

## Guía de Especificaciones

### SECCIÓN 09 67 23

### SISTEMA DE PISO RESINOSO

(Eco-Crete SL)

#### PARTE 1 GENERAL

##### 1.1 LA SECCIÓN INCLUYE

- A. Sistema de piso slurry, poliuretano cementicio con dispersión de agregado, [y capa superior de uretano satinada, estable a la luz y pigmentada] para repavimentación de pisos interiores de concreto ligeramente erosionados en áreas que requieren resistencia al choque térmico y al deslizamiento.

##### 1.2 REQUERIMIENTOS RELACIONALES

- A. Sección 03 30 00 – Concreto moldeado en el lugar.

##### 1.3 ESTÁNDARES DE REFERENCIA

- A. ASTM Internacional (ASTM) ([www.astm.org](http://www.astm.org)):
  1. ASTM C 307 – Método de Prueba Estándar para la Resistencia a la Tracción de Morteros Resistentes a Químicos, Mallas y Superficies Monolíticas.
  2. ASTM C 579 – Métodos de Prueba Estándar para la Resistencia a la Compresión de Morteros Resistentes a Productos Químicos, Mallas, Revestimientos Monolíticos y Hormigones Poliméricos.
  3. ASTM C 580 – Método de Prueba Estándar para Resistencia a la Flexión y Módulo de Elasticidad de Morteros Resistentes Químicamente, Rejillas, Revestimientos Monolíticos y Concretos de Polímero.
  4. ASTM D 635 – Método de Prueba Estándar para la Velocidad de Combustión y / o la Extensión y el Tiempo de Combustión de Plásticos en una Posición Horizontal.
  5. ASTM D 3960 – Práctica Estándar para Determinar el Contenido de Compuestos Orgánicos Volátiles (VOC) de Pinturas y Revestimientos Relacionados.
  6. ASTM D 4226 – Métodos de Prueba Estándar para Resistencia al Impacto de Productos de Construcción de Poli (Cloruro de Vinilo) Rígido (PVC).

7. ASTM D 4541 – Método de Prueba Estándar para la Resistencia a la Extracción de los Recubrimientos utilizando Probadores de Adhesión Portátiles.
  8. ASTM F 1869 – Método de Prueba Estándar para Medir la Tasa de Emisión de Vapor de Humedad del Subsuelo de Hormigón Utilizando Cloruro de Calcio Anhidro.
  9. ASTM F 2170 – Método de Prueba Estándar para Determinar la Humedad Relativa en Losas de Suelo de Concreto Usando Sondas In Situ.
  10. ASTM G 21 – Práctica Estándar para Determinar la Resistencia de los Materiales Poliméricos Sintéticos a los Hongos.
- B. Instituto Internacional de Reparación de Concreto (ICRI) ([www.icri.org](http://www.icri.org)):
1. ICRI 310.2R – Selección y Especificación de la Preparación de Superficies de Concreto para Selladores, Recubrimientos, Recubrimientos de Polímeros y Reparación de Concreto.

#### **1.4 REUNIONES DE PRE-APLICACIÓN**

- A. Convoque una reunión de pre-aplicación [1 semana] [2 semanas] antes de iniciar la aplicación del sistema de piso.
- B. Se requiere la presencia de las partes que afectan directamente el trabajo en esta Sección, incluyendo Contratista, Arquitecto, aplicador, y representante del fabricante.
- C. Revise los materiales, protección de condiciones en sitio, preparación de la superficie, aplicación, protección y coordinación con otro trabajo.

#### **1.5 PRESENTACIONES**

- A. De acuerdo a la División 01.
- B. Datos del Producto: Presente los datos del producto del fabricante, incluyendo la preparación de superficie e instrucciones de aplicación.
- C. Muestras:
  1. Colorantes Añadidos a los Materiales: Presente las muestras de colorantes del fabricante.
  2. Superficie de Piso: Presente las muestras de superficie de piso mostrando textura y brillo.
- D. Certificación del Fabricante: Presente la certificación del fabricante de que los materiales cumplen con los requerimientos especificados y son adecuados para la aplicación destinada.
- E. Proyectos de Referencia del Fabricante: Presente una lista del fabricante de proyectos de sistemas de piso resinoso exitosamente completados, que incluyan el nombre y ubicación, nombre del arquitecto y tipo y cantidad de sistemas de piso colocados.
- F. Proyectos de Referencia del Aplicador: Presente una lista del aplicador de proyectos de sistemas de piso resinoso exitosamente completados, que incluyan el nombre y ubicación, nombre del arquitecto y tipo y cantidad de sistemas de piso colocados.
- G. Instrucciones de Cuidado y Mantenimiento: Presente las instrucciones de cuidado y mantenimiento del fabricante, incluyendo las instrucciones de limpieza.

H. Documentación de Garantía: Presente la garantía estándar del fabricante.

## **1.6 SEGURO DE CALIDAD**

A. Calificaciones del Fabricante: Fabricante regularmente comprometido, por un mínimo de 10 años, en la fabricación de sistemas de pisos resinosos de tipo similar al especificada.

B. Calificaciones del Aplicador:

1. Aplicador regularmente comprometido, por un mínimo de 5 años, en la aplicación de sistemas de pisos resinosos de tipo similar al especificado.
2. Emplee personas entrenadas para la aplicación de sistemas de pisos resinosos.

## **1.7 ENVÍO, ALMACENAMIENTOS Y MANIPULACIÓN**

A. Requerimientos de Envío: Envíe los materiales en sitio en el empaque del fabricante original y sin abrir, con las etiquetas claramente identificando el nombre del producto, fabricante y número de lote.

B. Requerimientos de Almacenamiento y Manipulación:

1. Almacene y manipule los materiales de acuerdo con las instrucciones del fabricante.
2. Mantenga los materiales en los contenedores y empaques del fabricante originales y sin abrir hasta la aplicación.
3. Almacene los materiales en áreas interiores limpias y secas entre los 65 y 80 grados F (18 y 27 grados C).
4. Almacene los materiales fuera de la luz solar directa.
5. Evite que los materiales se congelen.
6. Proteja los materiales durante el almacenamiento, manipulación y aplicación para prevenir la contaminación o el daño.

## **1.8 CONDICIONES AMBIENTALES**

A. Aplique el sistema de piso bajo las siguientes condiciones ambientales:

1. Temperaturas Ambientales y de Concreto: Entre 40 y 85 grados F (4 y 29 grados C).
2. Temperatura del Material: Entre 50 y 80 grados F (10 y 27 grados C).
3. Humedad Relativa: Máximo 80 por ciento.
4. Punto de Rocío: Temperatura de piso por sobre los 5 grados de punto de rocío.

B. No aplique el sistema de piso bajo condiciones ambientales fuera de los límites del fabricante.

## **PARTE 2 PRODUCTOS**

### **2.1 FABRICANTES**

A. Fabricante: Tennant Company, 701 North Lilac Drive, Minneapolis, Minnesota 55422. 800-553-8033. [www.tennantco.com](http://www.tennantco.com). [info@tennantco.com](mailto:info@tennantco.com).

B. Sustituciones: [No permitido] [De acuerdo con la División 01].

C. Fuente Única: Provea los materiales de un solo fabricante.

## **2.2 SISTEMAS DE PISO RESINOSO**

- A. Sistema de Piso Resinoso: “Eco-Crete SL”.
  - 1. Descripción: Slurry, poliuretano cementicio, con dispersión de agregado, para repavimentación de pisos interiores de concreto ligeramente erosionados en áreas que requieren Resistencia al choque térmico y al deslizamiento.
  - 2. Resistente a la Temperatura Alta: Hasta 180 grados F (82 grados C).
  - 3. Superficie antideslizante: Cumple con las recomendaciones ADA.
  
- B. Componentes del Sistema:
  - 1. Capa Superior: “Eco-Crete SL”.
    - a. Capa superior: 1/8 pulg. (3 mm) para un acabado de piso de 3/16-inch (5-mm).
    - b. Color: Colorantes del fabricante seleccionados por el Arquitecto.
  - 2. Agregado de Tracción: arena de dispersión de malla-40.
  - 3. Imprimante de la Línea Sanitaria: “Eco-Crete TC”.
    - a. Color: Claro.
  - 4. Línea Sanitaria: “Eco-Crete CB”.
    - a. Color: Colorantes del Fabricante seleccionados por el Arquitecto.
  - 5. Capa de Sellante: “Eco-Crete TC”.
    - a. Grosor de Aplicación: 13 micras húmedas/secas.
    - b. Color: Colorantes del Fabricante seleccionados por el Arquitecto.
  
- C. Grosor del Sistema Nominal: 3/16 pulg. (5 mm).
  
- D. Propiedades del Sistema:
  - 1. Contenido VOC, ASTM D 3960, Mezclado A+B+C: 0.04 lbs. por gal. (5 g/L).
  - 2. Resistencia a la Compresión, ASTM C 579: 8,400 psi (57.9 MPa).
  - 3. Resistencia a la Tensión, ASTM C 307: 1,050 psi (7.2 MPa).
  - 4. Resistencia a la Flexión, ASTM C 580: 2,700 psi (18.6 MPa).
  - 5. Resistencia a la Adhesión, ASTM D 4541: 100 por ciento de falla del concreto.
  - 6. Resistencia al Impacto, ASTM D 4226: Mayores a 160 in-lbs.
  - 7. Resistencia al Crecimiento de Hongos, ASTM G 21: Pasa, rango de 1.
  - 8. Inflamabilidad, ASTM D 635: Auto-extinguible.

## **PARTE 3 EJECUCIÓN**

### **3.1 EXAMINACIÓN**

- A. Examine la superficie de concreto a recibir el sistema de piso.
  
- B. Verifique que el concreto esté estructuralmente sano.
  
- C. Prueba de Humedad del Concreto: Realice al menos una de las siguientes dos pruebas para determinar la humedad del concreto.
  - 1. Prueba de Cloruro de Calcio:
    - a. Mida el rango de emisión de vapor de humedad del concreto de acuerdo con ASTM F 1869.

- b. La aplicación del sistema de piso puede iniciar solamente si los resultados de la prueba están por debajo de las 12 libras por 1,000 pies cuadrados (2.3 kg/92.9 m<sup>2</sup>) por un período de 24 horas.
  - c. Si los resultados de la prueba están por encima de los límites, notifique al Arquitecto y al fabricante del sistema de piso.
2. Prueba In-Situ:
- a. Mida la humedad relativa en el concreto de acuerdo con ASTM F 2170.
  - b. La aplicación del sistema de piso puede iniciar solamente si los resultados de la prueba están por debajo del 85 por ciento de humedad relativa interna del concreto.
  - c. Si los resultados están por encima de los límites, notifique al Arquitecto y al fabricante del sistema de piso.
- D. Notifique al arquitecto de condiciones que podrían afectar adversamente la aplicación o el uso subsecuente.
- E. No inicie la preparación de superficie o aplicación hasta que se hayan corregido las condiciones inaceptables..

### **3.2 PREPARACIÓN**

- A. Protección de Condiciones en Sitio: Proteja las superficies adyacentes y las paredes adjuntas de contacto con los materiales del sistema de piso.
- B. Preparación de Superficie:
- 1. Prepare la superficie de concreto de acuerdo con las instrucciones del fabricante.
  - 2. Remueva la suciedad, polvo, desechos, aceite, grasa, agentes de curado, separador de adhesión, pintura, recubrimientos, sellantes, siliconas y otros contaminantes de superficie que pueden afectar adversamente la aplicación del sistema de piso.
  - 3. Trate con chorro de acero de concreto a un mínimo de perfil de superficie de ICRI 310.2R, CSP 5.
  - 4. Pique las terminaciones e juntas, drenajes y juntas que se puedan mover con 1/4-pulg. (6-mm) por 1/4-pulg. (6-mm) de corte.
  - 5. Parchee las depresiones, pivotes y grietas en el concreto de acuerdo con las instrucciones del fabricante.
  - 6. Remueva mecánicamente concreto suelto, delaminado y dañado; y repare de acuerdo con las instrucciones del fabricante.
  - 7. Juntas: Rellene las juntas de acuerdo con las instrucciones del fabricante.

### **3.3 APLICACIÓN**

- A. Aplique el sistema de piso de acuerdo con las instrucciones del fabricante en las ubicaciones indicadas en los Dibujos.
- B. Asegúrese de que el concreto esté seco, limpio y preparado de acuerdo con las instrucciones del fabricante.
- C. Permita que el concreto cure a un mínimo de 7 días antes de aplicar el sistema de piso.
- D. Mezclado:

1. Mezcle los materiales de los componentes de acuerdo con las instrucciones del fabricante.
  2. Mezcle solamente el material suficiente que pueda ser aplicado en el tiempo de trabajo.
  3. Añada y mezcle los colorantes con los materiales de acuerdo con las instrucciones del fabricante para lograr un color uniforme.
- E. Aplique los materiales del sistema de piso para obtener un grosor consistente, apariencia y textura uniforme y lisa.
- F. Capa Superior:
1. Aplique la capa superior de acuerdo con las instrucciones del fabricante.
  2. Aplique la capa superior sobre la superficie preparada de concreto.
- G. Agregado de Tracción:
1. Disperse el agregado de tracción de acuerdo con las instrucciones del fabricante.
  2. Disperse el agregado de tracción en la capa superior húmeda.
- H. Línea Sanitaria:
1. Aplique el imprimante de la línea sanitaria de acuerdo con las instrucciones del fabricante en las ubicaciones indicadas en el Dibujo.
  2. Aplique la línea sanitaria a la altura y forma indicada en los Dibujos.
  3. Aplique la línea sanitaria para crear una transición sin uniones y suave entre el piso y la pared.
- I. Capa de Sello:
1. Aplique la capa de sello de acuerdo con las instrucciones del fabricante.
  2. Aplique la capa de sello sobre el agregado de tracción.

### **3.4 PROTECCIÓN**

- A. Permita que el sistema de piso se seque de acuerdo con las instrucciones del fabricante antes de abrir al tráfico.
- B. Permita que el sistema de piso se seque a un mínimo de 1 semana antes de limpiar por medios mecánicos.
- C. Proteja el sistema de piso completado del daño durante la construcción.

### **FIN DE LA SECCIÓN**