



Central:
Polígono Industrial Seixiños
Bloque 3, Local 1 – BEADE
Telf.: 986 49 33 74
Fax: 986.47.27.06
36312 VIGO

INSTALACIÓN DE FONTANERÍA, CALEFACCIÓN,
AIRE ACONDICIONADO, ENERGÍAS RENOVABLES,
A.C.S. Y GAS



C.e.: termocalor@termocalor.com
www.termocalor.com

CALEFACCION Y EFICIENCIA ENERGETICA

La creciente preocupación por el medio ambiente y la imparable escalada de los precios de la energía han motivado una rápida evolución de los sistemas de calefacción. La aplicación de nuevas tecnologías y materiales, y el empleo de técnicas de investigación, desarrollo e innovación en el diseño han propiciado un importante salto cualitativo, que permite a los fabricantes de calderas y equipos, ofertar productos más eficientes y respetuosos con el medio ambiente.

En un mercado tan cambiante mantenerse informado de las últimas novedades puede resultar complicado. A continuación se presenta una relación de aquellas tecnologías que, asociadas a los sistemas de calefacción, pueden resultar una mejora en la eficiencia energética de nuestros hogares y negocios.

ENERGÍA SOLAR TERMICA

Se trata de una tecnología madura, que ha sufrido un importante aumento en su implantación como consecuencia de la entrada en vigor del Código Técnico de la Edificación, ya que cualquier edificio nuevo en el que se prevea un consumo de agua caliente sanitaria deberá incorporar un sistema de energía solar térmica de manera obligatoria.

Los componentes principales de los sistemas solares térmicos son los colectores solares, que orientados al sur, captan la radiación del sol y la aprovechan como calor para calentar un fluido que circula por su interior. El calor almacenado en este fluido es transmitido al agua caliente sanitaria, o puede ser empleado en el calentamiento de piscinas o procesos industriales.

La energía solar térmica debe entenderse siempre como una energía de apoyo, y cualquier edificio debe contar además con una instalación convencional (caldera, calentador, o termo), que sea capaz de cubrir la demanda de calor, aun cuando no hay aporte solar.



Central:
Polígono Industrial Seixiños
Bloque 3, Local 1 – BEADE
Telf.: 986 49 33 74
Fax: 986.47.27.06
36312 VIGO

INSTALACIÓN DE FONTANERÍA, CALEFACCIÓN,
AIRE ACONDICIONADO, ENERGÍAS RENOVABLES,
A.C.S. Y GAS



C.e.: termocalor@termocalor.com
www.termocalor.com

Se trata de un sistema muy adecuado para ahorrar energía cuando se requiere la preparación de líquidos calientes a temperaturas no demasiado altas, normalmente inferiores a 80°C, aunque con sistemas especiales pueden alcanzarse temperaturas mayores.

CALDERAS DE CONDENSACIÓN

Con modelos que emplean como combustible gas propano, gas natural y gasóleo, el mercado de las calderas de condensación han experimentado un importante auge en los últimos años. Una caldera de condensación se distingue de una caldera normal en que permite aprovechar el calor almacenado en el vapor de agua presente en los productos de combustión.

Como resultado de la combustión cualquier caldera produce unos gases, llamados productos de la combustión, que están compuestos principalmente por dióxido de carbono y vapor de agua. Si diseñamos la caldera para que enfríe los humos lo suficiente para que el vapor de agua se condense, transformándose en líquido, lograremos aprovechar una parte del calor de los productos de la combustión que las calderas convencionales desperdician, emitiéndolo al medio ambiente.

La condensación supone ahorros energéticos, que dependiendo de las condiciones de uso, pueden superar el 15% respecto al empleo de calderas convencionales o de baja temperatura y además consigue una importante reducción de las fracciones más contaminantes de los productos de combustión, como los óxidos de nitrógeno.

A la hora de instalar una caldera de condensación hay una serie de particularidades que deben ser tenidas en cuenta. Los vapores condensados se transforman en líquido, por lo que el lugar de instalación de la caldera debe contar con desagüe. Dichos vapores son ácidos, con lo que las calderas estarán construidas en materiales especiales, y por tanto serán más costosas, y se deberán colocar neutralizadores de ácidos o sistemas equivalentes a la salida del desagüe (suministrados por los fabricantes, y con coste de mantenimiento pequeños).



Central:
Polígono Industrial Seixiños
Bloque 3, Local 1 – BEADE
Telf.: 986 49 33 74
Fax: 986.47.27.06
36312 VIGO

INSTALACIÓN DE FONTANERÍA, CALEFACCIÓN,
AIRE ACONDICIONADO, ENERGÍAS RENOVABLES,
A.C.S. Y GAS



C.e.: termocalor@termocalor.com
www.termocalor.com

Cabe destacar como consecuencia de la baja temperatura de los productos de la combustión, en los humos habrá una importante presencia de gotitas de agua, lo que propiciará que, en función de la temperatura exterior, las chimeneas desprendan importantes penachos de vapores de color blanco. Estos humos son en realidad menos contaminantes que los de una caldera tradicional, pero su presencia debe ser tenida en cuenta, por ejemplo, en comunidades de vecinos a la hora de evacuarlos a fachada a través de un patio.

Y por último, quizá el aspecto más relevante a la hora de valorar la instalación de una caldera de condensación, es que el rendimiento de sus equipos es excelente trabajando en sistemas de baja temperatura, de modo que, en obra nueva, para obtener óptimos resultados, se debe optar por soluciones como el suelo radiante o los convectores con ventiladores, frente a los tradicionales radiadores.

CALDERAS DE BIOMASA

Las calderas de biomasa emplean biocombustibles sólidos como astillas de madera, pellets, huesos de aceituna o cáscaras de frutos secos como combustibles. Si bien el concepto es antiguo, las modernas calderas de biomasa incorporan sistemas tecnológicos que les permiten obtener rendimientos similares a los de las calderas de gasóleo convencionales, y reducir al mínimo las necesidades de limpieza periódica y retirada de cenizas.

Las calderas de biomasa son soluciones adecuadas tanto para viviendas unifamiliares como para edificios colectivos, y no requieren la compra o recolección de leña, las calderas de pellets emplean un combustible en forma de pequeños cilindros de viruta de madera prensada, que el suministrador entregará directamente en un silo o depósito instalado en nuestra propiedad, y que el sistema de calefacción irá consumiendo de manera automática sin nuestra intervención.

El bajo precio de los biocombustibles y su favorable tratamiento en la normativa medioambiental hacen de este sistema una alternativa muy interesante para los edificios colectivos, que instalando calderas de biomasa pueden conseguir por un lado, significativos ahorros en coste de explotación, y por otro la máxima certificación energética para el edificio.



Central:
Polígono Industrial Seixiños
Bloque 3, Local 1 – BEADE
Telf.: 986 49 33 74
Fax: 986.47.27.06
36312 VIGO

INSTALACIÓN DE FONTANERÍA, CALEFACCIÓN,
AIRE ACONDICIONADO, ENERGÍAS RENOVABLES,
A.C.S. Y GAS



C.e.: termocalor@termocalor.com
www.termocalor.com

A la hora de instalar calderas de biomasa, la particularidad más relevante son los elevados requisitos de espacio, que se pueden estimar como el doble de los necesarios para instalar una caldera y un depósito de gasóleo de características equivalentes.

Existen alternativas, bien estas se pueden instalar en el exterior del edificio, a falta de espacio, se pueden instalar silos en forma vertical que ocupan un mínimo espacio, se pueden integrar dentro de un sistema convencional e implantar dentro de un sistema prefabricado o contenedor.

El Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía (IDAE) mediante el programa BIOMCASA, promueve que empresas del sector actúen como empresas de servicios energéticos. Para ello el programa ofrece una serie de ventajas entre las que destaca la financiación de la instalación.

SISTEMAS GEOTERMICOS DE BAJA TEMPERATURA

Los sistemas geotérmicos de baja temperatura que alcancen unas prestaciones mínimas acaban de obtener el reconocimiento como energía renovable de la Administración autonómica. De este modo, instalando un sistema geotérmico, podemos cumplir con las exigencias de ahorro de energía del Código Técnico de la Edificación, aun en el caso de que no podamos realizar una instalación de energía solar térmica.

Un sistema geotérmico de baja temperatura, también llamado de baja entalpía, se basa en el empleo de una bomba de calor para extraer la energía térmica almacenada en el subsuelo, y emplearla para la climatización de la vivienda y la preparación del agua caliente sanitaria.

En estos sistemas contaremos con un captador de la energía del terreno, construido con un tubo de polietileno enterrado en el suelo, por el interior del que circula un fluido en circuito cerrado intercambiando calor con el mismo.

Las soluciones constructivas más habituales consisten en, el enterramiento del tubo formando espirales o serpentines en zanjas, lo que requiere una gran superficie de terreno disponible, o la



Central:
Polígono Industrial Seixiños
Bloque 3, Local 1 – BEADE
Telf.: 986 49 33 74
Fax: 986.47.27.06
36312 VIGO

INSTALACIÓN DE FONTANERÍA, CALEFACCIÓN,
AIRE ACONDICIONADO, ENERGÍAS RENOVABLES,
A.C.S. Y GAS



C.e.: termocalor@termocalor.com
www.termocalor.com

introducción de tubos con forma de U en pozos de barrena de pequeño diámetro y gran profundidad (60-150m). Existen otras alternativas como la introducción de los serpentines en el interior de la cimentación, para el caso de cimentaciones pilotadas, o el empleo del agua que aflora espontáneamente bajo los edificios, y que por regla general se bombea con el fin de desecharla.

Los sistemas geotérmicos, pese a ser eléctricos, hacen un uso muy racional de la energía, pudiendo tener costes de explotación muy competitivos. A la hora de instalar uno de estos sistemas en una vivienda unifamiliar debe tenerse en cuenta la potencia eléctrica de la bomba de calor, dado que es posible que nos obligue a reformar la instalación eléctrica y a modificar las condiciones de contratación de la empresa suministradora.

VENTILACION Y RECUPERACIÓN DE CALOR

Uno de los aspectos más relevantes de la reciente normativa en materia de edificación y de instalaciones térmicas es la de la obligación de contar con sistemas de ventilación forzada en todos los locales acondicionados. En los edificios de viviendas estaremos a lo dispuesto en el Código Técnico de la Edificación, que en su sección HS3 dispone condiciones de ventilación que afectan al interior de los mismos.

En los establecimientos públicos y locales comerciales deberemos ventilar de acuerdo con lo prescrito en el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los edificios (Real Decreto 1027/2007). En este tipo de locales, a la obligación de ventilar, debemos sumarle la obligación de recuperar el calor del aire de extracción en aquellos casos que requieran un caudal de ventilación mayor que 500 litros/segundo (por ejemplo un bar con aforo de más de 63 personas).

La recuperación del calor del aire de extracción es un requisito de eficiencia energética que conlleva la instalación de un intercambiador de calor que, extraiga el calor del aire de extracción, que vamos a expulsar al exterior, y lo entregue al aire limpio y fresco que hemos captado con el fin de introducirlo en el local.



Central:
Polígono Industrial Seixiños
Bloque 3, Local 1 – BEADE
Telf.: 986 49 33 74
Fax: 986.47.27.06
36312 VIGO

INSTALACIÓN DE FONTANERÍA, CALEFACCIÓN,
AIRE ACONDICIONADO, ENERGÍAS RENOVABLES,
A.C.S. Y GAS



C.e.: termocalor@termocalor.com
www.termocalor.com

Los intercambiadores mas habituales son de tipo estático, y en ellos se recupera el calor haciendo que las dos corrientes de aire, el aire de extracción y el aire fresco, se crucen sin mezclarse, separados por una pared metálica, de aluminio o acero galvanizado que permite el intercambio de calor. Este tipo de sistemas permiten ahorros superiores al 40%, y pese a las elevadas necesidades de espacio y al coste de la inversión inicial, son muy recomendables, sobre todo en aquellas localidades con temperaturas exteriores muy extremas, en invierno o verano.

CONCLUSIONES

La variedad de la oferta y el creciente número de factores con influencia en el coste de la energía hacen que la elección de un sistema de calefacción sea cada vez más complejo. En esta situación los usuarios deben apoyarse de profesionales acreditados, que cuenten con todas las habilitaciones necesarias y que están en condiciones de mostrar las instalaciones realizadas. A la hora de valorar ofertas debemos buscar siempre varias opciones, y contrastar la calidad de lo ofertado.

En un contexto de continua evolución es de capital importancia que las empresas instaladoras y mantenedoras implanten programas de mejora continua, que les permiten ofrecer adecuada formación a sus trabajadores, y ofertar servicios orientados al cliente.

Por ello desde la empresa Termocalor Vigo, S.L. busca la mejora continua implantando cursos teórico-prácticos que incluyen temas de nuevas tecnologías que los resultados se reinvierten en el cliente.

Por último señalar la importancia del mantenimiento de las instalaciones. Además de permitirnos cumplir un imperativo legal, el mantenimiento preventivo nos permitirá prevenir riesgos como las electrocuciones y las intoxicaciones por monóxido de carbono, y obtener un funcionamiento más eficiente de los equipos, lo que redundará en un importante ahorro de energía y en una prolongación de la vida del equipo.