Kingspan
Asennusohje Seinät & sisäkatot









POWERED BY QuadCore® TECHNOLOGY

Kingspan®

TYÖTURVALLISUUS

Työturvallisuus on aina asetettava etusijalle ja sitä on noudatettava kansallisten määräysten ja rakennustyömaasääntöjen mukaisesti.

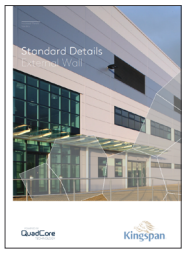
Sandwich-paneelien asennuksen osalta Kingspan muistuttaa seuraavien varotoimien noudattamisesta.

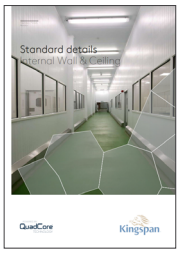
• Käytä suojavaatetusta ja -laitteita käsitellessäsi paneeleja suojataksesi itsesi teräviltä kulmilta ja reunoilta, sahauksen aiheuttamalta pölyltä jne.
• Henkilöitä ei saa seistä alapuolella paneeleja ja kolleja nostettaessa.
• Noudata nostolaitteiden ohjeita
• Rakennustyömaan johdon tulee aina harkita paneelien asennusta kovassa tuulessa tai huonolla säällä. Tuuli voi helposti tarttua paneeliin ja aiheuttaa onnettomuusvaaran.
• Paneeleiden laatu tulee tarkistaa ennen asennusta, jotta vältytään ylimääräisiltä tarpeettomilta toimenpiteiltä, jotka voivat aiheuttaa onnettomuuksia.

VALMISTELU

DETAILIT JA TARVIKKEET

Tutustu valmisteluvaiheessa asennukseen liittyviin detaljeihin ja yksityiskohtiin. Näin varmistetaan kokonaisuuden laatu ja toimivuus sekä pystytään tilaamaan tarvittavat asennustarvikkeet ennen asennuksen alkamista.





Varmista, että valitset paneelin kiinnikkeet oikeaan tarkoitukseen. Kiinnikkeiden tulee täyttää projektin runkomateriaalia, ympäristöolosuhteita ja paneelin paksuutta koskevat vaatimukset. Ympäristöolosuhteiden kannalta Kingspan suosittelee ruostumattomasta teräksestä valmistettuja kiinnikkeitä ulkoseiniin, kylmävarastoihin ja muihin kä yttökohteisiin, joissa kosteus on korkea. Korkean korroosiovaatimuksen omaavissa olosuhteissa kannattaa kiinnittää haponkestävillä kiinnikkeillä. Oikeantyyppisten kiinnitysten lisäksi on erittäin tärkeää käyttää oikeaa kiinnikemäärää paneelia kohden projektin kuormitusvaatimusten täyttämiseksi. Osana toimitusta Kingspan voi laskea tarvittavien paneelikiinnitysten määrän toimittaessaan tarvikkeita projektiin.

ASENNUKSEN VALMISTELUT

Tehokkaan ja nopean asennuksen varmistamiseksi on suositeltavaa luoda suunnitelma ennen paneelin toimitusta. Projektin koosta ja monimutkaisuudesta riippuen on suositeltavaa määrittää jo tilausvaiheessa, mitkä paneelit ja tarvikkeet tarvitaan ensin rakennustyömaalle. Kingspan voi tietysti tukea tässä asiassa optimoimalla kuljetukset kustannusten ja ympäristövaikutusten mukaan. Pyynnöstä Kingspan voi toimittaa myös kolliluetteloita, jotka auttavat suunnittelemaan kollien sijoituspaikkaa rakennustyömaalla.

TYÖKALUJA MITÄ TARVITSET

- ✓ Porakone ja ruuviväännin syvyysrajoittimella ja 8 mm istukka (0-2000 rpm, vääntömomentti 1900 Ncm)
- ✓ Peltileikkuri, pistosaha, bajonettisaha ja/tai pyörösaha kovametalliterällä teräsohutlevyille
- ✓ Levyleikkuri, taittopihdit ja pop-niittipihdit
- ✓ Paneelikaaviot ja kollilistat
- ✓ Liimapuristin, laser, vatupassi, luotilanka ja mittanauha
- ✓ Saumapyssy saumamassalle
- ✓ Sähkösyöttö
- ✓ Nosturi tai haarukkatrukki (2 tonniin asti) purkamiseen ja nostonosturi, teleskooppihaarukkanostin, saksinosturi tai trukki asennukseen nostotavan mukaan. Haarukan leveys on min. 800 mm ja max 1400 mm
- ✓ Suojapeite kolleille

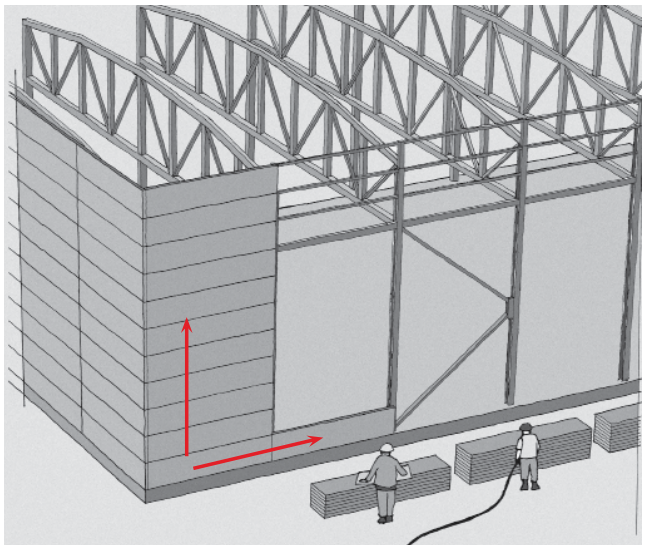
TARKASTUSLISTA

Ennen asennusta:

- ✓ Riittävästi varastointilaa kaikille kolleille
- ✓ Riittävästi työskentelytilaa rungon ympärillä
- ✓ Runkoasennus on valmis, tukipinnat ovat riittävät ja toleranssit hyväksyttävissä
- ✓ Paikalliset turvallisuusohjeet on huomioitu
- ✓ Paneelien laatutarkastus **ennen asennusta**, mikäli et ole tyytyväinen, ole yhteydessä Kingspan yhteyshenkilöösi

Asennuksen aikana:

- ✓ Pontit ovat puhtaat ja kunnossa
- ✓ Paneelin tiivisteet ovat paikallaan
- ✓ Paneelien eristeosat painuvat tiiviisti toisiinsa
- ✓ Kiinnikkeet eivät ole kiristetty loppuun asti ennen seuraava paneelia
- ✓ Vaadittu tukipinta säilyy asennuksen ajan, min. 40 mm



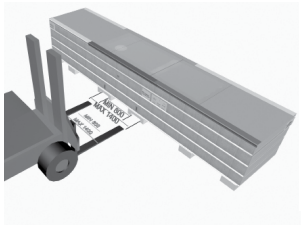
RAKENNUSTYÖMAALLA

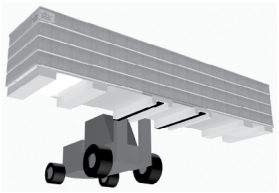
TOIMITUKSEN TARKASTUS

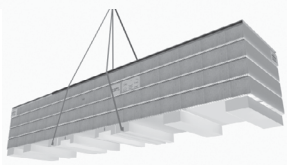
1. Kun auto(t) saapuvat työmaalle tarkasta, että toimitus kuuluu työmaallenne ja mitä tavaroita autossa on. Joskus autoissa voi olla myös muille työmaille kuuluvia tuotteita.
2. Tee kollien visualinen tarkastus ennen purkua. Jos näet jotain vaurioita, ota niistä kuvia ennen purkua. Ilmoita näistä välittömästi Kingspanille.
3. Jos jotkut vauriot ovat nähtävissä vasta purun jälkeen, nämä on dokumentoitava ja toimittava samalla tavalla kuin kohdassa 2. Tee merkinnät myös rahtikirjoihin.

PURKU

1. Kingspan on laittanut jokaiseen kolliin ohjeet, kuinka ne on purettava ja varastoitava. Lue ohjeet huolellisesti ja noudata niitä välttääksesi vaurioita.
2. Kollit on purettava varovaisesti välttääksesi vaurioita. Jos käytät kurottajaa/trukkia pura vain yksi kolli kerrallaan. Nosturipurussa ja jos kollit ovat pidempiä kuin 6 m käytä nostopuomia ja nostoliinoja joiden etäisyys on maksimissaan 4m.
3. Sijoita kollit tasaiselle alustalle ja vältä useamman kollin sijoittamista päällekkäin. Jos kolleja pitää sijoittaa päällekkäin tarkasta, että kollin EPS pohjatuet ovat vapaat kivistä ja muista terävistä esineistä välttääksesi naarmuja ja muita vaurioita. Vain kaksi kollia saadaan sijoittaa päällekkäin. Talviaikaan yritä välttää kollien sijoittamisesta päällekkäin. Kova tuuli ja jää voivat aiheuttaa kaatumisen.

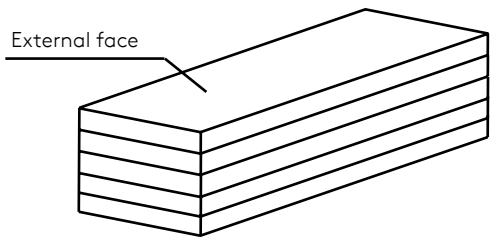






PANEELIEN TARKASTUS

Jokaisessa kollissa on kollidokumentti, jossa on tietoa sisällöstä kuten tilausnumero, paneelimääritykset, paneelipituudet, määrät ja koodit. Vakiopakkauksissa elementin ulkopinta on ylöspäin. Tilauksesta elementit voidaan pinota toisinpäin. Jos molemmat pinnat ovat samaa väriä mutta eri pinnoitetta tarkasta kollidokumentista, miten pinnoitteet ja profiilit on määritetty siinä. Ensimmäinen määritys on ulkopinta.



Elementeissä on suojakalvo ulkopinnassa tai jossain tapauksissa molemmissa pinnoissa. Tämä kalvo suojaa kevyiltä naarmuilta käsittelyn ja kuljetuksen aikana. Jos suojakalvo jää elementtiin liian pitkäksi aikaa on riski liimajäämille elementin pinnassa. Välttääksesi tämän poista suojakalvo asennuksen yhteydessä tai heti sen jälkeen. Se on poistettava viimeistään 60 päivää tuotantopäivän jälkeen. Tuotantopäivä löytyy kollidokumentista. Kalvo voidaan poistaa, kun lämpötila on -25° - 60°C välttääksesi liimajäämät. Kollit on suojattava suoralta UV säteilyltä koska se tekee suojakalvosta huokoisen ja vaikeuttaa sen poistamista myöhemmin. Kun kolleja varastoidaan kylminä kuukausina kalvo voi muuttua jäykäksi. Jos elementeissä on liimajäämiä, ota yhteyttä Kingspaniin saadaksesi puhdistusohjeet.

Reklamaatiovaatimus Kingspanille on tehtävä 60 päivän sisällä tuotantopäivästä. Em. ohjeistamme poikkeaminen ei oikeuta reklamoida liimajäämistä.

PANEELIEN SAHAAMINEN

Paneeleita voidaan joutua sahaamaan työmaalla. Kun sahaat paneeleita, käytä pyörö- tai pistosahaa tai peltileikkuria teräksen katkaisemiseen. On tärkeää käyttää oikeanlaisia terälle soveltuvia teriä. Bajonettisahaa voidaan käyttää vaahdon katkaisemiseen, kun teräs on ensin leikattu.

Kun sahaat aukkoja, esiporaa kulmiin reiät ja sahaa teräs ja eriste edellä kerrotun mukaisesti. Huomioi että isot aukot voivat heikentää elementin kestävyyttä ja vaikuttaa palo-ominaisuuksiin. Aukkoon sahatun elementin kuormituskestävyys tulee tarkistaa ja katsoa että kestävyys on riittävä.

Korroosion välttämiseksi on tärkeää välttää, että elementin pintaan ei jää metallipölyä tai lastuja. Tämän takia suosittelemme peltileikkurin/nakertajan käyttöä teräksen katkaisemiseen.



PANEELIEN KÄSITTELY

Kingspan-elementti on sandwich-rakenne, jossa ydin ja teräspäällysteet toimivat komposiittina. Jos teräspäällysteet leikataan paneelin pituudelta tai irrotetaan ytimestä, se heikentää sen toimintaa osittain tai kokonaan. Elementit toimitetaan pinnoitettuna, joten niitä on käsiteltävä varovasti. Suojaa elementit, jos niiden lähellä hitsataan tai käytetään kulmahiomakonetta. Peitä suojapeitteellä avatut kollit päivän päätteeksi.

YLEISIÄ ASENNUSOHJEITA

KÄYTTÖKOHTEET

Seuraavat asennusmenetelmät ja detaljit seuraavilla sivuilla on tarkoitettu vakio olosuhteisiin ulko- ja sisäkäytössä.

Menetelmät kylmä, hygienia tai muissa erikoiskäyttökohteissa tulee tarkastella erikseen. Tarkista web-sivuiltamme detaljit tai ota yhteyttä Kingspan ja kysy apua. Oikea paneeleiden käsittely, nosto ja kiinnitys ovat edelleen tärkeitä useimmissa sovelluksissa.

	ULKO SEINÄ	SISÄSEINÄ & SISÄKATTO
VAKIO OLOSUHDE	sisä lämpöt. 10-25 °C	lämpöt. 10-25 °C
ERIKOIS OLOSUHDE	sisä lämpöt. <10°C, korkea kosteus, hygienia	sisä lämpöt. <10°C, korkea kosteus, hygienia

PANEELIEN ASENNUSSUUNTA

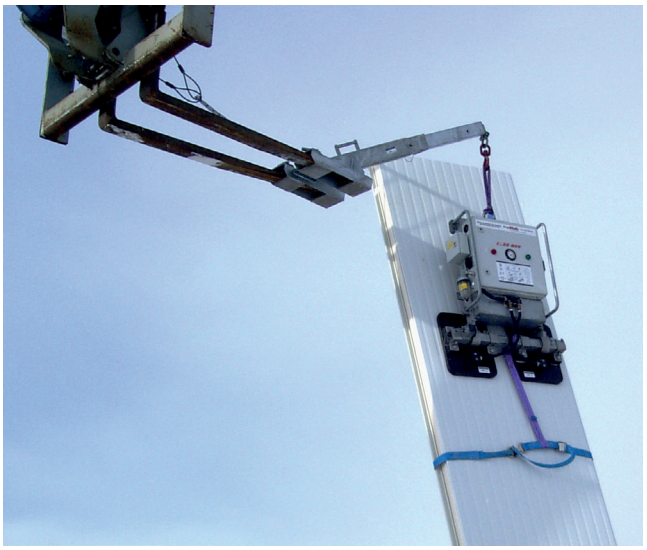
Seinäpaneelit voidaan asentaa Vaaka- tai pystysuuntaan. Vaaka-asennus on anteeksiantavampi painovoiman takia, mikä tukee paneelien tiivistymistä toisiinsa. Ulkoseinissä pystyasennus vaatii korkeatasoista asennustyötä ja keskittymistä detaljeihin, jotta vältetään ilma- ja vesivuotoriskit. Sisäseinissä molempia asennussuuntia voidaan käyttää mikä on kulloinkin sopivin projektiin.

PANEELEIDEN NOSTAMINEN

Nosta paneelit käyttäen soveltuvia nostimia joko imukuppi tai mekaanisia nostimia. Muista käytää nostettaessa turvaliinoja.

Kun nostat paneeleja, ohjaa paneelia nauhalla, joka on kiinnitetty yhteen reunaan puristimella tai vastaavalla, jotta vältytään hallitsemattomalta pyörimiseltä. On kiellettyä painaa ruuvi tai vastaava QuadCore/IPN-paneelien reunoihin paneelin ohjaamiseksi Tämä toimenpide voi aiheuttaa halkeaman paneelin pituussuunnassa.

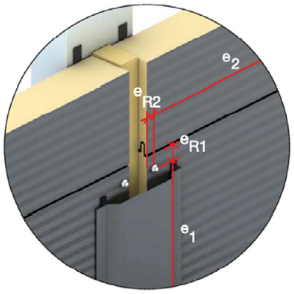
Asennettaessa kevyempiä paneeleja maantasossa, paneelit voidaan nostaa paikoilleen käsin.

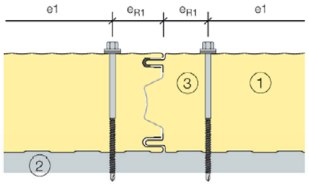


LÄPIKIINNITETTÄVÄN PANEELIN KIINNITYS

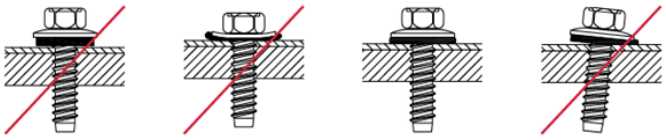
Läpikiinnitettävät paneelit on kiinnitettävä alustaan alla olevien ohjeiden mukaisesti:

- ≥ 50 mm paneelin pontin puoleisesta reunasta (eR1)
- ≥ 20 mm paneelin päädystä (eR2)
- ≥ 100 mm kiinnikkeiden välinen etäisyys (e1)





Jätä Ruuvit on asennettava ja kiristettävä kunnolla alla olevan kuvan mukaisesti Ruuvien ylikiristäminen voi aiheuttaa lommoja ja vaurioittaa ruuvin kumitiivistettä. Ruuvit on asennettava ja kiristettävä kunnolla alla olevan kuvan mukaisesti Ruuvien ylikiristäminen voi aiheuttaa lommoja ja vaurioittaa ruuvin kumitiivistettä



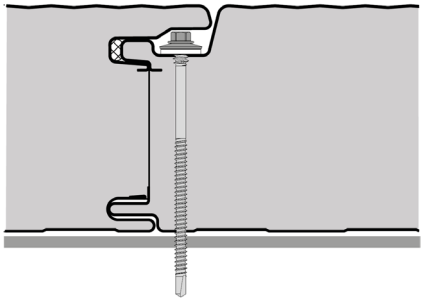
Liian löysä | Liian tiukka | Oikein | Viisto

PIILOKIINNITETTÄVÄN PANEELIN KIINNITYS

Piilokiinnityspaneeleissa ruuvit jäävät piiloon. Seuraavia ohjeita kiinnikkeille pitää noudattaa:

- ≥ 40 mm paneelin sivuilta/päästä*
- ≥ 20 mm kiinnikkeiden välinen etäisyys

Yllä olevien tietojen perusteella on tarpeen suunnitella vaatimusten mukainen ja oikea kiinnitysmenetelmä. Parhaan ratkaisun löytämiseksi tulee neuvotella Kingspanin kanssa projektin varhaisessa vaiheessa. Kun piilokiinnityspaneelit asennetaan pystyyn voidaan käyttää läpikiinnitysmenetelmää ainakin alapäässä jos ruuvit peitetään listalla. Katso sivulla 6 olevaa detaljia.



*mahdollista asentaa lähemmäs kuin 40 mm, mutta riski lommolle teräspinnassa

ULKOSEINIEN ASENNUS

VAAKASUUNTAAN

1. Paneelit on asennettava vaakasuoraan. Aloita ottamalla löytääksesi sokkelin/alustan korkeimman pisteen. Merkitse tämä korkeus runkoon ja käytä lähtökiskon/paneelien asennuksessa

2. Asenna lähtökiskon alle soveltuva tiiviste ❶

3. Asenna U-ranka ❷ osokkeliin/alustaan 8 mm päähän rungosta. Kiinnitä se k/k 800 mm välein.

4. Asenna runkotiiviste ❸ molemmille elementeille.

5. Asenna tippalista ❹ 100 mm limityksellä, käytä limityskohdassa tiivistysmassa. Jos tippalista on tarkoitus asentaa elementin pintaan tai elementin ja lähtörangan väliin sen voi asentaa myöhemmin.

6. Asenna U-rankaan eriste ❺
- QuadCore/IPN paneelit: käytä uretaanivaahtoa tai villasuikaletta.
- K-Roc villapaneelit: käytä villasuikaletta.

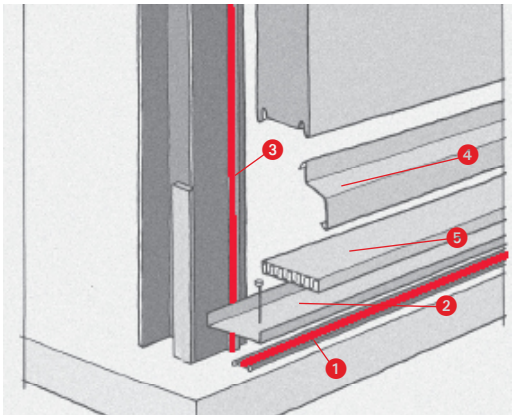
7. Asenna elementti U-rankaan. Käytä liimapuristinta pitääksesi elementin paikallan. Varmista että elementti on suorassa.
- jätä 20 mm väli pystysaumoissa ja nurkissa (tarkista suunnitelmista millä välillä on suunniteltu).
- jos elementin pontteihin on tarkoitus asentaa massa, asenna massa ponttiin juuri ennen kuin se nostetaan ylös.

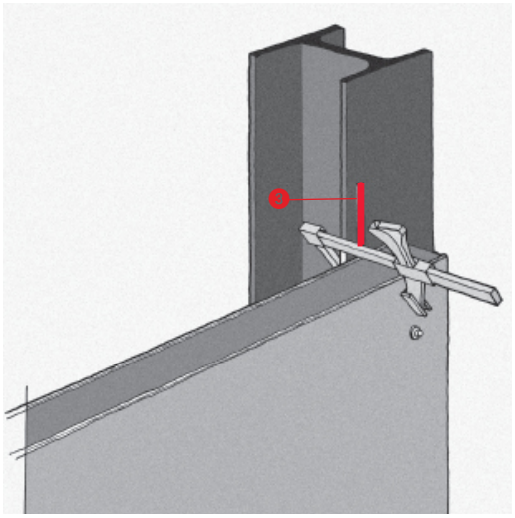
8. Kiinnitä paneeli sivun 4 ohjeiden mukaisesti. Oikea kiinnikemäärä tulisi asentaa heti asennuksen yhteydessä tai riittävän nopeasti riippuen tuulista asennuksen aikana.

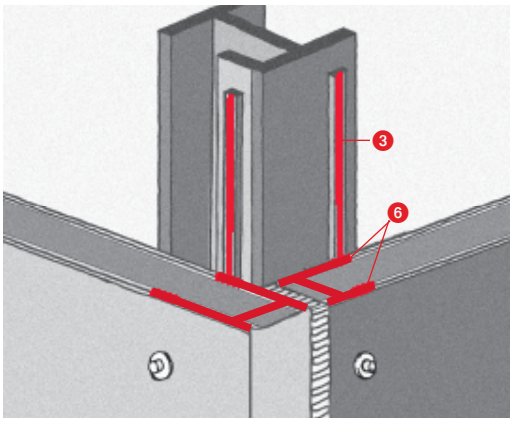
9. Asenna tiivistysmassa ❻ oikeisiin paikkoihin (kts.detaljit) ennen seuraavan paneelin asennusta. Ulkopuolen raon tiiviste voidaan asentaa myöhemmin.

10. Asenna seuraava paneeli. Varmista, että paneelit (eristeosat) asentuvat tiiviisti toisiinsa ennen kuin kiinnität sen.

11. Viimeistele kaikki yksityiskohdat asennuksen jälkeen tai sen aikana noudattamalla suunnitelmia/detaleita.







ULKOSEINIEN ASENNUS

PYSTYSUUNTAAN

1. Asenna sokkelitiiviste ❶.

2. Asenna suunniteltu L-ranka ❷ alustaan pilarin ulkopuolelle. Kiinnitä se k/k 800 mm välein.

3. Asenna runkotiiviste ❸ L-rankaan ja muihin tukipakkeihin.

4. Asenna vaahto tai villasuikale ❹ Tämä voidaan tehdä myös elementtien asennuksen jälkeen. Tässä tapauksessa jätä n. 20mm rako sokkelin ja elementin väliin.

5. Nosta elementti paikalleen. Käytä liimapuristinta pitääksesi paneeli paikallaan. Tarkista että paneeli on suorassa. Jätä nurkissa 20 mm väli. Jos rakennuksen korkeus vaatii kaksi tai useamman paneelin, katso suunnitelmat ja detailit

6. Kiinnitä paneeli L-rankaan ja palkkeihin sivun 4 ohjeiden mukaisesti. Oikea kiinnikemäärä tulisi asentaa heti asennuksen yhteydessä tai riittävän nopeasti riippuen tuulista asennuksen aikana.

7. Kuten mainittu sivulla 4 **paneelien asennussuunta** pystyasennus vaatii korkeatasoista asennustyötä. Paneelien ponteissa ❺ pitää olla tiivis AIR paneelivaihtoehto tai erillinen tiiviste massa. Riskien välttämiseksi suosittelemme massan käyttöä ponteissa.

8. Asennettaessa seuraavaa paneelia on varmistettava, että ne tiivistyvät toisiinsa käyttäen seuraavia menetelmiä:
a. Alipainepuristimella, jossa imukupit molemmin puolin.
b. Kuorma/taakkaliinalla, muista suojata paneelin reunat.
c. Vuokraa Kingspanilta kiristystyökalu.

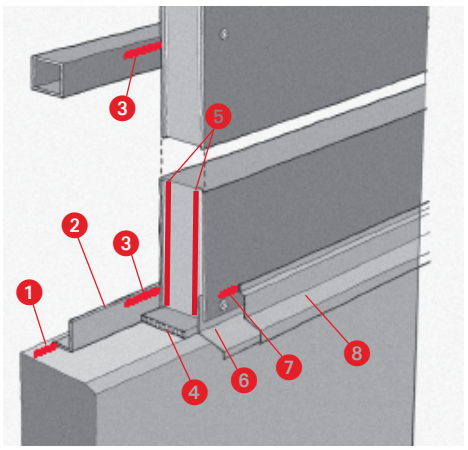
9. Asennuksen aikana varmista, että paneelit ovat pystysuorassa. Seuraa myös pystysuunnan rakoa, että elementit ovat tiiviisti toisiaan vasten.

10. Asenna sisempi tippalista ❻ paneeliin. Tämä lista pitäisi ylettyä noin 35 mm paneelin sisään, pontin takapuolelle. Sen tarkoitus on ohjata ponttiin kulkeutuva vesi pois.

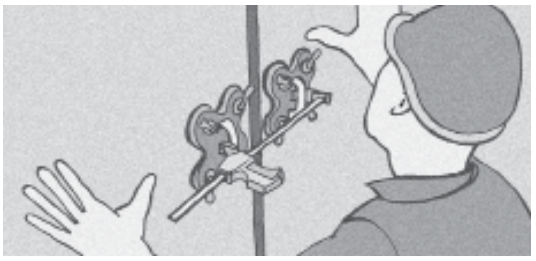
11. Asenna pystysaumaan massaa ulkopuolisen tippalistan korkeuden matkalta.

12. Asenna listatiiviste tai massa ❼ ennen tippalistan ❽ asennusta.

13. Viimeistele kaikki yksityiskohdat asennuksen jälkeen tai sen aikana noudattamalla suunnitelmia/detaljeita. Huomioi että kaikkien aukkojen yläpuolella kuten ikkunat ja ovet tai kun katto kohtaa seinän tulee käyttää tippalistaa, joka ohjaa pois ponttiin kulkeutuvan veden.

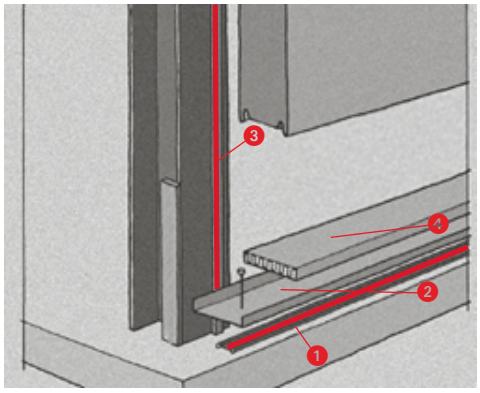






SISÄSEINIEN ASENNUS

VAAKASUUNTAAN



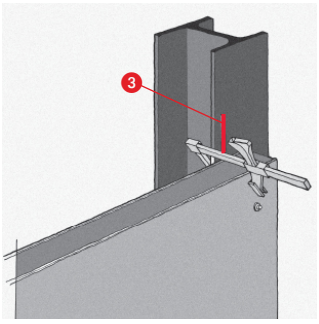
1. Asenna tarvittaessa tiiviste ❶ lähtörangan alle.

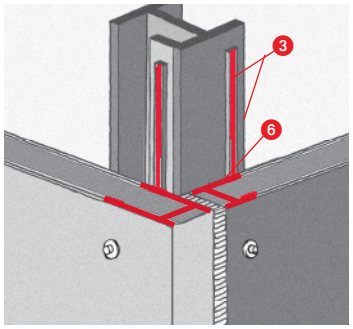
2. Asenna U/L-ranka ❷ lattiaan. Kiinnitä k/k 800 mm välein.

3. Asenna tarvittaessa runkotiiviste ❸ pilareihin.

4. Asenna väliin tarvittaessa tiiviste ❹.
- QuadCore/IPN paneelit: käytä uretaanivaahtoa tai villasuikaletta.
- K-Roc villapaneelit: käytä villasuikaletta.

5. Asenna elementti U-rankaan. Käytä liimapuristinta pitääksesi elementin paikallan. Varmista että elementti on suorassa.
- Jätä 20 mm väli pystysaumoissa ja nurkissa (tarkista suunnitelmista millä välillä on suunniteltu.
- Jos elementin pontteihin on tarkoitus asentaa massa, asenna massa ponttiin juuri ennen kuin se nostetaan ylös.





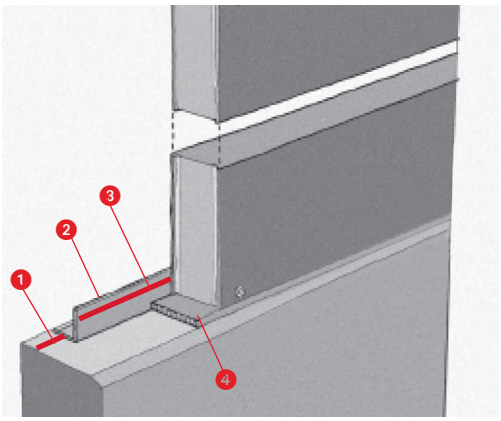
6. Kiinnitä paneeli sivun 4 ohjeiden mukaisesti.

7. Asenna tarvittaessa tiivistysmassa ❻ oikeisiin paikkoihin (kts. detaljit) ennen seuraavan paneelin asennusta.

8. Asenna seuraava paneeli. Varmista, että paneelit (eristeosat) asentuvat tiiviisti toisiinsa ennen kuin kiinnität sen.

9. Viimeistele kaikki yksityiskohdat asennuksen jälkeen tai sen aikana noudattamalla suunnitelmia/detaljeita.

PYSTYSUUNTAAN



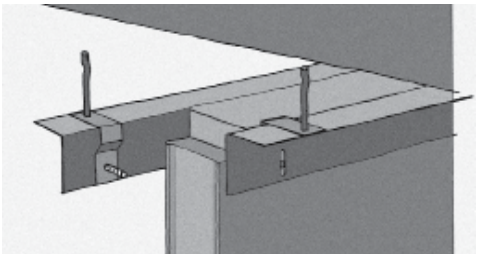
1. Asenna tarvittaessa tiiviste ❶.

2. Asenna lähtöranka ❷ lattiaan, kiinnitä k/k 800 mm välein.

3. Asenna tukiprofiileihin tarvittaessa runkotiiviste ❸.

4. Asenna väliin tarvittaessa tiiviste ❹ ennen paneelien nostoa.
- QuadCore/IPN paneelit: käytä uretaanivaahtoa tai villasuikaletta.
- K-Roc villapaneelit: käytä villasuikaletta.

5. Nosta paneeli paikalleen. Käytä liimapuristinta pitääksesi paikallaan.



6. Kiinnitä paneeli sivun 4 ohjeiden mukaisesti.

7. Asennettaessa seuraavaa paneelia on varmistettava, että ne tiivistyvät toisiinsa käyttäen seuraavia menetelmiä:
a. Alipainepuristimella, jossa imukupit molemmin puolin.
b. Kuorma/taakkaliinalla, muista suojata paneelin reunat.
c. Vuokraa Kingspanilta kiristystyökalu.

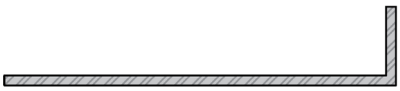
8. Viimeistele kaikki yksityiskohdat asennuksen jälkeen tai sen aikana noudattamalla suunnitelmia/detaljeita.

SISÄKATTOJEN ASENNUS

Asenna paneelt asennussuunnitelman mukaisesti. Panelit voidaan nostaa saksilavalla (tarkista työturvallisuusmääräykset). Käytä pehmeää materiaalia suojataksesi paneelia naarmuilta.

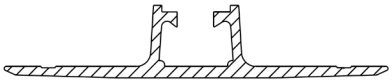
Sisäkatot asennetaan yleensä kahdella eri tavalla:

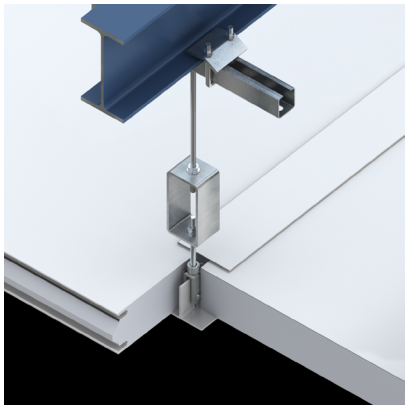
a. Paneelit kiinnitetään alapuolelta runkoon. Turvallisuussyistä suosittelemme käyttämään L-profiilia paneelien alapuolella.



Asennuksen aikana huolehdi, että paneelit tiivistyvät toisiinsa tiiviisti. Käytä tähän esim. alipainepuristinta. Kun paneelit on asennetu raot pitää täyttää uretaanivaahdolla tai villasuikalella. Lopuksi viimeistele noudattamalla suunnitelmia/detaljeita.

b. Paneelit asennettuna alakattojärjestelmällä. Kingspan voi toimittaa asennusprofiileita, jotka ovat asennettu kierretankoon jotka ovat riiputettu orsista, kattopalkeista tai lattiasta. Alakattojärjestelmä antaa tasaisen mukavan pinnan paneelien alapuolelle. Käytettäessä asennusprofiileita tarvitaan +/- 40 mm väli elementtien päätyjen kohdalla riippuen profiilityypistä.





Asennuksen aikana huolehdi, että paneelit tiivistyvät toisiinsa tiiviisti. Käytä tähän esim. alipainepuristinta. Asenna lista/limiruuvit profiilin. Asennuksen jäkeen täytät raot uretaanivaahdolla tai villasuikalella. Lopuksi asenna yläpuolen sidoslista.

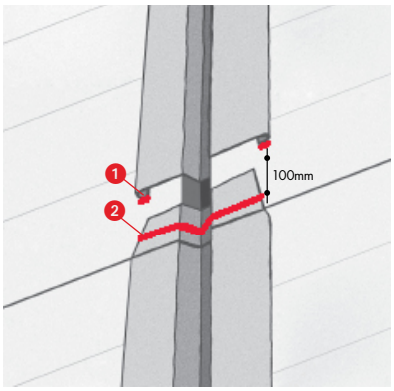
HUOMIO!

- Tarkista suunnittelijalta mille kuormille sisäkatto on suunniteltu.
- Kulkutiet pitää suojata seuraavasti:
  - Raskaampi kävelyliikenne, kuten nousut, oviaukot jne. kuormaa jakavat levyt joiden alla 10-20 mm. kova villa.
  - Muut kulkutiet, 15mm vaneri.
- Pysyvät kulkutiet: kuormat tulee siirtää runkoon.



LISTOJEN ASENNUS

Listat muodostavat ratkaisevan osan asennuksesta. Monesti koko asennus arvostellaan listoituksen perusteella. Siksi niiden asennus on tehtävä huolellisesti. Listat toimitetaan sisältäen pakkausluettelon. Jos listoissa on suojamuovi, se on poistettava ennen asennusta.



Ulkoseinissä on suositeltavaa käyttää listatiivistettä ❶ paneelin ja listan välissä. Listajatkojen kohdalle suosittelmme massaa ❷. Listat kiinnitetään paneeleihin ei toisiinsa. Käytä pinnoitettuja limiruuveja tai alumiinisia tai teräksisiä popniittejä. Kiinnikkeiden väli k/k 300 mm min. Ø 4.8 mm.

Muistiinpanot

Ota yhteyttä

Kingspan Oy
Vapaalantie 2B24
01650 Vantaa

Tel.: +358 9 878 6080
info@kingspan.fi
www.kingspan.fi

Tässä dokumentissa annetut tiedot ovat oikeita julkaisupäivänä, ja ne edustavat sitoutumistamme laatuun ja avoimuuteen. Kingspan Insulated Panels pidättää oikeuden muuttaa tuotespesifikaatioita ilman ennakkoilmoitusta, jotta ne vastaisivat tuotteen kehitystä tai parannuksia. Niiden sovellusten osalta, joita tässä tuotekortissa ei mainita, on suositeltavaa ottaa yhteyttä tekniseen tukeemme, jotta voidaan varmistaa, että tuote vastaa kohteen vaatimuksia. Käyttäjät ovat vastuussa tuotteen soveltuvuuden varmistamisesta omiin tarpeisiinsa ja kaikkien sovellettavien lakien ja määräysten noudattamisesta. Ajantasaisimmat ja kattavimmat tuotetiedot saat aina tämän tuotekortin uusimmasta versiosta skannaamalla yllä olevan QR-koodin. Pidätämme oikeuden päivittää tätä tuotekorttia ja muuta tiedotusmateriaalia harkintamme mukaan ja ilman ennakkoilmoitusta. Uusimmat tiedot löydät osoitteesta www.kingspan.com/fi/fi/

07/2024