



Trygg olje- og gassproduksjon med SUSTAPVDF fra Astrup AS

Rundt en tredjedel av verdens naturgass og olje produseres gjennom offshoreboring. Ettersom mange forekomster i grunne farvann allerede er tømt og bore- og produksjonsteknologien hele tiden blir bedre, satses det på gass- og oljeproduksjon på stadig dypere farvann.

På 2000 meter eller dypere stilles det store krav til driftssikkerhet. Hvis subsea-treet svikter, kan dette bli svært kostbart for operatørselskapet. Så snart man har boret seg fram til en forekomst, kobles brønnhodet til et såkalt subsea-tre. Et subsea-tre er et komplekst teknisk system som består av ventiler, koblinger og andre komponenter og gjør det mulig å styre og overvåke olje- eller gasstrømmen. Subsea-treet har en produksjonsåpning som produksjonsrøret er koblet til. Under hele installasjonsfasen må både brønnhodet og produksjonsåpningen på subsea-treet kunne stenges til neste produksjonsenhet er installert.

Det stilles store krav til driftssikkerhet for hele systemet. Hvis subsea-treet svikter, kan dette bli svært kostbart for operatørselskapet. Å skifte defekte komponenter på havbunnen er en kompleks operasjon. I verste fall kan olje og gass slippes ut i sjøen. Spesielt viktig for driftssikkerheten er et stengesystem.

Insulation body cap - En liten plugg det kreves mye av

Varmeisolasjon er et viktig kriterium. *insulation body cap* må isolere de varme naturressursene på innsiden av produksjonsåpningen med temperaturer på ca. 120 °C fra temperaturen i omgivelser på ca. 4 °C. Hvis oljen eller gassen kjøles ned i koblingsområdet, kan dette gå negativt ut over produksjonen. Isolasjonspluggen må i tillegg være bestandig mot olje og gass samt mot midler som forhindrer naturlig tilgroing under vann i det kritiske koblingsområdet. Isolasjonspluggen må også tåle permanent kontakt med det korroderende saltvannet. Ettersom vedlikehold og i enda større grad utskifting av deksler på havbunnen er svært arbeidskrevende og kostbart, utvikler ingeniører isolasjonsplugger som har en levetid på minst 25 år. Derfor er det helt avgjørende at det brukes riktige materialer.

SUSTAPVDF egner seg til bruk i temperaturer mellom -40 °C og +140 °C og gir høy driftssikkerhet på grunn av motstandsevnen mot korroderende saltvann så vel som mot olje og gass. Sammenlignet med stål har det også en vektfordel: Gitt en tilsvarende design er et isolasjonsdeksel av SUSTAPVDF ca. 78 prosent lettere. Dette gjør særlig håndtering ved installasjon på havbunnen enklere, noe som utføres ved hjelp av eksternt styrte kjøretøy (ROV). SUSTAPVDF er dessuten mer bøyelig enn stål, slik at følsomme tekniske komponenter på brønnhodet eller subsea-treet ikke blir skadet ved støt når delen installeres.

Egenskaper ved SUSTAPVDF

- Svært god kjemisk motstand mot korroderende saltvann, hydrokarboner og midler mot tilgroing
- Enestående dimensjonsstabilitet
- Høy kryp- og slitasjebestandighet
- Svært lav fuktighetsabsorpsjon
- Tåler langtidsbruk i et vidt temperaturområde



Inspeksjon med ROV: For at olje og gass skal transporteres fra havbunnen, kobles brønnhodet til subsea-treet. Det tekniske anlegget har en transportåpning som transportrøret kobles til. Inntil røret er koblet til, er åpningene trygt stengt med en SUSTAPVDF insulation cap designet av en ledende produsent i Norge.



Som del av stengesystemet brukes disse isolasjonspluggene til å stenge av borehullet på havbunnen for å hindre olje og gass i å slippe ut.



LES MER

November 2016
ASTRUP AS