



3D-printade grejer och en 3D-printer

Bilfabrikens karossverkstad

Det blir mer och mer vanligt att bygga en digital tvilling av fabriker, som gör det möjligt att analysera och testa så mycket som möjligt innan spaden sätts i marken. Chalmers har tillgång till innovationsplattformen 3DEXPERIENCE som håller på att börja användas hos flera svenska storföretag: Volvo, Scania, SAAB, Airbus, Ericsson, ABB och SKF.

Bakgrund

Tidigare arbeten har byggt upp PSL's produktionscell i 3DEXPERIENCE och nu är tanken att tillverka en **miniatyrbil** med stöd av 3D-printning. Hela uppdraget består av tre sammankopplade kandidatprojekt: *Bilfabrikens karossverkstad*, *Bilfabrikens digitala tvilling* och *Bilfabrikens framingsstation*.

Problembeskrivning

Robotar kommer att användas för att montera samman bilen som är tänkt att vara i storleken 3-4 decimeter. För att lyckas med detta måste man konstruera och 3D-printa lämpliga bildelar samt de tillägg av utrustning som behövs för att bygga minifabriken, dvs bilens komponenter, robotverktyg, processutrustning som racks och fixturer etc. Mjukvara för 3D-printning och lagring av information samt att hantera versioner i konstruktionsarbetet skall hanteras i 3DEXPERIENCE. Konstruktionsverktyget i 3DEXPERIENCE är CATIA vars funktionalitet liknar CATIA V5.

Vi kommer genomföra något som heter Design Review, vilket innebär att en del i uppdraget kommer att handla om hur samverkan mellan discipliner fungerar i ett industriellt projekt.

Genomförande/Viktiga moment

1. Förstudie av de funktioner i 3DExperience som kan användas
2. Konstruera en bil som liknar en verklig bil men i storleken 3-4 dm
3. Stödja konstruktionsarbetet för simuleringsgruppens behov
4. Stödja konstruktionsarbetet för robotutrustning
5. 3D-printa samtliga produkter och utrustningar som behövs i labbet

Målgrupp

M, Z, D, E, F

Grupstorlek

3-4

Speciella förkunskaper

Gärna CATIA V5

Förslagsställare

Se handledare och
examinator

Handledare

Per Nyqvist
per.nyqvist@chalmers.se
031-772 35 97

Handledare

Göran Stigler
goran.stigler@chalmers.se
031-772 12 96

Examinator och handledare

Henrik Kihlman
henrik.kihlman@chalmers.se
0731-558102

Kan det dubleras?

Nej