

ESPECIFICACIÓN DE GUÍAS

SISTEMA DE GRAPADO EPOXI EN FIBRA DE CARBONO

(El redactor de la especificación elegirá la sección más apropiada que se aplique a un ámbito de trabajo dado, incluyendo, pero no limitado a las siguientes secciones enumeradas)

SECCIÓN 03 25 19

PARTE 1 - GENERALIDADES

1.1 RESUMEN

- A. Proporcione toda la mano de obra, materiales, equipo y supervisión necesaria para instalar un sistema de grapado de fibra de carbono de epoxi (referido en esta sección como "Stitchdog™") sobre superficies de concreto agrietadas horizontales o verticales nuevas y/o existentes, como se muestra en los planos del proyecto y como se describe en esta especificación.
- B. Seguir todas las directrices del fabricante aplicables y las instrucciones de aplicación para cada producto utilizado en el sistema se considerará un requisito de esta especificación.
- C. Secciones relacionadas: **(El redactor de la especificación añadirá, eliminará o modificará, según se considere necesario)**
 - 1. Sección 03 3000 - Hormigón colado
 - 2. Sección 03 4000 - Hormigón prefabricado
 - 3. Sección 03 4800 - Especialidades de hormigón prefabricado
 - 4. Sección 03 5000 - Cubierta y contrapiso de cemento

1.2 REFERENCIAS (El redactor de la especificación añadirá, eliminará o modificará, según se considere necesario)

- A. ASTM C695-15: Método de prueba estándar para la resistencia a la compresión de carbono y grafito
- B. ASTM C882/C882: Método de ensayo para determinar la resistencia de adherencia de los sistemas de resina epoxi utilizados con hormigón mediante Cizalla oblicua
- C. ASTM D3039: Método de prueba estándar para propiedades de tracción de materiales compuestos de matriz polimérica.
- D. ASTM D2393-86: Método de prueba estándar para determinar la viscosidad de las resinas epoxídicas y componentes relacionados
- E. ASTM D790-17: Método de prueba estándar para las propiedades de flexión de plásticos no reforzados y materiales eléctricos aislantes
- F. ASTM D648-18: Método de prueba estándar para determinar la temperatura de deflexión de plásticos bajo carga de flexión en la Posición de borde
- G. ASTM D2566: Método de prueba estándar para la contracción lineal de resinas de colada termoendurecibles durante el curado
- H. ASTM D570-98: Método de prueba estándar para la absorción de agua de plásticos
- I. ACI 440.2R-17: Guía para el Diseño y Construcción de Sistemas de FRP de Adhesión Externa para Refuerzo de Estructuras de Hormigón.

1.3 PRESENTACIONES (El redactor de la especificación añadirá, eliminará o modificará, según se considere necesario)

- A. General: Presentar (4) copias numeradas de cada uno de los siguientes artículos de conformidad con los requisitos de las Condiciones del Contrato y en las Secciones de Especificaciones de la División 1.
- B. Producto Datos: Presentar las hojas de datos técnicos del fabricante, cualquier guía o recomendación de instalación aplicable y las hojas de datos de seguridad de materiales para cada producto incluido en esta especificación.
- C. Certificados de material firmados por el fabricante que certifiquen que el sistema Stitchdog™ cumple con todos los requisitos del material aquí especificado.
- D. Garantía: Envíe una muestra de la garantía de materiales estándar del fabricante.

1.4 GARANTÍA DE CALIDAD

- A. Fabricante Calificaciones: El fabricante de los productos especificados en la presente sección deberá tener un mínimo de 5 años de experiencia en la producción de este tipo de productos.
- B. Calificaciones del contratista: El contratista que instale los productos especificados en esta sección deberá tener un mínimo de 3 años de experiencia y haber completado con éxito no menos de 3 proyectos de alcance y complejidad similares, y es aceptable y ha recibido formación formal del fabricante.
- C. Sustituciones: Sin sustituciones

1.5 ENTREGA, ALMACENAMIENTO Y MANIPULACIÓN

- A. Entregue los materiales en paquetes y recipientes originales con sellos intactos y etiquetas del fabricante que contengan el nombre de la marca, el número de lote o de lote y las instrucciones para el almacenamiento y la mezcla con otros componentes.
- B. Almacene los materiales de acuerdo con las instrucciones del fabricante para evitar daños y/o deterioro por humedad, calor, frío, luz solar directa u otros efectos perjudiciales.

1.6 CONDICIONES DEL PROYECTO

- A. Condiciones ambientales: Cumpla con todas las instrucciones del fabricante para el mantenimiento de la temperatura ambiente y del sustrato, humedad, humedad, ventilación y otras condiciones necesarias para ejecutar y proteger el trabajo terminado. En condiciones de clima cálido y frío o cuando se pueden esperar altas tasas de evaporación o condiciones adversas, el contratista será responsable de la calidad de la instalación terminada. Siga todas las recomendaciones y directrices del American Concrete Institute.
- B. Iluminación (Aplicaciones en interiores): Una iluminación adecuada estará en su lugar y en funcionamiento antes de instalar la unidad de iluminación de la unidad de iluminación de la unidad de iluminación de luz.
Stitchdog™ Sistema.
- C. Protección: Proteger a la recién instalada Stitchdog™ de la lluvia u otras condiciones climáticas potencialmente dañinas por un mínimo de 24 horas, de cualquier daño potencial debido al tráfico peatonal o vehicular, y/o del trabajo de otros oficios.

PARTE 2 - PRODUCTOS

2.1 FABRICANTE

- A. Fabricante Aprobado: Stitchdog™™ División de Productos Profesionales de Construcción, LLC. 61 Este 4800 South, Murray, UT 84107. (801) 707.1189 www.Stitchdogs.com
www.professionalconstructionproducts.com

2.2 MATERIALES

- A. **Stitchdog™ Puntada de fibra de carbono:** Correa de rejilla preimpregnada, bidireccional, de fibra de carbono

- B. **4020 Epoxi:** Adhesivo estructural de dos componentes, templado, de alta temperatura, diseñado para la unión de fibra de vidrio o de carbono a sí mismo y a muchos materiales diferentes.

2.3 PROPIEDADES

- A. Propiedades físicas: Parche Tejido de Fibra de Carbono de Stitchdog™

| | |
|---|---|
| Material base: | Filamentos de carbono entretejidos en una rejilla |
| Vida útil: | Ilimitado |
| Resistencia a la tracción del filamento de carbono, ksi (MPa) | 700 (4,826) |
| Módulo de tensión del filamento de carbono, ksi (MPa) | 36,000 (248,000) |
| Stitchdog™™ Tamaño nominal, mm (pulg.) | 12 x 1,0 x 0,090 (305 x 25 x 2,3) |

- B. Propiedades físicas: Stitchdog™ 4020 Adhesivo estructural templado de alta temperatura

| Stitchdog™ Material | 4020 Resina | con endurecedor 4020 |
|---------------------------------------|---|---|
| Densidad a 25 | 1,1 - 1,2 g/cm ³ (9,7 - 9,8 lbs) | 1,1 - 1,2 g/cm ³ (8,65 - 8,75 lbs) |
| Viscosidad | Gel tixotrópico | Gel tixotrópico |
| Color | Amarillo | Azul |
| Mezcla de colores | - | Verde |
| Relación de mezcla por peso | 100 | 35 |
| Vida útil, 1000 gramos a 77 | - | 55- 60 minutos |
| Tiempo de curado inicial | - | 6 - 8 horas |
| Shore D D Dureza | - | 87 |
| Temperatura de Deflexión de Calor | - | 105° C (220° F) |
| Cizalladura por tensión (DIN EN 1465) | - | 10,5 MPa |
| Resistencia a descamación (DIN 53282) | - | 2,3 N/mm (mínimo) |

PARTE 3 EJECUCIÓN

3.1 EXAMEN

- A. Examine todos los sustratos de concreto u otros sustratos y condiciones donde se va a instalar el Stitchdog™ Notificar a la Autoridad de Especificación cualquier condición insatisfactoria que pueda ser perjudicial para la finalización adecuada y oportuna del trabajo.
- B. No continúe con el trabajo hasta que el Contratista haya corregido todas esas deficiencias de manera aceptable y según lo aprobado por la Autoridad especificante.

3.2 PREPARACIÓN

- A. Proteja todas las áreas y superficies circundantes de la ejecución de cada trabajo incluyendo, pero no limitado a, la preparación de la superficie y todos los pasos de aplicación del Sistema Stitchdog™

- B. Realice las reparaciones de grietas necesarias para aplicar el sistema Stitchdog™ según las recomendaciones del fabricante.
- C. Tratamiento de grietas: Dirija todas las grietas a ser tratadas con el "cazador de grietas" de concreto de cuchilla en V. La sierra se corta a través de la grieta a intervalos de 10" - 12" en un patrón a una profundidad de 1-1/8".
- D. Remoción de polvo: aspire todas las grietas y cortes de sierra para remover todo el polvo y los escombros de concreto utilizando un OSHA & EPA compatible con HEPA vac.

3.3 APLICACIÓN

- A. General: Siga todas las instrucciones de los fabricantes, tal y como se publican en las hojas de datos técnicos de sus productos, las directrices de instalación disponibles y los dibujos detallados relativos a la aplicación del Sistema Stitchdog™, tal y como se especifica en el presente documento.
- B. Imprimación epoxi: Imprima el sustrato aplicando una generosa capa de resina a la grieta perseguida y a todos los cortes para recibir Stitchdog™ Fibra de carbono.
- C. Stitchdog™ Colocación de puntadas de fibra de carbono: Inserte Stitchdog™ Puntada de fibra de carbono en cada grieta asegurando que Stitchdog™ esté por debajo de la elevación de la losa. Para aplicaciones verticales, aplique resina a ambos lados de Stitchdog™ Puntada de fibra de carbono antes de insertarla en el corte de la sierra.
- D. Acabado de la capa de resina pulida: Aplique la resina adicional que sea necesaria para agrietar y aserrar los cortes para asegurar que todos los huecos hayan sido rellenados. Para cualquier área de la reparación donde la resina se esté hundiendo, aplique tópicamente cemento Pórtland o arena de sílice fina para evitar que se hunda.
- E. Trituración final: Después de que la resina haya alcanzado el curado completo según las recomendaciones del fabricante, muele con diamante todo el exceso de resina para crear un CSP (Perfil de Superficie de Concreto) que sea aplicable al producto terminado especificado.

3.4 LIMPIEZA

- A. Limpie el área de trabajo y retire/deseche todos los residuos resultantes de la aplicación del sistema Stitchdog™ a la aceptación de la autoridad especificante y/o del propietario.

3.5 PROTECCIÓN

- A. Proteja todo el trabajo completado de la aplicación durante el tiempo de curado especificado del material del tráfico vehicular o peatonal, o cualquier exposición a derrames de sólidos o líquidos o cualquier otra forma de contaminación.

FIN DE SECCIÓN