

Rakennettu ympäristömme on tehty suurelta osin betonista, joten olemme tottuneet betonin läsnäoloon. Ympäristörakentamisessa betonituotteilla ja betonilla on materiaalina merkittävä rooli arkkitehtuurin osana.

Ympäristöbetonirakenteet ja -tuotteet, myös yhdessä muiden materiaalien, esimerkiksi luonnonkiven kanssa tarjoavat monipuolisia mahdollisuuksia rakennetun ympäristön laadun ja toimivuuden parantamiseen. Korkeatasoisesti toteutetut pihat, puistot, urheilu- ja vapaa-ajaluoet, aukiot ja torit lisäävät rakennetun ympäristön viihtyisyyttä. Ympäristöbetonituotteiden käyttö on kasvanut jatkuvasti myös pientalojen ja asuinkeuhkoalojen pihoiissa.

Ympäristöbetonin käyttö on lisääntynyt voimakkaasti myös erikoiskohteissa, joita ovat raskaan ajoneuvoliikenteen alueet, kuten suojatiet ja bus-sipysäkit, lentokenttien huoltoalueet, satamien, teollisuuden tms. varastoalueet ja rakenteet sekä siltarakenteet. Näissä kohteissa päällystettyä ja rakennetta rasittavat tavanomaista suuremmat kuormitukset, kulutus ja pakkasrasitus sekä joissakin tapauksissa myös kemialliset rasitukset.

TAVOITTEENA KESTÄVIÄ JA ELÄMYKSELLISIÄ YMPÄRISTÖJÄ

Tavoitteina ympäristöjen rakentamisessa, niin suunnittelussa kuin toteutuksessa on aikaansaada toimivia, turvallisia, kestäviä, laadukkaasti toteutettuja, elämyksellisiä ja yksilöllisiä ympäristöjä.

Betonilla on monipuolisia mahdollisuuksia, mutta myös haasteita rakennetun ympäristön laadun ja toimivuuden parantamiseen. Lähtökohdina ovat laadukas, ekologinen ja elinkaari- ja ympäristö- ja elämyksellinen rakentaminen.

Materiaalin ominaisuudet, kuten plastisuus ja kestävyys tulee hyödyntää tuotesuunnittelussa, muotoiluun on vastattava nykypäivän tarpeita, väri- ja pintakäsittelyiden on oltava kestäviä ja tuotteiden standardoituja. Tuoteperheitä on laajennettava, uusia tuotteita kehitettävä erilaisiin tarpeisiin, esimerkkinä esteettömät tuotteet ja pintavesien poisjohtaminen. Eri materiaaleja on tarpeen myös yhdistellä. Valmistustekniikkaa on kehitettävä vastaamaan käyttäjälähtöistä muuntelumahdollisuutta. Myös taiteen käyttö ympäristö-

rakentamisessa virkistää uudella tavalla betonin käyttömahdollisuuksia.

Laatu, ekologisuus sekä kestävyys määrittävät niin rakennuksen kuin ympäristön jälleenkäyttöarvon ja samalla myös kestävä imagon. Betonin on osattava vanheta kauniisti. Ikääntymisprosessi onkin otettava huomioon jo suunnitteluvaiheessa.

Betoniteknologia on kehittänyt materiaalia vastaamaan haasteisiin. Nanoteknologia on kehittänyt betonista itsepuhdistuvaa. Betoni voi olla läpinäkyvää, erikoislujaa, ultrakevyttä tai jopa kelluvaa. Rakenteet voivat olla ohuita, siroja ja kaarevia.

Betonista saa nykyään melkein mitä tahansa – ja aina se on täynnä yllätyksiä. Betoni itse puhukoon puolestaan!

Maritta Koivisto, arkkitehti SAFA, päätoimittaja, Betoni

POSSIBILITIES OFFERED BY CONCRETE FOR ENVIRONMENTAL BUILDING

Our built environment consists to a large extent of concrete structures so we are used to being surrounded by concrete. Concrete products and concrete as a material play a significant role as part of the architecture in environmental building.

Environmental concrete structures and products, also in combination with other materials, such as natural stone offer versatile possibilities for improving the quality level and functionality of the built environment. Courtyards, parks, sports venues and recreational areas, squares and market places realised according to high standards increase the amenity of the built environment. The use of environmental concrete products has increased continuously also in the courtyard areas of small houses and apartment buildings.

Special applications, including areas and structures exposed to heavy vehicle traffic, such as pedestrian crossings and bus stops, airport maintenance areas, storage fields in ports and industrial properties as well as bridge structures constitute another area that has seen vigorous growth in the use of environmental concrete. Resistance to abnormally great loads, wear and subzero

temperature stress and in some cases also chemical stress, is required of the paving materials and structures in these applications.

AIMING TOWARDS DURABLE ENVIRONMENTS RICH IN EXPERIENCES

The objective of environmental building at both design stage and implementation stage is to produce functional, safe, durable and unique environments, which are of high standards and rich in experiences.

Concrete is associated with versatile possibilities, but also challenges, when it comes to improving the quality level and functionality of built environments. Starting points include the quality, ecology and life cycle economy of building.

The properties of the material, such as plasticity and durability, must be taken advantage of in product development, design must meet the needs of the present day, dyed concrete and surface treatment methods must be durable and products must be standardised. Product families have to be expanded, new products developed for different applications, including easy access pro-

ducts and drainage of surface water. It is also necessary to combine different materials. Manufacturing technology must be adapted to enable user-oriented modifications. The integration of art into environmental building also opens up new avenues in the utilisation of concrete.

Quality, ecology and durability define the reuse value as well as the sustainable image of both buildings and environments. Concrete must be able to age attractively. The ageing process should be considered already at the design stage.

Concrete technology has developed the material to meet the challenges. Nanotechnology has made it possible to develop self-cleaning concrete. Concrete can be transparent, extra hard, ultra light or even floating, and structures can be slim, delicate and curved.

Concrete can nowadays be used to produce almost anything – and it is always full of surprises.

Let concrete speak for itself!

Maritta Koivisto, architect SAFA, Editor-in-Chief, Concrete Magazine