

FESCOTERM

***Paksurappaus-eristejärjestelmä
elementtiin***

KUITUVAHVISTETTU

4.11.2016

FESCOTERM - PAKSURAPPAUS ERISTEJÄRJESTELMÄ ELEMENTTIIN KUITUVAHVISTETTU

2

SISÄLLYSLUETTELO

1	YLEISTÄ.....	3
1.1	RAKENNE	3
1.2	MATERIAALIT	3
1.2.1	<i>Eriste.....</i>	3
1.2.2	<i>Laastit.....</i>	3
1.2.3	<i>Muut materiaalit ja tarvikkeet</i>	3
1.2.3.1	Pellit	3
1.2.3.2	Rappausverkko	4
1.2.3.3	Eristysrappauskiinnikkeet.....	4
2	ERISTEIDEN JA KIINNIKKEIDEN ASENNUS	4
3	RAPPAUSVERKON ASENNUS.....	4
4	RAPPAUS	5
4.1	TÄYTTÖRAPPAUS (ELEMENTTITEHTAALLA)	5
4.2	ELEMENTTIEN SAUMOJEN TÄYTTÖ (TYÖMAALLA).....	5
4.3	YLITASOITUS	5
4.4	PINNOITUS	5
5	LIIKUNTASAUMAT.....	6
6	VIIMEISTELYTYÖT	6
6.1	SUOJAUKSIEN POISTO JA PINTOJEN PUHDISTUS.....	6
6.2	MUUT VIIMEISTELYTYÖT	6
7	HUOLTO-OHJE	6
7.1	PUHDISTUS	6
7.2	KORJAUS	6
7.3	MAALAUS.....	7
8	TOIMITTAJALUETTELO.....	7

FESCOTERM - PAKSURAPPAUS ERISTEJÄRJESTELMÄ ELEMENTTIIN KUITUVAHVISTETTU

3

TYÖTAPASELITYS

1 YLEISTÄ

1.1 Rakenne

Uudisrakennuksen seinäelementit valmistetaan elementtitehtaalla. Sisäkuoreen kiinnitetään valun yhteydessä jäykkä mineraalivillaeriste mekaanisin kiinnikkein, joihin kiinnitetään pistehitsattu, kuumasinkitty rappausverkko. Julkisivu rapataan suoraan eristeen ja verkon päälle paksurappauksena. Rappauslaasteina käytetään tehdasvalmisteisia kuivalaasteja. Pinnoitus joka tehdään työmaalla on värillinen.

1.2 Materiaalit

1.2.1 Eriste

Lämmöneristeenä käytetään Isover Oy:n, Paroc Oy:n tai Rockwool Oy:n valmistamaa paksurappaukseen elementtitehtaalla soveltuvaa eristettä. Seinärakenteen alaosissa, sokkeleissa ja iskukuormituksille alttiissa kohdissa voidaan käyttää em. eristeiden enemmän kuormitusta kestäviä laatuja.

1.2.2 Laastit

Laasteina käytetään Fescon Oy:n kuituvahvistettuja kalkkisementtilaasteja. Käytetyt laastityypit ovat seuraavat:

Pohjalaasti	Rappauslaasti HD KS 35 / 65 kuitu tai KS 20 /80
Täyttölaasti	Rappauslaasti HD KS 35 / 65 kuitu tai KS 20 /80
Ylitasoitus	Fescon Tasauslaasti tarvittaessa

Laastit ovat kuivalaasteja.

1.2.3 Muut materiaalit ja tarvikkeet

1.2.3.1 Pellit

Ikkunanpielipellit on valmistettu sinkitystä ja pohjakäsittelystä teräspellistä, ainevahvuus 0,6 mm.

Ikkunavesipellit ovat tavallisesti sinkittyä tai sinkittyä ja muovipinnoitettua teräspeltiä, ainevahvuus 0,5 mm.

Muut vesipellit tehdään kuten ikkunavesipellit. Päätepelit tehdään sinkitystä ja pohjakäsittelystä teräspellistä, ainevahvuus 0,5 mm.

FESCOTERM - PAKSURAPPAUS ERISTEJÄRJESTELMÄ ELEMENTTIIN KUITUVAHVISTETTU

4

1.2.3.2 Rappausverkko

Rappausverkko on Fescon Oy:n hyväksymää pistehitsattua rappausverkkoa, joka on kuumasinkitty hitsauksen jälkeen. Verkon silmäkoko 19 * 19 mm ja langan vahvuus 1,0 mm. Verkkoa on saatavana 250, 1000 ja 1500 mm leveänä ja verkkorullan pituus on 25 m.

Eristerappauksessa käytettävät rappausverkot:

Leveys mm	Pituus m	Silmäkoko mm	Langan Ø mm	Teor. kg/m ²
1000	25	19 x 19	1,0	0,63
1500	25	19 x 19	1,0	0,63

1.2.3.3 Eristysrappauskiinnikkeet

Eristerappauskiinnikkeenä käytetään Fescon Oy:n hyväksymää paksurappaukseen elementtitehtaalla tarkoitettua kiinnikettä, jossa eriste ja verkko ankkuroidaan samaa kiinnikettä käyttäen paikoilleen. Verkko irrotetaan eristeestä korokepalaä käyttäen. Kokonaisuuden tulee olla korroosionkestävä.

2 ERISTEIDEN JA KIINNIKKEIDEN ASENNUS

Ulosvetokokeissa kiinnikkeen vetolujuuden tulee olla vähintään 1 kN suoraa vetoa/kiinnike.

Kiinnikkeiden välinen etäisyys ei saa ylittää 600 mm (sekä vaaka- että pystysuunnassa) ja sopiva kiinnikkeiden määrä on 4-5 kpl/m². Nurkan, liikuntasauman ja liittymärakenteen kohdalla tulee kiinnikkeen maksimietäisyyden olla reunasta n. 150 mm eli ikkunoiden yms. liittymien määrä vaikuttaa kiinnikkeiden kokonaismäärään.

Eristelevyt asennetaan tiiviisti kiinni toisiinsa siten, ettei niiden väliin jää rakoja. Mahdollinen tilkitseminen tehdään villalla. Iskukuormille alttiit rakenteen osat voidaan eristää rakenteen kuormitukset huomioon ottaen kovempaa kuormitusta kestäväällä eristeellä.

3 RAPPAUSVERKON ASENNUS

Rappausverkko asennetaan pystysuunnassa aloittamalla kiinnitys ylhäältä elementin reunasta. Verkon ja villan väliin asennetaan 20 mm korkea korokerengas. Paras tulos saavutetaan verkon ollessa mahdollisimman pitkinä yhtenäisinä mattoina. Verkko kiinnitetään elementtirappaukseen tarkoitettulla kiinnikkeellä, joka painetaan verkon ja eristeen läpi yläviistoon eristeiden alla olevan betonin sisään. Tällöin verkko jää suorana kiinnikkeiden varaan.

Verkot tulee limittää elementin pysty- ja vaakasaumassa vähintään 200 mm. Mikäli limityksen kohdalle ei tule kiinnikeriviä, voidaan limitys sitoa esim. kuumasinkityillä nauloilla.

Nurkan kohdalle tehdään perusverkotuksen päälle lisäverkkokaista, joka kiertyy nurkan kohdalle vähintään 200 mm. Perusverkko ja lisäverkko kiinnitetään toisiinsa kohdalle osuvilla kiinnikkeillä tai kuumasinkityillä nauloilla.

FESCOTERM - PAKSURAPPAUS ERISTEJÄRJESTELMÄ ELEMENTTIIN KUITUVAHVISTETTU

Julkisivun aukkojen (ovet, ikkunat) sekä parvekelaattojen nurkkiin asennetaan 300 * 500 mm lisäverkot kulmahalkeamien syntymisen estämiseksi. Mekaanisille rasituksille alttiit kulmat vahvistetaan nurkkaverkotuksin tai erityisillä kulmanvahvistusprofiileilla.

Ikkuna- ja ovikarmien pielet voidaan tehdä joko rappaamalla tai pellittämällä. Pellit asennetaan verkotusvaiheessa. Kulmapelti muodostaa samalla rappauskulman vahvikkeen ja toimii ohjurina rapattaessa.

4 RAPPAUS

Rappauksessa käytetään Fescon Oy:n kuituvahvistettuja kuivalaasteja.

4.1 Täyttörappaus (elementtitehtaalla)

Rappaus tehdään koneellisesti vaakamuotissa elementtitehtaalla Rappauslaasti HD KS 35/65 Kuitu tai KS 20/80 Kuitu. Elementin ala- ja sivusaumaan jätetään 100 mm kaista johon ei tule laastia vaan se täytetään työmaalla asennuksen jälkeen. Rappauskerroksen paksuus on 20 mm. Eri elementtejä rapatessa pitää olla mahdollisimman samanlaatuista (huomioi vesimäärä!) jotta työmaalla vierekkäin asennetut elementit ovat mahdollisimman tasalaatuisia lujuudeltaan ja imukyvyltään. Pinnan hierrossa pitää välttää pinnan liiallista työstöä joka nostaa sementtiliiman laastikerroksen pintaan josta se joudutaan poistamaan ennen seuraavan kerroksen tekemistä työmaalla. Jälkihoito tuotekortin mukaan.

4.2 Elementtien saumojen täyttö (työmaalla)

Elementtien asennuksen jälkeen saumat rapataan koneellisesti tai käsin rappauslaastilla jonka laatu on sama kuin elementtitehtaalla Rappauslaasti HD KS35/65 Kuitu tai KS20/80 Kuitu. Sauman täyttörappaus oikaistaan viereisiä elementtejä hyväksi käyttäen. Jälkihoito tuotekortin mukaan.

Sauman täyttörappauskerrosta hierrettäessä on varottava pinnan liiallista työstöä, joka nostaa sementtiliiman laastikerroksen pintaan.

4.3 Ylitasoitus

Mikäli halutaan varmistaa että pinnoituksen pohja kauttaaltaan imukyvyltään tasalaatuinen voidaan rapattu elementtipinta ylitasoittaa kuituvahvistetulla Fescon Tasauslaastilla.

4.4 Pinnoitus

Pinnoitteena käytetään Fescon Silikonihartsipinnoite MC. Pintavaihtoehtoksi voi valita hierron tai hienoroiskepinnan. Pintarappaus tehdään värillisellä pinnoitteella 5 -7 vrk:n kuluttua saumojen täyttörappauksesta tai ylitasoituksesta. Pinnoite levitetään tasoiteruiskulla, teräslastalla tai solukumilastalla kuivaan alustaan. Pinta hierretään muovihierkimellä välittömästi levityksen jälkeen.

Pinnoite pohjustetaan aina Silikonihartsipohjuste MC. Pohjuste levitetään siveltimellä tai telalla. Pinnoitteen, alustan ja ilman lämpötilan tulee olla vähintään + 5 °C ja ilman suhteellinen kosteus saa olla korkeintaan 80%. Pinnoitustyötä tulee välttää suorassa auringon paisteessa ja voimakkaalla tuulella.

FESCOTERM - PAKSURAPPAUS ERISTEJÄRJESTELMÄ ELEMENTTIIN KUITUVAHVISTETTU

6

5 LIIKUNTASAUMAT

Rakenteeseen on jätettävä liikuntasauvoja mikäli runkorakenteessa on liikuntasauvoja, ja lisäksi suositellaan laajat pinnat jaettavan kenttiin joiden etäisyys vaaka- ja pystysuunnassa saa olla enintään 10-15 m. Joustava rakenne on jätettävä kiinteiden kiinnikkeiden ympärille, jotka eivät pääse liikkumaan (esim. tikkaat).

Liikuntasauma tehdään elementtitehtaalla jotta sauman molemmin puolin on riittävä määrä kiinnikkeitä ja varmistetaan työmaalla rappauserosten kuivuttua leikkaamalla laikalla sauma auki eristyskerrokseen asti. Liikuntasauma tulee tehdä myös rappauserkkoon jotta sauman molemmin puolin on riittävä määrä kiinnikkeitä.

Vaakasuuntaiset liikuntasauumat saumataan elastisella tiivistysmassalla. Tiivistysmassan väri valitaan mahdollisimman lähelle pintarappausten väriä. Pystysuuntaiset liikuntasauumat voidaan jättää auki.

6 VIIMEISTELYTYÖT

6.1 Suojauksien poisto ja pintojen puhdistus

Ennen suojauksien poistoa todetaan rappauspinnan kelpoisuus joko valmiina pintana tai pintakäsittelyalustana. Suojaukset poistetaan valmiita pintoja vahingoittamatta ja mahdolliset laastiroiskeet poistetaan harjaamalla tai vedellä.

6.2 Muut viimeistelytyöt

Syöksytorvet, tikkaat, mainoskilvet, yms. rakenteet asennetaan paikoilleen. Telineet puretaan ja piha- ja katualue puhdistetaan.

7 HUOLTO-OHJE

7.1 Puhdistus

Pinnoite voidaan pestä painepesurilla sen likaannuttua, pesua voidaan tehostaa miedolla pesuaineella ja kuumalla vedellä ($< 90^{\circ}\text{C}$).

7.2 Korjaus

Mikäli rappaus on vaurioitunut ulkoisen voiman vaikutuksesta, rajataan rikkoutunut kohta ja poistetaan vaurioitunut materiaali. Mikäli rappaus on vaurioitunut eristeeseen saakka poistetaan myös rikkoutunut eriste ja liimataan uusi eriste Fescoterm Liimalaastilla elementin sisäkuoreen. Rajatun alueen reunoilta paljastetaan rappauserkkoa n. 100 mm limitystä varten. Tämän jälkeen rappaus tehdään saman lujuisella kuidutetulla rappauserkolla kuin alkuperäinen ja pinnoitetaan Silikonihartsipinnoitteella.

FESCOTERM - PAKSURAPPAUS ERISTEJÄRJESTELMÄ ELEMENTTIIN KUITUVAHVISTETTU

7

7.3 Maalaus

Fescon Silikonihartsipinnoite MC voidaan tarvittaessa maalata Fescon Silikonihartsimaalilla, tällöin pinta pitää puhdistaa kaikesta irtonaisesta liasta painepesulla.

8 TOIMITTAJALUETTELO

**FESCOTERM-ERISTERAPPAUSJÄRJESTELMÄN
RAPPAUSLAASTIEN VALMISTUS JA MYYNTI:**

SEKÄ

KUITUVAHVISTETTUIJEN

FESCON OY
Hämeenkatu 9A
05800 Hyvinkää
puh. 020 789 5900
fax 020 789 5909
www.fescon.fi