## Condensación

# CALDERAS DE CONDENSACIÓN. GAS NATURAL Y GASÓLEO

Las calderas de condensación consiguen ahorros de combustible de hasta un 40%, aunque se han estudiado casos en los que el ahorro ha sido aún mayor, dado que la caldera que se sustituyó era antigua e ineficiente. Las calderas de condensación son consideradas dispositivos

de alta eficiencia energética, y reciben consecuentemente subvenciones de las instituciones públicas.

Instalar calderas de condensación es una alternativa eficiente energéticamente, ya que aprovecha la energía latente de la combustión al realizar un cambio de estado de gaseoso a líquido, aprovechando al máximo la energía producida en la combustión. Apostando por la calidad y la garantía tecnológica, Las calderas de condensación tienen un rendimiento del 109%

### ¿ Qué es una caldera de condensación ?

Se denomina condensación al cambio de fase de una sustancia gaseosa a estado líquido. En este proceso se libera una cierta energía denominada calor latente. Este calor latente liberado o energía es la que aprovechan las calderas de condensación para aumentar su rendimiento, y por tanto, el ahorro energético.

Al quemar el combustible, se genera una cantidad de vapor de agua, proveniente del propio combustible, altamente energético. En las calderas convencionales este vapor de agua se expulsa junto al resto de gases generados a una temperatura que puede alcanzar los 180°C. En el caso de las calderas de condensación, lo que se pretende es bajar la temperatura de estos gases para que condensen y así aprovechar el calor latente que se desprende. Esto se consigue con una superficie amplia de intercambio en la caldera y con una temperatura de retorno baja, menor a los 50°C.

Las calderas de condensación tienen un rendimiento del 110% sobre el PCI - Poder Calorífico Inferior, es decir, la cantidad de calor que se puede producir a partir de un combustible-. Este calor no comprende el calor latente de la condensación de los gases generados en la combustión. Es ésta la razón por la que las calderas de condensación tienen un rendimiento superior al 100% sobre el PCI.



### Ventajas de todas las calderas de condensación

Son bastantes ventajas las que tienen las calderas de condensación con respecto a los generadores térmicos convencional. Entre ellas cabe destacar las siguientes:

- Son estancas y modulantes en aire y gas ( o gasóleo)
- La caldera utiliza el aire del exterior de la sala de calderas, al contrario que las atmosféricas, que usan el interior de la sala donde se encuentran.
- Ventilador modulante proporciona aire/gas.
- Intercambiador de aluminio-magnesio-silicio.
- · Muy silenciosas.
- Intercambiador helicoidal y aleteado para aumentar el rendimiento y evitar corrosiones.
- Adaptación automática en función de la salida de humos.
- Gran variedad en regulaciones. Sistema WRS.
- Mínimas emisiones contaminantes.
- Mantenimiento sencillo y rápido.
- Dos años de garantía.
- Reciben subvenciones por parte de la administración.
- Compatibles con sistemas solares, sin necesidad de kit solar. Esta combinación permite ahorrar más de la mitad de la energía respecto los sistemas tradicionales.
- Disponen de una tecnología madura, habiendo en el mercado diversos fabricantes que proporcionan una variedad de equipos y un correcto servicio de mantenimiento.

El principio de la condensación es muy sencillo:
en los gases procedentes de cualquier combustión
existe una proporción de vapor de agua que
contiene una energía. Esta energía, que en una
caldera clásica es pierde por la chimenea, es
recuperada, conúrtiendo este vapor en agua y
transformándolo en una energía adicional.

Aire

Gas
natural

Aire

Desagüe de
condensación

