



Torre Captadora Acumuladora Solar

La naturaleza no crea formas cuadradas. Si observamos las rocas, los arboles etc., veremos que su forma suele ser esférica, cilíndrica, o la combinación de ambas, como es el caso del captador solar que se describe a continuación, que es cilíndrico y vertical.

La energía solar, fuente inagotable (previsión de >6000 millones de años), gratuita, limpia y natural, se puede aprovechar de varias formas: para producir electricidad (fotovoltaica y aerogeneradores) y para producción térmica, para calentamiento de líquidos.

Sería absurdo no aprovechar una fuente como ésta en detrimento de los combustibles fósiles, que contaminan, son caros y tienen caducidad.

Al pasar un líquido por el interior de un captador, éste se calienta por la radiación solar, aportando su energía al fluido para obtener agua caliente sanitaria, calentamiento de piscinas, uso industrial, hostelero, ayuda a calefacción, calentamiento de agua de mar para desalación etc.

Combinamos la elegancia y la eficacia en un mismo captador solar térmico.

La característica principal de este tipo de captador solar es su **alto rendimiento térmico, su capacidad de auto acumulación de energía y su original forma vertical y cilíndrica**, acristalada por cuatro caras, en forma similar a la silueta de una TORRE VERTICAL o chimenea de vidrio cuadrada.

Dicha configuración geométrica, y la incorporación de reflectores, le permite captar la radiación solar desde todos los ángulos y alturas solares del año, con lo cual su rendimiento, medido en w/h .y en nº de horas de captación de energía, es superior al de los captadores térmicos convencionales (paneles solares planos).

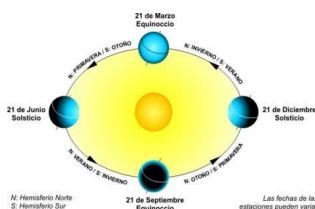
Política social

Nuestros captadores solares son ensamblados en centros de trabajo de personas discapacitadas, colaborando con dichos centros en la reinserción laboral de disminuidos físicos. También los embalajes son hechos por dichos centros, todo ello con nuestra supervisión y control de calidad.



Pensando en el máximo aprovechamiento de la energía solar, respecto a dicha rotación, e inclinación, se ha diseñado el captador cilíndrico vertical **TORRE ACUMULADORA-SOLAR®**

La radiación del sol, que se estima en España en 1500 Kw/h. x m² / año, al incidir sobre cualquier objeto, lo calienta, siendo mayor este efecto, sobre superficies oscuras y sobre todo negras.



Debido a la rotación de la tierra respecto al sol, se crea diariamente una zona de alrededor de 200 grados útiles de aprovechamiento de radiación, que va desde el Noreste hasta el Noroeste, pasando por el Sur - que es hacia donde se suelen orientar los captadores térmicos convencionales, por consiguiente, el rendimiento de los mismos en las posiciones Este y

Oeste, es mínimo. También disminuyen bastante su rendimiento, en las épocas en que el sol está situado muy bajo (invierno) o muy alto (verano), en relación a la inclinación de dichos captadores planos, que suele coincidir con la latitud del lugar en que se instalan.



Torre Captadora-Acumuladora

Rendimiento térmico del captador solar

El rendimiento principal proviene del absorbedor de energía. El material termoplástico seleccionado, que es procedente de la industria aeroespacial, logra soportar temperaturas puntuales de entre -40 y + 150°C. También a los reflectores que incorpora, que amplifican su capacidad de captación de energía solar transmitiéndola a la zona posterior del captador, y al acristalamiento selectivo de que dispone, que deja pasar las ondas infrarrojas solares, absorbiendo las de onda corta y reteniendo las de onda larga, para crear efecto invernadero, sumando por tanto el efecto de ambas radiaciones.

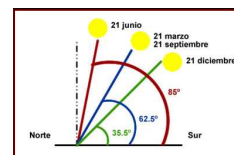
Debido a las características técnicas del material termoplástico elegido como absorbedor, se obtiene, en un espacio de 0,5m² una superficie útil captadora de 4 m², equivalente a la superficie de de 2 captadores rectangulares planos de 2 x 1 m.

También le permite dicho material acumular a.c.s. para el consumo diario de 2-4 personas, según mes, zona geográfica e intensidad de irradiación, lo cual puede evitar el uso del acumulador de agua caliente tradicional en algunos casos.

Para evitar fugas térmicas, las partes metálicas superior e infe-

rior del captador acumulador incorporan aislamiento térmico, recubierto de reflector gofrado de aluminio brillante, que también colaboran a mejorar el rendimiento global del equipo.

Su rendimiento es superior respecto a otros captadores termoplásticos del mercado, normalmente empleados para calentamiento de piscinas, sin acristalamiento, con los que no se consiguen temperaturas superiores a la del ambiente, por pérdidas por convección.



Ventajas del captador acumulador solar

El captador térmico, al ser cilíndrico y en forma de torre vertical, tiene la ventaja de no necesitar inclinación alguna para aprovechar al máximo la energía solar, desde que sale el sol por el Nordeste, hasta que éste se pone por el Noroeste. Basta con instalarlo en una zona siempre soleada, con el mínimo de sombras y con la parte trasera reflectante orientada al norte. Aprovecha la energía térmica durante todas las estaciones del año, ya esté el sol bajo, medio o alto, respecto al horizonte.

Otra de las ventajas del captador cilíndrico, (como ya se indicó, anteriormente), reside en el tipo de material absorbedor empleado, (que a diferencia de los captadores "normales" planos - que son de cobre o de aluminio), éste es de tubo corrugado negro, de gran superficie, de material termoplástico libre de halógenos y de metales y con gran capacidad de acumulación, frente a los 2-4 lts de las captadores planos, lo cual le permite:

-Aumentar al doble la sección de absorción, respecto a un tubo liso, sin necesitar aletas captadoras.

-Aumentar la capacidad de acumulación, que llega a los 45 lts/captador.

-Aumentar el número de captadores instalados, en poco espacio. (0,5 m²/captador)

-Poder trabajar sin anticongelante, ya que su material y su forma le permite expandirse y contraerse como si fuese un muelle, soportando la congelación del agua en invierno, y durante las épocas de mayor calor, dilatando hasta los 135 °C sin dañarse, recuperando su forma original posteriormente.

-Poder funcionar con bomba de recirculación y acumulador con serpentín de a.c.s. o mediante intercambiador de placas cuando por el número de colectores empleados se superen determinadas potencias térmicas.



Acumulador de ACS con serpentín.



-Calentar piscinas, sin precisar de intercambiador de placas, puede funcionar con agua muy clorada, con la bomba de filtración de la piscina o con una bomba propia, de poco consumo, temporizada con el horario solar. (Aconsejable) La combinación manta solar y captadores EUROTEC-SOLAR calientan una piscina exterior en dos-tres días según unidades, manteniendo 25-28 °C. en días de poca irradiación solar, con lo que se puede alargar el periodo de baño en 2-3 meses.

-Larga vida de los captadores, ya que el material absorbedor no tiene soldaduras, es antiadherente, inoxidable y con garantía de 10 años de funcionamiento a la intemperie.

-Estética futurista y agradable, como elemento decorativo en el entorno, similar a una chimenea.

-Resistente al viento (> 160 Km./h.) por su forma, poca superficie y sistema de anclaje.

-Resistente al granizo, por su resistencia mecánica y forma vertical. (No existe vidrio horizontal)

-Inalterable en zonas próximas al mar, por ser de termoplástico el absorbedor y el chasis de material metálico, galvanizado y posteriormente protegido con resina de poliéster negra mate para exteriores.

-Apto para trabajar en ambientes industriales agresivos, ácidos o alcalinos, pudiendo recircular agua caliente de baños

químicos sin intercambiador, directamente o con serpentín y bypass con la caldera del cliente como ayuda invernal.

-Gran superficie absorbadora de energía solar: en 0,5 m2 de superficie= 4 m2 absorbedores.

-Alta capacidad de acumulación de agua en el interior del captador = 45 lts/Ud.

-Por su configuración se pueden instalar fácilmente varios captadores, evitando las sombras colindantes

-Se puede combinar con bomba de calor para producir frío y con motor Stirling para producir electricidad, transformando la energía térmica en mecánica.

-Las pérdidas de captación por reflexión del acristalamiento, son mínimas, por estar realizado en vidrio solar templado, de 4 mm. de espesor colocado en vertical, de muy alta transparencia y de bajo contenido en hierro, que deja pasar la energía infrarroja, absorbiendo la de onda corta y reteniendo la de onda larga para crear "efecto invernadero" aprovechando al máximo la radiación solar directa y la difusa, también gracias a su gran superficie interior reflectante, amplificadora solar.

-Coste de adquisición reducido (-50%) respecto a captadores planos convencionales.

-Coste de montaje y de sujeción reducido, ya que incorpora patas de anclaje y equivale a 2,5 captadores de 2x1 m.

-Coste de trabajo reducido, ya que su pérdida de carga es de 0,5 bares de presión de bomba.

-Posibilidad de sustituir, al cabo de los años, el elemento absorbedor solar, de forma muy simple y económica, por cualquier persona no especializada.

-Cumple sobradamente los requisitos técnicos requeridos por el CTE y RITE

-Cumple la eficiencia de la normativa Europea UNE-EN 12975

- Fabricado según normas ISO 9001:2000, ISO 14001:2004, ISO/TS 16949:2002

-Marcado CE

-Garantía de fabricación de 10 años de funcionamiento efectivo.

-Expectativa de vida superior a 20 años.



Características técnicas

Superficie captadora total.....	11.37 m2
Superficie captadora iluminada.....	4 m2
Superficie ocupada en planta.....	0,5 m2
Capacidad de agua en captador.....	40 Lts
Caudal recirculación.....	100-300 Lts/h
Presión de trabajo.....	0,1-3 Bar
*Rendimiento térmico.....	2.000-6.000 Kcal/h
Producción A.C.S. a 60 °C.....	100-300 Lts/h
Calculo de usuarios	2-4 Personas/día
Dimensiones totales.....	650 x 650 x h=1.400 mm

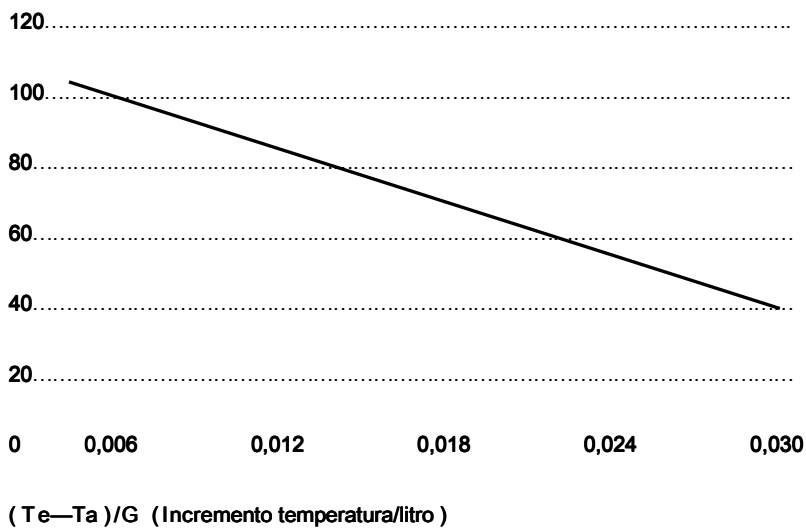
*Según radiación solar, valores = 500-1.000 W/h m2



NOTA IMPORTANTE: A efectos de cálculo del número de paneles, en los proyectos con paneles térmicos planos se suele tomar como valor de rendimiento: 700 w/h/m2. Con los captadores de la serie CAPTADOR ACUMULADOR SOLAR, se puede aplicar un valor de rendimiento similar por m2 y calcular 4 m2/Ud.

Curva de eficiencia o rendimiento instantáneo del captador

n = (% rendimiento) 110 %



Distribuidor oficial: