

## SISTEMA DE CONFINAMIENTO CELULAR GEOWEB®

---

### 1) DESCRIPCION DEL SISTEMA GEOWEB®

El sistema de confinamiento celular **GEOWEB®** conocido genéricamente por “geoceldas”, fue desarrollado a fines de la década del '70 y principios de los '80 por PRESTO PRODUCTS CO. en cooperación con el Cuerpo de Ingenieros de los Estados Unidos.

Su aplicación inicial en los Estados Unidos estuvo dirigida al incremento de valor soporte de subrasantes, para en una segunda etapa desarrollarse como control de erosión en taludes y revestimiento de canales. Finalmente en 1986 en Canadá se extendió a su utilización en obras de retención de suelos.

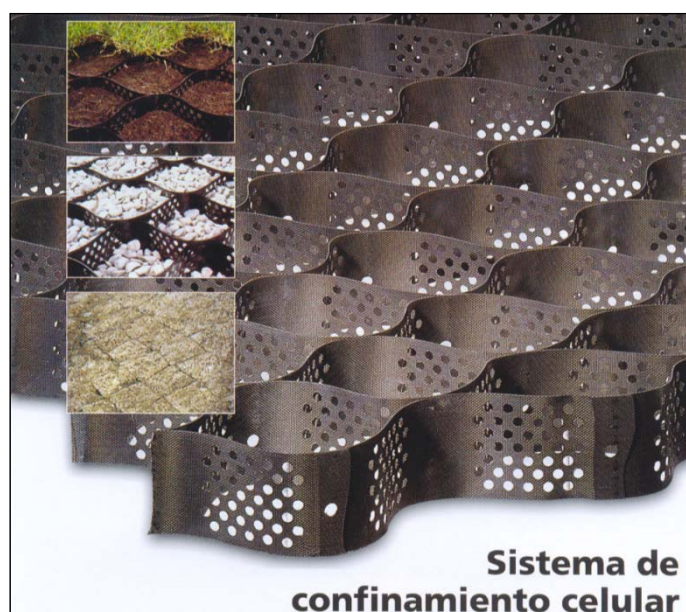


Figura 1. – Geoceldas **GEOWEB®**

Numerosas investigaciones y ensayos realizados en laboratorios independientes y más de quince años de experiencia en obras traducidas en varios millones de metros cuadrados colocados en todo el mundo, han convertido actualmente a PRESTO PRODUCTS CO., fabricante del **GEOWEB®** en líder indiscutido a nivel mundial en el desarrollo en este tipo de tecnología.

Las celdas **GEOWEB®** pueden ser rellenas con distintos materiales, según los requerimientos del proyecto, los más habituales son hormigón, piedra o suelo.

El **betonweb®**, es un revestimiento constituido por un sistema de celdas **GEOWEB®** rellenas con hormigón. De esta manera se obtiene una protección de características similares al hormigón, pero sin necesidad de juntas ni armaduras, y con una flexibilidad muy superior a éste.

Este tipo de solución no requiere mano de obra ni equipos especializados, ya que el procedimiento constructivo es muy simple. Procediéndose a la extensión de los paneles de geoceldas sobre el talud, previa instalación del filtro geotextil, para posteriormente proceder a su hormigonado in situ.

Además, el **BetonWeb®** ha sido probado con éxito en diferentes obras en nuestro país y en el exterior, permitiendo lograr costos inferiores a otros sistemas gracias a su elevada productividad, y a

permitir lograr un coeficiente de rugosidad, si se desea, similar al de un revestimiento de hormigón tradicional. (dependiendo el tipo de terminación que se ejecute, puede variarse el coeficiente de rugosidad).



Figura 2. – Llenado de las celdas con hormigón

La superficie característica de las paredes del sistema **GEOWEB**<sup>®</sup> asegura una unión mecánica entre el relleno de hormigón y el interior de cada celda. Las paredes celulares tienen una superficie texturizada la cual puede ser perforada o no perforada. Las secciones de **GEOWEB**<sup>®</sup> perforado proporcionan una adherencia aún mayor, debido a que el hormigón fluye entre las celdas a través de las perforaciones de 10mm de diámetro.

Como seguridad adicional al deslizamiento, de ser necesario pueden colocarse tendones sintéticos, previo perforado de las celdas. Los cuales se ajustan al talud por medio de estacas metálicas.

Así mismo, pueden alcanzarse importantes rendimientos en la colocación, ya que el hormigón puede descargarse tanto con bombas, elevadores de baldes como directamente del mixer.

## 2) REVESTIMIENTO DE CANALES; **BETONWEB**® VS LOSA RÍGIDA DE HORMIGÓN

Las características descritas del **BetonWeb**® lo hacen un revestimiento ideal para canales y presenta una serie de importantes ventajas frente a las tradicionales losas rígidas de hormigón.

Al ser un revestimiento semi-rígido, el **BetonWeb**® tiene la capacidad de absorber deformaciones. De esta manera evita la pérdida de finos y la socavación del sustrato, lo que genera las típicas grietas y roturas en las losas rígidas de hormigón.



Típicas roturas de las losas rígidas de hormigón

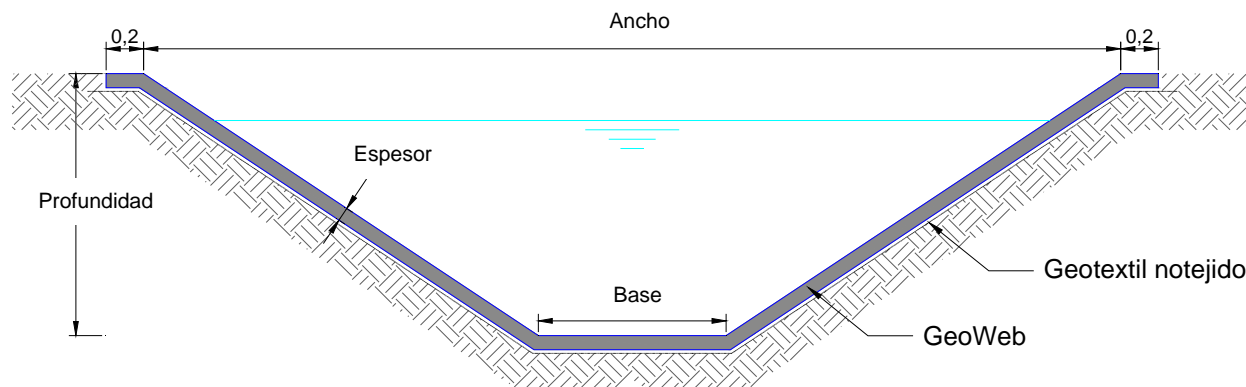


Flexibilidad del sistema **BetonWeb**®

Por otro lado, la capacidad de absorber deformaciones le permite al **BetonWeb**®, tener menores requerimientos geotécnicos en cuanto a la resistencia del sustrato, en comparación a las losas tradicionales.

Finalmente, otro de los puntos favorables es la simplicidad y rapidez de su instalación, sin necesidad de contar con mano de obra especializada, lo que permite obtener altos rendimientos y bajos costos de producción.

### 3) ESQUEMA SECCION



SECCION TRANSVERSAL

### 4) ANTECEDENTES DE OBRAS

Actualmente el sistema ha venido siendo aplicado con éxito en numerosas obras en distintos lugares del mundo, algunas de las cuales a continuación se nombran:

#### OBRAS EN ARGENTINA

- Refuerzo vial sobre colchón drenante – Est. Delta – Tigre – Tren de la Costa S.A.
- Protección de taludes – Frigorífico Paladini S.A. – Vª Gdor. Gálvez – Santa Fe.
- Confinamiento capa de rodamiento – Hotel Sheraton – Córdoba.
- Revestimiento de taludes de planta de tratamiento – Planta Volkswagen – Pcia. Bs.As.
- Revestimiento de taludes en alcantarilla – Ruta Nac. N°12 – Ceibas – E. Ríos.
- Confinamiento suelo orgánico – Edificio Lloyds Bank – Cap. Fed.
- Revestimiento canal de desagüe – Ruta Prov. N°8 – D.P.V. – Pcia. de E. Ríos.
- Protección de geomembranas – Heladería Munchi's – Pcia. Bs. As.
- Revestimiento de taludes – U.T.E. Aguaragué – Salta.
- Revestimiento de taludes – Neuquén.
- Revestimiento canal – Bragado – Pcia. Bs.As.
- Revestimiento de canales internos - Planta Monsanto – Zárate – Pcia. de Buenos Aires.
- Revestimiento de taludes – Rafaela – Santa Fe.
- Revestimiento de canal de desagüe Av. de los Gobernadores – Formosa/Zona Norte – Pcia. de Formosa.
- Revestimiento de estribos de puente R.P. N°39 – s/ A° Los Troncos – D.P.V. - Pcia. Sta. Fe.
- Revestimiento de estribos de puente R.P. N°8 – D.P.V. – Pcia. de Entre Ríos.
- Revestimiento de estribo de puente R.P. N°2 – s/ Río Salado – Localidad de Tostado – D.P.V. – Pcia. De Sta. Fé..
- Revestimiento de estribo de puente R.P. N°1 – s/ A° El Yacaré y Espín – D.P.V. – Santa Fé.

## 5) IMÁGENES

