

**LIVRO DE INSTRUÇÕES PARA A INSTALAÇÃO,
MANUTENÇÃO E USO**

**ESTUFA DE LENHA
BENNINGTON**



BENVINDOS

à família HERGÓM. Agradecemos a distinção que nos dispensou com a eleição da nossa ESTUFA DE LENHA BENNINGTON.

Todas as suas peças estão construídas em ferro fundido, que garantem uma longa vida de utilização.

Temos a certeza de que a sua nova estufa lhe proporcionará múltiplas satisfações, que são o maior aliciante da nossa equipa.

Possuir uma Estufa Hergóm é a manifestação de um sentido de qualidade excepcional.

Por favor, leia o manual na sua totalidade. O seu propósito é familiarizá-lo com a sua estufa, indicando-lhe normas para a sua instalação, funcionamento e manutenção, que lhe serão muito úteis. Conserve-o e recorra a ele quando o necessite. Se depois de ler este manual necessita de algum esclarecimento complementar, não hesite em contactar o seu instalador habitual ou chamar directamente a fábrica.

AVISO IMPORTANTE: Se a estufa não é instalada adequadamente, não lhe dará o excelente serviço para o qual foi concebida. Leia na totalidade estas instruções e confie o trabalho a um especialista.

A sua Estufa de Ferro Fundido vai protegida interiormente com uma pintura anticorrosiva, especial para temperaturas elevadas. Nos primeiros acendimentos, é normal que se produza um ligeiro fumo, ao evaporar-se algum dos seus componentes, o que permite à pintura tomar corpo. Por isto, recomendamos ventilar a habitação até que este fenómeno desapareça.

ÍNDICE

Capítulo	Pág.
1.- APRESENTAÇÃO	4
2.- INSTALAÇÃO	5
A.- Situação da estufa para um melhor rendimento	5
B.- Chaminés	5
1.- Como funcionam as chaminés	5
2.- Formação de creosoto e sua limpeza	6
3.- Opções	6
C.- Ligação da chaminé	7
D.- Algumas normas	8
3.- FUNCIONAMENTO	11
A.- Controlos e fisionomia	12
1.- Manípulo desmontável da porta frontal	12
2.- Manípulo da porta lateral	12
3.- Controlo de ar primário	12
4.- Auto regulação do ar secundário	12
5.- Cinzeiro	12
B.- Combustíveis	12
C.- Acendimento da estufa	13
1.- Primeiro acendimento	13
2.- Acendimento normal	14
3.- Níveis de combustão	15
4.- Precaução a fogos excessivos	15
4.- MANUTENÇÃO	16
A.- Prevenções contra o creosoto e sua limpeza	16
B.- Juntas	16
C.- Vidro	17
D.- Recolha e eliminação de cinzas	18
E.- Ferro fundido	18
F.- Controlos	19
G.- Adaptador e chaminé	19
5.- PRODUTOS PARA A CONSERVAÇÃO	20
6.- SEGURANÇA	20
A.- Procedimentos gerais	20
B.- Distâncias a superfícies combustíveis	20
7.- PROBLEMAS DE TIRAGEM	21
A.- Guia para a resolução de problemas	22
8.- DADOS TÉCNICOS	23
9.-COMPONENTES DA ESTUFA	24

1.- APRESENTAÇÃO

A estufa de Lenha BENNINGTON tem as seguintes características principais:

- Construída totalmente em ferro fundido, com peças encaixadas, vedadas com cordão cerâmico e aparafusadas entre si.
- Câmara exterior de convecção natural, entre as duplas paredes dos laterais, traseira, e tecto, que aumenta o rendimento da estufa e lhe assegura uma longa vida.
- Fornalha de grande capacidade que permite queimar lenha até 57 cm. de comprimento.
- Válvula de regulação de ar primário.
- Sistema indirecto de alimentação de ar primário, que desce pelo plano interior do vidro (autolimpeza) até ao fundo da fornalha. Existência de um orifício de ar primário situado numa tubagem sob a porta para favorecer o acendimento.
- Ar secundário com autorregulação, que aumenta o rendimento da estufa e diminui a emissão de inqueimados à atmosfera.
- Autolimpeza de vidro.
- Porta frontal batente de dupla folha com vidro.
- Porta de cinzeiro estanque sob a bandeja de cinzas.
- Comando de abertura único para a abertura das portas frontal e de cinzeiro. Quando não se utiliza, posiciona-se no seu alojamento frio específico, para evitar o seu aquecimento.
- Porta lateral para facilitar a carga de combustível com comando de abertura fixo.
- Saída de fumos a 45° o que permite a orientação horizontal ou vertical da saída da chaminé.
- Grelha de cinzas desmontável.
- Grelha superior para a saída de ar de convecção.
- Tecto e traseira exterior desmontáveis. Sem fixações.
- Permutador de calor (ar - ar) desmontável para aceder à parte superior da estufa e facilitar a sua limpeza.
- Cede o seu calor por convecção e por radiação, aquecendo directamente paredes, tectos, etc.
- É fornecida totalmente montada de fábrica e preparada para a ligar à chaminé.

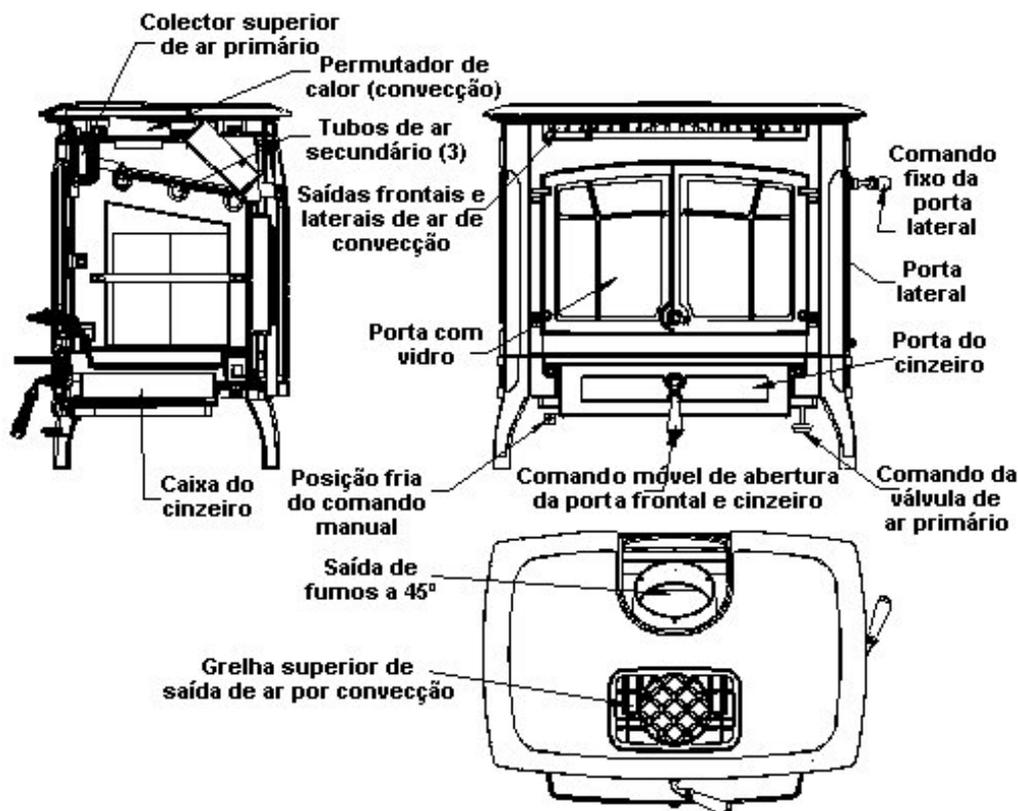


Fig.-1

2.- INSTALAÇÃO.

A maneira de instalar a estufa influirá decisivamente na segurança e no bom funcionamento da mesma.

É muito importante realizar uma boa instalação.

Uma instalação correcta da estufa e da chaminé pode ser problemática, sendo recomendável encarregá-la a um profissional. Se decide fazê-lo você mesmo e tem dúvidas, peça informação a um profissional ou contacte-nos directamente à fábrica.

A.- SITUAÇÃO DA ESTUFA PARA UM MELHOR RENDIMENTO

A estufa cede o seu calor, tanto por radiação infravermelha, aquecendo directamente paredes, tectos, móveis, etc., como aquecendo o ar, produzindo-se um movimento de convecção do mesmo, que leva o calor às partes mais afastadas da habitação.

A estufa mod. BENNINGTON, produz um calor suave, uniforme e radiante que lhe permite alcançar um agradável conforto na sua vivenda.

O melhor local de instalação da estufa é a sala, por ser um local grande e geralmente situado no centro da vivenda.

Se a casa tem dois andares, o melhor é colocá-la no piso inferior e próximo à escadaria.

B.- Chaminés.

O funcionamento da estufa depende :

- a) Da chaminé.
- b) Do modo de operar com ela.
- c) Da qualidade do combustível utilizado.

Com os anos de utilização poderá alterar a classe de combustível mas não a chaminé, uma vez que está instalada num sítio determinado, e não é tão fácil de modificar ou mudar de lugar.

Pelo que a informação seguinte o ajudará a decidir se pode usar a chaminé existente ou não, ou se decide construir uma nova.

Esta informação o ajudará a tomar uma decisão correcta.

1.- Como funcionam as chaminés

Um conhecimento básico da maneira de funcionar das chaminés o ajudará a tirar o maior rendimento da sua estufa.

A função da chaminé é:

- a) Evacuar os fumos e gases para fora da casa.
- b) Proporcionar tiragem suficiente no recuperador para que o fogo se mantenha vivo.

Que é a tiragem?

A tendência do ar quente a subir, cria a tiragem.

Ao acender a estufa, o ar quente sobe pela chaminé e sai ao exterior. A conduta da chaminé aquece-se e mantém a tiragem. Enquanto que a estufa e a chaminé não estão quentes, a tiragem não funciona na perfeição.

A localização, o tamanho e a altura da chaminé afectam a tiragem.

Há que considerar o seguinte:

- Chaminés situadas dentro da casa mantêm-se quentes: assim a tiragem é maior.
- O tamanho da chaminé aconselhado pelo fabricante, mantém uma boa tiragem.
- A altura da chaminé afecta a tiragem:

mais altura ⇒ melhor tiragem

A chaminé deve sobressair, pelo menos um metro da parte mais alta do telhado.

Há outros factores que afectam a tiragem:

- Casas muito bem isoladas interiormente, sem correntes de ar: ao não entrar ar no local, causa uma tiragem deficiente. Isto corrige-se enviando ar do exterior para a estufa.
- Árvores e/ou edifícios altos próximos à vivenda dificultam a tiragem.
- A velocidade do vento. Geralmente os ventos contínuos fortes aumentam a tiragem; mas os ventos tormentosos produzem diminuição da tiragem.
- Temperatura exterior: quanto mais frio no exterior, melhor tiragem.
- Pressão barométrica. Em dias chuvosos, húmidos ou tormentosos, a tiragem é geralmente frouxa.
- Vivacidade do fogo. Quanto mais quente esteja o fogo, mas forte é a tiragem.
- Fendas na chaminé, a porta mal vedada ou suja, entradas de ar pela união dos tubos, outro aparelho ligado à chaminé, etc., podem produzir tiragens inadequadas.

2.- Formação do creosoto e sua limpeza.

Quando a madeira se queima lentamente produzem-se alcatrões e outros vapores orgânicos, que ao combinarem-se com a humidade ambiente formam o creosoto. Os vapores de creosoto, podem-se condensar, se as paredes da chaminé estão frias. Inflamando-se o creosoto, podem-se produzir fogos extremamente fortes. Qualquer acumulação do mesmo deverá ser eliminada.

Devido a que a acumulação de creosoto depende de tantas variáveis, é muito difícil prevenir o momento em que se deve limpar a chaminé.

A inspecção visual é a maneira mais segura de se certificar se a chaminé da sua estufa está limpa de creosoto.

Por isso, recomendamos que se realizem instalações nas quais seja fácil o acesso às mesmas.

3.- Opções

Se vai construir uma chaminé para a sua estufa Hergóm, tem duas alternativas:

- a) Chaminés de alvenaria.
- b) Chaminés de metal

Os estudos reflectem que não há grande diferença em relação ao rendimento de tiragem, entre metal e alvenaria. É Você quem, segundo o seu caso, elegerá uma ou outra.

Sempre que seja possível, situe a sua chaminé dentro da casa, com o que obterá uma melhor tiragem, acumulará menos creosoto e terá uma maior duração.

As vantagens das chaminés de tijolo são:

a) A massa dos tijolos e do revestimento reduz o arrefecimento dos fumos na chaminé.

b) A característica dos tijolos de acumular o calor, permite manter a casa quente mais tempo, depois de que o fogo se tenha extinguido.

c) Pode ser construída ao gosto particular.

d) Se está bem construída, pode ser mais resistente ao fogo que as metálicas.

As chaminés de alvenaria devem estar bem forradas para evitar o arrefecimento dos fumos.

Devem estar construídas com materiais que suportem altas temperaturas e a corrosão.

Podem ser redondas, quadradas, etc.; o que importa é o tamanho das mesmas.

Para chaminés de alvenaria neste modelo de estufa Hergóm, deverão respeitar-se as seguintes medidas:

- Chaminé redonda de diâmetro de 150 mm.
- Chaminé quadrada de 175 x 175 mm.

As vantagens da chaminé metálica são:

a) Fácil instalação.

b) Permite ligeiras mudanças de direcção da chaminé, o que facilita maior flexibilidade na eleição do lugar onde instalar o recuperador.

c) Devido à existência de curvas comerciáveis, eliminam-se os ângulos vivos que dificultam a tiragem.

C.- LIGAÇÃO DA CHAMINÉ

A conduta de fumos de uma chaminé de salão não é muito recomendável para utilizar como conduta - chaminé de uma estufa, por ter uma secção muito grande. Querendo aproveitar esta, recomenda-se colocar tubos metálicos, com o diâmetro adequado, pelo interior da mesma.

Neste caso é necessário tapar um dos topos (é recomendável o superior) para evitar a formação de uma tiragem que possa arrefecer os fumos que circulam pela chaminé metálica. (Fig.-2)

Este modelo de estufa HERGÓM, tem o colarim de saída de fumos orientado a 45° em relação à horizontal, o que lhe permite a si, escolher a direcção mais adequada, horizontal ou vertical, sem mais que instalar uma curva de 45°. (Fig. 5)

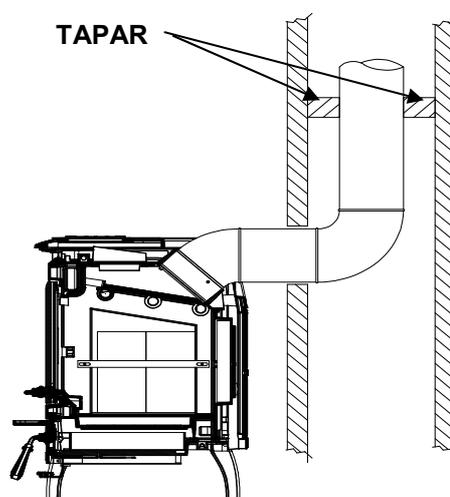


Fig.- 2

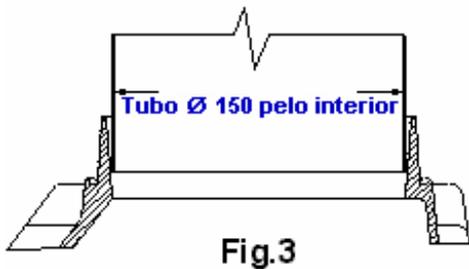


Fig.3

Se prefere uma saída directa a 45°, pode instalar directamente um tubo recto.

Para ligar a chaminé à estufa, encaixar interiormente o tubo directamente contra o colarim, ajustando-o à sua forma cónica e selando a união com massa refractária para assegurar a sua estanquicidade. (Fig. 3)

A união dos tubos restantes que formam a chaminé, no caso de utilizar tubos metálicos simples, deverá selar-se com massa refractária.

DETALHE DA PASSAGEM DO TUBO DE CHAMINÉ POR PAREDES E TECTOS COMBUSTÍVEIS

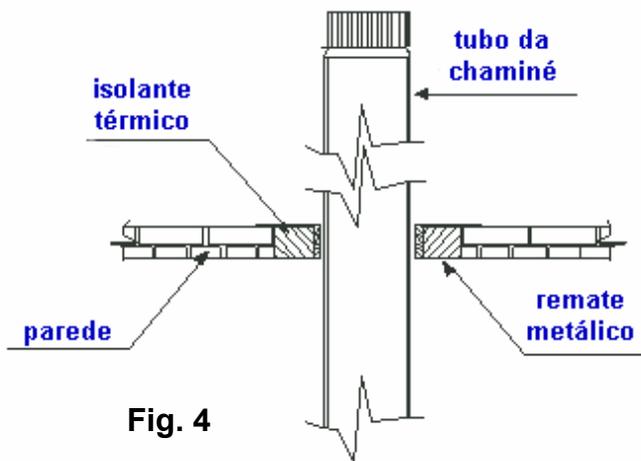


Fig. 4

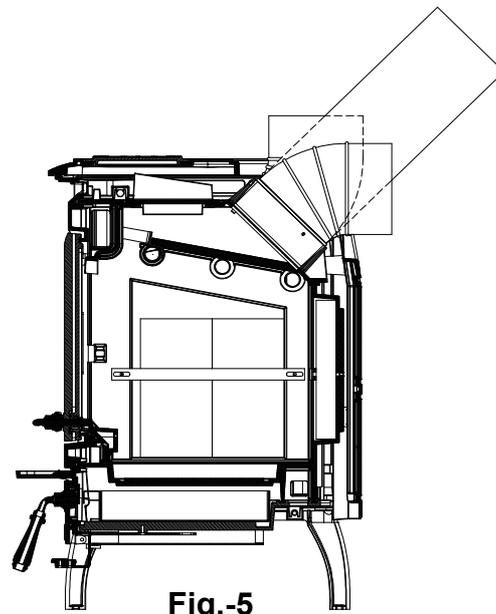


Fig.-5

Assegure-se de que todos os tubos da chaminé estão bem encaixados e que a sua união é completamente estanque.

Na ligação da estufa com a chaminé devem evitar-se curvas e tramos horizontais longos que dificultam a tiragem e favorecem a formação de creosoto e fuligem. Há que ter em conta que a ligação seja realizada com inclinação ascendente.

Deve ter-se em conta a passagem dos tubos através dos tectos e paredes. Esta passagem deve fazer-se sempre com tubos isolados e acessórios apropriados. (Ver Fig. 4)

D.- ALGUMAS NORMAS

Em continuação indicamos outras normas que devem ser respeitadas na construção da chaminé:

a) Utilizar materiais resistentes e incombustíveis. Não montar tubos de fibrocimento.

b) Escolher um traçado o mais vertical possível. Não ligar vários aparelhos à mesma chaminé.

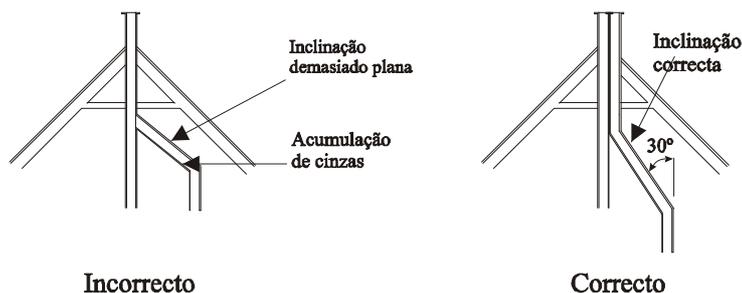


Fig.-6

c) Evitar que a conduta termine em zonas próximas a construções, devendo ultrapassar em altura o cume mais próximo.

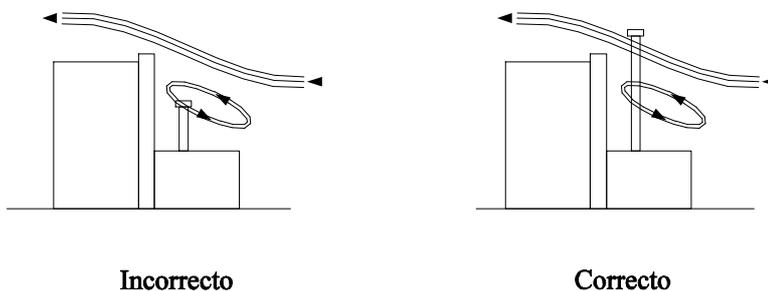


Fig.-7

d) Eleger para a conduta um lugar o menos exposto a arrefecimentos. A ser possível, que a chaminé esteja pelo interior da casa.

e) As paredes internas devem ser perfeitamente lisas e livres de obstáculos. Nas uniões de tubos com chaminés de obra, evitar os estrangulamentos.

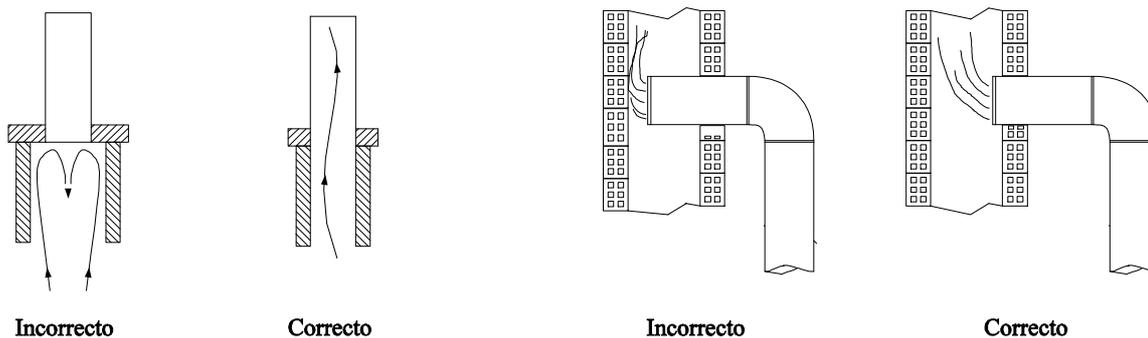


Fig.-8

f) **É muito importante** que as uniões dos tubos estejam muito bem seladas para tapar as possíveis fissuras que permitam a entrada de ar.

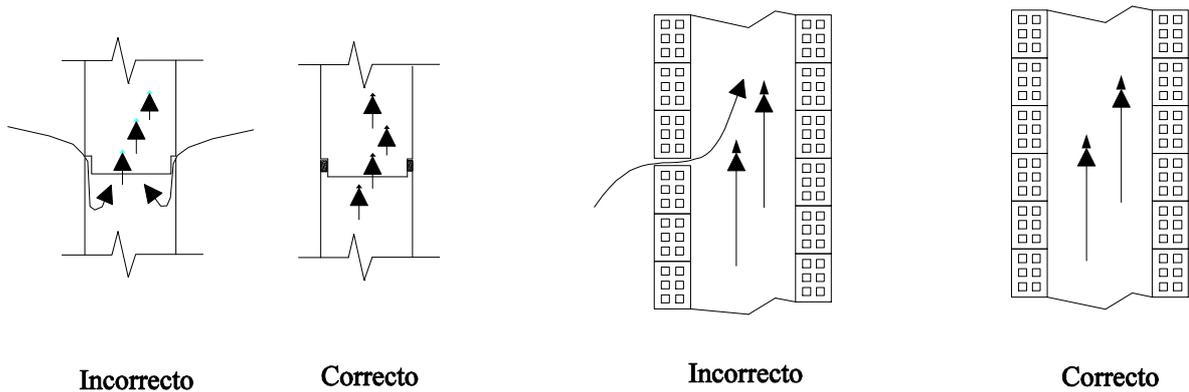


Fig.-9

Para comprovar a estanquicidade da chaminé proceder da seguinte forma:

- Tapar a saída no telhado.
- Introduzir papéis e palha húmida pela parte inferior da chaminé e acendê-los.
- Observar as possíveis fissuras por onde sai o fumo e vedá-las.

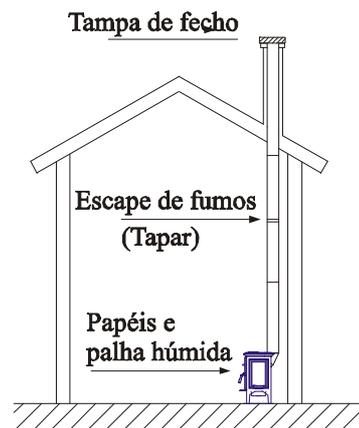


Fig.-10

g) **É muito importante** que a chaminé ultrapasse em metro a parte mais alta da casa. Se for necessário aumentar a tiragem, dever-se-á elevar a altura da chaminé.

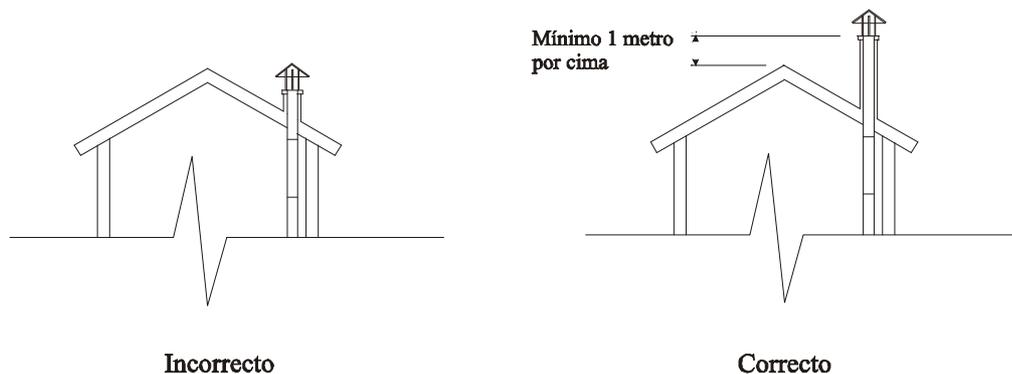


Fig.-11

h) Que os chapéus não dificultem a tiragem.

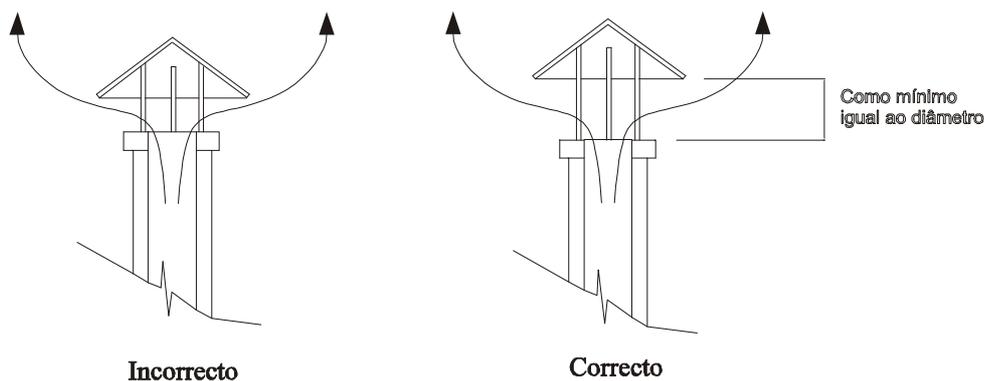


Fig.-12

i) Limpar a chaminé pelo menos uma vez ao ano.

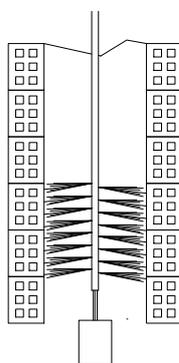


Fig.-13

j) A união dos tubos que formam a chaminé, no caso de tubos metálicos simples, devem ser vedados com massa refractária.

k) As chaminés exteriores metálicas deverão construir-se com tubos duplos calorifugados, especiais para combustíveis sólidos.

3.- FUNCIONAMENTO

Uma vez que a sua estufa Bennington foi instalada, e ligada à chaminé, está preparada para acender o fogo.

- **CUIDADO!:**

PRODUZ-SE CALOR NESTA OPERAÇÃO. MANTENHA AFASTADOS AS CRIANÇAS, ROUPAS E MÓVEIS. O CONTACTO PODE PRODUZIR QUEIMADURAS SUPERFICIAIS.

Por favor, leia completamente este capítulo antes de acender a estufa pela primeira vez. Nele se explicam os controlos e a fisionomia da sua estufa de lenha, como escolher a lenha, como a acender e a usar diariamente.

Apesar do funcionamento da sua estufa ser fácil, o processo de combustão de combustíveis sólidos é complexo, já que intervêm vários factores e se necessita tempo e experiência para compreender como se realiza.

A.- CONTROLOS E FISIONOMIA

Antes de acender qualquer fogo, familiarize-se com a situação e a operação dos controlos e componentes da sua estufa e aprenda como se usam os mesmos. (Ver Fig. 1)

Para sua própria segurança não modifique estas partes em nenhum caso.

1. MANÍPULO DESMONTÁVEL DA PORTA FRONTAL: A porta frontal permite carregar lenha na sua estufa. O manípulo é desmontável e depois de operar com ele deve ser retirado do seu alojamento para que não aqueça quando a sua estufa está em funcionamento. Para abrir a porta, levante o manípulo até à posição (do seu relógio) nas 2 horas e puxe a porta. Para fechar a porta, encostar primeiro a porta esquerda, depois a direita apertando e baixando o manípulo à posição (do seu relógio) nas 4 horas. Empurrar levemente, o comando da porta assegurando-se que esta está bem fechada. Retirar seguidamente o manípulo do seu alojamento e aplicá-lo na posição fria situada à esquerda da bandeja de cinzas.

2. MANÍPULO DA PORTA LATERAL: A porta lateral permite carregar lenha na sua estufa. O manípulo é fixo. Para abrir a porta gire o manípulo até à posição (do seu relógio) nas 12 horas e puxe a porta. Para fechar a porta levá-la à sua posição vertical de fechada e apertando contra o lateral, baixar o manípulo até à posição (do seu relógio) nas 3 horas. Empurre a porta levemente, para se assegurar de que ficou bem fechada.

3. CONTROLO DE AR PRIMÁRIO: Este comando está localizado na frente inferior direita da estufa. O controlo de ar primário permite regular a quantidade de ar que entra na fornalha. Empurrar o pedal para baixo para abrir o controlo de ar primário e para cima para o fechar.

4. AUTO REGULAÇÃO DO AR SECUNDÁRIO: A admissão de ar secundário realiza-se através dos tubos do deflector e reparte-se proporcionalmente na câmara de combustão. A maior combustão maior aquecimento e em consequência maior tiragem e melhor admissão de ar secundário.

5. CINZEIRO: O cinzeiro está situado sob a bandeja. Recolhe as brasas do fogo e permite-lhe eliminar convenientemente as cinzas da sua estufa. O cinzeiro é muito fácil de retirar. Quando a estufa está fria, empurre as cinzas através da grelha de cinzas para o cinzeiro, de seguida gire o manípulo da porta do cinzeiro na direcção dos ponteiros do relógio e puxe para abrir. Retirar o cinzeiro deslizando-o para fora com cuidado. Depois de eliminar as cinzas, empurre o cinzeiro no interior do seu alojamento até à sua posição final e feche a porta do cinzeiro.

No acender a estufa enquanto o cinzeiro não esteja colocado na sua posição, no interior da estufa e a porta do cinzeiro fechada. Isto poderá sobreaquecer e danificar a sua estufa.

B.- COMBUSTÍVEIS

A sua estufa de lenha Bennington está desenhada para queimar somente lenha de madeiras duras de alto poder calorífico.

PRECAUÇÃO!

NÃO UTILIZE PRODUTOS QUÍMICOS OU INFLAMÁVEIS COMO A GASOLINA, NAFTALINA, QUEROSENE, GASÓLEOS, ÓLEOS, BRIQUETES, CARVÃO, MADEIRA ARTIFICIAL, OU QUALQUER OUTRO MATERIAL PARA ACENDER A SUA ESTUFA.

Como orientação referem-se alguns tipos de madeira com uma classificação orientativa do seu poder energético:

- **ALTO:** Macieira, Bétola negra (Vidoeiro negro), Nogueira, Jatobá, Carvalho, Azinheira branca, Faia negra (Álamo negro).

- MÉDIO ALTO: Freixo, Faia (Álamo), Bétola (Vidoeiro) amarelo, Arce, Azinheira vermelha.
- MÉDIO BAIXO: Freixo negro, Bétola (Vidoeiro) branco, Olmo, Pinheiro da Noruega, Pinheiro chá, Cerejeira, Tamarindo.
- BAIXO: Pinheiro, Cedro, Abeto, Álamo, Tília.

A qualidade da sua lenha afecta o calor fornecido, duração da combustão e funcionamento da sua estufa.

As madeiras brandas, baixas em calorías, geram combustões altas e rápidas, enquanto que as madeiras duras, altas em calorías, queimam demoradamente e produzem mais calorías.

A humidade contida na madeira tem também um papel importante no funcionamento da estufa. Madeiras verdes contêm um alto grau de humidade.

Por conseguinte, a lenha verde acende com dificuldade e deve ser armazenada durante um ano para poder ser usada na sua estufa.

Para a boa preparação da madeira verde, dever-se-á parti-la e empilhá-la de forma a que permita o contacto com o ar seco durante um ano.

Armazene a lenha sobre tábuas ou blocos para a manter afastada do terreno, e cubra só, a parte superior da pilha de lenha. Plásticos ou lonas que cobrem os laterais da pilha de madeira retêm a humidade e evitam que a madeira seque.

Ao empilhar a lenha próxima da estufa, respeite as distâncias especificadas para materiais combustíveis. (ver capítulo correspondente)

C.- ACENDIMENTO DA SUA ESTUFA

Uma vez entendidos os controlos da sua estufa e ter escolhido a lenha adequada, está preparado para acender o fogo.

É imprescindível que o primeiro acendimento se realize lentamente.

O ferro fundido deve ser temperado. Um fogo excessivo numa estufa nova pode ocasionar fissuras no ferro ou produzir danos noutras partes da estufa. Além disto, os tijolos refractários das paredes da fornalha devem ser curados lentamente para uma adequada duração.

Os tijolos na traseira e o lateral esquerdo têm a função de preservar os excessos térmicos. Mantê-los sempre na sua posição.

Quando acenda o seu primeiro fogo, a estufa emitirá alguns fumos e gases.

Isto é normal devido à evaporação dos componentes da pintura e óleos usados para fabricar a sua estufa.

Se o considera necessário, abra uma janela para ventilar a habitação. Os fumos e gases, normalmente, persistem durante os 10 ou 20 primeiros minutos do acendimento. Os odores e fumos desaparecerão quando a estufa esteja “curada”.

Nos primeiros acendimentos podem produzir-se outros odores dos materiais que existem na zona próxima à estufa. Alguns destes materiais podem ser solventes de limpeza, pinturas, cigarros, fumo, pó, adesivos, alfombras, e telas novas. Estes odores desaparecerão com o tempo. Pode diminuir estes odores abrindo as janelas ou de outra forma, criando uma ventilação à volta da estufa.

Se algum odor persiste, contacte com o seu instalador, ou serviço técnico autorizado.

1. PRIMEIRO ACENDIMENTO

- a) Abra a porta e coloque sobre o fundo um par de pastilhas de acendimento. Coloque umas ripas de madeira, cruzadas sobre as pastilhas. As ripas serão

aproximadamente umas 10 peças de 10 a 15 mm de espessura e de 25 a 40 cm de comprimento.

- b) Abra completamente o controlo de ar primário empurrando o pedal para baixo.
- c) Acenda as pastilhas. Deixe a porta frontal encostada, sem a fechar de todo, até que as ripas comecem a arder e a tiragem comece a ascender.
- d) Feche a porta e deixe que o fogo se acenda. Mantenha a porta fechada enquanto a estufa está em funcionamento. Assegure-se que a porta do cinzeiro está bem fechada.
- e) **GARANTA TODA A ATENÇÃO À SUA ESTUFA** para manter um fogo lento. O primeiro fogo deverá aquecer a estufa mas esta não deve queimar quando se lhe toque. Deverá adicionar, alguns pedaços de madeira ao fogo para conseguir uma temperatura adequada no primeiro acendimento.
- f) Uma vez que a estufa esteja quente, mas que não queime ao tocar, feche o ar primário empurrando o pedal para cima, e deixe que o fogo se apague completamente.
- g) Deixe arrefecer totalmente a sua estufa.

O seu primeiro acendimento e o primeiro acendimento de cada estação, deverão ser realizados como se descreveu anteriormente. A sua paciência será recompensada com os anos de bom funcionamento da sua estufa.

NOTA: Como as temperaturas dos gases foram baixas durante o primeiro acendimento, o creosoto formou-se muito rapidamente e o vidro da porta ter-se-á sujado. Um fogo quente posterior limpá-lo-á.

2. ACENDIMENTO NORMAL

Antes de realizar um acendimento para funcionamento normal, se a sua estufa não foi utilizada de forma continuada durante certo tempo, é aconselhável seguir o procedimento do primeiro acendimento, pelo menos, para minimizar as tensões de um fogo forte sobre uma estufa fria.

Antes de carregar a estufa, assegure-se de que a porta do cinzeiro está fechada e o cinzeiro está no seu sítio. Abrindo a porta do cinzeiro, a estufa pode sobreaquecer e danificar-se.

Para realizar um acendimento normal, proceda da seguinte forma:

- a) Abra a porta e coloque um par de pastilhas sobre o fundo da fornalha. Coloque umas ripas de madeira cruzadas sobre jornais. As ripas serão aproximadamente umas 10 peças de 10 a 15 mm de espessura e de 25 a 40 cm de comprimento.
- b) Abra completamente o controlo de ar primário, empurrando o pedal para baixo.
- c) Acenda as pastilhas. Deixe a porta frontal encostada, sem a fechar de todo, até que as ripas comecem a arder e a tiragem comece a ascender.
- d) Feche a porta e deixe que o fogo se acenda.
- e) Uma vez que as ripas de madeira se tenham acendido, abra a porta e adicione troncos, pequenos primeiro, para formar o fogo. Assegure-se que ficam afastados do vidro, com o objectivo de que o sistema de limpeza do vidro funcione correctamente. Por outra parte, mantenha a porta frontal e a do cinzeiro fechadas enquanto a estufa está em funcionamento.
- f) Uma vez que o fogo está bem aceso, use o ar primário para regular o nível desejado de funcionamento. Empurrando o pedal para baixo, abre o controlo de ar primário para conseguir um nível alto de funcionamento, e puxando para cima, abre o controlo para um nível lento de funcionamento.

Nota: Quando abrir a porta para carregar lenha ou reposicionar os troncos na sua estufa, é aconselhável abri-la primeiro somente um pouco, esperar uns segundos e depois abri-la completamente. Este procedimento permitirá que a fornalha esteja livre de fumos quando abrir a porta da estufa completamente e que não saiam ao local. Por outro lado, recarregar sobre um leito de brasas quentes e vermelhas reduz o fumo e a nova carga receberá altas temperaturas rapidamente.

3. NÍVEIS DE COMBUSTÃO

COMBUSTÃO ALTA: Carregar completamente a fornalha com lenha, sobre o leito de brasas quentes e vermelhas ou sobre as chamas e abrir completamente o controlo de ar primário. Um nível alto é recomendável uma ou duas vezes ao dia para aquecer bem a chaminé e a estufa, ajudando assim a evitar a formação e acumulação de creosoto.

COMBUSTÃO MÉDIA: Colocar o pedal do controlo de ar primário sobre a metade do seu curso, apropriado para as necessidades de calor da área a aquecer. Este nível é adequado quando a estufa não vai estar vigiada.

COMBUSTÃO BAIXA: Feche o controlo de ar primário para uma combustão lenta. Um baixo nível de combustão durante períodos excessivamente longos não é conveniente pois promove a acumulação de creosoto.

O sistema de evacuação deve inspeccionar-se frequentemente se o nível baixo de combustão se mantém continuamente.

4. PRECAUÇÃO A FOGOS EXCESSIVOS

Fogos excessivos significam que a estufa funciona a temperaturas superiores às recomendadas anteriormente, na secção de NÍVEIS DE COMBUSTÃO. Os fogos excessivos deverão ser cuidadosamente evitados pois serão causa de danos na sua estufa.

Os sintomas de um fogo excessivo, mesmo que durante curtos períodos de tempo, são a existência de silvos na estufa e na conduta de ligação à chaminé, e a descoloração do tubo da chaminé.

Fogos excessivos podem ser causados por uma grande tiragem na chaminé, um combustível inapropriado ou uma operação incorrecta.

Corrigir uma situação de fogo excessivo da seguinte maneira:

- **TIRAGEM EXCESSIVA:** A depressão da tiragem não deve ser superior a 2,5 mm.c.a. Uma tiragem que exceda este valor requer uma válvula corta-tiro (registro) na chaminé.
- **COMBUSTÍVEL INAPROPRIADO:** Não queime carvão, grande quantidades de lascas seca, troncos encerados ou qualquer outro combustível que não seja a madeira natural recomendada.
- **ERRO DE OPERAÇÃO:** Assegure-se que todas as juntas estão em bom estado. Substitua as juntas desfiadas ou deformadas. Não acender a estufa com a porta da frente, a lateral, ou a do cinzeiro abertas.

Controlar a temperatura é o melhor caminho para determinar se a estufa tem um fogo excessivo. Se suspeita que a sua estufa tem um fogo excessivo contacte com o seu instalador imediatamente. Os danos produzidos por um fogo excessivo não estão cobertos pela garantia. **Os resultados de um fogo excessivo podem incluir: deformações ou a queimas de peças internas, descoloração e deformações em peças externas, e danos no esmalte.**

NOTA: QUALQUER SINTOMA DE FOGO EXCESSIVO, PODE ANULAR A SUA GARANTIA!!

4.- MANUTENÇÃO

Pode controlar a temperatura da estufa com um termómetro especial para estufas, situando-o no centro do tampo superior.

A.- PREVENÇÕES CONTRA O CREOSOTO E A SUA LIMPEZA.

Para prevenir a formação de creosoto:

1. Manter a estufa com o controlo de ar primário completamente aberto durante 30 minutos, diariamente, para queimar o creosoto depositado no interior da estufa e do sistema de evacuação.

2. Depois de recarregar lenha, mantenha a combustão com o controlo de ar primário completamente aberto durante 20 ou 30 minutos. Esta maneira de operar, assegura o funcionamento da combustão secundária a qual, quando funciona, minimiza a formação de creosoto na chaminé.

O tubo conector da chaminé deve ser inspeccionado pelo menos mensalmente durante a estação de uso da estufa para determinar se houve formação de creosoto. Se o resíduo de creosoto tem uma espessura acumulada de 6mm, deve eliminá-la para reduzir o risco de incêndio.

Se o vidro se suja com frequência, isto significa que o nível de temperatura da combustão é baixo, o também indica o risco de formação de creosoto.

O sistema de evacuação de fumos deve ser inspeccionado na ligação da estufa e no extremo superior da chaminé. Superfícies frias tendem a criar depósitos rapidamente, por isto, é importante inspeccionar a chaminé no término superior, já que é a zona mais fria, ao contrário da ligação da estufa.

O creosoto acumulado deve ser eliminado com uma escova de limpeza especificamente desenhada para este fim.

É pois, recomendável que antes de cada estação de uso se faça uma inspecção por um profissional, de todo o sistema, limpando-o e reparando-o, se for necessário.

B.- JUNTAS

As juntas, normalmente, devem ser substituídas cada 2 ou 3 temporadas de uso, dependendo da utilização da estufa. Se a vedação da porta se deteriora, uma nova junta assegurará a vedação adequada e irá melhorar o funcionamento da estufa. Contacte com o seu instalador para que lhe forneça um jogo de juntas para a sua estufa.

Para substituir as juntas da porta proceda da seguinte forma:

1. Primeiro retire a velha com uma ferramenta ou a ponta de uma faca.
2. Limpe todos os canais da junta com uma escova de arame, para eliminar os resíduos de cola e fibras.
3. Aplique a cola para juntas nos canais.
4. Coloque a nova junta sobre a cola sem a esticar.
5. Feche a porta imediatamente para a comprimir e assim assegurar uma vedação válida.

É necessário o uso das seguintes juntas:

VIDRO: 105 cm de comprimento, 5 mm de espessura, (Cód. J316)

PORTA FRONTAL ESQUERDA: 82 cm de comprimento, 10 mm de diâmetro.
Cordão preto de baixa densidade (Cód. J38...)

PORTA FRONTAL DIREITA: 120 cm de comprimento, 10 mm de diâmetro. Cordão preto de baixa densidade (Cód. J38)

PORTA CINZEIRO : 102 cm de comprimento, 10 mm de diâmetro. Cordão preto de baixa densidade (Cód. J38)

PORTA LATERAL : 76 cm de comprimento, 6.5 mm de diâmetro. Cordão preto de baixa densidade (Cód. J14)

C.- VIDRO

Não utilize a sua estufa com o vidro da porta partido. Não submeta a porta frontal a golpes nem pancadas.

Pode limpar o vidro da porta com o produto de limpeza de vidros Hergóm, o qual pode adquirir no seu instalador.

Nunca tente limpar o vidro quando a estufa está em funcionamento ou quando o vidro está quente.

A maioria das partículas depositadas, podem limpar-se seguindo as instruções de utilização do produto de limpeza.

Para limpar partículas difíceis, abra a porta, puxe-a para cima e retire-a da estufa, deixando os eixos da dobradiça na porta. (Tenha cuidado de guardar os eixos e as anilhas para voltar a colocar a porta).

Pouse a porta sobre uma mesa ou bancada de trabalho e aplique o produto de limpeza no vidro, permitindo-lhe actuar durante uns minutos.

Deixe a porta na posição horizontal, para deixar que o produto penetre melhor na superfície do vidro.

Secar o produto de limpeza com um trapo suave.

Importante: Golpear ou riscar o vidro deteriorará a integridade do mesmo. Não use facas nem esponjas de aço, ou outro material abrasivo como utensílio para limpar o vidro.

O vidro da porta é cerâmico, fabricado especialmente para o uso em estufas de lenha.

Não use para a sua substituição nenhum outro vidro que não seja o cerâmico fabricado para o uso nestas estufas de lenha. Faça a substituição do vidro através do seu instalador.

Em caso de rotura do vidro da porta, este deverá ser substituído imediatamente.

Contacte com o seu instalador para substituir o vidro, com as instruções e peças necessárias para a reparação.

Se vai substituir você mesmo o vidro, use luvas de trabalho e óculos de segurança.

O procedimento para a substituição do vidro e das juntas é o seguinte:

1. Abra a porta, puxe-a para cima e retire-a da estufa, deixando os eixos da dobradiça na frente. (Tenha cuidado de guardar os eixos e as anilhas para voltar a colocar a porta).
2. Pouse a porta na horizontal sobre uma superfície lisa.
3. Aplique óleo penetrante nos parafusos dos grampos do vidro. Retire os parafusos e levante os grampos e as fibras cerâmicas que existem sob eles.
4. Levante cuidadosamente o vidro danificado da porta e deite-o ao lixo.
5. Se considera necessário, substitua o cordão de fibra cerâmica. Arranque-o da sua posição e limpe bem os restos do mesmo. Aplique a cola especial para juntas, e coloque o novo cordão de fibra cerâmica com as dimensões detalhadas anteriormente.
6. Posicione o vidro sobre a junta na sua posição, na porta.

7. Aparafuse de novo os grampos de retenção do vidro colocando sob eles as correspondentes fibras cerâmicas.
8. Volte a instalar a porta na sua posição.

D.- RECOLHA E ELIMINAÇÃO DE CINZAS.

As cinzas são recolhidas quando a estufa está fria. Use uma luva protectora quando o cinzeiro está quente. Aumente as precauções quando maneja, armazena ou retira as cinzas.

Para retirar as cinzas da fornalha proceda da seguinte maneira:

1. Arraste as cinzas através da grelha, com um raspador ou outro instrumento adequado.
2. Abra o compartimento de cinzas, girando o puxador da porta do cinzeiro no sentido horário e deslize o cinzeiro com cuidado para o exterior.
3. Esvazie as cinzas. As cinzas devem ser despejadas do cinzeiro para um recipiente metálico com tampa hermética adequada. Não introduza nenhum outro objecto ou lixo no interior do recipiente. Aplique a tampa sobre o recipiente e deixe que as cinzas arrefeçam. Não coloque o recipiente sobre superfícies combustíveis ou solos de vinil, pois o recipiente pode estar **muito quente**.
4. Enquanto se não desfaz das cinzas, deixe fechado o recipiente de cinzas num solo não combustível ou sobre o terreno no exterior da vivenda, afastado de qualquer material combustível.
5. Se for necessário limpe o alojamento do cinzeiro.
6. Insira o cinzeiro empurrando-o até ao fundo do seu alojamento. Assegure-se de que o cinzeiro está bem colocado no seu sítio.

Uma outra forma de retirar as cinzas é com uma pá através da porta lateral ou da porta frontal.

As cinzas devem manter-se no recipiente fechado até que todas as brasas estejam completamente frias.

NUNCA se deve despejar as cinzas em recipientes de madeira ou de plástico, ou em sacos de papel ou plástico, não importando há quanto tempo que o fogo se apagou. As brasas no interior do leito de cinzas mantêm calor durante muito tempo, uma vez retiradas da fornalha.

E.- FERRO FUNDIDO

As peças de ferro fundido exteriores estão vitrificadas com esmalte brilhante ou mate de várias cores.

As peças de ferro esmaltado podem limpar-se com um limpa vidros corrente. Com o uso, uma muito fina rede subtil de gretas lineares podem aparecer visíveis sob a superfície do esmalte. Estas fissuras são naturais, devido aos processos de arrefecimento e aquecimento e não representam nenhum defeito.

F.- CONTROLOS

A sua estufa é um aparelho que está submetido a temperaturas elevadas e ao efeito corrosivo dos resíduos da combustão. A sua manutenção periódica é essencial para conseguir uma maior duração e melhor utilização da mesma. Por isso recomendamos que efectue com frequência os seguintes controlos:

1.- DURANTE A TEMPORADA DE USO

a) Inspeccionar visualmente a chaminé. Limpar a fuligem e os alcatrões se estes começaram a acumular-se nas paredes interiores da estufa.

b) Verificar se as portas fecham hermeticamente; ajustá-las se necessário.

2.- QUANDO A TEMPORADA FINALIZA

a) Inspeccionar e limpar a chaminé.

b) Passar o aspirador pelo interior da sua estufa e inspeccioná-la. A fuligem e os alcatrões (creosoto) que se acumulam nas paredes da sua estufa reduzem o rendimento.

c) Inspeccionar as juntas da porta. Estas deverão substituir-se quando não realizam um fecho perfeito.

G.- ADAPTADOR E CHAMINÉ

1.- INSPECÇÃO

Certos tramos de tubagens especiais e em forma de T, fazem com que a inspecção e a manutenção sejam relativamente fáceis.

Desmontando a tampa inferior do T, pode-se limpar o conjunto dos tubos, utilizando uma escovilhão apropriado.

Os resíduos que se vão desprendendo do interior dos tubos recolhem-se num balde do lixo ou outro depósito situado na parte inferior da chaminé. Com um espelho é possível uma inspecção fácil da chaminé.

Se a sua chaminé é de alvenaria, em vez de tubos de chapa recomendamos instalar uma caixa para a limpeza e inspecção periódica da mesma. Normalmente, esta caixa encontra-se situada na parte mais baixa da chaminé (por exemplo na cave da casa).

Se a sua chaminé de alvenaria foi construída sem uma caixa ou porta de limpeza, então as inspecções realizar-se-ão desde o ponto de ligação da sua estufa com a chaminé.

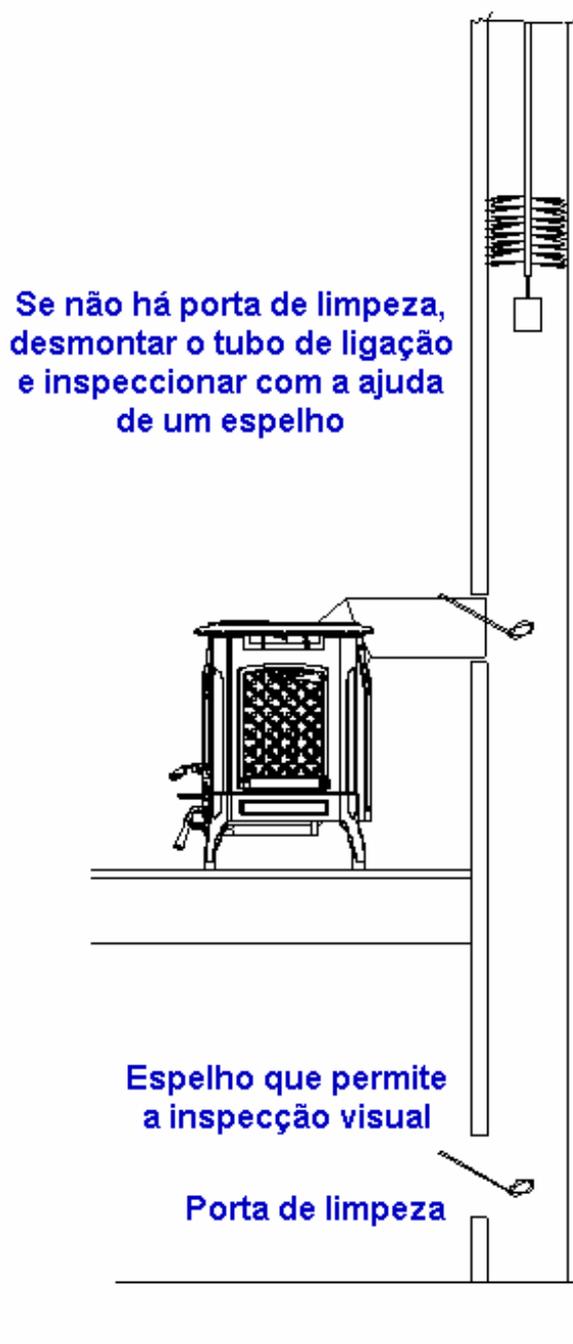


Fig.14

2.- LIMPEZA

A maneira mais eficaz de limpeza da chaminé é utilizando escovilhões apropriados. Estes escovilhões têm que ser o mais justo possível à secção da chaminé.

Para retardar a limpeza geral, aconselhamos o uso periódico do produto “Antihollín” HERGÓM, que poderá encontrar em qualquer dos nossos Distribuidores.

5.- PRODUTOS PARA A CONSERVAÇÃO

H. Portugal coloca à sua disposição uma série de produtos para a conservação da sua Estufa e chaminé:

Pintura anticalórica, pasta refractária, antihollín, pastilhas de acendimento, limpa vidros, etc...

6.- SEGURANÇA

A.- PROCEDIMENTOS GERAIS

Existem certos riscos que há que ter em consideração na hora de fazer funcionar a sua estufa de combustíveis sólidos, seja qual for a marca. Estes riscos podem ser minimizados seguindo as instruções e recomendações que damos neste manual.

A seguir facilitamos uma série de normas e conselhos, mas sobretudo recomendamos que utilize o seu bom sentido comum.

- 1- Não aqueça excessivamente e durante um tempo prolongado a sua estufa.
- 2- Mantenha afastado qualquer material combustível (móveis, cortinas, roupas, etc.) à distância mínima de segurança de 90 cm.
- 3- As cinzas deverão ser esvaziadas num recipiente metálico e serem retiradas imediatamente de casa.
- 4- Não deve utilizar jamais combustíveis líquidos para acender a sua estufa. Mantenha afastado qualquer tipo de líquido inflamável (gasolina, petróleo, álcool, etc.).
- 5- Fazer inspeções periódicas da chaminé e limpá-la cada vez que seja necessário.
- 6- Não situar a estufa próxima de paredes combustíveis.

B.- DISTÂNCIAS ÀS SUPERFÍCIES COMBUSTÍVEIS

Quando se posiciona a estufa, há que ter em conta as distâncias de segurança necessárias, tanto da estufa como da chaminé, às superfícies combustíveis (paredes de madeira ou revestidas a papel, chão de madeira, etc.).

Se é realizada uma protecção adequada desta superfícies, estas distâncias podem reduzir-se.

Estas distâncias também devem ser respeitadas quando a superfície das paredes ou zonas próximas sejam susceptíveis de deterioração ou deformação pelo efeito da temperatura (vernizes, pinturas, PVC, etc.).

DISTÂNCIAS A SUPERFÍCIES	PAREDES PARALELAS								PAREDES OBLÍQUAS		
	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L
ADAPTADOR PAREDE SIMPLES	300	460	680	500	460	840	350	230	330	600	1700
ADAPTADOR PAREDE DUPLA	300	400	680	450	460	840	300	230	330	600	1650

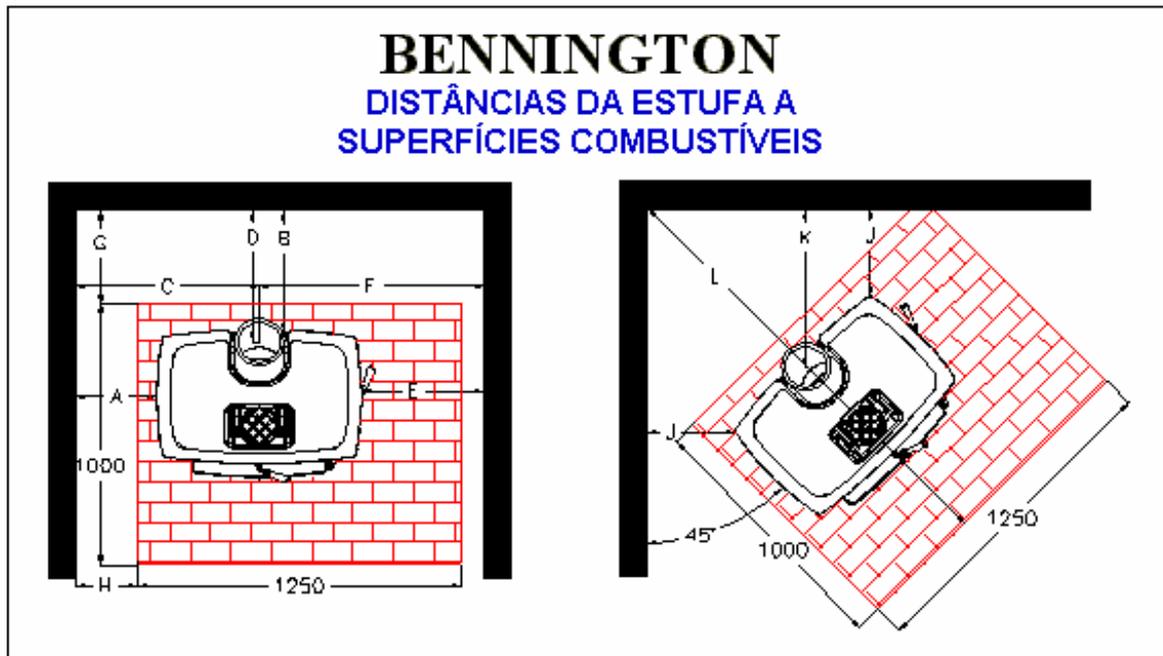


Fig. 15

7.- PROBLEMAS DE TIRAGEM.

O que se segue é uma lista dos problemas que são comuns a qualquer tipo de estufa. Todos estes problemas são corrigíveis e às vezes só requerem um pequeno reajuste para que a estufa volte a funcionar com normalidade.

Recorde que o estado do tempo afecta o funcionamento da sua estufa.

Se a sua estufa tem escapes de fumos ao interior da casa, o mais provável é que ocorra o seguinte:

- Se é chaminé de nova construção:
 - a) Que a tiragem seja insuficiente.
 - b) Que a secção ou a altura não seja a adequada.
 - c) Que exista algum estrangulamento no conjunto.

- Se é chaminé existente:
 - a) Que a chaminé esteja obstruída parcialmente pela fuligem.
 - b) Que se tenha produzido alguma rotura interna ou externa por onde entre ar.
 - c) Que tenha menor secção ou altura da que requer o novo aparelho.

Leiam novamente o capítulo II - INSTALAÇÃO e em particular o item B.- CHAMINÉS.

Em seguida oferecemos um guia, que o ajudará a resolver problemas na sua estufa.

A.- GUIA PARA RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS

PROBLEMA	CAUSA POSSÍVEL	SOLUÇÕES
A ESTUFA DEITA FUMO	Manejo inadequado da estufa	Abra o ar primário completamente durante um minuto. Depois abra a porta.
	Chaminé fria	Pre-aqueça a chaminé quando acende a estufa fria.
	Chaminé obstruída	Inspeccione a chaminé e a ligação, verificando se estão obstruídos ou têm excessiva acumulação de creosoto.
	Chaminé sobredimensionada	Reinstale a chaminé com um diâmetro adequado.
	Chaminé estreita	Instale uma tiragem induzida, ou substitua a chaminé.
	Chaminé demasiado pequena	Aumente a chaminé.
	Chaminé com infiltrações	Vede as ligações entre os tramos da chaminé e as aberturas.
	Mais de um aparelho ligado à chaminé	Desligue os restantes aparelhos e sele as bocas.
RETORNOS DE AR OU EXPLOSÕES DE GASES.	Manejo inadequado da estufa	Abra completamente o controlo de ar primário da estufa um minuto antes de abrir a porta e mantenha-o aberto completamente durante uns minutos depois de cada recarga de combustível.
	Nível de combustão extremamente baixo	Use a sua estufa com um nível de combustão adequado.
	Excessiva acumulação de cinzas.	Esvazie o cinzeiro com mais frequência.
COMBUSTÃO DESCONTROLADA OU BAIXA	Porta mal vedada ou aberta	Feche bem a porta ou mude os cordões de vedação.
	Tiragem excessiva	Inspeccione a instalação. Consiga um nível baixo de combustão ou instale uma válvula corta-tiro.
	Pasta refractária selante deteriorada	Selar a estufa com massa refractária.
	Chaminé excessivamente longa	Diminua a sua chaminé ou instale uma válvula corta-tiro.
	Chaminé sobredimensionada	Reinstale a chaminé com o diâmetro apropriado.
	Ventos fortes	Instale um chapéu adequado.
	Tiragem excessiva	Tiragem com excesso de 2,5 mm.c.a. pode ser corrigida com a instalação de uma válvula corta-tiro.
CALOR INSUFICIENTE	Lenha de má qualidade ou verde.	Use somente lenha seca ao ar, preferivelmente seca pelo menos durante um ano.
	Nível baixo de combustão	Faça funcionar a sua chaminé com um nível superior.
	Infiltrações de ar na chaminé	Mude a um sistema isolado de chaminé pré-fabricada ou a uma chaminé com medidas apropriadas de obra.
	Exterior da chaminé fria.	Reinstale ou isole a sua chaminé.
	Chaminé ou tubo de ligação que ressoa.	Inspeccione a instalação.
	Demasiado calor perdido na casa	Sele as janelas, sele as frinchas da casa.
DANOS NO ESMALTE	Manejo inadequado da estufa	Não produza fogo excessivo na sua estufa. Controle a temperatura da sua estufa. Use somente lenha adequada.
	Tiragem excessiva	Inspeccione a tiragem. Pode necessitar uma válvula corta-tiro. Faça funcionar a sua estufa num nível de combustão baixo.

8.- DADOS TÉCNICOS

Especificações da estufa HERGÓM mod. BENNINGTON

Potência máxima	LENHA (Tipo carvalho, faia...)	15.000 Kcal./h
Admite troncos de lenha de comprimento:		570 mm.
Porta Frontal:	Altura	352 mm.
	Largura	536 mm.
Porta Lateral	Altura	379
	Largura	252
Colarim de fumos		150 mm. Φ int.
Chaminé metálica		150 mm. Φ int.
Altura recomendada de chaminé (*)		5 a 6 metros
Chaminé de alvenaria, mínimo aproximado		175 x 175 mm.
Saída de fumos		a 45°
Controlo de Ar Primário		Regulação manual
Alimentação de Ar Secundário		Sistema Venturi
Peso		210 Kg.

(*) Para outras medidas consultar o Distribuidor ou o Fabricante. (Valores Aproximados.)

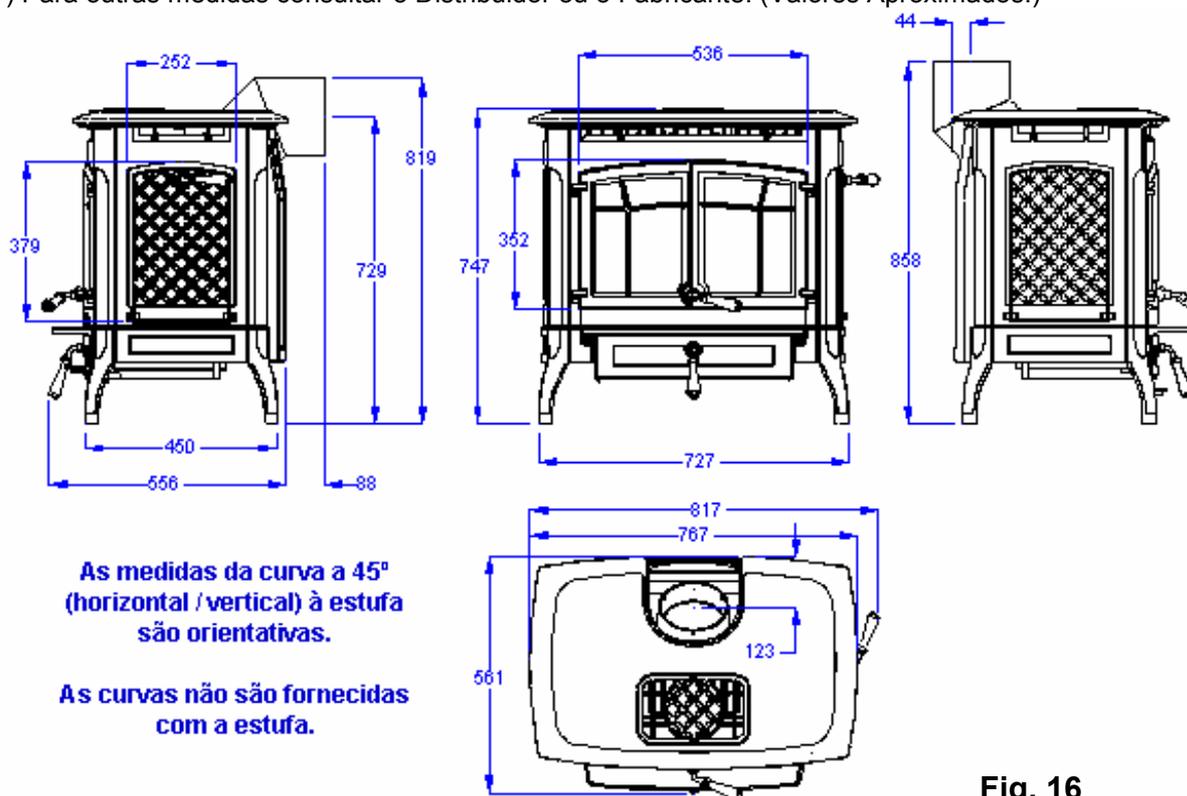


Fig. 16

H. PORTUGAL., não se responsabiliza pelos danos ocasionados, originados por alterações dos seus produtos que não tenham sido autorizados por escrito, nem por instalações defeituosas.

Também se reserva o direito de modificar os seus produtos sem prévio aviso.

A responsabilidade por defeito de fabrico, será submetida ao critério e comprovação dos seus técnicos, estando em todo o caso, limitada à reparação ou substituição dos seus produtos, excluindo as obras e deteriorações que dita reparação possa ocasionar.

9.- COMPONENTES DA ESTUFA

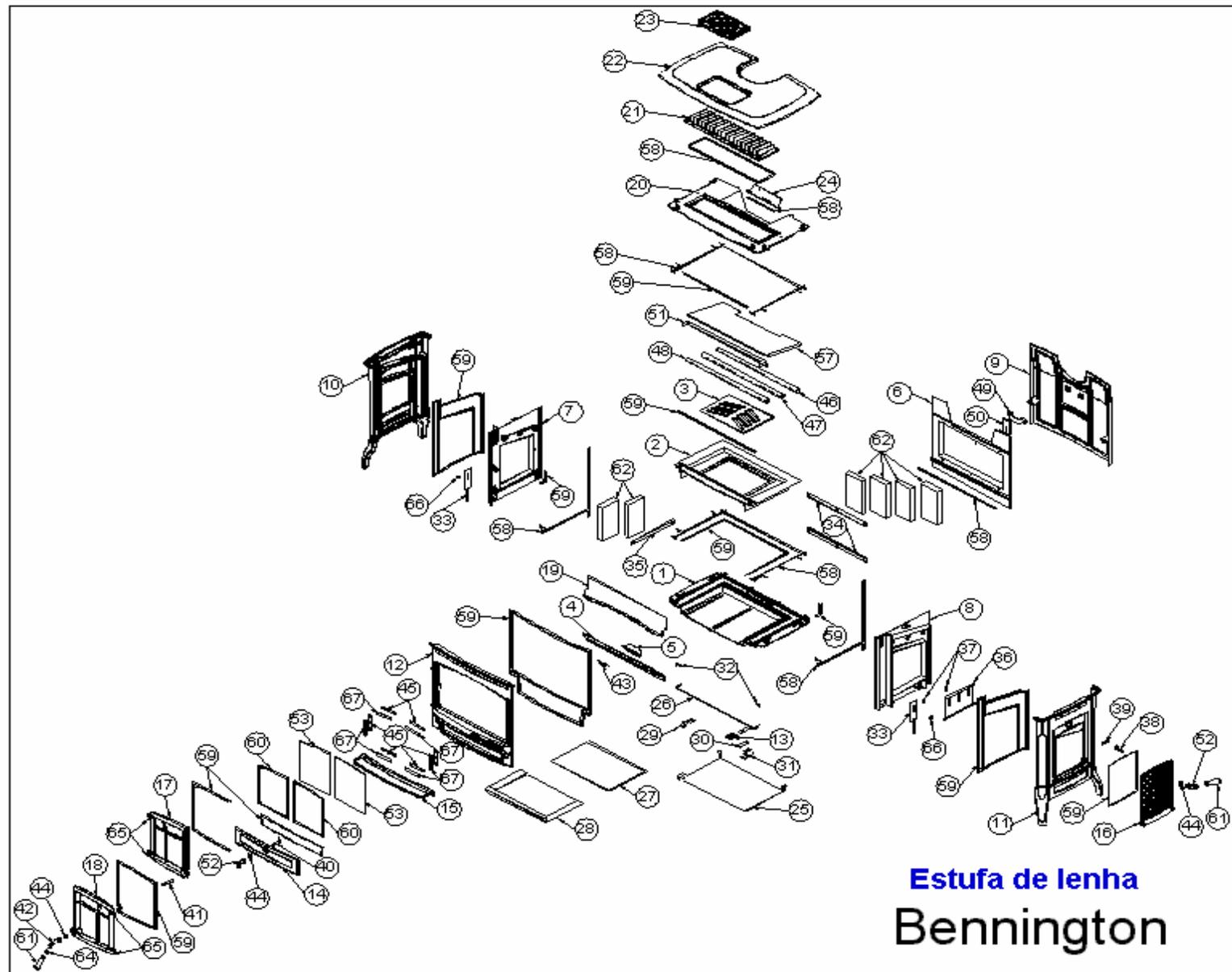


Fig. 17

POS	CÓDIGO	DESIGNAÇÃO
1	HL00122	FUNDO
2	HL00123	ARO DA GRELHA DE CINZAS
3	HL00124	GRELHA DE CINZAS
4	HL00125	DEFLECTOR INFERIOR DO AR DO VIDRO
5	HL00126	CAIXA AR PRIMÁRIO
6	HL00127	TRASEIRA INTERIOR
7	HL00128	LATERAL INTERIOR ESQUERDO
8	HL00129	LATERAL INTERIOR DIREITO
9	HE00130	TRASEIRA EXTERIOR
10	HE00131	LATERAL EXTERIOR ESQUERDO
11	HE00132	LATERAL EXTERIOR DIREITO
12	HE00133	FRENTE
13	HE00134	PEDAL CONTROLO DE AR
14	HE00135	PORTA DO CINZEIRO
15	HE00136	BANDEJA
16	HE00137	PORTA LATERAL DIREITA
17	HE00138	PORTA FRONTAL ESQUERDA
18	HE00139	PORTA FRONTAL DIREITA
19	HL00140	DEFLECTOR SUPERIOR AR FRONTAL
20	HL00141	TECTO INTERIOR
21	HL00142	PERMUTADOR DE CALOR
22	HE00143	TECTO EXTERIOR
23	HE00144	GRELHA TECTO EXTERIOR
24	HL618	CHAMINÉ
25	CP00185	PROTECTOR DO FUNDO
26	CL00191	VARETA DE CONTROLO AR PRIMÁRIO
27	CP00186	GUIA DO CINZEIRO
28	CP00187	CINZEIRO
29	CP00192	DOBRADIÇA ESQUERDA PORTA CINZEIRO
30	CP00193	SUPORTE CONTROLO AR PRIMÁRIO
31	CP00194	DOBRADIÇA DIREITA PORTA CINZEIRO
32	CP00195	GRAMPO CONTROLO AR PRIMÁRIO
33	CP00196	VÁLVULA CONTROLO AR PRIMÁRIO

POS	CÓDIGO	DESIGNAÇÃO
34	CP00197	SUPORTE PEDRAS TRASEIRAS
35	CP00198	SUPORTE PEDRAS LATERAIS
36	CP00199	DOBRADIÇA BATENTE PORTA LATERAL
37	CP00200	GRAMPO DOBRADIÇA PORTA LATERAL
38	Q00088	EIXO FECHO PORTA LATERAL
39	CP00201	CHAPA FECHO PORTA LATERAL
40	Q00089	EIXO FECHO PORTA DO CINZEIRO
41	Q00090	EIXO FECHO PORTA FRONTAL
42	Q00091	CURVA FECHO PORTA FRONTAL
43	CP00202	CHAPA FECHO PORTA FRONTAL
45	CP00204	GRAMPO DO VIDRO
46	CL00188	TUBO AR SECUNDÁRIO N.º 1
47	CL00189	TUBO AR SECUNDÁRIO N.º 2
48	CL00190	TUBO AR SECUNDÁRIO N.º 3
49	CP00205	GRAMPO SUPORTE TRASEIRA
50	CP00206	GRAMPO SUPORTE INTERIOR TRASEIRA
51	CL00207	SUPORTE DEFLECTOR
52	Q00092	CURVA FECHO PORTA LATERAL E CINZEIRO
53	Q00083	VIDRO DA PORTA
55	Q00106	ESFERA DE FECHO
56	Q00105	MOLA DE FECHO
57	J0206	PLACA CERÂMICA DEFLECTOR
58	J14	FIBRA CERÂMICA 1/4"
59	J38	FIBRA CERÂMICA 3/8"
60	J316	FIBRA CERÂMICA 3/16"
61	Q00104	MANETA
62	J0102	TIJOLOS REFRACTÁRIOS
64	Q00107	ADAPTADOR COMANDO
65	Q00086	CASQUILHO $\Phi 9,5 \times \Phi 4,8 \times 8L$
65	Q00085	CASQUILHO $\Phi 9,5 \times \Phi 4,8 \times 4,8L$
66	Q00087	SEPARADOR VÁLVULA AR PRIMÁRIO
67		JUNTA CERÂMICA PLANA DO VIDRO 80 X 10 X 3

H . P o r t u g a l
Produtos Térmicos Lda.

Rua da Arroteia, 411 – Apartado 1114 - Leça do Balio

4466-957 S. Mamede de Infesta

Tel.: 229 571 750 / Fax.: 229 571 739

Web: <http://www.hportugal.pt>

Hergóm

INDUSTRIAS HERGÓM S.A.

SOTO DE LA MARINA - Cantabria

Apartado de Correos, 208

39080 Santander (ESPAÑA)

Tel.: (942) 587000*

Fax: (942) 587001

Web: <http://www.hergom.com>

E-mail: hergom@hergom.com