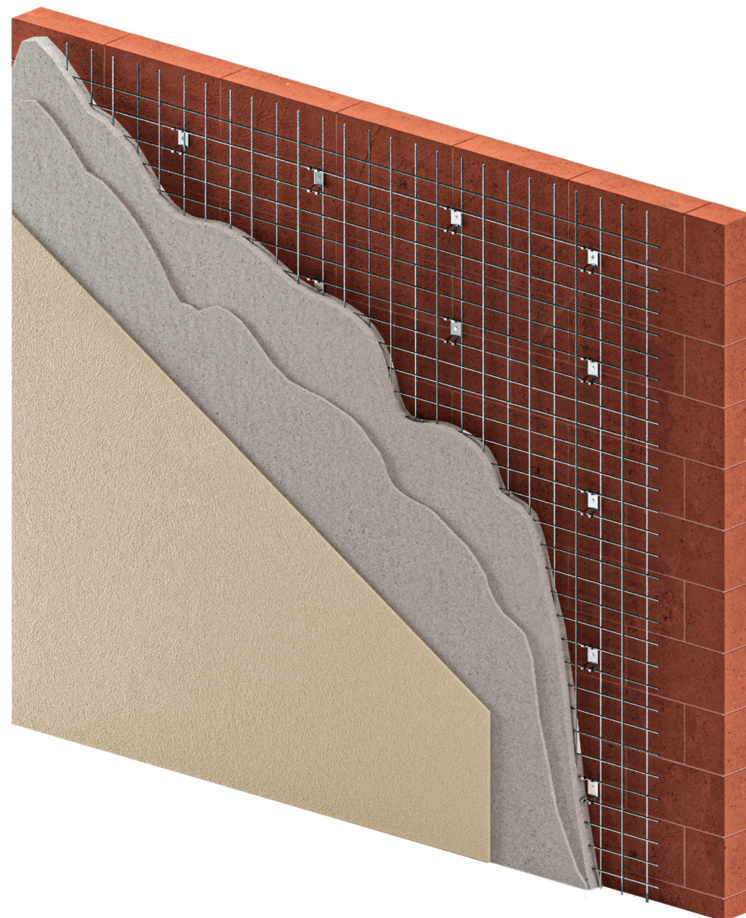


# FESCON

## BETONI-, HARKKO- JA TIILIPINTOJEN PAKSURAPPAUS

Suunnittelu- ja työohje



## BETONI-, HARKKO- JA TIILIPINTOJEN PAKSURAPPAUS

Betoni- ja kevytsoraharkkojen ja tiilipintojen paksurappauksessa käytetään tartuntalaastina kalkkisementtisideaineisia Fescon Rappauslaastia KS 35/65 (raekoko 3 mm).

Betonielementtien ja paikalla valubetonien paksurappauksessa käytetään tartuntalaastina kalkkisementtisideaineisia Fescon Rappauslaastia KS 10/90 (raekoko 3 mm).

Täyttölaastina käytetään Fescon Rappauslaastia KS 50/50 (raekoko 3 mm) ja pintalaastina Fescon Rappauslaastia KS 50/50 raekoko 1,2 tai KS 65/35 (raekoko 1,2 tai 0,6 mm). Maalattava pintarappaus voidaan tehdä värillisellä Fescon Hiertolaastilla. Vaihtoehtoisesti pinnoituksessa voidaan käyttää myös värillistä Fescon Jalolaasti JL:ää, Kalkkisementtipinnoite KSP:tä, Fescosan-Pinnoitetta tai Fescon Silikonihartsipinnoite MC:tä. Paksurappauksessa käytetään aina kuumasinkittyä rappausverkkoa. Paksurappauksessa pintojen kuvio, alustan epätasaisuudet ja muurauksen mahdolliset hammastukset eivät näy rappauspinnan alta. Alempi rappauskerros pitää aina jättää karkeaksi tai erikseen karhentaa, jotta seuraava kerros tarttuu alustaan.

Kevytbetoniharkkojen (Siporex) rappaus katso erillinen Fescon työohje!

### Rappausalusta

Aluksi alusta puhdistetaan liasta ja irtopölystä. Vanhoissa pinnoissa olevat kolot ja lohkeamat paikataan esim. Kevytrappauslaasti KEV KS 35/65 raekoot 1,2 ja 3,0 mm tai KS 35/65 rappauslaastilla.

### Rappausverkkojen asennus

Rappausverkkona käytetään Fescon Oy:n hyväksymää kuumasinkittyä rappausverkkoa, silmäkoko 19x19 mm, langan vahvuus 1,0 mm. Kiinnitys tehdään RVK kiinnikkeillä. Kiinnikkeitä tarvitaan tavallisesti 4-7 kpl / m<sup>2</sup>. Verkko limitetään vähintään 100 mm. Halkeamien, paikkausten yms. kohtiin asennetaan tarvittaessa lisäverkot. Varsinainen rappausverkko asennetaan siten että verkko asettuu 1/3-1/2 paikalle rappauskerrokseen nähden ulkoapäin katsoen, kiinnitys vahvistuskerroksen läpi rakennesuunnittelijan ohjeiden mukaan.

Kalkkiehkekatiilliseinät verkotetaan aina. Harkkosta ja poltetusta tiilestä muuratut seinät verkotetaan tarvittaessa (esim. seinässä halkeamia).

### Alustan lujitusrappaus (tarvittaessa)

Heikon alustan korjaaminen voi vaatia esimerkiksi vaurioituneiden harkkojen tai tiilien paikallista uusimista. Uusimisen jälkeen seinät lujitetaan tarvittaessa noin 10 mm paksulla verkotetulla rappauskerroksella. Verkko kiinnitetään huolellisesti siten, että se on vähintään 5 mm erossa rapattavasta pinnasta. Kiinnitys tehdään RVK kiinnikkeillä. Kiinnikkeitä tarvitaan tavallisesti 4-7 kpl / m<sup>2</sup>, tarvittaessa osa kiinnikkeistä ulotetaan kantavaan runkoon saakka rakennesuunnittelijan ohjeen mukaan. Alustan lujittamiseen tarkoitettu rappausverkko ei korvaa varsinaisen rappauksen verkkoa, vaan näissä tapauksissa rappauksessa on kaksi verkotettua kerrosta.

## RAPPAUSTYÖ

### Tartuntarappaus

Alusta kostutetaan mattakosteaksi ennen rappausta. Alustan on kuitenkin aina oltava imukykyinen. Tartuntarappaus eli ns. kynnet tehdään Fescon Rappauslaastilla KS 35/65 (raekoko 3 mm), joka lyödään tai ruiskutetaan tiiviisti alustaan siten, että laasti täyttää pohjasta 90-95 %. Tartuntalaastin tulee kovettua vähintään 1 vrk ennen täyttörappausta. Mikäli tehdään aluksi vahvistusrappaus niin erillistä tartuntarappausta ei silloin tarvitse tehdä.

### Täyttörappaus

Täyttörappauslaastina käytetään Fescon Rappauslaastia KS 50/50 (raekoko 3 mm). Laasti levitetään alustaan rappauskauhalla tai -pumpulla. Sopiva yhden täyttörappauskerroksen paksuus on noin 15 mm. Mikäli kerrospaksuus ylittää 20 mm, on työ tehtävä useampana kerroksena siten, että aikaisempi kerros on ehtinyt kuivua 1-2 vrk ennen uuden kerroksen tekoa. Aikaisemman kerroksen kovettumiseen vaikuttavat työmaan olosuhteet (kosteus, lämpötila, tuuli jne.). Kuivissa olosuhteissa alusta on kostutettava ennen uutta rappauserrosta. Täyttörappaus tasataan laudalla tai varovaisella puuhierrolla. Tarvittaessa pinta karhennetaan jälkeinpäin. Täyttörappausten annetaan kovettua vähintään 2-3 vrk ennen pintarappausta.

### Pintarappaus

Mikäli pinta maalataan, pintarappaus tehdään Fescon Rappauslaastilla KS 50/50, KS 65/35 (raekoko 1,2 tai 0,6 mm) tai Hiertolaastilla. Kun pintaan tulee pinnoitus (esim. Jalolaastilla) niin tämä tehdään suoraan täyttörappausten päälle. Kalkkisementtiseideaineisilla pinnoitteilla tehtäessä alusta kostutetaan mattakosteaksi ennen pintarappausten aloitusta. Alustan on kuitenkin aina oltava imukykyinen. Pintarappauksessa käytetään yleensä rappauspumppua, mutta käsin lyöntikin on mahdollista. Kokonaiskerrosvahvuudeksi tulee 4-6 mm. Vaihtelemalla massan notkeutta, suuttimen kokoa, ilman määrää ja ruiskutusetäisyyttä saadaan aikaan erilaisia pintakuvioita. Laastiruiskulle sopiva ruiskutusetäisyys on noin 1 m ja suppiloruiskulle n. 0,6 m. Pintarappaus jätetään roiskepinnalle tai hierretään. Pintalaastin ominaisuudet valitaan käytettävän maalin mukaan.

### Pinnan maalaus

Rappauspinnan voi maalata Fescon Kalkkimaali KM:llä, Kiviväri KS kalkkisementtimaalilla, Silikaattijulkisivumaalilla, Fescosan-Julkisivumaalilla tai Fescon Silikonihartsimaalilla. Rappauspinnan on kovettuttava vähintään 1 viikko ennen maalausta. Ennen maalaustyötä, kalkki tai kalkkisementtimaalilla, alusta kostutetaan kuivissa olosuhteissa mattakosteaksi. Alustan on kuitenkin aina oltava imukykyinen. Liian kuivaan maalausalaan jää helposti työvälineen jälkiä ja liian märkään taas kiiltoläikkiä. Kiiltoläikkiä voi syntyä myös liian läheltä ruiskutettaessa. Maalaus tehdään kahteen kertaan siveltimellä, kalkkihakurilla tai ruiskulla. Silikonihartsimaalia tai Fescosan-Julkisivumaalia käytettäessä, rappauspohjaa ei kastella vaan pohjustus tehdään silikonihartsipohjusteella tai ohennetulla maalilla, ja maalaus tehdään 1-2 kertaan riippuen tuotteesta.

## Pinnoitus

Pinnoituksen voi tehdä Fescon Jalolaasti JL:llä, Kalkkisementtipinnoite KSP:llä, Fescosan-Pinnoitteella tai Fescon Silikonihartsipinnoite MC:llä, jolloin saadaan värillinen pinta ilman erillistä maalauskäsittelyä. Pintarappaus tehdään yleensä rappauspumpulla tai suppiloruiskulla, mutta käsin lyöntikin on mahdollista. Kalkkisementtiseidaineisilla laasteilla pinnoitettaessa, ensimmäinen laastikerros ruiskutetaan notkeammalla laastilla 2-3 mm:n vahvuisena kerroksena maksimiraekoosta riippuen ja pinta tasataan lastalla. Laastikerroksen annetaan kovettua kosketuskuivaksi ennen toista käsittelykertaa. Toinen ruiskutuskerta tehdään hieman jäykemmällä laastilla 2-3 mm:n vahvuisena kerroksena laastin maksimiraekoosta riippuen.

Vaihtelemalla massan notkeutta, suuttimen kokoa, ilmamäärää ja ruiskutusetäisyyttä saadaan aikaan erilaisia struktuureja. Mitä notkeampi laasti, suurempi ilmamäärä ja pienempi suutin sitä pienempi struktuuri. Laastiruiskulle sopiva ruiskutusetäisyys on n. 1 m ja suppiloruiskulle n. 0,6 m. Ruiskutus tehdään pyörivin liikkein kohtisuoraan pintaa vasten. Liian läheltä ruiskutettuun pintaan tulee helposti kiiltoläikkiä. Silikonihartsipinnoite MC:llä tai Fescosan-Pinnoitteella tehtäessä rappauspohjaa ei kastella. vaan pohjustus tehdään Silikonihartsipohjuste MC:llä ja pinnoitus yhdellä kerralla joko ruisku- tai hierontipinnaksi.

## Koepinnoitus, työsaumat yms.

Ennen värillisen maalaus- ja pintarappaustyön aloitusta tehdään koemaalaus / -rappaus, jolla varmistetaan värisävy ja pinnan struktuuri. Värisävyyden vaikuttaa mm. alustan imukyky, maalin / laastin notkeus, käytetyt työvälineet ja työtapa. Valmistuserien välillä saattaa esiintyä pieniä sävyeroja, joten tarvittava ainemäärä kannattaa tilata kerralla. Erityisesti toista maalaus- tai

rappauskertaa tehtäessä tulee olosuhteiden olla hyvät. Tummat värit vaativat suurempaa huolellisuutta kuin vaaleat. Kolmas käsittelykertakin saattaa olla tarpeen. Yhtenäiset pinnat tehdään yhtäjaksoisesti. Työsaumat "piilotetaan" nurkkiin, liikunta- saumoihin ja esim. syöksytorvien taakse. Sementin vesiliukoiset suolat sekä sementin ja kalkin kovettuessa syntyvät suolat saattavat kulkeutua kosteuden mukana pintaan ja näkyä ns. suolahärmeenä. Suolahärmettä aiheuttavat myös voimakas vesisade liian pian maalauksen jälkeen, lämpövuoto, riittämätön tuuletus, lämpötila ja rakenteen sisäinen kosteus. Sisäisen kosteuden takia rakenteiden tulisi kuivua yhden lämmityskauden ennen maalausta. Maalaus- ja rappaustyötä tulee välttää suorassa auringon paisteessa ja voimakkaalla tuulella. Alin käyttö- ja kuivumislämpötila on tarkistettava tuotteen tuotekortista.

## Jälkihoito

Tartuntarappaus kostutetaan tarvittaessa. Täyttö- ja pintarappausta hoidetaan kostuttamalla vedellä 2-3 vrk ja tarvittaessa suojaamalla rappaus muovilla.

Maalattu tai Jalolaasti JL:llä pintarapattu alue jälkihoitetaan kevyellä vesisumutuksella (vesi ei saa valua) vähintään 1-3 vrk:n ajan. Jälkihoito aloitetaan viimeistään yhden vuorokauden kuluttua ruiskutuksesta.



27.3.2024

5 / 5

Kun lämpötila on:

+20°C suojaa tuore maali- /rappauspinta vesisateelta ja voimakkaalta auringon paisteelta 1 vrk:n ajan

+10°C suojaa tuore maali- /rappauspinta vesisateelta 3 vrk:n ajan

+5°C suojaa tuore maali- /rappauspinta vesisateelta 7 vrk: n ajan

Silikoniharts- ja silikaattipohjaisia tuotteita ei tule jälkihoitaa vedellä.

Lisätiedot tuotteista: Katso tuotteen tuoteseloste.