

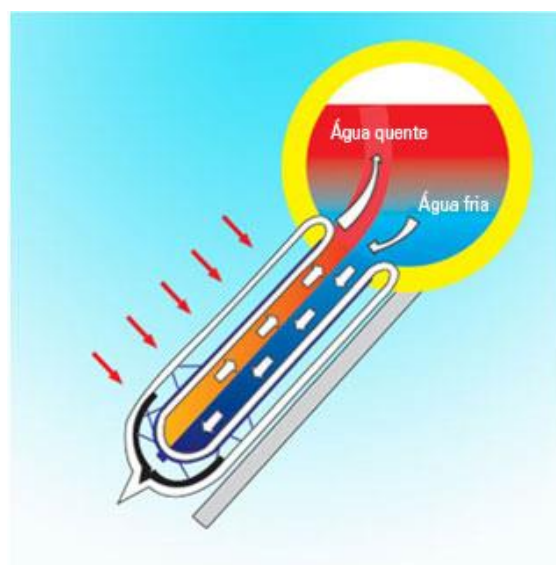
AQUECEDOR SOLAR A VÁCUO



Aquecedor Solar a vácuo utiliza o que existe de mais avançado em tecnologia de aquecimento solar de água.

Esse sistema de aquecimento utiliza a circulação natural da água, também conhecida como TERMOSIFÃO, que funciona com a diferença de densidade entre a água quente e a água fria. O reservatório de água está sempre acima dos coletores de vidro a vácuo. O tubo a vácuo absorve a radiação solar e a converte em energia térmica, transferindo essa energia, na forma de calor, para a água que está no interior do tubo. A água que está no interior do tubo fica mais quente que a que está no reservatório e tem tendência natural de ficar na parte superior do reservatório, por ser menos densa e mais leve.

Por outro lado, a água fria, por ser mais densa e pesada, fica na parte inferior do reservatório, entrando nos tubos de vidro. Isso estabelece uma circulação de água, fazendo com que haja uma troca de calor com toda a água do reservatório



DÚVIDAS FREQUENTES

Por que não se veem muitos coletores de tubos de vidro a vácuo por aí?

No Brasil, a maioria das unidades de aquecedores solar ainda usam o sistema convencional de placas solares para aquecer a água. Porém, energia está se tornando cada vez mais escassa e existe a necessidade para uma tecnologia mais avançada para atingir maior eficiência e atingir demandas por energia renovável. Tubos a vácuo têm sido utilizados por décadas em países como a Alemanha, Canadá, China e Reino Unido.

Comparado com o sistema convencional de placas, como que os painéis de tubos a vácuo conseguem oferecer mais eficiência?

As chaves para atingir uma maior eficiência são: maximizar o ganho de calor solar e minimizar a perda de calor. Dentro do tubo interior, uma camada de material absorvente segura calor do tubo por onde a água passa. O design do espaço evacuado entre dois tubos de vidro maximiza o ganho do calor através dos raios solares e o transfere para aquecer a água dentro do tubo interno de forma eficiente. O vácuo é um excelente isolante para eliminar perda de calor por convecção. Os painéis solares convencionais conseguem produzir a mesma quantidade de calor do que coletores de tubos a vácuo, porém geralmente apenas durante condições de sol constante. Quando avaliado sua produção média anual, os coletores de tubos a vácuo conseguem atingir uma eficiência de 30%-80% maior do que os painéis solares convencionais, especialmente durante o inverno.

Todos os coletores de vidro a vácuo parecem ser a mesma coisa. Será que eles têm a mesma eficiência?

Não. Fatores como o material utilizado em sua estrutura, a quantidade de camadas dentro dos tubos de vidro a vácuo e a técnica utilizada na fabricação do produto podem criar diferenças gritantes tanto na eficiência e durabilidade do coletor solar.

O seu sistema solar pode ser usado para produção de água quente em larga escala?

Os nossos coletores são ideais tanto para uso doméstico quanto ao uso comercial, oferecendo excelente fonte de aquecimento solar para indústrias, comércio, piscinas, hotéis, lavanderias e até para aquecimento de piso hidráulico em regiões de frio extremo. Eles podem ser utilizados com confiança onde quer que precise de água quente!

O aquecedor solar funciona durante o inverno e dias nublados?

O vácuo entre os tubos do nosso sistema praticamente eliminam a perda de calor ao ambiente, logo fazendo com que estes coletores sejam particularmente úteis em áreas com invernos frios e nublados; até mesmo em áreas cuja menor temperatura alcance 40°C negativos.

A minha água será esquentada durante um dia nublado?

Sim. Apesar de a produção de calor ser reduzido durante dias nublados, o sistema ainda conseguirá fornecer calor. Se for um dia bastante nublado ou chuvoso, uma fonte reserva a gás ou elétrico (recomendamos o uso de aquecedor eletrônico que é muito mais econômico a longo prazo do que qualquer outra fonte adicional) pode ser necessário para manter a água na temperatura desejada. Este sistema é automaticamente controlado para providenciar água quente constante à sua família.

Os sistemas solares conseguem funcionar bem quando os coletores estão submetidos à sombra?

A radiação solar é o combustível de qualquer produto solar. Todos os sistemas de aquecimento solar de água dependem de uma radiação solar constante e desobstruído para operar de forma correta. A irradiação global durante o inverno pode ser até menos que a metade da radiação solar média durante o verão. A água fria que preenche o tanque de armazenamento também é mais fria do que no verão. É de extrema importância que o coletor seja completamente exposto ao sol durante o inverno. Não é recomendado que qualquer coletor fique mais do que 1 hora coberto pela sombra durante o dia no inverno.

Como que os painéis de tubo a vácuo funcionam por mais horas durante o dia do que os painéis convencionais?

A construção cilíndrica dos tubos de vidro a vácuo permitem que absorvam luz solar perpendicularmente de todas as direções. Os tubos a vácuo captam mais energia solar desde o amanhecer até o pôr-do-sol, fazendo com que atinjam temperaturas maiores com melhor eficiência. Com o painel convencional, o sol fica em posição perpendicular em relação ao coletor apenas ao meio-dia todo dia. Logo, desde o amanhecer ao entardecer, os painéis de tubos de vidro a vácuo atingem tanto maiores temperaturas quando melhor eficiência do que coletores convencionais.

O que acontece se os tubos a vácuo forem danificados durante uma tempestade ou quebrados por acidente?

Os tubos coletores são feitos com vidro de borossilicato resistente e transparente, permitindo que a radiação solar as atravessem e também sejam altamente resistentes a danos sob várias condições climáticas. No entanto, caso ocorra a quebra do tubo de vidro, o sistema continuará funcionando e ocorrerá apenas a perda da água do tubo danificado e uma pequena parte da eficiência decorrente da falta do tubo quebrado. O tubo é facilmente substituído e reinstalado.

O que é o vidro borossilicato?

O vidro borossilicato é um tipo de vidro resistente ao calor. Este foi desenvolvido pela primeira vez pelo fabricante de vidro alemão Otto Schott no final do século 19. O vidro borossilicato tem um coeficiente de expansão termal bastante baixo, em torno de um terço daquele do vidro comum. Isso reduz os estresses causado pelo gradiente de temperatura, logo tornando-o mais resistente à quebra. Esta característica faz com que este material seja bastante popular para a fabricação de objetos como espelhos de telescópio. O vidro borossilicato começa a amolecer em torno dos 821°C. O aspecto refratário do vidro e sua resistência física o tornam ideal para uso em laboratórios, onde é utilizado para fazer equipamentos como béqueres e tubos de ensaio. O borossilicato é também o material predileto para o uso na tecnologia de aquecimento solar de tubos de vidro a vácuo, graças à sua alta durabilidade e resistência ao calor.

Posso utilizar o coletor junto ao meu sistema de água quente já existente em casa?

Sim, o coletor pode ser adaptado para a maioria dos tanques de armazenamento já existentes utilizando nossos kits de conversão especiais.

O coletor pode ser montado em um telhado plano?

Sim. Os coletores podem ser montados em uma superfície plana a 5°+ graus ou utilizando um suporte.

Que tipo de manutenção é necessária para o coletor?

Sob condições normais, nenhuma manutenção é necessária para os coletores exceto por simples verificações especificados no manual de instalação e uma limpeza anual dos tubos para retirar sujeiras.

O sistema ainda funciona se um ou mais tubos estiverem quebrados?

Sim. O resto dos tubos ainda funcionarão normalmente; porém a eficiência do sistema será afetado negativamente. É recomendado que os tubos sejam substituídos imediatamente. Geralmente, nossos tubos são menos suscetíveis a danos por granizo, uma vez que utilizamos vidro bastante resistente. Se houver a necessidade de troca, nossos tubos são de baixo custo, de fácil instalação e a pronta disposição.

Será que a alta eficiência dura por um longo tempo?

Os resultados de testes de estagnação por laboratórios mostram que nossos coletores conseguem manter a melhor performance e eficiência. Isso significa que nossos coletores podem funcionar por décadas desde que seja feita manutenção básica para garantir o seu bom funcionamento.

Os seus coletores aquecem a água a uma temperatura alta?

Sim, nossos sistemas podem aquecer a água a temperaturas até 100C no pico da temporada de radiação solar. Além disso, todos os nossos produtos incluem uma válvula ajustável (misturador) de temperatura equipado em nossos sistemas de água quente de forma a garantir a segurança do usuário

Aonde os coletores devem ser instalados para melhor absorção de energia solar?

Nossos coletores podem ser montados em telhados planos ou inclinados. O coletor deve estar direcionado ao sentido norte para melhor absorção e ficar livre de sombras pela maior parte do dia para atingir sua melhor eficiência.

Que preparos devemos fazer para o coletor quando estivermos desenhando/construindo nossa casa nova?

Sua casa deve ser desenhada para atender todos os critérios ambientais em termos de orientação solar, eficiência energética e reciclagem de água e despejos. Discuta com o seu arquiteto/encanador para melhor preparo antes da instalação de seu sistema, ou ligue pra gente para maiores informações.

Nosso atual sistema de água quente é antigo; podemos incorporar o sistema solar de água quente?

Sim. Você pode usar nosso coletor para pré-aquecer a água de seu sistema atual. Porém, é recomendado que você troque a sua unidade completamente se tiver mais do que 7 anos de idade. Com o valor das contas de energia continuando a subir, encorajamos que troque o seu sistema mais cedo do que mais tarde.

Posso usar os painéis solares junto ao meu aquecedor de água convencional?

É possível. A maioria dos sistemas elétricos de aquecimento de água convencionais podem ser aprimorados para o solar utilizando complementos ou kits de adaptação.

O seu sistema coletor é bom investimento para mim?

Ar condicionados e aquecedores são utensílios de despesas sazonais; enquanto que água quente é uma despesa constante diária para o seu lar. Ao conectar um aquecedor solar de tubos a vácuo ao seu sistema de aquecimento de água, sua economia pode ser gigantesca. Sua conta de eletricidade pode ser reduzido uma vez que está utilizando energia vinda da natureza como alternativa às energias de alto custo como gás e eletricidade. No Brasil, o custo total para adquirir nosso sistema solar pode ser recuperado em menos de 3 anos. Nossos aquecedores oferecem performance de confiança por pelo menos 20 anos ou mais.

Com uma economia tão significativa disponível para os custos de seu lar, agora é definitivamente a hora de dar o passo em direção ao nosso sistema de aquecimento de água!



58*1800-30V



58*1800-30H



58*1800-60

**CONTROLADOR INTELIGENTE COM FUNÇÕES
DIFERENCIADAS PARA SEU MAIOR CONFORTO**

- SENSOR DE PRESENÇA
- MODO INTELIGENTE COM UM TOQUE
- PROTEÇÃO CONTRA SOBRECARGA
- PROTEÇÃO CONTRA FUGA DE ENERGIA
- PROTEÇÃO CONTRA TRINCA DOS TUBOS E VAZAMENTO

