



MEMBRANA BENTONITA WATERSHIELD ME.

DESCRIPCION.

La membrana bentonítica **WATERSHIELD ME** es una Geobarrera arcillosa (GCL), este geocompuesto está formado por:

- Un geotextil tejido (GTX-W) de polipropileno (PP) con excepcional resistencia mecánica y al desgarro como soporte y sostenimiento del compuesto en la parte inferior.
- En la parte frontal un geotextil no-tejido (GTX-N) en Polipropileno (PP), fieltro punzonado, liga y retiene todo el contenido del sándwich, y filtro para permitir una migración parcial del gel bentonítico y de esta forma generar sello superficial.
- Confinamiento entre los dos paños de geotextil de: 5,1 kg/m² de bentonita sódica natural seca, Entre los dos geotextiles, gránulos de bentonita sódica natural con altísima tasa de expansión.

El contenido de bentonita sódica natural está encapsulada con un reparto en forma uniforme por toda la superficie de la membrana, gracias a nuestro sistema de punzonado específico, evitando la migración de contenido y estabilizado en el conjunto de la manta.

Es importante que la manta no presente desigualdades de masa con zonas con pérdida de contenido que sería riesgo de pérdida de la estanqueidad. **WATERSHIELD ME** tiene un espesor y masa uniforme, gracias a su proceso de fabricación, y esto facilita la instalación asegurando la total impermeabilidad.

El resultado de este exclusivo proceso de fabricación es una membrana impermeabilizante con propiedades autosellante. Debido a la natural capacidad hidroexpansiva de la masa generosa (5,0 kg/m²) de bentonita en seco, el geocompuesto asegura su capacidad de impermeabilidad y de autoreparación.

APLICACIONES.

WATERSHIELD ME se usa principalmente en la impermeabilización de los hormigones en:

- Obras Civiles y de Edificación.
- Terraplenes.
- Embalses, estanques y lagos artificiales.
- Revestimiento de diques y presas naturales.
- Protección medioambiental de márgenes de ríos.
- Túneles y Trincheras.
- Obras Sanitarias

PRESENTACION.

En Rollos de 2,3 x 5,0 m, con 11,5 m² cada rollo va envuelto con una funda de PE resistente, para asegurar la mejor protección a la intemperie.



RENDIMIENTO.

Considerar un rendimiento de 1,12 m2 por cada metro cuadrado geométrico de superficie (muros y losas de hormigón o sobre emplastillados o estabilizados compactados). En muros, cuando la manta se dispone contra terreno natural, considerar 1,17 m2

MODO DE INSTALACION.

Substrato: Bajo losas o Radieres disponer las mantas directamente sobre los rellenos de estabilizado preferentemente, el soporte debe estar compactado a lo menos con un Proctor mínimo de 85%, libre de materiales punzantes o partículas sueltas que puedan dañar al geocompuesto. De lo contrario instalar directamente las mantas sobre un emplastillado de a lo menos 3 cm. El geotextil tejido dispuesto siempre contra el hormigón.

En Muros contra terreno, disponer las mantas con el geotextil no tejido hacia el substrato, clavándolas con clavos o fierros de pequeño diámetro (máx. 6 mm). En muros ya hormigonados, disponerlas con el geotextil tejido hacia el hormigón, de modo de recibir el no tejido los rellenos compactados.

Traslapos: Las láminas se solaparán un mínimo de 10 cm aunque, según las condiciones de la obra podrán ser necesarios solapes superiores.

Siempre deberán tratarse las zonas a solapar extendiendo una capa uniforme de pasta o polvo de bentonita mediante la ayuda de una paleta o simplemente con las manos en una cantidad no menor a 0,3 kg por metro lineal. Deberá cuidarse especialmente la estabilidad de los traslapos evitando penetración de grava, tierra, hormigón o cualquier otro elemento entre las láminas, para ello se recomienda grapar los traslapos a razón de una grapa cada 20 cm. o el uso de clavos. Singularidades deben expresar sus soluciones en Especificaciones de Impermeabilización con gráfica incluida por un especialista.

VENTAJAS DEL SISTEMA.

Autosellante: El gel bentonita sódica genera una auto-reparación en daños más comunes de instalación o uso. Gracias a la impregnación, las juntas son inmediatamente selladas.

Mantiene el efecto de impermeabilidad, incluso tras asentamientos del terreno. Elevada resistencia interna al roce, evitando con ello las pérdidas de bentonita.

Reserva de bentonita deshidratada con medida de seguridad, encapsulada entre los geotextiles.

Gran estabilidad vertical incluso frente a presión de tierras.

Auto cicatrizante. Puede ser perforada mediante grapas o clavos de acero para su fijación.



SE DEBE TENER EN CUENTA.

Proteger los traslapes de la entrada de materias extrañas.

El Geo-sintético deberá quedar confinado entre dos estructuras de suelo, entre dos capas de hormigón, o entre terreno compactado y hormigón, para obtener el efecto impermeabilizante esperado.

Evitar romper la lámina en las posteriores operaciones constructivas que se lleven a cabo sobre ella. Evitar arrugas, dobleces y pliegues de la lámina en zonas de traslapes.

En caso de preverse contacto con agua salada mayores a los rangos permitidos, la pre-hidratación de la lámina con agua dulce evitando la desecación de la misma es totalmente recomendable.

No circular con vehículos o maquinaria directamente por encima del geocompuesto una vez la arcilla se encuentre gelizada.

DATOS TECNICOS.

ENSAYO	NORMA	DATO	UNIDAD
Masa por unidad GBR-C Geocompuesto	EN 14196	5430	gr/m ²
Masa por unidad GTX-N Geotextil No Tejido	EN 14196	220	gr/m ²
Masa por unidad GTX-N Geotextil Tejido	EN 14196	110	gr/m ²
Masa por unidad de Bentonita	EN 14196	5100	gr/m ²
Espesor GCL	EN ISO 9863-1	≥ 6,15	mm
Punzonamiento Estático; (CBR)	EN ISO 12236	1,71	kN
Resistencia a la tracción (T)	EN ISO 10319	10	kN/m
Resistencia a tracción, (L)	EN ISO 10319	8	kN/m
Elongación, (L)	EN ISO 10319	14	%
Elongación, (T)	EN ISO 10319	13	%
Conductividad hidráulica	EN-ISO 16416 2014	7,13 · 10 ⁻¹²	m/s
Índice de Flujo	EN-ISO 16416 2014	2,58 · 10 ⁻⁹	qi (m ³ /m ²)/s
Durabilidad - Resistencia a la oxidación	DIN-EN-ISO 13438/02	SUPERADO	

TIPO DE PRODUCTO	Geobarrera bentonítica GBR-C	
Composición del contenido (relleno)	Arcilla de bentonita sódica granular	100%
Tipo de árido	Granular	
Granulometría		0,5 a 2 mm
Composición del geotextil tejido	Polipropileno	100%
Composición del geotextil no tejido	Polipropileno	100%
Tipo de unión del geocompuesto	Por punzonado	
Índice de hinchamiento Bentonita,	ASTM D 5890-0	≥26 ml/2g
Contenido de agua	ASTM D 4643-0	≤10 %
Resistencia al pelado,	ASTM D 6496	≥660 N/m
Adhesión al hormigón	ASTM D7234-12	≥ 2,65 kN/m
Coef. de absorción de la bentonita	ASTM E 946-96	≥ 600 %
Perdida de Fluidos ASTM C 5891-06	ASTM C 5891-06	≤16 ml