

## **GUÍA DE TRABAJO PRÁCTICO N° 4:**

### **CALEFACCION POR AIRE CALIENTE**

#### **OBJETIVO DEL PRÁCTICO:**

- Proyectar, calcular y ejecutar una instalación de **calefacción por aire caliente** en el edificio en estudio, de manera tal de proveer la cantidad de calor necesaria para mantener las condiciones de confort que el mismo requiere.
- Analizar en cada proyecto y en cada sector las ventajas de la instalación de un sistema de calefacción por aire caliente.
- Afianzar los conceptos teóricos explicados en clase y tomados de la bibliografía recomendada.
- Analizar las limitaciones existentes en el edificio elegido para la ejecución del sistema en estudio.
- Investigar sobre las características técnicas y físicas de equipos, rejillas, difusores, etc, existentes en el mercado.
- Promover discusión del tema.

#### **DESARROLLO:**

Cada grupo proyectará y dimensionará un **sistema de calefacción por aire caliente** en los locales comerciales del edificio seleccionado, justificando la aplicación de éste tipo de calefacción en un análisis preliminar.

Se deberán considerar las siguientes partes del TP:

#### **1) Memoria Descriptiva**

- Descripción del objetivo del Trabajo Práctico.
- Alcance del proyecto realizado e introducción al tema.
- Descripción de los ambientes que constituyen el edificio seleccionado.
- Problema a resolver y el planteo de solución del mismo (explicación sintética y clara), justificación y fundamento del sistema de acondicionamiento elegido.
- Ventajas y desventajas del sistema adoptado, elementos constituyentes del sistema.
- Características de tendido y distribución de conductos, elección de tipo y ubicación de elementos del sistema (conductos, rejillas de inyección y retorno, difusores, equipos, etc.).

#### **2) Cálculos**

Se efectuarán los cálculos convenientes estableciendo así:

- Determinación de Caudales de Aire, en función de los locales a acondicionar, a partir de las cantidades de calor obtenidas del balance térmico invierno de los mismos.
- Dimensionamiento de Conductos, a partir de del caudal de aire en cada tramo, con una velocidad recomendada para esos locales y adoptando una pérdida de carga constante

(obtenida de ábaco por la intersección de la velocidad máxima y el caudal máximo del circuito).

- Dimensionamiento de rejillas y difusores de inyección, en función del caudal a entregar, el alcance de los mismos y la velocidad terminal.
- Dimensionamiento de rejillas de retorno y extracción, en función del caudal y la velocidad de retorno recomendada para el destino.
- Dimensionamiento del Equipo en función su capacidad térmica y contrapresión del circuito más desfavorable.

### **ALGUNAS RECOMENDACIONES:**

- Confeccionar tablas para cada cálculo que realicen. (caudales, dimensionamiento de conductos, selección de rejillas, etc)
- Investiguen los diferentes equipos existentes en el mercado, y modelos de accesorios para poder hacer una correcta selección, siempre teniendo en cuenta de utilizar equipamiento que exista en el mercado.
- Verificar las limitaciones y/o necesidades del equipamiento que seleccionen, como así también de la forma y ubicación que le den a los conductos y rejillas.

### **EN GENERAL:**

- Los planos (plantas y cortes) deben estar realizados en escala 1:50, siempre poniendo énfasis en la instalación por sobre la arquitectura.
- El tendido debe estar realizado de forma unifilar (es decir conductos sin espesor, indicando sus dimensiones).
- En las plantas deberán identificarse el nombre y designación de los locales, muebles fijos, la disposición de los conductos de inyección y retorno (unifilar), equipo de acondicionamiento de aire, rejillas y difusores de inyección, rejillas de retorno, ventilación del equipo. El trazado de los conductos de alimentación (en color rojo) y retorno (en color azul), tae (en color verde). Para elementos de distribución seguir el mismo criterio.
- En todos los casos, la estructura se marcará con un espesor fino ya que no tiene que destacarse la misma sino la instalación. Los conductos de las instalaciones antes mencionadas deberán plasmarse con el color y espesor correspondiente según lo indica la norma.
- Realizar referencias de todos los equipos y/o elementos que estén en el plano, con sus correspondientes características.
- Se debe respetar doblado de planos y el rótulo de la materia.
- **Esta guía debe formar parte del trabajo práctico.**
- **La entrega se debe realizar a través del aula virtual en carpeta TPN4**