

PARTE 1 GENERAL

1.1 RESUMEN

- A. Suministrar mano de obra, materiales, equipo y supervisión necesarios para instalar un sistema de recubrimiento aplicado en estado fluido (forma líquida) conforme a lo indicado en esta especificación, sobre superficies de concreto nuevas o existentes.
- B. Las instrucciones de aplicación del fabricante para cada producto utilizado se consideran parte de esta especificación y deberán seguirse en todo momento.
- C. Secciones relacionadas:
 - 1. Sección 03 30 00: Concreto colado-en-sitio
 - 2. Sección 03 40 00: Concreto prefabricado
 - 3. Sección 07 90 00: Protección de juntas

1.2 DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA

- A. El Sistema Neogard RTS Helipad PUMA/PMMA deberá ser un sistema integral de materiales compatibles, suministrados por Neogard, para formar un recubrimiento continuo, sin juntas, con superficie de desgaste integrada.
- B. El Sistema Peatonal Neogard RTS deberá especificarse para su aplicación en el tipo de losa indicado en los planos.

1.3 ENTREGABLES

- A. Datos técnicos: Entregar las fichas técnicas del fabricante y las Hojas de Datos de Seguridad (SDS) de cada producto.
- B. Muestras: Entregar muestras del sistema de recubrimiento especificado. Las muestras se considerarán únicamente como referencia del color final y de la textura del sistema.
- C. Aprobación del aplicador: Entregar carta del fabricante que indique que el aplicador está aprobado para instalar el sistema de recubrimiento para tránsito peatonal especificado.
- D. Garantía: Entregar copia de la garantía estándar del fabricante.

1.4 ASEGURAMIENTO DE CALIDAD

- A. Calificaciones del proveedor: Neogard RTS Helipad PUMA/PMMA System, suministrado por Neogard, está aprobado para su uso en este proyecto.
- B. Calificaciones del aplicador: El aplicador deberá estar aprobado para instalar el sistema especificado.
- C. Requisitos de las autoridades regulatorias: Cumplir con los códigos, reglamentos, ordenanzas y leyes aplicables relacionados con el uso y la aplicación de sistemas de recubrimiento.
- D. Muestra en campo:
 - 1. Instalar una muestra en campo de al menos 100 pies cuadrados en el sitio del proyecto o en un área pre-seleccionada, según lo acordado por el representante del propietario, el aplicador y el fabricante.
 - 2. Aplicar el material conforme a las instrucciones de aplicación por escrito del fabricante.
 - 3. La muestra en campo será el estándar para evaluar el color y la textura en el resto del proyecto.
 - 4. Conservar la muestra en campo durante la construcción para comparar la calidad de la mano de obra.
 - 5. No modificar, mover ni destruir la muestra en campo hasta que los trabajos estén terminados y aprobados por el representante del propietario.

1.5 ENTREGA, ALMACENAMIENTO Y MANEJO

- A. Entrega: Los materiales deberán entregarse en sus envases originales sellados, claramente identificados con el nombre del proveedor, la marca y el tipo de material.

- B. Almacenamiento y manejo: La temperatura recomendada de almacenamiento del material es 77°F/25°C. Manipule los productos para evitar daños al envase. Todos los materiales deberán almacenarse conforme a los requisitos locales de seguridad y prevención de incendios. No almacene a temperaturas elevadas ni bajo luz solar directa.

1.6 CONDICIONES DEL PROYECTO

- A. Antes de iniciar los trabajos, lea y siga la SDS y las etiquetas de los envases para conocer a detalle la información de salud y seguridad.
- B. Aplique únicamente sobre superficies secas. No aplique sobre superficies húmedas o con escarcha. No continúe con la aplicación de los materiales si hay precipitación inminente.
- C. La temperatura ambiente debe ser como mínimo de 23°F/-5°C. Contacte a Neogard si se aplicará por debajo de 23°F/-5°C. Deben tomarse precauciones especiales cuando la temperatura ambiente se aproxime a 85°F/30°C, y/o la temperatura del sustrato se aproxime a 100°F/38°C. Si es necesario, limite la aplicación del material a horarios nocturnos en losas exteriores expuestas, o losas con exposición directa al sol.
- D. Coordine los trabajos de recubrimiento con otros oficios. El aplicador tendrá el derecho exclusivo de acceso al área especificada durante el tiempo necesario para completar la aplicación.
- E. Proteja plantas, vegetación u otras superficies que no se vayan a recubrir contra daños o suciedad.
- F. Mantenga los productos lejos de chispas o flama. No permita el uso de equipo que genere chispas-durante la aplicación y hasta que se hayan disipado todos los vapores. Coloque señalamientos de "No fumar".
- G. Mantenga el área de trabajo limpia y ordenada, retirando diariamente del sitio envases vacíos, trapos y basura. Todos los residuos líquidos de PUMA/PMMA deberán catalizarse para su disposición adecuada.

1.7 GARANTÍA

- A. Cuando se solicite, Neogard ofrecerá una garantía estándar del fabricante únicamente para proyectos institucionales, comerciales, industriales y residenciales de gran altura-/multifamiliares, una vez concluida sustancialmente la aplicación y recibido el formato de solicitud de garantía debidamente llenado y firmado.

PARTE 2 MATERIALES

2.1 FABRICANTE

- A. Neogard, Parte de Hempel, 2728 Empire Central, Dallas, TX 75235, (800) 321-6588, www.neogard.com.

2.2 MATERIALES

- A. Materiales de recubrimiento de tráfico para helipuerto (números de producto Hempel entre paréntesis):
1. Limpiador: Agente limpiador PMMA 800 RTS (66ZJB).
 2. Relleno: Relleno PMMA 900 RTS (63ZJB).
 3. Iniciador: Iniciador PMMA/PUMA 600 RTS (95UJB).
 4. Primario: Primario para concreto y metal 100 RTS (256JB).
 5. Agregado: óxido de aluminio #16.
 6. Membrana: recubrimiento PUMA de membrana 200 RTS (870JB).
 7. Capa base: recubrimiento PMMA flexible 300 RTS (871JB).
 8. Capa de acabado: recubrimiento PMMA 400 RTS (872JB).
 9. Pigmento: pigmentos serie 700 RTS, bolsa de 1 lb (63YJB).
- B. Las propiedades físicas típicas del 200 RTS curado usado en este proyecto son:
1. Resistencia a la tensión, 354 psi, ASTM D638
 2. Elongación, 282%, ASTM D638
 3. Shore A, 75, ASTM D2240
 4. Shore D, 25, ASTM D2240
 5. Puenteo de grietas a baja temperatura, Cumple a 40/60/80 mils, ASTM C1305

- C. Las propiedades físicas típicas del 300 RTS curado utilizado en este proyecto son:
1. Resistencia a la tensión, 615 psi, ASTM D638
 2. Elongación, 204%, ASTM D638
 3. Shore A, 91, ASTM D2240
 4. Shore D, 41, ASTM D2240
 5. Punteo de grietas a baja temperatura, Aprobado a 40/60/80 mils, ASTM C1305
 6. Permeancia, 0.53 US/0.35 Perms métricos, ASTM D1653
 7. MVT, 143.0mg m² 1 hora/3.43g m² 24 horas, ASTM E96
- D. Las propiedades físicas típicas del 400 RTS curado, usado en este proyecto, son:
1. Resistencia a la tensión, 2,017 psi, ASTM D638
 2. Elongación, 9%, ASTM D638
 3. Shore A, 95, ASTM D2240
 4. Shore D, 60, ASTM D2240
 5. Abrasión Taber, 33 mg/1,000 CS-17, ASTM D4060
 6. Permeancia, 0.48 US/0.31 Perm métrico, ASTM 1653
 7. MVT, 159.5mg m² 1 hora/3.83g m² 24 horas, ASTM E96
- E. Los resultados de prueba anteriores son valores típicos. Los lotes individuales pueden variar hasta un 10% respecto al valor típico. Para más información técnica, visite www.neogard.com.

2.3 ACCESORIOS

- A. Los materiales misceláneos, como agentes de limpieza, adhesivos, tela de refuerzo, cordón de respaldo, coladeras de losa, etc., deberán ser compatibles con el sistema de recubrimiento para tránsito peatonal especificado.

2.4 MEZCLADO

- A. Cumplir con las instrucciones del fabricante para los procedimientos de mezclado.

PARTE 3 EJECUCIÓN

3.1 REVISIÓN

- A. Concreto: Verificar que los trabajos realizados en otras secciones cumplan con los siguientes requisitos:
1. Que la superficie de la losa de concreto esté libre de crestas y salientes filosas. Si se utilizan cimbras o losas metálicas, deberán estar ventiladas para permitir el secado adecuado del concreto.
 2. Que el acabado del concreto se haya realizado con llana de acero, mecánica o manual, seguido de escoba de cerdas suaves para obtener una textura ligera o acabado tipo “banqueta”.
 3. Que el concreto haya curado por un mínimo de 28 días. (Resistencia a compresión mínima de 3,000 psi). Se prefiere el curado con agua. El uso de agentes de curado para concreto, si los hay, deberá ser únicamente a base de silicato de sodio; cualquier otro requiere aprobación por escrito de Neogard.
 4. Que el contenido de humedad en el concreto sea menor al 6%, medido con un medidor de humedad Tramex CME 4. Aplicar únicamente sobre superficies secas. No aplicar sobre superficies húmedas.

3.2 PREPARACIÓN

- A. Limpieza: Las superficies contaminadas con aceite o grasa deberán tallarse enérgicamente con una escoba de cerdas rígidas y un detergente fuerte que no haga espuma, como Neogard 8500 BioDegradable Cleaner (Hempel 089JB). Lavar, limpiar y secar completamente. Las áreas donde el aceite u otros contaminantes hayan penetrado profundamente en el concreto pueden requerir remoción por métodos mecánicos.
- B. Granallado: El método de preparación de superficie requerido para construcción correctiva también es el método preferido para obra nueva. Preparar la superficie mecánicamente mediante granallado hasta obtener la textura estándar de la industria (ICRI's CSP4) sin provocar defectos adicionales en el sustrato. El granallado no elimina aceites, grasa, chapopote o manchas de asfalto que hayan penetrado a profundidad. Deben seguirse los procedimientos de limpieza adecuados para asegurar una correcta adherencia del recubrimiento de la losa.

- C. Hidrochorro: Alternativa cuando el granallado no sea práctico. Use un rociado mínimo de 4,000 psi en la boquilla, a no más de 6" del sustrato, para preparar la superficie mediante hidro-chorro hasta lograr la textura estándar de la industria (CSP3–CSP4 de ICRI) sin provocar defectos adicionales en la superficie de la losa. Enjuague a fondo para asegurar que se eliminen todos los residuos de la superficie. Deje que la losa se seque por completo antes de aplicar los materiales del recubrimiento.
- D. Grietas, juntas frías y juntas de control:
 - 1. Grietas con movimiento: Aplique el primario 100 RTS PMMA para concreto y metal y rellene con la membrana 200 RTS.
 - 2. Grietas sin movimiento: Aplique el primario 100 RTS PMMA para concreto y metal y rellene con la capa flexible 300 RTS (Flexible Body Coat).
 - 3. Nivele el recubrimiento al ras con las superficies adyacentes.

3.3 APLICACIÓN

- A. Importante: Limpie las herramientas únicamente con el Agente de Limpieza Neogard 800 PMMA. Otros solventes pueden contaminar los recubrimientos PMMA/PUMA y hacer que el recubrimiento cure de forma incorrecta.
- B. Agregue la dosificación adecuada de Iniciador BPO Neogard 600 RTS a todos los materiales y mezcle perfectamente antes de aplicar. Consulte la Tabla de Dosificación del Iniciador BPO de Neogard para las cantidades correctas. La Tabla de Dosificación del Iniciador BPO también está disponible en las Hojas de Datos de Producto Neogard PMMA/PUMA.
- C. Primario: Aplique el primario a razón de 90 sf/gal para obtener 17 mils en todas las superficies. Deje secar aproximadamente 45 minutos.
 - 1. Se puede espolvorear agregado de malla fina (30-50 mesh o similar) sobre el primario aún húmedo.
- D. Membrana: Mezcle 200 RTS con pigmento de la serie 700 RTS a 0.50 lbs/galón (2 paquetes de color 700 RTS por cubeta de 200 RTS). Aplique a razón de 26 sf/gal para obtener 60 mils secos. Extienda la capa base sobre grietas y juntas de control que hayan recibido el tratamiento de detalle.
- E. Capa **flexible de cuerpo** (de cuerpo flexible): Mezcle 300 RTS con Relleno PMMA 900 RTS a 23 lbs/galón (aproximadamente 2 bolsas de 900 RTS por cubeta de 300 RTS). Aplique la mezcla a razón de 20 sf/gal para obtener 80 mils secos. De inmediato, espolvoree el agregado, distribuido uniformemente, hasta saturación sobre el recubrimiento húmedo. Una vez seco, retire el exceso de agregado.
- F. Capa de acabado: Mezcle 400 RTS con pigmento de la serie 700 RTS a 0.50 lbs/galón (2 paquetes de color 700 RTS por cubeta de 400 RTS). Aplique la mezcla a razón de 64 sf/gal para obtener 25 mils secos. Nota: Los colores claros pueden requerir 2 manos; el mockup del sistema determinará la cobertura necesaria.
- G. Capa de acabado (Señalamientos): Mezcle 400 RTS con pigmento de la serie 700 RTS a 0.50 lbs/galón (2 paquetes de color 700 RTS por cubeta de 400 RTS). Aplique la mezcla a razón de 64 sf/gal para obtener 25 mils secos.
- H. El aplicador es responsable de aplicar recubrimiento suficiente sobre el sustrato.

3.4 LIMPIEZA

- A. Retire del sitio del proyecto los residuos generados al concluir la aplicación del recubrimiento.
- B. Consulte el Manual de Mantenimiento de los Sistemas de Recubrimiento para Cubiertas Peatonales de Neogard para conocer los métodos de limpieza habituales.

3.5 PROTECCIÓN

- A. El sistema puede abrirse al tránsito 1 hora después de la aplicación.

FIN DE LA SECCIÓN

Emitido por:
 Hempel (EE. UU.) – Sistema de helipuerto RTS de Neogard

Esta Guía de Especificación (“**Guía**”) corresponde a los productos/sistema suministrados (“**Sistema**”) y puede actualizarse de vez-en-cuando. Por lo tanto, el comprador/aplicador debe consultar la versión vigente de la Guía al momento de la entrega. Además de la Guía, el comprador/aplicador puede recibir algunas o todas las especificaciones, declaraciones y/o lineamientos que se indican a continuación o que están disponibles en www.neogard.com (los “**Documentos Adicionales**”):

No.	Descripción del documento
1	PDS
2	Guía de Especificación
3	Manual de aplicación
4	Otra información de soporte técnico (p. ej., tablas resumen de aplicación, guías de solución de problemas, manuales de mantenimiento, tablas de resistencia química y otra información técnica)

En caso de que exista algún conflicto entre esta Guía de Especificación y los Documentos Adicionales, dicho conflicto se resolverá conforme al orden de prioridad indicado anteriormente. Además, el comprador/aplicador deberá consultar las Hojas de Datos de Seguridad correspondientes, vigentes a la fecha de entrega del Sistema y disponibles en www.neogard.com. El comprador/aplicador es responsable de determinar si el uso previsto del Sistema es adecuado, y Neogard se deslinda de toda responsabilidad por cualquier uso, manejo o almacenamiento de cualquier componente del Sistema que no cumpla con los requisitos establecidos en las PDS aplicables, esta Guía de Especificación y los Documentos Adicionales. Los términos y disposiciones del presente aplican a esta Guía de Especificación, a los Documentos Adicionales y a cualquier otro documento proporcionado por Neogard respecto del Sistema. El Sistema se suministra y toda la asistencia técnica se brinda conforme a las Condiciones Generales de Venta de Productos y/o Servicios de Hempel disponibles en www.hempel.com. NEOGARD NO OTORGA NINGUNA OTRA GARANTÍA QUE EXCEDA LA GARANTÍA AHÍ REFERIDA, INCLUYENDO, SIN LIMITACIÓN, CUALESQUIERA GARANTÍAS O CONDICIONES IMPLÍCITAS DE COMERCIABILIDAD O IDONEIDAD PARA UN FIN PARTICULAR. NEOGARD NO SERÁ RESPONSABLE POR DAÑOS INCIDENTALES O CONSECUENTES DERIVADOS DEL INCUMPLIMIENTO DE CUALQUIER GARANTÍA O CONDICIÓN, EXPRESA O IMPLÍCITA, NI POR AQUELLOS QUE, DE CUALQUIER FORMA, SURJAN EN RELACIÓN CON EL SISTEMA. RTSHelipad-GSCSI jaash 07182025