

BETONILATTIA KESTÄÄ KUORMITUSTA, KULUTUSTA JA KATSETTA

Maritta Koivisto, päätoimittaja, *Betoni*
Sirkka Saarinen, toimittaja

Betoni on hyvä, "ikivanha" lattiamateriaali. Hyvä betonilattia ei silti synny vasemmalla kädellä; betonilattia pitää suunnitella ja toteuttaa ammattitaidolla, materiaalin ominaisuudet ja käyttäytyminen tuntien.

Betonin hyvien teknisten ominaisuuksien rinnalle on noussut voimakkaasti ulkonäkö: betonilattian halutaan entistä useammin olevan nimenomaan betonilattia, ei pelkkä tekniset ominaisuudet täyttävä alusta jollekin muulle materiaalille.

Betonilattiavalikoima on myös ulkonäön osalta runsas. Värilliset, hiotut, kuvioidut, eri menetelmin jälkikäsitellyt hygieeniset ja kulutusta hyvin kestävät pinnat kiinnostavat käyttäjiä. Hyvinkin erilaisia pintoja saadaan aikaan erilaisilla runkoaineiksilla, pintasiroteilla, pigmenteillä ja kovettuneen betonin pintakäsittelyillä.

Mielenkiintoinen ja Suomessakin jo useassa koh-

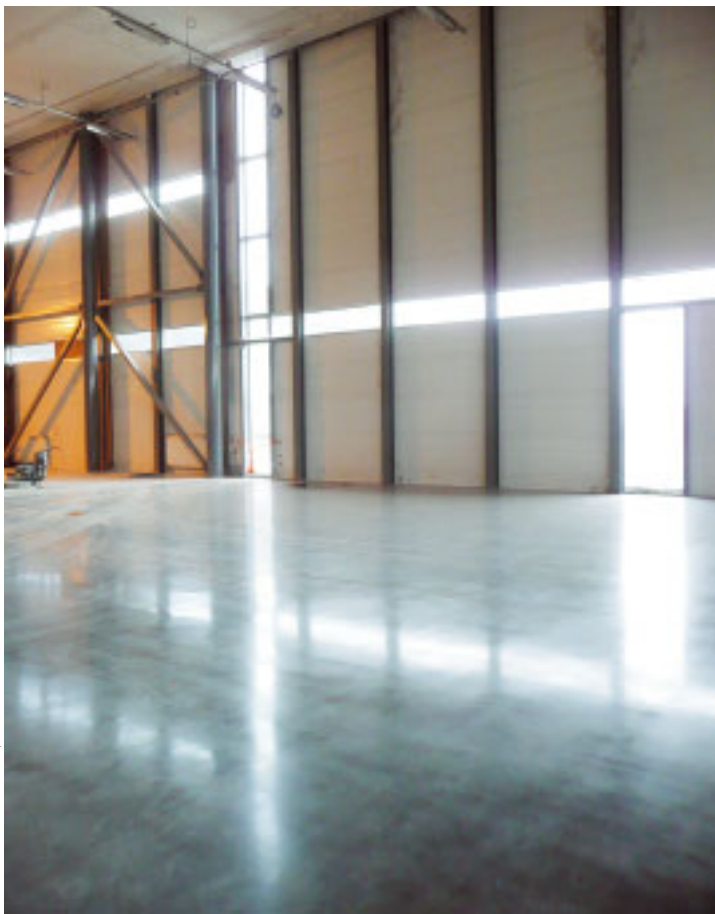
teessa käytetty menetelmä on litiumteknologiaan perustuva betonilattian käsittely. Eri hiontakarkeuksia käyttämällä pinnasta voidaan saada esiin betonin kivirouheet tai tehdä siitä heijastavan kiiltävä. Mitä useammalla tekniikalla lattia hiotaan, sitä parempi lopputuloksesta tulee. Halutessa betonista saa aikaan värikkään lattian, hohtavan kiiltävän tai vankan alustan vilkkaallekin liikenteelle.

Dyny Oy:n Suomeen tuomalla käsittelytekniikalla on juuri valmistumassa Verkkokauppa.comin uusi toimistotalo Helsingin Jätkäsaareen. Siellä betonilattiassa on esim. hissien edustalla viininpunaisia alueita, toisaalla betonin omaa harmaata on voimistettu tummemman harmaalla värjäyksellä.

Syksyllä käyttöön otetussa Helsingin Messukeskuksen uusimmassa laajennuksessa ja vanhan hallin peruskorjauksessa haettiin puolestaan entistä helppoitoisempaa, suuria kuormituksia kestäväää betonilattiaa.

1
Eri hiontakarkeuksia käyttämällä pinnasta saadaan esiin betonin kivirouheet tai tehdä siitä heijastavan kiiltävä.





2 - 4

Kuvissa näkyy valmiiksi hiottua ja värjättyä myymälän / pientavaravaraston lattiaa (= Concrete Gray), lattiahiomakoneita ja taaempänä vielä keskeneräistä hiomatonta osuutta em. koneiden luona. Loppusiivous on vielä kesken. Kuvassa 4 on punaiseksi värjättyä lattiaa työn alla.

BETONILATTIAN TERÄSTYSVÄRINÄ PUNAVIINI

Verkkokauppa.comin uusi toimistotalo Helsingin Jätkäsaarella otetaan käyttöön vaiheittain. Ensimmäisen vaiheen, myymälätilojen, avaamispäivä on helppo muistaa: 11.11.2011 klo 11.11. Toinen ja kolmas vaihe avataan tammikuussa 2012.

Rakennuksen huoneistoala on 18 500 neliötä ja tilavuus 180 000 kuutiometriä. Kerroksia on kuusi. Niissä on Verkkokauppa.comin myymälätilat, pääkonttorin toimistotilat sekä automatisoidut varastotilat.

Uudisrakennuksen omistaa *Eläke-Tapiola*. Pääurakoitsija on *Rakennusosakeyhtiö Hartela*. *Arkkitehtitoimisto Helin & Co:n* laatimissa suunnitelmissa on huomioitu kohteen ympäristövaikutukset, energiatehokkuus ja muuntojoustavuus.

”Lähtökohdana oli tehdä myymälä- ja varastotiloihin yksinkertaiset, mahdollisimman luonnonmukaiset lattiapinnat. Rakennustapaselostusvaiheessa ajatuksena oli betonilattia, joka hiotaan ja lakataan. Pölytöntä ja helppohoitoista”, arkkitehti *Tuomas Wichmann* vastaa kysymykseen uudisrakennuksen lattiavalinnoista.

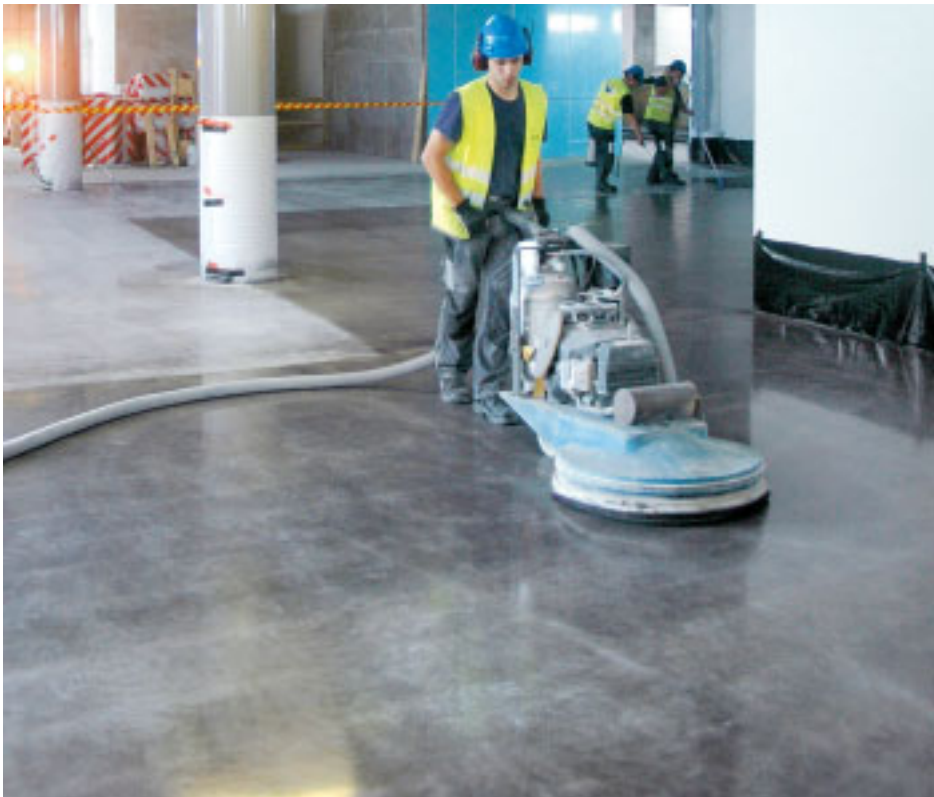
Suunnittelun edetessä syntyi ajatus lattian osittaisesta värillisyydestä. Kireä rakentamisaikataulu rajoitti läpivärjätyn massan käyttöä. Värillistä pinalattiamassaa ei haluttu käyttää myöskään ekologisista syistä. Betoni oli järkevää tehdä Jätkäsaarella olevalla *Ruduksen* betoniasemalla, josta läpivärjätyn massan toimittaminen olisi kuitenkin ollut hankalaa. Aseman koko laitteisto olisi jouduttu





Maritta Koivisto

5



Maritta Koivisto

6

5 - 8

Verkkokaupan myymälätiloihin tulee dynyPRO -lattia. Lattia hiotaan kiiltäväksi, värjätään Concrete Gray- ja Red Rock -väreillä. Myös parkkitiloihin on laitettu C² Hard -kä-

sittely, joka koventaa ja suojaa lattiaa. Tavallisesta betonilattiasta syntyy uniikki, elävännäköinen heijastavan kiiltävä pinta, joka on helppo pitää puhtaana.

sen takia pesemään erikseen. Läpivärjättyä betonia käytettiin ainoastaan kattoterassin lattiassa, joka tehtiin valkobetonista.

”Kiinnostuimme sisätilojen latioissa Dyny Oy:n käyttämästä tekniikasta. Betonilattian kiilto saadaan siinä lakkauksen sijasta hiomalla lattia useaan kertaan ja värjäämällä betonipinta tietyssä hiontavaiheessa litiumpohjaisella kemikaalilla”, Wichmann kertoo.

Toimitilojen tärkeissä paikoissa, kuten sisääntulossa, hissien edustalla ja odotustiloissa, betonilattia sai viinirypäleen punertavan värin. Kun lattialle kaatunut ja siihen imeytynyt punaviinikorillinen. Samalla se on viite Verkkokauppa.comin omaan kirkkaamman punaiseen väriin.

Myyvälätiloissa betonilattian värinä käytettiin puolestaan Concrete Graytä, siis betonin harmaata. Yllättävää?

”Pikemminkin luonnonmukaista”, Wichmann vastaa ihmettelyyn. ”Vihertävänharmaa väri syventää betonin oman haaleanharmaan värin tummemmaksi voimistaen samalla lattian betonimaisuutta. Lisävoimaa värille antaa vielä lattian kiilto”, hän kertoo tyytyväisenä värivalintoihin.

Ihannetilanteessa lattiat käsitellään yhtenäisinä kerroksittain. Tässä kohteessa aikataulusyistä, sen kireyden takia, pintabetonilattian hionnat ja värjäys toteutettiin pienempinä kenttinä. ”Joustavasti edeten”, Wichmann toteaa.



Maritta Koivisto

7



Maritta Koivisto

Maritta Koivisto



G

8

MESSUKESKUKSELLA JO 115 000 KERROSNELIÖTÄ

Helsingin Messukeskus Pasilassa sai käyttöönsä 15 000 uutta kerrosneliötä, kun uudishalli 7 otettiin syksyllä 2011 käyttöön. Samaan aikaan tehtiin halli 6:ssa muutostöitä. Yhteensä kerrosneliötä on nyt 115 000.

Uusimman hallin projektijohtourakoitsija oli *SRV Toimitilat Oy*. Hallityömaa käynnistyi lokakuussa 2009 työmaan perustamisella ja Hallin 6 perustuksien vahvistustöillä. Hallin 7 rakennustyöt käynnistyivät alkuvuodesta 2010 ja valmistuivat elokuussa 2011.

Halli 6:n ja 7:n välinen kiinteä seinä korvattiin nostoseinällä. Hallit yhdistämällä tilaan saa kuusi 220 metriä pitkää juoksurataa. Katsomopaikka järjestyy 7000 hengelle. Halli 7:n jänneväli on 78 metriä ja uuden hallin pinta-ala 15 000 neliötä. Viereiseen halliin yhdistettäessä neliöitä on 33 000.

Messukeskuskokonaisuuden itäpäässä sijaitseva uusi halli on varsin näyttävä: kaarevia muotoja, julkisivuissa lasia ja merialumiinia. Runko on betonia ja terästä: teräsbetoniset pilarit ja teräsristikot. Kohteen arkkitehtisuunnittelija on työyhteisöliittymä *Davidsson - Dietz - Joppien Arkkitehdit*. Rakennesuunnittelusta on vastannut Finnmap-konserniin kuuluvasta *Aaro Kohonen Oys:tä Teuvo Meriläinen*.

Uudishallin lattia on paalutettu kantava betonilaatta. Lattia on toteutettu imubetoniteknikalla, jossa käytettiin betonimassaa K40. Lattiaan



9, 10

Messukeskuksen vanha lattia (vas.) ennen käsittelyä ja käsittelyn jälkeen. Lattiapinta hiottiin eli kiillotettiin ja sen jälkeen pinta käsiteltiin C² Super Hard -aineella.

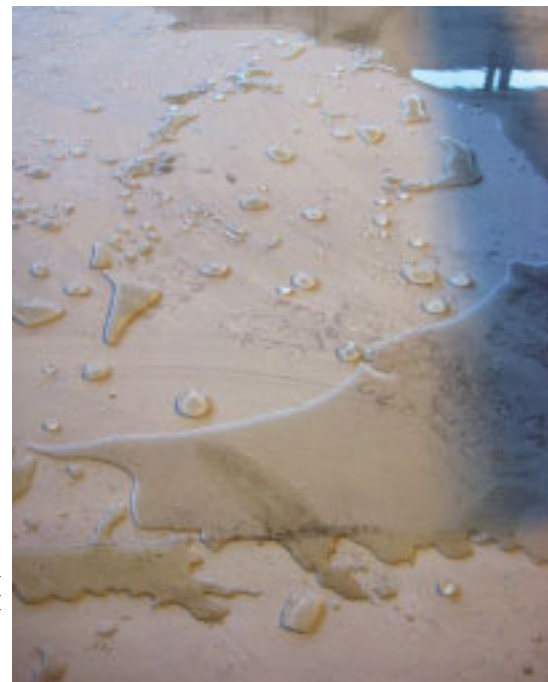
Dymy Oy

10



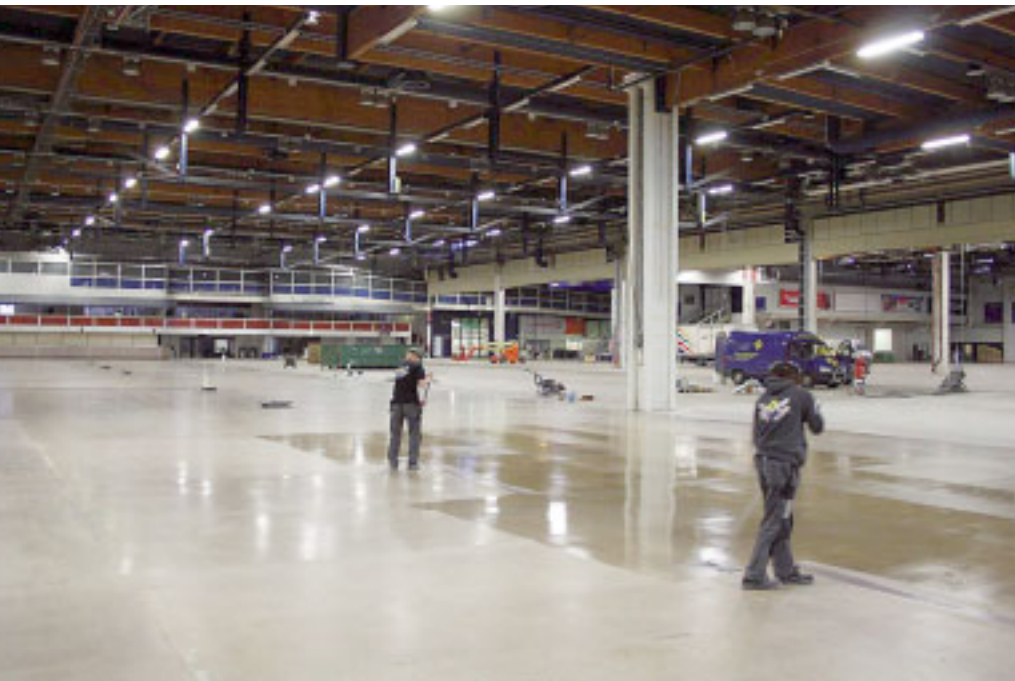
Dyny Oy

11



Dyny Oy

14



Dyny Oy

11 kohdistuva tuleva kuormitus voi nousta hyvin isoksi, suurimmillaan hallissa voi työskennellä isoa venettä siirtävä ajoneuvonosturi. Reunavahvistetun lattialaatan raudoitus onkin varsin järeää, noin 110 kg/m³.

Lattian alla on tiuha tekniikkakaivo-verkosto, yhteensä 150 kaivoa. Niistä, helpokäyttöisten luukkujen kautta näytteilleasettaja saa tarvitsemansa vesi-, viemäri-, sähkö-, paineilmailiitännät. Kaivoihin tekniikka haarautuu koko hallin pituisesta, lattian alla olevasta tekniikkatunnelista.

Sekä uudislattiassa että vanhan hallin lattian korjauksessa käytettiin Dynyn tekniikkaa. Vanhan hallin lattiaan jätettiin reilusti näkyviin valun jäljet, mutta silti pinnasta tulee heijastavan kiiltävä. Betonilattia hiottiin kolmella karkeudella ja käsiteltiin kahdella eri litiumsilikaatilla. Käsitellyllä saatiin elävän näköinen, tasainen ja kiiltävä pinta. Lattia kestää kovaa kulutusta, ei pölyä ja on helppo pitää puhtaana.

Messukeskuksen lattiavalu eteni jouhevasti 800 neliön päivävuuhdilla. Rudoituksen betoniauto ajoi 12 työmaalle 12 minuutin vuorovälein.



Dyny Oy

13

CONCRETE FLOOR RESISTS WEAR AND TEAR AND ATTRACTS ADMIRATION

Thanks to its good properties, concrete offers versatile alternatives for the design and implementation of floors to which high requirements apply in terms of both technical characteristics and aesthetics. Combinations of basic concrete and various dyeing, protection and coating solutions produce floors that are suited to many different applications.

The range of concrete floors is wide also in terms of visual appearance. Greatly varying surfaces can be created with different aggregates, toppings, dyes and finishing methods for hardened concrete.

Concrete floor treatment based on lithium technology is an interesting method, which has already been used also in Finland in several projects. Different degrees of coarseness can be used to expose the crushed stone or to make the surface reflective and glossy. The more techniques used for grinding, the better the end result. Concrete floors can be colourful, gleaming and glossy or a sturdy base for high traffic loads, depending on the specific needs of the application.

11 - 14

Helsingin Messukeskuksessa tehtiin dyny®BASIC -käsitteily, eli hionta kolmella karkeudella sekä C² Hard ja C² Seal-litiumsilikaattikäsitteilyt. Menetelmä on kustannustehokas valinta, kun lattiasta halutaan pölytön, kovaa kulutusta kestävä ja helposti puhtaana pidettävä. Käsitteily soveltuu etenkin teollisuuteen, logistiikkakeskuksiin, rautakauppoihin, halleihin ja varastoihin. Lattia jää elävän näköiseksi kun valun jäljet jäävät reilusti näkyviin. Lopuksi pinta hiotaan tasaiseksi ja kiiltäväksi.

15 - 19

Messukeskuksen laajennusosan lattiaan värjättiin kolmella värillä kompassi-kuvio. Teippauksen suoritti MF-Mainos Oy. Kuvion suojakäsittelyt ovat samat kuin muussakin lattiassa.



Maritta Kovisto

18

15



Dyny Oy

Dyny Oy



Maritta Kovisto

19

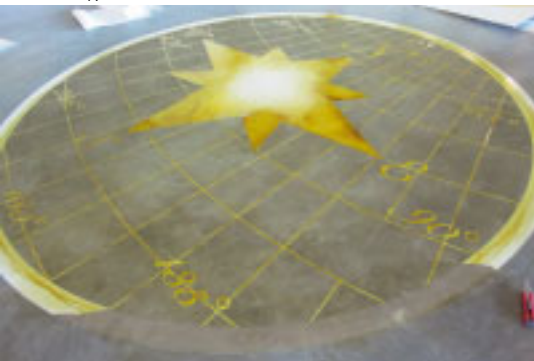
16



20

Kuvassa Messukeskuksen lattiantekijät: (vas.) Ella Saarinen Dyny Oy:stä, Max Vuorio Etelä-Suomen Imube-toni Oy:stä, Eero Laakso SRV:stä, Petri Kuutti Rudus Oy:stä ja Mika Ahonen Dyny Oy:stä.

17



Dyny Oy

Maritta Kovisto

20

