

DIVISION: **AIRE ACONDICIONADO**
Febrero de 2002



SEGURIDAD EN LOS SISTEMAS DE DUCTOS

1. DISTRIBUCION Y TRANSPORTE

En los sistemas de aire acondicionado y ventilación mecánica, es un elemento fundamental la distribución y transporte del aire, para entregar el aire tratado en las mejores condiciones posibles, al espacio que se desea acondicionar.

Los equipos bien diseñados entregan un aire que pretende satisfacer las necesidades del usuario final, pero se hace absolutamente necesario disponer de un sistema de transporte que permita llevarlo desde la salida de ellas hasta el beneficiario.

2. SEGURIDAD CONTRA INCENDIO

Este sistema de transporte debe ubicarse en un espacio donde no incomode y desde el cual pueda cumplir con los requerimientos de confort, que debe satisfacer el aire que transporta. Estas exigencias de calidad del aire son tan importantes como los requerimientos de acusticidad y seguridad contra incendio, para que un sistema de aire acondicionado no se convierta en "ruido acondicionado" y mucho menos en una trampa mortal, porque así como puede conducir aire, también puede distribuir fuego y humo de un incendio a través de todo el edificio.

Normas Internacionales Obligatorias:

NFPA Norma 90A/1 (*National Fire Protection Association*) Reglamenta los sistemas de instalación de Aire Acondicionado y ventilación.

ASTM E-84 *Standard Test Method for Surface Burning Characteristics of Building Materials*. Esta norma establece cómo medir y describir la respuesta al calor de los materiales, productos y montajes bajo condiciones controladas de fuego, en cuanto las variables **Desarrollo de humo y Propagación de fuego**.

UL 181: *Standard for Factory - Made Air Ducts and Air Connectors.* Esta norma cubre los requerimientos y pruebas de laboratorio que según *Underwriters Laboratories Inc.* deben cumplir los fabricantes de productos y materiales empleados en la industria de aire acondicionado y ventilación.

La norma exigida cubre 17 pruebas, de las cuales mencionamos:

- Características de quemado superficial
- Resistencia a la llama
- Penetración de fuego
- Quemado
- Temperatura
- Erosión y otros.

ICONTEC NTC 2348. El Instituto Colombiano de Normas Técnicas - Icontec, decidió homologar la Norma Internacional **UL 181** y después de exhaustivos estudios, ensayos y discusiones con los fabricantes nacionales emitió la **Norma No. NTC 2348 "Máquinas y Equipos. Conductos de Aire"**.

Sistema Fiberglass para el Transporte de Aire Acondicionado.

El sistema Fiberglass es usado hoy en día como un componente en la mayoría de los sistemas de ductos instalados en edificios residenciales, industriales, comerciales y públicos.

Es usado en colegios, hoteles, apartamentos, hogares, fábricas, teatros, centros comerciales, oficinas y un rango amplio de otras aplicaciones.

Los sistemas de ductos Fiberglass suministran beneficios térmicos y acústicos que se traducen en ventajas económicas.

El ruido generado por el movimiento del aire movido por equipos mecánicos, es controlado al mismo tiempo que las pérdidas o ganancias de calor a través de las paredes del ducto.

El sistema es a prueba de fuego y no promueve la formación de bacterias o moho.

Adicionalmente el sistema Fiberglass es virtualmente hermético.

Los productos para el manejo de aire Fiberglass, cumplen los requerimientos estrictos de:

<i>UL</i>	<i>Underwriters Laboratories</i>
<i>NFPA</i>	<i>National Fire Protection Association</i>
<i>SMACNA</i>	<i>Sheet Metal and Air Conditioning Contractors National Association</i>

Estos grupos determinan el criterio de ejecución para la construcción, instalación y seguridad de sistemas, que son adoptados como especificación de edificios a nivel nacional. Los productos de manejo de aire Fiberglass Colombia, son aceptados por especificadores y diseñadores de sistemas de aire acondicionado.

3. LA FIBRA DE VIDRIO Y LA SALUD

La fibra de vidrio es probablemente hoy en día, uno de los materiales más extensamente estudiados a nivel internacional, inclusive con estudios que datan desde 1930 de los cuales se han recopilado más de 600 informes y artículos científicos relacionados con el tema, al menos bajo dos aspectos: influencia al contacto directo con los seres humanos y la calidad del aire transportado en los ductos de aire acondicionado.

Durante 23 años se han realizado varios estudios en busca de una relación de causa y efecto, entre la fibra de vidrio y el cáncer pulmonar sin encontrar una sola evidencia o asociación entre la exposición a la fibra de vidrio y la enfermedad.

Muchos de los estudios han sido revisados por las organizaciones internacionales que reglamentan la fabricación, uso y distribución de diversos materiales y su influencia en la salud:

OSHA	Occupational Safety and Health Administration
EPA	U.S. Environmental Protection Agency
IARC	International Agency for Research on Cancer
NAIMA	North American Insulation Manufacturers Association

1. La fibra de vidrio se conoce desde 1930 y se fabrica actualmente en diversos países del mundo, entre ellos México, Canadá, Inglaterra, Japón, Argentina y Estados Unidos y en este último existen las siguientes compañías fabricantes.

- Owens Corning Corp. Toledo Ohio 43659
- Johns Manville Corporation. Denver Co, 80217
- Knauff Fiberglass. Shelbyville, IN 46176
- Certaineed Corporation Valley Forge, PA 19482

Con más de 40 plantas fabricando actualmente fibra de vidrio para todos sus requerimientos locales y extranjeros.

2. En Colombia llevamos más de 30 años fabricando fibra de vidrio para los mercados de la construcción y la industria con más de 5 millones de metros cuadrados, vendidos e instalados en los últimos 25 años en el sector de **aire acondicionado** para vivienda humana.

3. Fiberglass Colombia como licenciataria utiliza las mismas especificaciones de fabricación de Owens Corning para la fibra de vidrio y los materiales

adicionados como recubrimiento son garantizados igualmente por los fabricantes.

4. Adicionalmente para Colombia el ICONTEC decidió homologar algunas normas internacionales y publicó la norma nacional NTC 2348 que reglamenta el uso de materiales en los sistemas de aire acondicionado.

En donde se establecen las características mínimas que deben cumplir estos productos tales como: resistencia al fuego, incombustibilidad, erosión, resistencia mecánica, etc.



CODIGO No. N 562 - 1

Sistema de Aseguramiento de Calidad para la producción y venta de membranas impermeabilizantes modificadas (mantos), Cielo Rasos en fibra de vidrio con acabado decorativo en PVC, y láminas en fibra de vidrio para la fabricación de ductos para aire acondicionado (Ductoglass).

Norma NTC - ISO 9002 / 94

Producto fabricado bajo un sistema de administración de calidad certificado de conformidad con ISO 9002.

Nota Técnica desarrollada por la Unidad de Servicios Técnicos de Fiberglass Colombia S. A.