

## TUOTTEEN NIMI

**Fibo-Trespo-  
kylpyhuonepaneelijärjestelmä**

## VALMISTAJA

Fibo-Trespo AS  
Industriveien 2  
4580 Lyngdal, Norge

## EDUSTAJA

BYGGMA ASA  
Jänislammenkatu 7  
33410 Tampere



## TUOTEKUVAUS

Fibo-Trespo paneelijärjestelmä on märkätilojen seinien pintarakennejärjestelmä. Se muodostaa järjestelmään kuuluvien sauma- ja läpivientitiivistyksin märkätilan seinille vesitiiviin kerroksen. Järjestelmä soveltuu myös korjausrakentamiseen.

Seinäpaneelit ovat laminaattipintaisia vanerilevyjä, joiden paksuus on 10,2 mm. Näkyvän pinnan laminaatti on korkeapainelaminaattia, jonka paksuus on 0,85 mm. Taustapinnan laminaatin paksuus on 0,73 mm. Levyjen pystyreunat on pontattu ja vaakareunat on viistetty. Vaneri on CE-merkittyä ja tarkoitettu sisäkäyttöön kosteisiin olosuhteisiin.

Levyjen lisäksi järjestelmään kuuluvat alumiinista ja PVC-muovista valmistetut asennus- ja tiivistyslistat sekä määritellyt tiivistysmassat ja kaulukset.

Fibo-Trespo kylpyhuonepaneelijärjestelmää voidaan käyttää märkätilojen seinien pintarakenteena ja vedeneristeenä. Paneelit asennetaan suoraan seinäpintaan tai kiinnitetään seinän rankarakenteeseen, jossa pystysuorien rankojen väli on korkeintaan 600 mm ja vaakarakojen väli korkeintaan 800 mm. Jos taustarakenne on herkkä kosteudelle, on se tehtävä ulos märkätilasta tuulettuvaksi.

Kun levyä käytetään ulkoseinärakenteissa, joissa on erillinen höyrynsulku, tulee levyseinä rakentaa ulkoseinän sisäpuolelle siten, että levyseinän ja ulkoseinän väliin jää tuulettuva ilmarako.

## SERTIFIOINTIMENETTELY

Tämä sertifiointi perustuu tuotteen tyyppitestaukseen ja tuotteeseen liittyvän laadunvarmistusjärjestelmän tarkastamiseen kohtien 3.3, 3.5 ja 13.1 mukaisesti. Sertifiointin yleiset menettelyt perustuvat VTT Expert Services On:n sertifiointijärjestelmään.

Tämä sertifiointi on voimassa enintään 4.4.2018 asti ja sen voimassaolon ehdot on esitetty kohdassa 17.

Sertifiointin voimassaolon voi tarkistaa VTT Expert Services Oy:stä, puh. 020 722 4911.

VTT Expert Services Oy:n tai VTT:n nimen käyttäminen missään muussa muodossa mainoksissa tai tämän sertifiointin osittainen julkaiseminen on sallittu vain VTT Expert Services Oy:ltä saadun kirjallisen luvan perusteella.

## SISÄLLYSLUETTELO

1. Määräykset ja tuotevaatimusstandardit	3
2. Muut ohjeet ja standardit	3
3. Tuotekuvaus, merkintä ja laadunvalvonta	3
4. Toimittaminen ja varastointi kohteessa	4
5. Yleistä	4
6. Asennus	4
7. Lujuus	5
8. Ääneneristävyys	5
9. Kosteustekniset ominaisuudet	5
10. Lämmöneristävyys	5
11. Paloturvallisuus	5
12. Kestävyys	5
13. Valmistajan ohjeet	6
14. Kokeelliset tutkimukset	6
15. Muu aineisto	6
16. Sertifikaatin voimassoloaika	7
17. Voimassaolon ehdot	7
18. Muut ehdot	7

## MÄÄRÄYKSET STANDARDIT JA OHJEET

### 1. Määräykset ja tuotevaatimusstandardit

**1.1** VTT Expert Services Oy:n selvitysten mukaan Fibo-Trespo kylpyhuonepaneelijärjestelmä, jos niitä käytetään tämän sertifikaatin ehtojen mukaan, täyttää Suomen rakentamismääräyskokoelman seuraavissa osissa ja standardeissa esitetyt vaatimukset:

C2 *Kosteus, Määräykset ja ohjeet 1998*, tämän sertifikaattiin kohdan 9 mukaan

### 2. Muut ohjeet ja standardit

**2.1** Sertifikaatin haltija on ilmoittanut noudattavansa seuraavia ohjeita ja standardeja:  
RIL 107, 2012 Rakennusten veden- ja kosteudeneristysohjeet

## TUOTETIEDOT

### 3. Tuotekuvaus, merkintä ja laadunvalvonta

**3.1** Fibo-Trespo kylpyhuonepaneelit ovat laminaattipintaisia vanerilevyjä. Pintalaminaatissa on useita väri- ja pintakuviövaihtoehtoja.

**3.2** Levyjen mitat ja painot ovat seuraavat:

Ominaisuus	Yksikkö	Lukuarvo
Nimellispaksuus	mm	10,2 ± 0,4
Nimellispaino	kg/levy	n. 11,5
Levyn pituus	mm	2400
Levyn leveys	mm	600

**3.3** Asennus- ja tiivistyslistat ovat ekstrudoitua alumiinia ja PVC-muovia.

**3.4** Saumaukseen ja tiivistykseen käytetään Fibo Seal ja Soudaseal 215 LM massoja valmistajan ohjeden mukaisesti.

**3.5** Levyt CE- merkitään standardin EN 13986 määrittelemällä tavalla. Levyt ovat ei kantavia, sisäkäyttöön ja kosteisiin olosuhteisiin tarkoitettuja.

**3.6** Sisäinen laadunvalvonta käsittää standardin EN 13986 määrittelemän valmistusprosessin valvonnan, tuotteen silmämääräisen tarkastuksen, sekä neliömetripainon ja lujuuden määritykset.

**3.7** Ulkoisen laadunvalvonnan hoitaa Sintef Byggforsk erillisen laadunvalvontasopimuksen mukaisesti.

## **4. Toimittaminen ja varastointi kohteessa**

**4.1** Levyt toimitetaan kohteeseen kuormalavoilla, Levyt on pakattu kutistemuoviin 2 kpl/kutistemuovipakkaus. Täydellä kuormalavalla on 15 pakkausta. Lavan paino on 345 kg. Jokainen kuormalava sisältää leiman jossa on tuotetiedot ja ean-koodi.

**4.2** Toimituspakkaukset sisältävät myös tietoja tuotteesta, valmistuspäivästä ja niin haluttaessa VTT sertifikaatin numeron.

**4.3** Levyt tulee säilyttää kuivissa olosuhteissa vaaka-asennossa tasaisella alustalla pintapuolet vastakkain.

# **SUUNNITTELUTIEDOT**

## **5. Yleistä**

**5.1** Tässä sertifikaatissa annetut suunnittelutiedot perustuvat lähtökohtaan, että kaikki rakenneratkaisut, kiinnitysmenetelmät ja muut lähtötiedot ovat tässä sertifikaatissa esitettyjen mukaisia, ja että mainittuja vaatimuksia, ohjeita ja standardeja noudatetaan.

## **6. Asennus**

**6.1** Levyt asennetaan ja kiinnitetään valmistajan ohjeiden mukaisesti. Asennus voidaan tehdä tavanomaisissa rakentamisolosuhteissa.

**6.2** Ennen asennusta levyjä on säilytettävä pakkaukset avattuna vähintään 3 vuorokautta sisätiloissa huoneenlämmössä ja kosteudessa, tai kauemmin jos levyt on varastoitu kylmässä.

**6.3** Levyt voidaan asentaa suoraan sileään tiili tai betoniseinään tai rankarakenteeseen (rankajako 600 mm (leveyssuunnassa ja enintään 800 mm korkeussuunnassa). Levyt kiinnitetään ponteistaan seinäpintaan tai rankaan valmistajan asennusohjeiden mukaisilla ruuveilla tai kampanauloilla.

**6.4** Saumat tiivistetään asennuksen yhteydessä saumausmassalla. Samoin tiivistetään sekä sokkelilistan että kulmalistojen ja levyjen väliset liitokset. Saumausmassoina voidaan käyttää Fibo Seal ja Soudaseal 215 LM tuotteita. Kaikki profiilit puhdistetaan rasvasta ja muusta liasta ennen käyttöä. PVC profiilit käsitellään ennen tiivistystä valmistajan määrittelmällä pohjustusaineella. Alumiinprofiileja käytettäessä pohjustetta ei tarvita.

**6.5** Putki- ja hanaläpiviennit tiivistetään valmistajan ohjeiden mukaisesti Fibo Sealtai Soudaseal 215 LM massolla.

**6.6** Asennus tehdään valmistajan asennusohjeen mukaisessa järjestyksessä.

**6.7** Kiinnitettäessä seinään raskaita esineitä. esim. pesuallas, ko. seinän tausta vahvistetaan valmistajan ohjeiden mukaisesti.

## **7. Lujuus**

**7.1** Fibo-Trespo kylpyhuonepaneelijärjestelmä ei ole kuormaa kantava. Levyt kestävät tavanomaiset asennus- ja käyttökuormat.

## **8. Ääneneristävyys**

**8.1** Fibo-Trespo kylpyhuonepaneelijärjestelmän vaikutusta rakenteiden ääneneristysominaisuuksiin ei ole arvioitu.

## **9. Kosteustekniset ominaisuudet**

**9.1** Veden ja kosteudeneristyksessä noudatetaan Suomen rakentamismääräyskokoelman osaa C2, Kosteus määräykset ja ohjeet.

**9.2** Fibo-Trespo kylpyhuonepaneelijärjestelmä toimii ja estää vieressä olevien rakenteiden kastumisen, kun rakenteet ja tiivistykset on toteutettu tämän sertifiikaatin (mm. kohdat 3 ja 6) ja valmistajan asennusohjeiden mukaisesti. Seinärakenteen suunnittelussa on otettava huomioon levyjen vesihöyrynläpäisy, jotta kosteutta ei kerry levyjen taakse. tarvittaessa levyjen tausta on tuuletettava märkätilan ulkopuolelle.

**9.3** Levyjen vesihöyrynläpäisevyydet on esitetty taulukossa 1.

## **10. Lämmöneristävyys**

**10.1** Fibo-Trespo kylpyhuonepaneelijärjestelmällä ei ole vaikutusta rakenteiden lämmöneristysominaisuuksiin.

## **11. Paloturvallisuus**

**11.1** Levyt on valmistettu puuvuilusta, liimasta ja polymeereistä. Niiden palokäyttäytymistä ei ole arvioitu.

## **12. Kestävyys**

**12.1** Fibo-Trespo levyjä on käytetty 20 vuoden ajan. Nykyistä kiinnitysjärjestelmää on käytetty vuodesta 2005. Kokemusten mukaan levyt ovat osoittautuneet riittävän kestäviksi tavanomaisissa asuntojen märkätiloissa.

## ASENNUS- JA KÄYTTÖOHJEET

### 13. Valmistajan ohjeet

**13.1** Asennus tehdään valmistajan asennusohjeiden mukaisesti. Rakenteen toimivuuden saavuttaminen edellyttää, että asennusohjeita noudatetaan tarkoin.

## TEKNISET SELVITYKSET

### 14. Kokeelliset tutkimukset

**14.1** NBI on testannut Fibo-Trespo kylpyhuonepaneelijärjestelmän ja itse levyn ominaisuudet. Tulokset on esitetty osittain tekstissä ja osittain taulukossa 1.

*Taulukko 1. Yhteenveto Fibo-Trespo levyn ja kylpyhuonepaneelijärjestelmän koetuloksista*

Ominaisuus	Yksikkö	Testimenetelmä	Tulos
Paksuusturpoama (24h)	%	EN 317	2,8
Vesihöyrynläpäisyvastus, $s_d$ (93/50 %RH, 23 °C)	m	EN 12572	14
Kosteusliikkeet - levyn pituussuuntaan - levyn poikkisuuntaan	mm/m	EN 318	1,9 (30 - 90 %RH) 1,9 (30 - 90 %RH)
Naarimuuntumisen- kestävyys		ETAG 022 Annex C	kesti
Taivutusmomentti- kapasiteetti - pituussuunta - poikkisuunta	Nmm/m m	EN 310	1200 1400
Formaldehydiluokka		EN 13966	E1
Seinäsaumojen ja läpivientien vesitiiviyys suihkutuskokeella		ETAG 022, Annex E	Vesitiivis
Saumojen silloituskyky		ETAG 022 Annex B	2 mm kesti
Pintakovuus		NT Build 059	0,23 -0,27 ( 3 - 253 N)

### 15. Muu aineisto

Asennusohjeet, Fibo-Trespo AS,

## SERTIFIKAATIN VOIMASSAOLO

### 16. Sertifikaatin voimassoloaika

Tämä päivitetty sertifikaatti on voimassa enintään 4.4. 2018.

Mikäli tuotteelle on myönnetty ETA hyväksyntä, lakkaa tämän sertifikaatin voimassaolo hyväksynnän myöntämispäivänä.

### 17. Voimassaolon ehdot

Sertifikaatti on voimassa sillä edellytyksellä, että tuotetta ei oleellisesti muuteta ja että valmistajalla on voimassaoleva laadunvalvontasopimus. Luettelo voimassaolevista sertifikaateista on saatavissa VTT Expert Services Oy:stä.

### 18. Muut ehdot

Tässä sertifikaatissa esitetyt viittaukset Rakentamismääräyskokoelman julkaisuihin ja standardeihin koskevat näitä siinä muodossa, kuin ne olivat voimassa sertifikaatin antopäivänä.

Tässä sertifikaatissa esitetyt suositukset tuotteen turvallisesta käytöstä ovat vähimmäisvaatimuksia, joita on noudatettava tuotetta käytettäessä. Sertifikaatti ei kumoja laissa ja asetuksissa esitettyjä nykyisiä tai tulevia vaatimuksia. Sen lisäksi, mitä tässä sertifikaatissa on esitetty, noudatetaan suunnittelussa, valmistuksessa ja käytössä yleistä hyvää rakentamistapaa.

Tuotteen laadusta ja jatkuvasta laadunvalvonnasta vastaa valmistaja. VTT Expert Services Oy ei tämän sertifikaatin myöntäessään sitoudu minkäänlaiseen vahingonkorvausvastuuseen henkilö- tai muusta vahingosta, mikä sertifikaatin mukaista tuotetta käytettäessä välittömästi tai epäsuorasti mahdollisesti aiheutuu.

VTT VTT Expert Services Oy:n käsityksen mukaan Fibo-Trespo kylpyhuonepaneelijärjestelmä soveltuu tässä sertifikaatissa esitetyllä tavalla rakennuskäyttöön. Tämä päivitetty sertifikaatti nro VTT-C-2753-08 on edellä olevan mukaisesti myönnetty Fibo-Trespo AS:lle

VTT VTT Expert Services Oy:n puolesta 5.4.2013

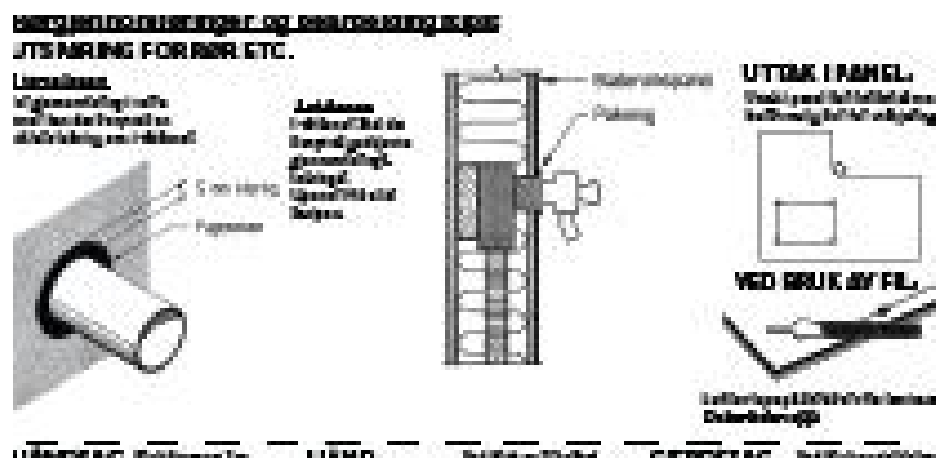


Lina Markelin-Rantala  
Tiimipäällikkö

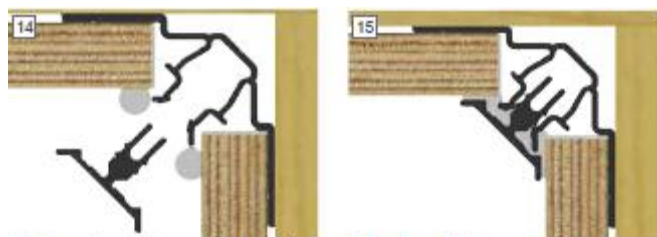


Liisa Rautiainen  
Arviointipäällikkö

## ESIMERKKEJÄ MÄRKÄTILAN DETALJIEN TOTEUTUKSESTA



Esimerkki putkiläpiviennin tiivistyksestä



Esimerkki nurkan tiivistyksestä