

Saumausala mukaan Suomen betoniteollisuuden tuotekehitykseen

Boris Panschin

boris@saumalaakso.fi

Betoniteollisuus kehittyi nopeasti. Betonielementtien saumausten tulisi kehittyä betonielementtien mukana, koska haastavat saumakohdat ovat rakennusten ja ihmisten terveydelle ratkaisevan tärkeitä. Jotta uusia kemikaaleja ja lisäaineita sisältävien betonielementtien saumat saadaan mahdollisimman laadukkaiksi ja kestäviksi, tarvitaan betoniteollisuuden ja saumaussmassan valmistajien yhteistyötä sekä tuotekehityksessä että koulutuksessa, kirjoittaa Suomen saumausalan uranuurtaja Boris Panschin.

Suomesta löytyy esimerkkejä, joissa saumaussmassalla on ollut CE-merkin lisäksi testejä edellyttäneet merkinnät siitä, että massa sopii ulkokäyttöön ja kylmiin olosuhteisiin. Massa on kuitenkin irronnut betonielementin tartuntapinnoilta jo muutaman vuoden kuluttua. Tietämystä tällaisten ongelmien syistä ja Suomen olosuhteisiin sopivista saumaussaineista olisi tarjolla. Eri alojen osaajat eivät kuitenkaan kohtaa niin hyvin kuin voisivat.

Nopeasti kehittyvissä betonielementeissä saattaa olla uusia lisäaineita, kuten suojakäsittelyjä, joiden reagointia saumaussaineiden kanssa Suomen vaativissa oloissa ei vielä tunneta. Hyviä ratkaisuja siihen, miten uudenlaisten elementtien saumausten laatu voidaan varmistaa, löytyy saumaussamateriaalitoimittajien lisäksi myös saumaustyön käytännön osaajilta.

Saumausalan asiantuntijat ja käytännön osaajat kohtaavat nyt uudistuneella tavalla TTS Työtehoseurassa tänä keväänä käynnistyneessä saumaustyökorttikoulutuksessa. Saumausala toivoo uudenlaista kohtaamista myös betoniteollisuuden kanssa.

Uudet energiamääräykset lisäävät saumausten merkitystä

Betonielementtirakentaminen on Suomessa suhteellisen nuorta. Ensimmäiset betonielementtirakennukset valmistuivat Helsingissä 1950-luvun alkupuolella. Ensimmäisiä beto-

nielementtirakennuksia olivat mm. Palace-talo Eteläranta 10:ssä ja Voima-talo Kampissa. Voima-talon sisäpihan elementit vaihdettiin uusiin elementteihin vuonna 2010. Kadunpuoleiset elementit ovat alkuperäiset. Palace-talon julkisivut saavat uudet elementit tänä vuona.

1950-luvulla ei vielä elementtisaumoja saumattu elastisilla massoilla, vaan ne saumattiin joko sementtilaastilla tai kovilla plastisilla kittimassoilla. Toki saumamateriaalit on ajan kuluessa uusittu ainakin Palace-talon osalta elastisilla massoilla.

Muuttoliike kaupunkeihin oli voimakkaimmillaan 1960- ja 70-luvuilla, jolloin piti tuottaa nopeasti uusia asuntoja. Elementtitekniikka kehittyi 1970-luvulla. Ruutuelementit syrjäyttivät lopullisesti nauhaelementit. Suuren rakentamisen volyymin seurauksena ei voitu tarpeeksi pitää huolta rakentamisen laadusta, ja valmistus- ja työtapavirheet ovat yleisiä aika-

1,2 Eteläranta 10, ns. Palace-talo valmistui 1952. Sen julkisivuelementit ja lämpöeristeet vaihdetaan vuonna 2017. Uudet elementit on valmistanut Betoniluoma Oy.



Helsingin kaupunki





3

kauden rakennuksille. Nyt tämän aikakauden rakennuksia peruskorjataan ja saneerataan.

Betonielementtiteollisuus on mennyt suurin harppauksin eteenpäin. On tullut mm. valko-, väri- sekä vettä ja likaa hylkiviä betonielementtejä. Kehitys on ollut nopeatempoista eikä elastisten saumausmassan valmistajat ole aina pystyneet vastaamaan haasteisiin. Samalla elementtisaumausten merkitys on entisestään korostunut, koska energiamääräykset ovat tiukentuneet ja rakennuksista on tullut entistä tiiviimpiä.

Saumausten vaatimustaso on noussut niin julkisivujen osalta kuin sisäpuolisienkin saumausten suhteen. Jotta aikaansaataisiin laadukkaita saumauksia, betoniteollisuuden ja saumausmassan valmistajien olisi tarpeen tehdä yhteistyötä tuotekehittelyn saralla.

Elementtisaumalla on monia tehtäviä

Julkisivusaumauksella pyritään aikaansaamaan elementtien välille kestävä liitos, joka mahdollistaa elementtien lämpöliikkeet elementtejä ja saumaa vaurioittamatta. Saumojen on kestävä useita vuosia toistuvaa venymistä ja kokoonpuristumista.

Saumausmassan tehtävänä on myös estää ulkopuolelta tulevan veden, kosteuden, äänen tai ilmansaasteiden pääsyä rakenteisiin saumojen kautta. Näin pyritään estämään eristeiden kastuminen sekä lämmön karkaaminen sisä-

puolelta. Saumauksella on lisäksi suuri vaikutus rakennuksen ulkonäköön.

Saumausalalla nykysuunta on menossa hybridimassoihin, joissa on pyritty yhdistämään polyuretaanimassojen sekä silikonimassojen parhaat puolet. Hybridimassat ovat haitta-aineettomia ja niiden työstehtävyys on hyvä. Markkinoilla hybridimassoja on ollut vasta lyhyen ajan, joten niiden pitkäikäisyydestä ei ole vielä tietoa. Nykymassojen pitäisi kestää vähintään noin 15–20 vuotta. Aika näyttää.

Uutta saumaustietoa tarjolla

Elementtisaumaaminen on käsityötä. Se opitaan käytännössä mestari-oppipoikamallin avulla. Saumausta ei ole tähän asti opetettu Suomessa missään oppilaitoksessa. Myöskään rakennusinsinöörien koulutuksessa ei paneuduta tähän erittäin tärkeään työvaiheeseen.

Nyt on tullut apu tähän ammatilliseen puutteeseen. TTS Työtehoseura on aloittanut keväällä saumaustyökorttikoulutuksen. Kouluttajina siellä ovat alan huippuosaajat. Palautekurssin käynneiltä on ollut rohkaiseva. Rakennuttajien tulisikin vaatia elementtisaumaajilta saumaustyökortti ammattitaidon osoittamisesta.

Myös uusi saumausopas on ilmestynyt markkinoille. Siihen voi tutustua tällä hetkellä jo muun muassa *Saumalaakso Oy:n* tai *Julkisivuyhdistys ry:n* nettisivuilla.

Saumausmassoilla niin kuin muillakin rakennusmateriaaleilla on oltava CE-merkki. Tämä ei vielä takaa, että massa toimisi Suomen kylmissä olosuhteissa, vaikka merkinnät niin väittäisivätkin.

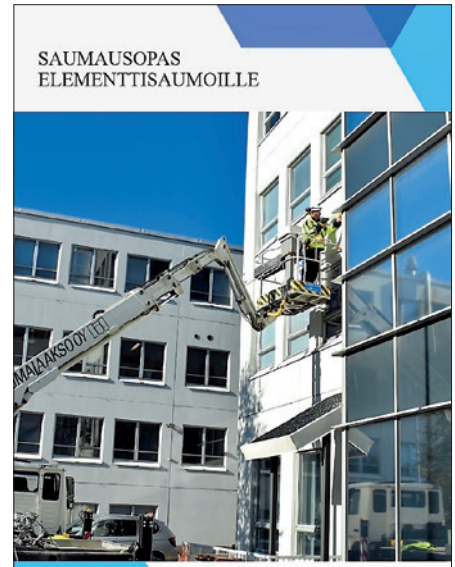
Kun kaikilla saumaajilla Suomessa on voimassa oleva saumaustyökortti, niin tietämys kasvaa siitä, millä aineilla ja miten saumaustyöt kannattaa tehdä. Laatua syntyy aina kun osataan.

Lisätietoa saumaustyökorttikoulutuksesta:

Boris Panschin, Saumalaakso Oy:n hallituksen puheenjohtaja, puh. 040 040 1231, boris@saumalaakso.fi
Mika Karkulahti, TTS Työtehoseuran kouluttaja, puh. 046 920 9026, mika.karkulahti@tts.fi
www.tts.fi/saumaustyokortti/

3 Voima-talon sisäpuolelta elementit vaihdettiin uusiin elementteihin vuonna 2010. Kadunpuoleiset elementit ovat alkuperäiset.

4 Saumausopas elementtisaumoille.

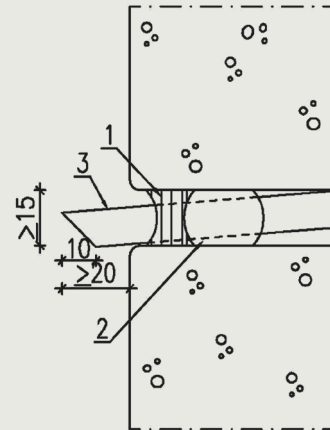


4

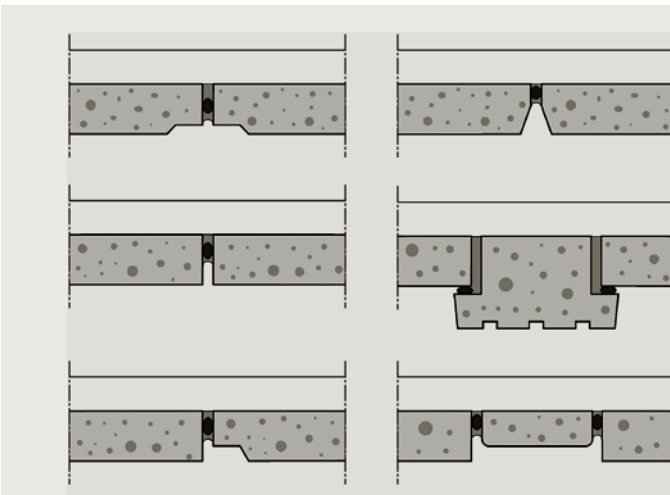


5 Vasemmalla saumausmassa on irronnut tartuntapinnalta ja menettänyt ajan ja UV-säteilyn vaikutuksesta elastisuuttaan, kun taas oikealla uusittu sauma on siisti sekä vesi- ja kosteustiivis.

6



- 1 Kestoelastinen saumamassa
- 2 Pyöreä, umpisoluinen polyteeninauha
- 3 Tuuletusputki $\varnothing 10$ mm, pakkasenkestävää muovia, (väri arkkisuunn. mukaan), sijoitetaan jokaiseen pysty- ja vaakasauman risteykseen ja lisäksi k 1000 vaakasaumaan, vaihtoehtoisesti tuuletuskotelot rakennesuunnittelijan ohjeen mukaan



7 Saumadetaljeja vaaka- ja pystysaumoissa

