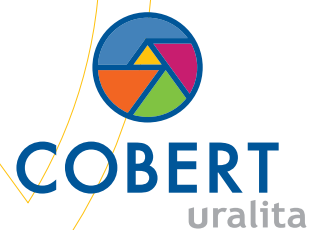


TECNOLOGIA INTEGRADA NO SEU TELHADO.



ENERGIA SOLAR

COBERT®





TECNOLOGIA INTEGRADA NO SEU TELHADO.

O ASPECTO ESTÉTICO DAS HABITAÇÕES É CADA VEZ MAIS UMA PREOCUPAÇÃO NOS DIAS DE HOJE.

FACE ÀS TENDÊNCIAS ARQUITECTÓNICAS, O GRUPO URALITA LANÇOU O SISTEMA SOLAR TÉRMICO COBERT®, PROPORCIONANDO UMA EXCELENTE SOLUÇÃO DE INTEGRAÇÃO NO TELHADO.

O Sistema Solar Térmico Cobert® contribui igualmente para a melhoria do meio ambiente, cumprindo as estritas normas europeias.

As vantagens deste sistema são notórias:

- › Sistema Solar Completo para produção de água quente;
- › Compatível com a maioria dos sistemas de aquecimento de apoio;
- › Integração perfeita no telhado;
- › Instalação muito simples;
- › Economia (a utilização dos colectores de alto rendimento Cobert®, permite o aproveitamento de forma eficaz e gratuita da energia solar, convertendo-a em calor. Fornece em média 80% das necessidades de energia para aquecimento de águas.);
- › Cumprimento do Regulamento das Características do Comportamento Térmico de Edifícios RCCTE (Portugal) e da norma Europeia EN-12975-1,2.



ENERGIA SOLAR COBERT®

ENERGIA INTEGRADA NO SEU TELHADO

O Grupo Uralita apresenta o seu sistema de produção de água quente sanitária, a partir da Energia Solar Térmica, desenvolvida em colaboração com um dos reconhecidos fabricantes de sistemas de captação solar a nível mundial. Este Sistema Solar Térmico Cobert® foi desenvolvido com tecnologia de vanguarda e alta qualidade nos seus componentes. Trata-se de um sistema composto por elementos que permitem a sua perfeita integração no telhado.



KIT SOLAR COBERT®



ACUMULADOR SOLAR

- Grupo Circulador
- Controlador



CAIXA INTEGRADORA



COLECTOR SOLAR COBERT



TUBOS FLEXÍVEIS DE LIGAÇÃO

DIMENSIONAMENTO

Existem vários factores que determinam o correcto dimensionamento de um Sistema Térmico Solar:

CONSUMO TOTAL DIÁRIO - de acordo com RCCTE são considerados, no mínimo, 40 litros por ocupante.

TIPOLOGIA (fracção)	T0	T1	T2	T3	...	Tn
Nº de ocupantes	2	2	3	4	...	n+1

ÁREA DE COLECTORES - de acordo com o nº2 do artº. 7 do RCCTE, salvo algumas excepções, deverá ser considerado 1m² de colector por ocupante.

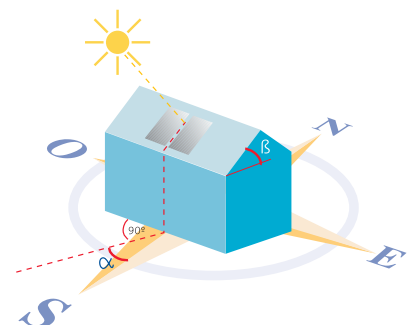
SOLUÇÃO	TIPOLOGIA DE FRACÇÃO AUTÓNOMA	Nº DE OCUPANTES	ÁREA DE CAPTAÇÃO	Nº DE COLECTORES	VOLUME DE ACUMULAÇÃO
A	T0 e T1	2	2,2 m ²	1	200L
B	T2 e T3	3 e 4	4,4 m ²	2	200L
C1	T4	5	6,6 m ²	3	200L
C2	T5	6	6,6 m ²	3	300L
D	T6	7	8,8 m ²	4	300L

INTEGRAÇÃO VS CAPTAÇÃO DA RADIAÇÃO SOLAR

INCLINAÇÃO E AZIMUTE - o posicionamento dos colectores determina a quantidade de radiação solar aproveitável ao longo do período de utilização anual.

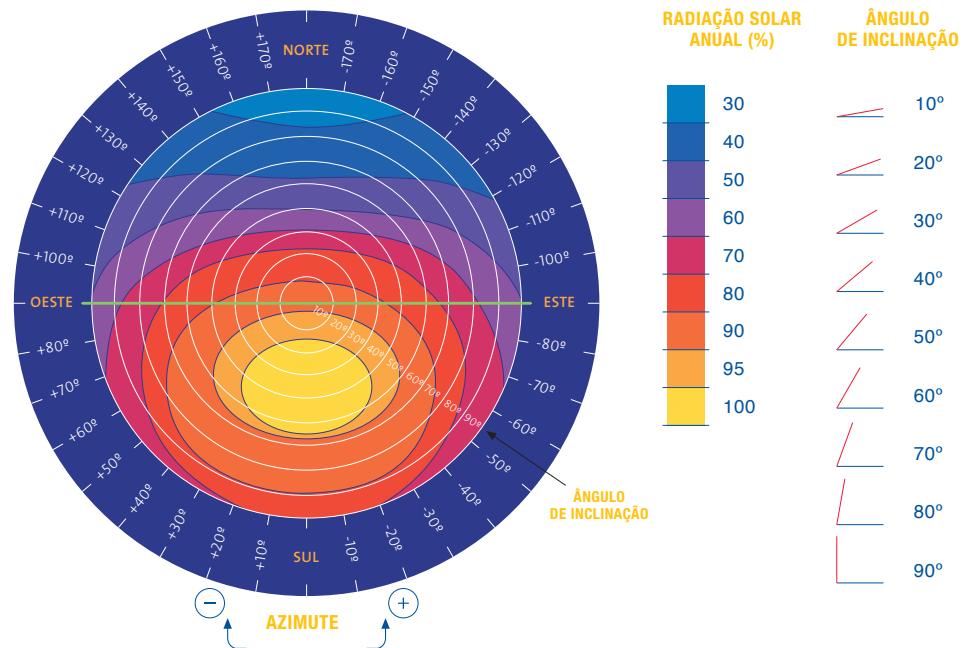
A INCLINAÇÃO (β) dos colectores deve otimizar a captação de radiação solar, tendo em conta a variação da altura solar ao longo do ano. ;

O AZIMUTE (α) que maximiza a quantidade de radiação solar aproveitável, coincide com o Sul geográfico.



Como se pode verificar na figura ao lado, com azimutes na ordem dos -35° a +35° e inclinações de telhado entre os 15° e os 45° consegue-se uma captação da radiação solar anual entre os 95% e os 100%. Estes valores são cumpridos por cerca de 90% das coberturas de telhado em Portugal.

Comprova-se que as soluções de “não integração” com o objectivo de melhorar a captação da radiação solar, não faz sentido para a maioria das situações.



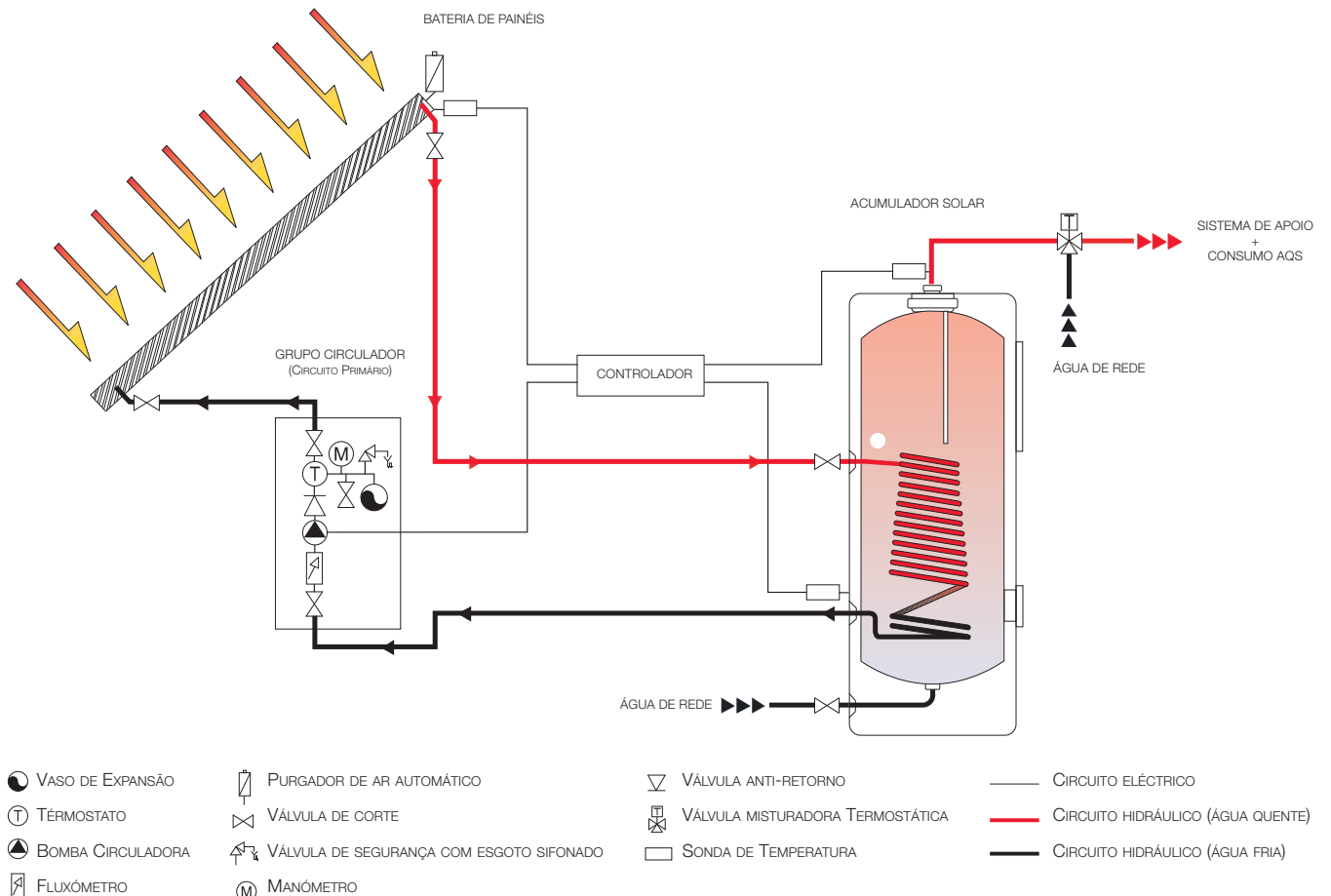
FUNCIONAMENTO DO SISTEMA SOLAR COBERT®

O seu princípio de funcionamento é muito simples, baseando-se no efeito de estufa: A radiação Solar incide sobre o vidro de cobertura do colector, que tem como principais funções:

- Deixar passar o máximo de radiação solar para o interior do colector;
- Evitar ao máximo, as reflexões para o exterior:

Aliando as propriedades supra referidas à qualidade dos materiais do colector, o efeito estufa é assim exponenciado, transferindo o calor para o fluido que se encontra na grelha de tubos do colector solar. O fluido, após subir de temperatura, circula em circuito fechado, transferindo o calor para a água depositada no depósito **acumulador** através do **permutador** (serpentina). A circulação do fluido é gerida e controlada pelo **controlador**, que por um processo de leitura de diferenciais térmicos por meio de sondas, faz accionar ou parar o **grupo circulador**.

Como se pode observar no esquema abaixo, a simplicidade prevalece na instalação com um número reduzido de componentes, que facilita a manutenção, proporcionando ao utilizador um sistema pensado afim de garantir a poupança do consumo energético para A.Q.S. (Água Quente Sanitária).



NAS MANHÃS FRIAS E ESCURAS, É POSSÍVEL TER ÁGUA QUENTE?

O acumulador (depósito de água) consegue conservar a temperatura da água de um dia para o outro, mas no entanto, será sempre recomendável ligar o Sistema Solar a um sistema de apoio (resistência, esquentador, termo-acumulador, caldeira, etc.).

COM O SISTEMA SOLAR COBERT INSTALADO, CONTINUA A SER NECESSÁRIO TER UM ESQUENTADOR?

Qualquer Sistema Solar necessita sempre de um sistema de apoio, para compensar aqueles dias em que a radiação solar não é suficiente. No entanto continua a economizar energia, porque mesmo nesses dias o sistema fornece a água muito acima da temperatura de rede e o sistema de apoio só terá de compensar para a temperatura desejada.

QUANTOS PAINÉIS SÃO NECESSÁRIOS?

O número de painéis depende do número de ocupantes ou seja, do consumo, só com um correcto dimensionamento o sistema se torna eficaz. (ver Capítulo Dimensionamento).

COM O SISTEMA SOLAR COBERT É POSSÍVEL ECONOMIZAR?

O rendimento do Sistema Solar Cobert depende de vários factores:

- Localização Geográfica;
- Posicionamento dos colectores, (azimute e inclinação);
- Correcto Dimensionamento - área de captação VS volume de acumulação;

Com um posicionamento correcto, (ver Capítulo Integração), para o território nacional, facilmente se atingem valores médios anuais de 80% de água quente fornecida pelo Sistema Solar.

AO INTEGRAR OS COLECTORES NO TELHADO, SURGIRÃO PENALIZAÇÕES EM TERMOS DE RENDIMENTO?

Em termos de inclinação do telhado, facilmente estará dentro do intervalo óptimo. Em termos de declinação, terá de se escolher a água da cobertura que melhor respeite os valores.

QUEM PODERÁ EFECTUAR A INSTALAÇÃO DO SISTEMA SOLAR COBERT?

O Grupo Uralita recomenda que a instalação seja executada por técnicos habilitados.

Caso se trate de uma obra nova, ao abrigo do novo código regulamentar RCCTE, a instalação terá de ser, obrigatoriamente, executada por um instalador solar certificado pela Direcção Geral de Energia. Através da Lusoceram poderá obter vários contactos.

COM UM PERÍODO LONGO SEM USAR O SISTEMA SOLAR, ESTE CORRE O RISCO DE SOBREAQUECER E MESMO EXPLODIR?

Não. O grupo circulador contém um vaso de expansão que foi dimensionado para manter o sistema seguro. No entanto, se o período de não utilização for muito longo, recomenda-se o esvaziamento do circuito primário, de modo a não degradar o fluido.

O SISTEMA SOLAR NECESSITA DE MANUTENÇÃO?

O Sistema Solar necessita apenas de uma verificação periódica ao nível da pressão do circuito primário e de uma manutenção anual, recomendada, para uma limpeza do depósito acumulador, verificação do nível de anódio e lavagem dos colectores.

É POSSÍVEL LIGAR O SISTEMA SOLAR COBERT A OUTROS MEIOS DE AQUECIMENTO EXISTENTES?

Sim, no entanto recomenda-se que se consulte a equipa técnica da Lusoceram de forma a verificar os equipamentos existentes e dimensionar a solução solar que melhor se adapte ao caso.

OS COLECTORES SOLARES COBERT ESTÃO CERTIFICADOS?

Sim, os Colectores Solares Cobert foram testados num laboratório certificado para o efeito de acordo com a norma europeia EN-12975-1,2, tendo obtido excelentes resultados e, consequentemente, a obtenção do Certificado.

O SISTEMA SOLAR COBERT TEM GARANTIA?

Sim, o Sistema Solar Cobert tem uma garantia de 10 anos, dada pelo Grupo Uralita, com excepção da bomba hidropressora que, como elemento mecânico, tem uma garantia de 2 anos.



SERVIÇO DE ATENÇÃO AO CLIENTE
808 203 008
lusoceram@uralita.com
Fax: 808 203 009

ENERGIA SOLAR COBERT[®]



LUSOCERAM - Empreendimentos Ceramicos, S.A.
2565-594 Outeiro da Cabeça | Torres Vedras | Portugal
Tel. 261 920 000 | Fax. 261 920 001 | www.lusoceram.pt