

TERMOTANQUE SOLARTEC®



Tecnología de avanzada para transformar la energía solar en energía térmica.



AGUA CALIENTE PARA VIVIENDAS Y PEQUEÑOS ESTABLECIMIENTOS

Energía renovable y no contaminante. Un aspecto económico muy importante a la hora de elegir.



LOS TERMOTANQUES SOLARTEC® ESTÁN BASADOS EN LA TECNOLOGÍA MÁS MODERNA PARA TRANSFORMAR LA ENERGÍA SOLAR EN ENERGÍA TÉRMICA Y UTILIZARLA PARA EL CALENTAMIENTO DE AGUA DESTINADA A VIVIENDAS Y PEQUEÑOS ESTABLECIMIENTOS. ESTÁN COMPUESTOS POR DOS ELEMENTOS PRINCIPALES: EL DEPÓSITO DE ALMACENAMIENTO DEL AGUA CALIENTE Y EL COLECTOR DE ENERGÍA SOLAR. EL COLECTOR ESTÁ FORMADO POR UN CONJUNTO DE TUBOS INSTALADOS EN PARALELO, Y POR LOS CUALES CIRCULA EL AGUA DEL TANQUE POR TERMOSIFÓN. ESTOS TUBOS ABSORBEN EL 80% DE LA RADIACIÓN SOLAR QUE INCIDE SOBRE ELLOS, LA TRANSFORMAN EN CALOR Y SE LA TRANSMITEN AL AGUA.

USOS

Para viviendas nuevas, los termotanques SOLARTEC® sirven como la única fuente de agua caliente. Para asegurar su disponibilidad en caso de falta de sol, por una sucesión de días nublados por ejemplo, el tanque de agua está equipado con un calentador eléctrico auxiliar que se enciende y apaga automáticamente y mantiene el agua a la temperatura adecuada. Para viviendas que ya tienen instalado un calefón o un termotanque a gas o eléctrico, el equipo SOLARTEC® se instala entre el tanque de agua de la casa

y la entrada de agua fría del calentador de agua existente. Su empleo representa un ahorro de gas o de energía eléctrica muy importante, superior al 70% como promedio.

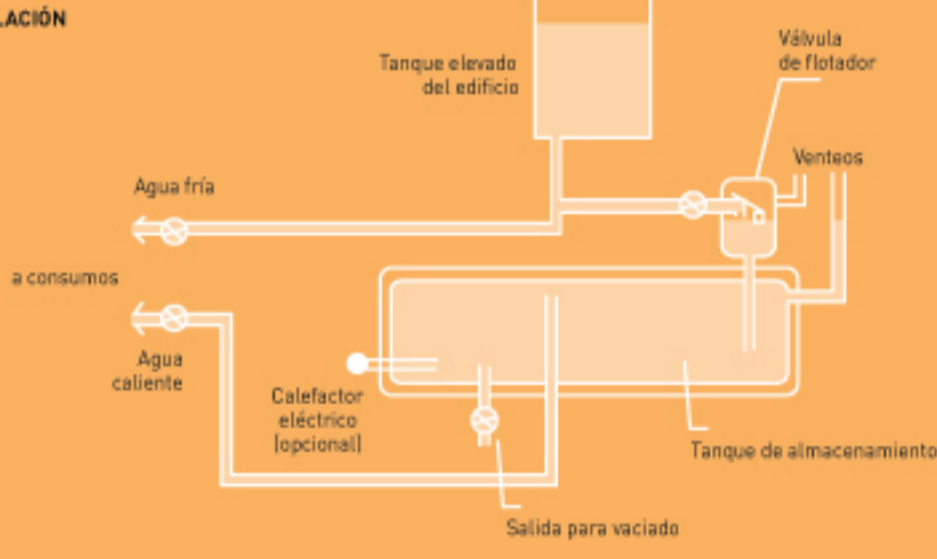
INSTALACIÓN

Los termotanques se instalan en el techo de la vivienda. Existen distintas estructuras para apoyar el equipo según si el techo es plano o inclinado (ver fig. 1) y según el grado de inclinación del mismo. El agua fluye por gravedad desde el tanque de la vivienda al tanque del equipo SOLARTEC®. (ver fig. 2) El termotanque está equipado

FIG. 1 INSTALACIÓN



FIG. 2 INSTALACIÓN



con un pequeño tanque auxiliar que tiene una válvula a flotador que cierra la entrada de agua fría cuando el termotanque está lleno. La salida de agua caliente se conecta a la cañería de agua caliente de la vivienda y por ella se distribuye a las distintas canillas (baños, cocina, etc.) donde se mezcla con agua fría para alcanzar la temperatura que se desea en el consumo.

COMPONENTES

El elemento básico de los equipos SOLARTEC® son los tubos de vidrio evacuados que se utilizan para coleccionar con alta eficiencia la radiación solar. Estos elementos están formados por dos tubos concéntricos de vidrio (ver fig. 3). El exterior es transparente. El interior está cubierto por un depósito metálico que tiene la propiedad de absorber casi totalmente la radiación solar y disminuir las pérdidas a valores más bajos. Los tubos son muy resistentes al impacto. Soportan granizo de hasta 2,5 cm.

El porcentaje de roturas es mínimo (inferior al 1%) y en el caso excepcional de rotura el tubo es fácil de reemplazar y su costo unitario es muy bajo. El tanque de almacenamiento de agua, está formado por un tanque cilíndrico dispuesto horizontalmente. Su capacidad está en proporción con la superficie del colector solar. Está construido en acero inoxidable y cuenta con conexiones para entrada y salida de agua, venteo del aire y colocación de la resistencia eléctrica auxiliar. Los tanques, que según el modelo tienen distintas capacidades, están aislados por una capa de espuma de poliuretano expandido, inyectada a presión, que impide la pérdida de calor al ambiente.

FUNCIONAMIENTO

El agua fría del tanque entra al termotanque a través de una válvula a flotador. Llena primero los tubos interiores de los colectores de vidrio y luego el tanque en sí. A medida que va entrando el agua

desplaza al aire que sale al ambiente por el tubo de venteo. Cuando el tanque está lleno de agua la válvula a flotador cierra el ingreso de los tubos. Cada vez que se extrae agua del termotanque, la válvula a flotador permite el ingreso de un volumen equivalente al extraído de modo que el tanque está siempre lleno. Cuando la radiación solar a la mañana comienza a incidir sobre los tubos del colector, el 80% de la energía recibida es absorbida como calor y transmitida al agua que llena los tubos. El agua caliente comienza a ascender por dentro de los tubos y entra al termotanque, su lugar es ocupado por agua fría que entra desde el tanque a los tubos. Este proceso se denomina termosifón. Este movimiento es natural y no requiere de bombas u otros dispositivos.

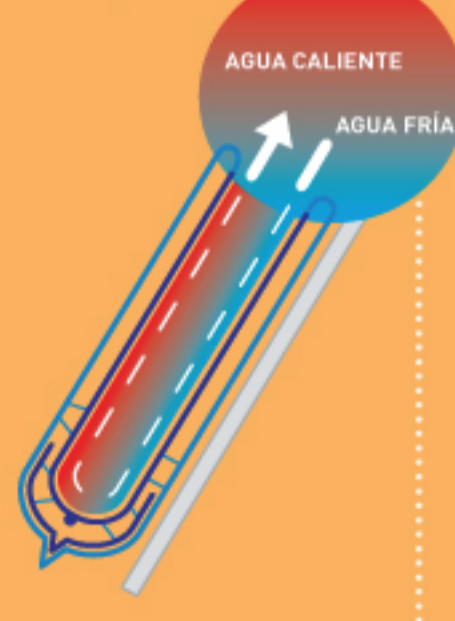
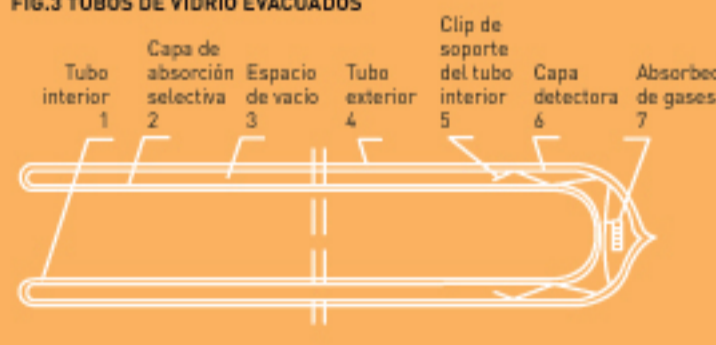


FIG. 3 TUBOS DE VIDRIO EVACUADOS



AHORRO DE ENERGÍA RENDIMIENTO Y AMORTIZACIÓN

TERMOTANQUE SOLAR

	TS150	TS200	TS300
VOLUMEN DE AGUA ALMACENADA	150 lts.	200 lts.	300 lts.
ÁREA ÚTIL DE CAPTACIÓN SOLAR	2,062 m ²	2,775 m ²	4,142 m ²
CANTIDAD DE TUBOS DE 58x1800mm	15	20	30
CANTIDAD DE PERSONAS	4 personas	5 personas	7 personas
Consumo Normal	2 personas	3 personas	4 personas
Consumo Alto	1 persona	2 personas	3 personas
Calefator Eléctrico Auxiliar (opcional)	1,5 kw	1,5 kw	1,5 kw

CONSUMO

El consumo de agua caliente a 38° en una vivienda por día y por persona es de 60 a 100 litros, variando de acuerdo a los hábitos de vida. El agua a 38° se obtiene mezclando el agua del termotanque (superior a los 55°) con agua fría, en una proporción 60 a 40 aproximadamente. Como ejemplo para una vivienda habitada por cuatro personas, y según los hábitos de vida de sus ocupantes, el termotanque debe producir por día entre 150 a 250 litros de agua. Para otras aplicaciones los consumos de agua a 38° por día y por persona son: En Hospitales: 90 litros En Hoteles, posadas: 80 litros En Clubes, baños de personal: 20 litros En Comercios, oficinas: 8 litros En Restaurantes: 10 litros por comida

MODELOS

El tamaño del termotanque necesario para calentar el agua de una vivienda familiar está determinado por varios factores, entre los más importantes se cuentan los siguientes:

- cantidad de personas que habitan.
- hábitos de vida de los mismos.
- lugar geográfico.
- temperatura del agua fría.
- composición salina del agua.



AHORRO DE ENERGÍA Y AMORTIZACIÓN DE LA INVERSIÓN

APARTE DE LAS VENTAJAS QUE IMPLICAN PARA LA SOCIEDAD EL EMPLEO DE FUENTES DE ENERGÍA RENOVABLES Y NO CONTAMINANTES, EL ASPECTO ECONÓMICO JUEGA UN ROL MUY IMPORTANTE PARA LA ELECCIÓN DE TERMOTANQUES SOLARES. LA ENERGÍA SOLAR ES GRATIS, NO ASÍ EL GAS O LA ENERGÍA ELÉCTRICA. POR CADA M² DE COLECTOR SOLAR DE TUBOS EVACUADOS SOLARTEC, EL AHORRO ANUAL DE ENERGÍA ES APROXIMADAMENTE DEL 70%, ES DECIR, 700 kWh O SU EQUIVALENTE TÉRMICO DE 80 KG. DE GAS ENVASADO. ESTE AHORRO ESTÁ CALCULADO PARA LA RADIACIÓN SOLAR EN LA CIUDAD DE BUENOS AIRES. SERÁ MAYOR EN AQUELLAS REGIONES DEL PAÍS DONDE LA RADIACIÓN SOLAR ES MAYOR.