

# semtu

3 / 2024

UUTISET

## BETONIPINNAN SUOJAAMISEN ABC

Sem<sup>®</sup>Protect  
Li-nano

Evercrete<sup>®</sup> V

Sicorol F

Sem<sup>®</sup>Protect Si

semtu

# BETONIPINNAN SUOJAAMISEN ABC

Betoni on itsessään kestävä materiaali, mutta betonipinta kannattaa myös suojata. Betonipinnan suojaamisessa käytetään pölynsidonta- sekä impregnointiaineita ja silikaatteja. Näiden aineiden avulla pinnasta saadaan pölytön tai vettähyлкivä.

**Betoni** jää usein lopulliseksi pinnaksi, oli sitten kyseessä rakennuksen julkisivu, teollisuushallin tai olohuoneen lattia. Betoni kestää hyvin erilaisia olosuhteita, mutta joskus sen kestävyyttä halutaan parantaa, tai sen luonnollisia ominaisuuksia halutaan muokata paremman lopputuloksen saavuttamiseksi. Betoni voidaan aina pinnoittaa esimerkiksi epoksilla tai maalilla, mutta jos halutaan säilyttää betonin ulkonäkö tai sen muut pinnan ominaisuudet, otetaan käyttöön kemiallinen tiivistys.

## PÖLYNSIDONTA VÄHENTÄÄ PÖLYÄMISTÄ

Kemiallisista suojakäsittelyistä käytetään erilaisia termejä varsin laajasti, eikä yhtenäistä sanastoa tunnu löytyvän. Yksi usein toistuva kattotermi on pölynsidonta. Pölynsidonnalla tarkoitetaan yleensä betoniin sementin ja veden reaktiosta luonnostaan syntyvää kalsiumhydroksidin (CH), eli sam-

mutetun kalkin kemiallista sitomista. Sammutettu kalkki on olomuodoltaan pehmeää valkoista jauhetta. Kun tätä ainetta irtoaa betonista, johtaa se "pölyämiseen". Kun sammutettuun kalkkiin sekoitetaan silikaattia, aineet reagoivat keskenään, ja muodostavat kalsium-silikaatti-hydraattigeeliä (CSH). CSH on sementin pääreaktiotuote, joka vaikuttaa suoraan sementin lujuuteen. Näin betonissa oleva pehmeä aines muuttuu lujaksi ja pölyäminen vähenee.

## IMPREGNOINTI ESTÄÄ IMEYTYMISTÄ

Toinen yleinen termi on impregnointi. Tämän termin sisältö vaihtelee hieman enemmän. Menetelmänä impregnointi tarkoittaa aineen imeyttämistä betonin pintaan. Aine voi toimia pölynsidontana, tukkia pinnan huokokset tai luoda huokosten sisäpinnalle hydrofobisen osan. Impregnointiaineiden katsotaan usein myös eroavan

pölynsidonta-aineista siten, että ne tukkivat betonin pinnassa olevia huokosia, ja tällä tavoin estävät muiden aineiden imeytymistä pölynsidontavaikutuksen lisäksi. Useasti impregnointia ja pölynsidontaa käytetään toistensa synonyymeinä, vaikka impregnointi on työmenetelmä ja pölynsidonta enemmänkin lopputulos.

## SILIKAATIT TEHOSTAVAT PÖLYNSIDONTA- JA IMPREGNOINTIAINEITA

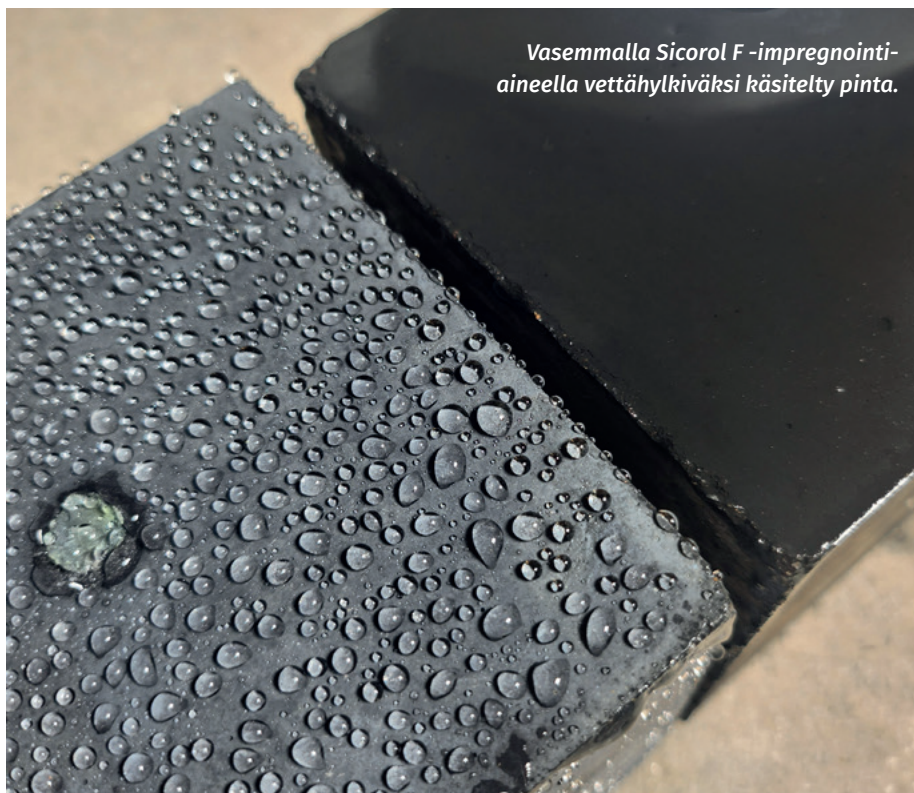
Pölynsidonta- ja impregnointiaineissa pääkomponenttina on useimmiten silikaatti, jonka kanssa apuaineena on tyypillisesti natrium, litium tai kaliumioni. Eri apuaineet vaikuttavat silikaattimolekyylin kokoon, joka puolestaan vaikuttaa aineen imeytymissyvyyteen ja reaktiivisuuteen.

Kolmantena terminä voidaan nostaa vettähyлкivä impregnointi. Tämän termin erottaa muista vaatimus hydrofobisesta lopputuotteesta. Vettähyлкivät pinnat saadaan usein aikaan silaaneilla tai siloksaaneilla. Näiden aineiden asennus tapahtuu impregnointimenetelmällä. Silaanit ja siloksaanit ovat usein vesiohenteisia nesteitä, jotka betonipinnalle päädyttyään muodostavat luonnostaan vettähyлкivää silikonihartsia.

Semtun valikoimasta löytyy sekä puhtaasti pölynsidontaan tarkoitettuja tuotteita, pinnan huokosia tiivistäviä impregnointiaineita sekä hydrofobisen pinnan luomiseen tarkoitettuja impregnointiaineita.

## EVERCRETE® V TIIVISTÄÄ BETONIPINNAN

CE-merkitty impregnointiaine Evercrete® V imeytyy betonin huokosiin ja reagoi siellä kalsiumhydroksidin kanssa tiivistäen huokosrakennetta ja vähentää samalla muiden aineiden imeytymistä. Reagoituaan Evercrete® V muodostaa lasimaisen pinnan huokosten pinnalle. Evercrete® V:ssä on myös erityinen imeytymisen apuaine, jonka ansiosta se tunkeutuu jopa 40 mm:n syvyyteen beto-



nin pinnasta. Evercrete® V -käsittelyn jäljiltä betonin kestävyys erilaisia kemiallisia rasiuksia vastaan kasvaa merkittävästi. Evercrete® V sopii hyvin kaikille betonipinnoille lattiasta kattoon, niin sisä- kuin ulkotiloihinkin.

*Kuvassa näkyvä pinta on osittain käsitelty Sicorol F:llä. Vesi helmeilee käsitellyllä alueella, eikä pääse imeytymään pintaan, toisin kuin käsittelemättömällä alueella oikeassa ylänurkassa.*



### SICOROL F LUO VETTÄHYLKIVÄN PINNAN

Toinen CE-merkitty impregnointiaine Semtun valikoimassa on hydrofobisen pinnan muodostava Sicorol F. Betonille levitettynä Sicorol F luo voimakkaasti vettä hylkivän pinnan muuttamatta betonin ulkonäköä. Sama käsittely vähentää myös muiden aineiden imeytymistä ja helpottaa näin betonin puhtaanapitoa. Sicorol F ei jätä kalvoa betonin pintaan ja se sopii erinomaisesti seinäpinnoille niin sisä- kuin ulkokäyttöön. Sicorol F ei sovellu lattiapintoihin, koska latioilla esiintyvä kulutus rikkoo vettähylkivän kerroksen.

### SEM®PROTECT SI JA LI-NANO PERINTEISEEN PÖLYNSIDONTAAN

Perinteiseen pölynsidontaan Semtun valikoimasta löytyy Sem®Protect Si ja Li-nano natrium- ja litiumsilikaatit. Sem®Protect Si on natriumsilikaatti, joka tunnetaan perinteisemmin vesilasina. Natriumsilikaatti on



### Betonipinnan suoja-aineet tuntee Timo Ojaranta

yksi käytetyimmistä epäorgaanisista betonin pinnankäsittelyaineista. Litiumsilikaatti Li-nano on litiumin ansiosta reaktiivisempaa, joten menekki on pienempi natriumsilikaattiin verrattuna. Li-nano myös imeytyy syvemmälle, joten sen vaikutus on voimakkaampi. Sem®Protect Si ja Li-nano sopivat lattia-, seinä- ja kattopintoihin pölynsidonnaksi niin sisällä kuin ulkona.



**TUTUSTU PINNAN SUOJA-AINEISIIMME!**

| TUOTE               | CE-MERKKI | HYDROFOBINEN | PÖLYNSIDONTA | LATTIAT | KATTO | SEINÄT |
|---------------------|-----------|--------------|--------------|---------|-------|--------|
| Sicorol F           | X         | X            | -            | -       | X     | X      |
| Evercrete® V        | X         | -            | X            | X       | X     | X      |
| Sem®Protect Si      | -         | -            | X            | X       | X     | X      |
| Sem®Protect Li-nano | -         | -            | X            | X       | X     | X      |

**by**

**TULE TAPAAMAAN MEITÄ  
BETONITUTKIMUSSEMINAARIIN  
PASILAN TRIPLAAN 20.11.2024!**

**semtu**



Posti Green



Kysy lisää  
Lassi Määttä

TALVI TULEE -  
MUISTA  
PAKKAS-  
LISÄAINEET

## LUOTETTAVA GLORIA 410 T -PAINERUISKU

GLORIA 410 T on vankka ja luotettava teräsrakenteinen ammattikäyttöön tarkoitettu käsikäyttöinen paineruisku.

GLORIA 410 T -ruiskulla voidaan ruiskuttaa nestemäisiä aineita kaikenlaisille pinnoille. Muottijyjen, pinnansuoja- ja jälkihoitovärien ruiskutukseen suositellaan yleensä viuhkamaisen ruiskutusmuodon suutinta, joka tulee vakiovarusteena ruiskun mukana.

Suuttimien materiaali on messinkiä. Ruiskutettavan nesteen on oltava viskositeetiltaan ruiskutukseen sopivaa. Jäykät, varsinkaan pastamaiset aineet eivät kulje ruiskun suuttimesta läpi.

GLORIA 410 T -ruiskun 6 baarin maksimi käyttöpaine ja integroitu paineensäädin mahdollistavat pitkän työskentelyajan tasaisella tuotolla.

Jatkoputkia käytettäessä ruiskulla voidaan ulottua jopa 6 metrin ruiskutuskorkeuteen.

GLORIA 410 T:n metallinen säiliö on pinnoitettu sisältä korkealaatuisella muovipohjaisella pinnoitteella ja se kestää aggressiivisinkin ruiskutettavia aineita. Pinnoitettu säiliö on myös helppo pitää puhtaana.

Saat meiltä Semtusta varaosina kaikki GLORIA 410 T -paineruiskun komponentit sekä erilaiset ruiskutussuuttimet.

JÄÄBETO

JÄÄKARHU  
STRONG

# semtu

mailbox@semtu.fi  
Puh. 09 2747 950  
Martinkyläntie 586, Talma  
PL 124, 04201 Kerava  
www.semtu.fi

Osoitelähde: Semtu Oy:n asiakas- ja markkinointirekisteri. Mikäli et jatkossa halua lehteämme, pyydämme ilmoittamaan siitä osoitteella mailbox@semtu.fi.

