



NOTAS TECNICAS #32 INDUSTRIAL

DIVISION: AIRE ACONDICIONADO Y VENTILACION (Octubre de 1998)

SISTEMA DE DUCTOS

DUCTOS EN FIBRA DE VIDRIO-PRIMERA PARTE

Para el transporte de los aires acondicionados y de ventilación se emplean diferentes sistemas de ductos fabricados de distintas clases de material. Dependiendo de los materiales que se empleen en la fabricación de ductos, éstos podrán ir dentro del ambiente acondicionado haciendo parte del conjunto de elementos decorativos, podrán ir en el interior de espacio comprendido entre la placa de entresijos y el cielo raso o en el exterior de la edificación.

SISTEMA DE DUCTOS EN FIBRA DE VIDRIO:

"Un eficiente sistema de ductos en el cual se incorporan el aislamiento térmico y acústico, con atractivas superficies de terminado que actúan simultáneamente como barreras de vapor, para velocidades de hasta 2400 pies por minuto y 2" de agua de presión estática".

DESCRIPCION: El sistema de ductos DUCTOGLASS 800 se fabrica de láminas rígidas de fibra de vidrio aglutinadas con resinas fenólicas para la construcción de ductos de sección rectangular y circulares las cuales están listas para ser instaladas de inmediato.

El sistema de ductos en fibra de vidrio es altamente eficiente para la conducción de aire, incorpora las características de aislamiento térmico y acústico, asegurando un desempeño máximo operando sin ruidos.

ENSAYOS: Presentamos a continuación el resumen de las pruebas a las que sometemos nuestro producto y las cuales nos permiten ofrecer a nuestros clientes una solución que cumple con todas sus expectativas (Norma UL181, Norma NTC 2348)

Los laboratorios Underwriter's han establecido normas para los ductos de transporte de aire, a fin de asegurar el funcionamiento sin riesgo de los ductos no metálicos, al ser usados en sistemas de calefacción, ventilación y acondicionamiento de aire en instalaciones no residenciales. Estas pruebas someten a las secciones de ductos a un uso más severo al que serán expuestos durante su vida de servicio.

1. Prueba de Clasificación de Riesgo de Incendio.

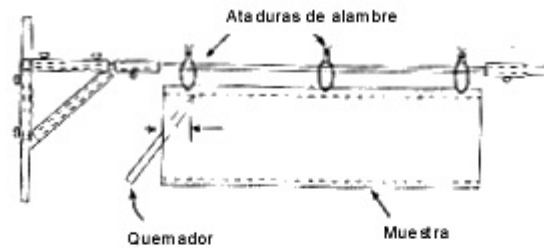
La prueba del túnel es normalmente empleada para probar todos los productos de materiales para construcción, comparando su propagación de llama, generación de humo y contribución a la combustión, con el roble rojo no tratado.

Se emplea como base de esta comparación el índice de 100 para el roble. También se somete a prueba la efectividad del sellamiento con cinta foil. En el sistema de ductos se sellan las uniones de los ductos hechos con láminas planas y se prueba el conjunto.

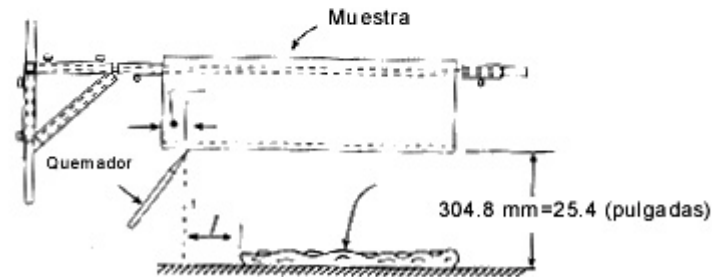
2. Prueba de Retardamiento del Fuego.

Esta prueba se ha diseñado para determinar la habilidad del ducto para detener el fuego.

La prueba requiere que el ducto detenga la llama durante un período de por lo menos 30 minutos. La temperatura de la llama de prueba debe ser de 760 °C dirigida hacia la superficie. La muestra debe soportar una carga estática de 8 libras durante la prueba.



Exposición interior en el ensayo de quemadura horizontal



Exposición exterior en el ensayo de quemadura horizontal

3. Temperatura.

Para esta prueba se emplean secciones de ductos ensamblados. Una sección se expone durante 48 hrs. a una atmósfera saturada de vapor de agua y luego se coloca a una temperatura de - 17.8 °C (0 °F). Todos los sellamientos de las uniones hechos con cinta no deben abrirse o afectarse en forma alguna.

Otra sección de ductos se expone simultáneamente a temperaturas de 51.7 °C (125 °F) del aire sobre las caras exteriores y de 130 °C (265 °F) en el interior, durante un periodo de 60 días para probar todas las uniones y la capacidad del ducto para resistir esta combinación de temperaturas.

4. Perforación.

Con esta prueba se demuestra la capacidad de los ductos en fibra de vidrio para resistir golpes de objetos punzantes.

El mismo sistema de ductos empleados en la prueba de temperatura se somete a la prueba de impacto, dejando caer una varilla de punta roma de dos libras de peso, para simular la caída de una llave u otra herramienta sobre el ducto, durante o después de su instalación. No debe presentarse ninguna perforación en la barrera de vapor del sistema de ductos.

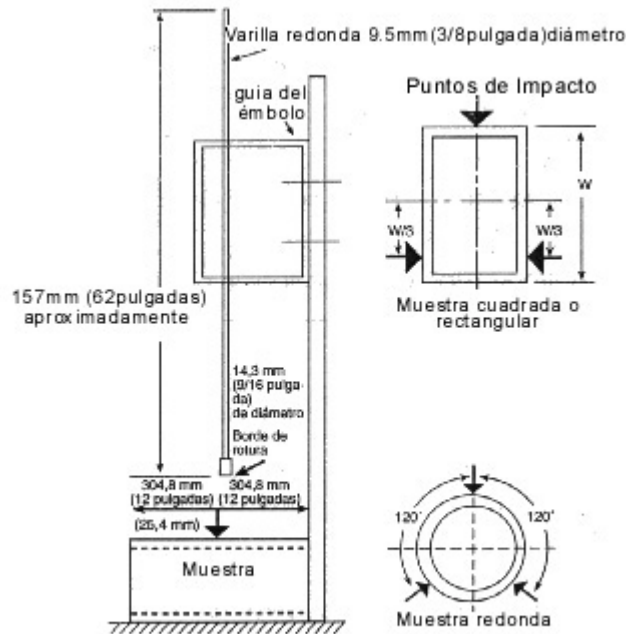


Figura No. 2: Ensayo de punzonado

5. Prueba de Carga Estática.

El objeto de esta prueba es demostrar la resistencia mecánica en las uniones de las secciones de ductos.

Se colocan las secciones de los ductos sobre soportes distanciados entre sí 1.83 m (6 pies) y se concentra un peso de 10 libras en el punto medio entre el soporte y la unión de las secciones.

Puede presentarse una deflexión de no mas de uno por ciento (1%) a las 24 horas y no mas de 0.8 % cinco minutos después de retirar el peso. Las uniones no deben romperse ni agrietarse.

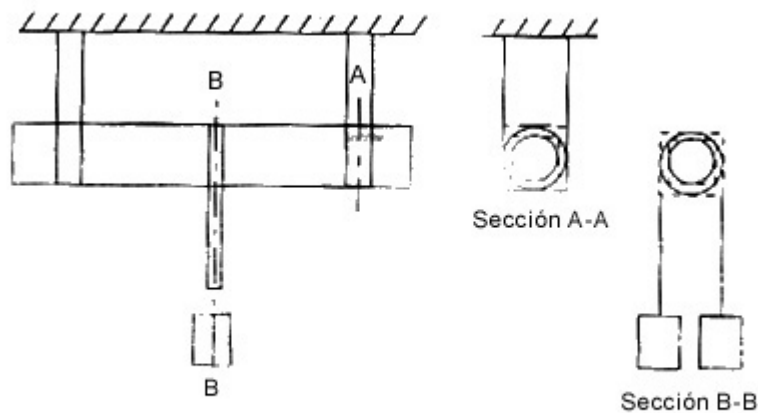


Figura No. Ensayo de carga estática

En la próxima entrega espere la descripción de las pruebas de:

- Impacto.
- Resistencia a la erosión.
- Rupturas y escapes.
- Aplastamiento.
- Corrosión y enmohecimiento.

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