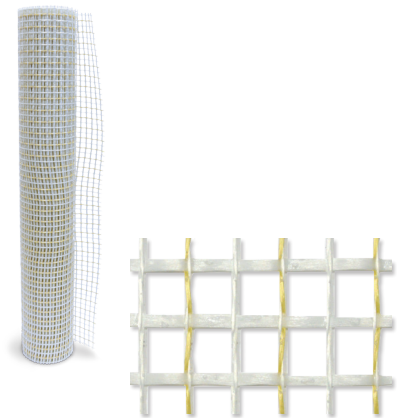


Rinforzo ARV 100

Zweiachsiges Armierungsnetz aus alkalibeständiger Glas- und Aramid-Faser, speziell zur Verstärkung, Verbesserung und Anpassung der Erdbebensicherung mit geringer Schichtstärke für Gebäude aus Stahlbeton mit Ziegelausfachungen sowie Mauertragwerk.

Rinforzo ARV 100 ist ein Gewebe aus Mischfaser. In Kombination mit Kerabuild Eco Fix oder GeoCalce® F Antisismico ist es in der Lage, erhebliche Energiemengen aufzunehmen. Dem Tragwerk wird dadurch ein duktileres Verhalten verliehen, das dem Einsturz von Ausfachungen vorbeugt. Es ermöglicht weiterhin die Verstärkung in der Ebene und außerhalb der Ebene von Mauerwerkswänden, indem eine strukturelle Verstärkung mit geringer Schichtstärke hergestellt wird. Diese wird über aus GeoSteel-Gewebe gefertigte Konnektoren oder über die Edelstahl-Spiralstangen Steel DryFix® fachgerecht mit dem Tragwerk verbunden.



PRODUKT HIGHLIGHTS

- Zertifizierte hohe Beständigkeit gegenüber alkalischer Umgebung und möglichen aggressiven Umwelteinflüssen
- Hohe Beständigkeit gegen Scher- und Zugkräfte
- Doppelter Elastizitätsmodul je nachdem, ob in Richtung von Kett- oder Schussfäden verlegt wird
- Besonders hohe strukturelle Flexibilität
- Speziell für die Verstärkung in Kombination mit Kerabuild Eco Fix, GeoCalce® F Antisismico oder GeoCalce® Multiuso



ANWENDUNGSBEREICH

Einsatzbereiche

- Anpassung und Verbesserung der Statik und Erdbebensicherung von Tragwerkelementen aus Back-, Natur- und Tuffstein-Mauerwerk, indem armierte Putzschichten mit sehr geringer Stärke hergestellt werden, die reversibel sind und das Tragwerk durch spezielle Konnektoren aus GeoSteel Hardwire™ Stahlfaser oder Steel DryFix® Spiralstangen mit Steel DryFix® Dübel stützen
- Verfestigung von Bögen, Gewölben und Kuppeln aus Back-, Natur- und Tuffstein-Mauerwerk oder Schilfmatten
- Biegedruck- und Scherkraftverstärkung, Einfassung von Ausfachungen aus Back-, Natur- und Tuffstein-Mauerwerk
- Geeignet in Kombination mit speziellen einzeln oder doppelt aufgespleißten Konnektoren, die mit der GeoSteel Hardwire™ Gewebe-Produktpalette und den Spiralstangen Steel DryFix® mit dem Dübel Steel DryFix® hergestellt werden
- Systeme zum Schutz bei Kippgefahr von ausgefachten Trennwänden sowie an deren Enden in Gebäuden, die in Stahlbeton oder Mauerwerk eingerahmt sind
- Systeme zum Schutz für Decken mit Einbruchgefahr

ANWENDUNGSHINWEISE

Vorbereitung

Rinforzo ARV 100 ist gebrauchsfertig. Das Gewebe kann mit einer normalen Arbeitsschere geschnitten werden. Das Gewebe gewährleistet, auch wenn es in schmale Streifen geschnitten wurde, einwandfreie Stabilität ohne Beeinträchtigung der Verarbeitbarkeit bei der Anwendung des Gewebes.

Vorbereitung der Untergründe

Der Untergrund muss fachgerecht und auf jeden Fall entsprechend den Anweisungen und Vorgaben der Bauleitung vorbereitet und saniert werden.

Bei unbeschädigtem Untergrund mit der Vorbereitung der Oberflächen nach den Angaben im technischen Datenblatt für GeoCalce® F Antisismico, Kerabuild Eco Fix oder GeoCalce® Multiuso fortfahren.

Bei sichtlich verwittertem, unebenem oder beschädigtem Untergrund ist in Übereinstimmung mit der Bauleitung wie folgt beschrieben vorzugehen:

Für Untergründe aus Mauerwerk, Tuff- und Naturstein oder Schilfmatten:

- Rückstände vorheriger Bearbeitungen, welche die Haftung beeinträchtigen können sowie jegliche Reste von nicht ausreichend festem Mauermörtel zwischen den Mauersteinen sind vollständig zu entfernen.
- Evtl. aufbringen bis Sättigung mit Sprühgerät oder Pinsel von natürlichem, zertifiziertem Verfestigungsmittel für äußere Schichten auf Basis von reinem, in wässriger Lösung stabilisiertem Kaliumsilikat, z. B. Biocalce® Silicato Consolidante (dieses Verfestigungsmittel nicht auf Gipsuntergründen verwenden), oder alternativ von Rasobuild® Eco Consolidante, einem für jede Art von Untergrund geeigneten umweltfreundlichen, wasserbasierenden Verfestigungsmittel.
- Evtl. erforderliche Wiederherstellung durchgehender Materialflächen entsprechend den Planungsangaben der Bauleitung.

ANWENDUNGSHINWEISE

- Evtl. Ausgleich der Oberfläche, die zuvor mit strukturellem Geomörtel aus reinem Naturkalk NHL und Geobindemittel wie z.B. GeoCalce® G Antisismico oder GeoCalce® F Antisismico, je nach erforderlicher Schichtstärke, verfestigt wurde.
- Sicherstellen, dass der Untergrund angemessen befeuchtet ist und einen Rauheitsgrad von mindestens 5 mm entsprechend Grad 8 des Testkits zur Vorbereitung von Untergründen aus Stahlbeton und Mauerwerk aufweist (die Anweisungen auf dem Technischen Datenblatt von GeoCalce® F Antisismico befolgen).

Anwendung

Das Herstellen der strukturellen Verstärkung mit Armierungsgewebe aus Glas- und Aramidfaser, Fiber Reinforced Cementitious Mortar (Kombination des Gewebes Rinforzo ARV 100 mit GeoCalce® F Antisismico, Kerabuild Eco Fix oder GeoCalce® Multiuso) erfolgt durch Aufbringen einer ersten Schicht anorganischer Matrix. Dabei ist eine Materialmenge aufzutragen (durchschnittliche Schichtstärke ca. 3 - 5 mm), die ausreichend ist, den Untergrund auszugleichen, das Verstärkungsgewebe einzulegen und einzuarbeiten. Anschließend wird auf der noch frischen Matrix das Armierungsgewebe Rinforzo ARV 100 aus alkalibeständiger, appetrierter Glas- und Aramidfaser von Kerakoll Spa aufgebracht. Dabei ist die vollständige Einarbeitung des Gewebes in die Matrixschicht zu gewährleisten, indem dieses fest mit Spachtel oder Stahlwalze angedrückt wird. Es ist darauf zu achten, dass das Material aus den Gewebemaschen austritt, wodurch optimale Haftung zwischen erster und zweiter Matrixschicht sowie ausreichende Imprägnierung der Faser ermöglicht werden. Dort wo zwei Gewebe seitlich aneinander schließen und bei Neuansatz eines Längsstreifens werden zwei Schichten Armierungsgewebe aus Glas- und Aramidfaser über mindestens 20 cm überlappend gelegt. Abschließend frisch in frisch die abschließende Schutz- und Glätttschicht auftragen (Schichtstärke 2-5 mm), um die Verstärkung vollständig einzuarbeiten und evtl. vorhandene darunter liegende Hohlräume zu schließen. Falls nach der ersten Schicht weitere Schichten aufgebracht werden, ist die zweite Faserschicht auf die noch frische Matrixschicht aufzubringen, indem die oben aufgeführten Arbeitsgänge genau wiederholt werden. Die Oberfläche mindestens 24 Stunden lang vor Austrocknung schützen.

Falls das Verstärkungssystem in besonders stark belasteten Umgebungen installiert wird oder ein zusätzlicher Schutz, der über den bereits von der Matrix gebotenen hinausgeht, gewährleistet werden soll, empfiehlt sich die Anwendung von Geolite® Microsilicato auf Verstärkungssystem mit GeoCalce® F Antisismico-, Kerabuild Eco Fix- oder GeoCalce® Multiuso-Matrix.

Falls die Bauteile permanentem oder gelegentlichem Wasserkontakt ausgesetzt sind, sind die oben aufgeführten Arbeitsschritte je nach Baustellenanforderungen und Projektvorgaben durch den Auftrag von Epoxid-Polyurethan oder osmotischem Zement zu ersetzen. Die technischen Spezifikationen, das Aufbringen sowie die Vorbereitung von Matrix und geeigneten Schutzsystemen für den jeweiligen Matrixtyp können den entsprechenden technischen Datenblätter entnommen werden.

AUSSCHREIBUNGSTEXT

FRCM-GeoCalce® F Antisismico & Rinforzo ARV 100

Ausführung von Reparatur, struktureller Verstärkung, Verbesserung oder Anpassung der Erdbbensicherung von Bauteilen und Tragwerken aus Mauerwerk, Tuff- oder Naturstein oder Schilfmatten durch den Einsatz eines Verbundsystems mit anorganischer Matrix, FRCM (Fiber Reinforced Cementitious Mortar; hergestellt mit dem Armierungsgewebe Rinforzo ARV 100 aus alkalibeständiger, appetrierter Glas- und Aramidfaser von Kerakoll Spa mit einem Nettofasergewicht von ca. 250 g/m², Maschenweite 15x18 mm und folgenden zertifizierten technischen Leistungsmerkmalen des Gewebes: Charakteristischer Wert der Zugfestigkeit ≥ 1600 MPa; Elastizitätsmodul ≥ 75 GPa; letzte Bruchverformung $\geq 1,6\%$; entsprechende Gewebedicke Kettfäden = 0,031 mm und Schussfäden = 0,049 mm, imprägniert mit Geomörtel mit besonders hoher Hygroskopie und Diffusionsoffenheit auf Basis von reinem hydraulischem Naturkalk NHL 3.5 und mineralischem Geobindemittel, GeoCalce® F Antisismico von Kerakoll Spa, zum direkten Aufbringen auf das zu verstärkende Tragwerk.

Die Maßnahme läuft in folgenden Phasen ab:

1. Evtl. erforderliche Sanierung verwitterter, schadhafter, nicht ausreichend fester oder unebener Oberflächen mit GeoCalce® G Antisismico oder GeoCalce® F Antisismico von Kerakoll Spa, entspr. Vorgabe und Genehmigung durch die Bauleitung.
2. Vorbereitung des Untergrunds für das Aufbringen der ersten Schicht GeoCalce® F Antisismico. Dafür den Untergrund durch Sandstrahl oder mechanisches Fräsen aufrauen, dabei eine ausreichende Rautiefe von mindestens 5 mm (entsprechend Grad 8 des Testkits zur Vorbereitung von Untergründen aus Stahlbeton und Mauerwerk) vorsehen; Untergrund reinigen und befeuchten.
3. Aufbringen einer ersten Schicht mit durchschnittlicher Schichtstärke von ca. 3 - 5 mm des feinkörnigen, strukturellen Geomörtels auf Basis von reinem hydraulischem Naturkalk NHL 3.5 und Geobindemittel, z. B. GeoCalce® F Antisismico von Kerakoll Spa.
4. Das Armierungsgewebe Rinforzo ARV 100 aus alkalibeständiger, appetrierter Glas- und Aramidfaser von Kerakoll Spa in den noch frischen Mörtel einlegen. Dabei durch festes Andrücken mit Spachtel oder Metallwalze für die vollständige Einarbeitung des Gewebes sorgen und das Entstehen von Leerräumen oder Luftblasen verhindern, welche die Haftung des Gewebes an der Matrix oder am Untergrund beeinträchtigen können.
5. Frisch in frisch die zweite Schicht des strukturellen Geomörtels, z. B. GeoCalce® F Antisismico von Kerakoll Spa bis zur Einarbeitung des Verstärkungsgewebes aufbringen und evtl. vorhandene darunter liegende Hohlräume über eine Gesamtstärke der Verstärkungsschicht von ca. 5 - 8 mm verfüllen.
6. Evtl. Wiederholung der Phasen (4) und (5) für alle weiteren vom Projekt vorgesehenen Verstärkungsschichten.
7. Eventuelles Einsetzen von faserverstärkten Verbindungssystemen mit unidirektionalem Gewebe aus galvanisierter Stahlfaser mit besonders hoher Beständigkeit im Anschluss an: Herstellung des Eintrittslochs mit geeigneten Abmessungen für den anschließend verwendeten Konnektortyp, Herstellung des metallischen Konnektors mittels Schnitt, „Aufspießen“ und abschließendem Zusammenrollen des Stahlfasergewebes, das mit Kunststoffbinder festgespannt wird; Einsetzen des zuvor geformten Konnektors ins Innere des Bohrlochs durch Injektion mit niedrigem Finaldruck von hyperfluidem, stark Wasser zurückhaltendem Geomörtel mit besonders hoher Hygroskopie und Diffusionsoffenheit auf Basis von reinem Naturkalk NHL 3.5 und mineralischem Geobindemittel GeoCalce® FL Antisismico von Kerakoll Spa.

Mit inbegriffen sind Lieferung und Verlegen aller oben aufgeführten Materialien und alle anderen zur Fertigstellung der Arbeit erforderlichen Leistungen. Nicht inbegriffen sind: evtl. Entfernung von Altputz, Sanierung schadhafter Bereiche und Instandsetzung des Untergrunds; die Konnektoren und deren Injektion sowie der gesamte Aufwand für deren Herstellung; Materialabnahmeprüfungen; Untersuchungsarbeiten vor und nach der Maßnahme; sämtliche zur Durchführung der Arbeiten erforderlichen Hilfsmittel. Der Preis ist ein Einheitspreis für die tatsächlich vor Ort eingesetzte Verstärkung, einschließlich der Überlappungsbereiche.

AUSSCHREIBUNGSTEXT

Kerabuild Eco Fix & Rinforzo ARV 100

Ausführung von Reparatur, struktureller Verstärkung, Verbesserung oder Anpassung der Erdbbensicherung von Bauteilen und Tragwerken aus Mauerwerk, Tuff- oder Naturstein oder Schilfmatten durch den Einsatz eines Verbundsystems mit anorganischer Matrix, hergestellt mit dem Armierungsgewebe Rinforzo ARV 100 aus alkalibeständiger, appretierter Glas- und Aramidfaser von Kerakoll Spa mit einem Nettofasergewicht von ca. 250 g/m², Maschenweite 15x18 mm und folgenden zertifizierten technischen Leistungsmerkmalen des Gewebes: Charakteristischer Wert der Zugfestigkeit ≥ 1600 MPa; Elastizitätsmodul ≥ 75 GPa; letzte Bruchverformung $\geq 1,6\%$; entsprechende Gewebedicke Kettfäden = 0,031 mm und Schussfäden = 0,049 mm, imprägniert mit der mineralischen, umweltfreundlichen, puzzolanisch reagierenden 1-K Matrix Kerabuild Eco Fix von Kerakoll Spa, zum direkten Aufbringen auf das zu verstärkende Tragwerk. Die Maßnahme läuft in folgenden Phasen ab:

1. Evtl. erforderliche Sanierung verwitterter, schadhafter, nicht ausreichend fester oder unebener Oberflächen, entspr. Vorgabe und Genehmigung durch die Bauleitung.
2. Vorbereitung des Untergrunds für das Aufbringen der ersten Schicht Kerabuild Eco Fix. Dafür den Untergrund durch Sandstrahl oder mechanisches Fräsen aufrauen, dabei eine ausreichende Rautiefe von mindestens 5 mm (entsprechend Grad 8 des Testkits zur Vorbereitung von Untergründen aus Stahlbeton und Mauerwerk) vorsehen; Untergrund reinigen und befeuchten.
3. Aufbringen der ersten Schicht der mineralischen, umweltfreundlichen, puzzolanisch reagierenden 1-K-Matrix mit hoher Duktilität Kerabuild Eco Fix von Kerakoll Spa mit einer durchschnittlichen Schichtstärke von ca. 3 - 5 mm.
4. Das Armierungsgewebe Rinforzo ARV 100 aus alkalibeständiger, appretierter Glas- und Aramidfaser von Kerakoll Spa in den noch frischen Mörtel einlegen. Dabei durch festes Andrücken mit Spachtel oder Metallwalze für die vollständige Einarbeitung des Gewebes sorgen und das Entstehen von Leerräumen oder Luftblasen verhindern, welche die Haftung des Gewebes an der Matrix oder am Untergrund beeinträchtigen können.
5. Frisch in frisch die zweite Schicht der mineralischen, umweltfreundlichen, puzzolanisch reagierenden 1-K-Matrix mit hoher Duktilität Kerabuild Eco Fix von Kerakoll Spa bis zur Einarbeitung des Verstärkungsgewebes aufbringen und evtl. vorhandene darunter liegende Hohlräume über eine Gesamtstärke der Verstärkungsschicht von ca. 5 - 8 mm verfüllen.
6. Evtl. Wiederholung der Phasen (4) und (5) für alle weiteren vom Projekt vorgesehenen Verstärkungsschichten.
7. Eventuelles Einsetzen von faserverstärkten Verbindungssystemen mit unidirektionalem Gewebe aus galvanisierter Stahlfaser mit besonders hoher Beständigkeit im Anschluss an: Herstellung des Eintrittslochs mit geeigneten Abmessungen für den anschließend verwendeten Konnektortyp, Herstellung des metallischen Konnektors mittels Schnitt, „Aufspießen“ und abschließendem Zusammenrollen des Stahlfasergewebes, das mit Kunststoffbinder festgespannt wird; Einsetzen des zuvor geformten Konnektors ins Innere des Bohrlochs durch Injektion mit niedrigem Finaldruck von hyperfluidem, stark Wasser zurückhaltendem Geomörtel mit besonders hoher Hygroskopie und Diffusionsoffenheit auf Basis von reinem Naturkalk NHL 3.5 und mineralischem Geobindemittel GeoCalce® FL Antisismico von Kerakoll Spa.

Mit inbegriffen sind Lieferung und Verlegen aller oben aufgeführten Materialien und alle anderen zur Fertigstellung der Arbeit erforderlichen Leistungen. Nicht inbegriffen sind: evtl. Entfernung von Altputz, Sanierung schadhafter Bereiche und Instandsetzung des Untergrunds; die Konnektoren und deren Injektion sowie der gesamte Aufwand für deren Herstellung; Materialabnahmeprüfungen; Untersuchungsarbeiten vor und nach der Maßnahme; sämtliche zur Durchführung der Arbeiten erforderlichen Hilfsmittel. Der Preis ist ein Einheitspreis für die tatsächlich vor Ort eingesetzte Verstärkung, einschließlich der Überlappungsbereiche.

TECHNISCHE DATEN GEMÄSS KERAKOLL-QUALITÄTSNORM

Technische Daten des Gewebes

Erscheinungsbild	Gewebe mit alkalibeständiger Appretur
Art des Materials	Alkalibeständiges Glas und Aramid
Gewicht des Gewebes mit Appretur	ca. 250 g/m ² \pm 5%
Rollenbreite	ca. 1 m
Rollenlänge	ca. 25 m
Maschenweite	ca. 15x18 mm
Lagerfähigkeit	Unbegrenzt
Verpackung	25 m Rollen

LEISTUNGEN

Charakteristische technische Daten des Gewebes

Entsprechende Gewebedicke:

- Kettfäden	0,031 mm
- Schussfäden	0,049 mm

Zugfestigkeit:

- Kettfäden	ca. 1600 MPa
- Schussfäden	ca. 1200 MPa

Elastizitätsmodul:

- Kettfäden	80 GPa
- Schussfäden	75 GPa

Reissdehnung:

- Kettfäden	ca. $2 \pm 0,1$ %
- Schussfäden	ca. $1,6 \pm 0,1$ %

Zugfestigkeit pro Breitereinheit:

- Kettfäden	ca. 49 kN/m
- Schussfäden	ca. 60 kN/m

FRCM-GeoCalce® F Antisismico & Rinforzo ARV 100:

- Zugfestigkeit	σ_f	ca. 1800 MPa
- Elastizitätsmodul	E_f	ca. 110 GPa
- Reissdehnung	ϵ_f	ca. $1,45 \pm 0,1$ %

Kerabuild Eco Fix & Rinforzo ARV 100:

- Zugfestigkeit	σ_f	ca. 1600 MPa
- Elastizitätsmodul	E_f	ca. 75 GPa
- Reissdehnung	ϵ_f	ca. $0,6 \pm 0,1$ %

HINWEISE

- Produkt für professionellen Gebrauch

- National geltende Normen und Vorschriften sind zu beachten
- Schutzhandschuhe verwenden
- Beim Umgang mit dem Gewebe Schutzkleidung und Schutzbrille tragen und die Anweisungen für die Anwendung des Materials befolgen
- Lagerung auf der Baustelle: Überdacht, trocken und fern von Substanzen lagern, welche die Unversehrtheit und Haftung an der gewählten Matrix beeinträchtigen können
- Das Produkt ist nach den Definitionen der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 ein Artikel, der kein Sicherheitsdatenblatt benötigt
- Für alles Weitere wenden Sie sich bitte an den Kerakoll Worldwide Global Service +39 0536 811 516 - globalservice@kerakoll.com

Die Angaben in Bezug auf die Eco- und Bio- Klassifizierungen basieren auf dem GreenBuilding Rating® Manual 2013. Diese Informationen wurden im Mai 2018 aktualisiert; im Laufe der Zeit können Ergänzungen und/oder Änderungen von KERAKOLL SpA vorgenommen werden. Aktuelle Daten können auf der Internetseite www.kerakoll.com eingesehen werden. KERAKOLL SpA ist deshalb in Bezug auf Gültigkeit und Aktualität ihrer Informationen nur verantwortlich, wenn diese direkt der Internetseite entnommen wurden. Das technische Datenblatt ist nach unserem besten technischen Wissen und anwendungstechnischen Kenntnissen verfasst. Da wir jedoch keinen direkten Einfluss auf die Baustellenbedingungen und die Ausführung der Arbeiten haben, handelt es sich hierbei um allgemeine Hinweise, die unser Unternehmen in keiner Weise rechtlich verpflichten. Es wird daher empfohlen, vorab Tests durchzuführen, um die Eignung des Produktes für die geplante Anwendung zu überprüfen.



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