

Finngard Ohutrappaus -eristejärjestelmä, Tikkurila Oyj

Finngard Ohutrappaus -eristejärjestelmä koostuu lämmöneristeestä ja siihen kiinnitetystä vähintään 6 mm:n paksuisesta laastikerroksesta ja tämän päälle levitettävästä pinnoiteyhdistelmästä sekä järjestelmään kuuluvista tarvikkeista. Järjestelmä soveltuu tiili-, betoni-, kevytsora-, betoniharkko-, kevytbetoniharkkorakenteille. Järjestelmä on kevyt ja se sopii sekä korjaus- että uudisrakentamiseen.

Tässä ohjeessa on kuvattu järjestelmän periaatteet suunnittelu- ja eristerappauustyön tueksi. Liitteenä olevaan taulukkoon on koottu järjestelmän komponentit ja vaihtoehtoiset järjestelmään soveltuvat tuotteet.

Alustan esikäsittely

Pinnan puhdistus

Käsiteltävä pinta puhdistetaan liasta, pölystä ja suoloista esim. korkeapainepesulla. Homehtuneet, sammaloituneet ym. pinnat pestään Tikkurilan Homeenpoistolla käyttöohjeen mukaisesti. Ulkonevat epätasaisuudet poistetaan mekaanisesti, ja isot kolot paikataan Finnseco-korjauslaasteilla tai harkkotyypille soveltuvalla korjauslaastilla.

Alustan vaurioiden korjaaminen

Suuret alustassa olevat (yli 5 mm syvät ja pinta-alaltaan n. 0,5...1,0 m² kokoiset) tasaisuuspoikkeamat täytetään Finnseco -korjauslaasteilla tai muilla Tikkurila Oyj:n suosittelemilla laasteilla. Kohoumat voidaan poistaa mekaanisesti.

Tarvittavien betoni- ja teräskorroosioauriokohtien laastipaikkaukset tehdään ns. ”karkealla laastipaikkausmenetelmällä”, jossa lopputuloksen ulkonäkö ei tarvitse olla yhtä viimeistelty kuin näkyviin jäävillä pinnoilla. Rakennesuunnittelija määrittelee korjaustarpeen tapauskohtaisesti.

Vanhojen saumamassojen poisto

Vanhat elementtien väliset saumamassat voidaan poistaa ja sauma sulloa täyteen pehmeää mineraalivillaa. PU-vaahdotuksella varmistetaan tarvittaessa elementtien sisäkuoren ilmapitävyys. Näiden töiden tarpeellisuudesta päättää rakennesuunnittelija.

Lämmöneristys

Eristelevyinä käytetään Tikkurila Oyj:n rappausalustaksi hyväksymiä eristelevyjä. Hyväksytyt eristelevyt on koottu liitteenä olevaan taulukkoon. Aukkojen pielipinnoissa voidaan käyttää LPS-pielilevyä. Lämmöneristekerroksen paksuus rakennesuunnitelmien mukaan.

Eristelevyjen asennusperiaatteet

Eristelevyt kiinnitetään laastilla ja mekaanisella kiinnityksellä. Eristelevyjä asennettaessa seinän tulee olla kuiva.

Listoitus

Suunnitelmissa määritettyihin kohtiin eristettävän alueen ja muun materiaalin liittymään kiinnitetään järjestelmään kuuluva alumiininen Finngard Sokkeliprofiili. Sokkeliprofiilin jatkoksissa käytetään Finngard Sokkelin liitospalaa.

Sokkeliprofiilin on oltava tarkasti vaaka- tai pystytasossa.

Finngard Sokkeliprofiilin etureunan tulee olla suora ja siksi mahdolliset alustan epätasaisuudet tulee esioikaista tai käyttää asennettaessa Finngard Korokepaloja.

Ulkokulmien kohdalla Finngard Sokkeliprofiili leikataan 90 asteen kulmaan, jolloin etureuna jää ehjäksi ja se voidaan taittaa kulman yli.

Finngard Sokkeliprofiilin ohjurilista painetaan kiinni Finngard Sokkeliprofiilin etureunaan. Yhtenäisen ohjurilistan tulee ylittää sokkeliprofiilien liitokset vähintään 100 mm matkalta.

Eristelevyjen kiinnitys liimalaastilla

Eristeiden liimaamiseen käytetään järjestelmään kuuluvaa Finnseco Kuitulaastia. Vaihtoehtoiset laastit on koottu liitteenä olevaan taulukkoon.

Laasti levitetään eristelevyn pintaan tai alustaan tasaisesti ns. täysliimauksena hammaslastan tasaisella sivulla. Tämän jälkeen laastipinta vedetään lastan hammastetulla sivulla (vähintään 10 mm x 10 mm hammastus). Ainemenekki noin 4 - 6 kg/m². Epätasaisilla alustoilla liimalaasti voidaan levittää myös ns. palko- tai pisteliimauksena noudattaen rakennesuunnittelijan ohjeita.

Levyt on aina asennettava limitykseen siten, ettei rakenteeseen synny ns. neljän eristeen risteyskohtaa. Eristeiden saumat eivät saa osua vanhan julkisivun saumojen kohdalle. Rakennuksen nurkissa levyt asennetaan ristiinlimitykseen. Levyjen reunojen on oltava tiiviisti kiinni toisissaan. Eristelevyt täytyy painaa tiukasti paikalleen, jotta reunat tulevat mahdollisimman tiiviiksi. Mahdolliset virheet tai raot täytetään mineraalivillalla tai PU-vaahdolla käytetyn lämmöneristeen mukaan.

Levyjen väliin ei saa jäädä liimalaastia.

Hyvän lopputuloksen edellytyksenä on, että kaikki eristerivit asennetaan tarkasti vaakaan.

Kiinnitys mekaanisilla kiinnikkeillä

Kiinnike valitaan alustan mukaan rakennesuunnittelijan ohjeiden mukaan. Käytettävät kiinnikkeet on esitetty liitteenä olevassa taulukossa. Kiinnikkeet asennetaan laastin kovettuttua, aikaisintaan seuraavana päivänä. Mikäli eriste asennetaan kahdessa kerroksessa, asennetaan ensimmäinen kerros liimalaastilla. Toinen kerros asennetaan saumakohtat limittäin mekaanisilla kiinnikkeillä, jotka kiinnittyvät eristekerroksen läpi alustaan. Kiinnike ei saa aiheuttaa eristepintaan epätasaisuuksia. Kiinnikkeiden määrä on 4 - 7 kpl/m². Kiinnikkeiden määrä määräytyy seinään kohdistuvan tuulen imun, käytettävien kiinnikkeiden ominaisuuksien ja alustan lujuuden mukaan. Rakennesuunnittelija mitoittaa kiinnikemäärät kohdekohtaisesti.

Kiinnikkeet asennetaan rappausverkon lävitse julkisivun yläosissa ja reuna-alueilla sekä tarvittaessa muualla julkisivulla (esim. vaakapinnat / korkeat rakennukset) rakennesuunnittelijan ohjetta noudattaen.

Kiinnikkeiden käytössä noudatetaan valmistajan ohjeita ja voimassaolevia käyttöselosteita.

Kiinnikkeet pituus lasketaan kaavalla:

$$L \text{ kiinnikkeen pituus} = h_v + d_p + d_l + d_e$$

h_v = ankkurointisyvyys, esim. betonilla 30 mm ja kevytbetonilla 70 mm

d_p = vanhan pinnoitteen paksuus

d_l = laastin kerrospaksuus, esim. 5 mm

d_e = eristelevyn paksuus

UV-säteilyn vaurioittamat lämmöneristeet

EPS -eristeet

Auringon UV-säteilyn vuoksi kellastuneet lämmöneristeiden pinnat on puhdistettava hiomalla ennen rappaustöitä. Irtoava pöly on poistettava huolellisesti. Laastia ei saa levittää vanhentuneelle eristepinnalle.

Mineraalivillaeristeet

Eristelevyjen pinta suojataan viikon kuluessa auringonvalon ja sateen vaikutukselta Hydrosolipohjusteella siinä tapauksessa, että asennetut eristelevyt ovat rappaamatta yli 2 viikkoa. Hydrosolipohjuste levitetään eristelevyjen pintaan harjaamalla tai ruiskuttamalla.

Jos eristelevyjä ei suojata ja ne ovat rappaamatta yli 2 viikkoa, nukkaantuneet pinnat on puhdistettava hiomalla ennen rappaustöitä.

Eristekerroksen tasaisuus

Valmiin eristekerroksen ulkopinnan tulee olla asennuksen jälkeen ehjä, tasainen ja suora. Lämmöneristeiden väliin ei saa jäädä rakoja eikä hammastusta. Yli 3 mm raot on täytettävä mineraalivillalla tai Finngard Saumavaahdolla lämmöneristetyypin ja Tikkurila Oyj:n ohjeen mukaan.

Pinnan tasaisuus tarkistetaan pitkän linjarin avulla. Liimalaastin sitouduttua eristelevypinnan voi hioa tasaiseksi Tikkurila Oyj:n ohjeen mukaan. Hiontapöly on poistettava huolellisesti paineilmalla tai muulla soveltuvalla menetelmällä.

Liikuntasaumat ja liittymäsaumat muihin rakenteisiin

Rungon rakenteellisten liikuntasaumojen kohdalle tehdään liikuntasauga. Liikuntasaumojen paikat esitetään rakennesuunnitelmissa. Liikuntasauga ulottuu rappauserroksen ja eristeen läpi alustaan. Liikuntasaumassa käytetään Finngard Liikuntasaumaprofiilia.

Liikuntasauga voidaan toteuttaa myös jälkisahauksena. Sauma tiivistetään paisuvalla tiivistenauhalla tai suljettusoluisella pohjanauhalla ja elastisella PU – saumamassalla joka on hyväksytty julkisivuilla käytettäväksi.

Kiinteiden rakenteiden (esim. parvekkeet, katokset jne.) ja rappauksen väliin pitää jättää vähintään 5 mm:n liikkumavara. Liittymissä voidaan käyttää joko järjestelmään kuuluvaa profiileja, paisuvaa tiivistenauhaa tai suljettusoluista pohjanauhaa ja elastista PU – saumamassaa joka on hyväksytty julkisivuilla käytettäväksi.

Kulmien ja aukkojen verkkovahvistukset

Ennen verkotuslaastina käytettävän Finnseco Kuitulaastin ja Finngard Lasikuituverkon asennusta asennetaan kulmien vahvikeverkot 45 asteen kulmaan sekä kaikkien kulmien ja ikkuna- ja ovipieliin kulmavahvikeprofiilit. Verkot asennetaan alustaan Finnseco Kuitulaastilla ja pinta tasoitetaan lastalla. Kulmien vahvikeverkot ovat kooltaan vähintään 300 x 400 mm.

Verkkojen ja kulmavahvikkeiden kiinnityslaastin levitys ja asennus tehdään kohdan ”Verkotuslaastin levitys ja verkotus” mukaisesti.

Finngard LPS –pielilevyjärjestelmä

Ikkuna- ja oviaukoissa voidaan kulmavahvikeprofiilien sijaan käyttää Finngard LPS-pielilevyä.

Finngard LPS-pielilevy on ikkuna- ja oviaukon pieleen kiinnitettävä levy, jossa on lämmöneriste, kulmavahvike ja rappaus ilman pintakäsittelyä samassa valmiissa kappaleessa, ja joka kiinnitetään suoraan karmiin asennettuun Finngard ADL-profiiliin Finngard Densoflex -liimamassalla. Finngard LPS-pielilevyn liimaus ja tiivistys seinärakenteeseen tehdään vähän paisuvalla Finngard Saumavaahdolla. Finngard LPS-pielilevyn pinta tulee viimeistellä samalla maalilla tai pinnoiteyhdistelmällä, kuin millä ympäröivä pinta on viimeistely.

Verkotuslaastin levitys ja verkotus

Ennen verkotustyön aloittamista on eristekerroksen ulkopinnan oltava ehjä, tasainen ja suora.

Verkotuslaastina käytetään järjestelmään kuuluvaa Finnseco -laastia. Vaihtoehtoiset laastit on koottu liitteenä olevaan taulukkoon. Laasti valmistetaan Tikkurila Oyj:n tuoteselosteessa olevan ohjeen mukaan.

Rappauksen lujittamiseen käytetään järjestelmään kuuluvaa Finngard Lasikuituverkkoa.

Verkotuslaasti tehdään kahtena kerroksena. Ensimmäinen kerros levitetään koneellisesti rappauspumpulla tai teräslastalla voimakkaasti painaen eristeeseen. Ensimmäisen verkotuslaastikerroksen paksuuden tulee olla vähintään 2/3 koko rappauserroksen paksuudesta. Verkotuslaastikerroksen kokonaispaksuus on 6-8 mm.

Finngard Lasikuituverkko painetaan tuoreeseen laastikerrokseen teräslastalla siten, että verkko jää ensimmäisen verkotuslaastikerroksen ulkopintaan. Verkkojen limitys toisiinsa vähintään 100 mm. Verkon tulee jäädä verkotuslaastin uloimman kolmanneksen syvyydelle (vrt. mallidetailjit).

Toinen kerros verkotuslaastia levitetään ensimmäisen kerroksen kovetuttua koneellisesti ruiskuttamalla tai teräslastalla painamalla.

Jälkihoito

Tuulisissa, kuumissa ja kuivissa olosuhteissa laastipintoja jälkihoidetaan kostuttamalla vesisumutuksella 1-2 kertaa päivässä vähintään vuorokauden ajan.

Pohjamaalaus

Pohjamaalaus tehdään yhteen kertaan peittävästi Finngard Silikonihartsimaalilla Pohjamaali sävytetään samaan sävyyn kuin pinnoitukseen käytettävä Finngard Silikonihartsipinnoite.

Pinnoitus

Pinnoitus tehdään Finngard Silikonihartsipinnoitteella peittävästi joko laastipumpulla ruiskuttamalla tai teräslastalla levittäen. Pinta voidaan jättää ruiskupinnalle tai hierontaa Tikkurilan muovihierkimellä.

Finngard pinnoitevaihtoehdot ovat liitteenä olevassa taulukossa.

Ennen pinnoitusta tehdään aina mallipinta erilliselle levyille halutun värisävyn ja pintastruktuurin varmistamiseksi.

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