

QUIZ Energia!

TESTA OS TEUS CONHECIMENTOS E APRENDE MAIS SOBRE ESTE TEMA



RESPOSTAS

Qual considera ser a melhor definição do conceito de "eficiência energética"?

- Consumir a menor quantidade de energia possível num curto período de tempo
- Obter o máximo conforto possível gastando uma quantidade razoável de energia
- Consumir a menor quantidade de energia possível por forma a suprimir as necessidades básicas de consumo

(Sendo que os recursos energéticos que temos à nossa disposição são escassos e que na maioria dos casos não se conseguem regenerar num período de tempo sustentável, importa utilizá-los na quantidade estritamente necessária e se possível adaptar os hábitos de consumo por forma a reduzir a sua utilização.)

Qual a tecnologia de iluminação mais eficiente atualmente?

- Vapor de sódio
- LED
- Iodetos metálicos

(A tecnologia de iluminação LED (*Lighting Emmiting Diode*) comparando com as restantes tecnologias utiliza menos potência elétrica (Watt) para obter o mesmo fluxo luminoso (lúmen), este rendimento (lm/W) tem vindo a aumentar desde o aparecimento desta tecnologia.)

São consideradas Fontes de Energia Renovável:

- O gás natural
- Aquelas que temos à disposição todos os dias à mesma hora
- Aquelas que possam ser consideradas inesgotáveis num período de tempo sustentável.

(Considerando o conceito de sustentabilidade podemos usar mais fontes de energia desde que seja a um ritmo que permita que se regenerem naturalmente na natureza.)

A energia final é:

- A energia que é consumida em último lugar no edifício
- A energia que chega ao edifício sendo transformada em energia útil no interior deste
- A energia térmica trocada entre os equipamentos de climatização e o ambiente

(É a energia que é passível de ser utilizada no edifício para suprir as suas necessidades de funcionamento, sendo que a energia útil é a que faz sentir os seus efeitos, como aquecimento, arrefecimento, iluminação, etc. Quando dizemos por exemplo que determinado aparelho de ar condicionado produz uma certa quantidade de frio, estamos a falar de energia útil de arrefecimento, por sua vez esse mesmo equipamento utilizou uma quantidade de energia final elétrica para o produzir.)

Quanto maior for a eficiência dos equipamentos e sistemas que integram os edifícios:

- A energia final necessária é maior
- A energia final é igual à energia útil
- A energia final necessária é menor

(A eficiência é a capacidade de utilizar a menor quantidade de energia para satisfazer determinada necessidade, por exemplo o calor que resulta da combustão de gás natural numa caldeira. Quanto mais eficiente for a caldeira menor quantidade de gás natural é necessário que chegue ao edifício para produzir a mesma quantidade de calor.)

Em que zona Climática Europeia se situa Portugal:

- Zona fria
- Zona temperada
- Zona moderada

(Países como a Espanha, Portugal, Itália e Grécia possuem um Clima Temperado Mediterrânico, que se caracteriza por Verões quentes com temperaturas médias de dia e noite amenas, elevada radiação solar, amplitude térmica moderada, Invernos frios e relativamente longos, sofre igualmente uma influência do Oceano Atlântico, estas características devem ser tidas em conta na construção dos edifícios.)

As temperaturas dos espaços interiores deverão ser mantidas idealmente a:

- Temperaturas superior a 21 °C no Inverno e inferior a 20°C no verão
- Temperaturas inferior a 20°C no Inverno e superior a 25°C no verão
- 22°C independentemente de ser verão ou inverno

(O conforto térmico dos espaços interiores, depende para além da temperatura e humidade de outros parâmetros como a velocidade do ar e radiação incidente, depende igualmente das características da própria pessoa, a atividade que está a desenvolver e da própria roupa que usa, assim a temperatura deve ser ajustada tendo em conta estes parâmetros. Outro aspeto a considerar para além do valor é a uniformidade de temperatura do ar e da envolvente do espaço, podendo existir desconforto resultante por exemplo de uma parede muito quente ou fria, do próprio pavimento ou teto, em relação à temperatura do ar. O valor

da temperatura interior deverá ser ajustado em função da estação do ano e da temperatura exterior, sabendo que o fluxo de energia entre o interior e exterior do edifício aumentará proporcionalmente com a diferença de temperaturas que se verificar, devemos tentar diminuir este diferencial, assim, todas as formas que se encontrarem para alargar os limites das temperaturas convencionais de conforto irão contribuir para a redução do consumo de energia.)

A Climatização Passiva é:

- Aguardar até que a habitação aqueça ou arrefeça para ligar os sistemas ativos de climatização
- Procurar atingir as condições de conforto interiores concebendo o edifício de forma a reduzir os consumos de energia dos sistemas ativos de climatização
- É uma climatização baseada em baixas temperaturas de aquecimento

(Ao conceber ou modernizar um edifício, deve-se ter em conta o clima em que este está inserido por forma a aproveitar os processos de climatização naturais possíveis, reduzindo ao mínimo a energia necessária para ativar sistemas ativos de climatização. Assim deve ser aproveitada a ventilação natural, conhecendo as velocidades e direções dos ventos predominantes, aproveitar a energia contida no ar exterior para promover processos de aquecimento ou arrefecimentos naturais, aproveitar os sombreamentos naturais ou criar artificiais, promover o aquecimento solar em função do movimento aparente do Sol, aumentar a inércia térmica do edifício ou outras formas de absorção de radiação solar.)

São Princípios de uma conceção solar passiva de um edifício:

- Alta temperatura interior e ventilação forçada
- Baixa Inércia Térmica e aquecimento rápido
- Captação e Conservação da energia

(Captar energia, sob forma de radiação por exemplo, e conservá-la o mais eficazmente possível é útil no inverno para promover um aquecimento natural e evitar recorrer a outros sistemas ativos consumidores de energia. Uma elevada inércia térmica do edifício é útil para reter o calor a que este está sujeito e atrasar a transferência do calor para o ambiente evitando “picos” de calor interior, podendo até ser devolvido ao ambiente durante a noite.)

A Ventilação Natural promove:

- O funcionamento de ventiladores a baixa velocidade
- O arrefecimento gratuito de um edifício
- Aumenta o rendimento dos sistemas de ventilação forçada

(No verão, com temperaturas exteriores amenas no período noturno podemos aproveitar a ventilação natural de uma habitação para renovar o ar interior e remover a carga térmica acumulada no espaço durante o dia.)

As proteções solares exteriores dos envidraçados:

- São menos eficazes energeticamente do que as interiores
- São mais eficazes energeticamente do que as interiores
- Protegem contra atos de vandalismo

(Uma proteção solar exterior evita que a radiação solar chegue sequer a entrar no edifício.)

São formas de transmissão de calor:

- Transmissão direta e indireta
- Radiação e Convecção
- Lenta, rápida e muito rápida

(São formas de transmissão de calor a Radiação, por efeito das ondas eletromagnéticas, a condução por efeito da transferência de energia entre partículas adjacentes e a convecção por efeito combinado entre a condução e movimento de um fluido líquido ou gasoso.)

O Poder Calorífico Superior de um combustível é:

- A temperatura mais elevada que se pode obter com a combustão desse combustível
- A energia que se obtém pela sua combustão considerando o calor latente de condensação
- O poder do combustível em realizar trabalho mecânico.

(O Poder Calorífico Inferior não tem em conta a energia contida no vapor de água resultante da sua combustão. Quando não pudermos aproveitar a energia contida no vapor de água é este valor que deve ser usado.)

São unidades do Poder Calorífico de um combustível:

- m^3/h e kW/kg
- kWh/m^3 e kWh/kg
- kW/h e m^3

(Traduz a energia contida por volume ou peso, sendo que Wh é uma unidade de energia.)

A Energia Ativa é:

- A energia que chega primeiro a nossa casa
- A energia que é efetivamente utilizada para realizar trabalho útil
- Igual à Energia Reativa e realizam ambas trabalho útil.

(A energia ativa é a componente da energia elétrica que efetivamente produz trabalho útil, sendo que em muitos processos a energia reativa também está presente e é necessária, não realiza trabalho útil, sendo paga por perturbar a rede elétrica deve ser o menor possível.)

Numa Bomba de Calor a energia térmica produzida:

- é igual à energia elétrica consumida
- é inferior à energia elétrica consumida
- é superior à energia elétrica consumida

(A *bomba de Calor* é uma máquina térmica que utiliza os princípios de um ciclo frigorífico invertido retirando calor de um meio para o introduzir noutro meio recebendo energia sob forma de trabalho para o conseguir fazer. A energia elétrica consumida no processo é a necessária para atuar o compressor que realiza o trabalho de movimentar o fluido frigorífero no que transporta a energia de um meio para o outro. Devido à constituição e funcionamento de um ciclo frigorífico, a energia térmica que se consegue retirar do ambiente e introduzir no espaço a aquecer é superior à energia elétrica gasta pelo funcionamento do compressor, sendo que quanto maior for essa relação maior será a eficiência da máquina térmica e será maior quanto maior for a diferença de temperatura entre os meios, valores típicos de eficiência rondam os 300%. Sendo que a energia contida no ambiente é fornecida pelo Sol e renovável, considera-se que existe uma componente de energia renovável fornecida pelas bombas de calor.)

Publicado a 21 junho de 2021