

ASENNUSOHJE

Sisällysluettelo

1	Yleistä.....	3
2	Stonel järjestelmän osat.....	3
3	Asennus.....	3
3.1	Ennen työn alkua.....	3
3.2	Järjestelmän asentaminen.....	5
3.3	Runkoankkurin kiinnittäminen.....	7
3.4	Eristyskiskon asennus ja oikaisu.....	7
3.5	Eristys	7
3.6	Asennuskiskon asennus	8
3.7	Stonel-tiililaattalevyn asennus.....	10
3.8	Tiililaattalevyjen ruuvaus	11
3.9	Leikkaaminen.....	11
3.10	Liikuntasaumat.....	11
3.11	Työmaasaumaus	11
4	Kylmäverhous	12
5	Tuulensuojalevy Stonel-kiinnitysjärjestelmän päälle.....	12
6	Pellitysten tekeminen	13
7	Tiililaattalevyjen varastointi.....	14
8	Kiinnitysohje Stonel -tiililaattaelementteihin	14
9	Stonel-kiinnitysjärjestelmän osat	15

1 Yleistä

Stonel järjestelmän ja tiililaattalevyjen asennuksen onnistuneeseen lopputulokseen pääseminen vaatii ammattitaitoa ja tarkkuutta. Tämä ohje on alku ammattitaidollesi ja se yhdessä käytännön opastuksen kanssa antaa sinulle mahdollisuuden onnistua työssäsi. Lue ohjeet huolella ennen työn aloitusta.

Tässä ohjeessa käydään läpi Stonel-järjestelmään liittyvät käsitteet, eri osien nimikkeet sekä vakiotuotteiden asennusohjeet.

2 Stonel järjestelmän osat

Stonel-järjestelmään liittyy eri käsitteitä ja nimikkeitä, jotka on syytä sisäistää ennen kuin asennusta aloittaa.

Stonel-järjestelmä

pitää sisällään *kiinnitysjärjestelmän* ja *tiililaattalevyn*.

Stonel-kiinnitysjärjestelmä

pitää sisällään neljä eri osaa; *seinäkiinnikkeen*, mahdollisen *jatkokiinnikkeen*, *eristyskiskon* ja *asennuskiskon*.

Tiililaattalevy

pitää sisällään yksittäisen valmiin elementin, joka koostuu peltisestä *elementtirungosta*, *poltetusta tiilestä* ja *polymeerimodifioidusta saumamassasta*.

Stonel järjestelmän osat eri vaihtoehtoineen on esitettyä tämän ohjeen lopussa s. 13-14.

3 Asennus

3.1 Ennen työn alkua

Ennen Stonel-järjestelmän asennustyön aloitusta, varmistu siitä että rakennesuunnitelmien mukainen mahdollinen alaliittymäpelti tai huopa on paikallaan. Rakenteellisista syistä näitä ei aina tarvita. Tällöin asennus voi alkaa.

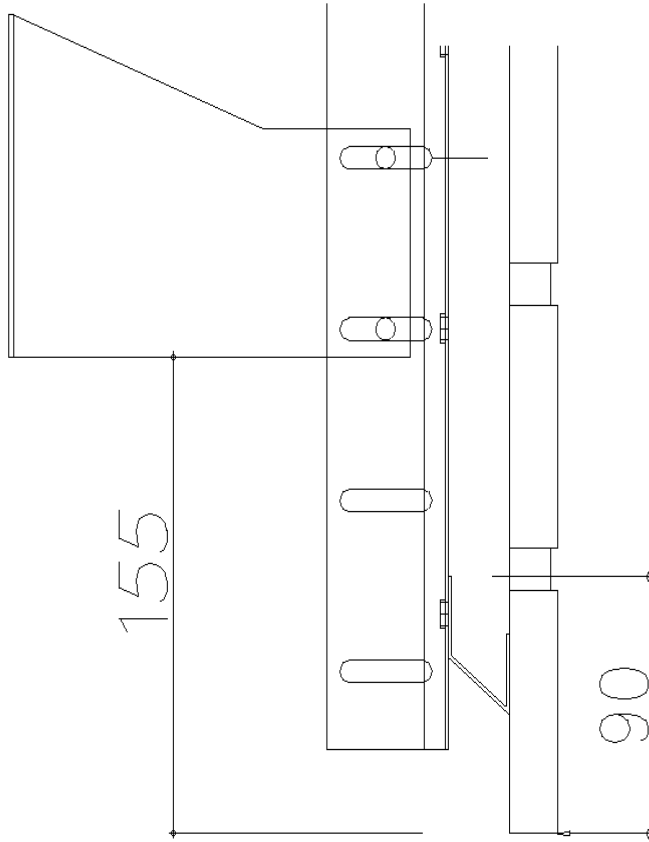
Mitoitus

Kun mitoitat alimman seinäkiinnikkeen paikkaa, tulee olla tiedossa tiiliverhouksen alareunan korko.

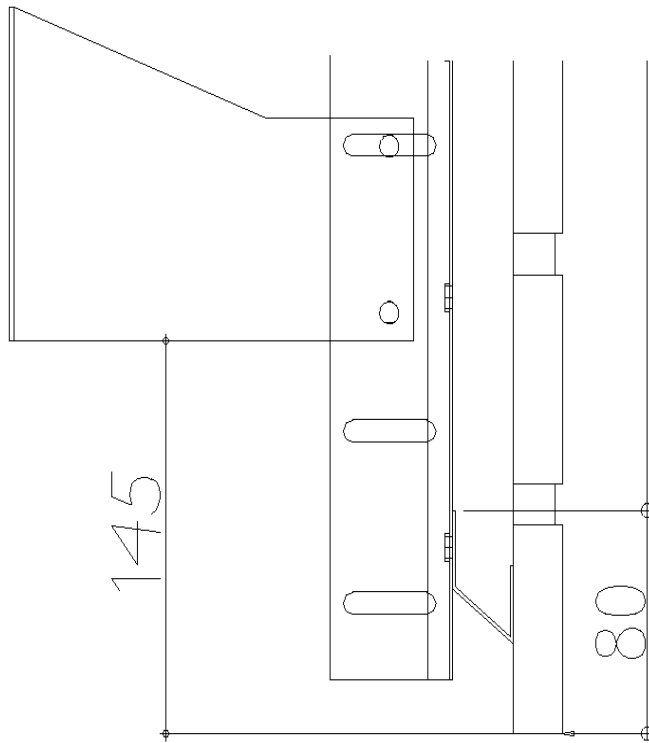
Mikäli seinässä on aukkoja, määrittelee niiden yläreuna tiiliverhouksen tarkan koron. Korko on mitoitettava aina siten, että ikkunoiden yläpuolelle tulee täysi leikkaamaton tiili. Ikkunoiden yläreunasta lasketaan optimaalinen verhouksen alareunan korko tiilijaon mukaan. Verhouksen alareunaan tulee aina täysi tiili.

Alla esimerkkikuvien esitettyä alimman asennuskiskon mitoitus, verrattuna tiiliverhouksen alareunan korkoon. Tästä on helppo siirtää mitoitus seinäkiinnikkeeseen.

Tiilikoko 285x85x20



Tiilikoko 270x75x20

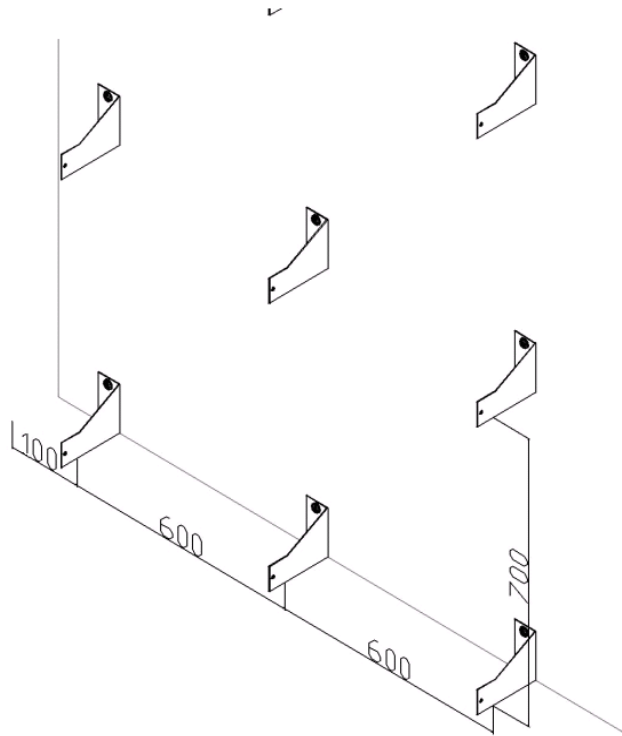


Kun seinäkiinnikkeen korko on em ohjeiden mukaan tiedossa, linjaa koko seinän alimman kiinnikkeen korkoviiva laserilla paikalleen. On erittäin tärkeää että alin seinäkiinnikelinja on täsmälleen suora. Sillä on oleellinen merkitys koko asennustyön lopputulokseen.

3.2 Järjestelmän asentaminen

Kun korkoviiva on merkattu voit aloittaa seinäkiinnikkeiden asentamisen. Nurkasta ensimmäisen kiinnikkeen sijainti on n. 100mm.

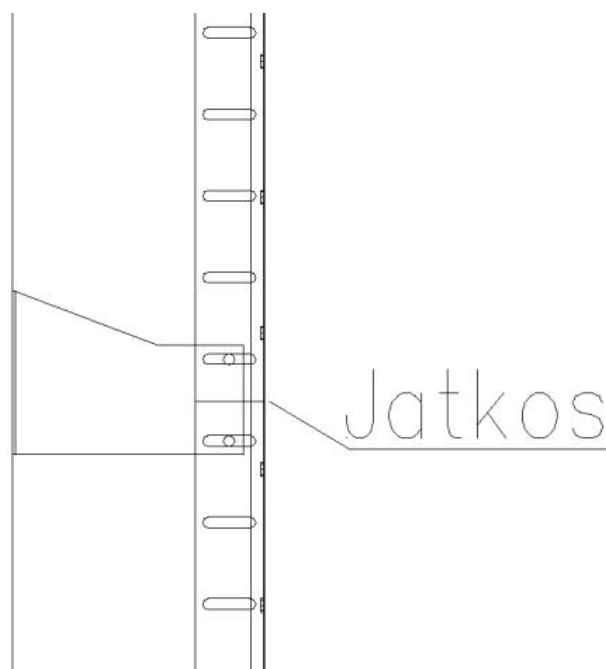
Seinäkiinnike kiinnitetään yleensä yhdellä kiinnikkeellä seinäkiinnikkeen ylimmästä tai keskimmäisestä reiästä. Kiinnikemäärän ja kiinnikkeen koon määrittelee rakennesuunnittelija. Lue siis huolella rakennesuunnitelmat.



Kiinnitä alimmat seinäkiinnikkeet paikalleen 600mm:n jaolla. (kts kuva yllä)

Pystysuunnassa kiinnikkeet asennetaan n. 700mm jaolla. Käytä asennuksessa apuna eristyskiskoa: laita ylemmät seinäkiinnikkeet eristyskiskoon valmiiksi kiinni, jolloin se toimii ohjurina kiinnikkeiden asennuksessa.

Mikäli seinä on korkeampi kuin 2800mm tai jostain syystä joudut jatkamaan eristyskiskoa, niin jokaisen eristyskiskon liitoskohtaan tulee seinäkiinnike. (kts. kuva alla)



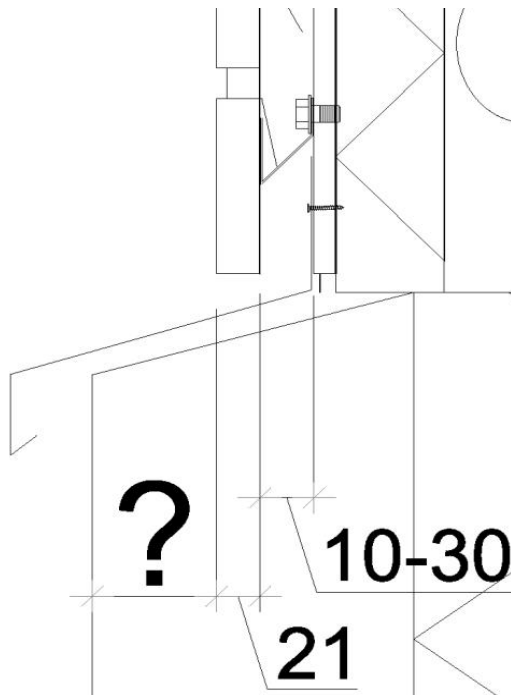
3.3 Runkoankkurin kiinnittäminen

Mikäli kohde tehdään ns. päälleverhoiltuna, tulee vanha sw-elementin ulkokuori lisäänkkuroida sisäkuoreen. Ankkuroinnin määrän määrittelee aina rakennesuunnittelija.

Ankkurointityötä tehdessä tulee noudattaa suurta varovaisuutta kun porataan reikää sisäkuoreen. On syytä käyttää stopparia jolla saadaan reikien syvyydestä tarkasti halutun syvyyksiä. Tällä estetään vahingossa tulevia läpiporausreikiä.

3.4 Eristyskiskon asennus ja oikaisu

Ennen eristyskiskon oikaisua on tiedettävä uuden seinän valmiin pinnan sijainti esim. sokkeliin nähden (kts kuva alla). Eristyskiskon etureunan pinnan sijainti määrittyy vähentämällä seinän valmiista pinnasta elementin(21mm) ja asennuskiskon, (15mm, 20mm, 25mm tai 30mm) paksuus. Yleisimmin asennuskiskon paksuus on 25mm.



Kiinnitä eristyskisko kiinnikkeisiin 8mm kuusiokoloruuveilla. Säädä kiskon etureuna haluttuun paikkaan ja kiristä ruuvit. Oikaise näin koko seinä ja kiristä kaikki ruuvit kerralla kiinni. Käytä oikaisussa apuna laseria ja linjalankaa.

3.5 Eristys

Rakennesuunnitelmissa esitetään lämmöneristyksen tyyppi ja vahvuus. Jos eristettä tulee yli 50mm, tällöin on suositeltavaa asentaa pohjakerroksen eriste vaakaan ja pintakerroksen pystyyn (saumojen limitys).

Päällimmäinen eristekerros on yleensä kova tuulensuojavilla. Se asennetaan pystyyn eristyskiskojen väliin tiiviisti. Saumat teipataan huolellisesti. Villakiinnikkeitä asennetaan suunnitelmien mukaisesti.

Joissakin tapauksissa tuulensuojana käytetään levyä. Tällöin ts-villaa ei tarvita.

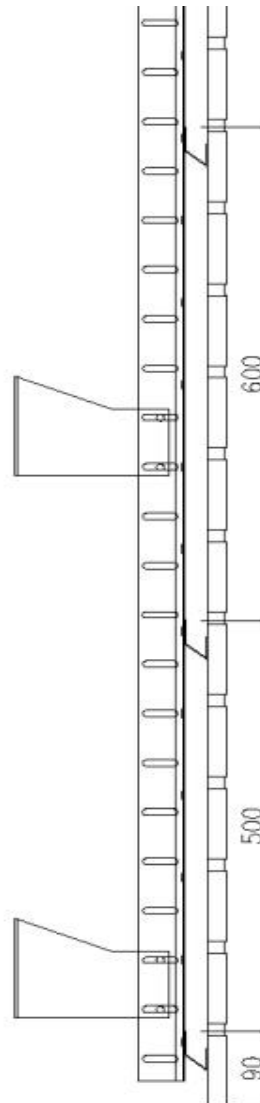
3.6 Asennuskiskon asennus

Kohdista asennuskiskossa olevat reiät eristyskiskon alimpien reikien kohdalle ja kiinnitä se 8mm kuusiokoloruuveilla.

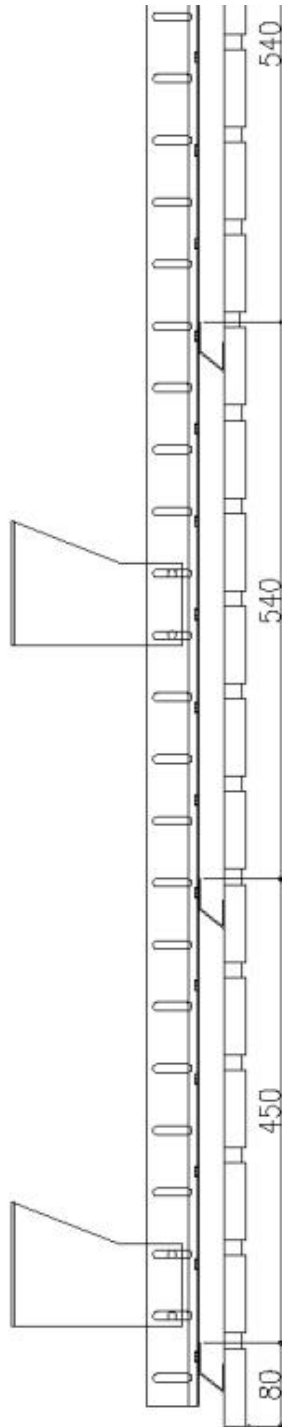
Asennuskiskojako vaihtelee riippuen käytetystä tiilikoosta sekä seinään suunnitelluista tiililaattalevyjen koosta.

Vakiojaot standardi tiililaattalevyllä:

285x85 tiilellä ensimmäisen ja toisen kiskon väli on 500mm (kts kuva alla). Siitä ylöspäin jako on 600mm.



270x75 tiilellä ensimmäisen ja toisen kiskon väli on 450mm (kts kuva alla). Siitä ylöspäin jako on 540mm.

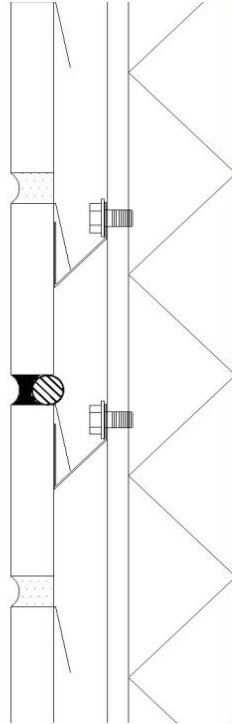


HUOM!

On hyvin yleistä että seinään on jouduttu suunnittelemaan standardikoosta poikkeavia tiililaattalevyjä. Tällöin kiskojaon tulee noudattaa tiililaattaverhoussuunnitelmaa, siten että jokaisen tiililaatan ylimmän tiilen taakse tulee asennuskisko.

Mikäli kohteessa käytetään erikoiskokoista tiiltä, ota aina ennen asennuksen aloitusta yhteyttä Stonel Oy:öön ohjeistuksen saamiseksi.

Aukkojen ala- ja yläpuolella tulee aina olla asennuskisko. Mikäli se ei normaalijaolla siihen osu, tulee asennuskiskot aina lisätä niihin. Samoin vaakaliikuntasauaman molemmin puolin ensimmäisen tiilen alla tulee olla asennuskisko. (kts. kuva alla)



3.7 Stonel-tiililaattalevyn asennus

Kun aloitat Stonel-tiililaattalevyjen asennusta, sinulla tulee olla seinäkohtainen verhoussuunnitelma. Asentaminen aloitetaan pääsääntöisesti vasemmasta alanurkasta (Joissakin erikoistapauksissa kannattaa asentaa ns. väärinpäin eli oikealta vasemmalle).

Etsi suunnitelmasta ko tiililaattalevy ja sen tunnus. Etsi tunnusta vastaava tiililaattalevy kuormalavalla. Kullakin kuormalavalla on pakkauslista, josta näet lavan sisältämät tiililaattalevyt.

Kulmakappaleiden ja standardikoosta poikkeavien tiililaattalevyjen tunnus löytyy myös tiililaattalevyjen takaa kirjoitettuna.

Mikäli seinässä on ikkunoita tai muita aukkoja, varmistu ensimmäisten tiililaattalevyjen asennuksen yhteydessä, että niiden vaakasijainti on oikea verrattuna aukkojen pieliin. Kun lähtösijainti on oikea voit aloittaa asentamisen.

Nosta alimmaisen rivin tiililaattalevyt asennuskiskolle siten, että levyn kannatus kielekkeet kantavat levyä ala ja yläreunasta.

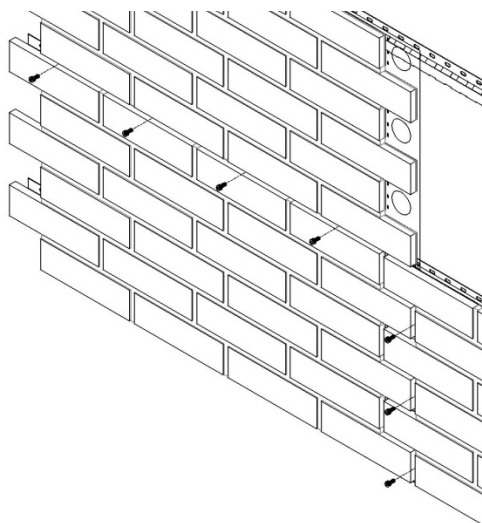
Seuraavat rivit siten, että tiililaattalevyn kannatuskielet tulevat asennuskiskolle vain tiililaattalevyn yläreunasta.

Aukkojen päällä (ikkuna, ovi, syvennys jne) ja vaakaliikuntasaumojen molemmin puolin tiililaattalevyt tulevat aina kahdelle kiskolle.

3.8 Tiililaattalevyjen ruuvaus

Tiililaattalevyt sidotaan toisiinsa toimituksen mukana tulleilla poraruuveilla. Ruuveja tulee seuraavasti: pystysaumaan 3 kpl ja vaakasaumaan 4 kpl (kts. kuva alla).

Ennen ruuvaamista varmista että tiililaattalevyjen väliset työmaasaumat ovat suunnitellun levyiset. Mikäli sauman leveydessä on heittoa, säädä se mahdollisimman lähelle oikeaa levyä liikuttamalla.



3.9 Leikkaaminen

Yleensä aina työmaalla tulee tehtäväksi tiililaattalevyn leikkausta. (pystyliikuntasaumot, mahd. seinän yläreuna, mahd. ikkunan vesipellin alta)

Leikkaus tehdään timanttilaikalla. Käsisirkkeli varustettuna timanttilaikalla on toimiva työkalu. (esim. Festool, Mafell)

3.10 Liikuntasaumot

Liikuntasaumot tulee tehdä n. 7,5m välein, mikäli pituus/leveys on yli 12m (esim. 12m leveä ja korkea seinä ei tarvitse liikuntasauvoja).

Paina sauman pohjalle 20mm vahva solukuminauha ja saumaa nauhan päälle suunnittelijan määrittelemällä massalla. Viimeistele sauman pinta saumarautaa käyttäen.

Liikuntasaumaan voi ruiskuttaa myös toimituksen mukana tullutta kivirouhetta, jolloin liikuntasaumot ovat samanvärisiä, kuin muutkin saumat.

3.11 Työmaasaumaus

Saumaustyön suorittaminen on lopputuloksen kannalta erittäin oleellinen työvaihe. Mikäli et ole tehnyt Stonel saumausta ennen, ota yhteyttä Stonel Oy:n henkilökuntaan saadaksesi käytännön koulutuksen. Stonel Oy: 0207 959 300

4 Kylmäverhous

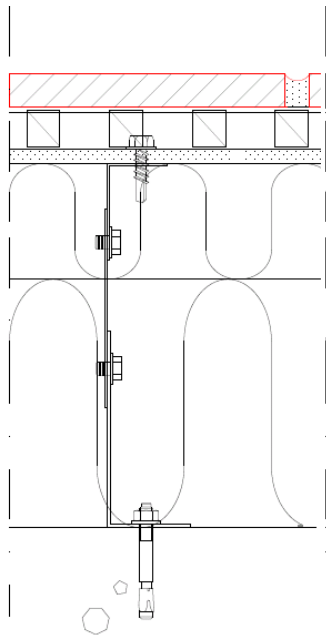
Stonel-tiililaattalevyn voi asentaa vanhan verhouksen päälle ns. "sadetakiksi". Tällöin Stonel-kiinnitysjärjestelmästä asennetaan paikalleen vain asennuskisko, jonka päälle asennetaan Stonel-tiililaattalevy.

Tässä asennustavassa ei ole säätövaraa. Tämän vuoksi pohjan tasaisuus vaatimus on $+ - 5\text{mm}$ yhdellä seinäalueella.

5 Tuulensuojalevy Stonel-kiinnitysjärjestelmän päälle

Mikäli kohteen rakennesuunnittelija haluaa, on Stonel-kiinnitysjärjestelmän päälle mahdollista laittaa tuulensuojalevy. Tuulensuojalevy asennetaan eristyskiskon ja asennuskiskon väliin.

Huom! Tässä tapauksessa käytettävä eristyskisko on muodoltaan erilainen. (kts kuva alla)



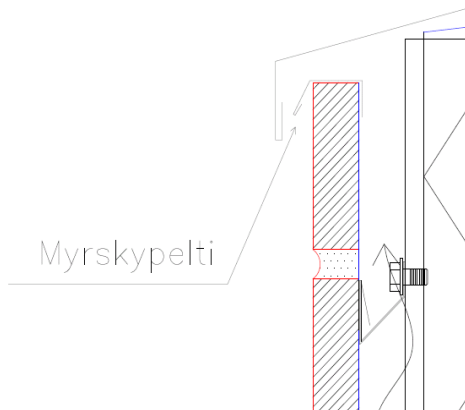
Edellä kerrotut asennusohjeet toimivat lukuun ottamatta asennuskiskon kiinnitystä eristyskiskoon. Tässä tapauksessa asennuskisko kiinnitetään poraruuvilla eristyskiskoon.

6 Pellitysten tekeminen

Pellityksiä suunniteltaessa niiden arkkitehtuuri voidaan valita lähes vapaasti. On olemassa muutama rakenteen toimivuuden kannalta tärkeä pelti jotka tulee olla aina rakenteessa mukana.

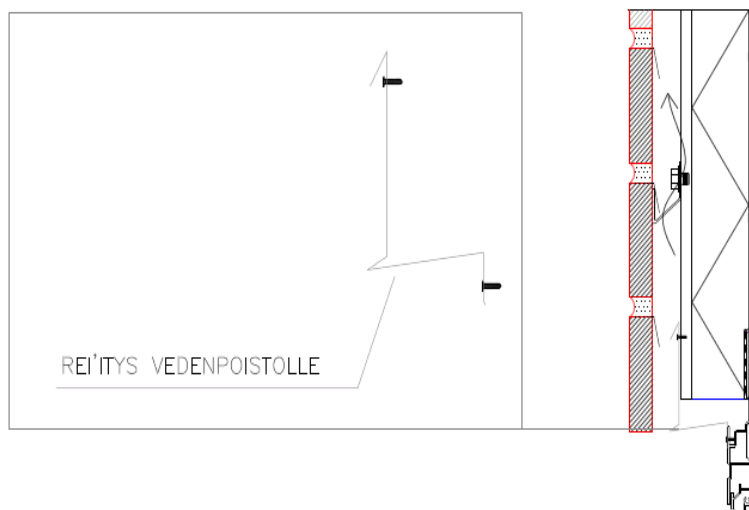
1. Myrskypelti

Tämä pelti asennetaan aina tiililaattalevyn yläreunaan, paikkaan jonne on suunniteltu tuuletus. (seinän yläreuna, ikkunan vesipellin alle, ym.) kts. kuva alla.



2. Ikkuna-aukon yläreunan pelti

Tämä pelti tulee aina olla "kallellaan" ulospäin ja pellin etureunassa tulee olla veden poistoreiät. kts vaihtoehtokuvat alla.



3. Verhouksen alareunan pelti

Verhouksen alareunaan tulee joitain poikkeuksia lukuun ottamatta aina pelti. Pellin muoto riippuu kulloinkin rakenteesta. Tarkista pellin suunniteltu muoto rakennekuvista tai käy työnjohtajan läpi se ennen asennusta. Tämä pelti tulee laittaa paikalleen ennen ensimmäistä verhoukslevyä.

7 Tiililaattalevyjen varastointi

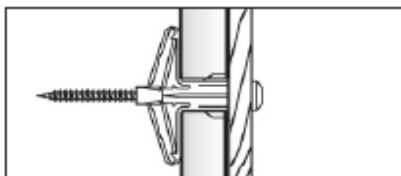
Stonel -tiililaattalevyt toimitetaan työmaalle kertakäyttölavoilla. Lava on suojattu muovilla ja kiristetty muovivanteella. Lavat varastoidaan tasaiselle alustalle sopivalle etäisyydelle valmistuvasta seinästä.

Mikäli olet avannut muovin tai se on rikkoutunut, huolehdi että verhoukseen suojataan ennen asennusta varastoinnin ajaksi erillisellä vedenpitävällä peitteellä.

8 Kiinnitysohje Stonel -tiililaattaelementteihin

Kevyet rakenteet

Stonel -tiiliverhoukseen voidaan suoraan kiinnittää ohutlevyankkureilla kevyitä alle 10kg painoisia rakenteita, esim. valaisimia, kilpiä, antureita, johtoja ym. Alla kuva ohutlevyankkurista.



Raskaat rakenteet

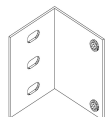
Raskaimmat kiinteät rakenteet (yli 10kg) tulee kiinnittää Stonel -tiiliverhouksen läpi kantavaan runkoon saakka tai jossain tapauksissa Stonel-kiinnitysjärjestelmään. Tällöin tulee huomioida, että tiiliverhoukseen tehdään isompi reikä/aukko, jolloin mahdollinen rakenteen eläminen ei vaurioita tiiliverhousta. Reikä tiivistetään verhoukseen elastisella massalla.

9 Stonel-kiinnitysjärjestelmän osat

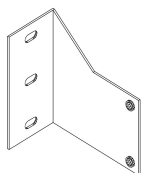
Seinäkiinnike

Kiinnikettä on saatavilla kolme eri pituusvaihtoehtoa. Seinäkiinnike lyhennetään merkillä SK. Numerot sen jälkeen kertoo kiinnikkeen pidemmän sivun mitan millimetreinä.

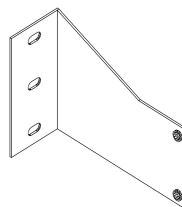
SK65



SK115



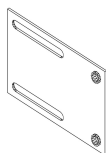
SK 165



Jatkokiinnike

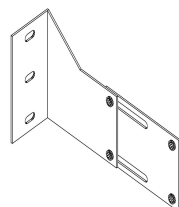
Kiinnikettä on olemassa yksi koko. Kiinnikkeen tunnus on JK120. Sen pituus on 120mm. Kiinnikkeessä on 70mm säätövara.

JK120



Jatkokiinnikettä voidaan käyttää jatkopalana minkä tahansa seinäkiinnikkeen kanssa.

SK+JK



Eristyskisko

Kiskoa on olemassa vakiotuotteena yhtä kokoa. Kiskossa on 35mm säätövara. Eristyskisko asennetaan aina pystyyn.

**Asennuskisko**

Kiskoa on saatavilla neljää eri kokovaihtoehtoa. 15, 20 ja 25mm. Asennuskisko asennetaan aina vaakaa.

