

Vesihöyryn läpäisevä pinnoitusjärjestelmä betonilattiaan

Jussi Heinonen

Master Chemicals Oy
jussi.heinonen@master-chemicals.fi

Sisäilmaongelmista keskusteltaessa betonilattian ja muovimaton yhdistelmä on noussut yhdeksi huolenaiheeksi. Saneerauskohteissa muovimatto myös halutaan usein korvata uudella vaihtoehdolla. Yksi ratkaisu lattian pintarakenteen aiheuttamiin ongelmiin ovat vesihöyryn läpäisevät pinnoitteet.

Vesihöyryn läpäisevällä pinnoitusjärjestelmällä saadaan kestävä, saumaton ja vedenpitävä lattiaratkaisu, joka kuitenkin antaa rakenteiden hengittää. Oikein valitulla pinnoitteella saavutetaan myös muovimaton edut. Erilaisista vaihtoehdoista löytyy kulloiseenkin kohteeseen sopiva, halutut ominaisuudet täyttävä ratkaisu. Oikein valituilla ja asennetuilla pintamateriaaleilla voidaan vaikuttaa jopa rakennuksen elinkaaren pituuteen.

Esimerkilattia Salossa

Salossa vapautui Nokian matkapuhelintuotannon alasajon myötä runsaasti vanhoja tuotantotiloja, joita on nyt valjastettu uuteen käyttöön. Esimerkiksi Cencorp Automation Oy teki merkittävän investointipäätöksen tuotantonsa siirtämisestä entisiin Nokian tiloihin. Uudet 5,700 m² tuotantotilat kolminkertaistavat heidän tuotantokapasiteettinsa. Yksi tärkeistä muutostöistä kohdistui tuotantotilan lattiaan.

Saneeraustöiden suunnittelussa kohteesta oli käytössä vanhat rakennepiirustukset. Polygon Oy teki lattiasta kosteusmittaukset. Tutkimuksissa ei varsinaisesti noussut esille mitään hälyttävää.

”Lattian rakenne oli rakennesuunnittelijalla tiedossa. Varmuutta siitä, että lattia on toteutettu piirrosten mukaisesti ei kuitenkaan ollut, joten kohteessa päädyttiin vesihöyryn läpäisevään pinnoiteratkaisuun”, kertoo Jukka Toivonen Rakennusinsinööri Toivonen & Keskitalo Oy:stä.

- 1 Cencorp Automation Oy siirsi tuotantonsa entisiin Nokian tiloihin Salossa.
- 2 Itsesiliävän pinnoitteen levittämistä säätölastalla.
- 3 Lattia valmiina koneiden asennukseen.



1



2



3



4

4 Pintalakkaus antaa pinnoitteelle paremman UV-suojan.

Vanha lattia oli päällystetty muovimatoilla. Muovimatot poistamalla haluttiin eliminoida tulevaisuudesta riskit, joita vanha rakenne olisi voinut aiheuttaa.

Aikavälillä 1960-1980 on Suomessa valettu paljon maanvaraisia laattoja. Ajan myötä näissä rakennuksissa on havaittu kosteusongelmia. Maanvaraisten laattojen kosteudenhallintaa on tutkittu paljon. Niiden ongelmakohdat ovatkin hyvin yleisesti tiedossa.

Polygonin mittauspöytäkirjan mukaan kaikki Salon kohteessa saadut mittaustulokset olivat hygroskoopisella kosteusalueella, eli RH<98 %. Yleisesti epoksinpinnoitteiden alustan RH(%) tulisi olla alle 96 %.

Huolellinen pohjatyö

Aluksi kohteen vanhana pinnoitteena ollut muovimatto poistettiin ja sen jälkeen lattiat hiottiin huolellisesti. Urakoitsijana toimi Finn Epox Oy Raisiosta.

Pinnoitusjärjestelmäksi valittiin VIASOL PERM, jota maahantuo Master Chemicals Oy. Epoksihartsipohjainen pinnoitusjärjestelmä kestää hyvin kulutusta ja sillä on hyvät mekaaniset ja kemialliset ominaisuudet. Sillä on M1 sisäilmahyväksyntä. Järjestelmä koostuu primeristä, itsesiliävästä pinnoitteesta ja pintalakasta. Itsesiliävän pinnoitteen ansiosta asennus on nopeaa ja helppoa. Järjestelmän primeri ja pintalakka ovat vesiohenteisia.

Pohjalle asennettiin primeri, joka soveltuu kaikille pinnoille betonista teräkseen. Tämän päälle asennettiin 2 mm kerros itsesiliävää pinnoitetta, jonka jälkeen tehtiin pintalakkaus mattapintaisella tuotteella. Koko järjestelmä on vesihöyryn läpäisevä, joten myös jokainen kerros itsessään on vesihöyryn läpäisevä.

Pinnoitteiden käyttö edellyttää aina erittäin hyvin tehdyt pohjatyöt. Salon kohteessakin pinnat puhdistettiin huolellisesti hionnan jälkeen.

Nopea pinnoitusprojekti

Vesihöyryn läpäisevät pinnoitteet antavat uudenlaiset mahdollisuudet kosteudenhallintaan vaativissakin kohteissa. Lisäksi M1 hyväksynnällä saavutetaan vähäpäästöisempi lopputulos ja hyväksynnällä turvataan hyvä sisäilman laatu tavanomaisissa työ- ja asun- tokohteissa.

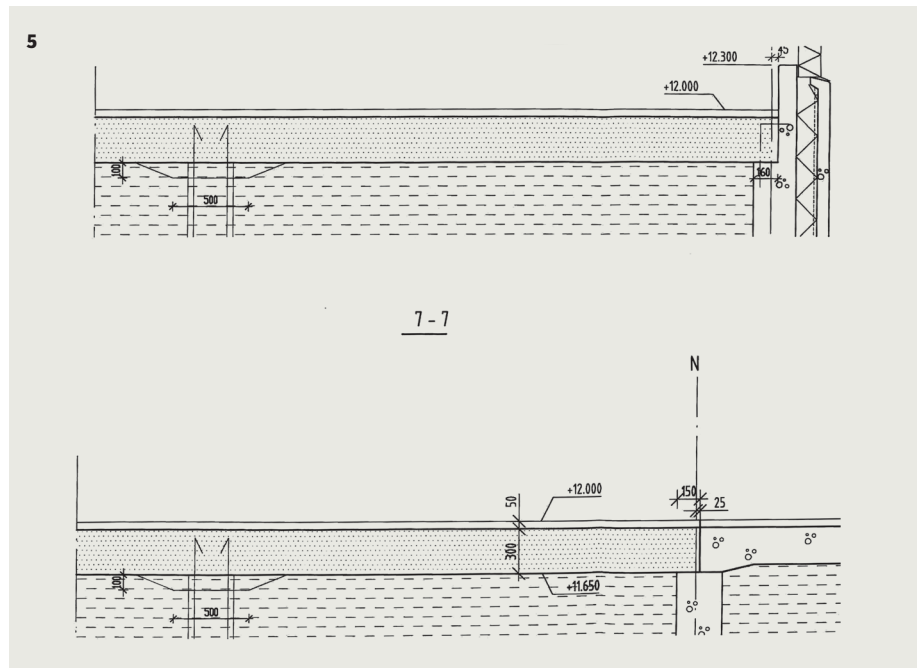
Pinnoitusprojekti kyseisen kohteen osalta vietiin läpi erittäin tehokkaasti parissa viikossa. Sekä rakennuttaja, urakoitsija että rakennussuunnittelija olivat erittäin tyytyväisiä lopputulokseen. Kaikki sujui ongelmitta ja projekti saatiin aikataulussa kustannustehokkaasti päätökseen.

Kohteessa käytettiin arviointi syvyytenä: A = 70mm ja 0,4*A = 30mm sekä lisäksi 50mm

Mittapisteen nro.	Poraus pvm.	Mittaus pvm.	Mittaus-syvyys (mm)	RH (%)	Lämpötila T (°C)
1	17.7.2017	3.8.2017	70	88,5	21,3
	1.8.2017	3.8.2017	50	86,5	21,3
	17.7.2017	3.8.2017	30	81,0	21,3
			Sisäilma	42	21,5
2	17.7.2017	3.8.2017	70	86,4	21,0
	1.8.2017	3.8.2017	50	85,5	21,0
	17.7.2017	3.8.2017	30	78,5	21,0
			Sisäilma	46	21,4
3	1.8.2017	3.8.2017	70	92,0	21,3
	1.8.2017	3.8.2017	50	90,0	21,3
	1.8.2017	3.8.2017	30	84,5	21,3
			Sisäilma	44	21,6

5 Vanha betonilattiarakenne.

6 Uusi vesihöyryä läpäisevä lattiarakennejärjestelmä tehtiin vanhan lattiarakenteen päälle.



6

JÄRJESTELMÄN RAKENNE

Vaihtoehtoinen:
VIASOL EP-S688 / PU-S6005 esim. jos
käytetty värihiutaleita

Värillinen pintalakka:
VIASOL EP-S680 (matta) / EP-S681
(puolikiiltävä)

Itsesiliävä pinnoite:
VIASOL EP-C580

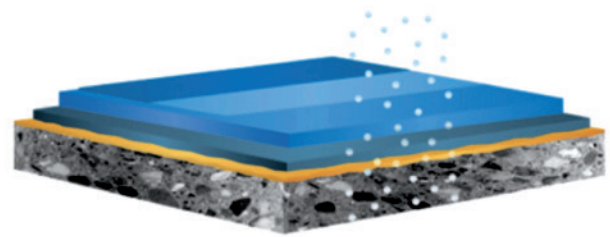
Tartunpinnoite, tasoituspinnoite:
VIASOL EP-C580 (suositeltu)

Primeri sementtipohjaisille alustoille:
VIASOL EP-P285

Alusta: betoni, sementtipohjainen
alusta, magnesiitti, muu
kosteusherkkä alusta

KERROSPAKSUUS

2.0 – 5.0 mm



Water vapour permeable coating system for concrete floor

A water vapour permeable coating system produces a durable, jointless and watertight concrete floor solution which still allows the structures to breathe. A correctly selected coating also offers all the advantages of plastic flooring.

Old industrial facilities were refurbished in Salo for new use. As it was not known for certain if the concrete floor had been built according to the construction plans, a water vapour permeable coating solution was used.

The old plastic flooring was removed, the floors were polished and carefully cleaned. A primer suitable for all kinds of surfaces from concrete to steel was applied first. It was covered

with a 2 mm coat of self-levelling coating and finally the floor was lacquered with a matte-finish product. The entire system is water vapour permeable which means each coat is in itself water vapour permeable.

The coating project was carried out extremely efficiently in just about two weeks.