

# Principios de Calefacción Hidrónica

## Beneficios

Se nombra calefacción hidrónica a cualquier sistema de calefacción que utilice agua para transportar el calor desde el punto de generación (un calentador o caldera) hasta el punto de distribución (zoclos radiantes, piso radiante, radiadores u otros elementos).

Los sistemas de Calefacción hidrónica proveen calor de manera confiable, económica y confortable, ofreciendo la mejor combinación de calidad y economía al usuario. La calefacción hidrónica es silenciosa, sin grandes ventiladores o ductos que transmitan ruidos. La calefacción hidrónica es limpia, el aire caliente circula amablemente dentro del cuarto por convección, sin transportar polvo o malos olores de un cuarto a otro. La calefacción hidrónica ofrece calor constante, calentando la longitud total de los muros y ventanas fríos para conseguir el mayor confort. Es flexible, permitiendo la distribución de los muebles sin preocuparse por bloquear registros o salidas de aire caliente. Es fácil de instalar aún en casas ya construidas. Es eficiente, moviendo el calor por tuberías pequeñas con pocas pérdidas de calor.

## Ventajas de la Calefacción Hidrónica

### Calor Limpio

La calefacción hidrónica ofrece una transmisión de calor amable y natural por convección y radiación. Con estos métodos no hay aire forzado que arrastre polvo o bacterias. El calor hidrónico reduce las irritaciones y alergias por movimiento de aire producidas por otros sistemas de calefacción.

Estudios recientes en Estados Unidos demuestran que más de la mitad de los problemas de calidad de aire en interiores son provocados por sistemas de calefacción por ductos de aire caliente. En la Calefacción Hidrónica no existen ductos que limpiar o que transporten o atrapen polvo o bacterias.

### Calor Silencioso

La convección y radiación naturales mueven el calor y lo distribuyen por toda la habitación de forma totalmente silenciosa. Sin ductos que transporten ruidos, las habitaciones u oficinas son totalmente silenciosas. Para la calefacción hidrónica únicamente se emplean tuberías de 1/2", 3/4" o 1" que transportan agua caliente de manera silenciosa, ya que al ser sistemas

cerrados perfectamente purgados no se escucha siquiera el movimiento del agua dentro de las tuberías.

En los hogares con sistemas de calefacción central por medio de ductos de aire caliente se escucha constantemente el ruido del aire soplando a través de las rejillas o por los ductos y aún cuando el sistema esta apagado los ruidos de una habitación se transmiten a otras, incluso las conversaciones. Los olores de la cocina son llevados a todo el resto de la casa por los ductos.

En la calefacción hidrónica el elemento calefactor puede ser instalado en cualquier parte, por lo que el ruido que provoca su operación se localizará lejos de las áreas de estar o los dormitorios. Las modernas calderas pueden ser instaladas en cualquier parte de la casa, con una operación totalmente silenciosa y eficiente.

Los sistemas de calefacción hidrónica emplean muy poca energía para mover el calor. El agua puede transportar hasta 3400 veces mas energía que el aire, por lo que se necesita un volumen de agua muy pequeño circulando por el sistema, impulsada por pequeños recirculadores de muy baja potencia (casi siempre menores a ¼ de HP).

### **Calor Seguro.**

Los elementos de calefacción en los sistemas hidrónicos mantienen tibios al tacto proveyendo calor de manera gentil sin peligro de quemaduras o flamas. No hay peligro de electrocución o incendio. Es un sistema sin ningún riesgo para los niños o mascotas.

En los sistemas de calefacción por aire caliente elemento generador de calor puede, con el paso del tiempo, generar monóxido de carbono y otros gases que serán distribuidos a toda la casa por los ductos de calefacción. Las calderas empleadas en calefacción hidrónica están construidas con intercambiadores de calor más pesados y durables, y aún en el caso de que algún día lleguen a generar gases producto de la combustión, estos no serán transportados por el sistema de calefacción.

### **Calor Versátil.**

Las modernas calderas de calefacción tienen la ventaja de poder proveer no solo de agua caliente para la calefacción, sino también de agua caliente para uso domestico al mismo tiempo. Todo esto en un solo equipo, con una sola salida de humos, ahorrando así espacio y dinero tanto en la instalación como en el mantenimiento.

Combinando el agua caliente para calefacción y para uso domestico se reduce la capacidad total del equipo que se tendrá que instalar. Las calderas son mucho mas eficientes que los calentadores domésticos tradicionales (min. 75%, contra 55% de un calentador de tanque convencional) y su vida útil es

también mucho mayor (30 años promedio, por 8 a 12 años de vida de un calentador convencional).

Puesto que la demanda de agua caliente doméstica generalmente ocurre en horas en que el ciclo de calefacción no es prioritario, la caldera emplea un sistema de control por prioridades con transmisión indirecta del calor, con lo cual el tamaño del quemador se mantiene pequeño, incrementando la eficiencia final del sistema y reduciendo el desgaste del quemador.

### **Calor Económico.**

Existen calderas de alta eficiencia que alcanzan rangos de hasta 96%, siendo el rendimiento promedio de entre 82% y 86%, lo que representa un importante ahorro de gas respecto a otros sistemas. Por si fuera poco, en los sistemas de calefacción hidrónica se mueve mucho calor por las tuberías con muy poco gasto de energía para impulsarlo. Un recirculador de agua caliente de 1/25 HP moverá la misma cantidad de calor que un ventilador de 1/3 HP, empleando la octava parte de electricidad en su funcionamiento. Como mencionamos antes, un m<sup>3</sup> de agua transporta 3400 veces más calor que un m<sup>3</sup> de aire.

Las calefacciones hidrónicas emplean sistemas simples de control en cada área, que pueden consistir en válvulas manuales o controladas por termostatos individuales. Cada habitación puede un control independiente de temperatura manual o por medio de un termostato; este mismo tipo de control en otros sistemas de calefacción resulta extremadamente caro e impreciso.

Las calderas, particularmente las construidas en hierro fundido, tienen una vida útil de más de treinta años, representando un importante ahorro por reemplazo comparadas con otros sistemas de calefacción.

Las pérdidas de calor en las tuberías de conducción de los sistemas hidrónicos son mínimas, ya que los tubos se pueden aislar fácilmente gracias a su diámetro reducido. En los sistemas por aire caliente las pérdidas son mucho mayores, ya que las paredes de los ductos transmiten cerca del 40% del calor que conducen.

Las reducidas secciones de las tuberías de agua caliente también significan mayor facilidad de diseño, sin tener que adecuar los proyectos para contener grandes ductos ni que hacer plafones u otros elementos para ocultarlos. Existen una gran variedad de elementos difusores para las calefacciones hidrónicas, elementos de convección forzada que pueden instalarse bajo un escalón, closet o algún otro mueble empotrado; radiadores de hierro fundido, zoclos radiantes, radiadores especiales para baños y piso radiante, lo que brinda al diseñador una gran libertad para elegir el equipo que mejor se adapte a su proyecto.

## **Calor Flexible.**

Los sistemas de calefacción hidrónica son flexibles tanto para su diseño como para su operación. Se instalan fácilmente y tienen gran variedad de opciones en sus elementos.

Una vez instalados se pueden expandir fácilmente. Para añadir calefacción a una nueva habitación no es necesario modificar todo el sistema.

Los sistemas de calefacción hidrónica ofrecen a los Arquitectos una gran facilidad de diseño sin tener que adecuar el diseño al sistema de ductos de aire caliente, y al usuario final un sistema que no va a producir áreas frías o calientes en las habitaciones.

## **Calor Confortable.**

Finalmente el objetivo de cualquier sistema de calefacción es proporcionar confort al usuario. El diseño de los calefactores hidrónicos permite obtener un sistema de calefacción sin puntos fríos o calientes en las habitaciones.

El calor radiante desde el suelo proporciona mayor confort sin necesidad de mantener la temperatura del aire tan alta como en otros sistemas, lo que se refleja en un ahorro en el costo de operación del sistema.

Los sistemas de calefacción hidrónica resecan menos el aire al evitar la circulación forzada de aire. El menor movimiento de aire evita problemas de sequedad en la piel o vías respiratorias que pueden provocar otros sistemas de calefacción.



**calor de hogar**

Av. Tecnológico 735, Metepec Edo. de México 52140

Tel. (722) 216 3330 Cd de México: (55) 1163 6038

[www.calordehogar.com](http://www.calordehogar.com)

[ventas@calordehogar.com](mailto:ventas@calordehogar.com)