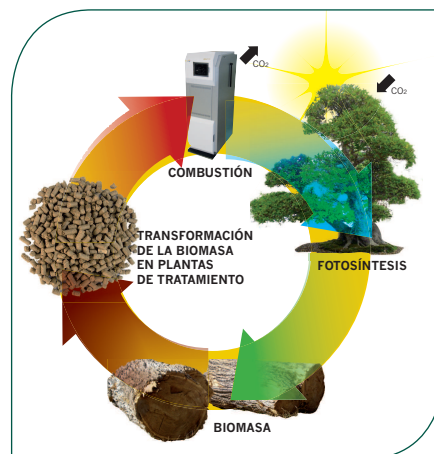


CONCEPTOS GENERALES BIOMASA

La serie de las calderas automáticas de agua caliente GREENHEISS para pellets de madera están diseñadas principalmente para calentar casas unifamiliares, establecimientos rurales, pequeñas plantas de producción o edificios de oficinas. La solución tecnológica respeta la norma europea EN 303.5/2000, calderas para calefacción centralizada – parte 5 (calderas para calefacción centralizada con alimentación automática de combustible y con potencias térmicas nominales hasta 300 kW).



■ VENTAJAS

- La Biomasa es una fuente de energía inagotable y no contaminante.
- Disminuye la dependencia de combustibles fósiles y los problemas derivados de su uso.
- Ayuda a la limpieza de los montes y al uso de los residuos de las industrias.
- **Para el propietario de la instalación de aprovechamiento:** disminuye la factura

energética al reducir la cantidad de combustible que se debe adquirir del exterior.

- **Para el conjunto de la sociedad:** el uso de la biomasa presenta, al igual que ocurre con otras energías renovables, numerosas ventajas medioambientales y socioeconómicas.

Dentro de un **uso doméstico** hay que destacar el uso de las Calderas de Biomasa de última generación, totalmente automáticas, cuyo combustible son los pellets, que dejan de lado los combustibles fósiles, ya que es más económico (se consiguen ahorros considerables por su bajo coste) y más cómodo de utilizar, sin olores ni escapes. Son el complemento ideal para una instalación solar térmica. Además están subvencionadas por el Estado.

La calidad del combustible

Las calderas de biomasa GREENHEISS alcanzan su mejor rendimiento y funcionamiento óptimo cuando se emplean pellets de buena calidad. Para ello son adecuados como combustible sólido los pellets que cumplen las normas ÖNorm M 7135, DIN 51731 o DIN Plus u otros que presenten características similares.

		ÖNORM M 7135	DIN 51731	DIN PLUS
DIÁMETRO	mm	4-10	4-10	-
LONGITUD	mm	5 x D *	< 50	5 x D *
DENSIDAD	kg/m ³	> 1,12	1,0 – 1,4	> 1,12
HUMEDAD	%	< 10	< 12	< 10
CENIZAS	%	< 0,5	< 1,5	< 0,5
PODER CALORÍFICO INFERIOR	MJ/KG	> 18	17,5 – 19,5	> 18
AZUFRE	%	< 0,04	< 0,08	< 0,04
NITRÓGENO	%	< 0,3	< 0,3	< 0,3
CLORO	%	< 0,02	< 0,03	< 0,02
DESGASTE	%	< 2,3	-	< 2,3
ADITIVOS PARA GRANULACIÓN	%	< 2	**	< 2

* Como máximo hasta el 20% de los pellet puede tener una longitud hasta 7,5 veces el diámetro del pellet.

** La norma DIN prohíbe los aditivos pero esta norma está suspendida para pequeños equipos de calefacción.

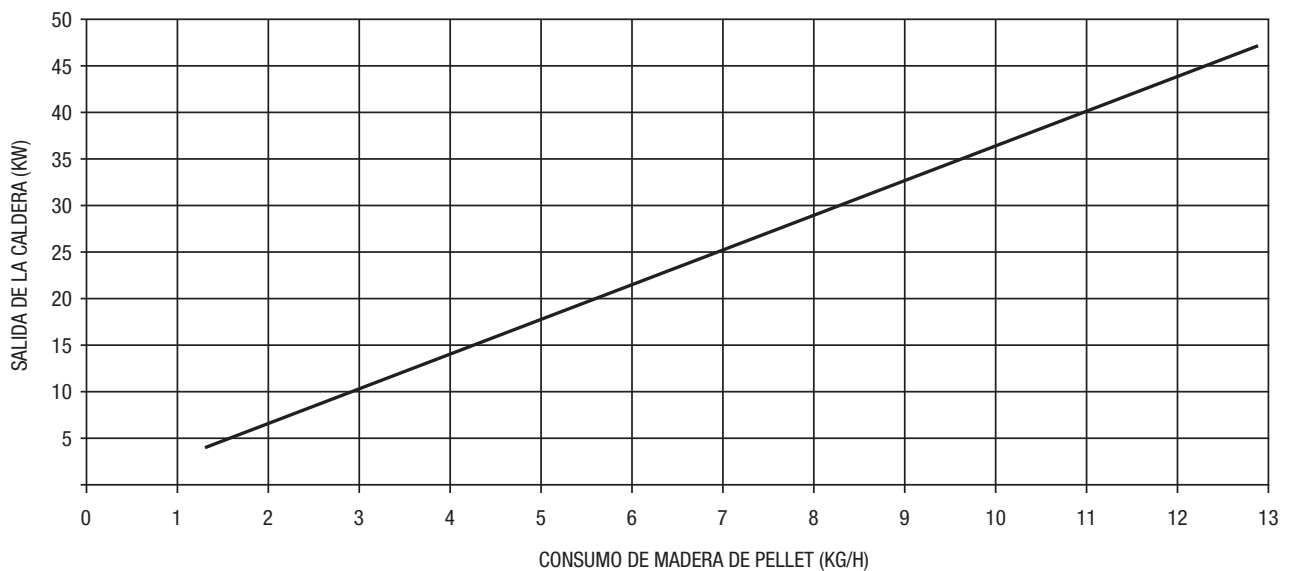
Es imprescindible que el pellet tenga una buena durabilidad mecánica para evitar la desintegración de los pellets en polvo, el cual posee unas propiedades de combustión diferentes y genera problemas en los procesos de transporte, descarga, almacenamiento y combustión.

La degradación del pellet puede dar lugar a finos que implican una mayor emisión de polvo en los almacenamientos, daños en las calderas, menor eficiencia, más cenizas volantes y mayores emisiones de aerosoles.

Para reducir la presencia de finos conviene evitar las causas que los generan:

- El bombeo de los pellets a larga distancia y a una diferencia de alturas grande (por ejemplo, si se almacenan los pellets en un desván).
- Daños en las tuberías y conexiones (tornillos, soldaduras con bordes afilados,...).
- Silos de almacenamiento mal dimensionados (placas deflectoras demasiado cercanas al final de la tubería, placas deflectoras inadecuadas, pendientes no suficientemente inclinadas, ...).
- Conexiones no estandarizadas de tuberías.

CONSUMO DE PELLET DE MADERA PARA CALDERAS TIPO GH-BXX CON POTENCIAS ENTRE 4,5 - 49KW



Características básicas del combustible

DIÁMETRO PELLETS DE MADERA	Ø 6,0 - 8,5 mm
PODER CALORÍFICO	aprox. 16-18 MJ/kg
CONTENIDO AGUA	hasta 10 %
CONTENIDO DE CENIZAS	hasta 1 % (0,8 – 1,0%)
PESO ESPECÍFICO	0,6 - 0,64 Kg/dm ³

NOTA: 1 kWh = 3,6 MJ