

## Kompakte diffusjonsheftede varmevekslere

Heatric sine kompakte, diffusjonsheftede varmevekslere viser at god ytelse kan leveres i små størrelser. Heatric-vekslerne er svært kompakte og tilbyr store prosessfordeler som du ikke får fra konvensjonelle vekslere, uansett størrelse.

### Robust konstruksjon

Diffusjonsheftede varmevekslere konstrueres av flate metallplater der væskestrømkanaler enten blir kjemisk etset eller presset inn. Platene blir stablet og diffusjonsheftet for å danne sterke, kompakte varmevekslerkjerner av helmetall. Diffusjonsheftelse er en "solid-state" sammenføyningsprosess som innebærer å presse metallflater sammen ved temperaturer like under smeltepunktet, og oppnå kornstrukturvekst mellom overflatene. Under nøye kontrollerte omstendigheter oppnår diffusjonsheftede sammenføyninger samme metallstyrke som hovedmetallet, og platene omdannes til solide blokker som inneholder væskestrømkanaler. Blokken sveises så sammen til en vekslerkjerne. Deretter sveises samlerør og dyser på kjernen for å distribuere strømmene til de aktuelle kanalene. Ingen pakning eller lodding, som er potensielle kilder til lekkasje, væskeinkompatibilitet og temperatur begrensninger, er påkrevd for montering av veksleren.

### Overlegen ytelse

Se på fordelene:

- ◆ **Kompakthet**  
Diffusjonsheftede varmevekslere er vanligvis fire til seks ganger mindre og lettere sammenlignet med rørvekslere av tilsvarende kapasitet. Dette skyldes den store varmevekslingsoverflaten per enhet, høye varmeoverføringskoeffisienter og motstrømkontakt i en enkelt kerne.
- ◆ **Høye trykk**  
Diffusjonsheftede varmevekslere er utviklet for kontroll av ekstremt høye trykk, og er designet for å tåle trykk på mer enn 600 bar (9000 psi).
- ◆ **Høye temperaturer**  
Konstruksjonsmaterialer som for eksempel austenittisk rustfritt stål, tillater temperaturer fra kryogenisk til 900 °C.
- ◆ **Variable væsketrykkfall**  
På tross av de kompakte egenskapene til diffusjonsheftede varmevekslere, er det ingen begrensning på trykkfallspesifikasjonen på væsker som passerer gjennom dem, selv med gasser eller svært tyktflytende væsketyper. Kanalene er små og korte i forhold til konvensjonelt utstyr.
- ◆ **Nære oppkjøringstemperaturer**  
Avhengig av prosessstype kan væskekontakt være motstrøms, krysstrøms, samstrøms eller en kombinasjon av disse. Motstrøms design muliggjør dype temperaturkryssinger og temperaturoppkjøringer på 3-5 °C.

- ◆ **Høy effektivitet**

Diffusjonsheftede varmevekslere oppfyller prosesskrav til høy termisk effektivitet, mer enn 98 % i en enkelt kompakt enhet. Varmevekslere med høy effektivitet kan redusere driftsykluser, størrelse og kostnad for andre oppvarmings-/nedkjølingsoperasjoner i det totale prosessanlegget.

- ◆ **Funksjonell integrering**

Diffusjonsheftet maskinvare er ikke begrenset til varmevekslere – det kan også omfatte tilleggsfunksjoner som kjemiske reaksjoner, masseoverføring og blanding.

- ◆ **Kontakt med flere væsketyper**

Varmevekslere av platetypen kan inneholde mer enn to prosessstrømmer i en enkelt enhet. Diffusjonsheftede varmevekslere kan utformes for å bygge inn denne funksjonen i høytemperatur- og trykkprosesser.

Flerstrøms varmevekslere har opplagte plass- og vektfordeler gjennom redusert vekt av veksler og rørsystem. Prosesskontroll kan også forenkles eller elimineres

- ◆ **Injisering av væsker**

Den unike konstruksjonen til en diffusjonsheftet kjerne muliggjør nøyaktig injisering av en væske i en annen, kanal for kanal.

- ◆ **Tofasevæsker**

Diffusjonsheftede varmevekslere håndterer koking og kondensering av væsker og kan også brukes til mer komplekse oppgaver som involverer absorbering og avanning. Det er også mulig å fordele jevne tofasede inntaksstrømmer i kjernen.

- ◆ **Sikker og solid**

Diffusjonsheftede varmevekslere er ikke følsomme overfor farer forbundet med rørvekslere, for eksempel strømindusert rørvibrasjon og sprukne rør. Bruk av trykkavlastningssystemer kan derfor reduseres betydelig. De svært kompakte egenskapene til Heatric-vekslere gjør at de tar relativt liten plass sammenlignet med konvensjonelle rørvekslere.

Hvis du vil ha ytterligere informasjon, kontakt:

Heatric

46 Holton Road, Holton Heath

Poole, Dorset, BH16 6LT

Storbritannia

Tel: +44 1202 627000

Faks: +44 1202 632299

E-post: [info@heatric.com](mailto:info@heatric.com)

Internett: [www.heatric.com](http://www.heatric.com)