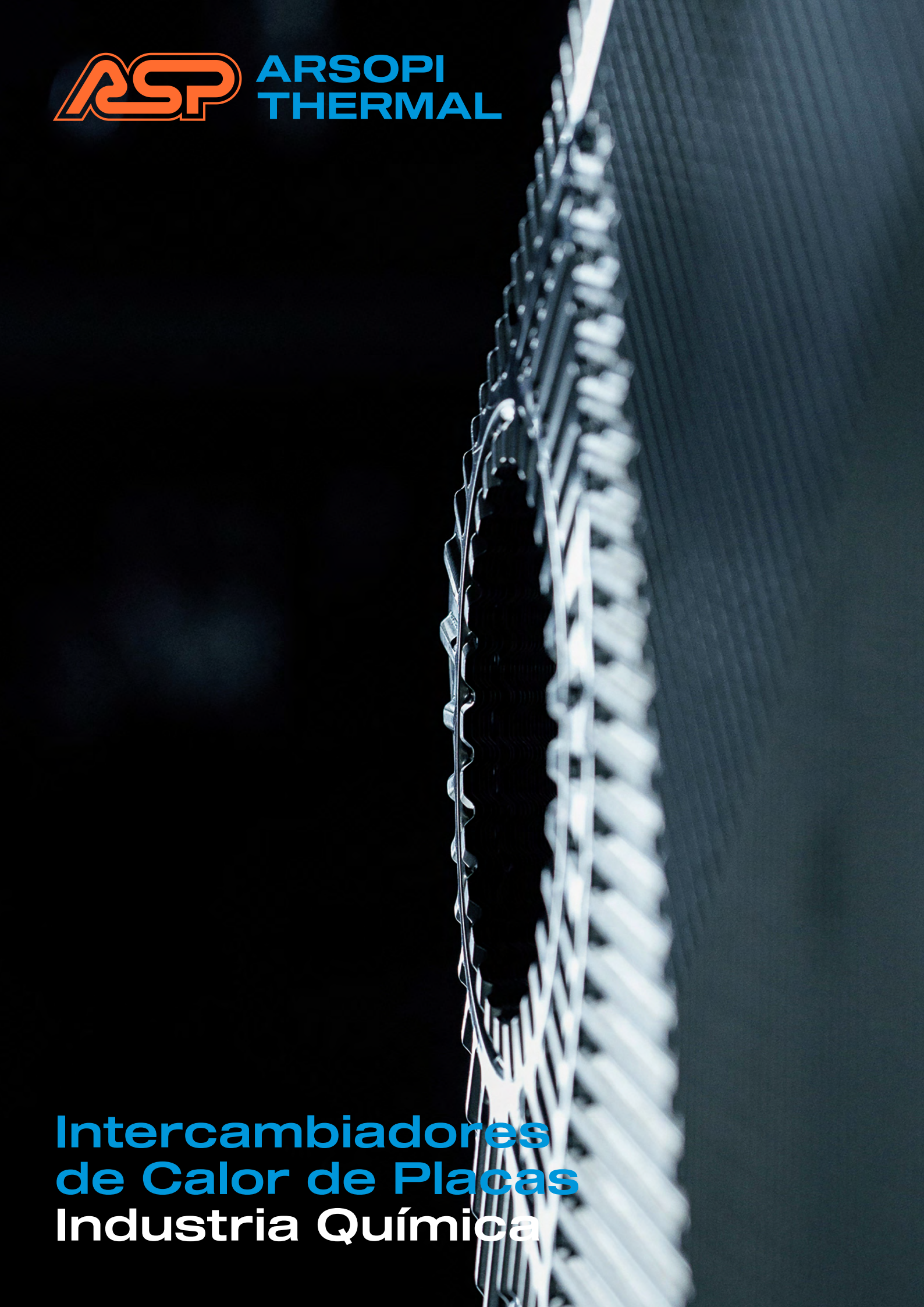
ARSOPI THERMAL



Intercambiadores de Calor de Placas
Industria Química

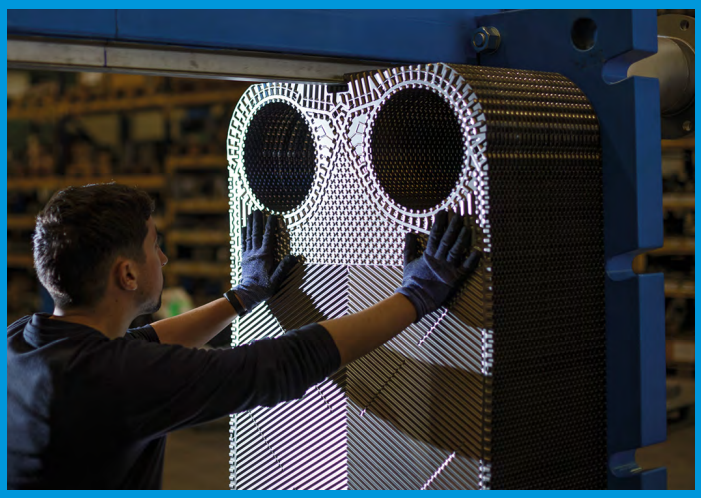
WE ARE ARSOPI-THERMAL

Un Experto en Soluciones Térmicas de Intercambiadores de Calor de Placas
“Creative and Friendly. Always.”

ARSOPI-THERMAL se ha convertido en un experto pionero en soluciones térmicas de intercambiadores de calor de placas desde 1992 por su amplia experiencia, su máxima calidad de fabricación y su excelente rendimiento. Como miembro del Grupo ARSOPI, proveedor de equipos de clase mundial, y titular de licencia técnica de HISAKA, uno de los principales fabricantes japoneses de ICP (Intercambiadores de Calor de Placas y Juntas), impulsamos la innovación absorbiendo amplios conocimientos y combinándolos con nuestra tecnología de vanguardia y nuestra amplia experiencia especializada.

Nuestra prioridad es la accesibilidad a nuestros clientes y garantizar su satisfacción en cada fase.

Tenemos por objetivo facilitarles a nuestros clientes los resultados deseados, adaptando nuestros servicios a sus necesidades. Tenemos un extenso conocimiento de las aplicaciones de los ICP. Nuestra amplia gama de tipos de placas, corrugaciones, materiales y tamaños de conexiones nos permiten proporcionarles a nuestros clientes un asesoramiento premium de acuerdo con las normas, de manera que sus centros de producción superen los posibles retos y prosperen.



Aplicaciones Químicas

Química Básica

Agroquímicos y Fertilizantes

Petroquímica

Polímeros y Plásticos

Química Fina y Farmacéutica

Las sustancias químicas son una parte fundamental de nuestras vidas. Prácticamente todo está relacionado con la química. La mayoría de las plantas químicas trabajan bajo condiciones de procesos continuos, donde la necesidad de un intercambiador de calor fiable es fundamental.

Arsopi Thermal fabrica intercambiadores de calor potentes y eficientes preparados para soportar los procesos químicos de forma segura y con la máxima eficacia. Nuestra experiencia nos permite manejar una amplia variedad de materiales de placas y juntas para aplicaciones muy exigentes.

Nuestros Intercambiadores de Calor de Placas

Entender los procesos industriales complejos resulta fundamental para combinar la extraordinaria técnica artesanal, el diseño de placas innovador y de clase mundial, los mejores materiales disponibles y la creatividad. Nuestros robustos intercambiadores de calor de placas mantienen su integridad en las condiciones más duras, en las plantas químicas más avanzadas, mientras pasan desapercibidos. Esto es lo máximo a lo que podemos aspirar.

Rendimiento y finalidad, siempre.

Alta Eficiencia Térmica

Las corrugaciones prensadas en las placas proporcionan un alto coeficiente de transferencia de calor mediante un flujo turbulento circulante.

Puesta en Marcha Rápida

El menor volumen de retención permite una rápida puesta en marcha del proceso. La limitada capacidad de fluido por unidad permite una rápida puesta en marcha de la operación y también es posible corresponder a los cambios en las condiciones de funcionamiento con alta precisión.

Fácil Mantenimiento

Montaje y desmontaje sencillos para la inspección y el mantenimiento aflojando los tornillos y las tuercas.

Construcción Modular y Flexibilidad de Diseño

Flexibilidad para implementar fácilmente varios programas térmicos y ampliar/modificar en el futuro.

Peso Ligero y Menor Tamaño

El peso reducido y el tamaño compacto se consiguen gracias a las finas placas de transferencia de calor y al pequeño volumen de retención. Estas características facilitan el trabajo de instalación a un bajo coste.

- Placas de transferencia de calor finas y comprimidas
- Capacidad de fluido limitada
- Menor superficie de transferencia de calor

Prevención de la Mezcla de Líquidos

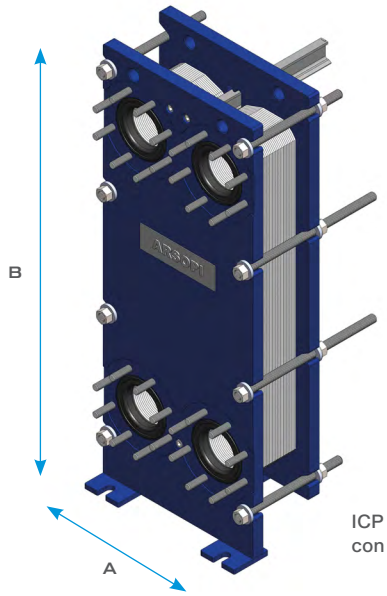
El canal de la junta la protege del contacto directo con el líquido. La junta de doble sellado con drenaje evita cualquier mezcla de los dos líquidos impidiendo la pérdida de rendimiento en caso de fallo de la junta.

Tecnología de Diseño de Placas de Clase Mundial

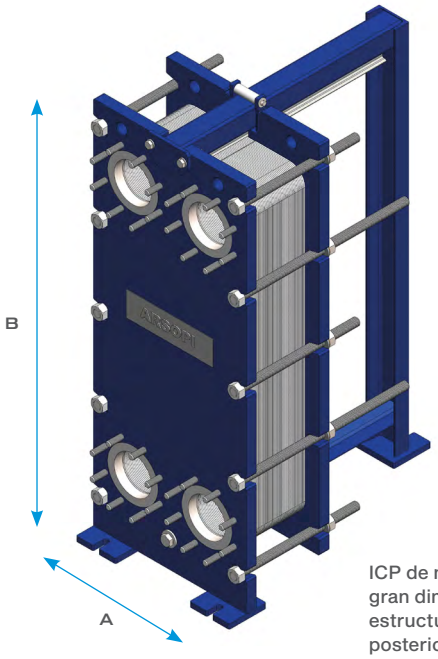
Arsopi Thermal + Hisaka
La vanguardia de la tecnología de diseño de placas para aplicaciones especiales o difíciles, ampliando el uso de los típicos intercambiadores de calor de placas y juntas.

Especificaciones Técnicas

FH - Aplicación Industrial



ICP de pequeña dimensión con estructura tipo J



ICP de mediana/ gran dimensión con estructura de soporte posterior

Modelo de ICP	Diámetro de Conexión	Dimensiones	
		A	B
FH-UX00	25	160	425
FH-UX01	50	300	835
FH-UX10	65	400	1164
FH-UX30	100	578	1786
FH-UX90	350	1300	2940
FH-UX100	500	1570	3650
FH-UX100R	500	1570	3650
FH-UX130	500	1570	4215
FH-UX110	500	1570	3650
FH-UX130R	500	1570	4215
FH-LX00	50	350	860
FH-LX10	100	440	1102
FH-LX30	150	620	1546
FH-LX50	200	790	2036
FH-LX90D	400	1480	2418
FH-WX10	100	515	1182
FH-WX50	200	800	2221
FH-WX90	350	1450	2829

Modelo de ICP	Diámetro de Conexión	Dimensiones	
		A	B
FH-SX10	65	360	1590
FH-SX20	100	540	1843
FH-SX30S	150	684	2110
FH-SX30	150	640	2673
FH-SX40	200	805	2156
FH-SX70	250	1070	2692
FH-SX80S	350	1250	2829
FH-SX80M	350	1250	2829
FH-SX80L	350	1250	3540
FH-RX00	32	220	445
FH-RX10	100	460	1212
FH-RX30	150	630	1815
FH-RX50	200	800	2120
FH-RX70	250	900	2440
FH-RX90	400	1370	2990
FH-GX	100	570	1835
FH-YX	350/150	970	1835

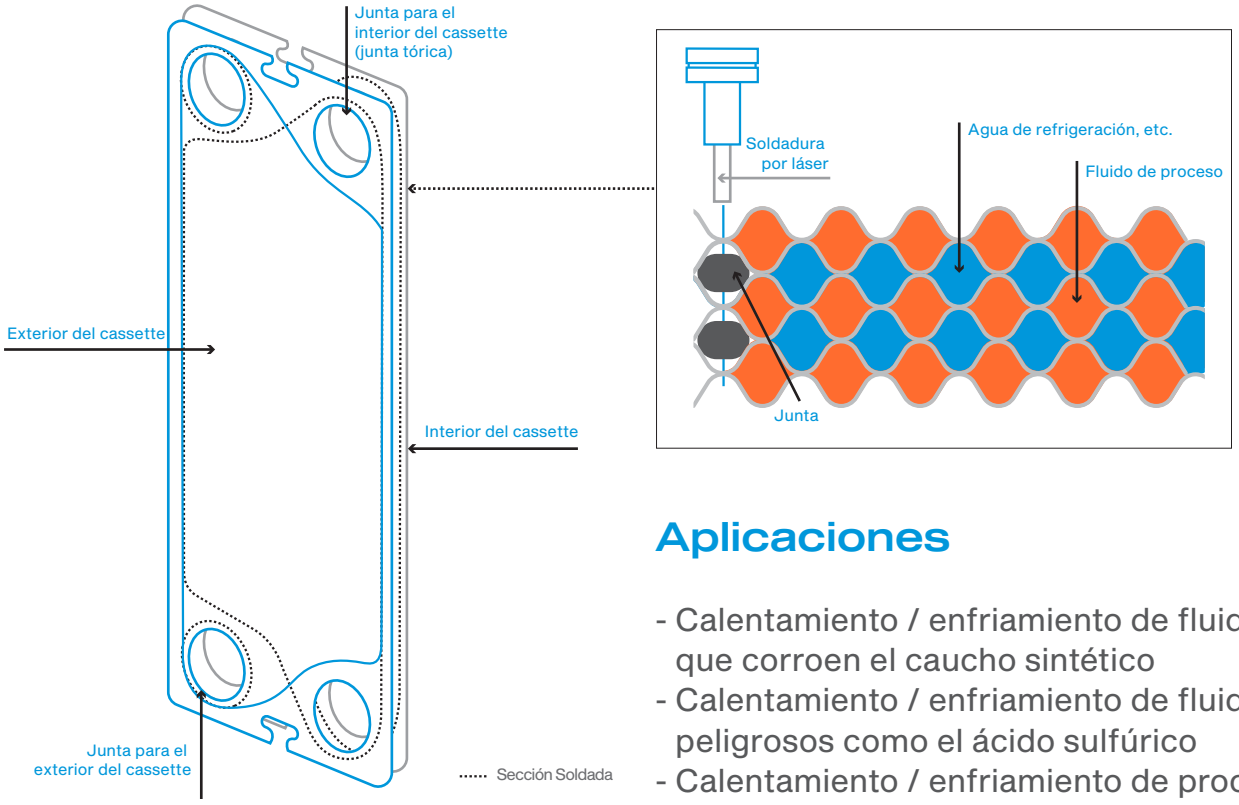
Placas Especiales

Placa Semisoldada (FH-WX)

Placa de transferencia de calor de alta eficiencia adecuada para el intercambio de calor que requiere una alta resistencia al calor y a la presión

Un cassette está formado por dos placas soldadas por láser con una junta tórica en los agujeros de las conexiones y una junta normal en el exterior. Un fluido (producto químicamente agresivo o refrigerante) fluye por el interior de los cassettes soldados y el otro fluido fluye por el exterior de los cassettes (lado con junta normal).

- Apto para medios agresivos que corroen el caucho sintético
- Compacto, flexible y con posibilidad de inspección/limpieza mecánica (lado con junta)
- Cassettes soldados con posibilidad de utilizar juntas de excelente resistencia química como la junta PTFE (TCG)
- Capaz de manejar fluidos a alta presión y alta temperatura (hasta 180 °C y 4 MpaG)



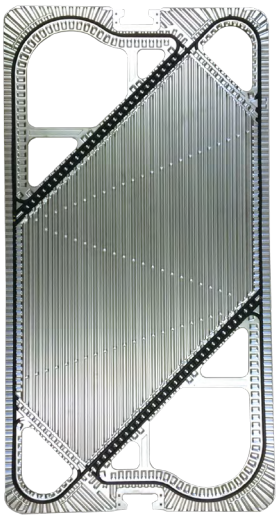
Aplicaciones

- Calentamiento / enfriamiento de fluidos que corroen el caucho sintético
- Calentamiento / enfriamiento de fluidos peligrosos como el ácido sulfúrico
- Calentamiento / enfriamiento de procesos que exceden la temperatura o la presión de los intercambiadores de calor de placas y juntas estándar
- Calentamiento / enfriamiento en ciclos de refrigeración que utilizan refrigerante

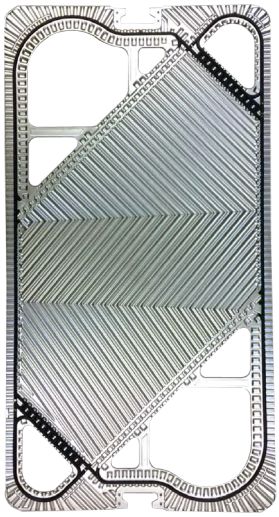
Placa de Condensador / Enfriamiento de Gas (FH-YX)

La serie FH-YX está especialmente diseñada para aplicaciones de condensación y enfriamiento de gas, desarrollada para tareas de intercambio de calor de gran volumen de gas en sistemas de vacío o a baja presión

- Rendimiento de transferencia de calor: Puede ser el “doble” de los intercambiadores de calor de carcasa y tubos
- Menos trabajos de mantenimiento, fácil de limpiar e inspeccionar
- Bajo consumo de agua de refrigeración
- Adaptable a una amplia gama de aplicaciones, compatible con las juntas PTFE (TCG)
- Disponible para varios códigos y normas internacionales de equipos a presión



Lado del agua de refrigeración



Lado del vapor

YX-83 plate

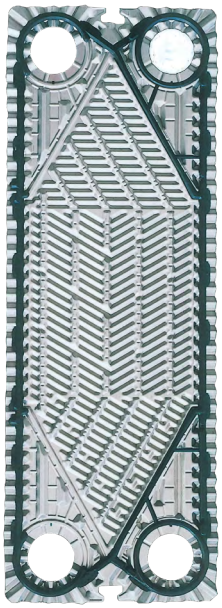
Aplicaciones

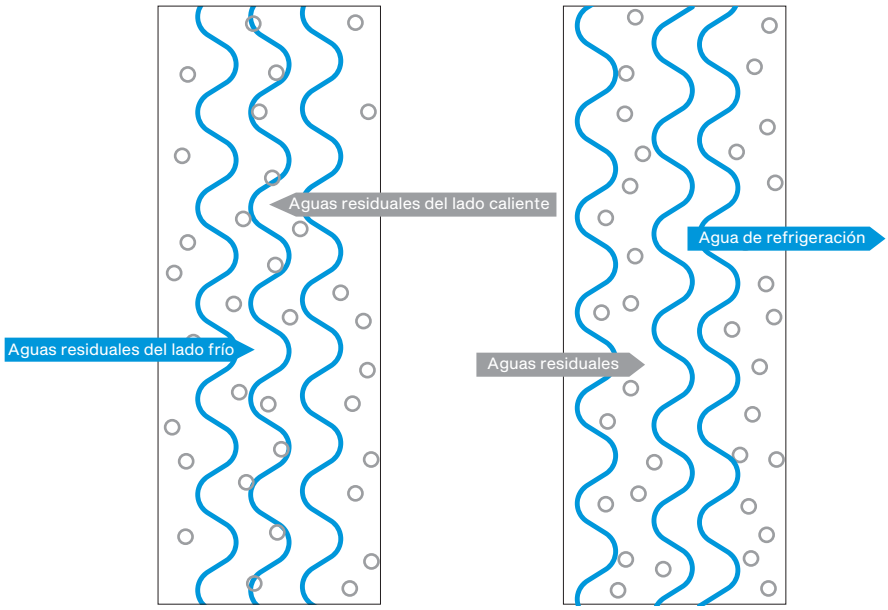
- Condensadores de cabeza de columna para diversas columnas de destilación
- Condensadores / precalentadores para evaporadores
- Condensadores para el secado de gases / aire acondicionado
- Intercambiadores de recuperación de calor en gases de escape
- Enfriadores de gas, etc

Placa de espacios múltiples (FH-GX)

Especialmente fabricada para líquidos (fangos) o fluidos de alta viscosidad que contienen fibras y sólidos

- Mediante la combinación de una disposición de placas se obtienen 3 configuraciones de canales múltiples
- Mayor distancia entre canales (20 mm)
- Menor tiempo de mantenimiento gracias a la junta Slit-in
- Materiales resistentes a la corrosión como el Titanio pueden ser usados
- Diseño económico





Aplicaciones

- Productos químicos
  Fluido que contiene sólidos: Cloruro de polivinilo (polímero), diversos fluidos espesos;
  Fluidos de alta viscosidad: Látex de caucho, látex de resina
- Tintorerias Industriales
  Líquido que contiene fibras: Líquido residual de la máquina de teñir;
  Fluidos de alta viscosidad: Viscosa
- Alimentos
  Fluido que contiene sólidos: Zumo con fibra, aguas residuales de fábrica;
  Fluidos de alta viscosidad: Mayonesa, diversas salsas, líquido de sacarificación del almidón, sirope
- Azúcar
  Fluido que contiene sólidos: Zumo sin procesar, proceso de fabricación de azúcar como el proceso Steffen, fluidos procesados, aguas residuales de fábricas
- Pulpa y papel
  Líquido que contiene fibras: Licor negro diluido, licor blanco
- Otros
  Líquido de revestimiento que contenga lodos, aceite de templado, Hipoclorito de sodio de alta concentración, aluminato de sodio;
  Especificaciones con un gran ratio de caudal en la planta de los lados calientes / fríos;
  Recuperación de calor, planta de fusión de nieve

Placa de Junta de Doble Revestimiento HESTIA NX-50 Placa (FH-NX)

Tecnología de vanguardia, que amplía los límites de los intercambiadores de calor de placas y juntas, diseñados para aplicaciones de alta presión y temperatura y máxima seguridad contra fugas

Diseño de Línea con Doble Junta

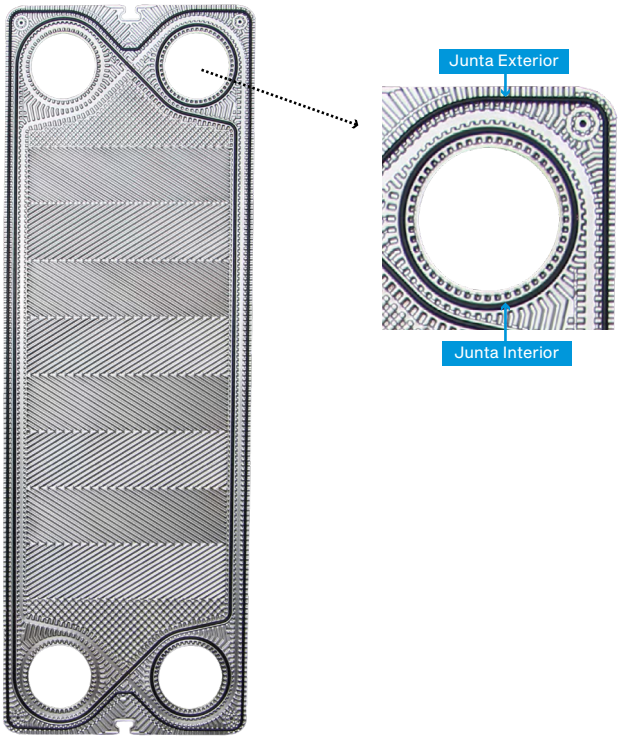
El diseño de línea con doble junta proporciona una línea de junta a la periferia más exterior para inhibir la degradación por oxidación en la junta interior (que sirve de sello) del aire exterior.

- Inhibe la degradación por oxidación
- Evita la dispersión de las fugas
- Alta resistencia al calor y alta resistencia a la presión
- Dos tamaños disponibles (DN 150/200)

Agujeros de detección de fugas

Permite detectar el fallo de la junta interior sin que se produzcan fugas en el exterior.

- Detecta las fugas
- Adecuado para fluidos peligrosos



Aplicaciones

- Fluidos de alta temperatura / alta presión
  Intercambiadores de calor de alta temperatura y alta presión alrededor de las calderas
  Intercambiadores de calor en aplicaciones de energía convencional / nuclear

- Fluidos peligrosos
  Intercambiadores de calor para fluidos inflamables y peligrosos en lugares como plantas químicas y fluidos peligrosos

Placa de Doble Pared (FH-CW)

La serie de placas de doble pared es utilizada para una seguridad máxima contra la mezcla de fluidos

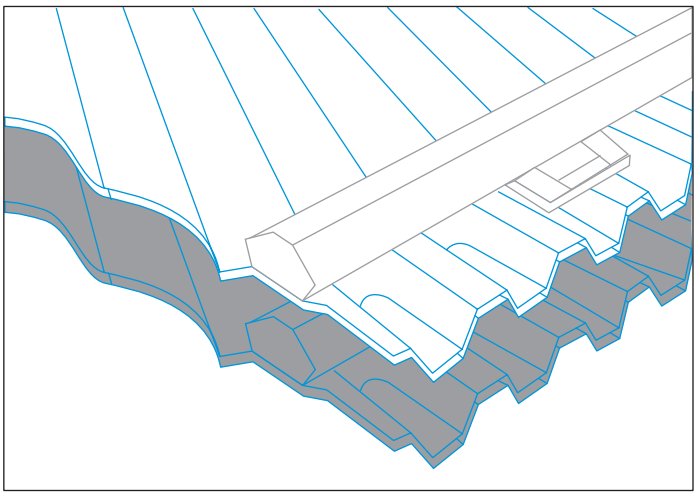
Los intercambiadores de calor de placas de doble pared se utilizan para lograr la “tranquilidad y la confianza” en evitar la mezcla de los dos fluidos. En caso de que una de las placas fallara, la fuga puede detectarse desde el exterior debido a que se filtra a través del hueco de las placas.

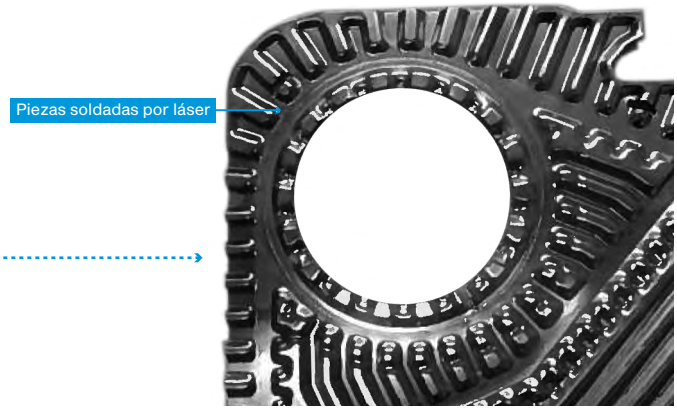
- Amplias aplicaciones en las que la posibilidad de mezclar fluidos es extremadamente peligrosa o no está permitida para evitar la contaminación cruzada entre fluidos

- De limpieza y acceso fácil

Aplicaciones

- Enfriamiento de aceite de transformadores
- Enfriamiento de aceite de lubricación o hidráulico
- Calentamiento / Enfriamiento de procesos alimentarios
- Calentamiento / Enfriamiento de combustible (gasóleo marino: MGO)
- Calentamiento / Enfriamiento en el bioproceso
- Calentamiento / Enfriamiento entre fluidos en los que la mezcla puede causar una reacción química repentina o generar contaminantes ambientales





Dos placas idénticas se apilan y se sueldan con láser alrededor de los agujeros de conexión

Juntas y Juntas Especiales

Las juntas utilizadas en los intercambiadores de calor de placas deben ser duraderas para soportar una amplia gama de calidades de productos y condiciones de temperatura/presión.

Nuestras juntas originales se fabrican bajo un estricto control de calidad con la más alta calidad de materiales para soportar una amplia variedad de aplicaciones.

En combinación con una cuidadosa selección de materiales de la junta, se consigue fácilmente un alto rendimiento y durabilidad de la junta.

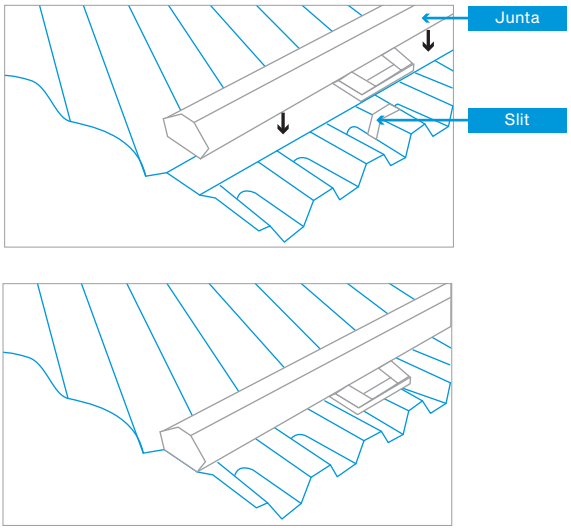
Los principales materiales disponibles son:

Material	Aplicaciones	Temperatura
NBR	Aplicación de agua, salmuera, aceite	130°C
EPDM	Vapor, agua caliente, sosa cáustica, alcohol, amoniaco, ácido diluido y solución alcalina	150°C
EPDM-HT	Vapor, agua caliente, sosa cáustica, alcohol, amoniaco, ácido diluido y solución alcalina	180°C
PTFE Encapsulated NBR/EPDM	Productos químicos orgánicos, disolventes, agua ultrapura, alta resistencia química	150°C
FKM (VITON)	Buena resistencia química frente a ácidos concentrados, aceites, lubricantes y combustibles	175°C
N-EPDM	Alta temperatura, medios agresivos, rendimiento de sellado mejorado de EPDM	180°C

Junta Slit-in (tipo sin pegamento)
La mayoría de nuestras juntas son del tipo Slit-in, un sistema fácil de usar y sin pegamento.

Se fijan con una estructura de ajuste que no utiliza pegamento.

- Reducción del olor a pegamento
- Importante para la industria alimentaria
- Menor trabajo de mantenimiento
- Adecuado para aplicaciones en las que se requiere la sustitución frecuente de la junta



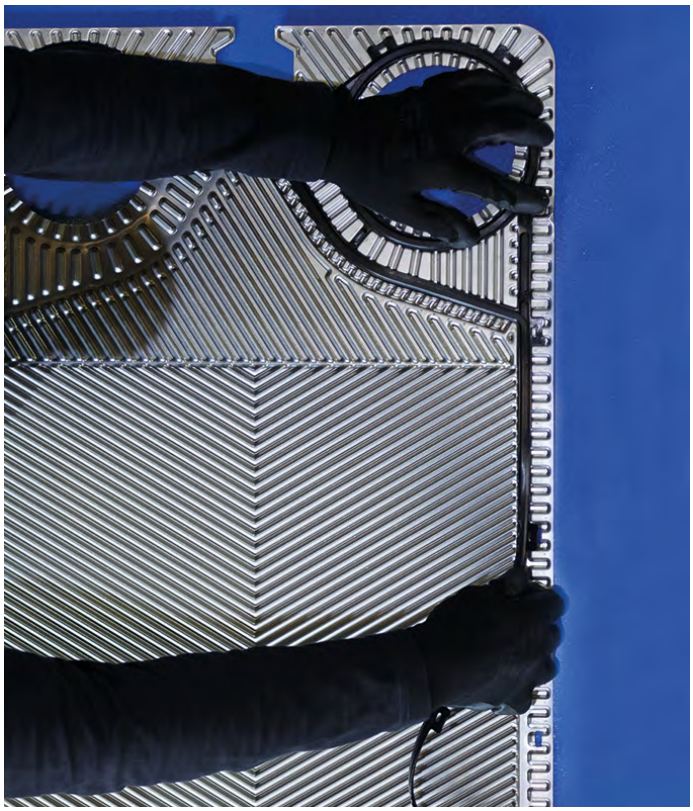
New-EPDM (N-EPDM)

Nuevo EPDM de alto rendimiento y mayor resistencia al calor y a los productos químicos

Nuevo material de junta desarrollado para ampliar la vida útil de la junta, contribuyendo a reducir el coste total de propiedad y minimizar los tiempos de inactividad al reducir al mínimo la sustitución de la junta.

La junta EPDM de nuevo desarrollo, que tiene una resistencia al calor y a los productos químicos muy superior al EPDM convencional, hace que la vida útil de la junta sea hasta dos veces mayor que el EPDM normal y contribuye al mejor ahorro de energía.

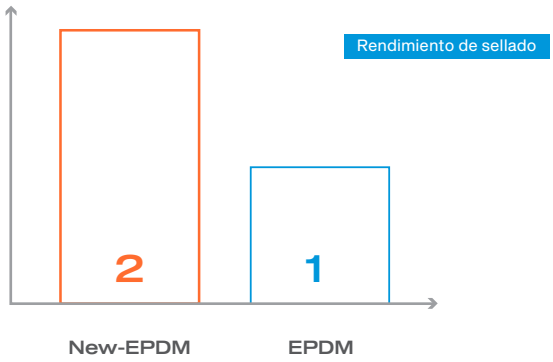
- Excelente rendimiento de sellado
- Mayor resistencia al calor y a las aminas



Adecuado para:

- Aplicaciones de equipos de concentración de sosa cáustica en regiones de alta temperatura
- En regiones de alta temperatura donde se desea una larga vida útil
- Aplicaciones de agua caliente (desagües, agua estéril, etc.) con una resistencia 51X mejorada al calor y a los productos químicos

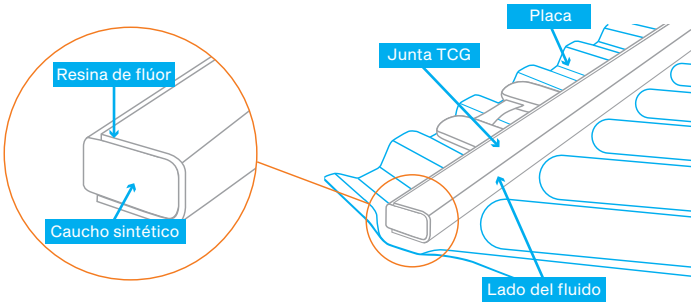
Vida útil de New-EPDM y EPDM (180°C)



Juntas Encapsuladas de PTFE

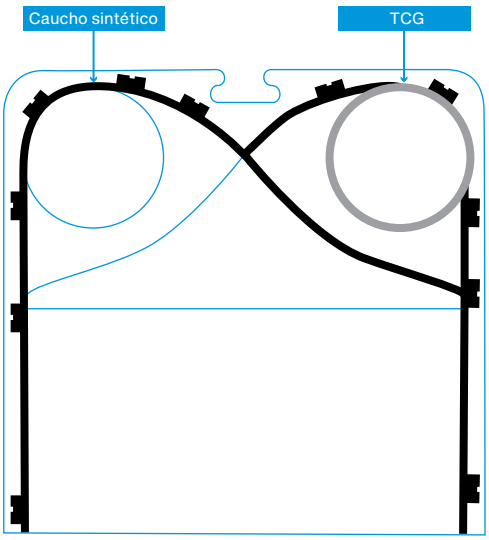
“TCG” se moldea integralmente envolviendo “caucho sintético” elástico y una película de resina de flúor con excelente alta resistencia química y baja fricción.

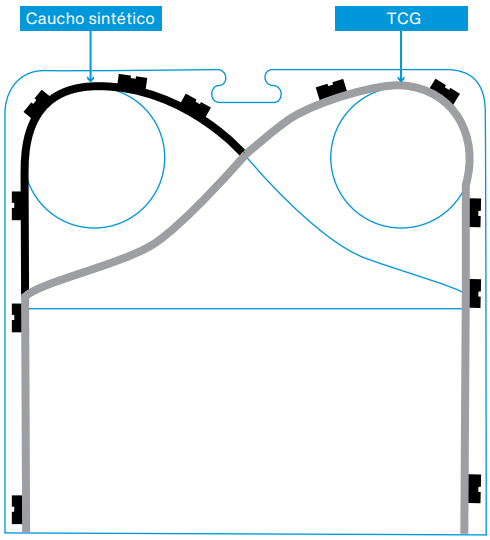
- Alta resistencia a productos químicos y a disolventes
- Estabilidad y alto rendimiento de sellado
- Medidas para eliminar los olores del “olor a caucho” y de los fluidos
- Optimización del material de las juntas y reducción de costes
- Mejora de la facilidad de mantenimiento al adoptar el método Slit-in
- Compatible con las normas de estructura de los equipos a presión



Adecuado para:

- Aplicaciones con uso limitado de caucho sintético, como los productos de química fina, petroquímicos, farmacéuticos y de la industria alimentaria





Intercambiadores de Calor de Placas Soldadas

La producción química requiere procesos complejos, desde la refrigeración, la condensación y el calentamiento hasta la evaporación y la separación. Además de nuestra amplia gama de placas y juntas, las soluciones de intercambiadores de calor de placas soldadas son esenciales. La eficacia, compacidad, robustez, seguridad y fiabilidad de los intercambiadores de calor totalmente soldados ofrecen el máximo rendimiento incluso en las condiciones más exigentes.
En colaboración con KAPP ECHANGEUR THERMIQUES (Francia) podemos proponer experiencia y tecnología de placas soldadas a medida para garantizar la solución adecuada para su planta de producción química.

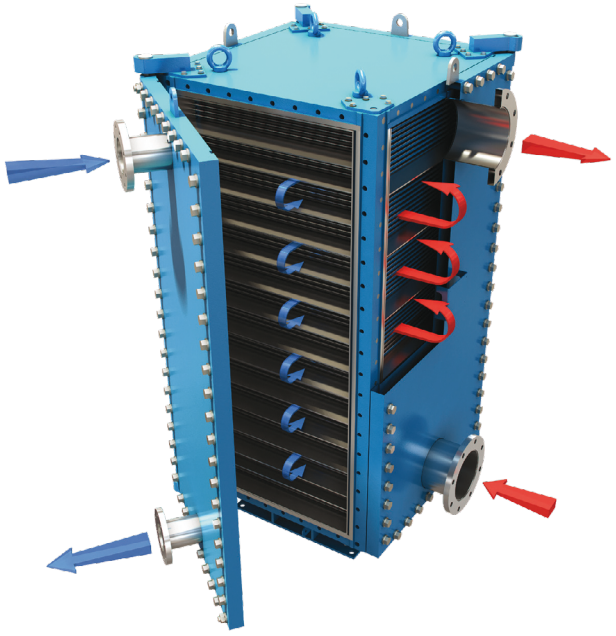
HEATEX® Intercambiador de Calor de Placas Soldadas (tipo bloque)

El intercambiador de calor de placas soldadas intercambia el calor a través de una fina placa de transferencia metálica moldeada a presión. El ICP totalmente soldado está diseñado específicamente para permitir fluidos “cargados” con una solución compacta y fácil de limpiar. Su diseño compacto y robusto en una geometría mecánica cúbica, permite una limpieza muy fácil en una longitud corta de placas.

- Temperatura resistente a gran calor, resistente a la presión
- Amplia variedad de trayectorias de flujo adecuadas para diversas aplicaciones
- Diseño flexible, sin restricción de materiales para las juntas
- Canales de espacio libre con 4 puertas de inspección (ambos circuitos son accesibles)
- Libre selección del tamaño de la conexión
- Sin riesgos de sellado
- Tiempos de mantenimiento menores

Principales aplicaciones:

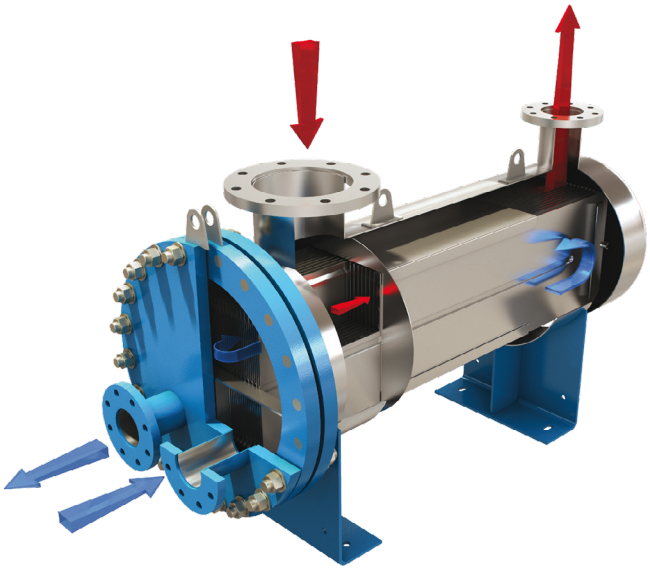
- Tratamiento de residuos
- Industria azucarera
- Coquería
- Química



S-TYPE INTERCAMBIADOR DE CALOR (tipo carcasa & placa)

Designación extremadamente sencilla y una amplia gama de posibilidades

Los bastidores están fabricados en acero inoxidable al 100 % y son ideales para las industrias agresivas debido a su alta calidad y estándares de higiene. El diseño de las placas en forma de U con canales de espacio libre permiten un diseño de condensador polivalente con haz extraíble.



- Adecuado para fluidos agresivos
- Alta eficiencia y libre dilatación
- Canales de espacio libre
- Adecuado para una amplia gama de aplicaciones
- Fácil acceso en el lado de la carcasa
- El enfriamiento y la condensación en dos etapas se pueden realizar combinando carcasas

Principales aplicaciones:

- Condensador de disolvente
- Condensador de vapor al vacío
- Condensador de 2 fases
- Condensador en cabeza de columna (columna superior)

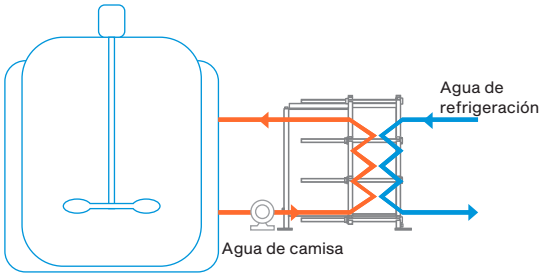
Ejemplos de Aplicaciones para la Industria Química

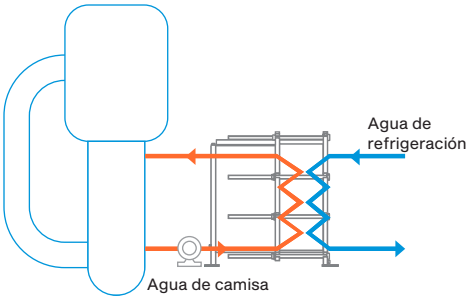
Reactor I

Enfriador indirecto del agua de refrigeración de la camisa

Durante una operación que implique una reacción química exotérmica, el agua de refrigeración industrial es necesaria para eliminar el calor de la reacción. Esta agua industrial suele estar sucia e incluye fibras, partículas y otras materias extrañas. Un método de enfriamiento indirecto (mediante la inserción de ICP entre el agua industrial y el agua de refrigeración), es eficaz para minimizar la asfixia, el ensuciamiento, la corrosión u otros problemas en el reactor.

Aplicación típica: Poliolefina, PVC.

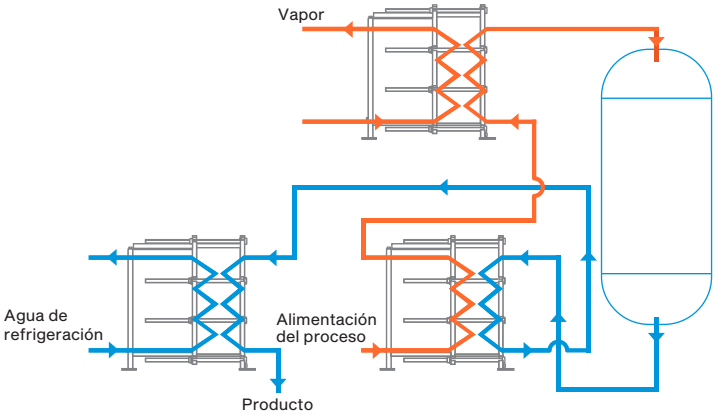


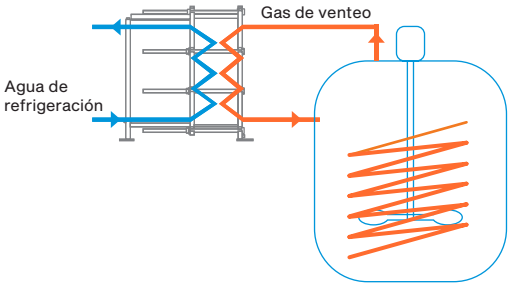


Reactor II

Precalentador/Enfriador de producto y recuperador de calor/condensador de venteo

Los ICP también son aplicables a diferentes reacciones químicas endotérmicas, desde alimentar el proceso de calentamiento y refrigerar el producto hasta recuperar el calor de la alimentación al producto. Los condensadores del ICP también se aplican como condensadores de venteo.



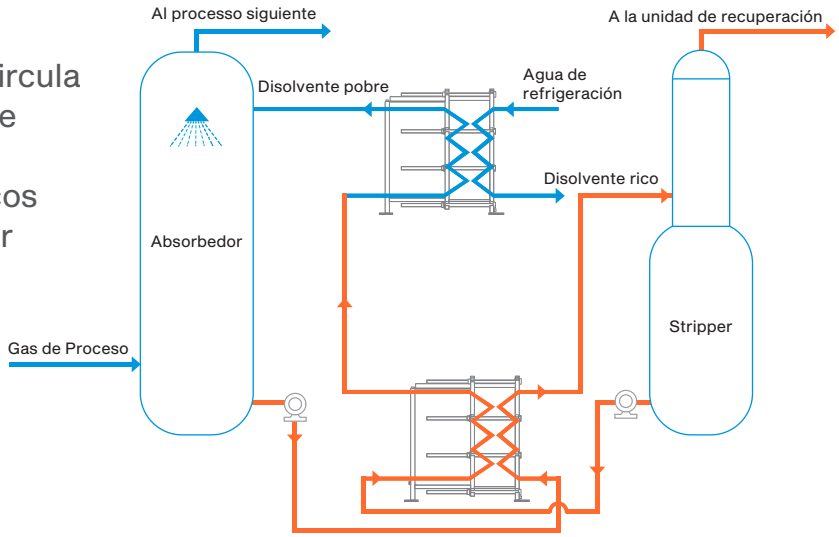


Tratamiento de Gas

Absorbedor y Stripper

Cuando es necesario eliminar un componente del gas, este pasa al absorbedor, donde el disolvente que circula absorbe selectivamente el componente indeseable en el gas. Los ICP pueden aplicarse a los disolventes pobres y ricos que salen del stripper y del absorbedor respectivamente.

Aplicación típica: Desulfuración, recuperación de CO2.



SOLICITUD DE PRESUPUESTO

Para solicitar un presupuesto de un intercambiador de calor de placas, indíquenos lo siguiente:

1. Intercambio térmico / Cantidad de calor	kW	
	Corriente caliente	Corriente fría
2. Nombre / Tipo del fluido		
3. Temperatura de entrada	°C	°C
4. Temperatura de salida	°C	°C
5. Caudal	m3/h	m3/h
6. Pérdida de carga máxima admisible	MPaG	MPaG
7. Presión máxima de trabajo	MPaG or less	MPaG or less
8. Notas especiales: Materiales de la placa/junta, espesor, etc.		
9. Lote (si el proceso es por lotes) Volumen/Tiempo		

arsopi-thermal.pt

Portugal

Sede
Rua Senhora da Graça 1212
3730-541 Vale de Cambra
Portugal
+351 256 410 410
thermal@arsopi-thermal.pt

Unidad de negocio industrial/ química
industry@arsopi-thermal.pt

Servicio técnico
+351 256 410 413
assitencia@arsopi-thermal.pt

España

Delegación en el País Vasco
+34 605 581 548
bilbao@arsopi-thermal.pt

Delegación en Cataluña
+34 605 891 672
barcelona@arsopi-thermal.pt

MKT.102.ES.00