

Abra las puertas de la iglesia al calor del sol

Las condiciones ambientales y el frío invernal en la iglesia ya no son un problema. El empleo de un sistema de calefacción mediante radiadores infrarrojos Kromschroeder – Schwank es garantía de confort y funcionamiento silencioso. Con una mínima inversión y unos reducidos costes de explotación, es posible conseguir una rápida sensación de calor. Mediante aparatos discretamente ubicados, es posible calefactar exclusivamente las zonas ocupadas y reducir el consumo al mínimo indispensable.

A la hora de diseñar la implantación de un sistema de calefacción para locales de gran volumen tales como iglesias o templos de culto, se han de tener muy en cuenta aspectos fundamentales relativos a:

- **Su uso.** Necesidad de rapidez de puesta a régimen.
- **Su estética.** Integración de los elementos calefactores en el conjunto, minimizando el impacto visual.
- **Rapidez de ejecución** en el montaje. Optimización de los tiempos de ejecución de las obras de montaje.
- **Bajo nivel de inversión.** Disponer de un sistema de calefacción al más bajo coste.
- **Bajos costes de explotación.** Minimizar al máximo el consumo de gas y electricidad y los costes de mantenimiento de la instalación.

Tradicionalmente, se han acreditado básicamente dos sistemas de calefacción distintos, que se caracterizan por su modo de transmitir el calor.

El modo más antiguo y clásico consiste en calentar el aire del local de forma directa o indirecta mediante generadores de aire caliente.

Este sistema presenta grandes desventajas frente al uso de **sistemas de calefacción infrarroja**, debido principalmente a la forma en que estos ceden el calor al local donde se encuentran instalados.

Los radiadores de infrarrojos a gas emiten el calor generado en ellos en forma de ondas electromagnéticas

infrarrojas (del 60 al 80%), las cuáles atraviesan las capas de aire sin calentarlo, transformándose en calor sensible cuando inciden sobre las masas de los cuerpos, como por ejemplo, sobre el cuerpo humano, el suelo, asientos, etc. El resto del calor generado se transmite por convección.

Los radiadores funcionan con Gas Natural o con GLP. La potencia calorífica media a instalar oscila entre 0,35 y 0,45 kW/m² en edificios con alturas superiores a 10 m. El consumo de gas, por hora de funcionamiento, estará comprendido entre 0,35 kWh y 0,45 kWh por cada m² de superficie calefactada.

La puesta a régimen del sistema se consigue, aproximadamente, a los 5 minutos de la puesta en marcha de los radiadores, consiguiendo un rápido incremento de temperatura en su zona de influencia comprendida entre 8 y 12 °C, no siendo necesario períodos de precalentamiento. **¡¡ Ud. ahorra energía !!**

La amplia gama de potencias disponibles, el reducido tamaño de los radiadores y la posibilidad de colocar los aparatos a gran altura (hasta 20 m), hacen posible aprovechar los huecos siempre existentes en la estructura del edificio y poder respetar la **estética del conjunto**.



Fig. 01: Calefacción de una Iglesia con radiadores infrarrojos a gas



Fig. 02: Iglesia de Salitja

La instalación no requiere grandes obras, pues tan solo es necesario suspender los aparatos, suministro de gas mediante tuberías de diámetro reducido y suministro eléctrico. Estas instalaciones pueden ser realizadas por un instalador de su zona debidamente cualificado. Opcionalmente, se puede instalar un control de temperatura para un funcionamiento automático.

Kromschroeder, S.A., empresa líder en el mercado español en sistemas de calefacción por radiación infrarroja a gas, dispone de los recursos técnicos, humanos y una larga experiencia, la cuál ponemos a su disposición para realizar el estudio de las necesidades térmicas de su iglesia o parroquia, de forma gratuita, y asesorarle en la elección de la mejor opción y diseño de su sistema de calefacción.



Fig. 03: Iglesia Viloví d'Onya

El principio de la radiación:

Los sistemas de calefacción infrarroja han copiado el principio del sol: los rayos infrarrojos (radiación calorífica) atraviesan el aire virtualmente sin pérdidas de calor y son activos sólo cuando inciden sobre la materia. El resultado es una temperatura confortable en combinación con el aire ambiente. Esta relación física puede mostrarse mediante la siguiente fórmula:

$$t_E = t_L + t_S$$

estar al sol
estar a la sombra
radiación infrarroja

Esta combinación permite obtener una confortable temperatura sentida a pesar de la baja temperatura del aire. El calor radiante mantiene el equilibrio térmico de los seres vivos.

La consecuente pequeña diferencia de temperaturas entre el aire interior y el aire exterior, minimiza las pérdidas por transmisión y por ventilación.

Diversas investigaciones han demostrado que al **disminuir en 1 °C** la temperatura del aire ambiente resulta una **reducción del coste de energía** de aproximadamente el **7%**.

Adicionalmente, el calor radiante puede instalarse – si se desea – “en el punto exacto” y puede emplearse para la calefacción de zonas.

Radiadores luminosos:



Fig 04: radiador primoSchwank

La primera placa calefactora radiante a gas fue desarrollada por Gunter Schwank hace más de 40 años. Hoy en día, este tipo de equipo está considerado como uno de los métodos más económicos para calentar grandes espacios como, por ejemplo, gigantescos locales de astilleros, pabellones polideportivos, iglesias, estadios de fútbol, etc..., destacando más sus ventajas en aquellos que tienen un aislamiento deficiente o inexistente y fuertes renovaciones de aire.

La tecnología de los radiadores de placas ha experimentado enormes avances en los últimos años para sacar provecho del mayor activo de la madre naturaleza. El ahorro puede ser muy

significativo, ya que es posible alcanzar reducciones de energía de hasta el 60% en una instalación descentralizada, permitiendo además un período de amortización breve. Así mismo, debe tenerse en cuenta que, aparte del ahorro de energía, también es posible lograr reducciones significativas de los gastos de mantenimiento, puesto que los radiadores de placas cerámicas pueden desmontarse individualmente y carecen de piezas móviles, como p. Ej. ventiladores eléctricos, bombas o componentes complejos. Además su instalación es rápida y sencilla, y es posible diseñar los sistemas por zonas, para asegurarse de que se calienten sólo las áreas ocupadas.

La reglamentación aplicable a este tipo de instalaciones es la correspondiente a las normas y reglamentos sobre instalaciones de gas en vigor, con especial atención a la norma UNE EN 13.410 sobre “Requisitos de ventilación para aparatos sobreelevados de calefacción de uso no doméstico”.

Nuestras referencias :

- Parroquia San José Oriol (Barcelona)
- Parroquia Santa María (Caldes d'Estrac)
- Parroquia de San Francisco de Asís (Barcelona)
- Parroquia Inmaculado Corazón de María (Barcelona)
- Parroquia del Espíritu Santo (Barcelona)
- Parroquia Nuestra Señora de la Milagrosa (Barcelona)
- Parroquia San Miguel (Peñaranda de Bracamonte)
- ...

Consulte también nuestras publicaciones relativas a la calefacción de:

- pabellones polideportivos
- salas de exposiciones
- estadios de fútbol
- almacenes
- talleres y naves industriales

Información facilitada por:



Ctra. Nacional II, km. 639,5 Local 24
08340 Vilassar de Mar – Barcelona
Tel. 93 750 27 17 – Fax 93 750 27 22

e-mail: gestigas@gestigas.com