



AlfaRex - TM20

Spawane całkowicie płytowe wymienniki ciepła

AlfaRex jest płytowym, bezuszczelkowym wymiennikiem ciepła przeznaczonym do pracy w wysokich temperaturach i pod wysokim ciśnieniem. Wykorzystywane media muszą być relatywnie czyste, ale mogą też być wysokokorozyjne (kwasy, NaOH, etc)

Wymiennik TM20 może być zastosowany w :

- procesie odzysku rozpuszczalników
- procesie odwilżania gazu
- w reaktorach porcjowych
- procesach chłodzenia różnorodnych mediów

Budowa wymiennika AlfaRex

Płytowe wymienniki ciepła zawierają pakiet spawanych laserowo profilowanych metalowych płyt z otworami dla przepływu dwóch cieczy, między którymi wymieniane jest ciepło. Pakiet płyt składa się z płyt, które jedna po drugiej są spawane laserowo w naprzemiennych wyżłobieniach. Pakiet płyt jest zmontowany pomiędzy płytą czołową i płytą dociskową i ściśnięty śrubami. Zewnętrzne połączenia są umieszczone na płycie czołowej z wyłożeniami miechowymi przyspawanymi do pakietu płyt. Wyprofilowanie płyt wzmacnia turbulencję przepływu, która zwiększa efektywność wymiany ciepła oraz zabezpiecza płytę przed skutkami różnicy ciśnienia w sąsiednich kanałach. Dzięki temu wymiennik AlfaRex ma kompaktową budowę, oraz jest atrakcyjny ekonomicznie nawet w przypadku zastosowania droższych, odpornych na korozję materiałów.

Spawanie laserowe i odporność na zmęczenie materiału

Spawanie płyt jest wykonane przy użyciu technik spawania laserowego, które charakteryzuje się niskim ciepłem wejściowym i małą powierzchnią, na którą to ciepło oddziałuje. Najwyższa jakość spawania jest zapewniona poprzez użycie całkowicie zautomatyzowanego urządzenia, oraz kontrolę wykonanych spawów przez wykonywanie testu wodorowego wykrywającego ewentualne nieszczelności.

Pakiety płyt są spawane w wymienniku wykorzystując spawanie tylko w dwóch kierunkach. Takie wykonanie zapewnia elastyczność pakietu i pozwala na rozszerzanie i skracanie cieplne i hydrauliczne, co redukuje ryzyko wystąpienia pęknięć zmęczeniowych.



AlfaRex TM20 - całkowicie spawany płytowy wymiennik ciepła

Dane techniczne (maksymalna wydajność*)

FB	do 10 barg
FC	do 16 barg
FF	do 25 barg
FK	do 40 barg
FN	do 40 barg

Temperatura projektowa -50°C do +350°C

Maksymalne natężenie przepływu 700 m³/h

Maksymalna powierzchnia wymiany ciepła 250 m²

*w zależności od temperatury projektowej i norm budowy zbiorników ciśnieniowych

Standardowe materiały**Płyta czołowa**

Stal miękka malowana w wysokiej temperaturze

Przedłużone króćce

Wyłożenia miechowe z materiału, z którego wykonane są płyty kanałowe

Płyty kanałowe

Stal kwasoodporna AISI 316, AISI 316L, Tytan gr. I, Nikiel 200/201

Dane wymagane przy doborze wymiennika

- moc cieplna lub natężenia przepływu mediów wymieniających ciepło
- program temperaturowy
- właściwości fizyczne cieczy (jeśli nie jest to woda)
- wymagane ciśnienie robocze
- maksymalny dopuszczalny spadek ciśnienia
- ciśnienie i temperatura projektowa
- normy budowy zbiorników ciśnieniowych
- dane dotyczące cyklicznych zmian w zakresie temperatur i ciśnienia

Zasada działania

Media przepływające w wymienniku ciepła są kierowane do pakietu płyt posiadających w narożnikach otwory i przepływają przez przestrzenie utworzone między płytami dzięki odpowiednio ukształtowanym spawom

Media wymieniające ciepło przepływają w naprzemiennych kanałach w pełnym przeciwprądzie. Dzięki temu wymiennik może pracować zarówno z cieczami jak i gazami oraz cieczami dwu-fazowymi. Wymiennik jest dostosowany do czyszczenia w systemie CIP (czyszczenia na miejscu).

Połączenia

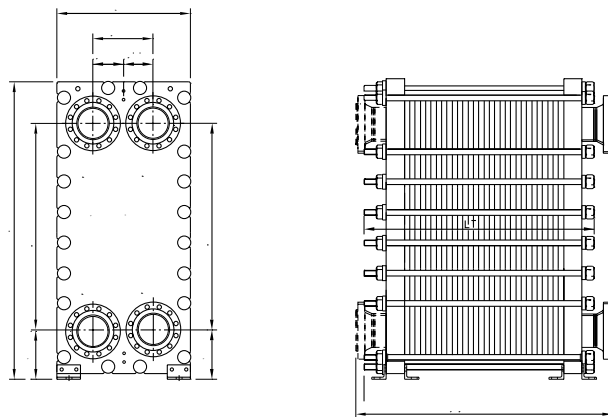
FB - DN200/8" DIN PN10 lub ANSI 150

FC - DN200/8" DIN PN10, PN16 lub ANSI 150, ANSI 300

FF - DN200/8" DIN PN16, PN25 lub ANSI 150, ANSI 300

FK - DN200/8" DIN PN25, PN40 lub ANSI 300, ANSI 400

FN - DN200/8" DIN PN40 lub ANSI 300, ANSI 400

Wymiary w mm

Typ	H	W	h1	h2
TM20-BFB, -BFC	1990	865	301	314
TM20-BFF, -BFK, -BFN	2040	915	327	340