

Stabiiliusilmiöt kantavien teräsrakenteiden mitoituksessa

5.–6.11.2025, Solo Sokos Hotel TorniTampere

Koulutuksessa käsitellään teräsrakenteiden stabiilisuuteen liittyviä ilmiöitä, jotka käytännössä hyvin usein ovat mitoittavia. Lujemmat teräkset mahdollistavat aiempaa hoikemmat rakenteet, jolloin stabiiliusilmiöiden merkitys korostuu. Aihe vaatii erityisosaamista, mutta tietyillä perusvinkeillä, mitoitusperiaatteilla ja mittasuhteilla voi välttää pahimmat sudenkuopat.

Keskiviikko 5.11.2025

- 8.45 Ilmoittautuminen
- 9.15 - **Stabiiliusilmiöt kantavien rakenteiden mitoituksessa**
11.00 Teknologiapäällikkö **Jussi Jalkanen**, Sweco Finland Oy
– stabiiliusteoria
– nurjahdus, kiepahdus, lommahdus
– puristettujen rakenneosien tuenta
- 11.15 - **Suunnittelunormit**
12.00 Teknologiapäällikkö **Jussi Jalkanen**, Sweco Finland Oy
– EN 1993-1-1
– nurjahdus, kiepahdus
– puristettu ja taivutettu sauva
– globaali stabiilius
- 12.00 Lounas
- 12.45 - **Pyörähdyskuorirakenteiden perusmitoitus lineaari-FEMillä**
14.00 Toimitusjohtaja, pääsuunnittelija **Jimi Pulkka**, Insinor Oy
– tarvittavat standardit
– terminologiaa
– kuorirakenteiden mitoitus EN 1993-1-6
– sillojen mitoitus EN 1991-4-1
- 14.00 Kahvi
- 14.20 - **Ohutuumapalkkien mitoitus eurokoodin mukaisilla menetelmillä**
15.05 Teräsiltojen tuotepäällikkö **Timo Heloaro**, Sweco Finland Oy
– ohutuumapalkki
– laskennan kulku
– mitoitus eurokoodia käyttäen
- 15.15 - **Nurjahduspituuden määrittäminen**
16.00 Teknologiapäällikkö **Jussi Jalkanen**, Sweco Finland Oy
– nurjahduspituuden merkitys
– nurjahduspituus ja momentin nollakohta

Torstai 6.11.2025

- 8.30 - **Stabiiliuden laskenta teräsrakennestandardteja soveltaen**
11.00 Chief Engineer **Heikki Holopainen**, Sumitomo SHI FW Energia Oy
– nurjahdus-, kiepahdus- ja lommahduskäyrät
– sopivan käyrän valinta eri kohteisiin
– käyrien soveltaminen FE-analyysin tuloksiin
– ylikriittisen tilan käyttöön tai käyttämättä jättämiseen liittyvät perustelut
– stabiiliuden ominaisarvorajan laskenta jännityksen perusteella
- 11.00 Lounas
- 11.45 - **Stabiiliuden laskenta teräsrakennestandardteja soveltaen (jatkuu)**
13.40 Chief Engineer **Heikki Holopainen**, Sumitomo SHI FW Energia Oy
– sauvarakenteiden liitoslevyjen stabiilius
– teräsrakenteiden ristisiteiden stabiilius ja maanjäristysominaisuudet
– plastisten analyysien sudenkuopat
- 13.40 Kahvi
- 14.00- **Teräsrakennneosien simulointi ja mitoitus epälineaariseen FE-analyysiin perustuen**
15.45 Teknologiajohtaja **Ville Laine**, A-Insinöörit Suunnittelu Oy / Metsta
– simuloinnin ja mitoituksen keskeisimmät erot ja niiden vaikutukset GMNI-analyysin laskentaoletuksiin: materiaalmallit, alkuhäiriöt, renaehdot, EN 1993-1-14
– verkotus: elementtityypin, verkon koon ja verkon laadun merkitys
– epälineaariset kontaktit liitosten simuloinnissa ja reunaehdojen mallintamisessa
– tulosten tulkinta EN 1993-1-14

Muutokset mahdollisia.