

DIVISION: **AIRE ACONDICIONADO**
AGOSTO DE 2004



Estaremos en:
ExpoCamacol 2004
XVI Feria Internacional
de la Construcción, la Arquitectura y el Diseño
Medellín Pabellón Azul Stand 70
Ago. 31 - Sep. 4 de 2004
¡¡VISITENOS!!

AHORRO DE ENERGIA EN INSTALACIONES DE AIRE ACONDICIONADO (PARTE 2)

DISMINUCION DE LAS NECESIDADES DE ENERGÍA

La forma más clara de ahorrar energía es la de buscar todas aquellas soluciones que limiten en forma temporal o cualitativamente los consumos energéticos del sistema. Es indispensable como primer medida en la fase inicial del proyecto, la adopción de soluciones arquitectónicas que tiendan a la reducción del consumo energético mediante un correcto uso del aislamiento térmico, teniendo en cuenta la radiación solar y una adecuada especificación de ventanas para reducir ganancias de calor e infiltraciones, ya que ello implica equipos de aire acondicionado y calefacción más pequeños, con un consumo menor.

Los vidrios de las ventanas actúan como una trampa de calor dado que dejan pasar la luz solar y calientan los elementos del ambiente, pero la radiación calórica invisible que estos emiten a su vez no pasa a través del vidrio, por lo cual el calor almacenado no puede escapar denominándose efecto invernadero, de modo que las reflexiones sucesivas de la radiación calórica en las paredes, pisos y mobiliario de un recinto hacen que éste actúe prácticamente como una caja negra que absorbe toda la radiación incidente. Si bien en climas fríos este efecto invernadero es sumamente beneficioso, no lo es climas cálidos, debiéndose dotar de una buena protección solar a las ventanas.

Además, es muy importante analizar la automatización de los circuitos de alumbrado en función de los horarios de uso y de acuerdo a los requerimientos. La utilización de lámparas de alto rendimiento constituye un elemento a considerar, así como también reguladores que permitan reducir automáticamente el nivel de iluminación y el eventual apagado, en función de las reales necesidades.

Entre las muchas formas de lograr ahorro energético en instalaciones de aire acondicionado se puede mencionar como la más simple su propio aislamiento térmico y la disminución o aumento de la temperatura de diseño o set-point de los locales según sea frío o calor, que puede suponer un ahorro anual, siempre que ello no implique una reducción substancial de las condiciones de confort.

UTILIZACIÓN DE ENERGÍAS GRATUITAS

El uso de energías gratuitas constituye un elemento importante para el ahorro energético. Se pueden mencionar como las más interesantes las siguientes:

- Aprovechamiento del aire exterior (free-cooling)
- Enfriamiento evaporativo

Free-cooling

Una de las formas de reducir el consumo energético es el empleo del sistema economizador denominado free-cooling de aire exterior para aprovechar su baja entalpía cuando las condiciones exteriores son favorables, para disminuir el uso de los equipos de aire acondicionado.

En el esquema de la figura 1 se detalla el procedimiento más usual para llevar a cabo el free-cooling, contando el sistema con un ventilador en la línea de retorno, que puede canalizar dicho aire eliminándolo hacia el exterior, o recirculándolo hacia la unidad de tratamiento de aire. La regulación de la proporción de aire eliminado o recirculado se realiza mediante un juego de persianas en función del grado de apertura o cierre y una tercera persiana en la toma de aire exterior opera sincronizadamente con el aire eliminado al exterior y de esa manera, al aumentar el caudal de aire exterior a medida que la persiana se abre, se va cerrando la del aire recirculado y se abre la del aire expulsado.

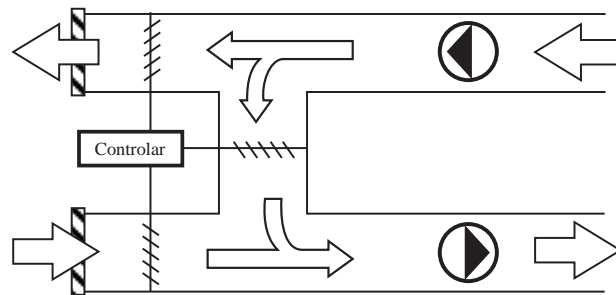


Fig 1. Esquema funcionamiento de free-cooling

Espere en nuestra próxima nota técnica:
ENFRIAMIENTO EVAPORATIVO.

Referencias:

Nestor Quadri - Sistemas de aire acondicionado, calidad del aire interior.- Editorial Alsina.



CODIGO No. N 562 - 1
Sistema de Gestión de la 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 (Ductosiles).
Norma NTC - ISO 9001:2000
Producto fabricado bajo un sistema de administración de calidad certificado de conformidad con ISO 9001.



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