

Finggard -järjestelmä betonirakenteiden korjaukseen, Tikkurila Oyj

Betonirakenteiden korjaus tehdään Tikkurila Oyj:n Finggard -betonikorjausjärjestelmällä. Korjaus voi koostua valukorjauksesta, betoni- ja korroosiovaurioiden laastipaikkaukuksesta sekä betonipintojen ylitasoituksesta. Tässä ohjeessa on kuvattu järjestelmän periaatteet suunnittelu- ja korjaustyön tueksi. Liitteenä olevaan taulukkoon on koottu järjestelmän komponentit ja vaihtoehtoiset järjestelmään soveltuvat tuotteet. Korjaustyössä noudatetaan Tikkurila Oyj:n tuotekohtaisia käyttöohjeita.

Betonin poistaminen vauriokohdista

Kaikki rapautunut tai muuten haitallisesti vaurioitunut tai raudoitteita ympäröivä karbonatisoitunut tai kloridipitoinen betoni poistetaan ehjään betonipintaan saakka ja korroosiovaarassa olevaa raudoitusta paljastetaan rakennesuunnittelijan ohjeiden mukaisesti.

Korroosiovauriot

Raudoitusta paljastettaessa betonia poistetaan niin, että raudoitteen puhdistaminen ja suojaaminen on mahdollista myös raudoitteen taustapinnalta.

Betonia poistetaan raudoitteen ympäriltä vähintään 1,5 kertaa raudoitteen halkaisijan verran, kuitenkin vähintään 15 mm. Yleissääntönä on, että raudoitteen taakse tulee mahtua sormi.

Rapautumavauriot

Rapautuneiden kohtien työnaikainen paikallistaminen ja rajaaminen tehdään yleensä piikkausvastukseen perustuvana. Jos piikkaustulosten kelpoisuutta arvioidaan vetokokeiden avulla, on vetolujuuden arvoa määriteltäessä otettava huomioon betonin alkuperäinen lujuus ja käytettävän korjaustavan määrittelemät vaatimukset.

Raudoitteiden poistaminen

Korjattavasta rakenteesta voi poistaa raudoitteita vain rakennesuunnittelijan ohjeen mukaisesti.

Alustan puhdistus ja esikäsitteleminen

Betonin pinnoitus- ja paikkaukoksissa vanhat maalit, pinnoitteet, sementtiliima ja rapautunut betonipinta poistetaan huolellisesti esim. märkähiekkapuhalluksella, vesipiikkauksella tai muulla sopivalla menetelmällä.

Kaikki irtonainen ja vaurioitunut betoni poistetaan. Näkyvät ja halkeamia aiheuttaneet ruostuneet teräkset piikataan esiin. Piikkaus- ja hiontajäte poistetaan huolellisesti.

Raudoitteiden puhdistaminen

Raudoitteet puhdistetaan ruosteesta mekaanisesti puhdistusasteeseen St2.

Jos kertaalleen puhdistetut raudoitteet ehtivät ruostua uudelleen korjaustyön aikana, ne on puhdistettava uudelleen ennen korroosiosuoja-aineena käytettävän Finnseco Tartuntalaastin levitystä.

Rakenteelliset korjaukset

Betonirakenteissa olevia vaurioita voidaan korjata valamalla silloin, kun vauriot ovat paikallista laajempia, eikä paikkaaminen laastilla ole sen takia taloudellista tai muuten perusteltua.

Valukorjaukset

Tartunta alusbetoniin varmennetaan harjaamalla notkea Finnseco Valulaasti voimakkaasti alustaan. Valu tehdään välittömästi tuoreen tartuntakerroksen päälle. Valukerroksen paksuus yhdellä täyttökerralla on n. 10–50 mm. Tehtäessä paksumpia valuja useassa kerroksessa, jätetään alemman kerroksen pinta karkeaksi hyvän tartunnan varmistamiseksi.

Yhtenäisillä paksuilla valukerroksilla on käytettävä raudoitusta rakennesuunnittelijan ohjeiden mukaan.

Muut rakenteelliset korjaukset

Suojabetonipeitteen ja rakennevahvuuden kasvattamiseen sekä laajoilla korjattavilla pystypinnoilla käytetään Finnseco Ruiskulaastia. Kerralla ruiskutettavan kerroksen paksuus on 10–30 mm riippuen alustasta. Paksut kerrokset tehdään useampana kerroksena siten, että alemman kerroksen annetaan kuivua noin vuorokauden ennen seuraavan kerroksen levitystä. Laastikerrokset voidaan leikata sokalla, mutta vain lopullisen pinnan saa hiertää tasaiseksi.

Raudoitteiden suojaus

Esiin piikatut ja puhdistetut raudoitteet käsitellään kauttaaltaan Finnseco Tartuntalaastilla, jonka tulee muodostaa yhtenäinen kerros raudoitteen pintaan (myös taakse). Kokonaiskerrospaksuus n. 2 mm.

Erillisen korroosiosuoja-aineen sijaan voidaan käyttää Finnseco KL+ -korjauslaastia, joka sisältää korroosiosuoja-aineen. Tällöin ei tarvita erillistä ruosteensuojauksikäsitelyä. Mikäli betoniterästen suojakerrosvahvuus valmiissa rakenteessa on 10 mm tai vähemmän, on betoniteräkset suojattava lisäksi Finnseco Tartuntalaastilla.

Tartuntalaasti

Tartuntalaastina käytetään tarvittaessa Finnseco Tartuntalaastia. Tartuntalaastin käyttötarve määritellään tapauskohtaisesti rakennesuunnitelmissa.

Tartuntalaastin päälle tehtävä paikkaus tehdään aina märkää-märälle periaatteella.

Laastipaikkaus

Paikkaukseen käytetään rakenteen lujuuden mukaista korjauslaastia Tikkurila Oyj:n ja rakennesuunnittelijan ohjeiden mukaan.

Finnseco Tartuntalaastin tulee olla riittävästi kovettunutta ennen paikkauslaastin levittämistä.

Korjattava alue kostutetaan huolellisesti 1-2 tuntia ennen työn aloittamista. Paikkaus voidaan aloittaa, kun kostutettu alue ei enää kiillä.

Tartuntaa heikentävien ilmataskujen syntyminen voidaan estää sullomalla laasti laastikauhalla korjattavaan kohtaan. Laasti voidaan levittää myös ruiskuttamalla koneellisesti. Laajat, useita senttimetrejä syvät korjausalueet tehdään useampana kerroksena siten, että alemman kerroksen annetaan kuivua n. vuorokauden ennen seuraavan kerroksen levitystä.

Pinta leikataan ympäristön tasoon teräslastalla tai alumiinilinjarilla, jolloin paikkaan jää suora ja karkea pinta.

Paikattujen kohtien liian nopea kuivuminen estetään huolellisella jälkihoidolla. Korjatut pinnat pidetään sumutuskostutuksella ja / tai muovittamalla kosteana vähintään 3 vuorokauden ajan.

Rakennesuunnittelija määrittelee suunnitelma-asiakirjoissa paikkauslaastin tartuntalujuusvaatimuksen ja koestusiän.

Ylitasoitus

Puhtaat (esim. hiekkapuhalletut) laastipaikatut betonipinnat tasoitetaan käyttäen järjestelmään kuuluvaa ylitasoituslaastia.

Ylitasoitettava alue kostutetaan huolellisesti 1-2 tuntia ennen työn aloittamista. Kun kostutettu käsiteltävä pinta ei enää kiillä, ylitasoitus voidaan aloittaa. Laasti levitetään ruiskuttamalla tai lastalla. Pinta voidaan hiertää kevyesti sienipintaisella hiertimellä.

Ylitasoituslaastipintaa jälkihoidetaan 2-4 vuorokautta puhtaalla vedellä kostuttaen aamuin illoin tapahtuvalla vesisumutuksella.

Finggard betonirakenteiden maalaus ja pinnoitus, suojäkäsittelyt

Ylitasoitettu pinta voidaan maalata ja / tai pinnoittaa Tikkurilan järjestelmiin kuuluvilla tuotteilla. Järjestelmään kuuluvat tuotteet on koottu liitteenä olevaan taulukkoon.

Mahdollinen betoni- / ylitasoituspinnan käsittely suoja-aineella (suojamaalaus, suojapinnoitus, impregnointi) tehdään järjestelmään kuuluvalla tuotteella tuotekohtaisen käyttöohjeen mukaisesti.

**TÄMÄN TYÖSELOSTUKSEN ON LAATINUT TIKKURILA OYJ JA SE ON OHJEELLINEN.
TARKEMMAT TIEDOT LÖYTYVÄT TUOTTEIDEN TUOTESELOSTEISTA. TYÖSELOSTUKSEN
SOVELTUVUUDESTA KOHTEESEEN VASTAA SUUNNITTELIJA.**