

Ventiler til høj temperatur Pyrolysegas med urenheder af voks og tjærerester

ProMetal har undersøgt forskellige ventiltyper til ovennævnte applikation og er nået frem til to mulige designs.

Den simple billige løsning er en højtemperatur butterfly ventil, specielt egnet til gas applikationer med lavt tryk. Fordelen ved denne løsning er at den ikke fylder ret meget i indbygningsmål i tilfælde af at der er pladsmangel på siden. Det er en simpel løsning som også vil lukke forholdsvis tæt selvom der er aflejringer på disc og sæde. Den har ikke problemer med at håndtere situationen med undertryk i rørsystemet når der driftes ej heller op til 0,5 bar når der regenereres. Dog skal man være opmærksom på at ventilen skal opereres jævnlige, så den ikke står lukket det meste af tiden.

En mere stabil løsning er en kugleventil med et specielt nyt design som er beregnet til høje temperaturer og lave tryk. Kugleventilen har et design som ligger midt imellem de to kendte "trunnion" og "floating ball" designs, og går under betegnelsen "False trunnion" – det er et design med en kugle som er understøttet men ikke fæstnet som den normalt er på et trunnion design og heller ikke flydende som den normalt er på et floating design. En traditionel trunnion mounted kugleventil vil, ved temperaturudvidelsen, trykke sæderne og hermed risikere at beskadige dem. En traditionel floating ball kugleventil vil ved en 4" ventil have så tung en kugle at den ved det lave tryk ikke kan løftes og positioneres korrekt. Derfor anbefaler man til denne applikation det lidt specielle "false trunnion" design.

Vi vil helt klart anbefale en flange monteret ventil løsning som giver mulighed for at inspicere ventilerne med jævne mellemrum. I tilfælde af kraftige aflejringer vil man således også kunne rense ventilerne i planlagte serviceintervaller indtil man er tryk ved processen.

Der er flere aktører indenfor den grønne energi branche som har disse problemer, så for os er det et velkendt problem, som vi mener os i stand til at løse.

Man bør i anlægget undersøge den kemiske sammensætning af olie og gas i processen, da voks problematikken kan skyldes svovlforbindelser. Dette er set tidligere offshore både i fuel gas og i process gas, hvor man har valgt at løse problemet ved at tilsætte scavenger. Dette er dog ofte dyrt at implementere samt resulterer i kraftig forurennet vand, som igen kræver omkostninger at skille sig af med.