

ESPECIFICACIONES DE LA APLICACIÓN DEL SISTEMA DE RECUBRIMIENTO RD-6®

SISTEMA DE RECUBRIMIENTO PARA SOLDADURAS CIRCUNFERENCIALES Y REACONDICIONAMIENTO

DESCRIPCIÓN:

EL SISTEMA DE RECUBRIMIENTO POLYGUARD RD-6® consiste en un recubrimiento protector de tubería reforzado con geotextil, aplicado sobre un adhesivo líquido complementario junto con la envoltura exterior que se aplica a la instalación. *La aplicación con máquina permite que el recubrimiento se instale con mayor tensión.*

ESPECIFICACIONES DE LA APLICACIÓN:

1. MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO DE MATERIALES:

- 1.1. El sistema y los productos accesorios se deben transportar y almacenar de manera tal de prevenir daños al empaque.
- 1.2. El producto se debe almacenar en su empaque original, en un lugar seco, alejado del contacto con el suelo y protegido de las inclemencias del clima en todo momento.

2. PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE:

- 2.1. Preparación de la superficie de sustrato de acero
 - 2.1.1. Todas las superficies metálicas deben estar libres de óxido, humedad, salpicaduras de soldadura o contaminantes extraños. Se recomienda la limpieza con solvente según la norma SSPC-SP 1 para tener una superficie limpia y libre de contaminantes (los solventes sugeridos son metil etil cetona [MEK], tolueno, acetona, alcohol). Use solventes que no dejen contaminantes residuales en la superficie a limpiar, como los que contienen hidrocarburos más pesados (por ejemplo, alcoholes minerales, querosén, diésel).
 - 2.1.2. La preparación mínima de la superficie debe ser la limpieza manual con un cepillo de alambre según la norma SSPC-SP 2 o el cepillado mecánico según la norma SSPC-SP 3. Si se especifica un granallado abrasivo, la preparación mínima de la superficie debe ser el granallado comercial según la norma NACE n.º 3/SSPC-SP 6.
 - 2.1.3. El sustrato debe estar al menos 5 °F (3 °C) por encima de la temperatura de punto de condensación antes y durante el proceso de aplicación. Puede ser necesario precalentar la tubería para cumplir con estas condiciones.
 - 2.1.4. Se deben retirar los contaminantes de preparación de la superficie antes de la aplicación del adhesivo líquido.
- 2.2. Preparación de la superficie de recubrimientos anticorrosivos adyacentes (por ejemplo, recortes, reparaciones)
 - 2.2.1. El recubrimiento principal, aplicado en fábrica o existente debe prepararse desgastando la superficie antes de aplicar el adhesivo líquido 600.
 - 2.2.2. Realice un granallado con chorro abrasivo según la norma NACE n.º 6/SSPC-SP 7 (ISO Sa 1, limpieza con granallado ligero) o use papel de lija de grano 60 a 80 hasta que la superficie quede bien raspada.

3. APLICACIÓN DEL ADHESIVO LÍQUIDO:

- 3.1. Se recomienda precalentar el área de aplicación cuando las temperaturas de la tubería sean inferiores a 70 °F (21 °C). La temperatura óptima de la superficie del sustrato durante la aplicación es de 70 a 100 °F (21 a 38 °C).
- 3.2. No diluya el adhesivo líquido.
- 3.3. Revuelva o agite el adhesivo líquido 600/601 durante 30 a 60 segundos antes de usarlo.
- 3.4. Aplique una capa fina y uniforme de adhesivo líquido con cepillo o rodillo a un sustrato limpio y seco.
- 3.5. El adhesivo líquido debe extenderse 1 o 2 pulgadas más allá de los bordes delanteros y traseros del recubrimiento RD-6.
- 3.6. Deje que el adhesivo líquido se seque antes de aplicar RD-6.

4. APLICACIÓN DE RD-6:

- 4.1. Se recomienda aplicar RD-6 usando una máquina aprobada por Polyguard, como Wrapster. Se puede aplicar a mano cuando la aplicación con máquina no resulte práctica.
- 4.2. El recubrimiento se envuelve en forma de espiral con el lado del compuesto aplicado directamente sobre el adhesivo líquido seco/pegajoso.
- 4.3. Empiece y termine la aplicación del RD-6 en la posición del reloj que marca las 3 en punto o las 9 en punto, y termine en la posición que marca las 9 en punto o las 3 en punto, de manera que los extremos delanteros y traseros estén mirando hacia abajo. Se recomienda una superposición del 50 %. Se debe usar una tensión suficiente para amoldar el producto a la superficie a recubrir y proporcionar una aplicación suave, sin pliegues y sin vacíos.
 - 4.3.1. Cuando haya una costura de soldadura longitudinal, se debe aplicar otra capa de 6 pulgadas (152 mm) de RD-6 en forma de tira sobre la soldadura de fábrica antes de envolver en forma de espiral con RD-6.
 - 4.3.2. Centre el RD-6 sobre la soldadura. Tenga cuidado de retirar todo el aire a ambos lados del cordón de soldadura durante la aplicación.
 - 4.3.3. El material se aplica sobre la superficie de ADHESIVO LÍQUIDO antes de aplicar el RD-6 en forma de espiral, no se requiere otro adhesivo líquido.

5. APLICACIÓN DE LA ENVOLTURA EXTERIOR SP-6:

- 5.1. Se recomienda la envoltura exterior SP-6 sobre el RD-6 para diámetros de tubería de 4 pulgadas o más.
- 5.2. Empiece y termine la aplicación del SP-6 en la posición del reloj que marca las 3 en punto o las 9 en punto, y termine en la posición que marca las 9 en punto o las 3 en punto para que los extremos delanteros y traseros estén mirando hacia abajo. La envoltura exterior SP-6 debe extenderse más allá del RD-6 un mínimo de 1 pulgada (25 mm) en el recubrimiento de línea principal en cada extremo.
- 5.3. La envoltura exterior SP-6 se aplica en forma de espiral con un mínimo de 1 pulgada de superposición.

- 5.4. Aplique una tensión suficiente para lograr una superficie suave y que a la vez cubra toda la sección donde se aplicó el recubrimiento RD-6.
- 5.5. Envuelva suficiente cinta de empaque reforzada con fibra de 0,5 a 1 pulgada (13 a 25 mm) de ancho alrededor de cada extremo de la envoltura exterior SP-6 para mantenerla en su lugar durante la colocación en cunas y el relleno. Si usa cunas durante la instalación de la tubería, envuelva SP-6 desde el extremo trasero hasta el extremo delantero.

6. **INSPECCIÓN Y REPARACIÓN:**

6.1. Inspección

- 6.1.1. La tubería recubierta se debe inspeccionar con un detector de defectos (*holiday*) antes de bajarla.
- 6.1.2. Polyguard recomienda colocar el detector de defectos a 4000 voltios para una aplicación de una sola capa de RD-6 y a 8000 voltios cuando se aplica con una superposición del 50 %.
- 6.1.3. Si se detecta un defecto después de la aplicación de la envoltura exterior SP-6, se recomienda aumentar el voltaje 2000 voltios para cada capa de envoltura exterior SP-6.
- 6.1.4. Todos los defectos y recubrimientos dañados o defectuosos se deben reparar inmediatamente.

6.2. Reparación

- 6.2.1. Si se usó una envoltura exterior sin unión, retire la envoltura exterior y haga la reparación como se indica en la sección 6.2.2 anterior.
 - 6.2.2. Los defectos pequeños o del tipo de orificios diminutos se pueden reparar en el RD-6 aplicando adhesivo líquido sobre el área defectuosa y dejando secar al tacto.
 - 6.2.2.1. Empiece con el RD-6 en la posición del reloj que marca las 3 en punto en la superficie de la tubería recubierta, cubra el área de reparación y coloque un mínimo de 1 pulgada (25 mm) en todos los lados de la reparación, haga una envoltura completa de 1 vuelta y media alrededor de la superficie de la tubería recubierta y termine en la posición del reloj que marca las 9 en punto. Esto asegura que las vueltas de la cinta a ambos lados estén en la dirección hacia abajo.
 - 6.2.3. Si se está usando la envoltura externa, aplique una capa de envoltura externa sin unión sobre el área a reparar y únala con una cinta de embalar reforzada con fibra.
 - 6.2.4. Para defectos más grandes o si el recubrimiento está dañado y queda expuesta la tubería, retire el recubrimiento dañado y suavice los bordes antes de hacer la reparación.
 - 6.2.5. Si se forma un agujero o un vacío grande, rellene el área con un parche de RD-6 o cinta de relleno 606 para asegurarse de que no se forme un puente en el vacío.
 - 6.2.5.1. Termine la reparación como se indica en la sección 6.2.2 anterior.
 - 6.2.6. Si el área dañada es tan grande que requiere un parche de material de más de 6 pulgadas (152 mm) x 12 pulgadas (305 mm), rellene el área con un parche de RD-6 o cinta de relleno 606 para asegurarse de que no se forme un puente en el vacío y luego envuelva en espiral la tubería con RD-6 para incluir el área dañada.
 - 6.2.7. Aplique una envoltura exterior como se indica anteriormente.
- 6.3. Todas las reparaciones de los recubrimientos se deben volver a inspeccionar como se indica en la sección 6.1 Inspección anterior.

7. **NOTAS PARA LA INSTALACIÓN:**

- 7.1. Se debe tener cuidado durante el relleno para evitar la presencia de piedras afiladas u otros materiales en el relleno que podrían dañar y/o penetrar el recubrimiento.
- 7.2. En áreas con relleno tosco, se debe usar una protección para piedras adecuada para proteger el recubrimiento de daños provocados por el relleno.

PRECAUCIONES:

El adhesivo líquido es un recubrimiento industrial y puede ser perjudicial o mortal si se ingiere o ingresa en las vías respiratorias. Según la norma de la OSHA 29 CFR 1910.1200, este material se clasifica como un líquido inflamable de categoría 2. Mantenga los materiales alejados del calor y de superficies calientes, chispas, llamas abiertas y otras fuentes de ignición. No fume durante la aplicación de este producto. Los solventes presentes en este producto pueden causar irritación grave en los ojos. En caso de contacto con los ojos, enjuáguelos con agua durante varios minutos y comuníquese con un médico.

Evite el contacto prolongado con la piel y respirar el vapor o la niebla de pulverización del adhesivo líquido. En espacios reducidos, use equipos de ventilación a prueba de explosiones. Use todos los equipos de protección personal adecuados.

Polyguard Products, Inc. vende este material solamente con el fin detallado en este texto. Cualquier otro uso de los productos es responsabilidad del comprador y **Polyguard Products** no garantiza ni será responsable de cualquier uso incorrecto de estos productos. **Polyguard Products** reemplazará el material que no cumpla con las especificaciones publicadas en un plazo de un año a partir de la fecha de venta.

HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD:

Todo el personal de supervisión y los empleados que utilicen los productos deben leer y comprender todas las Hojas de datos de seguridad (*Safety Data Sheets, SDS*) de **Polyguard Products** y las etiquetas de precaución antes de usarlos. El comprador es responsable de cumplir con todas las leyes y reglamentaciones locales, estatales o federales aplicables que traten sobre el uso, la salud, la seguridad o la eliminación del producto.

MANTENIMIENTO:

No se requiere.

Servicio técnico:

Polyguard Products Inc.
Ennis, Texas 75120-0755
Tel. 281.580.5700
www.polyguard.com