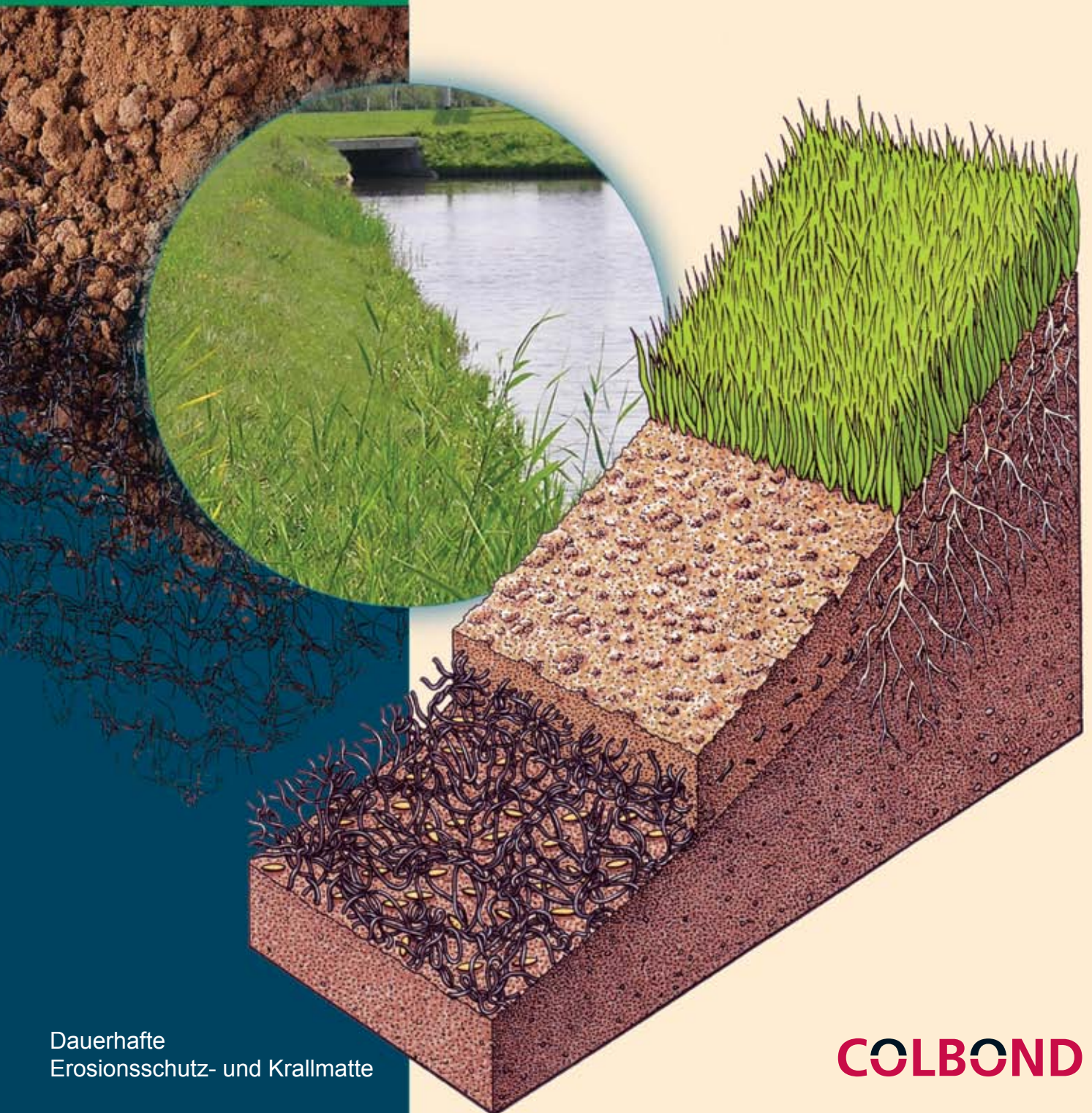


Enkamat®

EROSIONSSCHUTZ



Dauerhafte
Erosionsschutz- und Krallmatte

COLBOND

Enkamat

Erosion - die beste Lösung ist eine grüne Lösung



Enkamat mit Erdfüllung



Memphis USA, Einbausituation



Memphis USA, fertiger Zustand

Wasser und Wind sind die beiden Elemente, welche am häufigsten Erosion in natürlichen und auch anthropogenen Umgebungen verursachen. Wenn eine natürliche Vegetation allein Erosion nicht verhindern kann, ist Enkamat die richtige Lösung.

Die Natur bietet in der Regel den besten Erosionsschutz. Allerdings besitzt ein natürlicher Bewuchs mit seinem Wurzelwerk nur ein begrenztes Bodenrückhaltevermögen. Besteht ein hohes Erosionsrisiko, werden zusätzliche Maßnahmen erforderlich. Mit Hilfe von Enkamat kann die Vegetation diesen Risiken standhalten. Dauerhaft begrünte Lösungen werden auf diese Weise an Orten geschaffen, wo ansonsten Erosion einen großen Schaden anrichten würde.

Erosionsschutz

Enkamat ist eine dreidimensionale, offene Strukturmatte aus Polyamid (PA). Sie fungiert als Schutz-, Verstärkungs- und integrierte Zwischenschicht zwischen der natürlichen Vegetation und dem Boden und ermöglicht den Wurzelsystemen zu wachsen und auf dem darunter liegenden Boden sicheren Halt zu finden.

Stets die richtige Lösung

Enkamat kann in vielen Situationen wirksam eingesetzt werden. Ob Erosionsschutz oberhalb oder unterhalb des Wasserspiegels, an trockenen oder nassen Böschungen benötigt wird - für jede Situation gibt es eine passende Enkamat-Variante. Enkamat wird zum Bodenrückhalt, als Anwuchshilfe auf felsigen Untergründen oder auch auf glatten Abdichtungssystemen eingesetzt.

Erprobte Leistung

Enkamat wurde in den siebziger Jahren vom Geokunststoff-Pionier Colbond eingeführt; seither wurden weltweit viele Millionen Quadratmeter eingebaut. Colbond entwickelt und verbessert die Enkamatprodukte kontinuierlich und gewährleistet damit, dass ihre Eigenschaften und Leistungen konkurrenzlos bleiben.

Colbond

Colbond ist ein weltweit führender Hersteller von qualitativ hochwertigen, auf Polymertechnologie basierenden geosynthetischen Produkten sowohl für den Hoch- und Tiefbau, als auch für den Landschafts-, Straßen- und Wasserbau. Daneben ist das Unternehmen Produzent und Lieferant von synthetischen Hochleistungs-Vliesstoffen für den Einsatz in Bodenbelägen, in verschiedensten industriellen Produktionsprozessen der Automobil- und Bauindustrie sowie für spezielle Anwendungen im Baugewerbe.

Colbond betreibt Produktionsstätten in Emmen und Arnheim (NL), Obernburg (D) und Asheville (USA). Regionale Vertriebsorganisationen sind auf der ganzen Welt angesiedelt. Für die Produkt- und Anwendungsentwicklung unterhält Colbond ein „Development & Application Centre“ an seinem Hauptsitz in Arnheim sowie ein Entwicklungslabor in Asheville. Colbond ist ein Unternehmen von Low & Bonar - einer Gruppe von weltweit führenden Herstellern und Lieferanten von hochentwickelten technischen Textilien.

Das Sortiment der von Colbond hergestellten geosynthetischen Produkte für den Tiefbau umfasst Enkamat®, Enkadrain®, Enkagrid®, Colbondrain® und Armater®. Diese Produkte werden in der ganzen Welt für einen zuverlässigen Erosionsschutz, zur Drainage, Bodenbewehrung und -stabilisierung, sowie zur Bodenkonsolidierung eingesetzt.

Anwendungen



Trockene Böschungen



Uferböschungen



Abgedichtete Böschungen und Dämme



Schutz oberhalb abgedichteter Becken



Außenfront von Bewehrten Erdkonstruktionen



Vorkultivierte Pflanzenmatten für Industriegebäude



Dachbegrünung



Begrünung felsiger Böschungen

Enkamat

Enkamat verhindert Erosion an Uferbauten, Böschungen und Dämmen. An steilen und felsigen Böschungen und auf glatten Oberflächen bildet Enkamat eine wirksame und zuverlässige Krallschicht, die das Erdreich fixiert und einer Vegetationsschicht Halt gibt. Das Produkt wird seit Jahrzehnten weltweit erfolgreich eingesetzt. Warum ist Enkamat eine gute und sinnvolle Lösung für Erosionsprobleme?

Integriertes System

Enkamat bietet perfekte Bedingungen für Pflanzen als wurzelverstärkende Maßnahme. Eingeschlossen von Erdreich, Wurzeln und Pflanzen bildet Enkamat ein integriertes und robustes System zum Erosionsschutz. Das Sortiment umfasst neben Typen mit Bewehrungselementen (Gewebe unterschiedlicher Zugfestigkeit) auch eine Spezialvariante, die mit 2-6 mm großem, bitumengebundenem Splitt verfüllt ist.

Dauerhafte Lösung

Enkamat wird aus hochwertigem Polyamid (PA) hergestellt, ist dauerhaft haltbar und umweltfreundlich.

Schneller Bewuchs

Die offene dreidimensionale Struktur von Enkamat fördert ein rasches Pflanzenwachstum.

Direkter Schutz

Schon bevor sich Vegetation entwickelt und verwurzelt, bietet Enkamat sofortigen Erosionsschutz.

Leichter Einbau

Enkamat ist leicht und hoch flexibel. Im Gegensatz zu Matten aus Polypropylen (PP) oder Polyethylen (PE) schwimmt Enkamat nicht auf dem Wasser. Durch diese Eigenschaften ist Enkamat auch bei Arbeiten unter Wasser einfach zu handhaben und einzubauen.

Unterschiedliche Breite

Unterschiedliche Breite - Enkamat gibt es in vielen unterschiedlichen Längen, Breiten und Strukturen. Standardbreiten reichen von 1 bis 4 m. Große Mengen können auf Anfrage in

hiervon abweichenden Breiten produziert werden.

Unterhaltfrei

Nach dem Einbau sind keine Maßnahmen zur Pflege erforderlich. Wenn durch Enkamat gewachsenes Gras gemäht werden muss, kann der Mäher problemlos auf der Oberfläche bewegt werden. Enkamat bleibt fest im Boden verankert.

Sparsam

Die Breite von Enkamat minimiert die Zahl notwendiger Überlappungen und trägt so zu einer kostengünstigen Lösung bei. Die Arbeitskosten werden gesenkt, und der Zeitaufwand für die Installation verringert. Nach dem Einbau ist keine Instandhaltung erforderlich.

Kundendienst

Colbond verfügt über ein dichtes weltweites Vertriebsnetz und gewährleistet so eine flächendeckende Betreuung seiner Kunden.

Weitere Produkteigenschaften

- Ausgezeichnete Verbindung von Einzelfilamenten
- Hohes Bodenrückhaltevermögen
- Über 90 % Hohlraumvolumen
- Hohe Beständigkeit gegenüber Bewitterung und UV-Strahlung, auch ohne Boden und Bewuchs
- Temperaturbeständig bis unter minus 40 °C („Kältesprödruchunempfindlichkeit“)
- Niedrige Entflammbarkeit – Baustoffklasse B2 nach DIN 4102



Dipidio, Malaysia



Grevelingenkanaal, Niederlande



Neapel, Italien



Straßengräben

Pisten

Deponie-
abdeckungen

Überfallwehre

Dükerschutz

Straßendämme

Eisenbahndämme

Abgestufte
Uferbauten

Enkamat

Auf einen Blick

Erosionsschutz

Vollständig begrünte erosionsgeschützte

Trockene Böschung

Geringes Erosionsrisiko

Enkamat 10 mm mit Erde, Anspritzbegrünung oder Mulchen zur Erhöhung des Schutzes

Trockene Böschung

Hohes Erosionsrisiko

Enkamat 20 mm mit Erde, Anspritzbegrünung oder Mulchen zur Erhöhung des Schutzes oder Enkamat J für sofortigen Schutz

Wasserkanäle

Geringes Erosionsrisiko

Enkamat 20 mm mit Erde, Anspritzbegrünung oder Mulchen oder Enkamat 10 mm mit Splitt verfüllt

Wasserkanäle

Hohes Erosionsrisiko

Enkamat 20 mm mit Splitt verfüllt oder Enkamat A20



Hohes oder niedriges Erosionsrisiko

Die Höhe des Erosionsrisikos ist für jedes Projekt von unterschiedlichen Faktoren abhängig. Dazu gehören die Klimaverhältnisse, die Wetterbedingungen vor Ort, die jeweilige Belastung durch Wind, Regen, Wasser oder Sonne, sowie der Bodentyp, die Neigung und die Form des Hanges.

Sofortiger oder nachträglicher Erosionsschutz

Für einen umgehenden und wirksamen Schutz an Küstenstreifen und Flussufern sind Enkamat A20 oder die mit Splitt verfüllte Enkamat-Matte die richtige Lösung, für trockene Böschungen ist es Enkamat J. Nach dem Einbau wird der Pflanzenbewuchs das bereits hohe Maß an Schutz weiter steigern.

Enkamat A20 enthält einen Mineralfilter aus bitumengebundenem Splitt.

Enkamat J ist ein Verbundstoff aus Enkamat und einer biologisch abbaubaren Unterschicht aus Geotextil. Es kommt zum Einsatz, wenn vor Ausbildung des Bewuchses bereits mit Belastungen durch Wasser oder sonstige Erosionsgefahren zu rechnen ist.

Sind die unmittelbaren Risiken gering, bieten Enkamat-Matten mit Erdreich und Einsaaten einen angemessenen Schutz. Ein vollständiger und dauerhafter Schutz wird innerhalb weniger Monate erreicht, wenn sich die Vegetation entwickelt hat.

Enkamat

Böschungen Bodenstabilisierung



Bodenstabilisierung

Bewehrtes Enkamat (ggf. mit Erde und Anspritzbegrünung)

Steile und felsige Böschungen

Enkamat W und Abdeckung durch Erdreich

Mit Geomembranen abgedichtete Becken, Böschungen oder Wälle

Unterstützung des Pflanzenwuchses auf steilen Böschungen und Abdichtungssystemen

Beim Abdecken von Abdichtungen (Kunststoffdichtungsbahnen, geosynthetische Tondichtungsbahnen) oder felsiger Oberflächen mit Erde wird oft eine Krallschicht benötigt, um zu verhindern, dass die Erdschicht ins Rutschen gerät. Diese Aufgabe wird von Enkamat übernommen.

Maßgeschneiderte Beratung

Colbond und seine erfahrenen Partner beraten Sie gerne darüber, welche Enkamat-Variante für die Lösung Ihres projektspezifischen Erosionsproblems am besten geeignet ist. Eine Anleitung zur technischen Gestaltung mit Enkamat sowie eine Einbauanleitung sind ebenfalls erhältlich. Downloads stehen unter www.colbond-geosynthetics.de für Sie bereit.

Anwendungen



Enkammat

Anwendungsbereiche

Erosionsschutz an Böschungen und Dämmen

Da Enkammat bereits vor der Bildung einer Vegetation einen wirkungsvollen Erosionsschutz bietet, wird es häufig zum Schutz neuer oder ausgebesserter Dämme und Böschungen eingesetzt. So werden verschiedenste Straßen- und Uferböschungen, Eisenbahndämme und Abwasserkanäle mit Enkammat geschützt, welches nach dem Einbau mit Boden verfüllt wird.

Die Vegetation kann konventionell eingesät oder angespritzt werden. Da Enkammat das Erdreich und die keimende Saat festhält, wird ein Auswaschen durch Niederschläge verhindert und ein aktiver Pflanzenwuchs gefördert.

Empfindliche Bereiche, in denen das Risiko einer Schädigung durch Regen oder Wind besteht, werden so in stabile Grünflächen umgewandelt, die nach dem Einbau nicht instand gehalten werden müssen.

Standard-Enkammat-Matten mit geeigneter Füllung sind am wirksamsten. Enkammat kann aber unter besonderen Umständen auch unverfüllt verlegt werden. Enkammat muss auch in diesem Anwendungsfall mit Erdnägeln gesichert werden, um einen festen Kontakt zum Unterboden zu gewährleisten.

Für das Höchstmaß an sofortigem Schutz an trockenen Böschungen empfiehlt Colbond den Einsatz von Enkammat J, das mit einer biologisch abbaubaren Geotextilschicht ausgerüstet ist.

Erosionsschutz von Ufern an stehenden und fließenden Gewässern

Grüne, dicht bewachsene Flussufer entwickeln sich, wenn Enkammat zum Schutz nasser Böschungen vor Erosion eingesetzt wird. Enkammat stoppt die Erosion unterhalb und oberhalb des Wasserspiegels von Kanälen, Flüssen, Seen und Stauseen. Durch seine Flexibilität ist es für den Schutz rund um Dükerbereiche sehr geeignet.

Je nach Wassergeschwindigkeit ist entweder Enkammat mit Splitt oder Enkammat A20 die richtige Wahl. Ab ungefähr 0,5 m über dem Wasserspiegel können ggf. Standard-Enkammat-Matten eingesetzt werden.

Da sich grüne Ufer harmonisch in die Landschaft einfügen, wird Enkammat oft als Uferschutz in Wohn- und Erholungsgebieten eingesetzt und verbessert damit das Wohnumfeld solcher Gebiete.

Enkammat ermöglicht auch bei saisonal bedingten Änderungen des Wasserstandes eine grüne Lösung.

Enkammat schwimmt nicht, dies vereinfacht den Einbau auf oder unter dem Wasserspiegel.

Das vorgefüllte Enkammat A20 ist wie alle anderen Arten von Enkammat nicht toxisch, laugt nicht aus und ist für den Einsatz in Trinkwasserspeichern zugelassen.



Nederweert, Niederlande



San Antonio USA, beim Einbau



San Antonio USA, nach dem Einbau

Enkamat



Schalksmühle, Deutschland



Béziers, Frankreich

Unterstützung des Pflanzenwuchses auf steilen Böschungen und Abdichtungssystemen

Zur Stabilisierung von Erdreich an steilen/felsigen Böschungen, auf Kunststoffdichtungsbahnen oder geosynthetischen Tondichtungsbahnen hat Colbond das bewehrte Enkamat W entwickelt. Enkamat W besteht aus einer offenen Enkamat-Struktur, welche mit einem Gewebe oder Vliesstoff vernäht ist. Enkamat fungiert als Krallschicht für den Boden, während das Gewebe die vom Erdreich und der Vegetationsschicht erzeugten Kräfte absorbiert und überträgt - ein so simples wie zuverlässiges System.

An felsigen Böschungen wird das bewehrte und flexible Enkamat W verankert, um einen engen Kontakt zum Boden herzustellen. Es fungiert als flexible Krallschicht, in der das Erdreich eingebettet ist und Saaten leicht keimen.

Ist eine Böschung sehr steil, kann Enkamat W gemulcht werden.

Werden Geomembranen zur Abdeckung von Hängen an Deponien, Rückhaltebecken oder ausgekleideten Staubecken eingesetzt, sind sie mit einer als Vegetationsgrundlage dienenden Erdschicht zu bedecken, um einen UV-Schutz zu gewährleisten und vor mechanischen Beschädigungen zu schützen.

Oft ist jedoch die Reibung zwischen der glatten Geomembran und der Bodenschicht zu gering. Durch die Kombination eines hoch zugfesten Gewebes mit einer Krallschicht ermöglicht dann Enkamat W die Bildung einer stabilen Erdschicht, die dem Pflanzenwuchs Halt gibt.



Pforzheim, Deutschland, beim Einbau



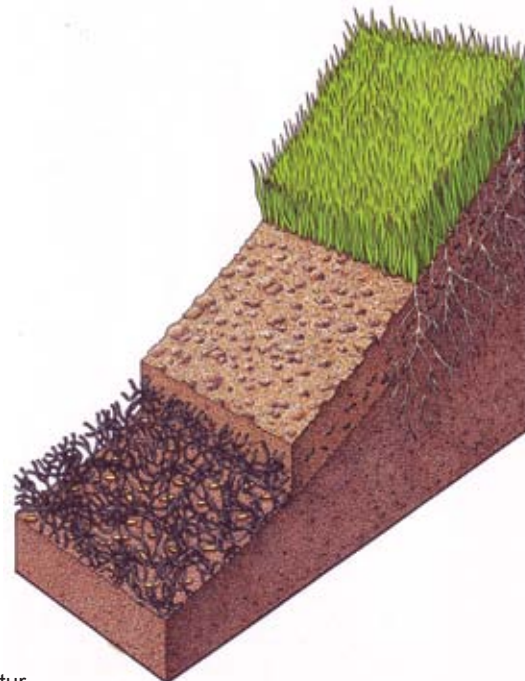
Pforzheim, Deutschland, nach dem Einbau



Enkamat

Produktpalette

Sämtliche Enkamat-Produkttypen sind dreidimensionale, offen strukturierte Polyamidmatten, mit einer großen künstlichen Wurzelstrukturlänge. Die vollständige Enkamat-Produktpalette besteht aus maßgeschneiderten Lösungen für unterschiedlichste Anwendungsbereiche. Die Enkamat-Produktfamilie ist in folgende Gruppen aufgeteilt:



Enkamat

- Struktur: Ober- und Unterseite Höckerprofilstruktur
- Besonders geeignet für trockene Böschungen
- Über 90 % Hohlraumvolumen
- Verhindert Bodenerosion durch Wind und Niederschlag
- Bis zu 20 mm dick
- Künstliche Wurzelstruktur mit einer Länge von bis zu 1.810 m Filament/m²

Enkamat J

- Struktur: offen, auf biologisch abbaubares Gewebe aufgenähte Enkamat-Matte
- Geeignet für trockene Böschungen, wenn innerhalb von drei bis vier Monaten mit schweren Belastungen durch Wasser zu rechnen ist
- Verhindert Bodenerosion durch Wind und Regen; bietet sofortigen Schutz bei starken Niederschlägen
- Bis zu 10 mm dick
- Künstliche Wurzelstruktur mit einer Länge von bis zu 1.810 m Filament/m²

Enkamat mit Sohle

- Struktur: Oberseite Höckerprofilstruktur, Unterseite glatte Monofilament-Mattenstruktur
- Besonders geeignet für nasse Böschungen und im Wasserwechselbereich, um Splittbefüllung zurückzuhalten
- Verhindert Erosion an Böschungen und in Uferbereichen bei mittleren Wassergeschwindigkeiten
- Bis zu 20 mm dick
- Künstliche Wurzelstruktur mit einer Länge von bis zu 2.980 m Filament/m²

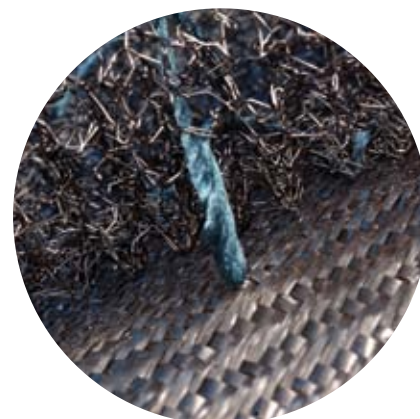
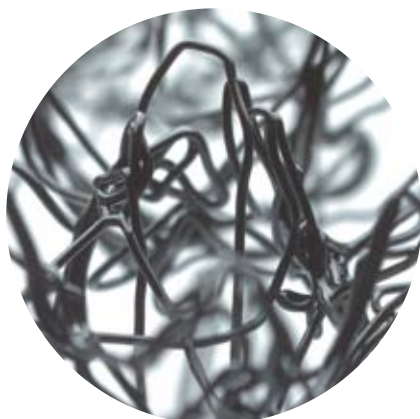
Enkamat A20

- Struktur: wie Enkamat mit Sohle, werkseitig mit Bitumen-Mineralgemisch verfüllt
- Geeignet für Oberflächen, die ständigem Wassereinfluss unterliegen
- Bietet umgehenden Erosionsschutz bei hoher Belastung durch
- 22 mm dick, Gewicht 20 kg/m²
- Wasserdurchlässigkeit von 30 l/(s·m²) bei 100 mm Wassersäule

Enkamat W

- Struktur: wie Enkamat, werkseitig auf hochzugfestes Gewebe oder Armierungsgitter vernäht
- Geeignet für mit Dichtungsbahnen abgedeckte Böschungen und steile und/oder felsige Böschungen
- Stabilisiert Boden und Vegetationsschicht, stoppt Abtrag von Böschungen
- Bis zu 20 mm dick
- Bis zu 200 kN/m²

Weitere technische Angaben zu unseren Enkamat-Produkten können von unserer Webseite heruntergeladen werden
www.colbond-geosynthetics.de



Enkamat

Qualitätseigenschaften

Geprüfte Leistung



Colbond hat Enkamat vor über drei Jahrzehnten entwickelt. Das Unternehmen hat die wesentlichen Kriterien für eine optimale Leistung festgelegt, die heute noch immer richtungweisend sind.

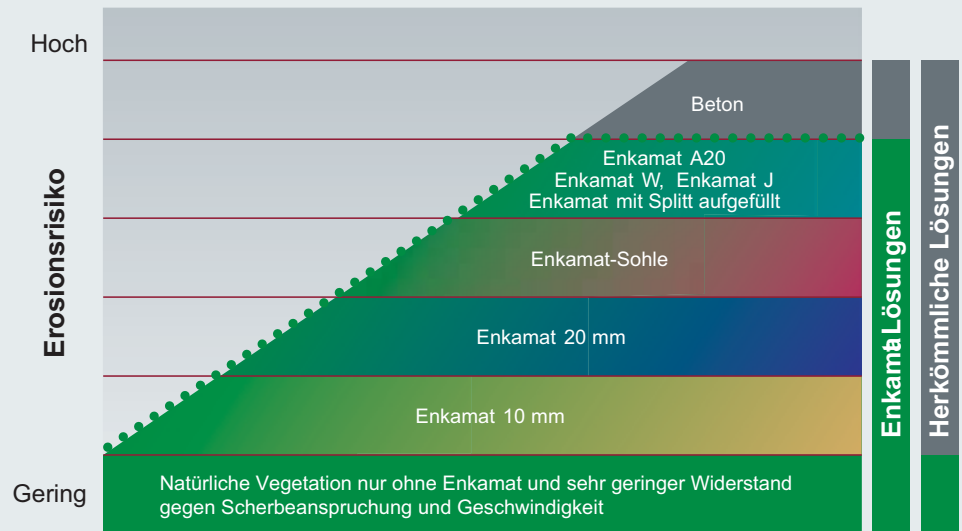
Dazu gehören Konformität (die Fähigkeit, sich an jede Bodengeometrie anzupassen), Wechselwirkung (die Fähigkeit, Boden, Wurzelstruktur und Matte zu einem System zu verbinden), Überlebensfähigkeit (Beständigkeit gegen Beschädigung während und nach dem Einbau) und Leistung (die Fähigkeit, Bodenbewegung und Wurzelbeschädigung unter Wasserlasten zu minimieren).

Enkamat wurde von vielen unabhängigen Einrichtungen getestet, wie zum Beispiel:

- Bundesanstalt für Wasserbau (BAW), Deutschland
- Süddeutsches Kunststoffzentrum (SKZ), Deutschland
- Materialforschungs- und Prüfungsanstalt Weimar (MFPA Weimar), Deutschland
- tBU, Münster, Deutschland
- Rijkswaterstaat, Niederlande
- Construction Industry Research Information Association (CIRIA), UK

und viele mehr.

Die beste Lösung ist eine grüne Lösung

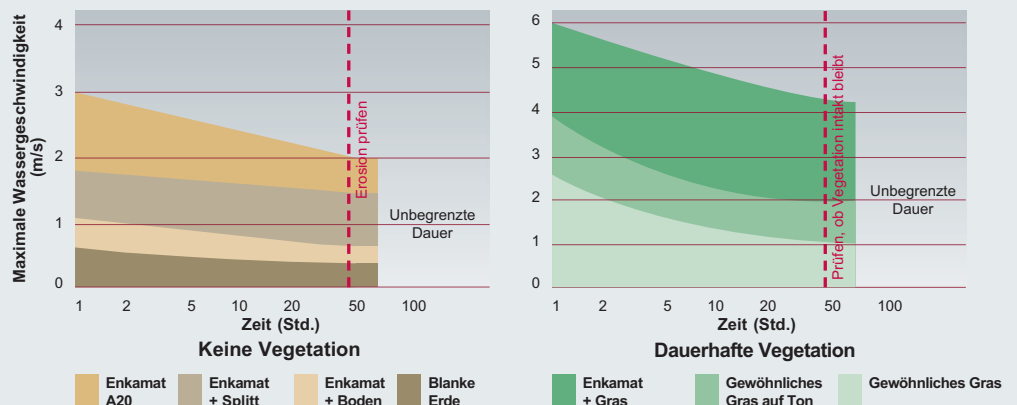


Einsatz von Enkamat zur Erhöhung der Grenzwerte für Scherbeanspruchung und Geschwindigkeit bewachsener Böschungen

Anstatt des Einsatzes von Stein oder Beton als herkömmlicher Erosionsprävention ermöglicht der Einsatz von Enkamat die Schaffung grüner und dauerhafter Lösungen auch bei hohen Erosionsrisiken.

Ausführliche Informationen zur Verwendung von Enkamat sind in der Verlegeanleitung zu finden, die zum Download auf unserer Webseite zur Verfügung steht.

Untenstehende Grafiken zeigen die Verwendung von Enkamat mit und ohne permanente Vegetation in Abhängigkeit von Zeit und Wassergeschwindigkeit.



Weitere Informationen

Die Enkamat-Verlegeanleitung sowie ausführliche Produktdatenblätter finden Sie auf unserer Webseite www.colbond-geosynthetics.de

Enkamat

Projekte



Böschungsschutz
Enkamat 7018
New South Wales, Australien

In New South Wales wurde eine neue Autobahn durch ein Tal mit angesiedelten Farmen gebaut. Ein großer Teil der neuen Autobahn wurde mit Hilfe von Erddämmen errichtet. Während des Baus eines Böschungsabschnitts mit einer Neigung von 1:1 traten vereinzelt Bodenerosionen auf. Um diese zu beseitigen, wurde ein dauerhafter und stabiler Erosionsschutz unter Verwendung von Enkamat hergestellt. Enkamat wurde hier u.a. wegen seiner Flexibilität und seines geringen Eigengewichtes ausgewählt. Benachbarte Rollen überlappten sich und wurden miteinander befestigt, so dass eine durchgehende Abdeckung und eine stabile Bewehrung der nachfolgenden natürlichen Vegetation hergestellt wurden.



Schutz der Flussuferböschung
Enkamat A20
Vathorst, Niederlande

In der Nähe eines neuen Wohngebietes in Vathorst wurde ein Gewerbegebiet errichtet. Um eventuelle Auswirkungen auf die benachbarte Siedlung so gering wie möglich zu halten, sah der Plan für das Gewerbegebiet verschiedene Wasserlandschaften vor, um es weitläufiger und attraktiver zu gestalten.

Die Böschungen der Wasserlandschaften waren auf Grund der Belastung von Wind und Wasser sehr erosionsanfällig.

Um Erosion entgegenzuwirken und die daraus folgende Schädigung der Böschung zu verhindern, wurde Enkamat A20 verlegt. So wurde ein sofortiger Schutz erzielt, und bereits nach drei Monaten hatte sich eine vollständig geschlossene Vegetationsschicht entwickelt.

Der Schutz ist dauerhaft. Enkamat A20 ist mit Splitt in der Größe von 2-6 mm verfüllt und mit Bitumen versiegelt. Mit einem Hohlraumvolumen von über 40 % kann sich die Vegetation darin so stark wie bei herkömmlichem Enkamat entwickeln.



Deponieabdeckung
Enkamat 7010W/200.50 PET
Enkadrain 5006H/T110PP
Forcalquier, Frankreich

In der Ortschaft Forcalquier im Südosten Frankreichs wurde eine Deponie mit einer Größe von 19.000 m² mit einer geosynthetischen Tondichtungsbahn abgedeckt. Die Böschungsneigung der Deponie beträgt zwischen den Absätzen 1:1,5. Die Böschungshöhe beträgt bis zu 4 m.

Die geosynthetische Tondichtungsbahn musste mit 30 cm Erdreich abgedeckt werden, um die Stabilität der Bodenabdeckung sicherzustellen. 13.000 m² bewehrtes Enkamat mit einer Dicke von 10 mm und einem vernähten Polyestervlies mit einer Zugfestigkeit von 200 kN/m² wurden zwischen der Schicht und dem Boden verlegt.

Desweiteren wurden 21.000 m² Enkadrain auf der Deponie verlegt, um der Notwendigkeit einer umfangreichen Drainage zuverlässig nachzukommen.

Enkamat



Klärschlammvererdungsanlage
Enkamat 7010W/80.30PP
Speicher, Deutschland

In der Ortschaft Speicher wurde der anfallende Klärschlamm in der Vergangenheit zur landwirtschaftlichen Verwertung genutzt. Wegen fehlender Flächen zur Verwertung wurden kostengünstige Alternativen gesucht. Die Entscheidung fiel auf den Bau einer Klärschlammvererdungsanlage (KSVA). Diese dienten der kostengünstigen Entwässerung und Mineralisierung von Klärschlämmen unter relativ geringem technischen Aufwand. Die Austrocknung des Klärschlammes findet durch Wasserentzug durch Schilfpflanzen statt.

Da weder Boden noch Grundwasser durch die Klärschlämme belastet werden dürfen, werden die Becken der KSVA mit Kunststoffdichtungsbahnen abgedichtet. Um ein Abrutschen des Bodens in den Böschungsbereichen der Becken zu verhindern, wurden ca. 4.000 m² Enkamat 7010W/80.30PP eingesetzt. Enkamat W erfüllt dabei mehrere Funktionen:

- Durch die Kombination aus hoher Zugfestigkeit des Gewebes und der Verkrallung zwischen Enkamat W und der Erdschicht wird eine stabile Vegetationsschicht erzielt.
- Die vom Erdreich und der Vegetationsschicht erzeugten Kräfte werden absorbiert.
- Schutz der Kunststoffdichtungsbahnen.



Deichschutz gegen Hochwasser
Enkamat J
Vauvert, Frankreich

Um die Flussufer aus Ton vor Erosion und Hochwasser zu schützen, wurde Enkamat J ausgewählt.

Zunächst wurde das steinige Flussufer mit einer 10 cm dicken Schicht aus mit Saatgut versehenem Boden bedeckt. Dann wurde Enkamat J eingebaut. Zwei Wochen später, im Oktober, war bereits eine Entwicklung des Pflanzenwuchses sichtbar.

Enkamat J ist ein leichter, flexibler und halbdurchlässiger Verbundwerkstoff zur Verhinderung von Erosion. In dieser Variante ist Enkamat fest auf ein biologisch abbaubares Gewebe genäht, welches umgehend einen zeitweiligen Schutz vor Erosion und der Auswirkung von Niederschlag bietet. Es bietet auch Wärmeschutz und hält Wasser zurück, wodurch das Pflanzenwachstum verbessert wird. Die dreidimensionale Struktur von Enkamat J bietet ein langfristiges, künstliches Wurzelsystem zur dauerhaften Bewehrung, die der Natur hilft, in diesem erosionsanfälligen Bereich einen starken Pflanzenbewuchs zu entwickeln.

Enkamat J ist mit seiner dreidimensionalen offenen Struktur nach unten und der biologisch abbaubaren Verstärkung nach oben eingebaut worden.



Jedes Enkamat-Produkt wird nach den höchsten Standards und unter Einhaltung der Zertifizierung nach ISO 9001:2008 (Bescheinigung Nr. 935136) hergestellt. Vom Rohstoff bis zu Herstellung, Versendung, Lagerung vor Ort, Einbau und Wartung profitieren Enkamat-Produkte von der jahrelangen Erfahrung und den umfangreichen Möglichkeiten von Colbond.

Enkamat

Weltweit



Niederlande

Colbond bv
P.O. Box 9600
6800 TC Arnhem

Tel: +31 (0) 85 744 1300
Fax: +31 (0) 85 744 1310
Email: geosynthetics@colbond.com
Web: www.colbond-geosynthetics.com

Deutschland

Colbond GmbH & Co. KG
Postfach
63784 Oberrburg

Tel: +49 6022 812020
Fax: +49 6022 812800
Email: vertrieb.geosynthetics@colbond.com
Web: www.colbond-geosynthetics.de

Frankreich

Colbond Geosynthetics sarl
Tour Pleyel, 153 bld Anatole France
93521 St Denis Cedex

Tel: +33 1 49 46 24 30
Fax: +33 1 49 46 24 35
Email: france.colbond@colbond.com
Web: www.colbond-geosynthetics.fr

Nordamerika

Colbond Inc
Sand Hill Road / PO Box 1057
Enka, North Carolina 28728
USA

Tel: +1 828 666 5050
Fax: +1 828 666 5009
Email: info@colbond-usa.com
Web: www.colbond-usa.com

www.colbond.com / www.colbond-geosynthetics.de

A Low & Bonar Company
Performance materials engineered to help build your business

Haftungsbeschränkung: Die in dieser Broschüre enthaltenden Informationen und Empfehlungen entsprechen unserem Kenntnisstand zum Zeitpunkt ihrer Herausgabe. Änderungen der Broschüre bleiben vorbehalten, gleiches gilt für unsere Produkte. Es wird keine Haftung für die Verwendung der in dieser Broschüre enthaltenden Informationen und den Einsatz der Produkte übernommen.

Das Urheberrecht © 2011 liegt bei Colbond bv. Alle Rechte bleiben vorbehalten. Ohne die vorherige schriftliche Zustimmung von Colbond bv., Westervoortsedijk 73, PO Box 9600, 6800 TC Arnhem, Niederlande darf diese Veröffentlichung weder, auch nicht auszugsweise, übertragen, umgeschrieben, vervielfältigt oder in einem Zugriffssystem gespeichert werden, noch in irgendeiner Sprache oder Computersprache in welcher Form auch immer, sei es durch mechanische, elektronische, magnetische, optische, chemische, manuelle oder andere Weise übersetzt werden.

Enkamat, Enkadrain, Enkagrid, Colbondrain und Armater sind eingetragene Warenzeichen von Colbond bv.