

Geogitter mit hohen Zugfestigkeiten

Autor(en): **Schlenker, Ulrike**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Mittex : die Fachzeitschrift für textile Garn- und Flächenherstellung im deutschsprachigen Europa**

Band (Jahr): **119 (2012)**

Heft 6

PDF erstellt am: **13.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-678806>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Geogitter mit hohen Zugfestigkeiten

Ulrike Schlenker, Karl Mayer Textilmaschinenfabrik, Obertshausen, DE

Geotextilien sind flächenhafte und durchlässige Textilien. Sie dienen als Baustoff im Bereich des Tief-, Wasser- und Verkehrswegebau und sind für geotechnische Sicherungsarbeiten ein wichtiges Hilfsmittel. Geotextilien bestehen entweder aus natürlichen Rohstoffen oder Chemiefasern und werden zum Trennen, Dränen (Drainage), Filtern, Bewehren, Schützen, Verpacken und als Erosionsschutz eingesetzt. Geotextilien kommen in Form von Geweben, Gewirken, Vliesstoffen und Verbundstoffen zum Einsatz. Gewirkte Geogitter mit einer bisher unerreichten Zugfestigkeit sind beispielsweise für den Einsatz im Bergbau geeignet.



Abb. 1: Die RS MSUS-V bei der Produktion der starken Geogitter

Geotextilien gehören zu den Allroundern im Bauwesen. Sie trennen benachbarte Bodenarten, halten als Filter feste Bestandteile zurück, nehmen grossflächig Flüssigkeit auf, verhindern Bodenerosionen und bieten mechanischen Schutz. Eine wichtige Aufgabe ist zudem die Stabilisierung des Erdreichs z.B. im Strassenbau, Schienenbau, Brückenbau oder auch beim Bau von Dämmen und Uferbefestigungen, um nur einige Anwendungsgebiete zu nennen. Für die als Bewehrung bezeichnete Funktion werden Geogitter als eine Sonderform der Geotextilien eingesetzt.

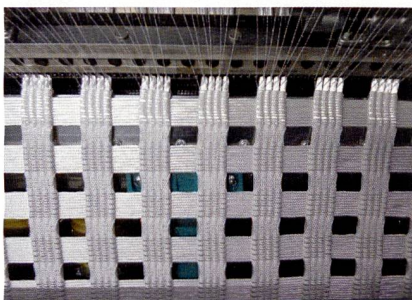


Abb. 2: Detailansicht der starken Geogitter

Geogitter besitzen je nach Anwendungsfall mehr oder weniger offen strukturierte Oberflächen und verteilen eingebrachte statische und dynamische Lasten grossflächig auf den Untergrund. Bei der Herstellung der starken Befestigungstextilien haben sich Raschelmaschinen mit parallelem Schusseintrag und möglicher Vliesstoffzufuhr vom Typ RS MSUS-V im Markt fest etabliert. Das Modell wird von KARL MAYER Malimo angeboten und sichert sich mit kontinuierlich weiterentwickelten Produkten seine Position im Markt. Die jüngste Innovation im Bereich der Geogitter betrifft eine superstarke Variante beispielsweise für den Einsatz im Bergbau.

Geogitter mit neuer Stärke

Im Hause KARL MAYER Malimo wurden neue Geogitter entwickelt, die sich durch ein bisher unerreichtes Kraftaufnahmevermögen auszeichnen (Abb. 1+2). Die Zugfestigkeit der innovativen Textilien beträgt 1'000 kN jeweils in Schuss- und Stehfadenrichtung – und dies nachgewiesenermassen. Die Tests der aussergewöhn-

lichen mechanischen Eigenschaft wurden nach den Prüfvorschriften nach DIN EN ISO 10319 durchgeführt. Weitere Kennzeichen der äusserst starken Geogitter sind ein Rohwarengewicht von 3'300 g/m², ein Aufbau aus hochfestem Polyester im Schuss- und Stehfadenbereich und eine Ausrüstung mit einer flammenhemmenden Beschichtung.

Mit diesem Zuschnitt haben sich die neuen Produkte der RS MSUS-V beim Abbau von Bodenschätzen einen Markt erschlossen. Im Bergbau stabilisieren sie die Decken und Seitenwände als Schutz der Menschen und Maschinen vor Einbrüchen und Steinschlag. Hauptabsatzregionen sind heute China und Russland. Weitere Ländern lassen jedoch bereits ein zunehmendes Interesse erkennen.

RS MSUS-V mit ausserordentlichem Leistungsprofil

Zur Herstellung der neuen Geogitter haben die Produktentwickler eine RS MSUS-V in E3 und mit einer Arbeitsbreite von 213" verwendet. Die Maschine zeichnet sich generell durch eine hohe Flexibilität aus. Sie verarbeitet Glasrovings und Basalt ebenso wie Polyester in allen Stärken und kann die unterschiedlichsten Strukturen umsetzen. Das grösste Plus in puncto Vielfalt ist darüber hinaus die Möglichkeit der Vliesstoffzufuhr. Die robuste, innovative Raschelmaschine kann während des Wirkprozesses Vliesstofflagen einarbeiten und damit Verbundstrukturen in einem Schritt, ohne zusätzlichen Aufwand, erzeugen (Abb. 3).

In der Textilpaarung bieten richtungsorientierte Verstärkungsfäden eine anwendungsgerecht exakt dimensionierbare Reissfestigkeit. Sie übernehmen das Bewehren und Stützen, während die Vliese für den Erosionsschutz, das Trennen und für das Filtern verantwortlich sind.

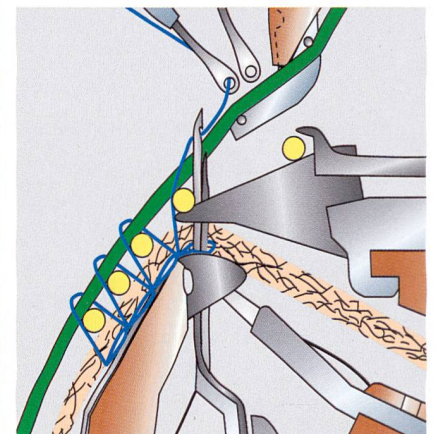


Abb. 3: Wirkwerkzeuge der RS MSUS-V bei der Vliesverarbeitung