

Betton Uutiset

1/2001

Betton Oy:n asiakaslehti

10.1.2001

<i>Pääsisään- käynti Viking Line Turku</i>	<i>Vesitorni Oulussa</i>			
	<i>Uutuus! UZIN-HS 600</i>	<i>Asunto Oy Mukkulan koti Lahdessa</i>	<i>Betton System</i>	

Julkisivuextra

		<i>Lattu pinnoitti Majakan</i>	<i>Patsas Kokemäen- joen varrella</i>	
			<i>UZIN-PE 460</i>	
				<i>Rakennus- valvojan silmin</i>

Pääkirjoitus



Kun on niin kiire...

Tätä kirjoitettaessa on joulun ja uuden vuoden hässäkkä taas ohi. Olen tässä syrjäsilmillä katsellut nykyistä elämänmenoa ja osallistunut tietysti siihen itsekin. Jotenkin on mieltäni jäänyt kaivelemaan tämä hirvittävä kiire, mikä yhteiskuntaamme tuntuu vaivaavan yhä pahemmin.

Me rakennusalan ammattilaiset olemme ammattiryhmänä joutuneet kovan arvostelun kohteeksi kiireestämme. Alallamme on aikataulut kiristetty äärimilleen, suunnitelmat on tehtävä lyhyessä ajassa tai ne revitään kesken suunnittelijoiden käsistä. Urakka-ajat ovat lyhyet ja kun homma on valmis, niin jo kiirehditään seuraavaan projektiin... Kaikki tämä kiirehtiminen tehdään optimoinnin ja kustannustehokkuuden nimissä.

Varoituskellot soivat jo täyttä päätä. Viereisessä lähiossa kiireellä "paistettu" betoni on osoittautunut eliniältään arvioitua huomattavasti lyhyemmäksi. Ystävänä asuu uudessa talossa, jossa huonon rakennusaikaisen kuivatuksen seurauksena esiintyy päällyste- ja kosteusvaurioita. Lehdistä saa lukea lähimmäisten kauheista kärsimyksistä hometaloissa, puhumattakaan siitä hutiloivasta jäljestä, johon jokainen törmää kaikkialla rakennusallalla. Joten ei kai voida puhua todellisesta kustannustehokkuudesta, kun korjausten arvo ylittää alkuperäiset kustannukset?

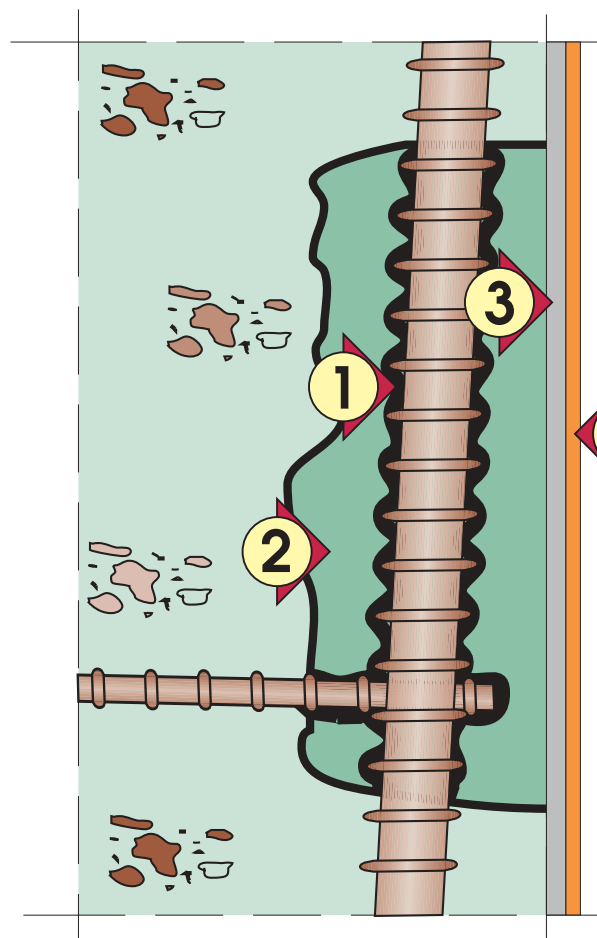
Vanha äitini sanoo, ettei hohsumalla tule kuin k..päisiä kakaroita ja on tapansa mukaan oikeassa. Siksi toivotan kaikille Betton Uutisten lukijoille hyvää ja kiireetöntä Uutta Vuotta 2001!

Lasse Järvinen
toimitusjohtaja

Luotettava vaihtoehto julkisivuihin

teksti ja kuvat Lasse Järvinen

Seinäjärjestelmä



Betton System -julkisivujärjestelmä on erityisesti betonirakennusten korjaamiseen ja suojaamiseen kehitetty järjestelmä.

(1) **Structurite Primer** on betoniterästen suojaamiseen tarkoitettu korroosionestolaasti.

(2) **Structurite HB** on betonivaurioiden korjaamiseen tarkoitettu korjauslaasti.

(3) **Structurite FC 200** on ylitasauslaasti, jolla tasataan puhdistuksen karhentamat pinnat maalauskäsittelylle sopivaksi.

(4) **Thorosheen** on maalauskäsittely, joka antaa lopullisen suojan betonirakenteelle.

Betton System on vuosien varrella hioutunut luotettavaksi ja kustannustehokkaaksi julkisivujärjestelmäksi. Koska järjestelmää on käytetty sadoilatuluhansilla neliöillä, on siitä saatu varsin hyvä käytännön kokemus. Tätä kokemusta sekä palautetta suunnittelijoilta ja urakoitsijoilta olemme käyttäneet järjestelmän kehittämiseen. Olemme erityisesti kiinnittäneet huomiota mm. järjestelmän työstettävyyteen, komponenttien määrään, materiaalikustannuksiin ja asentajien koulutukseen. Järjestelmän laatu on aina saanut hyvää palautetta ja siitä olemmekin tiukasti pitäneet kiinni.

Seinäjärjestelmä

Betton System -seinäjärjestelmä on BY41-korjausohjeiden mukainen. Se on hengittävää ja antaa hyvän hiilidioksidi- ja sääsuojaan betonirakenteille.

Lattiajärjestelmä

Betton System -lattiajärjestelmä koostuu ohutpinnoitteesta ja massalattiapinnoitteesta sekä yhdestä pohjustimesta. Oikea pinnoite valitaan tarpeen ja budjetin mukaan. Molemmat järjestelmät ovat vesitiiviitä, elastisia ja UV-säteilyn kestäviä. Ne kestävät normaalin terrassi- ja parvekelikenteen. Kannattaa huomioida, ettei Bettonin järjestelmässä tarvita erillistä UV-lakkausta. ■

System

Betton System

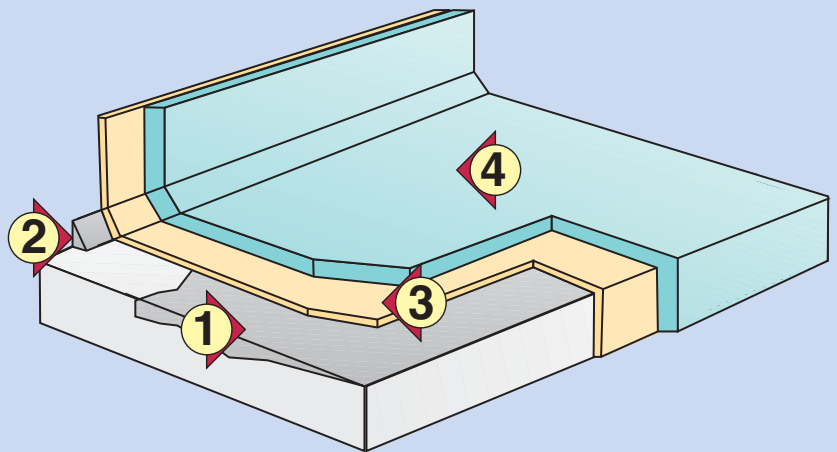
Lattiajärjestelmä 1

Massapinnoite

(1 ja 2) Thorocrete on lattian oikaisuun ja korjaukseen tarkoitettu ylitasaus- ja korjauslaasti.

(3) Berodur EP 0100 on tunkeutuva epoksipohjustin, jolla muodostetaan tiivis tartunta PU:lle.

(4) Berodur BT 60 on elastinen, UV:n kestävä PU-pinnoite, joka antaa suojan ja kestää kulutusta.



Kun tehdään massalattia (> 1,5 mm), valitaan pinnoitteeksi Berodur BT 60.

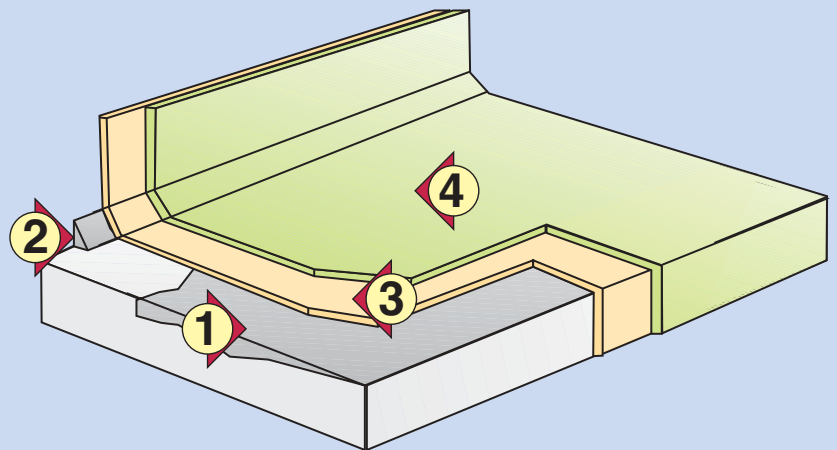
Lattiajärjestelmä 2

Ohutpinnoite

(1 ja 2) Thorocrete on lattian oikaisuun ja korjaukseen tarkoitettu ylitasaus- ja korjauslaasti.

(3) Berodur EP 0100 on tunkeutuva epoksipohjustin, jolla muodostetaan tiivis tartunta PU:lle.

(4) Berolastic BT 100 on elastinen, UV:n kestävä PU-pinnoite, joka antaa suojan ja kestää kulutusta.



Ohutpinnoitetta (0,5 mm) tehtäessä pinnoitteena on Berolastic BT 100.

Kilpailukykyinen julkisivujärjestelmä

teksti ja kuvat Juha Tamminen

As Oy Mukkulan koti

Betton System -julkisivujärjestelmä on kokonaisvaltaisesti kilpailukykyinen vaihtoehto julkisivukorjauksissa. Esittelemme menneen korjauskesän kohteen Lahdesta.

Rakentamisajankohdalleen tyypillinen

1960-luvulla rakennettu Asunto Oy Mukkulan koti Lahdessa on ajalleen tyypillinen betonirakenteinen kerrostalo maalattuine julkisivupintoineen ja elementtiparvekkeineen. Suomen Talokeskus Oy Lahden toimisto sai vuonna 1998 tehtäväkseen julkisivu- ja parvekerakenteiden kuntotutkimuksen ja rakenteiden korjaussuunnitelman.

Vaikka maalatut pinnat olivat hilseilleet ja betoniteräkset paikoin "pullahaneet" esiin, voitiin kuntotutkimuksen jälkeen todeta, ettei rakenteissa esiintynyt vakavia vaurioita. Todettiin myös, että suojaava julkisivupinnoite olisi paras vaihtoehto rakennuksen eliniän pidentämiseksi sekä taloudellisesti että rakennuksen ulkonäköä ajatellen.

Järjestelmäksi Betton

Kunnostuksen piiriin otettiin ikkunat ja kaikki betonirakenteet sokkelit ja parvekkeet mukaan luettuna. Lisäksi päätettiin rakentaa katokset ulko-ovien päälle. Julkisivukorjaussuunnittelussa pyrittiin löytämään järjestelmä, joka pystyy tarjoamaan materiaalit kaikkiin työvaiheisiin.

Suunnitelmassa päädyttiin esittämään Bettonin julkisivujärjestelmää. Siitä löytyvät tuotteet terästen suojaukseen, betonipintojen paikkaukseen, hiekkapuhalletun pinnan ylitasaukseen ja maalaukseen sekä lattioiden pinnoitukseen.

Ammattimiehet asialle

Syksyllä 1999 järjestetyn urakkakilpailun tuloksena pääurakoitsijaksi valittiin OKA Oy. Tämä puolestaan valitsi alurakoitsi-



As Oy Kotimukkula Lahdessa kesän 2000 työvaiheiden jälkeen.

jakseen kokeneen, julkisivusaneeraukseen erikoistuneen hämeenlinnalaisen urakoitsijan, MV-Maalauk Oy:n.

MV-Maalauk Oy on kouluttanut kaikki työntekijänsä suorittamaan julkisivupinnoitus- töitä nykyaikaisilla, polymeerimodifioituilla sementtillaasteilla. Näin kaikille työntekijöille oli selvää heti alusta alkaen, miten kohteessa tuli toimia. Mika Uutela MV-Maalauk Oy:stä sanookin, että jatkuva yhteydenpito materiaalin toimittajiin ja kouluttaminen antavat markkinoilla etulyöntiaseman urakoista kilpailtaessa ja niitä toteuttaessa.



Vaihe vaiheelta

Työ alkoi keväällä 2000 julkisivujen ja parvekkeiden hiekkapuhalluksella. Käsiteltävää pintaa oli yhteensä 2500 m², jossa oli mukana 36 asuinparvekettä ja 6 tuuletusparvekettä. Hiekkapuhalluksen ja pintojen puhdistuksen jälkeen esiin tulleet teräkset

puhdistettiin ja käsiteltiin Structurite Primer-korroosionsuojalaastilla. Betonipaikkaukset suoritettiin Structurite HB -korjauslaastilla. Parvekelattiat tasoitettiin erikseen sementtipohjaisella Thorocrete-laastilla, joka on erityisesti suunniteltu lattioissa esiintyvien kolojen täyttämiseen ja kaatokorjauksiin (0-15 mm). Näin saatiin lattioiden vedenohjaus oikeasuuntaiseksi ja hiekkapuhalluksen jälkeinen epätasaisuus siloitettua. Julkisivujen ylitasauksessa käytettiin ylitasauslaasti Structurite FC 200:aa, joka voidaan ruiskuttaa seinälle ja viimeistellä värittömästi haluttuun pintakuviin. Tässä kohteessa osa pinnoista harjattiin, osa hierrettiin sileäksi.

Lopuksi parvekkeet

Parvekelattioissa käytettiin Betton System-järjestelmään kuuluvaa Berodur BT 60 -lattiapinnoitetta ja vaihtoehtoisesti 11 parvekkeessa Uzin-parvekelatoitusjärjestelmää. Suuren suosion parvekepinnoituksissa saavuttanut Berodur BT 60 on polyuretaanimassa, ja valmiina n. 2 mm paksu massalattia. Julkisivumaalaus suoritettiin vesiohenteisella Thorosheen-akryyli-pinnoitteella. Tuotteesta löytyvästä värikkäälästä valittiin mallitöiden jälkeen halutut sävyt, jotka toimitettiin työmaalle valmiiksi sekoitettuna. Sateisesta kesästä huolimatta työ valmistui aikataulussa. Asunto Oy Mukkulan koti aloitti näin uuden vuosittain uusissa väreissä. ■

Viking Line Turku -pääsisäänkäynti

Portaat kuin uudet

Pelkkä ehostos ei riittänytkään

Tmi Seppo Luotonen Naantalista sai tehtäväkseen korjata Turun Satamassa sijaitsevan Viking Linen pääsisäänkäynnin rappuset ja luiskan, joiden kivet olivat osittain irti ja saumat pahasti halkeilleet.

Syyskuun alussa alkanut projekti oli loka-kuussa haastattelua tehtäessä täydessä vauhdissa ja kuvien oton kannalta erinomaisessa vaiheessa. Esillä oli nimittäin jo korjattua porraspintaa rinnallaan täysin puhdistamatonta ja korjausta odottavaa kivetystä.

Uusi on aina uutta

Niinpä niin! Uusi on todellakin aina uutta. Mutta kulutukselle ja sään vaihteluille alttiin kohteen tulee kuitenkin myös kestää – ellei uutena niin uudenveroisena ja ellei ikuisesti niin useita vuosia. Alkuperäiset portaat oli tehnyt – oikean korjausajankohdan ”ohittaneena” – nyt jo konkurssiin ajautunut rakennusliike.

Seppo Luotonen sai vinkin Bettonin tuotteista toiselta alan tuotteiden käyttäjältä. Paikan päällä käydyin neuvottelun tuloksena kohteessa päädyttiin käyttämään juuri tämäntyyppiseen erityiskohteeseen soveltuvia tuotteita.

Hauras alusta paljastuu

Ensitöiksi kivetys purettiin ja kivet pestiin. Yllätys oli suuri, kun kivien alta paljastui käsiin mureneva alusta. Osa oli vanhaa betonia ja joka paikassa ei ollut sitäkään. Huonoa alustaa jouduttiin poistamaan noin 10 cm.

Itse työ eteni selkeiden suunnitelmien mukaisesti vaihe vaiheelta. 10 cm:n uusintavalu betonilla olisi syksyn lämpötiloissa vaatinut liian pitkän kuivumisajan, joten portaat valettiin pikabetonimassa UZIN-NC 190:llä, pikasementin ja 0-8 mm:n kiviaineksen sekoituksella. Parin päivän kuivumisen jälkeen luonnonkivilaatoitus kiinnitettiin UZIN-MITTELBETTMÖRTELillä, veden- ja pakkasenkestävällä laatoituslaas-

Elastinen saumauslaasti on omiaan kovan kulutuksen portaisiin. Tällainen kohde toteutettiin Turussa. Viking Linen pääsisäänkäynnin portaat kehottavat nyt astumaan peremmälle!

illa. Vuorokauden kuluttua laatoituksesta pinta saumattiin UZIN-FLEXFUGElla, joka on joustava, vesitiivis ja sääräsitusta hyvin kestävä saumalaasti.

Nopea saumamassa

Urakoitsijoiden mielestä tähän kohteeseen valitut UZINin tuotteet olivat helppoja käyttää. Saumamassa yllätti erityisesti kovettumisnopeudellaan. Sille luontainen ominaisuus on nimittäin se, että tuote kuivuu nopeasti, mutta jää silti joustavaksi. UZIN-FLEXFUGE onkin erinomaisen kestävä kohteissa, joissa kosteus ja sääräsitus ovat suuria.

Onneksi on UZIN!

Talvi, joskin vähäluminen, keskeytti projektin toviksi. UZIN-tuotteet tekivät mahdolliseksi työn etenemisen olosuhteissa, joissa oikukas sää ja tuhannet matkustajat kulkemiseleen hankaloittivat urakoitsijan työskentelyä. ■

teksti Minna Renvall, kuvat Lasse Järvinen

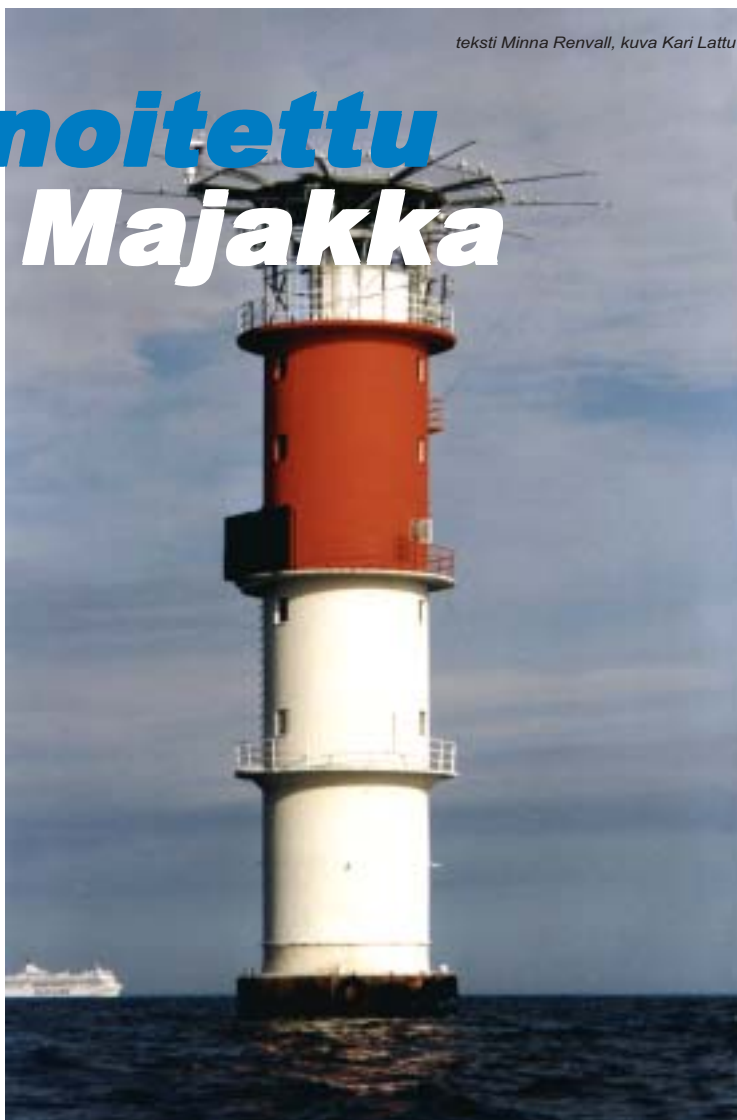
Viking Linen pääsisäänkäynnin uutta porrastasannetta.



Vanha alusta kaikessa karmeudessaan. Haastetta kerrakseen.

Laatupinnoitettu Majakka

teksti Minna Renvall, kuva Kari Lattu



Aivan helpoimmasta päästä ei ollut Turun Laatupinnoitteen kesän 2000 majakkakohde.

Vuonna 1959 valmistunut Helsingin Majakka oli kesällä 2000 mittavien kunnostustoimenpiteiden kohteena. Tämän teräsbetonisen ja merenpin-
nasta 25 m korkean majakan korjauk-
syt alkoivat toukokuussa. Koko pro-
jekti kesti kaikkiaan 10 viikkoa eli par-
haimman korjauskeson.

Kokemusta erikoiskohteista

Kohteessa urakoineelle Turun Laatupinnoi-
te Kari Lattu Oy:lle tämäntyyppinen kohde
oli lajissaan jo kolmas – ja ensi kesänä ko-
kemusta karttuu jälleen yhden majakan
kunnostamisesta.

Oman erikoisuutensa Helsingin Majakan
korjaukselle antoi majakan vaikea sijainti.
Miesten ja materiaalien kuljettaminen ja
siirtäminen oli jo sinänsä haastava tehtä-
vä, siksi miehet asuivatkin majakassa kor-
jaustöiden aikana. Materiaalien kuljettami-
nen ja erityisesti varastointi tuotti suuria
hankaluuksia, eikä vähiten kovan tuulen
takia. Kohdetta ei tästä syystä voinut
myöskään huputtaa. Kovan tuulen työräjoi-
tus oli 10 m/s, ja tavan takaa tuuli teki
työskentelyn mahdottomaksi.

Huolelliset esivalmistelut

Työ tehtiin kiinteiltä telineiltä siten, että ma-
jakan jokaiseen ulkotasoon kiinnitettiin
kiinteä teline aina vuorollaan. Riipputeli-
neen kanssa työ ei olisi onnistunut. Esival-
mistelut ja tämän kohteen kohdalla esim.
suojaustoimenpiteet oli tehtävä huolellises-
ti. Majakassa oli mm. suojausta vaativa
aggregaatti ja merenkulkulaitoksen laittei-
ta, jotka tuli peittää huolellisesti ennen työn
aloittamista.

Ensimmäiseksi oli myös mietittävä, mitä tehdä
majakan yläosassa sojottavalle ja n. 1,5
tonnia painavalle teräspilarille. Pois se oli

saatava, mutta miten... Viisain ratkaisu oli-
kin pudottaa pilari mereen, josta Merenkul-
kupiiri nosti sen myöhemmin ylös.

Tarkoituksenmukaiset tuotteet

Työt aloitettiin alustan puhdistamisella.
Hiekkapuhallukseen kului hiekkaa kaik-
kiaan 6000 kg. Betonipaikkaus suoritettiin
Structurite 300 -korjauslaastilla. Thoroseal
200 -suojalaastia käytettiin majakassa be-
tonin ylitiasukseen ja suojaukseen. Taso-
jen lattiapinnat pinnoitettiin Thoroflow-lat-
tiamassalla. Punaiset raidat maalattiin
Thorolastic S -julkisivupinnoitteella. ■

Bettonin tuotteilla taidetta

teksti Minna Renvall, kuvat R. Juhani Kujanpää

Kokemäellä

Satakunnassa, Kokemäenjoen varrella sijaitseva Koskenperkaajan patsas kunnostettiin Turun tiepiirin 80-vuotisjuhlinnan alla. Pääjuhlassa syyskuussa 2000 Turun tiepiiri lahjoitti patsaan uudelle omistajalleen Kokemäen kaupungille.

Vanhasta asusta juhla-asuun

Koskenperkaajan patsaan peruskorjauksen rakennuttajana oli Kokemäen kaupunki. Korjauksen suunnittelusta vastasi Juhani Kujanpää vammalalaisesta Kujapinta



Koskenperkaajan patsas, taustalla Kokemäenjoki.

Oy:stä, ja urakoinnista Maalausliike Veljekset Mäkilä Oy Eurajoelta.

Korjaus aloitettiin perusteellisella puhdistuksella. Ylitasaukseen valittiin yksikomponenttinen vaakasuorien betonipintojen korjausmassa Thorocrete. Patsas sai lisäksi maalauskäsittelyn, ja se hohtaa nyt Thorosilco-valkoisena Kokemäenjoen rannalla. ■



KUJA-pumppu syntyi, kun vammalalainen maalari Juhani Kujanpää Kujapinta Oy:stä kyllästyi pinnoitustöissä perinteisiin massaruiskuihin. Monivuotiseen kokemukseensa nojaten mies ideoi ensimmäisen ruuvierukkapumpun vuonna 1996. Tänä päivänä KUJA-pumppuja valmistetaan kahta eri kokoa. Kujapinta Oy on vuonna 1994 perustettu julkisivujen pinnoitus- ja korjaussuunnitelmien sekä värisuunnitelmien tekoon erikoistunut yritys. Toimiala on sittemmin laajentunut käsittämään lisäksi valvonnan, urakoinnin ja KUJA-laitteiden valmistuksen.



nora
weltweit
führend

Freudenberg

PVC-vapaa

Freudenberg
Building Systems Oy
Keskuojankatu 16
33900 TAMPERE
Puh. (03) 271 0610
Fax (03) 271 0650

Vedeneristysjärjestelmien uusinta uutta!

teksti Lasse Järvinen, kuvat valmistajan kuva-arkisto

Kosteusvaurioiden ehkäisy kunnollisen vedeneristysjärjestelmän avulla on arkipäivää. Luotettavuus on ennen kaikkea se ominaisuus, jota järjestelmältä odotetaan. Betton Oy on jo 10 vuoden ajan luottanut UZINin vedeneristysjärjestelmään. Saammeko esitellä uuden sukupolven tuotteen, UZIN-HS 600!

Uusi sukupolvi

UZIN-HS 600 on uuden sukupolven elastinen vedeneristysjärjestelmä kosteiden tilojen laatoituksen alle. UZIN-HS 600 korvaa 10 vuotta markkinoilla olleen ja erittäin hyviä kokemuksia kosteiden tilojen vedeneristyksistä keränneen tyyppihyväksytyt UZIN-FLEXDICHTSCHICHTin. Rehellisesti sanoen, uuden version nimikin on mukavampi...

Kaksivärijärjestelmä työtä helpottamaan

Lattioihin ja seiniin soveltuvalla UZIN-HS 600 -vedeneristysjärjestelmällä on ruotsalainen ja saksalainen tyyppihyväksyntä. Edistyksellistä on myös tuotteen uusi kaksivärijärjestelmä, joka helpottaa järjestel-

UZIN-HS 600



män työnaikaista laadunvarmistusta. Se mahdollistaa myös myöhemmin tapahtuvan tarkistuksen, koska eri värit ovat nähtävissä, mikäli rakenne jälkeempään aukkaantaa.

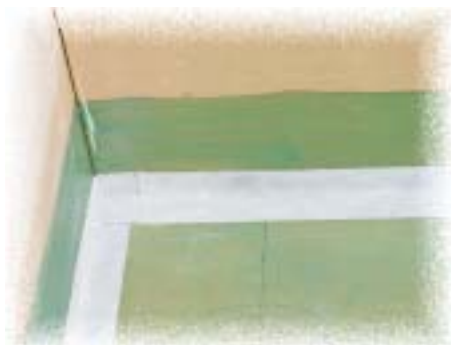
Päästöiltään alhainen

Tuote kuuluu ympäristöystävälliseen UZIN ÖkoLine -sarjaan, johon kuuluvilla tuotteilla on erittäin alhaiset päästöt: saksalaisen päästöluokituksen EC1 (ÖkoLine) vastaa Suomessa lähinnä M1-päästöluokitusarvoa. UZIN-HS 600 on lähes tuoksuton.

Käyttömukavuudeltaan vertaansa vailla

UZIN-HS 600 -vedeneristysjärjestelmän keskeinen etu on kuitenkin sen käyttömukavuus. Tuote on miellyttävä ja helppo levittää kaikilla tarkoitukseen soveltuvilla työkaluilla. Se on erittäin nopea: tuote voidaan levittää kahtena kerroksena kahden tunnin välein. Laatoitukseen voidaan ryhtyä jo 14 tunnin kuluttua levityksestä. ■

Menetelmä alusta loppuun



Lattia pohjustettuna UZIN-HS 620 -pohjusteella ja nurkkanauha asennettuna.



Lattiakaivoläpiviennin asennusta: pohjustetun lattian päälle levitetään ensimmäinen kerros UZIN-HS 600:aa.



Lattiakaivoläpiviennin asennusta: kaivoläpiviennin asennus tuoreen UZIN-HS 600 -massan päälle.



Lattiakaivoläpiviennin asennusta: kun UZIN-HS 600 -massa on kuivunut, leikataan läpivienni auki ja taivutetaan kiristysrenkaan alle.



Ensimmäinen kerros (sininen) UZIN-HS 600:aa pohjustetulle alustalle.



Toinen kerros (beige) UZIN-HS 600:aa ensimmäisen päälle.



Laattojen kiinnitys UZIN-FLIESURIT PLUS -kiinnitysaastilla.



Laattojen saumaus UZIN-FUGENBUNT -saumalaastilla.



Nurkkien saumaus elastisella UZIN-D 80 -saumamassalla. ■

Vaikean alustan helppo ratkaisu

teksti Juha Tamminen

Mattoasennus J. Heikkinen Oy on löytänyt vaikean alustan pohjustukselle helpon ratkaisun. Sellainen on UZIN-PE 460.

Nimenomaan vaikealle alustalle

Kun mattoasentaja kohtaa työssään ongelmallisen alustan, voi ratkaisu olla joskus hyvin helppo ja yksinkertainen. Lattiassa esiintyvä kosteus, vanhat pinnoitteet tai huokoiset pinnat eivät ole enää ongelma joensuulaiselle Mattoasennus J. Heikkinen Oy:lle, joka käyttää vaativilla erikoisaluksilla UZIN-PE 460 -pohjustinta.

Vuoden 1999 keväällä Suomen johtava elektroniikka-alan yritys rakensi Helsingis-

sä omaa tuotekehityskeskusta. Nopeasta aikataulusta johtuen lattioiden kaikki betonivalut eivät ehtineet kuivua ennen mattoasennuksia. Kohteessa suoritettiin paljon sähköä johtavien kumimattojen asennuksia, joissa alustan kosteus oli saatava täysin suljettua.

Oikea aine löytyy

Yhteydenotto Betton Oy:n tekniseen neu-

vontaan käynnisti selvityksen. Sen tuloksena varimmaksi menetelmäksi käyttä todettiin UZIN-PE 460 -pohjustin – alustaa tiivistämään ja varmistamaan tasoitteen tartunta. Pohjustuksen jälkeen lattiat tasoitettiin UZIN-NC 170 -tasoitteella, joka kestää kovaa kuormaa ja kuivuu nopeasti. Koska haluttiin noudattaa yhden tuotevalmistajan suosituksia alusta loppuun, valittiin liimaksi sähköä johtava UZIN-KE 2428L. Tällä järjestelmällä työ saatiin suoritettua yhtäjaksoisesti ilman taukoja. ■

Katon ulkokehällä

Puolivälinkankaan vesitornista avautuvat hulpeat näkymät yli Oulun kaupungin. Yleisölle avoin tämä näköalapaikka ei kuitenkaan ole. Tornin perustehtävä on tasata vesijohtoverkon painetta ja tätä tukemaan suoritettiin kesällä 1997 tornin kaikenkattava remontti. Kesällä 2000 oli vuorossa tornin ulkokehän betonikatto.

Jatkoa perusteelliselle korjaukselle

Vuonna 1967 valmistuneen vesitornin kunnostustyöt jatkuivat jälleen vuonna 2000. Varsinaisen kunnostuksen kohteena torni oli vuonna 1997, jolloin kyse oli tornin historian ensimmäisestä perusteellisesta korjauksesta. Betonin karbonatisoitumisesta ja säärasituksesta johtuneet vauriot korjattiin tuolloin tarkoitukseen soveltuvilla erikoiskorjaustuotteilla. Tällöin korjattiin mm. porrastanteiden betonikatot, porrastanteiden lattiat, betoniportaata, keskiliieriö eli vesitornin jalka sekä vesisäiliön sisällä olevat pendelipilarit. Lisäksi uusittiin mm. ilmastointi ja lämmityslaitteet. Torni sai tuolloin myös kauko-ohjauslaitteiston.

Ulkokehän betonikatto

Kesän 2000 korjauskohde oli tornin katolla, tarkemmin sen ulkokehällä oleva 3,5 m leveä betonikatto, joka oli säärasituksesta



Taivaalle sojottava vesitorni myöhäissyksyn auringonpaisteessa vuonna 2000.

Puolivälinkankaan vesitornin tilavuus on 6 000 m³. Torni on 55 m korkea (77 m merenpinnan yläpuolella) ja 52,5 m leveä. Jalka on halkaisijaltaan 11 m.

rapautunut. Korjauksella tehtiin betonikatto vesitiiviiksi ja rakennetta suojaavaksi. Pinnotteeksi valittiin tuote, joka kykenee siloittamaan hyvin pienet halkeamat.

Näillä eväillä...

Kesän 2000 korjaustöiden suunnittelusta vastasi oululainen Insinööritoimisto Pekka Heikkilä ja Rauno Polojärvi. Urakoitsijana kohteessa oli YIT-Rakennus Oy Petri Painilaisen johdolla.

Työt aloitettiin alustan puhdistuksella, joka suoritettiin korkeapainevesipesulla. Betonivaurioiden korjaukseen käytettiin yksikomponenttista ja polymeerimodifioitua Structurite 300 -korjauslaastia. Katto pinoitettiin elastisella Thoroseal FX 122 -pinnotteella. Thoroseal FX 122 on sementtisiideaineeseen perustuva suojaus- ja vesi-

eristyslaasti. Se säilyttää elastisuutensa myös upporasituksessa ja miinuslämpötiloissa.

Satoi, satoi, ropisi

Sateisesta kesästä huolimatta työt sujuivat joutuisasti – ja osittain ehkä juuri siksi: Structurite 300 ja Thoroseal FX 122 vaativat kostean levitysalustan. Ja viime kesänä kostutuksestahan huolehti Suomen suloinen suvi!

Korjaustyö valmistui, ja vesitorni on nyt kokonaisuudessaan kunnostettu Oulun asukkaiden ylpeydeksi, moniksi kymmeniksi vuosiksi eteenpäin. ■

Korjausrakentamisessa valvojalla keskeinen rooli

teksti Minna Renvall, kuva Hannu Lumivirta

Rakennusvalvoja huolehtii rakennustyömaalla töiden sujumisesta suunnitelmien mukaisesti. Valvoja toimii yhdyshenkilönä tilaajan, urakoitsijan ja suunnittelijan välillä ja koordinoi tällöin koko projektin kulkua aina lisätöitä ja rahaliikennettä myöten. Valvojan mukanaolo projektin alkumetreiltä lähtien onkin ensiarvoisen tärkeää.

Monen vartijana

Valvoja saattaa toimia kohteessa myös kuntotutkijana ja suunnittelijana, mutta tavanomaisempaa on, että valvojan työn alkaessa kuntotutkimus, niihin liittyvät testit ja korjaussuunnitelma on jo tehty. Valvojan ensimmäisiä töitä suunnitelmiin tutustumisen lisäksi on urakoitsijoiden kilpailuttaminen kohteeseen. Urakka kilpailutetaan suunnittelijan laatiman työsuunnitelman mukaisesti. Kaikki kohteeseen kuuluva on määritetty työsuunnitelmassa.

Hyvin suunniteltu on puoliksi tehty

– Havainnemalli eli tietokonehahmotelma korjausprojektin aiotusta lopputuloksesta helpottaisi suunnattomasti projektin työstämistä, suunnittelija ja rakennusvalvoja Hannu Lumivirta Rakennushanke H. Lumivirta Oy:stä kertoo. Hänen mielestään korjausprojektin havainnollistamiseksi sen alkuvaiheessa olisi vielä paljon tehtävissä.

– Julkisivukorjauksen logistiikkaan ja aika- ja talutukseen pitäisi myös kiinnittää nykyistä enemmän huomiota ja on hyvä, mikäli asian tiimoilta syntyy keskustelua, Hannu Lumivirta toteaa. – On valitettavaa, että tyypillisin tapa toimia korjauskohteessa on sellainen, että töihin rynnätään sitä mukaan, kun töitä ilmaantuu. Peräänkuulutettiin enemmän suunnitelmallisuutta koko työn edetessä ja vuorovaikutteisuutta kaikkien korjausprojektiin osallistuvien kesken. Hyvin suunniteltu kun on melkein puoliksi tehty, Hannu Lumivirta sanoo.

Vaihtelevaa ja monipuolista

Rakennusvalvojalle kuuluu niin ikään työmenetelmien ja työtapojen valvonta sekä laadunvarmistuskokeiden suorittaminen tai tilaaminen. Hän vastaa tavallaan myös kohteeseen valituista tuotteista: käytetäänkö kohteessa oikeita ja tarkoituksenmukai-

Alusta loppuun

sia tuotteita, ovatko käytettävät määrät oikeita ja noudatetaanko tuotetoimittajan antamia työmenetelmiä ja käyttöohjeita.

Hannu Lumivirta pitää hyvänä sitä, että suunnittelija ja valvoja olisivat yksi ja sama henkilö korjausprojektissa. – Valvojan mukanaolo jo projektin alkumetreillä on pelkästään hyvä asia, hän toteaa. Jos valvoja on toiminut suunnittelijana projektissa, hän tuntee silloin tarkkaan korjaussuunnitelman, sen tavoitteet ja käytetyt menetelmät. Tällöin myös valvojan työ helpottuu.

Korjausprojektin edetessä pidetään työmaakokouksia 2-3 viikon välein sekä erillisiä urakoitsijapalavereja tarpeen vaatiessa. Työmaan valmistuttua on vastaanotto- eli lopputarkastuksen vuoro, jossa ovat läsnä työn tilaaja, työn tekijä sekä työn valvoja. Rakennusvalvoja laatii vastaanottotarkastuksesta pöytäkirjan. Kohteen valmistuttua lähetetään vielä tavallisesti asukkaille kyselylomake. ■



KOYTEENA UITTAMON ETELÄLUOTO

Kerrostalokohde Eteläluoto Turun Uittamalla edustaa tyypillistä 1970-luvun kerrostalorakentamista. Eteläluoto valmistui vuonna 1974. Kesän 2000 korjausprojektin suunnittelusta vastasi Hannu Lumivirta Rakennushanke H. Lumivirta Oy:stä.

Kohteessa suoritettua seikkaperäisen kuntotutkimuksen perusteella todettiin, että kosmeettiset korjaukset eivät enää auttaisi pakkasrapautumien pahoin runtelemassa kohteessa. Pintamateriaali pesubetoni oli osin varsin pitkälle rapautunut. Julkisivumateriaalien osalta eri vaihtoehtoja käytiin huolellisesti läpi. Tulevien vaurioiden ennaltaehkäisyyn kannalta kohteessa päädyttiin käyttämään inhibiittorituotteita suojaamaan niitä teräksiä, jotka eivät vielä ole näkyvissä.

Tässä yhteydessä mietittiin myös mm. sitä, uusitaanko vanhat parvekekaikeet vai korvataanko ne esim. alumiinisilla uusilla kaikeilla. Kaikeiden sinkityt teräsrungot modifioitiin kiinnitystapaa muuttamalla siten, että niitä voitiin käyttää edelleen. Samalla mietittiin uusiksi kerrostalokohteen kattoratkaisu. Uudet räystäät tehtiin suojaamaan julkisivun saderasitukselle herkkää yläosaa. Kohteen moninaisista korjaustöistä johtuen päädyttiin kolmen eri urakoitsijan käyttöön: oma urakoitsija vesikattotöille, julkisivukorjauksiin ja parvekelinjojen kunnostukseen.

Betton Oy:n korjausjärjestelmä parvekeille valittiin kohteen parvekelinjojen kunnostukseen. Urakoitsijaksi valittiin Maalauspalvelu Jari Liija. Paikkaukset tehtiin Structurite HB:llä. Yliäsuissa käytettiin Structurite FC 200:aa. Ulkopinnoissa käytettävä maali oli Thorolastic S ja sisäpinnoiksi valittiin Thorosheen. Parvekelattiat ylitasattiin Thorocretellä, pohjustettiin Berodur EP 0100:lla ja pinnoitettiin Berodur BT 60 -pinnoitteella.

Tietoa!

TILAA MEILTÄ

Suunnittelijan tuotetuki

- Mallisuunnitelma (PC)
- Mallisuunnitelma (Mac)
- Suunnittelijakansio, Betton Oy
- Uudet esitteet kansioon. Kansio saatu ___/___ ___
- Uzin-parkettiesite: tuotteet parketin kiinnittämiseen

Käyttötekniikan ohjeet

- Miten estän kosteuden nousun alustasta?

Betton Klinikka

Ekskursio betonin ominaisuuksiin ja modernien korjausjärjestelmien toimintaan. Lähetämme ilmoittautuneille kurssiohjelman postitse.

Kyllä kiitos, ilmoittaudun mukaan kurssille!

- 14.2.2001 Oulu
- 20.-21.3.2001 Helsinki

Olemme mukana Julkisivu 2001 -messuilla 31.1.-1.2. Helsingin Wanhassa Satamassa. Tule tutustumaan messuosastoomme, esittelemme vahvaa osaamistamme julkisivukorjaustuotteiden ja erikoiskoh-teisiin tarkoitettujen tuotteiden osalta. Mikäli olet vielä ilman messulippua, soita meille. Nähdään messuilla, osastolla B 22!

Varsin perinteikäs ja vuosien varrella suuren suosion saavuttanut Betton Klinikka käynnistyy jälleen, helmikuussa Oulussa ja maaliskuussa Helsingissä. Kurssilla tutustumme betonin ominaisuuksiin ja modernien korjausjärjestelmien toimintaan. Kurssi on osallistujille veloitukseton. Tule mukaan!

Yhteystiedot

FAXAA 02-253 4925

Yritys: _____

Nimi: _____

Osoite: _____

Puhelin: _____

Telefax: _____

Sähköposti: _____



Betton Uutiset

Julkaisija:
Betton Oy
Juhana Herttuan puistikatu 4
20200 TURKU
Puh. (02) 253 4923
Fax (02) 253 4925
www.betton.fi

Toimitus:
Lasse Järvinen
Juha Tamminen
Minna Renvall

Jakelu ja esitetilaukset:
Juha Hämäläinen

Osoitteisto:
Betton Oy:n tietokanta