

Plast – et nyt materiale på offshore installationer

Offshore Center Danmark bag udviklingsprojekt for olie- og gasindustrien

Vanetænkningen bliver i øjeblikket udfordret i olie- og gasindustrien, ved anvendelsen af plastmateriale på offshore installationer på havet. Et netop afsluttet udviklingsprojekt fra viden- og innovationscentret Offshore Center Danmark og en række samarbejdspartnere dokumenterer, at operatørerne ofte kan spare tid og besvær ved at bruge plast til stiger, rækværk og gangarealer, nogle former for rørsystemer og mange andre formål - uden at det går ud over sikkerheden.

"Når offshoreindustrien bruger stål til platforme og andre installationer på havet, kan det lidt være vanetænkning. Vores udviklingsprojekt viser, at der kan være penge at spare ved at bruge plastkompositter til udvalgte opgaver på en offshore installation. Plast skal ikke svejses og skal hverken rustbeskyttes eller males", forklarer projektkoordinator Morten Holmager, Offshore Center Danmark.

"På et tidspunkt, hvor operatørerne i Nordsøen er presset fra politisk side til at nedbringe energiforbruget og samtidig har en række miljøhensyn at tage, kan plastkompositter oven i købet være en politisk korrekt mulighed som konstruktionsmateriale", fortsætter Morten Holmager.

164 sparede timer

I løbet af den toårige projektperiode er der udført flere konkrete testopgaver, blandt andet for Mærsk Olie og Gas. En planlagt udbygning af et repos på Dan-feltet i Nordsøen blev udført i plast og resultatet er positivt.

Der blev brugt 136 timer til at påmontere reposen på platformen, og der skulle have været brugt 300 timer til at svejse en lignende stålkonstruktion. Desuden vejede reposen under halvdelen af, hvad samme konstruktion ville have vejede i stål.

"Resultatet har været tilfredsstillende. Vi anvender plast i stigende grad, og Offshore Center Danmarks projekt har dokumenteret, at plast sagtens kan erstatte stål i nogle situationer. Selvom plast ikke har samme styrke som stål, er der en lang række andre fordele", forklarer Michael Erting, leder af Facilities og Development hos Mærsk Olie og Gas i Esbjerg.

Plast en mulighed

Offshore Center Danmark er videncenter for olie og gasindustrien samt offshore vindkraft og har været tovholder på det toårige udviklingsprojekt "Plastkompositter som konstruktionsmateriale til offshore olie/gas installationer".

Formålet med udviklingsprojektet har været at komme med konkrete forslag til branchen om, hvordan plast kan erstatte stål og andre metaller og dermed nedbringe materialeomkostningerne.

"Inden for olie- og gasindustrien er det almindeligt at beregne de såkaldte livscyklus omkostninger til en konstruktion – altså, hvad koster det at anvende eksempelvis plast i stedet for andre materialer, når alle processer lige fra designfasen til konstruktionen en dag skal skrottes er taget med. Og her vinder plast over eksempelvis stål i nogle tilfælde. En større

ulempe er dog, at plast kan smelte ved brand, hvorimod stål er mere varmebestandig”, siger Morten Holmager.

”Desuden bruger branchen i dag kostbare metaller som kobber-nikkel legeringer og titanium i særlige konstruktion, og her er besparelsen endnu større ved at bruge plastkompositter.”

Projektdeltagere

Udviklingsprojektet Plastkompositter som konstruktionsmateriale til offshore olie/gas installationer er gennemført med følgende aktører

- Offshore Center Danmark - initiativtager og administrativ projektkoordinator
- Plast Center Danmark - teknisk projektkoordinator
- COWI - har udført beregninger og konstruktionstegninger

- Esbjerg Institute of Technology - har bidraget med teknisk assistance
- Fiberline Composite - har leveret plastkomponenter
- Mærsk Olie & Gas - har installeret det endelige produkt på en dansk produktion platform

Rapporten om udviklingsprojektet kan rekvireres ved henvendelse til Offshore Center Danmark. Læs mere på www.offshorecenter.dk

Yderligere kommentarer:

Projektkoordinator Morten Holmager
Offshore Center Danmark
Niels Bohrs Vej 6
6700 Esbjerg
Telefon: 36 97 36 70 (hovednummer)
Telefon: 36 97 36 72 (direkte)
E-mail: mh@offshorecenter.dk
Web: www.offshorecenter.dk

Head of Facilities and Development Michael Erting
Mærsk Olie & Gas
Kanalen 2
6700 Esbjerg
Telefon: 79 11 10 70 (direkte)
E-mail: me@maerskoil.dk
Web: www.maerskoil.com