

► 1. Tuotteen kuvaus: Eurothane® EWall

Eurothane® EWall on lämpöeristelevy. Sen ydin muodostuu jäykästä polyisosyanuraatti (PIR) -vaahdosta. Levy on päällystetty molemmilta puolilta kaasutiiviillä monikerroskalvolla.

- Lämmönjohtavuus: $\lambda_D = 0,022 \text{ W/mK}$
- Palokäyttäytyminen: Euroluokka E
- Mitat: 1200 x 2400 mm
- Paksuus: 30–200 mm
- Reunaviimeistely Täyspontti – 4 sivua



► 2. Eristelevyn kiinnitys¹

Eurothane® EWall -eristelevyjä voidaan käyttää puurunkorakenteissa kiinnittämällä ne kantavan² puurunkorakenteen sisäpuolelle. Eristelevyt voidaan asentaa vaaka- tai pystysuuntaan. Eristerakenteen suorituskyvyn varmistamiseksi on noudattava seuraavia ohjeita ja suosituksia.

Eristeen sijoittamisella puurunkorakenteiden väliin on negatiivinen vaikutus koko seinän U-arvoon puurunkorakenteen muodostamien kylmäsiltojen vuoksi. PIR- tai mineraalivillaeriste laitetaan perinteisesti puutolppien väliin.

Kun käytetään pelkästään PIR-eristeitä, puurungon mitat voidaan optimoida, jolloin U-arvot paranevat. Edellä mainittu ongelma voidaan välttää laittamalla yhtenäinen PIR-eristelevy rakenteen sisäpuolelle.

Eurothane® EWall -eristelevyt päällysteineen muodostavat hyvän vesihöyrynvastuksen.

¹ Asiakkaan tulee varmistaa, että levyjen asennus ja koko seinärakenne on kaikkien soveltuvien kansallisten ja kansainvälisten lakien, määräysten, direktiivien ja vaatimusten mukainen. Asennuksessa tulee noudattaa hyvää rakennustapaa.

² Ks. rakennekuva, kohta 2.2

2.1. Levyjen käsittely ja varastointi

Eristekerroksen laadun varmistamiseksi on noudatettava seuraavia ohjeita:

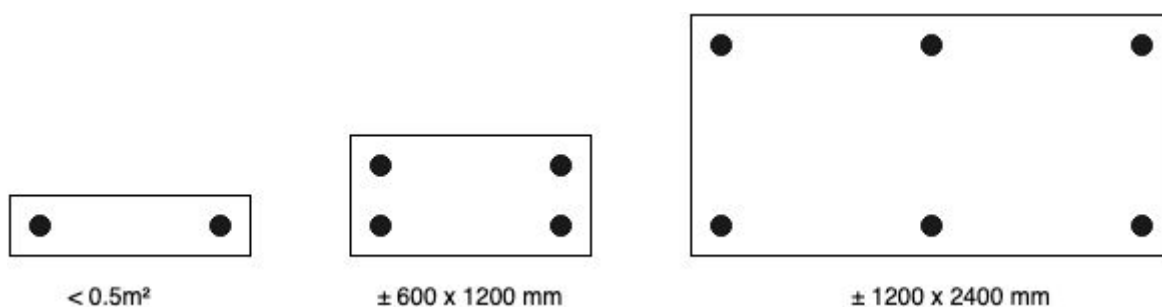
- Eristelevyt tulee pitää aina kuivina! Tämä koskee niin varastointia **kuin** asennustakin. Työpäivän päätteeksi levyt on peitettävä ja suojattava sateelta, lumelta ja jäältä. Märkiä eristeitä ei voida käyttää asennuksessa, vaan ne tulee vaihtaa. Veden pääsyä rakenteisiin asennuksen aikana on vältettävä.
- Levyt/pakkaukset ja pinot on suojattava suoralta auringonvalolta.
- Eristyslevyjen pakkauksia ei voida pitää kosteudelta ja UV-säteilyltä suojaavina!
- Levyt tulee säilyttää irti lattiasta (esimerkiksi sopivien tukien päällä). Minimietäisyydeksi ensimmäisen levyn ja lattian välille suositellaan 10 cm.
- Suositeltu enimmäiskorkeus eristelevypinoille on 3 metriä.
- Levypinojen yli kulkevaa ilmavirtaa on vältettävä.
- Levyt on hyvä pinota pienellä kaltevuudella, jotta sadevesi pääsee valumaan pois.
- Levyt tulee varastoida katolla mielellään lähellä aluetta, jossa niitä käytetään, jotta levyjen tarpeeton siirtely (ja siten vaurioituminen) voidaan välttää.
- Levyjä katolla varastoitaessa on otettava huomioon kattorakenteen kantokykyä, paloturvallisuutta ja varkauksia koskevat ohjeet. Turvallisuusreittejä ei saa koskaan tukkia varastoimalla niille levyjä! Levyjä ei saa säilyttää lämmönlähteiden, kuten kuuman bitumin polttamiseen tai levittämiseen tarkoitettujen laitteiden välittömässä läheisyydessä.
- Vain pakkaukset, jotka voidaan asentaa ja peittää samana päivänä, voidaan avata.
- Levyt tulee varastoida paikan päällä vain normaalin rakennusprosessin ajaksi.
- Eristelevyjen päälle ei saa asettaa teräviä esineitä, jotta ne eivät vahingoitu.
- Vahingoittuneita levyjä ei voi käyttää julkisivuissa.



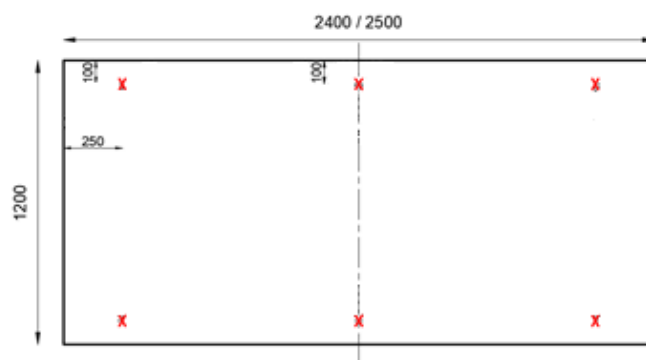
1 Varastointiohjeet

2.2. Eristelevyjen kiinnitys

- Eristelevyt kiinnitetään mekaanisesti puisen tukirakenteen puutolppiin. (Ks. myös kohdat 2.5 ja 2.6)
- Jokainen 1200 x 2400 mm:n Eurothane® EWall -eristelevy tulee kiinnittää takana olevaan puurunkorakenteeseen vähintään 6 eristeruuvilla.
 1. $< 0,5 \text{ m}^2$ vähintään 2 ruuvia
 2. pienet levyt $\pm 600 \times 1200 \text{ mm}$ vähintään 4 ruuvia
 3. levyt $\pm 1200 \times 2400 \text{ mm}$ vähintään 6 ruuvia



Eristetulpkien suositellut kiinnityskohdat:



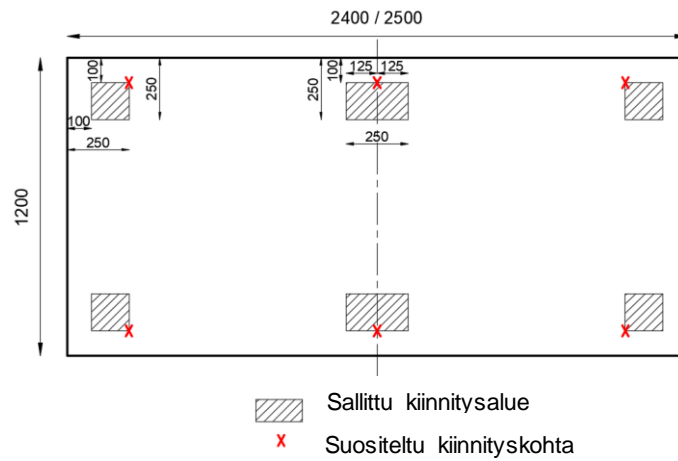
X Suositeltu kiinnityskohta

- Ruuvit kiinnitetään tasaisin välein Eurothane® EWall -levylle varmistaen, että kiinnitykset tulevat alla olevan kantavan puurungon puupalkkien kohdalle.
- Kuhunkin kulmaan yksi ruuvi ja suurten levyjen (1200 x 2400 mm) pitkien sivujen keskelle kaksi lisäruuvia.
- Kiinnityksessä tulee noudattaa valmistajan kiinnikkeille määrittämää tyyppiä ja vähimmäistunkeutumissyvyyttä puutolppiin.
- Kiinnitysruuvien ominaisuudet ja kiinnitystapa tulee valita kiinnikkeiden/ruuvien valmistajan antamien ohjeiden mukaan.

Suuret levyt – eristetulpkien yksityiskohtaiset kiinnityskohdat:

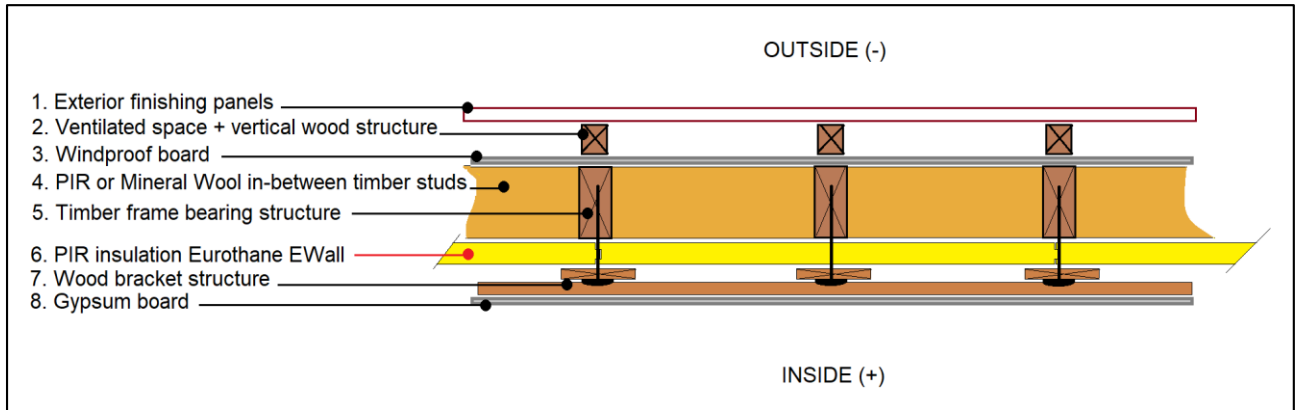
- Eristelevyt on kiinnitettävä vähintään kuudella kiinnikkeellä per levy.
- Yksi kiinnitys kuhunkin nurkkaan vähintään 100 mm:n etäisyydeltä ja enintään 250 mm:n etäisyydelle reunasta. Kiinnikkeet on suositeltavaa sijoittaa 100 mm:n päähän pitkästä reunasta ja 250 mm:n päähän lyhyestä reunasta.

- Yksi kiinnitys pisimmän sivun keskelle. Kiinnitys ei saa poiketa keskiviivasta enempää kuin 125 mm. Kiinnikkeet on suositeltavaa sijoittaa 100 mm reunasta, korkeintaan 250 mm.



2 Kiinnityskohdat – suuret levyt

2.3. Asennus: tyypillinen esimerkki



3 Esimerkki tyypillisestä asennuksesta

- Esimerkki tyypillisestä asennuksesta:

Ulkopuoli (-)

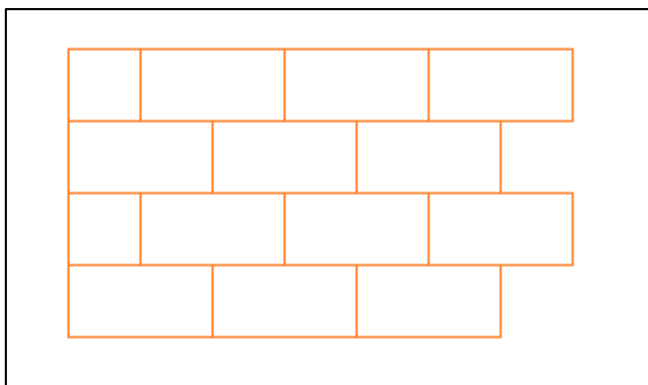
1. Ulkoverhouspaneelit
 - Esim. puu
2. Tuulettuva tila + pystysuuntainen puurakenne
 - Tuulettuvan alueen vähimmäispaksuus 20 mm
3. Tuulenpitävä levy (tuulenkestävä)
 - Esim. tuulenpitävä kipsilevy 12,5 mm
 - Suljetut saumat (ks. levyn valmistajan asennusohjeet)
4. PIR tai mineraalivilla puurungon välissä
 - Esim. 150 mm
 - Asennetaan tiiviisti puurungon väliin, ei ilmarakoja, ei notkolleen
5. Puurunko vakavuuslaskelmien mukaisesti (ks. rakennuksen suunnitteluohjeet)
 - Esim. 150 x 60 mm
6. PIR-eriste Eurothane® EWall
 - Esim. 30mm
 - Saumat teipattu Rectitape®-teipillä (puurankarakenteen sivu)
7. Puurankarakenne (vaaka- ja pystysaumot)
 - Esim. 22 x75 mm:n puuranka
8. Kipsilevy

Sisäpuoli (+)

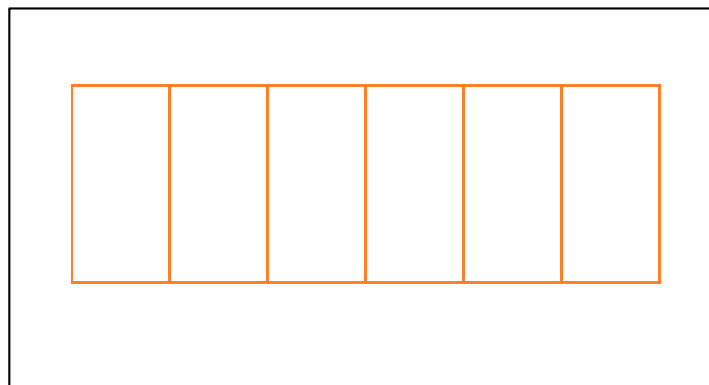
2.4. Yleiset asettelusäännöt

Katso oheinen piirustus (§ 2.3):

- Ks. (2): Tuulettuva ulkoverhous tulee asentaa verhouksen valmistajan ohjeiden mukaan. Puurankarakenteen kiinnikkeiden tyyppin, rankajaon ja kiinnitystiheyden pitää olla verhouksen painon mukainen.
- Ks. (6): Eurothane® EWall -eristelevyt asennetaan puurunkorakennetta vasten tiiviisti toisiinsa kiinni siten, että levyjen väliin ei jää rakoja, jolloin ne muodostavat yhtenäisen eristävän kerroksen ilman kylmäsiltoja. Jotta kahden eristekerroksen (PIR tai mineraalivilla / Eurothane® Ewall) väliin ei jää ilmarakoja, kiinnitä eristelevyt mekaanisesti puurunkorakenteeseen. Eurothane® EWall -eristelevyt voidaan asentaa pysty- tai vaakasuuntaan. Vaakasuuntaan asennettaessa levyt asetellaan aina lomittain, myös kulmissa. Suositeltavinta on sijoittaa sauma levyn puoliväliin. Jos se ei ole mahdollista, lomituksen on oltava vähintään 200 mm. Reunimmaisheet levyt sahataan lomitusta varten.
- Ks. (7): Kipsilevyjä kannatteleva puurankarakenne asennetaan ja kiinnitetään kohdakkain alla olevien puupalkkien kanssa



4 Vaakasuuntainen asennus, levyt lomittain

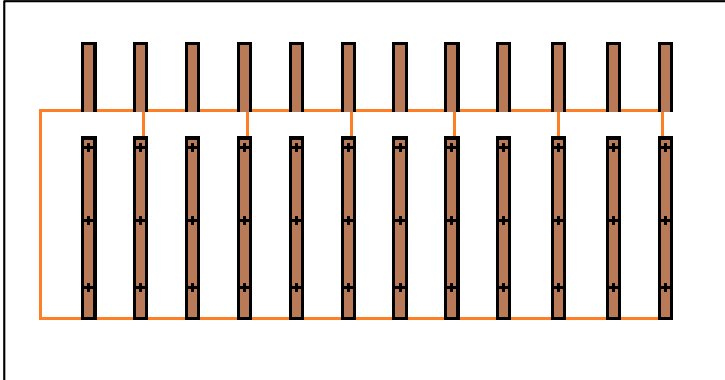


5 Pystysuuntainen asennus

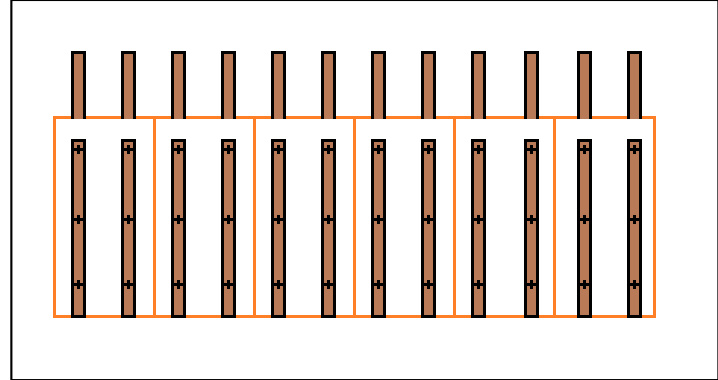
- Eristelevyt asennetaan tiiviisti toisiinsa kiinni siten, että levyjen väliin ei jää rakoja, jolloin ne muodostavat yhtenäisen eristävän kerroksen ilman kylmäsiltoja.
- Eurothane® EWall -levyjen kaikissa reunoissa on täyspöntti.
- Asentajan pitää varmistaa, että Eurothane® EWall -eristelevyt kiinnitetään mekaanisesti puurankarakenteen puupalkkeihin vähintään kuudella ruuvilla. Pitkälle sivulle tulee vähintään kolme ruuvia ja poikkisivulle vähintään kaksi ruuvia. Noudata vähimmäisetäisyyksiä (ks. kohta 2.2)

2.5. Levyjen pystysuuntainen asettelu

- Kun Eurothane®EWall -eristelevyt kiinnitetään pystysuuntaan, eristelevyjen pystysaumaa ei ole aina mahdollista saada kohdakkain puupalkkien kanssa (ks. kuva 6).

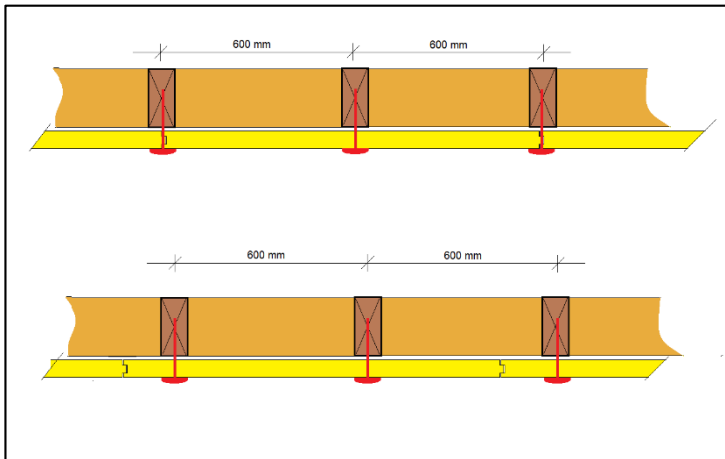


6 Eristelevyjen pystysaumamat kohdakkain puurangan kanssa

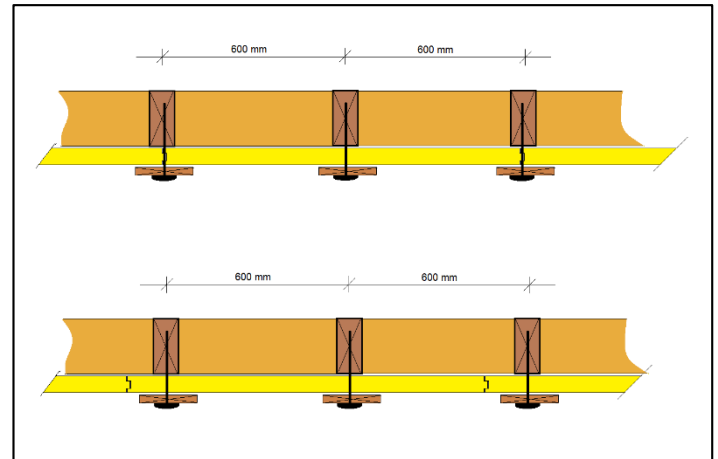


7 Eristelevyjen pystysaumamat, jotka eivät mene kohdakkain puurangan kanssa

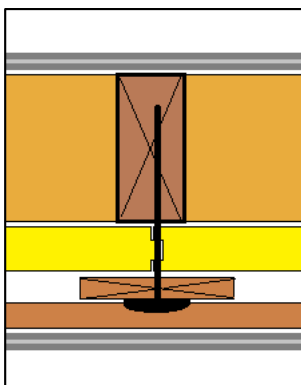
- Eristelevyt voidaan asentaja kiinnittää ensin ruuveilla ennen puurankarakenteen kiinnittämistä. Rankarakenne kiinnitetään sitten jälkeinpäin lisäruuveilla vuorotellen eristeruuvien kanssa. - TAI - Eristelevyt voidaan kiinnittää yhdessä puurankarakenteen kanssa samalla kertaa (epäsuora mekaaninen kiinnitys).



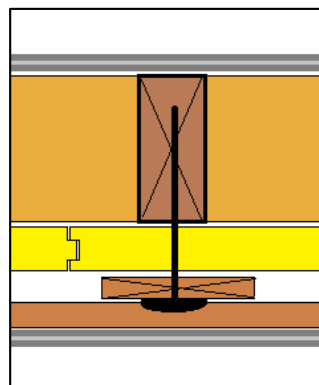
8 Eristeen kiinnitys ennen puurankarakennetta



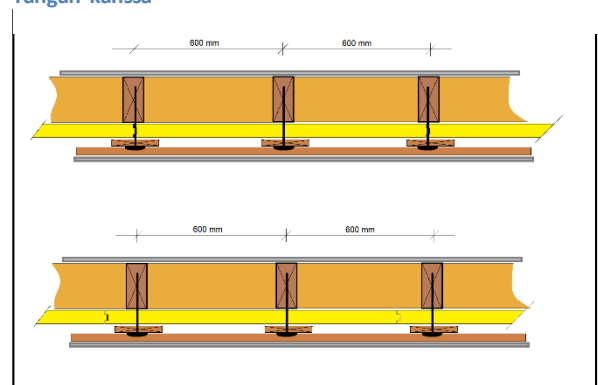
9 Kiinnitys yhdellä kertaa – saumat kohdakkain TAI ei kohdakkain rangan kanssa



10 Saumat kohdakkain



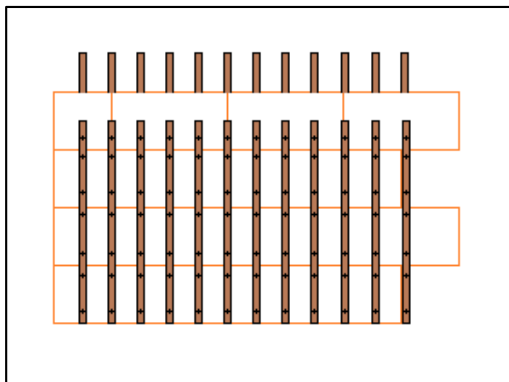
11 Saumat ei kohdakkain rangan kanssa



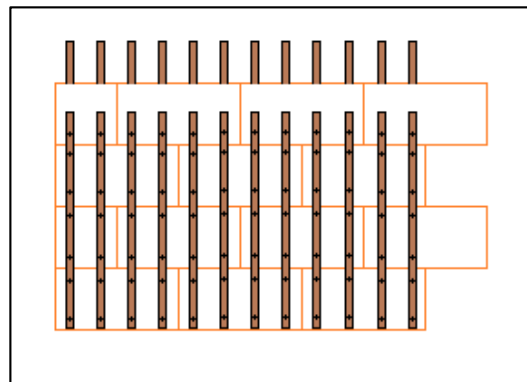
12 Koko seinän asennus – saumat kohdakkain TAI ei kohdakkain rangan kanssa

2.6. Levyjen vaakasuuntainen asettelu

- Vaakasuuntaan asennettaessa Eurothane® EWall -eristelevyt asetellaan aina lomittain, myös kulmissa.
- Eurothane® EWall -levyjen kaikissa reunoissa on täyspontti.
- Eristelevyjen pystysaamaa ei ole aina mahdollista saada kohdakkain puupalkkien kanssa

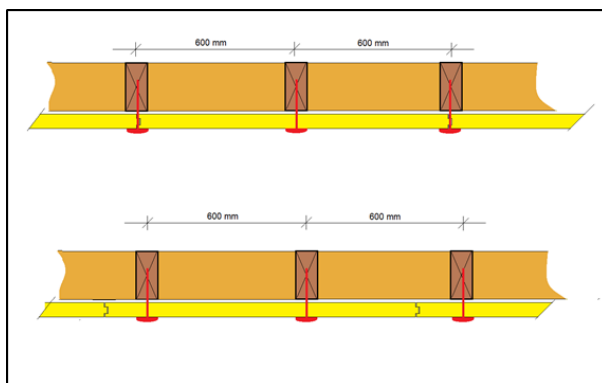


13 Vaakasuuntainen asennus - saumat kohdakkain rangan kanssa

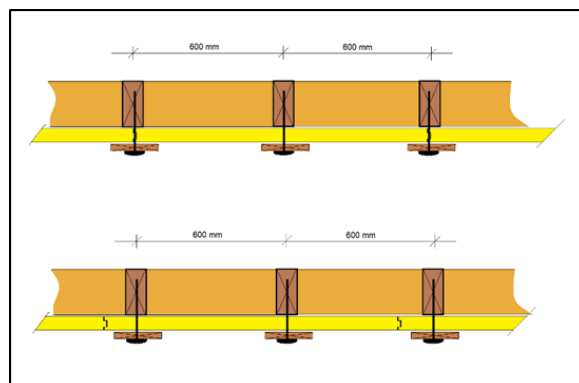


14 Vaakasuuntainen asennus - saumat ei kohdakkain rangan kanssa

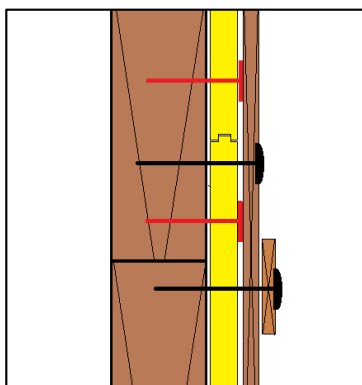
- Eristelevyt voidaan asentaa ja kiinnittää ensin ruuveilla ennen puurankarakenteen kiinnittämistä. Rankarakenne kiinnitetään sitten jälkeinpäin lisäruuveilla vuorotellen eristeruuvien kanssa. - TAI - Eristelevyt voidaan kiinnittää yhdessä puurankarakenteen kanssa samalla kertaa (epäsuora mekaaninen kiinnitys).



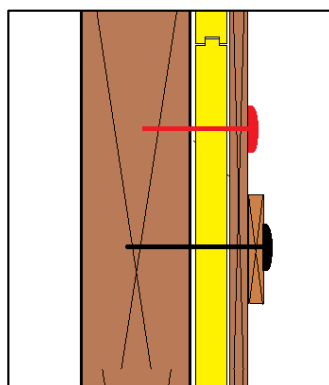
15 Eristeen kiinnitys ennen puurankarakennetta - saumat kohdakkain TAI ei kohdakkain rangan kanssa



16 Kiinnitys yhdellä kertaa - saumat kohdakkain TAI ei kohdakkain rangan kanssa



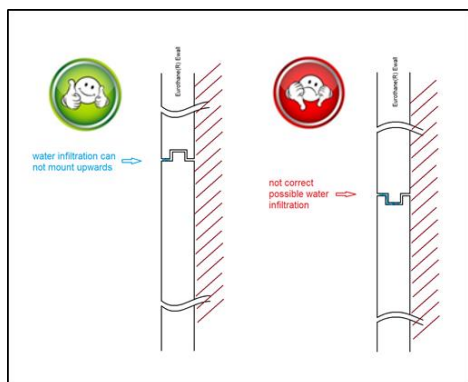
17 Ensin eristein, sitten puurankarakenteen kiinnitys



18 Eristeen ja puurankarakenteen kiinnitys samalla kertaa

2.7. Vaakasuuntaisen sauman oikea kohdistus täysponttireunan kanssa

- Optimoitu täysponttireuna varmistaa, että Eurothane® EWall -levyt kiinnittyvät asennettaessa kunnolla toisiinsa.
- Kahden levyn pontatun reunan vaakaliitos pitää tehdä oikein estämään veden tai kosteuden kertyminen saumaan, jos sisään pääsee vettä rakenteen vahingoittumisen vuoksi. Tällä estetään veden pääsy vaakasaumaan. → urosponkki aina ylöspäin



19 Täyspontatun vaakasauman oikea suunta – yksi kerros

2.8. Muuta huomioitavaa

- Puurunkorakenteen pitää olla tasainen ja kuiva (ei vettä, jäätä tai lunta), eikä siinä saa olla likaa tai pölyä. Levyjen välisiä tasoeroja tulee välttää.
- Eurothane® EWall -päällysteitä ei saa irrottaa. Niiden tehtävänä on varmistaa levyjen mittapysyvyys ja ilmatiiviyys.
- Ilmarakojen jäämistä alustan ja eristelevyjen väliin tulee välttää. Kahden eristekerroksen (PIR tai mineraalivilla ja Eurothane® EWall) väliin ei saa jäädä rakoja. Tällä estetään ilman kiertäminen ja kylmäsillan muodostuminen.
- Levyjen väliin ei tule jättää rakoja. Alle 5 mm:n raot voi täyttää PU-vaahdolla³.
- Saumat on suositeltavaa teipata Rectitape®-teipillä puurankarakenteen sisäpuolelta.
- Palokatkot tulee tehdä rakentamismääräysten ja suunnittelijoiden eritelmien mukaisesti, esim. kulmat, ikkunoiden ja ovien aukot.

Vastuunrajoitus:

Olemme pyrkineet varmistamaan, että tämän julkaisun tiedot ovat oikein. Pyydämme huomioimaan, että tekniset ohjeet ja määräykset voivat vaihdella eri maissa. Asentajan on varmistettava, että kaikki tekniset määritelmät täyttävät projektikohtaiset ja viranomaisvaatimukset. Recticel Insulation ei ole vastuussa suunnitteluvirheistä. Recticel Insulation ei ota vastuuta virheistä eristyslevyjen käytössä ja niiden mahdollisista vaikutuksista. Recticel Insulation ei ota mitään vastuuta mahdollisista kirjoitusvirheistä ja pidättää oikeuden tehdä tietoihin muutoksia ilmoittamatta siitä erikseen. Tämä julkaisu ei muuta, täydennä tai korvaa mitään uutta tai aiempaa kirjallista sopimusta Recticel Insulationin ja käyttäjän välillä.

³ Kun eristelevyt asennetaan ja asetellaan oikein, saumoista tulee täysponttireunan ansiosta tarpeeksi tiiviit, jolloin niissä ei tarvita PU-vaahtoa.