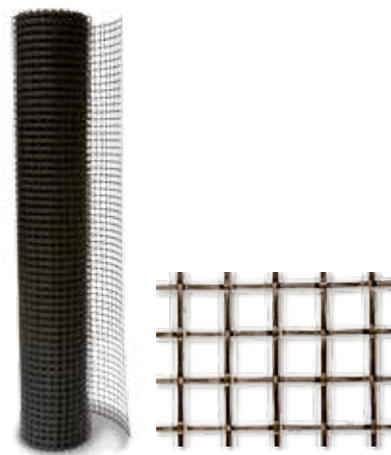


GeoSteel Grid 200

La rete GeoSteel Grid 200 è una rete biassiale bilanciata in fibra di basalto, con speciale trattamento protettivo alcali-resistente con resina all'acqua priva di solventi, e microfili di acciaio Inox AISI 304 termofissati fra di loro al fine di garantire un tessuto stabile in entrambe le direzioni e di facile applicazione, installabile a scelta con matrice costituita da GeoCalce® Fino, GeoCalce®, Geolite® o Geolite® Gel a seconda delle esigenze progettuali e di cantiere.

La rete di rinforzo strutturale risulta così molto maneggevole, facilmente lavorabile e installabile su qualsiasi geometria di supporto opportunamente preparato, combinando in sé ottime proprietà meccaniche, d'installazione e di elevata durabilità grazie alle eccellenti caratteristiche del filato di basalto e dell'acciaio Inox impiegato, abbinate allo speciale trattamento alcali-resistente che permette inoltre di migliorare l'aderenza alla matrice minerale e le performance complessive del sistema di rinforzo.



PLUS PRODOTTO

- Elevata durabilità grazie all'impiego di acciaio Inox AISI 304 e di fibra di basalto ad elevata resistenza agli alcali, testata mediante severe prove di durabilità in ambiente salino e alcalino, gelo-disgelo ed elevata umidità;
- Elevata resistenza al taglio, all'impatto e all'abrasione garantita dalle proprietà del basalto e dai microfili di acciaio Inox disposti in entrambe le direzioni in affiancamento al filato di basalto;
- Eccellenti prestazioni meccaniche garantite dallo speciale trattamento con resina all'acqua che permette di ottenere una vera e propria rete in FRP;
- Specifico per rinforzi strutturali in accoppiamento con:
 - GeoCalce® Fino o Biocalce® Intonaco Fino o Biogesso® Intonaco MangiaVoc® idoneo come intonaco strutturale antiribaltamento di murature in laterizio intelaiate in strutture in c.a.;
 - GeoCalce® o GeoCalce® Fino idoneo per placcaggio di elementi strutturali in muratura di mattoni, pietra naturale, tufo, cannicciato e supporti che richiedano elevata traspirabilità e al contempo elevata adesione meccanica;
 - Geolite® idoneo nella realizzazione di betoncini armati in basso spessore su supporti murari ad elevata resistenza o per murature soggette a contospinte;
 - Geolite® Gel, idoneo per rinforzo strutturale di elementi in legno;

CAMPI D'APPLICAZIONE

Destinazione d'uso

- Rinforzo a taglio e antiribaltamento di murature di tamponamento divisorie e di confine in edifici intelaiati in CA o in muratura;
- Adeguamento o miglioramento statico e sismico di elementi strutturali in muratura di mattoni, pietra naturale e tufo, realizzando intonaci armati in bassissimo spessore, reversibili e collaboranti con la struttura grazie agli speciali connettori in fibra di acciaio GeoSteel G-Hardwire o alle barre elicoidali Steel DryFix® 10;
- Consolidamento di archi, volte e cupole in muratura di mattoni, in pietra naturale, tufo o cannicciato;
- Rinforzo a pressoflessione, taglio e confinamento di pannelli murari in muratura di mattoni, pietra naturale o tufo;
- Rinforzo a pressoflessione e taglio di elementi strutturali in legno;
- Idoneo in abbinamento agli speciali connettori a singolo e doppio fiocco realizzati dalla gamma di tessuti GeoSteel G-Hardwire e alle barre elicoidali Steel DryFix® 10.

INDICAZIONI D'USO

Preparazione

La rete GeoSteel Grid 200 in fibra di basalto e acciaio Inox AISI 304 è pronta all'uso. La rete può essere tagliata mediante normali forbici da cantiere. Il tessuto anche se tagliato in strisce sottili, grazie alla particolare tessitura della rete, garantisce perfetta stabilità senza compromettere in alcun modo la lavorabilità del tessuto e la sua applicazione.

Preparazione dei supporti

Il supporto deve essere preparato e bonificato a regola d'arte, comunque seguendo le indicazioni e prescrizioni della D.L.

In caso di supporti non degradati procedere con la semplice pulizia e rimozione di polveri e olii che possano compromettere l'adesione del sistema, mediante aria compressa o spazzolatura manuale o meccanica.

In caso di supporto evidentemente degradato, non planare o danneggiato da eventi gravosi procedere come di seguito descritto e comunque in accordo con la D.L.:

1. Per supporti in muratura, tufo, pietra naturale o cannicciato:
 - Rimuovere completamente residui di precedenti lavorazioni che possano pregiudicare l'adesione, e qualsiasi porzione di malta d'allettamento inconsistente tra i conci murari;
 - Eventuale applicazione a rifiuto, a spruzzo o a pennello, di fissativo consolidante corticale naturale certificato a base di puro silicato di potassio stabilizzato in soluzione acquosa tipo Biocalce® Silicato Consolidante (non usare questo fissativo in caso di fondo in gesso) o in alternativa di Rasobuild® Eco Consolidante, fissativo eco-compatibile in dispersione acquosa idoneo per tutti i supporti;

INDICAZIONI D'USO

- Eventuale ricostruzione della continuità materica secondo le indicazioni progettuali e della D.L.
 - Eventuale regolarizzazione della superficie, precedentemente consolidata, con geomalta® a base di pura calce idraulica naturale NHL 3.5 e Geolegante® minerale tipo GeoCalce® o GeoCalce® Fino a seconda degli spessori da realizzare.
2. Per supporti in legno:
- Rimuovere completamente residui di precedenti lavorazioni che possano pregiudicare l'adesione quali pitture o altre finiture di decoro o protezione del legno, e qualsiasi porzione di legno degradato o in evidente stato di danneggiamento, generato o meno da muffe o altri agenti micogeni;
 - Eventuale consolidamento corticale o in profondità mediante resina epossidica iperfluida tipo Kerabuild® EpoFill dopo aver preventivamente stuccato tutte le fessure mediante Geolite® Gel, secondo le indicazioni progettuali e della D.L.

Applicazione

La realizzazione del rinforzo strutturale con rete in fibra di basalto e acciaio Inox Basalt Fiber Reinforced Mortar (abbinamento della rete GeoSteel Grid 200 con GeoCalce® Fino, GeoCalce® o GeoLite®) andrà eseguita con l'applicazione di una prima mano di geomalta®, garantendo sul supporto una quantità di materiale sufficiente (spessore medio 5 mm) per regolarizzarlo e per adagiare e inglobare la rete di rinforzo. Nel caso di matrice di adesivo minerale epossidico (Basalt Fiber Reinforced Polymer: abbinamento della rete GeoSteel Grid 200 e adesivo minerale epossidico GeoLite® Gel) la regolarizzazione del supporto potrà essere eseguita mediante GeoLite®, GeoCalce® o GeoCalce® Fino, avendo cura di lasciar maturare la geomalta® per un tempo sufficiente al fine di garantire un'umidità del supporto idonea all'applicazione di GeoLite® Gel, fatta eccezione di supporti in legno dove eventuali regolarizzazioni in basso spessore potranno essere fatte direttamente con Geolite® Gel. Lo spessore medio del primo strato di adesivo dovrà essere di $\approx 2 - 3$ mm. Successivamente si procederà applicando, sulla matrice ancora fresca, la rete GeoSteel Grid 200 in fibra di basalto e acciaio Inox, garantendo il perfetto inglobamento della rete nello strato di matrice, esercitando pressione energica con spatola o rullo in acciaio e avendo cura che la stessa fuoriesca dalle maglie della rete, garantendo così un'ottima adesione fra primo e secondo strato di matrice e una buona impregnazione della fibra. Nei punti di affiancamento laterale di due reti, e nel caso di ripresa longitudinale di una fascia si procederà a sovrapporre due strati di rete in fibra di basalto per almeno 15 cm con matrice epossidica e 30 cm per matrici inorganiche. Nel caso di matrice organica ed inorganica procedere, agendo fresco su fresco, con la rasatura finale protettiva (spessore 1 - 2 mm per matrice organica, 5 mm per matrice inorganica) al fine di inglobare totalmente il rinforzo e sigillare eventuali vuoti sottostanti. Nella realizzazione di betoncini armati, o qualora si richiedano spessori più ingenti di malta, è possibile caricare sopra la seconda mano fino a 3 - 4 cm di malta. In caso di strati successivi al primo, procedere con la posa del secondo strato di fibra sullo strato di matrice ancora fresca ripetendo esattamente le fasi sopra elencate. Nel caso in cui il sistema installato con matrice epossidica debba essere intonato o mascherato mediante rasatura, si consiglia, a resina ancora fresca, uno spruzzo di quarzo minerale per facilitare l'aggrappo degli strati successivi di finitura.

Qualora il sistema di rinforzo venga installato in ambienti particolarmente aggressivi, o comunque si voglia garantire un'ulteriore protezione oltre a quella già fornita dalla matrice, si consiglia l'applicazione di:

- GeoLite® Microsilicato su sistema di rinforzo con matrice GeoCalce®, GeoCalce® Fino o GeoLite®;
- Kerakover Eco Acrilex Flex su sistema di rinforzo con matrice GeoLite® Gel.

Se le opere sono a contatto permanente o occasionale con acqua, i cicli sopramenzionati vanno sostituiti con ciclo epossidico, poliuretano o con cemento osmotico in funzione delle esigenze di cantiere e prescrizioni di progetto.

Per le specifiche tecniche, l'applicazione e preparazione della matrice, nonché quelle dei sistemi protettivi adeguati al tipo di matrice, consultare le relative schede tecniche.

VOCE DI CAPITOLATO

BFRCM - GeoCalce® Fino&GeoSteel Grid 200

Esecuzione di rinforzo o riparazione strutturale, miglioramento sismico di elementi e strutture in muratura, tufo, pietra naturale o canticciato, mediante l'utilizzo di un sistema composito a base di rete bilanciata GeoSteel Grid 200 in fibra di basalto e acciaio Inox AISI 304, con speciale trattamento alcali-resistente con resina all'acqua priva di solventi di Kerakoll Spa del peso netto di fibra di circa 200 g/m², dimensioni della maglia 17 x 17 mm, spessore equivalente della rete = 0,032 mm, impregnata con matrice inorganica di geomalta® naturale strutturale traspirante certificata, eco-compatibile, a base di pura calce idraulica naturale NHL 3.5 e Geolegante® minerale, tipo GeoCalce® Fino di Kerakoll Spa da applicarsi direttamente alla struttura da rinforzare.

L'intervento si svolge nelle seguenti fasi:

- 1. Eventuale trattamento di ripristino delle superfici degradate, ammalorate, decoese o non planari;*
- 2. Esecuzione di un primo strato di spessore medio di 5 mm, di geomalta® a base di pura calce idraulica naturale NHL 3.5 e Geolegante® minerale, tipo GeoCalce® Fino di Kerakoll Spa;*
- 3. Con malta ancora fresca, procedere alla posa della rete GeoSteel Grid 200 in fibra di basalto e acciaio Inox AISI 304 di Kerakoll Spa, avendo cura di garantire, mediante pressione energica con spatola o rullo metallico, una completa impregnazione della rete ed evitare la formazione di eventuali vuoti o bolle d'aria che possano compromettere l'adesione della stessa alla matrice o al supporto;*
- 4. Agendo fresco su fresco posare il secondo strato di geomalta® a base di pura calce naturale NHL 3.5 e Geolegante® minerale, tipo GeoCalce® Fino di Kerakoll Spa in spessore di circa 5 mm fino ad inglobare totalmente la rete di rinforzo e chiudere gli eventuali vuoti sottostanti;*
- 5. Eventuale ripetizione delle fasi (3), e (4) per tutti gli strati successivi di rinforzo previsti da progetto.*

È compresa la fornitura e posa in opera di tutti i materiali sopra descritti e quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Sono esclusi: l'eventuale bonifica delle zone degradate e ripristino del substrato; i dispositivi di ancoraggio mediante connettori in fibra di acciaio GeoSteel G-Hardwire o barre elicoidali in acciaio Inox AISI 316 Steel DryFix® 10; le prove di accettazione del materiale; le indagini pre- e post-intervento; tutti i sussidi necessari per l'esecuzione dei lavori.

Il prezzo è ad unità di superficie di rinforzo effettivamente posto in opera comprese le sovrapposizioni e zone di ancoraggio.

BFRCM-GeoLite® & GeoSteel Grid 200

Esecuzione di rinforzo o riparazione strutturale, miglioramento sismico di elementi e strutture in muratura, tufo, pietra naturale o canniciato, mediante l'utilizzo di un sistema composito a base di rete bilanciata GeoSteel Grid 200 in fibra di basalto e acciaio Inox AISI 304, con speciale trattamento alcali-resistente con resina all'acqua priva di solventi di Kerakoll Spa del peso netto di fibra di circa 200 g/m², dimensioni della maglia 17 x 17 mm, spessore equivalente della rete = 0,032 mm, impregnata con matrice inorganica di geomalta® minerale certificata, eco-compatibile, tixotropica, a presa normale, a base di Geolegante® e zirconia a reazione cristallina, a bassissimo contenuto di polimeri petrolchimici ed esente da fibre organiche, tipo GeoLite® di Kerakoll Spa da applicarsi direttamente alla struttura da rinforzare.

L'intervento si svolge nelle seguente fasi:

1. Eventuale trattamento di ripristino delle superfici degradate, ammalorate, decoese o non planari;
2. Stesura di un primo strato con spessore medio ≈ 3–5 mm di geomalta® a base di Geolegante® minerale tipo GeoLite® di Kerakoll Spa;
3. Con malta ancora fresca, procedere alla posa della rete GeoSteel Grid 200 in fibra di basalto e acciaio Inox AISI 304 di Kerakoll Spa, avendo cura di garantire, mediante pressione energica con spatola o rullo metallico, una completa impregnazione della rete ed evitare la formazione di eventuali vuoti o bolle d'aria che possano compromettere l'adesione della stessa alla matrice o al supporto;
4. Agendo fresco su fresco, procedere con l'esecuzione del secondo strato di geomalta® tipo GeoLite® di Kerakoll Spa, in spessore di ≈ 2–3 mm fino ad inglobare totalmente il tessuto di rinforzo e chiudere gli eventuali vuoti sottostanti;
5. Eventuale ripetizione delle fasi (3) e (4) per tutti gli strati successivi di rinforzo previsti da progetto.

È compresa la fornitura e posa in opera di tutti i materiali sopra descritti e quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Sono esclusi: l'eventuale bonifica delle zone degradate e ripristino del substrato; i dispositivi di ancoraggio mediante connettori in fibra di acciaio GeoSteel G-Hardwire o barre elicoidali in acciaio Inox AISI 316 Steel DryFix® 10; le prove di accettazione del materiale; le indagini pre- e post-intervento; tutti i sussidi necessari per l'esecuzione dei lavori.

Il prezzo è ad unità di superficie di rinforzo effettivamente posto in opera comprese le sovrapposizioni e zone di ancoraggio.

BFRP- GeoLite® Gel&GeoSteel Grid 200

Esecuzione di rinforzo o riparazione strutturale, miglioramento sismico di elementi e strutture in muratura, tufo, pietra naturale o legno, mediante l'utilizzo di un sistema composito a base di rete bilanciata GeoSteel Grid 200 in fibra di basalto e acciaio Inox AISI 304, con speciale trattamento alcali-resistente con resina all'acqua priva di solventi di Kerakoll Spa del peso netto di fibra di circa 200 g/m², dimensioni della maglia 17 x 17 mm, spessore equivalente della rete = 0,032 mm, impregnata con matrice minerale epossidica tipo Geolite® Gel di Kerakoll Spa da applicarsi direttamente alla struttura da rinforzare.

L'intervento si svolge nelle seguente fasi:

1. Eventuale trattamento di ripristino delle superfici degradate, ammalorate, decoese o non planari;
2. Esecuzione di un primo strato di spessore medio di 2–3 mm, di adesivo minerale epossidico tipo Geolite® Gel di Kerakoll Spa;
3. Con adesivo minerale epossidico ancora fresco, procedere alla posa della rete GeoSteel Grid 200 in fibra di basalto e acciaio Inox AISI 304 di Kerakoll Spa, avendo cura di garantire, mediante pressione energica con spatola o rullo metallico, una completa impregnazione della rete ed evitare la formazione di eventuali vuoti o bolle d'aria che possano compromettere l'adesione della stessa alla matrice o al supporto;
4. Agendo fresco su fresco posare il secondo strato di matrice tipo Geolite® Gel di Kerakoll Spa, in spessore medio di ≈ 1–2 mm, fino a completa copertura della rete di rinforzo;
5. Eventuale ripetizione delle fasi (3), e (4) per tutti gli strati successivi di rinforzo previsti da progetto.

È compresa la fornitura e posa in opera di tutti i materiali sopra descritti e quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Sono esclusi: l'eventuale bonifica delle zone degradate e ripristino del substrato; i dispositivi di ancoraggio mediante connettori in fibra di acciaio GeoSteel G-Hardwire o barre elicoidali in acciaio Inox AISI 316 Steel DryFix® 10; le prove di accettazione del materiale; le indagini pre- e post-intervento; tutti i sussidi necessari per l'esecuzione dei lavori.

Il prezzo è ad unità di superficie di rinforzo effettivamente posto in opera comprese le sovrapposizioni e zone di ancoraggio.

DATI TECNICI SECONDO NORMA DI QUALITÀ KERAKOLL

Dati tecnici della rete	
Natura del materiale	basalto e acciaio Inox AISI 304
Massa totale (comprensivo di termosaldatura e rivestimento protettivo)	≈ 200 g/m ²
Larghezza rotolo	≈ 1 m
Lunghezza rotolo	≈ 25 m
Larghezza maglia	≈ 17x17 mm
Conservazione	illimitata
Confezione	rotoli 25 m
Peso confezione	≈ 6 kg (1 rotolo)

PERFORMANCE

Dati tecnici dei materiali costituenti la rete

Basalto:

- tensione caratteristica a trazione	σ_{filo}	$\geq 3000 \text{ MPa}$
- modulo elastico	E_{filo}	$\geq 87 \text{ GPa}$

Acciaio Inox AISI 304:

- tensione caratteristica a trazione	σ_{filo}	$> 750 \text{ MPa}$
- modulo elastico	E_{filo}	$> 200 \text{ GPa}$

Dati tecnici caratteristici della rete (0° – 90°)

- spessore equivalente della rete	t_r	$\approx 0,032 \text{ mm}$
- carico a trazione per unità di larghezza	F_{rete}	$\geq 55 \text{ kN/m}$
- deformazione a rottura della rete	ϵ_r	$> 1,90\%$
- resistenza a trazione	σ_r	$\geq 1700 \text{ MPa}$
- modulo elastico	E_r	$> 70 \text{ GPa}$

AVVERTENZE

- **Prodotto per uso professionale**
- attenersi alle norme e disposizioni nazionali
- maneggiare il tessuto indossando indumenti protettivi ed occhiali ed attenersi alle istruzioni concernenti le modalità di applicazione del materiale
- contatto con pelle: non è richiesta alcuna misura speciale
- stoccaggio in cantiere: conservare in luogo coperto ed asciutto e lontano da sostanze che ne possano compromettere l'integrità e l'adesione con la matrice scelta
- in caso di necessità richiedere la scheda di sicurezza
- per quanto non previsto consultare il Kerakoll Worldwide Global Service 0536.811.516 - globalservice@kerakoll.com

I dati relativi alle classificazioni Eco e Bio sono riferiti al GreenBuilding Rating® Manual 2012. Le presenti informazioni sono aggiornate a Febbraio 2015; 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
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 - www.kerakoll.com