



Electrificación de los edificios y autoconsumo ¿Están preparados nuestros edificios...



Gasificación de la biomasa ¿por qué si es una tecnología desconocida?



Combinar aerotermia y fotovoltaica de autoconsumo. Climatización fotovoltaica



Integración arquitectónica fotovoltaica ▶ Ejemplos y aplicaciones

Home / Energías Renovables / Energía Solar / Abora Solar explica las distintas curvas de rendimiento de un panel híbrido o PVT

Abora Solar explica las distintas curvas de rendimiento de un panel híbrido o PVT

Lunes, 14 Octubre 2024 Escrito por Alejandro Rodríguez CALORYFRIO



Alejandro Rodríguez CALORYFRIO

Publicado en Energía Solar

Valora este artículo



Etiquetado como

abora solar, paneles solares,

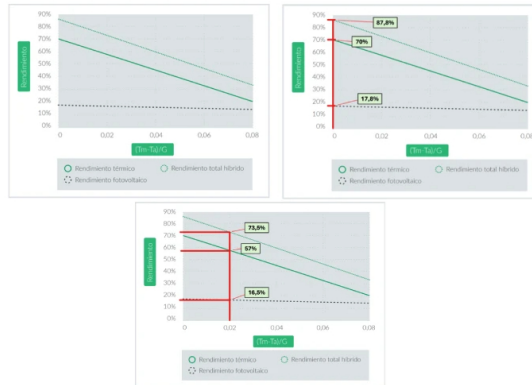
Abora Solar explica las distintas curvas de rendimiento de un panel híbrido o PVT. El funcionamiento de un panel híbrido es diferente del de otro tipo de equipos de generación que nos podemos encontrar en el mercado, como bien puede ser una caldera de gas. En el caso de un PVT, la producción de energía dependerá de diversos factores y condiciones. El sol, la temperatura ambiente y las temperaturas del fluido que circula por su interior determinarán la energía que el panel es capaz de producir.

EL PANEL SOLAR MÁS EFICIENTE DEL MUNDO



Para determinar el funcionamiento instantáneo del panel es necesario obtener su rendimiento en dicho instante, lo que nos permitirá calcular la potencia de este. Un panel híbrido posee tres curvas de rendimiento: fotovoltaico, térmico y total. El rendimiento total es la suma de ambos rendimientos.

Las curvas han sido calculadas según lo establecido por la normativa 9806:2017 en la que se define el eje vertical como el rendimiento y el eje horizontal como (Tm-Ta/G), que en ocasiones también se denota como G*. Donde Tm (°C) hace referencia a la temperatura media del panel, que de forma aproximada se puede calcular como la media entre la temperatura de entrada y la de salida del fluido en el panel. Ta (°C) es la temperatura ambiente y G (W/m²) es la irradiación incidente sobre la superficie del panel.



Si la temperatura del panel (Tm) es mayor que la temperatura ambiente (Ta), se producen unas pérdidas térmicas en el panel. Para calcular en estos casos el rendimiento del panel hay que acudir a su curva de rendimiento térmico:

En el panel híbrido de Abora, el rendimiento óptico (l) es de 0,7, el coeficiente de pérdidas térmicas es 5,98 W/m²K y el coeficiente de pérdidas térmicas es 0 W/m²K². El término nulo hace que la curva de rendimiento térmico sea una recta de pendiente constante, algo que no ocurre en otros colectores térmicos.

Para entender mejor las curvas, se plantea un caso hipotético. Se consideran las condiciones de prueba estándar (STC), donde la irradiación es de 1000 W/m², y la temperatura del panel coincide con la temperatura ambiente (Tm = Ta). Esto resulta en un valor de G* (igual a 0 y, acudiendo a las curvas de la gráfica (en color rojo), se obtiene un rendimiento térmico del 70% y eléctrico del 17,8%. Como la irradiación considerada es de 1000 W/m² y el área total del panel es de 1,96 m², únicamente multiplicando estos tres valores se obtienen las potencias térmicas y eléctricas del panel. Estas serían de 1372 W térmicos (0,7*1000*1,96) y 350 W eléctricos (0,178*1000*1,96), haciendo una potencia total de 1722 W aproximadamente.

En una situación diferente de las condiciones STC el procedimiento de cálculo es idéntico. Se comienza calculando el valor de G* a partir de la temperatura media del fluido (Tm), la temperatura ambiente (Ta) y la irradiación (G). A continuación, se busca en las curvas de rendimiento el punto que corta con la vertical de dicho valor en el eje horizontal (G*), obteniendo los rendimientos térmico, eléctrico y total bajo las condiciones establecidas. Multiplicando por la irradiación y la superficie del panel (1,96 m²) se obtienen finalmente las potencias del panel bajo dichas condiciones. Se plantea en la siguiente figura un caso en el que la irradiación es de 800 W/m², la

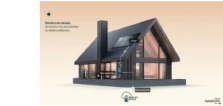
Buscar...



MÁS SOBRE ENERGÍA SOLAR

- Artículos técnicos de energía solar
- Instalaciones de energía solar
- Energía solar térmica
- Energía solar fotovoltaica
- Instaladores de energía solar

NOTICIAS DESTACADAS



mylight150 diseña y distribuye tecnologías para el autoconsumo solar y la gestión inteligente de la energía



La importancia de un distribuidor como Bet Solar a la hora de guiar a sus proveedores y clientes en sus previsiones de negocio

Suscríbete a nuestros boletines

Y recibe en tu email toda la actualidad del sector.

Formulario de suscripción con campos: Nombre, Apellidos, Email, Ocupación, and a 'Enviar' button. Includes a 'No soy un robot' checkbox.

LO MÁS VISTO



¿Qué es y cómo funciona una casa...

- Aerotermia para agua caliente sanitaria (ACS) ¿cómo funciona...
- Humedades por condensación ¿Cómo solucionarlas?
- Precio calefacción central con contador individual ¿Cuánto s...
- Oferta formativa 2024 para profesionales de las instalaciones...
- AGENDA 2024 - Ferias, Congresos y Días relevantes del sector...

FIRMAS INVITADAS




¿Quieres recibir nuestro boletín de actualidad y contenido exclusivo para ti? [Suscríbete](#)

temperatura media del panel es de 46 °C y la temperatura ambiente es de 30 °C. Esto resulta en un valor de G* de 0,02, lo que siguiendo su vertical resulta aproximadamente en un rendimiento térmico de 57 % y uno eléctrico de 16,5 %. Por lo que la potencia térmica será de 893,76 W, la eléctrica de 258,72 W y la total de **1152,48 W**.

Como se ha podido ver, la obtención de los rendimientos del panel híbrido de Abora a partir de la gráfica de curvas de rendimiento es muy sencilla. Únicamente es necesario conocer las condiciones de funcionamiento y seguir unos sencillos pasos

Para más información sobre ABORA SOLAR, haz clic en:



www.abora-solar.com

Modificado por última vez en Lunes, 14 Octubre 2024 09:06

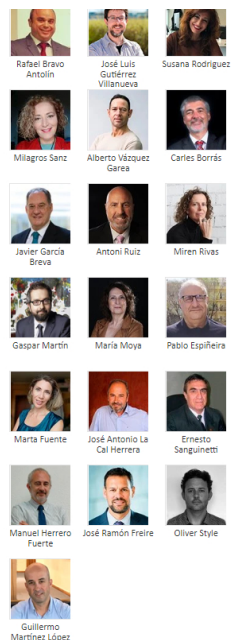
¿Te ha resultado útil? Compártelo



ARTÍCULOS RELACIONADOS

- Abora y YACK firman un acuerdo exclusivo para comercializar paneles solares híbridos en Francia
- Abora se asocia con Bolsa Social para una campaña de crowdfunding
- Sistemas que combinan Paneles Solares Híbridos (PVT) y Bomba de Calor (BdC)
- 750 millones en ayudas para favorecer la fabricación de componentes renovables y sistemas de almacenamiento
- Abora Solar cierra una ampliación de capital de 2,64 millones de euros para su expansión internacional y el desarrollo de su tecnología solar híbrida

[volver arriba](#)





Nueva gama de aerotermia Ecoforest ecoAIR+ 6-24 pro con R290



¿Qué es la aerotermia? Preguntas clave para entenderla



La casa del futuro sostenible de Orkli: sistemas solares, ventilación, suelo radiante, aerotermia



Nueva generación de bombas de calor aire agua multifunción Altherma 4 de Daikin



Soluciones de aerotermia para rehabilitación Ariston en REBUILD 2024



Descubre cómo funciona el sistema OKSOL Smart de Orkli


INFOGRAFÍAS





INFO ABOUT RIGHTS



| | | | | | |
|---|---|--|---|---|--|
| <p>CALORYFRIO.COM</p> <ul style="list-style-type: none"> Quienes somos Firmas Invitadas Colaboradores Editoriales Redactores Caloryfrio.com Contacta con nosotros Dónde estamos Aviso legal Política de privacidad Política de cookies Suscribirse a RSS | <p>SECCIONES</p> <ul style="list-style-type: none"> Noticias Aire acondicionado Calefacción Construcción Sostenible Energías Renovables Sanitarios Ferías Hemeroteca Carl y Frida | <p>SERVICIOS</p> <ul style="list-style-type: none"> Suscripción a noticias Todos nuestros servicios Marketing de contenidos Marketing directo Publicidad gráfica Difusión en RRSS Boletines de Actualidad Pack Adhesión #ComunidadInstalador | <p>PRESUPUESTOS</p> <ul style="list-style-type: none"> Pide Presupuesto Cómo pedir presupuesto Instaladores y Profesionales Servicios Técnicos Oficiales Alta de profesionales Cómo darte de alta como profesional Casos de éxito | <p>BÚSQUEDAS DE INTERÉS</p> <ul style="list-style-type: none"> Aerotermia Aire acondicionado split Climatización Estufas de pellets Calderas de condensación Rehabilitación de edificios Ventilación en viviendas | <p>SÍGUENOS EN REDES</p> <ul style="list-style-type: none"> Facebook Twitter LinkedIn Pinterest YouTube Caloryfrio Instagram Ivoox <div style="text-align: center;">  <p>INFO ABOUT RIGHTS</p> </div> |
|---|---|--|---|---|--|

