

Intercambiadores de calor de placas Paraflow



Aplicaciones industriales típicas

EL CONOCIMIENTO INSUPERABLE DE LOS PROCESOS GARANTIZA SOLUCIONES IDEALES PARA USTED

Nombre el proceso. Nombre el producto. Nuestros expertos ya han desarrollado, instalado y ofrecido respaldo para una solución similar. A través de una amplia base de datos, accedemos a toda la información relacionada con diversas instalaciones y la aplicamos para desarrollar soluciones de manera oportuna. Con APV, puede confiar en que obtendrá una solución que se adaptará a sus necesidades.



Sanitarias



Químicas



Industriales



Calefacción, ventilación y aire acondicionado (Heating, Ventilation, and Air Conditioning, HVAC)



Refrigeración



Energía



Marinas

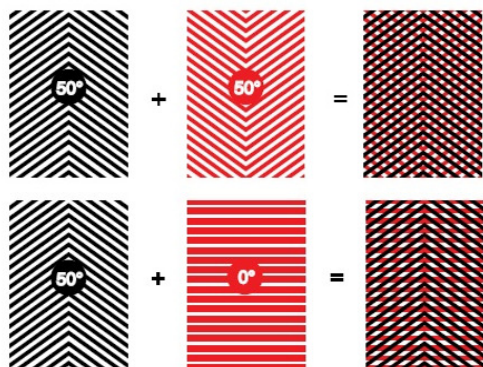


Componentes clave del intercambiador de calor de placas

PAQUETE DE PLACAS

El paquete de placas es la superficie de transferencia de calor que consta de una serie de placas de metal perfilado comprimidas entre el cabezal y la pieza seguidora del marco.

- Los puertos de las esquinas permiten el pasaje de los líquidos calientes y fríos entre las placas.
- Las juntas moldeadas a lo largo del borde de la placa y alrededor de los puertos evitan las fugas y la mezcla de líquidos.
- Amplia variedad de patrones de corrugado y espesores de placas para optimizar la duración y la eficiencia térmicas.
- La combinación de placas que tienen una variedad de ángulos de corrugado induce mayor turbulencia a menores medidas de caudal y crea un alto coeficiente de película.
- Configuraciones de paso simple y múltiple seleccionadas según los requisitos del proceso. Se ofrecen también configuraciones de varios líquidos.
- Patrones de corrugado en fase disponibles para aplicaciones con líquidos que contienen partículas.
- Los materiales de construcción se seleccionan según la compatibilidad con los líquidos y la temperatura.



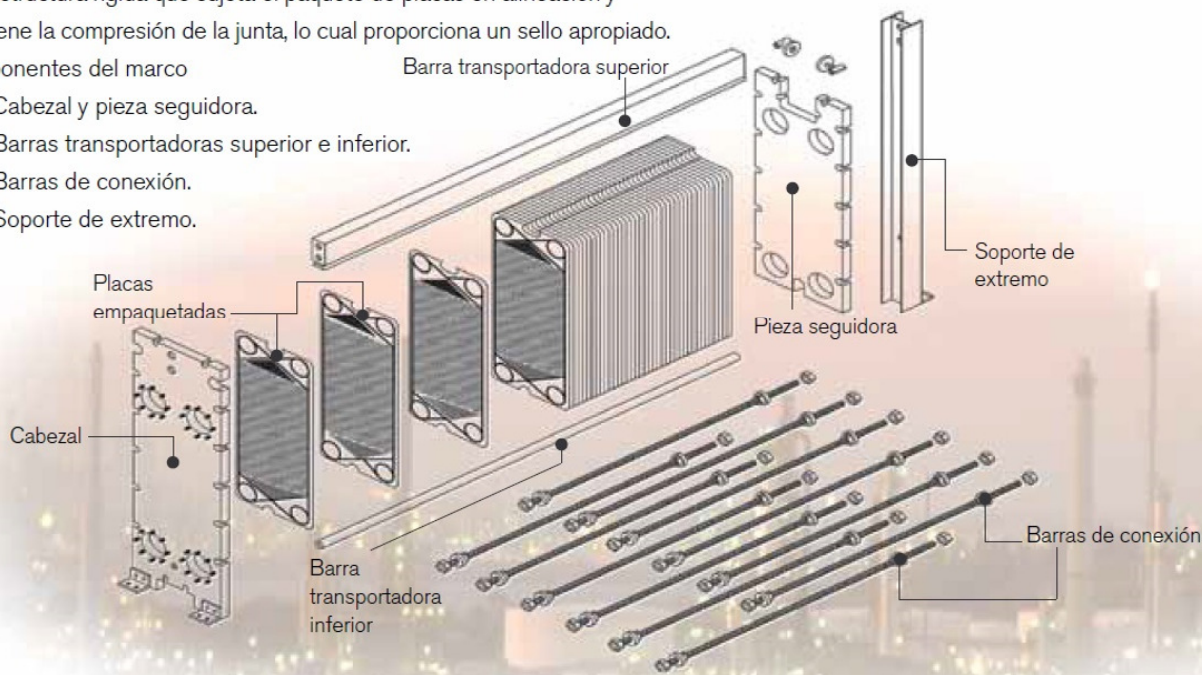
Al combinar placas presionadas con diferentes ángulos de corrugado dentro de un mismo intercambiador de calor, se crean pasajes de flujo significativamente diferentes. Por ejemplo, las placas con un ángulo de corrugado de 50° con la horizontal tienen un nivel fijo de rendimiento térmico (mejoramiento hidrotérmico, (mejoramiento hidrotérmico [Hydro Thermal Upgrading, HTU]) por largo de unidad. Cuando las placas de 0° reemplazan hasta un máximo de 50 % del paquete de placas, la capacidad de transferencia de calor se duplica.

MARCO

Una estructura rígida que sujeta el paquete de placas en alineación y mantiene la compresión de la junta, lo cual proporciona un sello apropiado.

Componentes del marco

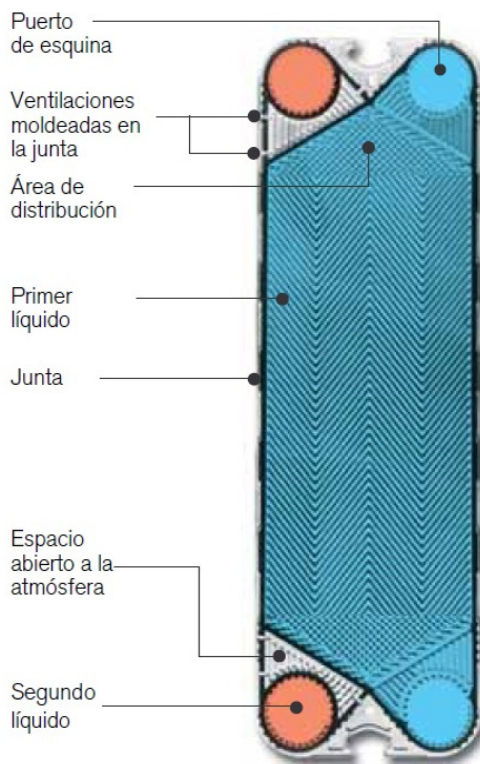
- Cabezal y pieza seguidora.
- Barras transportadoras superior e inferior.
- Barras de conexión.
- Soporte de extremo.



JUNTAS

Las juntas moldeadas en el área del puerto pasante de la placa proporcionan un doble sello entre las corrientes de flujo y evitan las mezclas. Las juntas en la ranura alrededor del perímetro de la placa sellan el líquido entre las placas.

- Disponibles en una variedad de compuestos de materiales, según la temperatura y la compatibilidad con los líquidos.



El espacio entre la doble empaquetadura alrededor de las áreas de puertos se ventila a la atmósfera para evitar la contaminación cruzada entre los líquidos.

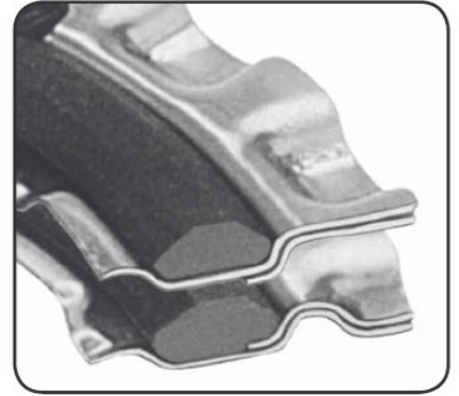
Diseños únicos de APV

INTERCAMBIADOR DE CALOR DE PLACAS APV DUO-SAFETY

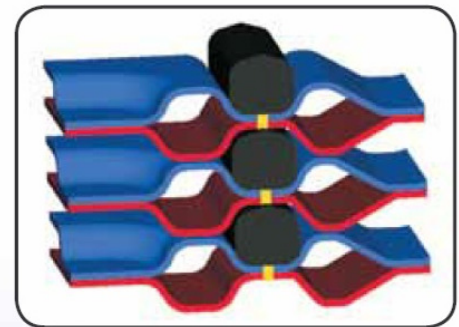
El sistema de placas Duo-Safety de APV ofrece protección excepcional contra la contaminación cruzada que puede ocurrir durante la falla de una placa, cuando las fugas salen del intercambiador de calor. Este producto patentado consta de dos placas independientes sin soldaduras formadas simultáneamente como par acoplado. Cada par de placas cuenta con una junta de Paraclip sin pegamento para sellar el par.

Otras ventajas incluyen:

- 100 % de inspección visual.
- Fácil desmontaje del par de placas para permitir la limpieza profunda de ambos lados de la placa.
- Flexibilidad para utilizar diferentes materiales de placa y junta en un par, como acero inoxidable, titanio y monómero de etileno propileno dieno (Ethylene Propylene Diene Monomer, EPDM) o Viton.



Detalle de sellado: par de placas Duo-Safety

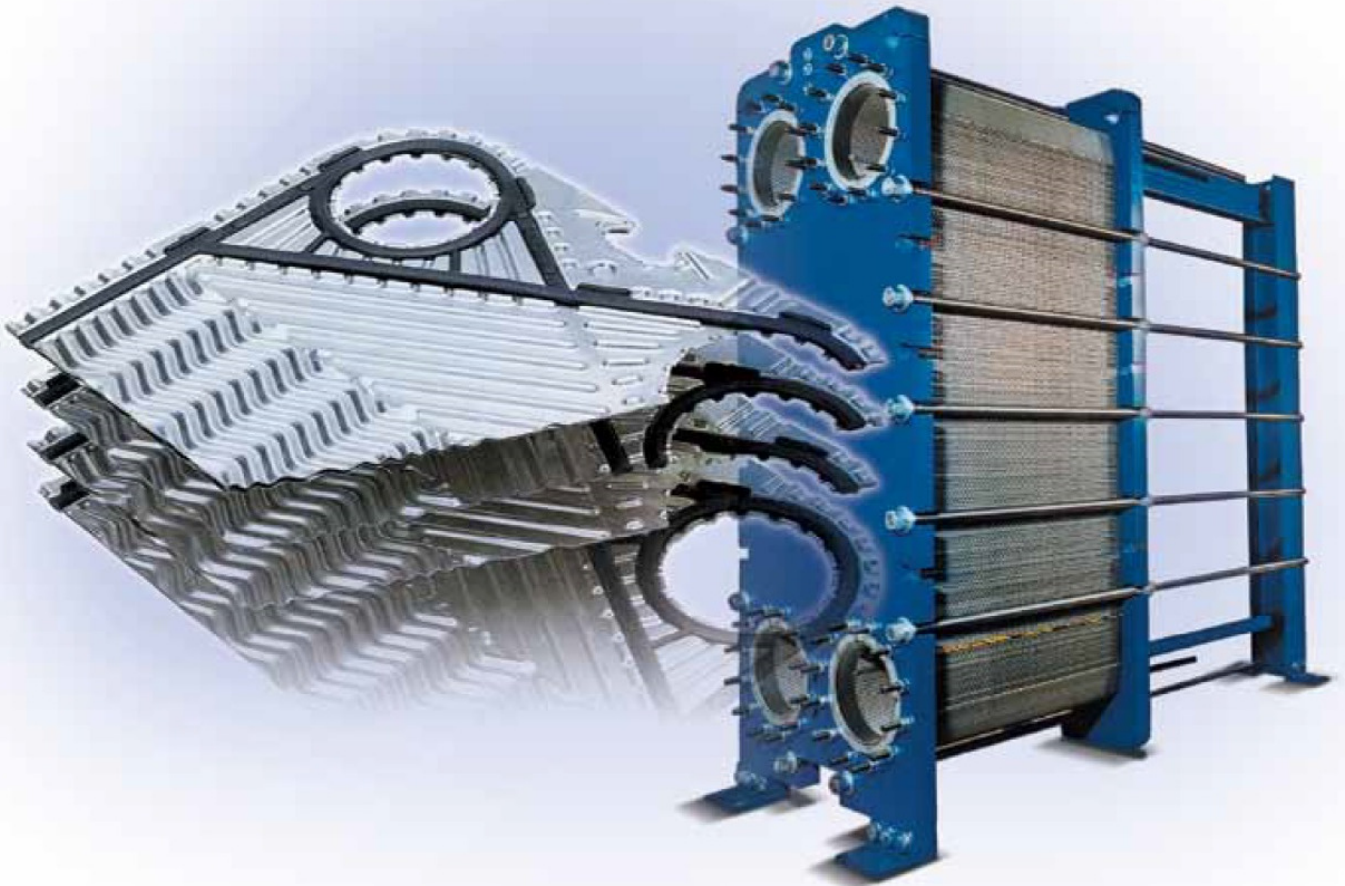


Detalle de sellado: par de placas soldadas por láser

PARES DE PLACAS SOLDADAS

Los pares de placas soldadas por láser de APV para procesamiento químico y de refrigeración forman parte de nuestra amplia variedad de placas y son la alternativa lógica frente a las placas multitubulares de envoltorio y completamente soldadas.

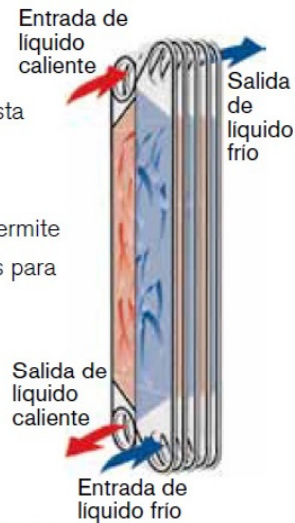
Los pares son particularmente útiles para la evaporación y la condensación de refrigerantes como amoníaco, además de tareas de procesos químicos y generales que implican líquidos agresivos que atacarían las juntas convencionales. Las placas soldadas por láser ofrecen mayor seguridad contra las fugas, la flexibilidad para expandir o reducir su tamaño, un pequeño espacio y un bajo perfil.



Ventajas de los intercambiadores de calor de placas frente a los tubulares

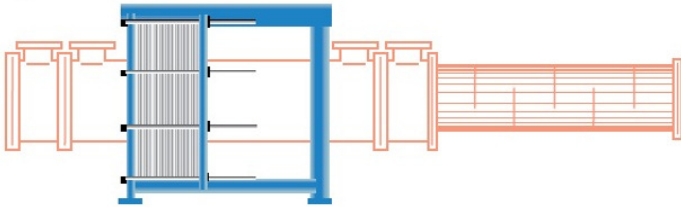
ALTA TRANSFERENCIA DE CALOR

- Coeficientes de película de tres a cinco veces mayores.
- Funcionamiento eficiente con hasta un 95 % de recuperación o regeneración de calor.
- Baja retención de líquidos que permite tiempos de reacción más rápidos para cambiar en el proceso.
- Los líquidos fluyen en contracorriente entre sí entre los pasajes paralelos en cada paso.



ECONÓMICOS Y COMPACTOS

- Reduce la superficie del piso en hasta un 90 %, pesa menos y ofrece mayor rendimiento.



- Menor volumen de retención que minimiza la cantidad de producto requerido para la inundación, reduce el uso de líquidos de servicio costosos y mejora el tiempo de reacción térmica.
- Menores costos de capital y gastos de instalación.
- Ahorra tiempo y dinero en el mantenimiento.
- Alta recuperación de energía que reduce los costos de energía.

CAPACIDAD DE LIMPIEZA

- El diseño eficiente del área de transferencia de calor reduce las incrustaciones causadas por la suciedad y los residuos.
- Simplicidad de limpieza y accesibilidad a la placa.
- Diseñado para el uso de la eficiente limpieza en el lugar (Clean-in-Place, CIP), la extracción de películas químicas o los depósitos de óxido.

ACCESIBILIDAD

- Acceso total a ambos lados de la superficie de transferencia de calor para inspección, mantenimiento y limpieza.
- Se logra fácilmente el acceso dentro del espacio instalado de la unidad.

FLEXIBILIDAD

- Diseño modular que permite la expansión del intercambiador de calor a medida que aumentan los requisitos de procesos.
- Maneja varias operaciones y corrientes de flujo en una sola unidad.
- Fácil reconfiguración para satisfacer las cambiantes necesidades de procesos.
- Amplia variedad de tamaños y estilos que garantizan soluciones óptimas para sus aplicaciones.

