

## Publicaciones Especiales



### NOTAS TECNICAS #7 INDUSTRIAL

DIVISION: AISLAMIENTO (Junio 1996)

#### MANTENIMIENTO DE AISLAMIENTOS TERMICOS

Un sistema de aislamiento térmico está formado por una combinación de materiales de aislamiento, terminados y sistemas de sujeción, que instalados retardan el flujo de energía calorífica para cumplir una o más funciones.

##### 1. GENERALIDADES

2. Un sistema bien diseñado e instalado normalmente requerirá poco mantenimiento. No obstante, algunas veces es necesario realizar mantenimiento e inspecciones de mantenimiento.
3. MANTENIMIENTO DESPUES DE REPARACIONES EN SISTEMAS MECANICOS

Cuando debe repararse una parte de la tubería, de un ducto o de un equipo sobre el cual el aislamiento está instalado, este debe reemplazarse y su acabado ser reparado.

Generalmente el reaislamiento después de una reparación mecánica es realizado de la misma forma como en la instalación original a menos que:

- a. La naturaleza del daño al aislamiento indica que el sistema no fue diseñado apropiadamente. Por ejemplo: se necesitan flashings donde puedan ocurrir derrames o escapes, mayor espesor de aislamiento donde se presente condensación, juntas de expansión donde se encuentren grietas o boquetes, etc.
- b. Los materiales utilizados originalmente están discontinuados.

Debe tenerse cuidado al remover los materiales de aislamiento existente, ya que pueden ser reaplicados o reutilizados. Recubrimientos preformados y prefabricados para válvulas, accesorios, etc; pueden ser cuidadosamente removidos y salvados.

Debe proveerse de protección temporal a los aislamientos adyacentes para prevenir daños mientras la reparación se lleva a cabo.

##### 1. INSPECCION DE MANTENIMIENTO

2. La principal inquietud en el material de aislamientos de alta o baja temperatura es impulsar el descubrimiento de problemas y el reaislamiento para evitar pérdidas de calor o la posible destrucción del sistema total. Por esta razón inspecciones periódicas deben ser realizadas para detectar lo siguiente:
  1. AISLAMIENTOS NO REEPLAZADOS
  2. Después que el mantenimiento ha sido realizado al sistemas mecánico el aislamiento no siempre es reemplazado ni se le da una protección apropiada al aislamiento contiguo, lo que puede ocasionar que se moje o que se queme.
  3. ESCAPES O DERRAMES
  4. Los escapes deben ser reparados, el aislamiento removido y reemplazado cuando se requiera y tener en cuenta la instalación de flashing protectores o el uso de materiales no absorbentes en estos puntos.
  5. GRIETAS O DAÑOS EN LAS BARRERAS A LA INTEMPERIE / VAPOR
  6. Un correcto parcheo debe incluir el uso de mastiques o masillas reforzadas como barreras a la intemperie/vapor.
  7. UNIONES SUELTAS

8. Pueden indicar la necesidad de juntas de expansión, en cuyo caso no deben hacerse parcheo. Primero debe empaquetarse y luego si hacerse parcheo.
9. SALIENTES A ALTA TEMPERATURA.
10. Hay reparaciones que deben hacerse donde hay salientes a alta temperatura como soportes o boquillas sin aislamiento que entran en contacto con el aislamiento. Sellantes a base de agua tienden a descascararse. La reparación se hace con sellantes de alta temperatura o flashings metálicos.
11. AREAS DE ABUSO MECANICO
12. Indicios de pisadas, escaleras u otra maquinaria, indican la necesidad de terminados más fuertes o aislamientos más rígidos. Láminas galvanizadas o de acero inoxidable son más apropiadas para este uso que el aluminio, mastiques o plásticos.
13. CONDENSACION O ESCARCHA SOBRE SUPERFICIES FRIAS.
14. La humedad sobre la superficie del terminado de un aislamiento de baja temperatura indica que:
  - a. El espesor del aislamiento no es suficiente.
  - b. Hay daños en la barrera de vapor.

Debido a lo difícil de hacer reparaciones en aislamientos de baja temperatura, una inspección frecuente de roturas, desgarres o pinchamientos de la barrera de vapor y una pronta reparación son aconsejables para proteger el sistema.

#### RESUMEN.

Como conclusión se recomienda hacer contratos de mantenimiento con contratistas de aislamientos que incluyan inspecciones periódicas y servicio de mantenimiento.

#### **NOTAS TECNICAS DESARROLLADAS POR LA UNIDAD DE SERVICIOS TECNICOS DE FIBERGLASS, COLECCIONABLES**