

EC 4 – Liittorakenteet 13.6-14.6.2022

koulutus suunnittelijoille



TILAISUUDEN JÄRJESTÄJÄT



Suomen Betoniyhdistys ry
www.betoniyhdistys.fi



Teräsrakenneyhdistys
Finnish Constructional Steelwork Association

EC4 – Liittorakenteet

Alustava ohjelma

Maanantai 13.6.2022

08.30 – 09.00 Ilmoittautuminen ja aamukahvi

09.00 – 09.10 PÄIVÄN AVAUSPUHEENVUORO *Betoniyhdistys*

9.15 – 10.30 SUUNNITTELUPERUSTEET JA KUORMAT *erityisasiantuntija Teemu Tiainen, Teräsrakenneyhdistys*

- Suunnittelustandardien taustaa
- Standardit SFS-EN 1990 ja SFS-EN 1991 ja niiden kansalliset liitteet

10.30 – 12.00 EC 4 LUKU 5 RAKENNEANALYYSI

Dipl.ins. Arto Sivill, Sweco Rakennetekniikka Oy

- Rakenteiden mallintaminen
- Rakenteiden stabiilius
- Epätarkkuudet
- Voimasuureiden laskenta
- Poikkileikkausten luokitus

12.00 - 13.00 Lounas

13.00-16.00 TAIVUTETUT LIITTORAKENTEET - PALKIT JA LAATAT, *Tekn. tri Matti V. Leskelä*

- Taivutetun liittorakenteen kimmoteorian mukainen toiminta
- Liittorakenteen osien välinen leikkausliitos
- Taivutusjännityksen muodostuminen
- Taivutetun liittorakenteen murtorajatilat, plastisuusteorian käyttö, jännityssuorakaiteet
- Leikkausliitoksien tarkastelu murtorajatilassa, sitkeät ja ei-sitkeät liitokset, sitkeän liitoksen olomuodot (täydellinen ja epätäydellinen liitos, sitkeysvaatimuksen toteuttaminen), ei-sitkeän liitoksen olomuodot (täydellinen ja purkautuva liitos)
- Rakennustavan vaikutus rasiustilojen muodostumiseen
- Liittolaattojen kestävyuden muodostuminen ja erilaiset leikkausliitokset

16.00 Tauko

16.15 – 17.00 BETONILLA TÄYTETYT PUTKILIITTOPILARIT TAVALLISESTA RAKENNETERÄKSESTÄ TAI RST-TERÄKSESTÄ – PALOMITOITUS
Matti V. Leskelä

- Laskentaesimerkkejä
- Poikkileikkauksien vaatimukset, hoikkuusrajoitukset
- Taivutusjäykkyyden peruskaavat suorakaide- ja pyöreille poikkileikkauksille
- Pilarin suhteellinen hoikkuusluku ja hoikkuuden rajoittaminen
- Kaksoissymmetrisen poikkileikkauksen yksinkertaistetut menetelmät
- Normaaliveiman ja taivutusmomentin kuormittama pilari

- Vaakarakenteilta tulevien kuormien siirtäminen pilarille, pilarin mekaaniset leikkausliitokset
- Betonin pumppaamisen vaikutukset: pumppureiän huomioon ottaminen

17.00 Keskustelu ja 1. päivän päätös!

Tiistai 14.6.2022

08.30 Aamukahvi

9.00 – 11.45 BETONILLA TÄYTETYT PUTKILIITTOPILARIT TAVALLISESTA RAKENNETERÄKSESTÄ TAI RST-TERÄKSESTÄ – PALOMITOITUS
-luento jatkuu

11.45 – 12.45 Lounas

12.45 – 13.45 ONNETTOMUUSMITOITUS: JATKUVAN SORTUMAN ESTÄMINEN, PALOMITOITUS (PALKIT, PILARIT JA LAATAT) *Professori Mikko Malaska, Tampereen yliopisto*

- SFS-EN 1991-1-7 liittorakenteissa
- Taulukkomitoitus
- Yksinkertainen laskennallinen mitoitus

13.45 – 14.00 Iltapäiväkahvi

14.00 – 15.30 ONNETTOMUUSMITOITUS: JATKUVAN SORTUMAN ESTÄMINEN, PALOMITOITUS (PALKIT, PILARIT JA LAATAT) *Professori Mikko Malaska, Tampereen yliopisto*
-luento jatkuu

15.30 – 15.45 Keskustelu ja tilaisuuden päätös.

Muutokset mahdollisia – BY ja TRY pidättävät oikeudet muutoksiin