

StoVentec ja StoVentro Y

Työohje

Julkisivu



**Tuulettuvat
julkisivujärjestelmät**

Tuulettuva StoVentec julkisivujärjestelmä säädettävällä StoVentro Y rankajärjestelmällä on täydellinen lämmöneristeen kanssa. Se tarjoaa suunnittelunvapauden monilla eri pintavaihtoehtoilla kuten rappaus tai tiililaatta.

Referenssi kansikuva:

Paris Fayolle, Pariisi

Arkkitehti: SANAA, Tokio, JP und EXTRA MUROS SAS d'Architecture, Paris, FR

Toteuttaja: Outarex SAS, Arcueil, FR + Faste SAS, Saint-Michel-sur-Orge, FR

Sto-järjestelmä: StoVentec R, Stolit

Tämän esitteen tiedot, kuvat, yleiset tekniset lausunnot ja piirustukset ovat ainoastaan yleisiä ohjeita ja yksityiskohdat kuvataan vain kaaviomaisesti ja käsittävät perustoiminnot. Ilmoitetut mitat eivät ole tarkkoja. Soveltuvuuden ja kokonaisuuden tarkistusvastuu kuuluu yksinomaan työn suorittajalle/asiakkaalle kussakin rakennuskohteessa. Viereiset rakennusosat esitetään vain kaaviomaisesti. Kaikkien ohjeiden ja määrittelyjen pitää olla paikallisviranomaisten hyväksymiä. Ne eivät ole rakennus-, detailji- tai asennussuunnitelmia. Tuotteiden teknisiä määräyksiä ja tietoja teknisissä tietolehdissä ja järjestelmäkuvauksissa/hyväksynnöissä tulee ehdottomasti noudattaa. Tässä esitteessä esitellään joitakin nykyisiä yksityiskohtiamme. Muita yleisiä Sto-detailjeja on saatavilla. Detailjiratkaisuja kohteisiin annetaan pyynnöstä.



Sisältö

Tietoa järjestelmästä

04 StoVentec ja StoVentro Y

04 Järjestelmärakenne

04 Järjestelmäkuvaus

05 Yleisiä ohjeita suunnitteluun ja toteutukseen

06 Järjestelmän läpileikkaus

06 Järjestelmän läpileikkaus

06 Edellytykset asennukselle

Rankajärjestelmän suunnittelu

07 Rankajärjestelmän suunnittelu

07 StoVentec Bracket seinäkiinnikkeen pituuden laskeminen

07 Aloitustason määrittäminen

08 Rankajako

08 Julkisivualueet rankajaolla 400 tai 600 mm

09 Kaavio pystyrangalle 600 mm

09 Kaavio pystyrangalle 400 mm

10 Kiinteiden ja liukuvien pisteiden luominen

10 Kiinteiden ja liukuvien pisteiden luominen

11 Kiinnityskaavio vaihtoehto 1-4

11 Kiinnityskaavio vaihtoehto 5-8

Järjestelmän asennus

12 StoVentro Bracket

12 Julkisivun mittaus – kiinnityspisteiden suunnittelu

12 Asennus StoVentro Mounting Plate

13 Eriste

13 Eristeen asennus

14 Sto Alumiini T-profiili

14 Pystysuorat T-profiilit

15 Pystyrankojen asennus seinäkiinnikkeisiin

15 Pystyrankojen asennus seinäkiinnikkeisiin ilman kiristysjoustia

16 Julkisivulevy

16 Kiinnitys

16 Kiinnityskaavio

18 Asennus / käsittely

Detaljien suunnittelu

19 Sokkeli

19 Asennuksen aloitus maanpinnan yläpuolelta

19 Asennuksen aloitus eristeen yläpuolelta

20 Kulmien suunnittelu

20 Ulkokulma

20 Sisäkulma

21 Kattoliitos

21 Katto, pystyleikkaus

22 Ikkunat ja ovet

22 Ikkunan vesipelti

23 Liitos smyygiin / yläsmyygiin

24 Saumat

24 Liikuntasaumamat

Verkotuslaasti ja verkko

25 StoVentec rappausprofiilit

25 Rappausprofiilien asennus

26 Liikuntasasauma julkisivupinnassa

26 Sto Liikuntasaumaprofiili, Sto Peiteprofiili

27 Ulkokulma / sisäkulma

27 Ulko- ja sisäkulmien verkotus

28 Diagonaaliverkotus

28 Diagonaaliverkotuksen asennus

29 Orgaaninen verkotuslaasti ja verkko

30 Mineraalinen verkotuslaasti ja verkko

Viimeistelypinnoitus

31 Viimeistelypinnoitus

31 Pinnoitteen / pinnoitestruktuurin levitys

Lisätietoja

32 Viimeistely

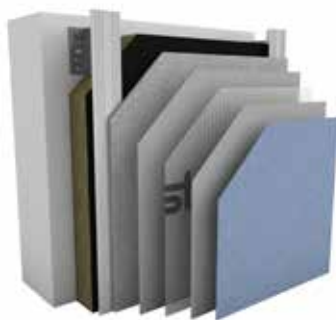
33 StoSilo koneet



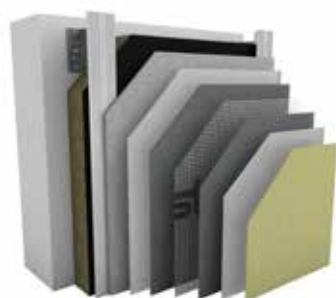
StoVentec ja StoVentro Y

Tuulettuva julkisivujärjestelmä saumattomalla rappauspinnalla tai vaihtoehtoisilla pinnoilla

Järjestelmärakenne



StoVentec R - orgaanisella verkotuslaastilla



StoVentec R - mineraalisella verkotuslaastilla

- 1 — **Alusta**
- 2 — **Alusrakenne**
StoVentro Bracket, Sto Alumiini T-profiili
- 3 — **Eriste**
Eriste joka soveltuu tuulettuvan verhouksen alle
- 4 — **Rappauslevy**
StoVentec Julkisivulevy S; kiinnitys StoVentec Ruuvilla
- 5 — **Pohjalaasti**
Tarv. StoPrimer kun mineraalinen verkotuslaasti
- 6 — **Verkotuslaasti**
StoArmat Classic plus tai mineraalinen verkotuslaasti (esim. StoLevell Evo)
- 7 — **Verkko**
Sto Lasikuituverkko F tai Sto Lasikuituverkko M (viimeainnuttua käytetään mineraalisen verkotuslaastin kanssa)
- 8 — **Viimeistelypinnoitus**
Esim. StoLotusan® K/MP tai StoSilco® K/R/MP tai Stolit® K/R/MP.
Kun käytetään mineraalista verkotuslaastia, primer levitetään ennen viimeistelypinnoitusta.
Mahdollisuus keraamiseen verhoukseen, StoBrick, StoStone, StoCera jne.

Järjestelmäkuvaus

Käyttö	• Vanhat ja uudet rakennukset, käyttörajoitukset kansallisten rakennusmääräysten mukaisesti • Sopii erittäin hyvin kohteisiin joissa paksu eriste tai suuri alustan oikaisun tarve
Alusta	• Muurattu kuten esim. tiili, kalkkihiekkakivi, kevytbetoni • Betoni, tehdasvalmisteiset betonielementit (sandwich) • Massiiviset puurakenteet • Kevyet seinärakenteet
Kiinnitys	• Helposti säädettävä alusrakenne • Kiinnitysratkaisut eri alustoille
Lämmöneristys	• Eriste joka soveltuu tuulettuvan verhouksen alle • Erinomainen eristepaksuuksiin > 100 mm • Minimoi kylmäsilat, soveltuu passiivitaloihin
Paloluokka	• Paloluokka A2-s1,d0 standardin EN 13501-1 mukaan StoVentec Julkisivulevy S:n kanssa • Mahd. palokatkot kansallisten määräysten mukaisesti
Iskunkestävyys	• Kestää mekaanista rasitusta (luokka I)
Muita ominaisuuksia	• Lotus-Effect® Technology (vaihtoehto) • Dryonic Technology suojaa erityisesti mikro-organismeilta, kuivuu nopeasti (vaihtoehto) • Erittäin kevyt, joustava lasigranulaateista valmistettu rappauslevy alhaisella lämpölaajenemiskertoimella
Muotoilumahdollisuudet	• Paljon värisävyjä ja struktuureja • Orgaaniset ja silikonihartsipinnoitteet, pinnoitteet Lotus-Effect® Technologylla hiehto-, piirto- tai muotoilupinnoitteina • StoBrick, StoStone, StoCera jne.
Värisävyt	• StoColor System värisävyt • Ei valonheijastusarvon rajoituksia orgaanisilla pinnoitteilla, ts. voimakkaita/tummia värejä voidaan käyttää
Käsittely	• Komponentit soveltuvat erilaisille alustoille • Nopea ja helppo asennus kevyen rappauslevyn ansiosta
Hyväksynyt	• Voimassa olevat eurooppalaiset ja/tai kansalliset hyväksynyt



Yleisiä ohjeita suunnitteluun ja toteutukseen

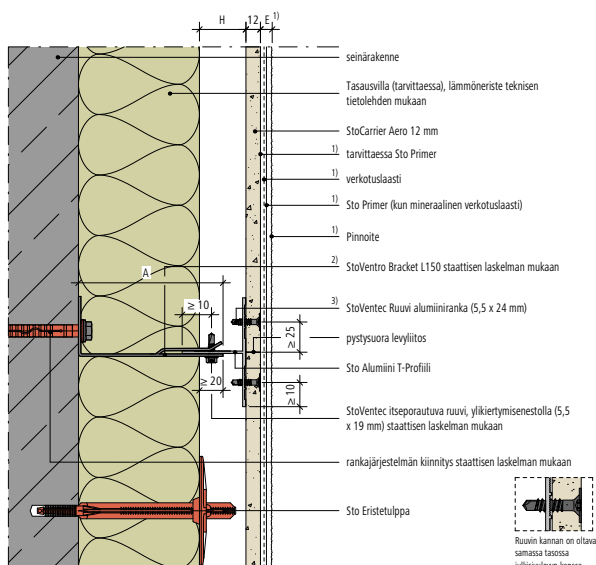
- Julkisivun ja/tai kattoverhouksen suunnittelun ja rakentamisen perusta StoVentec R:llä ovat nykyiset järjestelmähyväksynät.
- Rankajärjestelmä on mitoitettava staattisten laskelmien ja projektikohtaisen tuulikuorman laskennan perusteella. Jos alustasta on epäselvyyttä, kiinnikkeiden kantavuus, stabiili-teetti ja vetolujuus on osoitettava ja nämä on otettava huomioon laskelmissa osana suunnittelua
- Rankajärjestelmä saattaa erottua julkisivupinnoitteesta. Tätä voi tapahtua hetken ajan kun huurretta on julkisivulla, mikä puolestaan riippuu mm. lämpötilasta ja auringonvalosta. Pinnoitteeseen voi mahdollisesti tulla myös hiushalkeamia, joilla ei ole vaikutusta järjestelmän varmuuteen, toimivuuteen eikä käyttöikään.
- Jos järjestelmä altistuu paljon roiskevedelle ja on kostea pitkään, julkisivupinnoitteeseen voi ilmaantua härmettä. Tämä on estettävä suojaamalla rakennustyömaa hyvin, ammattimaisilla asennusratkaisuilla ja yksityiskohdilla, jotka ottavat huomioon kosteudelle erittäin alttiit alueet.
- Mahdolliset liikuntasaumat alla olevassa rakenteessa on säilytettävä. Erityisesti suurille julkisivuille, joissa on tummat värit, on arvioitava ylimääräisten liikuntasaumojen tarve.
- Jos suunnitellaan käyttöä, jota ei ole esitetty tai kuvattu työohjeessa (esim. kaarevat julkisivut), kyseisen rakennuksen tekninen toteutettavuus on selvitettävä järjestelmän toimittajan kanssa.



Järjestelmän läpileikkaus

Järjestelmän läpileikkaus

Sto-RNE-FI_VR-SAR-0011

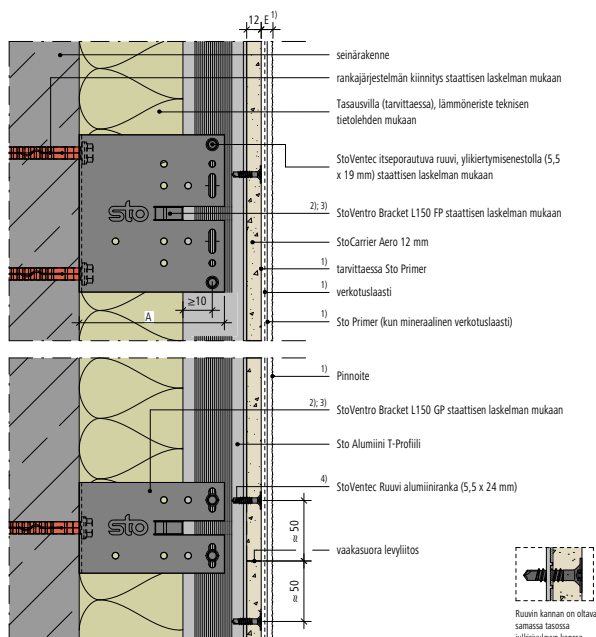


A	seinäkiinnikkeen pituus (katso VR-SAR-0015)
E	järjestelmän pinnoite (katso taulukko)
H	tuuletusrako (H): ≥ 20 mm kansallisten määräysten mukaan; ≤ 300 mm ottaen huomioon rakennustekniset vaatimukset; ruuvis: ≥ 20 mm, korkeamman lämpösuojajärjestelmän: ≥ 55 mm

julkisivujärjestelmä	4) verkotuslaasti	4) viimeistelypinnoite
StoVentec R	3,5-8,0 mm	pinnoite: 1,0-6,0 mm

- 1) järjestelmän pinnoite rakennusteknisen hyväksynnän ja teknisen tietolehden mukaan
2) vaihtoehto: StoVentro Bracket L100, StoVentro Bracket L300, StoVentro Bracket L350
3) ruuviliit ja ruuvien reunavälit VR-SAR-0060 - 0063 mukaan
4) keuhkopaksuus riippuu tuotteesta ja järjestelmästä

Sto-RNE-FI_VR-SAR-0012



A	seinäkiinnikkeen pituus (katso VR-SAR-0015)
E	järjestelmän pinnoite (katso taulukko VR-SAR-0011)

- 1) suunnittelu ja pinnoitus rakennusteknisen hyväksynnän ja teknisen tietolehden mukaan
2) seinäkiinnikkeen sijoitus staattisen laskelman ja/tai työolosuhteiden mukaan; asennus VR-SAR-0040, -0041 ja -0045 mukaan
3) vaihtoehto: StoVentro Bracket L100, StoVentro Bracket L300, StoVentro Bracket L350
4) ruuviliit ja ruuvien reunavälit VR-SAR-0060 - 0063 mukaan

Edellytykset asennukselle

- Jos alusta on luja ja kestää StoVentec R-julkisivun kuormituksen, tuulettuvan julkisivujärjestelmän ammattimainen asennus on mahdollista tuulikuormalaskelman ja kohteen staattisen laskelman perusteella.
- Työn edetessä varmistetaan ikkunoiden ja ovien vaihdon/asennuksen koordinointi (joka ohjeidemme mukaan tulisi tehdä etukäteen) sekä ikkunapenkit, markiisit, kaihdinkotelot, räystäät jne.
- Mitataan epätasaisuudet/toleranssit ja määritetään tarvittavien StoVentro Bracket kiinnikkeiden tarkemmat pituudet verrattuna mittoihin suunnitteluvaiheessa.
- Ennen StoVentro Y:n asentamista asentajan on suunniteltava konkreettisemmin kiinnityspisteet ja rankajärjestelmän sijoittaminen Ston ohjeiden, tuulikuorman ja staattisten laskelmien mukaisesti. Alusrakenne on myös suunniteltava suhteessa yksityiskohtiin, kuten esim. järjestelmäliitokset, mahd. liikuntasaumot jne. sekä tuuletus ja kosteuden johtaminen pois rakenteesta on varmistettava.

Info

Lisää järjestelmä- ja detailjiirustuksia, kuten julkisivu- ja kattoverhouk, löytyy www.sto.fi



Rankajärjestelmän suunnittelu

Kiinnikkeen pituus voidaan määrittää eri tavoin, joko eristeen paksuuden tai seinän kokonaispaksuuden perusteella. StoVentro Bracketin tulee olla vähintään 20 mm pidempi kuin eristeen paksuus. Seinän kokonaispaksuuden laskemista varten, katso alla oleva laskelma, jossa W on seinän kokonaispaksuus ja E on pinnoitteen/verhouksen paksuus (yleensä 6-10 mm pinnoitteelle ja 20-35 mm verhoukselle).

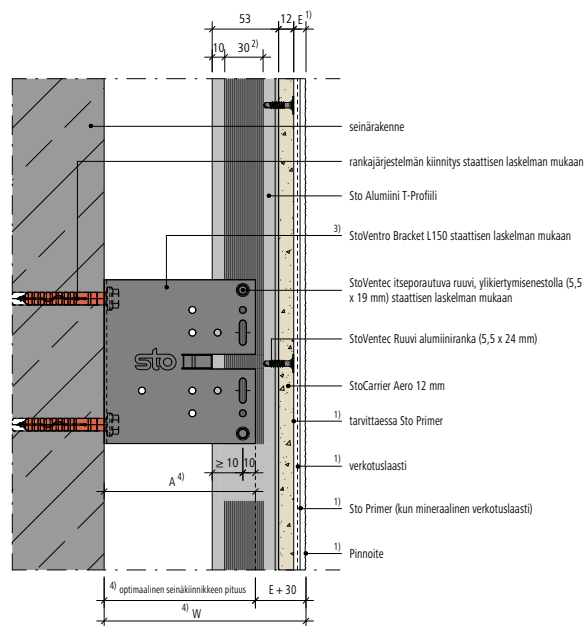
StoVentro Bracketin pituuden A määrittämiseksi annetaan seuraavat tiedot:

A maks. = W - E - 15 mm, A min. = W - E - 45.

StoVentro Bracketin pituus tulisi olla tällä välillä.

1. StoVentec Bracketin pituuden laskeminen

Sto-RNE-FI_VR-SAR-0015



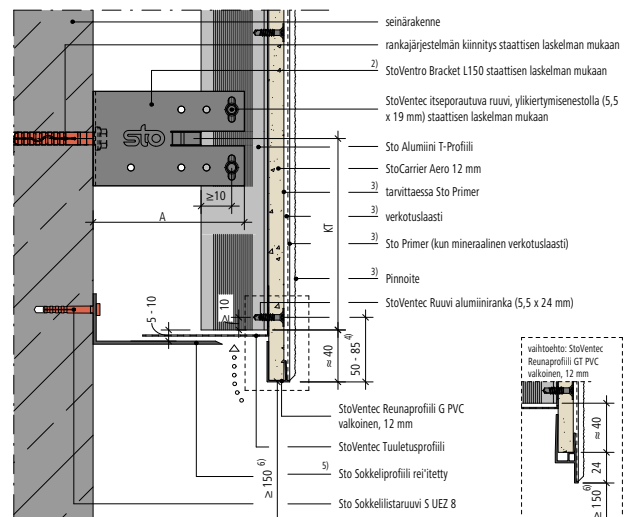
A	seinäkiinnikkeen pituus
E	järjestelmän pinnoite (katso taulukko VR-SAR-0011).
W	Järjestelmän kokonaispaksuus: W min. = A + E + 15 mm; W maks. = A + E + 45 mm

- suunnittelu ja pinnoitus rakennusteknisen hyväksynnän ja teknisen tietolehden mukaan
- Sto Alumiini T-profiilin alue, johon ruuvit voidaan kiinnittää
- vaihtoehto: StoVentec Bracket L100, StoVentec Bracket L300, StoVentec Bracket L350
- Jos käytetään Sto-Thermoblock-Element PH-ta (paksuus: 10 mm) tai StoVentec Thermostop L100/150-tä (paksuus: 6 mm), säädä seinäkiinnikkeen ja kiinnikkeen pituus staattisen laskelman mukaan.

Julkisivujärjestelmän optimaalisen toimivuuden kannalta on erittäin tärkeää, että järjestelmä tuuletus tapahtuu alhaalta, ylhäältä ja järjestelmän aloitusta ei tehdä liian läheltä maanpinnan tasoa. Suositus on, että julkisivulevy ei ole 150 mm lähempänä maanpintaa. Jos järjestelmän alla oleva julkisivupinta on rapattu maahan asti, se voidaan tehdä yksityiskohdan mukaan: Sto-RNE-FI_VR-SAR-0110. Rappauksen aloittaminen maarajasta, katso erillinen dokumentti Ohjeet sokkelille.

2. Aloitustason määrittäminen

Sto-RNE-FI_VR-SAR-0035



A	seinäkiinnikkeen pituus (katso VR-SAR-0015)
KT	Sto Alumiini T-Profiilin kiinnikkeen pituus staattisen laskelman mukaan (katso VR-SAR-0040 und -0041)

- katso lisätietoja järjestelmän tuuletusta perustiedoista
- vaihtoehto: StoVentec Bracket L100, StoVentec Bracket L300, StoVentec Bracket L350
- järjestelmän pinnoite rakennusteknisen hyväksynnän ja teknisen tietolehden mukaan
- ruuvivälit, ruuvien reunavälit ja tarvittava lisäruuviliitos VR-SAR-0060 -0063 mukaan
- mahd. Sto Sokkelistan etäisyyspikalla
- Järjestelmän asennus on suunniteltava siten, että maanpinnan ja järjestelmän aloituskohdan etäisyys on riittävä, jotta lumesta ei koida haittaa. Suositus min. 150 mm. Lumi ei saa estää tuuletusta tuuletuskojien kautta pitkiä aikoja. Toistuva kosteusuormitus voi myös johtaa vaurioitumiseen. Tuuletusraon peittävä lumi pitää poistaa.

Rankajako

Julkisivualueet rankajaolla 400 tai 600 mm

Merkitse pystysuuntaiset rangat 400 mm etäisyydelle tai 600 mm tuulikuorma ja staattiset laskelmat huomioiden.

- Merkitse seinäkiinnikkeiden etäisyydet aloittaen Ventec-julkisivun valmiista ulkokulmasta.
 - Toinen seinäkiinnikkeiden rivi merkitään seinään Ventec-julkisivun valmiin ulkokulman viereen. Toisesta seinäkiinnikkeiden rivistä etäisyys ulkokulmaan saa olla enintään 600 mm tai 400 mm. Tämän jälkeen ensimmäiseen riviin merkitään seinäkiinnikkeet ja etäisyys ulkokulmaan saa olla enintään 300 mm.
- Huomioi tulppatoimittajan ohjeet tulpan etäisyydelle olemassa olevasta ulkokulmasta, kun ensimmäistä seinäkiinnikettä asennetaan. Lisäksi seinäkiinnikkeet asennetaan 600 mm tai 400 mm etäisyydelle.

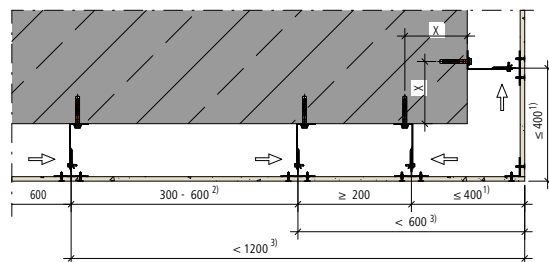
- Pituuspoikkeamat julkisivussa korjataan vastakkaisen kulman toisella ja kolmannella seinäkiinnikkeellä.
- Toisen ja kolmannen T-profiilin päälle asetetaan myöhempää levyasennusta varten. Ventec-levyjen pystysaumamat.

- Asenna T-profiilit ulkokulmiin ja mittaa seinän ja T-profiilin välinen oikea etäisyys. Asenna loput profiilit linjalangan tai laaserin avulla.

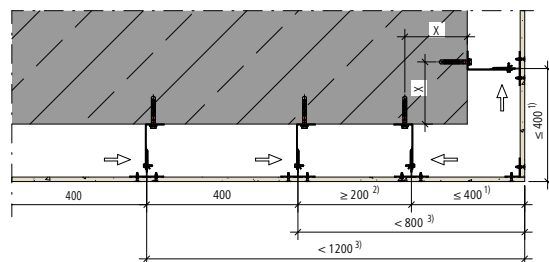
- Eri materiaalien liitoskohtiin tai liikuntasaumoihin saatetaan tarvita ylimääräisiä T-profiileja. Kartoita nämä ennen seinäkiinnikkeiden asennuksen aloittamista.

- Ikkuna- ja muihin järjestelmäliitoksiin sekä sisäkulmiin tulee asentaa ylimääräisiä T-profiileja varmistamaan, että levyt ovat kunnolla kiinni. Jokainen yksittäinen Ventec-levy kiinnitetään vähintään kahdella T-profiililla.

Sto-RNE-FI_VR-SAR-0037



4) rakennuselementin tuulikuorman suunnitteluarvo enintään 2,4 kN/m²



4) rakennuselementin tuulikuorman suunnitteluarvo enintään 3,9 kN/m²

→	suositeltu runkaisuunta seinäkiinnikkeiden liittämiseen T-profiiliin ja seinäkiinnikkeiden kohdistukseen
X	vähimmäisetäisyys reunan kiinnikkeen hyväksynnän ja staattisen laskennan mukaan

1) katso järjestelmäkohtaiset detailit ulkokulmasta

2) rankajaon säätöalue

3) Huomioi rakennuksen rungon toleranssit ja anna StoCarrier Aero tulla riittävästi ulos julkisivun ulkokulmista.

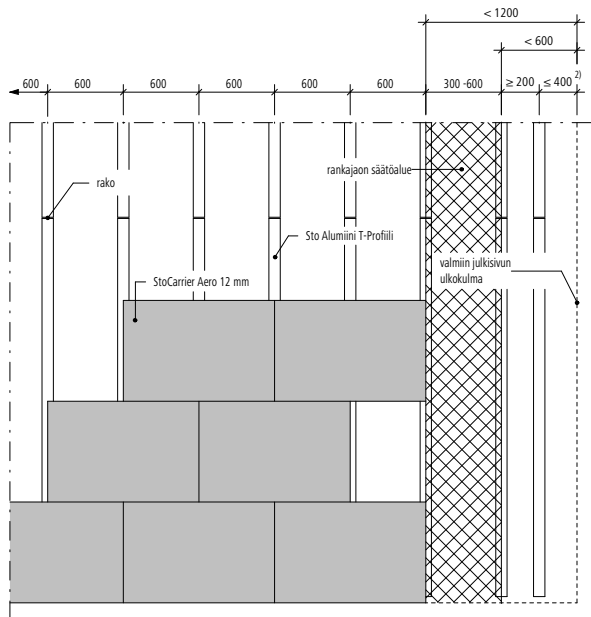
4) tuulikuorman suunnitteluarvo standardin DIN EN 1991-1-4 mukaisista ominaisarvoista ja voimassa olevista osavarmuskertoimista



Rankajako

Kaavio pystyrangalle 600 mm, tuulikuorma < 2,4 kN/m²

Sto-RNE-FI_VR-SAR-0030



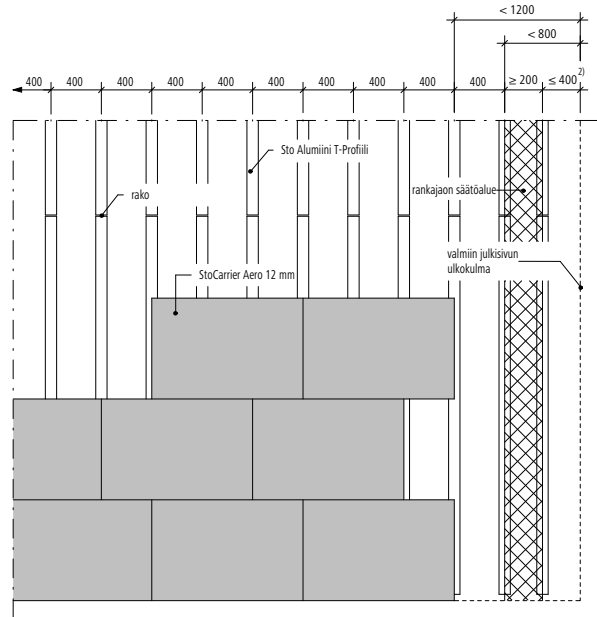
ulkokulman mittaus VR-SAR-0037 mukaan

rankajako staattisen laskelman ja/tai työsuunnitelman mukaan (katso VR-SAR-0040)

- 1) tuulikuorman suunnittelu standardin DIN EN 1991-1-4 mukaisista ominaisarvoista ja voimassa olevista osavarmuuskertoimista
- 2) katso järjestelmäkohtaiset detaljit ulkokulmasta

Kaavio pystyrangalle 400 mm, tuulikuorma < 3,9 kN/m²

Sto-RNE-FI_VR-SAR-0031



ulkokulman mittaus VR-SAR-0037 mukaan

rankajako staattisen laskelman ja/tai työsuunnitelman mukaan (katso VR-SAR-0040 ja -0041)

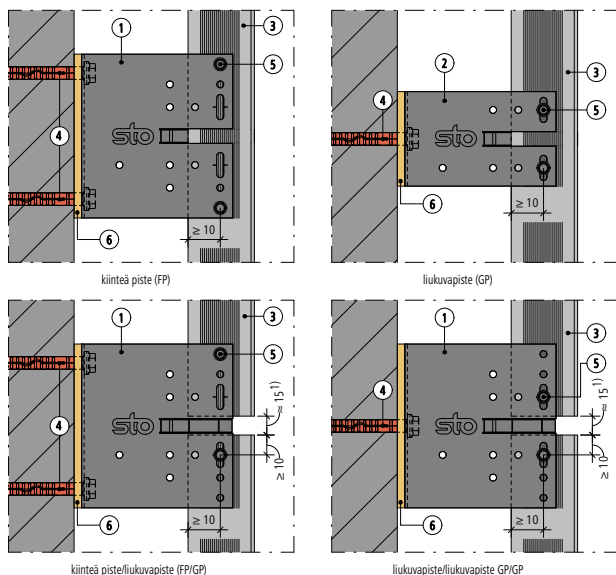
- 1) tuulikuorman suunnittelu standardin DIN EN 1991-1-4 mukaisista ominaisarvoista ja voimassa olevista osavarmuuskertoimista
- 2) katso järjestelmäkohtaiset detaljit ulkokulmasta



Kiinteiden ja liukuvien pisteiden luominen

Jotta järjestelmä toimisi tarkoitetulla tavalla, on asennettava sekä kiinteitä pisteitä että liukuvia pisteitä, jotka käsittelevät julkisivussa tapahtuva laajenemista ja kutistumista. Jokaisessa rangassa on oltava vähintään yksi kiinnityspiste. Jäljelle jäävä jako riippuu projektin ominaisuuksista. Jakoehdotukset löytyvät seuraavalta sivulta.

Sto-RNE-FI_VR-SAR-0045



1) StoVentro Bracket L150 FP staattisen laskelman mukaan 2), 3)	5) StoVentec itseporautuva ruuvi, ylikiertymisenestolla (5,5 x 19 mm) staattisen laskelman mukaan
2) StoVentro Bracket L150 GP staattisen laskelman mukaan 2), 3)	6) mahd. StoVentro Thermostop L100/L300 (paksuus: 6 mm) tai StoVentro Thermostop L200 (paksuus: 6 mm)
3) Sto Alumiini T-Profiili	
4) rankajärjestelmän kiinnitys staattisen laskelman mukaan	

1) Säädä sauman leveys T-profiilin vapaan laajenemispituuden mukaan.

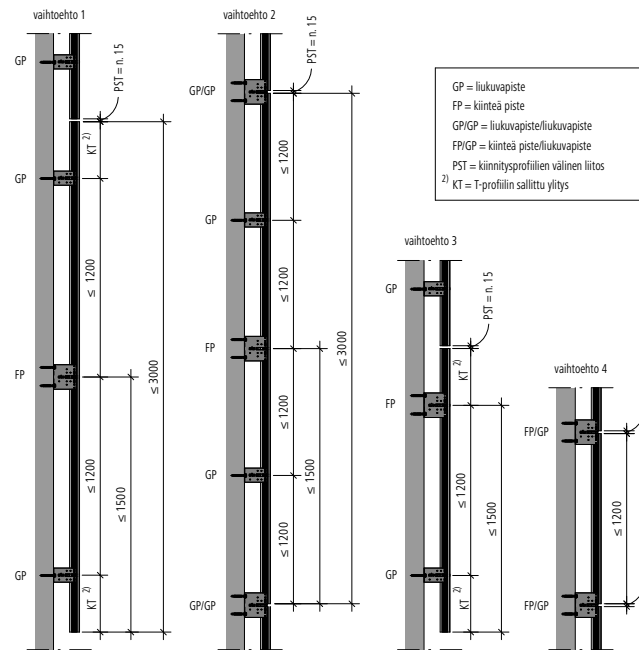
2) seinäkiinnikkeen sijoitus staattisen laskelman ja/tai työselostuksen mukaan

3) vaihtoehto: StoVentro Bracket L100, StoVentro Bracket L300, StoVentro Bracket L350

Kiinteiden ja liukuvien pisteiden luominen

Kiinnityskaavio, vaihtoehto 1-4, kun tuulikuorma < 3,3 kN/m²

Sto-RNE-FI_VR-SAR-0040



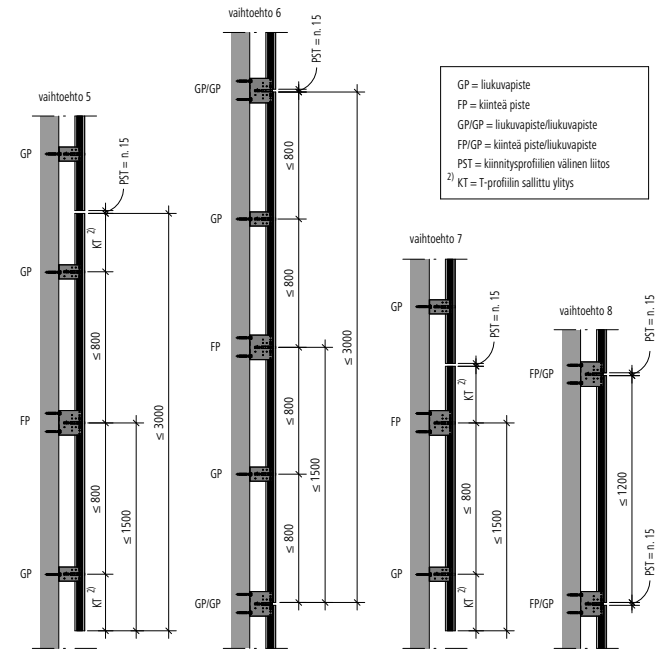
kiinnikkeiden lukumäärä, profiilien pituudet, kiinnikkeiden pituus ja seinäkiinnikkeiden välinen etäisyys staattisen laskelman mukaan

kiinteiden pisteiden ja liukuvien pisteiden muodostaminen katso VR-SAR-0045

- 1) tuulikuorman suunnittelu standardin DIN EN 1991-1-4 mukaisista ominaisarvoista ja voimassa olevista osavarmuuskertoimista
2) suurin sallittu ylitys tuulen vaikutuksesta: KT/300

Kiinnityskaavio, vaihtoehto 5-8, kun tuulikuorma < 3,9 kN/m²

Sto-RNE-FI_VR-SAR-0041



kiinnikkeiden lukumäärä, profiilien pituudet, kiinnikkeiden pituus ja seinäkiinnikkeiden välinen etäisyys staattisen laskelman mukaan

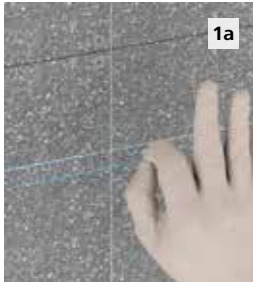
kiinteiden pisteiden ja liukuvien pisteiden muodostaminen katso VR-SAR-0045

- 1) tuulikuorman suunnittelu standardin DIN EN 1991-1-4 mukaisista ominaisarvoista ja voimassa olevista osavarmuuskertoimista
2) suurin sallittu ylitys tuulen vaikutuksesta: KT/300



StoVentro Bracket

Julkisivun mittaus – kiinnityspisteiden suunnittelu



1a

Kevyet seinärakenteet StoVentro Bracketillä

Mittaa StoVentro Bracketin tarkka sijainti pysty- ja vaakasuunnassa. Merkitse sitten sijainti seinään narulla tai laserilla.



1b

Massiiviset ja muuratut rakenteet StoVentro Bracketillä

Mittaa StoVentro Bracketin tarkka sijainti pysty- ja vaakasuunnassa. Merkitse sitten sijainti seinään narulla tai laserilla.



2a

Kevyet seinärakenteet StoVentro Bracketillä

Säädä StoVentro Bracket suhteessa merkittyyn kohtaan. Huomaa, että pystyviiva merkitsee seinäkiinnikkeen keskikohtaa. Sitten seinäkiinnike asennetaan alustaan. Kiinnitys liukuvien pisteiden keskimmäisiin reikiin, kiinteissä pisteissä ulompiin reikiin.



2b

Massiiviset ja muuratut rakenteet StoVentro Bracketillä

Säädä StoVentro Bracket suhteessa merkittyyn kohtaan. Huomaa, että pystyviiva merkitsee seinäkiinnikkeen keskikohtaa. Poraamalla reiät kiinnikkeeseen. Kiinnitys liukuvien pisteiden keskimmäisiin reikiin, kiinteissä pisteissä ulompiin reikiin.

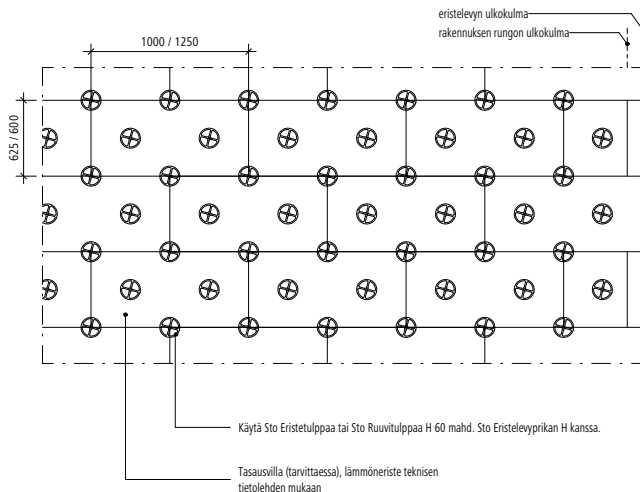
Huomautus

Käytä alustalle soveltuvaa ruuvia / ruuvitulppaa ja staattisten laskelmien mukaan.

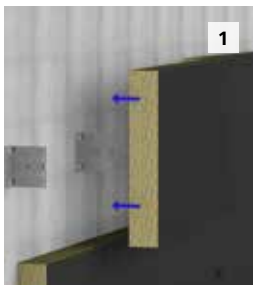


Eriste

Sto-RNE-SV_VR-SAR-0090



- Asenna keskimäärin 5 eristetulppaa/m² kansallisten määräysten mukaan. Asenna 1 tai 2 eristetulppaa levyn keskelle.
- Jos tuuletusrako on < 6 cm (katso VR-SAR-0011 und -0012), asenna eristetulpat kiinnitysprofiilin viereen.



Asenna eriste ennen pystyyn asennettavaa T-profiilia. Asenna eristelevyt kiinni toisiinsa, leikkaa mittoihin ja paina seinäkiinnikkeiden päälle. Varmista, että eriste on asennettu tiiviisti alustaa vasten.



Asenna Sto kiinnitustulppa teknisen tietolehden mukaan. Epätasaisilla pinnoilla voidaan tarvita lisää eristetulppia tiiviin asennuksen varmistamiseksi.

Ohje

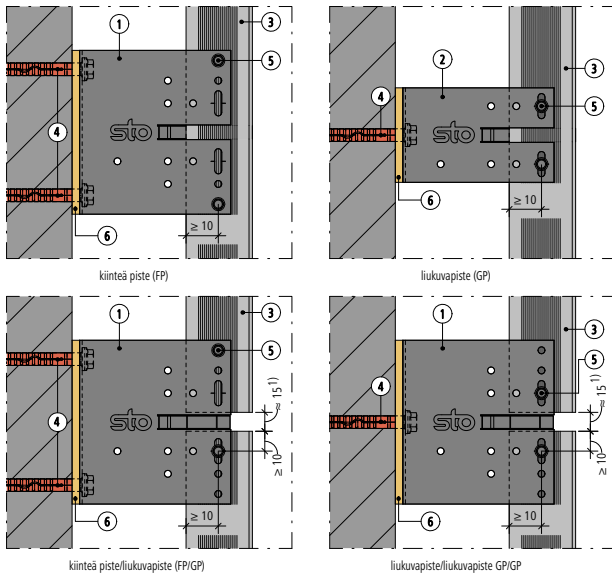
Kevyissä ulkoseinärakenteissa, joiden tuuletusrako on alle 5 cm, tulppa on upotettava eristeeseen, jos tulppa asennetaan samaan tasoon T-profiilin kanssa. Näin vältetään tulpan ja T-profiilin välinen törmäys. Jos tulppa on mahdollista kiinnittää kantavaan pintaan T-profiilien väliin, ei upotusta tarvita.



Sto Alumiini T-profiili

Pystysuorat T-profiilit

Sto-RNE-FI_VR-SAR-0045



1) StoVentro Bracket L150 FP staattisen laskelman mukaan 2), 3)	5) StoVentec itseporautuva ruuvi, ylikiertymisenestolla (5,5 x 19 mm) staattisen laskelman mukaan
2) StoVentro Bracket L150 GP staattisen laskelman mukaan 2), 3)	
3) Sto Alumiini T-Profiili	6) mahd. StoVentro Thermostop L100/L300 (paksuus: 6 mm) tai StoVentro Thermostop L200 (paksuus: 6 mm)
4) rankajärjestelmän kiinnitys staattisen laskelman mukaan	

1) Säädä sauman leveys T-profiilin vapaan laajenemispituuden mukaan.

2) seinäkiinnikkeen sijoitus staattisen laskelman ja/tai työselostuksen mukaan

3) vaihtoehto: StoVentro Bracket L100, StoVentro Bracket L300, StoVentro Bracket L350

Sto Alumiini T-profiili

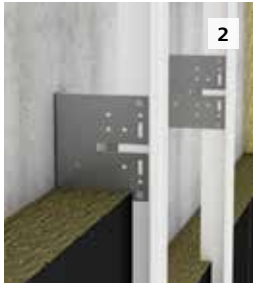
Pystyrankojen asennus seinäkiinnikkeisiin



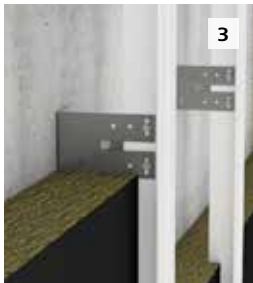
Kun tuuletusrako on < 5 cm, eristeeseen tehdään viilto pystysuorien T-profiilien kohdalla.

T-profiilit leikataan asennussuunnitelman mukaan.

Kevyessä seinärakenteessa julkisivun tulppa tulee upottaa T-profiilin uumaan, jos tuuletusrako on < 5 cm.



Kiinnityspisteissä ruuvaus tehdään staattisen laskennan mukaisesti uloimpiin pyöreisiin reikiin.



Liukupisteissä ruuvaus tehdään seinäkiinnikkeiden pitkittäisreikien keskelle.



Liitoskohdissa T-profiilien väliin jätetään vähintään 15 mm rako.

Pystyrankojen asennus seinäkiinnikkeisiin ilman kiristysjoustia



Kun seinäkiinnikettä käytetään ilman kiristysjoustia, rangat kiinnitetään ruuvaukseen asti lukkopihdeillä seinäkiinnikkeeseen.



Julkisivulevy

Kiinnitys

Tuotevinkki



StoCarrier Aero julkisivulevy

Levykoko
pieni koko: 800x1200x12 mm
suuri koko: 1200x2400x12 mm
Asenna StoCarrier Aero julkisivulevy kiinni toisiinsa.



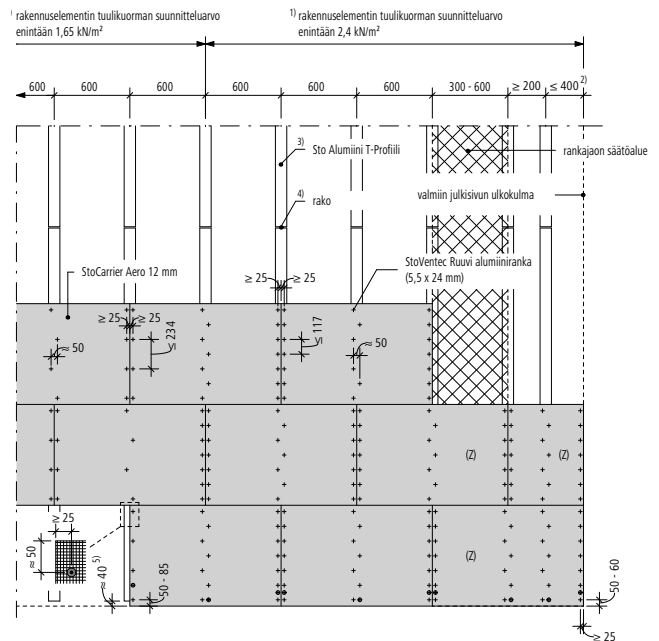
StoVentec Teräsruuvi

Tarvittava ruuvien määrä*):
• tuulikuorma < 1,65 kN/m² : väh. 12 kpl/levy
• tuulikuorma < 2,4 kN/m² : väh. 21 kpl/levy
• tuulikuorma < 3,9 kN/m² : väh. 28 kpl/levy

*) Ruuvien määrä per m² voi kasvaa riippuen tuulikuormasta/staattisista laskelmista ja myös yksityiskohdista, joissa teräsprofiileille tarvitaan erityistä tukea.

Kiinnityskaavio StoCarrier Aero julkisivulevy 1200 x 800 x 12 mm, rankajako 600 mm

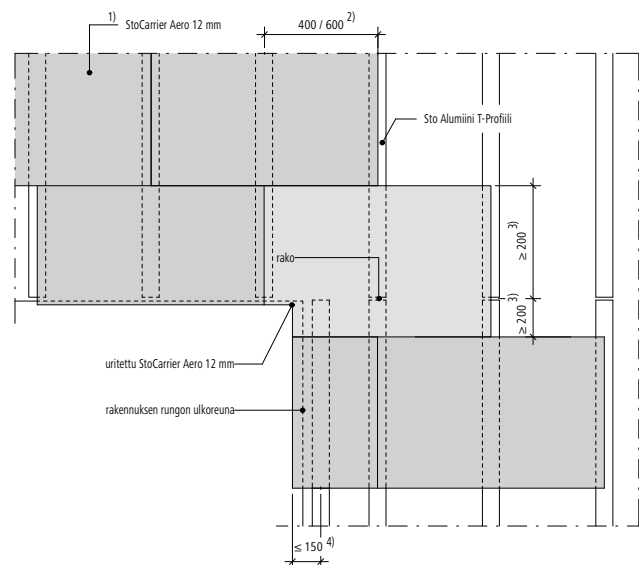
Sto-RNE-FI_VR-SAR-0060



⊕	levyjen lisäruuvaus järjestelmän päähän poikittain T-profiilin nähden ruuvien reunaetäisyydellä > 50 mm
(Z)	julkisivulevy leikataan sopivaan kokoon asennettavalle alueelle

- 1) tuulikuorman suunnitteluvarvo standardin DIN EN 1991-1-4 mukaista ominaisarvoista ja voimassa olevista osavarmuuskertoimista
2) katso järjestelmäkohtaiset detaljit ulkokulmasta
3) rankajako staattisen laskelman ja/tai työsuunnitelman mukaan (katso VR-SAR-0040)
4) mahd. julkisivulevyn ylimääräinen ruuviliitos kiinnitysprofiiliin liitoskohtaan (katso VR-SAR-0065)
5) katso VR-SAR-0035

Sto-RNE-FI_VR-SAR-0064



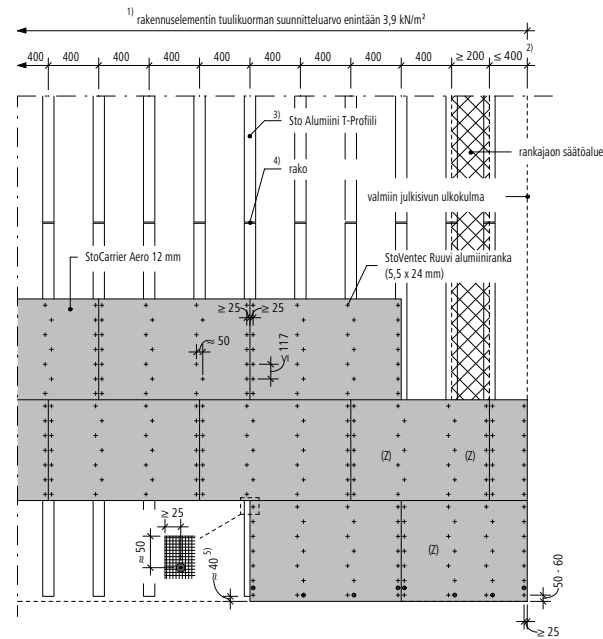
- 1) ruuviliitos StoCarrier Aero VR-SAR-0060 - -0063 mukaan
2) rankajako: katso VR-SAR-0030 ja -0031
3) mahd. StoCarrier Aero ylimääräinen ruuviliitos kiinnitysprofiiliin liitoskohtaan (katso VR-SAR-0065)
4) mahd. suuremmat levykiinnikkeet (katso järjestelmiin liittyvät smyygiiliotosten perusedalitit)



Julkisivulevy

Kiinnityskaavio StoCarrier Aero julkisivulevy 1200 x 800 x 12 mm, rankajako 400 mm

Sto-RNE-FI_VR-SAR-0061



levyjen isänsuvas
julkisivulevy leikataan sopivaan kokoon asennettavalle alueelle

liikkuuman suunnittelu standardin DIN EN 1991-1-4 mukaisista ominaisarvoista ja voimassa olevista osavarmuuskertoimista

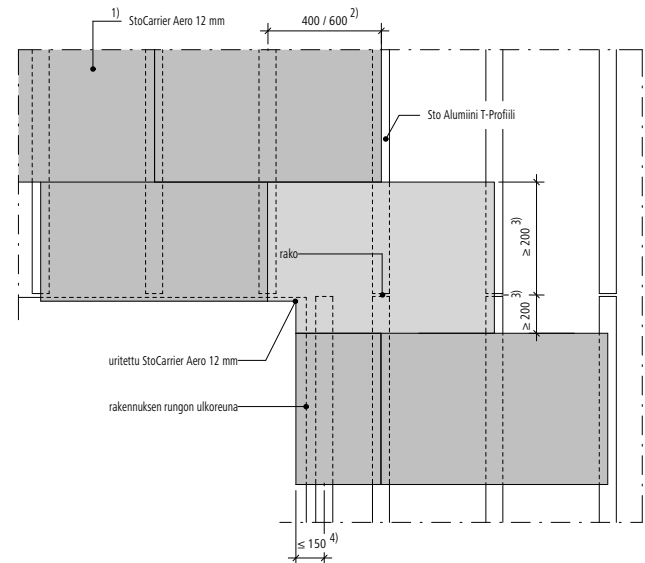
so järjestelmäkohtaiset detailit ulkokulmasta

kajako staattisen laskelman ja/tai työsuunnitelman mukaan (katso VR-SAR-0040 ja -0041)

hd, julkisivulevyn ylimääräinen ruuvi liitoskohtaan (katso VR-SAR-0065)

so VR-SAR-0035

Sto-RNE-FI_VR-SAR-0064



1) ruuvi liitos StoCarrier Aero VR-SAR-0060 - -0063 mukaan

2) rankajako: katso VR-SAR-0030 ja -0031

3) mahd. StoCarrier Aero ylimääräinen ruuvi liitoskohtaan (katso VR-SAR-0065)

4) mahd. suuremmat levykiinnikkeet (katso järjestelmiin liittyvät smyygiliitosten perusdetailit)

Huomautus

Asenna StoCarrier Aero julkisivulevyt kiinni toisiinsa.

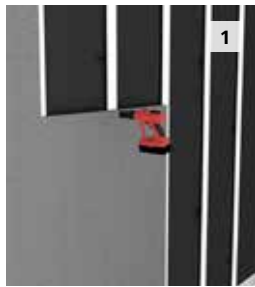
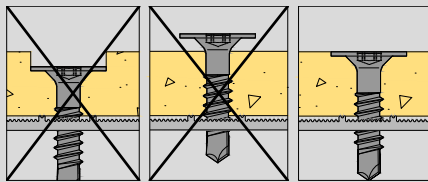


Julkisivulevy

StoCarrier Aero julkisivulevyn ja pinnoitteen asennus

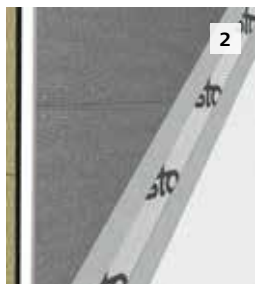
Huomautus

Ruuvaa ruuvit levypinnan tasoon.



1 Aseta ensimmäisen levyrivin pitkä sivu tarkalleen T-profiilin keskelle ja kiinnitä StoVentec-teräsruuvilla. Pystysuorat levyliitokset tulee sijoittaa pystysuuntaisen T-profiilin keskelle. Levyt asennetaan kiinni toisiinsa liitoskohdissa.

Paina levy tukevasti T-profiilia vasten, kun kiinnität sitä. Ruuvaa kiinni jokainen levy.



2 Kaikkia StoVentec R -järjestelmälle hyväksytyjä pinnoiterakenteita voidaan käyttää yhdessä StoVentro Y -alusrakenteen kanssa.

Vinkki

Käsi- ja pöytäsahoja käytettäessä tulee käyttää kovametallityökaluja. Varmista, että rappauselevyn verkko ei irtoa.

Huomautus

Julkisivulevyjen käsittely sekä pinnoitteen ja verkotuslaastin levittäminen kuvataan yksityiskohtaisesti StoVentec R järjestelmäkuvauksessa.

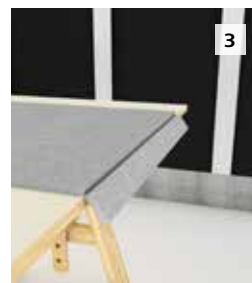
StoCarrier Aeron käsittely



1 Merkitse leikkuukohta levyihin.



2 Leikkaa levy etupuoletta verkon läpi puukon ja linjaarin avulla.



3 Taita levy leikkuukohdasta.



4 Leikkaa verkko myös levyn taustapuolelta.



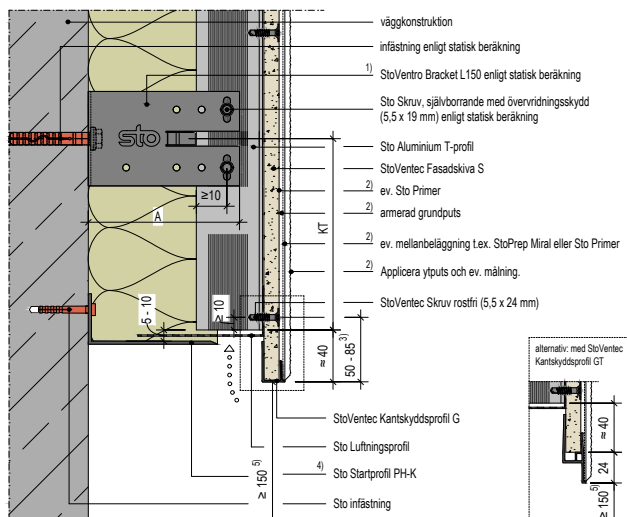
5 Hio StoCarrier Aeron reunat karkealla hiekkapaperilla tai rahinalla hyvän tuloksen saavuttamiseksi asennuksen aikana. Levyt asennetaan kiinni toisiinsa.



Sokkeli

Sokkelin asennuksen aloitus maanpinnan yläpuolelta

Sto-RNE-SV_VR-SAR-0100

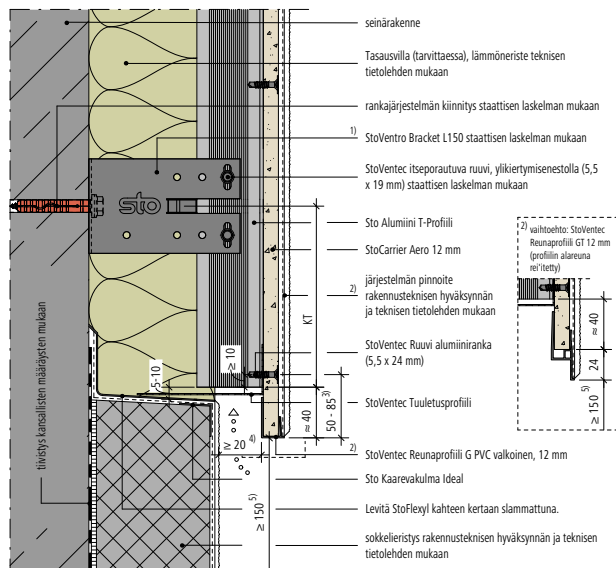


A	väggfällans längd (se VR-SAR-0015)
KT	konsslängd på Sto Aluminium T-Profil enligt statisk beräkning (se VR-SAR-0040 och -0041)

- 1) alternativ: StoVentro Bracket L100, StoVentro Bracket L200, StoVentro Bracket L300, StoVentro Bracket L350
- 2) systembeläggning enligt byggtkniskt godkännande och tekniskt faktablad
- 3) skruvinställ, skruvavstånd och ev. ytterligare skruvanslutning enligt VR-SAR-0060 till -0063
- 4) ev. med Sto Distansbrida
- 5) Om StoVentec Fasadskiva S sticker ut i stänkavsnittet när den är installerad, skydda systemet ytterligare från fukt och säkerställ konstant systemventilation genom konstruktiva åtgärder och underhållsåtgärder. En konstant, överdriven fuktbelastning kan skada systemet. Konstruktionen måste fastställas stänkzonens höjd och läge på objektsrelaterad basis.

Sokkelin asennuksen aloitus eristeen yläpuolelta

Sto-RNE-FI_VR-SAR-0110



KT	Sto Alumiini T-Profiilin kiinnikeen pituus staattisen laskelman mukaan (katso VR-SAR-0040 und -0041)
----	--

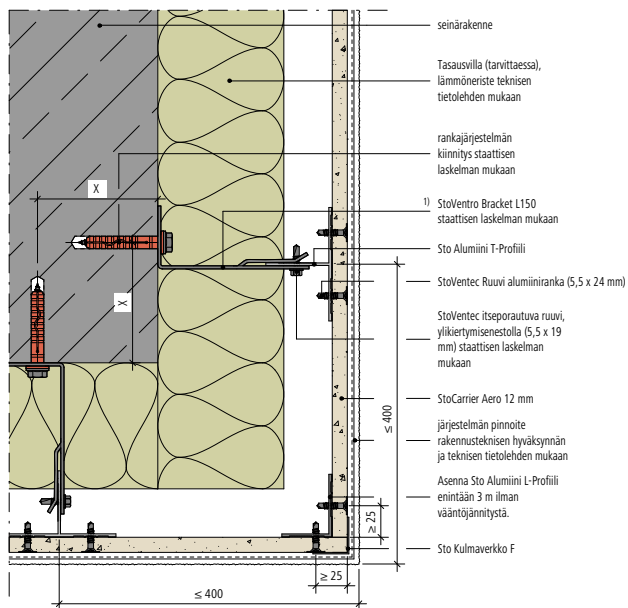
- 1) vaihtoehto: StoVentro Bracket L100, StoVentro Bracket L300, StoVentro Bracket L350
- 2) Diffusiotiivisissä pinnoteissa käytetään StoVentec Reunaprofiili GT:tä.
- 3) ruuvivälit, ruuvien reunavälit ja tarvittava lisäruuviliitos VR-SAR-0060 -0063 mukaan
- 4) vapaan ilmavirran poikkipinta-ala: $\geq 150 \text{ cm}^2/\text{m}$
- 5) Järjestelmän asennus on suunniteltava siten, että maanpinnan ja järjestelmän aloituskohdan etäisyys on riittävä, jotta lumesta ei koida haittaa. Suositus min. 150 mm. Lumi ei saa estää tuuletustista tuuletusrakojen kautta pitkiä aikoja. Toistuva kosteuskuormitus voi myös johtaa vaurioitumiseen. Tuuletusraon peittävä lumi pitää poistaa.



Kulmien suunnittelu

Ulkokulma

Sto-RNE-FI_VR-SAR-0200

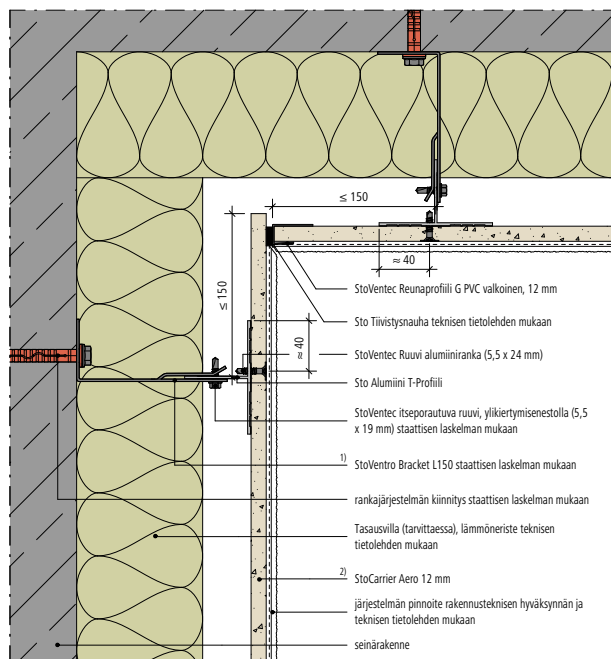


X vähimmäisetäisyys reunaan kiinnikkeen hyväksynnän ja staattisen laskelman mukaan

1) vaihtoehto: StoVentro Bracket L100, StoVentro Bracket L300, StoVentro Bracket L350

Sisäkulma

Sto-RNE-FI_VR-SAR-0220



1) vaihtoehto: StoVentro Bracket L100, StoVentro Bracket L300, StoVentro Bracket L350

2) Ruuvaa StoCarrier Aero kiinni vähintään kahteen kiinnitysprofiiliin.

Huomautus

Muut kulmaratkaisut, katso piirustukset Sto-RNE-FI_VR-SAR

Katto, pystyleikkaus

Technical cross-section diagram of a window frame assembly. The diagram illustrates the integration of a window frame into a building's exterior wall and insulation. Key components and dimensions are labeled:

- StoVentec Yläkulmaprofiili G PVC valkoinen, 12 mm**: Top corner profile of the window frame.
- StoVentec Ruuvi alumiiniranka (5,5 x 24 mm)**: Aluminum frame screw.
- StoVentro Bracket L150 staattisen laskelman mukaan**: Bracket for the frame, designed according to static calculations.
- Sto Alumiini T-Profiili**: Aluminum T-profile.
- StoVentec itseporautuva ruuvi, ylikiertämisenestolla (5,5 x 19 mm) staattisen laskelman mukaan**: Self-drilling screw with a torque limiter, designed according to static calculations.
- StoCarrier Aero 12 mm**: Carrier for the frame.
- järjestelmän pinnoite rakennusteknisen hyväksynnän ja teknisen tietolehden mukaan**: System coating according to technical approval and technical data sheet.
- Tasauvilla (tarvittaessa), lämmöneriste teknisen tietolehden mukaan**: Leveling (if needed) and thermal insulation according to technical data sheet.
- rankajärjestelmän kiinnitys staattisen laskelman mukaan**: Frame fastening according to static calculations.
- seinärakenne**: Wall structure.
- vaihtoehto: tuuletusliitos StoVentec Kattotuuletusprofiili G PVC valkoinen, 12 mm**: Alternative: ventilation connection StoVentec Roof ventilation profile G PVC white, 12 mm.
- Dimensions and Tolerances**:
 - Top left: ≥ 20
 - Top right: -10
 - Left side: $50-85$ (with ± 40 tolerance), ≥ 10
 - Right side: ≥ 10
 - Bottom right: ≥ 10
 - Inset detail: ≥ 20

KT	Sto Alumiini T-Profiilin kiinnikeen pituus staattisen laskelman mukaan (katso VR-SAR-0040 und -0041)				
X	vähimmäisasettisyys reunaan kiinnikkeen hyväksynnän ja staattisen laskelman mukaan				
	rakennuksen korkeus	< 8 m	8-20 m	≥ 20 m	katkottaan metallitöitä koskevien sääntöjen mukaisesti
	A ²⁾	≥ 20 mm	≥ 30 mm	≥ 40 mm	
	B	≥ 50 mm	≥ 80 mm	≥ 100 mm	

1) ruuvivälit, ruuvien reunavälit ja tarvittaessa lisäruuviliitos VR-SAR-0060 - -0063 mukaan

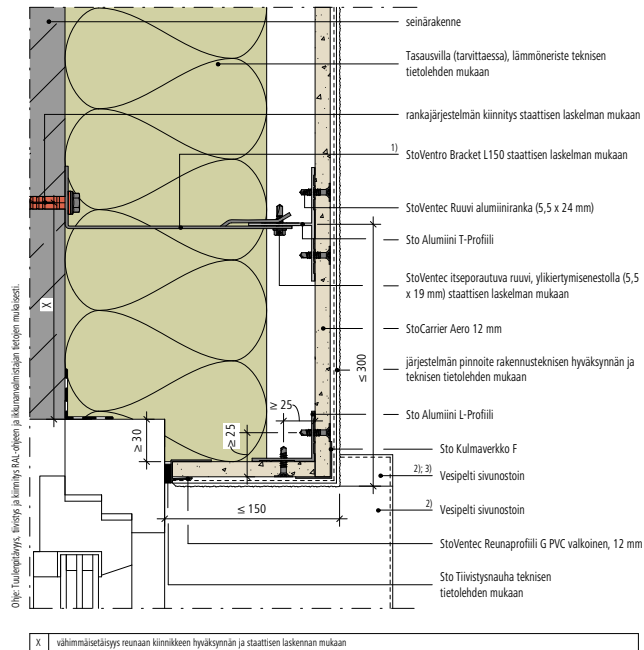
2) kuparilevyille ≥ 50 mm



Ikkunat ja ovet

Liitos smyygiin

Sto-RNE-FI_VR-SAR-0420

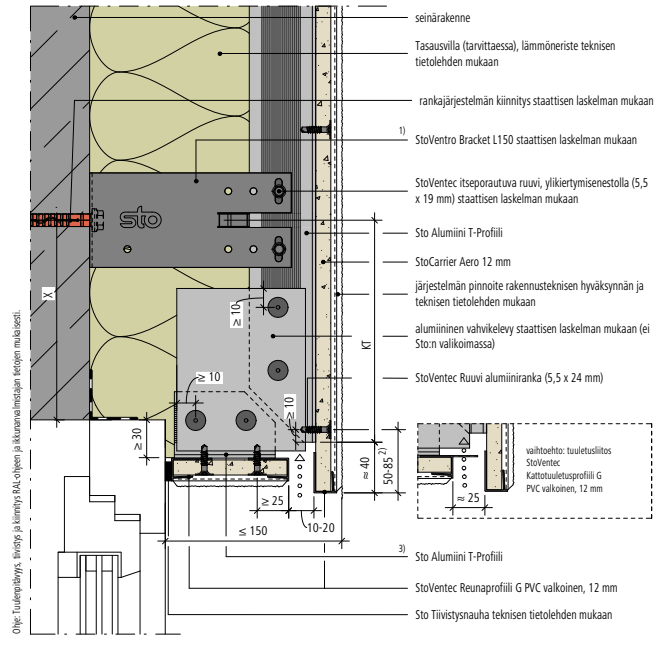


X	vähimmäisetäisyys reunaan kiinnikkeen hyväksynnän ja staattisen laskelman mukaan
---	--

- 1) vaihtoehto: StoVentro Bracket L100, StoVentro Bracket L300, StoVentro Bracket L350
2) Vesipelti sivunostoin
3) reunaprofiilin ja smyygiöyn välinen liitos VR-SAR-0500 - 0503 mukaan

Liitos yläsmyygiin

Sto-RNE-FI_VR-SAR-0470



KT	Sto Alumiini T-Profiilin kiinnikkeen pituus staattisen laskelman mukaan (katso VR-SAR-0040 und -0041)
X	vähimmäisetäisyys reunaan kiinnikkeen hyväksynnän ja staattisen laskelman mukaan

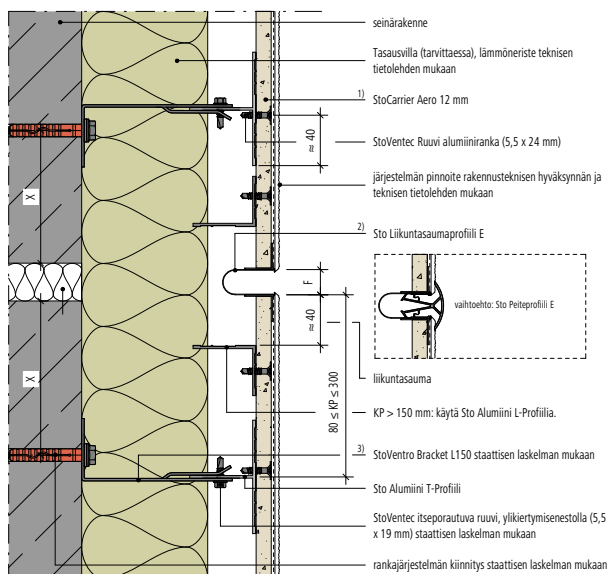
- 1) vaihtoehto: StoVentro Bracket L100, StoVentro Bracket L300, StoVentro Bracket L350
2) ruuvivälit, ruuvien reuna- ja tarvittaessa lisäruuviliitos VR-SAR-0060 - 0063 mukaan
3) Yläosan vapaan sivukiinnikkeen pituus: ≤ 150 mm. Asenna tarvittaessa toinen pystysuora T-profiili smyygiäälle.



Saumat

Liikuntasauha Sto Liikuntasauhaprofiili V:llä

Sto-RNE-FI_VR-SAR-0810



F	sauman leveys: 20-30 mm odotettavissa olevien muodonmuutosten mukaan
KP	StoCarrier Aero sallittu ylitys (katso taulukko)
X	vähimmäisetäisyys reunaan kiinnikkeen hyväksynnän ja staattisen laskelman mukaan

Ohje: maks. saumattoman alueen pituus verhouksessa: 25 m

1) Ruuvaa StoCarrier Aero kiinni vähintään kahteen kiinnitysprofiiliin.

2) asennus teknisen tietolehden mukaan

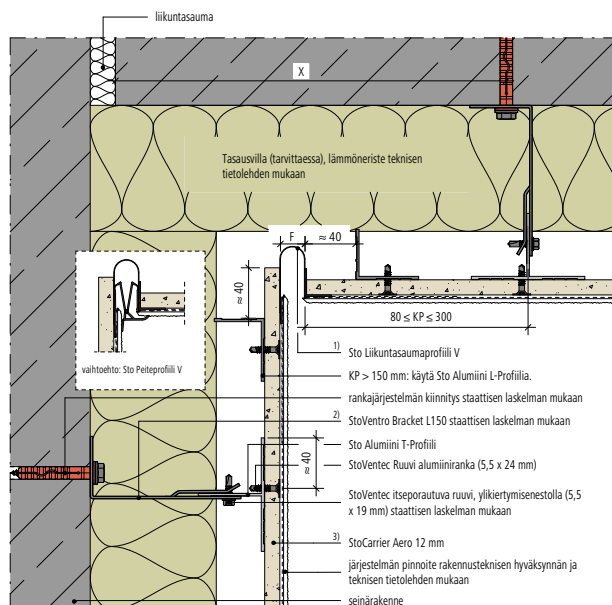
3) vaihtoehto: StoVentro Bracket L100, StoVentro Bracket L300, StoVentro Bracket L350

4) tuulikuorman suunnittelu standardin DIN EN 1991-1-4 mukaisista ominaisarvoista ja voimassa olevista osavarmuuskertoimista

maks. KP mm	L-profiili	4) rakennusosan tuulikuorman kestävyys laskennallinen suunnitteluarvo [kNm/m]
150	—	3,3
200	X	3,9
300	X	2,4

Liikuntasauha Sto Liikuntasauhaprofiili V:llä

Sto-RNE-FI_VR-SAR-0815



F	sauman leveys: 20-30 mm odotettavissa olevien muodonmuutosten mukaan
KP	StoCarrier Aero sallittu ylitys (katso taulukko)
X	vähimmäisetäisyys reunaan kiinnikkeen hyväksynnän ja staattisen laskelman mukaan

Ohje: maks. saumattoman alueen pituus verhouksessa: 25 m

1) asennus teknisen tietolehden mukaan

2) vaihtoehto: StoVentro Bracket L100, StoVentro Bracket L300, StoVentro Bracket L350

3) Ruuvaa StoCarrier Aero kiinni vähintään kahteen kiinnitysprofiiliin.

4) tuulikuorman suunnittelu standardin DIN EN 1991-1-4 mukaisista ominaisarvoista ja voimassa olevista osavarmuuskertoimista

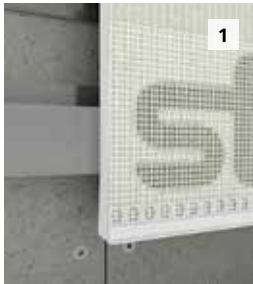
maks. KP mm	L-profiili	4) rakennusosan tuulikuorman kestävyys laskennallinen suunnitteluarvo [kNm/m]
150	—	3,3
200	X	3,9
300	X	2,4

Huomautus

Muut liikuntasauhat, katso piirustukset Sto-RNE-FI_VR-SAR

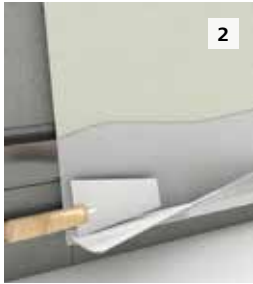


StoVentec rappausprofiilit



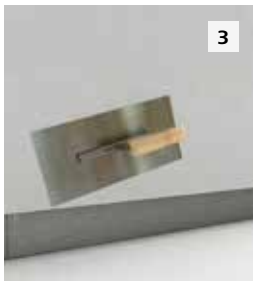
1

Asenna StoVentec Reunaprofiili G
StoCarrier Aero julkisivuvulelyn alareunan päälle.



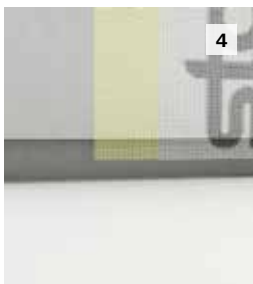
2

Levitä verkotuslaastia reilusti alustaan,
johon verkko laitetaan.



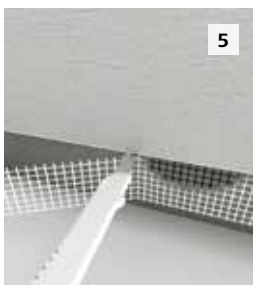
3

Paina verkko märkään laastiin ja tasoita pinta.
Varmista, että verkko on limittäin profiilin
päällä vähintään 100 mm. Verkon alla pitää olla
kauttaaltaan märkää laastia joka kerroksessa.



4

Seinäpinnan verkotuksessa ja rappauksessa
lasikuituverkko asetetaan limittäin
StoVentec Reunaprofiili G:n verkon päälle.



5

Ylimenevä lasikuituverkko leikataan pois
StoVentec Reunaprofiili G:n alareunaa myöten.

Huom ! Lasikuituverkko pitää olla kokonaan
upotettuna verkotuslaastiin, verkko
ei saa näkyä laastin läpi.

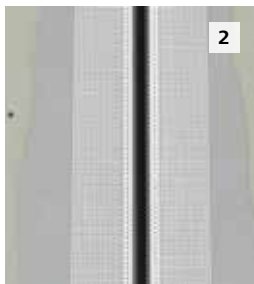
Kaikki rappausprofiilit on asennettava paikoilleen ennen seinäpinnan rappausta. Varmista, että kaikki detaljit valmistettu oikealla profiililla. Verkotuslaasti levitetään kaikkien profiilien verkon taakse alla olevan periaatteen mukaisesti.

Liikuntasasauma julkisivupinnassa

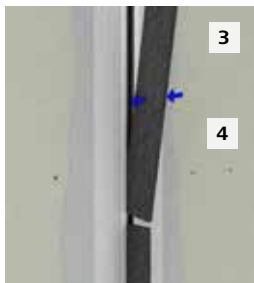
Sto Liikuntasaumaprofiili



1 Verkotuslaasti levitetään sauman reunoille ja n. 200 mm levyn päälle.



2 Asenna Sto Liikuntasaumaprofiili E alhaalta ylöspäin siten, että verkot limittyvät oikein.



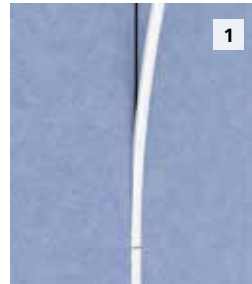
3 Asentamisen helpottamiseksi pala EPS-levyä laitetaan uraan. Palan paksuus määrittää kuinka leveä saumasta tulee.



4 Laasti levitetään verkon päälle ja pinta tasoitetaan.

Kun verkotuslaasti on kovettunut, EPS-pala poistetaan.

Sto Peiteprofiili



1 Sen jälkeen kun koko julkisivun pinta on viimeistely verkotuslaastilla ja viimeistely-pinnoitteella, mahdollinen Sto Peiteprofiili E asennetaan.

Tuotevinkki



Sto Liikuntasaumaprofiili E

Liikuntasaumaprofiili suoriin seinillä oleviin rakenteellisiin liikuntasaumoihin. Sauman leveys alle 25 mm.



Sto Peiteprofiili E

Profiili sauman peittämiseen. Sauman leveys alle 20 mm.

Huom !

Rakenteelliset liikuntasaumamat on tehtävä myös julkisivurakenteeseen. Lisää liikuntasaumaprofiileja löytyy verkkosivuilta www.sto.fi.



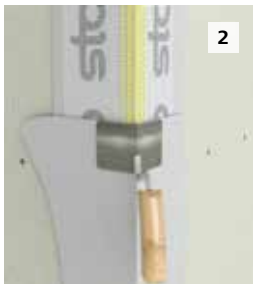
Ulkokulma / sisäkulma

Ulkokulmien verkotus



1

Levitä verkotuslaastia reilusti alustaan, johon Sto Kulmaverkko laitetaan.



2

Paina Sto kulmaverkko märkään verkotuslaastiin ja tasoita pinta. Sto Ulkokulmakauha helpottaa laastin levittämistä.

Sisäkulmien verkotus



1

Levitä verkotuslaastia reilusti alustaan, johon verkko laitetaan.



2

Paina verkkoliuskat märkään verkotuslaastiin ja tasoita pinta. Sto Sisäkulmakauha helpottaa laastin levittämistä.

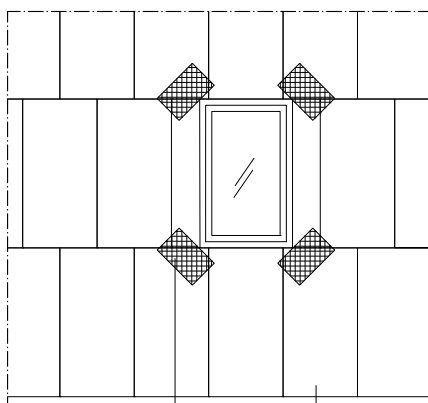
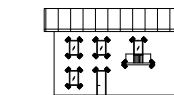
Tämän jälkeen rappauskerros viistetään auki koko rappauskerroksen läpi.

Huom !

Verkko on asennettava sisäkulmaan asti. Tämä tehdään sijoittamalla kaksi erillistä verkkoliuskaa sisäkulman viereen.

Diagonaaliverkotus

Sto-SE-SV_VS 0400-2021-06-14

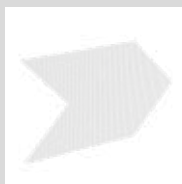


Sto glasfiberväv min.
250 x 300 mm, spacklas
in i grundputsens

StoVentec Fasadskliva

Specifikt materialval med hänvisning till systembeskrivning för aktuellt StoVentec Fasadsystem.

Tuotevinkki



Sto Kulmaverkko

Muotoon leikattu lasikuituverkko
julkisivun aukkojen ympärille



Sto Kulmaverkko kombi

Valmiiksi taitettu, vahvistettu lasikuitu-
verkko sisäkulmien ja smyygien sekä
julkisivun aukkojen ympärille.

Huom !

Ikkuna- ja oviaukoissa sekä muissa julkisivussa olevissa aukoissa muodostuu jännitteitä, jotka voivat aiheuttaa halkeamia. Halkeamien estämiseksi käytetään diagonaaliverkotusta (vähintään 250x300 cm).



1

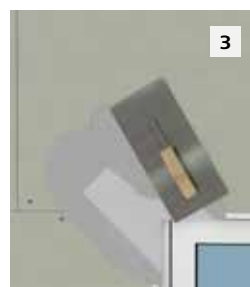
Levitä verkotuslaastia reilusti alustaan, johon verkko laitetaan.



2

Aseta verkko siten, että se ulottuu aukon kulmaan asti.

Diagonaaliverkko voi olla Sto Kulmaverkko kombi, Sto Diagonaaliverkko tai vaihtoehtoisesti paloja Sto Lasikuituverkosta, jotka ovat kooltaan vähintään 250x300 mm.



3

Paina verkko märkään verkotuslaastipintaan ja tasoita pinta lastalla.



Orgaaninen verkotuslaasti ja verkko



1

Levitä verkotuslaasti tasaiseksi kerrokseksi julkisivulevyjen päälle.

Arvioitu materiaalienekki kuten alla.
Orgaaninen verkotuslaasti: 4-6 kg/m²
(kerrospaksuus 3-4 mm).

Katso tuotteen tekninen tietolehti.



2

Verkotuslaasti tasoitetaan 8x8 mm:n hammaslastalla sopivan määrän varmistamiseksi.
Hammaslastaa pidetään kulmassa alustaan vasten.



3

Sto Lasikuituverkko F painetaan verkotuslaastiin.
Tasoi pinta siten, että verkko uppoutuu kokonaan laastiin.



4

Poista laasti Sto Lasikuituverkko F:n liitoskohdista niin, että verkko tulee näkyviin.

Erityistä huomioita tulee kiinnittää verkon asettamiseen limittäin, jos julkisivuun kohdistuu valoa viistosta, jotta minimoidaan epäedullisen valaistuksen aiheuttama varjonmuodostumisen riski.



5

Sto Lasikuituverkko F asetetaan vähintään 100 mm limittäin. Limitetyn verkon pinta tasataan siten, että verkko uppoutuu kokonaan laastiin.

Varmista että verkon limityskohdassa verkkojen välissä on verkotuslaastia.

Limitetyn verkon täyttö tulee tehdä vinosti ja tasoittaa mahdollisimman leveällä lastalla.



6

Käytä mahdollisimman leveää työkalua tasaisen pinnan aikaansaamiseksi. On erittäin tärkeää että Sto Lasikuituverkko F asennetaan laastikerroksen ulompaan kolmannekseen ja että verkko on kokonaan upotettu laastiin, mikä estää pinnan halkeilua.

Julkisivut, joihin saattaa kohdistua valoa viistosta, tulee tarkastaa valonlähteellä, joka jäljittelee viistosta tulevan valon vaikutusta, ennen kuin ne viimeistellään pinnoitteella.

Tarvittaessa pinta viimeistellään tasoittamalla.

Tuotevinkki



Sto Lasikuituverkko F

Alkalisuojattu verkko, optimoitu kuorimituksen vastaanottokyky tekee verkosta erittäin turvallisen ja estää halkeilua. Sto Lasikuituverkon keltaista reunaosaa voidaan käyttää 100 mm:n limityksen kohdistamisessa.



StoArmat Classic F/M/G

Orgaaninen, sementitön verkotuslaasti määritellyllä raekoolla.

Huom !

Kosteudelle altistuvissa rakennusosissa käytetään erityistä kosteutta kestävää verkotuslaastia

Suositus

Jos on olemassa auringonvalosta aiheutuva varjonmuodostumisen riski, verkon asentaminen vaakasuoraan on suositeltavaa.

Jos julkisivuvalaistus on tarkoitus asentaa, on suositeltavaa, että verkko asennetaan pystysuoraan.



Mineraalinen verkotuslaasti ja verkko

Julkisivuverhoukseen StoBrick, StoStone tai StoCera suosittelemme mineraalista verkotuslaastia. Julkisivuverhouksen asennus on esitetty erillisessä työohjeessa ”Koristeellinen julkisivuverhous”.



1

Primeriä voidaan käyttää helpottamaan mineraalisen verkotuslaastin levitystä StoCarrier Aeron päälle.



2

Levitä verkotuslaasti tasaiseksi kerrokseksi julkisivulevyjen päälle.

Arvioitu materiaalienekki kuten alla. Mineraalinen verkotuslaasti: 10-12 kg/m² (kerrospaksuus 6-8 mm)

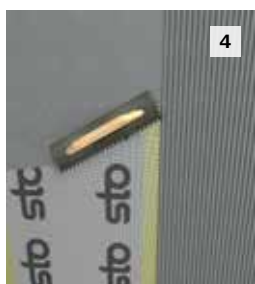
Katso tuotteen tekninen tietolehti.



3

Tasoi verkotuslaasti 10x10 mm:n hammaslastalla sopivan määrän varmistamiseksi. Hammaslastaa pidetään kulmassa alustaa vasten.

Verkotuslaastin annetaan kuivua n. 1 vuorokausi ennen seuraavaa työvaihetta.



4

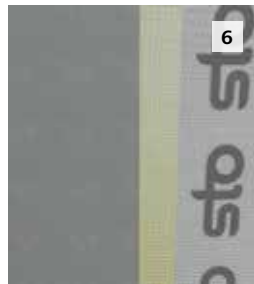
Levitä verkotuslaasti tasaiseksi kerrokseksi ennen kuin Sto Lasikuituverkko M painetaan verkotuslaastiin.

Tasoi pinta siten, että verkko uppoutuu kokonaan laastiin.



5

Poista laasti Sto Lasikuituverkon liitoskohdista niin, että verkko tulee näkyviin.



6

Sto Lasikuituverkko asetetaan vähintään 100 mm limittäin. Limitetyn verkon pinta tasataan siten, verkotuslaastin kanssa. Varmista että verkon limityskohdassa verkkojen välissä on verkotuslaastia.



7

Käytä mahdollisimman pitkää työkalua tasaisen pinnan aikaansaamiseksi. On tärkeää, että Sto Lasikuituverkko asennetaan laastikerroksen uloimpaan kolmannekseen ja että verkko on kokonaan upotettu laastiin, mikä estää pinnan halkeilua.

Tuotevinkki



Sto Lasikuituverkko

Alkalisuojattu verkko, optimoitu kuorimituksen vastaanottokyky tekee verkosta erittäin turvallisen ja estää halkeilua. Sto Lasikuituverkon keltaista reunaosaa voidaan käyttää 100 mm:n limityksen kohdistamisessa.



StoLevel Evo

Mineraalinen verkotuslaasti



Sto Primer

Täyteaineinen, pigmentoitu, orgaaninen primer



Viimeistelypinnoitus

Pinnoitteen levitys



1

Huom ! Vain mineraalinen verkotuslaasti tarvitsee primeroida. Orgaanisen verkotuslaastin päälle pinnoite voidaan levittää ilman primeriä.

Primer voidaan sävyttää ja se levitetään sitoutuneeseen, kuivaan laastipintaan telalla tai siveltimellä.

Pinnoite levitetään kun primer on täysin kuiva.



2

Pinnoite levitetään "märkää märälle" ja pinta tehdään yhdessä työvaiheessa. Pinta on suojattava auringolta ja tuulelta pinnoituksen ajaksi, sillä liian nopea kuivuminen saattaa aiheuttaa struktuurin epätasaisuutta, kutistumishalkeamia tai huokosten muodostumista.

Pinnoitestruktuurit



Hiertopinnoite (K)

Hiertopinnoite levitetään alustaan halutussa raekoossa ja hierretään tarkoitukseen sopivilla työkaluilla (muovi- tai puulastalla).



Piirtopinnoite (R)

Piirtopinnoite levitetään käsin alustaan monilla tavoilla (vaakasuoraan, pystysuoraan ja ympyräliikkeellä) tarkoitukseen sopivilla työkaluilla (muovi- tai puulastalla).



Muotoilupinnoite (MP)

Hienorakeinen pinnoite levitetään alustaan ja pinta muotoillaan tarkoitukseen sopivilla työkaluilla.

Tuotevinkki



StoLotusan® K/MP

Itsepuhdistuva pinnoite Lotus-Effect® Technology:lla



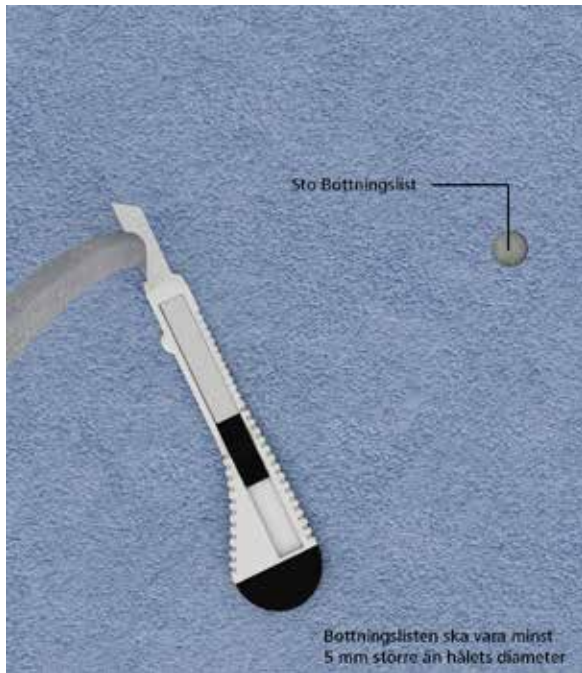
StoSilco® K/R/MP

Silikonihartsiperustainen pinnoite



Stolit® K/R/MP tai Stolit AimS® K/MP
Orgaaninen pinnoite (tummat sävyt)

Viimeistely Telinereikien peittäminen



1 Sto Pohjanauhalla tai Sto Telinekiinniketulpalla peitetään telinereiät. Pohjanauhan pitää olla vähintään 5 mm suurempi kuin reiän läpimitta.

Sto Pohjanauha pyöritetään pieneksi kämmenten välissä.



2 Puristettu pohjanauha painetaan telinereikään.



3 Sto Pohjanauha leikataan samalle tasolle verkotuslaastin kanssa.



4 Pinnote levitetään Sto Pohjanauhan päälle.

Tuotevinkki



Sto Pohjanauha

Suljettu, polyteenipohjainen, pyöreä profiili.

Rakennustelineiden kiinnitysankkurit jättävät reikiä valmiiseen julkisivujärjestelmään. Näiden reikien peittämiseen käytetään Sto Pohjanauhaa.

StoSilo koneet

Sto Scandinavia AB:llä on laadukas ja tehokas laitteisto sekä laastien että pinnoitteiden ruiskuttamiseen julkisivuilla ja sisätiloissa.

Tavoitteenamme on auttaa urakoitsijaa lisäämään tehokkuutta työpaikalla sekä parantamaan materiaaliemme kanssa työskentelevien ergonomiaa ja työympäristöä.



StoSilo Minicomb

- Siilo pastamaisille aineille läpivirtaussekoittimella ja syöttöpumpulla
- Vaatimus virtalähteelle: 32 Amp
- Vaatimus kompressorille: väh. 600 l / min (Huom! Pitää vuokrata erikseen)
- Muut vaatimukset: väh. 3/4" vesiletku ja 3,5b vedenpaine

Käyttö

Tasku integroidulla läpivirtaussekoittimella sekä pumppu kuivalaastille

Toiminta

Teho 24 l / min
Letku 40 - 60 m
Pumppauskorkeus 30 m
Suurin raekoko 6 mm

Tuotteet

Mineraaliset verkotuslaastit

Koot

StoSilo Minicomb 1.0
StoSilo Minicomb 3.0
StoSilo Minicomb 5.0

StoSilo Minimix

- Siilo läpivirtaussekoittimella
- Vaatimus virtalähteelle: 32 Amp
- Muut vaatimukset: väh. 3/4" vesiletku ja 3,5b vedenpaine

Käyttö

Tasku integroidulla läpivirtaussekoittimella sekä pumppu kuivalaastille

Tuotteet

Mineraaliset verkotuslaastit

Koot

StoSilo Minimix 1.0
StoSilo Minimix 3.0



Sto Inobeam F 50

- Pumppu
- Vaatimus virtalähteelle: 32 Amp
- Vaatimus kompressorille: väh. 600 l / min
(Huom! Pitää vuokrata erikseen)

Käyttö

Pumppu mineraalisille ja orgaanisille verkotuslaasteille sekä pinnoitteille

Toiminta

Teho 24 l / min

Letku 40 – 60 m

Maksimikorkeus 30 m

Tuotteet

Märkäsekoitin mineraalisille verkotuslaasteille sekä pastamaisille verkotuslaasteille ja pinnoitteille



StoSilo Comb

- Siilo syöttöpumpulla ja vedenannostelulaitteella
- Vaatimus virtalähteelle: 32 Amp
- Vaatimus kompressorille: väh. 600 l / min
(Huom! Pitää vuokrata erikseen)
- Muut vaatimukset: väh. 3/4" vesiletku ja 3,5b vedenpaine

Käyttö

Pumppu pastamaisille liima-, verkotus- ja tasoituslaasteille sekä pinnoitteille ja maaleille

Tuotteet

Verkotuslaasti StoArmat Classic F/M/G sekä pinnoitteet alkaen 1- 6 mm

Koot

StoSilo Comb 1.0

StoSilo Comb 2.0



Huolellista rakentamista.

Ota yhteyttä

Sto Finexter Oy

Suokallionkuja 8 G

01740 Vantaa

Puh. 0201 104 728

asiakaspalvelu@sto.com

www.sto.fi