

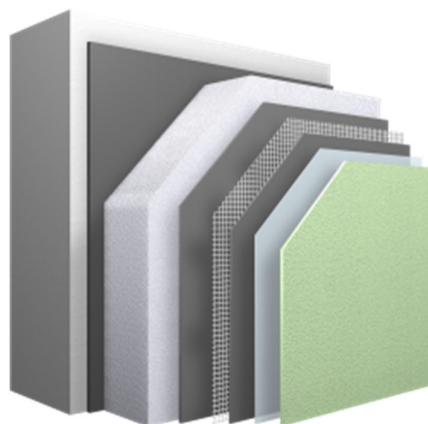
TUOTESERTIFIKAATTI

TUOTTEEN NIMI

StoTherm Vario EPS-ohutrappausjärjestelmä

VALMISTAJA

Sto Finexter Oy
Suokallionkuja 8
FI-01740 Vantaa
Suomi



SISÄLTÖ

StoTherm Vario on ohutrappausjärjestelmä, jota käytetään ulkoseinässä Jackson Finland Oy:n EPS-lämmöneristeen suojaavana pinnoitteena.

Tässä sertifikaatissa esitetään ohutrapattu EPS-eristysratkaisu paloteknisen suunnittelun näkökulmasta, kun EPS-eristeitä käytetään kantavan sisäkuoribetonielementtirungon lämmöneristyksessä. Sertifikaatti koskee enintään 28 metriä korkeita P1-paloluokan rakennuksia tapauksissa, joissa ulkoseinään liittyvän tilan osastoivuusvaatimus on korkeintaan EI 60.

EPS-eristeet ovat CE-merkittyjä standardin EN 13163 mukaisesti. Valmistaja ilmoittaa tuotteiden perusominaisuudet suoritustasoilmoituksessaan. Ohutrappaustuotteet ovat CE-merkittyjä standardin EN 15824 mukaisesti ja valmistaja ilmoittaa tuotestandardien mukaiset perusominaisuudet suoritustasoilmoituksessaan.

SERTIFIOINTIMENETTELY

Tämä sertifikaatti on myönnetty akkreditoituna. Eurofins Expert Services Oy on FINAS:n akkreditoima sertifiointilaitos (S017).

Tämä sertifikaatti perustuu tuotteen tyyppitestaukseen, rakenneratkaisujen palotekniseen arviointiin ja tuotteeseen liittyvän laadunvarmistusjärjestelmän tarkastamiseen sertifiointiperusteiden R068/16 ja kohdan 3 mukaisesti. Sertifiointin yleiset menettelyt perustuvat Eurofins Expert Services Oy:n sertifiointijärjestelmään.

Tämän sertifikaatin voimassaolon ehdot on esitetty kohdassa 12.

SISÄLLYSLUETTELO

MÄÄRÄYKSET, STANDARDIT JA OHJEET	3
1 Määräykset ja tuotevaatimusstandardit	3
2 Muut ohjeet ja standardit	3
TUOTETIEDOT	3
3 Tuotekuvaus, merkintä ja laadunvalvonta	3
4 Toimittaminen ja varastointi kohteessa	4
SUUNNITTELUTIEDOT	4
5 Yleistä	4
6 Asennus	4
7 Paloturvallisuus	4
ASENNUS- JA KÄYTTÖOHJEET	5
8 Valmistajan ohjeet	5
TEKNISET SELVITYKSET	5
9 Kokeelliset tutkimukset	5
10 Muu aineisto	5
SERTIFIKAATIN VOIMASSAOLO	6
11 Sertifiikaatin voimassaoloaika	6
12 Voimassaolon ehdot	6
13 Muut ehdot	6
LIITE 1 PALOTEKNISET SUUNNITTELUPERUSTEET	
Piirustusdetaljit	
Järjestelmäkuvaus	

MÄÄRÄYKSET, STANDARDIT JA OHJEET

1 Määräykset ja tuotevaatimusstandardit

Eurofins Expert Services Oy:n tutkimusten mukaan StoTherm Vario ohutrappattu ja Jackson Finland Oy:n EPS-lämmöneristeellä eristetty ulkoseinäjärjestelmä täyttää sen käytön kannalta oleelliset seuraavissa maankäyttö- ja rakennuslain nojalla annetuissa asetuksissa ja standardeissa esitetyt vaatimukset, kun tuotetta käytetään sertifikaatissa esitetyllä tavalla:

848/2017	Ympäristöministeriön asetus rakennusten paloturvallisuudesta 28.11.2017.
927/2020	Ympäristöministeriön asetus rakennusten paloturvallisuudesta annetun ympäristöministeriön asetuksen muuttamisesta

Tämä sertifikaatti kuvaa järjestelmän StoTherm Vario + ThermiSol EPS käyttöä ulkoseinien verhouksena eristysratkaisuna uudisrakentamis- ja korjausrakentamiskohteissa.

2 Muut ohjeet ja standardit

Tuotteen valmistaja on ilmoittanut, että tuotteiden valmistuksessa, järjestelmän asennuksessa, valmistuksessa ja käytössä noudatetaan seuraavia ohjeita ja standardeja:

EN 15824	Spesifikaatio orgaanisiin sideaineisiin pohjautuville ulkorappauslaasteille ja sisätaidoille
SP FIRE 105	Method for fire testing of facade materials.
SFS-EN 13163+A1:2015	Lämmöneristetuotteet rakentamiseen. Tehdasvalmisteiset paisutetut polystyreenituotteet (EPS).
EN 15715	Thermal insulation products. Instructions for mounting and fixing for reaction to fire testing. Factory made products.
TopTen 117b27 12.04.2018	Rakennusvalvontojen yhtenäiset käytännöt, Ulkoseinän lämmöneristekerroksen vaatimustenmukaisuuden osoittaminen P1 paloluokan rakennuksessa.

Perustelumuistio: Ympäristöministeriön asetus rakennusten paloturvallisuudesta 28.11.2017

Perustelumuistio paloturvallisuudesta annetun asetuksen muuttamisesta 23.11.2020

TUOTETIEDOT

3 Tuotekuvaus, merkintä ja laadunvalvonta

Ohutrappausjärjestelmä koostuu Jackson Finland Oy:n valmistamista EPS-eristelevyistä ThermiSol EPS Seinä tai ThermiSol Platina Rappari, jotka pinnoitetaan StoTherm Vario ohutrappausjärjestelmällä. Tämän sertifikaatin mukaisissa eristysratkaisussa käytetään seuraavia EPS-tuotteita ja ohutrappausjärjestelmää:

Tuotenimi	Tuotteen palokäyttätymisluokka
ThermiSol® EPS Seinä	E

ThermiSol® Platina Rappari	E
Ohutrappausjärjestelmä, StoTherm Vario + ThermiSol® EPS Seinä tai Thermisol® Platina Rappari	B-s1, d0

Valmistaja ilmoittaa EPS-eristeiden standardin EN 13163 mukaiset ominaisuudet suoritustasoilmoituksissa ja ohutseinärappaus standardin EN 15824 mukaisesti.

StoTherm Varion ominaisuudet ilmoitetaan suoritustasoilmoituksissa.

Toimenpiteet tässä sertifikaatissa esitettyjen rappausratkaisujen varmentamiseksi ovat seuraavat:

- Valmistaja huolehtii, että tämä sertifikaatti ja tämän sertifikaatin mukaiset ohjeet eristeratkaisujen toteutuksesta ovat julkisesti saatavilla.
- Eristys- ja rappausratkaisussa käytettäviin eristeisiin ei tehdä muutoksia ilman, että Eurofins Expert Services Oy arvioi muutosten vaikutukset tässä sertifikaatissa esitettyjen ratkaisujen toimivuuteen.

Asennettujen ohutrappaus- ja eristeratkaisujen vaatimustenmukaisuuden arviointi ei kuulu tämän sertifiointin piiriin.

4 Toimittaminen ja varastointi kohteessa

Lämmöneristeet ja ohutrappausjärjestelmä toimitetaan ja varastoidaan valmistajien ohjeiden mukaisesti.

SUUNNITTELUTIEDOT

5 Yleistä

Tässä sertifikaatissa annetut suunnittelutiedot perustuvat lähtökohtaan, että rakenneratkaisut, kiinnitysmenetelmät ja muut lähtötiedot ovat tässä sertifikaatissa esitettyjen mukaiset, ja että mainittuja vaatimuksia, ohjeita ja standardeja noudatetaan.

6 Asennus

EPS-eristeet ja ohutrappaus asennetaan työmaalla. Liitteessä 1 esitetään asennuksen ohjeet ja palosuojauksen edellyttämät detaljikuvat.

7 Paloturvallisuus

Vaatimukset rakennusten ja niissä käytettävien tuotteiden paloturvallisuudelle on annettu Ympäristöministeriön asetuksessa 848/2017 rakennusten paloturvallisuudesta 28.11.2017 ja rakennusten paloturvallisuudesta annetun ympäristöministeriön asetuksen muuttamisesta 927/2020.

Jackson Finland Oy:n EPS-eristeillä eristetyt ja STO:n järjestelmällä StoTherm Vario ohutrapatut julkisivuratkaisut katsotaan täyttävän Suomen rakentamismääräyskokoelman vaatimustason, kun noudatetaan liitteen 1 mukaisia asennuskuvia ja valmistajan asennusohjetta.

Julkisivurakenteiden ikkuna- ja ovi liittymät sekä saumat toteutetaan siten, että palon leviäminen eristeeseen, palo-osastosta toiseen ja rakennuksesta toiseen on estetty vähintään puolet tilan osastoivien rakennusosien palonkestävyysvaatimuksesta.

Korjaus- ja muutostyössä:

- eristeiden paksuus saa olla enintään 100 mm
- eristekerroksen katkoja enintään kahden kerroksen välein ei tarvita

- julkisivujärjestelmän (pintakerros + eriste) ulkopinnan vaatimus B-s2, d0 asuin- ja työpaikkarakennuksissa ja B-s1-d0 muissa rakennuksissa.

Uudisrakentamisessa:

- eristeen paksuus saa olla enintään 250 mm
- eriste on katkaistava siten, että joka kerroksen aukkojen yläpuolelle asennetaan min. 300 mm korkea ja vähintään 250 mm paksu kivivilla Sto Mineral Fibre board, Rockwool Facade Batts tai Paroc linio 80.
- julkisivujärjestelmän (pintakerros + eriste) ulkopinnan vaatimus B-s2, d0 asuin- ja työpaikkarakennuksissa ja B-s1-d0 muissa rakennuksissa.

Läpivientien toteutuksessa tulee käyttää luokiteltuja palokatkuotteita, jotka on tarkoitettu estämään palon leviäminen rakenteessa oleviin palaviin rakennusosiin, tai piirustuksissa esitettyjä aukkojen reunojen suojausmenetelmiä.

Tässä sertifikaatissa esitetään ohutrapattu EPS-eristysratkaisu paloteknisen suunnittelun näkökulmasta, kun EPS eristeitä käytetään kantavan sisäkuoribetonielementtirungon lämmöneristyksessä. Sertifikaatti koskee enintään 28 metriä korkeita P1-paloluokan rakennuksia tapauksissa, joissa ulkoseinään liittyvän tilan osastoivuusvaatimus on korkeintaan EI 60.

ASENNUS- JA KÄYTTÖOHJEET

8 Valmistajan ohjeet

Järjestelmän asennus tehdään kohteen rakennesuunnitelmien mukaan ja asennuksessa otetaan huomioon tässä sertifikaatissa esitetyt palosuojaukseen liittyvät asiat.

Tähän sertifikaattiin liittyvät palotekniset detaljit ovat saatavissa sertifikaatin haltijalta. STO Finexter Oy järjestää koulutusta alan ammattilaisille.

TEKNISET SELVITYKSET

9 Kokeelliset tutkimukset

Eurofins Expert Services Oy:n arviointi perustuu valmistajan dokumentteihin, arviointiin ja testituloksiin. Materiaalien sekä rakennusosien tekniset ominaisuudet on esitetty piirustuksissa.

10 Muu aineisto

Eristeiden ja ohutrappausjärjestelmän tuote-esitteet, asennusohjeet ja käyttöturvallisuustiedote ovat saatavilla sertifikaatin haltijalta.

SERTIFIKAATIN VOIMASSAOLO

11 Sertifikaatin voimassaoloaika

Tämä sertifikaatti on voimassa enintään 18.2.2025 asti.

Sertifikaatin voimassaolo päättyy, jos tuote siirtyy CE-merkinnän soveltamisalaan.

Sertifikaatin voimassaolon voi tarkistaa Eurofins Expert Services Oy:n verkkosivuilta.

12 Voimassaolon ehdot

Sertifikaatti on voimassa, sillä edellytyksellä, että järjestelmää ei oleellisesti muuteta ja että valmistajalla on voimassa oleva sertifiointisopimus.

13 Muut ehdot

Tässä sertifikaatissa esitetyt viittaukset Rakentamismääräyskokoelman julkaisuihin ja standardeihin koskevat näitä siinä muodossa, kuin ne olivat voimassa sertifikaatin allekirjoituspäivänä.

Tässä sertifikaatissa esitetyt suositukset tuotteen turvallisesta käytöstä ovat vähimmäisvaatimuksia, joita on noudatettava tuotetta käytettäessä. Sertifikaatti ei kumoa laissa ja asetuksissa esitettyjä nykyisiä tai tulevia vaatimuksia. Sen lisäksi, mitä tässä sertifikaatissa on esitetty, noudatetaan suunnittelussa, valmistuksessa ja käytössä yleistä hyvää rakentamistapaa.

Tuotteen laadusta ja jatkuvasta laadunvalvonnasta vastaa valmistaja. Eurofins Expert Services Oy ei tämän sertifikaatin myöntäessään sitoudu minkäänlaiseen vahingonkorvausvastuuseen henkilö- tai muusta vahingosta, mikä sertifikaatin mukaista tuotetta käytettäessä välittömästi tai epäsuorasti mahdollisesti aiheutuu.

Tämä sertifikaatti nro EUFI29-19003461-C (ensimmäinen myöntämispäivä 18.2.2020) on edellä olevan mukaisesti myönnetty Sto Finexter Oy:lle.

Eurofins Expert Services Oy:n puolesta 18.2.2022

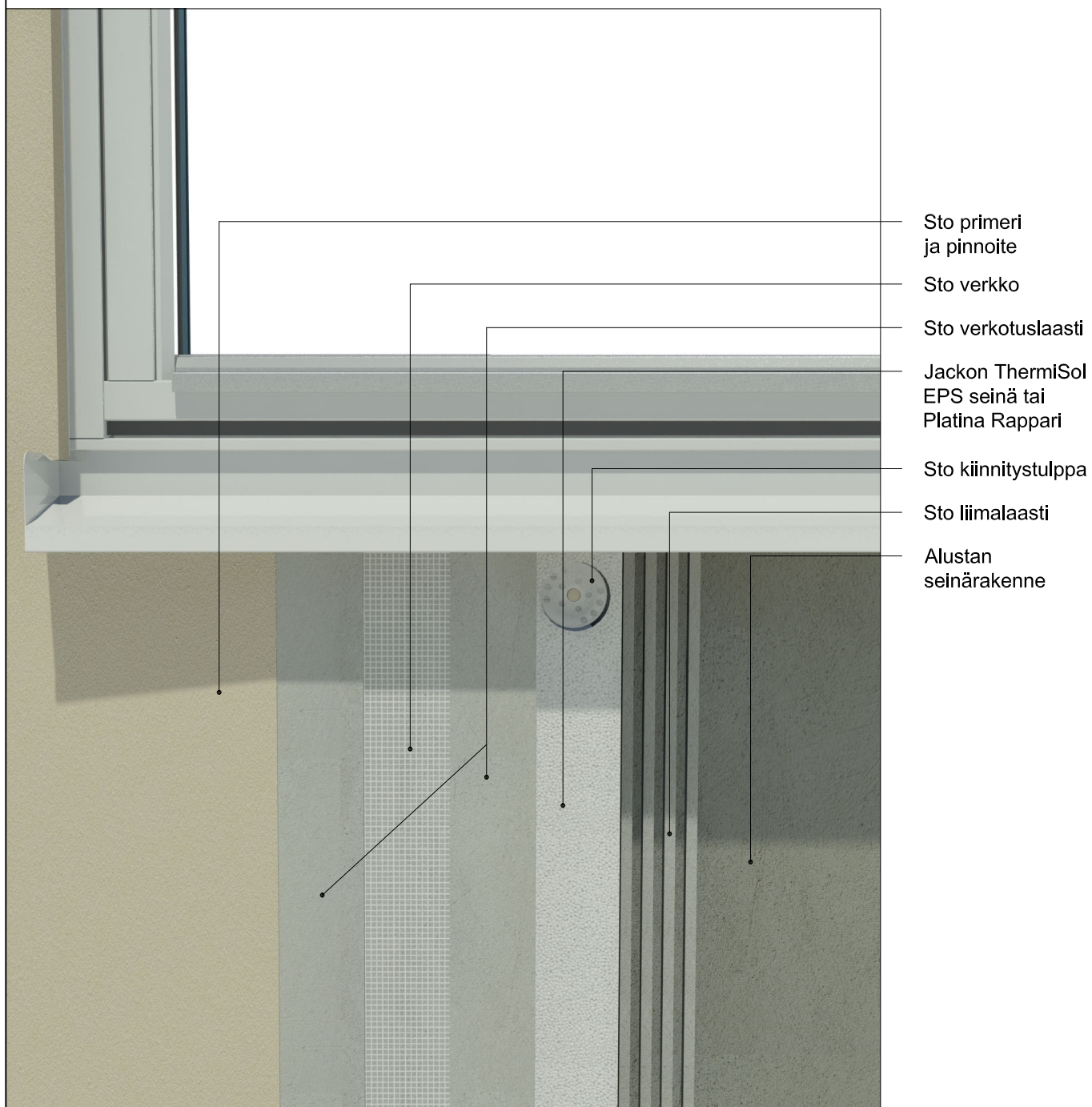
Tiina Ala-Outinen
Manager, Building Structures

Heli Välimäki
Senior Expert

Tämä dokumentti on allekirjoitettu sähköisesti

StoTherm Vario
Järjestelmäkuvaus

Rev-Nr. 02/28.01.2020

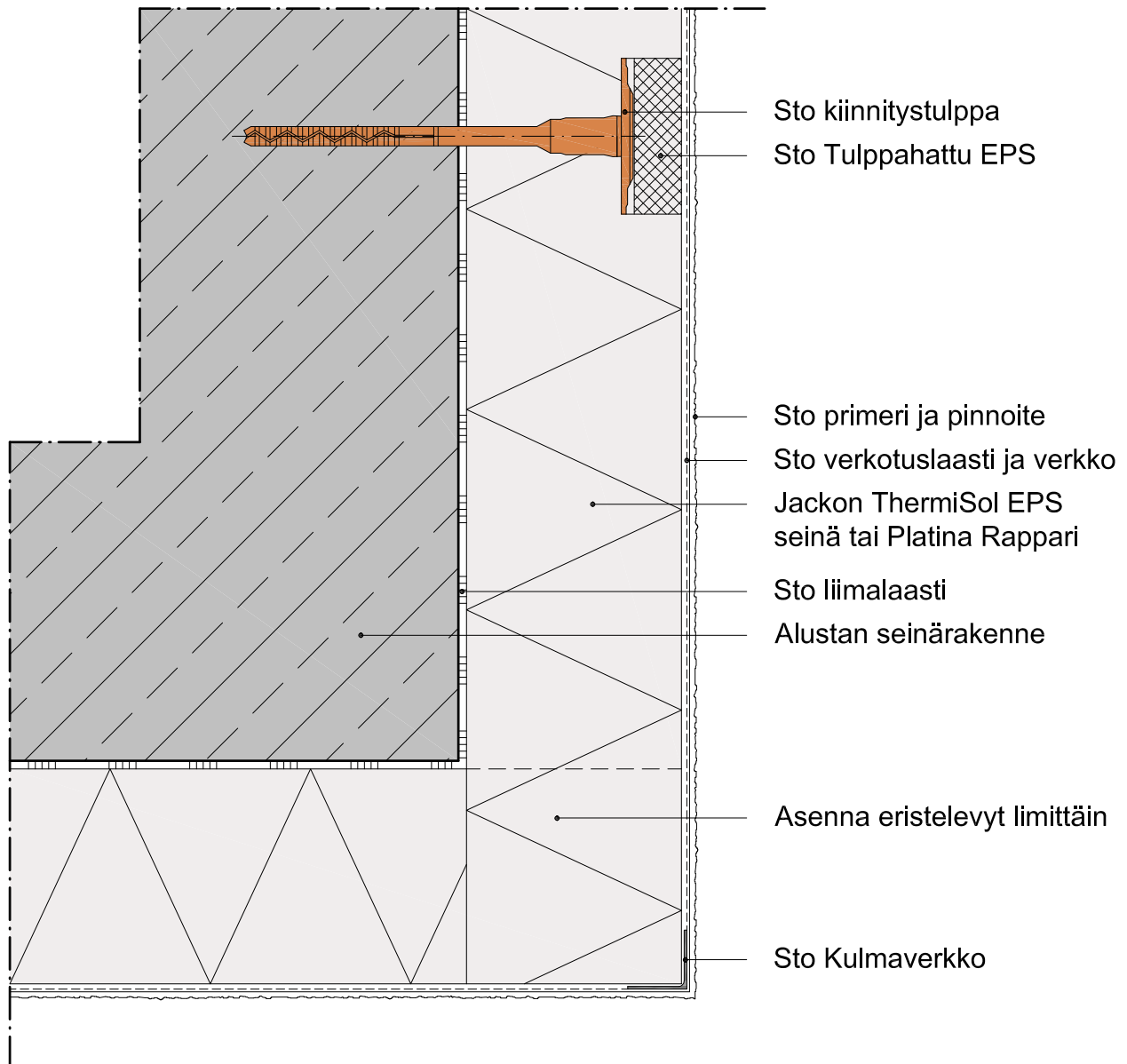
001

StoTherm Vario

Vaakaleikkaus

Ulkokulma, liimaus ja mekaaninen kiinnitys

Rev-Nr. 02/28.01.2020

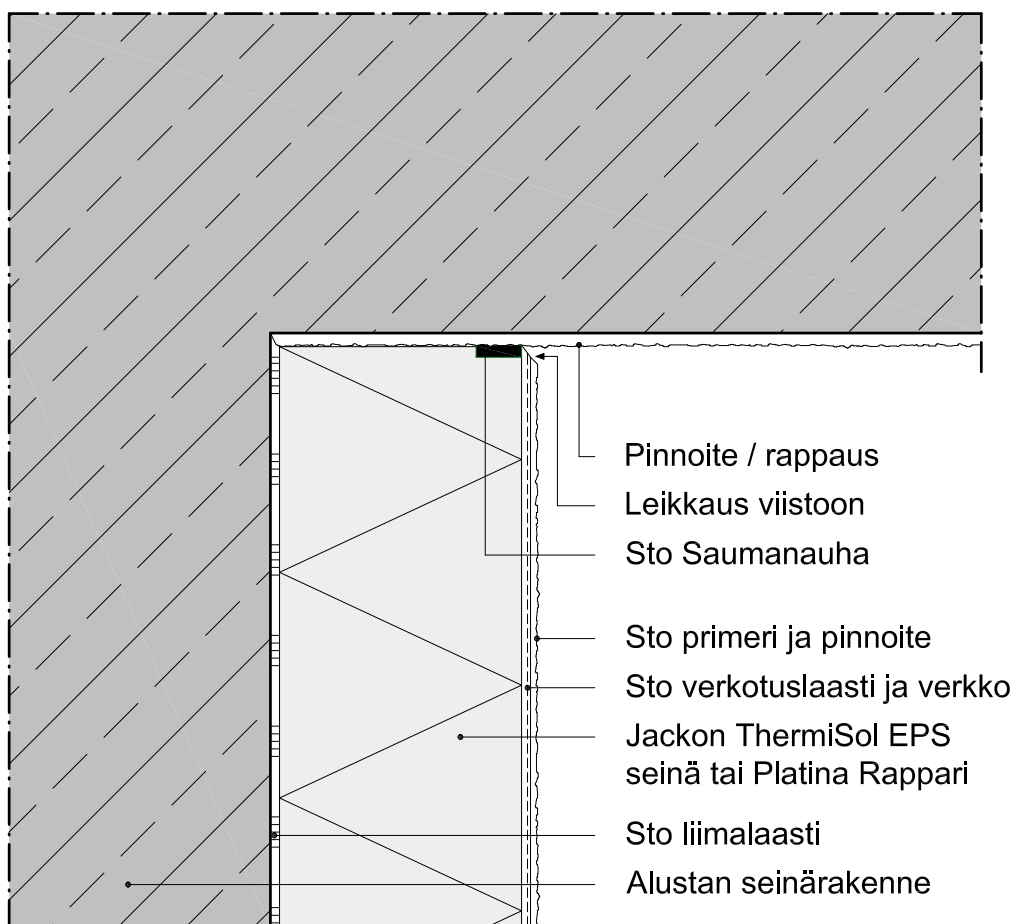
002

StoTherm Vario

Vaakaleikkaus

Sisäkulmaliitos pinnoitetta tai rappausta vasten

Rev-Nr. 02/28.01.2020

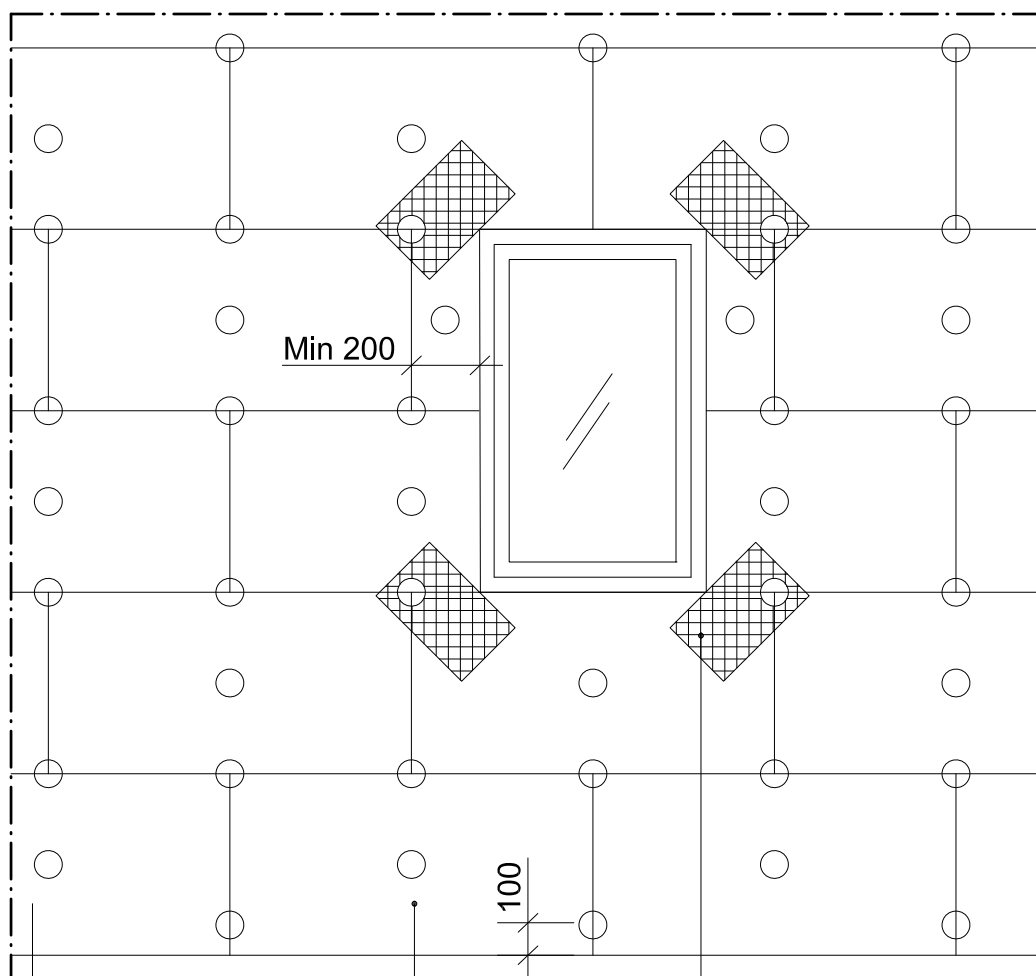
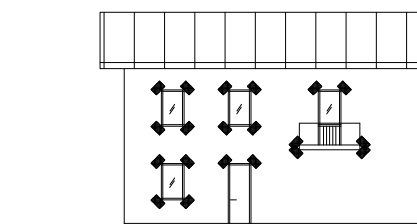
003

StoTherm Vario

Pystyleikkaus

Verkotus- Kulmien verkkovahvistukset

Rev-Nr. 02/28.01.2020

004

HUOM!
Levyt asennetaan
limittään myös kulmissa

Jackon ThermiSol
EPS seinä tai
Platina Rappari

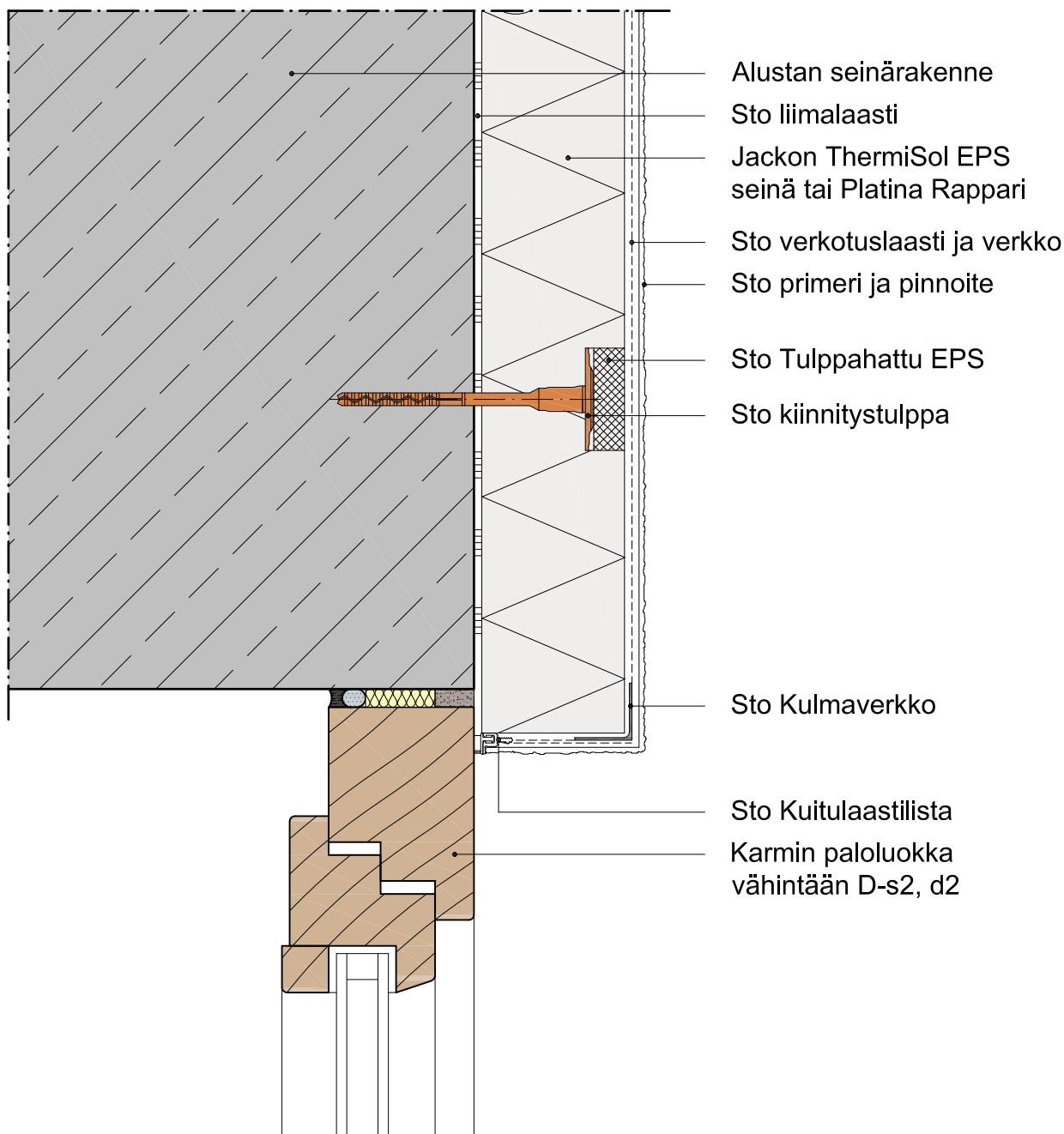
Sto Lasikuituverkko, väh. 300x250mm,
verkko painetaan laastiin kiinni

StoTherm Vario

Ikkunapieli, vaakaleikkaus

Kun eriste on ≤ 100 mm

Rev-Nr. 03/28.01.2020

005

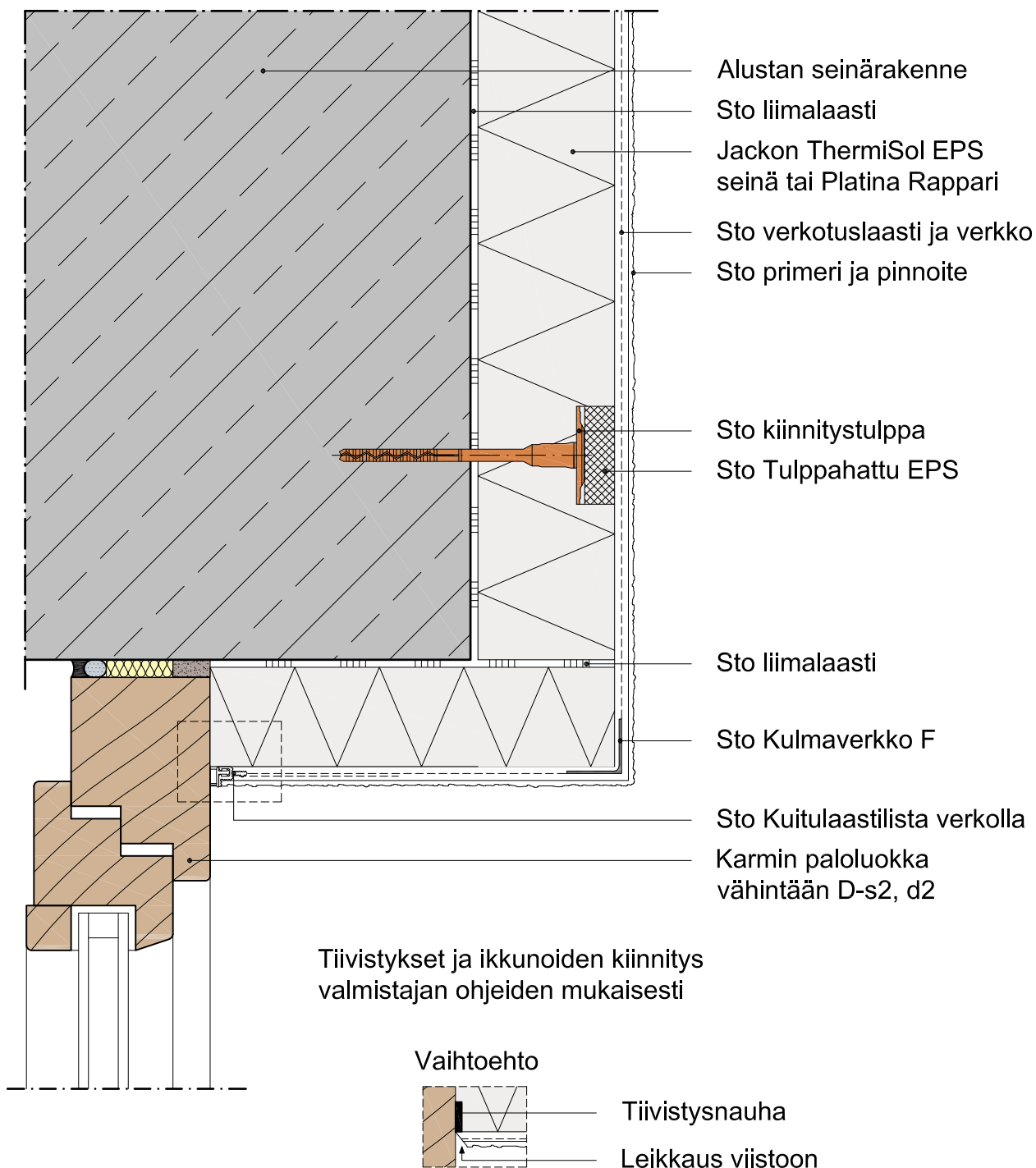
Tiivistykset ja ikkunoiden kiinnitys niiden toimittajan ohjeiden mukaisesti

StoTherm Vario

Ikkunapieli, vaakaleikkaus

ikkunaliitos kun eristepaksuus > 100 mm

Rev-Nr. 03/28.01.2020

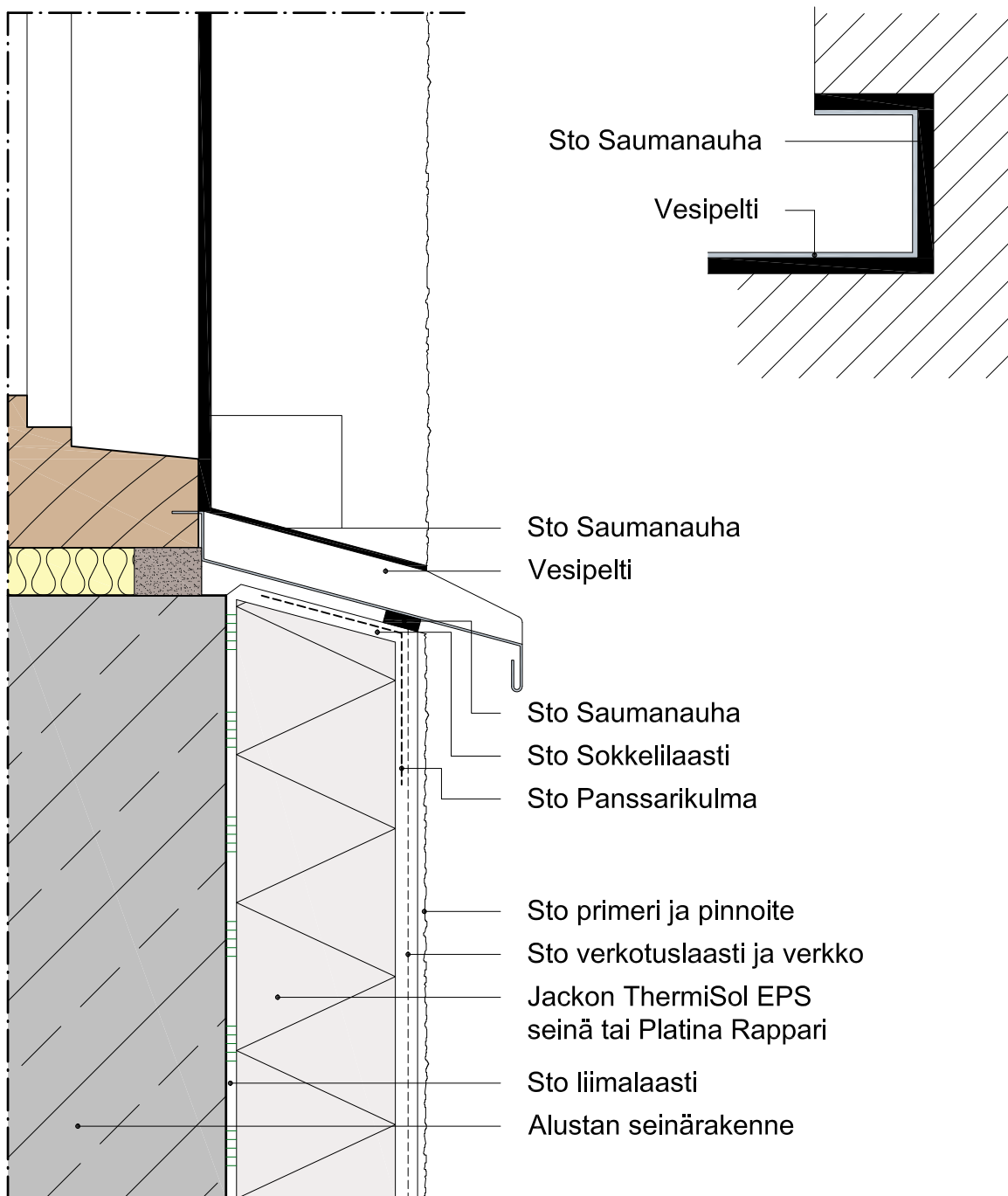
006

StoTherm Vario

Pystyleikkaus

Vesipelti - kiinnitys ja liitokset

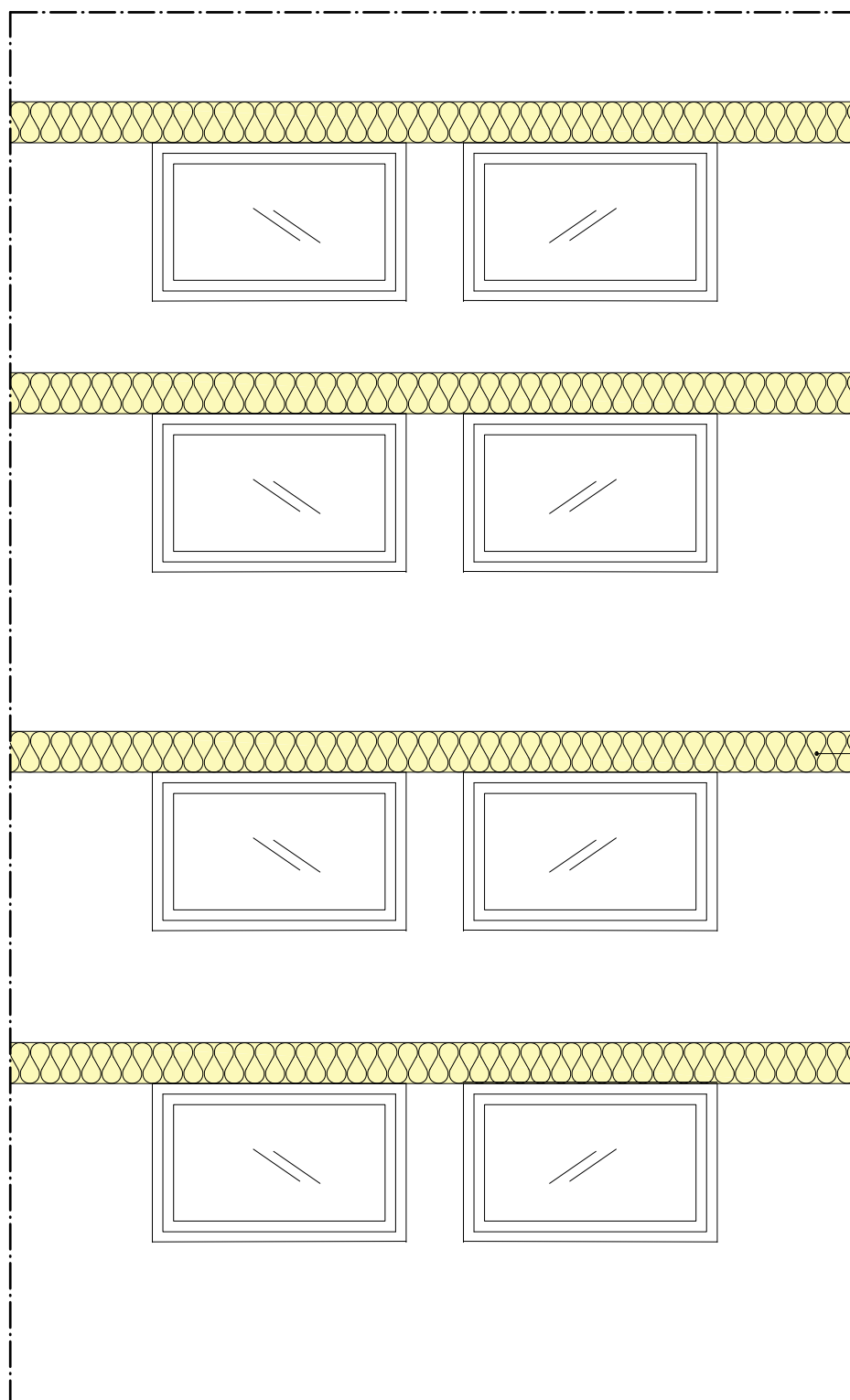
Rev-Nr. 02/28.01.2020

007

**StoTherm Vario**

Palokatkojen sijainnit julkisivussa
kun eristepaksuus > 100 mm

Rev-Nr. 02/28.01.2020

008

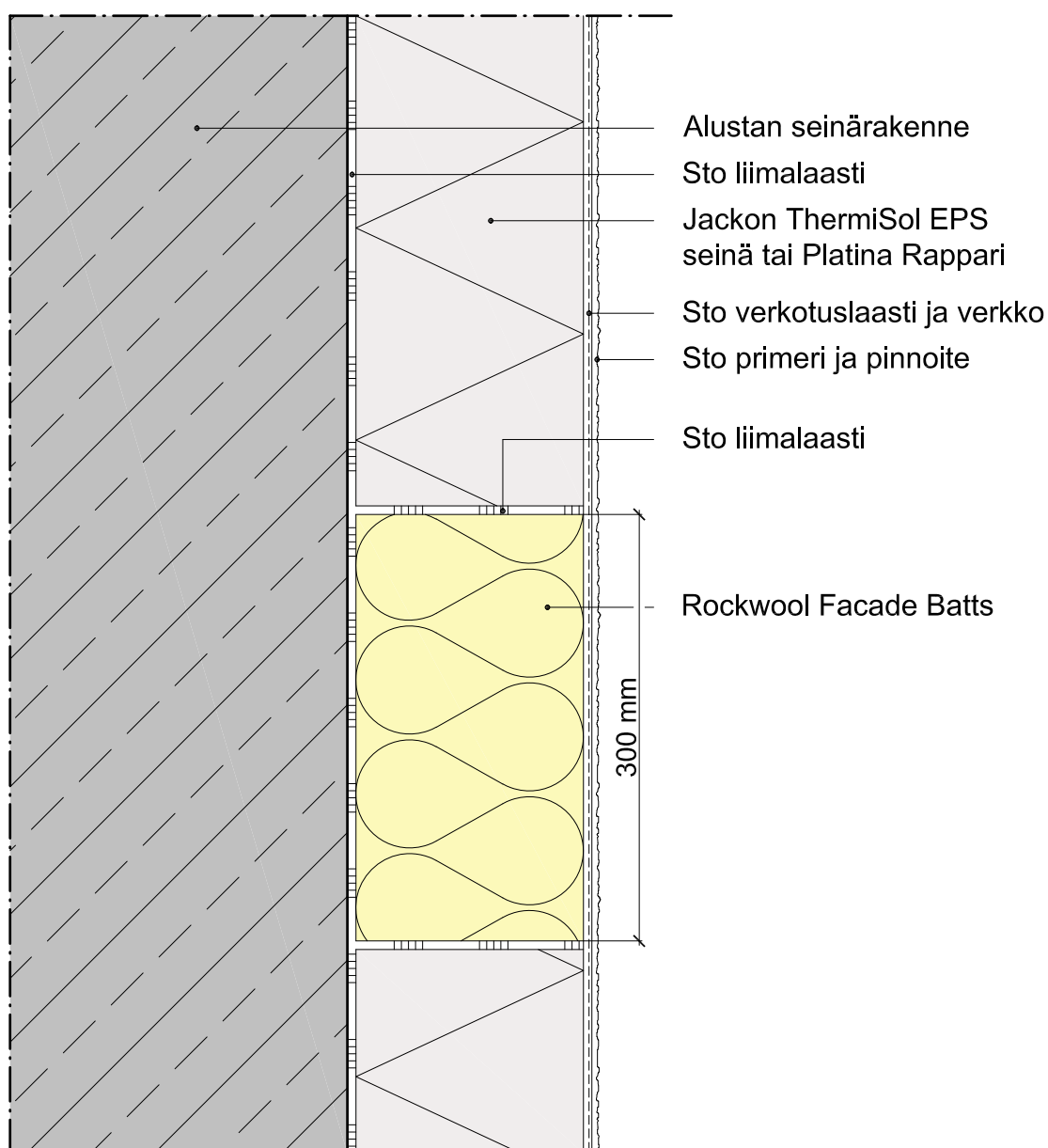
Rockwool Facade Batts, leveys 300 mm

StoTherm Vario

Palokatkon liitosdetalji

Kun eristepaksuus > 100 mm

Rev-Nr. 02/28.01.2020

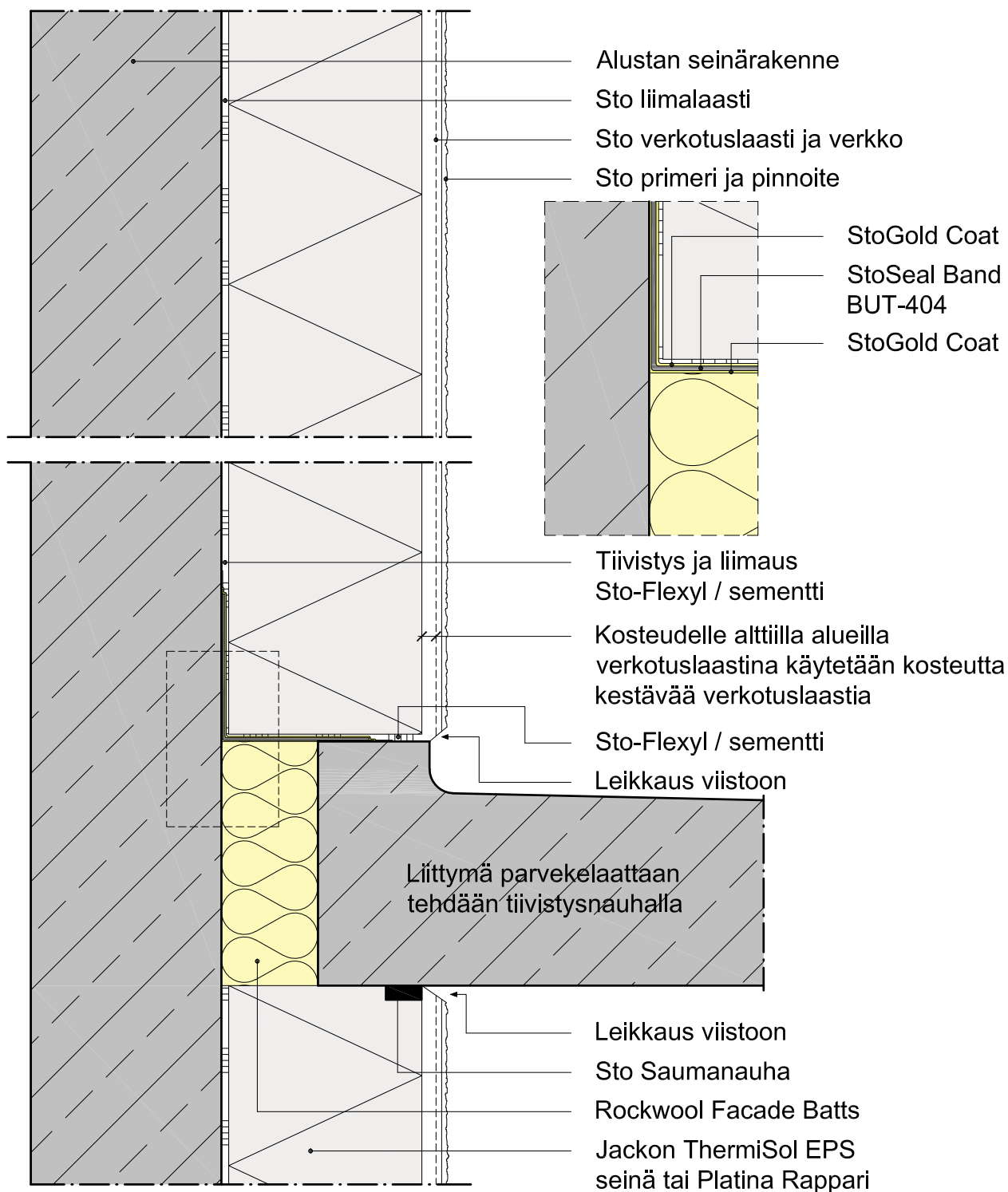
009

StoTherm Vario

Pystyleikkaus

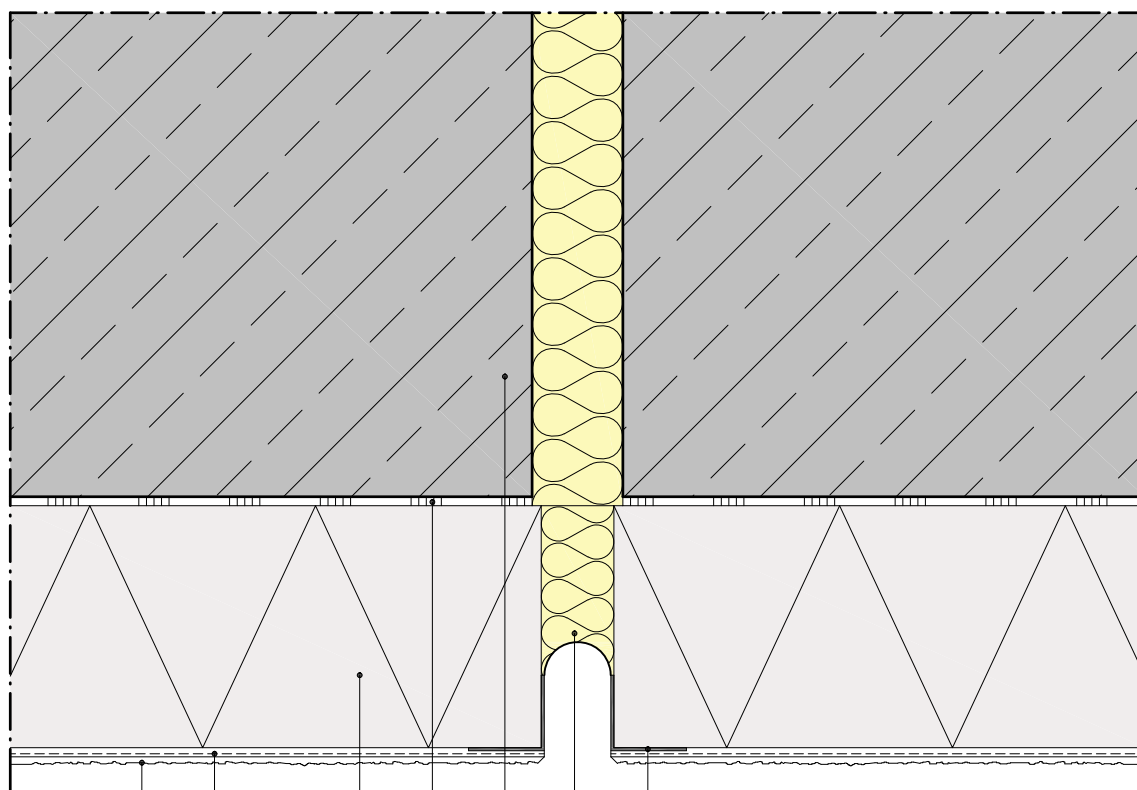
Parveke - Tiivistys StoGuard järjestelmällä

Rev-Nr. 02/28.01.2020

010

StoTherm Vario
Vaakaleikkaus
Julkisivun liikuntasäuma

Rev-Nr. 02/28.01.2020

011

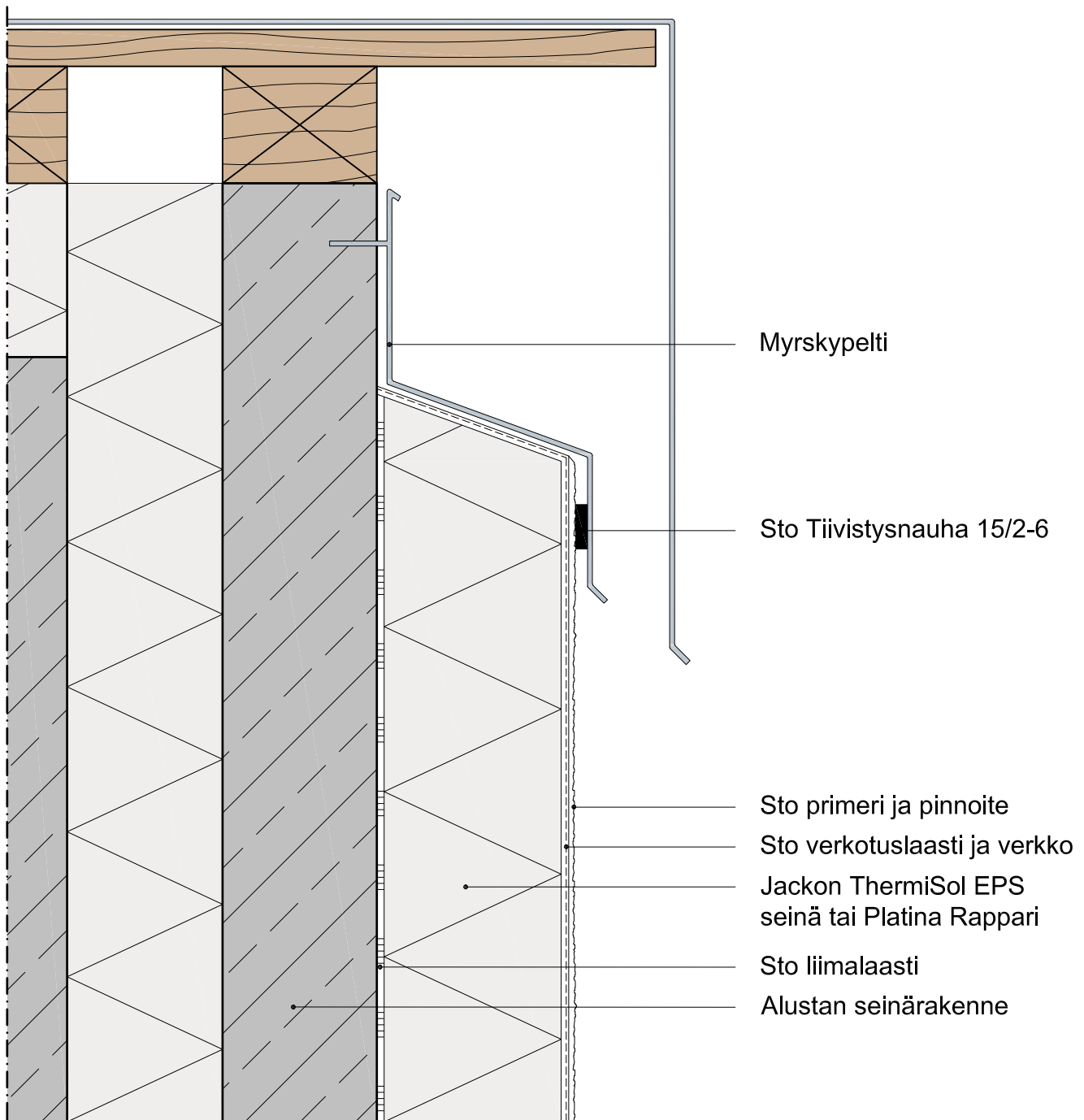
- Liikuntasäumanauha
- Rockwool Facade Batts
- Alustan seinärakenne
- Sto liimalaasti
- Jackon ThermiSol EPS
seinä tai Platina Rappari
- Sto verkotuslaasti ja verkko
- Sto primeri ja pinnoite

StoTherm Vario

Pystyleikkaus

Kattoliittymä

Rev-Nr. 02/28.01.2020

012

Myrskypelti

Sto Tiivistysnauha 15/2-6

Sto primeri ja pinnoite

Sto verkotuslaasti ja verkko

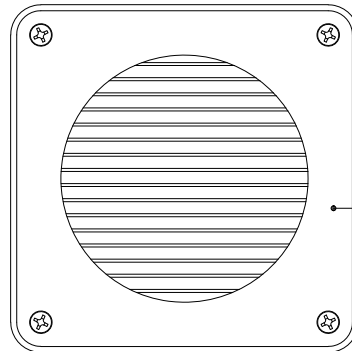
Jackson ThermiSol EPS
seinä tai Platina Rappari

Sto liimalaasti

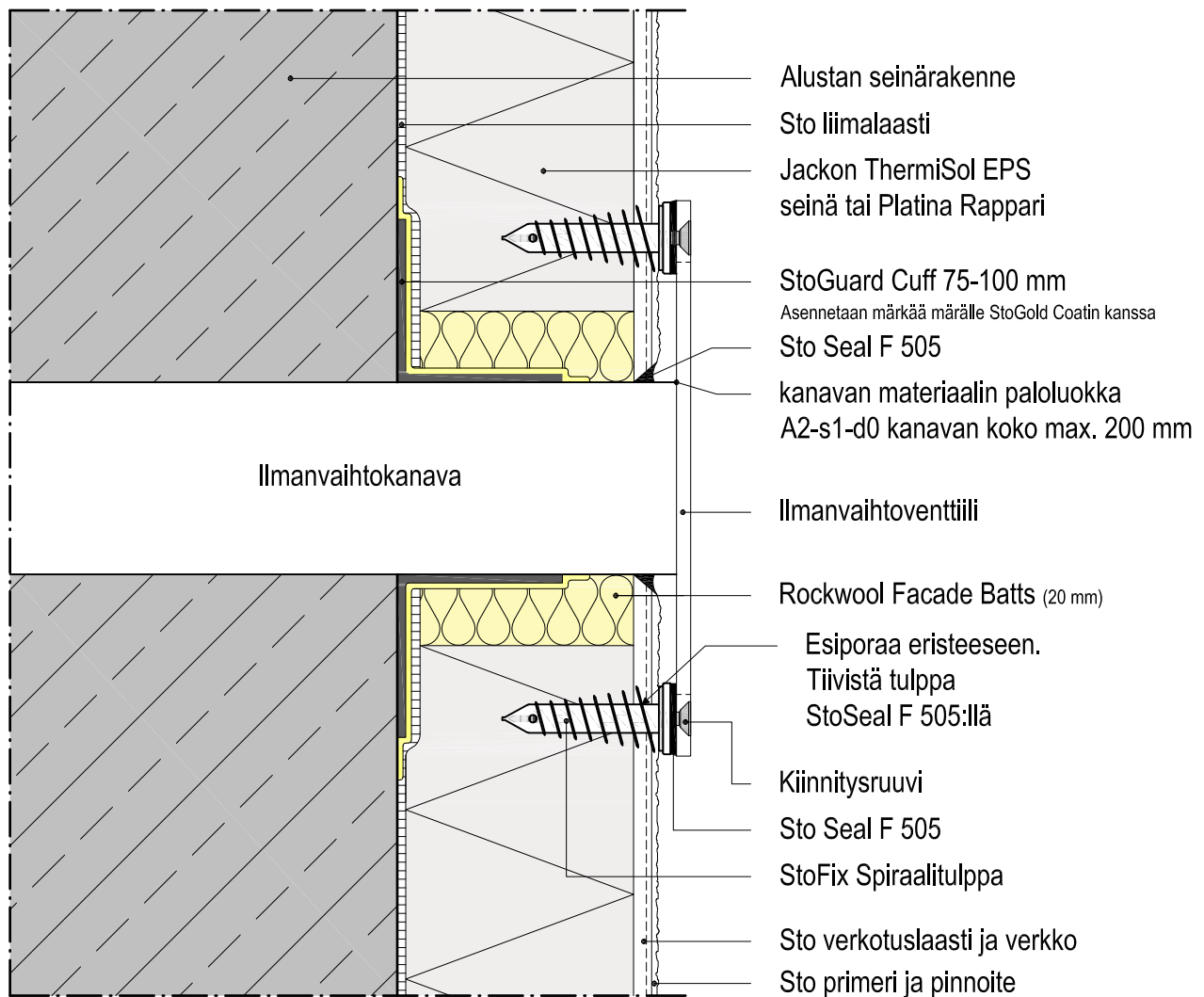
Alustan seinärakenne

StoTherm Vario**Vaakaleikkaus****Ilmanvaihtotenttiin kiinnitys**

Rev-Nr. 02/06.02.2020

013

Ilmanvaihtotenttiili



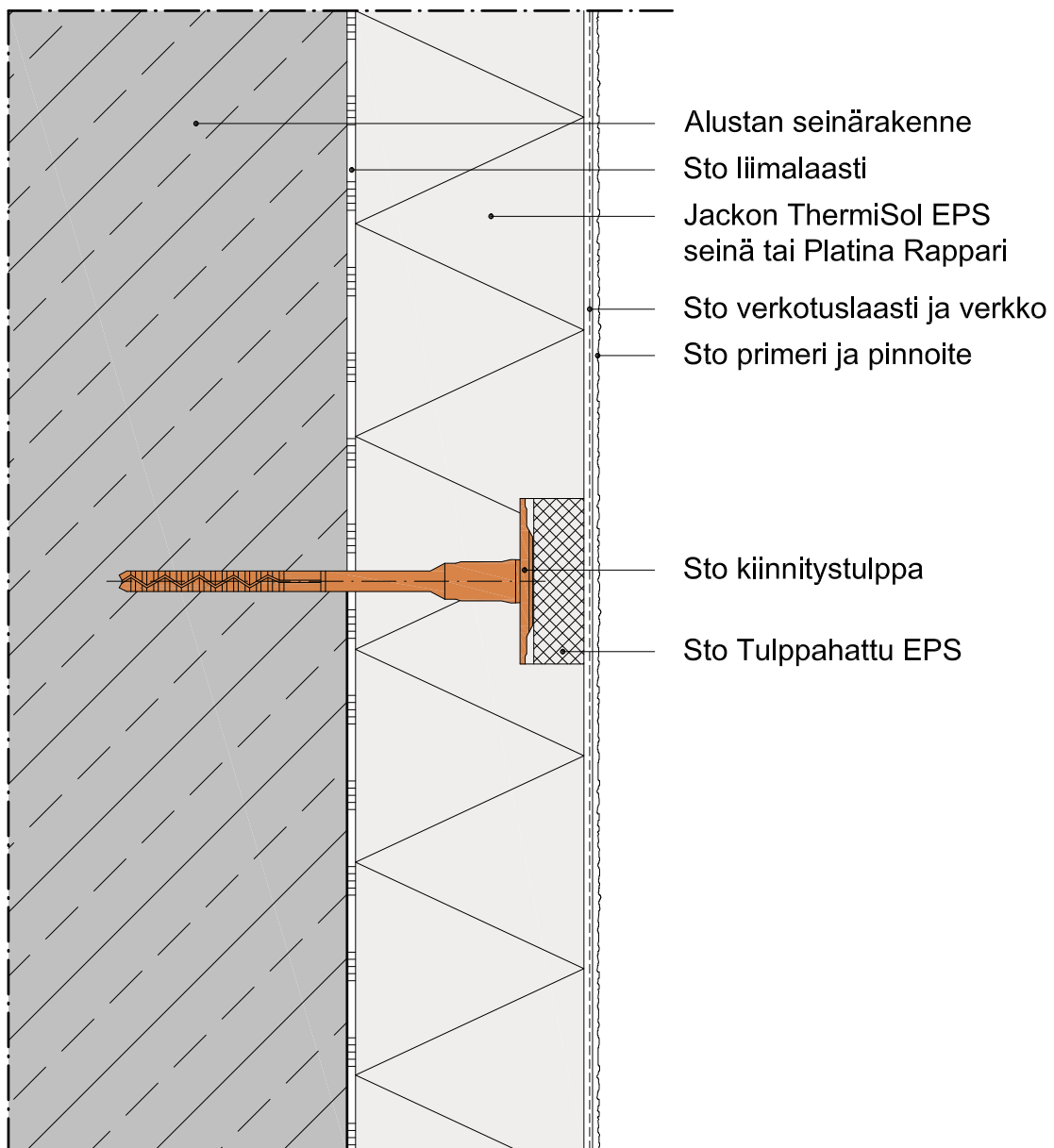
Tarkat materiaalivalinnat todellisen StoTherm julkisivujärjestelmän järjestelmäkuvauksen mukaisesti

StoTherm Vario

Pystyleikkaus

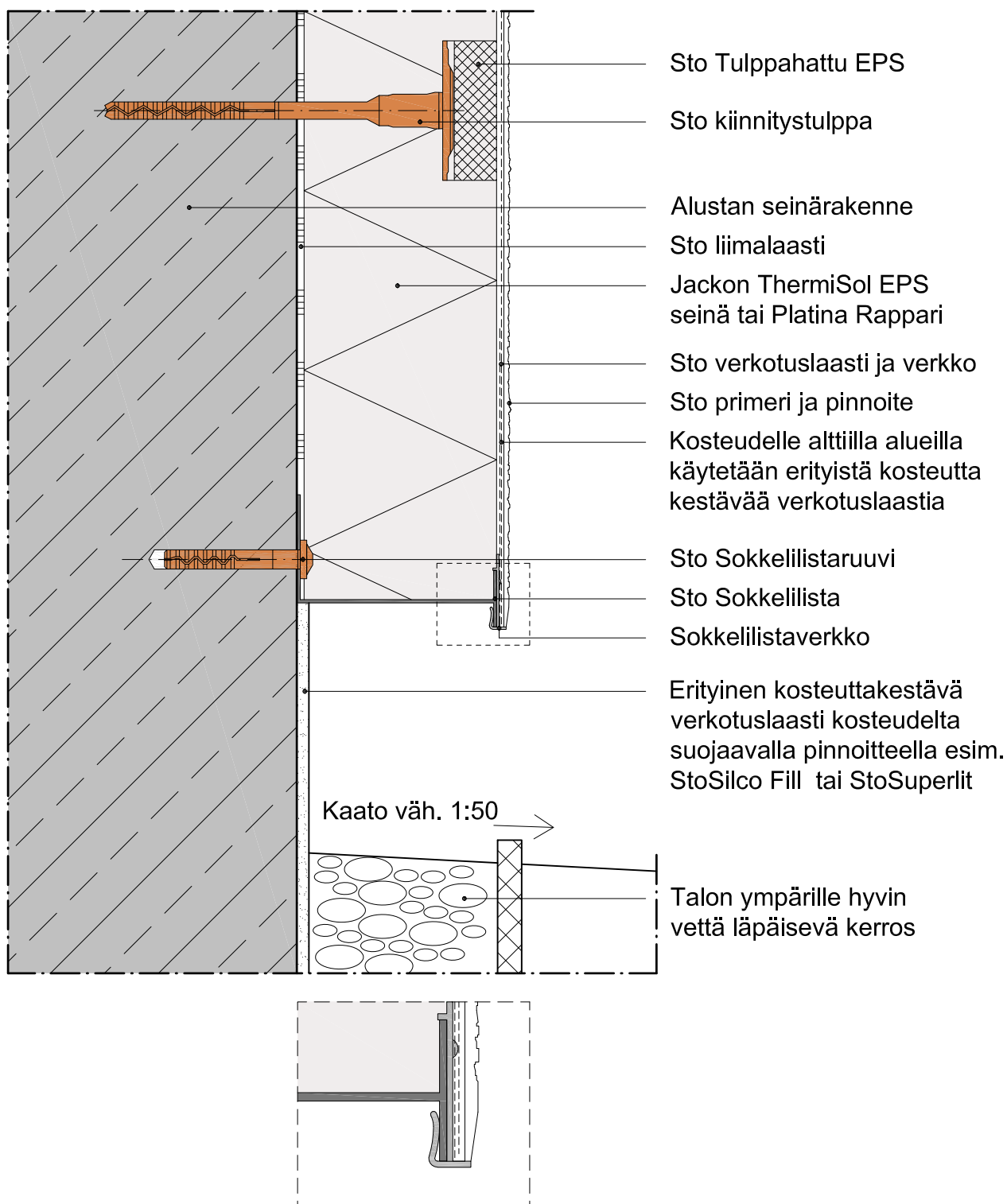
Liimaus ja mekaaninen kiinnitys

Rev-Nr. 02/28.01.2020

014

StoTherm Vario**Pystyleikkaus****Aloitus maanpinnan yläpuolelta**

Rev-Nr. 02/28.01.2020

015

Versio 1 2020 StoTherm Vario



StoTherm Vario

Paloluokitus

StoTherm Variolla on SP Fire 105 hyväksyntä. Tämä kuvataan tarkemmin rakennustuotesertifikaatissa 0401.

Telineet

Sadevesi pitää johtaa pois julkisivulta työn aikana. Eriste ja tuoreet, vastakäsitellyt pinnat tulee suojata voimakkaalta ja suoralta auringonvalolta sekä sateelta. Jos rakennusaikana on tarve lämmittää, seinäpintojen lämpötila tulee pitää tasaisena seinää työstettäessä ja kuivumisen aikana.

Rakennustelineet tulee kiinnittää sellaisella menetelmällä, että telinekiinnikkeistä jää mahdollisimman pienet reiät seinään. Varmista, että kiinnityskohdat tulevat hieman ulos valmiista seinäpinnasta.

Rakennustelineiden sijainti on suunniteltava siten, että eristys- ja rappaustyön tekemiseen jää kunnolla tilaa, ja työ voidaan tehdä turvallisesti.

Alusta

Alustan pitää olla puhdas, kuiva ja kiinteä eikä siinä saa olla 10 mm suurempia paikallisia epätasaisuuksia ja kaarevuus saa olla maks. 20 mm 2 m:n matkalla. Suuret epätasaisuudet tasoitetaan sopivalla laastilla ennen liimauksen aloittamista.

Sokkelilista

Reijitetty Sto Sokkelilista asennetaan vaakatasoon ja kiinnitetään alustaan ruuveilla 300 mm välein ja yksi ruuvi tulee aina jokaisen listan molempiin päihin. Liitoskohdissa sokkelilistojen väliin jätetään 2-3 mm:n rako. Käytä sokkelilistan pidikepaloja, jolloin etäisyys pysyy vakiona. Suositus on, että eristystyö aloitetaan väh. 150 mm maanpinnasta (roiskevesi, kosteusrasitus, lika yms.). Yhdessä reijitetyn Sto Sokkelilistan kanssa käytetään Sto Sokkelilistaverkkoa, joka upotetaan verkotuslaastiin estämään halkeilua sokkelilistojen liitoskohdissa ja muodostamaan hyvän verkon limityksen sokkelilistan tippareunaverkolle.

Vaihtoehtoisesti voidaan reijitetyn Sto Sokkelilistan/Sto Sokkelilista Universalin ja Sto Sokkelilistaverkon tilalla käyttää Sto Aloituslistaa PH-K ja Sto Sokkeliprofiilia PH.

Kiinnityskohtien etäisyydet

Katso StoFix Asennuselementtien työohje;

- Ovikellojen, pienten kilpien, sähköpistokkeiden yms. kiinnittämiseksi asennetaan StoFix Rondell
- Valaisimien, syöksytorvien, vesipisteiden yms. kiinnittämiseksi asennetaan StoFix Zyrillo
- Raskaampien rakennusosien kiinnittämiseksi asennusalustana käytetään StoFix Quader (ND Mini, Midi tai HD Maxi)

Vaihtoehtoisesti käytetään Sto Kiinnitysalustaa.

Eriste

Jackon ThermiSol EPS 60S Seinä tai Platina Rappari eristelevyt asennetaan kiinni toisiinsa, myös kulmissa. Eristelevyt liimataan Sto Liimalaastilla n. 4-5 kg/m². Liimalaasti levitetään koko eristelevyn pinnalle, ja levy painetaan hieroen kiinni alustaan. Kun alustassa on epätasaisuuksia, liimalaasti levitetään pisteinä/raitoina eristelevyn taakse, jotta pinnasta tulee tasainen. Levyjen saumoihin ei saa jäädä liimalaastia.

Sto Saumausvaahdolla voidaan täyttää eristeessä olevat kolot ja reiät. Mahd. palkkien liitoskohdissa on hyödyllistä asentaa eristelevy korkeammalle vähentämään epätasaisuuksia ja estämään halkeilua. Alusrakenteesta, eristepaksuudesta sekä ulkoisista olosuhteista riippuen, mekaaninen kiinnitys voidaan joissakin tapauksissa tarvita. Mekaaniseen kiinnitykseen käytetään Sto Kiinnitystulppaa II UEZ 8/60, tavallisesti 3 tulppaa eristelevyä kohti (riippuen alustasta, rakennuksen korkeudesta ja tuulikuormasta). Kun eristeiden paksuus on vähintään 80 mm, mekaanisen kiinnikkeen kylmäsilat voidaan välttää upottamalla tulppa eristeeseen ja laittamalla tulpan päälle EPS:lle tarkoitettu Sto Tulppahattu. Eristelevyt kiinnitetään tulpilla heti eristelevyjen asennuksen yhteydessä tai kun liimalaasti on kuivunut.

Hionta

Jackon ThermiSol EPS eristelevy:n pinta hiotaan ja puhdistetaan ennen verkon asentamista ja verkotuslaastin levitystä, koska pinnan pitää olla tasainen ja puhdas tartuntaa haittaavista aineista ennen verkotuslaastin levitystä. Tämä työvaihe pitää tehdä huolellisesti hyvän lopputuloksen saavuttamiseksi.

Rappauksen aloitus maanpinnan yläpuolelta

Kosteudelle altistuvilla rakennusosilla (jossa kosteutta/lunta voi kertyä lähelle eristejärjestelmää) vähintään 500 mm maarajan tai tasoitetun maanpinnan yläpuolella, käytetään Sto Sokkelilaastia, StoLevell Evoa tai StoFlexyliä (sekoitetaan 1:1 StoFlexyl sementin kanssa). Verkko upotetaan laastiin, katso alla oleva kuvaus.

Rappauksen aloitus maanpinnan alapuolelta

Jackon ThermiSol EPS eristelevy tai Sto-InnoDrain liimataan StoFlexylillä sekoitettuna 1:1 Sto Flexyl sementin kanssa. Eristeen alapuoli viistetään 45 asteen kulmaan julkisivua kohti. Kosteudelle altistuvilla rakennusosilla, ts. maarajan alla ja vähintään 500 mm maarajan tai tasoitetun maanpinnan yläpuolella (jossa kosteutta/lunta voi kertyä lähelle eristejärjestelmää), käytetään tavallisen kuitulaastin tilalla Sto Sokkelilaastia, StoLevell Evoa tai StoFlexyliä (sekoitettuna 1:1 StoFlexyl sementin kanssa). Verkko upotetaan laastiin, katso alla oleva kuvaus. Pinnoite päätetään heti maarajan alapuolelle ja StoPrim Plexiä suihkutetaan kosteudelle altistuville rakennusosille. Aloitus maanpinnan alapuolelta vaatii hyvän salaojituksen maa-aineksilla suojaamaan eristejärjestelmää. Sokkelin likaantumisen estämiseksi rakennuksen ympärille suositellaan hyvin vettä läpäisevää kerrosta.

Muut kosteudelle altistuvat rakennusosat

Katso kohdat: Rappauksen aloitus maanpinnan ala- ja yläpuolelta. Myös muissa eristerappausjärjestelmän kosteudelle altistuvissa rakennusosissa pitää käyttää Sto Sokkelilaastia, StoLevell Evoa tai StoFlexyliä (sekoitettuna 1:1 StoFlexyl sementin kanssa). Tämä koskee rappauksen aloitusta parvekkeissa, katoissa ja vastaavissa rakennusosissa, jotka altistuvat kosteudelle/lumelle pidemmän aikaa.

Tiivistys liitoskohdissa tai yksityiskohdissa

Eristelevyjen ja kaikkien yksityiskohtien välisissä liitoksissa (mm. ikkuna- ja ovipielet, tuuletusventtiilit, parvekkeiden alapuoliset pinnat tai vastaavat) pitää käyttää Sto Saumanauha Lentoa, Sto Kulmaverkkoa tai Sto Pohjanauhaa yhdessä StoSeal F 505 saumausmassan kanssa. Saumausmassan käytössä pitää huomioida Hus AMA kap. ZSB 11. Tämä on erittäin tärkeää eristerapattujen julkisivujen säänkestävyyden varmistamiseksi viistosateella. Saumausmassan käyttöikä on rajallinen, mutta sitä voidaan pidentää huomattavasti, jos saumat suojataan UV-valolta peitelistalla. Verkotuslaasti ja pinnoite viistetään auki liitoskohdissa muihin materiaaleihin nähden.

Verkotus smyygit, kulmat ja reunat

Smyygien ja ulkokulmien verkotukseen käytetään Sto Kulmaverkkoa. Sisäkulmissa verkko asennetaan yhtenäisenä kulman ympäri, mahd. käytetään Sto Panssariverkkoa tai Sto Kulmaverkkoa, jonka sisempi muoviliista on poistettu. Diagonaaliverkotus ikkuna- ja oviaukoissa, parvekkeissa tai muissa aukkokohdissa tehdään Sto Kulmaverkko kombilla, Sto Diagonaaliverkolla tai Sto Lasikuituverkolla (väh. 300 x 250 mm). Katso, että diagonaaliverkotus asennetaan aukon kulmaan asti. Verkko upotetaan StoLevell Evoon.

Verkotuslaasti ja verkko

Verkotuslaastina käytetään StoLevell Evoa (n. 10 kg/m²). Laasti levitetään yleensä kahteen eri kertaan. Ensimmäiseen kerrokseen levitetään tasainen kerros verkotuslaastia eristelevyjen päälle ja sen jälkeen laastia levitetään 10x10 mm hammaslastalla määrän varmistamiseksi. Hammaslastaa kuljetetaan pystysuorin vedoin. Verkotuslaastin annetaan kuivua n. 1 vuorokausi ennen seuraavaa työvaihetta. Toiseen kerrokseen levitetään tasainen kerros verkotuslaastia ennen kuin Sto Lasikuituverkko M painetaan verkotuslaastiin. Varmista, että Sto Lasikuituverkko M upotetaan märkään laastiin vähintään 100 mm limittäin joka suuntaan liitoskohdissa. Tämän jälkeen pinta tasoitetaan siten, että verkko uppoutuu kokonaan laastiin. On erittäin tärkeää, että lasikuituverkko asennetaan laastikerroksen uloimpaan kolmannekseen ja että verkko on kokonaan upotettu laastiin,



mikä estää pinnan halkeilua. Laasti viistetään auki liitoskohdissa muihin materiaaleihin nähden. Verkotuslaastin pitää olla kuiva ennen seuraavan työvaiheen aloittamista. Ota huomioon, että StoFlexyl vaatii pidemmän kuivumisajan matalissa lämpötiloissa ja korkeassa ilmankosteudessa.

Mekaaniselle rasitukselle altistuvat alueet

Kolhuille alttiit julkisivupinnat pitää Sto Lasikuituverkon lisäksi vahvistaa Sto Panssariverkolla. Panssariverkko painetaan verkotuslaastikerrokseen, mutta sitä ei saa asentaa limittäin. Tämän jälkeen levitetään uusi verkotuslaastikerros ja tämän kerroksen uloimpaan kolmannekseen upotetaan Sto Lasikuituverkko vähintään 100 mm limittäin liitoskodissa.

Liikuntasaumat

Normaalisti liikuntasaumat eivät ole tarpeellisia, mutta ne pitää asentaa, jos alla olevassa rakenteessa on liikuntasauvoja. Saumoihin asennetaan Sto Liikuntasaumaprofiili, joka upotetaan laastiin. Vaihtoehtoisesti käytetään Sto Liikuntasamanauhaa tai pohjanauhaa yhdessä saumaussmassan kanssa verkotuslaastin ja Sto Kulmaverkon asennuksen jälkeen.

Pohjustus

Mineraalinen verkotuslaasti pohjustetaan StoPrep Miralilla. StoFlexyl pohjustetaan StoPrimerilla. Pohjustusaineen pitää olla täysin kuivunut ennen pinnoitteen levittämistä.

Pinnoite

Esimerkkejä pinnoitteista ovat StoLotusan® tai StoSilco®. Pinnoite voidaan levitetään ruiskuttamalla tai käsin. Tasaisesti peittävän ja säänkestävän pinnan varmistamiseksi pinnoite tulisi hiertää käsin.

QS/FT-teknologia

QS/FT-tuotteita voidaan käyttää, kun lämpötila (ilma ja alusta) on +1 °C ja +10 °C välillä (maks. 15 °C). Suhteellinen ilmankosteus ei saa olla yli 95 %. Alusta pitää olla kuiva, eikä siinä saa olla kuuraa eikä jäätä. QS/FT-tuotteet kestävät 6-8 tunnin kuluttua jopa -5 °C yöpakkasta. Epäsuotuisissa kosteissa olosuhteissa, myös näiden tuotteiden kuivuminen voi kestää kauan. Tämä koskee erityisesti QS-tuotteita, kun ilmankosteus on korkea. Seuraavia tuotteita on QS/FT-teknologialla:

Verkotuslaasti: StoLevell FT

Pinnoite: StoSilco® QS

Kun StoSilco® QS käytetään StoLevell FT:n päällä, tämä pitää pohjustaa StoPrep QS:llä.

Lisätietoja QS/FT-tuotteista, katso www.sto.fi.

Tummat värisävyt

Tummat värisävyt, joiden valonheijastusarvo on < 20 %, katso erillinen ohje.

Peltityöt

Hus AMA:n peltitöitä ja muita soveltuvia osia koskevia ohjeita on noudatettava. Rappauspäädyt vähintään 15 mm korkeita ja 10 mm:n leveillä rappausreunoilla, jotka ovat ikkunapeltiin päin. On tärkeää että ulokkeet ja vastaavat tehdään tippareunaverkkoa käyttäen.

Vaihtoehtoinen pinnoitus StoTherm Mineralille: StoBrick / luonnonkivi

Verkotus smyygit, kulmat ja reunat

Smyygien ja ulkokulmien verkotukseen käytetään Sto Kulmaverkkoa. Sisäkulmissa verkko asennetaan yhtenäisenä kulman ympäri. Diagonaaliverkotus ikkuna- ja oviaukoissa, parvekkeissa tai muissa aukkokohdissa tehdään Sto Lasikuituverkko G:llä, 300x250 mm. Katso, että diagonaaliverkotus asennetaan aukon kulmaan asti. Verkko upotetaan verkotuslaasti StoLevell Evoon.

Verkotuslaasti ja verkko

Verkotuslaastina käytetään StoLevell Evoa, n. 11 kg/m², joka vastaa n. 6 mm kuivunutta laastia. Laasti levitetään yleensä kahteen eri kertaan. Ensimmäiseen kerrokseen levitetään tasainen kerros

verkotuslaastia eristelevyjen päälle ja sen jälkeen laastia levitetään 10x10 mm hammaslastalla määrän varmistamiseksi. Hammaslastaa kuljetetaan pystysuorin vedoin. Verkotuslaastin annetaan kuivua n. 1 vuorokausi ennen seuraavaa työvaihetta. Toiseen kerrokseen levitetään tasainen kerros verkotuslaastia ennen kuin Sto Lasikuituverkko G painetaan verkotuslaastiin. Varmista, että Sto Lasikuituverkko G upotetaan märkään laastiin vähintään 100 mm limittäin joka suuntaan liitoskohdissa. Tämän jälkeen pinta tasoitetaan siten, että verkko uppoutuu kokonaan laastiin. On erittäin tärkeää, että lasikuituverkko asennetaan laastikerroksen uloimpaan kolmannekseen ja että verkko on kokonaan upotettu laastiin, mikä estää pinnan halkeilua. Laasti viistetään auki liitoskohdissa muihin materiaaleihin nähden. Verkotuslaastin pitää olla kovettunut ja kuiva ennen seuraavan työvaiheen aloittamista.

Mekaaninen kiinnitys

Asennetaan vähintään 6 kpl Sto Kiinnitystulppaa II UEZ 8/60 yhdessä per m² verkotuslaastin ja verkon läpi (määrä voi vaihdella alustasta ja tuulikuormasta riippuen). Vetoketjumurron estämiseksi 15 metriä ja sitä korkeamman rakennuksen yläosissa sekä nurkka-alueilla rappausverkon läpi asennetaan lisäkiinnikkeitä varmistamaan rakenteen tuulikuorman kestävyys. Mekaaninen kiinnitys tehdään sen jälkeen, kun verkotuslaasti on kuivunut n. 12 tuntia, tai heti rappaus työn yhteydessä. Kun asennus tehdään heti, pitää huomioida, että verkko ei ole kiinni eristeessä. Tämän estämiseksi, verkkoon tehdään enint. 20x20 mm kokoinen ristiviilto ennen tulpan asennusta. Tulpan päät peitetään StoLevell Evolla tai StoColl KM:llä.

Verhous

StoBrick/Sto Luonnonkivi liimataan kuivaan ja kovettuneeseen verkotuslaastiin StoColl KM kiinnityslaastilla. StoColl KM levitetään hammaslastalla verkotuslaastin päälle ja StoColl KM levitetään myös StoBrick/Sto Luonnonkivilaatan takapinnalle (floating-buttering menetelmä). Älä levitä kiinnityslaastia liian suurelle alueelle kerralla, jotta kiinnityslaastin pinnalle ei muodostu kalvoa. Ulkokulmiin asennetaan StoBrick WR kulmatiili. StoColl KM tasoitetaan saumoissa ennen kiinnityslaastin kovettumista.

Verhouksen saumaus

Kun StoColl KM kiinnityslaasti on kovettunut, StoBrick tiililaatta/Sto Luonnonkivilaatta saumataan StoColl FM-K (muuraussauma) tai StoColl FM-S (slammaussauma) saumauslaastilla. StoColl FM-K levitetään saumaraudalla ja jälkikäsitellään kuivalla harjalla. StoColl FM-S levitetään saumauskumilla ja pinta pestään sienellä/kuivalla nukkaamattomalla liinalla (ei sovellu huokoiselle tiilelle). Teknisessä tietolehdessä ilmoitettua sekoitussuhdetta saumauslaasteille pitää ehdottomasti noudattaa. Saumautaa tulee välttää tummissa värisävyissä, koska saumojen tasoitus voi aiheuttaa värisävyeroja.

Liikuntasauamat

Liikuntasauamat tehdään niin, että alueen koko ei ole 6x6 m suurempi. Liikuntasaumojen sijainti ja koko voidaan suunnitella kohdekohtaisesti. Lisäksi liikuntasaumoja voidaan tehdä sisä- ja ulkokulmiin. Kosteussuojausta voidaan tehostaa Sto Liikuntasaumaprofiililla, joka upotetaan StoLevell Evoon ennen verkotuslaastin levitystä. Kun verhous on liimattu ja sauma on kuiva, saumaan laitetaan Sto Pohjanauha ja tiivistetään Ottoseal S70 saumausmassalla.

Tummat värisävyt

Tummat värisävyt, joiden valonheijastusarvo on <10 %, vain pyynnöstä.

Peltityöt

Voimassa olevia määräyksiä ja ohjeita peltitöille ja muille asennusosille tulee noudattaa. On tärkeää, että yksityiskohdat suunnitellaan etukäteen ja tehdään siten, että vesi ei pääse julkisivujärjestelmän taakse.

Lisätietoja

Sto Finexter Oy:n teknisiä tietolehtiä ja suunnittelijan detaljikuvia pitää noudattaa. Sto Finexter Oy:n detaljiluonnokset ovat ohjeellisia rakennesuunnittelijan valmistellessa kohteeseen sopivia detaljiratkaisuja. Sadevesi pitää johtaa pois julkisivulta työn aikana. Käytä tarvittaessa telinekankaita suojaamaan voimakkaalta auringonpaisteelta ja epäsuotuisilta sääolosuhteilta. Laastit vaativat ilman

Versio 1 2020 StoTherm Vario



ja alustan lämpötilaksi väh. +5 °C (QS/FT-tuotteet +1 °C). Jos talvikuukausina pitää lämmittää, lämmön pitää jakautua siten, että lämpötila suojapressun sisällä on tasainen. Rakennustelineet asennetaan hyväksytylle etäisyydelle (työsuojelu) julkisivusta tai ylimääräisen lankun kanssa, joka voidaan ottaa pois kun pinnoitustyö tehdään (laastipurseiden minimointi). Käytä mahdollisimman pieniä kiinnityspultteja, varmista että pultit ovat niin pitkiä, että lenkki on riittävän ulkona valmiiksirapatusta pinnasta.