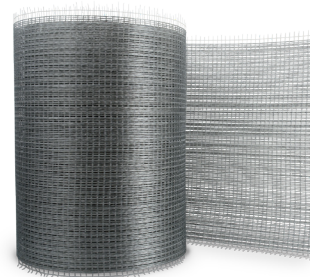


Geosteel G2000

Unidirektionales Gewebe aus galvanisierter Stahlfaser mit besonders hoher Beständigkeit, bestehend aus Mikrostahtlitzten, die auf einem Glasfaser-Mikronetz fixiert sind. Geosteel G2000 ist speziell für die strukturelle Verstärkung in Kombination mit der organischen Matrix Geolite Gel vorgesehen.

Dank seiner Eigenschaften lässt sich Geosteel G2000 leicht formen und bietet ausgezeichnete Merkmale im Hinblick auf Installation und Dauerhaftigkeit. Die Geosteel G-Gewebe gewährleisten Leistungsmerkmale, die herkömmlichen Geweben aus Carbon-, Glas- und Aramid-Fasern überlegen sind, und erweisen sich als besonders leistungsstark für verschiedene Anwendungen zur strukturellen Verstärkung und Verbesserung, zur Anpassung der Erdbebensicherung sowie zur Realisierung von Verbindungssystemen.



1. Hohe Dauerhaftigkeit dank der speziellen Galvanisierung der Stahldrähte
2. Zertifiziert für die strukturelle Verstärkung in Kombination mit der mineralischen Epoxidmatrix Geolite Gel
3. Spannbar für die Realisierung von strukturellen Verstärkungen und aktiven Maßnahmen
4. Kann mit den Geosteel-Biegegeräten geformt werden

Anwendungsbereich

→ Einsatzbereiche

- Anpassung oder Verbesserung der Statik und Erdbebensicherung von Tragwerkselementen aus Stahlbeton, Spannbeton, Mauerwerk, Holz und Stahl
- Biegezug- und Scherverstärkung sowie Einfassung von Trennmauern aus Stahl- und Spannbeton sowie Mauerwerksausfachungen
- Einfassung und Ringbewehrung von Tragwerkselementen aus Stahlbeton, Spannbeton oder Mauerwerk
- Verfestigung von Bögen, Gewölben und Kuppeln aus Mauerwerk
- Biegezugverstärkung von Holzbauteilen
- Biegezugverstärkung von Stahlträgern

Anwendungshinweise

→ Vorbereitung

Das Gewebe Geosteel G2200 aus galvanisierter Stahlfaser mit besonders hoher Beständigkeit ist gebrauchsfertig.

Das Gewebe kann rechtwinklig zu den Litzen mit einer manuellen oder elektrischen Schere geschnitten werden, parallel zu den Litzen genügt ein normales Cuttermesser.

Das in Streifen geschnittene Gewebe, auch mit evtl. nur wenigen Zentimetern Breite und mehreren Metern Länge, gewährleistet 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 Geolite Gel fortfahren.

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

Untergründe aus Stahlbeton oder Spannbeton

- Evtl. erforderliches tiefgehendes Entfernen von verwittertem Beton durch mechanisches Fräsen oder Abtragen mit Hochdruckwasserstrahl, wobei eine Rautiefe des Untergrunds mindestens 5 mm, entsprechend Grad 8 des „Testkits für die Vorbereitung von Untergründen aus Stahlbeton und Mauerwerk“, erzielt werden muss;

- Evtl. erforderliche Rostentfernung von der Bewehrung, die durch Bürsten (manuell sowie maschinell) oder Sandstrahl gereinigt wird
- Evtl. erforderlicher monolithischer Wiederaufbau oder das Glätten des Abschnitts mit Geomörtel auf Basis von mineralischem Geobindemittel, z. B. Geolite.
- Vor dem Aufbringen eines Verstärkungssystems mit organischer Matrix muss der Untergrund trocken und frei von Feuchtigkeit sein und eine Rautiefe von mindestens 0,5 mm, entsprechend Grad 5 des „Testkits für die Vorbereitung von Untergründen aus Stahlbeton und Mauerwerk“, aufweisen (die Anleitung des technischen Datenblatts von Geolite Gel befolgen).

→ Anwendung

Die Realisierung der strukturellen Verstärkung Steel Reinforced Polymer (Gewebe Geosteel G in Kombination mit der mineralischen Epoxid-Matrix Geolite Gel) hat nach dem angemessenen Ausgleich des Untergrunds zu erfolgen, der bei Untergrund aus Stahlbeton mit Geolite vorgenommen werden kann bzw. mit Geocalce G Antisismico oder Geocalce F Antisismico bei Unterlagen aus Mauerwerk, wobei darauf zu achten ist, dass der Geomörtel über eine ausreichende Zeit hin trocknen kann, damit eine für die Anwendung von Geolite Gel geeignete Feuchte des Untergrunds gewährleistet wird. Vor dem Aufbringen der ersten Schicht Geolite Gel muss der Untergrund sauber, trocken und frei von Feuchtigkeit sein und mittels Sandstrahl oder mechanisches Fräsen aufgeraut werden, sodass eine Rautiefe von mindestens 0,5 mm erzielt wird, was Grad 5 des „Testkits zur Vorbereitung von Untergründen aus Stahlbeton“

Anwendungshinweise

und Mauerwerk entspricht. Die durchschnittliche Schichtstärke der ersten Klebstoffschicht muss ca. 2 - 3 mm betragen. Anschließend das Gewebe Geosteel G2000 aus galvanisierter Stahlfaser mit extrem hoher Beständigkeit auf die noch frische Matrix anbringen, wobei die vollständige Einarbeitung des Bands in die Matrixschicht zu gewährleisten ist, indem dieses energisch mit Spachtel oder Stahlwalze angedrückt wird und dabei darauf geachtet wird, dass das Material aus den Litzen austritt, wodurch optimale sowohl chemische als auch mechanische Haftung zwischen erster und zweiter Matrixschicht ermöglicht wird. An den Längsverbindungen zwei Schichten Stahlfasergewebe über mindestens 20 cm überlappend legen. Abschließend frisch in frisch eine Schutz- und Glattschicht auftragen (Gesamtschichtstärke der Verstärkung ca. 3 - 4 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. Falls das System verputzt oder verspachtelt werden soll, empfiehlt es sich, den noch frischen Harz mit mineralischen Quarzsand abzustreuen, um die Haftung der folgenden Schichten zu erleichtern.

Falls das Verstärkungssystem in besonders stark belastenden Umgebungen installiert wird oder ansonsten ein zusätzlicher Schutz, der über den bereits von der Matrix gebotenen hinausgeht, gewährleistet werden soll, empfiehlt sich die Anwendung von Kerakover Acrilex Flex.

Bei permanentem oder gelegentlichem Kontakt der Bauteile mit flüssigen Substanzen empfiehlt es sich, das technische Büro von Kerakoll zu kontaktieren, um das geeignetste Schutzsystem zu bestimmen.

Die technischen Spezifikationen, das Aufbringen sowie die Vorbereitung der Matrix und des am besten geeigneten Schutzsystems können den entsprechenden technischen Datenblättern entnommen werden.

Ausschreibungstext

SRP-Geolite Gel & Geosteel G2000

Ausführung von Reparatur, struktureller Verstärkung, Verbesserung oder Anpassung der Erdbbensicherheit von Bauteilen und Tragwerken aus Stahl- und Spannbeton durch den Einsatz eines Verbundsystems mit organischer Matrix SRP (Steel Reinforced Polymer), das über CE-Kennzeichnung anhand der Europäischen Technischen Bewertung (ETA) gemäß Art. 26 der Verordnung (EU) 305/2011 verfügt und das mit unidirektionalem Gewebe aus galvanisierter Stahlfaser mit besonders hoher Beständigkeit hergestellt wird, welches aus Mikro-Stahllitzen besteht, die gemäß ISO 16120-1/4 2017 erzeugt und auf ein Mikro-Glasfasernetz mit Nettofasergewicht von ca. 2000 g/m² fixiert werden - wie z. B. Geosteel G2000 von Kerakoll Spa - mit folgenden zertifizierten technischen Merkmalen des Bands: Zugfestigkeit charakteristischer Wert > 3000 MPa; Elastizitätsmodul > 190 GPa; letzte Bruchverformung > 1,5%; effektive Fläche einer Litze 3x2 (5 Drähte) = 0,538 mm²; Anzahl Litzen pro cm = 4,72 mit Wicklung der Drähte mit hohem Drallwinkel entsprechend der Norm ISO/DIS 17832; entsprechende Banddicke = 0,254 mm, imprägniert mit mineralischem Epoxid-Klebstoff in Gelform für das strukturelle Verkleben von Geweben aus galvanisierter Stahlfaser oder anderen Verbundmaterialien allgemein, die über CE-Kennzeichnung verfügen und den Leistungsanforderungen gemäß DIN EN 1504-4 und DIN EN 1504-6 für das Verkleben von Tragwerkselementen und gemäß den Leitlinien CNR-DT 200 R1/2013 entsprechen, ohne Notwendigkeit des Einsatzes einer Haftgrundierung, lösungsmittelfrei und mit sehr geringen Emissionen an flüchtigen organischen Substanzen - wie z.B. Geolite Gel von Kerakoll Spa - zur Anwendung direkt auf dem verstärkungsbedürftigen Tragwerk.

Die Maßnahme läuft in folgenden Phasen ab:

1. Evtl. erforderliche Sanierung verwitterter, schadhafter, nicht ausreichend fester oder unebener Oberflächen mit Geolite von Kerakoll Spa, entspr. Vorgabe und Genehmigung durch die Bauleitung;
2. Vorbereitung des Untergrunds für das Aufbringen der ersten Schicht Geolite Gel. Dafür den Untergrund durch Sandstrahl oder mechanisches Fräsen aufrauen, dabei eine ausreichende Rautiefe von mindestens 0,5 mm (entsprechend Grad 5 des Testkits zur Vorbereitung von Untergründen aus Stahlbeton und Mauerwerk) vorsehen; Untergrund reinigen und befeuchten
3. Aufbringen einer ersten Schicht der mineralischen Epoxid-Matrix Geolite Gel von Kerakoll Spa mit einer durchschnittlichen Schichtstärke von ca. 2 - 3 mm;
4. Bei noch frischem mineralischem Epoxid-Klebstoff das Gewebe Geosteel G2000 aus galvanisierter Stahlfaser mit extrem hoher Beständigkeit von Kerakoll Spa verlegen, wobei durch energisches Andrücken mit Spachtel oder Metallwalze für die vollständige Imprägnierung des Gewebes zu sorgen und das Entstehen von Leerräumen oder Luftblasen zu verhindern ist, welche das Haften des Gewebes an der Untergrundmatrix beeinträchtigen könnten;

Ausschreibungstext

5. Frisch in frisch die zweite Schicht der mineralischen Epoxid-Matrix Geolite Gel von Kerakoll Spa aufbringen, bis zur vollständigen Überarbeitung des Verstärkungsgewebes und Verfüllung evtl. vorhandener darunter liegender Hohlräume mit einer Gesamtschichtstärke von ca. 3 - 4 mm
6. Evtl. erforderliche 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: Bohren des Eintrittslochs mit für den anschließend verwendeten Konnektortyp geeigneten Abmessungen, Anfertigung des metallischen Konnektors mittels Schnitt, „Aufspießen“ und abschließendem Zusammenrollen des Stahlfasergewebes, das mit einem Kunststoffbinder festgespannt wird; Einsetzen des zuvor geformten Konnektors ins Innere des Bohrlochs und Injektion mit niedrigem Finaldruck von chemischem Epoxidanker oder mineralischer Epoxid-Matrix Geolite Gel.
- 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.

Zertifizierungen und Kennzeichnungen



Technische Daten gemäß Kerakoll-Qualitätsnorm		
Angaben für nicht imprägniertes Gewebe		
Eine Litze 3x2 besteht aus 5 Drähten, die verflochten werden, 3 davon geradlinig und 2 mit starkem Drallwinkel gewickelt		
- effektive Fläche einer Litze 3x2 (5 Drähte)	A_{Litze}	0,538 mm ²
- Anz. Litzen/cm		4,72 Litzen/cm
- Masse (einschl. Heißverschweißung)		ca. 2000 g/m ²
- Zugbruchlast einer Litze		> 1500 N
- Zugfestigkeit des Bands, charakteristischer Wert	σ_{Band}	> 3000 MPa
- Zugfestigkeit pro Breitereinheit		> 7,11 kN/cm
- Normaler Elastizitätsmodul des Bands, Durchschnittswert	E_{Band}	> 190 GPa
- Bruchverformung des Bands, charakteristischer Wert	ϵ_{Band}	> 1,5 %
- Entsprechende Banddicke	t_i	ca. 0,254 mm
Verpackung	30 m Rolle (B 30 cm)	
Gewicht 1 Rolle	ca. 24 kg einschließlich Verpackung	

Systeme Geosteel SRP – ETA Nr. 18/0314

SRP – Geolite Gel & Geosteel G2000

			Leistungsmerkmale System Geosteel SRP G2000		
Leistungsmerkmale	Prüfver- fahren		1 Schicht	3 Schichten	Projektdaten laut CNR-DT 200 R1/2013
Zugfestigkeit (charakteristischer Wert)	EN 2561	σ_{SRP}	3046 MPa	2842 MPa	2850 MPa
Elastizitätsmodul (Mittelwert)	EN 2561	E_{SRP}	214 GPa	206 GPa	210 GPa
Reißdehnung (Mittelwert)	EN 2561	ε_{SRP}	1,95 %	1,84 %	1,85 %
Lap tensile strength ¹ (charakteristischer Wert)	EN 2561	σ_{lap}	1923 MPa	NPD	-
Zugfestigkeit des gebogenen Gewebes (charakteristischer Wert)	EN 2561	$\sigma_{\text{u,f,bent}}$	NPD	NPD	-
Glasübergangstemperatur	EN 12614	T_{g}	+60 °C	+60 °C	-
Untergrundhaftung ²					
Pull-off strength (charakteristischer Wert)	EN 1542	f_{h}	2,2 MPa	NPD	-
Single-lap shear test (charakteristischer Wert)	Annex B EAD 340210- 00-0104	σ_{deb}	830 MPa	NPD	-
Pull-out from substrate (Geolite Gel Mittelwert)	Annex C EAD 340210- 00-0104	$\sigma_{\text{pull-out}}$	1874 MPa	NPD	-
Verarbeitungsbedingungen					
Höchsttemperatur (Luft und Oberfläche)	-	-	< +35 °C		
Mindesttemperatur (Luft und Oberfläche)	-	-	> +5 °C		
Relative Luftfeuchtigkeit	-	-	20 – 90 %		
Relative Feuchtigkeit der Klebefläche ³	-	-	< 5 %		
Betriebsbedingungen					
Höchsttemperatur (Luft und Oberfläche)	-	-	< +45 °C		
Mindesttemperatur (Luft und Oberfläche)	-	-	> -25 °C		
Relative Luftfeuchtigkeit	-	-	irrelevant		
Wasserkontakt ⁴	-	-	gelegentlich		
Brandklasse ⁵	EN 13501-1	-	Euroklasse D – s2, d0		

Bei Installations- und Betriebstemperaturen, die oben genannte Grenzwerte überschreiten, wenden Sie sich an die Anwendungstechnik von Kerakoll, um geeignete Schutzsysteme für Aufbringen und Betrieb des Verstärkungssystems Geosteel SRP festzulegen.

¹ Überlappungslänge $l_{\text{lap}} = 200 \text{ mm}$.

² Tests wurden an Betonprismen mit Druckfestigkeit $f_b = 57,7 \text{ MPa}$ durchgeführt.

³ Bei feuchtem Untergrund das vollständige Trocknen abwarten oder dieses auf geeignete Art und Weise fördern, bevor die Anwendung erfolgt.

⁴ Bei permanentem Kontakt mit flüssigen Substanzen die Anwendungstechnik von Kerakoll kontaktieren, um das geeignete Schutzsystem zu bestimmen.

⁵ Im Falle der Exposition gegenüber einem Brand, d. h. bei erforderlich Brandbeständigkeit, das Verstärkungssystem Geosteel SRP mit geeigneten, nach REI zertifizierten Systemen schützen. Das System Geosteel SRP weist keinerlei Brandbeständigkeit auf.

Hinweise

- National geltende Normen und Vorschriften sind zu beachten

→ Beim Umgang mit dem Gewebe Schutzkleidung und Schutzbrille tragen und die Anweisungen für die Anwendung des Materials befolgen

→ Hautkontakt: keine besondere Maßnahme erforderlich

→ 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



Diese Informationen wurden im Mai 2026 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 eigenen 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.