

Membrana de bentonita de sodio y geotextil para la impermeabilización de hormigones

Descripción

Bentosil es una membrana compuesta por dos paños de geotextiles de polipropileno PP y un mínimo de 5 kilogramos de bentonita de sodio por metro cuadrado. Las dos paños geotextiles están unidos por fibras dispuestas siguiendo un proceso de perforado en forma de agujas que encapsula y mantiene a la bentonita confinada en su posición. El producto ha obtenido el **mercado CE**, EN 13491:2004/A1:2006.

La formulación de esta membrana permite que frente a perforaciones accidentales realizadas en obras, como del tipo punzamiento, o bien, un corte tipo cuchillo, ésta sea capaz de autosellarse por sí sola, es decir, mantiene siempre vigente la capacidad de autorreparación, propiedad inherente entregada por las arcillas que la componen debido a la capacidad que tienen de expandirse. La bentonita de sodio al entrar en contacto con el agua, tiene como primera reacción el absorber gran cantidad de ella, llegando en algunos casos hasta 15 veces el volumen de su peso en agua, generando de esta manera un aumento notable de volumen, el hinchamiento de la misma arcilla, una saturación hídrica y finalmente la impermeabilización.

Las geotextiles que conforman la membrana y que finalmente confinan la bentonita sódica, están distribuidos de tal forma que la cara que va a recibir al hormigón es aquella que posee el geotextil tejido, la cara opuesta es un geotextil no tejido. Un sistema de agujamiento permite que fibras del geotextil no tejido atraviesen la membrana sobresaliendo por la cara opuesta alrededor de 6 mm. Dichas fibras permiten que un hormigón calado o shotcret pueda adherirse eficientemente a la superficie de la membrana, y que según el ensayo ASTM D-903 (adherencia de película al hormigón), se ha obtenido un valor promedio muy alto. Esta fuerte ligazón, permite que en casos de hundimiento del terreno, no se generen fugas de agua entre el concreto y la membrana.



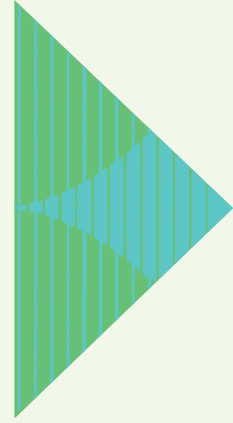
Instalación

Para la impermeabilización de losas de fundación o radieres, las membranas Bentosil se instalan directamente sobre emplantillados o una base compactada. Esta compactación debe cumplir a lo menos con un Proctor Modificado de 85%, teniendo en cuenta siempre que la cara con el geotextil tejido es la cara que recibirá al concreto. En ambos casos, las membranas deben traslaparse a lo menos 10 cm. y fijarlas en su posición simplemente con clavos al sustrato. Ninguna de estas membranas requiere unión por termofusión, simplemente se traslapan y se fijan al sustrato de base. Las membranas Bentosil están incluso diseñadas para ser instaladas bajo suelo, es decir, se puede reemplazar el concreto por un relleno de tierra manteniendo igualmente un 85% como mínimo de Proctor Modificado. La flexibilidad inherente del producto, hace simple su instalación sobre superficies medianamente irregulares.

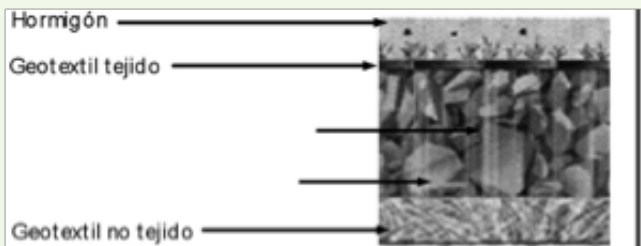
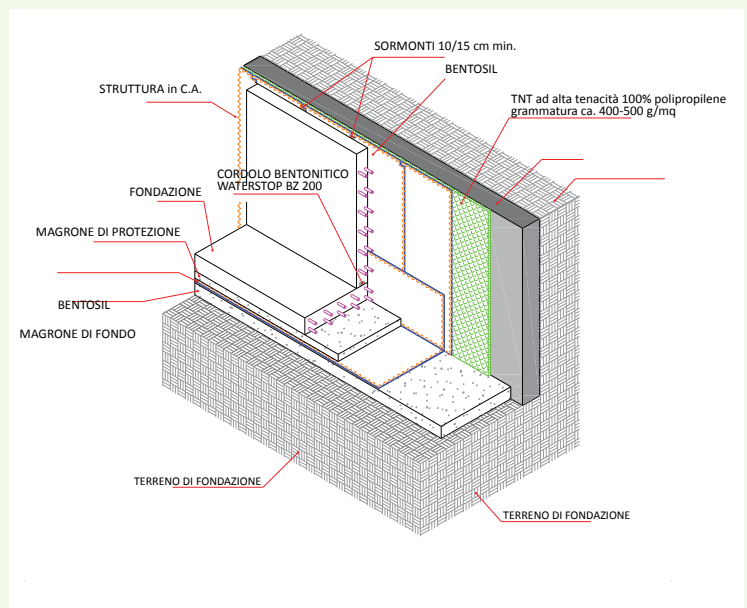
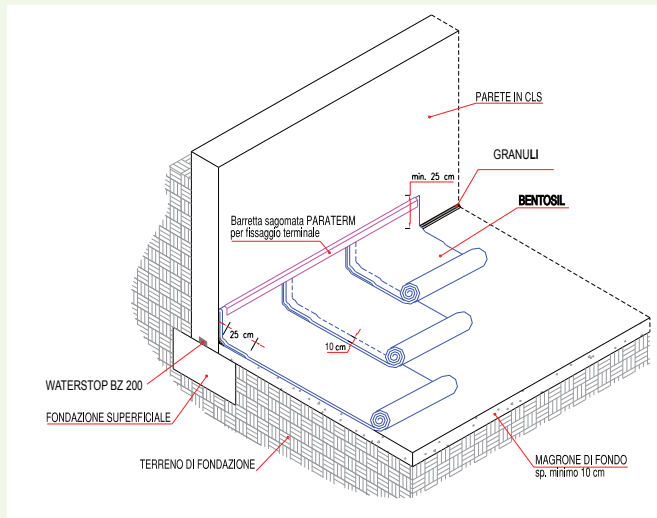
En muros enterrados, Bentosil se instala directamente sobre shotcrete, muros berlineses, muros de contención, pilotes, tablaestacas metálicas, tablaestacas de madera y hormigón estructural (éste último caso es aplicable cuando se cuenta con una sobre excavación). Se debe coronar con un perfil metálico clavado al muro y sellado con masilla expansiva Mastic. Todo elemento que traspase la membrana, como fierros, tuberías, elementos de concreto, etc., deben sellarse con Mastic.

Aplicaciones generales

Bentosil forma una ligadura física continua con el hormigón. Esta se crea cuando las resistentes fibras del geotextil no tejido quedan ancladas en el hormigón fresco. Esta característica única de Bentosil permite definirla como una "Membrana Bentonítica Preconfinada", permitiendo su instalación incluso durante situaciones adversas, como lluvias o presencia de bajos niveles de inundación, sin perder sus características impermeables. Lo más recomendable es hormigonar no más allá de 72 horas de inundadas las membranas.



DIAFRAMMA
TERRENO DI FONDAZIONE



Especificaciones y propiedades de bentosil

Especificaciones EN 13491:2004/A1:2006

Dimensiones	1,2 x 5 m (1) - 2,5 x 20 m (2)
Espesor seco	6 mm.
Peso por rollo	34 kg (1) - 280 kg (2)
Contenido de bentonita sodica	> 5 Kg/m ²

Propiedades

Expansion libre en el agua	28 ml/2g.
Permeabilidad al agua	< 1E-11m/s
Resistencia a la tension	12,5 kN/m
Resistencia a punzonamientos	2 kN
Flexibilidad a baja temperatura	No afectado a -32 °C



G&P intech s.r.l.
via Retrone 39 - 36077 Altavilla Vicentina (VI) - ITALY
Tel. +39 0444 522797 - Fax +39 0444 349110
E mail: info@gpintech.com - www.gpintech.com

Copyright 2019 – Todos los derechos reservados.

Todos los derechos reservados. Las indicaciones contenidas en el presente prospecto técnico responden en modo real y verdadero a nuestro mejor y actual conocimiento. En función del esmero con que deben ejecutarse las diversas fases de la aplicación sobre la cual no se tiene responsabilidad, pueden verificarse variaciones. Nuestra garantía se limita por lo tanto a la calidad y constancia del producto provisto de acuerdo a las mencionadas indicaciones.



Rev. IMP05/01/19