



**ARSOPI
THERMAL**

**Échangeur de
Chaleur à Plaques**
Industrie Chimique

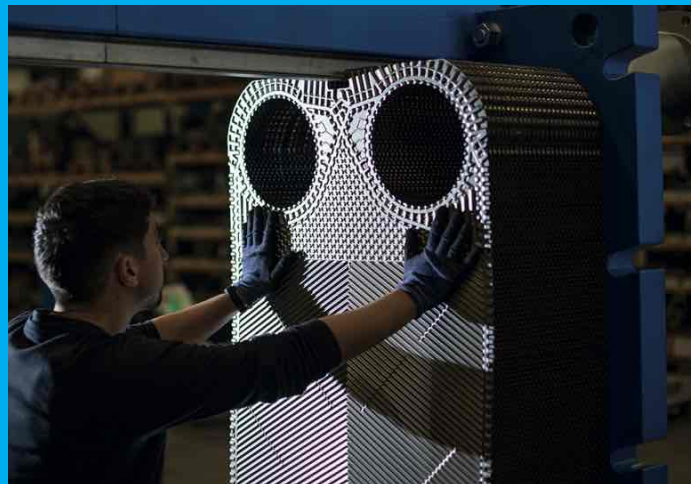
NOUS SOMMES ARSOPI THERMAL

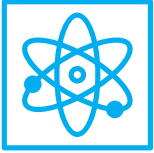
Experts en Solutions Thermiques d'Échangeurs
de Chaleur à Plaques
"Creative and friendly. Always."

Depuis 1992, Arsopi Thermal est devenue un précurseur spécialisé en solutions thermiques d'Échangeurs de chaleur à plaques, de par sa vaste expérience, sa qualité supérieure de fabrication et son excellente performance de produits.

En tant que membre du Groupe ARSOPI (fournisseur d'équipements de classe mondiale et détenteur d'une licence technique d'un leader mondial d'échangeurs de chaleur à plaques, HISAKA), Arsopi Thermal stimule l'innovation en acquérant savoir-faire combiné avec technologie de pointe et expérience spécialisée. Notre priorité est la proximité avec nos clients et assurer leur satisfaction à chaque étape.

Notre ambition est de proposer à nos clients des solutions et résultats adaptés à nos services et à leurs besoins. Nous pouvons offrir un service de conseillers adapté aux normes afin d'apporter des installations de production favorables, grâce à notre savoir-faire en applications d'Échangeurs de chaleur à plaques et à travers notre large gamme de types de plaques, corrugations et tailles de raccords.





Applications Chimiques



Chimie de Base



Agrochimie & Engrais



Pétrochimie



Polymères et Plastics



Chimie fine & Pharmaceutique

Les produits chimiques sont un élément essentiel de notre vie. Quasiment tout est lié à la chimie. La plupart des usines de produits chimiques travaille dans le cadre de procédés en continu, où le fait de disposer d'un échangeur de chaleur fiable est primordial.

Arsopi Thermal fabrique des échangeurs de chaleur robustes et efficaces, conçus pour supporter des processus chimiques en toute sécurité et avec une efficacité maximale. Notre expertise nous permet de traiter une large gamme de matériaux de plaques et de joints pour des utilisations exigeantes.



Nos Échangeurs de Chaleur

Comprendre la complexité des processus industriels est essentiel pour combiner un excellent savoir-faire et une conception de plaques innovante, en utilisant les meilleurs matériaux disponibles, de l'expérience humaine et de la créativité. Nos échangeurs de chaleur à plaques durables maintiennent leur intégrité dans les conditions les plus difficiles au sein des usines chimiques les plus sophistiquées, tout en restant discrets. C'est tout ce que nous pouvons ambitionner.

Performance et finalité, toujours.

Haute Efficacité Thermique

Le motif cannelé formé par le pressage offre un transfert de chaleur élevé grâce à un flux turbulent.

Démarrage Rapide

Un volume de rétention réduit offre un démarrage rapide. La capacité limitée de fluides par unité permet un démarrage rapide du processus, ainsi que des changements dans les conditions de fonctionnement avec une précision élevée.

Entretien Facile

Montage et démontage simples pour l'inspection et la maintenance, en desserrant les rondelles et les écrous.

Construction Modulaire et Conception Flexible

La flexibilité vise à mettre en place facilement divers programmes thermiques et expansions ou modifications futures.

Équipement Léger et Moins Encombrant

Son poids réduit se traduit du fait que les plaques de transfert de chaleur sont fines et que son volume de rétention est relativement bas. Ces caractéristiques assurent un travail d'installation facile et à coût réduit.

- Plaques d'épaisseur fine de transfert de chaleur comprimées
- Capacité limitée de rétention de fluides
- Surface de transfert de chaleur réduite

Prévention de Mélange de Liquides

Les rayures des joints servent de protection d'un possible contact direct avec le liquide. Le joint d'étanchéité double évite toute possibilité de mélange entre deux liquides, évitant ainsi la détérioration de la performance.

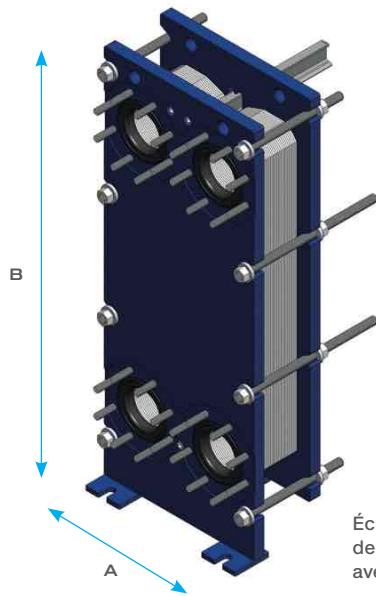
Conception de Plaques à l'Échelle Mondiale

Arsopi Thermal + Hisaka

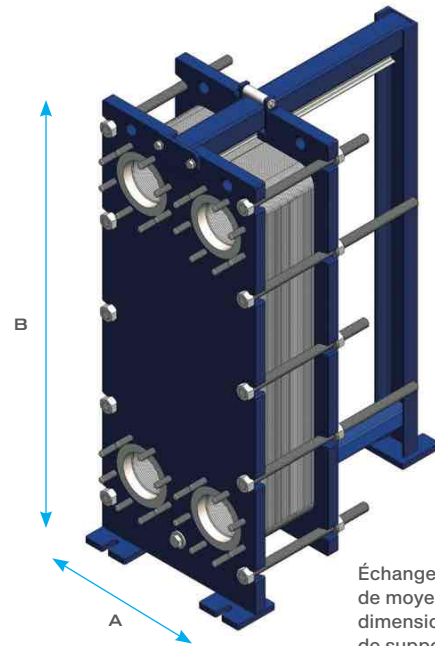
La technologie de pointe en conception de plaques pour applications spéciales et difficiles, en promouvant l'utilisation d'échangeurs de chaleur réguliers de plaques à joint.

Spécifications Techniques

FH - Application Industrielle



Échangeur de chaleur de petite dimension avec structure type-J



Échangeur de chaleur de moyenne/grande dimension, avec structure de support arrière

Modèle	Diamètre de la Connexion	Dimensions	
		A	B
FH-UX00	25	160	330
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
<hr/>			
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
<hr/>			
FH-WX10	100	515	1182
FH-WX50	200	800	2221
FH-WX90	350	1450	2829

Modèle	Diamètre de la Connexion	Dimensions	
		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
<hr/>			
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
<hr/>			
FH-GX	100	570	1835
FH-YX	350/150	970	1835



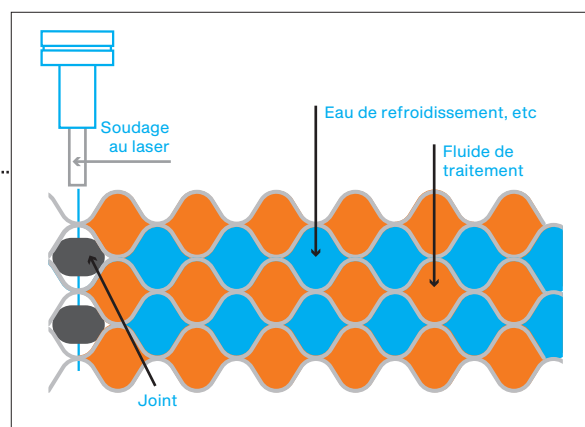
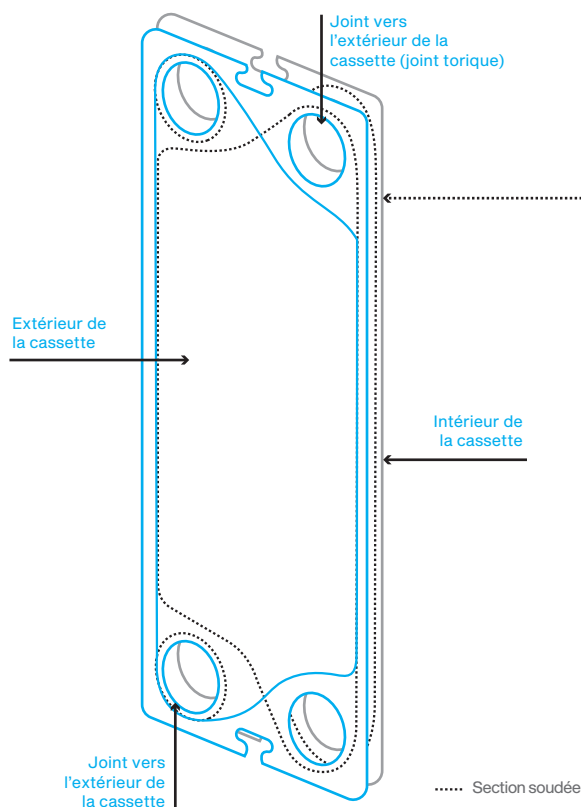
Plaques Spéciales

Plaque Semi-Soudée (FH-WX)

Plaque de transfert de chaleur à haute efficacité adaptée à l'échange de chaleur qui requiert une haute résistance à la chaleur et à la pression.

Une cassette est formée par deux plaques soudées au laser avec un joint torique dans les raccords ainsi qu'un joint d'étanchéité à l'extérieur. Un fluide (chimiquement agressif, réfrigérant ou à haute pression) circule à l'intérieur des cassettes soudées et l'autre fluide circule à l'extérieur des cassettes (côté joint).

- Adapté à milieux agressifs pouvant dégrader le joint de caoutchouc
- Compact, flexible et nettoyable mécaniquement (côté joint)
- Cassettes soudées avec possibilité d'utiliser des joints d'excellente résistance chimique, tels que les joints de PTFE (TCG)
- Capacité de manipulation de fluides à haute pression et haute température (jusqu'à 180°C et 4 MPaG)



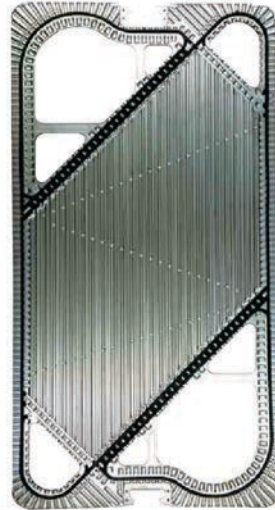
Applications

- Chauffage / refroidissement de fluides pouvant dégrader le caoutchouc synthétique
- Chauffage / refroidissement de fluides dangereux comme acide sulfurique
- Chauffage / refroidissement pour services dépassant la température ou la pression des échangeurs de chaleur à plaques de type à joints
- Chauffage / refroidissement de cycles de réfrigération qui utilisent un liquide réfrigérant

Condenseur / Plaque de Refroidissement à Gaz (FH-YX)

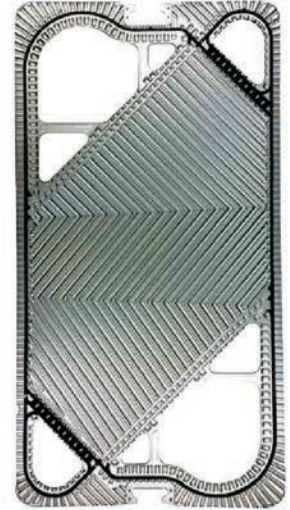
La série FH-YX est spécialement conçue pour être utilisée en condensation et refroidissement de gaz, développée pour des programmes thermiques de grands volumes de gaz, à travers un système de vacuum ou sous basse pression.

- Haut niveau de transfert de chaleur: peut être le «double» des échangeurs de chaleur avec coque et tubes
- Moins de travaux d'entretien, nettoyage et contrôle simplifiés
- Consommation d'eau de refroidissement réduite
- Adaptable pour une vaste gamme d'applications, compatible avec joints de PTFE (TCG)
- Disponible pour divers codes et normes internationales d'appareils à pression



Côté eau de refroidissement

Plaque YX-83



Côté vapeur

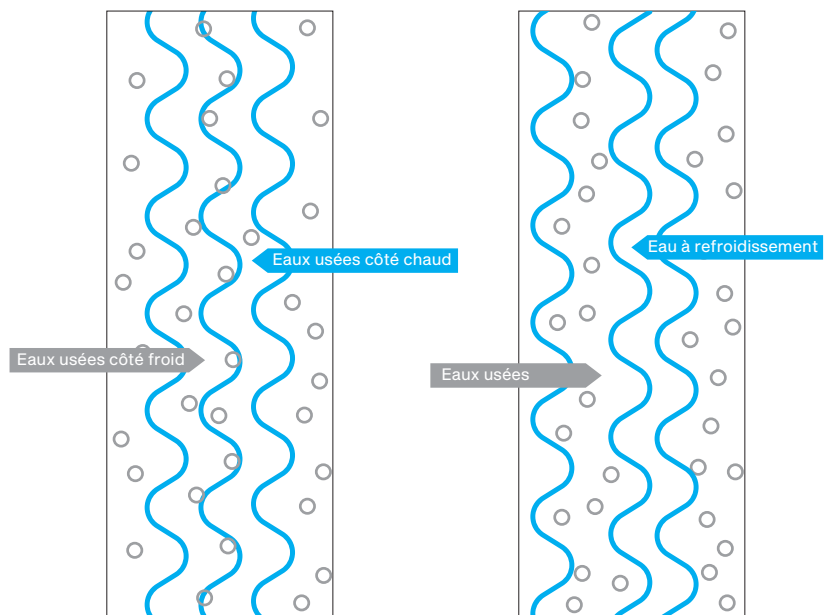
Applications

- Condenseurs aériens pour diverses colonnes de distillation
- Condenseurs / réchauffeurs pour évaporateurs
- Condenseurs pour séchage de gaz / climatisation
- Échangeur de récupération thermique à partir de la vapeur d'échappement
- Refroidisseurs de gaz, etc.

Plaques à Multiples Espaces (FH-GX)

Spécialement conçue pour liquides, boue ou fluides à haute viscosité contenant des fibres et des solides

- La combinaison d'une disposition de plaques résulte en 3 configurations à canaux multiples
- Espacement des canaux plus large (20 mm)
- Entretien plus rapide grâce au joint sans colle (Slit-In)
- Matériaux résistants à la corrosion, tels que le titane
- Conception économique



Applications

- **Produits chimiques**
 - Liquide solide: chlorure de polyvinyle (polymère), divers fluides de boue
 - Fluides à haute viscosité: Latex en caoutchouc, latex en résine
- **Teinture**
 - Liquide contenant des fibres: machines de teinture, récupération d'énergie de liquides résiduels
 - Fluides à haute viscosité: comme viscose
- **Sucre**
 - Fluides contenant des solides: jus brut, procédé de fabrication du sucre, fluides traités, eaux usées de l'usine
- **Pulpe et papier**
 - Fluides contenant des fibres: liqueur noire diluée, liqueur blanche
- **Autre**
 - Fluide de plaquage, huile de trempe
 - Hypochlorite de sodium à haute concentration, aluminat de sodium
 - Spécifications avec un taux de débit élevé sur l'installation des côtés chauds/froids
 - Usine de fusion de neige

Plaque à Joint Double HESTIA

Plaque NX-50 (FH-NX)

Technologie de pointe, qui élargit les limites des Échangeurs de Chaleur à Plaques avec joint, conçus pour une application à haute pression et température, un maximum de sécurité contre les fuites

La Conception du Joint Double

La conception du joint double contient un joint extérieur sur la surface de la plaque qui empêche la dégradation par oxydation du joint intérieur (qui sert d'étanchéité) à travers l'air extérieur.

- Empêche la dégradation par oxydation
- Évite la dispersion de fuites
- Haute résistance à la chaleur et à la pression
- Deux tailles disponibles (DN 150/200)

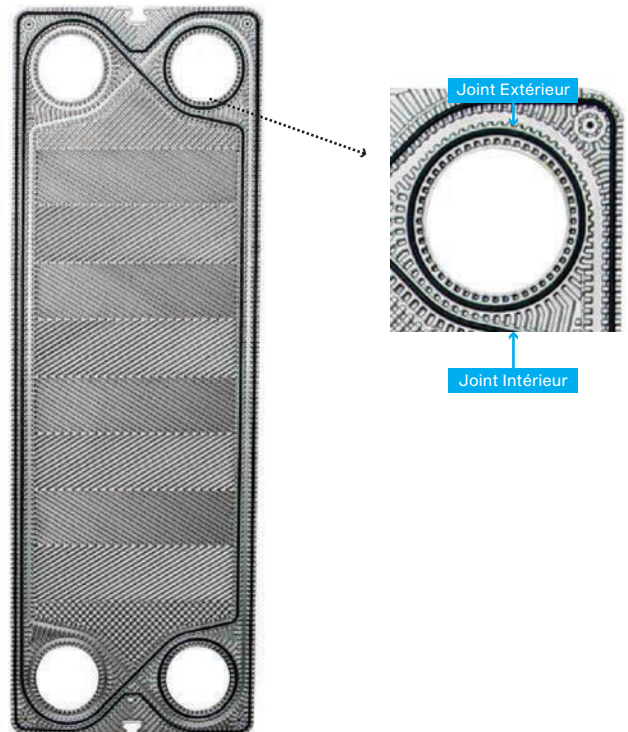
Applications

- Fluides à haute température / haute pression: Échangeurs de chaleur à haute température autour des chaudières
Échangeurs de chaleur dans des applications conventionnelles /nucléaires
- Fluides dangereux
Échangeurs de chaleur à fluides inflammables et dangereux sur place, comme en usines de produits chimiques

Orifice de Détection de Fuites

Permet l'identification de la défaillance du joint intérieur sans provoquer des fuites vers l'extérieur.

- Détection de fuites
- Adapté aux fluides dangereux



Plaque à Double Paroi (FH-CW)

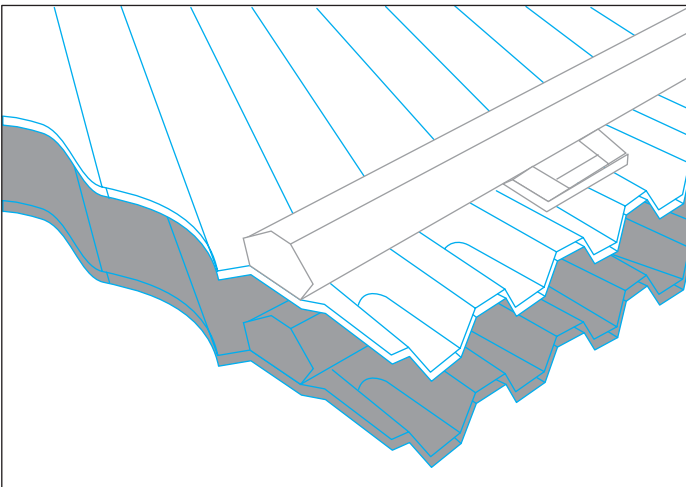
La série de plaques à double paroi pour une sécurité maximale et contre le mélange de fluides

Les Échangeurs de Chaleur à plaques à double paroi sont utilisés afin d'éviter le mélange des deux fluides. Dans le cas du dysfonctionnement d'une des plaques, la fuite peut être détectée de l'extérieur en raison d'une fuite à travers l'espace des plaques.

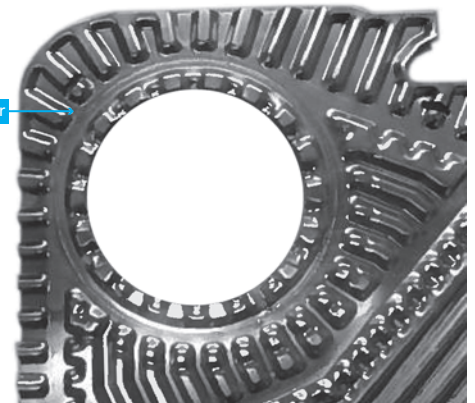
- Nombreuses applications où le mélange des fluides est extrêmement dangereux, ou impossible, pour éviter la contamination croisée entre fluides
- Nettoyage facile et accessible

Applications

- Refroidissement d'huile de transformateur
- Refroidissement de la lubrification ou de l'huile hydraulique
- Chauffage / refroidissement de fioul
- Chauffage / refroidissement en processus biologiques
- Chauffage / refroidissement entre fluides où le mélange peut causer une réaction chimique ou générer des polluants de l'environnement



Pièces soudées au laser



Deux plaques identiques sont empilées et soudées au laser autour des orifices de connexion



Jointes et Jointes Spéciaux

Les jointes utilisées dans les Échangeurs de Chaleur à Plaques doivent être durables afin de supporter une vaste gamme de qualités liquides et conditions de température / pression.

Nos jointes d'origine sont fabriquées sous un contrôle de qualité très rigoureux avec la plus haute qualité de matériaux pour supporter une grande variété d'applications.

Nos jointes représentent une haute performance et durabilité grâce à une sélection de matériel très minutieuse.

Les principaux matériaux disponibles sont:

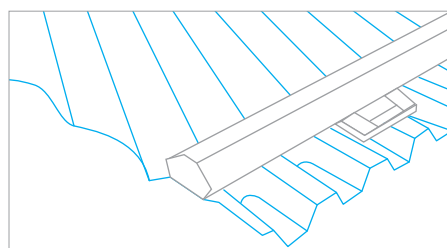
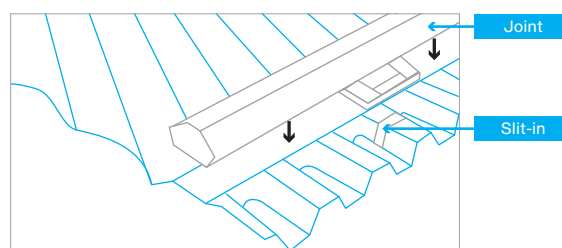
Matériel	Application	Température
NBR	Eau, Saumure, Huiles	130°C
EPDM	Vapeur, Eau chaude, Soude caustique, Alcool, Ammoniac, Acide dilué et Solution alcaline	150°C
EPDM-HT	Vapeur, Eau chaude, Soude caustique, Alcool, Ammoniac, Acide dilué et Solution alcaline	180°C
PTFE Encapsulé NBR/EPDM	Produits chimiques organiques, Solvant, Eau ultra pure, Haute résistance aux produits chimiques	150°C
FKM (VITON)	Bonne résistance chimique aux acides concentrés, Huiles, Haute résistance aux produits chimiques	175°C
N-EPDM	Haute température, Milieux agressifs, Performance améliorée face au EPDM-HT	180°C

Joint Slit-In (type Sans colle)

La plupart de nos jointes sont de type Slit-In, un système d'utilisation facile et sans colle.

Celles-ci sont fixées à l'aide d'un raccord qui remplace la colle.

- Réduction d'odeur de la colle
- Entretien plus facile et plus rapide
- Approprié dans les cas où le remplacement des jointes est fréquent



NOUVEAU-EPDM (N-EPDM)

Le nouveau EPDM à haute performance et avec une meilleure résistance à la chaleur et aux produits chimiques

Le nouveau EPDM est un nouveau matériel de joint créé afin de prolonger la durée de vie du joint, ce qui contribue à réduire le coût total de l'investissement, et ainsi, réduire le temps d'inactivité en réduisant au minimum le remplacement du joint.

Le plus récent joint N-EPDM a une résistance à la chaleur et une résistance chimique supérieure au EPDM conventionnel, ce qui prolonge la vie du joint jusqu'à deux fois plus que le EPDM normal.

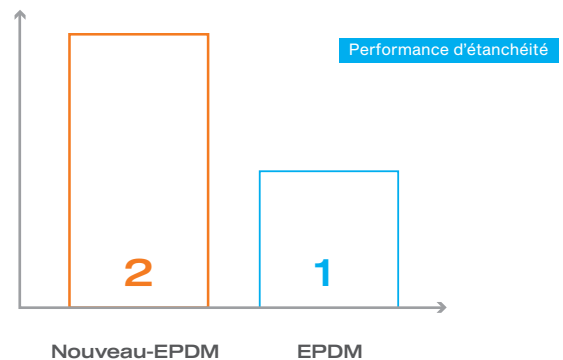
- Bonne performance d'étanchéité
- Haute résistance à la chaleur et aux amines



Adapté pour:

- Équipement de concentration de soude caustique dans des zones de haute température
- Zones à haute température où une longue durée de vie est souhaitée
- Applications d'eau chaude (égouts, eau stérilisée, etc) avec 51x plus de résistance à la chaleur et aux produits chimiques

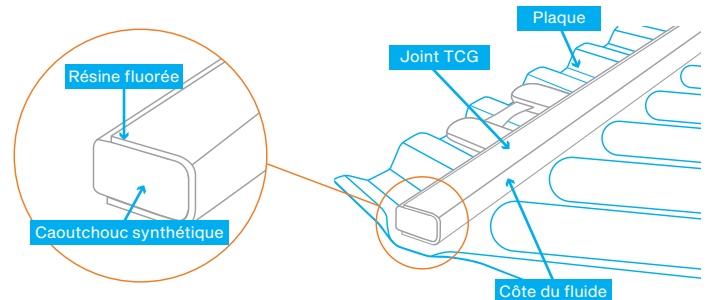
Durée de vie du Nouveau-EPDM et du EPDM (180°C)



Joint de PTFE (TCG)

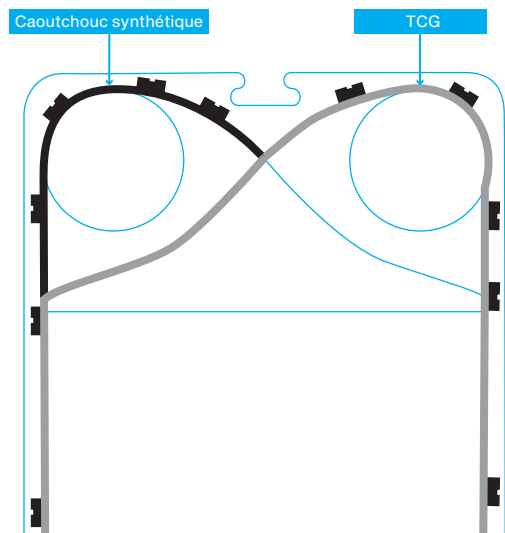
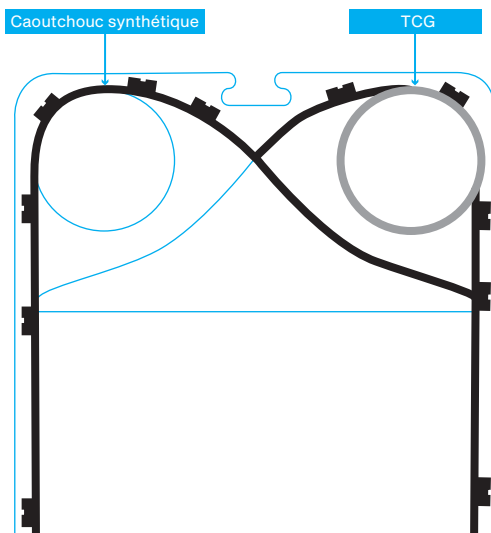
Le «TCG» est intégralement moulé à travers un caoutchouc synthétique élastique avec un film de résine fluorée, ce qui résultera en une haute résistance chimique et une faible friction.

- Excellente résistance aux produits chimiques et solvants
- Efficacité de l'étanchéité stable et élevée
- Réduction de l'«odeur au caoutchouc»
- Optimisation du matériel des joints et réduction des coûts
- Entretien facile dû au système Slit-In
- Compatible avec les normes des appareils sous pression



Adapté pour:

- Applications avec utilisation limitée de caoutchouc synthétique, tels que, la chimie fine, la pétrochimie et les produits pharmaceutiques





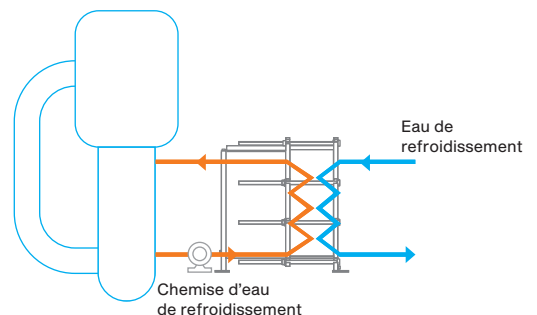
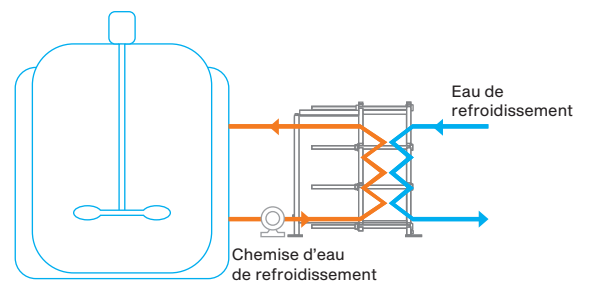
Exemples d'Applications dans l'Industrie Chimique

Réacteur I

Refroidisseur indirect d'eau de refroidissement de la gaine

Lors d'une opération impliquant une réaction chimique exothermique, il faut de l'eau de refroidissement pour éliminer la chaleur de la réaction. En général, cette eau industrielle est sale et contient des fibres, particules et d'autres matières étrangères. Une méthode de refroidissement indirecte (en mettant l'échangeur de chaleur entre l'eau industrielle et l'eau de refroidissement) est efficace pour diminuer l'obstruction, la corrosion ou autres problèmes dans le réacteur.

Application typique: Polyoléfine, PVC.

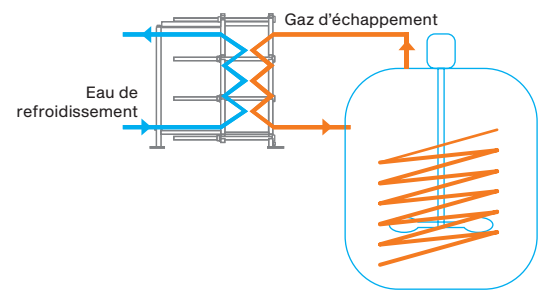
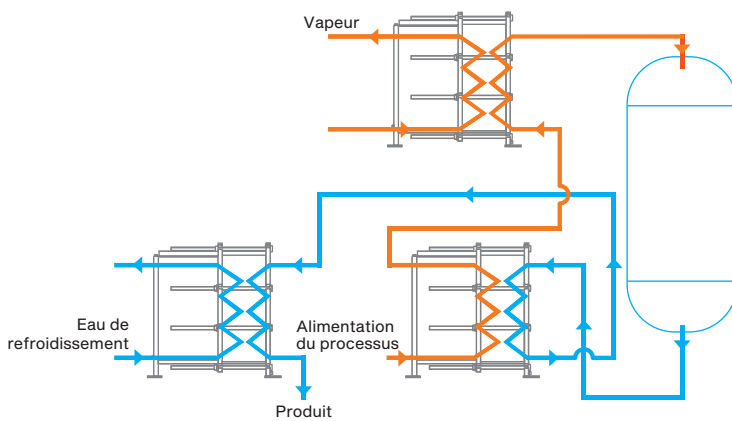


Réacteur II

Préchauffage / Refroidissement du produit & Échangeur / Condenseur de ventilation

Les Échangeurs de Chaleur à plaques sont également adaptés à différentes réactions chimiques endothermiques, dès le préchauffage au refroidissement du produit et à la récupération de chaleur.

Les Échangeurs de Chaleur à Plaques condenseurs sont également adaptés comme condensateurs de gaz d'échappement.

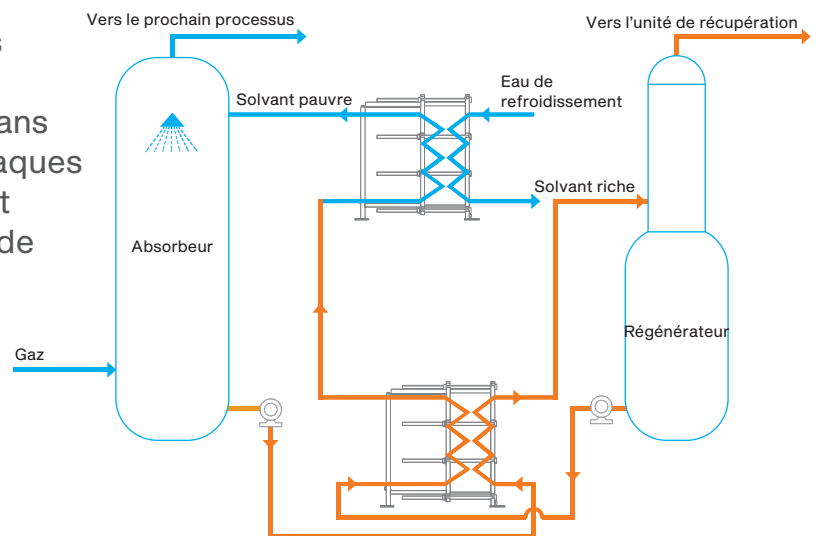


Traitement de Gaz II

Absorbeur et Régénérateur

Lorsqu'il est nécessaire d'éliminer un composant d'un gaz, ce dernier va dans l'absorbeur, où le solvant circule, et sélectionne le composant indésirable dans le gaz. Les Échangeurs de Chaleur à Plaques peuvent s'adapter aux solvants riches et pauvres qui sortent du régénérateur et de l'absorbeur respectifs.

Application typique: Désulfuration, Récupération de CO₂.



DEMANDER UN DEVIS

Pour nous demander un devis pour un Échangeur de Chaleur à Plaques, veuillez nous envoyer les informations suivantes:

1. Puissance	kW	
	Côté Chaud	Côté Froid
2. Nom du fluide		
3. Température d'entrée (°C)		
4. Température de sortie (°C)		
5. Débit (m3/h)		
6. Perte de charge (MPaG)		
7. Pression maximale (MPaG)		
8. Remarques particulières: matériel du joint, joint, épaisseur, etc		
9. Procès discontinu: Volume/Temps		

Portugal

Siège

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

Unité Commerciale -

Industrie /Chimie / CVC
industry@arsopi-thermal.pt

Après-Vente et

Assistance Technique
+351 256 410 413
assistencia@arsopi-thermal.pt

Espagne

Délégation Pays Basque

+34 605 581 548
bilbao@arsopi-thermal.pt

Délégation Catalogne

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

