



SOLUCIÓN DE
INGENIERÍA
CIVIL

GEOLAND TTX[®]

Geocompuesto a base de cemento



GEOLAND TTX®

Geoland TTX® es un geocompuesto a base de cemento. Se puede usar en muchas aplicaciones que requieren capa de protección, refuerzo o control de la erosión.



2

COMPOSICIÓN

Geoland TTX® está compuesto por:

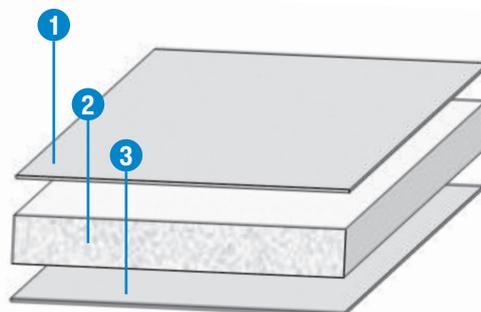
- una capa de geotextil de polipropileno
- una capa de mezcla a base de cemento
- una capa de geotextil de polipropileno

El compuesto es estable gracias a un intenso punzonamiento mecánico que permite la unión entre las fibras de ambos geotextiles, fortaleciendo la base del mortero y dando cohesión al conjunto. **Geoland TTX®** se entrega en obra en rollos, y se coloca y fija sobre el sustrato.

Una vez aplicado, el producto se hidrata mediante riego para formar una capa de mortero resistente reforzado con fibras.

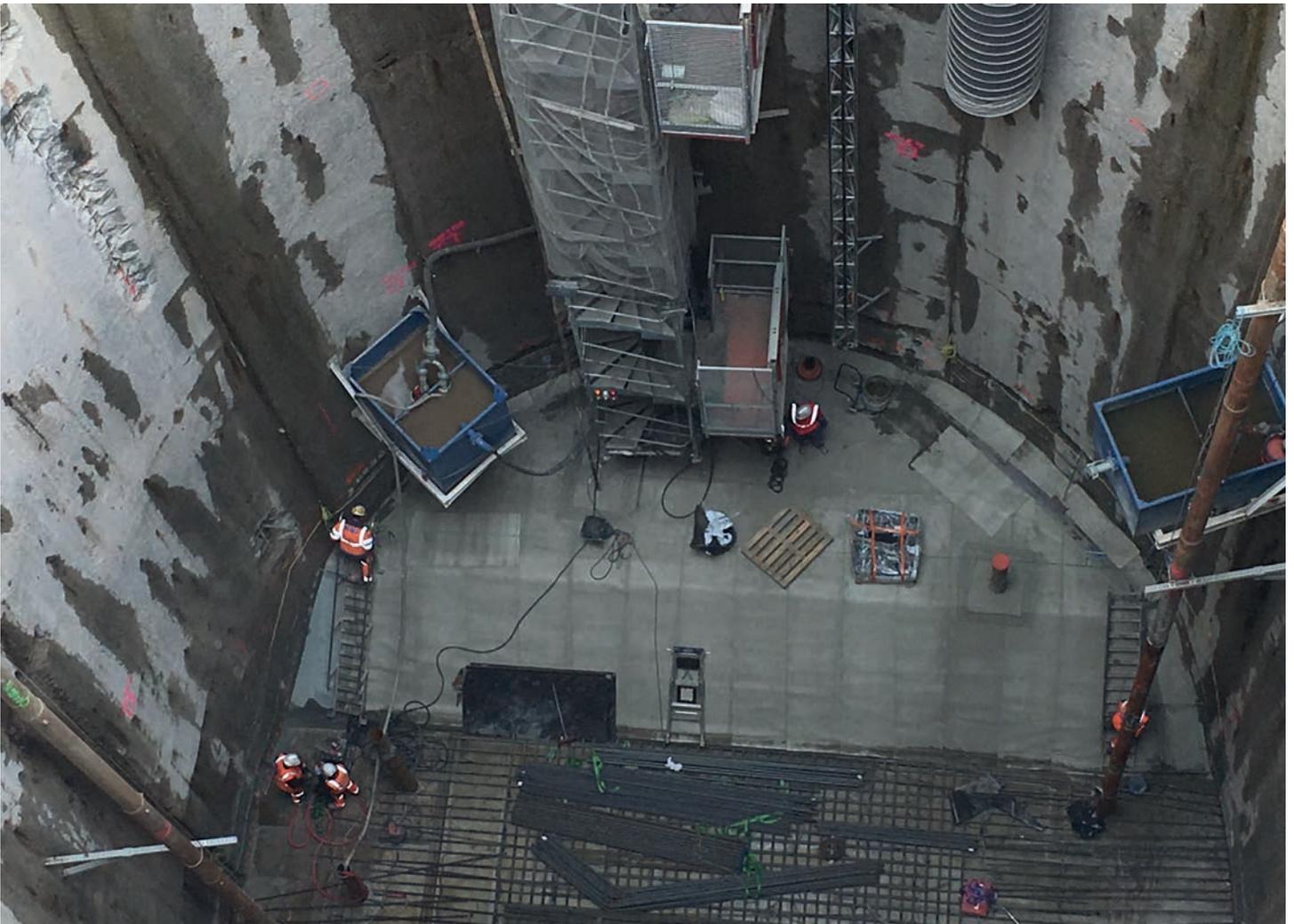
SISTEMA DE GEOLAND TTX®

- 1- Geotextil de polipropileno
- 2- Mezcla a base de cemento
- 3- Geotextil de polipropileno



GEOLAND TTX® PLUS

También es posible acoplar a **Geoland TTX®** una película de polipropileno o polietileno de 0,2 mm de espesor para aumentar sus propiedades impermeabilizantes.



3

POR QUÉ UTILIZAR GEOLAND TTX®

En primer lugar, **Geoland TTX®** es un excelente sistema para construir fácilmente una ligera capa de mortero armado de una manera rápida, segura y respetuosa con el medio ambiente.



Rápida instalación

Entregado en rollos, **Geoland TTX®** no necesita encofrado ni transporte a obra del hormigón, ¡tan solo necesita agua!



Seguro

El producto contiene la cantidad de cemento adecuada para el uso deseado. El cemento se mantiene entre los geotextiles y no hay pérdida de espesor sin importar el tipo de aplicación.



Duradero

Gracias a su capa de mortero, **Geoland TTX®** es muy resistente a la perforación estática, a la erosión y a los rayos U.V. Las fibras que lo cruzan asegurarán la buena resistencia del producto a la fisuración.



Respetuoso con el medio ambiente

El uso de **Geoland TTX®** permite limitar el espesor del hormigón utilizado para protección y cimentaciones. También evita las mermas que suceden con el hormigón proyectado. También, puede usarse para restaurar la superficie de soluciones de hormigón ya existentes sin demolición.



Fácil adaptación a cualquier superficie

Dado que es flexible antes de la hidratación, **Geoland TTX®** se adapta a todas las formas y a todas las superficies. Puede colocarse verticalmente, curvarse... Además, puede cortarse fácilmente para adaptarse a las dimensiones del lugar de aplicación.

Geoland TTX®, en algunos casos, puede instalarse como protección contra incendios.
Geoland TTX® está clasificado como B-s1, d0 (no inflamable) según la norma EN 13501-1.

TABLA DE GUÍA DE SELECCIÓN

La guía de selección muestra ejemplos de aplicación y el producto adecuado para cada uso de **Geoland TTX®** (y **Geoland TTX® Plus** si fuera necesario).

TIPO DE TRABAJOS	GEOLAND TTX® 7	GEOLAND TTX® 9	GEOLAND TTX® 10	GEOLAND TTX® 12
Hormigón de limpieza	✓	✓	✓	✓
Control de la erosión de pendientes	✓	✓	✓	✓
Protección de gaviones	✓	✓	✓	✓
Protección mecánica de cables y tuberías subterráneas	✓	✓	✓	✓
Protección temporal impermeable	✓	✓	✓	✓
Estabilización de ejes de perforación	✓	✓	✓	✓
Estabilización del suelo	✓	✓	✓	✓
Base para pavimentación	✓	✓	✓	✓
Base para cajas de arena / bunkers	✓	✓	✓	✓
Protección superior de membrana impermeabilizante (depósitos o balsas de agua)	✗	✓	✓	✓
Restauración de la superficie de hormigón de depósitos o balsas de agua	✗	✓	✓	✓
Protección bajo piscinas flexibles	✗	✓	✓	✓
Zanjas de carretera / recuperación de boquillas	✗	✓	✓	✓
Revestimiento de canales y vertederos	✗	✗	✓	✓
Protección mecánica de la membrana bajo carga (cimentaciones)	✗	✗	✓	✓
Protección frente marítimo (sometido a oleaje)	✗	✗	✗	✓
Protección de geomembranas (vertederos)	✗	✗	✗	✓
Forma de mantenimiento de geomembrana	✗	✗	✗	✓
Soporte para la circulación temporal de vehículos	✗	✗	✗	✓

La información proporcionada en esta tabla es indicativa y está sujeta a verificación de acuerdo con la especificación de cada proyecto. Sin embargo, la elección del producto y la cantidad de mezcla de cemento/arena a utilizar depende de las propiedades que deban obtenerse.

Como ejemplo, los siguientes puntos deberían ser relevantes para definir el producto correcto:

- Aplicación temporal o definitiva.
- Control de la erosión con presencia de flujo de agua.
- Mejor resistencia al punzonamiento dinámico; punzonamiento estático.
- Peso de las barras de refuerzo en caso de uso como hormigón de limpieza.
- Impermeabilización solicitada.
- Protección contra incendios solicitada.

Si fuera necesario, los equipos técnicos de **CivilRock®** pueden ayudarle a elegir el **Geoland TTX®** adecuado para su proyecto. Para más información, contáctenos por correo electrónico a civilrock@soprema.com.

INSTALACIÓN DE GEOLAND TTX®

Ejemplo de instalación de **Geoland TTX®** en una zanja:



1- Embalaje sellado



2- Desenrollado de **Geoland TTX®**.



3- Fijación lateral.



4- Regar abundantemente.



5- Instalación finalizada.

Apertura del packaging

Es importante que el embalaje no se encuentre dañado antes de abrirlo. Si el embalaje se dañó durante el transporte, asegúrese de que el producto no haya sido hidratado y que el compuesto no esté duro.

Desenrollar

Los rollos **Geoland TTX®** de gran ancho deben desenrollarse con equipos y vigas de elevación adecuados.

Superposición

Se recomienda una superposición de 10 a 20 cm según la aplicación. En el caso de que **Geoland TTX®** se use para el control de la erosión, la superposición se organiza con junta continua, de una manera ordenada.

Fijación

Se recomienda fijar todos los paneles **Geoland TTX®** con los clavos **Geoland TTX®** P1, P2, P3 o P4, dependiendo del suelo. Cuando el producto se coloca verticalmente, se necesita una fijación lateral (mediante clavado) cada 2 m de altura.

Riego

El riego se realiza mediante pulverización sin presión y debe ser abundante. Las cantidades mínimas indicativas de agua a aplicar son las siguientes:

- Aproximadamente 3,5 l/m² de agua para **Geoland TTX®** 7 kg/m²
- Aproximadamente 4,5 l/m² de agua para **Geoland TTX®** 9 kg/m²
- Aproximadamente 5 l/m² de agua para **Geoland TTX®** 10 kg/m²
- Aproximadamente 6 l/m² de agua para **Geoland TTX®** 12 kg/m²

Fin de la instalación, la zanja está protegida.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LOS PRODUCTOS

CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	Método ensayo	GEOLAND TTX® 7	GEOLAND TTX® 9	GEOLAND TTX® 10	GEOLAND TTX® 12
Grosor (mm)*	EN 9863-1	7,00 (± 1mm)	9,00 (± 1mm)	10,00 (± 1mm)	12,00 (± 1mm)
Masa por unidad de área (kg/m ²)*	EN 1849-2	7,55 (± 10%)	9,55 (± 10%)	10,55 (± 10%)	12,55 (± 10%)
Máxima resistencia a la tracción*	EN 10319	≥ 20			
Longitudinal (kN/m)					
Transversal (kN/m)		≥ 20			
Alargamiento a la rotura*	EN 10319	≥ 40			
Longitudinal (%)					
Transversal (%)		≥ 40			
Resistencia al punzonamiento estático (CBR) (N)	EN 12236	≥ 3200	≥ 3500	≥ 3700	≥ 4000
Resistencia al punzonamiento dinámico (mm)	EN 13433	0			
Resistencia al punzonamiento piramidal (kN)	EN 14574	≥ 6 (± 10%)	≥ 7 (± 10%)	≥ 9 (± 10%)	≥ 10 (± 10%)
Durabilidad**	EN 12226	NDP (no atañe)			
Sustancias peligrosas	EN 12224	NPD (no atañe)			

EN 13253, EN 13254, EN 13255, EN 13256 y EN 13257 (sistema 2+)

CARACTERÍSTICAS COMPLEMENTARIAS	Método de ensayo	GEOLAND TTX® 7	GEOLAND TTX® 9	GEOLAND TTX® 10	GEOLAND TTX® 12
Resistencia a la compresión (MPa)**	ASTM C 109-2	40			
Tiempo de fraguado (min)	EN 196-3	> 90			
Resistencia al fuego**	EN 13501-1	B-s1, d0			
Permeabilidad (flujo) (m ³ /m ² /sec)**	ASTM D5887-16	≤ 1,5·10 ⁻⁵			
Resistencia de la raíz**	CEN/TS 14416	Aprobado			
Resistencia a la abrasión (mm/1000 ciclos)**	ASTM C1353	≤ 0.4			
Coefficiente de Manning (n)**	ASTM D6460	≤ 0.022			

* Antes de la hidratación / ** Después de la hidratación

 En **Geoland TTX® Plus**, la presencia de la película de polietileno de 0,2 mm proporciona una mejor estanqueidad sin ningún cambio en las características del producto.

MARCADO CE

Código de identificación único del producto tipo: MISFR031. GEOLAND TTX® se produce para SOPREMA Group y obtiene el marcado CE de acuerdo con EN 13253:2016, EN 13254:2016, EN 13255:2016, EN 13256:2016 y EN 13257:2016.

FIJACIONES
Geoland® P es una fijación para atornillar hecha con acero galvanizado con dos formatos: uno para tipos de suelo blando y otro para tipos de suelo duro. El sistema **Geoland® P** es fácil y rápido de instalar con su herramienta **Geoland® P Tool** montada en una máquina de perforación normal. El cabezal especial **Geoland® P** le permite fijar el geocompuesto sin usar ninguna arandela.


Producto	Profundidad de anclaje (mm)	Tipos de suelo
Geoland® P1	200	Suelo blando
Geoland® P2	200	Suelo duro
Geoland® P3	300	Suelo blando
Geoland® P4	300	Suelo duro

INFORMACIÓN LOGÍSTICA

Los rollos se envuelven individualmente. Los rollos de 5 m y 2,5 m de ancho están equipados con dos correas de elevación de un solo uso. Los rollos de 1 m de ancho vienen paletizados.



ACONDICIONAMIENTO

GEOLAND TTX® 7 / GEOLAND TTX® PLUS 7

Dimensiones	Referencias	Acondicionamiento	m ² /camión	Peso por rollo
5m x 20ml	00118648 / 00118651	Envuelto individualmente	3.000m ² (30 rollos) en camión	755 kg
2,5m x 20ml	00118649 / 00118652	Envuelto individualmente	3.000m ² (60 rollos) en camión	377 kg
1m x 5ml	00118650 / 00118653	12 rollos por palé	2.520m ² (504 rollos) en camión	38 kg

GEOLAND TTX® 9 / GEOLAND TTX® PLUS 9

Dimensiones	Referencias	Acondicionamiento	m ² /camión	Peso por rollo
5m x 20ml	00118654 / 00118657	Envuelto individualmente	2.400m ² (24 rollos) en camión	955 kg
2,5m x 20ml	00118655 / 00118658	Envuelto individualmente	2.400m ² (48 rollos) en camión	477 kg
1m x 5ml	00118656 / 00118659	12 rollos por palé	2.400m ² (480 rollos) en camión	48 kg

GEOLAND TTX® 10 / GEOLAND TTX® PLUS 10

Dimensiones	Referencias	Acondicionamiento	m ² /camión	Peso por rollo
5m x 20ml	00118660 / 00118663	Envuelto individualmente	2.200m ² (22 rollos) en camión	1055 kg
2,5m x 20ml	00118661 / 00118664	Envuelto individualmente	2.200m ² (44 rollos) en camión	527 kg
1m x 5ml	00118662 / 00118665	12 rollos por palé	2.160m ² (432 rollos) en camión	53 kg

GEOLAND TTX® 12 / GEOLAND TTX® PLUS 12

Dimensiones	Referencias	Acondicionamiento	m ² /camión	Peso por rollo
5m x 20ml	00118666 / 00118669	Envuelto individualmente	1.800m ² (22 rollos) en camión	1255 kg
2,5m x 20ml	00118667 / 00118670	Envuelto individualmente	1.800m ² (44 rollos) en camión	627 kg
1m x 5ml	00118668 / 00118671	12 rollos por palé	1.800m ² (360 rollos) en camión	63 kg

FIJACIONES

Producto	Referencias	Acondicionamiento
Geoland® P1	00118995	200 unidades por caja
Geoland® P2	00118996	200 unidades por caja
Geoland® P3	00118997	150 unidades por caja
Geoland® P4	00118998	150 unidades por caja
Geoland® P Tool	00118999	Embalaje individual

SOPREMA Group a tu servicio

www.soprema.es

✉ civilrock@soprema.es

www.soprema.com

✉ civilrock@soprema.com

