

## **PARTE 1 GENERAL**

### **1.1 RESUMEN**

- A. Brindar mano de obra, materiales, equipo y supervisión necesaria para instalar un sistema de uso pesado de hangares de aviación para suelos como se describe en esta especificación.
- B. Las instrucciones de aplicación del fabricante para cada producto usado son consideradas parte de esta especificación y se deben de seguir en todo momento.
- C. Secciones relacionadas:
  - 1. Sección 03 30 00: Hormigón in situ
  - 2. Sección 07 92 00: Protección de juntas
  - 3. Sección 07 95 00: Control de expansión

### **1.2 DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA**

- A. SkyGard HD deberá ser un sistema completo de materiales compatibles suministrados por Neogard para crear un sistema para suelos de uso pesado, impecable, reflectante a la luz, estable a los rayos UV y resistente al Skydrol.
- B. SkyGard HD deberá ser designado para aplicación en el tipo específico de sustrato indicado en los diagramas

### **1.3 PRESENTACIONES**

- A. Datos Técnicos: Entregar datos del producto del fabricante, hojas de seguridad (SDS) e instrucciones de instalación.
- B. Muestras: Entregar muestras del sistema para suelos de hangar SkyGard HD. Las muestras deben de ser interpretadas como ejemplos de color y textura del sistema terminado solamente.
- C. Aprobación del aplicador: Entregar una carta del fabricante indicando que el aplicador está aprobado para instalar el sistema para suelos de hangares SkyGard HD.
- D. Garantía: Entregar una copia de la garantía de muestras estándar del fabricante, identificando los términos y condiciones fijados en la garantía sección 1.7.

### **1.4 ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD**

- A. Calificaciones del proveedor: El SkyGard HD, facilitado por Neogard, es probado para su uso en este proyecto.
- B. Calificaciones del aplicador: Los aplicadores deben de ser aprobados para instalar el sistema especificado.
- C. Requerimientos de Agencias Reguladoras: Los materiales especificados deben cumplir con las regulaciones federales, estatales y locales de VOC existentes.
- D. Muestra de campo:
  - 1. Instale una muestra de campo de al menos 100 pies cuadrados en el sitio del proyecto o en el área preseleccionada de acuerdo a lo acordado por el representante del propietario, el aplicador y el fabricante.
  - 2. Aplique el material de acuerdo a las instrucciones escritas del fabricante.
  - 3. La muestra de campo será el estándar para juzgar el color y la textura en el resto del proyecto.
  - 4. Conserve la muestra de campo durante la construcción para la comparación de mano de obra
  - 5. No altere, mueva o destruya la muestra de campo hasta que el trabajo esté completado y aprobado por el representante del propietario.

### **1.5 ENTREGA, ALMACENAMIENTO Y MANIPULACIÓN**

- A. Entrega: Los materiales deben ser entregados en contenedores originales sellados, marcados claramente con el nombre del proveedor, el nombre de la marca y el tipo de material.
- B. Almacenamiento y manipulación: La temperatura recomendada para almacenamiento del material es 75°F/23°C. Maneje los productos de manera que evite daños al contenedor. Todos los materiales deben de ser almacenados conforme a los requerimientos locales contra incendios y de seguridad. No almacene a altas temperaturas o bajo la luz solar directa.

#### 1.6 CONDICIONES DEL PROYECTO

- A. Lea y siga las hojas de seguridad (SDS) y las etiquetas de los contenedores para información detallada de salud y seguridad.
- B. Aplique materiales solamente cuando la temperatura del sustrato sea de 50°F/10°C o mayor, y a una superficie limpia y seca. No aplique cuando sea probable que haya precipitaciones, o a una superficie húmeda, sucia o helada. Mantenga una temperatura mínima del sustrato de 50°F/10°C durante un mínimo de 48 horas antes, mientras y después de la instalación, o hasta que este curado.
- C. Aplique materiales solamente si la temperatura ambiente se encuentre entre 50°F–85°F (10°C–29°C). La temperatura ambiente debe de encontrarse a un mínimo de 5°F/3°C por encima del punto de rocío. Los tiempos de curado, el flujo / nivelación, las propiedades físicas y el aspecto general se verán afectados negativamente si los productos se aplican fuera de estos rangos de temperatura.
- D. Debido a la presión hidrostática, capilar y de vapor de humedad, los sustratos en contacto con el suelo deben tener una barrera de vapor efectiva y correctamente instalada. La emisión de vapor de humedad del concreto no debe exceder las 3 libras / 1,000 pies cuadrados / 24 horas, cuando se prueba mediante el método cuantitativo de prueba de cloruro de calcio (ASTM F1869). La humedad relativa no debe exceder el 80% cuando se mide mediante una prueba de sonda (ASTM F2170).
- E. El revestimiento para suelos coordinado funciona con otras áreas. El aplicador tendrá el derecho exclusivo de acceso al área especificada durante el tiempo necesario para completar la aplicación y permitir que el sistema de pisos se cure adecuadamente.
- F. Proteja las superficies adyacentes de daños resultantes de la instalación del sistema. Si es necesario, cubra las superficies adyacentes, accesorios, equipos y otros de manera adecuada.
- G. Proporcione una ventilación adecuada.
- H. Proporcione una estación de trabajo adecuada para mezclar materiales de revestimiento. Mantenga el área de trabajo en una condición limpia y ordenada, eliminando diariamente del sitio los contenedores vacíos, paños y basura.

#### 1.7 GARANTIAS

- A. A petición, Neogard deberá ofrecer la garantía estándar del fabricante para proyectos institucionales, comerciales, industriales, de viviendas plurifamiliares / altura elevada, y sólo, tras la finalización sustancial de la solicitud y la recepción de un formulario de solicitud de garantía debidamente ejecutado.

## PARTE 2 PRODUCTOS

### 2.1 FABRICANTE

- A. Neogard, una parte de Hempel, 2728 Empire Central, Dallas, TX 75235, 214-353-1600, [www.neogard.com](http://www.neogard.com).

### 2.2 MATERIALES

- A. SkyGard HD (Número de producto Hempel en paréntesis):
  1. Relleno de grietas y juntas: Epóxico flexible 70718/70719 (25000).
  2. Sellador: 70991 (47XJB) u otro sellador de poliuretano aprobado por Neogard.
  3. Rellenos: Polvo de sílice P1934 (D261).

4. Textura (Opcional): Esferas neogrip (86500 (66XJB).
5. Primario: Epóxico transparente 70714/70715 (45060).
6. Revestimiento Base: Epóxico pigmentado 70714/70715 (45060).
7. Revestimiento final:
  - a. Uretano resistente a Químicos transparente o pigmentado (CRU) 70817/70818 (570700050).
  - b. CRU Blanco 70817-01/70818 (5707016640).

## 2.3 CRITERIOS DE RENDIMIENTO DE MATERIALES

- A. Las propiedades físicas típicas del epóxico curado 70714/70715 usado en este proyecto son:
  1. Fuerza de Tensión ASTM D638, 3,700 psi
  2. Alargamiento, ASTM D638, 25%
  3. Resistencia a la compresión, ASTM D695, 25,300 psi
  4. Resistencia a la Flexión, ASTM D790, 3,180 psi
  5. Módulo de flexión, ASTM D790, 57,700 psi
  6. Resistencia al agua, ASTM D570, 0.21%
  7. MVT (10 mils), ASTM E96, 0.16
  8. Abrasión de Taber, ASTM D4060, 25 mg (1,000 CS-17)
  9. Dureza D (Shore) ASTM D2240, 78
  10. Adhesión ASTM D4541, 350 psi
  11. Inflamabilidad, ASTM D635, pasado
- B. Las propiedades físicas del CRU transparente/pigmentado curado 70817/70818 usado en este proyecto son:
  1. Fuerza de Tensión, ASTM D2370, 7,500 psi
  2. Alargamiento, ASTM D2370, 12%
  3. Dureza D (Shore) ASTM D2240, 84
  4. Resistencia al agua, ASTM D471, < 1% (7 días)
  5. Abrasión Taber, ASTM D4060. 23 mg (1,000 CS-17)
  6. Antimicrobiano, JIS Z 2801-2010, pasado
- C. Las propiedades físicas del CRU blanco curado 70817-01/70818 usado en este proyecto son:
  1. Fuerza de Tensión, ASTM D2370, 5,800 psi
  2. Alargamiento, ASTM D2370, 40%
  3. Dureza D (Shore) ASTM D2240, 65
  4. Resistencia al agua, ASTM D471, < 1% (7 días)
  5. Abrasión Taber, ASTM D4060. 17 mg (1,000 CS-17)
  6. Antimicrobiano, JIS Z 2801-2010, pasado
- D. Los resultados probados anteriormente son valores típicos. Los lotes individuales pueden variar hasta un 10% del valor típico. Puede encontrar más información técnica en [www.neogard.com](http://www.neogard.com).

## 2.4 ACCESORIOS

- A. Productos varios tales como agentes de limpieza, adhesivos, cerrados varilla de soporte de celdas, desagües de cubierta, y otros, deberá ser compatible con el sistema SkyGard HD especificado.

## 2.5 MEZCLA

- A. Cumpla con las instrucciones del fabricante

# PARTE 3 EJECUCIÓN

## 3.1 EXAMINACIÓN

- A. Verificar que el trabajo hecho bajo otras secciones cumpla con los siguientes requerimientos:
  1. Que la superficie cubierta de concreto esté libre de aristas y salientes puntiagudos, limpio y seco.

2. Que el concreto fue curado por un mínimo de 28 días. (Mínimo de 3.500 psi de resistencia a la compresión). El uso de agentes de curado de concreto, si existe, debe ser solo a base de silicato de sodio; otros requieren la aprobación por escrito de Neogard.
3. Que las áreas dañadas del sustrato de concreto sean restauradas para igualar con las áreas adyacentes. Utilice el epóxico 70714/70715 sobre el agregado de sílice secado al horno aprobado por Neogard para rellenar y nivelar aun radio de una parte epóxico mezclado con cuatro partes de agregado por volumen.
4. Debido a la presión hidrostática, capilar y de vapor de humedad, los sustratos en contacto con el suelo deben tener una barrera de vapor efectiva y correctamente instalada. La emisión de vapor de humedad del concreto no debe exceder las 3 libras / 1,000 pies cuadrados / 24 horas, cuando se mide mediante el método de prueba de cloruro de calcio cuantitativo (ASTM F1869). La humedad relativa no debe exceder el 75% cuando se mide mediante la prueba de sonda in situ (ASTM F2170).

### 3.2 PREPARACIÓN

- A. Limpieza: Las superficies contaminadas con aceite o grasa deberán lavarse vigorosamente con una escoba eléctrica y un detergente fuerte que no produzca espuma. Lavar a fondo, limpiar y secar. Las áreas donde el aceite u otros contaminantes penetran profundamente en el concreto pueden requerir su eliminación por métodos mecánicos. No aplique materiales a menos que la superficie esté limpia y seca.
- B. Limpieza a chorro de abrasivo: El método de preparación de la superficie requerido para la construcción de apoyo también es el método preferido para la nueva construcción. Prepare mecánicamente la superficie mediante limpieza a chorro de abrasivo a la textura de superficie estándar de la industria (CSP3-4 de ICRI) sin causar defectos adicionales en la superficie del sustrato. La limpieza a chorro de abrasivo no elimina los aceites de penetración profunda, la grasa, el alquitrán o las manchas de asfalto. Deben seguirse los procedimientos de limpieza adecuados para garantizar una unión correcta del revestimiento de la plataforma. Nota: Si la limpieza a chorro de abrasivo no es funcional, comuníquese con el Servicio Técnico de Neogard.
- C. Grietas: Después de la limpieza a chorro de abrasivo, rellene todas las grietas no móviles con el epóxico 70714/70715, mezclado con sílice pirógena P1934 para formar una pasta. La relación de mezcla es una parte de epóxico 70714/70715 a tres partes de sílice ahumada P1934 por volumen.
- D. Juntas de control y de colado: Rellene las juntas de control y de colado al ras con el epóxico flexible 70718/70719 a 3/4" de profundidad. Instale la varilla de respaldo si es necesario para limitar la profundidad a 3/4".
- E. Juntas de expansión y aislamiento: Las juntas de expansión y aislamiento = / < 1" de ancho, deben sellarse con sellador 70991. El sellador debe aplicarse solo en el interior de la junta, no en la superficie del piso.

### 3.3 APLICACIÓN

- A. Factores que afectan el espesor de la película seca: Sólidos en volumen, dilución, perfil de la superficie, técnica y equipo de aplicación, rociado excesivo, espátula de goma, empapado en brocha y rodillo, residuos de contenedores, derrames y otros desechos, se encuentran entre los muchos factores que afectan la cantidad de humedad. Recubrimiento requerido para producir un espesor de película seca adecuado. Para asegurarse de que se obtenga el espesor de película seca especificado, use un calibre de milímetro húmedo para verificar el espesor real del recubrimiento húmedo aplicado, ajustando según sea necesario para aquellos factores que afectan directamente la película seca.
- B. Primario: Mezcle y aplique el epóxico transparente 70714/70715 a una tasa de 200 pies cuadrados/ galón (8 mils de película húmeda) para producir 8 mils de película seca. El primario debe de encontrarse libre de adherencias (8–9 horas a 75°F/23°C) antes de aplicar la capa base.
- C. Si el revestimiento base no puede ser aplicado dentro de las 24 horas de la aplicación del primario, el primario debe de ser ligeramente lijado con papel para lijar 60-80, limpiar de solventes con solvente de grado uretano, y volver a aplicar primer con epóxico transparente 70714/70715. Si el procedimiento no se sigue estrictamente, podría existir deslaminación en el revestimiento interno.

- D. Revestimiento Base: Mezcle epóxico pigmentado 70714/70715 por 3 minutos. Añada el polvo de sílice 86468 a un ratio de 1:1 con el epóxico mezclado. Continúe mezclando hasta obtener la consistencia deseada. Esparza la mezcla utilizando una llana dentada de ¼" o una espátula de goma a una tasa mínima de 40 pies cuadrados/ galón para producir 40 mils DFT. Permita que el sistema se auto nivele y remueva cualquier rastro de aire con un rodillo de puntas. Permita curar de 8-12 horas a 70°F/21°C o hasta que se encuentre libre de adherencia.
- E. Revestimiento final: Premezcle el serie 70817 por 3 minutos. Añada 70817 al 70818 e inmediatamente mezcle por 3 minutos. Aplique el 70817/70818 mezclado a una tasa de 200 pies cuadrados/ galón (8 mils de película húmeda) para producir 8 mils de película seca y permita curar por 11 horas a 75°F/23°C antes de permitir el paso peatonal. Si se aplica el Revestimiento Opcional de Textura, permita que cure hasta que no exista adherencia (8-9 horas a 75°F/23°C).
- F. Revestimiento de textura opcional: Premezcle el serie 70817 por 3 minutos. Añada 70817 al 70818 e inmediatamente mezcle por 3 minutos. Añada las esferas Neogrip 86500 a una tasa de 8-12 onzas por volumen a 2 galones de 70817/70818 mezclado y mezcle por 3 minutos. Aplique a una tasa de 400 pies cuadrados/ galón (4 mils de película húmeda) para producir 4 mils de película seca. Nota: Instalar el Revestimiento de textura opcional más grueso que 4 mils de película húmeda causarán que las esferas Neogrip se hundan en el revestimiento de uretano 70817/70818, eliminando de esa manera la superficie antideslizante deseada.
  - 1. Deberá ser aplicado dentro de las 24 horas del revestimiento inicial. Si se excede el revestimiento de 24 horas, lije ligeramente usando papel de lija 60-80, aspire a fondo y limpie con solvente antes de proceder.
- G. El aplicador es responsable de aplicar suficiente recubrimiento al sustrato.

#### 3.4 LIMPIEZA

- A. Retire los escombros que resulten de la finalización de la operación de pisos del sitio del proyecto.
- B. Consulte el Manual de mantenimiento preventivo para los sistemas de revestimiento para pisos Neogard para conocer los métodos de limpieza típicos.

#### 3.5 PROTECCION

- A. Después de completar la aplicación, no permita el paso peatonal en superficies revestidas por un mínimo de 24 horas a 75°F/23°C 48 horas antes de permitir el tráfico pesado a 75°F/23°C, o hasta que el sistema haya alcanzado la completa curación química (7 días a 75°F/23°C)

### FIN DE LA SECCIÓN

Emitido por: Hempel (USA) – Neogard SkyGard HD

Esta Guía de Especificación ("**Guía Especificación**") aplica a los productos/sistema suministrados ("**Sistema**") y estará sujeta a actualizaciones periódicas. Por lo tanto, el comprador/instalador deberá referirse a la Guía Especificación vigente en el momento de la entrega. Además de la Guía Especificación, el comprador/instalador podrá recibir algunas o todas las especificaciones, declaraciones y/o directrices que se enumeran a continuación o que están disponibles en [www.neogard.com](http://www.neogard.com) (los "**Documentos Adicionales**"):

No.	Descripción Documentos Adicionales
1	FTP
2	Guía de Especificación
3	Manual de Instalación
4	Otra Información de Soporte Técnico (por ejemplo, tablas de instalación, guías de resolución de problemas, manuales de mantenimiento, tablas de resistencia química y cualquier otra información técnica).

En el evento de un conflicto entre la presente Guía Especificación y los Documentos Adicionales mencionados, el conflicto será resuelto de acuerdo al orden de prioridad de Documentos señalado en la tabla superior. Además, el comprador/instalador deberá consultar las Fichas de Datos de Seguridad vigentes al momento de la entrega y disponibles en [www.neogard.com](http://www.neogard.com). El comprador/instalador es responsable de determinar la idoneidad del destino de uso del Sistema, y Neogard renuncia a cualquier tipo de responsabilidad por el uso, manipulación y almacenamiento de cualquier componente del Sistema que no haya cumplido los requisitos establecidos en la correspondiente FTP, esta Guía Especificación y los Documentos Adicionales. Los términos y disposiciones del presente documento se aplican a esta Guía Especificación, a los Documentos Adicionales y a cualquier otro documento suministrado por Neogard en relación con el Sistema. El Sistema suministrado y toda la asistencia técnica proporcionada está sujeta a las Condiciones Generales de Venta y/o Servicios de Productos Hempel, disponible en [www.hempel.com](http://www.hempel.com). NEOGARD NO OTORGA OTRA GARANTÍA MÁS ALLÁ DE LAS GARANTÍAS AQUÍ ESTABLECIDAS, INCLUYENDO SIN LIMITACIÓN, GARANTÍAS IMPLÍCITAS O DE COMERCIALIZACIÓN O IDONEIDAD PARA UN PROPOSITO PARTICULAR. NEOGARD NO SERÁ RESPONSABLE DE DAÑOS INCIDENTALES, COLATERALES O QUE SEAN CONSECUENCIA DEL INCUMPLIMIENTO DE CUALQUIER GARANTÍA EXPRESA O IMPLÍCITA, O DE CUALQUIER OTRO MODO RELACIONADO CON EL SISTEMA. SkyGardHD-GSCSI-ESP 07142021.docx

Neogard, una parte de Hempel  
2728 Empire Central - Dallas, Texas 75235 - Teléfono (214) 353-1600 - Fax (214) 357-7532 - [www.neogard.com](http://www.neogard.com)