



Elin Langaker ved Kiwas materiallaboratorium og Alfred Andersen i ingeniørselskapet FiReCo er fornøyd med samarbeidet om testing av komposittmaterialer.

14-11-2019 15:22 CET

Verdensledende innen komposittdesign

Ingeniørselskapet FiReCo i Fredrikstad har spesialisert seg innen utvikling og modellering av store komposittkonstruksjoner. Det medfører avansert mekanisk testing, som primært gjøres ved materiallaboratoriet til Kiwa i Rygge.

Alfred Andersen, Mechanical Engineer, M.Sc. i FiReCo, forteller at de har kunder over hele kloden og deltar i store internasjonale forskningsprosjekter, både sivile og militære.

- FiReCo er verdensledende på denne type avanserte komposittberegninger for alt fra gangbroer til hurtiggående fartøyer og oppdrettsanlegg, sier Andersen.

Godt samarbeid

Andersen forteller at de har jobbet med Kiwa i flere år og utviklet et veldig godt samarbeid.

- Kiwa har investert i fiksturer, lagd systemer og lagt ned et stort forarbeid som gjør at vi kan kjøre hele testingen her, sier Andersen.

Elin Marie Langaker ved Kiwas materiallaboratorium bekrefter at oppdragene fra FiReCo har bidratt til kompetanseheving innen kompositt-testing.

- Vi har fått betydelig erfaring og utarbeidet svært fleksible testprogrammer som vi kan nyttiggjøre i flere sammenhenger.

Unike på komplekse beregninger

Andersen opplyser at når en konstruktør eller et verft skal bygge en stor komposittkonstruksjon, er det et krav at materialet som skal brukes, må kvalifiseres. Da er det helt essensielt at det er gjennomberegnet og testet.

- Vi setter opp et testprogram for å danne oss et bilde av materialet. Så utarbeider vi omfattende testmatriser der vi gjør testresultatene om til anvendbare design-verdier for konstruksjonsanalyser, det vil si materialparametere som vi kan bruke i våre elementberegninger, forklarer Andersen.

Ifølge Andersen er det ingen andre enn FiReCo som utfører tilsvarende avanserte utregninger.

- Vi kan analysere hele konstruksjonen og for eksempel finne ut hvor det må innføres lokale forsterkningslaminater. Hvis det er store avvik mellom testresultater og det beregningene viser, er det en indikasjon på at det er feil ved produksjonen eller at man har valgt feil materialkombinasjoner, sier Andersen.

Avansert kompositt-testing

I Kiwas lab utsettes komposittmaterialet for flere ulike tester, blant annet strekkprøver, skjærprøver og kompresjonstesting etter ASTM- og ISO-standarder, bøyeprovning av sandwich-bjelker og testing av ulike typer skjøter.

- Programmet som vi kjører her i laboratoriet, er omfattende, og innebærer til dels kompliserte tester som Kiwa er helt unike på. Vi har også gjort mer avansert testing sammen med Kiwa, blant annet for Forsvarets forskningsinstitutt, kommenterer Andersen.

- Vi har en veldig god dialog med laboratoriet og verkstedet her. Vi kan komme med skisser og ideer, og få innspill på løsninger som muliggjør testing ingen andre kan gjøre. Hvis vi har behov for noe utenom det vanlige, er det bare å ta et møte og så får vi det til. Hos Kiwa har vi kjørt alt fra sigeforsøk som har stått i lang tid til testing av digre T-skjøter som er umulig å få gjort andre steder, blant annet takket være verkstedet dere har i tilknytning til laben, understreker Andersen.

Langaker istemmer at verkstedet er et stort fortrinn.

- Vi har mange eksempler på at det gjør oss bedre i stand til å møte kundens behov, og som regel løse praktiske utfordringer som oppstår i de ulike testoppdragene, utdyper hun.

Overlegent materiale

Andersen påpeker at kompositt er et materiale som anvendes i veldig mange sammenheng, en av de mest kjente – og kanskje også glemte – er alle nedgravde kloakktanker i glassfiber.

- Kompositt har for så vidt vært brukt lenge i Norge, men nå har det fått mye større anvendelse, særlig på grunn av at forsvarsindustrien har tatt det i bruk. Det er et materiale som er overlegent på mange parametere; det er korrosjonsbestandig, veier lite og er nærmest vedlikeholdsfritt. På bunnen av Nordsjøen er det for eksempel store beskyttelsesstrukturer i glassfiber på åtte ganger tjue meter som ligger over brønnenlegg og pumpeanlegg, sier Andersen

- Kan ikke risikere noe tullball

Andersen fremhever at kvalitet er viktig i arbeidet med komposittmateriale. Det finnes dessverre eksempler på useriøse produsenter som skal spare penger og ikke tar kvalifisering og funksjonstesting like alvorlig.

- Siden kompositt er et materiale som nå har fått flere nye bruksområder, kan vi ikke risikere at det skjer noe tullball. Det krever at alt gjøres ordentlig. Det gjelder produsentene, vi som foretar beregningene, samt den mekaniske testingen. I samarbeid med Kiwa har vi utviklet testprogrammer som har vist seg å gi svært pålitelige resultater, poengterer Andersen.

Kiwa er en ledende internasjonal leverandør av testing, inspeksjon, kalibrering, sertifisering og kurs.

Med 4600 ansatte i mer enn 50 land kan vi tilby tjenester både nasjonalt og internasjonalt.

Gjennom årene har vi kontinuerlig utviklet våre tjenester i takt med endringene i industrien og befestet vår posisjon som en ledende leverandør av testing, inspeksjon, sertifisering og relatert opplæring.

Kontaktpersoner



Anne-Cathrine Sandø

Pressekontakt

Direktør marked og kommunikasjon

Pressekontakt

Anne-Cathrine.Sando@teknologisk.no

+47 414 53 191

+47 69 10 17 10/+47