



FRANK Erosionsschutz

Erosionsschutz und Begrünung





FRANK Begrünungsmatten & Erosionsschutzmatten

Bodenerosion ist ein natürlicher Prozess der Umlagerung und des Abtransports von Bodenfraktionen und verwittertem Gestein. Auslöser sind Wasser, Wind und Schwerkraft. Erosionsschutzmaßnahmen werden eingesetzt, um diesen Erosionen entgegenzuwirken. Erosionsschutz ist aber nicht nur als Sicherungsmaßnahme von Bedeutung, sondern hat auch die Förderung der Begrünung als landschaftsästhetischen Effekt zum Ziel.

Überlegungen vor dem Einbau

Bei der Wahl des passenden Erosionsschutzproduktes gilt es zunächst zu überlegen, wird ein dauerhafter Erosionsschutz benötigt oder reicht ein temporärer Erosionsschutz aus. Erstere wird mit speziellen Kunststoffprodukten, zum Beispiel Geomatten, durchgeführt. Für den temporären Erosionsschutz, als zeitliche Überbrückung, bis die Begrünung diese Aufgabe übernimmt, stehen spezielle Kokos- und Jutegewebe, Naturfasermatten, Erosionsschutz- und Begrünungsmatten zur Verfügung.

Erosionsschutz

Geomatten. Jute-/Kokosgewebe. Begrünungsmatten.

Geobaustoffe mit dreidimensionaler Struktur verhindern den Abtransport von Bodenteilchen durch Wasser und Wind.

Geomatten

Geomatten bieten Schutz vor Oberflächenerosion und gleichzeitig ein verbessertes Pflanzenwachstum auf steilen Böschungen. Kunststoff-Geomatten gibt es in verschiedenen Ausführungen, als einfache Wirrgelege, Wellenstruktur der Monofilamente oder bspw. aus einer oben liegenden 3D-Kunststoffstruktur, die wellenförmig auf ein eben liegendes Netz aufgebracht ist. Damit wird ein Ausspülen der Bodenabdeckung und der Saat verhindert. Außerdem sorgen die Geomatten für eine hervorragende Verankerung der Wurzeln und gewährleisten eine breitere Lastverteilung. Des Weiteren sind Geomatten in Kombination mit Geogittern als Bewehrung zur Sicherung rutschgefährdeter Böschungen ebenfalls möglich.

Naturfasermatten

Matten aus Jute, Kokos, Heu und/oder Stroh werden als Erosionsschutz und als Hilfe bei der Ansaat eingesetzt und verrotten nach dem Anwachsen der Begrünung.

Jute- und Kokosgewebe

Jute- und Kokosgewebe bilden mit ihren Maschen „Miniwälle“, an denen sich Bodenteilchen sammeln und so den Boden sowie die Saat vor Regen und Winderosion schützen. Die Sicherung der Böschung mit Jute- bzw. Kokosgewebe kann entsprechend den örtlichen Gegebenheiten / Wirtschaftlichkeit mit Trocken- als Nassansaat kombiniert werden. Durch die unbehinderte Keimung werden gegenüber Begrünungsmatten erfahrungsgemäß bessere und schnellere Begrünungsergebnisse erzielt.

Erosionsschutz- und Begrünungsmatten

Erosionsschutz- und Begrünungsmatten bestehen aus Kokos- und/oder Strohfasern, die entweder durch ein PP-Netz oder ein Jutenetz zusammengehalten werden. Begrünungsmatten sind zusätzlich mit einer Saatguteinlage ausgestattet. Empfehlenswert sind solche "geschlossenen" Matten vor allem im Uferbereich sowie bei übersteilen Böschungen, da somit ein Ausspülen des Bodens und der Ansaat verhindert wird.

Typische Anwendungsbereiche
Neuansaat auf Steilböschungen, besonders bei Deponien
Sanierung erodierter Böschungen
Sicherung von Kanal- und Bachböschungen
Begrünung von übersteilen Wällen



Geomatte



Jutegewebe im Bewitterungsversuch

Produktinformation

FRANK Geomatte (GMA) für dauerhaften Schutz von erosionsgefährdeten Flächen

Beschreibung

FRANK Megamat ist eine 3-dimensionale Geomatte vom Typ "Wirrgelege" aus PP-Monofilamenten, UV-stabilisiert. In der Basisversion ohne zusätzliche Verstärkung, erhältlich auch in Kombination mit PET-Geogittern (gewebt, Multifilamente) für zusätzlich bewehrende Eigenschaften.

Anwendungsbeispiele und Vorteile

- dauerhafter begrünbarer Erosionsschutz
- Stabilisierung bei allen Bodenverhältnissen
- hohe Beständigkeit im Boden



Produktbezeichnung Art des Produktes		Megamat 20	Megamat 20R35	Megamat 20R55
Rohstoff		PP	PP	
Farbe		schwarz	schwarz	
Rohstoff Geogitter		-	PET, polymerbeschichtet	
Farbe		-	schwarz	
Herstellverfahren		extrudiert	extrudiert	
Masse pro Flächeneinheit (DIN EN ISO 9864)	g/m ²	500 ±50	500 ±80	500 ±80
Dicke bei 2 kPa Auflast (DIN EN ISO 9863-1)	mm	20	15	15
Höchstzugkraft MD / CMD (DIN EN ISO 10319)	kN/m	≥ 1,8 / ≥ 0,5	≥ 35 / ≥ 20	≥ 55 / ≥ 20
Dehnung bei Höchstzugkraft MD / CMD (DIN EN ISO 10319)	%	60 / 60	10 ± 3 / 10 ± 3	10 ± 3 / 10 ± 3
Beständigkeit	Jahre	-	≥ 100 Jahre Boden pH 4 - 9 ; Bodentemperatur 25°C; Abdeckung spätestens 14 Tage nach Einbau	
Rollengröße Breite x Länge	m	2,40 x 40	2,50 x 30	
Zertifikat	-	-	CE	



Produktinformation

Jutegewebe JG 0500 (GTX-W)

Beschreibung

Jutegewebe mit extra locker gezwirnten Garnen aus 100% biologisch abbaubaren Jutefasern.

Anwendungsbeispiele und Vorteile

- temporärer Erosionsschutz für trockene Böschungen. (Als technische Sicherungsmaßnahme zur Überbrückung bis die Begrünung den Erosionsschutz übernimmt)
- Lebensdauer / Funktionsdauer ca. 1 Jahr
- 100% biologisch abbaubar



Produktbezeichnung Art des Produktes		JG 0500 Jutegewebe
Rohstoff		Jute
Farbe		braun
Herstellverfahren		gezwirnt
Masse pro Flächeneinheit (DIN EN ISO 9864)	g/m ²	500
Maschenweite	mm	20 x 25
Anzahl Fäden in Kettrichtung in Schußrichtung	je 10 cm	6,5 4,5
Offene Fläche	%	60-65
Wasseraufnahme	%	485
Regenabfluß und Bodenverlust im Verhältnis zu ungeschütztem Hang bei 40mm/Std bei 70mm/Std	%	27 22
Max. Böschungsneigung		1 : 1,5
Rollengröße Breite x Länge	m	1,22 x 50 2,44 x 50

Produktinformation

Kokosgewebe FKG 400-900 (GTX-W)

Beschreibung

FRANK FKG ist ein Kokosgewebe zum Erosionsschutz aus 100% abbaubarer Kokosfaser.

Anwendungsbeispiele und Vorteile

- temporärer Erosionsschutz für trockene Böschungen. (Als technische Sicherungsmaßnahme zur Überbrückung bis die Begrünung den Erosionsschutz übernimmt)
- Lebensdauer / Funktionsdauer bis ca. 3 Jahre
- 100% biologisch abbaubar



Produktbezeichnung Art des Produktes		FKG 0400 Kokosgewebe	FKG 0700 Kokosgewebe	FKG 0900 Kokosgewebe
Rohstoff		Kokos		
Farbe		braun		
Herstellverfahren		gezwirnt		
Masse pro Flächeneinheit (DIN EN ISO 9864)	g/m ²	400	700	900
Maschenweite	mm	18 x 21	18 x 15	8 x 12
Anzahl Fäden in Kettrichtung in Schußrichtung	je 10 cm	4,6 4,0	11,0 7,0	13,0 7
Offene Fläche	%	65	40	35
Max. Böschungsneigung		1 : 2	> 1 : 2	> 1 : 2 geröllhaltig
Rollengröße Breite x Länge	m	1,00 x 50 2,00 x 50 4,00 x 50 (auf Anfrage)	1,00 x 50 2,00 x 25 4,00 x 50 (auf Anfrage)	1,00 x 50 2,00 x 25 -

Produktinformation

Begrünungsmatte BM Typ 1 - 3 (GBL)

Beschreibung

FRANK BM Typ 1 - 3 ist eine biologisch abbaubare Begrünungsmatte.

Anwendungsbeispiele und Vorteile

- temporärer Erosionsschutz für trockene Böschungen. (Als technische Sicherungsmaßnahme zur Überbrückung bis die Begrünung den Erosionsschutz übernimmt)
- Funktionsdauer 1-3 Jahre je nach Mischungsanteilen Stroh/Kokos
- 100% biologisch abbaubar
- mit eingearbeiteten Saatgut und Mulchstoffen
- individuelle Saatguteinlagen auf Wunsch lieferbar
- schnelle Begrünungserfolge
- Dünge-/ Wasserspeichersubstrat möglich



Produktbezeichnung Art des Produktes		BM-SH-P/1 Begrünungsmatte	BM-SHK-P/2 Begrünungsmatte	BM-K-P/3 Begrünungsmatte
Rohstoff		Stroh	Stroh - Kokos	Kokos
Herstellverfahren		verstept		
Masse pro Flächeneinheit (DIN EN ISO 9864)	g/m ²	550	550	550
Masse pro Flächeneinheit Saatgut	g/m ²	30	30	30
Masse pro Flächeneinheit Mulchstoffe	g/m ²	100	100	100
Maschenweite	mm	12 x 13	12 x 13	12 x 13
Lebensdauer	Monate	12	18 - 24	30 - 36
Böschungsneigung		1 : 2 - 1 : 4	1 : 1 - 1 : 2	> 1 : 1
Rollengröße Breite x Länge	m	1,20 x 25 2,40 x 25		

Begrünungsmatten mit Saatgut sollten nur dann eingesetzt werden, wenn die sicheren Varianten (z.B. Trockensaat und Erosionsschutzgewebe) wegen der Böschungsneigung oder der Abschwemmgefahr nicht in Frage kommen. Sie sollten leicht übererdet werden, um den funktionswichtigen Bodenkontakt zu gewährleisten.

Kokosfasern verbessern die Verzahnung der Matte und es erfolgen keine anaeroben Umsetzungen wie bei Stroh. Reine Kokosmatten können daher für Wasserbau-Anwendungen verwendet werden. Bei späterer Beweidung der Flächen sollten keine Kunststoffgewebe eingesetzt werden.

Saatguteinlage:
Standard ist eine Mischung aus tief- und breitwurzelnenden Gräsern - RSM 7.1.1. Andere Saatgutmischungen sind auf Anfrage lieferbar. Der Standardpreis bezieht sich jedoch auf die universell einsetzbare RSM 7.1.1. Bei anderem Saatgut kann der Preis daher geringfügig differieren.

Mulchstoffe:
Die Mulchstoffe sind eine Kombination aus Kokosstaub, geschnittenem Stroh, geschnittenem Heu und Kokosresten für die Einbettung des Saatguts sowie zur Wachstumssteigerung.
Zusätzlich können Dünger als auch Wasserspeichermittel eingearbeitet werden.

Steppfaden und Ober-/Unternetz sind auf Wunsch aus 100% biologisch abbaubarer Jute möglich.

Wir empfehlen die Begrünungsmatten mit 4x T-Pflöcken (300mm Länge) je m² zu befestigen.

Zum 1. März 2020 endet die Übergangsregelung des Bundesnaturschutzgesetzes und der Erhaltungsmischungsverordnung für regionales Saat- u. Pflanzgut. Ab dem 1. März 2020 darf bei Ansaaten in der freien Landschaft nur noch Saat- und Pflanzgut innerhalb ihres natürlichen Ursprungsgebietes ausgebracht werden!

Deutschland ist in 22 Ursprungsgebiete (Herkunftsregionen) unterteilt. Details zu den Ursprungsgebieten (UG) finden Sie unter folgendem Link: <https://regionalisierte-pflanzenproduktion.de>

Produktinformation

Erosionsschutzmatte ESM Typ 4 - 6 (GBL)

Beschreibung

FRANK ESM Typ 4 - 6 ist eine biologisch abbaubare Erosionsschutzmatte.

Anwendungsbeispiele und Vorteile

- temporärer Erosionsschutz für trockene Böschungen. (Als technische Sicherungsmaßnahme zur Überbrückung bis die Begrünung den Erosionsschutz übernimmt)
- Funktionsdauer 1-3 Jahre je nach Mischungsanteilen Stroh/Kokos
- 100% biologisch abbaubar
- für extrem steile Böschungen (>1:1)



Produktbezeichnung Art des Produktes		ESM-SH-P/4 Erosionsschutzmatte	ESM-SHK-P/5 Erosionsschutzmatte	ESM-K-P/6 Erosionsschutzmatte
Rohstoff		Stroh	Stroh - Kokos	Kokos
Herstellverfahren		verstept		
Masse pro Flächeneinheit (DIN EN ISO 9864)	g/m ²	365	365	365
Maschenweite	mm	12 x 13	12 x 13	12 x 13
Lebensdauer	Monate	12	18 - 24	30 - 36
Böschungsneigung		1 : 2 - 1 : 4	1 : 1 - 1 : 2	> 1 : 1
Rollengröße Breite x Länge	m	1,20 x 42 2,40 x 42		

Erosionsschutzmatten sind geeignet für leichte bis mittlere Schwierigkeitsgrade im Landschaftsbau, meist mit vorhergehender Nass- oder Trockensaat an Böschungen.

Ingenieurbiologische Böschungssicherung nach DIN 18918

Steppfaden und Ober-/Unternetz sind auf Wunsch aus 100% biologisch abbaubarer Jute möglich.

Wir empfehlen die Begrünungsmatten mit 4x T-Pflöcken (300mm Länge) je m² zu befestigen.



FRANK

Kunststoff in guten Händen

Eine Welt ohne Kunststoffe ist heute nicht mehr denkbar. Sei es im Baustoffsektor, in der Industrie oder für viele Dinge des täglichen Lebens. Die Abteilung Geobaustoffe innerhalb der FRANK-Gruppe gibt es seit über 20 Jahren. Wir verfügen über eine breite Produktpalette für die verschiedensten Anwendungen im Tiefbau, Verkehrswege-, Garten- und Landschaftsbau. FRANK Geobaustoffe sind eine ökonomische und zugleich ökologisch sinnvolle Lösung.

Unsere Produktpalette und die Qualität unserer Produkte wird kontinuierlich optimiert und weiterentwickelt.

Haben Sie Fragen? Wir beraten Sie gerne!
Abteilung Geobaustoffe:
T +49 6105 4085 - 0
F +49 6105 4085 - 130
geobaustoffe@frank-gmbh.de

FRANK GmbH
Starkenburgerstraße 1
64546 Mörfelden-Walldorf
T +49 6105 4085 - 0
F +49 6105 4085 - 249
info@frank-gmbh.de
www.frank-gmbh.de