

DIVISION: **AIRE ACONDICIONADO**
ABRIL DE 2004

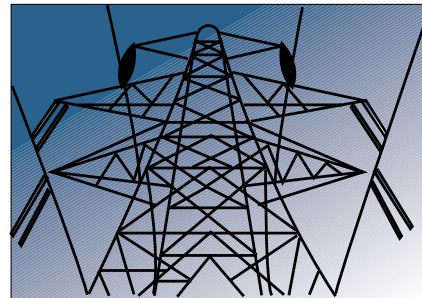


AHORRO DE ENERGIA EN INSTALACIONES DE AIRE ACONDICIONADO (PARTE 1)

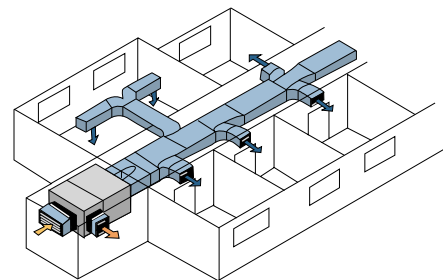
La necesidad de hacer frente al déficit energético originado por el incesante aumento del consumo de energía debe ser ampliamente difundido porque es indispensable crear una conciencia colectiva sobre su uso racional. Desde este punto de vista, esta nota pretende fijar los criterios básicos de eficiencia energética en el diseño de los sistemas de aire acondicionado que generalmente constituyen el principal consumidor de energía en las construcciones.

Generalidades

Un sistema de aire acondicionado bien proyectado y ejecutado, orientado hacia el ahorro de energía, debe contar con equipos eficientes, uso de combustibles económicos o fuentes de energía alternativas y a esto debe agregarse una correcta operación, mediante temperaturas, velocidad de distribución de fluidos, tiempos de utilización y sistemas de control óptimos. Por otra parte, la aplicación de un adecuado aislamiento térmico a los ductos y la mejora en la hermeticidad de los edificios es fundamental, dado que ello implica equipos más pequeños con menor consumo energético durante toda la vida útil.



Los proyectos deben realizarse en función de la característica de la instalación y estructurados de manera coherente, debiéndose efectuar un balance energético con un análisis económico para definir la solución más conveniente. Deben fraccionarse la capacidad de los equipamientos a fin de adaptar la producción de aire acondicionado a la demanda de calor del sistema en la magnitud y momento que se produce, con objeto de conseguir en cada instante, el régimen de potencia más cercano al de máximo rendimiento.



Para ello, es necesario establecer las distintas tecnologías a emplear ya sea agua fría o expansión directa, los tipos de condensación a agua o aire, etc., considerando el diseño de la instalación para la función a que va a ser utilizada.

Debe tenerse en cuenta que instalar equipamientos más eficientes, aplicar los espesores óptimos de aislamiento, proyectar edificios que disipen menos energía o proveer instalaciones que recuperen energía, obliga a mayores inversiones económicas que deben retornar con el ahorro que pueda conseguirse, sobre la base del tiempo que se considere necesario establecer como razonable.

Para esbozar los lineamientos básicos a adoptar en el proyecto, debe conocerse el problema en su real dimensión, como la cantidad y características de los consumos y los ahorros que se pueden obtener, por lo que se hace necesario medir con datos objetivos los procesos energéticos que se producen, para determinar dónde es posible y conveniente la aplicación de nuevas tecnologías.

Construcciones existentes

En el caso de construcciones existentes el proyecto de mejoras energéticas consiste en actuar sobre cada problema concreto, por ejemplo, controlar los niveles de trabajo de los equipos o set-point de operación, verificar los flujos de aire y agua, analizar la posición de los sensores ambientales, optimizar los consumos mejorando las operaciones de manutención, como la limpieza de los filtros, control del estado de funcionamiento de los equipos, circulación del aire o agua, etc. En muchos casos se trata de problemas por una mala ejecución, como la poca circulación del aire o subdimensionamiento de los equipos, que requieren para su solución la ejecución de trabajos y de nuevas inversiones.

Proyectos de ampliación

En las ampliaciones de las construcciones, la modificación de las instalaciones de aire acondicionado por aumento de los sistemas instalados, cambios de tecnologías, etc. requieren una estrategia de crecimiento. El agregar nuevas máquinas a las ya existentes para satisfacer necesidades de ampliación no previstas, lleva muchas veces a resultados finales de instalaciones de distinta técnica, con bajos índices de eficiencia, altos costos de espacio, gestión y mantenimiento, por lo que debe analizarse siempre con mucho detenimiento la posibilidad de adicionar los equipamientos de la manera más racional posible.

Nuevos Proyectos

Un punto crítico en la fase del diseño lo constituye muchas veces la falta de datos ciertos y significativos sobre las características de las necesidades de acondicionamiento y su programa de desarrollo a corto, medio y largo plazo debido a las continuas innovaciones y modificaciones tecnológicas, por lo que se debe contar con una información completa y lo más actualizada posible, con objeto de prever los futuros cambios en los procesos, que permitan una adecuada planificación del proyecto orientado al ahorro energético.

Existen numerosas tecnologías y medios de aplicación para disminuir los gastos energéticos, por lo que se deben analizar las características particulares de cada caso, el modo de aplicar conceptos de diseño en la fase de desarrollo de los sistemas que permitan obtener menores gastos en la fase de operación y mantenimiento, teniendo en cuenta los siguientes parámetros:



- Disminución de las necesidades de energía
- Utilización de energías gratuitas
- Incremento de la eficiencia energética
- Correcta regulación del sistema

Espere en nuestra próxima nota técnica: UTILIZACIÓN DE ENERGÍAS GRATUITAS Y DISMINUCIÓN DE LAS NECESIDADES DE ENERGÍA

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 (Ductoglass).
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.