

Casestudie: Ammoniak triplex stempel pumpe tetning

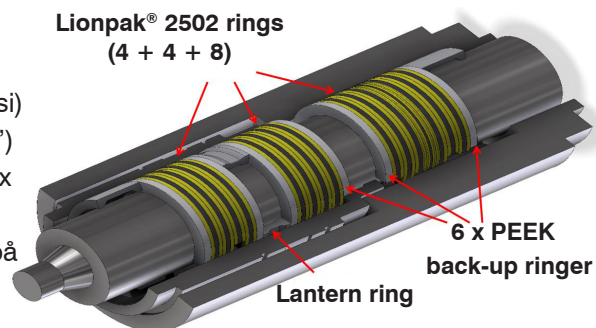
Problem

Kort levetid og høye kostnader

Kunden hadde prøvd flere typer tetninger og opplevde kort levetid og høye kostnader. Produktene sviktet på grunn av deres uegnet konstruksjon og utvalgte materialer i et svært korroderende miljø der karbamatoppløsning beholdes i flytende tilstand for å unngå krystallisering i tetningsområdet. I tillegg på grunn av høy friksjon under drift, opplevde kunden omfattende varmeoppbygging og måtte implementere et vannkjølesystem for å utvide pumpens drift.

Applikasjon

- Medie: Flytende Ammoniak og karbamatløsning
- Temperatur: Ammoniak - omgivende/karbamatløsning 70-90°C (158-194°F)
- Hastighet: 1.33 m/s (262 fpm)
- Slaglengde: 180 mm (7.1")
- Avlastningstrykk: 260 bar (3771 psi)
- Stempel diameter: Ø90 mm (35.4")
- Størrelse: ID90 mm x OD115 mm x DP12.5 mm
- Tetningskonfigurasjon: Som vist på bilde



Eksisterende løsning

Flere typer PTFE, karbon eller grafittbaserte tetninger

James Walker løsning

En aramidkjerne versjon av Lionpak® 2502 ble introdusert for å overvinne svakhetene og den korte livsyklusen til den eksisterende tetningen. Laget av tøft aramidgarn på hjørnene, ePTFE / grafitt fibergarn i overflaten og med en kjerne av aramidfibre, Lionpak® 2502 har en unik konstruksjon som gjør det mulig for tetningen å takle den tøffe stempelpumpe applikasjonen, samtidig som den tilbyr god varmeavledning og redusert friksjonskapasitet



Resultat og fordeler

Installasjonen av Lionpak® 2502 i kombinasjon med PEEK back up-ringer gjorde det mulig for kunden å stabilisere prosessen og forlenge levetiden betydelig og derfor redusere vedlikeholdskostnadene. Pumpen behøvde ikke lenger vannkjøling når Lionpak® 2502 ble installert og utgjorde dermed en ekstra sparing og en miljøfordel

Redusert kostnad og forlengt levetid



Betydelig forbedret levetid på tetningen



Reduserte vedlikeholdskostnader



Forbedret operasjonell effektivitet grunnet mindre nedetid



Fjernet nødvendigheten av kjølevannssystem