



“Delivering world class driveline technologies from concept to industrialization”

VICURA AB är ett Trollhättebaserat ingenjörsföretag som bl.a. erbjuder produktutveckling och produkter inom transmission, e-drive och styrsystem till framdrivningsystem inom sektorerna marin, automotive, kommersiella fordon på globala marknaden. Vi finns med från tidig konceptfas till industrialisering. Läs mer om företaget på www.vicura.se.

Examensarbete – Optimal reglering av variator i CVT

Bakgrund

CVT (engelska: Continuously Variable Transmission) är en typ av helautomatisk växellåda som i princip är steglös. De flesta CVT:er består i grunden av tre komponenter, en ingående och en utgående axlar som båda har två konformade remskivor monterade, dessa sammankopplas av ett bälte/rem. Utväxlingsförhållandet mellan dessa axlar ändras genom att ändra avståndet mellan de konformade remskivorna och på så vis tvinga remmen upp och ner. Detta innebär att remhjulens effektiva diameter kommer att variera.

Uppgift

Syftet med detta examensarbete är att ta fram en optimerad bältesspänningsreglering, d.v.s. reglera den spännkraft som påverkar bältet. Är spännkraften för stor blir det stora förluster, är den för liten så slirar bältet vilket kan förstöra lådan.

Metod

Arbetet består i stora drag av tre delar:

1. Utredning som syftar till att ta fram optimerad algoritm för bältesregleringen som sedan ska utvärdera i simuleringsmiljö. Detta görs genom documentsökning, utvärdering och sällning.
2. Utveckla en simuleringsmodell över det CVT-system som ska regleras. Syftet är att ta fram en simuleringsmiljö där regleralgoritmer kan utvecklas/utvärderas på ett effektivt sätt.
3. Implementera den regleralgoritmer från ovan utredning som är mest optimal för att styra detta målsystem. Verifiera att reglering ger samma resultat som ovan utredning.

Utbildning

Civilingenjör D, Y, E, Z eller motsvarande. Lämpliga förkunskaper: Goda teoretiska (och gärna praktiska) kunskaper inom relevanta områden som reglerteknik, mekatronik, simulering och modellering. Antal studenter: 2.

Kontakt

För mer information kontakta David Colbin +46 (0)702 43 25 92 david.colbin@vicura.se