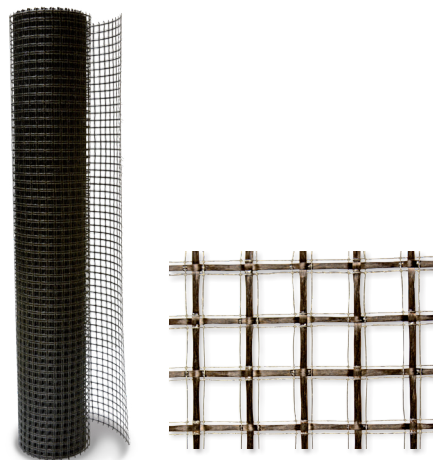


# Geosteel Grid 200

Plasă biaxială echilibrată din fibră specială de bazalt și microfibre din oțel inoxidabil AISI 304, sudată la cald și protejată cu tratament rezistent la agenți alcalini, garantează stabilitatea și performanțele în ambele direcții. Ușor de aplicat, specifică pentru angrenarea perfectă cu Geocalce F Antisismico.

GeoSteel Grid 200 rezultă a fi foarte manevrabilă, ușor de prelucrat și instalat, combină proprietățile mecanice optime cu durabilitatea ridicată datorită excelentelor caracteristici ale firelor de bazalt și ale oțelului inoxidabil folosit. Tratamentul special rezistent la agenți alcalini permite îmbunătățirea aderenței la matricea minerală și a performanțelor globale ale sistemului de consolidare.



1. Durabilitate datorită folosirii oțelului Inox AISI 304 și a fibrei de bazalt cu rezistență ridicată la alcali
2. Rezistență ridicată la forfecare, la impact și la abraziune
3. Prestații mecanice excelente garantate prin tratamentul special cu rășină pe bază de apă care împiedică alunecării între plasă și matricea
4. Certificată în consolidări structurale în combinație cu matricei minerale Geocalce F Antisismico pentru suporturi din zidărie
5. Adecvat pentru protecția antiseismică a elementelor nestructurale în combinație cu Geocalce Multiuso și Geocalce Tenace

## Domenii de aplicare

→ Destinație de utilizare:

- Adaptarea sau îmbunătățirea statică și seismică a elementelor structurale din zidărie de cărămidă, piatră naturală și tuf, realizând tencuieli armate cu o grosime foarte mică, reversibile și care colaborează cu structura datorită conectorilor speciali din fibră de oțel GeoSteel sau barelor elicoidale din oțel Steel Dryfix cu Tassello Steel Dryfix
- Consolidarea arcelor, bolților și a cupolelor din zidărie de cărămidă, piatră naturală, tuf sau împletitură de nuiele

- Ranforsarea prin presoflexiune, tăierea și înfășurarea panourilor murale din zidărie de cărămidă, piatră naturală sau tuf
- Adecvat în combinație cu conectorii speciali cu fulg simplu sau dublu realizate din gama de țesături GeoSteel Hardwire și cu barele elicoidale Steel Dryfix cu Diblu Steel Dryfix
- Sisteme de protecție pentru probleme de anti-basculare pereți cortină separatoare și extremități în clădiri înrămate în beton armat sau zidărie
- Sisteme de protecție pentru planșee cu probleme de prăbușire

## Indicații de utilizare

→ Preparare

Plasa GeoSteel Grid 200 din fibră de bazalt și oțel Inox AISI 304 este gata de folosire. Plasa poate fi tăiată cu o foarfecă normală de șantier. Țesătura chiar tăiată în fâșii subțiri, datorită țesăturii speciale a plasei, garantează stabilitatea perfectă, fără a compromite în vreun fel lucrabilitatea țesăturii și aplicarea sa.

→ Pregătirea suporturilor

Suportul trebuie să fie pregătit și curățat în mod corespunzător, urmând, în orice caz, indicațiile și dispozițiile dirigintelui de șantier

În cazul unui suport nedegradat, continuați cu pregătirea suprafețelor, urmând indicațiile din fișa tehnică pentru Geocalce F Antisismico, Geocalce Tenace sau Geocalce Multiuso.

În cazul unui suport evident degradat, care nu este plan sau care a fost degradat ca urmare a unor evenimente dificile, continuați conform cu indicațiile descrise în continuare și, în orice caz, în conformitate cu dispozițiile dirigintelui de șantier:

Pentru suporturi din zidărie, tuf, piatră naturală sau împletitură de nuiele:

- Eliminați complet reziduurile de la lucrările anterioare, ce pot afecta aderența și orice pat de mortar inconsistent dintre blocurile de zidărie;
- Eventuala aplicare până la refuz, prin pulverizare sau cu pensula, a fixativului consolidant cortical natural, certificat, pe bază de silicat pur de potasiu stabilizat în soluție apoasă, de tip Biocalce Silicato Consolidante; (nu utilizați acest fixativ în cazul suportului din ipsos) sau, alternativ, Rasobuild Eco Consolidante, fixativ eco-compatibil în dispersie apoasă adecvat pentru toate suporturile;
- Eventuala reconstrucție a continuității estetice, conform indicațiilor din proiect și conform cu prevederile dirigintelui de șantier

- Eventuala nivelare a suprafeței, consolidată în prealabil, cu geo-mortar structural pe bază de var hidraulic natural pur NHL și geo-liant de tip Geocalce G Antisismico sau Geocalce F Antisismico, în funcție de grosimile care trebuie realizate;

- Asigurați-vă că suportul este umezit corespunzător și cu un grad de rugozitate de cel puțin 5 mm, echivalent cu gradul 8 al "Kitului testare preparare suporturi beton armat și zidărie" (urmați instrucțiunile din fișa tehnică Geocalce F Antisismico).

→ Aplicare

Realizarea ranforsării structurale cu plasă din fibră de bazalt și oțel Inox, Fiber Reinforced Mortar (combinația plasei GeoSteel Grid 200 cu Geocalce F Antisismico) se efectuează aplicând unui prim strat de geo-mortar garantând pe suport o cantitate suficientă de material (grosime medie 3-5 mm), pentru a-l regulariza și pentru a așeza și îngloba plasa de ranforsare. Ulterior, aplicați fibra de bazalt GeoSteel Grid 200 și plasa din oțel inoxidabil pe matricea încă proaspătă, garantând înglobarea perfectă a plasei în stratul matricei, apăsând energic cu gletiera sau trafaletul din oțel și având grijă ca aceasta să iasă din ochiurile plasei, pentru a obține aderență optimă între primul și al doilea strat al matricei și o bună impregnare a fibrei. În punctele de alăturare laterală a două plase, precum și în cazul reluării longitudinale a unei benzi suprapuneți a două straturi de plasă din fibră de sticlă AR și aramidă pentru cel puțin 30 cm. În sfârșit continuați, acționând umed pe umed, cu netezirea finală de protecție (grosime 2 - 5 mm), pentru a îngloba complet ranforsarea și pentru a sigila eventualele goluri de dedesubt. În cazul straturilor succesive primului, continuați cu aplicarea celui de-al doilea strat de fibră pe stratul matricei încă proaspătă, repetând exact fazele menționate mai sus.

## Indicații de utilizare

Urmăriți maturarea umedă a suprafețelor timp de cel puțin 24 de ore.

Realizați eventuala tencuire cu tencuială tehnică compozită Geocalce Tenace. În cazul în care sistemul de ranforsare sau de protecție este instalat în medii foarte agresive sau dacă se dorește, în orice caz, garantarea unei protecții suplimentare pe lângă cea deja asigurată de matrice, se recomandă să se aplice de Kerakover Silox Pittura pe matrice Geocalce F Antisismico, Geocalce Tenace sau Geocalce Multiuso.

Dacă lucrările sunt în contact permanent sau ocazional cu apa, sistemele menționate mai sus trebuie să fie înlocuite cu sistemul epoxidic poliuretanic sau cu ciment osmotiv, în funcție de cerințele din șantier și de dispozițiile din proiect. Pentru specificațiile tehnice, aplicarea și pregătirea matricei, precum și pentru cele referitoare la sistemele de protecție adecvate pentru tipul de matrice, consultați fișele tehnice aferente.

## Rubrică din caietul de sarcini

### FRM-Geocalce F Antisismico & Geosteel Grid 200

Executarea reparației, a ranforsării structurale, a îmbunătățirii sau a reabilitării seismice a elementelor și structurilor din zidărie, tuș sau piatră naturală sau împletitură de nuiiele, prin utilizarea unui sistem compozit cu matrice anorganică FRM (Fabric Reinforced Mortar), prevăzut cu marcaj CE prin Evaluare Tehnică Europeană (ETA) în temeiul art. 26 din Regulamentul UE nr. 305/2011 și certificare internațională de valabilitate dovedită, realizat cu țesătură biaxială echilibrată din fibră de bazalt și oțel inoxidabil AISI 304, cu un tratament special de protecție rezistent la alcali cu rășină pe bază de apă fără solvenți – de tip Geosteel Grid 200 de la Kerakoll Spa – caracteristici tehnice certificate: oțel inoxidabil AISI 304: rezistența la tracțiune a firului > 750 MPa, modul elastic  $E > 200$  GPa; fibră de bazalt: rezistența la tracțiune  $\geq 3000$  MPa, modul elastic  $E \geq 87$  GPa; dimensiunea ochiurilor de  $17 \times 17$  mm, grosimea echivalentă  $t_f (0^\circ - 90^\circ) = 0,032$  mm, masă totală inclusiv termosudură și acoperirea de protecție  $\approx 200$  g/m<sup>2</sup>, impregnată cu geo-mortar cu higroscopicitate și capacitate de respirație foarte mare pe bază de var hidraulic natural pur NHL 3.5 și geo-liant mineral, materiale inerte din nisip silicios și calcar dolomitic în curbă granulometrică de 0 - 1,4 mm – de tip Geocalce F Antisismico de la Kerakoll Spa – se aplică direct pe structura care urmează să fie ranforsată.

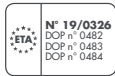
Intervenția se desfășoară în următoarele faze:

1. Eventuala tratare de reparare a suprafețelor degradate, stricate, dezagregate sau care nu sunt plane, cu Geocalce G Antisismico sau Geocalce F Antisismico de la Kerakoll Spa și, în orice caz, în conformitate cu prevederile și aprobările dirigintului de șantier;
2. Prepararea suportului pentru aplicarea primului strat de Geocalce F Antisismico, suportul trebuie să fie asperizat corespunzător prin sablare sau scarificare mecanică, având grijă să se garanteze o asperitate suficientă de cel puțin 5 mm (echivalent cu gradul 8 al Kitului de testare pregătire suporturi beton armat și zidărie), curat și umezit;
3. Întinderea unui prim strat, cu grosime medie de  $\approx 3 - 5$  mm, cu geo-mortar structural cu granulație fină, pe bază de var hidraulic natural pur NHL 3.5 și Geo-liant, de tip Geocalce F Antisismico de la Kerakoll Spa;
4. Cu mortarul încă proaspăt, procedați la aplicarea plasei GeoSteel Grid 200 din fibră de bazalt și oțel inoxidabil AISI 304 de la Kerakoll Spa, având grijă să garantați, prin apăsarea energetică cu gletieră sau trafaletul metalic, o impregnare completă a țesăturii și să evitați formarea eventualelor goluri sau bule de aer ce pot compromite aderența țesăturii la matrice sau la suport;
5. Acționând "umed pe umed", continuați cu executarea celui de al doilea strat de geo-mortar structural, de tip Geocalce F Antisismico de la Kerakoll Spa, până la înglobarea totală a plasei de ranforsare și închideți eventualele goluri de dedesubt cu o grosime totală a ranforsării de  $\approx 5 - 8$  mm;
6. Eventuala repetare a fazelor (4) și (5) pentru toate straturile succesive de ranforsare prevăzute în proiect;
7. Eventuala introducerea a blocurilor de ancoraj realizate cu țesătură unidirecțională din fibră de oțel galvanizat cu rezistență foarte ridicată, după: realizarea orificiului de intrare, având dimensiunile corespunzătoare naturii următorului conector, executarea conectorului metalic prin forfecare, „extragere fulgi” și rulare finală a țesăturii din fibră de oțel, cu blocarea acesteia cu clemă plastică, introducerea conectorului preformat în interiorul orificiului cu injecția la joasă presiune finală a geo-mortarului cu higroscopicitate și respirabilitate foarte ridicată, hiperfluid, cu reținere ridicată a apei pe bază de var natural pur NHL 3.5 și Geo-liant Mineral, Interval granulometric 0-100  $\mu$ m, Prevăzut cu marcajul CE Geocalce FL Antisismico de la Kerakoll Spa.

se include furnizarea și punerea în folosință a tuturor materialelor descrise mai sus și a altor eventuale materiale necesare pentru finalizarea lucrării. Se exclud: eventuala îndepărtare a tencuiei existente și reabilitarea zonelor degradate și repararea substratului; conectorii și injectarea acestora, precum și toate sarcinile necesare pentru realizarea lor; probele de acceptare a materialului; cercetările înainte și după intervenție; toate materialele necesare pentru executarea lucrărilor.

Prețul este exprimat pe unitatea de suprafață de ranforsare efectiv aplicată, inclusiv suprapunerile.

# Certificări și marcaje



Marcaj CE în combinație  
cu Geocalce F Antisismico  
pentru structuri din zidărie



## Date tehnice Conform Normei de Calitate Kerakoll

### Date tehnice ale plasei

Aspect	plasă impregnată cu tratament de protecție rezistent la alcali
Natura materialului	bazalt și oțel inoxidabil AISI 304
Masa totală (inclusiv termosudura și acoperirea de protecție)	≈ 200 g/m <sup>2</sup>
Lățime rolă	≈ 1 m
Lungime rolă	≈ 25 m
Lățime ochiuri plasă	≈ 17x17 mm
Păstrare	nelimitată
Ambalaj	role 25 m
Greutate ambalaj	≈ 6 kg (1 rolă)

## Performanță

### Date tehnice ale materialelor componente ale plasei

#### Bazalt:

- tensiune caracteristică la tracțiune	$\sigma_{fir}$	≥ 3000 MPa
- modul elastic	$E_{fir}$	≥ 87 GPa

#### Oțel inoxidabil AISI 304:

- tensiune caracteristică la tracțiune	$\sigma_{fir}$	≥ 750 MPa
- modul elastic	$E_{fir}$	≥ 200 GPa

### Date tehnice caracteristice ale plasei (0° - 90°)

- grosime echivalentă a plasei	$t_f$	0,032 mm
- sarcină la tracțiune pe unitatea de lățime	$F_f$	≈ 40 kN/m

**Sisteme Geosteel FRM – ETA n° 19/0326****FRM – Geocalce F Antisismico & Geosteel Grid 200**

Caracteristici de performanță <sup>1</sup>	Metoda de testare		Prestații sistemul Geosteel SRG pe suprafețele cărămidă	Prestații sistemul Geosteel SRG pe suprafețele din tuf	Prestații sistemul Geosteel SRG pe suprafețele piatră
Tensiune limită convențională	LG FRM (SS 2.1 – 7.2)	$\sigma_{lim,conv}$	945 MPa	917 MPa	871 MPa
Deformare limită convențională	LG FRM (SS 2.1 – 7.1)	$\epsilon_{lim,conv}$	1,52%	1,48%	1,40%
Modul elastic a țesăturii	LG FRM (SS 2.1 – 7.1.1)	$E_f$	62 GPa		
Rezistență la compresiune a mortarului (valoare caracteristică)	EN 12190	$f_{c,mat}$	> 15 MPa (28 zile)		
Cantitate procentuală în greutate de componente organice			< 1%		
Permeabilitatea la vapori de apă	EN 1745	$\mu$	de la 15 la 35 (valoare listă)		
<b>Condiții de instalare</b>					
Temperatura maximă (aer și suprafață)	-	-	< +35 °C		
Temperatura minimă (aer și suprafață)	-	-	> +5 °C		
Umiditate relativă a aerului	-	-	irelevant		
Umiditate relativă din suprafața de lipire	-	-	suport saturat fără apă lichidă în suprafață		
<b>Condiții de funcționare</b>					
Temperatura maximă (aer și suprafață)	-	-	< +80 °C		
Temperatura minimă (aer și suprafață)	-	-	> -40 °C		
Umiditate relativă a aerului	-	-	irelevant		
Contact cu apă <sup>2</sup>	-	-	ocasional		
Reacție la foc <sup>3</sup>	-	-	clasa A1		

În prezența temperaturilor de instalare și funcționare peste limitele indicate mai sus, contactați biroul tehnic Kerakoll pentru pregătirea sistemelor de protecție adecvate în ceea ce privește aplicarea și funcționarea sistemului de ranforsare GeoSteel FRM.

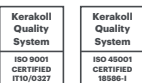
<sup>1</sup> Caracteristicile de performanță ale sistemului Geosteel FRM sunt conforme și calculate în conformitate cu prevederile liniilor directe pentru identificarea, calificarea și controlul de acceptare a compozitelor armate cu fibre cu matrice anorganică (FRM) utilizate pentru consolidarea structurală a construcțiilor existente, publicate de Consiliul Superior al Lucrărilor Publice italian în decembrie 2018.

<sup>2</sup> În cazul contactului permanent cu substanțe lichide, contactați biroul tehnic Kerakoll pentru a pregăti sistemul de protecție cel mai adecvat.

<sup>3</sup> În cazul expunerii la riscul de incendiu și anume de rezistență la foc, protejați sistemul de ranforsare GeoSteel FRM prin intermediul unui sistem corespunzător certificat REI.

## Avertismente

- Produs pentru uz profesional
- respectați eventualele norme și reglementări naționale
- manipulați plasa purtând îmbrăcăminte și ochelari de protecție și respectați instrucțiunile referitoare la modalitățile de aplicare a materialului
- contact cu pielea: nu se impune nicio măsură specială
- depozitare pe șantier: a se păstra la loc acoperit și uscat, departe de substanțe ce ar putea compromite integritatea și aderența la matricea aleasă
- produsul este un articol conform definițiilor din Regulamentul (CE) nr. 1907/2006, așadar nu necesită Fișa cu Date de Securitate
- pentru tot ce nu este prevăzut aici, consultați Kerakoll Worldwide Global Service +39 0536 811 516 - [globalservice@kerakoll.com](mailto:globalservice@kerakoll.com)



Datele privitoare la Rating se referă la GreenBuilding Rating Manual 2012. Aceste informații sunt actualizate în decembrie 2023; precizăm că acestea pot fi supuse completărilor și/sau modificărilor în decursul timpului din partea KERAKOLL SpA; pentru eventualele actualizări, puteți consulta pagina de internet [www.kerakoll.com](http://www.kerakoll.com). KERAKOLL SpA răspunde cu privire la valabilitatea, actualitatea și actualizarea informațiilor sale numai dacă acestea sunt extrapolate direct din pagina sa de internet. Fișa tehnică este redactată în baza cunoștințelor noastre tehnice și aplicative cele mai bune. Totuși, pentru că nu putem să intervenim direct asupra condițiilor din șantier și asupra executării lucrărilor, acestea reprezintă indicații cu caracter general care nu obligă în nici un fel Compania noastră. Se recomandă de aceea să efectuați o probă prealabilă, în scopul verificării conformității produsului cu utilizarea prevăzută.