

## 6.3.1 BETEC VOLTEX

Geocompuesto de bentonita de sodio natural para impermeabilización de estructuras.

BETEC VOLTEX es un geocompuesto de bentonita de sodio natural granular, encapsulada entre dos geotextiles mediante un proceso de entrecosido que entrelaza los geotextiles formando un compuesto extremadamente resistente que mantiene una cantidad uniforme de bentonita, especialmente diseñado para la impermeabilización de estructuras subterráneas, tanto en superficies horizontales como en verticales.

### CAMPOS DE APLICACIÓN

- Impermeabilización de estructuras subterráneas tanto en superficies horizontales como verticales.
- Impermeabilización de muros de hormigón en sótanos.
- Impermeabilización de muros pantalla, de pilotes continuos y discontinuos.
- Impermeabilización de muros gunitados y de contención de tierras.
- Impermeabilización de losas y soleras.

### PROPIEDADES

- Compuesto extremadamente resistente que mantiene una cantidad uniforme de bentonita, así como la protege de las inclemencias del tiempo y de los daños generados por el proceso de construcción.
- No contiene Compuestos Orgánicos Volátiles (VOC), puede ser instalado en casi cualquier situación meteorológica y sobre hormigón sin curar.
- Excelente capacidad de adaptación a la estructura.
- Cuando se hidrata, la bentonita sin estar confinada se puede expandir hasta 15 veces su volumen inicial. Cuando es confinada bajo presión, la expansión es controlada formando una densa membrana impermeabilizante.
- Una vez confinado por el terreno, se hidrata y forma una membrana impermeable monolítica.
- La capacidad expansiva de la bentonita puede auto sellar pequeñas fisuras producidas en el hormigón por asentamientos del terreno, retracción ó acciones sísmicas.
- Autocicatrizante. Puede ser perforada y clavada.

### MODO DE EMPLEO

#### Preparación del soporte:

El soporte debe ser firme, estar liso y compactado. Las superficies de hormigón deben estar libres de huecos y proyecciones cortantes. Se deben eliminar las irregularidades de la superficie antes de la instalación. Los nidos de grava y otros huecos en la superficie deben ser rellenados con mortero BETEC 140, y los huecos de los pasamuros deben ser rellenados con un mortero sin retracción BETEC 340.

## **Colocación:**

### **Soleras:**

Coloque el geocompuesto sobre un sustrato suficientemente preparado con la cara oscura (geotextil tejido) frente al hormigón a impermeabilizar (la cara blanca debería quedar hacia el terreno). Solape los bordes un mínimo de 100 mm y alterne los finales un mínimo de 300 mm. Si es necesario grape ó clave juntos los solapes para impedir los desplazamientos antes y después del hormigonado. No se debe extender sobre los planos de carga de la cimentación (cabezas de pilotes, base de pilares, etc.), pero debería envolverlos completamente. Cuando esto no es posible o deseable, se puede utilizar BETEC CRISTAL (impermeabilización cementosa por cristalización) para dar continuidad a la membrana a través del plano de carga, al cual se puede sellar el BETEC VOLTEX mediante un solape de 100mm incorporando una pequeña capa preparada con BETEC VOLTEX G de 5x50 mm.

### **Muros:**

Se puede aplicar de dos formas en los muros de hormigón: fijándolo mecánicamente al hormigón una vez desencofrado y justo antes de su relleno (post aplicado) ó preferiblemente, utilizando las propiedades de adhesividad de BETEC VOLTEX al hormigón (pre-aplicado). Las fibras del geotextil, que han sido forzadas por el proceso de agujado al pasar desde el geotextil no tejido (blanco) a través de la bentonita y del geotextil tejido (gris oscuro), serán atrapadas en el hormigón húmedo, y permitirán al BETEC VOLTEX permanecer firmemente unido al hormigón después de que se quiten los encofrados. Los agujeros pasamuros han de ser tapados desde el exterior usando un mortero sin retracción como BETEC 340, tanto antes de la aplicación (post-aplicado) como antes del relleno (pre-aplicado), donde se requerirán parches adicionales.

### **Muros pantalla y pilotes:**

BETEC VOLTEX se usa para impermeabilización en varios tipos de muros perimetrales encofrados a una cara, incluyendo muros de pilotes contiguos, discontinuos, pantallas continuas, tablestacas, muros gunitados y muros de contención de tierras. En muros gunitados puede aplicarse directamente contra la geomembrana.

Las superficies de hormigón deben estar sin huecos grandes ni proyecciones cortantes. Los huecos, las coqueras o grietas superiores a 20mm deben ser rellenados con una lechada de cemento.

6

## **ALMACENAMIENTO**

Manténgase en estado seco, con los laterales y la parte superior cubiertos por una lona ó lámina de polietileno. Evite el contacto con el agua acumulada en el suelo manteniendo los materiales sobre los palets.

## **INDICACIONES A TENER EN CUENTA**

- No instalar en zonas con aguas acumuladas ó particularmente, cuando no se usa un hormigón de limpieza.
- Si las aguas subterráneas contienen ácidos fuertes, niveles alcalinos elevados, o son de una conductividad de 2,500  $\mu$  mhos/cm o mayores, muestras de agua deberían ser sometidas a los test de compatibilidad.
- No ha sido diseñado para usos de impermeabilización en aplicaciones sin confinar.
- Fue diseñado para su empleo bajo losas de hormigón armado de 100 mm de espesor o mayor, sobre un sustrato de tierra/grava comprimido. Requiere una losa de hormigón armado mínima de 150 mm de espesor si va a ser instalado sobre una losa de fango. No está diseñado para forjados

## DATOS TÉCNICOS

<b>Contenido en Bentonita</b>	4,88 kg/m <sup>2</sup>
<b>Grosor en seco</b>	6,4 mm
<b>Adhesión al hormigón</b>	66,7 n/m
<b>Resistencia a la presión hidrostática</b>	70,2 m
<b>Permeabilidad</b>	1x10 <sup>-9</sup> cm/sec
<b>Resistencia a la tracción</b>	329 N
<b>Resistencia al punzonamiento</b>	61,3 kg
<b>Flexibilidad a baja temperatura</b>	No afecta a -25°F (32°C)

## SEGURIDAD E HIGIENE

Toda la información referida a condiciones de uso, empleo, almacenamiento, transporte y eliminación de residuos de productos químicos está disponible en la Hoja de Seguridad del producto.

La eliminación del producto y su envase debe realizarse de acuerdo a la legislación vigente y es responsabilidad del consumidor final del producto

## NOTA LEGAL

*Los datos contenidos en este documento están basados en nuestra experiencia y conocimiento técnico, obtenidos en ensayos de laboratorio y bibliografía. Otras aplicaciones del producto que no sean las indicadas en esta ficha no serán de nuestra responsabilidad. Los datos de dosificación y consumo son únicamente orientativos y basados en nuestra experiencia, son susceptibles de cambio debido a las condiciones atmosféricas y de la obra. Para obtener las dosificaciones y consumos correctos deberá realizarse una prueba o ensayo "in situ" bajo responsabilidad del cliente. Para cualquier duda o aclaración adicional rogamos consulten con nuestro departamento técnico. La ficha técnica válida será siempre la última versión que estará situada en [www.betec.es](http://www.betec.es)*



[www.propamsa.es](http://www.propamsa.es)  
[www.betec.es](http://www.betec.es)

### PROPAMSA S.A.U.

C/ Ciments Molins s/n, Pol. Ind. Les Fallules  
08620 Sant Vicenç dels Horts, Barcelona  
Tel. (+34) 93 680 60 40 - Fax (+34) 93 680 60 49  
[info@betec.es](mailto:info@betec.es)



6