

PARTE 1 GENERAL

1.1 RESUMEN

- A. Proporcionar la mano de obra, los materiales, los equipos y la supervisión necesarios para instalar un sistema de recubrimiento de techos continuo aplicado mediante fluidos y de adhesión completa sobre superficies de techos metálicas con la preparación adecuada nuevas o existentes.
- B. Las instrucciones de aplicación del fabricante para cada producto utilizado se consideran parte de esta especificación y deben seguirse en todo momento.
- C. Secciones relacionadas:
 - 1. Sección 03 30 00: Concreto preparado in situ
 - 2. Sección 05 30 00: Entarimado metálico
 - 3. Sección 07 20 00: Protección térmica
 - 4. Sección 07 60 00: Tapajuntas y láminas metálicas
 - 5. Sección 07 72 00: Accesorios para techos
 - 6. Sección 07 92 00: Selladores de juntas

1.2 DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA

- A. Silicone HS M debe ser un sistema completo de materiales compatibles para crear un sistema de recubrimiento de techos continuo aplicado mediante fluidos a prueba de agua.
- B. Silicone HS M debe estar designado para aplicarse sobre el tipo de sustrato específico indicado en los planos y las especificaciones.

1.3 DOCUMENTACIÓN A ENVIAR

- A. Datos técnicos: Enviar la documentación técnica y las instrucciones de instalación del producto Neogard.
- B. Muestras: Enviar muestras del sistema específico de recubrimiento de techos aplicado mediante fluidos. Las muestras deben interpretarse únicamente como ejemplos de color y textura acabados del sistema.
- C. Aprobación del aplicador: Enviar una carta de Neogard donde se afirme que el aplicador está autorizado para instalar el sistema de recubrimiento de techos aplicado mediante fluidos especificado.
- D. Garantía: Enviar una copia de la garantía de Neogard para cumplir las especificaciones del proyecto.

1.4 CONTROL DE CALIDAD

- A. Cualificaciones del proveedor: Silicone HS M, como lo suministra Neogard, está aprobado para su uso en este proyecto.
- B. Cualificaciones del aplicador: El aplicador debe estar autorizado por Neogard para instalar el sistema de recubrimiento de techos aplicado mediante fluidos Silicone HS M. Se requiere la verificación por escrito de la autorización del aplicador por parte del fabricante.
- C. Requisitos regulatorios:
 - 1. El sistema de recubrimiento de techos aplicado mediante fluidos debe tener una clasificación de Clase A, de acuerdo con los requisitos de prueba de exposición al fuego de ASTM E108.
 - 2. Los materiales utilizados en el sistema de recubrimiento de techos aplicado mediante fluidos deben cumplir con las regulaciones VOC federales, estatales y locales.
 - 3. Prueba de adhesión: Se recomienda realizar una prueba de adhesión para garantizar que exista una adhesión suficiente entre el sustrato y los recubrimientos de techo aplicados mediante fluidos.

1.5 ENTREGA, ALMACENAMIENTO Y MANIPULACIÓN

- A. Envases y empaques: Los materiales se enviarán en envases originales, sellados al vacío, con una etiqueta

que indica claramente el nombre del fabricante, el nombre de la marca, el tipo de material y los números de lote.

- B. Almacenamiento y manipulación: Almacenar los materiales a 75°F/23°C. Manipular los productos de forma tal de evitar daños al envase. Todos los materiales deben almacenarse de acuerdo con las normativas locales de seguridad e incendios. Evitar temperaturas altas y contacto directo con la luz solar.

1.6 CONDICIONES DEL PROYECTO

- A. Antes de comenzar el trabajo, leer y seguir la Hoja de Datos de Seguridad (SDS) y las etiquetas del envase para acceder a información detallada sobre salud y seguridad.
- B. Continuar con la aplicación de los materiales solo cuando la temperatura del sustrato esté por encima de 40°F/4°C y en condiciones secas. No aplicar si se esperan lluvias o en una superficie húmeda o congelada. La temperatura debe estar 5°F/3°C por encima del punto de rocío y estar en ascenso. Si las temperaturas ambiente o del sustrato se están acercando a 110°F/43°C o están por encima de esos valores, limitar la aplicación del material a las horas de la tarde.
- C. Coordinar el trabajo de recubrimiento de techos aplicado mediante fluidos con el resto de los trabajadores para garantizar que los recubrimientos estén protegidos contra el tráfico y otros abusos hasta que se completen el curado y la instalación.
- D. Mantener prolijo y ordenado el lugar de trabajo. Deben quitarse los envases vacíos, los paños y la basura del lugar de forma diaria.

1.7 GARANTÍA

- A. Previo pedido, Neogard extenderá una garantía estándar de fabricante exclusiva para proyectos institucionales, comerciales, industriales y residenciales de gran altura/multifamiliares, después de la finalización sustancial de la aplicación y la recepción de un formulario de solicitud de garantía de ejecución adecuada. Consultar la Sección 3.3 Aplicación para ver los sistemas que pueden acceder a garantías de 10, 15 o 20 años.

PARTE 2 PRODUCTOS

2.1 FABRICANTE

- A. Neogard, parte de Hempel, 2728 Empire Central, Dallas, TX 75235, 214-353-1600, www.neogard.com.

2.2 MATERIALES

- A. Materiales para techos aplicados mediante fluidos (números de producto de Hempel entre paréntesis):
 1. Imprimación: Imprimación de uretano 7797/7798 (254JB) para techos metálicos recubiertos previamente o acabados en fábrica.
 2. Tapajuntas líquido: Silicona de alto contenido de sólidos 7870 (474JB) de componente individual.
 3. Tela de refuerzo: Tela de refuerzo 86220 (63BJB) (Tietex T272)
 4. Sellador: Sellador de silicona 70998 (47XJB).
 5. Masilla: Masilla para techos de silicona 70695 (47CJB).
 6. Recubrimiento protector: Silicona de alto contenido de sólidos 7870 (47YJB) de componente individual.
- B. Las propiedades físicas típicas de la silicona de alto contenido de sólidos 7870 curada que se utiliza en este proyecto son las siguientes:
 1. Resistencia a la tracción, 247 psi, ASTM D412
 2. Elongación, 237%, ASTM D2370
 3. Reflectividad, 89 (solo 7870), ASTM C1549
 4. Emisividad, 90 (solo 7870), ASTM C1371
 5. SRI, 113 (solo 7870)
 6. Shore A, 37, ASTM D2240

7. Combustibilidad, Clase A, ASTM E108
8. Erosión (QUV), sin degradación tras 5000 horas, ASTM G154
9. Permeabilidad a 20 mils (100°F/38°C, 90% de humedad relativa), 10,7 perms, ASTM E96

C. Los resultados de las pruebas anteriores son valores típicos. Los lotes individuales pueden variar hasta un 10% de los valores típicos. Más información técnica disponible en www.neogard.com.

2.3 ACCESORIOS

A. Los materiales varios como adhesivos, imprimaciones para metales, ventilaciones y drenajes metálicos, deberán formar parte del sistema del techo y deberán ser compatibles con el sistema de recubrimiento de techos aplicado mediante fluidos.

PARTE 3 EJECUCIÓN

3.1 EXAMINACIÓN

- A. Inspeccionar las superficies donde se aplicará el sistema de recubrimiento de techos Silicone HS M para asegurarse de que sean lisas y firmes, y que estén limpias, adecuadamente preparadas y libres de humedad, suciedad, residuos u otros contaminantes.
- B. Verificar que todas las penetraciones del techo, los equipos mecánicos, las inclinaciones, los bordes metálicos y otros elementos sobre el techo estén asegurados en su lugar.
- C. Verificar que todas las áreas críticas cercanas a la aplicación del recubrimiento cuenten con la protección adecuada.
- D. Verificar que el techo tenga la pendiente suficiente para el drenaje de agua.
- E. Verificar que todos los drenajes del techo estén limpios y funcionen correctamente.
- F. Verificar que todas las entradas de aire acondicionado y de admisión de aire estén protegidas o cerradas adecuadamente.

3.2 PREPARACIÓN

- A. Todos los equipos de HVAC y de otro tipo existente deben protegerse contra los daños que podría provocar la colocación del recubrimiento de techos aplicado mediante fluidos.
- B. Es posible que se necesite elevar, recolocar y proteger los equipos de aire acondicionado, los ventiladores y los extractores de aire.
- C. Proteger todas las zonas adyacentes que no recibirán el recubrimiento de techos aplicado mediante fluidos y proporcionar una estación de trabajo apta para mezclar los materiales de recubrimiento.
- D. Retirar todos los equipos abandonados, que no sean necesarios y que no funcionen; los materiales deteriorados o saturados de agua; los adhesivos y los materiales extraños hasta llegar a un sustrato firme. Reemplazar estas zonas con materiales y componentes que coincidan con el sistema de techo existente y realizar un sellado a prueba de agua. Los requisitos de ancho, adhesión o sujeción de los nuevos materiales deben ser compatibles con el techo existente y cumplir los códigos locales. Sellar todos los bordes.
- E. Inspeccionar las superficies de techo metálicas existentes donde se aplicará el recubrimiento. Los paneles metálicos que ya no posean integridad debido a exceso de óxido y deterioro deben sustituirse. Los paneles metálicos con brechas de juntas mayores a 1/8" deben unirse de la manera más hermética posible con sujetadores de tornillos para techo adicionales.
- F. Ajustar todos los sujetadores sueltos y sustituir los sujetadores gastados con una versión de mayor tamaño del mismo sujetador (por ejemplo, de aluminio, galvanizado o acero inoxidable). Mantener la integridad del diseño del patrón de sujeción original.

- G. Aplicar sellador de poliuretano alrededor de los sujetadores y martillar o colocar con una herramienta en su lugar para lograr una transición imperceptible. Dejar curar por completo.
- H. El sarro o el óxido sueltos deben retirarse de las superficies metálicas e imprimarse con imprimación para metales antes de la aplicación del recubrimiento de techos según lo dicten las condiciones de trabajo.
- I. Las proyecciones redondas, las patas de maquinarias, los postes de carteles, las correas con alambres guía, las esquinas internas y externas, etc. pueden unirse con sellador de poliuretano.
- J. Limpiar y sellar todos los drenajes, las canaletas, los parapetos y las tapas hasta que alcancen una condición impermeable. Reparar todos los metales dañados. Colocar masilla y sellar para impermeabilizar todos los tornillos, vetas, claraboyas, juntas, tubos, huecos, protuberancias y todas las áreas donde pueda ingresar agua en el techo.
- K. Según sea necesario, reforzar todas las interfaces verticales/horizontales, incluidos los puntos de terminación del techo, la base de todos los tubos de ventilación y otras protuberancias, las unidades de HVAC y otros equipos montados en el techo. Las opciones de tratamiento son las siguientes:
 - 1. Masilla de silicona 70695, aplicada según sea necesario.
 - 2. 7870 con tela Tietex: Aplicar silicona 7870 a 27 mils húmedos, 10" de ancho, sobre la junta. Aplicar y centrar tela Tietex de 6" de ancho sobre el 7870 húmedo. Aplicar 7870 húmeda en la tela con una brocha o un rodillo para eliminar bolsas de aire, arrugas y huecos. Aplicar 18 mils húmedos de 7870 adicionales en toda la reparación y dejar curar.
- L. Todas las superficies del techo, viejas o nuevas, deben limpiarse con Neogard 8500 BioDegradable Cleaner (089JB) con una mezcla de 1 parte de concentrado y 10 partes de agua. Aplicar la solución de limpieza diluida con pulverización a baja presión, a una dosis de 450 pies cuadrados por galón. Dejar reposar durante 15 minutos. No debe permitirse que se seque la solución. Enjuagar exhaustivamente con agua fresca a alta presión para eliminar la solución de limpieza. Es posible que deban usarse escobas de cerdas rígidas o rascadores mecánicos para eliminar depósitos pesados de suciedad u otros contaminantes de la superficie. Dejar que la superficie se seque completamente. Nota: Si se observan algas en la superficie, la limpieza debe incluir lejía en el lavado del sustrato. Seguir las ordenanzas locales relacionadas con el escurrimiento en este procedimiento.
- M. Antes de continuar con la aplicación del recubrimiento, asegurarse de que el sustrato y las reparaciones estén limpios, firmes, secos (curados) y seguros.

3.3 APLICACIÓN

- A. Factores que afectan el espesor de película seca: El volumen de sólidos; la dilución; el perfil de superficie; la técnica y los equipos de aplicación; la pulverización excesiva; el impregnado del escurridor, la brocha y el rodillo; los residuos en el envase; los derrames y otros residuos son algunos de los numerosos factores que afectan la cantidad de recubrimiento húmedo que se requiere para alcanzar un espesor de película seca adecuado. Para asegurar un espesor de película seca adecuado, usar un medidor de película húmeda a fin de verificar el espesor real del recubrimiento húmedo aplicado y ajustar según sea necesario en relación con los factores que afectan la formación de la película seca.
- B. Imprimación: Aplicar imprimación 7797/7798 a una dosis de 300 pies cuadrados/galón y dejar curar hasta que la imprimación no se transfiera al tacto. Si no puede aplicarse silicona 7870 sobre la imprimación a las 24 horas, volver a imprimir.
- C. Sistema de garantía de 10 años (total de 20 mils): Mezclar bien y aplicar 7870 a una dosis aproximada de 60 pies cuadrados/galón (1,6 galones/100 pies cuadrados o 23 mils húmedos) para lograr un rendimiento de 20 mils secos. Dejar curar.
- D. Sistema de garantía de 15 años (total de 25 mils, dos opciones de aplicación):
 - 1. Capa simple: Mezclar bien y aplicar 7870 a una dosis aproximada de 55 pies cuadrados/galón (1,8 galones/100 pies cuadrados o 28 mils húmedos) para lograr un rendimiento de 25 mils secos. Dejar curar.
 - 2. Dos capas:

- a. Primera capa: Mezclar bien y aplicar 7870 a una dosis aproximada de 110 pies cuadrados/galón (0,9 galones/100 pies cuadrados o 14 mils húmedos) para lograr un rendimiento de 12,5 mils secos. Dejar curar.
 - b. Segunda capa: Mezclar bien y aplicar 7870 a una dosis aproximada de 110 pies cuadrados/galón (0,9 galones/100 pies cuadrados o 14 mils húmedos) para lograr un rendimiento de 12,5 mils secos. Dejar curar.
- E. Sistema de garantía de 20 años (total de 30 mils):
- 1. Primera capa: Mezclar bien y aplicar 7870 a una dosis aproximada de 90 pies cuadrados/galón (1,1 galones/100 pies cuadrados o 17 mils húmedos) para lograr un rendimiento de 15 mils secos. Dejar curar.
 - 2. Segunda capa: Mezclar bien y aplicar 7870 a una dosis aproximada de 90 pies cuadrados/galón (1,1 galones/100 pies cuadrados o 17 mils húmedos) para lograr un rendimiento de 15 mils secos. Dejar curar.

3.4 CONTROL DE CALIDAD EN CAMPO

- A. Servicios en campo del fabricante: Es posible que se requiera la inspección a cargo de un experto independiente o un representante del fabricante del recubrimiento para verificar la instalación adecuada del sistema de recubrimiento de techos aplicado mediante fluidos. Todas las áreas que no cumplan los estándares mínimos de aplicación según lo especificado en el presente deberán corregirse a cuenta y cargo del aplicador. La inspección o la verificación del fabricante no constituirá aceptación de responsabilidad de ninguna preparación de superficie o aplicación de material inadecuada. Nota: El aplicador es responsable de garantizar la aplicación de un recubrimiento suficiente en el techo.

3.5 LIMPIEZA

- A. Las superficies donde no se colocará el sistema de recubrimiento de techos aplicado mediante fluidos Silicone HS M deberán protegerse durante la colocación del sistema. Si esta protección no es efectiva o no se suministra, deberá restaurarse la condición adecuada de las respectivas superficies mediante limpieza, reparación o sustitución. Todos los residuos generados por la finalización del trabajo deberán retirarse por completo del lugar de la obra.

3.6 PROTECCIÓN

- A. Finalizada la aplicación, no permitir tráfico sobre las superficies recubiertas durante un periodo de al menos 48 horas a 75°F/23°C y 50% de humedad relativa o hasta que se complete el curado.

FIN DE LA SECCIÓN

Emitido por: Hempel (USA) – Neogard Silicone HS M

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 (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. 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. NEOGARD NO OTORGA OTRA GARANTÍA MÁS ALLÁ DE LAS GARANTÍAS AQUÍ ESTABLECIDAS, INCLUYENDO SIN LIMITACIÓN, GARANTÍAS IMPLÍCITAS O DE COMERCIABILIDAD 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.
SiliconeHSM-GSCSI-ESP 08172021.docx

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