

LUTOWANY PŁYTOWY WYMIENNIK CIEPŁA JEST NIEZWYKLE WYDAJNYM URZĄDZENIEM ZDOLNYM ZAPEWNIĆ DOBRĄ WYMIANĘ CIEPŁA POMIĘDZY RÓŻNYMI CIECZAMI.

Główne zastosowania w:

- Chłodnictwo i klimatyzacja
- Ciepłownictwo
- Grzanie/chłodzenie produktów
- Chłodnice olejowe
- Wiele innych

Chłodnictwo i klimatyzacja:

- parownik
- skraplacz
- chłodnica oleju
- podgrzewacz oleju
- ekonomizer
- schładzacz

Ciepłownictwo:

- technologia węzłów cieplnych
- przygotowanie ciepłej wody użytkowej
- systemy ogrzewania podłogowego
- inżynieria basenowa

Grzanie / chłodzenie produktów:

- przemysł chemiczny
- technologie powlekania
- przemysł farmaceutyczny
- inżynieria procesowa

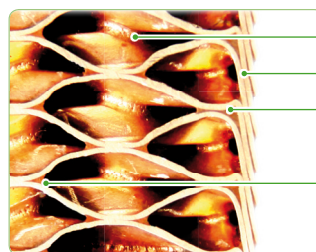
Inne zastosowania:

- aby dowiedzieć się o innych zastosowaniach wymienników ParaBrazed prosimy o kontakt z lokalnym biurem handlowym SPX.



Funkcjonalność:

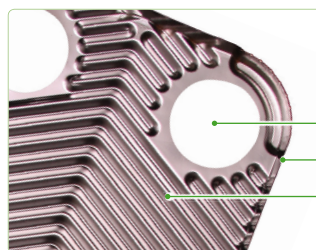
Płytowe wymienniki ciepła ParaBrazed są zaprojektowane jako trwałe, kompaktowe i wydajne urządzenia, maksymalnie przenoszące ciepło z jednego ośrodka do drugiego przy jednoczesnym zapobieganiu ich mieszaniu. Labirynt płyt i kanałów wewnątrz wymiennika tworzy dużą powierzchnię wymiany ciepła z indukowaną turbulencją przepływu co zapewnia wysoką wydajność pracy przy minimalnych stratach ciśnienia. Kształt płyt pozwala na tworzenie pomiędzy nimi punktów styku wykorzystywanych do tworzenia - za pomocą lutu twardego - silnej i stabilnej struktury wymiennika.



- Punkt styku
- Ściana boczna wymiennika
- Materiał lutowniczy wykorzystywany jako uszczelnienie
- Materiał lutowniczy w punkcie styku płyt

Konstrukcja:

Gama wymienników ParaBrazed została zbudowana w oparciu o zautomatyzowaną linię produkcyjną, co pomaga zachować jakość oraz optymalizację na każdym etapie produkcji. Proces produkcji rozpoczyna się od wspólnego nadania kształtu płytom ze stali nierdzewnej oraz z materiału do lutowania.



- Otwór wlotowy
- Krawędź boczna
- Wzór płyty

Następnie arkusze są cięte i na każdej z płyt wytłaczane są kanały przepływowe, otwory wlotowe oraz krawędzie boczne. Płyty są alternatywnie obracane o 180° i układany jest „platepack”, jaki wcześniej zaprogramowano. Zanim wymiennik trafi do pieca montowana jest płyta końcowa oraz przyłącza. Wkład z przygotowanymi wymiennikami trafia do pieca próżniowego, gdzie przez następne 8 godzin wymienniki są podgrzewane do ponad 1 000 °C (w zależności od materiału użytego do lutowania), a następnie schłodzone do temperatury pokojowej.

Warto jedynie wspomnieć, iż ciepło odzyskane podczas etapu chłodzenia wkładu jest wykorzystywane do ogrzewania powierzchni biurowej oraz produkcyjnej. Podczas wygrzewania w piecu próżniowym, materiał lutowniczy topi się, a układ kapilarny pomaga w przepływie lutu do wszystkich punktów styku oraz przestrzeni gdzie po schłodzeniu będzie działać jak uszczelnienie.

Materiały:

Miedź vs lutowanie wolne od miedzi „Cu-Free“

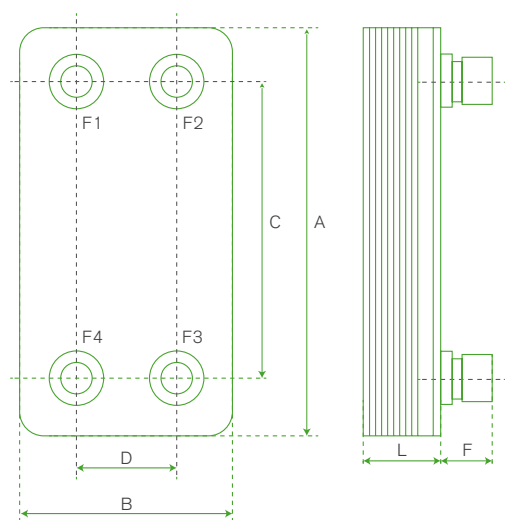
Miedź jest standardowym materiałem wykorzystywanym w przemyśle do lutowania płytowych wymienników ciepła. Są jednak przypadki gdy miedź nie może być zastosowana jako materiał do lutowania ze względu na media płynące w układzie. Niektóre korozyjne i kwasowe media wymagają alternatywnego materiału do lutowania, np. niklu, który jest dobrym zamiennikiem dla głównych aplikacji.

Płyty wymienników są produkowane z wysokiej jakości stali nierdzewnej. W zależności od modelu i rozmiaru wymiennika grubość płyt mieści się w zakresie od 0,25 do 0,6 mm. Materiał wykorzystywany do produkcji płyt to 1.4301 (AISI 304), 1.4401 (AISI 316), 1.4404 (AISI 316L) oraz 1.4547 (254SMO). Do standardowego lutowania wymienników wykorzystuje się miedź o zawartości 99,9%.

Jakość:

W tym momencie wymienniki są gotowe do przeprowadzenia próby ciśnienia. Wymienniki są testowane za pomocą Helu ze względu na bardzo małe rozmiary czasteczek, co pozwala znaleźć najmniejsze przecieki. Dzięki temu wymienniki, które opuszczają linię produkcyjną są zawsze w pełni wartościowym produktem zgodnym z Europejską Dyrektywą Ciśnieniową (Aneks VII Dyrektywy 97/23/EC). Gdy próby ciśnienia przebiegną pomyślnie, tabliczka znamionowa może zostać dołączona do wymiennika a gotowy produkt może opuścić linię produkcyjną i zostać wysłany do Klienta.

Standardowa gama produktów:



ParaBrazed Product Range 2014

*, ***	Typ wymiennika		TT4H	TTU10H	TTU11H	TTU20H	TT24H	TT34M	TTG45L/M/H	TT56H	TT67H	TT88H	TT97L/M/H
POJEMNOŚĆ KANAŁU	Strona pierwotna (l)		0.025	0.064	0.073	0.11	0.12	0.16	0.31	0.219	0.399	0.6	0.55
	Strona wtórna (l)		0.025	0.064	0.073	0.11	0.12	0.16	0.31	0.219	0.399	0.6	0.7
	Waga pustego wymiennika (kg)		0.7 + n * 0.05	1.51 + n * 0.112	1.54 + n * 0.112	2.54 + n * 0.112	3 + n * 0.25	4.7 + n * 0.29	13.2 + n * 0.5	13.6 + n * 0.43	11.5 + n * 0.8	39.5 + n * 1.25	40 + n * 1.5
ZAKRES PRACY	Pmax (bar)		30	30	30	30	25	25	30	25	30	30	25/16**
	Temp. (°C)		-0/+200	-195/+195	-195/+195	-195/+195	-10/+180	-10/+180	-196/+200	-10/+180	-196/+200	-196/+200	-10/+180
WYMIARY	Wysokość (mm) ****	A	204	296	334	532	625	613	543	706	802	875	990
	Szerokość (mm)	B	74	125	125	125	118	186	281	296	271	386	365
	Rozstaw pion (mm)	C	170	243	281	479	571	519	460	583	690	723	861/816**
	Rozstaw poziom (mm)	D	40	72	72	72	65	92	198	180	161	237	214
	Głębokość (mm)	L	8 + n * 2.23	9 + n * 2.3	9 + n * 2.3	9 + n * 2.3	7 + n * 2.3	11 + n * 1.75	11.5 + n * 2.65	13 + n * 1.4	11.3 + n * 2.31	23 + n * 2.31	10 + n * 2.7
	Sstand. dł. przyłączy (mm)	F	20	28	28	28	50	52	37	80	65	90	90
	Typ przyłącza		G 3/4"	G 1"	G 1"	G 1"	G 1"	G 2"	G 2"	DN65 (Comp)	G 2 1/2"	DN100	DN65/100**
	Max liczba płyt		50	150	150	150	120	200	160	200	260	360	200

* pojemności, wagi oraz wymiary gotowego produktu mogą się nieznacznie różnić

** Strona pierwotna / Strona wtórna

*** Inne wymiary również dostępne w wersji lutowanej miedzą lub niklem - proszę skontaktować się z regionalnym biurem sprzedaży SPX

**** Wymiar nie uwzględnia podstawy montażowej oraz uchwyty - proszę ściągnąć rysunki techniczne aby uzyskać więcej szczegółów

Wymienniki w standardowym wykonaniu są trzymane na magazynie i dostępne w krótkim terminie.

Opcjonalne i specjalne wykonanie:

Dla większości zastosowań standardowe wymienniki ciepła są idealne do szybkiego i łatwego montażu. Szeroka gama dostępnych akcesoriów ParaBrazed daje jeszcze większą elastyczność dla standardowym wymiennikom bez potrzeby ich modyfikacji.

Dla klientów OEM i zastosowań, w których występują specjalne wymagania, niezbędne dostosowania mogą być zaprojektowane i zintegrowane z wymiennikiem podczas produkcji.



Typowe zmiany obejmują: różne typy złączy (np. Hydrauliczne, bezpośredniego lutowania, kołnierze, szybki CONNEX specjalne połączenia ogrzewania i nawet bez jakichkolwiek połączeń do bezpośredniego podłączenia do zamkniętych elementów), obudowa czujnika bezpośrednio do iluminator do dokładnego pomiaru parametrów operacyjnych, dodatkowe śruby montażowe z gwintem wewnętrznym lub zewnętrznym lub inne uchwyty i kołki wymagane do montażu lub budowy urządzeń kompaktowych. Inżynierowie SPX z satysfakcją pomogą znaleźć najlepsze dla Ciebie rozwiązanie.

SZEROKA GAMA AKCESORII DO LUTOWANYCH WYMIENNIKÓW CIEPŁA PARABRAZED

Izolacja

Różnego rodzaju izolacje cieplownicze i chłodnicze zgodne z europejskimi wymaganiami przeciwpożarowymi.



Więcej informacji w broszurze ParaInsulate

Przyłącza

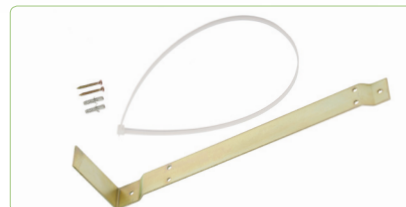
Demontowalne przyłącza umożliwiające montaż z rurkami poprzez lutowanie, spawanie czy skręcanie.



Więcej informacji w broszurze ParaConnect

Montaż

Różnego rodzaju uchwyty i podstawy do poprawnego zamontowania czy podparcia wymienników.



Więcej informacji w broszurze ParaMount

Czyszczenie & usuwanie kamienia

Środki do czyszczenia i odkamieniania pomagające w utrzymaniu płyt i kanałów w czystości i bez kamienia



Więcej informacji w broszurze ParaCIP

Dobór wymienników

ParaCalc – program doboru, oraz aplikacja ParaSelect są narzędziami pozwalającymi na szybki i poprawny dobór wyboru wymiennika na Twoim komputerze, tablecie czy smartfonie.

ParaSelect

selection software for
standard heat exchangers



ParaSelect jest dostępny na platformie Android oraz iOS

Podsumowanie:

Płytowe lutowane wymienniki ciepła SPX ParaBrazed:

- ciśnienie pracy od próżni do 30 bar
- temperatura pracy od -196 °C do +200 °C
- wysoki współczynnik wymiany ciepła
- zastosowanie przy małych logarytmicznych różnicach temperatur
- zwarta budowa
- mała masa własna w porównaniu do rurowych wymienników ciepła
- niskie spadki ciśnienia

- dobre własności samoczyszczące
- powierzchnia wymiany ciepła w zakresie 0,11 – 107,4 m²
- możliwość montażu równoległego
- szeroka gama akcesoriów
- projektowanie i konstruowanie pod indywidualne zapotrzebowania
- możliwość pracy jako wymiennik, skraplacz lub parownik

Pełna gama wymienników ciepła:

Obok lutowanych wymienników ciepła ParaBrazed, SPX posiada szerokie portfolio wymienników ciepła znajdujących zastosowania we wszelkich procesach wymiany ciepła.



Sieć sprzedaży:

Wymienniki ciepła ParaBrazed oraz akcesoria są dostępne u najbliższego przedstawiciela SPX.
Kontakt do najbliższego biura sprzedaży znajduje się na www.spx.com/en/apv/contact-us/