



Společnost ARES PHE byla založena v roce 2002 a úspěšně působí na světovém trhu deskových výměníků tepla. Díky 25 letům zkušeností na trhu deskových výměníků tepla a zkušeným pracovníkům patříme mezi přední výrobce deskových výměníků tepla na celém světě. Dodáváme vysoce kvalitní výrobky na různé trhy. Naše snaha o neustálé zlepšování nás vede k hledání co nejefektivnějších a nejinnovativnějších způsobů řešení pro naše zákazníky v oblasti technologie přenosu tepla.

Společnost ARES PHE má výrobní plochu 8 000 m² na jihu Turecka a prodejní a distribuční síť po celém světě. Rozměry desek se pohybují od 0,04 m² do 2 m², a to jak desky normálního typu, tak i volně tekoucí desky, které se používají ve vysokém napětí, chemickém průmyslu, energetice, textilním průmyslu, cukrovarnictví, námořnictví a dalších oblastech, kde se používají deskové výměníky tepla.



KONSTRUKCE DESKOVÉHO VÝMĚNÍKU TEPLA

Hlavním prvkem deskového výměníku tepla je kovová deska se vzorem rybí kosti. Kromě desky pro přenos tepla se deskový výměník tepla skládá z dalších prvků, jako jsou těsnění, přední a zadní rám a matice a šrouby.

Těsnění se připevní k deskám pro přenos tepla a umístí se mezi přední a zadní rám a pomocí šroubů se utáhne balík desek na minimální vzdálenost balíků desek. Tato operace umožňuje deskovým výměníkům tepla pracovat pod tlakem.

STRUKTURA DESKY

Desky pro přenos tepla se vyrábějí především z materiálů AISI304, AISI316L, AISI316Ti

0,5 mm - 1 mm plechů. Materiál desek a těsnění se může lišit v závislosti na aplikaci a kapalině. Obecně jsou na deskách čtyři otvory, kterými do desek proudí horká a studená kapalina. Poté, co kapalina vnikne do desky otvory, dostane se do rozvodné oblasti. Rozvodná plocha pomáhá kapalině rovnoměrně se rozprostřít po desce pro přenos tepla. Přenos tepla se uskutečňuje mezi oběma distribučními oblastmi.

TYPY DESEK

Obecně existují dva typy desek pro každý model, a to tepelně dlouhé a tepelně krátké desky. Rozdíl mezi těmito deskami spočívá v tom, že široký a úzký úhel na vzoru rybí kosti.

Tepelně dlouhé desky:

- Vysoký turbulentní výkon
- Blízké teplotní přiblížení (LMDT: I C)
- Vysoká tlaková ztráta

Tepelně krátké desky

- Nízký turbulentní výkon
- Nízká hodnota přenosu tepla
- Nízké tlakové ztráty

Balení desek se může skládat buď z tepelně dlouhých a krátkých desek, nebo pouze z jednoho typu desky v závislosti na aplikaci. Hlavním faktorem pro určení počtu tepelně dlouhých nebo krátkých desek je daná tlaková ztráta.



TYPY TĚSNĚNÍ

Těsnění patří mezi nejdůležitější prvky deskových výměníků tepla. Materiál těsnění se může lišit v závislosti na teplotách a typu kapaliny. Nejběžnějším typem těsnění jsou těsnění z NBR a EPDM. Pro různé aplikace existují další specifické typy těsnění, například viton a silikon. Kontaminaci nebo smíchání dvou kapalin se zabrání použitím následujícího systému těsnění. Pouze jedna strana těsnění je v kontaktu s kapalinou a druhá strana je v kontaktu s atmosférou. Proto v případě netěsnosti kapalina vytéká mimo deskový výměník tepla a nemísí se s druhou kapalinou.

PRINCIP FUNGOVÁNÍ DESKOVÉHO VÝMĚNÍKU TEPLA

Princip fungování deskového výměníku tepla je založen na metodě přenosu tepla mezi deskami. Do deskového výměníku tepla vstupují dvě kapaliny (studená a horká) a pomocí těsnění vstupují kapaliny do odpovídající desky a procházejí různými kanály, aby se dosáhlo přenosu tepla bez vzájemného promíchání.

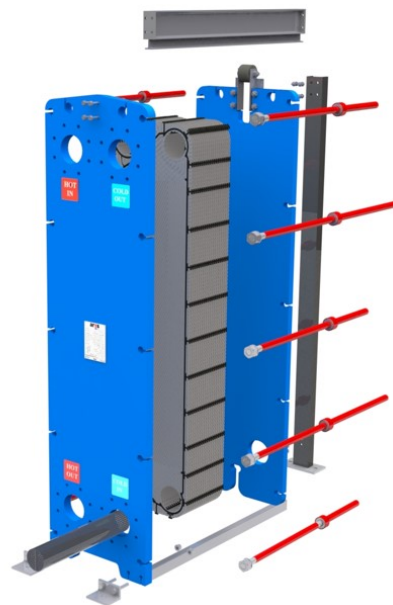
Svazek desek je umístěn mezi dvěma rámy, minimální vzdálenost utažení se vypočítá podle počtu desek a typu těsnění. Aby deskový výměník tepla pracoval při určitých tlacích, musí být pomocí šroubů utažen na určitou vzdálenost. Po utažení balíčku desek je jednotka připravena k provozu.

Snadné zvýšení kapacity

K provoznímu deskovému výměníku tepla lze přidat další desky.

Vysoký výkon - nižší náklady

Díky deskové technologii mají deskové výměníky tepla ve srovnání s plášťovými a trubkovými výměníky lepší hodnoty přenosu tepla.



Ve srovnání s plášťovými a trubkovými výměníky tepla potřebují deskové výměníky tepla k provozu 3 až 5krát méně místa. Náklady na instalaci a montáž jsou ve srovnání s plášťovými a trubkovými výměníky tepla mnohem nižší. Deskový výměník tepla je schopen vytvářet vysokou turbulenci, což má za následek vyšší součinitel přestupu tepla ve srovnání s plášťovými a trubkovými výměníky tepla.

Servis a údržba

- Celá oblast přenosu tepla je přístupná pouhým povolením šroubů deskového výměníku tepla.
- Doba údržby (čištění, kontrola těsnosti atd.) se výrazně zkracuje.

AWGSERIES

Řada deskových výměníků tepla ARES WG se skládá pouze z desek se širokou mezerou. V porovnání s deskami řady A mají desky AWG mezeru mezi deskami 5,5 mm až 12 mm, což usnadňuje jejich použití v aplikacích, kde je vysoká kontaminace kapaliny.

Obecně se výrobky AWG PHE používají v textilním průmyslu, při výrobě cukru a podobných aplikacích, kde kapalina obsahuje pevné částice. Tloušťka desek řady AWG se pohybuje od 0,8 mm do 1 mm. Materiálem těsnění je materiál na bázi NBR a EPDM v modelech řady A. Společnost ARES PHE se specializuje na cukrovarnictví, textilní průmysl, etanol a další aplikace, kde se používají deskové výměníky tepla se širokou mezerou.

ASWSERIES

Polosvařované deskové výměníky tepla ARES se skládají z kazet. Kazeta obsahuje dvě desky svařené laserem. Výhodou této metody je, že jedna strana má svařený deskový kanál a druhá strana má tradiční deskový kanál s těsněním. Na svařované straně jsou dvě speciálně vyrobená těsnění s rohovými otvory, která vytvářejí těsnění mezi dvěma kazetami. Na svařované straně je tak působení těsnění na kapalinu omezeno na minimum.

Oblasti použití:

Používá se jako výparník a kondenzátor NH₃ v chladírenském průmyslu.

Ohřev a chlazení kapalin, agresivních vůči těsněním.

Chlazení kyselin při výrobě kyseliny sírové.

ADPSERIES

Deskové výměníky tepla řady ARES Double Plate (ADP) se skládají ze dvou tenkých průtočných desek slisovaných k sobě. Obě desky tvoří dvojici desek, která umožňuje případné úniky vidět zvenčí mezi oběma deskami. Tato operace zabraňuje vnitřním únikům, i když je deska poškozená nebo prasklá.

Oblasti použití:

- Mlékárenský a smetanový průmysl
- Sanitární voda pro zpracování potravin
- Voda pro lékařské injekce/ultra čistá voda
- Dálkové vytápění/voda z kohoutku
- Chlazení motorů

SÉRIE APS

Řada APS je svařovaný deskový výměník tepla a používá se hlavně v oblastech, kde nelze použít deskové výměníky tepla s těsněním, jako jsou vysoké teploty a vysoký tlak. Společnost ARES PHE nabízí širokou škálu deskových a plášťových výměníků tepla, které se používají v oblasti vytápění a chlazení, energetiky, chemického průmyslu, výroby ropy a plynu a v dalších typech aplikací.

TECHNICKÉ DETAILY

Pracovní princip deskových výměníků tepla řady APS je podobný jako u plášťového a trubkového výměníku tepla. Místo svazků trubek se k přenosu tepla používá sada desek z nerezové oceli. Desky jsou k sobě svařeny laserem a v důsledku této operace se nepoužívá žádné těsnění ani mezi deskami, ani na spojích.

- Maximální pracovní teplota: 400 °C
- Maximální pracovní tlak: 40 barů
- Vyšší tepelná účinnost a náhlý přenos tepla.
- Nízké náklady na instalaci a údržbu os důsledku technologie desek a kompaktní konstrukce.



PÁJENÉ DESKOVÉ VÝMĚNÍKY TEPLA

Pájený výměník tepla (známý také jako BPHE, CBHE atd.) se v podstatě skládá ze sady vlnitých nerezových desek o tloušťce 0,3-0,5 mm, které jsou navzájem pájeny pomocí mědi jako pájecího materiálu a tvoří deskový výměník tepla bez těsnění.

Pájení pomocí mědi eliminuje potřebu rámu nebo těsnění a vede k velmi kompaktnímu výměníku. Navíc se místo mědi používá nikl nebo jiný pájecí materiál. Vzhledem k tomu, že desky jsou pájeny dohromady a nepoužívá se žádný rám ani těsnění, vydrží pájené deskové výměníky tepla vyšší teploty až 200 °C a tlak až 30 barů ve srovnání s tradičními výměníky tepla s těsněním.

Typické aplikace

- Dálkové vytápění
- Solární vytápěcí a klimatizační jednotky
- Tepelná čerpadla a rekuperační jednotky
- Odpařování a kondenzace
- Chlazení

VÝHODY deskových výměníků tepla ARES

- Nízké investiční, provozní a servisní náklady
- Kompletní technická podpora včetně uvedení do provozu a dohledu
- Vysoké hodnoty účinnosti přenosu tepla
- Perfektní teplotní přístup (LMDT: I C)
- Vysoké turbulentní proudění
- O 70 % menší potřeba místa ve srovnání s výměníky ST
- Snadné zvyšování výkonu
- Nízká provozní hmotnost
- Úspora energie
- Velký rozsah desek od DN32 do DN500

Společnost ARES je držitelem certifikátu ISO 9001 /2000. Každý deskový výměník tepla je podroben hydrostatické zkoušce provedené společností ARES a je k dispozici dodatečná kontrola třetí stranou BV, ABS, RINA, GL, DNV, TUV atd.