

PELLET: la alternativa renovable para calefacción

Autor: Rubén Amparan. Director de Lansolar Ingenieros

En los últimos años, el gasóleo y el propano han sufrido fuertes incrementos de precio como consecuencia del incremento del precio del petróleo. Con los precios actuales, encender la calefacción está próximo a convertirse en un lujo y se hace necesario buscar alternativas que nos permitan un confort razonable a unos precios asequibles.

Para los próximos años se esperan fuertes subidas en el precio del petróleo, toda vez que su extracción es cada vez más cara y sobre todo porque se incorporan nuevos consumidores al mercado, en especial China, con un voraz apetito por las materias primas.

Pero hay alternativas que nos pueden ayudar a soportar mejor la factura energética, siendo además respetuosas con el medio ambiente. Nos estamos refiriendo al pellet y la madera. El pellet es casi un 50% más barato que el gasóleo y el propano. El funcionamiento de una caldera de pellet es idéntico a una de gasóleo, siendo automática y programable.

El pellet es un combustible de madera virgen seca y prensada en pequeños cilindros. Su peso específico es de aproximadamente 700 kg/m³, mucho más alto que el de otros combustibles no prensados de madera.

Su poder calorífico es de 4.500 Kcal/kg frente a las 9.500 Kcal/litro del gasóleo. Es decir 1 litro de gasóleo equivale a poco más de 2 kg de pellet.

A causa de su forma cilíndrica y lisa y de su tamaño pequeño, el pellet

tiende a comportarse como un fluido, lo que facilita el movimiento del combustible, la carga de la caldera y su automatización. Asimismo, no produce malos olores y no tiene los riesgos del gas.

ELEMENTOS DE UN SISTEMA DE CALEFACCIÓN POR PELLET

- Caldera, donde se produce la combustión y se genera la energía necesaria para la calefacción y el agua caliente.
- Depósito de almacenamiento de pellet, es el lugar donde se van a almacenar los pellet.
- Sistema alimentador que lleva los pellet desde el depósito de almacenamiento hasta la caldera.

FUNCIONAMIENTO

Las calderas de pellets, requieren un depósito para el almacenaje del combustible situado a ser posible cerca de la caldera. Desde el mismo, un alimentador de tornillo sin fin lleva el combustible a la caldera, donde se realiza la combustión. Cuando la distancia entre el depósito de pellet y la caldera es mayor, la alimentación se puede hacer mediante un sistema neumático.

El encendido es automático y muy rápido, gracias a una resistencia eléctrica. Estas características de sencillez de empleo y de automatización confieren a los sistemas de calefacción de pellets un elevado nivel de confort.

Las modernas calderas de pellet tienen una eficiencia superior al 90% y sondas lambda que mediante medición de parámetros en los humos, realizan un control de la combustión para que éste sea óptimo.

Las calderas disponen de un cenicero donde se depositan las cenizas generadas en la combustión y que hay que vaciar cada 6 u 8 semanas.

FORMAS DE SUMINISTRO DEL COMBUSTIBLE

El pellet está disponible en el mercado en diferentes formas:

- **Bolsas pequeñas de 15 kg**, utilizadas para estufas, chimeneas y pequeñas calderas con depósito de carga manual.

- **A granel**, transportado mediante un camión cisterna especialmente equipado para bombearlo directamente en un silo de almacenaje.

El sistema basado en la entrega del pellet a granel es parecido al que se utiliza para el suministro del gasóleo y por su rapidez y simplicidad es el más adecuado para todos los sistemas de calefacción de pellet.

El suministro se puede realizar hasta unos 20 – 30 metros desde el lugar donde se para el camión.

Hasta hace pocos años encontrar suministradores próximos no era fácil. En la actualidad el suministro de pellets llega a todos los puntos de la geografía y cada año se abren nuevas instalaciones de producción.

El precio es muy estable a diferencia de los productos derivados del petróleo. En los últimos 5 años el precio del pellet se ha incrementado una media del 3% anual.

El principal inconveniente del pellet es el volumen requerido para su almacenamiento que es 3 veces superior al del gasóleo por su menor densidad energética.



DATOS DE INTERÉS

Poderes caloríficos:	Precios combustibles PVP (Mar 2012)
1Kg de pellet = 4.500 Kcal = 5,23 Kwh	1 Kg pellet = 0,266 €
1L. de gasóleo = 9.500 Kcal = 11,05 Kwh	1 L de gasóleo calefacción = 1,01 €
1 Kg de propano = 12.000 Kcal = 13,96 Kwh	1 Kg de propano = 1,4 €