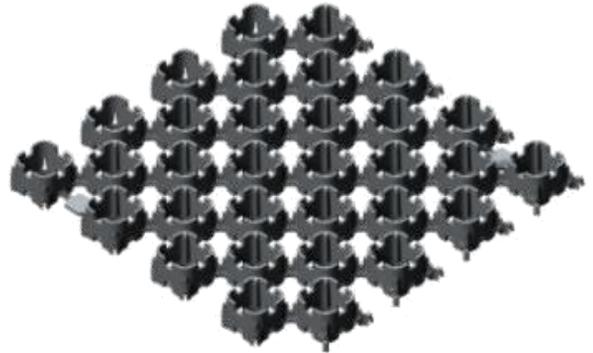


CONSTRUYE TU ESTACIONAMIENTO VEGETADO TURF-PAVE

- **TURFPAVE®**

TurfPave es un sistema de pavimento poroso, con una estructura cuadriculada, especialmente diseñado para estabilizar y brindar el soporte adecuado a la capa vegetal, grama y gravilla decorativa.



- **ALTERNATIVA**

Fabricado de 100% polipropileno reciclado (Green Label), el TurfPave soporta y distribuye las cargas vehiculares (>2000 T/m²) a la vez que permite la infiltración del agua. Se acomoda en superficies disparejas, es liviano, de fácil instalación y ayuda al fortalecimiento y desarrollo de raíces sanas.

- **BENEFICIOS**

- Permite la percolación natural del agua evitando saturar el sistema pluvial
- Se puede combinar con sistemas alternos para riego de áreas verdes
- Controla la erosión y la sedimentación de los suelos

Brinda un ambiente natural agradable y placentero a la vista.

TURPAVE



DURANTE LA CONSTRUCCIÓN



1- SELECCIONA EL ÁREA A TRABAJAR



2- REMUEVE UN ESPESOR DE 6 CM DE TIERRA COLOCA UN GEOTEXTIL SEPARADOR, ARENA PARA NIVELAR E INSTALA EL TURPAVE

CONTRATISTA: Field Lining Services of Latin America inc.

TIEMPO DE INSTALACION: 3 horas con 2 ayudantes no calificados

PROPUESTA: Se trabajó un área de 3 m x 3 m para un estacionamiento vegetado.



3- RELLENA EL TURFPAVE CON 80% ARENA Y 20% TIERRA NEGRA HASTA QUE CUBRAS EL BORDE, INSTALA LA GRAMA Y UTILIZA TU ESTACIONAMIENTO

PRODUCTOS USADOS:

- Geotextil no tejido Propex – GEOTEX 601 para drenaje y separación
- TURPAVE para estabilización, refuerzo y confinamiento del suelo

Panamá, Calle 50, Edif. Señorial 50, Local N°6
Tel: (507) 226-5900/ 209-2373 * Fax: (507) 226-4330
P.O. Box 0819-03842, El Dorado, Panamá, Rep. de Panamá
e-mail: flsgeo@cableonda.net / flsproject@cableonda.net
www.fieldliningservices.com

TURF PAVE XD

GUÍA DE APLICACIÓN E INSTALACIÓN.

COMPONENTES DEL SISTEMA.

TURFPAVE proporciona soporte de carga vehicular y peatonal sobre áreas vegetadas, a la vez que protege la grama de los efectos dañinos del tráfico.

El sistema completo está formado por CUATRO componentes primordiales

1. Unidad de TurfPave
2. Base diseñada para soporte de cargas (si es requerido)
3. Relleno escogido para la capa superficial del suelo (topsoil)
4. Vegetación o grama escogida

La unidad de TURFPAVE junto con el suelo de la base trabajan en conjunto para soportar las cargas que serán impuestas. De igual forma, ambos contribuyen al soporte de la capa vegetal. A continuación se evalúan los CUATRO componentes principales.

Otros componentes del sistema pueden incluir: un Geosintético para separación y/o refuerzo, componentes para sub-drenaje, aditivos para la capa vegetal que favorecen el crecimiento.

FUNCION DE LA UNIDAD DE TURFPAVE

El Turfpave cumple 2 propósitos principales:

1. Dar soporte adecuado y disipar las cargas de diseño diseñadas para el peor de los casos y,
2. Brindar un ambiente sano a la capa vegetal

- un ejemplo de lo que podría ser un diseño para el “peor de los casos” es un camión bomba (bomberos) respondiendo a una alarma de incendio y pasando sobre un sistema de pavimento poroso mojado para acceder a un área del edificio donde hay personas en peligro.

FUNCION DEL DISEÑO DE LA BASE

La capa base se compone de un agregado de gradación abierta y el suelo vegetal. La porción de agregado, una vez compactada proveerá el soporte para las cargas, y la porción de suelo vegetal, el soporte para la vegetación. Con una mezcla correcta, la sobre compactación de la porción de agregado no debería causar la sobre compactación de la porción de suelo. El componente no compactado de tierra fértil permite que haya suficientes espacios vacíos para la percolación de agua y la penetración de raíces. Sin embargo, un exceso de tierra tiende a compactarse y no creará una vegetación saludable. (Ver la forma de preparación de la Base para detalles adicionales)

FUNCION DEL RELLENO DEL TURFPAVE (TIERRA MEJORADA)

El relleno con de tierra fértil combinada con arena continental u otro medio de crecimiento que se coloca en el TURFPAVE debe brindar un medio nutritivo para el desarrollo de un sistema de raíces saludables en la cubierta vegetal. La tierra debe ser de buena calidad, drenante y no deberá compactarse dentro de la unidad de TURFPAVE. Siendo un sistema de pavimento poroso, la calidad de suelo de relleno determinará la permeabilidad del sistema y controla la rata de infiltración de agua en la capa del turpave. Si las condiciones climáticas son tales que, se prolongan los períodos de sequía entonces, se deberá considerar la utilización de aditivos para retención de humedad en la capa de tierra. La colocación de la tierra deberá quedar apenas por debajo el nivel de la pared del TURFPAVE. (Ver detalles adicionales).

FUNCION DE LA VEGETACION

Una vez instalado el sistema completo debe proveer una cubierta vegetal saludable y estéticamente placentera. El tipo de vegetación debería ser seleccionada por un agrónomo calificado y deberá ser suficientemente resistente para soportar las frecuencias de paso. El calor y los fluidos automotrices por exceso de tráfico pueden sobre-estresar cualquier cubierta vegetal y requerir, por esta razón, mantenimiento periódico. En todo caso, la fertilización adecuada, riego, remoción de escombros y aireación son necesarios para una vegetación saludable. (ver procedimientos de acabado bajo detalles de instalación).

TURF PAVE XD

GUÌA DE APLICACIÒN E INSTALACIÒN.

FUNCIÒN DE LA CAPA DE GEOSINTETICO.

Bajo ciertas circunstancias, una capa de geosintético puede ser un componente requerido para colocar entre el sub-suelo existente y la capa base. Generalmente, el componente geosintético servirá para una o más de las siguientes funciones y será uno o más de los siguientes materiales:

- Refuerzo Geotextil tejido o geomallas
- Separaciòn Geotextiles no tejidos y tejidos
- Sub-Drenaje/separaciòn Geotextil no tejido, geored de drenaje, Versicell u materiales para drenaje

FUNCIÓN DEL COMPONENTE DE SUB-DRENAJE

Si el sistema de pavimento poroso se construye sobre **suelos no permeables** y se requiere hacer una excavación para atrapar las aguas, entonces, el sub drenaje se convierte en un componente requerido para el sistema. El subdrenaje removerá el agua acumulada, que es dañina tanto para una raíz saludable pues degrada los suelos del sitio como provoca la pérdida de capacidad de soporte.

Tabla 1. Características del TURFPAVE	
Material	Polipropileno reciclado (*)
Color	Negro
Carbono Negro para Estabilización UV	Sì
Resistencia Mínima a compresión /unidad @ 21°C (70°F)	~ 2000 t/m ² (relleno)
Dimensión (Nominal) – ancho x largo	500 x 500 mm
Profundidad Nominal	40mm
Área	0.25m ²
Celdas por Unidad	32 cells
Tamaño de Celda	60 x 60mm
Área Superior Abierta por Unidad	~ 0.22m ²
Área Inferior Abierta por Unidad	~ 0.21m ²
Peso (nominal)	~ 1040g
Unidades por Pallet	352 unidades / 88m ²

* El porcentaje de contenido reciclado puede variar dependiendo de disponibilidad de materiales reciclados.

NOTA: Dimensiones y pesos están sujetos a tolerancias de fabricación e influenciados por las características de los componentes reciclados.

TURF PAVE XD

GUÌA DE APLICACIÒN E INSTALACIÒN.

<i>Tabla 2. Recomendaciones de Preparación de Base para Instalar Unidades de TurfPave</i>	<i>Descripción de tipo de carga</i>	<i>Carga</i>	<i>Espesor de la Capa Base (de diseño)</i>	
			<i>CBR >4</i>	<i>CBR 2-4</i>
Estabilización de Superficie	Pedestre, silla de ruedas, bicicleta, motocicleta, ATV, Carritos de golf, campers y botes.	<0.45 ton (<1,000 lb)	0-50 mm ² (0-2 plg)	50-100 mm ³ (2-4 plg)
Distribución de Carga	Acceso para camiones Pick-up, pases ocasionales ⁴	≤ 3.6 ton (8,000 lb)	50-100 mm ³ (2-4 plg)	100-200 mm ³ (4-8 plg)
	Carga tipo H10: Acceso para Camiones de Mantenimiento Pases poco frecuentes ⁴	≤ 18.1 ton (40,000 lb)	100-200 mm ³ (4-8 plg)	150-250 mm ³ (6-10 plg)
	Carga tipo H15-H20: Camiones bombero. Pases poco frecuentes ⁴	≤ 36.3 ton (80,000 lb)	150-250 mm ³ (6-10 plg)	250-350 mm ³ (10-14 plg)

² 50 mm (2 plg) recomendable cuando hay relleno vegetal y sobre suelos estériles.

³ Se recomienda el uso de un geotextil separador entre el suelo natural y la base diseñada.

⁴ Pasadas ocasionales o, poco frecuentes se refiere al número de pases en un tiempo determinado que no causan daños erios a la vegetación. Este número será una función del tipo de vegetación y tiempo de vida, condiciones climáticas y el mantenimiento que se le da al área.

DISEÑO DE LA CAPA BASE (SI ES NECESARIA)

Cuando se habla de una base diseñada consiste en: 1) piedra limpia triturada tipo AASHTO #5 o similar combinada con 2) tierra pulverizada y 3) un componente que brinde espacios abiertos, no degradable, que contenga agua o espacios de aire. Esta mezcla homogénea promueve el crecimiento de la vegetación y el soporte estructural requerido. (ver Funciones de la capa base)

La porción de agregado deberá contener partículas en el rango desde 9.5mm a 25mm (0.375-1 plg) con un D50 de 13mm (0.5 plg). El porcentaje de vacío del agregado al compactarse deberá ser por lo menos un 30%. La porción de tierra pulverizada deberá equivaler a un 25% +/- del volumen total, y deberá adicionarse y mezclarse para producir una mezcla homogénea antes de ser instalada o regada en el agregado ya compactado en sitio. Una vez colocada, esta mezcla deberá compactarse al 95% de Densidad Standard Proctor.

- En ciertas condiciones, es recomendable colocar una capa de geotextil para separación entre el suelo natural y la base mejorada.