

Procedimientos de Limpieza para los Serpentes y/o Gabinetes Recubiertos por Modine

NOTA: Favor seguir apropiadamente las normas, procedimientos y prácticas de seguridad al trabajar con el equipo de Calefacción, Ventilación y Acondicionamiento de Aire (HVAC)

| | |
|---|--|
| <p>SEGURIDAD: La instalación y servicio de equipo de acondicionamiento de aire puede ser peligrosa debido a la presión del sistema y componentes eléctricos. Únicamente el personal de servicio entrenado y calificado deberá instalar, reparar o prestar servicio al equipo de acondicionamiento de aire.</p> | <p>EFICIENCIA: La limpieza rutinaria de las superficies del serpentín es esencial para mantener la operación apropiada de la unidad. La eliminación de contaminantes y residuos extenderá considerablemente la vida del serpentín y por consiguiente, la vida de la unidad.</p> |
|---|--|

| ADVERTENCIA PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA | CUIDADO PELIGRO DE CORTADAS |
|--|--|
| El incumplimiento de estas instrucciones podría causar daño físico personal o muerte. Antes de ejecutar operaciones de servicio o mantenimiento a la unidad, siempre apague el interruptor de corriente principal de la unidad e instale las etiquetas de bloqueo. | El incumplimiento de esta precaución podría resultar en daño físico personal. Ciertas partes en las hojas de metal pueden tener bordes cortantes o irregulares. Tenga cuidado y use ropas y gafas protectoras y utilice guantes cuando esté manejando partes de y prestando servicio al equipo de acondicionamiento de aire. |

Se REQUIERE Una limpieza de rutina **SEMESTRAL** programada y documentada para todo el equipo de Calefacción, Ventilación y Acondicionamiento de Aire (HVAC) recubierto con la protección para gabinetes y serpentines Modine.

INTRUCCIONES GENERALES: (Instrucciones Detalladas a Seguir)

Remueva las fibras saturadas en la superficie – Serpentes Únicamente

Se deberá remover las fibras saturadas en la superficie o suciedad antes del enjuague con agua para así evitar mayor restricción del flujo de aire. Si no se puede lavar por contracorriente el lado opuesto al lado del serpentín por donde entra el aire, entonces deberá usar una aspiradora para limpiar las fibras saturadas de la superficie o mugre. Si no tiene acceso a una aspiradora, se podrá usar un cepillo de cerdas suaves no metálicas. En cualquier caso, la herramienta deberá ser aplicada en la dirección paralela a las aletas. Se pueden dañar las superficies de los serpentines fácilmente (se pueden doblar los bordes de las aletas) si se aplica la herramienta en dirección cruzada a las aletas.

NOTA: El uso de un chorro de agua, como el de una manguera de jardín, para tratar de limpiar las fibras saturadas en la superficie, causará que las fibras y la suciedad se metan dentro del serpentín, lo cual hará más difícil la tarea de limpieza. Las fibras saturadas en la superficie tendrán que ser removidas por completo antes de usar el enjuague de agua limpia a baja velocidad.

Limpeza SEMESTRAL (2/año) Requerida y Eliminación de Cloruro del Equipo Recubierto con Modine (superficies de serpentines y gabinetes)

Se requiere una limpieza **SEMESTRAL** para mantener cubrimiento de garantía, y es esencial para mantener la vida de un serpentín o gabinete recubierto con Modine. La limpieza de serpentines y gabinetes deberá ser parte de los procedimientos de mantenimiento de la unidad programados rutinariamente. El no limpiar un serpentín o un gabinete recubierto con Modine en el ciclo **SEMESTRAL** prescrito anulará la garantía y podrá resultar en deficiencia y durabilidad reducida en el ambiente.

Se requiere una limpieza de serpentín rutinaria **SEMESTRAL** de dos pasos para mantener la garantía. El primer paso consiste en limpiar el serpentín con el limpiador aprobado y listado a continuación (mirar la lista de productos aprobados en la sección titulada “Limpiadores de Serpentines Aprobados”. El segundo paso es el uso del removedor de sal/cloruro aprobado en la sección titulada “Removedor de Cloruro Recomendado”, para disolver las sales solubles y revitalizar la unidad. Para evitar el daño a la unidad, es muy importante que al limpiar y/o enjuagar no se exceda de los 130°F de temperatura, y que la presión del agua potable no sea mayor de 100 psig.

Limpiadores de Serpentín Recomendados

Los siguientes limpiadores de serpentín han sido aprobados para su uso con los serpentines recubiertos con Modine para remover moho, polvo, hollín, residuo grasoso, pelusa y otras partículas. Nunca use limpiadores no aprobados.

Tabla 1: Paso 1 de 2

| Limpiador de Serpentines | Distribuidor |
|-------------------------------------|---|
| GulfClean™ Limpiador de Serpentines | Modine: Tel: 844 782 2100 Fax: 813 689 4630 |

Removedor de Cloruro Recomendado

Tabla 2: Paso 2 de 2

| Removedor de Cloruro | Distribuidor |
|----------------------------|---|
| GulfClean™ Reductor Salino | Modine: Tel: 844 782 2100 Fax: 813 689 4630 |

www.ModineCoatings.com/shop
Se encuentran en todos los distribuidores de RectorSeal
Amazon.com
Home Depot Supply

Limpiadores de Químicos Agresivos y los Ácidos

Los limpiadores de químicos agresivos, el blanqueador casero, o los limpiadores ácidos no deberán usarse para limpiar los gabinetes ni los serpentines recubiertos con Modine. Estos limpiadores pueden ser difíciles de enjuagar y pueden acelerar el ataque de corrosión del serpentín.

Agua de Alta Velocidad o Aire Comprimido

El agua a alta velocidad de una lavadora a presión o el aire comprimido deberán ser usados a una presión bien baja, (<100 psi), para así prevenir daño a aletas y/o a serpentines. La fuerza del agua o el chorro de aire pueden doblar los bordes de la aleta y causar una caída de presión en el área del paso del aire. Podrá ocurrir reducción de rendimiento o apagones inconvenientes de la unidad.

INSTRUCCIONES DETALLADAS

ÁMBITO:

El Plan de Protección de la Garantía consiste en un proceso de dos pasos. El primer paso es limpiar los serpentines y el segundo es remover las sales/cloruros.

Deberá limpiar los serpentines completamente usando un limpiador aprobado de acuerdo a la lista anterior en la tabla número 1. Una vez limpios, se necesitará remover las sales/cloruros usando el removedor de cloruro listado en la tabla número 2.

Paso de Protección de Garantía Número 1 de 2

- 1.** Complete la limpieza de los serpentines de acuerdo a los siguientes pasos.
 - 1.1** Asegúrese que la unidad está apagada y bloqueada.
 - 1.2** Limpie el área alrededor de la unidad si es necesario para asegurarse de que no sean sopladadas dentro del serpentín hojas, pasto, o desechos sueltos.
 - 1.3** Remueva los paneles o cubiertas que se requiera para ganar acceso al serpentín o los serpentines que se van a limpiar.
 - 1.4** Usando un pulverizador a presión de bomba, llenar al nivel apropiado con agua potable y agregue la cantidad correcta del limpiador aprobado de acuerdo a las instrucciones del fabricante, dejando suficiente espacio para que la bomba del pulverizador sea reinsertada.
NOTA: Los serpentines deberán ser limpiados / retro-lavados en dirección opuesta al flujo del aire para evitar compactar la suciedad contra el serpentín.
 - 1.5** Si los serpentines tienen suciedad pesada, fibras, pasto, hojas etc. En las áreas de la cara interior o exterior, se deberá usar una aspiradora y un cepillo para remover esos contaminantes de superficie antes de aplicar el limpiador. También deberá aspirar el piso interior, la bandeja de drenaje, y/o las áreas de bandeja.
 - 1.6** Aplique el limpiador mezclado a las superficies de los serpentines usando un pulverizador a presión de bomba, manteniendo un buen rango de presión a un atomizado de boquilla de tamaño medio (no un chorro sólido ni un abanico muy abierto, sino algo en la mitad). Trabaje por secciones/paneles, asegurándose de que todas las áreas sean cubiertas y se mantengan húmedas.
 - 1.7** Primero aplique el limpiador en las superficies de los serpentines al lado interior de salida del aire de la unidad. Trabaje por secciones/paneles moviéndose de lado a lado y de arriba hacia abajo.
 - 1.8** Remoje generosamente los serpentines rociando el limpiador directamente sobre y hacia adentro de la sección de grupos de aletas que se ha de limpiar, y permita que la solución remoje de 5 a 10 minutos.
 - 1.9** Usando agua potable presurizada (<100 psi), enjuague los serpentines y continúe trabajando siempre por secciones/paneles. Comience en la parte superior del serpentín y lentamente muévase verticalmente hacia la parte inferior. Entonces, quedándose en la misma área vertical, muévase lentamente de nuevo hacia arriba donde comenzó. Ahora, muévase un poco hacia el lado, sobreponiéndose levemente sobre el área recién rociada, y repita. Continúe hasta que todas las áreas de serpentines en el interior de la unidad han sido juagadas.
 - 1.10** Complete los pasos 1.5 a 1.9 con los serpentines del lado exterior a la entrada del aire.
 - 1.11** Enjuague final – Ahora complete un enjuague final a ambos lados del serpentín, incluyendo cabecera, tubería, dobleces tipo “u” y horquillas.

- 1.12 Si el serpentín tiene una bandeja de drenaje o un piso de unidad el cual está reteniendo agua o limpiador, se necesitarán tiempo y atención extra en esas áreas para asegurarse que se haya completado un enjuague apropiado.

Paso de Protección de Garantía Número 2 de 2

2. Complete la Eliminación de Cloruro (sal) siguiendo estos pasos.

- 2.1 GulfClean™ Reductor Salino es un concentrado para usarse para ambas aplicaciones normales en tierra adentro, a un índice de mezcla del 100:1 O TAMBIÉN para varias aplicaciones costeras a un índice de mezcla del 50:1 con agua potable, (2 onzas de GulfClean™ Reductor Salino por un galón de agua). Usando un pulverizador de bomba, llene al nivel apropiado con agua potable y agregue la cantidad correcta del removedor de sal GulfClean™ Reductor Salino, dejando espacio para que la bomba del pulverizador sea reinsertada.
- 2.2 Aplique GulfClean™ Reductor Salino a las superficies externas de los serpentines usando un pulverizador a presión de bomba, manteniendo un buen rango de presión a un atomizado de boquilla de tamaño medio (no un chorro sólido ni un abanico muy abierto, sino algo en la mitad). Trabaje por secciones/paneles, asegurándose de que todas las áreas sean cubiertas y se mantengan húmedas.
- 2.3 Remoje generosamente los serpentines, rociando GulfClean™ Reductor Salino directamente sobre y hacia adentro de la sección de grupos de aletas. Permita que el área permanezca mojada por 5 a 10 minutos. No permita que se seque antes del enjuague.
- 2.4 Usando agua potable presurizada (<100 psi), enjuague el GulfClean™ Reductor Salino y disuelva y remueva los cloruros/sales de los serpentines, siempre trabajando continuamente por secciones.
- 2.5 Comenzando por la parte superior del serpentín, comience a jugar el serpentín de lado a lado hasta que llegue a la parte inferior. Repita tantas veces como sea necesario para asegurarse que todas las secciones/paneles del serpentín hayan sido jugadas completamente.
- 2.6 Vuelva a instalar todos los paneles y cubiertas previamente removidos.

3. Complete la Limpieza de Gabinetes y la Eliminación de Cloruro siguiendo estos pasos:

- 3.1 Asegúrese que la unidad está apagada y bloqueada.
- 3.2 Limpie el gabinete usando un trapo o esponja con un jabón suave de lavar platos como Dawn para remover la suciedad y/o los contaminantes.
- 3.3 Una vez que se hayan limpiado las superficies del gabinete, deberá completar un enjuague detallado.
- 3.4 Después de limpiar el gabinete, use el removedor de cloruro apropiado, listado en la sección titulada "Removedor de Cloruro Recomendado" para remover sales solubles y revitalizar los gabinetes de la unidad.
- 3.5 **NOTA:** Es muy importante al lavar y/o jugar no excederse de una temperatura de agua de 130°F ni una presión de agua de 100 psig. Esto evitará daños a la unidad.
- 3.6 Enjuague final – Ahora complete un enjuague rápido de todos los gabinetes y serpentines para asegurarse de que se haga un enjuague final apropiado.
- 3.7 Notifique al personal indicado que el equipo ya se puede volver a encender.