stenen draagstructuur.

### Niet gebruiken

Op bestaand pleister- of egalisatiewerk, vuile, onsamhangende, stoffige ondergronden, oude verf en zoutaanslag.

\* 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).

\*\* Tests gedaan volgens de CSTB methode, bacterie- en schimmelverontreiniging

## GEBRUIKSAANWIJZING

### Vorbereiding van de ondergrond

De ondergrond moet schoon en stevig zijn, zonder broze delen, stof en schimmels. De oppervlakken door middel van waterzandstralen of zandstralen reinigen om een oppervlakteruwheid van graad 8 van de Kit test en voorbereiding ondergronden van gewapend beton en metselwerk te verkrijgen. Daarna met hogedruk waterstralen reinigen om alle resten van vorige bewerkingen te verwijderen die de hechting zouden kunnen schaden. Verwijder de inconsistente bepleisteringsmortel van de bouwstenen. GeoCalce® F Antismico met de opus signinum-techniek of de "breek-vul werk" reparatiemethode gebruiken om de ontbrekende delen van het metselwerk te reconstrueren om het geheel vlak te maken. De ondergronden eerst altijd bevochtigen voordat het product wordt aangebracht.

### Vorbereiden en Aanbrengen

GeoCalce® F Antismico wordt voorbereid door 1 zak van 25 kg te mengen met schoon water, in de hoeveelheid die op de verpakking is vermeld, in een betonmolen met trechter. Het mengsel wordt verkregen door eerst het water in de schone betonmolen te gieten en dan al het poeder in één keer toe te voegen. Wacht tot het product de juiste consistentie verkrijgt tijdens het mengen. In het begin (de eerste 1-2 minuten) lijkt het product droog; in deze fase geen water toevoegen. Meng voortdurend gedurende 4-5 minuten tot een homogene, zachte, klontvrije consistentie wordt verkregen. Gebruik het hele bereide product, niet mengen met het volgende aan te maken product. Stromend water gebruiken dat niet onderhevig is aan de invloed van de buitentemperaturen. De kwaliteit van de geomortel wordt gegarandeerd door zijn strikt natuurlijke oorsprong, maar wordt in gevaar gebracht door de toevoeging van een willekeurige dosis cement.

GeoCalce® F Antismico is dankzij de bijzondere typische plasticiteit voor de beste natuurlijke kalk ideaal voor toepassingen met een pleistermachine. De validatietests van GeoCalce® F Antismico zijn uitgevoerd met een pleistermachine uitgerust met de volgende accessoires: Mengapparaat, Stator/Rotor D6-3, materiaalbus 25x37 mm, lengte 10/20 meter en straalpijp. GeoCalce® F Antismico is gemakkelijk aan te brengen met een troffel of spuit op de traditionele manier. Bereid de ondergrond voor met de opus signinum-techniek, om de ondergrond te vereffenen. Vervolgens bevochtigen tot verzadiging tot een verzadigde onderlaag zonder oppervlaktewater wordt verkregen.

Voeg geen andere componenten (bindmiddelen of algemene inerte toeslagstoffen) toe aan het mengsel.

### Versterking van gemetselde elementen met verspreid oppakken

Verspreide versterking met geringe dikte wordt door middel van de volgende stappen gerealiseerd:

**a)** een eerste laag GeoCalce® F Antismico aanbrengen, met een dikte van circa 3-5 mm; **b)** het net van basaltvezel en roestvrij staal GeoSteel Grid 200/400 of het net van basaltvezel Geo Grid 120 of het net van glasvezel AR en aramide Rinforzo ARV 100 op de nog verse mortel leggen en er daarbij voor zorgen dat de complete impregnatie van het net gegarandeerd wordt en de vorming van eventuele lege plekken of luchtbellen vermijden die de hechting van het net aan de matrix of aan de ondergrond zouden kunnen schaden; **c)** eventuele staalvezelverbindingssystemen GeoSteel aanbrengen gerealiseerd met weefsels GeoSteel G600/G1200 en injectie van GeoCalce® FL Antismico of droge verbindingen gerealiseerd met de staven Steel DryFix®. Het meest geschikte verbindingssysteem op basis van het aanwezige metselwerk kiezen; **d)** een tweede laag GeoCalce® F Antismico aanbrengen, met een dikte van circa 2-5 mm om het versterkingsnet helemaal op te nemen en eventuele onderliggende lege plekken af te dichten; **e)** de stappen (a) en (b) eventueel herhalen voor alle volgende versterkende lagen voorzien door het ontwerp.

### Versterking van gemetselde elementen met strooksgewijze oppakken

Strooksgewijze versterking met geringe dikte wordt door middel van de volgende stappen gerealiseerd:

**a)** een eerste laag GeoCalce® F Antismico aanbrengen, met een dikte van circa 3-5 mm; **b)** het weefsel van gegalvaniseerd staalvezel GeoSteel G600 of GeoSteel G1200 op de nog verse mortel leggen en er daarbij voor zorgen dat de complete impregnatie van het weefsel gegarandeerd wordt en de vorming van eventuele lege plekken of luchtbellen vermijden die de hechting van het weefsel aan de matrix of aan de ondergrond zouden kunnen schaden; **c)** eventuele staalvezelverbindingssystemen GeoSteel aanbrengen gerealiseerd met weefsels GeoSteel G600/G1200 en injectie van GeoCalce® FL Antismico of droge verbindingen gerealiseerd met de staven Steel DryFix®. Het meest geschikte verbindingssysteem op basis van het aanwezige metselwerk kiezen; **d)** een tweede laag GeoCalce® F Antismico aanbrengen, met een dikte van circa 2-5 mm om het versterkingsnet helemaal op te nemen en eventuele onderliggende lege plekken af te dichten; **e)** de stappen (a) en (b) eventueel herhalen voor alle volgende versterkende lagen voorzien door het ontwerp.

### Reinigen

GeoCalce® F Antismico is een natuurlijk product, de gereedschappen hoeven uitsluitend met water gereinigd te worden, voordat het product hard wordt.

## OVERIGE AANWIJZINGEN

Buiten een scheiding van de vloer, wandelpaden of algemene horizontale oppervlakken aanbrengen om verschijnselen van haarfijn optrekkend vocht te vermijden; eveneens buiten het verstevigingssysteem van Kerakoll tegen agressieve weersomstandigheden beschermen door Kerakover Eco Silox Pittura aan te brengen.

## BESTEKTEKST

*Versterking door middel van verspreid verlijmen of in stroken van gemetselde elementen, inbedden, sealen of maken van fijnbeton zal gerealiseerd worden met een geomortel met zeer hoge hygroscopische en luchtdoorlatendheid voor binnen- en buitenmuren op basis van zuivere natuurlijke kalk NHL 3.5 en geobindmiddel, inerte toeslagstoffen van siliciumzand en Dolomietenkalksteen in korrelgrootteverdeling 0-1,4 mm, GreenBuilding Rating® 4 (type GeoCalce® F Antismico van Kerakoll Spa). De natuurlijke geomortel moet ook voldoen aan de vereisten van de norm EN 998-2 – G/M15 en EN 1504-3 – R1 PCC, brandgedrag klasse A1. De geomortel heeft een dikte van maximaal 15 mm, niveaustroken, rustieke afwerking na afreien, uitstekende hoeken en randen vierkant maken, exclusief de lasten voor vaste steigers.*

*Het aanbrengen moet met de hand of met de pleistermachine worden gedaan.*

*Verbruik GeoCalce® F Antismico: ≈ 14 kg/m<sup>2</sup> per cm dikte.*

## TECHNISCHE GEGEVENS VOLGENS DE KWALITEITSNORM VAN KERAKOLL

Uiterlijk	poeder	
Mineralogische aard aggregaat	silicaat-carbonaat	
Korrelgrootteverdeling	0-1,4 mm	
Houdbaarheid	≈ 12 maanden vanaf de productiedatum in de originele en intacte verpakking; niet vochtbestendig	
Verpakking	Zakken van 25 kg	
Aanmaakwater	≈ 4,5 l / 1 zak 25 kg	
Volumegewicht van de verse mortel	≈ 1,73 kg/dm <sup>3</sup>	EN 1015-6
Volumegewicht van de uitgeharde en gedroogde mortel	≈ 1,58 kg/dm <sup>3</sup>	EN 1015-10
Max. aanbrengtemperatuur	van +5 °C tot +35 °C	
Max. dikte per laag	≈ 1,5 cm	
Verbruik	≈ 14 kg/m <sup>2</sup> per cm dikte	

Gegevens gemeten bij een temperatuur van +20 ± 2 °C, 65 ± 5% R.V. en zonder ventilatie. Deze waarden kunnen variëren afhankelijk van de specifieke omstandigheden van de werklocatie

## PRESTATIES

### KWALITEIT VAN DE BINNENLUCHT (IAQ) VOC - EMISSIE VAN VLUCHTIGE ORGANISCHE STOFFEN

Volvoert aan EC 1 plus GEV-Emicode Cert. GEV 4093/11.01.02

### BINNENLUCHTKWALITEIT (IAQ) ACTIVE - VERMINDERING VAN VERVUILENDE STOFFEN \*

	Vloeiing	Verduunning	
Tolueen	299 µg m <sup>2</sup> /h	+100%	JRC methode
Pineen	162 µg m <sup>2</sup> /h	+14%	JRC methode
Formaldehyde	2330 µg m <sup>2</sup> /h	test niet doorstaan	JRC methode
Kooldioxide (CO <sub>2</sub> )	388 mg m <sup>2</sup> /h	+453%	JRC methode
Vochtigheid (vochtige lucht)	26 mg m <sup>2</sup> /h	+21%	JRC methode

### KWALITEIT VAN DE BINNENLUCHT (IAQ) BIOACTIVE - BACTERIEWERENDE WERKING \*\*

*Enterococcus faecalis* Klasse B+ voortplanting afwezig CSTB methode

### KWALITEIT VAN DE BINNENLUCHT (IAQ) BIOACTIVE - SCHIMMELWERENDE WERKING \*\*

<i>Penicillium brevicompactum</i>	Klasse F+ voortplanting afwezig	CSTB methode
<i>Cladosporium sphaerospermum</i>	Klasse F+ voortplanting afwezig	CSTB methode
<i>Aspergillus niger</i>	Klasse F+ voortplanting afwezig	CSTB methode

### HIGH-TECH EN 998-2

Drukvastheid na 28 dagen	categorie M15	EN 998-2
Waterdampdoorlatendheid (µ)	van 15 tot 35 (geprinte waarde)	EN 1745
Capillaire waterabsorptie	≈ 0,3 kg/(m <sup>2</sup> · min <sup>0,5</sup> )	EN 1015-18
Schuifsterkte	> 1 N/mm <sup>2</sup>	EN 1052-3
Hechting op ondergrond na 28 dagen	> 1 N/mm <sup>2</sup> - FP: B	EN 1015-12
Warmtegeleidingsvermogen (λ10, dry)	0,82 W/(m K) (geprinte waarde)	EN 1745
Statische elasticiteitsmodulus	9 GPa	EN 13412
Volvoert aan	weerstandsklasse M15	EN 998-2

### HIGH-TECH EN 1504-3

Drukvastheid	> 15 MPa (28 dagen)	EN 12190
Trekvastheid door verbuiging	> 5 MPa (28 dagen)	EN 196/1
Hechtingsband	> 0,8 MPa (28 dagen)	EN 1542
Hechting op baksteen	> 1 MPa (28 dagen)	EN 1015-12
Elasticiteitsmodulus bij druk	9 Gpa (28 dagen)	EN 13412
Thermische compatibiliteit na vorst- en dooicycli met doozouten	visuele inspectie doorstaan	EN 13687-1
Chloride-ionengehalte (bepaald op basis van product in poedervorm)	< 0,05%	EN 1015-17
Brandgedrag	Euroklasse A1	EN 13501-1

Gegevens gemeten bij een temperatuur van +20 ± 2 °C, 65 ± 5% R.V. en zonder ventilatie. Deze waarden kunnen variëren afhankelijk van de specifieke omstandigheden van de werklocatie.

\* Tests gedaan volgens de JRC methode - Joint Research Centre - Europese Commissie, Ispra (VA) - voor het meten van de verlagings van verontreinigende stoffen van de binnenlucht (Indoortron Project). Vloeiing en snelheid met betrekking tot gewone standaard bouwmortel (1,5 cm).

\*\* Tests gedaan volgens de CSTB methode, bacterie- en schimmelverontreiniging

## MOGELIJKE TOEPASSINGEN TUSSEN DE MATRIX GEOCALCE® F ANTISISMICO EN DE VERSTERKINGSNETTEN

### MOGELIJKE TOEPASSINGEN TUSSEN DE MATRIX GEOCALCE® F ANTISISMICO EN DE VERSTERKINGSNETTEN

	GeoSteel G600	GeoSteel G1200	GeoSteel Grid 200	GeoSteel Grid 400	Geo Grid 120	Rinforzo ARV 100
GeoCalce® F Antisismico	ja	ja	ja	ja	ja	ja

## WAARSCHUWINGEN

### - Product voor professioneel gebruik

- normen en wetten van het land van gebruik naleven
- het opgeslagen materiaal op plaatsen bewaren waar het beschermd is tegen zomerse warmte en winterse kou
- bescherm de oppervlakken tegen tocht
- indien nodig het veiligheidsblad aanvragen
- voor overige zaken kunt u contact opnemen met Kerakoll Worldwide Global Service +39 0536.811.516 - [globalservice@kerakoll.com](mailto:globalservice@kerakoll.com)

De gegevens met betrekking tot de Rating verwijzen naar de GreenBuilding Rating® Manual 2013. Deze informatie is bijgewerkt tot oktober 2021 (ref. GBR Data Report – 11.21) en kan in de loop van de tijd worden aangevuld en/of gewijzigd door KERAKOLL S.p.A; eventuele veranderingen vindt u op de site [www.kerakoll.com](http://www.kerakoll.com). KERAKOLL S.p.A. is daarom alleen verantwoordelijk voor de geldigheid, actualiteit en update van de informatie als deze direct van de site is genomen. Het technische infoblad is opgesteld op basis van onze beste technische en gebruikskennis. Gezien het feit dat de omstandigheden van de bouwplaats en de uitvoering van de werkzaamheden niet rechtstreeks kunnen worden beïnvloed, zijn de gegevens van algemene aard en op geen enkele wijze bindend voor ons bedrijf. Het verdient daarom aanbeveling eerst te testen of het product geschikt is voor het voorziene gebruik.



**KERAKOLL**  
The GreenBuilding Company

KERAKOLL S.p.a.  
Via dell'Artigianato, 9 - 41049 Sassuolo (MO) Italy  
Tel +39 0536 816 511 - Fax +39 0536 816 581  
[info@kerakoll.com](mailto:info@kerakoll.com) - [www.kerakoll.com](http://www.kerakoll.com)