

Publicaciones Especiales



NOTAS TECNICAS #37 INDUSTRIAL

DIVISION: AIRE ACONDICIONADO (Mayo de 1999)

SISTEMA DE DUCTOS

DUCTOS EN FIBRA DE VIDRIO QUINTA PARTE

REFUERZOS Y SOPORTES

Continuando con el tema iniciado en la entrega anterior tocaremos ahora el tema relacionado con las varillas de tensión.

• Tensores

Este método de refuerzo se emplea siempre en ductos con presión positiva, ductos de suministro. Es un método alternativo de refuerzo en presiones positivas, se emplea alambre calibre 2 ó más grueso con arandelas.

El número de tensores y la localización de los mismos se muestran en la tabla No. 1, donde se suministra información con relación al espaciamiento de los elementos de refuerzo, basados en el tamaño del ducto y presión estática.

Tabla No. 1

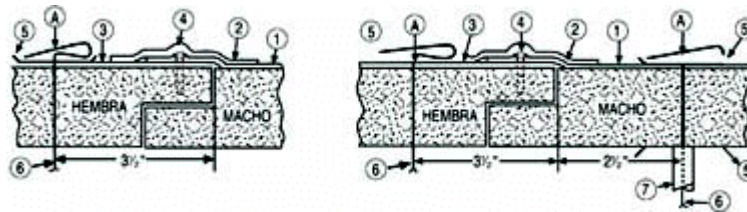
Refuerzo de Tensores para Ductos en Fibra de Vidrio

La correcta colocación de los tensores de refuerzo puede observarse en la Figura No. 1

PRESION ESTATICA POSITIVA (PULG. AGUA)	MAXIMA DIMENSION INTERNA DEL DUCTO (I.D.)	NUMERO DETENSORES ATRAVESADOS A LA DIMENSION	NUMERO DE MAXIMO ESPACIAMIENTO LONGITUDINAL (ENTRE TENSORES)
	0 - 36	NO REQUIERE	NO REQUIERE
0 - 1/2"	37 - 42	2	48"
0 - 1/2"	43 - 48	2	48"
0 - 1/2"	49 - 60	3	48"
0 - 1/2"	61 - 64	3	24"
0 - 1/2"	65 - 80	4	24"
0 - 1/2"	81 - 96	5	24"
0 - 1/2"	0 - 24	NO REQUIERE	NO REQUIERE
1/2" - 1"	25 - 30		

1/2" - 1"	25 - 30	1	48"
1/2" - 1"	31 - 32	1	24"
1/2" - 1"	33 - 36	2	24"
1/2" - 1"	37 - 48	2	24"
1/2" - 1"	49 - 64	3	24"
1/2" - 1"	65 - 80	4	24"
1/2" - 1"	81 - 96	5	24"
1/2" - 1"	0 - 18	NO REQUIERE	NO REQUIERE
1" - 2"	19 - 24	1	24"
1" - 2"	25 - 32	1	24"
1" - 2"	33 - 48	2	24"
1" - 2"	49 - 60	3	24"
1" - 2"	61 - 64	3	16"
1" - 2"	65 - 80	4	16"
1" - 2"	81 - 96	5	16"
1" - 2"			

Figura No. 1



Colocación Correcta del Refuerzo

Como notarán este es uno de los más económicos y eficientes métodos empleados para reforzar el sistema de ductería; utiliza un cable (alambre) tensor y arandelas.

Se toma una lezna y se hacen perforaciones a 3 1/2" del borde hembra (punto A), a ambos lados del ducto, luego se hacen los huecos en los tensores adyacentes que sean necesarios a 16", 24 ó 48" partiendo del punto A, de acuerdo a la tabla anterior.

Se emplea una herramienta manual para el doblado del alambre.

Para determinar la longitud del cable o alambre, se toma la pieza doblada, se atraviesa el ducto y se corta hasta 8" más de la dimensión interior del mismo.

Se emplean arandelas de 2 1/2" boceladas, 0.020" de espesor y un hueco de 0.15" que pasan a través del cable tensor de un calibre mínimo 2 (0.106").

Se pasa el cable a través del hueco y se sujeta también al otro lado con una arandela, doblando el extremo del cable.

Cuando la sección del ducto es mayor a 60" de ancho, se debe colocar un soporte adicional a cada 48" a lo largo, para soportar el peso muerto de la cara superior.

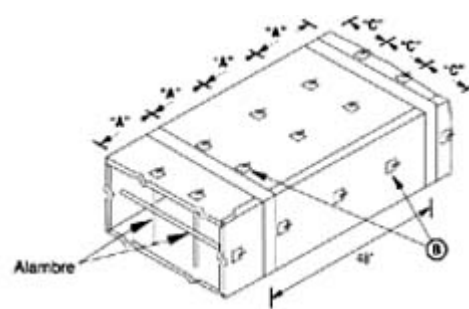
Se coloca este soporte en el centro del ducto, entre 2 1/2 y 3" del borde macho. Está formado por un tubo conduit de 1/2" de diámetro como mínimo, con arandelas arriba y a bajo y longitud igual a la dimensión interior del ducto. (Ver Figura No. 2)

DUCTO DE APROVISIONAMIENTO

Presión Positiva

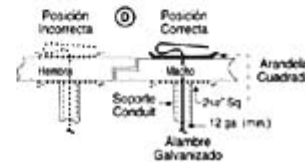
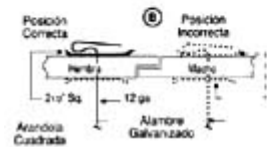
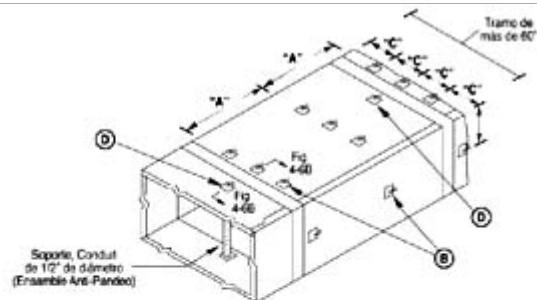
NOTA:

1. El espaciamiento longitudinal *máximo* "A" si se requiere según la Tabla debe ser 16", 24", ó 48".
2. Las arandelas no deben estar sobre centros de más de 16" a través de la dimensión del ducto. ("C")



DUCTO DE APROVISIONAMIENTO

Presión Positiva



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

