



1 Hannu Tuukkala

Laatu tehdään yhteistyöllä

Betoni on yleisin ihmisen valmistama materiaali maailmassa. Käytämme sitä noin tuhat litraa henkilöä kohden vuodessa. Suomessa se tarkoittaa noin viittä miljoonaa kuutiometriä. Betonin käyttö on kaupungistumisen kiihdyttämänä Suomessa lisääntynyt jo vuosisadan ajan ja se tunnetaan rakentamisen ammattilaisten keskuudessa kestäväenä, turvallisena ja kustannustehokkaana materiaalina.

Hiljattain betonin pitkään jatkuneella vakaalla lennolla jouduttiin kiinnittämään turvavyöt. Betonin lujuus ei työmailla paikallavaletuissa kohteissa ollutkaan sitä, mitä sen piti olla. Ilmakuopat tulivat alalle yllätyksenä.

Betoni ei ole enää sitä, mitä se oli sata vuotta sitten. Oikeastaan sen osa-aineista ainoastaan vesi on samanlaista kuin aikanaan. Kiviaines on vaihtunut luonnon muokkaamista ihmisen työstämiin. Sementin karkeus on muuttunut ja käytettäviä seosaineita on enemmän. Erilaisilla uusilla lisäaineilla parannetaan nykybetonien työstettävyyttä ja säänkestävyyttä.

Vaativimpien säänkestävien betonien valmistus vaatii osaamista ja laadunhallintaa kaikissa prosessin vaiheissa. Laatuketjun on toimittava katkeamatta reseptien suunnittelusta aina jälkihoitoon saakka. Suoritusta valvovien henkilöiden pätevyyden tulee olla riittävällä tasolla läpi ketjun.

Esiin nousseista virheistä on tälläkin kertaa opittava. Laadunvarmistaminen vaatii avointa yhteistyötä ja sujuvaa tietovirtojen hallintaa. Yleistyneillä yhteistyömalleilla rakennetut kohteet ja tietomalleihin perustuva suunnittelu ja prosessinohjaus ovat saaneet paljon myönteistä julkisuutta. Esimerkiksi Tampereen rantatunnelin toteuttaminen allianssi-urakkana puoli vuotta etuajassa on hieno osoitus kitkattomasta yhteistyöstä. Tällaisen yhteistyön tuloksena syntyy myös laadukasta rakentamista – ja vaatimusten mukaista betonia.

Rakentamisen tuottavuuden parantamisen keinot löytyvät samoista elementeistä – avoimesta yhteistyöstä ja kehittyneen tekniikan hyödyntämisestä.

Hyvä lukija. Kädessäsi on juuri valettu vuoden 2017 ensimmäinen Betoni-lehti. Mukana on sekä palkittuja ajankohtaisia betonirakentamisen taidonnäytteitä että uusia tapoja käyttää betonia moniulotteisissa rakenteissa. Laadukas julkaisu on vain yksi osa sitä vuoropuhelua, jota haluamme kehittää ajantasaisen tiedonkulun ja yhä paremman betonirakentamisen varmistamiseksi.

Antoisia lukuhetkiä!

Hannu Tuukkala

Betoniteollisuus ry, johtokunnan puheenjohtaja

Quality through cooperation

Concrete is the most commonly used man-made material in the world. Every year, our consumption of concrete is about one thousand litres per person. In Finland, the total amount is about 5 million cubic metres. Urbanisation has already for a century been the catalyst for the increase in the consumption of concrete in Finland. Professionals have come to value concrete as a durable, safe and cost-efficient material.

Recently the long flight of concrete encountered some turbulence making it necessary to fasten the seat belts. The strength values of concrete failed to meet the specified criteria in cast-in-situ projects.

Concrete is not what it was a hundred years ago. Water is the only ingredient in concrete that has remained unchanged. Natural stone has been replaced with man-made aggregate. The coarseness of cement has changed and the number of admixtures increased. Additives are used in modern concrete to improve workability and weather resistance.

The production of the most demanding weather resistant concrete types calls for expertise and quality management in all phases of the process. The quality chain must be effective without any gaps, from mixture design to curing. The competence of the supervisory staff has to be on an adequate level through the whole chain.

We must learn from mistakes. Quality assurance requires open cooperation and smooth management of information flows. Cooperation models have become more common and together with design and process control based on information models they have produced positive results. The completion of the Tampere lake shore tunnel six months ahead of the schedule using an alliance contract model, for instance, is a fine example of successful cooperation. Through cooperation like that, we can also produce construction work of a high standard – and concrete that fulfils specifications.

The same elements are also the right tools for the improvement of the productivity of construction: open cooperation and utilisation of advanced technology.

Dear Reader. You are holding the first Betoni magazine of 2017, concretely fresh from print. It showcases both recent award winners in the field of concrete construction, and new methods for using concrete in multidimensional structures. This high-quality magazine is just one part of the dialogue we wish to develop in order to ensure communication of up-to-date information and an even higher standard of concrete construction.

Enjoy the read!

Hannu Tuukkala

Chairman of the Board, Association of Concrete Industry in Finland