

## RAKENTEIDEN MEKANIikka SEURAN TOIMINTAA

### *Teräsrakenteiden laskenta ja valmistus keskustelutilaisuuden aiheena*

Rakenteiden Mekaniikan Seuran keskustelutilaisuudessa 16.10.1980 käsiteltiin teräsrakenteiden hitsausliitosten laskentaa, osavarmuuskerroinmenetelmän käyttöä ja hitsatun palkin teollista valmistusta. Tilaisuuteen saapui peräti yli 80 aiheesta kiinnostunutta.

Professori Erkki Nieminen Lappeenrannan teknillisestä korkeakoulusta alusti staattisesti kuormitettujen teräsrakenteiden hitsausliitosten laskennasta juuri valmistumassa olevan uuden standardin mukaan. Standardi on laadittu kotimaisten ja ulkomaisten tutkimusten pohjalta ja se antaa mahdollisuuden sekä kokonais- että osavarmuuskerroinmenetelmien käyttöön suunnittelussa. Plastisuusteorian mukaiset oletukset laskennassa edellyttävät hitsausliitokselta muodonmuutoskykyä. Tämä katsotaan saavutettavan jos liitoksessa perus- ja lisäaineella on määrätty sitkeys, hitsit ovat riittävän ehyitä ja liitoksen mittasuhteet ovat sopivat. Oleellisia eroja vanhaan standardiin verrattuna esiintyy pienahitsin tehollisen a-mitan ja hitsin tehollisen pituuden määrittelyssä, vertailujärjestyksen laskennassa ja pienahitsin laskentavoimien määrittelyssä. Lisäksi on annettu staattisesti määräämättömän rakenteen liitoksia ja rivattomia liitoksia sekä tunkeuman hyväksikäyttöä koskevia uusia sääntöjä.

Diplomi-insinööri Jouko Kouhi Erkki Juva Oy:stä tarkasteli NKB:n (Nordisk Kommitté för Byggbestämmelser) teräs- ja alumiinirakenteiden ryhmän työtä, joka tähtää yhteispohjoismaisten teräsrakenteiden normien laatimiseen. Rakenteet mitoitetaan normin mukaan osavarmuuskertoimien avulla. Pohjoismaista Norjassa ja Tanskassa menetelmä on jo nykyään käytössä. Osavarmuuskertoimilla pyritään tavallisesti ottamaan huomioon kuormien ja materiaalien hajontaa, laskentamallien luotettavuutta sekä valmistuksen ja asennuksen tasoa. Tällä hetkellä kertoimilla huomioon otettavat asiat ja jako kerroinluokkien välillä vaihtelevat eri maissa. Tämä johtaa monimutkaisuuteen selvittelyihin, kun materiaalin toimittaja, rakenteen suunnittelija, valmistaja sekä asentaja edustavat kaikki eri kansallisuuksia ja käyttävät työnsä pohjana eri normeja.

Insinööri Sakari Kuparinen Rautaruukki Oy:stä esitteli hitsatun levypalkin teollista valmistusta Rautaruukki Oy:n Ylivieskan tehtaalla. Kun palkki kootaan levyistä hitsaamalla, voidaan palkin materiaali käyttää hyväksi. Valssattuun profiiliin verrattuna saattaa saman kantokyvyn omaavan levypalkin paino olla jopa 50 prosenttia pienempi. Ylivieskan tehtaalla jatkohitsaus suoritetaan suoraan teräslevyille, joista palkin osat polttoleikataan. Hitsauksen aiheuttamat muodonmuutokset hävitetään esitaivuttamalla levyt ennen hitsausta. Näin valmistettujen palkkien mittojen toleranssit ovat tällä hetkellä jo valssattujen palkkien vastaavia pienempiä. Hitsauksen jälkeen palkit maalataan liikkuvalla maalauslinjalla, ja maali kuivatetaan kahden tunnin aikana 60...70 °C lämpötilassa.

Alustusten välillä ja niiden jälkeen käytiin keskustelua väsytkuormitettujen rakenteiden suunnittelusta, osavarmuuskertoimien valinnasta ja käytöstä sekä valmistustoleransseista. Esitelmien välillä osanottajat saivat nauttia Rautaruukki Oy:n tarjoilusta.

*Paavo Hassinen*

## TIEDOTUKSIA

### *Rakenteiden Mekaniikka -lehti*

Lehden toimitustyössä jouduttiin ottamaan pieni kiritaival, jotta tämä kolmas numero saataisiin valmiiksi riittävän ajoissa ennen neljättä numeroa. Numeron sisältö koottiin toimituksessa olleista valmiista artikkelien käsikirjoituksista ja tämän vuoksi tähän numeroon jouduttiin sijoittamaan dos. Martikan kaksiosaisen artikkelin molemmat osat, vaikka osa II oli alunperin tarkoitus julkaista numerossa 4/80.

Toimitus toivottaa lehden lukijoille rattoisaa pikkujoulua ja viihtyisiä lukuhetkiä. Vapaa-ajan viettovaikeuksia potevia pöytälaatikkokirjailijoita kehoitetaan rohkaisemaan mielensä ja lähettämään käsikirjoituksensa toimituksen arvioitaviksi.

*Toimitus*