

Manual
de uso
de la
estufa
de
inercia



1.- INTRODUCCIÓN

ESTUFAS DE INERCIA TÉRMICA

Este tipo de estufas tiene un mayor rendimiento que el de las estufas de hierro y las chimeneas de fuego abierto.

Al estar construidas en mampostería, los ladrillos refractarios de alta densidad que la forman, la convierten en un gran bloque de inercia térmica que al calentarse transfiere, gradualmente, ese calor al ambiente.

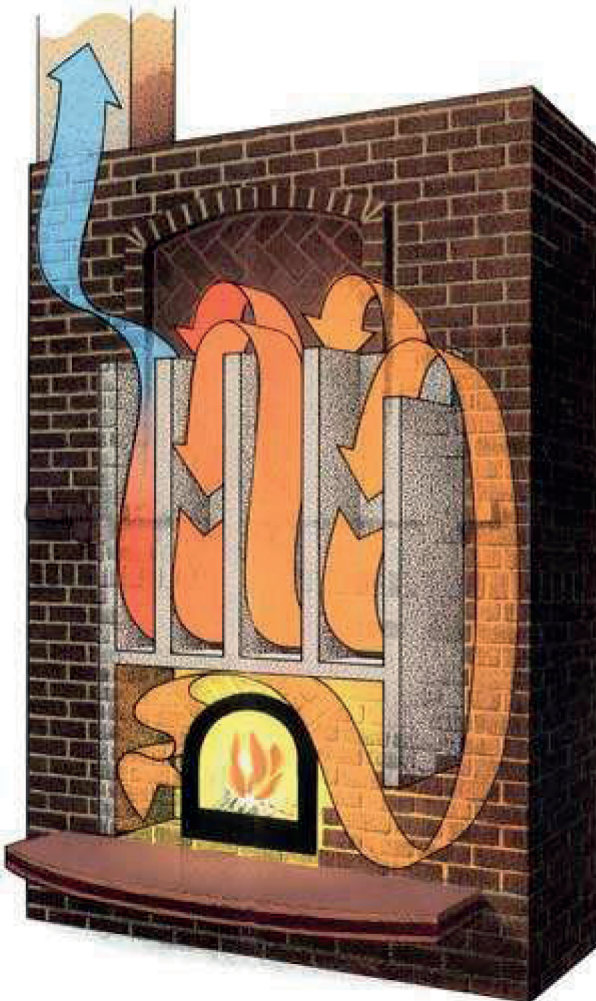
Estas estufas provienen de las frías regiones del norte y este de Europa, donde se desarrollaron a partir del siglo XVI, debido en gran parte a la Pequeña Edad del Hielo, periodo extraordinariamente gélido, que se dió en Europa durante casi trescientos años.

Se las llama con el nombre del país de donde provienen, por lo que se conocen como estufas rusas, finlandesas, suecas, balcánicas, etc...

En Rusia, generalmente, se construían los conductos horizontalmente, mientras que en el norte de Europa se utilizaban más conductos verticales, aunque el concepto principal es el mismo: retener los gases calientes para que antes de salir por la chimenea dejen todo el calor dentro de la estufa, los ladrillos lo transmitirán lentamente a la habitación.

Esto en la práctica significa que una estufa de este tipo consumirá cerca de un 60% menos de leña que una estufa convencional de hierro.

En la actualidad los diseños han evolucionado notablemente, las aportaciones tanto de Igor Kuznetsov, acerca del concepto de libre movimiento de gases, de Peter van den Berg, en los núcleos de estufas rocket, como de tantos otros constructores que experimentan y comparten sus resultados por internet, están popularizando este tipo de sistemas de calefacción.



2.- FUNCIONAMIENTO

La Estufa dispone de un Núcleo donde se realiza la combustión de la leña y de gran parte de sus gases, y de un Acumulador, con gran inercia térmica, donde se acumula el calor resultante de esa combustión.

EL NÚCLEO

El Núcleo de la estufa está compuesto por la Caja de Fuego (Cámara de Combustión) y el Horno (Cámara de Postcombustión).

La Caja de Fuego está diseñada para que la combustión de la leña sea lo más eficiente posible, para ello cuenta con diversas aberturas en las paredes de la cámara por las que se alimenta de aire que aportan el oxígeno necesario para una buena combustión.

En la Cámara de Postcombustión se realiza la quema de gran parte de los gases que no se han quemado en la cámara de combustión ya que entran a gran velocidad por la garganta (estrechamiento) que une ambas cámaras.

Este espacio dispone de una puerta de acceso, por lo que funciona como un horno negro, en el que podemos cocinar.

La abertura en el lateral de la cámara postcombustión dirige los gases hacia el acumulador.

EL ACUMULADOR

El Acumulador de la estufa funciona como una batería térmica, que se carga de calor, mientras la estufa está encendida, y lo libera lentamente al ambiente, una vez la estufa se vá apagando.

Si la estufa estaba fría, sentiremos el calor en su superficie sobre cuatro horas despues de haber iniciado el fuego, de una carga de leña.

El calor de una carga de leña de unos 18 kg, aporta aproximadamente 24 horas de calor gradual en la superficie de la estufa.

El acumulador está compuesto de dos cámaras, comunicadas entre sí, que retienen los gases más calientes hasta que estos se ván enfriando en su camino hacia la salida, por el conducto vertical (chimenea).



PARTES DE LA ESTUFA

Núcleo:

- 1.- Caja de fuego. Cámara de combustión.
- 2.- Cámara post combustión. Horno.
- 3.- Puerta cenicero. Entrada aire primario.
- 4.- By-pass, llave de paso.
- 5.- Entrada exterior de Aire.

Acumulador:

- 6.- Registros de limpieza.
- 7.- Cierre de estufa, llave de paso.

1.- Caja de fuego. El hogar de la estufa, donde colocamos la leña e iniciamos el fuego.

2.- Horno. El espacio de la cámara post combustión sirve de horno donde cocinar alimentos.

3.- Puerta cenicero. Da acceso al cenicero, donde se acumulan los restos de las quemadas de leña. También, a través de su rejilla, surte de aire a la cámara de combustión, por la rendija horizontal cercana a la puerta y a través de la parrilla.

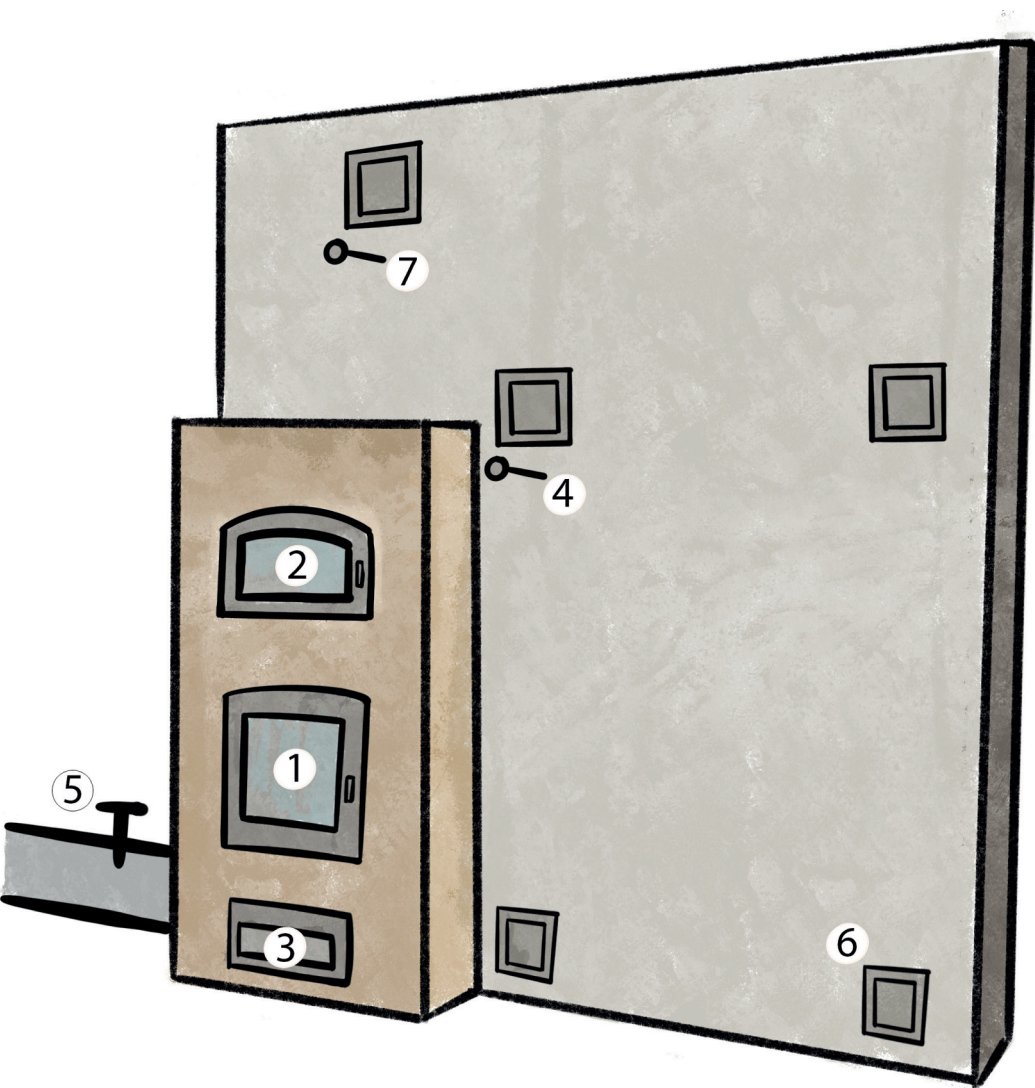
4.- By-pass. Es la llave que permite, o no, el paso directo y sin obstáculos de los humos y gases hacia el exterior o que obliga a circularlos por el interior de la estufa.

5.- Entrada exterior de Aire. Suministra a la caja de fuego, el aire necesario para la combustión de la leña.

6.- Registros de limpieza. Acceso a las partes de la estufa por donde circulan los humos para su limpieza periódica.

PARTES DE LA ESTUFA

7.- Cierre de estufa. Llave de paso para, una vez consumidas todas las ascuas del fuego, cerrar la estufa y retrasar así el enfriamiento de esta.



CÓMO USAR LA ESTUFA

Para encender la estufa

SI LA ESTUFA ESTÁ FRÍA:

Si vamos a iniciar el fuego de una carga de leña con la estufa fría, (tras días sin usarla o al principio de la temporada), debemos asegurarnos de que tanto la **Entrada exterior de Aire**, el **By-pass**, y la **Llave de Cierre** de la estufa estén completamente **abiertos**.

Transcurridos unos cinco minutos, el conducto de salida vertical se habrá calentado, procederemos a cerrar el **By-pass**, obligando así a que los humos hagan el recorrido largo a través de toda la estufa.

SI LA ESTUFA ESTÁ CALIENTE:

Si hemos utilizado la estufa el día anterior, ésta permanecerá algo caliente, por lo que seguramente no tengamos que abrir el **By-pass** para precalentar el conducto vertical.

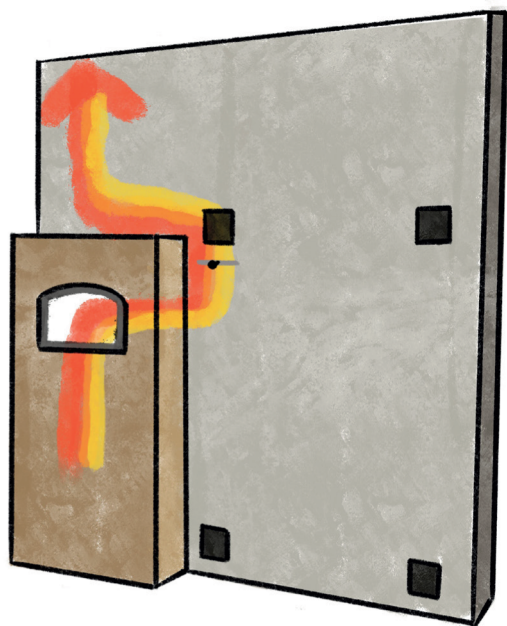
Aseguraté de que la **Entrada de Aire** y la **Llave de Cierre** están abiertas.

De todas formas, si observamos que al iniciar el fuego los humos se mantienen en la cámara de combustión, abriremos unos minutos la llave del By-pass para calentar más el conducto vertical y crear así mayor succión, como se describe arriba.

Una vez consumido el fuego y todas sus ascuas debemos cerrar la llave de **Cierre de Estufa** (7) y la **Entrada exterior de Aire** (5), para disminuir la pérdida de calor del conjunto de la estufa.

¡Atención! Nunca procederemos al Cierre de Estufa antes de que se haya quemado el total de la leña y de sus restos, por el riesgo de intoxicación por CO²

CÓMO USAR LA ESTUFA



3.- EL COMBUSTIBLE

LEÑA HÚMEDA = PROBLEMAS

La leña que vayamos a usar debe estar totalmente seca para aprovechar al máximo las calorías que ofrece, lo ideal es dejarla secar al menos un año después de cortarla y abrirla en leños de unos 15 cm de grosor y guardarla en un lugar ventilado y a cubierto de las lluvias.

El contenido de humedad de la leña influye directamente en la eficiencia térmica de un fuego. Cuanto mayor sea el contenido de humedad de la madera, menos eficiencia térmica conseguiremos.

La leña húmeda produce una mala combustión además de ensuciar rápidamente el interior de la estufa.

Consideramos leña seca cuando está por debajo del 20% de humedad.

TIPOS DE LEÑA

La leña puede ser de madera dura o blanda, ambas tienen similar cantidad de calorías por kilo, aproximadamente unas 4.500 C/Kg, distinguimos entre maderas duras y blandas según la densidad de estas.

La madera blanda como la del pino, sauce, fresno o ciprés se quemará deprisa y aportará las calorías más rápido que las especies de madera dura como el roble, la encina o el haya.

Lo más correcto es mezclar maderas duras y blandas y evitar la leña de Castaño, ya que quema mal, creando mucha suciedad y gases nocivos.

LA LEÑA

El tamaño de la leña

El grosor de los leños no debería ser superior a los 15 cm, si utilizamos leños muy gruesos estos van a tardar mucho tiempo en degradarse hasta combustionar produciendo muchos gases que pueden quedar sin quemar, ensuciando innecesariamente el interior de la estufa.

¿CÓMO COLOCAR LA LEÑA?



Para iniciar un buen fuego lo mejor es colocar la leña en sucesivas capas contrapuestas.

La idea es hacer el fuego de arriba a abajo, lo que en inglés se conoce como "up side down fire", de este modo nos aseguramos de que el fuego arde sin obstáculos ni ahogos, y sin apenas humo, evitando mucha contaminación por gases nocivos mal quemados.

Empezaremos colocando en la base de la caja de fuegos los leños de mayor grosor e iremos disminuyendo el tamaño en las sucesivas filas para acabar con un puñado de astillas en la parte más alta.

Hay que tratar de juntar los leños lo más posible, el objetivo aquí es no dejar un espacio para que caigan las cenizas. Cuanto más apretados estén los troncos inferiores, más tiempo y mejor arderá el fuego.

4.- MANTENIMIENTO

Con el uso los conductos irán ensuciándose lentamente, por lo que habrá que proceder a su limpieza para evitar problemas de funcionamiento en la estufa.

Debería de bastar con una limpieza por temporada de uso, siempre y cuando la leña que se utilice esté totalmente seca, recuerda que el uso de leña húmeda significa más hollín y por lo tanto más suciedad.

Para limpiar el acumulador, comenzaremos por la parte más alta de la estufa y a través de los registros iremos barriendo toda la suciedad hacia las partes inferiores, a través de los registros y con el uso de una aspiradora podemos retirar los restos acumulados.

Para la limpieza del núcleo, barreremos desde el horno la suciedad hasta la caja de fuego, y de la caja de fuego hacia la rejilla, para depositar todos los restos en el cajón del cenicero.

Ocasionalmente podemos hacer uso de un cepillo de limpieza para hollín, que podemos adquirir en cualquier ferretería.

RECUERDA:

EL MEJOR MANTENIMIENTO ES UN BUEN USO



www.construccionnatural.com