

10 SOLUÇÕES EFICIÊNCIA ENERGÉTICA

Certificação Energética
e Ar Interior
EDIFÍCIOS



Saiba mais sobre Recuperadores de Calor e Salamandras



Agência para a Energia



A BIOMASSA É UTILIZADA NAS CASAS PORTUGUESAS PARA AQUECIMENTO AMBIENTE E PRODUÇÃO DE ÁGUA QUENTE



- ▶ DE ACORDO COM O "INQUÉRITO AO CONSUMO DE ENERGIA NO SETOR DOMÉSTICO" 22% DO CONSUMO DE ENERGIA DOS PORTUGUESES REFERE-SE A GASTOS RELACIONADOS COM A CLIMATIZAÇÃO DA CASA E 23,5% COM O AQUECIMENTO DE ÁGUAS PARA USOS SANITÁRIOS, INCLUINDO BANHOS.
- ▶ AINDA DE ACORDO COM ESSE INQUÉRITO, A BIOMASSA É UMA FONTE DE ENERGIA MAIS ECONÓMICA QUANDO COMPARADA COM AS RESTANTES FONTES.

A UTILIZAÇÃO DA BIOMASSA EM PORTUGAL

- ▶ A produção nacional de pellets atingiu as 900 mil toneladas em 2013*. Cerca de 86% da produção de pellets é exportada, tendo no entanto, o consumo interno registado um crescimento de 173% desde 2010. O consumo nacional de pellets centra-se nos setores doméstico, edifícios públicos e serviços e pequenas indústrias.
- ▶ A matéria-prima utilizada na produção das pellets nacionais é endógena, sendo constituída principalmente por produtos e subprodutos da exploração florestal e da primeira transformação da madeira, consumindo-se mais de 1,4 milhões de toneladas de biomassa anualmente.
- ▶ A lenha representa cerca de 67%** do consumo de energia para aquecimento ambiente nas casas portuguesas, no entanto, apenas representa aproximadamente 25% da despesa com energia.

*Fonte: ANPEB - Associação Nacional de Pellets Energéticos de Biomassa

** Fonte: Estudo de inquérito ao consumo de energia no setor doméstico (ICESD)



CICLO DA BIOMASSA

- A ENERGIA QUÍMICA DAS PLANTAS RESULTA DA CAPTURA DA ENERGIA DO SOL E DO CO_2 , POR VIA DA FOTOSÍNTESE. PRODUZ-SE ASSIM, A MATÉRIA ORGÂNICA EXISTENTE NAS FLORESTAS, ONDE É POSSÍVEL OBTER PRODUTOS COMBUSTÍVEIS, TAMBÉM DESIGNADOS POR BIOMASSA, TAIS COMO A LENHA.
- A COMBUSTÃO DESTES MATERIAIS EMITE ENERGIA EM FORMA DE CALOR E LIBERTA VAPOR DE ÁGUA E CO_2 . ESTES, LIBERTADOS NA ATMOSFERA, SÃO REABSORVIDOS E POSTERIORMENTE REINTRODUZIDOS NESTE CICLO ATRAVÉS DA FORMAÇÃO DE NUVENS, QUEDA DE CHUVA E CAPTURA DO CO_2 PELOS ORGANISMOS CLOROFILADOS (ÁRVORES E PLANTAS).



RECUPERADORES DE CALOR E SALAMANDRAS, O QUE SÃO?



Recuperador de Calor



Salamandra

- ▶ São equipamentos que utilizam a energia térmica da queima de combustível sólido para aquecer o ambiente. Esta energia é transmitida a um fluido (ar ou água), que vai transmitir o calor às várias divisões da casa.
- ▶ As lareiras abertas são muito ineficientes aproveitando apenas 10-15% da energia da biomassa. Grande parte da energia térmica é perdida nos gases da combustão. Como alternativa, as lareiras com recuperador de calor e as salamandras usam grande parte da energia contida nestes gases para aquecer o fluido, com um grande aumento da eficiência.

A AR...

Utilizados essencialmente nos lugares das lareiras abertas, aquecem os espaços através de condutas de ar.

A ÁGUA...

Utilizados para aquecimento central em que a distribuição do calor se faz através de condutas de água que poderão aquecer os radiadores, piso radiante e/ou águas quentes sanitárias.





PRINCIPAIS BENEFÍCIOS DOS RECUPERADORES DE CALOR E SALAMANDRAS

- 
- ▶ REDUÇÃO DO VALOR DA FATURA DE ENERGIA COM A AQUISIÇÃO DE COMBUSTÍVEL;
 - ▶ MELHORIA DO CONFORTO TÉRMICO;
 - ▶ DIMINUIÇÃO DOS POLUENTES EMITIDOS PARA O ESPAÇO INTERIOR QUANDO COMPARADO COM AS LAREIRAS ABERTAS;
 - ▶ FONTE DE ENERGIA RENOVÁVEL.

TIPOS DE BIOMASSA DISPONÍVEIS



LENHA

Biomassa florestal, seca ao ar e cortada em toros de dimensões variáveis. É usada principalmente em lareiras.



ESTILHA

Fragmentos provenientes do estilhaçamento da biomassa florestal, regra geral com menos de 10 cm. É o mais barato de todos os combustíveis.



PELLETS

Aglomerados de serrim e desperdícios da indústria transformadora da madeira, com cerca de 3-4 cm de comprimento, com baixo teor de humidade e elevado teor calorífico, permitindo maior eficiência e flexibilidade de utilização.



BRIQUETTES

Tem um processo de transformação idêntico ao dos pellets mas são produzidos com maior dimensão, normalmente até 50 cm.

ASPETOS A CONSIDERAR NA INSTALAÇÃO DE UM RECUPERADOR DE CALOR

- ▶ A ESCOLHA DO EQUIPAMENTO DEPENDE DAS CONDIÇÕES DO LOCAL. SE TEM UMA LAREIRA ABERTA, CONSIDERE INSTALAR UM RECUPERADOR DE CALOR COM AS DIMENSÕES ADEQUADAS AO ESPAÇO;
- ▶ NA INSTALAÇÃO DE UM EQUIPAMENTO DESTES TIPO DEVE AVALIAR A VENTILAÇÃO DOS ESPAÇOS E A EXAUSTÃO DOS FUMOS.



VAI COMPRAR UM EQUIPAMENTO?

VERIFIQUE O RENDIMENTO

Quanto maior for o rendimento melhor será o comportamento do equipamento e a poupança de energia. Este valor varia de 50% a 85%.

A atual legislação em vigor, obriga à instalação de aparelhos com um rendimento superior a 75%.

CONTACTE PROFISSIONAIS QUALIFICADOS

A instalação deve ser efetuada por um profissional com experiência. Solicite-lhe mais informação aquando da tomada de decisão.

CONFIRME A POTÊNCIA

Quanto maior for a potência, maior capacidade terá o equipamento para aquecer um espaço. Avalie as suas necessidades e solicite o apoio de um técnico na escolha do equipamento.

COMPRA PRODUTOS DEVIDAMENTE CERTIFICADOS

Compre produtos que cumpram com as normas CE e possuam essa marcação. São produtos testados e homologados por laboratórios independentes.

MANUTENÇÃO DOS EQUIPAMENTOS

- ▶ Efetue a manutenção dos equipamentos com regularidade, pelo menos de 2 em 2 anos;
- ▶ Fale com a empresa instaladora ou com uma empresa com histórico de trabalho e boas referências nesta área;
- ▶ Limpe os equipamentos com regularidade, em especial no final da época de aquecimento (outono/inverno). Retire as cinzas acumuladas e limpe os equipamentos e as condutas sempre que possível. Assim, assegurará o correto funcionamento do equipamento e terá a garantia que o seu rendimento se mantém estável.



CONHEÇA 10 SOLUÇÕES DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA

- 1 Isolamento de Paredes
- 2 Isolamento de Coberturas
- 3 Janelas Eficientes
- 4 Proteções Solares
- 5 Sistemas de Ventilação
- 6 Sistemas Solares Térmicos
- 7 Recuperadores de Calor e Salamandras
- 8 Esquentadores e Caldeiras
- 9 Ar Condicionado Doméstico
- 10 Sistemas Solares Fotovoltaicos



Agência para a Energia

ADENE - Agência para a energia
Av. 5 de Outubro, 208 - 2º Piso
1050-065 Lisboa - Portugal

Tel.: (+351) 214 722 800
Fax: (+351) 214 722 898
Email: geral@adene.pt

www.adene.pt

FICHA TÉCNICA

Título:
Recuperadores de Calor e Salamandras
Edição:
ADENE - AGÊNCIA PARA A ENERGIA
Tiragem:
1000 exemplares
Design e Paginação:
TKS - Innovation Agency
Maio 2016
Publicação gratuita
Todos os direitos reservados