

Geokunststoffe

17.06.2022, 04:38 | Industrie, Bau & Immobilien

Pressemitteilung von: *GD Geosynthetics*

Geotextilien, Geomembranen, Geogitter Hersteller und Lieferanten von Geokunststoffen

Geokunststoffe ist ein Sammelbegriff für verschiedene Produkte aus Kunststoffen, die in der Geotechnik und im Ingenieurbau verwendet werden. Da sie hauptsächlich in der Geotechnik verwendet werden, erhalten sie das Wort „Geo“ und werden zur Unterscheidung von natürlichen Materialien „Geokunststoffe“ genannt.

Geokunststoffe wurden früher als „Geotextil“ und „Geomembran“ bezeichnet. Aufgrund des technischen Bedarfs tauchen weiterhin neue Varianten dieser Materialien auf, wie Geogitter, Geonetze und geogeformte Taschen, Geonetz-Pads, Geogürtel, Verbund-Geomembranen, Bentonit-undurchlässige Abdeckungen, Verbund-Entwässerungsnetze usw., der ursprüngliche Name ist unmöglich genau zu decken alle Produkte, daher werden sie einige Zeit danach "Geotextilien, Geomembranen und verwandte Produkte (verwandte Produkte)" genannt. Natürlich sollte ein solcher Name nicht als technischer oder akademischer Begriff verwendet werden. Zu diesem Zweck wurde 1994 auf der fünften International Academic Conference on Geosynthetics in Singapur der Name dieser Materialart offiziell als "Geosynthetics" (Geosynthetics) festgelegt.

Der Rohstoff von Geokunststoffen ist das Polymer. Sie werden aus Chemikalien hergestellt, die aus Kohle, Erdöl, Erdgas oder Kalkstein gewonnen werden, die dann zu Fasern oder Folien aus synthetischen Materialien und schließlich zu verschiedenen Produkten verarbeitet werden. Die zur Herstellung von Geokunststoffen verwendeten Polymere sind hauptsächlich Polyethylen (PE), Polyester (PET), Polyamid (PER), Polypropylen (PP) und Polyvinylchlorid (PVC), chloriertes Polyethylen (CPE), Polystyrolethylen (EPS) usw.

Ein anderer Name für Geotextilien ist Geotextilien. Die ersten Produkte waren wenige, das heißt ein gewebeartiges Material, das in geotechnischen Arbeiten verwendet wurde.

Im Herstellungsprozess von Geotextilien werden zunächst die polymeren Rohstoffe zu Filamenten, Stapelfasern, Fäden oder Bändern und anschließend die Geotextilien zu flächigen Gebilden verarbeitet. Geotextilien können je nach Herstellungsverfahren in gewebte (gewebte) Geotextilien und nicht gewebte (nicht gewebte) Geotextilien unterteilt werden. Gewebte Geotextilien werden durch zwei Sätze von parallelen, orthogonalen oder schrägen Kett- und Schussfäden verwoben. Vliesstoff-Geotextilien werden durch gerichtete oder zufällige Anordnung von Fasern hergestellt und dann verarbeitet. Entsprechend den verschiedenen Faserverbindungsverfahren kann es in drei Arten von Verbindungsmethoden unterteilt werden: chemische Verbindung (Bindemittel), thermische Verbindung und mechanische Verbindung.

Die herausragenden Vorteile von Geotextilien sind geringes Gewicht, gute Gesamtkontinuität (kann zu einer größeren Fläche verarbeitet werden), bequeme Konstruktion, hohe Zugfestigkeit, gute Korrosionsbeständigkeit und Beständigkeit gegen mikrobielle Erosion. Der Nachteil ist, dass die Anti-Ultraviolett-Fähigkeit ohne spezielle Behandlung schwach ist. Wenn es im Freien ausgesetzt wird, altert es leicht, wenn es direkter UV-Strahlung ausgesetzt wird, aber wenn es nicht direkt ausgesetzt wird, sind die Anti-Aging- und Haltbarkeitsleistung immer noch hoch.

Geomembranen können im Allgemeinen in zwei Kategorien unterteilt werden: Asphalt und Polymere (synthetische Polymere). Asphalthaltige Geomembranen sind meist Verbundtypen (einschließlich gewebter oder nicht gewebter Geotextilien), und Asphalt wird als Infiltrationsbindemittel verwendet. Polymer-Geomembranen werden nach verschiedenen Hauptmaterialien in Kunststoff-Geomembranen, elastische Geomembranen und kombinierte Geomembranen unterteilt.

Eine große Anzahl von Ingenieurpraktiken hat gezeigt, dass die Geomembran eine gute Wasserundurchlässigkeit, eine starke Elastizität und Anpassungsfähigkeit an Verformungen aufweist, für unterschiedliche Baubedingungen und Arbeitsbelastungen geeignet sein kann und eine gute Alterungsbeständigkeit aufweist. besonders bemerkenswert. Die Geomembran hat außergewöhnliche Anti-Infiltrations- und wasserdichte Eigenschaften.

Geogrid ist ein wichtiges geosynthetisches Material mit einzigartigen Eigenschaften und Effizienz im Vergleich zu anderen Geokunststoffen. Geogitter werden häufig als Bewehrung für bewehrte Bodenkonstruktionen oder als Bewehrung für Verbundwerkstoffe verwendet. Geogitter werden in zwei Typen unterteilt: Glasfaser und Polyesterfaser.

(1) Kunststoffe

Diese Art von Geogitter ist ein quadratisches oder rechteckiges Polymergeflecht, das durch Strecken gebildet wird und in zwei Arten unterteilt werden kann: einachsige Strecken und zweiachsige Strecken entsprechend den unterschiedlichen Dehnungsrichtungen während der Herstellung. Es stanz Löcher in die extrudierte Polymerfolie (hauptsächlich Polypropylen oder Polyethylen hoher Dichte) und führt dann eine gerichtete Dehnung unter Erwärmungsbedingungen durch. Das einachsige gestreckte Gitter wird hergestellt, indem es nur entlang der Länge der Bahn gestreckt wird, während das zweiachsige gestreckte Gitter hergestellt wird, indem das einachsige gestreckte Gitter in der Richtung senkrecht zu seiner Länge weiter gestreckt wird.

Während der Herstellung des Geogitters wird das Polymerpolymer durch den Prozess des Erhitzens und Expandierens neu angeordnet und ausgerichtet, wodurch die Bindungsstärke zwischen den Molekülketten gestärkt und der Zweck der Verbesserung seiner Festigkeit erreicht wird. Seine Dehnung beträgt nur 10 % bis 15 % der ursprünglichen Folie. Wenn dem Geogitter Anti-Aging-Materialien wie Ruß hinzugefügt werden, kann es ihm eine bessere Haltbarkeit verleihen, wie z.B. Säurebeständigkeit, Alkalibeständigkeit, Korrosionsbeständigkeit und Alterungsbeständigkeit.

(2) Glasfaser

Diese Art von Geogitter besteht aus hochfestem Fiberglas, manchmal mit selbstklebendem Haftkleber und Oberflächenasphalt-Imprägnierungsbehandlung, so dass das Gitter und der Asphaltbelag fest integriert sind. Da die Verzahnungskraft von Erde und Stein im Geogittergitter zunimmt, erhöht sich der Reibungskoeffizient zwischen ihnen erheblich (bis zu 0,8-1,0). Die Reibungsbeißkraft ist stärker und stark erhöht, daher ist es ein gutes Verstärkungsmaterial. Gleichzeitig ist Geogitter ein leichtes und flexibles Flachgewebe, das vor Ort einfach zuzuschneiden und zu verbinden ist und auch geschichtet werden kann. Der Aufbau ist einfach und erfordert keine speziellen Baumaschinen oder professionellen Techniker.

Geokunststoffe, verschiedene Produkte haben unterschiedliche Eigenschaften und können in vielen technischen Bereichen eingesetzt werden.

Zu den angewandten Bereichen gehören Geotechnik, Bauingenieurwesen, Wasserbau, Umwelttechnik, Verkehrstechnik, Kommunaltechnik und Meeressanierungstechnik.

Schutz:

Bodenerosion ist ein natürlicher Prozess, der durch die Einwirkung von Wasser und Wind verursacht wird. Es gibt viele Einflussfaktoren wie Bodenarten, Vegetation und Landschaftsformen. Unter bestimmten Bedingungen beschleunigen auch menschliche Aktivitäten diesen Prozess. Wenn diese Erosion nicht entsprechend behandelt wird, kann sie enorme Schäden an bestehenden Gebäuden und der Umwelt verursachen.

Anwendungsgebiete von Geokunststoffen im Bereich Bodenerosionsschutz sind Böschungssicherung, Gewässerschutz, Uferschutz, Wattsanierung, Vegetationssanierung, Schutznetze gegen Steinschlag und der Bau von Hochwasserdämmen. Je nach Projekteigenschaften und Standortbedingungen können ein oder mehrere geosynthetische Produkte an Erosionsschutzprojekten beteiligt sein.

In der Böschungssicherungstechnik sind neben der Verwendung bestimmter Geokunststoffe Bodennägel und sogar Ankerbolzen erforderlich, um die Stabilität des Schutzsystems zu gewährleisten. In einigen Fällen werden auch mit Mörtel gefüllte Geotextilsäcke zur Sicherung der Abdeckung verwendet, und Grassamen werden in die Lücken der Schutzstruktur eingesetzt, um die Vegetation zu kultivieren, um Bodenerosion zu verhindern.

Portrait

GD Geosynthetics entwickelt, produziert und liefert innovative und zuverlässige Geokunststoffe, um die Leistung der Produkte unserer Kunden zu verbessern. Das Hauptgeschäft des Unternehmens ist die Produktion und der Export von Geotextilien, Geomembranen, Geogittern, Geoeinheiten, dreidimensionalen Komposit-Drainagenetzen, Öko-Taschen, Drainageplatten und anderen Dienstleistungen aus einer Hand. Unsere Kunden kommen aus mehr als 60 Ländern auf

fünf Kontinenten.

News-ID: 1230595 • Views: 653 (Stand: 26.05.2026)

Link zur Pressemitteilung:

<https://www.openpr.de/news/1230595/Geokunststoffe.html>