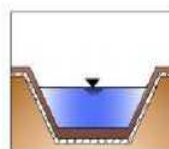
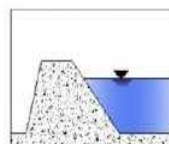




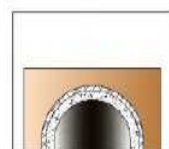
SOLID WASTE



CANALS



RESERVOIRS & DAMS



TUNNELS & UNDERGROUND
STRUCTURES



LIQUID WASTE

BENTOSHIELD MAX PROTEX

MANTA IMPERMEABILIZANTE DE BENTONITA DE SODIO NATURAL CON LÁMINA HDPE



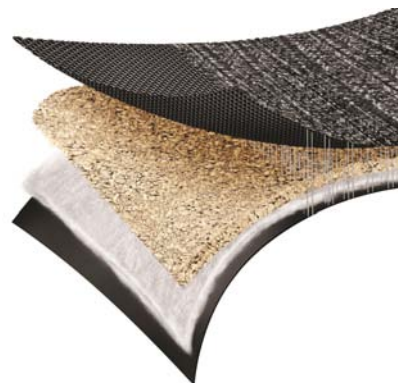
EDING APS S.L.
soluciones constructivas

BENTOSHIELD MAX PROTEX

Manta de bentonita de sodio natural con lámina HDPE.

Descripción

Bentoshield Max Protex es una membrana autoregenerativa de alta calidad formada por dos geotextiles entrelazados entre si de gran resistencia y 5 kg/m² de gránulos de bentonita de sodio natural y una lámina de polietileno de alta calidad HDPE.



*“El nuevo CTE Parte 2 en su documento Básico HS 2.2 Suelos, ofrece como alternativa el uso de Sub-bases en Tabla 2.4 (**Sub-base:** capa de bentonita de sodio sobre hormigón de limpieza dispuesta debajo del suelo) como grado de impermeabilidad mínimo exigido a los suelos que están en contacto con el terreno frente a la penetración del agua de éste y de las escorrentías”*

Dimensiones y referencias del producto

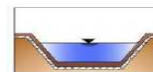
Producto	Bentoshield MAX PROTEX		Bentoshield MAX PROTEX
Ancho	5 m		2.5 m
Longitud	40 m		40 m
Superficie	200 m ²		100 m ²
Espesor	6.00 mm		6.00 mm

Aplicaciones

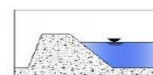
- Losas de Cimentación
- Muros de Sótano
- Depósitos
- Túneles y estructuras enterradas
- Canales



SOLID WASTE



CANALS



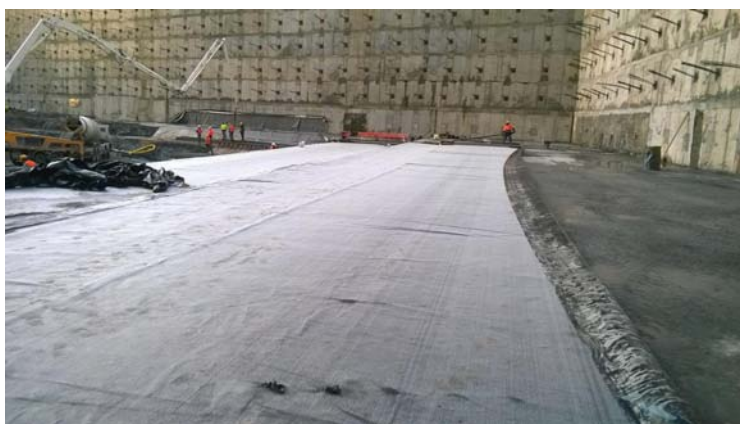
RESERVOIRS & DAMS



TUNNELS & UNDERGROUND
STRUCTURES



LIQUID WASTE



Características

- Dilatación libre: Bentoshield Max Protex: >30 ml/2g ASTM D 5890
- Pérdida de fluido: Bentoshield Max Protex: <13 ml ASTM D 5891
- Límite de elasticidad: >11 KN/m ASTM D 6768
- Adhesión al hormigón: : >2.50 KN/m ASTM D 903
- Masa de bentonita: 4.8 kg/m² ASTM 5993

NOTA: Éste es el contenido mínimo de bentonita de sodio natural exigible para admitir un contenido máximo de un 10% de humedad

- Permeabilidad: <1.0 x 10⁻¹² m/seg ASTM D 5887
- Índice de flujo: <1,0 x 10⁻⁹ m³/seg-m² ASTM D 5887
- Resistencia al punzonamiento: >1850 N EN ISO 12236
- Geotextil: No tejido, masa 200 g/m² ASTM D 5261
- Geotextil: Tejido, masa 110 g/m² ASTM D 5261
- Espesor Polietileno HDPE: 0.20 mm ASTM 5199

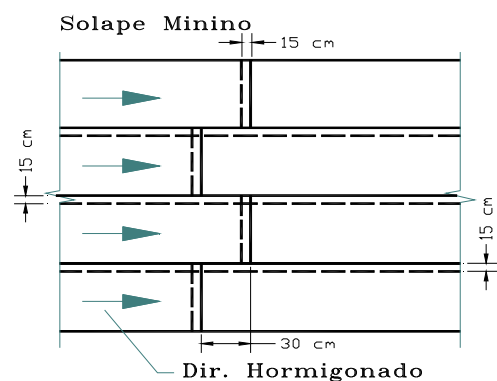
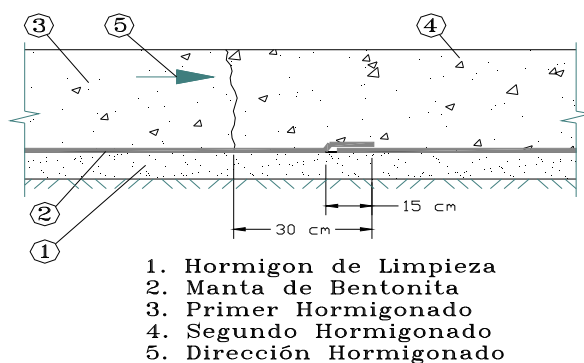
Obras realizadas

- Biblioteca Alzira, Valencia
- 309 Vivs Gijón, Asturias
- Unifamiliares Pto Sagunto, Valencia
- Edificio Oficina de Empleo Valverde del camino, Huelva
- Edificio de viviendas, Guadalajara
- Rehabilitación Iglesia Amposta, Tarragona

Instalación

Para la correcta instalación de la manta de bentonita se deberán seguir los siguientes pasos:

1. La superficie de apoyo de la manta (sustrato) deberá estar limpia y exenta de suciedad, cascotes u otros evitando punzonar la manta.
2. Desenrollar la manta y disponerla sobre el sustrato con la precaución de ubicar el geotextil tejido mirando hacia arriba. Solapes: 15 cm entre mantas y disposición al tresbolillo mínimo 30 cm. En caso de realizarse el hormigonado en varias fases la manta de bentonita deberá rebasar al menos 30 cm. desde la junta de hormigonado hacia la 2ª fase de hormigonado



3. En secciones críticas, se puede espolvorear polvo de bentonita BS Granules como sellado adicional de la zona. También se puede proteger adicionalmente en esquinas y transiciones con piezas de Bentoshield.



4. Pegar la junta de bentonita de sodio natural Bentostrip 20x10 mm o 25x19 mm en las diferentes juntas de hormigonado entre distintos elementos constructivos (losa – muro, muro – muro, losa - losa)



5. Por último, fijar la manta al sustrato mediante clavos para evitar que se desplace durante los trabajos de ferrallado u hormigonado.



Garantía

El fabricante dispone de certificado de garantía del control de la producción del producto con maquinaria totalmente nueva que permite indicar el peso exacto de cada rollo para garantizar el contenido de bentonita de sodio en su interior mediante etiquetado automático que imprime la máquina



El control de calidad del producto es exhaustivo y se realiza internamente y por laboratorios externos. Se han realizado numerosos ensayos que certifican la calidad del producto.



Notifikovaná osoba č. 1301

TSLG TECHNICKÝ A SKÚŠOBNÝ ÚSTAV STAVEBNÝ, n. o.
BUILDING TESTING AND RESEARCH INSTITUTE
Studená 3, 821 04 Bratislava, Slovenská republika

Certificate of conformity of the factory production control

1301 – CPR – 0554

In compliance with Regulation 305/2011/EU of the European Parliament and of the Council of 9 March 2011 (the Construction Products Regulation or CPR), this certificate applies to the construction product

Clay geosynthetic barriers

type: GBR-C – used as fluid barriers for the construction of reservoirs and dams, canals, tunnels and underground structures, liquid waste disposal sites, transfer stations or secondary containment, solid waste storage and disposal sites.

Produced by manufacturer

GEOMAS GEOKOMPOZIT SANAYİ MÜHENDİSLİK TİCARET A.Ş.
Cumhuriyet mah. Fatih cad. No:4, Kartal ISTANBUL
Turkey

and produced in the manufacturing plant

GEOMAS GEOKOMPOZIT SANAYİ MÜHENDİSLİK TİCARET A.Ş.
Cumhuriyet mah. Fatih cad. No:4, Kartal ISTANBUL
Turkey

This certificate attests that all provisions concerning the assessment and verification of constancy of performance described in Annex ZA of the standards

**EN 13361: 2004/A1: 2006, EN 13362: 2005, EN 13491: 2004/A1: 2006,
EN 13492: 2004/A1: 2006, EN 13493: 2005, EN 15382: 2013**

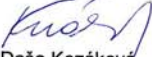
under system 2+ for the performances set out in this certificate are applied and that

the factory production control fulfils all the prescribed requirements for these performances.

This certificate was first issued on 3 November 2009 (under the CPD) and will remain valid as long as the test methods and/or factory production control requirements included in the harmonised standard, used to assess the performances of the declared essential characteristics, do not change, and the construction product, and the manufacturing conditions in the plant are not modified significantly, unless suspended or withdrawn by the factory production control certification body.

Bratislava, 6 August 2015




Dipl. Ing. Daša Kozáková
Head of Notified Body 1301

070228

© PROSP, tlačiareň certifikátov, a.s., Bratislava



1301

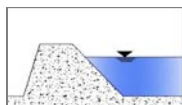
Barrera Geosintética De Bentonita

BentoShield MAX PROTEX

Planta(s) de producción: Geomas Geocomposite

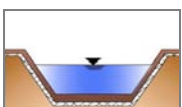
09

CPR-0554-BS5-25-07



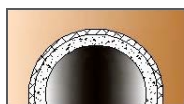
EN 13361

Barreras geosintéticas. Requisitos para su utilización en la construcción de embalses y presas.



EN 13362

Barreras geosintéticas. Requisitos para su utilización en la construcción de canales.



EN 13491

Barreras geosintéticas. Requisitos para su utilización como membranas de impermeabilización frente a fluidos en la construcción de túneles y estructuras subterráneas



EN 13492

Barreras geosintéticas. Requisitos para su utilización en la construcción de vertederos para residuos líquidos, estaciones de transferencia o recintos de confinamiento secundario.



EN 13493

Barreras geosintéticas. Requisitos para su utilización en la construcción de obras de almacenamiento y vertederos de residuos sólidos.

Uso previsto: Barrera frente a fluidos

Rendimiento declarado

Características	Valor declarado	Normas Europeas (Anexo ZA)
Resistencia a tracción	11.00 kN/m	EN 13361:2004 EN 13491:2007 EN 13492:2004 EN 13493:2007 EN 13362:2006 EN 15382:2013
Punzonamiento estático	1850 N	
Permeabilidad	1×10^{-12} m/s	
Durabilidad	En principio, el producto debe estar confinado después de su instalación.	
Susstancias peligrosas	NPD (No Contiene)	

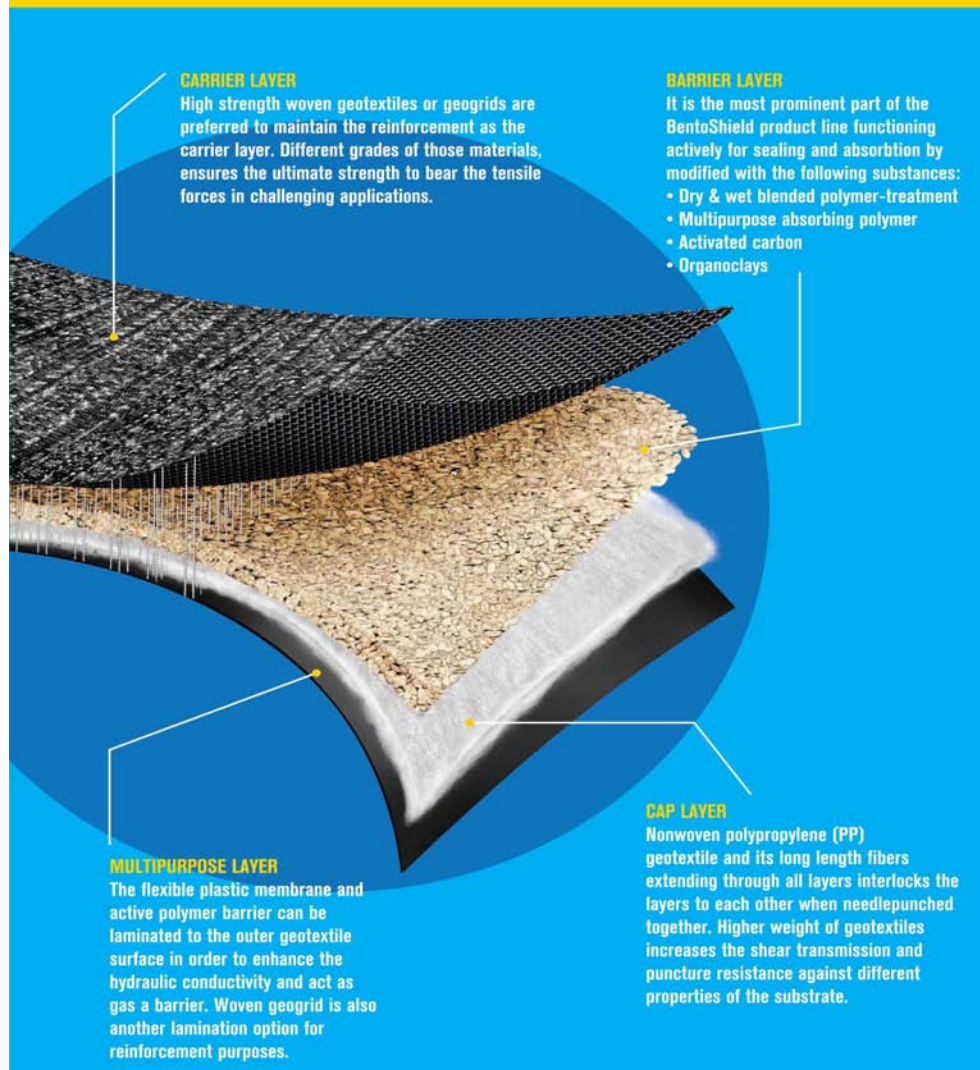
Geomas Geocomposite A.S.

Ismail Coksayar
Director General

Composición del material

Gránulos de bentonita de sodio natural en una proporción de 5000 gr/m² de compuesto
Geotextil no tejido de polipropileno de 200 gr/m²
Geotextil tejido de polipropileno de 110 gr/m²
Lámina polietileno HDPE de 0.20 mm

Tailored product solutions to specific problems.





Embalaje

Bentoshield MAX PROTEX puede suministrarse en rollos de diámetro 60 cm. de 2.5 x 40 m ó bien bajo pedido, en rollos de 5 X 40 m.

Seguridad y salud

Bentoshield MAX PROTEX no es tóxico y está preparado para su uso. Sin embargo, se recomienda llevar ropa de protección durante la instalación del producto.

Rendimientos

Bentoshield MAX PROTEX debe solaparse 15 cm. como mínimo por lo que se debe considerar un 15% más de material por este motivo.

1,15 m² Bentoshield MAX PROTEX = 1 m² superficie impermeabilizada



Distribuidor:

Edita: EDING APS, S.L.
Antigua Senda de Senent, 6 bis bajo. 46023 Valencia
Tel.: +34 96 337 92 40 - Fax: +34 96 337 92 41
www.edingaps.com - info@edingaps.com