



Sistema de Calentamiento Solar

Catálogo técnico e informativo sobre el sistema solar Heat Pipe



V10ENE2017



Sistema de Calentamiento

Sistema Heat Pipe



¿Cómo funciona el sistema?

El colector solar esta compuesto por tubos de vidrio con sistema de vacío los cuales atraen la radiación solar debido a una película de atracción que poseen en la cara interna.

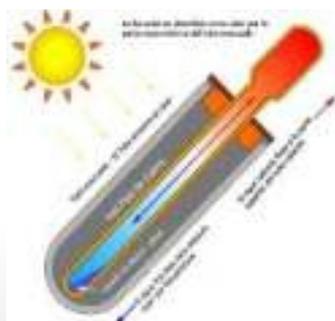
Dentro de los tubos hay una varilla de cobre que conduce la temperatura del tubo calentando un embolo superior que esta en contacto con una serpentina.

A través de la serpentina circula el fluido y se calienta. El fluido puede ser agua o agua con algún componente como Glycol para el caso de los pisos radiantes o sistemas split.

De esta manera se evitara la evaporación o el congelamiento del fluido en casos extremos.

¿Dónde puedo instalarlo?

La principal ventaja del sistema heat pipe es que puede instalarse en forma dividida (split), es decir los colectores solares deben estar ubicados en el techo o en una zona donde reciban la mayor cantidad de sol posible. (preferentemente con orientación norte).

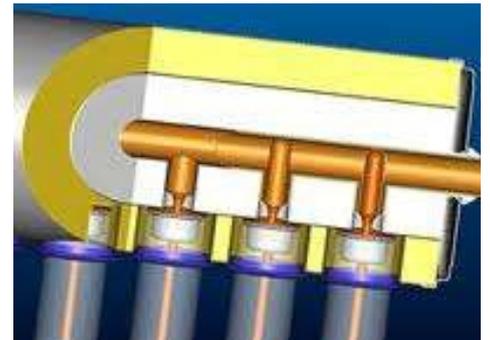


¿Para qué sirve un sistema solar heat pipe?

El modelo heat pipe comercializado por HISSUMA LATAM, utiliza la radiación solar para calentar agua o fluidos ahorrando gas o electricidad.

Durante el verano se obtienen temperaturas de agua de entre 70 y 80°C, mientras que en invierno podemos obtener temperaturas de aprox. 45 °C. Se obtiene hasta un 70%-80% de ahorro.

La principal utilización de un sistema heat pipe es para precalentamiento de agua o fluidos para lasas radiantes o piscinas, y calentamiento de agua sanitaria.



Componentes del sistema (básicos)

- Tubos de Vidrios con sistema de vacío heat pipe.
- Tanque de acumulación de agua.
- Soporte

Opcionales

- Sistema de calentamiento eléctrico complementario
- Barra de Magnesio
- Tubos de Reemplazo
- Sensores de temperatura
- Unión doble virola
- Aislación para caños
- Controlador



Resistencia Eléctrica con termostato



Barra de Magnesio



Controlador+ bomba

V10ENE2017



Sistema de Calentamiento



¿Cómo elijo el equipo adecuado?

Se calcula que una persona utiliza aproximadamente 50 litros de agua sanitaria diaria, de esta forma podemos establecer que una familia de 4 personas, utilizarán 200 Litros de agua caliente por día.

Por lo tanto se recomienda escoger un equipo con un tanque de al menos 200 Litros de Capacidad.

En el caso de una losa radiante el calculo se traduce aprox. a 1 panel de 30 tubos por cada 50 m² de área a calefaccionar.

Asimismo en el caso de piscinas, el cálculo es de entre el 50 y 100% de la superficie de la piscina.

Es decir si tenemos una piscina de 10x4 = 40m²
Debemos tener entre 20 y 40 m² de paneles solares para obtener una temperatura de entre 28 y 32°C

Debe tenerse en cuenta que la información vertida arriba es solo a título informativo y sin tener en cuenta consideraciones especiales de radiación, temperatura externa, aislación de la casa y otros factores que pueden variar el cálculo.



¿Puedo reemplazar un calefón o un termotanque por un termotanque solar?

Sí, generalmente los sistemas solares pueden reemplazar o acoplarse a los sistemas convencionales de calentamiento de agua.

Si ud. dispone de un termotanque o caldera, puede conectar la salida del termo tanque solar a la entrada del termo tanque de gas. De esta manera el agua que entre a su sistema de gas, estará pre-caliente o caliente, ocasionando que el sistema de gas no tenga que funcionar.

¿Qué pasa a la noche los días nublados o de lluvia?

Por la noche el termo tanque solar no estará calentando el agua, pero si tendrá acumulada el agua caliente del día. Los días nublados o lluviosos la eficiencia del termo tanque solar bajará calentando en menor medida el agua.

Para evitar la escasez ocasional de agua caliente debido a la falta de radiación, se puede utilizar un sistema mixto. (solar-electrico) o (solar-gas).

De esta forma se instala en el termo solar una resistencia eléctrica la cual funcionará cuando la temperatura del agua esté por debajo de los niveles prefijados.

Generalmente el ahorro puede llegar al 80% del consumo de GAS o ELECTRICIDAD si comparamos este sistema con los termotanques convencionales.



V10ENE2017



Sistema de Calentamiento

Sistema Heat Pipe



¿Cuánto tiempo tarda el equipo en calentar el agua?

El tiempo de calentamiento y recuperación dependerá de la radiación solar en el momento requerido.

¿Cuál es la mejor forma de instalar el equipo?

Existen diferentes configuraciones de instalación:

- a) Para uso en losa radiante o radiador (en invierno)
+ piscina (en verano)

Colector solar + Caldera + Circuito de Losa radiante
+ Circuito de piscina

- b) Para uso solo en agua sanitaria

Colector solar + termotanque solar con sistema eléctrico complementario

¿Puedo utilizar este sistema para calefaccionar un suelo radiante o una piscina?

Sí, este sistema se puede utilizar para el precalentamiento del agua que entre en una caldera para alimentar un sistema de piso radiante o radiadores y también puede ser utilizado en una piscina.

En algunos casos se puede usar el mismo sistema para losa radiante o radiadores en invierno y calentamiento de la piscina en verano.

¿Pueden romperse los tubos si graniza?

Los tubos son resistentes al granizo.

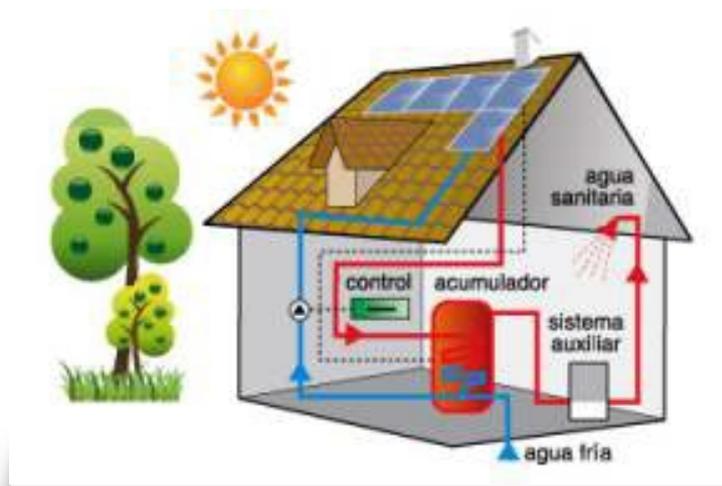
No obstante si algún tubo se rompe, puede cambiarse fácilmente, sin necesidad de un técnico y por un costo muy económico.

Si hace frío ¿El sistema funciona?

Sí, el sistema funciona y el equipo se encuentra diseñado para trabajar con muy bajas temperaturas de hasta menos 20°C. (-20°C)

¿Cuál es la garantía del equipo?

El equipo tiene una garantía de 12 meses en sus partes metálicas. (tanque y estructura).



V10ENE2017



Sistema de Calentamiento

Sistema Heat Pipe SOLO COLECTOR

Ficha Técnica Colector Solar

Velocidad de recirculación de fluido recomendada:

120-500 L/H

Temperatura Máxima del colector: 260°C

Presión Máxima de trabajo: 12 BAR

Fluido Mezcla recomendado: Agua con 33% Glycol

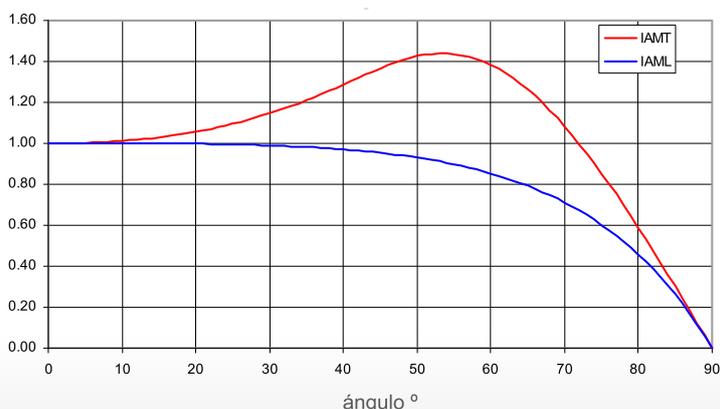
Partes del colector solar

- Tubos de vidrio evacuado
- Soporte
- Colector con serpentina

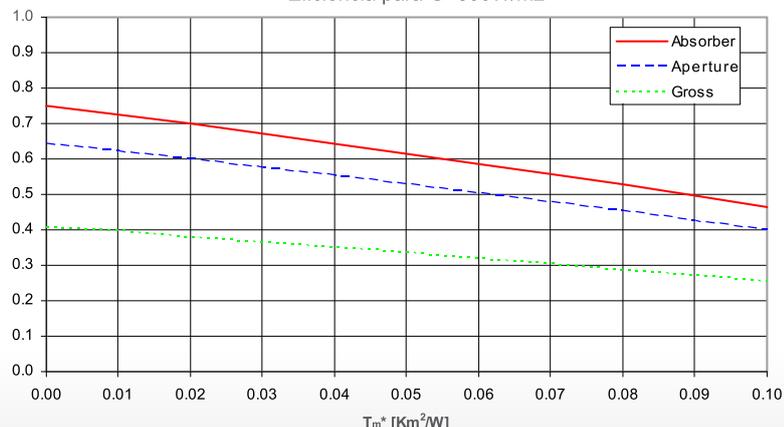


	SCH-15-58-18	SCH-18-58-18	SCH-20-58-18	SCH-24-58-18	SCH-25-58-18	SCH-30-58-18
Largo del tubo	DĐ ÖÖB					
Diametro del tubo	ĈĐĆĆ ÖÖB					
Cantidad de tubos	15	18	20	24	25	30
Area de Colección	1,90 m ²	2,30 m ²	2,55 m ²	3,04 m ²	3,20 m ²	3,84 m ²
Serpentina	Cobre	Cobre	Cobre	Cobre	Cobre	Cobre
Recubierta de la serpentina	Poliuretano+Aluminio	Poliuretano+Aluminio	Poliuretano+Aluminio	Poliuretano+Aluminio	Poliuretano+Aluminio	Poliuretano+Aluminio
Heat Pipe	Cobre	Cobre	Cobre	Cobre	Cobre	Cobre
Tubos	Vidrio triple carga					
Selladores de tubos	EPDM	EPDM	EPDM	EPDM	EPDM	EPDM
Bracket	Hierro pintado					
Patas	ABS	ABS	ABS	ABS	ABS	ABS

Curva de modificación del ángulo de incidencia



Eficiencia para G=800W/m²



V10ENE2017



Sistema de Calentamiento

Sistema Heat Pipe COMPLETO

Ficha Técnica Sistema Completo

Velocidad de recirculación de fluido recomendada:

120-500 L/H

Temperatura Máxima del colector: 260°C

Presión Máxima de trabajo: 12 BAR

Fluido Mezcla recomendado: Agua con 33% Glycol



Modelo	SS-M2-15-5818	SS-M2-15-5818	SS-M2-20-5818	SS-M2-25-5818	SS-M2-30-5818	SS-M2-50-5818
Tubos	Largo (mm)	1800	1800	1800	1800	1800
	Diametro (mm)	58	58	58	58	58
	Cantidad (unidades)	15	20	25	30	50
	Area de Colección (m2)	2,30	3,10	3,80	4,60	7,60
Colector Solar	Heat Pipe	Cobre tipo TU1+agua, transferencia de potencia > 150W. Presion de trabajo 4Mpa.				
	Carcasa	Aislamiento Poliuretano + Aluminio				
	Tubos	Vidrio de triple carga. Tiempo de servicio 15 años				
	Orrings	EPDM				
	Soporte	Hierro pintado o aluminio				
Eficiencia Diaria	Mayor al 50%					
Tanque Solar	Capacidad (litros)	150	200	250	300	500
	Aislamiento	Poliuretano 45-50 mm.				
	Material	Acero Inoxidable 304 Espesor 1,2-1,5 mm. Precio Normal 6 Kg.				
Controlador	Bomba de Circulacion	RS- 15/6 WILO				
	Controlador	SR868C8 (programable con display)				
	Tanque de Expansion L	5	5	5	5	5
	Valvula de Seguridad	Italia				

Partes del colector solar

- Tubos de vidrio evacuado
- Soporte
- Colector con serpentina
- Termotanque de 2 circuitos
- Controlador
- Tanque de expansión
- Sensores de temperatura
- Unión doble virola para entre colectores

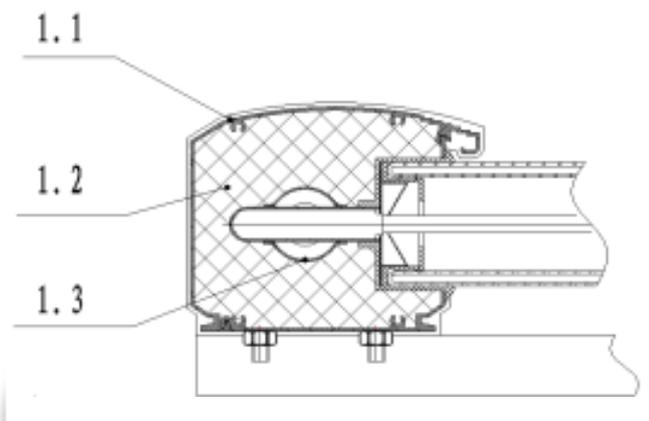
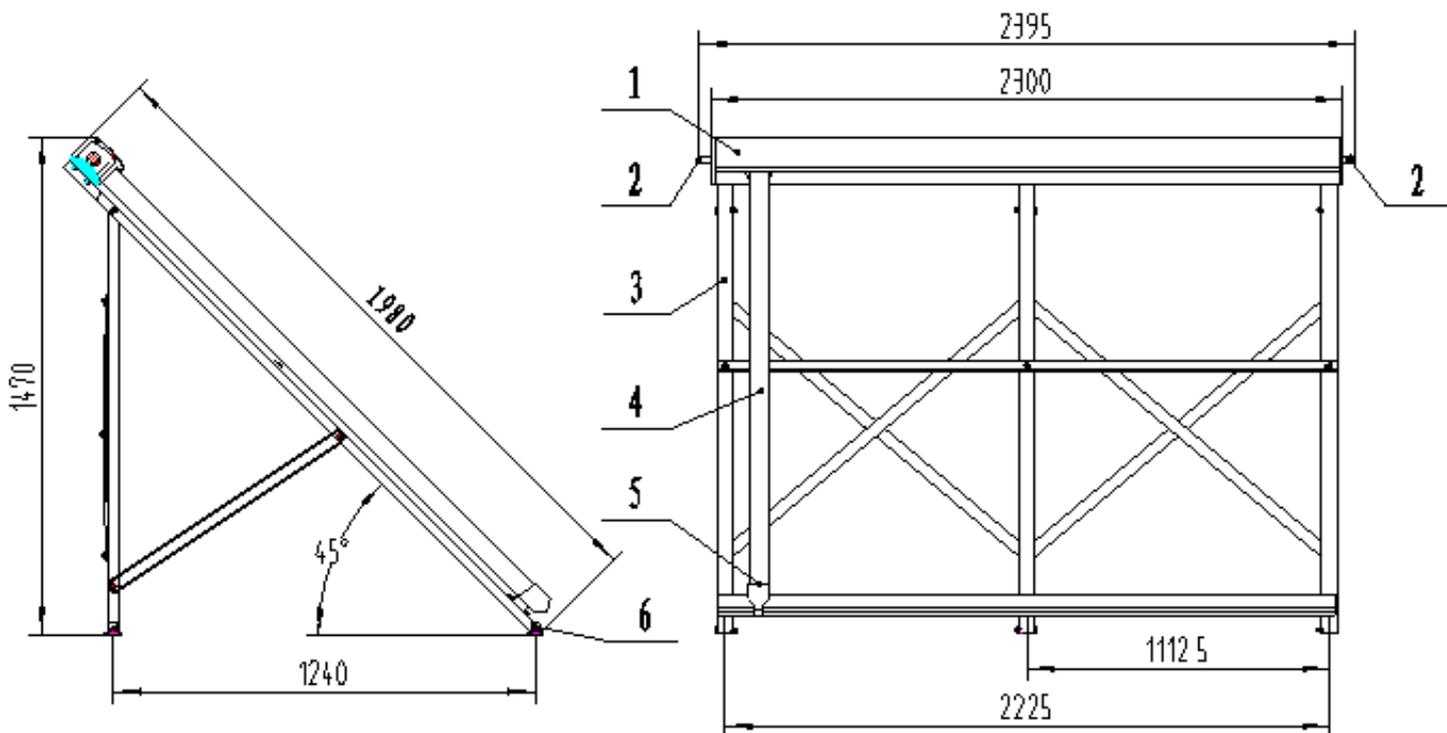
V10ENE2017



Sistema de Calentamiento

Sistema Heat Pipe

Ficha Técnica Sistema Completo



- 1: Colector tipo manifold heat pipe
- 1.1 Estructura externa de aluminio anodizado
- 1.2 Aislación de poliuretano de alta densidad
- 1.3 Serpentina interna de cobre.

V10ENE2017



Sistema de Calentamiento

Sistema Heat Pipe

Embalaje

IMPORTANTE

El embalaje está compuesto de cajas de cartón, las cuales se dividen en TANQUE, SOPORTE y TUBOS DE VIDRIO. El embalaje es apto para el transporte, no obstante se debe prestar mucha atención al cuidado de los tubos por parte de los transportistas.

HISSUMA LATAM, marca los mismos como frágiles, no obstante ello es importante informar a la compañía de transporte sobre el cuidado de la carga.

HISSUMA LATAM, no se responsabiliza bajo ninguna circunstancia por la rotura o daño parcial o total de la carga una vez entregada en nuestra planta o en el transporte designado por el cliente.



Embalaje Especial

HISSUMA LATAM a pedido del cliente puede proveer embalaje especial en madera para el transporte de las cargas, de ser necesario por favor solicite una cotización.



V10ENE2017