

NOTAS TECNICAS #33 INDUSTRIAL

DIVISION: AIRE ACONDICIONADO Y VENTILACION (Noviembre de 1998)

SISTEMA DE DUCTOS

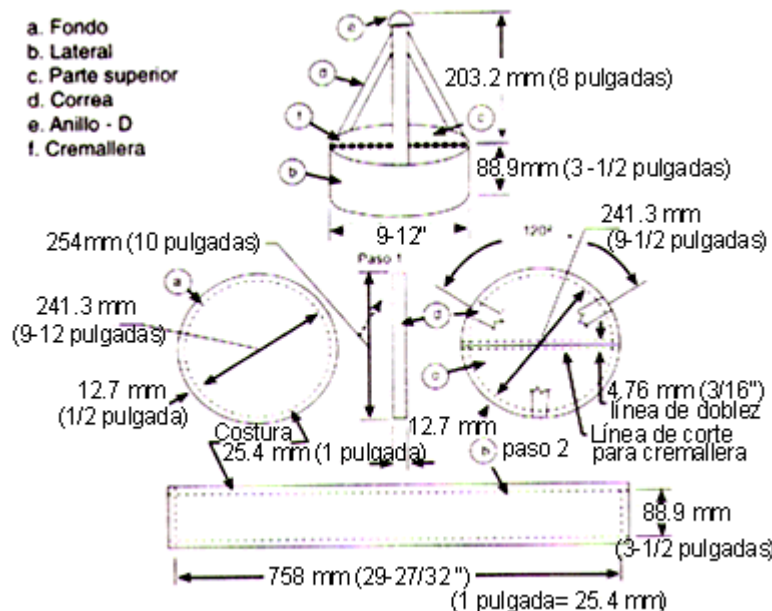
DUCTOS EN FIBRA DE VIDRIO - SEGUNDA PARTE

Continuando con el tema iniciado en nuestra entrega anterior seguiremos describiendo las diferentes pruebas a las que es sometido un sistema de ductos en fibra de vidrio a fin de garantizar al usuario final la satisfacción total de sus necesidades.

6. Prueba de Impacto

La misma sección de ductos empleada en la prueba de carga estática se somete al impacto de un saco de arena con un peso de 20 libras. La dimensión vertical interior no se debe reducir en más de un 15%, no debe agrietarse ninguna de las puntas ni uniones.

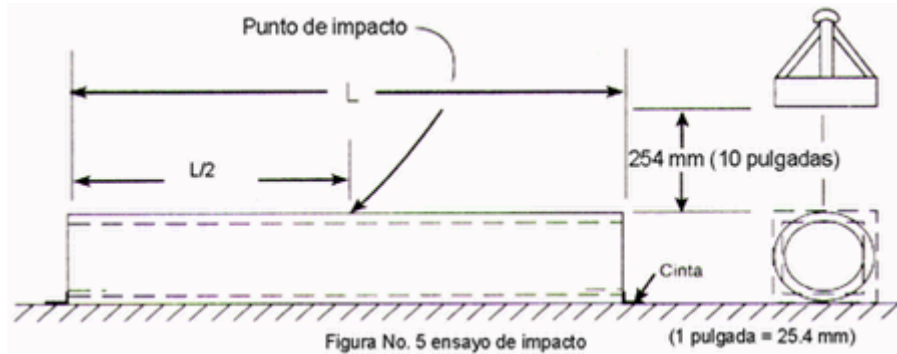
Los ductos en fibra de vidrio no presentan efectos o daños como resultado de esta prueba.



1. Corte la pieza a,b y c de material de lona.
2. Cosa la pieza b de extremo a extremo con una tolerancia de costura de 12.7 mm (1/2 pulgada en cada pieza).
3. Cosa la pieza a a la pieza b como se muestra en la figura, con una tolerancia de costura de 12.7 mm (1/2 pulgada), en cada pieza.
4. Corte la pieza c por la línea central, doble 4,76 mm (3/16 pulgadas) en cada mitad y cosa una cremallera como se muestra en la figura.

5. Cosa correas de nylon a la pieza c, separadas 120° como semuestra en el paso 2.
6. Con todas las piezas de adentro hacia afuera, cosa la pieza c a la pieza b, opuesta a la pieza a (Nota: Asegúrese que la cremallera esté abierta).

7. Voltee la bolsa de adentro hacia a fuera para obtener la construcción de extremo como se indica en el paso 1.
8. Cosa los tres extremos de correa al anillo en D dejando 203,2 mm (8 pulgadas) de longitud desde la parte superior del anillo en D hasta la parte superior de la bolsa, medidos perpendicularmente.



7. Resistencia a la Erosión

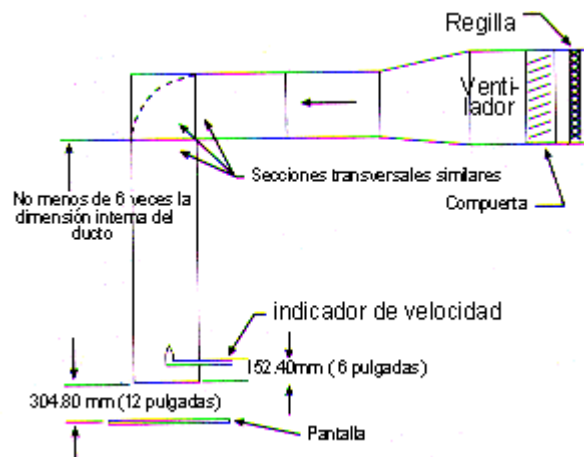
Esta prueba se hace para determinar la capacidad de las fibras del ducto para resistir a la erosión del aire o delaminación.

Se hace esta prueba con la misma sección del ducto empleada en las pruebas de carga estática e impacto, con la adición de un codo fabricado de los mismos materiales del sistema de ductos.

Todo el conjunto se somete a una velocidad de aire de 2 1/2 veces superior a la especificada como velocidad máxima para el sistema. En el caso de ductos de fibra de vidrio ésta será de 6000 pies/minuto (110 kms/hr. aproximadamente).

Se dispone de una cámara de recolección a fin de capturar el material erosionado. La prueba se hace durante 4 horas y no deben presentarse muestras de erosión o delaminación del material.

El sistema de ductos en fibra de vidrio no muestra partículas sueltas visibles a simple ojo, erosión o evidencia de agrietamiento, descascaramiento ni delaminación.



8. Ruptura y Escapes

En esta prueba se somete el ducto durante una hora a una presión de aire cuatro veces superior a la de su especificación. Esta prueba se ejecuta en la misma sección de ducto empleada en las pruebas de carga estática e impacto.

El sistema de ductos en fibra de vidrio se ha probado a una presión estática de 8 pulgadas de agua sin que se presente falla alguna.

La misma muestra empleada en la prueba de ruptura se somete a la presión estática de 0.50 pulgadas de agua durante una hora. la pérdida de aire al final de la prueba no debe ser más de 20 veces el volumen de la muestra.

Los sistemas de ductería en fibra de vidrio, Ductoglass 800, pasan fácilmente esta prueba pues no permiten escapes de aire.

9. Aplastamiento

La prueba de aplastamiento se requiere para asegurar el servicio satisfactorio en la parte del retorno del sistema.

Esta prueba es contraria de la realizada previamente, con un vacío de 2 pulgadas de agua durante una hora. La deformación no puede exceder del 20% en ningún momento de la prueba.

10. Corrosión y Enmohecimiento

Los ductos fabricados con láminas de vidrio no muestran evidencias de esporas, producción de moho o presencia de corrosión después de haber sido sometidos a una atmósfera saturada con vapor de agua y a la presencia de bacterias durante 60 días.

En nuestra próxima entrega estaremos hablando sobre las propiedades físicas de los sistemas de ductos en fibra de vidrio, sistemas de sellamiento, refuerzos y soportes.

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