



Tyrens_1

Exjobb

KTL Momentberäkning med grafisk redovisning i parametrisk 3d-cell

KTL Moment calculation with graphical accounting in parametric 3d cells

Uppdragsgivare

Tyréns är en av de stora järnvägskonsulterna som utför projektering av bl.a. kontaktledning. I Stockholm är kontoren belägna centralt på söder. Tyréns är ett av Sveriges ledande konsultföretag inom samhällsbyggnad. I samspel med kunder och partners skapar vi hållbara lösningar inom stadsutveckling och infrastruktur. Vi har 2 300 medarbetare och verksamhet i Sverige, Danmark, England och Estland. Tyréns är stiftelseägt och vår ägandeform gör det möjligt för oss att satsa målmedvetet på forskning och utveckling inom samhällsbyggnadsområdet. Vi drivs av nyfikenhet och har ett nära samarbete med universitet och högskolor

Bakgrundsinformation

Projektering av kontaktledning sker med standardlösningar i allmänhet och då krävs inga särskilda kraftberäkningar. Men ibland behövs speciallösningar och då kan man behöva utföra kraft och momentberäkningar på kontaktledningsanläggningens delar (kontaktledningsstolpar, utliggare, och ledningar mm).

I stort sett all projektering sker med CAD-verktyget Microstation (Bentley). Sen några år finns en ny version som heter Microstation Connect och som möjliggör parametrisk design på ett bättre sätt än tidigare. Man kan med variabler och villkor styra hur t.ex. en momentberäkning på en kontaktledningsstolpe redovisas. Det belastande momentet uppkommer bl.a. av krafter från egentyngd samt is- och vindlast.

Arbetsuppgift och förväntat resultat

Arbetsuppgiften består av att ta fram en mall för beräkning och grafisk redovisning av krafter, momentarmar och resulterande moment i Microstation Connect.

- Indata ska ske i Microstation Connect.
- Variabler och formler för beräkning ska ske i Microstation Connect.
- Beräkning av krafter och moment ska ske i Microstation Connect.
- Grafisk redovisning av indata, beräkning samt resulterande krafter och moment ska ske i Microstation Connect.
- Redovisning/överföring av kunskap kring program och beräkning från exjobbaren till Tyréns kontaktledningsprojektör och handledare sker löpande under tiden.
- Slutredovisning inför avdelningen (ca 15 pers.)

Arbetet bedöms lämpligt att utföras av 1 person under 10–20 veckor.

Arbetet bedöms lämpligt att utföras av antingen en högskoleingenjör eller en civilingenjör inom maskinteknik.

Plan för projektet/arbetet (innehåll)

Arbetet ska utföras på plats på Tyréns kontor i Stockholm på Peter Myndes Backe 16 under normala arbetstider. Exjobbaren blir en i gänget på en av våra järnvägsavdelningar vilken består av ca 15 personer. 3d celler och programvara tillhandahålls av Tyréns. Examensarbetaren (exjobbaren) förväntas själv lära sig programmet men kommer att ha stöd av erfarna projektörer och cad-kunniga medarbetare på platsen. Uppställning av formler för beräkning sker självständigt av exjobbaren.

Behov

Det behövs viss CAD erfarenhet (gärna 3d) samt kunskap av kraft och momentberäkningar.

Ansökan

- *Ansök senast:* 2018-10-31
- *Antal personer:* 1 person (men 2 personer är också möjligt).
- *Genomförandeperiod:* Hösten 2018 samt vid behov eller önskemål även under vår 2019.
- *Omfattning:* 15hp (10 veckor helfart alternativt 20 veckor halvfart) eller 30 hp (20 veckor helfart).
- *Ämneskategori:* Maskinteknik/Mechanical engineering
- *Uppdragskategori:* Exjobb

Kontaktinformation

Kontaktperson är Andreas Kasström/ Avdelningsschef avd Järnväg – El, Signal och Tele.

Andreas.Kasstrom@tyrens.se

Ange som e-postprefix: "Exjobb KTL Momentberäkning med 3d redovisning"

Examensarbeten och Master's Thesis inom järnväg är möjliga att genomföra på valfri högskola eller universitet. Gillar du något att uppslagen? Gör så här:

- 1) Identifiera en lämplig handledare på din högskola/ ditt universitet som vill ta sig an dig och ditt valda ämne.
- 2) Hör sedan dig till kontaktpersonen på företaget som ligger bakom uppsatsförslaget.

Välkommen till en bransch under stark utveckling där hållbarhet och samhällsbyggnad står i fokus.

Om du är student på KTH; möjlig handledare

Sebastian Stichel stichel@kth.se 08-7907603