



Invisible Structures, Inc.

303-233-8383

[www.invisiblestructures.com](http://www.invisiblestructures.com)

## Grasspave 2 Especificaciones del producto (CSI)

Nota: Esta especificación de la guía de producto está escrita según el formato del Instituto de Especificaciones de Construcción (CSI): incluyendo Formato Master (1995), Formato de la Sección, y Formato de Pagina, contenidas en el Manual de Prácticas de CSI.

La sección debe revisarse cuidadosamente y editada por el Ingeniero para cumplir los requisitos del código de proyecto de construcción local. Coordinar con otras secciones de la especificación y el dibujo.

Eliminar todas las "Notas del Especificador" al editar esta sección.

### SECCIÓN 32 12 43 PAVIMENTO FLEXIBLE POROSO (Anteriormente 02795 Pavimento Poroso).

Notas: Esta sección cubre el Sistema de Pavimento Poroso Grasspave2 de Estructuras Invisibles. El sistema proporciona apoyo vehicular y pesada carga sobre áreas de césped mientras protege la raíz de la hierba contra los efectos nocivos de trafico.

Los componentes principales del sistema completo son las unidades de Grasspave2, un curso base ingeniería , Hydrogrow enmienda de suelo/ fertilizantes, arena y hierba de Hydromulch de semilla ó tepes.

Consulte a Invisible Structures, Inc. para asistirle a editar esta sección para la aplicación específica.

## PART 1 GENERAL

### 1.1. SECCIÓN INCLUYE

A. Sistema de pavimentos porosos.

### 1.2 SECCIONES RELACIONADAS

A. Sección [31 20 00- Movimiento de Tierra ] [\_\_ \_\_ - \_\_\_\_].

B. Sección [33 46 00- Subdrenaje ] [\_\_ \_\_ - \_\_\_\_].

C. Sección [32 10 00- Bases, lastre, y pavimentación. [\_\_ \_\_ - \_\_\_\_].

*Notas: Editen siguiente lista según sea necesario para el proyecto. Lista de otras secciones con trabajo directamente relacionado con el sistema de pavimento de poros.*

D. Sección [ 32 30 00 -Mejoras de sitio] [ \_ \_ \_ - \_\_\_\_\_ ].

E. Sección [ 32 90 00 - Plantación ] [ \_ \_ \_ - \_\_\_\_\_ ].

F. Sección [ 32 92 00 -Fabricantes de Césped y Hierbas] [ \_ \_ \_ - \_\_\_\_\_ ].

G. Sección [32 80 00.- Riego o Sección 32 84 13 - Riego por goteo. [ \_ \_ \_ - \_\_\_\_\_ ].

### **1.3 REFERENCIAS**

- A. ASTM F 1951 Especificaciones Estándar para la Determinación de la Accesibilidad del Sistema de Superficie, Debajo y Alrededor de los Equipos del Parque Infantil.
- B. ASTM D 638-10 Método de Prueba Estándar para las Propiedades de Resistencia a la Tracción de Plástico.
- C. ASTM C 33 Especificación Estándar para Concreto Agregados
- D. AASHTO M6 Especificación Estándar para Agregado Fino para Concreto de Cemento Hidráulico.

### **1.4 SISTEMA DE DESCRIPCION**

- A. El sistema de pavimento poroso Grasspave2 proporciona soporte de carga vehicular y peatonal para área de hierba, al tiempo que protege la raíz de la contra los efectos nocivos del tráfico.
- B. Componentes Principales del Sistema Completo
  1. Unidades de Grasspave2 , montados en rollos.
  2. Ingeniería de curso de base de arena y grava.
  3. Hydrogrow enmienda de suelo y fertilizantes, provisto de Grasspave2.
  4. Arena de relleno ó mezcla USGA greens.
  5. Hierba selecciona de semilla, hidrosiembra/hidro-mulching, o tepes.
  6. Suelo seleccionado( sólo para la instalación de la semilla)
  7. Pajote (necesaria solo para sembrar o instalaciones de hydroseed.
- C. El Grasspave 2 unidad de pavimento, arena y curso de Base trabajan juntos para apoyar las cargas impuestas.
- D. El Grasspave2 pavimento de unidad de hierba, Hydrogrow, relleno de arena contribuye al soporte de vegetación.

### **1.5 SOMETIDOS**

- A. Presentar bajo la disposiciones de la Sección 01 30 00
- B. Dibujos de Fabricación: Presentar detalles del diseño que indique la sección transversal.
- C. Ejemplos: Presentar del fabricante la muestra de la sección Grasspave2 10x10 sección del material

de Grasspave 2

- D. Instrucciones de Instalaciones: Instrucción de instalación imprimida del Fabricante. Incluyendo métodos para mantener productos instalados.
- E. Certificados:
8. Un certificado firmado por el Fabricante indicando que el producto fue hecho en los Estados Unidos.
  9. Someter Certificados de Material para el curso basé y materiales (o USGA mezcla) relleno de arena.
  10. Certificados de producto, firmados por el fabricante, certificando la conformidad del material de polietileno usado para hacer unidades de Grasspave2.
  11. Certificado ISO, certificando que el sistema de gestión de calidad del fabricante este actualmente registrado en ISO 9001:2008 en normas de calidad.
- F. Presentaciones de LEED: Proporcionar documentación de cómo se cumplirán los requisitos de Crédito.
1. Lista de materiales propuestos con contenido reciclado. Indicar post-consumo contenido reciclado y contenido pre-consumo reciclado para cada producto con contenido reciclado.
  2. Datos del producto y cartas certificadas indicando porcentajes en peso del post-consumo y contenido pre-consumo reciclado para productos con contenido reciclado.
  3. Descripción del Grasspave2 en el diseño de agua de tormenta para limitar la interrupción del hidrología natural reduciendo la cubierta impermeable aumentando la infiltración de sitio, reduciendo o eliminando contaminación del escurrimiento del agua de tormenta, y eliminando los contaminantes.
  4. Diseñando elementos para el Grasspave2 para limitar la interrupción y la contaminación del flujo de agua natural mediante la gestión de escurrimiento de agua de tormenta.
  5. Documentando el uso de Grasspave2 para reducir la isla de calor para así minimizar el impacto en el microclima y hábitat de vida silvestre y humano.
- G. Sustituciones: Ningún material será considerado como un equivalente para la unidad de Grasspave2 especificado en el presente a no ser que cumpla con toda la zona especificada sin ninguna excepción. Fabricantes buscando para suplir lo que ellos representan como una materia equivalente deben de enviar registros, dato, resultados independientes de la prueba, ejemplos, certificaciones, y documentaciones que se consideren necesario por el Especificador para demostrar la equivalencia.
- H. Certificación de Material del Fabricante: Los productos fabricados deben de proveer certificación de cumplimiento de normas con todos los procedimientos de pruebas aplicables y especificaciones relacionada con previa solicitud por escrito. Solicitud para ser certificado debe de ser sometido por la Agencia compradora no más tarde de la fecha de la colocación de la orden.
- I. Fabricantes del producto deben de tener también como mínimo 30 años de experiencia en la producción de productos para sistemas de pavimento poroso.
- J. Certificación de Calidad del Fabricante: Certificación ISO certificando que la gestión de calidad del fabricante para el sistema de Grasspave2 este actualmente registrado a ISO 9001:2008 de calidad estándar. Cualquier material alternativo presentado deberá presentar una certificación de que su proceso de fabricación del sistema de pavimento poroso es parte de un programa de ISO y una certificación va a ser requerida específicamente indicando que su centro de pruebas es certificada y de acuerdo con ISO.

## 1.6 ENTREGA, ALMACENAMIENTO, Y MANEJO

- A. Almacene los productos en los embalajes sin abrir del fabricante hasta que estén listo para instalación.
- B. Proteja la unidad de Grasspave2/rollos de daños durante la entrega y almacene los rollos verticales, bajo una, para protegerle de los rayos del sol, cuando el tiempo de entrega hasta instalación supera una semana.
- C. Almacene Hydrogrow en un lugar oscuro y seco.
- D. Manejo: Proteja los materiales durante el manejo e instalación para prevenir daños.

## 1.7 SERVICIO DE MANTENIMIENTO

Notas: Una vez que se haya establecido el césped saludable, la estructura de la pared celular tendrá visibilidad mínima cuando las prácticas de mantenimiento de césped adecuado se sigan.

- A. Los instaladores son responsable del mantenimiento de plantas de hierba - agua/irrigación, fertilizando, segando - para una temporada de cultivo. NO AIREAR. Mire Guía de Mantenimiento del Grasspave2 de la Estructuras Invisible.
- B. Sistema debe ser mantenida por \_\_\_\_\_, después de una temporada de cultivo.

## 1.8 CONDICIONES DEL PROYECTO

- A. Mantener las condiciones del medio ambiente dentro de los límites recomendados por el fabricante para un resultados óptimos. No instale los productos bajo condiciones ambientales fuera de límites absolutos del fabricante.
- B. No comience la instalación del pavimento poroso hasta que toda la superficie dura de pavimentos adyacentes a aérea de pavimento poroso, incluyendo paseo de concreto y pavimento de asfalto, sea completa.
- C. Instale el césped cuando la temperatura del aire ambiente sea por lo menos 55 grados F (13 grados C).
- D. En temperaturas frías, no use materiales congelados, materiales mixto ó cubierto con hielo ó escarcha, no fabrique en base congelada, mojada, saturada o subsuelo fangoso.
- E. Proteja pavimento parcialmente terminado contra daños de otro tráfico de instrucción, cuando está trabajando.
- F. Adecuadamente riegue el césped o semilla de hierba para asegurar la germinación de las semillas y el crecimiento del sistema de raíz.
- G. Cobertura de hierba en los anillo de Grasspave2 relleno de arena deben de completarse en una semana: Vea Parte 3 Ejecución.
- H. NO MANEJE, APARQUE EN, o use sistema Grasspave2 para dos o tres ciclos de siega hasta que el sistema de raíz de hierba haya madurado (como 3 o 4 semana para césped, ó 6 a 8 semanas para el aérea de semillas). Cualquier barricadas construida todavía deben ser accesibles por emergencia y

equipos de enciendo o durante y después de la instalación.

## **1.9 GARANTIA LIMITADA**

- A. Invisible Structures, Inc. (ISI) garantiza a su comprador que todos los productos proporcionados por ISI serán libre de defectos en material y / ó mano de obra.
- B. Esta garantía será extendida por un periodo de (5) años siguientes a la fecha del envío por ISI.
- C. Proporcionando un reclamo por escrito, es presentado a ISI dentro del periodo de garantía y después de la inspección por ISI demostrando que los materiales han fallado bajo esta garantía, todo material defectuoso deberán ser reformado bajo esta garantía, sin costo alguno, sin incluir los costos de reinstalación. Esto en lugar de todas las otras garantías expresa o implícita y es la única garantía extendida por ISI.
- D. Nuestra responsabilidad se limita a amoblado de materiales y excluye cualquier responsabilidad por daños incidentales, consecuentes, u otros daños de cualquier naturaleza.

## **PARTE 2 PRODUCTOS**

### **2.1 FABRICANTES**

- A. Fabricantes Aceptable: Invisible Structure, Inc.(Estructura Invisible, Inc.) que se encuentra en: 35310 Himalaya Rd. Suite 200; Aurora, CO 80011; Telef: 303-233-8383; Web:www.invisiblestructures.com.
- B. Sustituciones: No es permitida.

### **2.2 GRASSPAVE2**

- A. Composicion
  - 1. Fabricado en USA
  - 2. Poliotileno de alta densidad (HDPE): 100 por ciento materiales reciclado.
  - 3. Color: negro
  - 4. Uniformidad de color: Uniformar color a lo largo de todas las unidades.
  - 5. Negro de Carbon para la estabilización de la luz ultravioleta.
  - 6. Hydrogrow enmienda de tierra y fertilizante, proporcionado por el fabricante con Grasspave2.
- B. Propiedades del Funcionamiento:
  - 1. Capacidad de Carga Máxima; 5721 psi (39, 273kPA) cuando esté lleno de arena.
  - 2. Pruebas de acceso de Sillas de Ruedas para cumplimiento de normas de ADA : aprobar ASTM F 1951-08
  - 3. Pruebas de acceso de Sillas de Ruedas para cumplimiento de normas de ADA: Pasando la prueba de Rotación Penetrómetro.
  - 4. Fuerza tensil, prueba de separación; 458 lbf/en de ASTM D638 Modificado.
  - 5. Permeabilidad de Sistema (Grasspave2, arena, curso de base) 2.63 a 38.55 pulgadas de agua por hora.
  - 6. Estanqueidad eficaz. (E.I.): 10%

C. Dimensiones (unidades individual son montadas y distribuido en rollos.):

1. Área de Rodillo: Desde 108 pies cuadrado (10 metro cuadrado) a 538 pies cuadrado (50 metro cuadrado), en incrementos de 108 pies cuadrado (10 metro cuadrado).
2. Anchuras de Rodillo: Desde 3.3 pies (1 m) a 8.2 pies (2.5 m), en incrementos de 1.6 pies (0.5 m).
3. Largura de Rodillo: Desde 32.8 pies (10 m) a 65.6 pies (20m), en incrementos de 3.3 pies.
4. Peso de Rodillo: Desde 41 libras (19kg) a 205 libras (93kg), en incrementos de 41 libras (19kg).
5. Ancho Nominal de la Unidad por Longitud: 20 pulgadas por 20 pulgadas (0.5 m por 0.5 m) ó 40 pulgadas por 40 pulgadas (1m por 1m).
6. Profundidad Nominal: 1 pulgada (2.5 cm) - para rodillos y unidades individuales.
7. Peso de Unidad: 10 onzas (510 g) o 5 libras (2.27 kg).
8. Volumen Solido: 8 por ciento.

## 2.3 MATERIALES DEL SISTEMA

Notas: Todas las medidas son susceptibles a tolerancias de fabricación, a menos que de otro modo especificado.

A. Nivel base: Materiales arenosos de grava de origen local usados comúnmente por el base del camino en construcción. (los materiales reciclados como cemento aplastado o pavimento de asfalto aplastado no son aceptables)

1. Conformarse al análisis siguiente del colador y requisitos
  - a. 100 por ciento pasando colador de 1 pulgada (25mm)
  - b. 90-100 por ciento pasando colador de 3/4 pulgada (19mm)
  - c. 70-80 por ciento pasando colador de 3/8 pulgada (9mm)
  - d. 55-70 por ciento pasando colador tamaño #4
  - e. 45-55 por ciento pasando colador tamaño #10
  - f. 25-35 por ciento pasando colador tamaño #40
  - g. 3-8 por ciento pasando colador tamaño #200
2. Próbida un material de curso de base casi neutral en el pH (valores oscilan de 6.5 – 7.2) para proporcionar un espacio suficiente para el desarrollo de las raza de la el césped.
3. Orígenes de las materiales pueden incluir “pit run” o “crusher run.” Materiales de “Crusher run” generalmente requieren que arena afilada esta aumentado a la mezcla (33% por volumen) a garantizar la porosidad en la futura. Si hay dificultades encontrando fuentes locales que satisfacen el análisis de colador, una mezcla alternativa se puede hacer con 2/3 piedra de drenaje aplastada (0.75” en diámetro) con 1/3 arena de concreto o arena de cuarzo (AASHTO M6 o ASTM C-33).
4. Materiales alternativa tales como cascara triturada, piedra de cal o lava triturada puede ser utilizada para el uso de la base del curso, puedan usarse siempre y cuando se mezclen con la arena afilada (20 a 30 por ciento) asegurando una porosidad de largo plazo, y llevado a una compactación correcta. Sin arena añadida, la cascara triturada, y piedra de cal triturada se pone como concreto impermeable.
5. Tamaño alternativo y/ o composición de materiales de curso de base deben de ser sometido a Invisible Structure, Inc. (Fabricador) para su aprobación.

B. Relleno de Arena para los Anillo y Espacios entre los Anillos: Arena limpia y afilada (arena lavada de hormigón). Elija una de las siguiente:

1. Arena bien escurrida, gruesa, tal como hormigón lavado en conformidad a AASHTO M6 o ASTM

C-33.

2. La Sociedad de Golf de los Estados Unidos (USGA) los greens, sección -mezcla de arena "La Mezcla de Zona de Raíz"

C. Acondicionador de Césped:

1. Hydrogrow un propietario de enmienda de suelo fabricado por Invisible Estructure, Inc.
2. NO HAY SUSTITUCIONES

Notas: Utilice especie de hierba resistente al desgaste por tráfico generalmente una mezcla de Festuca /Azul/Centeno utilizados para campos deportivos en climas nórdicos, y tipos de Zoysia, Festuca o Bermuda en climas del sur. Consulte con los proveedores locales de césped y semilla para la mezcla preferida. Los carriles de fuego pueden utilizar la misma especie de hierba que rodea el césped. Aplicaciones para estacionamiento requieren mayores especies resistentes al desgaste-posible, generalmente disponibles sólo por semilla o hidrosiembra/hydro-pajoteando.

D. Hierba: Escoja o césped o semilla

1. Hierba: \_\_\_\_\_ Usa 13mm (0.5") espesor (el espesor de hierba) hierba enrollada de un cultivador local. Las especies deben ser de uso resistente, sin enfermedad, y en condición excelente. Hierba debe ser cultivada en arena o en tierra de marga arenosa. Hierba cultivada en tierras de arcilla, sedimento o materiales orgánicos como la turba no serán aprobados.
2. Semilla: \_\_\_\_\_ Usa materiales de semilla, de la especie preferida por el medio ambiente local y las condiciones de tráfico esperadas, de origen certificado. La semilla debe ser proporcionada en recipientes con calificaciones que demuestran el nombre de la semilla, el número de sitio, el peso neto, % contenido de mala hierba, y la garantía % de pureza y germinación. Tipos y cantidades de Pure Live Seed serán mostrados en la planta.
  - a. Pajote - solo necesario para hidrosiembra: Materiales, Madera, o papel de celulosa, pajote comercial compatible con las operaciones de hidrosiembra. La profundidad del pajote según la recomendación del fabricante de pajote. NO USE pajote de paja, agujas de pino, etc., debido a su baja capacidad de retención de humedad.
  - b. Capa superficial del suelo - solo es necesario para la siembra, recomendada para hidrosiembra: obtener el suelo especificado para livianamente "quitarle el polvo" (no más de 1/2" ó 13mm) sobre anillos llenos de arena para la siembra de germinación.

## PART 3 EJECUCION

### 3.1 INSPECCION

- A. Examine las condiciones de subgrade y curso de base instaló. No comience la instalación de Grasspave2 hasta las condiciones poco satisfactorias son corregidas. Verifique para las zanjas incorrectamente apretadas, los escombros, y los endientes inadecuados.
- B. Para instalaciones de senda de fuego: antes de instalar curso de base para pavimentar de césped, obtiene aprobación de autoridades locales de fuego de sustituto-base.

C. Instalación constituye aceptación de las condiciones actuales y responsabilidad por funcionamiento satisfactorio. Si las condiciones actuales son poco satisfactorias, contacta al Director del Proyecto por resolución.

### 3.2 PREPARATION

Notas: Asegurar que las materiales del nivel sub-base son suficientes estructuralmente a recibir el plan del nivel base, el nivel del uso, y los peso esperados. Generalmente, la excavación de las tierras ininterrumpidas de fuerza normal no requieren más modificación. Tierras llenados y otros tipos de tierras de estructuras débiles pueden necesitar modificaciones, como geotextiles, geo-verjas, o compactación (no más de 90%). Asegurar que pendientes y tierra porosidad del nivel sub-base tienen un base con drenaje suficiente.

#### A. Preparación Subrasante:

1. Prepare la subrasante tal como es especificado en la Sección 32 10 00. Verificar el subrasante según las instrucciones del fabricante del sistema de pavimento de poros.
2. Preparación de la subrasante adecuado permitirá que las unidades de los rodillo Grasspave2 que se conecten apropiadamente y se mantengan nivelado y permanecer inmóvil después de la instalación.

Notas: Es recomendado que inspectores del departamento de bomberos vienen a revisar la instalación de Grasspave2 durante preparación del nivel subrasante, instalación del nivel base, y la instalación de los aparatos de Grasspave2. La mayoría de los proyectos pequeños pueden hacer todas las inspecciones en un día. Verifica con el departamento de bomberos si certificados de inspección son requeridos.

3. Excavar la área así permitiendo el grosor de la unidad, la profundidad base Ingeniería (donde sea requerida), y 0.5 pulgadas (1.25 cm) para profundidad de la zona de raíz de césped o capa superior del suelo área de germinación.(cuando sea aplicable).
4. Proporcionar drenaje adecuado de la zona excavada si la zona tiene potencial para recoger agua, cuando se trabaja con los suelos en lugar que tiene mala permeabilidad.
5. Asegurase que el suelo en lugar este relativamente seco y libre de agua estancada.
6. Base de grado uniformemente.
7. Nivele y despejen base de objetos grandes, tales como piedras y pedazos de madera.

#### B. Preparación de Base:

1. Instalar Base tal como se especifica en la Sección 32 10 00. Verificar que la base Ingeniería (si es requerido) sea instalada de acuerdo con las instrucciones del sistema pavimento poroso del fabricante.
2. Coordine la instalación y preparación de base con sub-drenajes especificado en la Sección 33 46 00.
3. Si es requerido, coloque una capa geo textil de separación entre el suelo natural y la 'base de la ingeniería.
4. Si es requerido, instalar el sub-drenaje especificado y la salida según dibujos de construcción.
5. Coordinen instalación base y preparación con riego y líneas de riego por gotera especificadas en Sección 32 80 00 y 32 84 13, respectivamente.
6. Coloque la base de ingeniería en ascensores que no excedan 6 pulgadas (150 mm), compactando por separado cada ascensor a 95 por ciento de Proctor Modificado.
7. Dejar una1 pulgada (2.5 cm) de profundidad por debajo del nivel final para unidad pavimenta poroso y arena llena y 0.5 pulgada (1.25 cm) para la profundidad de la zona de raíz de césped la o suelo área de geminación (cuando sea aplicable)

Notas: Eliminar el requisito para el representante del fabricante en el sitio si no es necesario.



### 3.3 EN EL SITIO REPRESENTANTE DE CAMPO DEL FABRICANTE

- A. Un representante de campo del Fabricante cualificado estará disponible para una reunión de pre-construcción vía telefónica o en persona y proporcionará vídeos de instalación, detalles del diseño, instrucciones de instalaciones, y las especificaciones técnicas.
- B. El tiempo para una observación en el sitio debe ser indicada en los Documentos de Contrato e incluido en el precio base de la oferta.

### 3.4 INSTALACION DE HYDROGROW

- A. Extender toda la mezcla de Hydrogrow proporcionado (el ritmo de extendiendo 4.53kg / 100 m<sup>2</sup> (10 lbs por 1076 ft<sup>2</sup>) con igualdad sobre la superficie del nivel base con un divisor de extensión rotativo de mano o de ruedas.
- B. La mezcla de Hydrogrow debe de ser puesto justo antes de la instalación de los aparatos de Grasspave2.

### 3.5 INSTALACION DE GRASSPAVE2

- A. Instalar los aparatos de Grasspave2 con los aros con su superficies arribas, usando las clavijas y los agujeros proporcionados a mantener la distancia necesaria y eslabonar los aparatos. Los aparatos pueden ser formados sencillamente con tijeras grandes o un cuchillo. Los aparatos puestos sobre las curvas necesitaran ser anclados a el nivel base, usando 16d clavos comunes con arandelas "fender", como es requerido a afianzar los aparatos en sus sitios. Las superficies de los aros serán de tamaño entre 6mm a 13mm (.25" a 0.5") debajo de la superficie de los pavimentos duros contiguos.
- B. Instalar arena en los aros cuando están puestos en sus secciones con el proceso de "backdumping" – descargando detrás – directamente de un camión, o de cubos soportados en un tractor, que salen el sitio conduciendo sobre los aros ya llenados con arena. Después, la arena es extendido lateralmente desde el montón usando palas con fondos planos o rastrillos de asfalto a llenar los aros. Una escoba con cerdas rígidas debe de ser usado para el toque final de la arena. La arena tiene que ser apretado por el uso de agua de una manguera, tapas de irrigación, o lluvia, con el pendiente final no menos del sima de las superficies de los aros y no más que 6mm (.25") sobre los aros.

### 3.6 INSTALACION DE HIERBA

- A. Cobertura de hierba en los anillos de arena debe ser completada en una semana. La arena debe de ser reinstalada y nivelada y revisar el Grasspave2 para comprobar la integridad si los anillos son expuesto debido al viento, lluvia, trafico, o otros factores. (Escoja un párrafo siguiente para cumplir con el método de instalación de césped deseado.)

Notas: Escoja un párrafo siguiente para que coincida con el método de instalación de hierba.
--

1. Método preferido: Hydrogrow/hydro -mulching - Una combinación de agua, semilla y fertilizante se mezclan homogéneamente en un tanque que tiene un camión montado construido con este propósito. La mezcla de la semilla se rocía sobre el sitio a la frecuencia demostrada en los planos y por la recomendación del fabricante de hidrosiembra. La cobertura debe de ser uniforme y completa. Después de la germinación de la semilla, áreas que carecen de germinación superior de 20 cm x 20 cm (8" x 8") debe ser resembrada inmediatamente. Áreas

sembradas deben ser fertilizadas y mantenida húmedas durante el desarrollo de de las plantas de césped). NO CONDUZCA SOBRE EL SISTEMA: Area Hydrogrow/ Hydro- mulch deben ser protegidas de cualquier tráfico, salvo los vehículos de emergencia, por un periodo de 6 a 8 semanas, o hasta que el sistema de raíz haya penetrado y establecido muy por debajo de las unidades Grasspave2.

2. Instalar césped fino directamente sobre los anillos llenos de arena, llenados no superior a la parte superior de los anillos. Tiras de césped deben colocarse con juntas muy apretadas. Áreas sembradas deben ser fertilizadas y mantenidas húmedas durante el establecimiento de la raíz (mínimo de 3 semanas). NO CONDUZCA SOBRE EL SISTEMA: Área sembrada debe ser protegida del tráfico, salvo los vehículos de emergencia, por un periodo de 3 a 4 semanas, ó hasta que el sistema de raíz haya penetrado y establecido muy por debajo de las unidades de Grasspave2.
3. Instalar la semilla de la hierba en tarifas por tipo de hierba. Un capa ligera de mezcla de suelo comercial no debe exceder 1/2" (25mm) se colocará por encima de los anillos y mezcla de semilla para ayudar la tarifas de germinación. Áreas sembradas deben ser fertilizada y mantenida húmeda durante el desarrollo de las plantas de césped. NO CONDUZCA SOBRE EL SISTEMA: Áreas sembradas deben de ser protegida del cualquier tráfico, excepto de vehículos de emergencia, por un periodo de 6 a 8 semanas, o hasta que el sistema de raíz haya penetrado y establecido muy por debajo de las unidades Grasspave2.

B. Riegue adecuadamente el césped o semilla de hierba para asegurar la germinación de semilla y crecimiento del sistema de raíz.

### 3.7 PROTECCION

Notas: Escoge un párrafo siguiente de acuerdo con el método de instalación de hierba.

- A. Lugares sembrados deben de ser protegidos de trafica, menos de los vehículos de emergencia, por un tiempo de 4 a 6 semanas, o hasta que el hierba es madura y puede soportar la trafica.
- B. Lugares de hierba deben de ser protegidos de trafica, menos de los vehículos de emergencia, por un tiempo de 3 a 4 semanas, o hasta que el sistema de razas ha penetrado bien debajo de los aparatos de Grasspave2.

### 3.8 CAMPO CONTROL DE CALIDAD

- A. Remover y reemplazar los lugares de los aparatos de Grasspave2 donde tres o más aros contiguos son rotos o dañados, reinstalando como es especificado, así que no hay evidencia de reemplazado.
- B. Limpiar durante la instalación de trabajo y cuando el trabajo ha acabado. Remover todas las materiales excesos, escombros, y equipo del sitio. Reparar cualquier daño a materiales y superficies contiguas resultando de instalación de este trabajo.

### 3.9 MANTENIMIENTO

- A. Mantener el césped según instrucciones del fabricante y como es especificado en la Sección 32 92 00 Fabricantes de Césped y Pastos.
- B. Cuidado de césped: Deben seguirse procedimientos de cuidado de césped normal, incluyendo de-thatching.
- C. NO VENTILE. El Aireado dañara las unidades Grasspave2. No es necesario airear en una zona de

arena de raíz.

D. Cuando sea necesario remover nieve, mantenga un metal arado mínimo de 3/4 de pulgada (17 cm) por encima de la superficie de la lámina durante las operaciones de arado para evitar causar daños a los unidades Grasspave2 o

1. Utilice un arado de la pala con un borde de goma flexible o
2. Utilice una arado con patines en la parte baja por fuera de esquina fijado para que la las cuchilla de errado no entre en contacto con las unidades.

FIN DE LA SECCION