

Ventajas de los colectores de tubo de vacío sobre los colectores planos

Aunque los tubos de vacío ofrecen mejor rendimiento y son más fiables y duraderos, la mayoría de los colectores instalados hasta ahora en Europa han sido colectores planos. La razón está principalmente en los elevados precios que tenían hasta ahora los más sofisticados y eficaces colectores de tubo de vacío.

La creciente demanda, la experiencia y las nuevas tecnologías de fabricación de tubos de vacío a nivel mundial han hecho que actualmente los colectores de tubo de vacío tengan un precio muy competitivo e incluso más económico que los colectores planos. La tendencia lógica es que los tradicionales colectores planos se vean desplazados por los de tubos de vacío en los años venideros.

COLECTOR FUJI-C

El vacío protege el colector de la corrosión y no presenta condensaciones, esto les hace duraderos y fiables, con mantenimientos mínimos.

Están herméticamente cerrados entre dos cristales altamente resistentes de borosilicato con una cámara de vacío entre ellos. El vacío elimina las pérdidas por conducción y convección, aísla del medio ambiente sin que el frío o el viento afecten apenas su rendimiento. Aprovechan la radiación difusa de los días nublados.

El agua no circula por los tubos, eliminando las corrosiones y las incrustaciones de las aguas. Evitando congelaciones y roturas del colector. No presentan apenas inercia, entregando calor desde el principio.

COLECTOR PLANO

Son más proclives a presentar condensaciones, especialmente cuando se deteriora la junta entre el cristal y la caja, lo que da lugar a corrosiones, afectando el rendimiento y la durabilidad. El aislante de lana de roca comúnmente usado pierde eficacia con los años debido a las humedades del medio ambiente.

Están contruidos dentro de una sólida estructura de metal debidamente aislada y protegida por un cristal. Sin embargo, al contener aire en su interior, presentan pérdidas de calor por convección y conducción, especialmente los días nublados, de frío o viento. Tienen peor rendimiento.

El fluido circula por el colector, siendo más proclive a la corrosión interna e incrustaciones, afectando el rendimiento y durabilidad. Este fluido puede llegar a congelarse, deteriorando el colector que deberá ser sustituido. Tienen peor arranque de inercia debido a que tienen que calentar previamente el fluido que contiene.

Por su ligero peso y estructura modular, son más sencillos de instalar, especialmente en tejados inclinados. Se monta la ligera estructura y después los tubos, reemplazando un solo tubo en caso de rotura durante la instalación.

Por la forma circular de los tubos, los rayos de sol son atrapados más eficazmente, entregando máxima potencia incluso con ángulos del sol desfavorables.

Por la separación existente entre tubos, el viento circula libremente entre ellos haciendo estos colectores más resistentes a los vendavales, sin anclajes reforzados, particularmente cuando se montan en azoteas planas. Son más limpios ya que acumulan menos polvo y suciedad.

Al no tener pérdidas por convección o conducción, alcanzan temperaturas elevadas y permiten su utilización en cualquier entorno, ACS, piscinas, suelo radiante e incluso en calefacción por radiadores.

Deben ser elevados al tejado e instalados como una sola unidad de gran peso y dimensiones, con los esfuerzos que conlleva. En caso de rotura del cristal, el colector entero debe ser reemplazado.

Sólo entregan máxima potencia con los rayos del sol perpendiculares al colector (al mediodía). Esta potencia decrece durante las horas de sol de la mañana y la tarde.

Por su diseño plano, acumulan polvo y suciedad, afectando su rendimiento y elevando los costes de mantenimiento. Se deben instalar más anclajes de seguridad en previsión de vendavales, particularmente si se montan en azoteas planas.

Debido a las pérdidas por convección y conducción, estos colectores tienen una curva de rendimiento muy desfavorable con temperaturas altas del fluido de trabajo, desaconsejando su uso para la calefacción por radiadores.