

## Publicaciones Especiales



### NOTAS TECNICAS #1 INDUSTRIAL

DIVISION: AISLAMIENTOS (Noviembre 1995)

#### **TEORIA DEL CALOR APLICADA A LOS AISLAMIENTOS TERMICOS.**

##### **QUE ES UN MATERIAL AISLANTE.**

La teoría actual establece que el CALOR es una forma de Energía y el Calor que se aplica a un cuerpo siempre estará representado por un aumento en la energía de dicho cuerpo y al igual que la energía, eléctrica, se transmite con mayor facilidad, a través de determinados materiales y fluye con dificultad en otros.

Pues bien, los materiales que presentan gran resistencia al paso del calor, se denominan materiales aislantes.

Entonces un aislamiento térmico es un material que reduce el flujo de energía térmica y conserva el calor donde es requerido o lo evita en aquellas áreas donde no es deseado (Refrigeración).

Es importante hacer notar que no existe un material aislante perfecto, es decir ningún material, detiene por decirlo así totalmente el paso del calor a través de él.

##### **NECESIDAD DE LOS AISLAMIENTOS EN EL MERCADO INDUSTRIAL.**

Los procesos industriales requieren de temperaturas altas que se obtienen en forma artificial. El conseguir dichas condiciones artificiales de temperatura presupone un costo.

Una vez alcanzada la temperatura requerida, es muy importante conservarla el mayor tiempo posible, lo cual se logra mediante los materiales que conocemos como aislamientos.

Los equipos que están siendo calentado, simultáneamente están perdiendo parte de ese calor que se les suministra, cediéndolo al ambiente que los rodea y que está a una temperatura inferior. Por medio de materiales aislantes, las pérdidas de calor por unidad de tiempo serán mucho menores, pues el aislamiento reduce al mínimo la fuga de calor y una vez esté aislado, requerirá menor suministro de calor y por lo tanto necesitará quemar menos combustible para producirlo, y esto significa también, menor gasto de operación por hora, entonces:

El Aislamiento representa una verdadera economía y se paga solo.

Es una ley natural el que las temperaturas tiendan a igualarse con la del ambiente y siempre cuesta dinero operar un equipo para mantener un "algo" caliente o frío, en los diversos procesos industriales, en todos los cuales el aislamiento de las instalaciones calientes o frías evita una verdadera fuga de dinero.

##### **NECESIDAD DE LOS AISLAMIENTOS EN EL MERCADO DE LA CONSTRUCCION.**

El hombre moderno siempre está luchando contra la naturaleza para tratar de obtener su confort para sobrevivir.

Esto lo conduce a permanecer la mayor parte de su vida bajo techo, tratando siempre de rodearse del máximo confort al mínimo costo.

Dependiendo del clima de una región, mientras mas extremo sea éste, más difícil será el lograr el confort en las construcciones, teniendo que valerse de equipos, para lograr calor o frío dentro de las mismas.

Al tratar de conservar las temperaturas que desean, es preciso utilizar materiales aislantes que impidan la disipación de calor o frío en los recintos. En inviernos trata de retener el calor del aire interior y en verano se desea evitar que el calor penetre desde el exterior.

### **PORQUE LA FIBRA DE VIDRIO ES UNO DE LOS MEJORES AISLAMIENTOS.**

La FIBRA DE VIDRIO constituye uno de los mejores aislamientos térmicos conocidas, debido precisamente a su naturaleza fibrosa con filamentos extremadamente finos, sin contaminantes que entrelazados forman infinito número de pequeñas celdas con aire en reposo, reduciendo la transmisión de calor.

Las características más sobresalientes de la fibra de vidrio son las siguientes:

- Bajo factor de conductividad térmica, lo que origina una resistencia térmica muy alta.
- Alta absorción acústica por su alto coeficiente de reducción de ruido. (NRC).
- Dimensionalmente estable con los cambios de temperatura.
- Es un material incombustible por su origen totalmente inorgánico.
- Es un material muy liviano.
- Es resistente, o sea tiene la propiedad de recuperar su forma, cuando cesa la presión que la deformó.
- No absorbe humedad en atmósferas húmedas.
- Fácil de instalar
- Es económica.

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