

StoTherm Vario

Paloluokitus

StoTherm Vario eristerappausjärjestelmän paloluokka on B-s1, d0. Järjestelmälle on myönnetty Eurofinsin vapaaehtoinen tuotesertifikaatti. Voidaan käyttää enintään 28 metriä korkeissa P1-luokan rakennuksissa. Kun eristepaksuus on enintään 100 mm palokatkoja kahden kerroksen välein ei tarvita. Kun eristepaksuus on 100-250 mm eriste on katkaistava siten, että joka kerroksen aukkojen yläpuolelle asennetaan min. 300 mm korkea kivivilla Rockwool Facade Batts tai Paroc Linio 80.

Telineet

Sadevesi pitää johtaa pois julkisivulta työn aikana. Eristeet 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. Rakennustelineitä purettaessa pitää telineiden jättämät reiät/vauriot peittää ammattimaisesti tarkoitukseen soveltuvalla tavalla esim. StoTelinekiinniketulppa. Muista rajata täytettävä alue ja katso että väri ja struktuuri vastaavat mahdollisimman hyvin ympäröivää pintaa.

Alusta

Alustan pitää olla puhdas, kuiva ja kiinteä eikä siinä saa olla 10 mm suurempia paikallisia epätasaisuuksia. Suuret epätasaisuudet tasoitetaan sopivalla laastilla ennen liimauksen aloittamista.

Sokkelilista

Rei'itetty Sto Sokkelilista asennetaan vaakatasoon ja kiinnitetään alustaan Sto Sokkelilistaruuveilla 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.

Kiinnityskohtien etäisyydet

Katso StoFix Asennuselementtien työohje;

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

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 joko 10 x 10 mm tai 15 x 30 mm hammaslastalla, 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. Eristeessä olevat kolot ja reiät voidaan täyttää saumausvaahdolla. Mekaaniseen kiinnitykseen käytetään Sto Kiinnitystulppaa II UEZ 8/60, tavallisesti 3 tulppaa eristelevyä kohti = 4,2 kpl/m² (riippuen alustasta, rakennuksen korkeudesta ja tuulikuormasta). Kiinnitystulppien asennuksen jälkeen ruuvireiät suljetaan Sto Tulpantiivisteellä. Alustasta, eristepaksuudesta sekä ulkoisista olosuhteista riippuen, mekaaninen kiinnitys voidaan jättää pois kun sisäkuori valetaan lämmöneristeiden päälle ja eristeet kiinnittyvät betonin tartunnalla. Kun eristeen paksuus on vähintään 80 mm, mekaanisen kiinnikkeen kylmäsilat voidaan välttää upottamalla tulppa eristeeseen ja laitamalla tulpan päälle 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 liitos maahan ja roiskevesialueilla

Jackon ThermiSol EPS tai Sto-InnoDrain eristelevy liimataan StoFlexylillä sekoitettuna 1:1 StoFlexyl sementin kanssa. Eristeen alapuoli viistetään 45 asteen kulmaan julkisivua kohti. Kosteudelle altistuvilla rakennusosilla, ts. maarajan alla ja vähintään 500 mm maarajan yläpuolella (jossa kosteutta/lunta voi kertyä lähelle rappausjärjestelmää), käytetään StoLevell Evoa tai erittäin hyvin kosteutta kestävää StoFlexyliä (sekoitettuna 1:1 sementin kanssa) verkotuslaastina tai slammauksena StoLevell Evo verkotuslaastin päällä. Verkko upotetaan laastiin, katso alla oleva kuvaus.

Pinnoite päätetään heti maarajan alapuolelle. Pinnoite maanpinnan alapuolella vaatii hyvän salaojituksen maa-aineksilla suojaamaan rappausjärjestelmää. Sokkelin likaantumisen estämiseksi rakennuksen ympärille suositellaan hyvin vettä läpäisevää kerrosta (karkeaa soraa).

Muut kosteudelle altistuvat rakennusosat

Katso kohta: Rappauksen liitos maahan. Tämä koskee rappauksen aloitusta parvekkeissa, katoissa ja vastaavissa rakennusosissa, jotka altistuvat kosteudelle/lumelle pidemmän aikaa ja joihin saattaa kohdistua erittäin suuri kosteusrasitus.

Vesipellit

Vesipeltien alle muotoillaan verkotettu ja rapattu laastipenkki sopivaan kaltevuuteen. Vesipeltien alusista saadaan erittäin hyvin kosteutta kestävä käsitlemällä (slammaamalla) kuivunut verkotuslaasti StoFlexylillä tai StoGold Coatilla. Vesipellit suositellaan asennettavaksi ennen rappautta. Jos vesipellit asennetaan rappauksen jälkeen, smyygeihin tehdään varaukset pellin asentamista varten. Vesipelleissä täytyy olla vähintään 25 mm korkea ja 10 mm sisään taitettu päätyliitos. Vesipellin kaltevuuden on oltava vähintään 1:2,5. Laastin reunaan sekä rappautaitoksen sivulle asennetaan 10 mm leveä tiivistysnauha pellin ja eristeen väliin, näin saadaan säätiivis liitos. Vesipeltien kiinnitys on varmistettava siten, että ne ovat tiukasti kiinni. Mikäli vesipellin leveys on yli 1,5 m, pellit kiinnitetään esim. soveltuvalla liimamassalla enintään 1 metrin välein.

Tiivistys liitoskohdissa tai yksityiskohdissa

Eristeen 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 saumaussmassan kanssa. Saumaussmassan 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 Kulmaverkko F:ää. Sisäkulmissa verkko asennetaan yhtenäisenä kulman ympäri, mahd. käytetään Sto Kulmaverkkoa, jonka sisempi muovilista on poistettu. Diagonaaliverkotus ikkuna- ja oviaukoissa, parvekkeissa tai muissa aukkokohdissa tehdään Sto Lasikuituverkko M:llä, väh. 300x250 mm 45 ° kulmaan. Verkko upotetaan verkotuslaastiin.

Ovi- ja ikkunaliitoksissa käytetään Sto Kuitulaastilistaa, kun halutaan tiivis liitos. Laasti voidaan myös leikata viistoon ja tiivistää elastisella saumamassalla.

Verkotuslaasti ja verkko

Verkotuslaastina käytetään StoLevell Evoa 10-12 kg/m² (verkotuslaastikerroksen paksuus 6-8 mm). Laasti levitetään yleensä kahteen eri kertaan. Ensimmäiseen kerrokseen levitetään suurin osa rappauslaastista ja lasikuituverkko upotetaan märkään laastiin teräslastalla ja verkotus tehdään vähintään 100 mm limittäin joka suuntaan liitoskohdissa. Lasikuituverkko asennetaan laastikerroksen

uloimpaan kolmannekseen siten, että verkko on kokonaan upotettu laastiin. Tämä estää pinnan halkeilua. Pinta tasoitetaan seuraavaa työvaihetta varten.

Toinen laastikerros tehdään kun edellinen kerros on riittävästi kuivunut. Laastin kuivuminen riippuu sääolosuhteista sekä laastin kerrospaksuudesta. Toinen ohut kerros laastia levitetään ja pinta tasoitetaan seuraavaa työvaihetta varten. Laasti viistetään auki liitoskohdissa muihin materiaaleihin nähden.

Ennen seuraavan työvaiheen aloitusta pitää tarkistaa, että koko laastikerros on kuivunut, ei riitä että tarkistetaan vain pinta. 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 M vähintään 100 mm limittäin liitoskodissa.

Maksimaalinen lujuus mekaanista rasitusta vastaan saavutetaan käyttämällä alttiilla alueilla StoArmat Classic plus G verkotuslaastia StoLevell Evon tilalla.

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 Liikuntasauvanauhaa tai pohjanauhaa yhdessä saumausmassan kanssa verkotuslaastin ja Sto Kulmaverkon asennuksen jälkeen.

Primerointi

Verkotuslaasti ja StoFlexyl pohjustetaan StoPrimerilla. Primerin pitää olla täysin kuivunut ennen pinnoitteen levittämistä.

Pinnoite

Itsepuhdistuva StoLotusan tai vaihtoehtoisesti StoSilco pinnoite toimitetaan käyttövalmiina halutun sävyisenä. Koostumus säädetään vedellä ohentamalla (katso kyseisen tuotteen tekninen tietolehti). Kaikkiin astioihin tulee lisätä yhtä paljon vettä, sillä muuten värisävy voi muuttua hieman vettä lisättäessä. Pinnoite levitetään märkää märälle ruiskuttamalla tai teräslastalla. Tasaisesti peittävän ja säänkestävän pinnan varmistamiseksi pinnoite tulisi hiertää käsin. Hiertopinnoite (K) muotoillaan muovihiertimellä, Piirto (R) ja muotoilupinnoite (MP) muotoillaan haluttuun muotoon etukäteen tehdyn mallin mukaisesti.

On tärkeää, että työalue suunnitellaan työaika ja miehitys huomioiden työsaumojen välttämiseksi. Työsaumat tulee sijoittaa vähiten näkyviin kohtiin esim. liikuntasauvojen kohdalle tai syöksyturvien taakse.

QS/ FT- teknologia

QS/ FT- tuotteita voidaan käyttää lämpötiloissa (ilma- ja alusta) +1°C - +10°C (ehdoton yläraja 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, StoArmat Classic plus QS

Primer: StoPrep QS

Viimeistelypinnoite: StoSilco QS

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

Peltityöt

Pellitystöissä noudatetaan RT-kortin 80-10632 ohjeita.

Tummat värisävyt

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

Lisätiedot

Sto Finexter Oy:n teknisiä tietolehtiä ja suunnittelijan detailj kuvia pitää noudattaa. Sto Finexter Oy:n detailj luonnokset ovat ohjeellisia rakennesuunnittelijan valmistellessa kohteeseen sopivia detailj ratkaisuja.

Vaihtoehtoinen pinnoitus StoTherm Variolle: StoBrick / luonnonkivi

Verkotus smyygit, kulmat ja reunat

Smyygien ja ulkokulmien verkotukseen käytetään Sto Kulmaverkko F:ää. Sisäkulmissa verkko asennetaan yhtenäisenä kulman ympäri, mahd. käytetään Sto Kulmaverkkoa, jonka sisempi muovilista on poistettu. Diagonaaliverkotus ikkuna- ja oviaukoissa, parvekkeissa tai muissa aukkokohdissa tehdään Sto Lasikuituverkko G:llä, väh. 300x250 mm 45 ° kulmaan. Verkko upotetaan verkotuslaastiin.

Verkotuslaasti ja verkko

Verkotuslaastina käytetään StoLevell Evoa, 10-12 kg/m², joka vastaa n. 6-8 mm kuivunutta laastia. Laasti levitetään yleensä kahteen eri kertaan. Ensimmäiseen kerrokseen levitetään tasainen kerros verkotuslaastia eristelevyjien 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 lisäksi kiinnikkeitä 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 (pesusauma) 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.

Saumarautaa tulee välttää tummissa värisävyissä, koska saumojen tasoitus voi aiheuttaa värisävyeroja.

Liikuntasaumat

Liikuntasaumat tehdään niin, että alueen koko ei ole 6x6 m suurempi. Liikuntasaumojen sijainti ja koko voidaan suunnitella kohdekohtaisesti. Lisäksi liikuntasauvoja tehdään 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.

Yleistä kiinnityksestä: Tulpat

Tulppia/m² kun levykoko on 120 x 60 cm
Etäisyys reunasta: a ≥ 100 mm

