

KAUPPAKESKUKSEEN KUITUBETONILATTIOITA

Petri Mannonen, diplomi-insinööri,
projekti-insinööri, Betonitieto Oy



Helsingin Konalaan Vihdintien ja Kehä I:n varrelle rakennetaan parhaillaan uutta Kauppakeskus Ristikkoa. Rakennusosakeyhtiö Hartela saneeraa rakennuksen alueen maamerkkiin, entiseen Hartwallin logistiikkakiinteistöön.

Ensimmäinen osa kauppakeskusta valmistuu loppuvuodesta 2008 ja toinen osa syksyllä 2009.

Kauppakeskus on nelikerroksinen ja kellarillinen. Liike- ja monitoimitilaa on yhteensä 14 000 m².

KELLARIN VANHAT BETONILATTIAT SANEERATTIIN KUITUBETONILLA

Kauppakeskuksen kellariin rakennetaan noin 3 000 m²:n parkkihalli. Pysäköintihallin lattian pintakerrokset uusittiin saneerauksen yhteydessä käyttämällä kuitubetonia.

Vanhan maanvaraisen betonilattian ohut pintakerros jyrättiin pois, jotta lattiaan saatiin riittävä tartunta. Jyrätyksen jälkeen pinta puhdistettiin painepesurilla.

Uusi rakennekerros valettiin muovikuitubetonilla. Pintavalun paksuus oli 50-70 mm. Perinteistä raudoitusta käyttäen pintabetonivalusta olisi jouduttu tekemään selvästi paksumpi ja lisäksi raudoitustyön ja valutyön esteenä olevat raudoitteet olisivat hidastaneet kohteen valmistumista.

Kuitutoimittaja kohteessa oli *Piimat Oy*. Käytetyn betonin joukossa oli makropolymeerikuitua noin 5 kiloa betonikuutiota kohti. Makropolymeerikuitu on paksumpaa ja lujempaa kuin perinteinen muovikuitu, joka toimii lähinnä betonin ollessa plastisessa tilassa. Makropolymeerikuitu sensijaan toimii myös valmiissa rakenteissa korvaten tanko- tai verkkoraudituksen. Pintabetonin pintakerrokseksi tuli sirote, *Basfin* toimittama Mastertop 400 K.

Betonilattiat urakoineen *Megalattiat Oy:n* työnjohtajan *Seppo Hakolan* mukaan kerralla valettiin noin 500 neliön alue. Valunopeutta olisi tarvittaessa voitu nostaa, mutta Hakolan mukaan lattiavaluja tehtiin sitä mukaa kun valualuetta vapautui muusta käytöstä. Betonin levitys ja linjaus tehtiin kolmen miehen työryhmällä, sirotteen levitti yksi henkilö.

Muovikuitua käytettäessä etu on myös se, että pumppauslinjasto voi olla halkaisijaltaan pienempi.

Lattiaabetonin toimitti *Ruskon Betoni Oy*. Pintabetonin lujuusluokka oli K30, rasitusluokka XC 2 ja maksimirae koko 8 mm.

1

1

Kauppakeskuksen julkisivua. Kauppakeskus Ristikko saneerataan Helsingin Konalaan entiseen Hartwallin logistiikkakiinteistöön.

2, 3

Vanhan maanvaraisen betonilattian ohut pintakerros jyrättiin pois, jotta lattiaan saatiin riittävä tartunta. Jyrätyksen jälkeen pinta puhdistettiin painepesurilla.

Artikkelin valokuvat: Petri Mannonen



2



3



4



5



6

FIBRE CONCRETE FLOORS IN A SHOPPING MALL

Shopping mall Ristikko in the Konala area in Helsinki is being built in an old logistics facility. The four-storey building will have a 3000-m² basement car park, and the floors in this car park were poured using fibre concrete.

The thin surface layer of the old concrete floor slab supported on ground was first milled off to ensure adequate bond. Milling was followed by high-pressure hosing. The 50 – 70 mm thick structural layer of the new floor was poured using plastic fibre concrete. Had conventional reinforcement been used, the surface concrete layer would have had to be clearly thicker. Another advantage offered by plastic fibre was that the diameter of the pumping lines could be smaller than with conventional reinforcement.

The floor was poured in sections of ca. 500 square-metres whenever a new section was ready for concreting. A three-man crew carried out the application and screeding of the concrete, and one worker applied the topping.

The strength class of the surface concrete was K30 and the exposure class XC 2. The maximum grain size was 8 mm.

4

Uusi rakennekerros valettiin muovikuitubetonilla. Pintavalun paksuus oli 50-70 mm. Käytetyn betonin joukossa oli makropolymeerikuitua noin 5 kiloa betonikuutiota kohti. Pintabetonin pintakerrokseksi tuli sirote Mastertop 400 K. Kuvassa on sirotteen levitys käynnissä.

5

Kerralla valettiin noin 500 neliön alue. Sirote hierrettiin pintabetonin pintaan helikopterilla.

6, 7

Makropolymeerikuitu on paksumpaa ja lujempaa kuin perinteinen muovikuitu, joka toimii lähinnä betonin ollessa plastisessa tilassa. Makropolymeerikuitu sensijaan toimii myös valmiissa rakenteessa korvaten tanko- tai verkko-raudoituksen. Kuvassa valmista lattiaa.



7