



ENGINEERED GEOSYNTHETIC SOLUTIONS



PRODUCT GUIDE & APPLICATION

CONTACT US +6221 633 0150

www.geosinindo.co.id

INDEX

02-04

OUR PROFILE

05-07

OUR SERVICES

08

OUR PARTNERS

09

GEOSYNTHETIC CHARTS

10

WOVEN GEOTEXTILE

Geo-Reinfox	11
Mirafi® PET	12
Mirafi® HPa	13
Mirafi® HP and PP	14
Mirafi® FW	15

16

NON-WOVEN GEOTEXTILE

Polyfelt® TS	17
Polyfelt® F	18

19

COMPOSITE GEOTEXTILE

Polyfelt® PEC	20
---------------	----

21

GEOMEMBRANE

Solmax	22
--------	----

23

GEOSYNTHETIC CLAY LINER

Polyfelt® Enviromat	24
---------------------	----

25

VERTICAL WICK DRAIN

Colbonddrain	26
Polyfelt® Alidrain	27

28

GEOGRID

Miragrid® GX	29
--------------	----

30

EROSION AND SHORE PROTECTION MATERIAL

Geotube® Concrete Mattress	31
Geotube® Sand-Filled Mattress	32
Polyfelt® Envirocell	33
Polyfelt® Polymat	34
Environet	35

36

GEOSYSTEMS

Geotube® Geobag	37
Geotube® Dyke	38

39

DRAINAGE MATERIAL

Delta	40
Polyfelt® DN / DC	41
SB Drain	42

43

GEPIPE

ADS	44
-----	----

Vinidex	45
---------	----

Resintech	46
-----------	----

47

ENVIRONMENTAL SUSTAINABILITY GEOSYNTHETICS

Geotube® For Dewatering	48
-------------------------	----

Geotube® Silt Curtain	49
-----------------------	----

50

NATURAL HAZARD PROTECTION

51

INSTRUMENTED GEOSYNTHETICS

52

ANCHORAGE WALL

Nehemiah Wall	53
---------------	----

System	
--------	--

54

VACUUM SYSTEM

GVS	55
-----	----

OUR PROFILE

ABOUT US

PT Tetrasa Geosinindo is one of the first and is acknowledged as the market-leader in Indonesia for Geosynthetics.

PT Tetrasa Geosinindo, also known as Geosinindo, is a company that focuses on three main business components as reflected in its name "Tetrasa" which is a combination of the words Teknik, Trading, and Jasa. The word Geosinindo means Geosynthetics Indonesia.

To truly provide the One-Stop Solution, Geosinindo also provides the next step i.e. Installation. With training and experience, our technicians have the know-how and are creative in providing solutions on-site where conditions are unpredictable and sometimes border-line impossible. With International Certifications we seek to ensure that our technicians do Quality work.

PT Tetrasa Geosinindo adalah salah satu pionir di bidang Geosintetik dan diakui sebagai pemimpin pasar di Indonesia.

PT Tetrasa Geosinindo, yang juga dikenal dengan nama Geosinindo, merupakan sebuah perusahaan yang didukung oleh 3 komponen utama dalam bisnis yang direfleksikan melalui nama "Tetrasa" yang merupakan kependekan dari Teknik, Trading, dan Jasa. Kata Geosinindo sendiri merupakan kependekan dari Geosintetik Indonesia.

Guna benar-benar menyediakan solusi dalam satu atap, Geosinindo juga menyediakan pelayanan tahap berikutnya yaitu pemasangan. Dengan pelatihan dan pengalaman, teknisi kami memiliki kecakapan dan kreativitas dalam menyediakan solusi di lapangan dimana ditemukan kondisi yang tidak dapat diprediksi dan sepertinya tidak mungkin. Melalui sertifikasi internasional kami berusaha memastikan teknisi kami melaksanakan pekerjaan yang bermutu.

OUR HEART

We at Geosinindo care more than just making sales. We build relationships with our principals, partners and clients, build trust, and confidence. We do our best to understand the needs and provide the best solution. We work together with our principals and partners to introduce new technology which does not only save time and money, but also bring Indonesia forward. Indonesia have so much going on and to offer, and if what Geosinindo does can help with better infrastructure and help the likes of the Mining Industry to cultivate the riches of the land, it gives a satisfying feeling in our hearts.

We also do our part in the community through our CSR programs. Part of what Geosinindo earns is used to help out the community, not only for Geosinindo's own growth.

Our desire for growth is to provide even better "Tetrasa" (Teknik, Trading, and Jasa) for the advancement of Indonesia.

Kami tidak hanya menjual material. Kami membangun hubungan dengan prinsipal-prinsipal, rekan, dan klien, membangun kepercayaan dan keyakinan. Kami berusaha sebaik mungkin untuk mengerti kebutuhan dan menyediakan solusi terbaik. Kami bekerjasama dengan prinsipal-prinsipal dan rekan-rekan untuk memperkenalkan teknologi baru yang tidak hanya akan menghemat waktu dan uang, namun juga membawa Indonesia menjadi lebih maju. Banyak yang sedang terjadi dan dapat ditawarkan oleh Indonesia, dan apabila yang Geosinindo lakukan dapat membantu pembangunan infrastruktur yang lebih baik dan membantu industri-industri tambang dalam memanfaatkan kekayaan alam secara lebih baik, itu merupakan kepuasan bagi kami.

Kami juga turut ambil bagian di masyarakat melalui program CSR. Sebagian yang Geosinindo peroleh digunakan untuk membantu masyarakat, tidak semata-mata untuk pertumbuhan perusahaan.

Keinginan kami dalam bertumbuh dan berkembang adalah untuk menyediakan "Tetrasa" (Teknik, Trading, dan Jasa) yang lebih baik demi kemajuan Indonesia.

VISION

To be the **FOREMOST** Geosynthetic Company in Indonesia.

MISSION

To be the **ONE** to go to for Geosynthetics in Indonesia through providing prime products and services to our customers by adhering to our core values :

QUALITY



Provide international standard products and services with quality that can be accounted for.

PORTFOLIO



Bring the best of Geosynthetic products, technologies, applications, and installation methods from all over the globe to serve and advance Indonesia.

PEOPLE



Increase professionalism and the welfare of the Geosinindo family.

PARTNERS



Nurture a network of winning loyal customers and principals with whom we share values and mutual respect.

COMMUNITY



Cultivate a heart to take part in the community through CSR for individuals and groups, more than just fulfilling a social responsibility through obligations.

ENVIRONMENT



Contribute to realizing a better environment for Indonesia through the application of Geosynthetics.

VISI MISI

Menjadi perusahaan Geosintetik **TERKEMUKA** di Indonesia.

Menjadi **ACUAN** untuk kebutuhan Geosintetik di Indonesia melalui penyediaan produk dan layanan prima kepada pelanggan berdasarkan nilai-nilai perusahaan, sebagai berikut :

KUALITAS



Menyediakan produk berstandar internasional dan layanan berkualitas yang dapat dipertanggungjawabkan.

PORTOFOLIO



Menyediakan produk, teknologi, aplikasi, dan teknik pemasangan Geosintetik yang terbaik dari berbagai belahan dunia untuk melayani dan memajukan Indonesia.

KARYAWAN



Meningkatkan profesionalisme dan kesejahteraan anggota keluarga Geosinindo.

REKANAN



Membangun dan mengembangkan jaringan pelanggan dan prinsipal berdasarkan kesetaraan nilai dan rasa hormat.

KOMUNITAS



Turut berpartisipasi dalam masyarakat melalui CSR bagi individu dan kelompok, lebih dari sekedar memenuhi kewajiban tanggung jawab sosial.

LINGKUNGAN



Berkontribusi dalam memujudkan lingkungan yang lebih baik bagi Indonesia melalui penerapan aplikasi Geosintetik.

OUR SERVICES

As the leading company in Geosynthetic business in Indonesia, we provide complete product range to meet your needs, backed with complete design solution and installation service with competitive price.

Sebagai perusahaan terkemuka dalam bisnis Geosintetik di Indonesia, kami menyediakan berbagai produk yang lengkap untuk memenuhi kebutuhan Anda, didukung dengan solusi desain yang lengkap dan layanan instalasi dengan harga yang kompetitif.

SUPPLY

Our Sales teams with their years of experiences in Geosynthetics are ready to serve you with the best solution to the success of your project. That starts by keeping sufficient quantities for most items to serve the urgent need of crash program projects without delays. Strong and committed support of our principals, both local and abroad, enable us to extend our best services to you.

Our products are manufactured by well-known companies with worldwide reputation for their quality. The products are subjected to series of stringent QC procedures to ensure that only the best quality products are delivered to you.

One of the main concerns in procurements is to shorten the delivery time. To achieve the best of that, our principals readily open a new manufacturing plant within SEA (South East Asia) region. TenCate of Netherlands and Solmax of Canada stationed their Asia Headquarters and plants in Malaysia. While domestically, our capable team of logistics is working closely with networks of forwarders to ensure the timely delivery to the most remote delivery points across Indonesia.

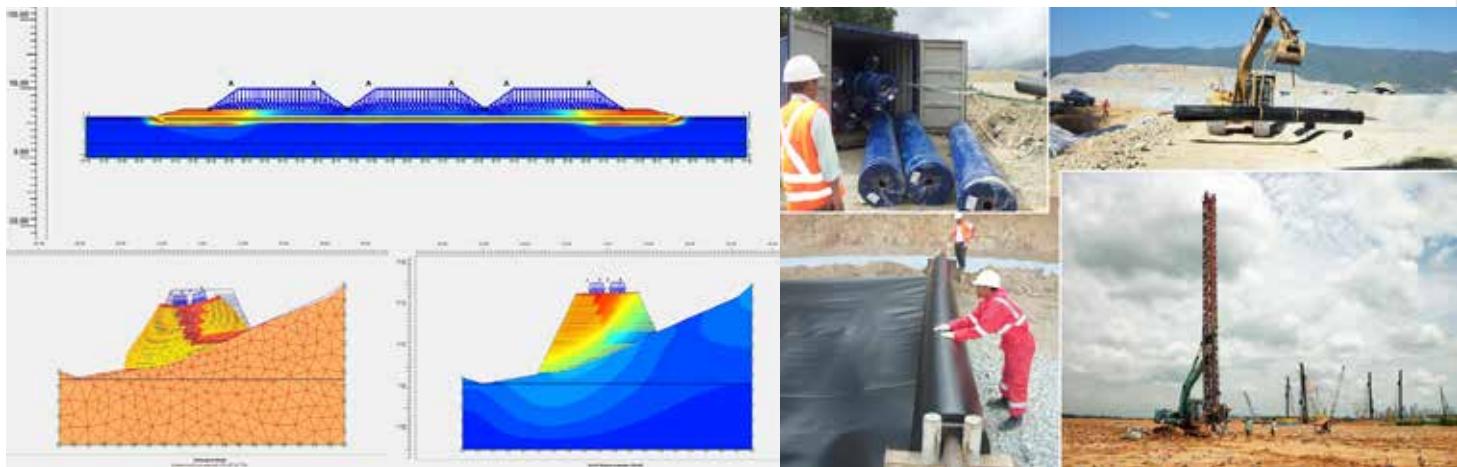
Tim sales kami dengan pengalaman bertahun-tahun di bidang geosintetik siap melayani pelanggan-pelanggan dengan memberikan solusi terbaik untuk keberhasilan proyek-proyek anda. Dimulai dari ketersediaan stok material dalam volume tertentu untuk menjamin kelangsungan proyek tanpa hambatan dalam penyediaan material. Dukungan yang kuat dan penuh komitmen dari prinsipal kami, baik lokal maupun internasional, memungkinkan kami untuk memberikan pelayanan terbaik kami.

Produk-produk kami dibuat oleh perusahaan-perusahaan yang mempunyai reputasi baik dalam segi kualitas di dunia. Produk-produk yang dikirim merupakan produk-produk berkualitas baik melalui proses kontrol kualitas yang ketat.

Salah satu fokus dalam pengadaan material adalah memperpendek waktu pengiriman. Untuk mencapai hal tersebut, prinsipal-prinsipal kami telah membangun pabrik-pabrik baru di wilayah Asia Tenggara.

TenCate dari Belanda dan Solmax dari Kanada menempatkan kantor perwakilan Asia dan pabrik mereka di Malaysia. Sementara di dalam negeri, tim logistik kami bekerja-sama dengan jaringan jasa pengiriman untuk memastikan pengiriman yang tepat waktu sampai ke lokasi yang paling terpencil di seluruh Indonesia.





ENGINEERING

A Department of PT Tetrasa Geosinindo which is prepared to give the answers and solutions of geotechnical problems of structures on soft soil, Slope and embankment stability, erosion, and many others by using economic and correct type of Geosynthetic.

The services are given in the forms of:

1. Technical Proposal
2. Technical Discussion
3. Technical Presentation
4. Site Visit

This department is supported by :

1. Qualified engineers who are accredited and certified by Himpunan Ahli Teknik Tanah Indonesia (HATTI) or Indonesian Society for Geotechnical Engineering (ISGE) to propose technical designs in Geotechnics.
2. Sophisticated computer softwares i.e. Plaxis and other computer softwares which are especially developed to solve geotechnical problems with Geosynthetic materials.

If you need solutions of geotechnical problems by using the correct type of Geosynthetic materials, let us know and we are here to answer and solve all of your problems.

Departemen PT Tetrasa Geosinindo yang dipersiapkan untuk memberikan jawaban dan solusi atas permasalahan-permasalahan geoteknik pada struktur yang dibangun di atas tanah lunak, stabilitas lereng dan timbunan, erosi, dan permasalahan geoteknik lain melalui penggunaan tipe material Geosintetik yang tepat dan bernilai ekonomis.

Pelayanan yang akan diberikan dalam bentuk :

1. Proposal Teknik
2. Diskusi Teknik
3. Presentasi Teknik
4. Kunjungan Lapangan

Departemen ini didukung oleh :

1. Ahli geoteknik yang mengantongi akreditasi dan sertifikasi dari Himpunan Ahli Teknik Tanah Indonesia (HATTI) dalam pembuatan usulan teknik di bidang geoteknik.
2. Program komputer yang canggih dibidang Geoteknik seperti Plaxis dan program komputer lain yang dikembangkan secara khusus untuk menyelesaikan permasalahan geoteknik menggunakan material Geosintetik.

Jika Anda membutuhkan solusi masalah geoteknik untuk menentukan jenis bahan Geosintetik yang tepat, hubungi kami untuk membantu memecahkan semua permasalahan Anda.

CONSTRUCTION

Constructions by PT Tetrasa Geosinindo are carried out by experienced personnel:

1. Skillful Operators who have experiences of over 500 projects
2. Supervisors who have experience in work coordinating at job site.
3. Engineers who have managerial capability to solve problems that might occur at the job site.
4. Experienced and skillful Mechanics to support our team for maintenance.

We are the only company in Indonesia who has the most complete and best equipment for Geosynthetic installation, including:

1. For Geotextile Installation

Portable Sewing Machine, 500 w Portable Generator, Knock down system form work for Retaining Earth Structure.

2. For Geomembrane Installation

- a. Welding Equipment – Hot Wedge, Extruder, Blower, Hand Grinder.
- b. Testing Equipment – Air Pressure Test, Spark Test, Vacuum Test, Electronic Tensiometer and Coupon Cutter.

3. For Vertical Drain Installation

- a. Base Machine Backhoe (Hydraulic Excavator) and Hydraulic Stitcher.
- b. Wire-pull System Stitcher Rig.

4. For Pipe Installation especially for HDPE Pipe:

Butt Welder and Electric Cutter.

5. For Geotube

8 inch Submersible sand pump, 8 and 6 inch Centrifugal sand pump, 4 to 8 inch Water pump, 100 kVa genset, Flexible pipe, and floater.

6. For Concrete Mattress

2 inch Mortar pump, Portable Concrete Mixer, Sewing Machine, 10 kVa genset and its electrical panel.

Jasa konstruksi PT Tetrasa Geosinindo ditangani oleh personil-personil yang berpengalaman :

1. Operator terlatih dengan tingkat pengalaman di lebih dari 500 proyek.
2. Penyelia (supervisor) berpengalaman dalam koordinasi pekerjaan di proyek.
3. Staf teknis yang memiliki kemampuan manajerial dalam menyelesaikan permasalahan-permasalahan yang mungkin ditemukan di lokasi pekerjaan.
4. Mekanik-mekanik yang berpengalaman dan terlatih untuk mendukung tim dalam pemeliharaan alat.

Kami adalah satu-satunya perusahaan Geosintetik di Indonesia yang memiliki peralatan terlengkap mencakup :

1. Pemasangan Geotekstil

Mesin jahit portabel, generator portabel 500 watt, bekisting bongkar pasang (knock down) untuk pekerjaan dinding penahan tanah.

2. Pemasangan Geomembran

- a. Peralatan penyambungan : Hot Wedge, Extruder, Blower, Gerinda tangan.
- b. Peralatan pengujian : Air Pressure Test, Spark Test, Vacuum Test, Electronic Tensiometer, dan Coupon Cutter.

3. Pemasangan Vertikal Drain

- a. Base Machine Backhoe (Hydraulic Excavator) dan Stitcher Hidraulik
- b. Wirepull System Stitcher Rig.

4. Pemasangan Pipa terutama pipa HDPE:

Butt Welder dan Electric Cutter.

5. Pemasangan Geotube

Pompa Pasir 8 inci, Pompa Pasir Sentrifugal 8 dan 6 inci, Pompa Air 4 - 8 inci, Genset 100 kVA, Pipa fleksibel, dan pengapung.

6. Pemasangan Matras Beton

Pompa Mortar 2 inci, Portable Concrete Mixer, Mesin Jahit, 10 kVA genset beserta panel elektriknya.

OUR PARTNERS



FUNCTION & APPLICATION CHARTS

GEOSYNTHETIC FUNCTION CHART

GEOSYNTHETIC APPLICATION CHART

WOVEN GEOTEXTILE

Woven Geotextile is a planar textile structure produced by interlacing two or more sets of elements, such as yarns, fibers, rovings, or filaments, where the elements pass each other, usually at right angles, and one set of elements are parallel to the fabric axis.

The main property of woven Geotextile is its strength and due to this property, woven Geotextile is grouped into:

- High Strength Woven Geotextile
- Low Strength Woven Geotextile

Geotekstil woven adalah lembaran tekstil yang dibuat dengan cara menganyam dua set atau lebih elemen, seperti benang, fiber, pita, atau filamen; dimana elemen ini saling bertautan, biasanya pada sudut yang sesuai.

Properti utama dari Geotekstil woven adalah kuat tariknya, sehingga Geotekstil woven dapat dikategorikan menjadi dua kelompok yaitu:

- Geotekstil Woven Kuat Tarik Tinggi
- Geotekstil Woven Kuat Tarik Rendah

BENEFITS

- High Tensile Strength
- Low Elongation
- Superior Long Term Performance
- Easy to Install
- Reduces Fill Material
- Cost Effective
- UV Resistance
- Chemical Resistance
- Micro-organism, Fungus and Rodent Resistance

- Kuat Tarik Tinggi
- Elongasi Rendah
- Performa Jangka Panjang yang Sangat Baik
- Instalasi Mudah
- Mengurangi Tinggi Timbunan
- Biaya Efektif
- Ketahanan terhadap Sinar UV
- Ketahanan terhadap Kimia
- Ketahanan terhadap Mikroorganisme

APPLICATION

- Road Constructions
- Basal Reinforcements
- Slope and Wall Reinforcements
- Piled Embankments
- Reclamations and Breakwaters
- Earth/Rock Dam and Irrigation Infrastructures
- Railway and Airfield Constructions
- Storage and Container Yards
- Construction Platforms
- Sport and Athletic Fields
- Landfill Systems
- Subgrade Stabilization of Very Soft Soil
- and more...

- Konstruksi Jalan
- Perkuatan Dasar Timbunan
- Perkuatan Lereng dan Dinding Penahan
- Timbunan di Atas Tiang
- Reklamasi dan Pemecah Gelombang
- Infrastruktur Bendungan dan Irigasi
- Konstruksi Jalan Rel dan Bandara
- Lahan Penumpukan Kontainer
- Lahan Kerja Konstruksi
- Lapangan Olahraga
- Sistem pada Tempat Pembuangan
- Stabilisasi Subgrade pada Tanah Sangat Lunak
- dan lain-lain...

PRODUCTS

- Geo-Reinfox
- Mirafi® PET
- Mirafi® HPA
- Mirafi® HP and PP
- Mirafi® FW

GEO-REINFOX

Geo-Reinfox is our woven Geotextile product which has high quality and sophisticated twill weaving process through modern technology with DAP (Double Active Pretensioning) system and excellent quality control. It is made of polypropylene slit film with a certain strength characteristic to suit the reinforcement purposes, while stabilizing agent added to its raw materials blend makes it resistant to the UV rays under normal construction period of time. Geo-Reinfox has been proven as excellent and reliable product. Geo-Reinfox has tensile strength range from 38 to 70 kN/m.

Geo-Reinfox merupakan produk Geotekstil woven dianyam dengan proses teknologi sistem DAP (Double Active Pretensioning) dan pengawasan mutu yang ketat. Geo-Reinfox terbuat dari *polypropylene slit film* dengan karakteristik perkuatan tertentu untuk memenuhi fungsi perkuatan. *Stabilizer* yang ditambahkan pada bahan bakunya membuat Geotekstil ini mempunyai ketahanan terhadap sinar UV yang baik selama masa konstruksi pada umumnya. Geo-Reinfox telah teruji dan terbukti sebagai produk yang dapat diandalkan. Geo-Reinfox mempunyai kuat tarik dalam rentang 38 sampai 70 kN/m.



Product Types:

- HRX 250
- HRX 300
- Type R

Applications:

- *Road Constructions / Konstruksi Jalan*
- *Basal Reinforcements / Perkuatan Dasar Timbunan*
- *Slope and Wall Reinforcements / Perkuatan Lereng dan Dinding Penahan*
- *Reclamations and Breakwaters / Reklamasi dan Pemecah Gelombang*
- *Earth/Rock Dam and Irrigation Infrastructures / Infrastruktur Bendungan dan Irigasi*
- *Railway and Airfield Constructions / Konstruksi Jalan Rel dan Bandar Udara*
- *Sport and Athletic Fields / Lapangan Olahraga*

MIRAFI® PET

Mirafi® PET Geotextiles have been engineered for long term reinforced soil applications. They are manufactured using high tenacity polyester filaments for high tensile strength at low working extensions with minimal creep over the entire design life up to 120 years. The inclusion of Mirafi® PET Geotextiles in soil improves the shear resistance of soil thereby improving its structural capability. Mirafi® PET Geotextiles are used as integral components in reinforced soil structures such as embankments, slopes, and walls. The primary function is reinforcement, with separation as a secondary function in many instances. The tensile strength range from 100 kN/m to 1600 kN/m.

Geotekstil Mirafi® PET dirancang untuk aplikasi perkuatan jangka panjang. Produk ini dibuat dari serat polyester berkekuatan tinggi untuk bekerja pada kuat tarik tinggi dengan tingkat kemuluran rendah dan perilaku rangak yang minimal untuk umur perancangan sampai 120 tahun. Penggunaan Mirafi® PET di dalam tanah akan meningkatkan kekuatan tanah sehingga meningkatkan kemampuan strukturnya. Geotekstil Mirafi® PET diaplikasikan sebagai komponen terintegrasi dalam struktur perkuatan tanah seperti timbunan, lereng, dan dinding. Fungsi utama dari material ini sebagai perkuatan, dengan fungsi separasi sebagai fungsi sekunder. Rentang kuat tarik material ini dari 100 kN/m sampai 1600 kN/m.



Product Types:

- Mirafi® PET 100
- Mirafi® PET 200
- Mirafi® PET 300
- Mirafi® PET 400
- Mirafi® PET 600
- Mirafi® PET 800
- Mirafi® PET 1000
- Mirafi® PET 1200
- Mirafi® PET 1400
- Mirafi® PET 1600

Applications:

- Road Constructions / [Konstruksi Jalan](#)
- Basal Reinforcements / [Perkuatan Dasar Timbunan](#)
- Slope and Wall Reinforcements / [Perkuatan Lereng dan Dinding Penahan](#)
- Piled Embankments / [Tembungan di Atas Tiang](#)
- Railway and Airfield Constructors / [Konstruksi Jalan Rel dan Bandar Udara](#)

MIRAFI® HPa

Mirafi® HPa integrated subgrade stabilization geotextiles are multi-function combination products created from super high-tenacity polypropylene yarns formed into an innovative woven structure to provide all the relevant functions for roads and other load support platforms constructed on soft subgrades. The super high-tenacity polypropylene yarns allow mobilization of tensile resistance for reinforcement benefits at low working strains of 2%. The innovative woven structure results in a product that has high water flow for rapid dissipation of excess pore pressures induced as the wheel load passes while serving as a separator to prevent the intermixing of soft subgrade soil and the structural aggregate layer, thereby preventing the deterioration of the aggregate layer over time. The innovative woven structure also results in a product that has superior interaction coefficient to provide confinement to the lateral spreading of aggregate at the interface of the geotextile and the structural aggregate layer.

Mirafi® HPa merupakan geotekstil multifungsi untuk stabilisasi *subgrade*, terbuat dari serat polypropylene berkekuatan tarik tinggi yang membentuk struktur teranyam yang inovatif untuk memberikan seluruh fungsi yang diperlukan pada konstruksi jalan dan platform di atas tanah lunak. Serat polypropylene berkekuatan tarik tinggi memungkinkan mobilisasi kuat tarik untuk fungsi perkuatan pada elongasi rendah sebesar 2%. Struktur anyaman yang inovatif menghasilkan produk yang memiliki permeabilitas tinggi untuk mengalirkan air pori ekstra yang timbul akibat beban yang lewat, sekaligus berfungsi juga sebagai separator untuk mencegah pencampuran tanah dasar yang lunak dengan lapisan agregat sehingga dapat mencegah deteriorasi pada lapis agregat seiring waktu. Struktu anyaman ini juga menghasilkan suatu produk yang mempunyai koefisien interaksi tinggi untuk menciptakan kekangan terhadap gaya lateral pada interface antara geotekstil dan agregat.



Product Types:

- Mirafi® HP280a
- Mirafi® HP380a
- Mirafi® HP480a
- Mirafi® HP580a

Applications:

- Construction Platforms / Lahan Kerja Konstruksi
- Road Constructions / Konstruksi Jalan
- Railway and Airfield Constructors / Konstruksi Jalan Rel dan Bandara
- Subgrade Stabilization of Very Soft Soils / Stabilisasi Subgrade pada Tanah Sangat Lunak
- Storage and Container Yards / Lahan Penumpukan Kontainer
- Construction Platforms / Lahan Kerja Konstruksi

MIRAFI® HP & PP

Mirafi® HP and PP are woven Geotextiles made from polypropylene fibrillated filaments. Mirafi® HP and PP Geotextiles are manufactured using highly specialized fiber technology and processes to produce a range of versatile woven Geotextiles that are multi-functional, durable, and robust for a wide range of construction applications that are either not possible or inadequately served using conventional low strength Geotextiles. Mirafi® HP and PP Geotextiles combine high strength, high permeability, and excellent survivability to perform in a wide range of engineering solutions. Mirafi® HP has tensile strength range from 35 to 95 kN/m, while Mirafi® PP has a range from 100 kN/m to 200 kN/m.

Mirafi® HP dan PP merupakan Geotekstil woven terbuat dari filamen polypropylene yang terfibrilasi. Mirafi® HP dan PP dibuat menggunakan teknologi fiber khusus untuk menghasilkan suatu rentang produk Geotekstil yang multifungsi, tahan lama, dan kaku untuk diaplikasikan pada berbagai jenis konstruksi yang tidak dapat diselesaikan dengan Geotekstil konvensional berkekuatan rendah. Mirafi® HP dan PP menggabungkan kekuatan tinggi, permeabilitas tinggi, dan ketahanan tinggi untuk performa yang baik di berbagai solusi teknik. Mirafi® HP mempunyai kuat tarik dari 35 sampai 95 kN/m, sedangkan Mirafi® PP berkisar antara 100 kN/m sampai 200 kN/m.



Product Types:

- Mirafi® HP270
- Mirafi® HP340
- Mirafi® HP370
- Mirafi® HP465
- Mirafi® HP470
- Mirafi® HP570
- Mirafi® HP580
- Mirafi® HP665
- Mirafi® PP100S
- Mirafi® PP120-40
- Mirafi® PP120S
- Mirafi® PP200-40
- Mirafi® PP200S
- Mirafi® PPW100
- Mirafi® PPW150
- Mirafi® PPW200
- Mirafi® PPW250
- Mirafi® PPW300
- Mirafi® PPW325
- Mirafi® PPW350

Applications:

- Road Constructions / Konstruksi Jalan
- Basal Reinforcements / Perkuatan Dasar Timbunan
- Slope and Wall Reinforcements / Perkuatan Lereng dan Dinding Penahan
- Reclamations and Breakwaters / Reklamasi dan Pemecah Gelombang
- Storage and Container Yards / Lahan Penumpukan Kontainer
- Railway and Airfield Constructions / Konstruksi Jalan Rel dan Bandar Udara
- Construction Platforms / Lantai Kerja Konstruksi

MIRAFI® FW

Mirafi® FW Geotextile is woven monofilament type, made from polypropylene, manufactured using highly specialized fiber technology and processes to produce unique mechanical and hydraulic properties not possible with standard Geotextiles. Mirafi® FW Geotextiles, with a simple and open structure, offers high permeability with no complex pore space to trap particles within. They have relatively much smaller specific surface area for chemical deposits and biofilm growth. Thus Mirafi® FW has superior resistance to clogging unmatched by any conventional Geotextiles in the market.

Geotekstil Mirafi® FW merupakan Geotekstil woven berbahan benang monofilament polypropylene, dibuat menggunakan teknologi fiber khusus untuk menghasilkan produk dengan properti mekanis dan hidrolik yang unik, yang tidak dapat disamai Geotekstil yang umum. Mirafi® FW, berstruktur sederhana dan terbuka, menawarkan kemampuan permeabilitas tinggi tanpa ada ruang untuk terjebaknya partikel tanah. Material ini mempunyai luas permukaan relatif yang kecil untuk penumpukan zat kimia dan pertumbuhan *biofilm*. Alasan tersebut membuat Mirafi® FW mempunyai ketahanan yang superior terhadap *clogging* yang tidak dapat disamai Geotekstil konvensional di pasaran.



Product Types:

- Mirafi® FW 300
- Mirafi® FW 400
- Mirafi® FW 402
- Mirafi® FW 404
- Mirafi® FW 700

Applications:

- *Ground Water Seepage Control / Kontrol Rembesan Air Tanah*
- *Rainwater Infiltration Control / Kontrol Infiltrasi Air Hujan*
- *Revetment and Reclamation Dykes / Revetment dan Tanggul Reklamasi*
- *Scour Protection Layers / Lapis Proteksi terhadap Scouring*
- *Subgrade Stabilizations and Drainage Layer Filtrations / Stabilisasi Jalan dan Lapisan Filter Drainase*
- *Leachate Filtrations / Filter untuk Lindi*
- *Landfill Cover Systems / Sistem Penutup Landfill*

NON-WOVEN GEOTEXTILE

Non-Woven Geotextile is a planar and essentially random textile structure produced by bonding, interlocking of fibers, or both, accomplished by mechanical, chemical, thermal, or solvent means, and combination thereof. Our Non-Woven Geotextile goes up to 2,000 gsm.

Geotekstil Non-Woven adalah lembaran tekstil dengan struktur benang tidak beraturan, disatukan dengan proses bonding, interlocking, atau keduanya secara mekanik, kimiawi, thermal, solvent, atau kombinasinya. Geotekstil Non-Woven kami dapat mencapai 2,000 g/m².

BENEFITS

- Reduces Fill Material
- Cost Saving
- High Puncture Strength
- High Performance Product
- Worldwide Distribution & Services
- Improves Filtration
- Improves Soil Stability
- High UV Resistance
- Chemically and Biologically Inert
- Heat and Humidity Resistance
- Mengurangi Material Pengisi
- Efektifitas Biaya
- Ketahanan Jebol Tinggi
- Produk dengan Performa Tinggi
- Distribusi dan Layanan Global
- Lapis Filtrasi yang Baik
- Meningkatkan Kestabilan Tanah
- Ketahanan terhadap Sinar UV
- Tidak Bereaksi pada Zat Kimia dan Biologi
- Ketahanan terhadap Panas dan Kelembaban

APPLICATIONS

- Road Constructions
- Soft Soil Stabilization
- Land Development for Industrial and Housing Estates
- Revetment and Rip-Rap Filtrations
- Filtration Behind Gabions and Breakwaters
- Railways
- Land Reclaimations
- Storage and Container Yards
- Sub Drain Systems
- Geomembrane Protection
- Konstruksi Jalan
- Stabilisasi Tanah Lunak
- Pematangan Lahan untuk Area Perumahan dan Industri
- Filtrasi pada Riprap & Tanggul
- Filtrasi di Belakang Bronjong dan Pemecah Gelombang
- Konstruksi Jalan Rel
- Reklamasi Lahan
- Lahan Penumpukan Kontainer
- Sistem Drainase
- Proteksi Geomembran

PRODUCTS

- Polyfelt® TS
- Polyfelt® F

POLYFELT® TS

Polyfelt® TS Geotextiles are mechanically bonded continuous filaments from 100% UV stabilized polypropylene. They are characterized by a high resistance to installation damage, high water permeability, and increased UV resistance.

Polyfelt® TS Geotextiles offer optimum soil retention and permeability characteristic which will suit the requirements for separator and filter materials.

Geotekstil Polyfelt® TS merupakan Geotekstil yang terbuat dari benang berserat menerus polypropylene dengan stabilisasi terhadap UV yang disatukan dengan proses *needle punch*. Karakteristik Geotekstil ini mempunyai ketahanan terhadap kerusakan saat konstruksi, permeabilitas tinggi, dan ketahanan terhadap UV.

Geotekstil Polyfelt® TS menawarkan retensi tanah yang optimum dan karakteristik permeabilitas yang sesuai dengan kebutuhan fungsi sebagai separator dan filter.



Product Types:

- Polyfelt® TS 20
- Polyfelt® TS 30
- Polyfelt® TS 40
- Polyfelt® TS 50
- Polyfelt® TS 60
- Polyfelt® TS 65
- Polyfelt® TS 70
- Polyfelt® TS 80
- Polyfelt® TS 006
- Polyfelt® TS 007
- Polyfelt® TS 008
- Polyfelt® TS 009

Applications:

- Road Constructions / Konstruksi Jalan
- Soft Soil Stabilization / Stabilisasi Tanah Lunak
- Railways / Konstruksi Jalan Rel
- Filtration Behind Gabions and Breakwaters / Filtrasi di Belakang Bronjong dan Pemecah Gelombang
- Sub Drain System / Sistem Drainase
- Geomembrane Protection / Proteksi Geomembran

POLYFELT® F

Polyfelt® F is an advanced two layer Geotextile comprised of mechanically bonded continuous filaments made from of 100% UV stabilized polypropylene. The first layer offers excellent filtration characteristics while the second layer provides mechanical protection. The Geotextile has extremely low clogging risk, high soil retention capability, and allows high water flow.

Polyfelt® F adalah Geotekstil dua lapis yang terbuat dari serat menerus polypropylene dan disatukan secara mekanik. Lapis pertama menawarkan karakteristik filtrasi sedangkan lapis kedua berfungsi sebagai lapis proteksi. Geotekstil ini mempunyai resiko clogging yang rendah, kemampuan retensi tanah yang baik, dan permeabilitas tinggi yang memungkinkan aliran air yang tinggi.



Product Types:

- Polyfelt® F 58
- Polyfelt® F 68
- Polyfelt® F 78

Applications:

- *Rip-Rap Systems / Sistem Riprap*
- *River Canals / Kanal Sungai*
- *Coastal Applications / Aplikasi Kelautan*
- *Filtrations / Filtrasi*

COMPOSITE GEOTEXTILE

Composite Geotextile is manufactured material using Geotextiles, combining non-woven material with reinforcement filament, providing optimum function as separator and reinforcement material.

Geotekstil komposit tersusun dari material Geotekstil non-woven yang dikombinasikan dengan serat perkuatan, membuat material ini mempunyai fungsi yang optimum sebagai separator dan perkuatan.

BENEFITS

- Suitable for Reinforcement of Granular & Cohesive Soil
- Low Creep Behavior
- High Tensile Strength
- Low Elongation
- High Resistance to Construction Stress
- High In-Plane Drainage Capability
- Easy to Install

- Sesuai untuk Perkuatan pada Tanah Granular dan Tanah Kohesif
- Perilaku Rangkak Rendah
- Kuat Tarik Tinggi
- Elongasi Rendah
- Ketahanan yang Baik terhadap Gaya-Gaya Selama Masa Konstruksi
- Kemampuan Pengaliran Air Searah Bidang yang Tinggi
- Instalasi Mudah

APPLICATIONS

- Slope and Wall Reinforcement
- Embankment on Soft Soils
- Foundation Cushioning
- Basal Reinforcement Over Piled Foundations
- Stabilization of Slopes
- Reinforcement on Road Constructions
- Railway and Airfield Constructions
- Reclamations and Breakwaters
- Storage and Container Yards
- Construction Platforms
- Perkuatan Lereng dan Dinding Penahan
- Timbunan di Atas Tanah Lunak
- Bantalan Pondasi
- Perkuatan di Atas Pondasi Tiang
- Stabilisasi pada Lereng
- Perkuatan pada Konstruksi Jalan
- Konstruksi Jalan Rel dan Bandar Udara
- Reklamasi dan Pemecah Gelombang
- Lahan Penumpukan Kontainer
- Lantai Kerja Konstruksi

PRODUCTS

- Polyfelt® PEC

POLYFELT® PEC

Polyfelt® PEC Geotextiles are engineered materials suitable for short and long term soil reinforcement applications. They are composed of high modulus polyester yarns stitched to a polypropylene continuous filaments non-woven needle punched Geotextile backing that enables maximum load carrying efficiency. The non-woven Geotextile backing provides in-plane drainage and protection to the polyester reinforcing yarns against installation damage. Due to the composite nature of Geotextile, Polyfelt® PEC is suitable for the reinforcement of both poor draining and granular soil.

Geotekstil Polyfelt® PEC merupakan material yang didesain khusus untuk aplikasi perkuatan jangka pendek maupun jangka panjang. Material ini terbuat dari benang polyester bermodulus tinggi yang dijahit pada Geotekstil non-woven berserat menerus sehingga memungkinkan efisiensi pemikulan beban menjadi maksimum. Material dasar Geotekstil non-woven menyediakan sarana sebagai drainase searah bidang dan juga proteksi terhadap benang polyester saat masa pelaksanaan. Polyfelt® PEC sangat sesuai untuk perkuatan pada tanah lempung maupun granular.



Product Types:

- Polyfelt® PEC 35
- Polyfelt® PEC 50
- Polyfelt® PEC 75
- Polyfelt® PEC 100
- Polyfelt® PEC 150
- Polyfelt® PEC 200
- Polyfelt® PEC 35/35
- Polyfelt® PEC 50/50
- Polyfelt® PEC 75/75
- Polyfelt® PEC 100/100

Applications:

- Slope and Wall Reinforcement / Perkuatan Lereng dan Dinding Penahan
- Embankment on Soft Soils / Timbunan di Atas Tanah Lunak
- Foundation Cushioning / Bantalan Pondasi
- Basal Reinforcement Over Piled Foundations / Perkuatan di Atas Pondasi Tiang
- Stabilization of Slopes / Stabilisasi pada Lereng
- Reinforcement on Road Constructions / Perkuatan pada Konstruksi Jalan
- Railway and Airfield Constructions / Konstruksi Jalan Rel dan Bandar Udara
- Reclamations and Breakwaters / Reklamasi dan Pemecah Gelombang
- Storage and Container Yards / Lahan Penumpukan Kontainer
- Construction Platforms / Lantai Kerja Konstruksi

GEOMEMBRANE

Geomembrane is a very low permeability synthetic membrane liners or barriers used with any geotechnical engineering related material so as to control fluid migration in human made project, structure, or system.

Geomembran merupakan material pelapis yang mempunyai permeabilitas sangat rendah, digunakan bersamaan dengan material lain yang berkaitan dengan geoteknik, diaplikasikan sebagai kontrol aliran air di berbagai proyek, struktur, dan sistem.

BENEFITS

- Cost Effective
- Excellent Chemical Resistance
- Impermeable and Impervious Layer
- Outstanding UV Resistance and Weather Ability
- World-Class Product, Service and Support
- Availability and Fast Delivery
- Long Term Performance
- Dimensional Stability
- Strength and Flexibility
- Micro-Organism and Rodents Resistance
- Easy and Fast Installation

- Biaya Efektif
- Ketahanan Kimia Sangat Baik
- Lapisan yang Sangat Kedap
- Ketahanan Terhadap Sinar UV dan Kondisi Cuaca
- Produk yang Sudah Sangat Dikenal di Dunia
- Ketersediaan Material dan Kecepatan Pengiriman
- Performa Jangka Panjang
- Kestabilan Dimensi
- Kuat Sekaligus Fleksibel
- Ketahanan terhadap Mikroorganisme
- Instalasi Cepat dan Mudah

APPLICATIONS

- Sanitary and Industrial Waste Landfills
- Municipal Waste Landfills
- Industrial Water Treatment Ponds
- Waste Water Containments
- Heap Leach Pads and Tailing ponds
- Floating Covers
- Artificial and Decorative Ponds
- Secondary Containments
- Lake Contour Linings
- Agricultural Reservoirs
- Tunnels
- Water Content Control in Expansive Soils
- Irrigation and Drainage Canals
- Aquaculture Linings

- Tempat Pembuangan Limbah Industri
- Tempat Pembuangan Akhir Sampah
- Kolam Pengolahan Air Industri
- Penampungan Air Buangan
- Penampungan Heap Leach dan Kolam Tailing
- Floating Cover
- Kolam Buatan dan Dekoratif
- Perlindungan Sekunder
- Lapis Kedap pada Danau
- Waduk Agrikultur
- Terowongan
- Kontrol Kadar Air pada Tanah Ekspansif
- Kanal Irrigasi dan Drainase
- Lapis Kedap pada Tambak

PRODUCTS

- Solmax

SOLMAX

Solmax is polyethylene (HDPE) Geomembranes using high quality resins that have become the standard in the lining industry. Solmax contains approx. 97.5% polymer and 2-3% carbon black, anti-oxidants and heat stabilizers. Solmax Geomembrane is designed for exposed conditions and has excellent resistance to chemicals and UV radiation. Every roll of Solmax Geomembrane goes through stringent testing and is tested in GAI-LAP Accredited Laboratories. From the resins to the carbon blacks, antioxidants, and the processes it goes through, everything is controlled to ensure that all Solmax Geomembranes meets or exceeds the International GRI-GM13 & GRI-GM17. To suit the needs, Solmax Geomembranes come in different colors (Black, White, Tanned, and Green)

Solmax merupakan produk Geomembran polyethylene (HDPE) dengan resin berkualitas tinggi yang telah menjadi standar di industri lapis kedap. Solmax terbuat dari kira-kira 97,5% polimer dan 2-3% carbon black, anti-oxidant, dan stabilizer terhadap panas. Geomembran Solmax dirancang untuk digunakan pada kondisi terekspos dan mempunyai ketahanan yang baik terhadap zat kimia dan radiasi sinar UV. Setiap rol Geomembran Solmax telah melewati serangkaian uji di laboratorium yang berakreditasi GAI-LAP. Dari mulai pemilihan resin, carbon black, antioxidant, dan selama proses pembuatannya, semua dikontrol dengan ketat untuk memastikan seluruh produk Geomembran Solmax memenuhi atau melebihi kriteria internasional GRI-GM13 & GRI-GM17. Untuk memenuhi berbagai kebutuhan, Geomembran Solmax tersedia dalam beberapa warna (Hitam, Putih, Tan, dan Hijau).



Product Types:

- Solmax HDPE Smooth / Textured
- Solmax LLDPE Smooth / Textured
- Solmax Premium Series
- Solmax Hot Liquid Rated Series
- Solmax Bio Cover Pro Series
- Solmax Conductive Series

Applications:

- Sanitary and Industrial Waste Landfills / Tempat Pembuangan Limbah Industri
- Municipal Waste Landfills / Tempat Pembuangan Akhir Sampah
- Industrial Water Treatment Ponds / Kolam Pengolahan Air Industri
- Waste Water Containments / Penampungan Air Buangan
- Heap Leach Pads and Tailing Ponds / Penampungan Heap Leach dan Kolam Tailing
- Floating Covers / Floating Cover
- Artificial and Decorative Ponds / Kolam Buatan dan Dekoratif
- Secondary Containments / Perlindungan Sekunder
- Lake Contour Linings / Lapis Kedap pada Danau
- Agricultural Reservoirs / Waduk Agrikultur
- Tunnels / Terowongan
- Water Content Control in Expansive Soils / Kontrol Kadar Air pada Tanah Ekspansif
- Irrigation and Drainage Canals / Kanal Irigasi dan Drainase
- Aquaculture Linings / Lapis Kedap pada Tambak

GEOSYNTHETIC CLAY LINER

Geosynthetic Clay Liner is the factory-manufactured hydraulic barriers consisting of a layer of bentonite or other very low permeability material supported by Geotextiles and/or Geomembranes, and mechanically held together by needling, stitching, or chemical adhesives.

Geosynthetic Clay Liner merupakan material penahan air yang terdiri dari lapisan bentonite atau material lain yang mempunyai permeabilitas sangat rendah, dikombinasikan dengan Geotekstil dan/atau Geomembran, disatukan secara mekanis dengan cara dipukul papan jarum, dijahit, atau menggunakan bahan kimia.

BENEFITS

- *High Chemical Resistance*
- *High Puncture Resistance*
- *Low Permeability*
- *Ease of Installation*
- *Suitability for Wet Site Condition Installations*
- *No Maintenance*
- *No Adverse Environmental Effects*

- *Reduced Construction Costs*
- *Long-Term Shear Strength*
- *Self-Healing Capabilities*

- Ketahanan terhadap Bahan Kimia
- Ketahanan terhadap Jebol
- Tingkat Permeabilitas yang Rendah
- Mudah dalam Pemasangan
- Sesuai untuk Pemasangan pada Kondisi Basah
- Tanpa Biaya Perawatan
- Tidak ada Efek yang Merugikan untuk Lingkungan Hidup
- Mengurangi Biaya Konstruksi
- Kuat Geser Jangka Panjang
- Kemampuan *Self-Healing*

APPLICATIONS

- *Composite Landfill Liners*
- *Landfill Caps*
- *Secondary Containments*
- *Storm Water and Waste Water Retentions*
- *Canals, Dams, and Reservoirs*
- *Ground Water Protection*
- *HDPE Protection*
- *Waterproofing*
- *Vertical Cut Off Trenches*

- Lapis Kedap pada Tempat Pembuangan
- Lapisan Penutup Tempat Pembuangan
- Perlindungan Sekunder
- Penampungan Air Hujan dan Limbah
- Kanal, Bendungan, dan Reservoir
- Proteksi Air Tanah
- Proteksi Lapis HDPE
- Sistem Kedap Air
- Lapis Kedap Vertikal

PRODUCTS

- Polyfelt® Enviromat

POLYFELT® ENVIROMAT

Polyfelt® Enviromat is a Geosynthetic Clay Liner (GCL) made from quality polypropylene Geotextiles and premium grade natural sodium bentonite. Polyfelt® Enviromat is fiber-reinforced by needle-punching the composite across the entire length and width of the product. The high tenacity fibers are then thermally locked to ensure high long term shear strength.

Polyfelt® Enviromat is a natural mineral sealant which is activated by contact with water-based liquids. Upon hydration the bentonite swells to form a very low permeability clay layer. This provides the same hydraulic protection as a thick compacted clay liner.

Polyfelt® Enviromat adalah produk Geosynthetic Clay Liner (GCL) yang terbuat dari lapisan Geotekstil polypropylene dan lapisan sodium bentonite. Polyfelt® Enviromat diperkuat serat-serat yang dihasilkan dari proses pukulan papan jarum pada saat pembuatannya di sepanjang dan lebar produk sehingga material ini mempunyai kuat geser tinggi pada jangka waktu panjang.

Polyfelt® Enviromat merupakan lapis kedap alami yang berfungsi ketika berhubungan langsung dengan air atau cairan. Enviromat akan mengalami hidrasi yang menyebabkan bentonite mengembang dan membentuk lapisan lempung yang mempunyai permeabilitas sangat rendah. Ini memberikan proteksi hidrolik yang sama dengan lempung padat yang tebal.



Product Types:

- Polyfelt® Enviromat 4000
- Polyfelt® Enviromat 5000

Applications:

- *Composite Landfill Liners / Lapis Kedap pada Tempat Pembuangan*
- *Landfill Caps / Lapisan Penutup Tempat Pembuangan*
- *Secondary Containments / Perlindungan Sekunder*
- *Storm Water and Waste Water Retentions / Penampungan Air Hujan dan Limbah*
- *Canals, Dams, and Reservoirs / Kanal, Bendungan, dan Tampungan Air*
- *Ground Water Protection / Proteksi Air Tanah*
- *HDPE Protection / Proteksi Lapis HDPE*
- *Waterproofing / Waterproofing*
- *Vertical Cut-Off Trenches / Lapis Kedap Vertikal*

VERTICAL WICK DRAIN

Vertical Wick Drain is the Geosynthetic material (Geocomposite) that consists of a 3 dimensional core as drainage path and filter Geotextile that covers both sides. It is used to overcome the consolidation problem of soft clay.

Vertical drain adalah material Geosintetik (Geokomposit) yang terdiri dari inti 3 dimensi sebagai material drainase dan lapisan penutup di kedua sisi berupa Geotekstil sebagai filter, diaplikasikan untuk mengatasi permasalahan konsolidasi pada tanah lempung lunak.

BENEFITS

- Shorten Consolidation Time
- Maximum Efficiency of Water Discharge
- High Discharge Rate even when Buckled
- Uniform Properties
- Fully Interconnected Core Structure
- Reduces Total Construction Time
- Reduces Total Project Cost
- Mempersingkat Waktu Konsolidasi
- Pengaliran Air yang Efisien
- Kapasitas Pengaliran Tinggi Walaupun Dalam Kondisi Tertekuk
- Properti Seragam
- Struktur Inti yang Saling Terhubung
- Mengurangi Waktu Konstruksi
- Mengurangi Biaya Proyek

APPLICATIONS

- Reclamation Works
- Storage and Container Yards
- Power Plants
- Seaports and Airfields
- Road and Railway Embankments
- Manufacturing Plants
- Residential and Industrial Estates
- Tank Yards
- Pekerjaan Reklamasi
- Lahan Penumpukan Kontainer
- Pembangkit Listrik
- Pelabuhan dan Bandar Udara
- Timbunan Jalan dan Konstruksi Jalan Rel
- Area Manufaktur
- Area Perumahan dan Industri
- Area Tangki

PRODUCTS

- Colbonddrain
- Polyfelt® Alidrain

COLBONDDRAIN

Colbonddrain CX 1000 is a prefabricated vertical drain based on an innovative extrusion and shaping technique. Colbonddrain CX 1000 offers a unique hydraulically-designed drainage core profile for maximum flow capacity even under very high pressures. The hydraulic channel profile now ensures laminar flow for maximum performance. Colbonddrain CX 1000 is a high performance tough and durable vertical drain designed primarily to accelerate the consolidation of soft soils before construction.

The product is 10 cm wide with a solid polymer core covered on both sides with a strong and permeable filter fabric. The outer filter fabrics are bonded to the core structure over its entire surface to form a homogenous Geocomposite product. It has a unique patented hydraulically-designed core profile for maximum water flow capacity.

Colbonddrain CX 1000 merupakan vertical drain yang dibuat dengan metode ekstrusi dan pembentukan yang inovatif. Colbonddrain CX 1000 berprofil inti unik yang didesain secara hidrolik agar mempunyai kapasitas pengaliran maksimum walaupun pada kondisi tertekan. Profil berbentuk kanal memastikan aliran laminar untuk performa maksimum. Colbonddrain CX 1000 adalah vertical drain dengan performa tinggi yang didesain untuk mempercepat proses konsolidasi pada tanah lunak sebelum konstruksi dilaksanakan.

Produk dengan lebar 10 cm, bagian inti terbuat dari polimer yang solid, dilapisi Geotekstil tembus air sebagai filter di kedua sisinya. Lapisan Geotekstil direkatkan pada bagian inti untuk membentuk produk Geokomposit yang homogen. Bentuk inti yang didesain secara hidrolik untuk kapasitas pengaliran maksimum.



Product Types:

- Colbonddrain CX 1000

Applications:

- *Reclamation Works / Pekerjaan Reklamasi*
- *Storage and Container Yards / Lahan Penumpukan Kontainer*
- *Power Plants / Pembangkit Listrik*
- *Seaports and Airfields / Pelabuhan dan Bandar Udara*
- *Road and Railway Embankments / Timbunan Jalan dan Konstruksi Jalan Rel*
- *Manufacturing Plants / Area Manufaktur*
- *Residential and Industrial Estates / Area Perumahan dan Industri*
- *Tank Yards / Area Tangki*

POLYFELT® ALIDRAIN

Polyfelt® Alidrain comprises of a polypropylene double sided fin shaped core which is wrapped with a durable fabric of excellent filtration properties. The core is designed to allow free flow of water. This ensures the integrity of the drainage system when subjected to settlement and lateral movements in the soil.

Polyfelt® Alidrain mempunyai inti polypropylene berbentuk sirip di kedua sisinya. Material inti terbungkus Geotekstil yang mempunyai properti filtrasi yang sangat baik. Bentuk inti vertikal drain didesain agar air dapat mengalir dengan lancar. Kombinasi ini membentuk sistem drainase yang terintegrasi ketika terjadi penurunan dan pergerakan lateral pada tanah.



Product Types:

- AD 200
- AD 250
- AD 300
- AD 400
- AD 500

Applications:

- *Reclamation Works / Pekerjaan Reklamasi*
- *Storage and Container Yards / Lahan Penumpukan Kontainer*
- *Power Plants / Pembangkit Listrik*
- *Seaports and Airfields / Pelabuhan dan Bandar Udara*
- *Road and Railway Embankments / Timbunan Jalan dan Konstruksi Jalan Rel*
- *Manufacturing Plants / Area Manufaktur*
- *Residential and Industrial Estates / Area Perumahan dan Industri*
- *Tank Yards / Area Tangki*

GEOGRID

Geogrid is a deformed or non-deformed grid like polymeric material formed by intersecting ribs joined at the junctions used for reinforcement.

Geogrid adalah material polimer yang disusun berbentuk jaring dengan saling menyilangkan filamen pada sambungannya, digunakan sebagai material perkuatan.

BENEFITS

- *High Design Strength for Long Term Loading*
- *High Tensile Strength at Low Strain due to Low Creep Behavior*
- *Good Interlocking*
- *Cost Effective*
- *Easy Handling and Installation*
- *Outstanding Chemical Resistance*
- *Biological Resistance*
- *UV Resistance*

- Kekuatan Tinggi pada Pembebanan Jangka Panjang
- Kuat Tarik Tinggi pada Elongasi Rendah Akibat dari Perilaku Rangkak yang Rendah
- Interlocking yang Sangat Baik
- Biaya Efektif
- Instalasi dan Penanganan Mudah
- Ketahanan Kimia Sangat Baik
- Ketahanan Biologi
- Ketahanan Terhadap Sinar UV

APPLICATIONS

- *Slope and Wall Reinforcements*
- *Airports*
- *Road and Railway Embankments*
- *Road Constructions*
- *Bridge Abutments*
- *Piled Embankments*
- *Landfill Constructions*
- *Parking Areas*
- Perkuatan Lereng dan Dinding Penahan
- Bandar Udara
- Timbunan Jalan dan Konstruksi Jalan Rel
- Konstruksi Jalan
- Abutmen Jembatan
- Timbunan di Atas Tiang
- Konstruksi Tempat Pembuangan
- Area Parkir

PRODUCTS

- Miragrid® GX

MIRAGRID® GX

Miragrid® GX is manufactured from high tenacity polyester yarns, knitted to form structured grid, with polymeric coating protection. Weak and unstable soils are easily strengthened by the inclusion of Miragrid® GX Geogrids. Miragrid® GX acts to structurally increase the load bearing capacity and tensile resistance of the soil beyond its natural limits. Miragrid® GX is supplied in web dimensions that effectively bind the soil. An optimum compromise between flexibility and stiffness ensures its suitability for installation in a wide variety of soil types and applications. Miragrid® GX exhibit low creep characteristics and are suitable for inclusion in critical structures with long term performance requirements.

Miragrid® GX terbuat dari benang polyester bermodulus tinggi, dibentuk menjadi struktur grid, dan dilapisi polimer sebagai proteksi. Tanah yang lemah dan tidak stabil dengan mudah dapat diperkuat oleh Geogrid Miragrid® GX. Miragrid® GX berfungsi untuk meningkatkan kapasitas daya dukung dan kemampuan tarik dari tanah. Miragrid GX disuplai dalam bentuk jaring yang secara efektif mengikat tanah. Optimasi antara fleksibilitas dan kekakuan memastikan kesesuaian material untuk digunakan pada berbagai jenis tanah dan aplikasinya. Miragrid® GX mempunyai karakteristik rangak yang rendah sehingga sesuai digunakan pada struktur yang memerlukan performa jangka panjang.



Product Types:

- Miragrid® GX 40/40
- Miragrid® GX 60/30
- Miragrid® GX 60/60
- Miragrid® GX 80/30
- Miragrid® GX 80/80
- Miragrid® GX 100/30
- Miragrid® GX 130/30
- Miragrid® GX 160/50
- Miragrid® GX 200/50

Applications:

- Slope and Wall Reinforcements / [Perkuatan Lereng dan Dinding Penahan](#)
- Airports / [Bandar Udara](#)
- Road and Railway Embankments / [Timbunan Jalan dan Konstruksi Jalan Rel](#)
- Road Constructions / [Konstruksi Jalan](#)
- Bridge Abutments / [Abutment Jembatan](#)
- Piled Embankments / [Timbunan di Atas Tiang](#)
- Landfill Constructions / [Konstruksi Tempat Pembuangan](#)
- Parking Areas / [Area Parkir](#)

EROSION AND SHORE PROTECTION MATERIAL

Erosion and Shore Protection Materials are used to control the erosion (simultaneous removal of particles of soil) by running water, waves, currents, moving ice or wind.

Material proteksi erosi dan proteksi pantai merupakan material yang digunakan untuk mengontrol erosi (penggerusan partikel tanah secara terus menerus) oleh aliran air, gelombang, atau arus.

BENEFITS

- Low Cost
- No Degradation while Stored
- Easy Handling and Installation
- Light Weight
- Prevents Gullies Formation during Vegetation Growth
- Improves Hydro Seeded Vegetation Growth
- Increases Surface Humidity
- No Toxic Residue and Chemical Discharge
- Rodent, Fungus and Micro-Organism Resistance

- Biaya Rendah
- Tidak terdegradasi selama disimpan
- Penanganan dan Pemasangan mudah
- Ringan
- Mencegah Pembentukan *Gully* saat Tumbuhnya Tanaman
- Membantu Tumbuhnya Tanaman *Hydro Seeding*
- Meningkatkan Kelembaban Permukaan
- Tidak Ada Residu Beracun dan Pembuangan Kimia
- Tahan terhadap Hewan Penggerat, Jamur dan Organisme Mikro

APPLICATIONS

- Protection of Cut Off and Fill Slopes
- Facing for Reinforced Earth Slopes
- Slopes and Beds of Canals and Rivers
- On-Shore and Off-Shore Structures
- Embankments
- Dykes and Jetties
- Outlet Structures
- Riverbank Protection
- Retention Pond Slope Protection
- Concrete Culvert Inlet
- Slopes and Beds
- Establishment of Vegetation on Eroded Slopes

- Proteksi Lereng Galian dan Timbunan
- Pelindung Permukaan Pada Konstruksi Perkuatan Lereng
- Lereng dan Dasar Kanal dan Sungai
- Struktur di Pantai dan Lepas Pantai
- Timbunan
- Tanggul dan Jetty
- Struktur Outlet
- Proteksi Bantaran Sungai
- Proteksi Lereng Kolam Retensi
- Inlet Parit Beton
- Lereng dan Dasar
- Pemulihan Vegetasi pada Lereng yang Ter-erosi

PRODUCTS

- Geotube® Concrete Mattress
- Geotube® Sand-Filled Mattress
- Polyfelt® Envirocell
- Polyfelt® Polymat
- Environet

GEOTUBE® CONCRETE MATTRESS

The Geotube® Concrete Mattress is a Geotextile formwork product that allows cement grout or fine aggregate concrete to be pumped in. Two layers of high strength woven Geotextiles are internally connected at regular filter points and bindings which subsequently allows the internal space to be filled. A durable erosion protection surface lining can be easily installed along the channel slope and bottom by filling with cement grout or fine aggregate concrete.

Geotube® Concrete Mattress adalah produk Geotekstil berbentuk bekisting untuk nantinya diisi grouting semen atau mortar dengan cara dipompa. Dua lapis Geotekstil woven berkekuatan tinggi disatukan secara internal pada titik-titik tertentu yang membentuk ruang untuk diisi. Produk ini berfungsi sebagai proteksi erosi permukaan yang mudah dipasang sepanjang lereng dan dasar saluran atau sungai.



Product Types:

- CFM 80
- CFM 120
- CFM 180
- CSM 100
- CSM 200
- CSM 300

Applications:

- Slopes and Beds of Canals and Rivers / Lereng dan Dasar Kanal dan Sungai
- Dykes and Jetties / Tanggul dan Jetty
- Outlet Structures / Struktur Outlet
- Embankments / Timbunan
- On-Shore and Off-Shore Structures / Struktur di Pantai dan Lepas Pantai

GEOTUBE® SAND-FILLED MATTRESS

Geotube® Sand-Filled Mattress is comprised of two layers of Geotextiles sewn together to form a three-dimensional mattress when pumped with sand. The upper layer of the mattress is a heavy woven polypropylene fabric needle-punched with a mixture of UV stabilized green fibers and cut tape yarns. The bottom layer is a polypropylene woven fabric and is also UV stabilized. Geotube® Sand-Filled Mattress provides erosion protection system for river banks. Geotube® Sand-Filled Mattress is environmental friendly with instant green appearance, flexible and can easily adjust to the contour, and can encourage growth of microorganism.

Geotube® Sand-Filled Mattress tersusun dari dua lapis Geotekstil yang dijahit untuk membentuk matras 3 dimensi ketika diisi pasir. Lapisan atas berupa Geotekstil woven polypropylene yang disatukan dengan serat-serat hijau yang telah distabilisasi terhadap UV. Lapisan bawah juga berupa Geotekstil woven polypropylene dengan stabilisasi UV. Geotube® Sand-Filled Mattress berfungsi sebagai sistem proteksi erosi pada lereng sungai. Sand-Filled Mattress ramah lingkungan dengan tampilan yang langsung hijau, fleksibel, dan dengan mudah menyesuaikan dengan kontur yang ada, dan dapat membantu pertumbuhan mikroorganisme.



Product Types:

- Geotube® Sand-Filled Mattress

Applications:

- Riverbank Protection / Proteksi Bantaran Sungai
- Retention Pond Slope Protection / Proteksi Lereng Kolam Retensi
- Concrete Culvert Inlet / Inlet Parit Beton
- Embankment / Timbunan

POLYFELT® ENVIROCELL

Polyfelt® Envirocell is manufactured from UV stabilized, inert polyethylene sheets, ultrasonic welded to form a tough expandable cellular structure. Polyfelt® Envirocell is designed to contain soil or gravel in-fill in a free draining system that prevents mass movement of the in-fill material. Polyfelt® Envirocell is suitable for containing top soil on steep slopes and enhancing vegetation growth.

Polyfelt® Envirocell is also suitable for increasing the load bearing capacity of gravel base course subject to heavy loads.

Polyfelt® Envirocell terbuat dari lembaran polyethylene dengan stabilisasi UV dan disatukan dengan cara *ultrasonic welding* untuk membentuk struktur sel yang kuat. Polyfelt® Envirocell didesain untuk diisi tanah atau gravel dalam suatu sistem yang dapat mencegah tergerusnya material isian. Polyfelt® Envirocell sangat sesuai untuk menahan tanah permukaan pada lereng yang curam dan dapat membantu pertumbuhan vegetasi.

Polyfelt® Envirocell juga sesuai untuk meningkatkan kapasitas daya dukung tanah pada lokasi dengan beban yang berat.



Product Types:

- Polyfelt® Envirocell M75-15S
- Polyfelt® Envirocell M100-15S
- Polyfelt® Envirocell M150-15S

Applications:

- *Slopes and Beds / Lereng dan Dasar*
- *Protection of Cut-Off and Fill Slopes / Proteksi Lereng Timbunan dan Galian*
- *Facing for Reinforced Earth Slopes / Pelindung Permukaan untuk Perkuatan Lereng dengan Geosintetik*
- *Establishment of Vegetation on Eroded Slopes / Pemulihan Vegetasi pada Lereng yang Ter-erosi*
- *Subgrade Stabilizations / Stabilisasi Tanah*

POLYFELT® POLYMAT

Polyfelt® Polymat is an erosion control mat that are three dimensional high density polyethylene (HDPE) fibers structured to reinforce and restrain soil and humus on steep slope. Polyfelt® Polymat protects slopes against surface erosion. Especially in the root growing phase, Polyfelt® Polymat offers adequate support to the humus until the root mass has been established. Polyfelt® Polymat binds the individual plants into a single mass. The vegetated Polyfelt® Polymat has a substantially greater resistance to dislodgement by erosive river flow than non-reinforced vegetation.

Polyfelt® Polymat adalah material kontrol erosi yang terbentuk dari fiber 3 dimensi high density polyethylene (HDPE) untuk menahan tanah dan humus pada lereng yang curam. Polyfelt® Polymat melindungi lereng terhadap erosi permukaan terutama pada fase pertumbuhan rumput. Polyfelt® Polymat mampu menahan humus sampai akar dari tanaman telah cukup kuat. Polyfelt® Polymat menyatukan masing-masing tumbuhan menjadi satu kesatuan. Vegetasi yang tumbuh pada Polymat mempunyai ketahanan yang lebih besar terhadap arus sungai dibandingkan vegetasi tanpa perkuatan.



Product Types:

- Polyfelt® Polymat EM 4G
- Polyfelt® Polymat EM 4B

Applications:

- *Slopes and Beds / Lereng dan Dasar*
- *Protection of Cut-Off and Fill Slopes / Proteksi Lereng Galian dan Timbunan*
- *Facing for Reinforced Earth Slopes / Pelindung Permukaan untuk Perkuatan Lereng dengan Geosintetik*
- *Establishment of Vegetation on Eroded Slope / Pemulihan Vegetasi pada Lereng yang Tererosi*

ENVIRONET

Environet is made of uniform plain weave of unbleached jute yarn for erosion protection. This simple erosion product works very well when applied to the right site condition.

Environet terbuat dari anyaman serat kelapa yang digunakan untuk proteksi terhadap erosi permukaan. Produk yang sederhana ini dapat bekerja dengan sangat baik bila diterapkan pada kondisi yang sesuai.



Applications:

- Protection of Cut-Off and Fill Slopes / Proteksi Lereng Galian dan Timbunan
- Facing for Reinforced Earth Slopes / Pelindung Permukaan untuk Perkuatan Lereng dengan Geosintetik
- Establishment of Vegetation on Eroded Slopes / Pemulihan Vegetasi pada Lereng yang Tererosi

GEOSYSTEMS

Geosystem is a flexible structure, made of Geotextiles and utilizing readily available soil fill. It is able to withstand the erosive power of water in both marine and river hydraulic applications.

Geosistem merupakan struktur fleksibel yang terbuat dari Geotekstil dan memanfaatkan tanah pengisi yang tersedia. Struktur ini dapat menahan gaya erosi dari air, baik pada aplikasi di laut ataupun sungai.

BENEFITS

- Permanent Protection
- High Hydraulic Stress Resistance
- Structurally Supportive
- Cost Effective
- Practical and Easy to Install
- Durable
- No Maintenance
- Proteksi Permanen
- Tahan Terhadap Daya Hidrolik yang Tinggi
- Suportif Terhadap Struktur
- Biaya Efektif
- Praktis dan Mudah dalam Pemasangan
- Tahan Lama
- Tidak Perlu Perawatan

APPLICATIONS

- Riverbanks Prone to Erosive Scour
- Beach Erosion Protection
- Flood Protection Works
- Recreational Ponds and Lakes
- Scour Protection of Underwater Structures
- Temporary and Permanent Repair of Failed Slopes
- Revetments
- Offshore Breakwater and Artificial Reef
- Protection Dykes
- Containment Dykes
- Jetties and Groynes
- Reclamation
- Island Creations
- Proteksi Bantaran Sungai yang Rawan Erosi
- Proteksi Pantai terhadap Erosi
- Pekerjaan Proteksi terhadap Banjir
- Kolam dan Danau Buatan untuk Rekreasi
- Proteksi Terhadap Gerusan pada Struktur Bangunan Bawah Air
- Perbaikan Lereng Sementara ataupun Permanen
- Revetmen
- Pemecah Gelombang Lepas Pantai
- Tanggul Proteksi
- Tanggul Penahan
- Jetty dan Groin
- Reklamasi
- Pulau Buatan

PRODUCTS

- Geotube® Geobag
- Geotube® Dyke

GEOTUBE® GEOBAG

Geotube® Geobag is Geotextile in the form of bags filled with sand. Geotube® Geobags provide a secure and practical alternative to stone for protection of beaches, riverbanks, and above water flood channels subject to erosive scour. Geotube® Geobags are a cost effective alternative to stone when stone is unavailable. Easy to install, these bags can be colored to blend with the environment. Geotube® Geobags are made with woven, non-woven or composite materials.

Combining the proven filtration capability and robustness of Geotextiles, and utilizing readily available soil fill, Geotube® Geobag form a flexible structure able to withstand the erosive power of water in both marine and river hydraulic applications.

Geotube® Geobag adalah Geotekstil dalam bentuk kantung, diisi pasir atau material lain, digunakan sebagai metode alternatif untuk batu pada proteksi pantai, lereng sungai, atau kanal yang rentan terhadap erosi akibat gerusan. Geotube® Geobag berbiaya efektif ketika batu yang sesuai tidak tersedia. Mudah dipasang, material ini juga dapat diwarnai agar menyatu dengan lingkungan sekitar.

Geotube® Geobag membentuk struktur yang fleksibel untuk menahan gaya gerusan air pada sungai dan pantai dengan menggabungkan kemampuan filtrasi dan kekuatan Geotekstil, dan memanfaatkan material tanah yang tersedia.



Product Types:

- Geotube® GB 400MX3
- Geotube® GB 400MX4
- Geotube® GB 500MB3
- Geotube® GB 500MB4
- Geotube® GB 450MC2
- Geotube® GB 450MC3
- Geotube® GB 450MC4

Applications:

- Riverbanks Prone To Erosive Scour / Proteksi Bantaran Sungai yang Rawan Erosi
- Beach Erosion Protection / Proteksi Pantai terhadap Erosi
- Flood Protection Works / Pekerjaan Proteksi terhadap Banjir
- Recreational Ponds And Lakes / Kolam dan Danau Buatan untuk Rekreasi
- Scour Protection Of Underwater Structures / Proteksi terhadap Gerusan pada Struktur Bangunan Bawah Air
- Temporary And Permanent Repair Of Failed Slopes / Perbaikan Lereng Sementara ataupun Permanen

GEOTUBE® DYKE

Geotube® Dyke is polypropylene woven Geotextile in the form of tubular containers formed insitu and hydraulically filled with sand. Geotube® Dyke technology is a proven, cost effective method for a variety of shoreline protection and marine construction projects.

Geotube® Dyke can be stacked several high to produce the elevation necessary for backfilling and land creation. Geotube® Dyke can then be covered with rip rap, sand, or other soil to produce natural looking shoreline.

Geotube® Dyke merupakan Geotekstil woven polypropylene dalam bentuk tubular yang dibentuk insitu dan diisi pasir secara hidrolik. Teknologi Geotube® Dyke merupakan metode berbiaya efektif untuk berbagai variasi proteksi pantai dan konstruksi pinggir pantai.

Geotube® Dyke dapat ditumpuk untuk mencapai elevasi yang diinginkan untuk penimbunan atau reklamasi. Geotube kemudian dapat ditutupi oleh rip rap, pasir, atau tanah agar pantai yang dilindungi terlihat alami.



Product Types:

- Geotube® GT500M
- Geotube® GT750M
- Geotube® GT1000M
- Geotube® GT650MC

Applications:

- *Revetments / Revetmen*
- *Offshore Breakwaters and Artificial Reefs / Pemecah Gelombang Lepas Pantai*
- *Protection Dykes / Tanggul Pelindung*
- *Containment Dykes / Tanggul Penahan*
- *Reclaimations / Reklamasi*
- *Jetties and Groynes / Jetty dan Groin*
- *Island Creations / Pulau Buatan*

DRAINAGE MATERIAL

Drainage Material is the material that can remove the excess water from land by means of surface or subsurface conduits, pipes, or other systems. Drainage is needed to prevent the build up of hydrostatic pressure against or on top of buildings or civil engineering works that causes structural overloading, humidity and leakage problems. In certain cases, this material can substitute sand or gravel.

Material drainase adalah material yang dapat mengalirkan air dari lahan, baik di permukaan maupun bawah permukaan, berupa saluran, pipa, atau sistem yang lain. Drainase sangat diperlukan untuk mencegah timbulnya tekanan air pada bangunan atau konstruksi sipil yang lain, yang dapat menyebabkan kelebihan beban pada struktur, kelembaban, dan masalah kebocoran. Pada beberapa kasus, material ini dapat menggantikan fungsi lapisan pasir atau kerikil.

BENEFITS

- *High Discharge Capacity*
- *Protects Waterproof Coating*
- *Prevent Silting of Collector Drains*
- *No Risk of Pollution Of The Subsoil*
- *Unaffected by Chemicals*
- *Applicable for All Weather Conditions*
- *Simple to Install*
- *Flexible*

- *Kapasitas Pengaliran Tinggi*
- *Melindungi Lapisan Kedap Air*
- *Mencegah Saluran Pengaliran dari Tertimbun Lumpur*
- *Tidak Menimbulkan Polusi pada Tanah*
- *Tidak Terpengaruh Bahan Kimia*
- *Dapat Diaplikasikan pada Semua Kondisi Cuaca*
- *Pemasangan Mudah*
- *Fleksibel*

APPLICATIONS

- *Roof Garden and Planter Boxes*
- *Drainage Behind Retaining Structures or Abutments*
- *Drainage System Behind Basement Walls*
- *Drainage of Expansion Joints in Concrete Roads*
- *Drainage for Containment System*
- *Flexible Layer Under Artificial Turfs*
- *Drainage Trenches (French Drains)*
- *Waste Disposals*
- *Drainage for Sport Fields*
- *Tunneling*
- *Substitution for Sand Mat in PVD System*

- *Roof Garden dan Planter Box*
- *Drainase di Belakang Konstruksi Perkuatan atau Abutmen*
- *Sistem Drainase di Belakang Dinding Bawah Tanah*
- *Drainase pada Expansion Joints di Jalan dengan Perkerasan Beton*
- *Drainase untuk Sistem Penampungan*
- *Lapisan Fleksibel di Bawah Rumput Buatan*
- *Parit Drainase (French Drain)*
- *Saluran Pembuangan*
- *Drainase Lapangan Olahraga*
- *Terowongan*
- *Alternatif Pengganti Lapis Pasir pada Sistem PVD*

PRODUCTS

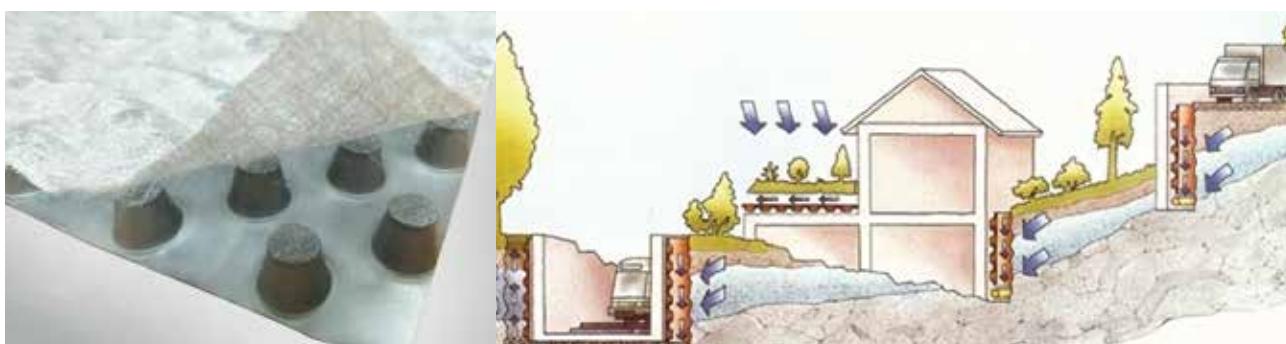
- Delta
- Polyfelt® DN/DC
- SB Drain

DELTA

Made of a special type of polyethylene, Delta dimpled sheets form highly efficient seepage and drainage layers. They are compression-resistant, maintaining their outstanding hydraulic properties even under heavy and permanent loads. The fused-on Geotextile layer of the multi-layered Delta dimpled sheets filters soil particles out of the seepage water, thus preventing the air gap from becoming clogged up. With a welded-on plaster mesh, dimpled sheets may be used as backing for shotcrete and mortar.

Delta are rot-proof, resisting saline solutions, inorganic acids, alkalines, and polar liquids. They are resistant against attack or modification by any of the minerals, humic acids, and bacterial catabolic products that naturally occur in the soil, as well as by bacteria, fungi, and micro-organisms.

Dibuat dari polyethylene khusus, Delta berfungsi sebagai lapisan drainase dan rembesan yang sangat efisien. Delta merupakan produk yang dapat menahan tekanan, properti hidrolik terjaga bahkan dalam kondisi menahan beban permanen yang cukup besar. Lapisan Geotekstil yang disatukan pada lapisan Delta berfungsi sebagai filter yang dapat menahan partikel tanah agar tidak masuk ke dalam aliran air dan mencegah terjadinya penyumbatan. Produk ini dapat juga diaplikasikan pada struktur shotcrete dan mortar. Delta merupakan produk yang tahan terhadap zat kimia dan biologi yang terdapat di dalam tanah.



Product Types:

- Delta Terraxx

Applications:

- Roof Garden and Planter Boxes / [Roof Garden dan Planter Box](#)
- Drainage behind Retaining Structures or Abutments / [Drainase di Belakang Konstruksi Perkuatan atau Abutment](#)
- Drainage System behind Basement Walls / [Drainase di Belakang Dinding Bawah Tanah](#)
- Drainage of Expansion Joints in Concrete Roads / [Drainase pada Expansion Joints di Jalan dengan Perkerasan Beton](#)
- Drainage Trenches / [Saluran Drainase](#)
- Waste Disposals / [Pembuangan Limbah](#)
- Drainage for Sport Fields / [Drainase Lapangan Olahraga](#)
- Tunneling / [Terowongan](#)

POLYFELT® DN / DC

Polyfelt® DN is extruded, two strand Geonet, manufactured from highly resistant HDPE. Polyfelt® DC is a composite drain consisting of the HDPE core as used in Polyfelt® DN, coupled with a non-woven Geotextile filter fabric on one side only or on both sides. Both products have a very low compressibility, resulting in high discharge capacity even under high surcharge load. Polyfelt® DN/DC is used for surface drainage where high water flow capacity must be assured under high normal pressure.

Polyfelt® DN merupakan geonet dengan 2 strand, terbuat dari HDPE dengan cara ekstrusi. Sedangkan Polyfelt® DC adalah lapisan drainase komposit, terdiri dari bagian inti HDPE seperti yang digunakan pada Polyfelt® DN, yang digabungkan dengan Geotekstil non-woven sebagai filter pada satu atau kedua sisinya. Kedua produk memiliki kompresibilitas yang sangat rendah, menghasilkan kemampuan pengaliran yang tinggi walaupun dalam kondisi terbebani. Polyfelt® DN/DC digunakan untuk drainase permukaan dimana diperlukan kapasitas pengaliran yang tinggi yang terjaga pada kondisi terbebani.



Product Types:

- Polyfelt® DN 4500
- Polyfelt® DN 7500
- Polyfelt® DN 9000
- Polyfelt® DC 7501
- Polyfelt® DC 7502

Applications:

- Drainage In Cut and Cover Tunnel Constructions / Drainase pada Konstruksi Terowongan
- Drainage behind Retaining Structures or Abutments / Drainase di Belakang Dinding Penahan atau Abutment
- Drainage of Containment Systems / Drainase untuk Sistem Penampungan
- Drainage System behind Basement Walls / Drainase di Belakang Dinding Basement
- Drainage Under Roof Gardens / Drainase di Bawah Roof Garden
- Drainage for Sport Fields / Drainase Lapangan Olahraga

SB DRAIN

SB Drain is double-face drain board, combining specially processed less clogging filter and durable core structure againsts heavy pressure. SB Drain is used for surface drainage where high water flow capacity must be assured under high normal pressure.

SB Drain merupakan material drainase dua sisi, menggabungkan dua material filter yang diproses secara khusus dengan resiko minimum terhadap pemampatan dan bagian inti yang mempunyai ketahanan terhadap tekanan tinggi. SB Drain digunakan untuk drainase permukaan dimana kapasitas pengaliran tinggi diperlukan bahkan dalam kondisi beban tekanan tinggi.



Product Types:

- T-200
- T-300
- T-600

Applications:

- Substitution for Sand Mat in PVD System / Pengganti Lapis Pasir Pada Sistem PVD
- Drainage behind Retaining Structures or Abutments / Drainase di Belakang Dinding Penahan atau Abutment
- Waste Disposal / Saluran Pembuangan
- Tunneling / Terowongan

GEOPIPE

Geopipes are any plastic pipes used with foundation, soil, rock, earth, or any other subsurface related material as an integral part of a human-made project, structure, or system.

Geopipe adalah semua pipa plastik yang digunakan dalam pondasi, tanah, batuan, atau material bawah permukaan yang lain sebagai bagian terintegrasi pada proyek, struktur atau suatu sistem.

BENEFITS

- *High Speed Installation*
- *External Load Strength*
- *Easy to Handle*
- *Efficient Drainage*
- *Flexible*
- *Corrosion Resistant*
- *High Discharge Capacity*
- Instalasi Cepat
- Mempunyai Kuat Tekan yang Baik
- Penanganan Mudah
- Drainase yang Efisien
- Fleksibel
- Tahan Korosi
- Kapasitas Pengaliran Besar

APPLICATIONS

- *Subsoil Drainage for Roads*
- *Drainage in Residential and Commercial Constructions*
- *Drainage in Mining*
- *Agricultural Lands*
- *Building Foundations*
- *Retaining Walls*
- *Construction Sites*
- *Sport and Recreational Fields*
- Drainase Bawah Permukaan pada Konstruksi Jalan
- Drainase pada Konstruksi Perumahan dan Komersial
- Drainase pada Tambang
- Lahan Agrikultur
- Pondasi Bangunan
- Aplikasi Dinding Penahan
- Lahan Konstruksi
- Lapangan Olah Raga dan Tempat Rekreasi

PRODUCTS

- ADS
- Vinidex
- Resintech

ADS

Corrugated polyethylene tubing from Advanced Drainage Systems, Inc. provides years of trouble-free drainage in a wide variety of applications at a low cost. Lightweight ADS tubing is available in continuous coiled lengths, or in straight lengths, and is flexible and easy to install, requiring less labor than traditional drainage materials. ADS tubing is manufactured with high density polyethylene resin, a virtually chemically inert material, so it resists corrosion and abrasion, and won't rot, rust, or break down during handling.

Pipa corrugated Advanced Drainage Systems (ADS) yang terbuat dari polyethylene menyediakan sistem drainase bebas masalah dan biaya rendah pada berbagai aplikasi. Pipa ADS tersedia dalam gulungan atau batangan, fleksibel dan mudah dipasang, memerlukan lebih sedikit pekerja dibandingkan dengan pemasangan material drainase konvensional. Pipa ADS terbuat dari resin high density polyethylene, tidak bereaksi terhadap zat kimia, sehingga tahan karat dan abrasi, tidak akan busuk, rusak, atau hancur selama pemasangan.



Applications:

- *Drainage in Residential and Commercial Construction / Drainase pada Konstruksi Perumahan dan Komersial*
- *Subsoil Drainage for Roads / Drainase Bawah Permukaan pada Konstruksi Jalan*
- *Culverts / Parit*
- *Parking Lots / Lahan Parkir*
- *Airport Runways / Landasan Pacu Pesawat*
- *Golf Courses / Lapangan Golf*
- *Sport and Recreational Fields / Lapangan Olahraga dan Tempat Rekreasi*

VINIDEX

Vinidex is the leading thermoplastic pipe manufacturer in Australia and a major supplier of pipe and fitting systems. The Vinidex commitment to innovation and product development is reflected in the extensive range of PVC and Polyethylene systems from 13 mm to 1000 mm diameter and a wide selection of custom profiles, specialty pipes, co-extrusions, fabricated fittings, and irrigation products.

Vinidex adalah salah satu pabrik pembuat pipa thermoplastic terbesar di Australia dan supplier untuk sistem pipa dan fitting. Komitmen Vinidex terhadap inovasi dan pengembangan produk terlihat dari cakupan produk pipa PVC dan Polyethylene dari diameter 13 mm hingga 1000 mm dan berbagai pilihan profil, pipa khusus, co-extrusions, fitting fabrikasi, dan produk irigasi.



Applications:

- Drainage in Residential and Commercial Construction / Drainase pada Konstruksi Perumahan dan Komersial
- Subsoil Drainage for Roads / Drainase Bawah Permukaan pada Konstruksi Jalan
- Culverts / Parit
- Parking Lots / Lahan Parkir
- Airport Runways / Landasan Pacu Pesawat
- Golf Courses / Lapangan Golf
- Sport and Recreational Fields / Lapangan Olahraga dan Tempat Rekreasi

RESINTECH

Resintech is high quality corrugated flexible pipe with or without perforation which is manufactured from high density polyethylene resin, a virtually chemically inert material, so it resists corrosion, abrasion, and won't rot. It is not brittle and therefore not prone to crack during pipe handling and installation process. The pipes are also relatively lightweight which contributed to savings in transportation and installation costs.

Resintech pipe smooth inner wall surface provides excellent hydraulic flow capacity. The corrugated outer wall provides optimum strength and has the ability to support heavy loading.

Resintech merupakan pipa corrugated fleksibel berkualitas tinggi, tanpa atau dengan perforasi, yang terbuat dari resin high density polyethylene, material yang mempunyai ketahanan kimia yang baik, sehingga pipa ini tahan terhadap korosi, abrasi, dan tidak membusuk. Pipa ini tidak getas, tidak mudah retak selama proses pengangkutan dan pemasangan. Berat pipa relative ringan sehingga dapat menghemat biaya transportasi dan instalasi.

Bagian dalam pipa Resintech berpermukaan halus yang memastikan kapasitas pengaliran besar. Sedangkan bagian luar yang berbentuk corrugated membuat pipa kuat dan mempunyai kemampuan menahan beban berat.



Sub Soil Drainage

Leachate Collection

Applications:

- *Drainage in Residential and Commercial Construction / Drainase pada Konstruksi Perumahan dan Komersial*
- *Subsoil Drainage for Roads / Drainase Bawah Permukaan pada Konstruksi Jalan*
- *Culverts / Parit*
- *Parking Lots / Lahan Parkir*
- *Airport Runways / Landasan Pacu Pesawat*
- *Golf Courses / Lapangan Golf*
- *Sport and Recreational Fields / Lapangan Olahraga dan Tempat Rekreasi*

ENVIRONMENTAL SUSTAINABILITY GEOSYNTHETICS

Through creative innovation, Geosynthetic materials can be used for many other applications. Systems are created that allows for uses of Geosynthetics in a whole new capacity. Through these innovations, Geosynthetic materials are now used for purposes other than civil works. The designs are made with sustainability engineering in-mind and bring great benefits.

Melalui inovasi yang kreatif, material Geosintetik bisa digunakan pada berbagai macam aplikasi. Sistem-sistem diciptakan sehingga kegunaan Geosintetik berkembang. Melalui inovasi-inovasi ini, material Geosintetik sekarang dipakai untuk hal yang diluar dari pekerjaan tanah. Desain-desainnya dibuat untuk keberlanjutan alam dan memberikan keuntungan besar.

SYSTEMS

- Geotube® for Dewatering
- Geotube® Silt Curtain

GEOTUBE® FOR DEWATERING

Geotube® Dewatering technology has become the method of choice for organizations around the world. It is used for projects large and small, and there is good reason: simplicity and low cost. Since Geotube® Dewatering technology works without belts or gears, there are less moving parts, less wear, less downtime and less spare parts than in conventional techniques.

Geotube® containers are available in variety of sizes, depending on your volume and space requirements. Geotube® systems can even be mounted in mobile roll-off containers that can be transported around your property as necessary. It's one of the most versatile dewatering technologies available. Thereby it is one of the most effective solutions available. Volume reduction can be as much as 90%, with high solid levels that make removal and disposal easy.

Teknologi dewatering dari Tencate Geotube® telah menjadi metode pilihan di seluruh dunia. Geotube® Dewatering digunakan baik di proyek besar atau kecil dikarenakan metode ini sangat sederhana dan berbiaya rendah. Teknologi Geotube® Dewatering menggunakan lebih sedikit alat penggerak, waktu instalasi lebih singkat, dan suku cadang lebih sedikit dibandingkan metode dewatering konvensional.

TenCate Geotube tersedia dalam berbagai ukuran, tergantung dari kebutuhan volume dan area yang tersedia. Bahkan sistem Geotube® dapat dinaikkan ke dalam *mobile roll-off containers* sehingga dapat dipindahkan sesuai kebutuhan. Geotube® adalah salah satu teknologi dewatering serbaguna yang tersedia saat ini dan juga merupakan salah satu solusi yang paling efektif. Pengurangan volume dapat mencapai 90% dengan tingkat kepadatan tinggi sehingga memudahkan dalam proses pemindahan atau pembuangan.



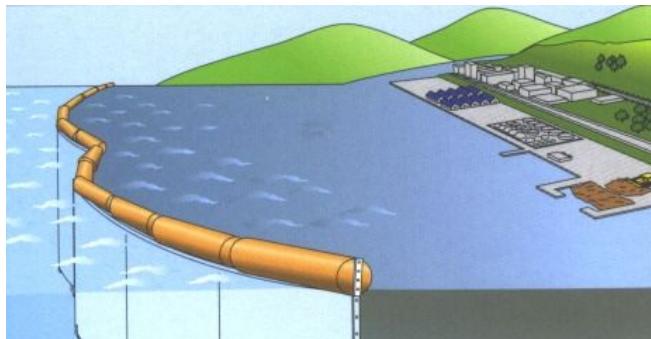
Applications:

- Contaminated Mud / Lumpur yang Terkontaminasi
- Sewerage Sludge / Pembuangan Limbah Parit
- Municipal Sludge / Pembuangan Limbah Kota
- Animal Waste / Limbah Hewan
- Industrial Waste / Limbah Industri
- Mining Waste / Limbah Pertambangan

GEOTUBE® SILT CURTAIN

Geotube® Silt Curtain is a flexible curtain membrane that is made of high strength woven polyester Geotextiles with floats that hang the curtain in the water together with the mooring system to stabilize the whole silt protection system. The purpose of the silt curtain is to prevent diffusion of pollution generated in dredging and reclamation works on the seas or rivers. Scientific researches in marine life and organisms have found that fine silt particles will affect the living conditions of sea creatures and its environment. Hence it is of utmost importance to protect the benthic organisms and marine life by using silt curtains.

Geotube® Silt Curtain adalah lembaran tirai fleksibel yang terbuat dari Geotekstil woven polyester berkekuatan tinggi, dipasang bersamaan dengan pelampung yang membuat tirai tergantung di air dan sistem penambat yang menstabilkan sistem ini secara keseluruhan. Tujuan dari pemasangan silt curtain untuk mencegah penyebaran polusi yang dihasilkan dari proses *dredging* dan pekerjaan reklamasi di laut atau sungai. Penelitian pada kehidupan organisme laut menunjukkan bahwa partikel tanah dapat mempengaruhi kehidupan makhluk laut dan lingkungannya sehingga sangat penting untuk melindungi kelangsungan hidup organisme air dari pengaruh partikel lanau dengan menggunakan silt curtain .



Product Types:

- SC 100
- SC 150
- SC 200

NATURAL HAZARD PROTECTION

Human habitats are often endangered by natural hazards due to climate change and the development in vulnerable areas. Natural hazards like rockfall, landslide, or debris flow can damage buildings and infrastructure. It also causes secondary costs such as social and economic factors. Natural hazard protection material offers safe, effective, and economical solutions to minimize the negative effects of natural hazards before, during and after an event.

Habitat manusia seringkali menghadapi bencana alam akibat perubahan iklim dan pembangunan di daerah yang rawan bencana. Bencana alam seperti jatuh batu, longsor, atau aliran debri dapat merusak bangunan dan infrastruktur. Bencana ini juga menyebabkan biaya sekunder seperti faktor sosial dan ekonomi. Material proteksi terhadap bencana alam menawarkan solusi yang aman, efektif, dan ekonomis untuk meminimalkan efek negatif sebelum, selama, dan setelah terjadi bencana.

BENEFITS

- *Technically Correct Solution*
- *Simple to Install*
- *Easy to Maintain*
- *High Quality Material*
- *Unmatched Safety Standards*
- *High Life Expectance*
- *Cost Efficient Solutions*
- Solusi yang Dapat Dipertanggungjawabkan Secara Teknis
- Pemasangan Mudah
- Perawatan Mudah
- Material Berkualitas Tinggi
- Standar Keamanan Tinggi
- Masa Pakai yang Lama
- Solusi Biaya yang Efisien

APPLICATIONS

- *Residential and Commercial Areas*
- *Public Facilities*
- *Railways*
- *Roads*
- *Construction Sites*
- *Mines*
- Daerah Tempat Tinggal dan Area Komersil
- Fasilitas Publik
- Jalur Kereta Api
- Konstruksi Jalan
- Area Konstruksi
- Tambang

PRODUCTS

- Trumer Rockfall Protection
- Trumer Slope Stabilization
- Trumer Shallow Landslide Protection
- Trumer Debris Flow Protection



Trumer Rockfall Protection



Trumer Slope Stabilization



Trumer Shallow Landslide Protection

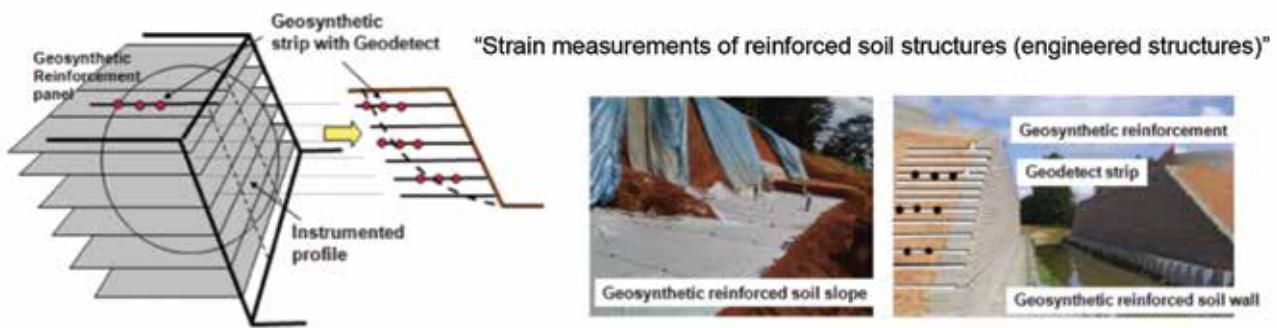
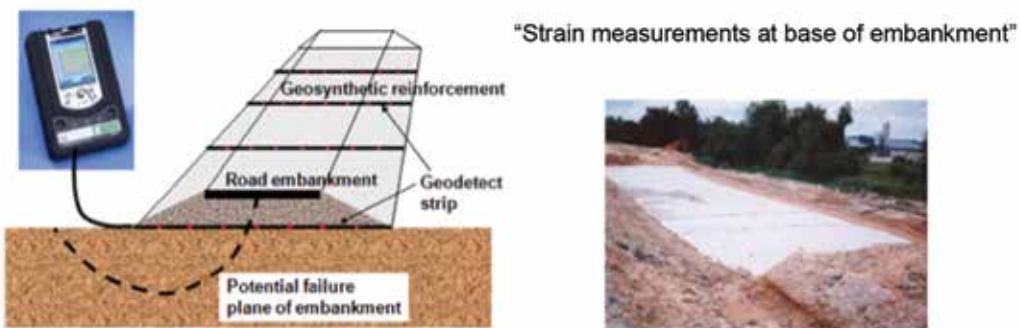


Trumer Debris Flow Protection

INSTRUMENTED GEOSYNTHETICS

Geodetect® is instrumentation for Geosynthetic by inserting optical fiber in high strength polyester Geotextile composite. The function is to measure strain of the reinforcement material and acts as early warning system against failure.

Geodetect® adalah instrumentasi untuk Geosintetik dengan cara memasukkan serat optik ke dalam Geotekstil komposit yang terbuat dari polyester berkekuatan tinggi. Fungsi dari instrumentasi ini adalah mengukur regangan pada material perkuatan dan berguna sebagai suatu sistem peringatan dini akan potensi kelongsoran.



ANCHORAGE WALL

Anchorage Wall is a reinforcement system which is reinforced by galvanized steel bars and anchored by precast concrete blocks.

Dinding berangkur adalah sistem perkuatan menggunakan batang besi yang tergalvanis dan diangkur ke dalam tanah dengan bantuan blok beton.

BENEFITS

- *Aesthetically Pleasing*
- *Flexible*
- *Rapid and Easy Installation*
- *Cost Effective*
- *Estetika Menawan*
- *Fleksibel*
- *Pemasangan Mudah dan Cepat*
- *Biaya Efektif*

APPLICATIONS

- *Embankment Walls*
- *Bridge Approaches*
- *Housing Developments and Private Residences*
- *River Walls*
- *Mountainous Highways*
- *Highway Interchanges*
- *Slope Reinforcements*
- *Dinding Timbunan*
- *Oprit Jembatan*
- *Area Perumahan dan Kediaman Pribadi*
- *Dinding pada Lereng Sungai*
- *Konstruksi Jalan pada Area Berbukit / Pegunungan*
- *Persimpangan Jalan Raya*
- *Perkuatan Lereng*

PRODUCTS

- Nehemiah Wall System

NEHEMIAH WALL SYSTEM

Nehemiah Anchored Earth is a reinforced soil system which is reinforced by galvanized steel bars anchored to precast concrete blocks. The facing is vertical consisting of modular hexagonal shaped concrete panels interlocked together. A variety of architectural finish including colors and patterns can be applied according to the requirements and budget.

Nehemiah Anchored Earth merupakan suatu sistem perkuatan tanah dengan memanfaatkan batang besi yang digalvanisasi dan diangkurkan menggunakan blok beton pracetak. Facing perkuatan berupa dinding vertikal berbentuk panel beton heksagonal yang terkait satu sama lain. Berbagai variasi arsitektural berupa warna atau pola khusus dapat diaplikasikan sesuai dengan kebutuhan dan budget yang ada.



Product Types:

- Plain
- Embossed
- Rectangular Embossed
- Ribbed

Applications:

- Embankment Walls / Dinding Timbunan
- Bridge Approaches / Oprit Jembatan
- Housing Developments and Private Residences / Area Perumahan dan Kediaman Pribadi
- River Walls / Dinding pada Lereng Sungai
- Mountainous Highways / Konstruksi Jalan pada Area Berbukit / Pegunungan
- Highway Interchanges / Persimpangan Jalan Raya
- Slope Reinforcements / Perkuatan Lereng

VACUUM SYSTEM

Vacuum system is one of the soil stabilization methods using vacuum pressure instead of preloading to accelerate the consolidation process without disturbing the surrounding structures of the project. The system consists of vertical drain, horizontal drain, perforated pipe, PVC sheet, separate tank, submersible pump, and vacuum machine.

Sistem vakum merupakan salah satu metode stabilisasi tanah yang menggunakan tekanan vakum, tidak menggunakan beban preloading, untuk mempercepat proses konsolidasi tanpa mengganggu lingkungan di sekitar proyek. Sistem ini terdiri dari berbagai material, yaitu vertical drain, horizontal drain, pipa perforasi, lembar PVC, tangki pemisah, pompa submersible, dan mesin vakum.

BENEFITS

- *Increasing Soil Strength Rapidly*
- *Faster Settlement*
- *Larger Total Settlement*
- *Reduces Residual Settlement*
- *Shortening Construction Time*
- *Minimum Working Area*
- *Minimum Influence to Surrounding*
- *Environmentally Friendly*

- Meningkatkan kekuatan Tanah dengan Cepat
- Penurunan yang Lebih Cepat
- Total Penurunan yang Lebih Besar
- Mengurangi Sisa Penurunan
- Mempercepat Waktu Konstruksi
- Lahan Pekerjaan yang Minimal
- Pengaruh ke Sekeliling yang Minimal
- Aman untuk Lingkungan

APPLICATIONS

- *Reclamation Works*
- *Storage and Container Yards*
- *Power Plants*
- *Seaports and Airfields*
- *Road and Railway Embankments*
- *Manufacturing Plants*
- *Residential and Industrial Estates*
- *Tank Yards*

- Reklamasi
- Lahan Penumpukan Kontainer
- Pembangkit Listrik
- Pelabuhan dan Bandar Udara
- Timbunan Jalan dan Konstruksi Jalan Rel
- Area Manufaktur
- Area Perumahan dan Industri
- Area Tangki

PRODUCTS

GVS

GVS

GVS is one of the soil stabilization methods using vacuum pressure instead of preloading to accelerate the consolidation process without disturbing the surrounding structures of the project. Using vacuum pressure in soft soil at about 70 kPa (about 4 m high preloading of soil), the pore water pressure decrease very fast and become negative, the soft soil consolidate and the strength increase. The system consists of vertical drain, horizontal drain, perforated pipe, PVC sheet, separate tank, submersible pump, and vacuum machine.

GVS adalah salah satu metode perbaikan tanah yang menggunakan tekanan vakum sebagai pengganti preloading untuk mempercepat proses konsolidasi tanpa mengganggu lingkungan di sekitar area proyek. Tekanan vakum yang digunakan sebesar 70 kPa (setara dengan sekitar 4 m tanah), tekanan air pori akan turun secara drastis dan menjadi negatif, menyebabkan tanah terkonsolidasi dan kekuatan tanah meningkat. Sistem ini terdiri dari vertikal drain, horizontal drain, pipa perforasi, lembar PVC, tangki pemisah, pompa submersibel, dan mesin vakum.



Product Types:

GVS

Applications:

- *Reclamation Works / Reklamasi*
- *Storage and Container Yards / Lahan Penumpukan Kontainer*
- *Power Plants / Pembangkit Listrik*
- *Seaports and Airfields / Pelabuhan dan Bandar Udara*
- *Road and Railway Embankments / Timbunan Jalan dan Konstruksi Jalan Rel*
- *Manufacturing Plants / Area Manufaktur*
- *Residential and Industrial Estates / Area Perumahan dan Industri*
- *Tank Yards / Area Tangki*

NOTES:

PT Tetrasa Geosinindo

Roxy Mas Business Center Blok C4 No.18-20

Jl. K.H. Hasyim Ashari

Jakarta 10150, Indonesia

Phone: +62 21 6330150

Fax: +62 21 6330540

Email: office@geosinindo.co.id



CAT/8/0319