



V1 2024  
WATERPROOF  
WALLSYSTEM

# Tuotekäsikirja

FIBO-SEINÄJÄRJESTELMÄ ERILAISIIIN RAKENTEISIIN



WALLS BUILT FOR LIFE



## SISÄLLYSLUETTELO

### 1. YLEISTIETOA FIBO-SEINÄJÄRJESTELMÄSTÄ

- 1.1 Käyttökohteet
- 1.2 Mitat

### 2. VARASTOINTI JA SÄILYTYS

### 3. VALMISTELUT

- 3.1 Tarvittavat työkalut
- 3.2 Fibo-tarvikkeet
- 3.3 Alumiinilistat
- 3.4 Puhdistustuotteet
- 3.5 Tiivistemassa

### 4. VESITIIVIS LIITOS LATTIAAN

- 4.1 Lattialaatta/seinälle nostettu laatta
- 4.2 Muut lattiamateriaalit

### 5. MUUT SEINÄRAKENTEET

- 5.1 Puu- tai teräskoolaus
- 5.2 Raakalauta 18 mm
- 5.3 Rakennusvaneri/OSB-3
- 5.4 Betoni- tai tiiliseinä

### 6. ASENNUS

- 6.1 Putkien läpiviennit
- 6.2 ... sisäkulman piilolistalla
- 6.3 ... kaksiosaisella sisäkulmalistalla
- 6.4 ... kiinteällä sisäkulmalistalla
- 6.5 ... ulkokulmalistalla
- 6.6 ... liitoslistalla

### 7. MERKITTÄVÄLLE LIIKKUMISELLE ALTTIIT RAKENTEET

### 8. SAUNA JA SIIHEN LIITTYVÄT MÄRKÄTILAT

### 9. PALONKESTO JA ÄÄNIERISTÄVYYS

- 9.1 Asennus hieman lattiatason yläpuolelle
- 9.2 Oviaukolliset seinät
- 9.3 Tuplakoolatut seinät

### 10. SEINÄPANEELIEN IRROTUS

- 10.1 Kiinteä sisäkulmalista
- 10.2 Kaksiosainen sisäkulmalista
- 10.3 Sisäkulman piilolista

### 11. SOKKELILISTAN TIIVISTEMASSAN VAIHTAMINEN

### 12. SEINÄPANEELIN PORAAMINEN

### 13. TEKNISET TUOTETIEDOT

- 13.1 Käyttökohde – Fibo-seinäpaneeli
- 13.2 Käyttökohde – Fibo Kitchen Board -välitilalevy
- 13.3 Asennus, toimitus, kuljetus ja varastointi
- 13.4 Jätteen käsittely
- 13.5 Pakkausmateriaali
- 13.6 Terveystta, turvallisuutta ja ympäristöä koskevat tiedot
- 13.7 Takuu
- 13.8 Sertifikaatit ja hyväksynnät
- 13.9 Viitetiedot
- 13.10 Tekniset asiakirjat
- 13.11 Toimittaja

### 14. KESTÄVÄ KEHITYS

### 15. YLEINEN VASTUUNRAJOITUS

## 1 YLEISTIETOA FIBO-SEINÄJÄRJESTELMÄSTÄ

Fibo on täysin vesitiivis seinäjärjestelmä, joka koostuu eri kokoisista korkeapainelaminoiduista seinäpaneeleista, Fibo Seal -tiivistemassasta, alumiinilistoista, erikoisruuveista sekä erilaisista asennusta ja puhdistusta helpottavista tuotteista.

*Fibo-seinäpaneelit* ja *Fibo Kitchen Board -välitilalevyt* ovat vanerilevyjä, joiden etupuolella on korkeapainelaminaattipinnoite ja takapuolella tasapainottava taustakerros.

1. Korkeapainelaminaatin paksuus on 0,6–1,0 mm.
2. Vanerissa on standardin EN 13986 mukaisesti vähintään viisi kerrosta, jotka on liimattu yhteen vesitiiviillä WBP-liimalla.
3. Taustakerroksen paksuus on 0,1–0,2 mm.

Paneelien tiheys on vähintään 400 kg/m<sup>3</sup>.

Seinäpaneelien vakiomitat ovat 2 400 mm (pituus) x 620 mm (leveys) ja 10,2 mm (paksuus). Valikoimastamme löytyy lisäksi muitakin mittoja sekä Kitchen Board -välitilalevyistä että korkean huonekorkeuden tiloihin tarkoitetuista erikoispitkistä seinäpaneeleista.

Yhdessä pakkauksessa on kaksi seinäpaneelia. Yksi pakkaus painaa noin 24 kg.



## 1.1 KÄYTTÖKOHTEET

Fibo-seinäpaneelit ovat vedenpitäviä, ja yhdessä Fibo Seal -tiivistemassan kanssa ne muodostavat täysin vedenpitävän pinnan. Seinäpaneeleita voidaan käyttää sekä kuivissa että märkätiloissa.

SEINÄPANEELIT ON HYVÄKSYTTY KÄYTETTÄVÄKSI SISÄTILOISSA SEURAAVASTI:

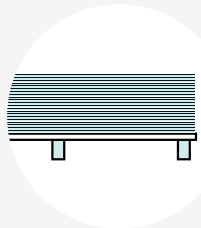
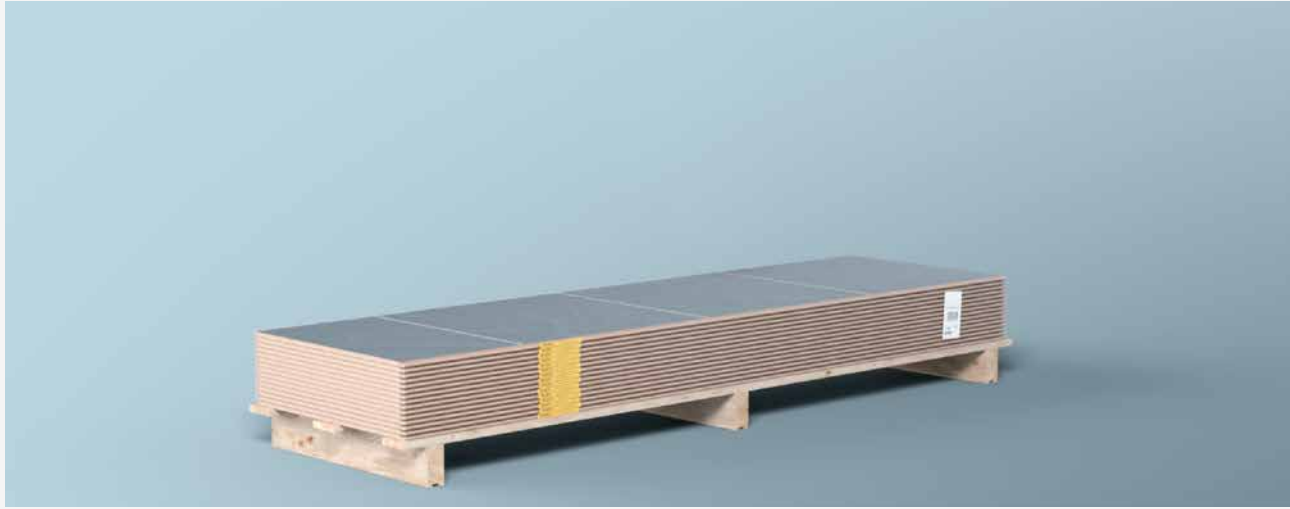
- Suihkutilojen ja kylpyammeen ympäristön seinäpinnat, jotka altistuvat muutamille suihkuille/kylvyille päivittäin, kuten esimerkiksi yksityisasunnoissa, kerrostaloissa ja hotelleissa.
- Seinät, jotka ovat veden kanssa kosketuksissa yksityisasuntojen seinäpintoja useammin pitempikestoisesti, kuten esimerkiksi julkiset WC-tilat tai koulujen ja urheiluhallien pesutilat.
- Seinät, joihin ei pääsääntöisesti kohdistu suoraa vesikosketusta ja jotka sijaitsevat riittävän etäällä suihkusta tai kylpyammeesta.
- Paneelit eivät sovellu uima-allas- tai autopesutiloihin.

## 1.2 MITAT

TAULUKKO 1: TUOTTEIDEN MITAT

| TUOTE                               | MITAT                |
|-------------------------------------|----------------------|
| Seinäpaneeli                        | 10,2 x 2400 x 620 mm |
|                                     | 10,2 x 2720 x 620 mm |
|                                     | 10,2 x 3020 x 620 mm |
| Kitchen Board -välitilalevy         | 10,2 x 580 x 620 mm  |
| Alumiinilista                       | 580 mm               |
|                                     | 2400 mm              |
|                                     | 3000 mm              |
| Kitchen Board -välitilalevyn ruuvit | 3 x 20 mm            |
| Seinäpaneelien ruuvit               | 3 x 35 mm            |
|                                     | 3 x 45 mm            |

## 2 VARASTOINTI JA SÄILYTYS



Fibo-seinäpaneelit säilytetään vaakatasossa pakkauksessaan. Seinäpaneelit voidaan peittää varastoinnin ajaksi.

Käsittele paneeleita varoen, jotta ne eivät naarmuunnu.



Anna paneelien tasaantua pakkauksessaan huoneenlämmössä vähintään 72 tuntia ennen asennusta (tai pitempään, jos niitä on säilytetty kylmässä). Asennuksen aikana ja sen jälkeen tilan ilmankosteuden on oltava vähintään 30 prosenttia.



Poista paneelit pakkauksesta ja tarkista ne oikean värisävyn ja virheiden varalta ennen asennusta.

Suosittellemme käyttämään hanskoja levyjä käsitellessä, sillä levyjen reunat voivat olla teräviä.

## 3 VALMISTELUT



### 3.1 TARVITTAVAT TYÖKALUT

1. Vasara
2. Akkuporakone
3. Upotussaha, hienohampainen saha tai pyörösaha, jossa mielellään negatiivinen hammaskulma
4. Kynä
5. Viivain tai mittanauha
6. Pora, reikäsaha/kuviosaha aukkojen tekemiseksi seinäpaneeliin
7. Vesivaaka tai laser
8. Patruunapuristin



**VAROITUS: Käytä työkaluja varoen, jotta paneelit eivät vaurioidu.**  
WARNING: Power tools must be used with caution to prevent damaged panels.



### 3.2 FIBO-TARVIKKEET: ASENNUSTARVIKKEET

Fibo-seinäjärjestelmä koostuu seinäpaneeleista ja listoista, jotka muodostavat seinäjärjestelmän rungon. Muilla Fibo-tarvikkeilla varmistat, että seinäpinnastasi tulee täysin vedenpitävä. Lisäksi tuotteemme helpottavat asennusta.

1. Fibo Sea -tiivistemassa (harmaa, valkoinen ja musta) on kehitetty varmistamaan, että seinäpinnasta tulee täysin vesitiivis.
2. Liimaa seinäpaneelit kiinni Fibo Adhesive -liimalla.
3. Fibo Sealing Tools - tiivistystyökaluilla poista ylimääräisen tiivistemassan helposti ja nopeasti.
4. Fibo Clean -puhdistusaine estää tiivistemassan kuivumisen kiinni seinään asennuksen aikana, ja sitä käytetään paneelien puhdistukseen.
5. Fibo Wipes -puhdistusliinoilla poistat viimeisetkin tiivisteaineen jäämät nopeasti puhdistuksen jälkeen ja puhdistat seinäpaneelit helposti.
6. Fibo Grip -tarrain helpottaa paneelien käsittelyä asennuksen aikana.
7. Fibo Click Wax
8. Fibo Tapping Tool -asennustyökalu
9. Fibo Magic Sponge -puhdistussieni on kehitetty erityisesti Fibo extra matta -pintaisten paneelien ja välitilalevyjen puhdistukseen asennuksen aikana.
10. Fibo Centering Tool -keskiöimistyökalu asennusrasoioiden läpivientien tekemiseen. Standardikierteitys ja irrotettava jatkopala.
11. Fibo-kiinnitysruuvit puukoolauksille
  - a) Fibo Screws -ruuvit 3,0 x 20 mm  
- Fibo Kitchen Board -välitilalevyn kiinnittämiseen
  - b) Fibo Screws -ruuvit 3,0 x 35 mm  
- Fibo-seinäpaneelin kiinnittämiseen
12. Fibo-kiinnitysruuvit teräskoolauksille
  - a) Fibo Screws -ruuvit teräskoolauksille 3,5 x 45 mm
12. Fibo-listat (seuraavalla sivulla) – suunniteltu helpottamaan asennusta ja paneelien reunojen ja kulmien tiivistystä:
  - a) Sisäkulmalista
  - b) Ulkokulmalista
  - c) Muut listat

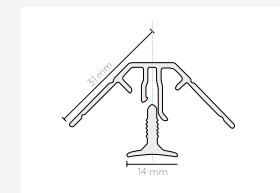
Pese Fibo Wipes -puhdistuspyyhkeiden puhdistusaineen seinään jättämä kalvo välittömästi pois saippuavedellä.



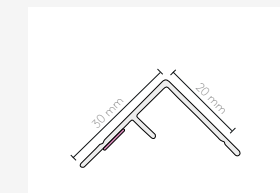
### 3.3 FIBO-TARVIKKEET: ALUMIINILISTAT

Fibolla on kattava valikoima alumiinilistoja, jotka sopivat erilaisiin käyttökohteisiin ja tyyliin. Valtaosa alumiinilistoista toimitetaan joko luonnollisella eloksoidulla pinnalla tai valkoisella tai mustalla lakkapinnalla.

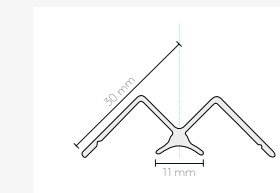
1. Sisäkulmalista
  - a) Kaksiosainen sisäkulmalista
  - b) Piilolista sisäkulmaan
  - c) Standardimallin sisäkulmalista 90°
  - d) Sisäkulmalista 135°
- Ulkokulmalista
  - a) Ulkokulmalista 90°
  - b) Ulkokulmalista 135°
2. Sokkelilista
3. L-päätelista
  - a) L-päätelista, kapea
  - b) L-päätelista, leveä
4. Kombilista
5. Liitoslista



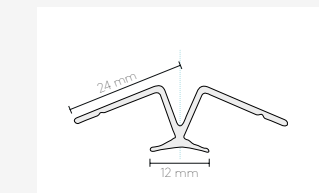
KAKSIOSAISET ALUMIINILISTAT SISÄKULMALISTA



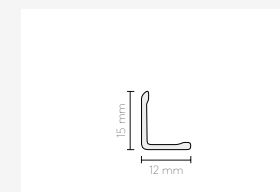
PIILOLISTA SISÄKULMAAN SISÄKULMALISTA



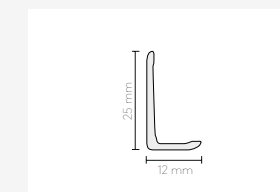
ALUMIINILISTA SISÄKULMALISTA



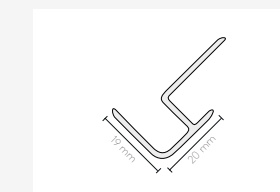
ALUMIINILISTA, 135° SISÄKULMALISTA



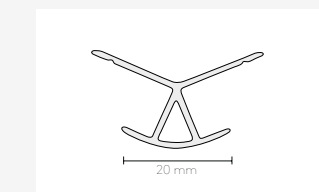
ALUMIINILISTA L-PÄÄTELISTA, KAPEA



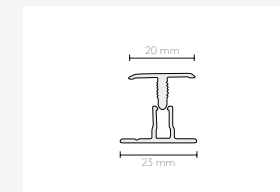
ALUMIINILISTA L-PÄÄTELISTA, LEVEÄ



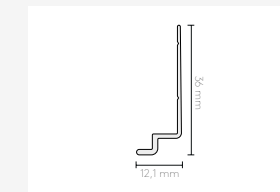
ALUMIINILISTA ULKOKULMALISTA



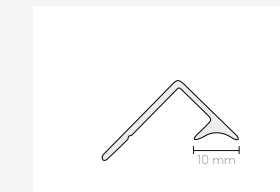
ALUMIINILISTA, 135° ULKOKULMALISTA



KAKSIOSAISET ALUMIINILISTAT LIITOSLISTA



ALUMIINILISTA SOKKELILISTA



ALUMIINILISTA ASENNUKSIIN KOMBILISTA

### 3.4 FIBO-TARVIKKEET: FIBON PUHDISTUSTUOTTEET

#### ALKUSIIVOUS

Asennuksen jälkeen paneelien liitoskohdissa voi olla Fibo Wipes -puhdistusliinujen puhdistusaineen jättämä kalvo. Paneelien pinta voidaan puhdistaa nukkaamattomalla nihkeällä liinalla. Pinttynyt puhdistusaine voidaan poistaa nihkeällä Fibo Magic Sponge -puhdistussienellä.

#### TAVANOMAINEN PUHDISTUS

Seinäjärjestelmän tavanomaiseen säännölliseen puhdistukseen käytetään haaleaa vettä, pesuainetta, jonka pH on 7-9, ja nukkaamatonta liina.

Laita pesuainetta ensimmäisenä likaisimpaan kohtaan ja huuhtele se viimeisenä, jotta pesuaine ehtii vaikuttaa mahdollisimman pitkään. Klooria käytettäessä puhdistukseen käytetään laimeaa liuosta, joka on huuhdeltava pinnalta 30 minuutin kuluessa haalealla vedellä.

Suosittellemme puhdistamaan seinän pinnassa näkyvän tiivistemassan usein mikrobikasvuston ehkäisemiseksi. Huomaa, että pH-arvoltaan erittäin emäksiset tai happamat pesuaineet voivat ajan kuluessa vaurioittaa tiivistemassaa. Älä puhdistu seinää etikkaa sisältävällä pesuaineella, sillä etikka voi lyhentää tiivistemassan käyttöikää. Tiivistemassan kunto on tarkastettava vuosittain. Vaurioitunut tiivistemassa on vaihdettava, jotta seinäjärjestelmän takuu säilyy.

Emme suosittele puhdistamaan seinäjärjestelmää painepesurilla, sillä tällöin on suuri riski, että sokkelilistan tiivistemassa kuluu mekaanisesti pois. Tällöin järjestelmän vesitiiviydelle annettu takuu raukeaa.

#### EXTRA MATTA -PINTAISTEN PANEELIEN PUHDISTUS

Fibo Wipes -puhdistusliinoista voi jäädä extra matta -pintaisten seinäpaneelien pintaan kalvo. Pinttynyt puhdistusaine voidaan poistaa Fibo Magic Sponge -puhdistussienellä. Puhdistussien on oltava kostea, eikä puhdistukseen saa käyttää liiallista voimaa, koska sieni voi kiillottaa laminaatin pintaa.

Kiillottamisen seurauksena aiheutunutta pinnan kiiltoa ei voi korjata, eikä siitä voi reklamoida.

Poista ylimääräinen tiivistemassa Fibo Clean -puhdistussuihkeella ja Fibo Wipes -puhdistusliinoilla. Puhdistusaineiden seinäpaneelin pintaan jättämä kalvo on poistettava välittömästi.



Vaikeat tahrat voidaan poistaa kostealla Fibo Magic Sponge -puhdistussienellä. Noudata tuotteen pakkauksessa olevia käyttöohjeita.

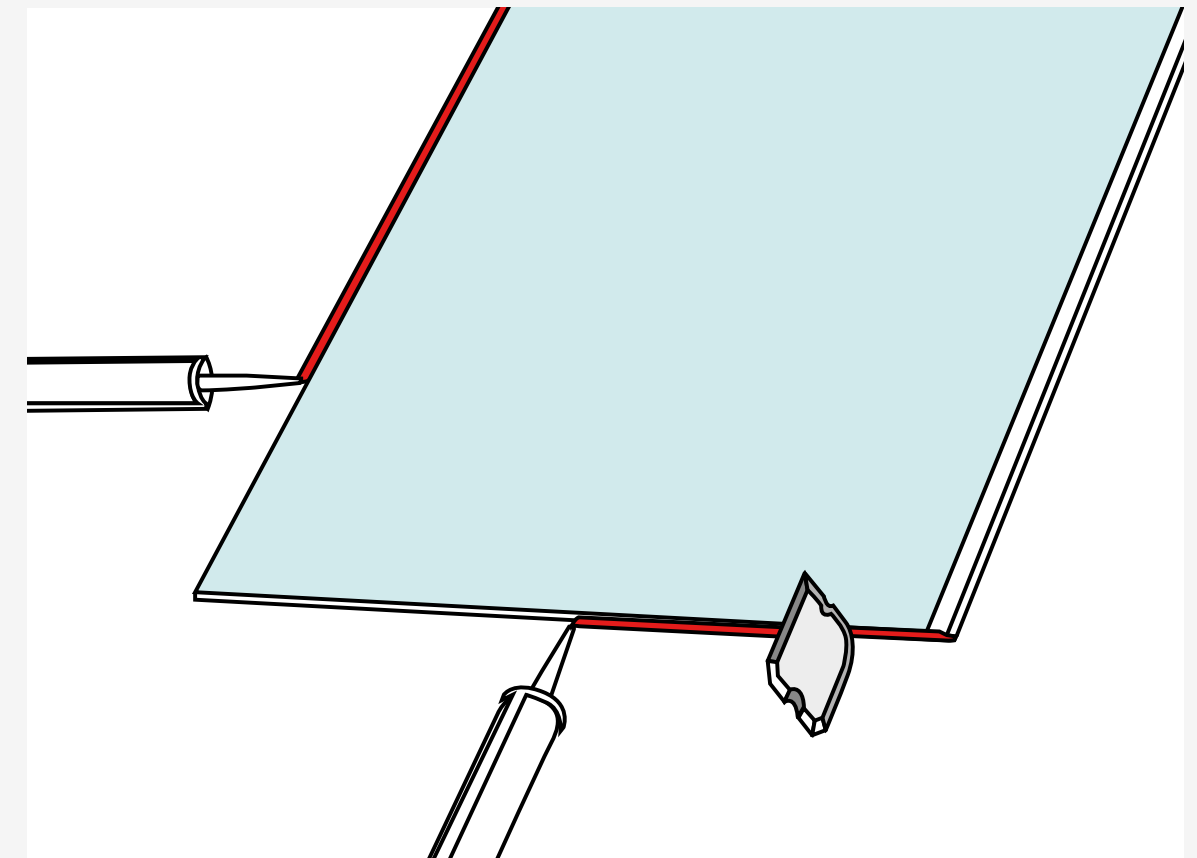
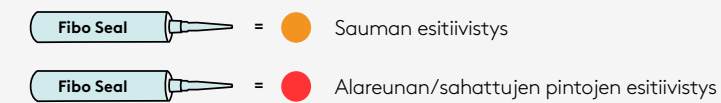


### 3.5 FIBO SEAL -TIIVISTEMASSA: FIBO-SEINÄPANEELIEN TIIVISTYS JA SAUMAUUS

Käytä Fibo Seal -tiivistemassaa alla olevien ohjeiden mukaisesti, jotta saat koko seinästä vesitiiviin.

Kaikki leikkauspinnat, putkien läpivientien porausreiät sekä paneelien alareunat on tiivistettävä Fibo Seal -tiivistemassalla. Näin pienennetään riskiä, että seinäpaneelit vahingoittuvat, jos sokkeli- tai kulmalistaan tai putken läpivientiin pääsee vettä. Esitiivistys on merkitty kuviin punaisella. Virheellinen asennus johtaa takuun raukeamiseen.

Poista ylimääräinen tiivistemassa Fibo Clean -puhdistussuihkeella ja Fibo Wipes -puhdistusliinoilla. Poista puhdistusaineiden seinäpaneelin pintaan jättämä kalvo välittömästi.



## 4 LIITOS LATTIAAN

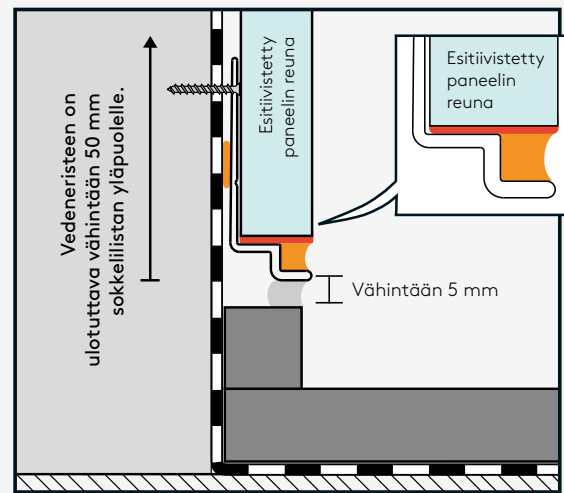
### 4.1 LATTIALAATTA/SEINÄLLE NOSTETTU LAATTA

Jos käytät vaneria tai OSB-levyä, varmista, että levyjen kulmat on kiinnitetty riittävän tukevasti. Lattian vesieristyksen on oltava valmis ja nostettu seinälle ennen sokkelilistan ja seinäpaneelin asennusta. Ruotsin rakennusmääräysten (Boverkets Byggregler, BBR) mukaan lattian ja seinän vedeneristeen on oltava 25 mm päällekkäin. Suosittelemme, että lattian vedeneriste nousee sokkelilistan yläpuolelle vähintään 50 mm.

Paneeli voidaan asentaa suoraan lattiaa vasten vain tiloissa, joissa ei ole lattiakaivoa. Lattiakaivolisissa märkätiloissa suosittelemme asentamaan sokkelilistan alareunan vähintään 60 mm valmiin lattian yläpuolelle. Jatkuva altistus vedelle lyhentää tiivistemassan käyttöikää ja lisää vesivahingon riskiä.

Huomioi laattojen, lattian vedeneristyksen sekä alla olevan puurakenteen kokonaispaksuus, kun kiinnität levyjä seinärakenteeseen ennen seinäpaneelien asennusta.

### 4.2 MUUT LATTIAMATERIAALIT



**Fibo Seal** = ●  
Paneelin reunan ja listan välinen tiivistys, merkitty oranssilla

**Fibo Seal** = ●  
Paneelin reunan esitiivistys, merkitty punaisella

**Vinkki:** Jos käytät seinään esimerkiksi 12 mm rakennusvaneria tai 15 mm OSB-levyä, huomioi lattiassa käytettävä vedeneriste. Tarkista lattian vedeneristeen vaatimukset ennen seinälevyjen asennusta.

Sokkelilistan kiinnityskorkeus valitaan sen perusteella, onko huoneessa lattiakaivoa.

Lattiakaivolisissa märkätiloissa suosittelemme asentamaan sokkelilistan alareunan vähintään 60 mm valmiin lattian yläpuolelle. Lattiakaivottomissa tiloissa sokkelilista voidaan asentaa suoraan valmiista lattiasta vasten (katso kuva).



#### LATTIALIITOSTA KOSKEVAT VAATIMUKSET

1. Lattian vedeneristys on aina nostettava seinälle, ja sen on ulotuttava Fibo-seinäjärjestelmän alareunaa korkeammalle.
2. Lattiakaivolisissa märkätiloissa sokkelilista asennetaan aina hiukan valmiin lattian yläpuolelle.
3. Suosittelemme käyttämään Fibo Seal -tiivistemassaa sokkelilistan ja lattian välissä, jotta sinne ei pääse kertymään likaa tai pölyä.

## 5 ASENNUS ERI SEINÄRAKENTEISIIN

Fibo-seinäpaneelit voidaan asentaa suoraan ruuveilla kiinnitettyihin seinärakenteisiin tai koolauksiin.

#### Esimerkkejä puisista seinärakenteista:

- Koolaukset, jossa pystykoolauksien koolausväli on 600 mm ja vaakakoolauksien koolausväli 80 mm. Koolausrimojen suositeltu mitta on vähintään 43 x 69 mm.
- 12 mm rakennusvaneri 600 mm koolaukseen.
- Vähintään 18 x 120 mm lauta 200 mm koolausvälein. Vähintään kaksi ruuvia/Fibo-seinäpaneeli.

Seuraavat rakenteet on testattu RISEn vesitiiviytestin spesifikaatioiden mukaisesti. Näin on varmistettu, että Fibo-seinäjärjestelmän läpiviennit ja kiinnitykset ovat vesitiiviitä. Testin aikana läpivienneissä tai kiinnityksissä ei ilmennyt näkyviä vuotoja eikä kosteusmittari reagoanut.

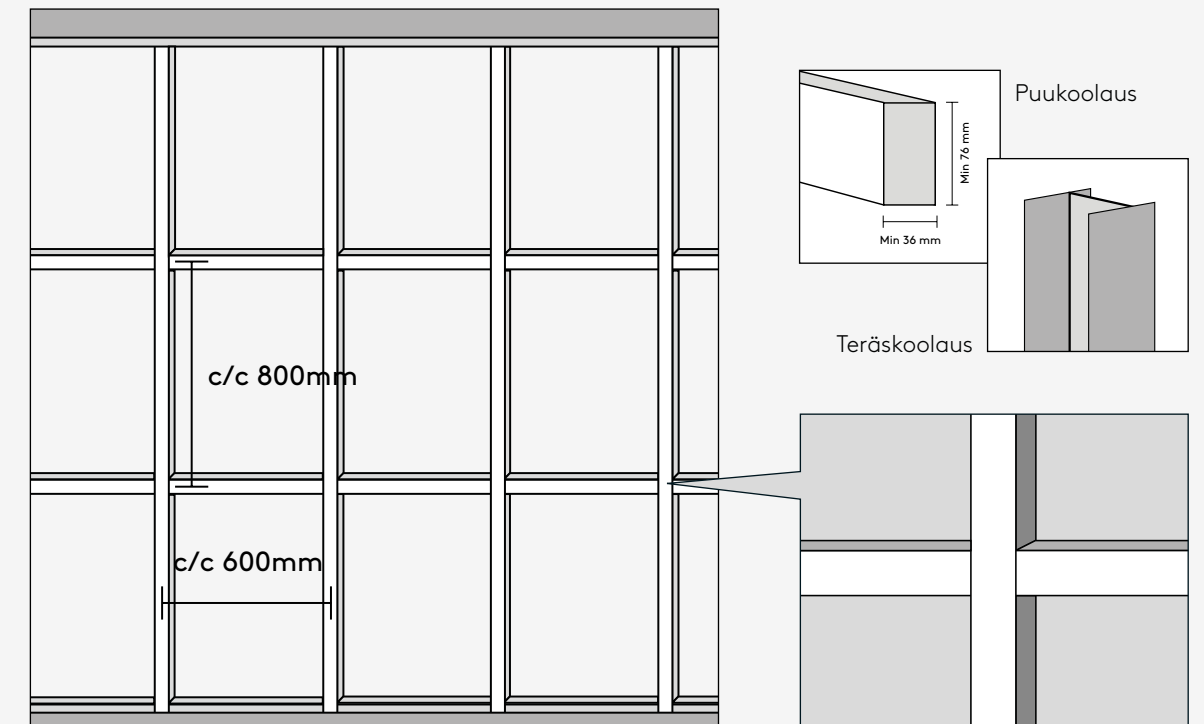
#### Rakenne sisältä ulospäin:

- Pintamateriaalina Fibon vesitiivis seinäjärjestelmä
- Rakennusvaneri, paksuus 12 mm
- Puukoolaukset 45 x 70 mm, koolausväli 600 mm

Jos seinään on tarkoitus kiinnittää painavia esineitä, kuten esimerkiksi kaappi, WC-istuin, suihkuistuin tai tukikahva, paneelin alle jäävä seinä on vahvistettava asianmukaisesti erikseen. Suurin sallittu seinän tasaisuuspoikkeama on +/-2 mm 2 metrin matkalla. Fibo-seinäpaneelien alle ei tarvita erillistä höyrysulkua. Fibo-seinäpaneelien alle ei saa asentaa erillistä vedeneristettä.

### 5.1 PUU- TAI TERÄSKOOLAUS

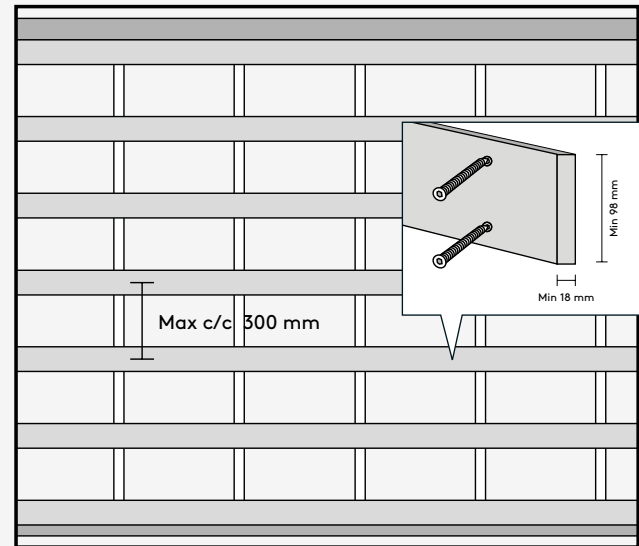
Puu- ja teräskoolaukset tehdään samalla tavalla niin, että seinän taustarakente on sama. Suurin sallittu seinän tasaisuuspoikkeama on +/-2 mm 2 metrin matkalla.



## 5.2 RAAKALAUTA 18 MM

Raakalautojen koolausväli on enintään 300 mm. Muistathan, että suurin sallittu seinän tasaisuuspoikkeama on +/-2 mm 2 metrin matkalla. Takana olevan seinän koolausvälin on oltava 600 mm.

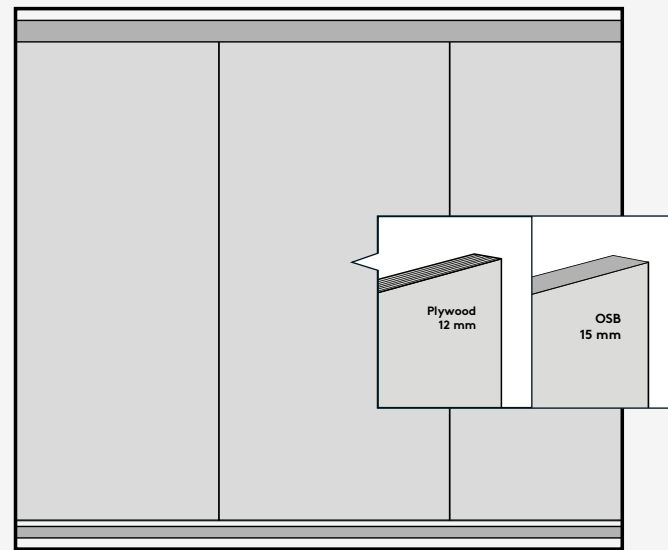
Esimerkiksi 18 mm raakalautaa käytettäessä seinän alaosassa voidaan käyttää 3 mm ohuempaa lautaa, jolla kompensoidaan vedeneristeen ja/tai sokkelilistan paksuus.



## 5.3 RAKENNUSVANERI/OSB-3

Vaneri/OSB-levyt ruuvataan koolauksiin valmistajan ohjeiden mukaisesti.

Suosittelimme enintään 600 koolausväliä, jotta levyjen tuenta on asianmukainen ja kiinnityspisteet riittävän tiheässä.



## 5.4 BETONI- TAI TIILISEINÄ

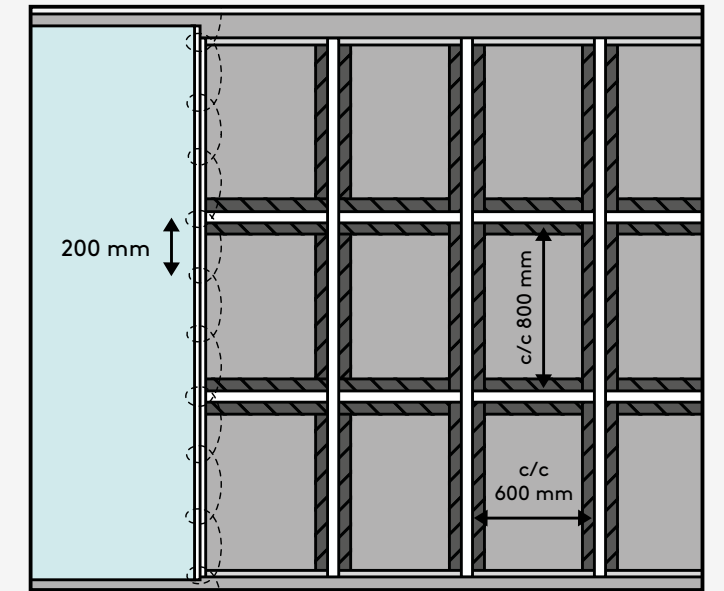
Fibo-seinäjärjestelmän asennus betoni- tai tiiliseinään edellyttää muutamia erityisvalmisteluja.

### Maanvastainen ulkoseinä (kellari)

Jos ulkoseinä on maanvastainen, kuten esimerkiksi kellarissa, on ulkopuolelle asennettava eristys, läpäisevä kerros ja vedeneristys. Varmista, että seinän sisäpinta on kuiva ennen asennusta. Jos kyseessä on uusi rakennus, on odotettava, kunnes valun suhteellinen kosteus on enintään 65 prosenttia, paitsi jos tilaan on tehty erityinen vedeneristys.

Taustarakenteena voidaan käyttää puurimoja tai lautoja. Jos taustarakenteena on betoni- tai tiiliseinä ja kiinnitykseen käytetään ruuveja, vaakasuuntaisen koolausvälin on oltava 600 mm ja pystysuuntaisen koolausvälin 800 mm.

Puukoolauksen ja seinän väliin on asennettava kapillaarikatko.



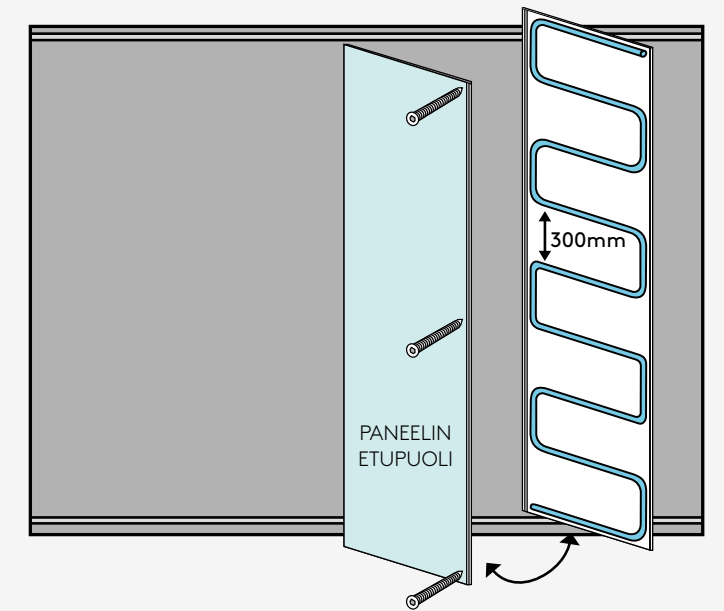
### Kiinnitys betoniseinään liimaamalla

Varmista ennen paneelin liimaamista, että betoniseinä on kuiva (suhteellinen kosteus  $RH < 85\% / CM < 2\%$ ), tasainen ja pölytön. Aseta paneeli paikoilleen ja varmista kiinnitys paineella. Kiinnitä ensimmäinen paneeli ruuveilla kuvan mukaisesti.

Fibo-seinäpaneelit ovat vesitiiviitä, minkä vuoksi niitä voimassa olevien rakennusmääräysten mukaan EI saa asentaa suoraan laattaseinään, jonka takana on vedeneriste.

Jos kiinnität Fibo-seinäpaneeleja olemassa olevaan laatoitettuun tai muutoin vesitiiviiseen seinään, katso "Asennus laatoitettuun kylpyhuoneeseen" -ohjeesta, kuinka varmistat riittävän tuuletuksen seinäpaneelien takana.

Fibo Adhesive = ● 6 mm limsträng





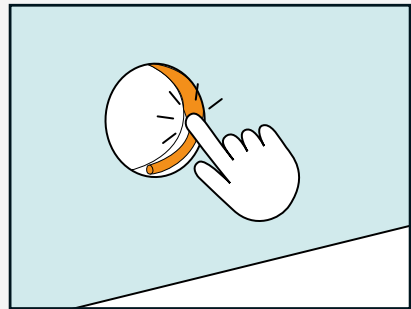
## 6 ASENNUS

Jotta seinäjärjestelmä olisi vesitiivis, kaikki paneelien liitoskohdat, putkien läpiviennit, kulma- ja sokkelilistat sekä sahatut reunat on tiivistettävä/esitiivistettävä Fibo Seal -tiivistemassalla.

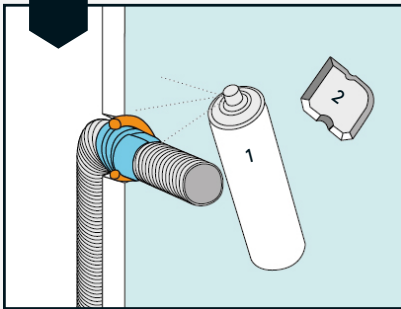
### 6.1 OIKEAN LÄPIVIENNIN VALINTA

Putkien läpivientien leikkauspinnat on tiivistettävä. EAD 030437-00-0503 mukaisten läpivientien asennuksessa on noudatettava asennusrasoiden valmistajien ohjeita. Polypropeeni- ja kupariputkien hyväksyntä on kuvattu asiakirjassa SINTEF tekninen hyväksyntä 2289.

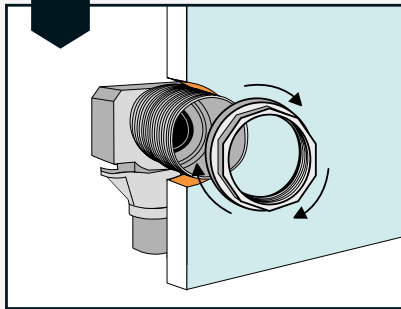
Ensimmäinen vaihe kaikille putkivaihtoehdoille  
First step in all cases



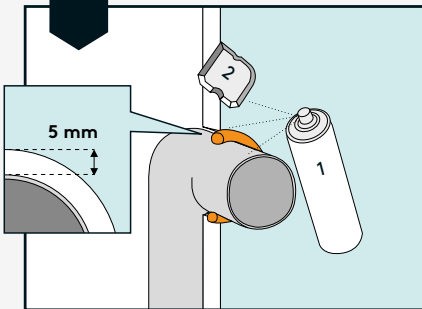
**A** PEX-putket  
PEX pipes



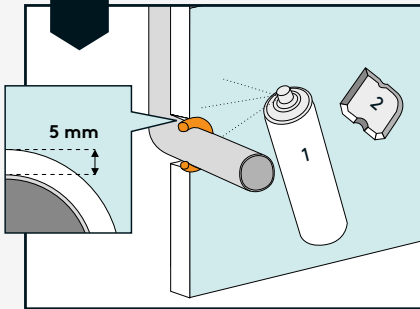
**B** Sanipex- ja Roth-putket  
Sanipex and Roth



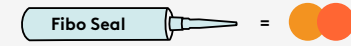
**C** PP- ja PVC-putket, 110 mm  
PP- and PVC pipes, 110 mm



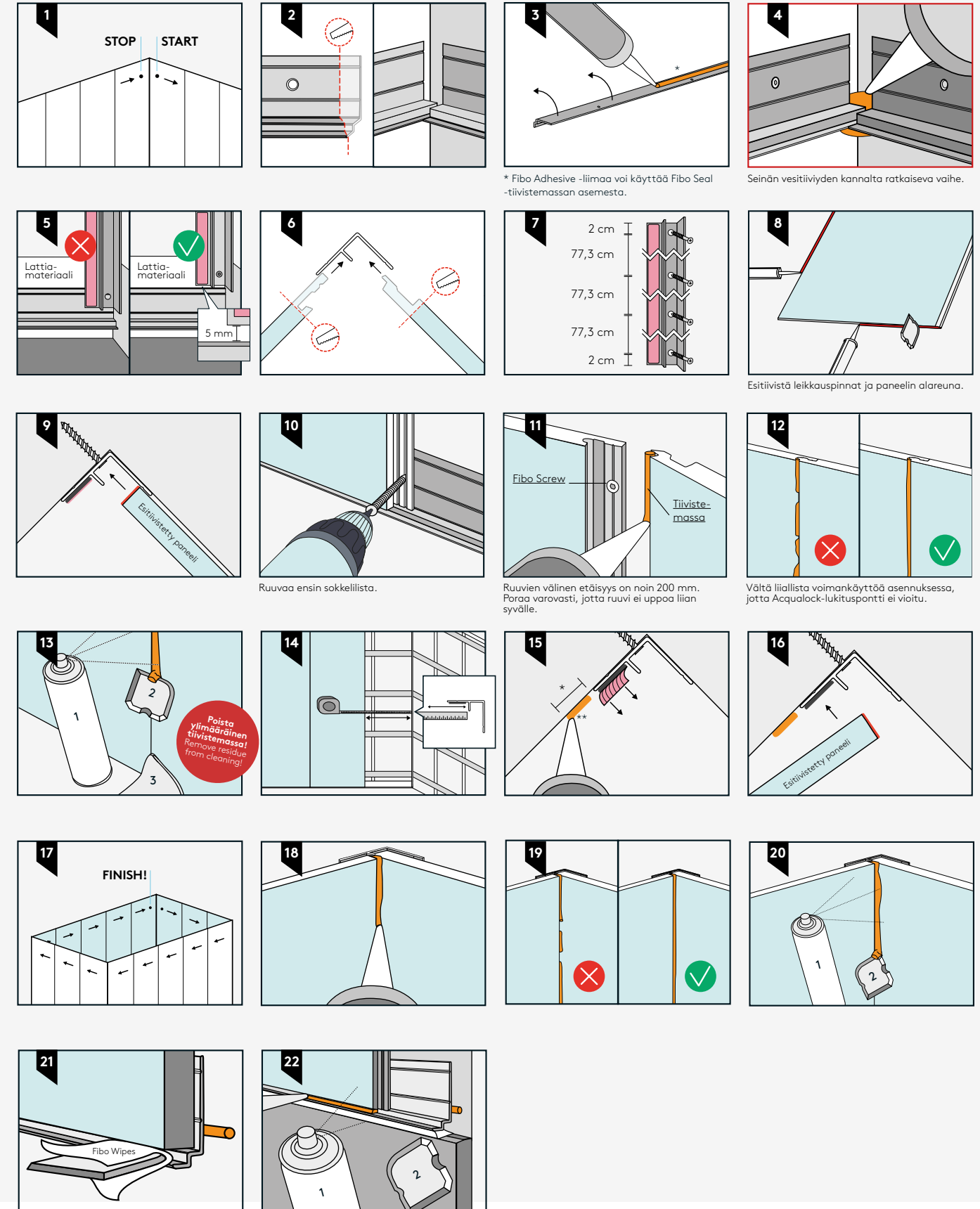
**D** Kupariputket  
Copper pipes



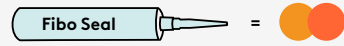
### 6.2 SISÄKULMAN PILOLISTAN ASENTAMINEN



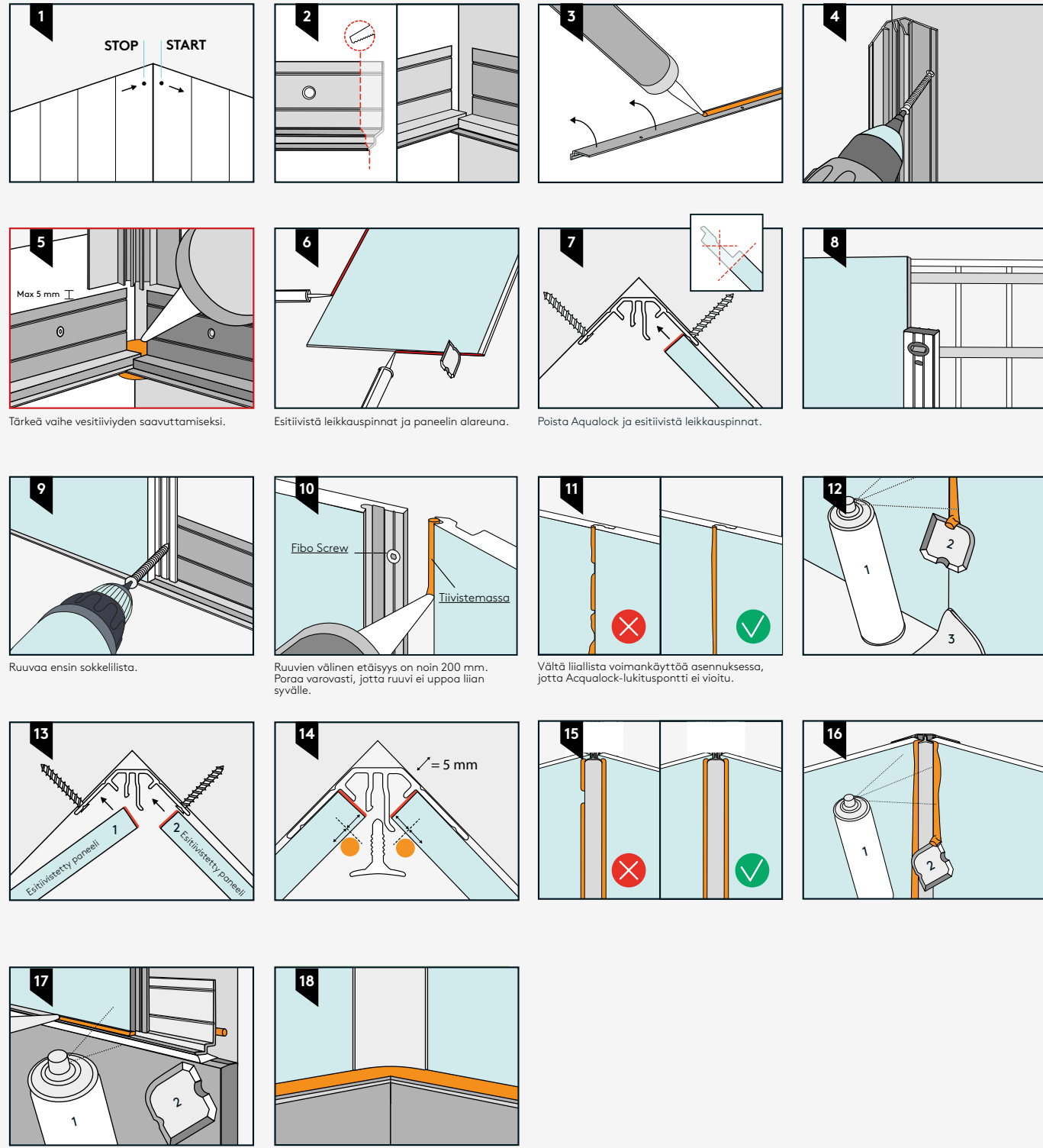
HUOM! Suosittelemme lukitsemaan paneelien pontit yhteen edestakaisin nitkuttamalla, jotta Aqualock-liitoksesta tulee tiivis. Fibo Grip -tarraimen käyttö helpottaa paneelien käsittelyä pontteja liitettäessä. Voit tarvittaessa napauttaa kevyesti paneelin oikean reunan ruuvilistaa Fibo Tapping Tool -asennustyökalulla varmistaaksesi, että pontit lukittuvat kunnolla yhteen.



### 6.3 KAKSIOSAISEN SISÄKULMAN PILOLISTAN ASENTAMINEN



HUOM! Suosittelemme lukitsemaan paneelien pontit yhteen edestakaisin nitkuttamalla, jotta Aqualock-liitoksesta tulee tiivis. Fibo Grip -tarraimen käyttö helpottaa paneelien käsittelyä ponniteja liitettäessä. Voit tarvittaessa napauttaa kevyesti paneelin oikean reunan ruuvilistaa Fibo Tapping Tool -asennustyökalulla varmistaaksesi, että ponnit lukittuvat kunnolla yhteen.



Tärkeä vaihe vesitiiviyyden saavuttamiseksi.

Esiivistä leikkauspinnat ja paneelin alareuna.

Poista Aqualock ja esiivistä leikkauspinnat.

Ruuva ensin sokkelilista.

Ruuvin välinen etäisyys on noin 200 mm. Poraa varovasti, jotta ruuvi ei uppoa liian syväälle.

Vältä liiallista voimankäyttöä asennuksessa, jotta Aqualock-lukitusponti ei vioitu.

Esiivistetty paneeli

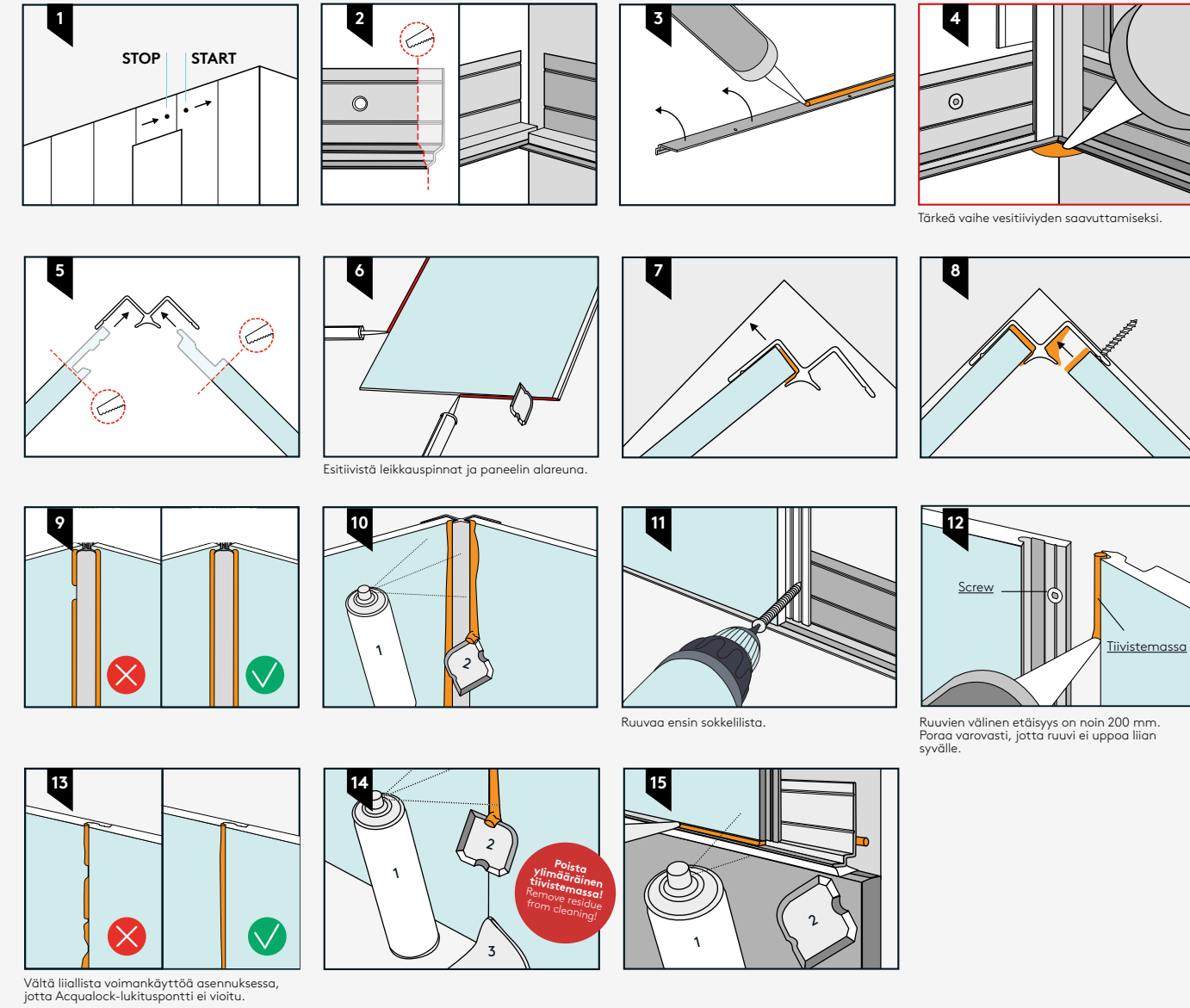
Esiivistetty paneeli

Älä asenna kulmalistaa tätä alemmas.

### 6.4 KIIINTEÄN SISÄKULMALISTAN ASENTAMINEN



HUOM! Suosittelemme lukitsemaan paneelien pontit yhteen edestakaisin nitkuttamalla, jotta Aqualock-liitoksesta tulee tiivis. Fibo Grip -tarraimen käyttö helpottaa paneelien käsittelyä ponniteja liitettäessä. Voit tarvittaessa napauttaa kevyesti paneelin oikean reunan ruuvilistaa Fibo Tapping Tool -asennustyökalulla varmistaaksesi, että ponnit lukittuvat kunnolla yhteen.



Tärkeä vaihe vesitiiviyyden saavuttamiseksi.

Esiivistä leikkauspinnat ja paneelin alareuna.

Ruuva ensin sokkelilista.

Ruuvin välinen etäisyys on noin 200 mm. Poraa varovasti, jotta ruuvi ei uppoa liian syväälle.

Ruuva ensin sokkelilista.

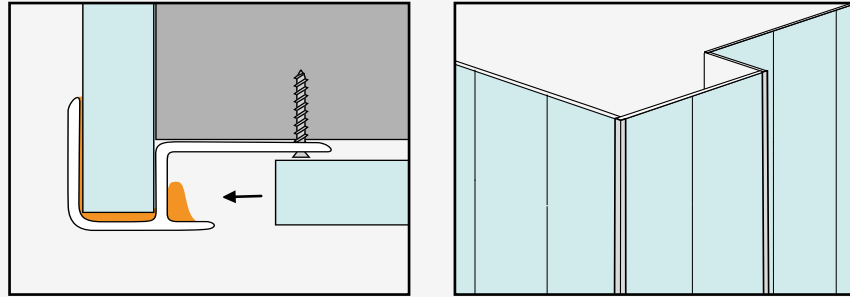
Ruuvin välinen etäisyys on noin 200 mm. Poraa varovasti, jotta ruuvi ei uppoa liian syväälle.

Poista ylimääräinen tiivistemassa!  
Remove residue from cleaning!

Vältä liiallista voimankäyttöä asennuksessa, jotta Aqualock-lukitusponti ei vioitu.

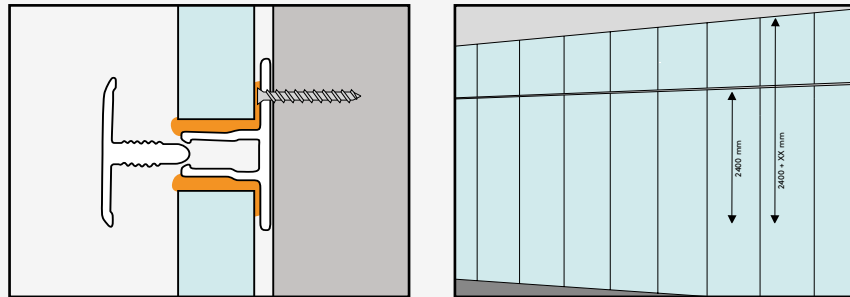
## 6.5 ULKOKULMALISTAN ASENTAMINEN

Mittaa ja aseta viimeinen paneeli kulmaa vasten. Laita Fibo Seal -tiivistemassaa kulmalistaan ja paneelin leikkauspinnalle. Aseta paneeli listaan ja kiinnitä ruuveilla. Paneelin on oltava pystysuorassa ruuvauksen aikana. Laita Fibo Seal -tiivistemassaa kulmalistaan ja seuraavan paneelin leikkauspinnalle ennen asennusta.



## 6.6 LIITOSLISTAN ASENTAMINEN

Fibon liitoslista on käytännöllinen tapa yhdistää paneelien pystysuuntaiset reunat saumattomasti yhteen. Innovatiivisen liitoslistamme ansiosta voit pidentää tai rakentaa seinäpintoja, joissa ei ole näkyviä saumoja. Halusitpa luoda modernin pelkistetyn ilmeen tai mukauttaa panelointia tilan koon mukaan, liitoslistamme antaa sinulle tarvittavan vapauden suunnitella ja luoda.



## 7 MERKITTÄVÄLLE LIKKUMISELLE ALTTIIT RAKENTEET

Jos rakenteeseen kohdistuu merkittävän liikkumisen riski, voidaan jokaiseen huoneeseen asentaa erillinen vapaasti seisova Fibo-seinäjärjestelmä. Näin paneelit eivät altistu liikkumiselle, joka voisi vaurioittaa niiden vesitiiviitä liitoksia.

## 8 SAUNA, SAUNAN VASTAINEN SEINÄ JA KYLMÄHUONE

Emme suosittele Fibo-seinäpaneelien käyttämistä saunassa. Korkeat lämpötilat voivat kutistaa paneeleja, mikä tekee niiden väliin rakoja. Lisäksi paneelien pinta voi kuumua epämiellyttävän kuumaksi.

Lisätietoa Fibo-seinäpaneelien asentamisesta saunaan liittyviin tiloihin löydät SINTEFin rakennusohjeesta 527.201 Bastu i bostäder.

Lattian vedeneristeen täytyy jatkua kyseiseen tilaan vesitiiviisti, eikä ulkoseiniä tai kylmähuonetta vasten olevien paneelien takana saa olla ylimääräistä kosteussulkua.

## 9.1 Asennus hieman lattiatason yläpuolelle

Fibo-seinäpaneeli asennetaan tavallisesti 6–8 cm valmiin lattian yläpuolelle ja paneelin alareunan ja lattian väliin jäävä tila peitetään nostamalla lattiamateriaali seinälle tai käyttämällä helmalaatoitusta:



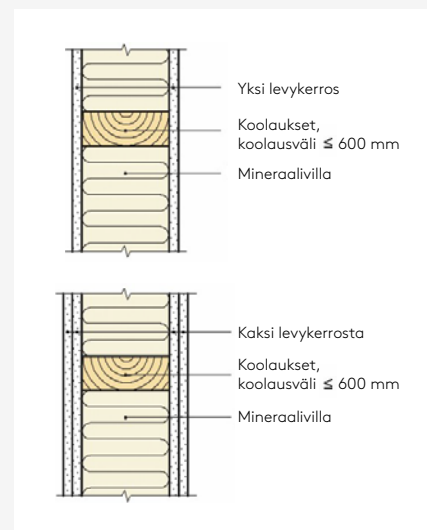
Fibo-seinäpaneeli 6–8 cm valmiin lattian yläpuolelle asennettuna. Seinäpaneelin alareunan ja lattian väliin jäävä tila voidaan peittää nostamalla lattiamateriaali seinälle tai käyttämällä helmalaatoitusta.

**Palonkesto:** Jos seinäpaneeli asennetaan lattiapinnan yläpuolelle, sitä ei voida laskea mukaan seinän palonkestomitoitukseen. Tämä tarkoittaa, että haluttu palonluokka, kuten EI30 tai EI60, on laskettava seinäpaneelin takana olevan seinän ominaisuuksien perusteella. Seinärakenteen pinnalla olevaa Fibo-seinäpaneelia ei voida huomioida laskelmissa.

**Äänieristys:** Jos Fibo-seinäpaneelit asennetaan olemassa olevan rakenteen päälle, ei paneelin asennuksella hieman lattiatasoa korkeammalle ole merkittävää vaikutusta äänieristykseen. Ylimääräinen seinäpaneelikerros parantaa jonkin verran tilan äänieristystä.

**Palonkesto:** Alla olevan taulukon arvot perustuvat seuraaviin oletuksiin:

- Palonkesto koskee vain tässä asiakirjassa määriteltyjä tuotteita.
- Puinen koolaus voi olla:
  - NS-EN 636 -standardin mukaista vaneria, tiheys vähintään 400 kg/m<sup>3</sup>, paksuus vähintään 9 mm
  - NS-EN 312 -standardin mukaista lastulevyä, tiheys vähintään 500 kg/m<sup>3</sup>, paksuus vähintään 9 mm
  - NS-EN 300 -standardin mukaista OSB-levyä, tiheys vähintään 550 kg/m<sup>3</sup>, paksuus vähintään 9 mm
- Kipsi 13 tarkoittaa 13 mm paksuista kipsilevyä, tyyppi A (standardi)
- Kipsi 15 tarkoittaa 15 mm paksuista kipsilevyä, tyyppi F (palokipsilevy)
- NS-EN 13162 -standardin mukainen kivivilla, tiheys vähintään 26 kg/m<sup>3</sup>
- NS-EN 13162 -standardin mukainen lasivilla, tiheys vähintään 15 kg/m<sup>3</sup>
- Kantavat koolaukset, paloluokka C24
- Seinän enimmäiskorkeus 3,0 m, murtokuormitus enintään 2,5 m
- Umpipuukoolaukset
- Palonkesto koskee paloaltistusta yhdeltä sivulta (palo-osastoa rajoittava sisäseinä)



Tavanomainen sisäseinärakenne: puukoolaukset ja yksi tai kaksi kerrosta levyjä seinän molemmin puolin.

## 9.2 Oviaukolliset seinät, umpipuukoolaukset, yksi tai kaksi kerrosta levyjä

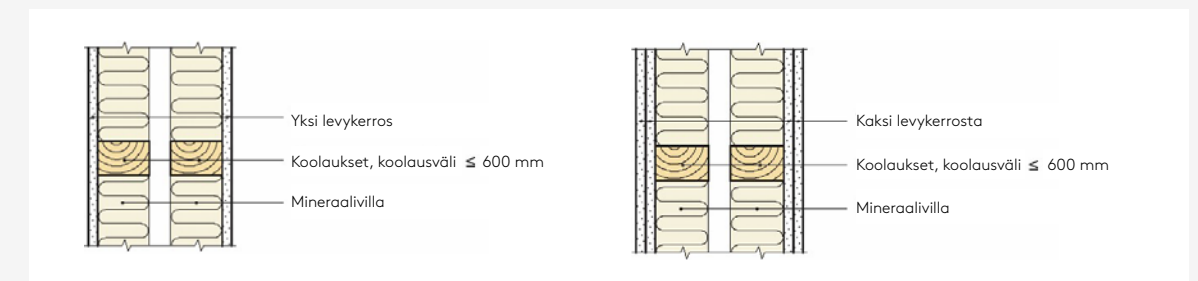
Taulukko: Tavanomainen sisäseinärakenne: puukoolaukset ja yksi tai kaksi kerrosta levyjä seinän molemmin puolin.

| Seinälevyt            | Koolaus mm x mm | Eriste mm | Lasivilla <sup>1)</sup> |                           | Kivivilla <sup>1)</sup> |                           | Ääni<br>Valmiin rakennuksen odotusarvo R'w (dB) |
|-----------------------|-----------------|-----------|-------------------------|---------------------------|-------------------------|---------------------------|---|
|                       |                 |           | 30 min                  | 60 min                    | 30 min                  | 60 min                    |   |
| Puupohjainen levy     | 48 x 98         | 100       | -                       | -                         | REI 30 (9)              | -                         | 36-38   |
| Puupohjainen levy     | 36 x 123        | 125       | -                       | -                         | REI 30 (19)             | -                         | -   |
| Puupohjainen levy     | 48 x 123        | 125       | 3)                      | 3)                        | REI 30 (34)             | -                         | -   |
| Kipsi 13              | 36 x 73         | 75        | -                       | -                         | 0 (0)                   | -                         | 37-39   |
| Kipsi 13              | 48 x 98         | 100       | -                       | -                         | REI 30 (16)             | -                         | 39-42   |
| Kipsi 13              | 48 x 123        | 125       | -                       | -                         | REI 30 (50)             | -                         | -   |
| 2 x puupohjainen levy | 48 x 123        | 125       | -                       | -                         | REI 30 (36)             | -                         | -   |
| 2 x Kipsi 13          | 48 x 123        | 125       | REI 30 (täysi)          | -                         | REI 30 (täysi)          | REI 60 (2,0)              | -   |
| Kipsi 15 + Kipsi 13   | 48 x 123        | 125       | REI 30 (täysi)          | REI 60 (83) <sup>2)</sup> | REI 30 (täysi)          | REI 60 (83) <sup>2)</sup> | -   |

- 1) Jos palokuormitus on määritelty "täysi", rakenteen hiiltymistä ei tapahdu, koska seinälevy suojaa sen takana olevaa rakennetta koko määritellyn palosuoja-ajan. Tällöin seinän murtumuspiste tai käyttörajoitusolosuhteet mitoitetaan sen kantokyvyn mukaan.
- 2) Seinälevyt suojaavat rakennetta niin, että vain paloa vasten oleva koolauksen pinta hiiltyy. Tästä syystä palonkesto on sama riippumatta siitä, onko eristysmateriaalina lasi- vai kivivillaa.
- 3) Tälle sisäseinävaihtoehdolle ei ole tehty palonkestolaskelmia.

## 9.3 Tuplakoolatut seinät, yksi tai kaksi kerrosta levyjä

Taulukko: Tavanomainen sisäseinärakenne, kun puiset tuplakoolaukset ja yksi tai kaksi kerrosta paneelija seinän molemmin puolin.



Taulukko: Palonkesto ja äänieristävyys lasketuna seinälle, jossa on puiset tuplakoolaukset. Paloaltistus yhdeltä sivulta.

| Seinämate-<br>riaalit                              | Koolaus<br>mm x mm | Eriste<br>mm | Lasivilla <sup>1)</sup>    |                            | Kivivilla <sup>1)</sup>    |                            | Ääni<br>Valmiin<br>rakennuksen<br>odotusarvo<br>R'w (dB) |
|--|--------------------|--------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|--|
|  |                    |              | 30 min                     | 60 min                     | 30 min                     | 60 min                     |  |
| <b>Kipsi 13</b>                                    | 2 x 36 x 73        | 2 x 75       | EI 30 (0)                  | -                          | REI 30 (1,5)               | -                          | ca. 51   |
| <b>Kipsi 13</b>                                    | 2 x 48 x 73        | 2 x 75       | EI 30 (0)                  | -                          | REI 30 (3,0)               | -                          | ca. 52   |
| <b>Kipsi 13</b>                                    | 2 x 48 x 73        | 2 x 75       | REI 30 (12) <sup>2)</sup>  | -                          | REI 30 (12) <sup>2)</sup>  | -                          | ca. 53   |
| <b>Puupohjainen<br/>levy + Kipsi 13</b>            | 2 x 36 x 73        | 2 x 75       | EI 30 (0)                  | -                          | REI 30 (3,0)               | -                          | ca. 54   |
| <b>Kipsi 13 + Träba-<br/>serad bekläd-<br/>nad</b> | 2 x 36 x 73        | 2 x 75       | EI 30 (0)                  | -                          | REI 30 (3,0)               | -                          | ca. 54   |
| <b>2 x Träbaserad<br/>beklädnad</b>                | 2 x 48 x 73        | 2 x 75       | -                          | -                          | -                          | -                          | ca. 53   |
| <b>2 x Kipsi 13</b>                                | 2 x 48 x 98        | 2 x 100      | REI 30 (täysi)             | -                          | REI 30 (täysi)             | -                          | ca. 57   |
| <b>2 x Kipsi 13</b>                                | 2 x 36 x 73        | 2 x 75       | REI 30 (täysi)             | -                          | REI 30 (täysi)             | -                          | ca. 55   |
| <b>Kipsi 15</b>                                    | 2 x 36 x 73        | 2 x 75       | REI 30 (8,0) <sup>2)</sup> | -                          | REI 30 (8,0) <sup>2)</sup> | -                          | ca. 53   |
| <b>Kipsi 15</b>                                    | 2 x 48 x 73        | 2 x 75       | REI 30 (12) <sup>2)</sup>  | -                          | REI 30 (12) <sup>2)</sup>  | -                          | ca. 53   |
| <b>Kipsi 15</b>                                    | 2 x 48 x 98        | 2 x 100      | REI 30 (41) <sup>2)</sup>  | -                          | REI 30 (41) <sup>2)</sup>  | -                          | ca. 55   |
| <b>2 x Kipsi 15</b>                                | 2 x 36 x 73        | 2 x 75       | REI 30 (täysi)             | REI 60 (8,0) <sup>2)</sup> | REI 30 (täysi)             | REI 60 (8,0) <sup>2)</sup> | ca. 56   |
| <b>2 x Kipsi 15</b>                                | 2 x 48 x 73        | 2 x 75       | REI 30 (täysi)             | REI 60 (12) <sup>2)</sup>  | REI 30 (täysi)             | REI 60 (12) <sup>2)</sup>  | ca. 56   |
| <b>2 x Kipsi 15</b>                                | 2 x 48 x 98        | 2 x 100      | REI 30 (täysi)             | REI 60 (41) <sup>2)</sup>  | REI 30 (täysi)             | REI 60 (41) <sup>2)</sup>  | ca. 58   |

<sup>1)</sup> Jos palokuormitus on määritelty "täysi", rakenteen hiiltymistä ei tapahdu, koska seinälevy suojaa sen takana olevaa rakennetta koko määritellyn palosuoja-ajan. Tällöin seinän murtumuspiste tai käyttörajoitusolosuhteet mitoitetaan sen kantokyvyn mukaan.

<sup>2)</sup> Seinälevyt suojaavat rakennetta niin, että vain paloa vasten oleva koolauksen pinta hiiltyy. Tästä syystä palonkesto on sama riippumatta siitä, onko eristysmateriaalina lasi- vai kivivillaa.

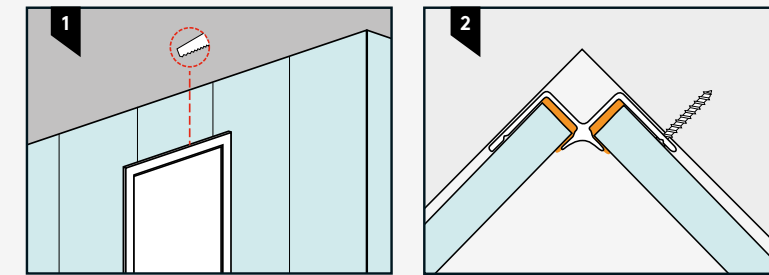
## 10 SEINÄPANEELIEN IRROTUS

### 10.1 KIIINTEÄN SISÄKULMALISTA

Kiinteän sisäkulmalistan irrotus tarkoittaa usein, että kaikki seinäpaneelit on irrotettava, koska yleensä asennus päättyy oven yläpuoleiseen, mittaan katkaistuun paneeliin.

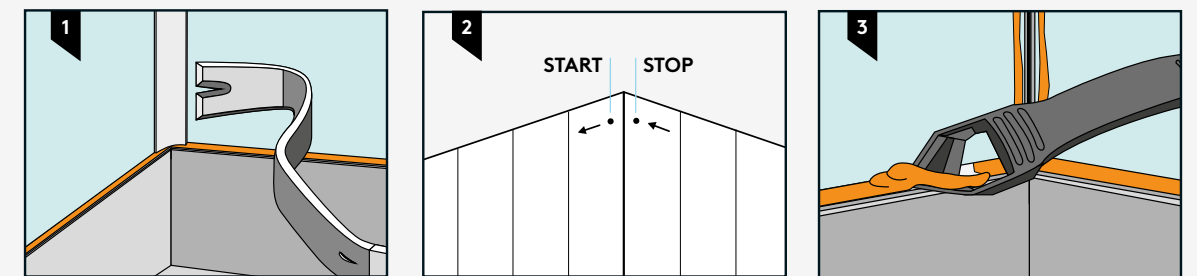
- Aloita poistamalla irto-osat ja listat, jotka ovat irrotettavien osien edessä. Aloita irrottamalla viimeinen, oven yläpuolella oleva lista.
- Kun ensimmäinen paneeli on irti, ruuvilistassa olevat ruuvit ovat näkyvillä. Irrota paneelit oikealta vasemmalle avaamalla ruuvit ja nostamalla paneelit pois. Poista sokkelilistassa oleva tiivistemassa. Kulmalistaa voi yleensä käyttää uudelleen. Poista kuitenkin vanha tiivistemassa huolellisesti ennen uuden tiivistemassan laittoa.

Vid slutförandet, innan allt är nedmonterat, måste detta anpassas över dörren igen.



### 10.2 KAKSIOSAINEN SISÄKULMALISTA

- Jos seinäjärjestelmässä on kaksiosainen sisäkulmalista, asennus on yleensä päätynyt nurkkaan. Aloita irrottamalla varovasti kulmalistan ulko-osa. Aloita listan alaosa ja löysytä listaa varovasti molemmilta puolilta niin, että listan sisäosa ei rikkoudu. Ulko-osa todennäköisesti rikkoutuu irrotettaessa, joten Sinun on hankittava uusi lista. Sisäosan voi käyttää uudelleen, mutta sitä on puristettava kevyesti yhteen, jotta se tarttuu uudelleen kunnolla kiinni ulko-osaan.
- Irrota paneelit oikealta vasemmalle irrottamalla urassa olevat ruuvit ja nostamalla paneelit varovasti pois.
- Poista vanha tiivistemassa varovasti. Varmista, että uudelleenkäytettävien paneelien laminaattipinta ei ole vahingoittunut. Poista sokkelilistassa oleva tiivistemassa. Puhdista kulmalistan sisäosa vanhasta tiivistemassasta.



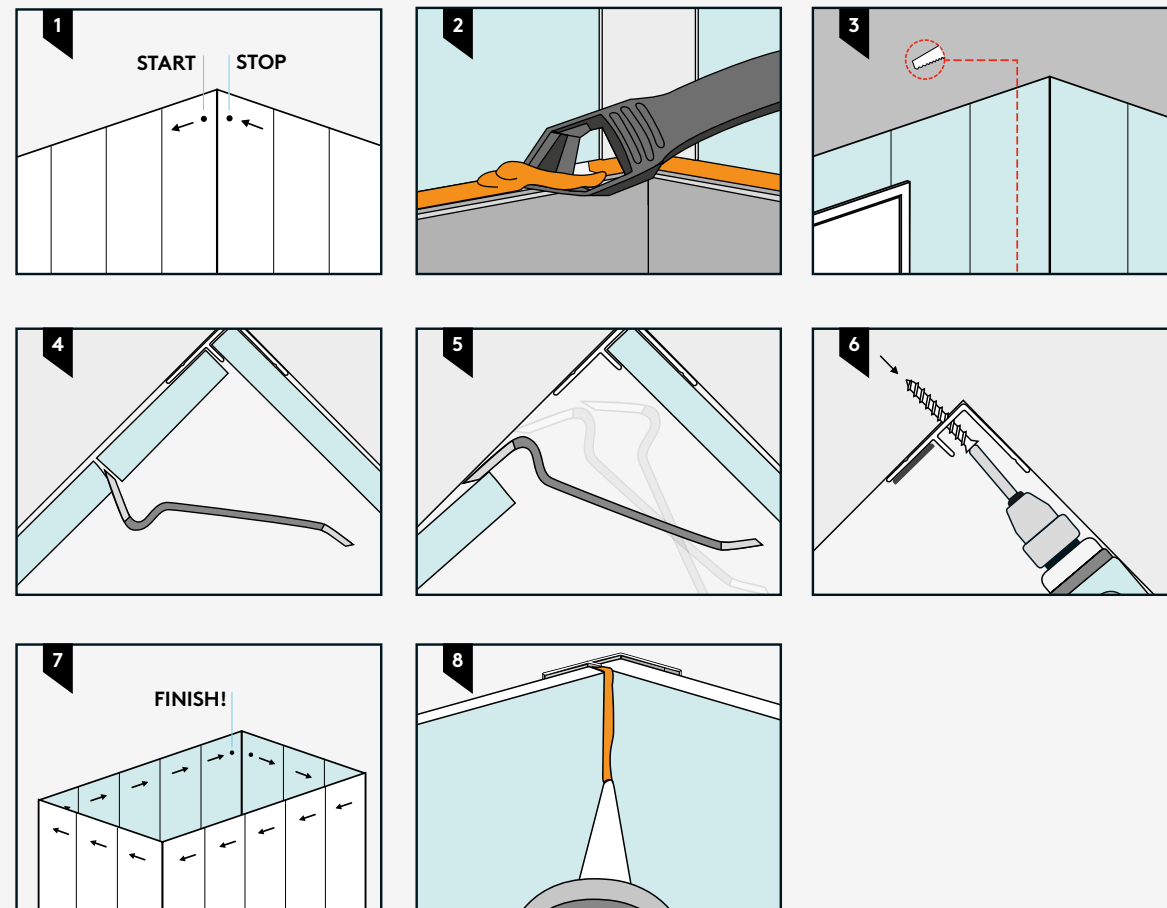


### 10.3 SISÄKULMAN PIILOLISTA

Jos asennuksessa on sisäkulman piilolista, asennus on yleensä päättynyt nurkkaan, jossa paneeli on kiinnitetty seinään teipillä ja tiivistemassalla/liimalla.

Aloita poistamalla tiivistemassa varovasti kulmasta. Kulmasta lukien ensimmäinen paneeli vasemmalle on katkaistava sahaamalla se noin 10 cm etäisyydeltä kulmalistasta. Katkaisun jälkeen listassa kiinni oleva paneeli on helppo irrottaa. Toinen osa voi olla tiukemmin kiinni kulmalistassa tai takaseinässä.

Irrota paneelit oikealta vasemmalle irrottamalla urassa olevat ruuvit ja nostamalla paneelit varovasti pois. Poista sokkelilistassa oleva tiivistemassa. Kulmalistaa voi yleensä käyttää uudelleen. Poista kuitenkin vanha tiivistemassa huolellisesti ennen uuden tiivistemassan laittoa.

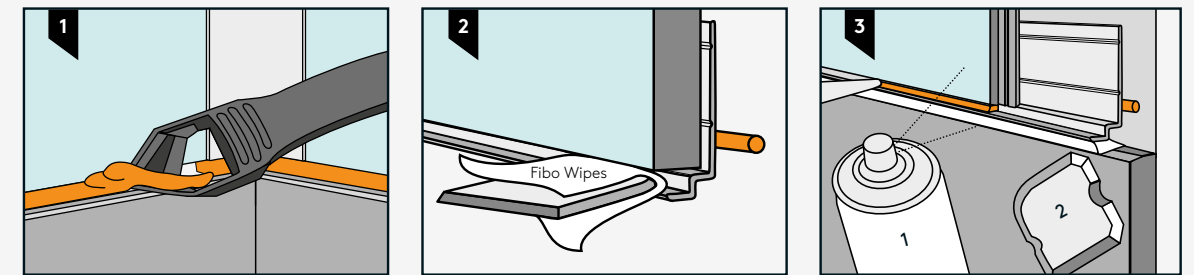


### 11 SOKKELILISTAN TIIVISTEMASSAN VAIHTAMINEN

Voit pidentää tiivistemassan käyttöikää puhdistamalla sen asianmukaisesti osoitteesta fibosystem.fi löytyvien ohjeiden mukaan. Etenkin sokkelilistan ja sisäkulman piilolistan tiivistemassa olisi hyvä puhdistaa säännöllisesti. Jos tiivistemassa alkaa halkeilla tai vaurioituu ajan kuluessa, se on vaihdettava välittömästi.

Vaikeat tahrat voidaan poistaa kostealla Fibo Magic Sponge -puhdistussienellä. Noudata tuotteen pakkauksessa olevia käyttöohjeita.

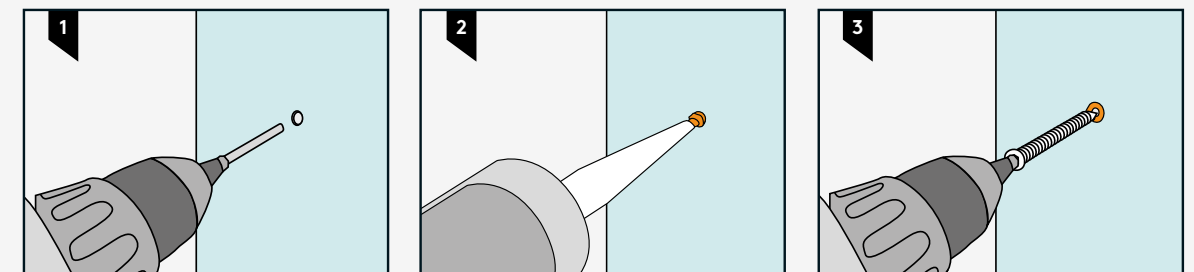
1. Poista mahdollisimman paljon tiivistemassaa sokkelilistasta terävällä työkalulla kuten esimerkiksi tapetteiveitsellä. Varo vahingoittamasta laminaattireunaa.
2. Kun olet poistanut tiivistemassan, puhdista lista Fibo Wipes -puhdistuspyyhkeillä ja Fibo Clean -puhdistusaineella.
3. Laita uusi tiivistemassa paikoilleen ja anna sen kuivua, ennen kuin käytät suihkua.



### 12 SEINÄPANEELIN PORAAMINEN

Kaikki seinäpaneeliin porattavat kiinnikkeet on tiivistettävä Fibo Seal -tiivistemassalla.

1. Poraaja paneeliin 5 mm syvä reikä, jonka halkaisija vastaa käyttämäsi ruuvin halkaisijaa. Käytä tarvittaessa LVI-ruuveja.
2. Täytä reikä Fibo Seal -tiivistemassalla.
3. Ruuvaa ruuvi poraamaasi reikään tiivistemassan läpi.



## 13 TEKNISET TUOTETIEDOT

### OTE FIBON LAATUSERTIFIKAATISTA:

Fibo on johtava seinäjärjestelmätoimittaja kylpyhuoneisiin, keittiöihin ja muihin tiloihin, joissa seinien on kestävä kovaa kulutusta. Täysin vesitiiviit seinäpaneelit valmistetaan PEFC-sertifioidusta puusta, ja niiden ympäristövaikutukset on kirjattu ympäristöselosteeseen. (EPD – Environmental Product Declaration, ympäristöseloste).

Fibo-seinäpaneelit ja niihin kuuluvat järjestelmän muut osat on testattu Euroopan komission tiukkojen vesitiiviitä järjestelmiä koskevien vaatimusten mukaisesti. ETAG 022 -testausmenetelmä kattaa vesisuihkut kulmalistaan ja lattialistaan sekä liitoksen lattiaan, paneelien väliset liitokset, putkien läpiviennit, viemäriputket, vesi- ja lämmitysputket sekä liitokset ikkunan karmeihin.

Fibo-seinäpaneelilla on seuraavat sertifioinnit: SINTEF – tekninen hyväksyntä nro 2289, RISE – tunnus 7P03332 sekä norjalaisen FFV:n märkätiloja koskeva sertifikaatti. Tuotteen CE-merkintä perustuu ETA 017/0124 arviointiin, jossa ETAG 022 -testi on osa eurooppalaista teknistä arviointia. Ympäristö- ja tuotearviointia koskevat lausunnot löytyvät Fibon verkkosivuilta.

### 13.1 KÄYTTÖKOhteet – FIBO-SEINÄPANEELIT

Fibo-seinäpaneelija voidaan käyttää märkätilojen vesitiiviinä pinta- ja vedeneristyskerroksena. Kestävän vaneriytimensä ansiosta seinäpaneelit sopivat myös esimerkiksi pukuhuoneisiin, pesutupiin ja kouluihin. Fibo-paneelit ovat vesitiiviitä, sileäpintaisia, ja ne on helppo pitää puhtaana. Elintarvikehygieniasuositusten noudattamiseksi suosittelemme ammattikeittiöihin ja muihin vaativiin kohteisiin sileäpintaisia vaihtoehtoja kuten esimerkiksi High Gloss (HG).

Lisätietoa ja asennusohjeet löydät osoitteesta fibosystem.fi. Fibo-ruuvit eivät ole korroosionkestäviä. Mikäli ruuvien on oltava korroosionkestäviä, valitse asianmukaiset ruuvit. Kun paneelit liitetään yhteen ja liitoskohdat tiivistetään, ruuvit eivät altistu kosteudelle eivätkä ne siten ruostu.

Fibo-seinäpaneelille suositeltu suhteellinen ilmankosteus (RH) on 30–60 %. Korkeampi tai matalampi suhteellinen ilmankosteus voi altistaa levyn muutoksille kuten turpoaminen tai kutistuminen.

### 13.2 KÄYTTÖKOhteet – FIBO KITCHEN BOARD -VÄLITILALEVY

Fibo Kitchen Board -välitilalevy kestää jopa 80°C asteen lämpötiloja. Jos liedestä vapautuu seinään yli 80-asteista lämpöä, Fibon välitilalevyjen eteen on asennettava lämpösuojalevy. Yli 80 °C asteen lämpötila voi muuttaa paneelin väriä ja kiiltoa.

Fibolla on kattava valikoima alumiinilistoja, jotka sopivat erilaisiin käyttökohteisiin ja tyyliin.

### 13.3 ASENNUS, TOIMITUS, KULJETUS JA VARASTOINTI

Paketissa on tavallisesti kaksi paneelia. Paneelien on annettava tasaantua käyttöympäristönsä lämpöön ennen asennusta. Säilytä paneelit vaakatasossa pakkauksessaan kuivassa ympäristössä ja tasaisella pinnalla.

Tarkista paneelit niiden saapuessa ja ennen asennusta sateesta, kuljetuksesta tai muista syistä johtuvien mahdollisten vaurioiden varalta. Jos paneeleissa on näkyviä vaurioita, älä asenna niitä paikoilleen vaan ota yhteys jälleenmyyjäsi.

Käytä alumiinilistojen asennuksessa hienohampaisia sahoja tai kovametalliteriä.

Lisätietoa löydät asennusohjeista.

### 13.4 JÄTTEIDEN KÄSITELY

Jätekoodit

1142 Käsitelty puu  
0007 Polttokelpoinen energiajäte

### 13.5 PAKKAUSMATERIAALI

BIOMUOVI

### 13.6 TERVEYTTÄ, TURVALLISUUTTA JA YMPÄRISTÖÄ KOSKEVAT TIEDOT

Seinäjärjestelmä täyttää päästövaatimukset eikä sisällä tunnettuja terveydelle haitallisia, syttyviä tai allergiaa aiheuttavia aineita. Seinäjärjestelmä ei aiheuta terveysriskiä asennuksen tai normaalikäytön aikana.

Tarvikkeidemme käyttöturvallisuustiedotteet löydät osoitteesta fibosystem.fi. Lue käyttöturvallisuustiedote aina ennen kemikaalin käyttöä.

### 13.7 TAKUU

Fibon takuehdot kattavat tavanomaisen yksityiskäytön, eivätkä ne kata paneelien virheellisestä asennuksesta, käsittelystä, puhdistuksesta tai paneelien taustamateriaalien liikkumisesta aiheutuneita vikoja tai virheitä. Fibo ei vastaa muihin materiaaleihin mahdollisesti liittyvistä välillisistä kustannuksista.

### 13.8 SERTIFIKAATIT JA HYVÄKSYNNÄT

SINTEF-tekninen sertifikaatti: SINTEF TG2289 2289  
Eurooppalainen tekninen arviointi (ETA/CE): ETA 17-0124  
PEFC-sertifikaatti: PBN-PEFC-COC-064510  
FSC-sertifikaatti: NC-COC-064510

Fibo-seinäjärjestelmällä on useita hyväksyntiä ja sertifikaatteja. Lisätietoa löydät Fibon verkkosivuilta.

### 13.9 VIITETIEDOT

NORJALAINEN STANDARDI:

NS 3420 -koodi valmistusmenetelmälle: Q63.3 Pintakäsittelyt levyt märkätilojen pystysuuntaisille pinnoille  
NS 3452 -koodi rakennuskomponenteille: 243 Kantamattomat seinät

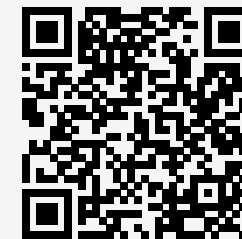
BYGGFORSK-SERJAN RAKENNUSOHJEET:

527.204 Kylpyhuoneet ja muut märkätilat  
543.505 Märkätilojen vinyylipintaiset, märkätilalevyillä päällystetyt tai maalatut seinät

Lisätietoja: Asennusohjeet löydät osoitteesta fibosystem.fi.

### 13.10 TEKNISET ASIAKIRJAT

Löydät päivitettyt tekniset asiakirjamme osoitteesta fibosystem.fi. Alla olevasta listasta näet, mitä asiakirjoja Sinulle on tarjolla. Löydät tarvitsemasi verkkosivuiltamme, kun käytät alla olevaa QR-koodia tai linkkiä.



<https://fibosystem.fi/asennus/tekniset-tiedot/>

Asennusohjeet  
Laatusertifikaatti  
Sertifikaatit/hyväksynät  
Käyttöturvallisuustiedote ja seloste päästöistä  
Palonkesto ja äänieristävyys  
Tekniset tiedot  
Ympäristöseloste (EPD)  
Käyttö- ja hoito-ohjeet  
Takuuehdot  
Rakennustuotearviointi  
Verkkoesitteet  
Ympäristöä, sosiaalista vastuuta ja hyvää hallintotapaa koskeva raportti (ESG)  
Ilmastoraportti  
Fibon NSC-koodit ja valonheijastusarvot

### 13.11 TOIMITTAJA FIBOSYSTEM OY

Osoite: Industriveien 2, 4580 Lyngdal  
Puhelin: +47 38 13 71 00  
Internet adr.: <http://www.fibosystem.fi>  
Sähköposti: [info@fibosystem.com](mailto:info@fibosystem.com)  
Yhteyshenkilöt: **Head of Product**

## 14 KESTÄVÄ KEHITYS

Ympäristötietoinen tuotantotapa on meille itsestäänselvyys. Siksi tarvitsemme kestäviä ratkaisuja, jotka vähentävät resurssien ja materiaalien kulutusta. Käytämme vain toimittajia, jotka täyttävät kierrätysvaatimukset kaikessa toiminnassaan.

EPD on riippumattomasti varmennettu ympäristöseloste, jonka vaatimukset ovat kansainvälisen ISO 14025 -standardin mukaiset. Rakennusurakoitsijat voivat käyttää Fibon ympäristöselostetta (EDP) uudisrakennusten BREEAM-sertifioinnissa.

Fibon laadunhallintajärjestelmä on sertifioitu ISO 9001 mukaisesti ja ympäristöhallintajärjestelmä ISO 14001 mukaisesti, minkä lisäksi tuotteiden jäljitettävyys on sertifioitu FSC- ja PEFC-sertifikaatein.

Seinäpaneelit ovat PEFC- ja FSC-sertifioituja kestävän metsäteollisuuden tavoitteen mukaisesti. Puutuotteiden käytön suuri etu on, että puu varastoi ilmakehän hiilidioksidia koko elinkaarensa ajan.

Seinäpaneelien jätettä voidaan käyttää biopolttoaineena, ja sillä voidaan korvata fossiilisia polttoaineita muilla prosessiteollisuuden aloilla. Olemme yhdessä tavarantoimittajiemme kanssa onnistuneet muun muassa vähentämään muovipakkausten käyttöä 50 tonnilla vuodessa.

Fibon tuotteiden CE-merkintä perustuu ETA 017/0124 arviointiin, jossa ETAG 022 -testi on osa eurooppalaista teknistä arviointia. Lue lisää seinäpaneeliemme ominaisuuksista SINTEF Teknisk Godkännande 2289 -asiakirjasta tai RISE:n raportista.

Fibo on FFV:n märkätilojen ammattineuvoston hyväksymä ja suosittelema.

Fibo täyttää Ruotsin Boverketin vaatimukset, minkä lisäksi se on SINTEFin, VTT:n ja MK:n hyväksymä.

Fibo-seinäpaneelien pinta on antibakteerinen. Antibakteerinen vaikutus stafylokokkeihin ja E-Coli-bakteereihin on dokumentoitu. Ominaisuudet on testattu ISO 22196:n mukaan.

BASTA-rekisteröinti tarkoittaa, että tuotteemme todistetusti täyttävät ympäristölle ja terveydelle haitallisia ominaisuuksia koskevat vaatimukset. Katso [www.bastaonline.se](http://www.bastaonline.se).

Fibo on hyväksytty Sunda Hus-tietokantaan, jossa tuotteet on arvioitu niiden dokumentoidun kemiallisen koostumuksen perusteella. Arviointi on viisiportainen: A, B, C+, C- ja D, joista A on paras.

Fibo on hyväksytty Byggarubedömningen-tietokantaan, jossa tuotteet on arvioitu niiden dokumentoidun kemiallisen koostumuksen perusteella. Arviointi on kolmiportainen: Suositeltu, Hyväksyttävä ja Vältettävä.

Fibolle on myönnetty Joutsenmerkki. Lisätietoa Pohjoismaisen ympäristömerkin sivustolta.

Käyttöturvallisuustiedote, tekniset tiedot, kuvaus hallintojärjestelmästä, käyttö- ja huoltotiedot, paloturvallisuutta ja äänieristystä koskevat tiedot sekä asennusohjeet löydät [www.fibosystem.fi](http://www.fibosystem.fi).



## 15 YLEINEN VASTUUNRAJOITUS

Fibo ei vastaa rakennusten tai rakennelmien suunnittelusta. Käsikirjan käyttäjän on varmistettava, että aiottu Fibo-seinäjärjestelmän käyttö täyttää rakennusteknisten ohjeiden ja lainsäädännön vaatimukset.





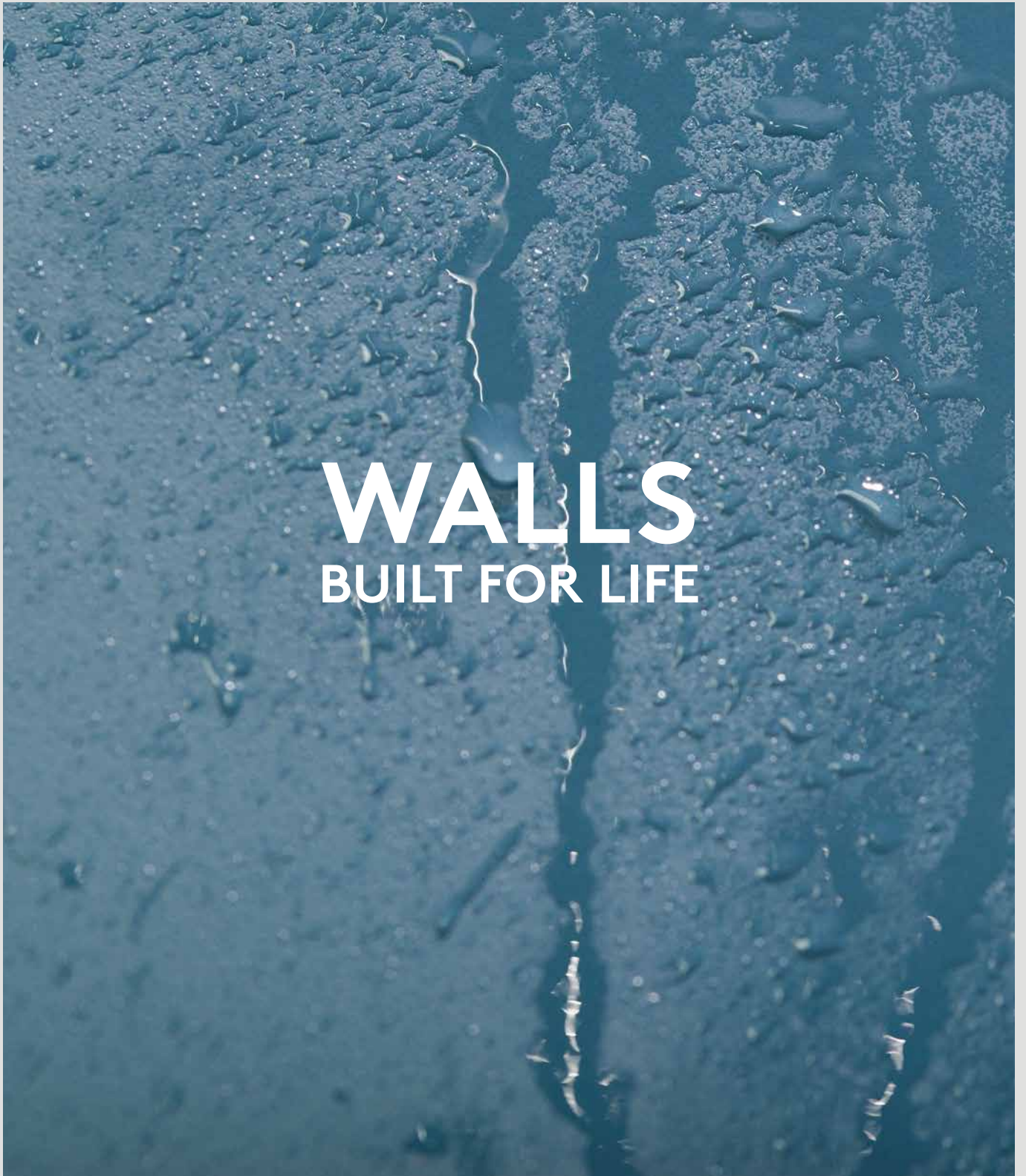


Fibosystem OY | fibosystem.fi

Industriveien 2  
N-4580 Lyngdal

+46 70 2839310

info@fibosystem.com



# WALLS BUILT FOR LIFE

© designbyfibo  
P designbyfibo

