

Yleistä

Ulkoseinärakenteen pitää olla tuulitiivis, jotta tuulenpaineesta seinärakenteen sisällä syntyvät ilmavirtaukset eivät heikennä seinän lämmöneristyskykyä. Tuulensuojan pienellä ilmanläpäisyllä on siis suuri lämpöhäviöitä pienentävä merkitys.

Samanaikaisesti kun siltä edellytetään riittävää ilmatiiveyttä, pitää sen olla hyvin vesihöyryä läpäisevä. Hyvä rakenteen vesihöyrynläpäisykyky onkin oikeaoppisen kosteusteknisen toiminnan perusedellytys. Gyproc-tuulensuojalevyt täyttävät erinomaisesti nämä molemmat toiminnalliset vaatimukset. Se on samanaikaisesti erittäin tuulitiivis ja hyvin vesihöyryä läpäisevä.

1. LEVYJEN KIINNITYS

Sopimuksen kohteena ovat kaikki Toimittajan jälleenmyyntituotteet (jäljempänä "Tuotteet").

1.1 Liittimen valinta

Liittimien runkomateriaalin tulee olla terästä ja niiden korroosiosuojaus kuumasinkitys tai muu vastaava suojaustapa. SFS-EN-ISO 12944-2 mukaiset rasiusluokat kannattaa varmentaa liittyen rakennuspaikan sijaintiin sekä olosuhteiden osalta, ennen kiinnikkeiden valintaa ja sekä varmentaa, että kiinnikkeille on tehty tarvittavat testit ominaisarvojen ja siirtymäkertoimien määrittelyn osalta. Erityistä huomiota kannattaa kiinnittää alasidepuuhun kipsilevyn kiinnityksessä. Jos alasidepuuta on käsitelty kemiallisesti tms., tällöin voi tulla kysymykseen jopa ruostumattomat kiinnikkeet.

1.2 Levyjen asennus ja kiinnitys

Levy on asennettava tiiviisti runkoon kiinni. Tämä varmistaa levytyksen tuulitiiveyden ja eristysmateriaali tulee kiinni tiiviiseen pintaan. Liitin on asennettava sellaiseen syvyysasemaan, että se painaa levyä pintakartongin välityksellä tiiviisti runkoa vastaan, sen kuitenkin kertonkia lävistämättä. Hakaskiinnitystä suositellaan käytettäväksi hallituissa olosuhteissa, ei työmaalla. Hakasen pitää upota kipsilevyn pintaan siten, ettei hakasen selkäosa riko kipsilevyn kartonkia, muttei ei jää kartongista irti.

Nykyään ulkoseiniltä vaadittava korkea eristysaste aiheuttaa sen, että tuulensuoja altistuu olosuhteille (lämpötilalle ja kosteudelle), jotka ovat melkein samat kuin

ulkoilmassa. Ulkoverhous tulee toteuttaa siten, etteivät Glasroc H GHS 9 Storm ja Gyproc GTS 9 -tuulensuojalevyt tule käytön aikana kosketukseen valuma- tai muun vapaan veden kanssa, koska kuivumismahdollisuudet ovat rajalliset. Erityisesti on huolehdittava, etteivät valumavedet pääse ulkoseinärakenteeseen ulkokulmien, ikkuna- ja ovipieliin, nurkkien, läpivientien tai vaakasaumojen kautta. Tuulensuojalevyn alapinnan ja sokkelin väliin tulee jäädä vähintään 15 mm leveä kapillaarikatko. Myös esim. sokkelin päälle kinostuneen lumen aiheuttamat kosteusvaikutukset on ehkäistävä poistamalla lumi. Ulkoseinärakenteen sisäpuolella jäykistävän levytyksen ja lattian välissä on myös kapillaarinen katko 10 mm.

GTS 9 -levyä käytettäessä voidaan ulkoseinärakenne jättää talven yli ilman lopullista ulkoverhousta. Tuulensuojalevyn tulee kuitenkin päästä kuivumaan, kun ei sada.

Ulkoseinän altistuessa jatkuvalla tai voimakkaille saderasituksille tulee ulkoverhous asentaa aikaisemmin (≤ 3 kk), kun käytetään GTS 9 levyä.

GTS 9 tuulensuojalevyjen kiinnittämiseen voidaan käyttää liittimiä, jotka ovat esitetty sertifikaatissa VTT-C-11904-17. Tätä ohjetta noudetaan silloin, kun levytys on jäykistävä. Ei jäykistävissä levytyksissä, noudetaan levyvalmistajan ohjeita kiinnityksien osalta.

Levyt tulee kiinnittää kaikilta reunoiltaan lasketuin kiinnikevälein. Seinän välitolpissa suurin liitinväli on 2xliitinväli reunalla kuitenkin enintään 300mm. Seinissä levyn reunoilla suurin naulaväli on enintään 150 mm tai ruuviväli enintään 200 mm. Jäykistävässä väli/yläpohjassa suurin liitinväli on levyn reunoilla 150mm ja muualla 300mm.

Liittimet pitää olla CE merkittyjä ja testattuja käyttötarkoitukseensa. Ns. trumpettikantainen ruuvi ei sovellu GTS 9 levyn kiinnitykseen.

Sertifikaatissa VTT-C-11904-17 on esitetty kiinnikkeet ja levytyypit, mitkä ovat testattuja käyttötarkoitukseensa. Ruuvien, hakasten ja naulojen etäisyydet levyn reunasta: **vähimmäisetäisyys kartonkireunasta 10 mm ja leikatusta reunasta 15 mm**. Hakasten asennussuunta on pystysuora, pitkillä sivuilla kipsilevyssä ja vaakasennossa, kipsilevyn päätysaumoissa. Runkopuun leveys voi olla 42 mm tai suurempi. Sisäpuolen jäykistävät kipsilevyt talviolosuhteissa pitää varmentaa, ettei kipsilevyt ole jäässä ennen asentamista tai niiden kosteuspitoisuus painoprosenttina on alle 1%. **Huom.!** Tuulensuojalevyt asennetaan niin päin, että levyn taustapinnalla olevat nimi-, päivämäärä-, kellonaika-, yms. tiedot asettuvat levyn asentajasta katsottuna piiloon rungon puolelle.

1.3 Jäykistävien kipsilevyjen levysaumojen tukeminen

Mikäli levysaumoissa ei ole alustukea, voidaan riittävä tuulitiiveys saavuttaa tiivistämällä saumat Glasroc H Tiivistysteipillä, Gyproc Tiivistysteipillä tai Gyproc H -profiililla. Glasroc H ja Gyproc Tiivistysteipeillä tuulensuojalevyjen saumat saadaan tiivistettyä RIL 107-2012 - vaatimusten mukaisesti.

Kipsilevyjen päätysauman takana pitää olla tuki, joka siirtää jäykistävästä kipsilevystä kuormat runkotolpille. Tuen voi mitoittaa RIL 205-1-2009 mukaisesti, jos tukena on lauta yms. Tärkeää on tällöin oikein loveta runkotolppaan ko. tuote ja sekä ottaa huomioon eristeen leikkaus ko. kohdin tuotteen paksuuden verran pois. Tämän lisäksi kannattaa huomioida laudan jatkaminen runkotolpan kohdalla siten, että reunaetäisyyden ovat kiinnikkeillä vähintään samat kuin kipsilevyn kiinnityksessä suoraan runkotolppaan

2. GLASROC H GHS 9 STORM JA GYPROC GTS RAKENNUSAIKAN

Glasroc H Storm on täydellinen tuulensuojalevyjärjestelmä ulkoseiniin. Järjestelmä täyttää tiukentuneet kosteudenkestävyys- ja energiatehokkuusvaatimukset. Glasroc H Storm -tuulensuojajärjestelmään kuuluvat:

- Glasroc H Storm -tuulensuojalevy, Glasroc T-tukilista,
- Glasroc H Tiivistysteippi sekä korroosiosuojatut Glasroc
- Quick Ruuvit.

Levyjen pintarakenne muodostuu lasikuitumatoista, jotka on upotettu lujitettuun kipsikerrokseen. Kipsiydin on lasikuituvahvisteinen ja impregnoitu. Glasroc H Storm tuulensuojajärjestelmä testattu teräs- ja puurunkoisissa ulkoseinissä ja järjestelmä on saanut teknisen hyväksynnän norjalaiselta puolueettomalta tutkimuslaitokselta, SINTEF:ltä. Hyväksyntä osoittaa, että järjestelmän voi jättää säälle alttiiksi 12 kk:n ajaksi ilman julkisivumateriaalia. Järjestelmälle on suoritettu vanhenemiskokeet ja se kestää rakenteessa vähintään 25 vuotta.

2.1 Ilmatiiveys

Ilmatiiviin kerroksen tulee estää ilmapuodot ulkoseinärakenteen läpi sisään- ja ulospäin. Ilmapuotojen estäminen on tärkeää sekä lämmöneristyksen toimivuuden kannalta, että kosteuskonvektiosta aiheutuvien vaurioiden ehkäisemiseksi. Ilmatiiveys tulee varmistaa huolella.

Jopa pieni reikä tai epätiivis sauma voivat aiheuttaa vaurioita. Tavallisesti ilmatiiveys varmistetaan käyttämällä höyrynsulkumateriaalia. Riittävä ilmatiiveys voidaan saavuttaa myös oikein saumatulla kipsilevytyksellä. Liittymät muihin rakenteisiin tulee toteuttaa erityisen huolellisesti. Riittävä tiiviyys saavutetaan, kun käytetään sopivia saumarakenteita ja saumaussmassoja.

Seinärakenne, jossa tuulensuojana käytetään Glasroc® H GHS 9 tai Gyproc GTS 9 -levyjä, suojaa erityisen hyvin ilmapuodoilta. Mikäli seinärakenteen ilmatiiveys toteutetaan ainoastaan näiden levyjen avulla, tulee asennus suorittaa erityisen huolellisesti. Tällöin myös saumat ja liittymät tulee erikseen tiivistää Glasroc H Tiivistysteipillä tai Gyproc Tiivistysteipillä.

Sovittamalla rankavälit ja ikkunoiden ym. sijainnit eristysmateriaalin mittoihin voidaan edesauttaa eristystyön onnistumista. Ulkoseinärakenteeseen tulevien rankojen määrä on pidettävä mahdollisimman vähäisenä kylmäsiltojen minimoimiseksi. Lämmöneriste voidaan myös jakaa kerroksiin. Höyrynsulku kappaleessa Gyproc käsikirjassa on kuvattu lämmöneristyskerroksen asennus kantavien rankojen sisäpuolelle.

Lämmöneriste voidaan asentaa myös tuulensuojan ulkopuolelle. Eristeen materiaalityyppi riippuu tällöin ulkoverhouksen materiaalista ja rakenteesta. Tiiliverhouksen takana olevassa tuuletusraossa ilmavirtaukset ovat pieniä. Tällöin voidaan käyttää mineraalivillaa, jonka tiheys on suhteellisen alhainen. Kts. valmistajanohteet.

2.2 Levytyksellä eristeen puristaminen paikoilleen

Kiellettyä on seinärakenteissa (niin ulko- ja sisäseinät) puristaa levytyksellä eriste kapeammaksi, kuin mitä eristeen paksuus oikeasti on. Eristeen puristaminen aiheuttaa ns. jousivakion levytykseen, joka on ylimääräinen voima levytyksen tarkastelussa, jota ei ole tutkittu. Toinen asia on rakenteen ääneneristävyyden alentuminen suorana siirtymänä ja visuaalinen ongelma voi syntyä hiushalkeiluna levysaumoissa. Rakennuselementtien asennuksen jälkeen työmaalla, termisen talvi ja syksyisen lämpöjakson aikana kannattaa varmentaa tilojen lämmitys ja sekä kosteuden poisto.

3. VARASTOINTI

Levyt varastoidaan aluspuiden päällä ja suojapeitteen alla. Pinkan alle järjestetään tuuletus. Pitkäaikaista ulkovarastointia työmaaloissa on syytä välttää. Se saattaa altistaa levyt haitalliselle kastumiselle. Levyjä tai levynippuja ei saa upottaa lumihankeen tai sellaisille alueille, josta kadun / tien varrella luodaan lumet levyjen tai nippujen päälle (lumessa voi olla suolaa, joka syövyttää kemiallisesti kipsilevyä).