

## IMPERMEABILIZACIÓN INTEGRAL DE AZOTEAS VERDES



*Las azoteas verdes son instalaciones técnicamente diseñadas que permiten colocar áreas verdes sobre techos, sin generar humedades a los edificios y sin dañar su integridad estructural, pero generando una serie de ventajas económicas, ambientales y ecológicas que han ocasionado su creciente nivel de utilización.*

**Los componentes de una azotea verde son:**

- La estructura del techo o techumbre.
- Un moderno y eficaz sistema de Impermeabilización y drenaje.
- Sustratos técnicamente diseñados para un adecuado desarrollo de la vegetación y adecuada liberación de excesos de agua hacia el Dren Prefabricado que los descarga.
- Vegetación técnicamente seleccionada, cultivada e implantada, según lo requerido por cada proyecto, pudiendo ser del tipo Extensiva o Intensiva, utilizándose para fines decorativos, para cultivo de hortalizas o para generar ahorros en calefacción o aire acondicionado y para captar agua de lluvia.
- En caso de requerirse, según el tipo de naturación: sistemas complementarios de riego, iluminación y mobiliario.

# IMPERMEABILIZACIÓN DE TECHOS TRADICIONAL VS IMPERMEABILIZACIÓN INTEGRAL MODERNA, PARA AZOTEAS VERDES

## SISTEMA TRADICIONAL



### CARACTERÍSTICAS:

- Para que el impermeabilizante funcione adecuadamente, se requiere que la azotea tenga alta pendiente, pues no soporta carga hidrostática. Esto se manifiesta claramente en las condiciones requeridas para otorgar la garantía.
- Frecuentemente se daña el impermeabilizante al colocar el dren de roca sobre él, ocasionando fugas y humedades en los pisos de abajo.
- Algunos impermeabilizantes son perforados por las raíces de la vegetación implantada.
- El dren de roca ligera transmite una carga muerta demasiado elevada a la losa de techo, de alrededor de 250 kg/m<sup>2</sup>, poniendo en riesgo la estabilidad de estructuras ya construidas o bien incrementando el consumo de acero en edificios nuevos.

## SISTEMA DE ALTO DESEMPEÑO, ESPECÍFICO PARA AZOTEAS VERDES



### CARACTERÍSTICAS:

- La membrana **GEOVIN®** tiene muy alta resistencia a la presión hidrostática, como puede observarse en las imágenes 1a, 1b y 1c; no existe ningún impermeabilizante tradicional que soporte tal magnitud de cargas que se muestran en las imágenes, de 11 ton/m<sup>2</sup>.
- **GEOVIN®** se utiliza con excelentes resultados para impermeabilizar lagos y ello prueba su excelente funcionamiento aunque soporte elevados tirantes de agua de manera permanente.
- Las membranas de PVC plastificado, como **GEOVIN®** pertenecen a la categoría de material Anti-raíz, pues no son dañadas por ellas.
- Los drenes prefabricados **PAVIDREN®** y **AKUADREN®** transmiten una carga muerta muy baja a la losa de techo, de apenas 1.0-1.5 kg/m<sup>2</sup>, respectivamente, por lo que no representan riesgo estructural al techo. Además, su resistencia a la compresión, de 26 a 46 ton/m<sup>2</sup>, respectivamente, les garantizan una gran longevidad en funcionamiento, sin reducción de su capacidad de flujo.
- Ninguno de los componentes es afectado por los elementos químicos y biológicos presentes en las azoteas verdes.

## GEOVIN®: MEMBRANA IMPERMEABLE DE GRAN RESISTENCIA A LA PRESIÓN HIDROSTÁTICA



Fig. 1a: Uno de 3 lagos de 11 m de profundidad impermeabilizados con **GEOVIN®** en el estado de Hidalgo. Año 2008



Fig. 1b: Membrana **GEOVIN®** instalada; se suministraron paneles prefabricados que posteriormente se unieron por termofusión en el sitio.



Fig. 1c: Lagos funcionando adecuadamente en Mayo de 2017, 9 años después de entregada la instalación.

Se impermeabilizaron tres lagos con la misma técnica.

**! NINGÚN IMPERMEABILIZANTE TRADICIONAL DE TECHOS SOPORTA ESTA PRESIÓN: 11 TON/M<sup>2</sup> !**

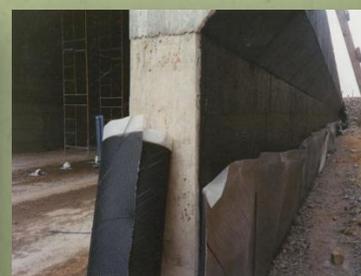
**LOS DRENES PREFABRICADOS PAVIDREN® Y AKUADREN® SE HAN UTILIZADO EN OBRAS DE GRAN RELEVANCIA, CON FUNCIONAMIENTO EFICAZ, POR MUCHOS AÑOS.**



Aeropuerto Internacional de Los Cabos, B. C. S.



Carreteras Federales



Carretera Chamapa-La Venta

# PROCEDIMIENTO DE INSTALACIÓN

## NUESTRO TRABAJO INCLUYE:

**Experiencia.**- Nuestros Instaladores y Supervisores tienen gran experiencia en el empleo del equipo y técnicas requeridas. Instalamos nuestras membranas **GEOVIN®** y Drenes **PAVIDREN®** y **AKUADREN®** sobre áreas planas, horizontales y verticales, superficies de concreto, etc.

**Prefabricación.**- Reducimos la probabilidad de errores en obra al prefabricar paneles y piezas premoldeadas en nuestras instalaciones.

**Pruebas de “No Fuga”.**- Realizamos pruebas de no fuga en uniones y parches realizados tanto en piezas prefabricadas como en el sitio.

**Supervisión Exigente.**- No permitimos malos acabados ni desvío de los procedimientos establecidos.

**Asistencia de Ingeniería.**- Contamos con ingenieros que apoyan en el diseño conceptual, detección de problemas y su solución en la obra.

*Instalación de paneles y piezas prefabricadas de GEOVIN® con las medidas más prácticas para la obra*



*Unión de los lienzos y las piezas prefabricadas de GEOVIN®, con equipo automático y manual de termofusión*



*Pruebas de “No Fuga”, trabajos de detalle y sujeción a concreto y otro tipo de sustratos, con aplicación de sellador*



## Calidad de las uniones y los detalles



## Instalación del Dren Prefabricado PAVIDREN® o AKUADREN®, según diseño



### PRINCIPALES VENTAJAS ECONÓMICAS DE LA IMPERMEABILIZACIÓN INTEGRAL CON GEOVIN® Y PAVIDREN®/ AKUADREN®



Tel: (55) 4435-8008 al 13,  
(55) 5579-9164, (55) 5696-1388  
[geoproductos@prodigy.net.mx](mailto:geoproductos@prodigy.net.mx),  
[contacto@geoproductos.com.mx](mailto:contacto@geoproductos.com.mx)  
[www.geoproductos.com.mx](http://www.geoproductos.com.mx)

- Impermeabilización Integral eficaz, a prueba de fugas, con una membrana Impermeabilizante con altísima resistencia a la presión hidrostática y Drenes Prefabricados con elevada capacidad hidráulica que se mantiene a largo plazo, por su alta resistencia a la compresión.

- Sistema extremadamente ligero, que con sus dos componentes transmite una carga muerta de solo 2.0-2.8 kg/m<sup>2</sup> a la losa, lo cual, para techos nuevos, abate el consumo de acero de refuerzo.

- Sistema muy poderoso con un espesor total de entre 1.1 y 2.6 cm, que sustituye materiales más pesados y voluminosos que ocupan un gran espesor; ello permite reducir la altura de los pretilos.