

ЦЯЛОСТНИ РЕШЕНИЯ С НАДЕЖДНИ МАТЕРИАЛИ

Геосинтетични материали

И БИОРАЗГРАДИМИ ПРОДУКТИ

RELIABLE MATERIALS COMPLETE SOLUTIONS

Geosynthetics

AND BIODEGRADABLE PRODUCTS



Съдържание Table of content

Геосинтетични материали / Geosynthetics	1
Нетъкани геотекстили / Non-woven geotextiles	2
Полипропиленови тъкани геотекстили / Polypropylene woven geotextiles	3
Полиестерни тъкани геотекстили / Woven polyester geotextile	4
Геомрежи за армиране на насипи / Geogrids for soil reinforcement	5
Полипропиленови екструдирани геомрежи / Polypropylene extruded geogrids	6
Тъкани полиестерни геомрежи / Woven polyester geogrids	7
Геосинтетични материали за ерозионен контрол / Erosion control geomats	8
Биоразградими продукти за ерозионен контрол / Biodegradable erosion control products	9
Дренажни геокомпозиции / Drainage geocomposites	10
Геомембрани / Geomembranes	11
Бентонитови хидроизолации / Bentonite waterproofing	12
Циментови геомембрани / Cement geomembranes	13
Геоклетки / Geocell	14
Геомрежи за армиране на асфалтови настилки / Asphalt reinforcement geogrid	15
Полагане на геосинтетични материали / Geosynthetics installation	16
Полагане на геомрежи от стъклени нишки / Installation of a glass fibre geogrid	18
Армонасипни стени / MSE walls	20



www.viacon.bg
2021

Геосинтетични материали Geosynthetics



ГЕОСИНТЕТИЧНИТЕ МАТЕРИАЛИ са приложими при изграждането на:

- пътни и железопътни съоръжения
- летища
- паркинги за коли
- укрепване на стръмни откоси
- насипи
- стръмни откоси
- хидротехнически съоръжения
- армиране на пътни настилки

GEOSYNTHETICS are perfect for use in construction of:

- roads and railway structures
- airport structures
- car parks
- reinforcement of steep slopes
- embankments
- steep slopes
- hydro engineering structures
- asphalt reinforcement

Приложение

Геосинтетичните материали са полимерни продукти широко използвани в много геотехнически и инженерни проекти. Приложението на геосинтетичните материали е много широко.

За да отговори на различните функции на геотехническия проект, Виакон България предлага широка гама геосинтетични материали: нетъкани и тъкани геотекстили, геомрежи, продукти за ерозионен контрол, геомембрани, бентонитови хидроизолации, дренажни геокомпозиции, както и мрежи от стъклени фибри за армиране на асфалт. За предлаганите от Виакон България продукти, компанията осъществява инженерно съдействие включващо от препоръки за използване на конкретен материал до пълно проектиране и изпълнение на инженерни съоръжения.

Application

Geosynthetics are polymer products widely used in many geotechnical and civil engineering projects. Geosynthetics application is very wide.

In order to fulfill different functions in the geotechnical design, ViaCon Bulgaria offers a large number of geosynthetics: non-woven, woven, grids, erosion control products, geomembrane, GCL, drainage geocomposites as well as the fiberglass grids for asphalt reinforcement. About ViaCon products, the company provides engineering assistance including from the recommendations for the use of specific material until full design and implementation of engineering facilities.



Нетъкани геотекстили Non-woven geotextiles



Описание

Тези продукти са изработени от полипропиленови или полиестерни влакна, съединени механично чрез процес на иглонабиване и термично свързване на нишките. Те са широко използвани в пътното и железопътното строителство, хидротехническото строителство, горското и селското стопанство.

Description

Products are made of polypropylene or polyester fibres mechanically joined in the process of needle punching and thermal bonding. They are generally used in the road and railway construction, hydro engineering, ground improvement, forestry and agriculture.

Приложение

- разделяне на слаби основи под пътен и железопътен насип
- увеличаване на носимоспособността на съоръженията и фундаментите
- разделителен пласт между почви или материали за насип с различна зърнометрия
- защита на речни брегове, насипи и резервоари за вода
- вертикални и хоризонтални геосинтетични дренажи
- защита на дренажни системи
- предотвратяване на напукването под бетонни настилки
- защита на геомембрани от повреда при монтаж по време на изграждане на сметища, тунели и водни резервоари

Application

- separation of soft subsoil under road and railway/road embankments
- increasing structure stability
- separating layer between soils or fill layers with a different aggregate size
- river banks protection, embankments and water reservoirs construction
- vertical and horizontal geosynthetic drains
- drainage systems protection
- cracks preventing layer under concrete pavements
- geomembranes protection against installation damages when building landfills, tunnels and water reservoirs



Полипропиленови тъкани геотекстили Polypropylene woven geotextiles



Описание

Тъканите геотекстили са изработени от висококачествени полипропиленови ленти с якост на опън от 20 kN/m до 110 kN/m. Тези продукти са устойчиви на механична повреда, UV лъчение и химическа и биологична корозия.

Description

Woven geotextiles are made of high-quality polypropylene strips with tensile strength 20 kN/m to 110 kN/m. These products are resistant to mechanical damage, UV radiation and chemical and biological corrosion.



Приложение

- армиране и разделяне на основи с ниска носимоспособност
- разделителен пласт между почвата и пласта под основата
- пътища и железопътни линии
- армиране на насипи
- геотуби (геоконтейнери)

Application

- reinforcement and separation of low-bearing soils
- separation layer between soil and subbase layer
- roads and railroads
- soil reinforcement
- geotubes



Полиестерни тъкани геотекстили Woven polyester geotextile



Описание

Тъканите геотекстили са направени от полиестерна многонишкова прежда с висока якост на опън (до 1500 kN/m) и относително удължение от 10 до 15%. Очакваният експлоатационен живот на полиестерните тъкани текстили е над 120 години. Те са подходящи за армиране на основата, за разделяне и изграждане на високи насипи. Устойчиви са срещу механични повреди, дълготрайни са, с ниско относително удължение и висока якост на опън.

Description

Woven geotextiles are made of polyester multifilament yarn with a high tensile strength (up to 1500 kN/m) and an elongation from 10 to 15%. PES woven textiles expected service life is over 120 years. They are perfect for reinforcement of subsoil, separation, and construction of high embankments. They are resistant against mechanical damage, durability, low elongation and high tensile strength.

Приложение

- изграждане на пътища и железопътни линии
- изграждане на складови площадки, паркинги
- изграждане на диги, пристани
- армиране на подпорни стени и изграждане на високи насипи
- изграждане на речни брегове и водни резервоари
- нарушени терени от минна дейност

Application

- construction of roads and railways
- construction of storage yards, car parks
- construction of levees, wharfs
- reinforcement of retaining walls and construction of high embankments
- construction of river banks and water reservoirs
- mining damage areas



Геомрежи за армиране на насипи Geogrids for soil reinforcement



Описание

Геомрежите се произвеждат чрез заваряване на екструдирани, полиетиленови или полиестерни ленти. Те са подходящи за армиране на стръмните откоси на насипа. Използват се и за изграждане на подпорни стени с лице от бетонни блокчета. Очакваният им експлоатационен живот е над 120 години и са устойчиви на химическа и биологична корозия.

Description

Geogrids are produced by welding PP or PES extruded strips. They are perfect for reinforcement of steep slopes of embankments. They are also used for construction of retaining walls with facing concrete blocks. Their expected service life is over 120 years and they are resistant to chemical and biological corrosion.



Приложение

- изграждане на стръмни откоси на пътни и железопътни насипи
- ремонт на свлечени насипи
- изграждане на подпорни стени
- работи, свързани с уширяване на насипа
- насипи на сметища

Application

- construction of steep slopes of road and railway embankments
- slope failures repair
- construction of retaining walls
- embankment extension works
- landfill embankments



Полипропиленови екструдирани геомрежи Polypropylene extruded geogrids



Описание

Биаксиалните геомрежи са изработени от полипропилен чрез процес на екструдирание. Те се характеризират с якост на опън от 20 до 60 kN/m. Гарантират значително увеличение на носимоспособността. При употребата на геомрежи работата на материала за насип е по-ефективна. Натоварването се разпределя върху по-ниските пластове и деформациите се намаляват.

Description

Biaxial geogrids are made of polypropylene during process of extrusion. They are characterized by a tensile strength from 20 to 60 kN/m. They guarantee a significant increase of ground bearing capacity. When using geogrids aggregate consolidation is more effective. Load is distributed to lower layers and deformations are reduced.

Приложение

- изграждане на пътища, улици, железопътни линии, трамвайни линии, горски пътища
- изграждане на летища, складови площадки и паркинги
- изграждане на насипи от меки почви
- армиране на подпочвени пластове под основите

Application

- construction of roads, streets, railway lines, tramways, forest roads
- construction of airports, storage yards and car parks
- construction of embankments on soft soils
- reinforcement of subsoil under foundations



Тъкани полиестерни геомрежи Woven polyester geogrids

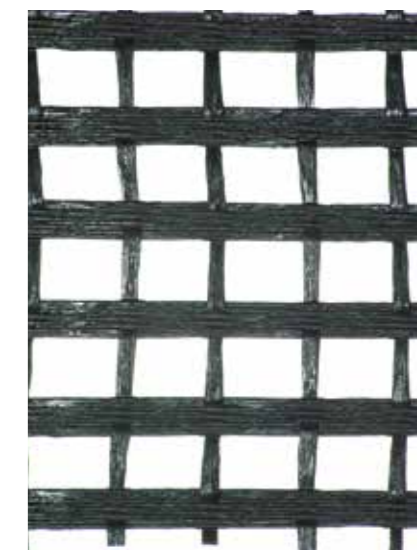


Описание

Тъканите полиестерни геомрежи са с покритие от PVC. Това е допълнителна защита срещу UV лъчи. Очакваният им експлоатационен живот е над 120 години. Могат да бъдат произведени с якост на опън до над 900 kN/m и удължение при скъсване 10 – 12%.

Description

Polyester woven geogrids are PVC coated. That is additional protection against UV. Their expected service life is over 120 years. They can be produced with over 900 kN/m tensile strength and elongation at break 10-12%.



Приложение

- армиране на меки подпочвени пластове на насипи и брегове
- изграждане на площадки, паркинги за коли, временни и горски пътища
- армиране на горния пласт на подпочвения слой на пътища и железопътни линии
- армиране на насипи, подпорни конструкции и други съоръжения

Application

- reinforcing soft subsoil of embankments and banks
- construction of yards, car parks, temporary and forest roads
- reinforcement of the upper layer of the subsoil of roads and railways
- embankments reinforced, retaining structures and other structures



Геосинтетични материали за ерозионен контрол Erosion control geomats



Описание

Геосинтетичните материали за ерозионен контрол са изработени от полипропиленови нишки. Дебелината им варира. Те са подходящи за защита срещу разрушителното влияние на дъждовете, течащата вода, ветровете и вълните. Могат да бъдат произведени с геомрежа за поемане на допълнителни усилия, в случай че над тях се полага почвен слой.

Description

Erosion control geomats are made of polypropylene fibres. Thickness vary. They are perfect for protection against the degrading impact of rain, drain water, wind and waves. Erosion control geomats can be reinforced with geogrid to bear forces from top soil layers.



Приложение

- склонове, които трябва да бъдат залесени
- склонове на изкопи и канали
- брегове на канали, езера и изкуствени водоеми, както и за покриване на сметища
- защита от падащи камъни

Application

- slopes to be covered with vegetation
- slopes of trenches and canals
- banks of canals, ponds and artificial reservoirs, as well as covering for landfills
- rock-fall protection

Биоразградими продукти за ерозионен контрол Biodegradable erosion control products



Описание

Рогозките за ерозионен контрол са изградени от естествени биоразградими нишки. Произвеждат се от слама, кокос и юта. Използват се за защита на откоси с ъгъл, до 70°. Рогозките за ерозионен контрол защитават склона от ерозия и осигуряват растежа на растенията при първоначалното им засаждане. Защитата на насипите и речните брегове с биорогозки гарантира закрила на откоса от вятъра и въздействието на бурната вода.

Description

Erosion control mats are made of natural biodegradable fibres. They are produced from straw, coir and jute. They are used for protection of slopes of an angle up to 70°. Erosion control mats prevent slope degradation and ensure vegetation of plants during their initial rooting. Embankments and river banks secured with the biomats ensure protection of the slope face against wind and storm water runoff.

Greenfields – рогозки за ерозионен контрол Greenfields - erosion control mats		
Продукт Product	Състав	Composition
Greenfields S-100-P S-100-J	100% слама, втъкана полипропиленова мрежа втъкана мрежа от юта	100% straw, interwoven polypropylene mesh interwoven jute mesh
Greenfields SK-50-P SK-50-J	50% слама, 50% кокос, втъкана полипропиленова мрежа втъкана мрежа от юта	50% straw, 50% coir, interwoven polypropylene mesh interwoven jute mesh
Greenfields K-100-P K-100-J	100% кокос, втъкана полипропиленова мрежа втъкана мрежа от юта	100% coir, interwoven polypropylene mesh interwoven jute mesh
Greenfields Quickie SM 800	100% кокос, + кокосова основа и тор	100% coir, plus coir base and fertilizer
Greenfields K-100-M	100% кокос, с текстурирано фолио 2+	100% coir, with textured foil 2+
Greenfields BioMat	Greenfields 700, от 300g кокос	Greenfields700, from 300g of coir
Greenfields Waterlogs	100% кокос, с кокос или полипропиленова мрежа	100% coir, with coir or polypropylene mesh

Greenfields– текстил за ерозионен контрол Greenfields – erosion control fabrics		
Продукт Product	Състав	Composition
Greenfields 400	Кокосова тъкан 100% кокос	Coir fabric, 100% coir
Greenfields 700	Кокосова тъкан 100% кокос	Coir fabric, 100% coir
Greenfields 900	Кокосова тъкан 100% кокос	Coir fabric, 100% coir
Greenfields KSM	Рогозка с кокосови примки	Coir loop mat
Greenfields strip	Многофункционални текстилни ленти, 100% кокос	Multi-purpose textile strips, 100% coir
Greenfields 500	Тъкан от юта 100% юта	Jute fabric 100% jute
Greenfields 200	Тъкан от юта 100% юта	Jute fabric 100% jute

Дренажни геокompatити Drainage geocomposites



Описание

Дренажните геокompatити са съставени от триизмерно ядро от полиетилен с висока плътност (HDPE) и нетъкан геотекстил от едната или от двете страни. Геокompatитите се характеризират с ниска свиваемост и позволяват отвеждане на голямо количество вода при високо натоварване. Това е най-ефикасната система за дренране на повърхности. Дренажните геокompatити са много дълготрайни и устойчиви на запушване.

Description

Drainage geocomposites are made of three dimensional HDPE core and non-woven on one or both sides. Geocomposites are characterized by a low compressibility and allow discharging very large amounts of water at a high load. This is the most efficient surface drainage system. Drainage geocomposite is very durable and resistant to silting up.



Приложение

- дренране на писти, пътища и железопътни линии
- дренране на паркинги за коли и складови площадки
- отвеждане на газ и дренране на сметища
- дренране на мостови устои, стени

Application

- drainage of runways, roads and railways
- drainage of car parks and storage yards
- gas discharge and landfills drainage
- drainage of bridge abutments, walls

Геомембрани Geomembranes



Описание

Геомембраните представляват водонепропускливи материали, произведени от полиетилен висока плътност (HDPE) и поливинилхлорид (PVC). Произвеждат се на ролки с ширина 5,0 – 11,0 m и дебелина 0,5 mm – 3,0 mm. Свързват се чрез нагряване или заварка и гарантират винаги здрава и устойчива връзка. Геомембраните са устойчиви на UV лъчение, химическа и биологична корозия, киселини и основи. Геомембраните могат да бъдат едностранно или двустранно текстурирани с цел да се увеличи ъгъла на триене с горните и долните пластове.

Description

Geomembranes are watertight materials made of HDPE and PVC. They are produced in rolls with the width of 5.0 - 11.0 m and the thickness of 0.5 mm - 3.0 mm. They are joined by thermal bonding or welding and always provide tight and durable connection. Geomembranes are resistant to UV radiation, chemical and biological corrosion, acids and alkali. Geomembrane surfaces can be one-sided or double-sided textured which leads to higher angle of friction with adjacent layers.



Приложение

- изграждане на сметища и депа за отпадъци
- изграждане на канали, диги и изкуствени водни резервоари
- хидроизолация на стоманобетонни и стоманени резервоари
- хидроизолация на площадки за складиране на опасни вещества и бензиностанции
- хидроизолация на площадки в заводи за рециклиране на автомобили за скрап

Application

- construction of landfill capping and waste dumps
- construction of canals, levees and artificial water reservoirs
- reinforced concrete and steel tanks sealing
- hazardous substance handling yards and fuel stations sealing
- yards at scrap vehicle recycling establishments sealing



Бентонитови хидроизолации Bentonite waterproofing



Описание

Бентонитовите хидроизолации (Geosynthetic Clay Liners – GCL's) представляват трикомпонентна система от два слоя полипропиленов геотекстил, между които е капсулован натриев бентонит посредством технология на иглонабиване. Бентонитът представлява глина с високо съдържание на минерала монтморилонит, който има свойството да набъбва до 15 пъти при контакт с вода. Поставена между два недеформируеми и добре уплътнени пласта, бентонитовата геомембрана създава водоплътен глинен екран и притежава високи хидроизолационни свойства. Монтажът на бентонитовата хидроизолация е бърз и лесен и се осъществява чрез презастъпване на отделните платна. Ширината на материала зависи от предназначението му, като варира от 1,15 до 3 м при хидроизолация на сутерените част на сгради до 5.1 м при изграждането и рекултивацията на депа за отпадъци, а дължината се определя в зависимост от нуждите на обекта. Бентонитовите геомембрани се произвеждат от тъкани и нетъкани геотекстили, а при необходимост могат да бъдат каширани с полиетиленова геомембрана с различна дебелина. Количеството на бентонита, използван при производството на бентонитовите хидроизолации, варира в широки граници и зависи основно от предназначението на материала и нормативните изисквания.

Description

Bentonite waterproofing (Geosynthetic Clay Liners – GCL's) is a three-component system of two layers of polypropylene geotextile, between which sodium bentonite is encapsulated by needle punching technology. Bentonite is a clay with a high content of the mineral montmorillonite, which has the property to swell up to 15 times when contacted with water. Placed between two non-deformable and well-compacted layers, bentonite geomembrane creates a waterproof clay hydro insulation layer and has high waterproofing properties.

Приложение

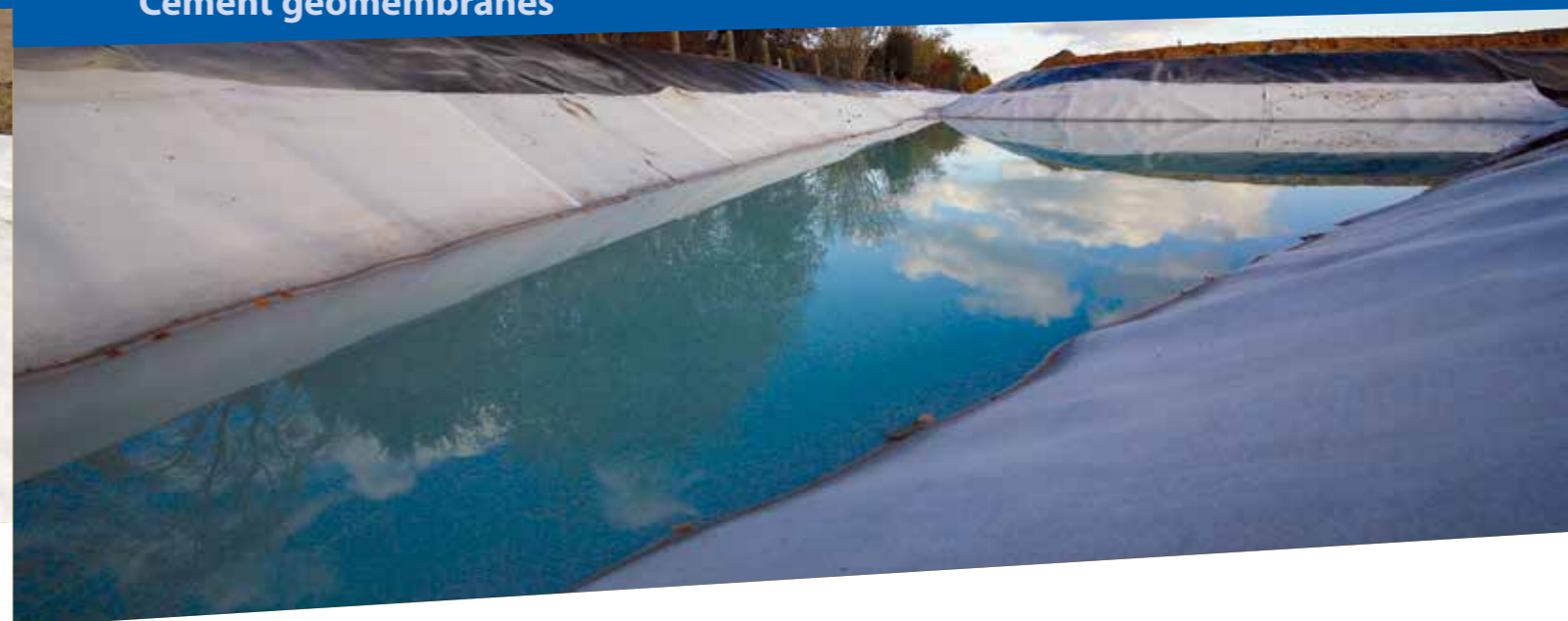
- изграждане и рекултивация на сметища
- подземна хидроизолация на сгради и съоръжения
- приложим при изграждане на пътища, преминаващи през зелени зони
- изграждане на водоеми и изкуствени езера
- изграждане и реконструкция на язовирни стени
- изграждане на напоителните канали и канавки
- изграждане на тунели

The installation of bentonite waterproofing is quick and easy and is carried out by overlapping the individual rolls. The width of the material depends on its purpose, ranging from 1.15 to 3 m in the waterproofing of the basements part of buildings and up to 5.1 m in the construction and remediations of landfills, and the length is determined according to the needs of the site. Bentonite geomembranes are produced from woven and non-woven geotextile and can be produced with polyethylene geomembrane of different thicknesses if necessary. The amount of bentonite used in the production of the GCL varies widely and depends mainly on the purpose of the material and the regulatory requirements.

Application

- construction and remediation (cappings) of landfills
- underground waterproofing of buildings and facilities
- applicable to the construction of roads passing through green areas
- construction of ponds and artificial lakes
- construction and reconstruction of dams
- construction of irrigation ducts and ditches
- construction of tunnels

Циментови геомембрани Cement geomembranes



Описание

Циментовите мембрани представляват трикомпонентна система от два слоя нетъкан полипропиленов геотекстил, между които е капсулован сух циментов разтвор посредством технология на иглонабиване. Пълната с циментов разтвор геосинтетична материя се втвърдява при хидратация и образува тънък, издръжлив, водоустойчив и пожароустойчив бетонен слой, с дебелина 1-2 cm. Циментовата мембрана е облицовъчен бетонен материал, който се доставя на ролки.

Description

Cement membranes are a three-component system of two layers of non-woven polypropylene geotextile with an in-between layer of dry cement encapsulated by needle compaction technology. Concrete filled geosynthetic material which hardens upon hydration and forms a thin, durable, waterproof and fireproof concrete layer with a 1-2 cm thickness. The cement membrane is a concrete lining material delivered in rolls.



Приложение

- облицовка и репарирание на канали и земни канавки
- облицовка на защитни диги
- защита на тръбопроводи от плевели
- облицовка на съоръжения тип Helcor и Multiplate
- защита и полагане на основа с якост 40 МПа за открити терени и вътрешни подове

Предимствата на циментовата мембрана са:

- бързо полагане, няма нужда от кофражи
- полага се по наклони
- гъвкава и в сухо състояние заема лесно приемната форма
- значително по-лека и улеснен транспорт в сравнение с аналогичен бетонов продукт
- устойчива във времето, няма опасност от напукване или съсъхване

Application

- lining and repair of channels and earth ditches
- lining of protective embankments
- protection of transport pipelines from weeds
- lining of helcor and multiplate structures
- protection and laying of a base with a strength of 40 mpa for open terrains and indoor floors

the advantages of the cement membrane are:

- fast installation, no need for formwork
- can be laid on slopes
- flexible and easily moulded into the receiving form when dry
- significantly lighter and easier to transport compared to a similar concrete product
- durable over time, no risk of cracking or drying



Описание

Геоклетките представляват система, изградена от структурирани ленти от полиетилен висока плътност (HDPE), свързани помежду си с ултразвукова заварка. В разпънато състояние, геоклетката придобива ромбоидна форма, която следва да бъде запълнена с подходящ материал – пясък, чакъл, бетон или хумус.

Височината на клетките може да варира между 5 см и 30 см, а големината на отворите достига до 400 x 520 мм или повече. Геоклетките се произвеждат на секции с размери, зависещи от размера на отворите и тяхното приложение. Свързването на отделните секции една към друга се осъществява с помощта на кабелни връзки, а разпъването им става

посредством стоманени анкери с дебелина и дължина, зависещи главно от вида на основата, размера на геоклетките и тяхното приложение. При силно наклонени участъци или в случаите, когато не е подходящо анкериране, монтажът може да се осъществи с полимерни или стоманени въжета захванати в горния край на геоклетките.

В наклонени участъци геоклетъчната система трябва да бъде перфорирана с цел оттичането на инфилтрационните води. Много често под геоклетките се полага тъкан или нетъкан геотекстил, който предотвратява смесването на материала в геоклетката с основата и допринася за носещата ѝ способност.

Description

Geocells are a system made of structured strips of high-density polyethylene (HDPE) connected by ultrasonic welding. In the stretched state, the geocell acquires a rhomboid shape, which will be filled with a suitable material - sand, gravel, concrete, or humus.

The height of the geocells varies between 5 cm and 30 cm, and the size of the cells reaches 400 x 520 mm or more.

Geocells are produced in sections with sizes depending on the size of the cells and their application. The connection of the sections is done by cable ties and they are stretched by steel an-

chors with diameter and length, depending on the type of the subgrade, the size of the geocells and their application. For sloping terrain or in cases where it is not appropriate using anchors, installation may be accomplished by polymer or steel ropes anchored at the upper end of the slope.

For slope applications the geocells must be perforated to drain infiltration water. Often a woven or non-woven geotextile is installed under the geocells, which prevents the material in the geocell from mixing with the subgrade and at the same time it contributes for increasing the bearing capacity of the system.

Приложение

- изграждане и рехабилитация на временни и постоянни пътища
- изграждане и рехабилитация на железопътна инфраструктура
- изграждане и рекултивация на дена за отпадъци
- контрол на ерозията на склонове
- изграждане на подпорни стени
- усилване на слаба основа
- изграждане на канали
- усилване на индустриални подове

Application

- construction and rehabilitation of temporary and permanent roads
- construction and rehabilitation of railway infrastructure
- construction and remediation of landfills
- control of slope erosion
- construction of retaining walls
- reinforcement of low-bearing subgrade
- construction of canals
- reinforcement of industrial floors



Описание

Геомрежите и геокомпозитите от стъклени фибри се произвеждат от стъклени нишки, сплетени в двупосочна структура с битумно покритие. При геокомпозитите мрежата от стъклени фибри е комбинирана с нетъкан полипропиленов геотекстил. Геомрежите се характеризират с ниско относително удължение (до 3%) и висока якост на опън (до 200 kN/m), устойчиви са на високи температури до 240°C.

Description

Fiberglass geogrids and fiberglass geocomposites are produced from glass fibers knitted in a bioriented structure and bituminous coated. In the geocomposites, glass fibre grid is bonded with non-woven polypropylene geotextile. Geogrids are characterized by low elongation (up to 3%) and a high tensile strength (up to 200 kN/m) they are resistant to high temperatures up to 240°C.



Приложение

- предотвратяване на появата на пукнатини
- армиране на асфалтовите пластове, напр. в области с голямо натоварване (летища, паркинги за коли)
- армиране на връзката между две различни съоръжения или между ново и старо съоръжение
- предотвратяване на появата на коловози
- армиране на връзките при разширяване на пътища

Application

- prevention of reflective cracking
- reinforcement of asphalt layers, e.g. areas with heavy load traffic (airports, car parks)
- reinforcement of connections between two different structures or new and old structures
- ruts prevention
- reinforcement of connections when widening roads

Характеристики на геомрежите Geogrids properties	Стандарт Tests	Единица Unit	50/50	80/80	100/100	120/120
Якост на опън (надлъжно/напречно) Tensile strength (along/across)	EN ISO 10319	kN/m	50/50	80/80	100/100	120/120
Относително удължение (надлъжно/ напречно) Elongation (along/across)	EN ISO 10319	%	3/3	3/3	3/3	3/3
Размер на окото Mesh size	EN ISO 10319	mm x mm	12,5 x 12,5 25,4 x 25,4 40 x 40			



Етап I: Подготовка на основата

Геосинтетичните материали трябва да се полагат върху гладка и равна основа. Трябва да се отстранят всички стърчащи корени и големи остри камъни, които могат да повредят материала по време на полагането му.

Етап II: Полагане на геосинтетични материали

Посоката на полагане на геосинтетичните материали трябва да бъде в съответствие с техническия проект и инструкциите за монтаж. Надлъжното и напречното застъпване трябва да бъде не по-малко от 0,1 m. Стойността му се избира в зависимост от носимоспособността на основата и съгласно нейния CBR.

При геомембрани, при които трябва да има здрава връзка, се използва нагриване или заваряване. Едноосните геомрежи за армиране на високи насипи могат да бъдат свързвани една с друга с помощта на пръти.

Геосинтетичните материали могат да бъдат закотвени с помощта на стоманени шишове, анкери или U-образни скоби.

Stage I: Preparation of the subsoil

Geosynthetic should be placed on smooth subsoil. All protruding roots and large sharp stones sticking out which might cause damage to the material during its installation should be removed.

Stage II: Installation of geosynthetics

The direction of laying the geosynthetics should be in accordance with the technical design and installation guide. The longitudinal and transverse overlap must not be less than 0.1 m. Its value should be selected depending on the bearing capacity of the subsoil expressed by CBR.

Geomembranes, where the connection should be tight, thermal bonding and welding are used. Uniaxial geogrids for reinforcement of high embankments can be joined with one another with bodkin connections.

Geosynthetics can be anchored with the use of steel pins or U shaped wire.



Етап III: Засипване и уплътняване

Материалът за насип трябва да бъде полаган на пластове с дебелина 0,3 m. Използваната механизация не трябва да се движи непосредствено върху геосинтетичният материал – минималната дебелина на пласта материал за насип, върху който може да се осъществява движение на оборудване, трябва да бъде 0,15 m.

При използването на геомрежи е изключително важно да се спазват специфичните параметри на материала за насип (фракцията на материала, с който трябва да бъде покрита геомрежата). Правилното полагане на геосинтетичните материали гарантира правилната работа на тези материали и на съоръжението, при което те са полагани.

Освен широка гама геосинтетични материали Виакон България предлага също така цялостна услуга по полагането им на обекта – от заваряване на геомембрани при бензиностанции или резервоари и сметища до полагане на геосинтетични материали.

Stage III. Backfilling and compacting

The aggregate should be laid in layers with a thickness of 0.3 m. It should be remembered that the equipment used in the process should not move directly on the geosynthetic – the minimum thickness of the aggregate layer, on which the equipment can move, should be 0.15 m.

When using geogrids it is very important to comply with the specific parameters of the aggregate (fraction of the aggregate, with which the geogrid must be covered up). Proper installation of geosynthetic materials guarantee proper behavior of such materials and the engineering structure, in which they are installed.

Apart from a wide range of geosynthetic materials, ViaCon Bulgaria offers also full installation service at the construction site starting from geomembrane welding at petrol stations or water tanks and landfills, to laying and stitching of geosynthetics.



Полагане на геомрежи от стъклени нишки Installation of a glass fibre geogrid



Етап I: Подготовка на основата преди полагане на геомрежата

Препоръчва се геомрежата да се разстели между два битумни пласта.

Основата, върху която ще се полага геомрежата, трябва да бъде:

- възможно най-гладка, суха и чиста, като пукнатините и дупките са запълнени и уплътнени.
- препоръчва се изравняващ пласт от асфалт върху повърхности с грапавини с профил, по-голям от 2 cm, и върху неравни повърхности.
- неравности, по-големи от 10 mm, трябва да бъдат изравнени с битумна маса преди полагане на мрежата.

Етап II: Полагане на емулсия – адхезивен пласт

Върху предварително подготвената повърхност се полага пласт от полимерна битумна емулсия. Уверете се, че емулсията е разпределена равномерно.

Stage I: Preparation of the subgrade before laying the geogrid

It is recommended to spread the geogrid between two bituminous layers.

The subgrade on which the geogrid will be laid should be:

- as smooth as possible, dry and clean with cracks and potholes filled and compacted.
- an asphalt leveling layer is recommended over milled surfaces with a profile greater than 2cm and on uneven surfaces.
- Irregularities of >10 mm should be levelled with bituminous mass before laying the grid.

Stage II: Application of emulsion – adhesive layer

A layer of polymer bituminous emulsion is applied to the previously prepared surface. Ensure even spraying.



Етап III: Полагане на мрежата

След като емулсията се разпадне, е възможно да се започне с полагането на геомрежата. При развиване на геомрежата трябва да се обърне специално внимание върху това повърхността на мрежата да бъде равна, без гънки и намачквания. Геомрежата може да бъде полагана ръчно или механично. Преди началото на развиването на мрежата свободният ѝ край трябва да бъде фиксиран с подходящи монтажни пирони с шайби, за да се гарантира правилната адхезия на геомрежата към земната основа. При ръчно развиване на ролката всеки слой мрежа трябва да бъде опъван и напасван.

При полагане на мрежата трябва да се извършва застъпване на около 15 – 20 cm при застъпвания напречно и на около 25 – 30 cm при застъпвания надлъжно. Страничните застъпвания трябва да се извършват в посоката на разпределяне на асфалтовата маса. Геомрежата не трябва да се полага непосредствено до бордюра и края на пътя. Разстоянието между геомрежата и бордюра и края на пътя не трябва да надвишава 30 cm (не по-малко от 15 cm). При завоите се препоръчва полагането на геомрежата да става на по-къси и по-възможност по-тесни ленти. Не се препоръчва да се придвижват превозни средства непосредствено върху геосинтетичните материали. Ако това не е възможно, трябва да се избягва внезапното спиране и острите завои, тъй като това може да повреди материала.

Stage III: Laying the grid

After emulsion braking, it is possible to start laying the geogrid. When unrolling the geogrid, special care should be taken to ensure that the surface of the grid is even, without folds and wrinkles. The geogrid can be laid manually or mechanically. Before starting to unroll the grid, the initial edge of the grid should be fixed with appropriate mounting studs with plates to ensure proper adhesion of the geogrid to the subgrade. When manually unrolling the roll, each layer of the grid must be stretched and matched.

Overlaps to be made when laying the grid should be about 15-20 cm regarding end laps, and about 25-30 cm regarding side laps. Side laps should be made in the direction of the asphalt mass distribution. The geogrid should not be placed directly by the kerb and the edge line of the road. The distance between the geogrid and the kerb and road edge should not exceed 30 cm (not less than 15 cm). It is recommended to lay the geogrid with shorter and possibly narrower bands on turns. It is not recommended to drive vehicles directly on geosynthetics. If this is not possible, avoid sudden braking and sharp turns, as this may damage the material.



Армонасипни стени MSE walls



Описание

Конструкцията от типа "wrap-around" е пасивна система за армонасипни стени, при които анкерването на геомрежите от страната на фасадата става чрез обратно загръщане на самата мрежа и по този начин се избягва предаване на усилия от армонасипното тяло към фасадната стена. Това позволява отделно изграждане на армонасипа и впоследствие изпълнение на фасадата. Тази система е подходяща за армонасипни устои, където мостовата греда стъпва директно на армонасипа. Специално за този случай Виакон България предлага геомрежи с понижен процент на относително удължение. Фасадата може да се изпълни от стоманобетонни панели, бетонни блокове, стоманени мрежи (Муралекс) запълнени с камък или зелено лице.

Description

Mechanically Stabilized Earth (MSE) walls with wrap-around is a passive system for MSE walls with anchorage on facade side achieved by wrap-around of geogrid itself, and thus avoiding redistribution of forces from the MSE body to the facing elements. This system also allows independent construction of the MSE wall and the facade wall. This system is applicable for MSE abutments, in a cases where the bridge beam steps directly on the MSE wall. For this very case Viacon Bulgaria also offers geogrids with reduced elongation. Facing can be accomplished by concrete panels or blocks, steel net (Muralex) filled with stone or green steel shutter.

Приложение

Системата от армонасипни стени с обратно загръщане се прилагат в различни инфраструктурни проекти, пътища, пътни и мостови съоръжения. Успешно се прилагат при укрепване на откоси и устои на мостове и виадукти.

Предимства

- лесен и бърз монтаж
- икономично решение
- устойчивост на атмосферни влияния
- естетичен вид и лесна интеграция в околната среда
- възможност за изграждане на стени с произволни размери и форма

Application

The Wrap-around system of reinforced MSE walls is applied in various infrastructure projects, roads, road and bridge facilities. They are successfully utilised in strengthening slopes and the supports of bridges and viaducts.

Advantages

- fast and easy installation
- cost-effective solution
- weatherability
- aesthetic appearance and easy integration into the environment
- ability to construct walls of any size and shape

Области на приложение Fields of application

Пътища Roads



Железопътни линии Railway



Горски райони Forests



Напоителни системи Meliorations



Минно дело Minings



Военни обекти Army



Други Others



INNOVATIVE INFRASTRUCTURE

SuperCor®



MultiPlate MP200



UltraCor®



HelCor®



HelCor PA®



PECOR OPTIMA®



PECOR QUATTRO



Резервоари ViaWaterTank
ViaWaterTank



Геомрежи
Geogrids



Тъкани и нетъкани геотекстили
Woven and nonwoven geotextiles



Габioni
Gabions



Шахти HelCor®
HelCor® wells



Временни и постоянни мостове Acrow
Temporary and permanent Acrow bridges



ViaWall A®



ViaWall B®



ViaBlock®



CON/SPAN



ВиаКон България ЕООД
ViaCon Bulgaria EOOD

www.viacon.bg
2021