

Statusrapport 28/3/2019

Tarjei Hofset

Periode: jan-mars

Arbeid utført:

- Research:
 - Kompositter
 - Mekanikk
 - Oppbygging
 - AFP, “automatic fiber placement”-teknologi
 - Optimalisering
 - Topologioptimalisering
 - Parametisk Optimalisering
 - Evolusjonsbaserte algoritmer
 -
- Programvare:
 - Installert Abaqus, Tosca og iSight
 - Begynt å bli komfortabel med Abaqus
- “Fysisk oppnådd”
 - Statisk FEA av komposittkonstruksjon i Abaqus
 - Konvergerende Topologioptimalisering av isotrope materialer (I Solidworks)
- Avgjørelser tatt:
 - Bestemt retning for oppgaven
 - Skikonstruksjon
 - Laminat-konstruksjon
 - Uten hulrom eller kjernemateriale
 - 3-delt optimaliseringsprosess
 - Topologioptimalisering av “matrix” i designspace med Fibercontent=0
 - Fiberoptimalisering med fibercontent=X. Output er ikke-diskret fiberretninger
 - “Fiberconditioning” som gir diskret fiberretninger med parameter diskret sett med fiberretninger.

Til neste gang:

- Definere randbetingelsene, lastscenarioene og målet til optimaliseringsprosessen.
 - Torsjonsstiv, men “compliant” i longitudiell-retning.
- Finne definerende egenskaper på et passende karbonfiber.
 - Toray, TeXtreme, Hexcell osv.
- Avklare om jeg kan hente ut in-plane stress og strain-opplysninger på isotropt laminat og bruke det isolert sett som utgangspunkt i steg 2 og 3. (tenk CT-scan)
- Gitt enkelt plan og 1 ply, få en “smak” for plassering av ikke-diskrete fiberretninger.

Tid brukt:

Har ærlig talt ikke peiling. Må prøve å ha bedre kontroll på tidsbruk fremover.

Gantt:

MÅ OPPDATERES FORTLØPENDE!