

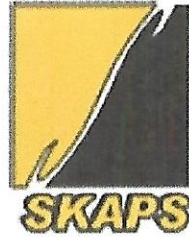
# CATALOGO GENERAL

## GEOSINTETICOS



# NUESTROS SOCIOS COMERIALES

**Tensar.**



**GSE**  
ENVIRONMENTAL™



**# HUESKER**  
Engineering with Geosynthetics



**GEOBRUGG®** 

# NUESTRO PORTAFOLIO

## SUMINSITRO

- Geotextiles: Tejidos y no Tejidos.
- Geocompuestos para drenaje (SiteDrain, Wick Drain)
- Geomallas: (Uniaxiales, Biaxiales, Triaxiales).
- Manto de Control de Erosión: Temporales y Permanentes.
- Mulch para Hidrosiembra.
- Geomembranas lisas y Texturizadas en HDPE alta densidad.
- Mallas de acero apernadas para control de erosión.

## SUMINISTRO E INSTALACION (PROYECTO).

Impermeabilización con Geomembrana de HDPE.

Construcción de Muros de Tierra Armada con Geomallas en HDPE.

Instalación mantos de control de erosión e Hidrosiembra.

Construcción de Barreras y Protecciones Costeras y de canales de Agua.



# GEOTEXTILES

---

## DEFINICIÓN:

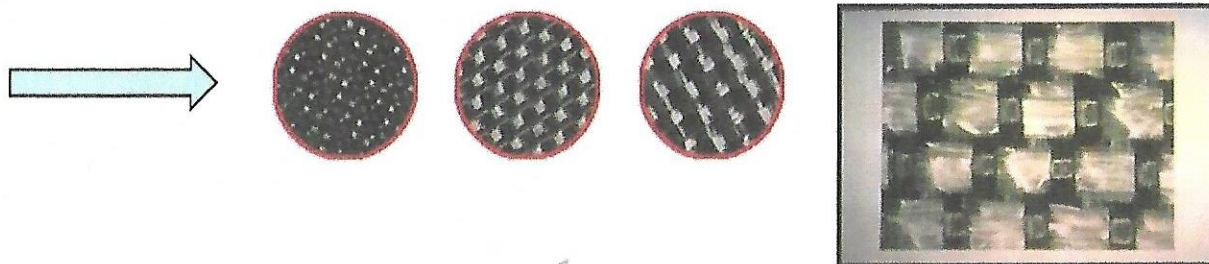
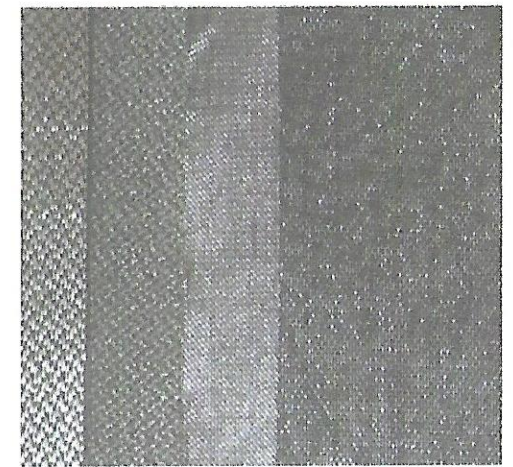
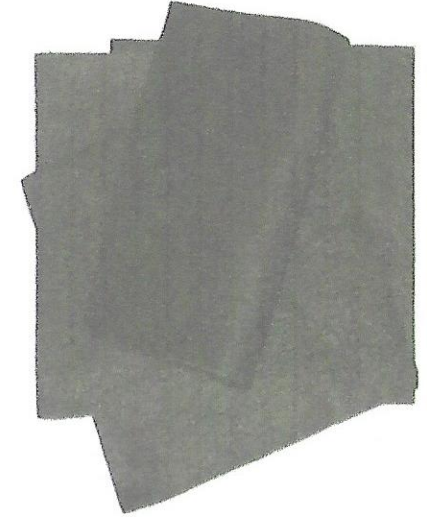
- Es una tela fabricada a partir de fibras sintéticas (polipropileno, poliéster etc.) que principalmente se utiliza en la construcción de drenajes y filtros, o como una capa de separación en rellenos de material selecto. Que poseen alta capacidad a tensión y a efectos de punzonamiento.





# GEOTEXTILES

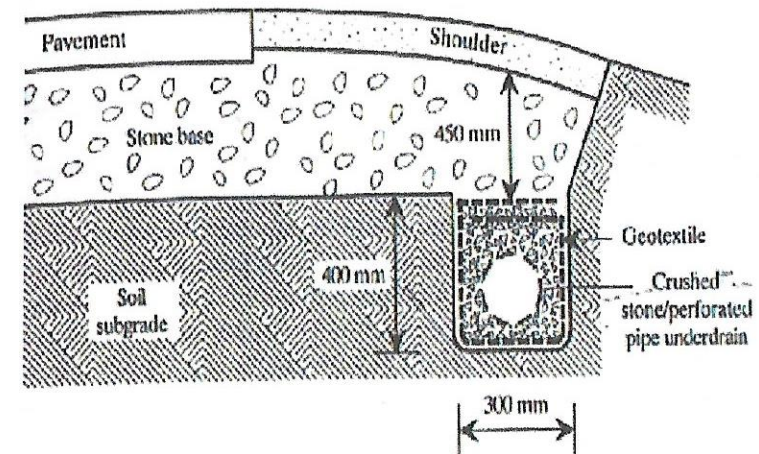
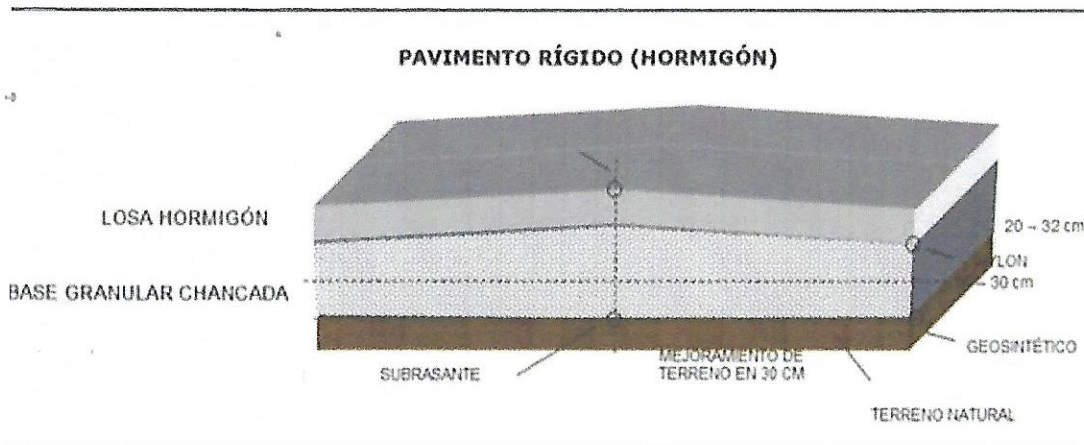
- **GEOTEXTIL NO TEJIDO:** Es un material donde el tramado de la tela es aleatorio y tiene una apertura poro relativamente pequeña, se usa en filtro y drenajes.
- **GEOTEXTIL TEJIDO:** Es una tela donde el tramado del tejido es ortogonal y visible fácilmente, los filamentos están alineados en dos direcciones (longitudinal y transversal), se usa principalmente como separador de capas.





# APLICACIONES GEOTEXILES NO TEJIDOS

- Filtros para obras de drenaje
- Frontera protectora entre las capas de la sub-base y la sub-rasante
- Separador de los diferentes estratos de un relleno
- Protección en sistemas de retención de tierras como taludes armados, muros de gaviones, muros de geosintéticos, etc.





# Especificaciones técnicas de los Geotextiles No Tejidos



Engineered Synthetic Products, Inc.  
Tel (770) 564-1857  
Fax (770) 564-1818  
www.espgeosynthetics.com

SKAPS

## CIVIL NONWOVEN GEOTEXTILES

| PROPERTY                  | UNIT              | TEST METHOD | DRAINAGE / FILTRATION |            |            |            |            |            | EROSION CONTROL / SEPARATION/ UNDERLAYMENT |            |            |            | ASPHALT OVERLAY |            |
|---------------------------|-------------------|-------------|-----------------------|------------|------------|------------|------------|------------|--|------------|------------|------------|-----------------|------------|
|                           |                   |             | GT131                 | GT135      | GT140      | GT142      | GT160      | GT170      | GT180                                      | GT110      | GT112      | GT116      | GC130           | GC140      |
| Weight (Typical)          | oz/sy (g/sm)      | ASTM D5261  | 3.1 (105)             | 3.5 (119)  | 4.0 (136)  | 4.2 (142)  | 6.0 (203)  | 7.0 (237)  | 8.0 (271)                                  | 10.0 (339) | 12.0 (407) | 16.0 (542) | 3.8 (129)       | 4.2 (143)  |
| Grab Tensile              | lbs (kN)          | ASTM D4632  | 80 (.35)              | 90 (.401)  | 100 (.445) | 120 (.533) | 160 (.711) | 180 (.80)  | 205 (.911)                                 | 250 (1.11) | 300 (1.33) | 380 (1.69) | 90 (.40)        | 102 (.453) |
| Grab Elongation           | %                 | ASTM D4632  | 50                    | 50         | 50         | 50         | 50         | 50         | 50   | 50         | 50         | 50         | 50              | 50         |
| Trapezoid Tear            | lbs (kN)          | ASTM D4533  | 25 (.11)              | 40 (.178)  | 50 (.222)  | 50 (.222)  | 65 (.289)  | 75 (.333)  | 85 (.378)                                  | 100 (.444) | 115 (.511) | 145 (.644) | 35 (.155)       | 45 (.20)   |
| Puncture Resistance       | lbs (kN)          | ASTM D4833  | 30 (.13)              | 60 (.267)  | 65 (.289)  | 70 (.311)  | 90 (.40)   | 105 (.467) | 130 (.578)                                 | 160 (.711) | 180 (.80)  | 240 (1.07) | 55 (.244)       | 60 (.247)  |
| Permittivity <sup>1</sup> | l/sec             | ASTM D4491  | 2.2                   | 2.2        | 2.0        | 1.8        | 1.6        | 1.5        | 1.4  | 1.2        | 1.0        | 0.7        | ---             | ---        |
| Water Flow <sup>1</sup>   | gpm/sf (1/min/sm) | ASTM D4491  | 150 (6095)            | 150 (6095) | 140 (5689) | 120 (4885) | 110 (4480) | 100 (4074) | 90 (3657)                                  | 80 (3251)  | 75 (3055)  | 50 (2035)  | ---             | ---        |
| A.O.S. <sup>1</sup>       | U.S. Sieve (mm)   | ASTM D4751  | 50 (.30)              | 50 (.30)   | 70 (.212)  | 70 (.212)  | 70 (.212)  | 70 (.212)  | 80 (.180)                                  | 100 (.150) | 100 (.150) | 100 (.150) | ---             | ---        |
| U.V. Resistance           | %/hrs             | ASTM D4355  | 70/500                | 70/500     | 70/500     | 70/500     | 70/500     | 70/500     | 70/500                                     | 70/500     | 70/500     | 70/500     | 70/500          | 70/500     |
| Asphalt Retention         | gal/sy            | ---         | ---                   | ---        | ---        | ---        | ---        | ---        | ---  | ---        | ---        | ---        | 0.2             | 0.2        |
| Melting Point             | °F (°C)           | ---         | ---                   | ---        | ---        | ---        | ---        | ---        | ---  | ---        | ---        | ---        | 300 (149)       | 300 (149)  |

<sup>1</sup>At time of manufacturing. Handling, storage and shipping may change these properties.

### AASHTO

|                               |     |     |     |     |      |      |            |            |            |            |     |     |
|-------------------------------|-----|-----|-----|-----|------|------|------------|------------|------------|------------|-----|-----|
| M288 Survivability Class      | --- | --- | --- | 3   | 2    | 2    | 1          | 1          | 1          | 1          | --- | --- |
| M288 Application <sup>2</sup> | --- | --- | S/F | S/F | SP,D | SP,D | SP,ST, D,E | SP,ST, D,E | SP,ST, D,E | SP,ST, D,E | --- | A/O |

<sup>2</sup>S/F = Silt Fence SP = Separation ST = Stabilization E = Erosion Control D = Drainage A/O = Asphalt Overlay

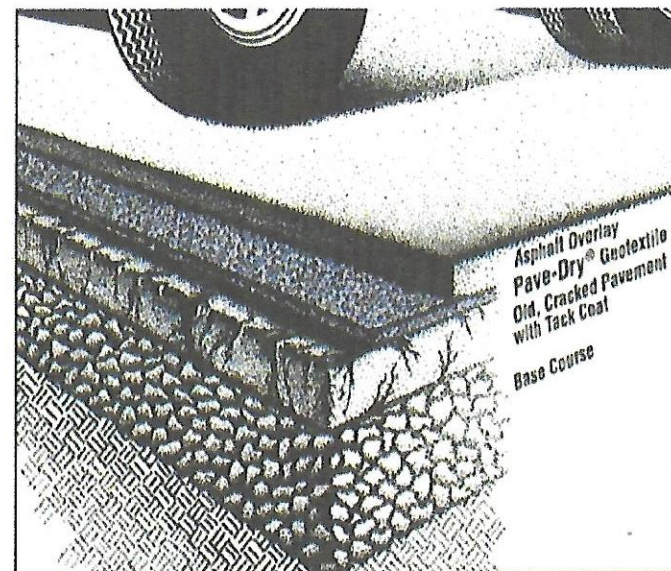
### PACKAGING

|                             |               |         |         |         |                        |     |                        |     |     |          |                             |
|-----------------------------|---------------|---------|---------|---------|------------------------|-----|------------------------|-----|-----|----------|-----------------------------|
| Roll Dimensions (ft)        | 12.5/15 x 360 |         |         |         | 12.5 x 360<br>15 x 300 |     | 12.5 x 360<br>15 x 300 |     |     | 15 x 150 | 6.25/10.5/12.5/<br>15 x 360 |
| Square Yards/Roll           | 500/600       |         |         |         | 500                    |     | 500                    |     |     | 250      | 250/420/500/600             |
| Estimated Roll Weight (lbs) | 125/145       | 130/155 | 146/172 | 152/180 | 195                    | 220 | 250                    | 320 | 375 | 250      | 70/115/130/150              |

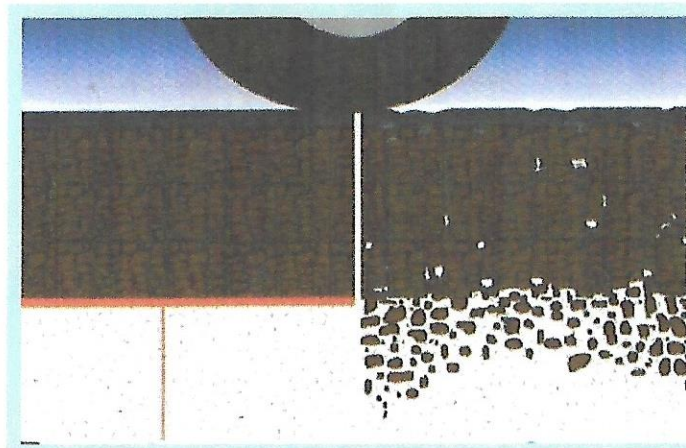


# APLICACIONES GEOTEXILES TEJIDOS

- Mejorar la capacidad de soporte a un estrato de suelo (distribución de las cargas en un área mayor).
- Incrementar la vida útil del pavimento (como protector de la estructura contra la invasión de lodos o punzonamiento a la sub-rasante).
- Reductor del espesor de la capa de agregados en vías no pavimentadas (caminos rurales), de hasta un 50%
- Control de sedimentos en obras aledañas



*Paving fabrics have been reported to increase the pavement life of new asphalt overlays from 3 to 7 years.*



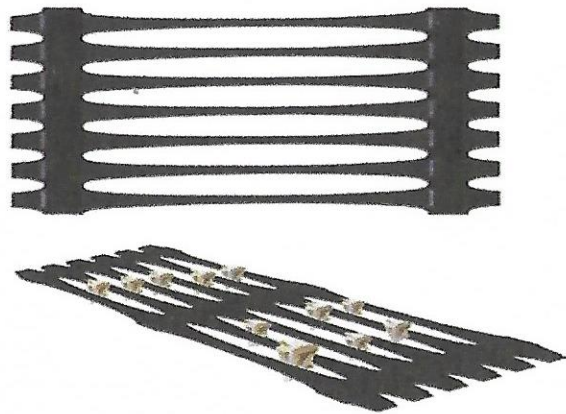


# GEOMALLAS

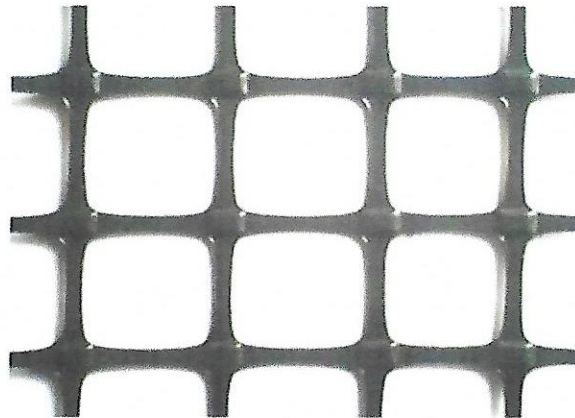
## DEFINICIÓN:

- Una estructura a base de polímeros, unidireccional o bi-direccional o radial, conformada por una red regular de costillas conectadas de forma integrada por extrusión, con aberturas de suficiente tamaño para permitir la trabazón del suelo, piedra u otro material geotécnico circundante.

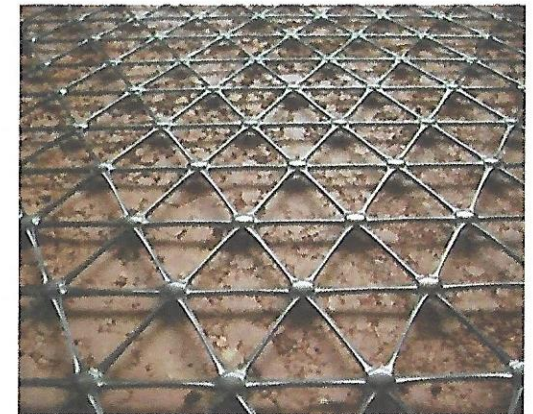
Geomallas uniaxiales



Geomallas biaxiales



Geomallas triaxiales





# Especificaciones técnicas de los Geotextiles Tejidos



Engineered Synthetic Products, Inc.  
Tel (770) 564-1857  
Fax (770) 564-1818  
www.espsynthetics.com

## SKAPS WOVEN GEOTEXTILES

| PROPERTY                  | UNIT              | TEST METHOD | SILT FENCE          | STABILIZATION / SEPARATION |            |            |            |            | EROSION CONTROL     |                     |            |
|---------------------------|-------------------|-------------|---------------------|----------------------------|------------|------------|------------|------------|---------------------|---------------------|------------|
|                           |                   |             | W100                | W180                       | W200       | W250       | W300       | W315       | M404                | M706                | MT4050     |
| Weight (Typical)          | oz/sy (g/sm)      | ASTM D5261  | 3.2 (108)           | 3.8 (129)                  | 4.0 (136)  | 5.0 (170)  | 6.0 (203)  | 6.3 (214)  | 5.6 (190)           | 5.6 (190)           | 8.0 (272)  |
| Grab Tensile              | lbs (kN)          | ASTM D4632  | 124x124 (.550x.550) | 180 (.800)                 | 200 (.889) | 250 (1.11) | 315 (1.40) | 315 (1.40) | 365x200 (1.62x.889) | 370x250 (1.65x1.11) | 315 (1.4)  |
| Grab Elongation           | %                 | ASTM D4632  | 15                  | 15                         | 15         | 15         | 15         | 15         | 24x10               | 16x15               | 10         |
| Trapezoid Tear            | lbs (kN)          | ASTM D4533  | 65 (.290)           | 70 (.310)                  | 75 (.333)  | 90 (.400)  | 100 (.444) | 120 (.533) | 115x75 (.511x.333)  | 100x60 (.444x.267)  | 120 (.530) |
| Puncture Resistance       | lbs (kN)          | ASTM D4833  | 60 (.266)           | 70 (.310)                  | 90 (.400)  | 100 (.444) | 120 (.533) | 120 (.533) | 100 (.444)          | 120 (.53)           | 120 (.530) |
| Permittivity <sup>1</sup> | I/sec             | ASTM D4491  | 0.10                | 0.05                       | 0.05       | 0.05       | 0.05       | 0.05       | 1.36                | 0.28                | 0.7        |
| Water Flow <sup>1</sup>   | gpm/sf (l/min/sm) | ASTM D4491  | 10 (405)            | 4 (163)                    | 5 (203)    | 4 (163)    | 4 (163)    | 4 (163)    | 100 (4074)          | 18 (733)            | 50 (2035)  |
| A.O.S. <sup>1</sup>       | U.S. Sieve (mm)   | ASTM D4751  | 30 (.600)           | 20 (.841)                  | 50 (.300)  | 40 (.425)  | 40 (.425)  | 40 (.425)  | 40 (.425)           | 70 (.212)           | 40 (.425)  |
| U.V. Resistance           | %/hrs             | ASTM D4355  | 70/500              | 70/500                     | 70/500     | 70/500     | 70/500     | 70/500     | 90/500              | 90/500              | 80/500     |

<sup>1</sup> At time of manufacturing. Handling, storage and shipping may change these properties.

| AASHTO                        |     |     |     |    |    |       |     |        |           |
|-------------------------------|-----|-----|-----|----|----|-------|-----|--------|-----------|
| M288 Survivability Class      | --- | 3   | 3   | 2  | 2  | 1     | 3   | 2      | 1         |
| M288 Application <sup>2</sup> | S/F | --- | --- | SP | SP | ST,SP | --- | E,SP,D | E,ST,SP,D |

<sup>2</sup> S/F = Silt Fence SP = Separation ST = Stabilization E = Erosion Control D = Drainage A/O = Asphalt Overlay

| PACKAGING                   |                          |                          |                          |            |          |          |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|------------|----------|----------|
| Roll Dimensions (ft)        | 2/3 x 100/300/750        | 12.5 x 432<br>17.5 x 309 | 12.5 x 360<br>17.5 x 258 | 12.5 x 300 | 12 x 300 | 15 x 300 |
| Square Yards/Roll           | 22/66/165/<br>33/100/248 | 600                      | 500                      | 417        | 400      | 500      |
| Estimated Roll Weight (lbs) | 8/20/<br>10/30           | 180                      | 210                      | 150        | 150      | 145      |

11/03.24





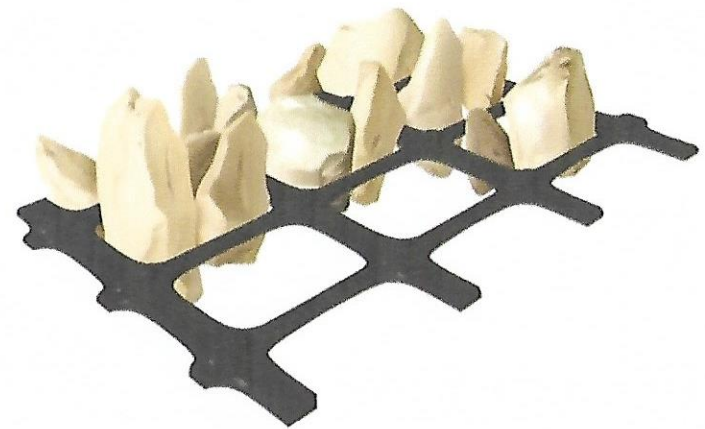
# GEOMALLAS

## Geomallas uni-axiales:

- Estructuras producidas con PEAD usando un proceso de extrusión seguido por un estiramiento uni-direccional, estas poseen más capacidad de soportar los esfuerzos de tensión en una dirección (longitudinal o transversal).

## Geomallas biaxiales:

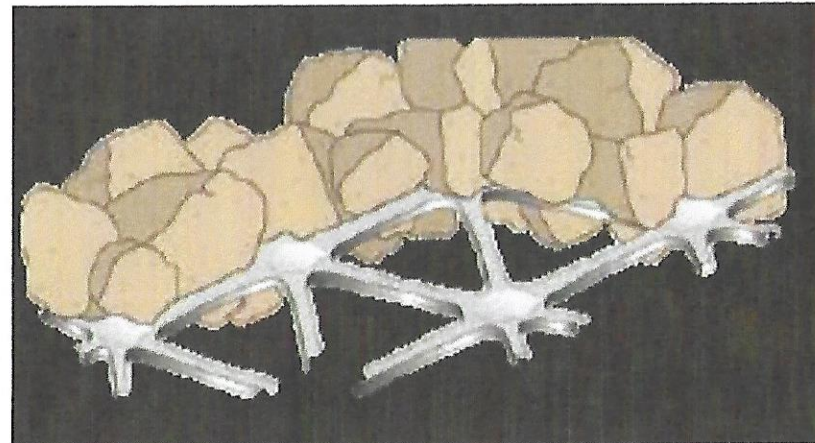
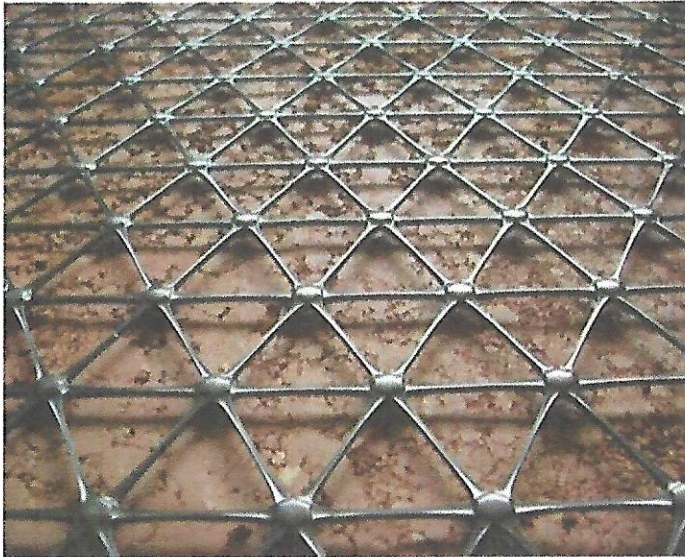
- Estructuras bidimensionales fabricadas mediante un proceso de extrusión y estiramiento longitudinal y transversal, soportan esfuerzos de tensión en ambas direcciones, longitudinal y transversal.



# GEOMALLAS

## Geomallas Triaxiales:

- Estructuras fabricadas mediante un proceso de extrusión y estiramiento triangular, soportan esfuerzos de tensión en dirección radial.

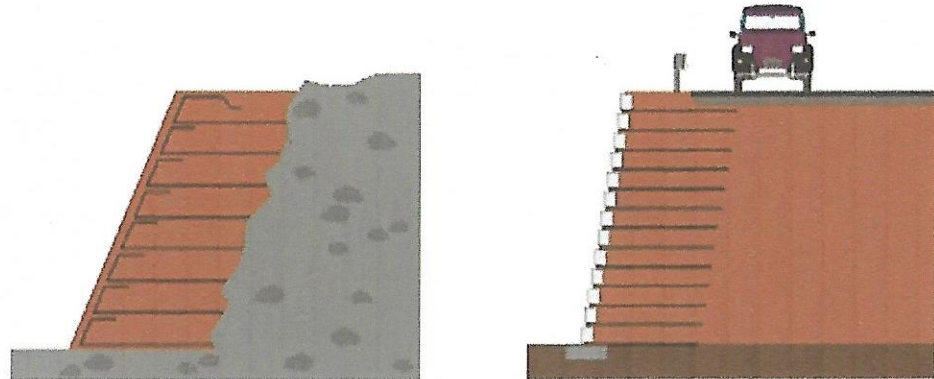




# GEOMALLAS

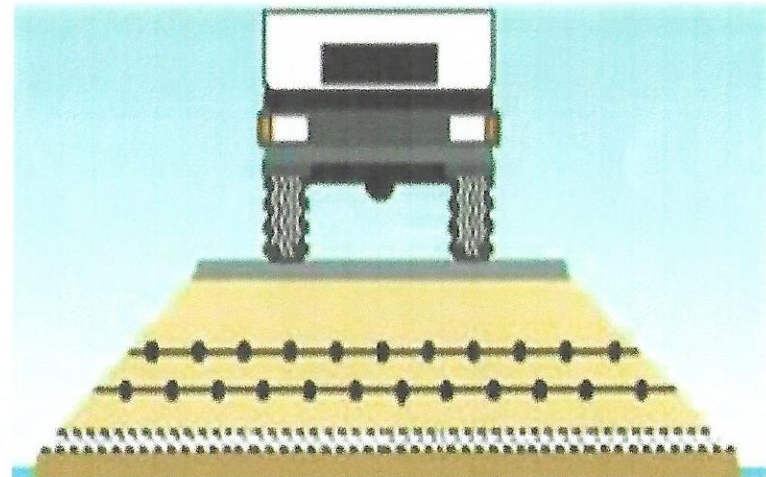
## Geomallas Uniaxiales

Para refuerzo de Muros y Taludes



## Geomallas biaxiales y Triaxiales.

Para refuerzo de Carreteras y suelos blandos.





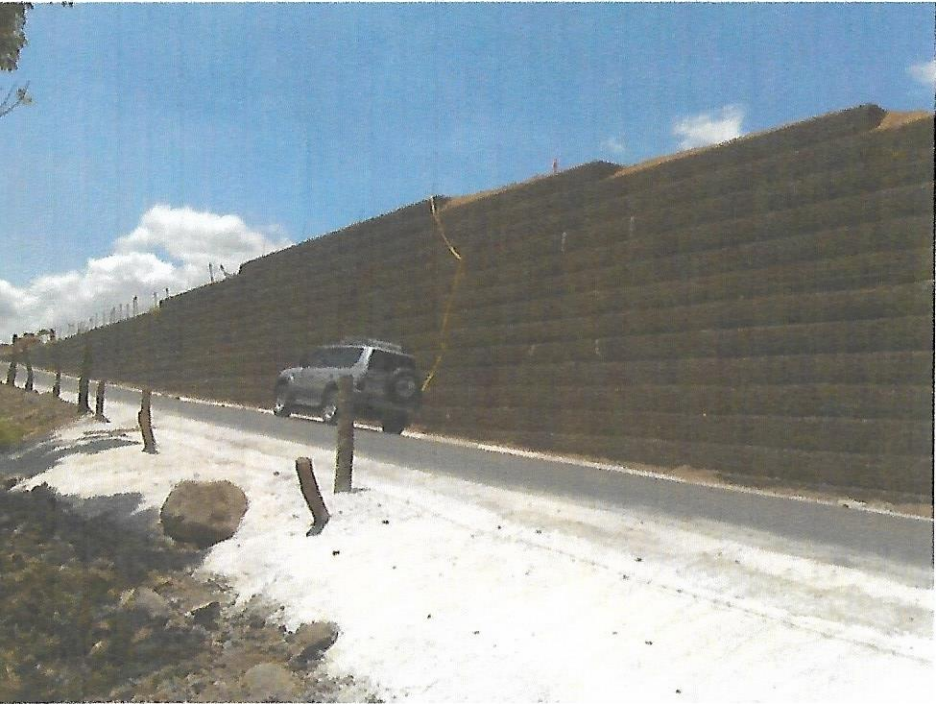
# APLICACIONES DE GEOMALLAS

- Estabilización de suelos blandos en vías de transporte
- Muros vegetados y recubiertos con concreto
- Mejoramiento de suelos para soportar grandes cargas.





# GEOMALLAS





# GEOMALLAS





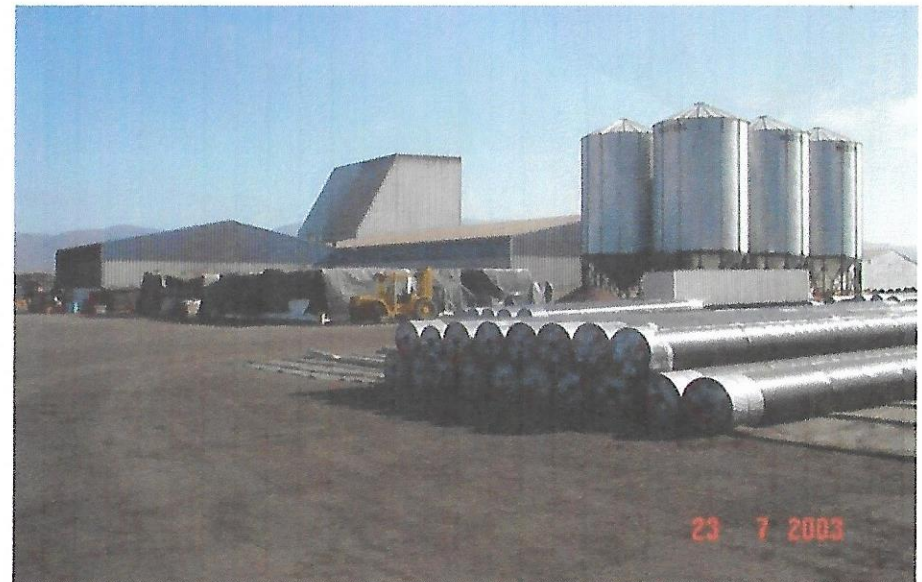
# GEOMALLAS





# GEOMEMBRANAS

- Las Geomembranas son materiales esencialmente impermeables manufacturados en forma de lienzo, las cuales puede ser sintéticas (HPDE, PVC).
- Los principales campos de aplicación, están relacionados con obras para la protección del medio ambiente, rellenos sanitarios, estanques para tratamiento de lodo, lagunas de oxidación, recubrimiento de canales, minería, acuicultura y recubrimiento de tanques.





# GEOMEMBRANAS

## Características

- Alta durabilidad
- Resistentes a la mayoría de los líquidos tóxicos
- Alta resistencia Química
- Resistencia a la radiación ultra violeta
- Económicas





# GEOMEMBRANAS

Las geomembranas más utilizadas son fabricadas a base PEAD (HDPE). Se dividen en dos grupos: alta densidad y baja densidad.

Alta densidad, utilizadas en la mayoría de proyectos de protección del medio ambiente y proyectos como embalses hidroeléctricos, lagos de canchas de golf o lagos artificiales, entre otras, su principal característica es que tienen alta resistencia química.





# ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GEOMEMBRANAS



Productos Estándar de GSE

## Hoja de Información del Producto

### Geomembrana de HDPE Lisa – Espesor Nominal

GSE HDPE es una geomembrana de polietileno lisa de alta densidad (HDPE) y excelente calidad, fabricada exclusivamente con resina de polietileno virgen y específicamente diseñada para la producción de geomembranas flexibles. Está compuesta aproximadamente por un 97.5% de polietileno, 2.5% de negro de humo además de antioxidantes y termo-estabilizadores; no se emplean otros aditivos, ni rellenos ni plastificantes. La geomembrana GSE HDPE tiene excelentes propiedades mecánicas, resistencia química, resistencia al agrietamiento ambiental, estabilidad dimensional, resistencia al envejecimiento por temperatura y resistencia a la radiación UV por lo que es adecuada para aplicaciones expuestas a la intemperie.

#### Especificaciones del Producto.

| PROPIEDADES ENSAYADAS  | METODO DE ENSAYO                   | FRECUENCIA | VALOR MINIMO/RANGO ADMISIBLE |             |             |             |             |
|--|------------------------------------|------------|------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
|  |                                    |            | HDS 075N00T                  | HDS 100N00T | HDS 150N00T | HDS 200N00T | HDS 250N00T |
| Código del Producto  |                                    |            |                              |             |             |             |             |
| Espesor Mínimo (menor de 10 lecturas), mm                                  | ASTM D 5199                        | Cada Rollo | 0.68                         | 0.90        | 1.35        | 1.80        | 2.25        |
| Densidad, g/cm <sup>3</sup>  | ASTM D 1505                        | 90,000 kg  | >0.94                        | >0.94       | >0.94       | >0.94       | >0.94       |
| Resistencia a la Tracción (cada dirección)                                 | ASTM D 6693, Tipo IV               | 9,000 kg   | 20 (114)                     | 27 (152)    | 40 (228)    | 53 (304)    | 67 (380)    |
| Resistencia a la Rotura, N/mm (lb/in)                                      | Dumbbell, 2 ipm                    |            | 11 (63)                      | 15 (84)     | 22 (126)    | 29 (168)    | 37 (210)    |
| Resistencia a la fluencia, N/mm (lb/in)                                    | G.L. 2.0 in (51 mm)                |            | 700                          | 700         | 700         | 700         | 700         |
| Elongación a la Rotura, %  | G.L. 1.3 in (33 mm)                |            | 12                           | 12          | 12          | 12          | 12          |
| Elongación a la fluencia, %  |                                    |            |                              |             |             |             |             |
| Resistencia al Desgarro, N (lb)  | ASTM D 1004                        | 18,000 kg  | 93 (21)                      | 125 (28)    | 187 (42)    | 249 (56)    | 311 (70)    |
| Resistencia al Punzonamiento, N (lb)                                       | ASTM D 4833                        | 18,000 kg  | 240 (54)                     | 320 (72)    | 480 (108)   | 640 (144)   | 800 (180)   |
| Contenido de Negro de Humo (Rango), %                                      | ASTM D 1603                        | 9,000 kg   | 2.0-3.0                      | 2.0-3.0     | 2.0-3.0     | 2.0-3.0     | 2.0-3.0     |
| Dispersión de Negro de Humo  | ASTM D 5596                        | 18,000 kg  | +Nota 1                      | +Nota 1     | +Nota 1     | +Nota 1     | +Nota 1     |
| Resistencia al agrietamiento (NCTL), horas                                 | ASTM D 5397, Apend.                | 90,000 kg  | 300                          | 300         | 300         | 300         | 300         |
| Tiempo de Inducción a la Oxidación, minutos                                | ASTM D 3895, 200°C                 | 90,000 kg  | >100                         | >100        | >100        | >100        | >100        |
| Envejecimiento al Horno 85°C, 90 días OIT retenido (ASTM D 3895 o D5885) % | ASTM D 5721                        | Fórmula    | >55/80                       | >55/80      | >55/80      | >55/80      | >55/80      |
| Envejecimiento Ultra Violeta, 1600 hrs OIT retenido (ASTM D5885) %         | GM11                               | Fórmula    | >50                          | >50         | >50         | >50         | >50         |
| <b>DIMENSIONES</b>   |                                    |            |                              |             |             |             |             |
| Longitud del Rollo (aproximado), m   | Dimensiones para Contenedor de 40' |            | 410                          | 310         | 210         | 155         | 120         |
| Ancho del Rollo, m   |                                    |            | 7.01                         | 7.01        | 7.01        | 7.01        | 7.01        |
| Área del Rollo, m <sup>2</sup>   |                                    |            | 2,874                        | 2,173       | 1,472       | 1,087       | 841         |

#### NOTAS:

- + Nota 1 La dispersión sólo es aplicable a aglomerados esféricos o semejantes. 9 de 10 vistas deben ser Categoría 1 o 2. No puede haber más de 1 vista en la Categoría 3.
- GSE HDPE está disponible en rollos que pesan cerca de 2,070 kg.
- Todas las geomembranas GSE tienen una estabilidad dimensional de  $\pm 2\%$  según el ensayo ASTM D 1204, y Fragilidad a baja temperatura menor a -77° C según el ensayo ASTM D 748.

2006-025 HDS

Esta información es suministrada sólo como referencia y no corresponde en lo absoluto a garantía alguna. GSE no asume ninguna responsabilidad legal relacionada con el uso de esta información. Por favor verifique con GSE las normas mínimas del aseguramiento de calidad, las especificaciones y procedimientos.

GSE y otras marcas utilizadas en este documento son marcas registradas y marcas de servicio de GSE Lining Technology, Inc. algunas de las cuales están registradas en los Estados Unidos y otros países.

|                   |                                    |   |                       |                     |
|-------------------|------------------------------------|---|-----------------------|---------------------|
| América del Norte | GSE Lining Technology, Inc.        | Houston, Texas                            | Phone: 281-4438564    | Fax: 281-230-8650   |
| América del Sur   | GSE Lining Technology, Chile S. A. | Santiago, Chile                           | Phone: 56-2-595 4210  | Fax: 56-2-595 4290  |
| Asia/Pacífico     | GSE Lining Technology Company Ltd. | Bangkok, Thailand                         | Phone: 66-2-9370091   | Fax: 66-2-937-0097  |
| Europa/Africa     | GSE Lining Technology GmbH.        | Hamburg, Germany                          | Phone: 49-40-767420   | Fax: 49-40-7674233  |
| Medio Oriente     | GSE Lining Technology Egypt        | The 6 <sup>th</sup> of October City Egypt | Phone: 202-2-828 8888 | Fax: 202-2-828 8889 |



# EXPERIENCIA

## IMPERMEABILIZACION DE LA PISCINA DE AGUA SALADA PLAYA BLANCA RESORT





# MANTAS DE CONTROL DE EROSIÓN

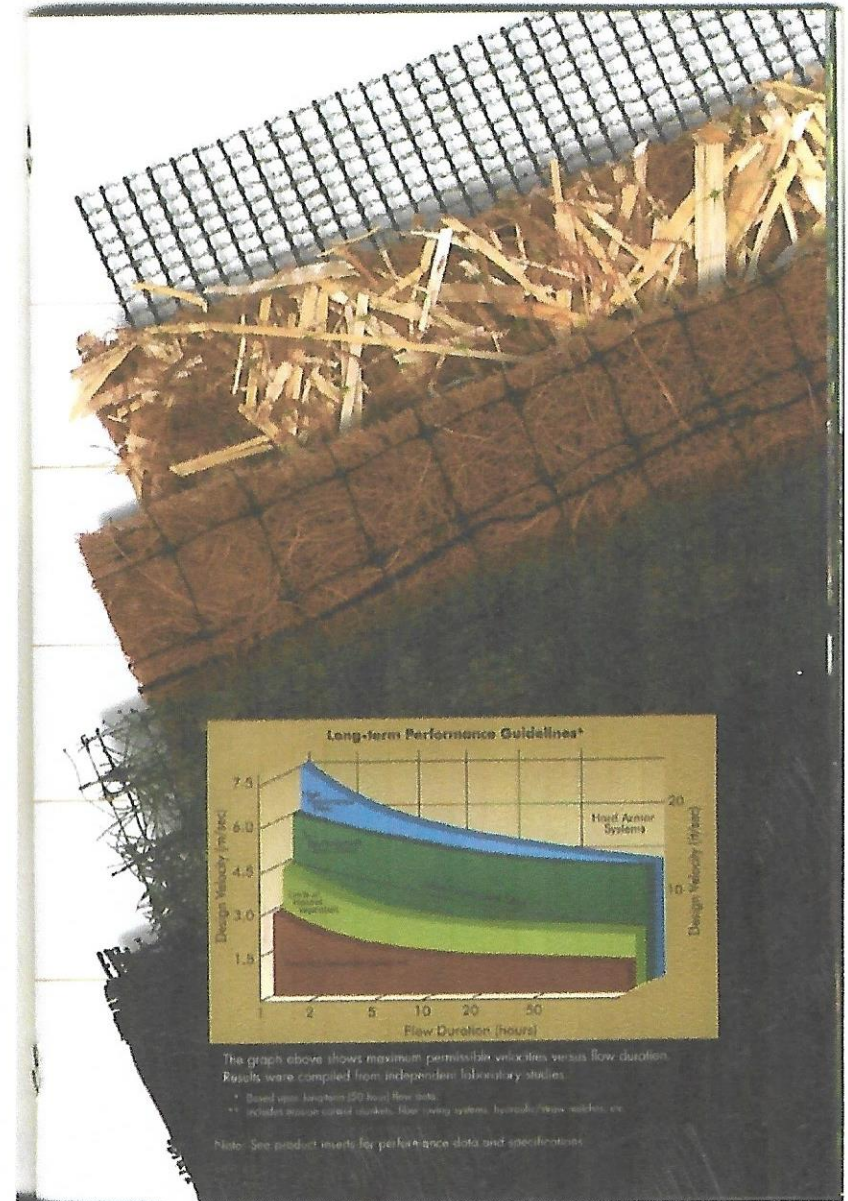
- Las mantas de control de erosión son estructuras en forma de lienzo o rollo las cuales están fabricadas a base de materiales tanto sintéticos como naturales
- Su función es ayudar al desarrollo de la vegetación en un taludes y canales para evitar la pérdida de suelo causado por la erosión de la lluvia y el viento.





# MANTAS DE CONTROL DE EROSIÓN

- Estas pueden ser fabricadas a base de:
  - Polipropileno o fibra sintética (permanentes)
  - Fibra de coco (temporales)
  - Paja (temporales)
  - Combinación de ambas fibras 25% fibra de coco y 75% paja (temporales).





# MANTAS DE CONTROL DE EROSIÓN

- Ventajas:
  - Mayor aireación solar
  - Conserva mejor la humedad
  - No se sobrecalientan por radiación solar
  - Generan un mejor ambiente para la germinación de las semillas



**Proyecto de control de erosión en  
Taludes de accesos al puente  
Centenario en el Canal de Panamá**



## Mantas de control de erosión



Inicio germinación manto coco ECC2



Germinación vegetación



# CONTROL DE EROSIÓN





# CONTROL DE EROSIÓN

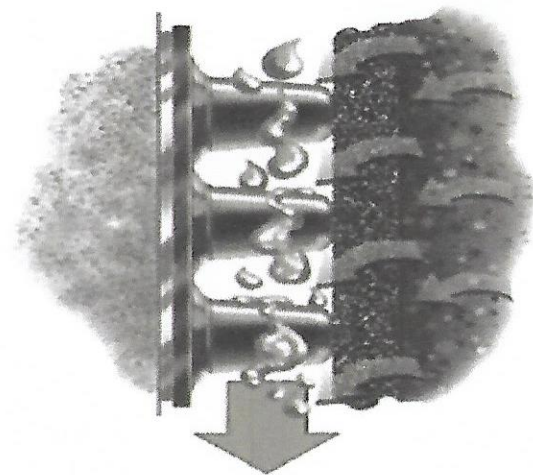




# GEOCOMPUESTOS PARA DRENAJE

Construidos a base de dos geotextiles no tejidos y una malla tridimensional en su núcleo con un espesor, usualmente entre 8 a 12mm.

Este núcleo es fabricado a base de filamentos de polipropileno o de una malla tridimensional de polietileno de alta densidad.





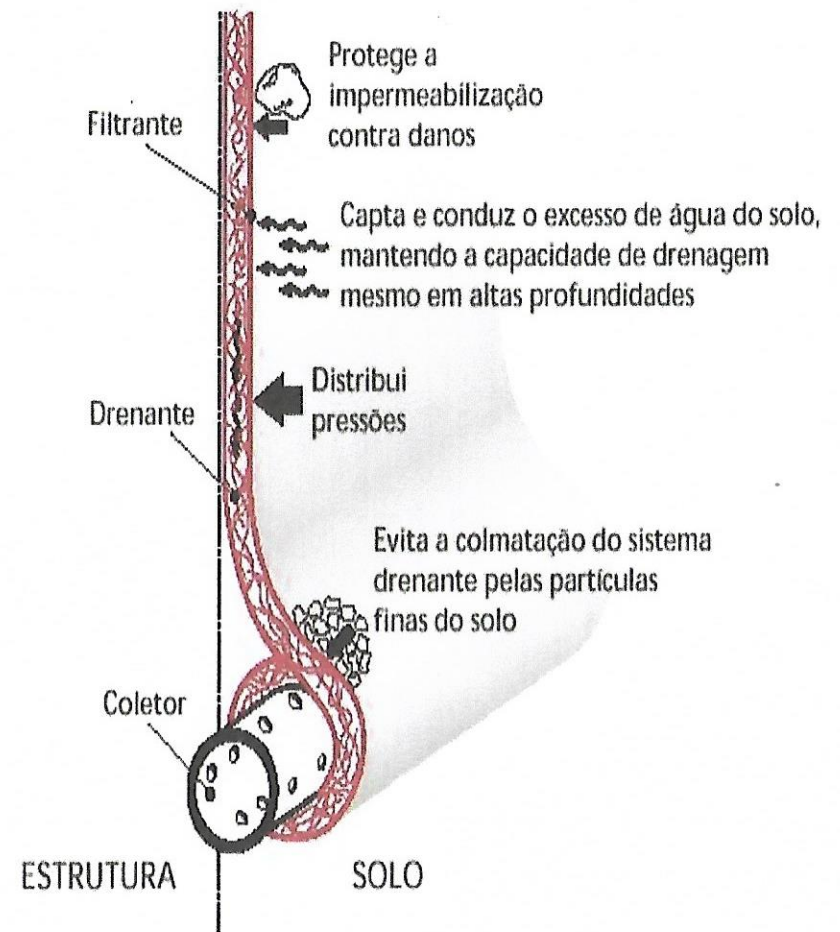
# GEOCOMPUESTOS

Función:

La función principal es drenaje tanto en drenajes verticales como en horizontales.

Este material reemplaza una pared de drenaje construida de material granular convencional.

Son sumamente eficientes y fáciles de instalar debido a su bajo peso y enorme flexibilidad, estos se adaptan a cualquier situación y estructura donde se requiera ser instalado.





# GEOCOMPUESTOS

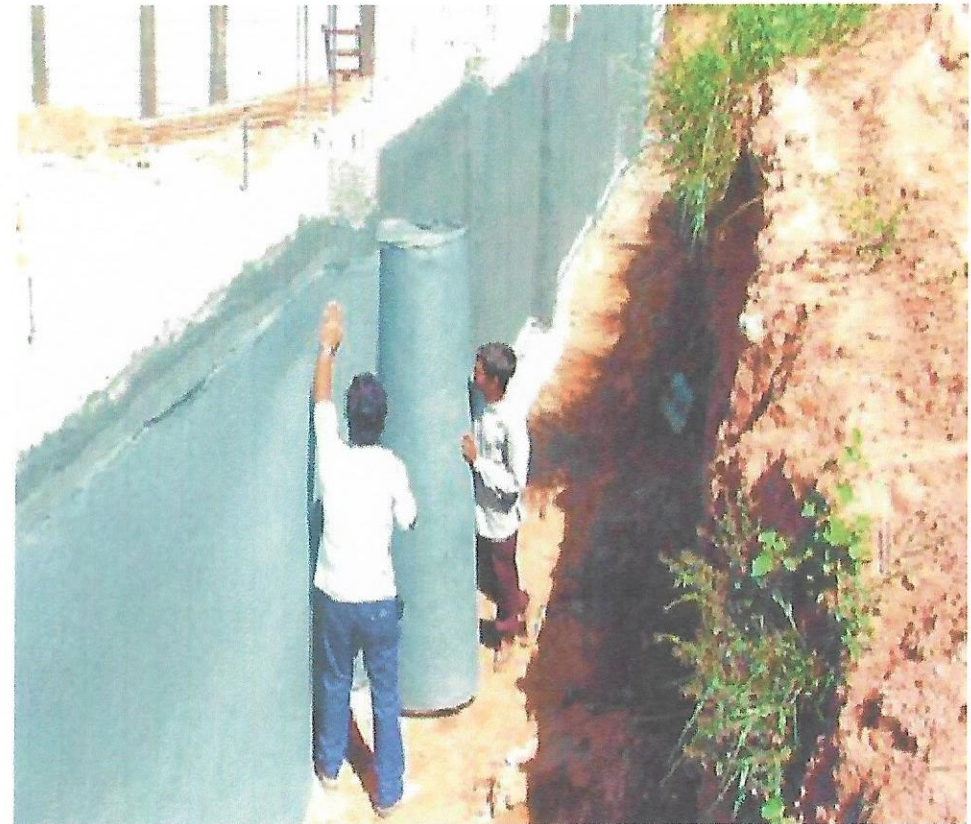
Usos:

Drenajes Verticales para muros armados.

Paredes de concreto en presencia de rellenos de suelo o Subsuelo

Protección de bases de concreto

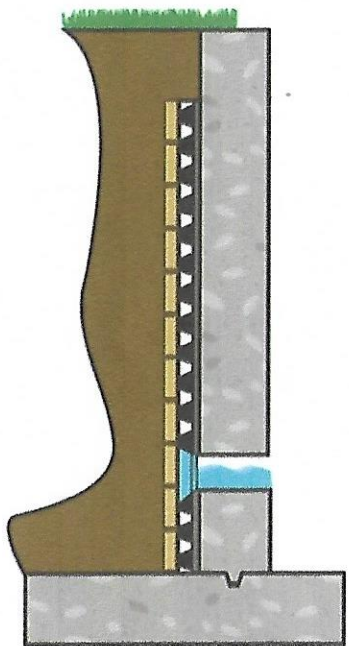
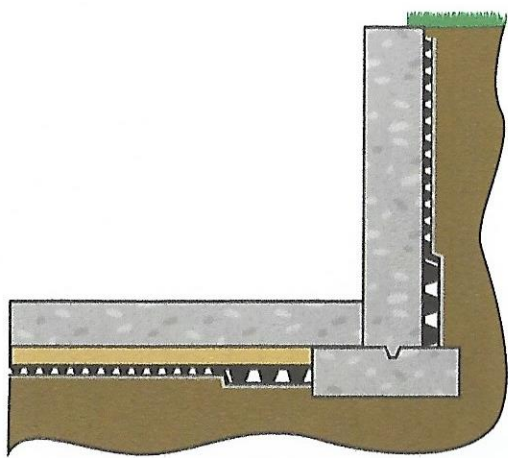
Construcciones subterráneas





# Aplicaciones Sitedrain - AWD

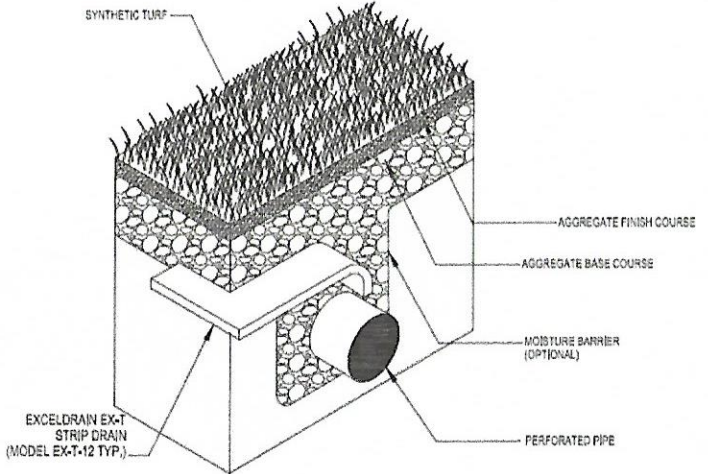
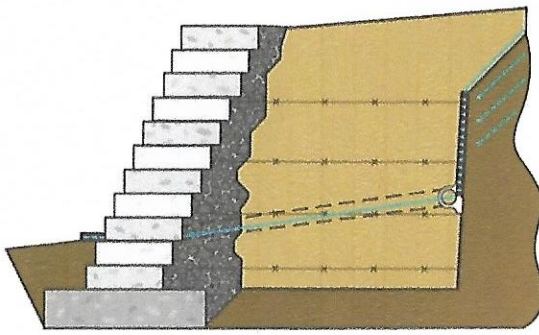
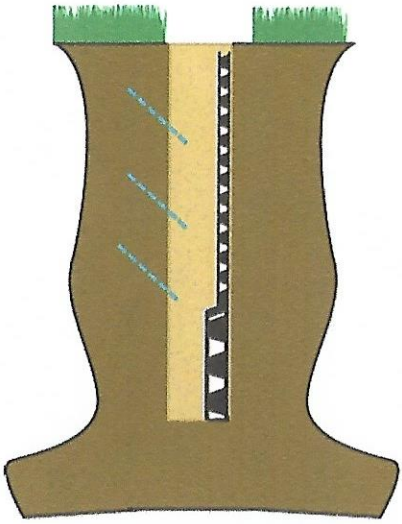
- Muros estructurales
- Bajo Losas
- Drenajes de Chimenea
- Presas de tierra y rocas y de concreto lanzado con rodillos
- Soportando Y Apuntalando Muros
- Muros de concreto lanzado.
- Muros de retención





# Aplicaciones Sitedrain - AWD

- Terraplenes y pendientes.
- Drenajes en pata de muros de tierra armada.
- Drenajes verticales y horizontales en vías y canchas deportivas

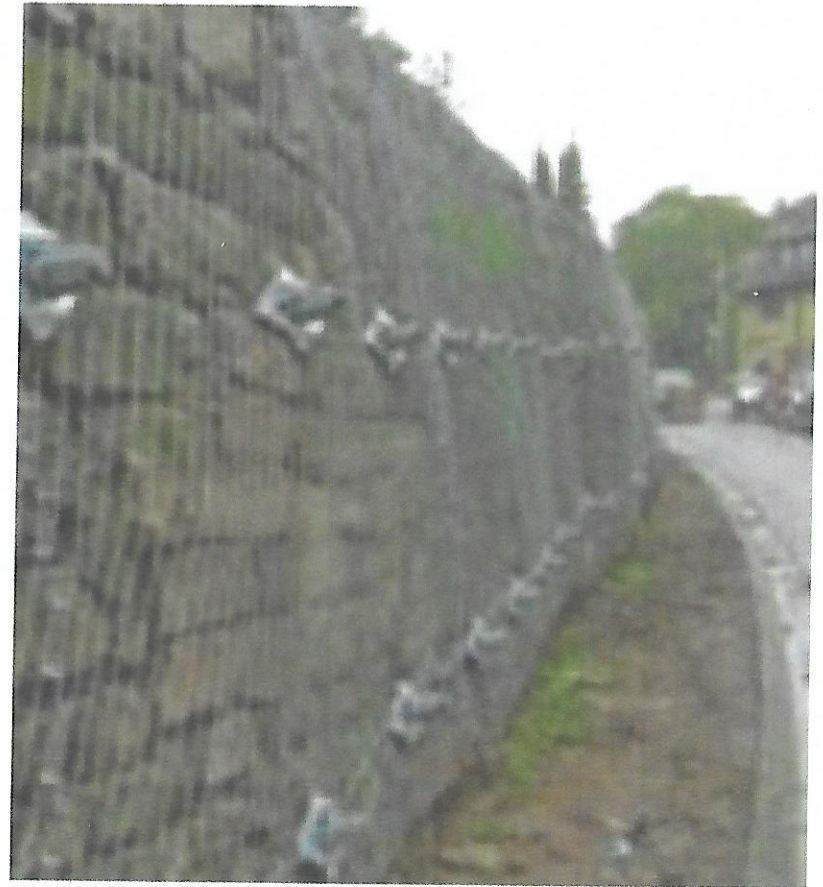




# ESTABILIZACION Y CONTROL DE EROSION CON SISTEMA DE ANCLAJES Y MALLA TECCO

## Características:

- Mallas de alambre de acero con una resistencia última a la tracción de 1770 N/mm<sup>2</sup>
- Los componentes del sistema son compatibles entre sí y protegen uniformemente todo el talud
- Es posible aumentar la separación entre anclajes
- Se evitan los desprendimientos mediante un pretensado del sistema con fuerzas de 30 a 50 kN
- Se coloca en rollos de 30x3.5 m cada uno que permiten cubrir grandes superficies



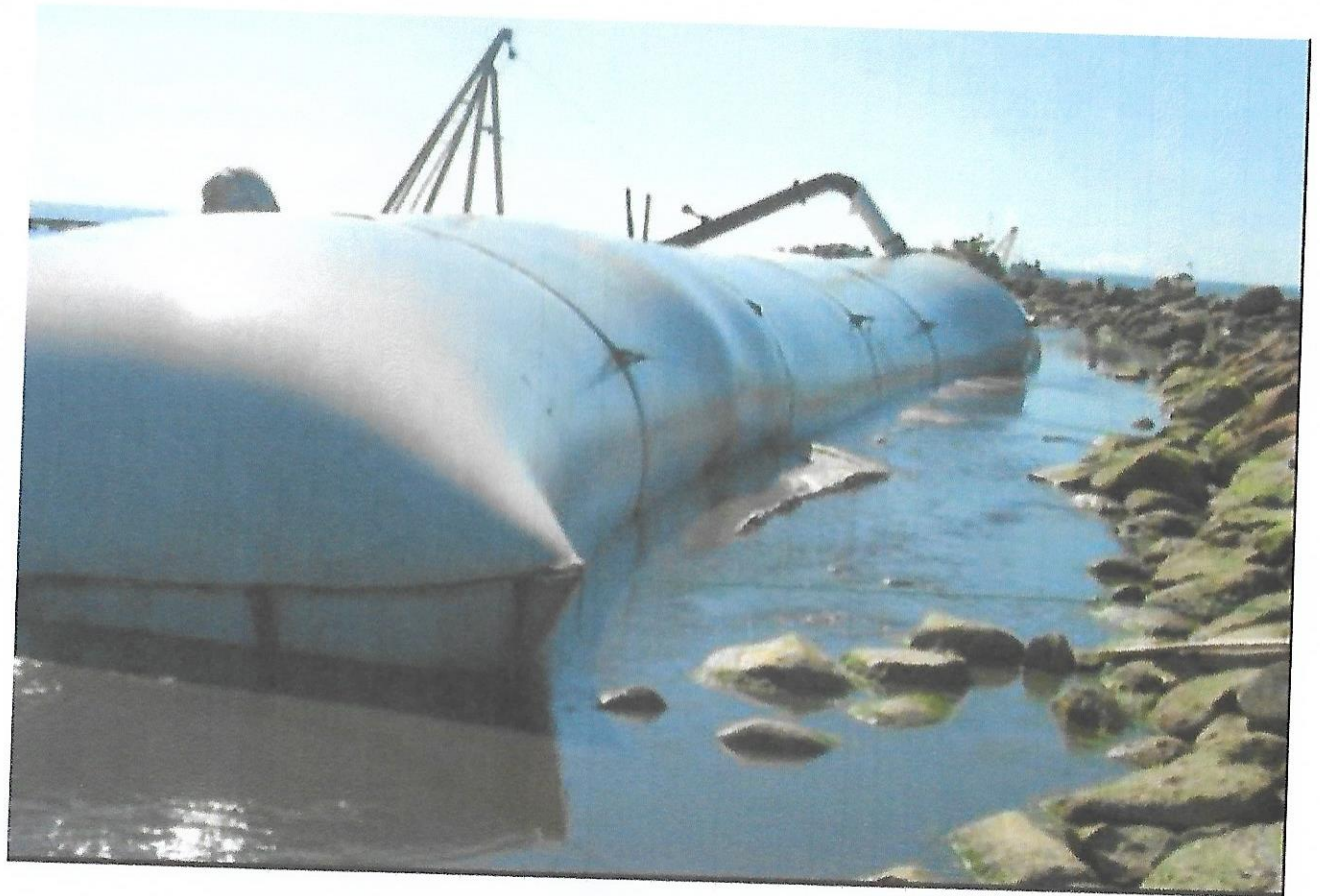






## **GEOCOLCHONES PARA PROTECCION DE COSTAS.**

Sistemas de contención tubulares fabricados con Geosintéticos especializados que previenen la erosión del suelo por efecto del oleaje y de las corrientes.





## NCOMAT PARA PROTECCION DE CANALES.

Es un sistema conformado por dos capas de tejidos sintéticos que están conectadas internamente mediante aglutinantes de separación: variando la longitud de estos elementos de separación se controla el espesor del colchón. El espacio interno creado se llena de hormigón de agregado fino por bombeo.

