

FAQ (INFORMACION GENERAL) BIOMASA

1. ¿QUÉ ES UNA CALDERA DE BIOMASA?

Las calderas de biomasa no tienen ninguna diferencia sobre el resto de calderas salvo el combustible que utilizan que es de origen orgánico (biomasa en forma de pellets) y su combustión es renovable. Sus ventajas son el bajo coste de su combustible y su inconveniente si lo hubiera su almacenamiento.

2. ¿DIFERENCIAS CON OTRAS CALDERAS?

Las calderas de biomasa son muy confortables. Cuentan con los mismos sistemas de calefacción: controles automáticos, sistema de alimentación, encendido y combustión, regulación de temperatura que cualquier otra caldera.

Una diferencia sobre las calderas fósiles son los residuos de cenizas en el quemador. Estos son muy escasos, necesitándose periodos largos para el vaciado del contenedor de cenizas debajo del quemador.

3. EXIGENCIAS A UNA CALDERA DE BIOMASA

Como en casi todo la calidad de las calderas varía según el fabricante y sus precios. Un factor muy importante es el ruido sobre todo a nivel residencial. Los niveles de emisiones y ruido de la caldera son parámetros a tener en cuenta antes de decidirse por un modelo y obtener las certificaciones necesarias a este respecto.

Otro aspecto es la cámara de combustión, esta puede ser de material refractario o es simplemente de chapa. Las cámaras de combustión refractario de alta densidad con elevado porcentaje de material cerámico evitan la corrosión en el cuerpo. La alta calidad de este componente esencial alarga en muchos años la vida útil de la máquina, haciéndola considerablemente más rentable. Así mismo, una cámara de combustión de material refractario optimiza al máximo la potencia calorífica, lo que se traduce en un consumo de combustible mucho menor en comparación a las calderas de chapa. Además de esto hay que tener en cuenta los motores de 1 o varios tiempos el aislamiento de la caldera para garantizar su eficiencia evitando pérdidas de calor y el sistema de extracción de humos que tiene que garantizar su salida incluso con los pellets más densos.

4. ¿QUÉ SON LOS PELLETS?

Los pellets son pequeños cilindros de madera residual (serrines, virutas, restos de aceituna, almendras, etc.) secados de manera natural y prensados teniendo un diámetro de 5-6 mm y un largo de 10-25 mm.

Dependiendo del tipo de caldera los diámetros más adecuados varían.

El prensado viene efectuado a alta presión (sin otros aditivos), teniendo el resultado final un muy bajo contenido de agua.

5. PODER CALORÍFICO DE LOS PELLETS Y COMPARACIÓN CON GASÓLEO Y GAS NATURAL

Los pellets tienen un elevado poder calorífico, pudiendo llegar a los 4,9kWh/Kg. El poder calorífico de 1Lt. Gasóleo para calefacción está en torno a 10 kWh por litro, muy parecido que el de 1 m³ de gas natural.

2 kg Pellets equivalen a 1 Litro gasóleo de calefacción y a 1 m³ gas natural.

Como los pellets son mucho más económicos significará que podemos ahorrar fácilmente un 40% en el consumo con las mismas condiciones.

6. ALMACENAMIENTO Y CONSERVACION DE LOS PELLETS

Los pellets pueden ser almacenados indefinidamente siempre que el lugar de almacenamiento sea un lugar seco, sin agua ni humedad. Para grandes instalaciones con gran consumo lo ideal es un silo de obra fabricado a medida. Esta opción requiere contar con un espacio destinado al almacenamiento de biomasa con unas características especiales y que solo servirá para ese fin. Para hogares o pequeñas instalaciones lo mejor son los silos flexibles

7. TAMAÑO DEL SILO

Las dimensiones del silo dependerán de la demanda de la instalación. Lo ideal sería instalar un silo con capacidad para contener el consumo de 1 año, aunque en muchos casos tenemos que contentarnos con las medidas disponibles sobre todo en los casos de sustitución en cuartos de calderas ya construidos.

A modo de aproximación se podría decir que por 1KW de demanda calorífica son necesarios 250kg de pellets anuales.

Ejemplo: Vivienda unifamiliar 200 m²

Demanda calorífica de 20 kW x 250 kg = 5000 kg

8. ¿DÓNDE PUEDO COMPRAR LOS PELLETS Y CÓMO SE SUMINISTRAN?

La calidad de los pellets es muy importante. Para obtener un óptimo funcionamiento de un sistema de calefacción con pellets, se recomienda el uso de pellets adquiridos a través de proveedores que suministren pellets de calidad y garantía suficiente.

La venta de pellets se efectúa por kilos. Un 1 m³ de pellets tiene un peso de 650 kg. España es un gran productor de biomasa de manera que este producto está disponible en el mercado a través de una organizada red de productores y distribuidores. La demanda de este producto va creciendo lentamente aunque el 75% de la biomasa producida en España es exportada.

Los pellets son transportados por un camión cisterna, el cual, mediante un sistema neumático, los impulsa hasta el almacén o cuarto de calderas de manera cómoda, limpia y sin olores.

Una solución muy práctica y económica para el almacenamiento de pellets son los silos flexibles hechos de poliéster de alta calidad y resistencia, los cuales pueden ser instalados en el interior de un sótano o bodega contigua al cuarto de la caldera.

Los silos flexibles pueden ser también instalados al exterior del edificio significando esto un gran ahorro de espacio, se debe procurar solamente que éste se encuentre protegido contra los rayos UV y la lluvia.

Existe también la posibilidad de adquirir sacos de pellets.

9. LA CALIDAD DE LOS PELLETS

Para los pellets de madera rigen normativas industriales, de calidad y estándares específicos.

En ellos se especifican la potencia calorífica, la densidad, humedad, contenido en cenizas, abrasión, largo y diámetro. Es muy importante, que éstos cuenten con el sello de garantía Ö-NORM o DIN-NORM.

10. MANTENIMIENTO DE LA CALDERA

La caldera está implementada con un sistema automático de limpieza. Una labor manual de limpieza durante la temporada de calefacción no es necesaria. Las labores de limpieza de la caldera son necesarias una vez por año; en donde el quemador, la cámara de combustión, tubos de gases de escape y el contenedor de cenizas deben ser limpiados para quedar libres de las cenizas adheridas. Se recomienda que las labores de limpieza sean efectuadas por personal autorizado y calificado.

11. ¿POR QUÉ SON CONSIDERADAS RENOVABLES?

Durante su proceso de crecimiento los árboles absorben CO₂ del aire, el cual viene posteriormente liberado durante la combustión en exactamente la misma proporción. De tal manera, las emisiones de CO₂ durante la combustión no son superiores a aquellas emisiones que vendrán emitidas en el transcurso de la descomposición natural de los árboles en el bosque. Esto significa que la calefacción con pellets no contribuye con un posible efecto invernadero global.

La madera, y por consiguiente los pellets de madera, al ser un combustible de origen natural y renovable, son parte del ciclo vital de la naturaleza.