

# TUOTESERTIFIKAATTI

## KIILTO KERAFIBER -VEDENERISTYSJÄRJESTELMÄ

Soveltuvuus ja käyttö märkätilan  
vedeneristyksessä

### VALMISTAJA

Kiilto Oy  
PL 250  
33101 Tampere



## TUOTEKUVAUS

Kiilto Kerafiber -vedeneristysjärjestelmä on märkätilojen seinien ja lattiarakenteiden vedeneristysjärjestelmä. Vedeneristysjärjestelmä koostuu vedeneristeen pohjusteesta, vedeneristeestä, vedeneristeen kanssa käytettävistä nurkkavahvikkeista, läpivientivahvikkeista ja lattiakaivovahvikkeista sekä laattojen kiinnityslaasteista. Järjestelmän kanssa käytetään lattiakaivoja, joiden toimivuus yhdessä järjestelmän kanssa on varmistettu.

Kiilto Kerafiber -vedeneristysjärjestelmä soveltuu käytettäväksi uudis- ja korjausrakentamisessa kiviainespohjaisista materiaaleista ja levyistä valmistetuilla seinillä ja riittävän kantavasta alustarakenteesta valmistetuissa lattioissa.

Kiilto Kerafiber -vedeneristysjärjestelmä on CE-merkitty eurooppalaisen teknisen arvioinnin ETA 11/0018 perusteella.

## SERTIFIOINTIMENETTELY

Tämä sertifikaatti on myönnetty akkreditoituna. Eurofins Expert Services Oy on FINAS:n akkreditoima sertifiointilaitos (S017).

Tämä sertifikaatti perustuu tuotteen käytettävyyden ja ilmoitettujen suoritusasteiden arviointiin sertifiointiperusteiden SERT R003 mukaisesti. Sertifiointin yleiset menettelyt perustuvat Eurofins Expert Services Oy:n sertifiointijärjestelmään.

Tämän sertifikaatin voimassaolon ehdot on esitetty kohdassa 18.

## SISÄLLYSLUETTELO

MÄÄRÄYKSET, STANDARDIT JA OHJEET	3
1 Määräykset ja tuotevaatimusstandardit	3
2 Muut ohjeet ja standardit	3
TUOTETIEDOT	3
3 Tuotejärjestelmä	3
4 Tuotteiden merkintä, toimittaminen ja varastointi kohteessa	5
5 Laadunvalvonta	5
SUUNNITTELUTIEDOT	5
6 Yleistä	5
7 Asennus	6
8 Kosteustekninen toimivuus	6
9 Paloturvallisuus	8
10 Lujuus	8
11 Lämmöneristävyys	8
12 Ääneneristävyys	8
13 Kestävyys	8
ASENNUS- JA KÄYTTÖOHJEET	9
14 Valmistajan ohjeet	9
TEKNISET SELVITYKSET	9
15 Kokeelliset tutkimukset	9
16 Muu aineisto	9
SERTIFIKAATIN VOIMASSAOLO	10
17 Sertifiikaatin voimassaoloaika	10
18 Voimassaolon ehdot	10
19 Muut ehdot	10

# MÄÄRÄYKSET, STANDARDIT JA OHJEET

## 1 Määräykset ja tuotevaatimusstandardit

Tuotteen CE-merkinnässä ilmoitettujen ominaisuuksien ja Eurofins Expert Services Oy:n suorittamien tutkimusten ja arvioinnin perusteella Kiilto Kerafiber -vedeneristysjärjestelmä täyttää sen käytön kannalta oleelliset Suomen rakentamismääräyskokoelman osassa:

782/2017 Ympäristöministeriön asetus rakennusten kosteusteknisestä toimivuudesta  
esitetyt vaatimukset, kun tuotetta käytetään sertifikaatissa esitetyllä tavalla.

## 2 Muut ohjeet ja standardit

Tuotteen valmistaja on ilmoittanut, että tuotteen valmistuksessa ja käytössä noudatetaan seuraavia ohjeita ja standardeja:

RIL 107-2012 Rakennusten veden- ja kosteudeneristysohjeet

SisäRYL 2013 Rakennustöiden yleiset laatuvaatimukset. Talonrakennuksen sisätyöt., RT 14-11103, Rakennustietosäätiö, 2012

by 45/BLY 7 Betonilattiat 2014, Suomen Betoniyhdistys r.y.

# TUOTETIEDOT

## 3 Tuotejärjestelmä

Kiilto Kerafiber -vedeneristysjärjestelmän komponentit on esitetty taulukossa 1.

Taulukko 1. Kiilto Kerafiber -vedeneristysjärjestelmän komponentit

Vedeneriste	Kiilto Kerafiber
Vedeneristeen pohjusteet	Kiilto Keraprimer Kiilto PrimerOne
Vahvikkeet ja läpivientitarvikkeet	Kiilto Vahvikekangas Kiilto Lattiakaivovahvike Kiilto Kaivolaippa Kiilto Nurkkavahvikenauha Kiilto KeraSafe saumanauha Kiilto Butyylinauha Kiilto Sisänurkkavahvike Kiilto Ulkonurkkavahvike Kiilto Läpivientivahvikkeet 10 - 140 mm Kiilto XPU Liima- ja tiivistemassa
Keraamisten laattojen kiinnityslaastit	Kiilto Saneerauslaasti Kiilto Kerapid Kiilto Superfix DF Kiilto Lightfix Kiilto Floorfix DF Kiilto Lattialaasti DF Kiilto HighFlex S2 DF
Lattiakaivot	Kohdassa 3 määritellyt kaivot ja niiden liitostarvikkeet
Keraamiset laatat	Kohdan 3 mukaan

### Vedeneristeen pohjusteet

Kiilto Keraprimer ja Kiilto PrimerOne ovat polymeeridispersioita, joita käytetään latioilla ja seinissä vedeneristysmassan pohjusteena. Kiviaineiset materiaalit pohjustetaan 1:1 vedellä ohennetulla Kiilto Keraprimerilla ja kipsikartonkilevyt ja muut vastaavat levyrakenteet ohentamattomalla Kiilto Keraprimerilla. Kiilto PrimerOne pohjuste levitetään aina ohentamattomana. Pohjusteiden menekki on 125 g/m<sup>2</sup> eli n. 0,12 l/m<sup>2</sup> (litra laimentamatonta pohjustetta riittää 8 m<sup>2</sup> alalle).

### Vedeneriste

Kiilto Kerafiber -vedeneriste on yksikomponenttinen kuituja sisältävä polymeeridispersio, jota käytetään lattioissa ja seinissä vedeneristeenä. Levityksessä käytetään lyhytnukkaista, mahdollisimman tasaisen pinnan jättävää telaa tai pensseliä.

Tasaisella pinnalla vedeneristeen minimikalvonpaksuus on valmistajan asennusohjeen mukaan:

- seinällä 0,4 mm, menekki vähintään 0,8 kg/m<sup>2</sup> (= 0,6 l/m<sup>2</sup>)
- lattiassa 0,5 mm, menekki vähintään 1,0 kg/m<sup>2</sup> (= 0,8 l/m<sup>2</sup>)

Vedeneristyskäsittely tehdään seinissä ja lattioissa vähintään kahteen kertaan siten, että vaadittu kerospaksuus saavutetaan.

### Vedeneristeen kanssa käytettävät vahvikkeet

Kiilto Vahvikekangasta käytetään läpivientien, lattian ja seinien liitosten, nurkkien ja muiden saumojen vahvistukseen. Kuitukangas voidaan asentaa myös lattian ja seinien vedeneristyskerrokseen kauttaaltaan.

Kiilto Nurkkavahvikenauhaa, Kiilto KeraSafe saumanauhaa ja Kiilto Butyyliinauhaa käytetään lattian ja seinien liitosten, nurkkien ja muiden saumojen vahvistukseen. Kiilto Sisänurkkavahvike ja Kiilto Ulkonurkkavahvike ovat valmiiksi muotoiltuja nurkkavahvikkeita. Kiilto Läpivientivahvikkeita käytetään seinäläpivientien tiivistämiseen.

Kiilto XPU Liima- ja tiivistemassaa käytetään seinäläpivientien tiivistämiseen ilman erillisiä läpivientivahvikkeita ennen Kiilto Kerafiber -vedeneristeen levittämistä. Kiilto Kerafiber levitetään tämän jälkeen kahteen kertaan.

Lattiakaivovahvikkeina käytetään kuitukankaista Kiilto Lattiakaivovahviketta tai butyylikumista Kiilto Kaivolaippaa.

Kiilto Kerafiber -vedeneriste sivellään ensin nurkkien, levysaumojen, kulmien ja muiden kuitukangasvahvikenauhalla tai vahvikekappaleilla varmistettavien läpivienti- ja liittymäkohtien alueille. Vahvikenauhat ja -kappaleet painetaan tuoreeseen vedeneristeeseen, jonka jälkeen vedeneristemassa sivellään vahvikkeen päälle siten, että kangas kostuu läpi ja peittyy. Tämän jälkeen levitetään vedeneriste koko pinnalle.

Mikäli kuitukangasta ei käytetä koko käsiteltävällä pinnalla, levitetään toinen vedeneristysmassakerros vasta, kun ensimmäinen kerros on kuivunut vähintään kaksi tuntia. Mikäli kuitukangasta käytetään koko käsiteltävällä pinnalla, painetaan kangas tuoreeseen vedeneristeeseen, jonka jälkeen toinen kerros vedeneristemassaa levitetään kuitukanan päälle siten, että kangas kostuu läpi ja peittyy. Valmiin vedeneristeen annetaan kuivua vähintään kuusi tuntia.

Vahvikenauhoissa ja kankaissa limitysten tulee olla vähintään 30 mm.

Käytettäessä kuitukankaisia Kiilto Lattiakaivovahvikkeita lattiakaivoliitoksessa, vahvikekankaat käsitellään vedeneristeellä molemmin puolin. Käytettäessä butyyliateksista valmistettua Kiilto Kaivolaippaa, hierretään laippa tiukasti kiinni pohjustettuun alustaan ennen vedeneristeen levittämistä.

### Kiinnityslaastit

Keraamisten laattojen kiinnittämisessä käytetään taulukossa 1 lueteltuja hienojakoisia, sementtipohjaisia, täyteaineita ja polymeerejä sisältäviä kiinnityslaasteja. Kiinnityslaastien menekki on noin 3 kg/m<sup>2</sup> tavanomaisia keraamisia laattoja käytettäessä.

Kiilto Kerafiber -vedeneristysjärjestelmässä käytetään yleensä keraamisia laattoja, joiden vedenimukyky on alle 15 %. Jos laattojen vedenimukyky on suurempi, voi kiinnityslaastin avo aika olla ilmoitettua lyhyempi.

### Lattiakaivot

Kiilto Kerafiber -vedeneristeen kanssa käytetään lattiakaivoja, joiden toimivuus vedeneristeen kanssa on varmistettu. Sertifikaatin myöntämisaikana toimivuus on varmistettu kohdassa 6 mainittujen kaivojen osalta. Kaivoissa kiristysrenkaan ja kaivon liitoskohdassa voidaan käyttää Kiilto Masa liimamassaa asennusohjeen mukaisesti.

### Keraamiset laatat

Kiilto Kerafiber -vedeneristysjärjestelmän kanssa käytetään yleensä keraamisia laattoja, joiden vedenimukyky on alle 15 %. Jos laattojen imukyky on suurempi, voi kiinnityslaastin avo aika olla valmistajan ilmoittama avo aikaa lyhyempi.

### Muut vedeneristystyöhön liittyvät tuotteet

Keraamisten laattojen saumaamiseen käytetään Kiilto Oy:n valmistamia ja suosittelemia saumalaasteja.

Nurkkien, liikuntasauvojen ja lattia-seinäliittymien saumaukseen käytetään Kiilto Saniteettisilikonia, joka on neutraali, 1-komponenttinen, kosteuden avulla kovettuva silikonimassa. Tuote sisältää homeenestoaineita.

## **4 Tuotteiden merkintä, toimittaminen ja varastointi kohteessa**

Vedeneristysjärjestelmän komponentit toimitetaan työmaalle suljetuissa pakkauksissa. Pohjusteaine ja vedeneristysmassa kuljetetaan ja varastoidaan suojattuna auringon paisteelta lämpötilassa + 1...+ 30 °C. Kaikki tuotteet suojataan kastumiselta.

Tuotepakkauksissa on ilmoitettu tuotteiden käyttötarkoitus ja ohjemenekit. Nestemäisten tuotteiden tuotepakkauksiin on merkitty eränumero ja pakkauspäivä. Kuivatutuotteista pakkauksessa ilmoitetaan säkin numero, pakkauspäivämäärä ja varastointiaika. Silikonien ja liimamassan pakkauksessa ilmoitetaan tuotteen eränumero ja parasta ennen -päiväys.

## **5 Laadunvalvonta**

Kiilto Kerafiber -vedeneristysjärjestelmän laadunvalvonta hoidetaan valmistajan ja Eurofins Expert Services Oy:n välisen laadunvarmennussopimuksen mukaisella tavalla.

# SUUNNITTELUTIEDOT

## **6 Yleistä**

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

Kiilto Kerafiber -vedeneristysjärjestelmä soveltuu käytettäväksi tarvittaessa tasoitetuista kiviainespohjaisista materiaaleista, kuten betonista, kevytsorabetonista, kalkkihiekkatiilestä, poltetusta tiilestä sekä kuitusementtilevyistä, kipsikartonkilevyistä ja polystyreeniytimisistä

märkätilalevyistä valmistetuissa seinissä ja betonista tai muusta tasoitetusta ja riittävän kantavasta alustarakenteesta valmistetuissa latioissa.

## 7 Asennus

Vedeneristyksen alustarakenteena olevan lattian ja seinän tulee olla pintarakenteeltaan tasainen ja kuopaton, eikä siinä saa esiintyä nystermiä. Pinnat pohjustetaan ja ylitasoitetaan valmistajan työohjeen mukaisesti. Tasoituksessa ja pohjustuksessa käytetään Kiilto Oy:n valmistamia ja suosittelimia tuotteita.

Lattiapinnan kaltevuuden tulee olla vähintään 1:100 lattiakaivoon päin.

Betonilattian suositeltava pintalujuus on vähintään 1,0 N/mm<sup>2</sup>. Betoni- ja tasoitepinnan pintalujuuksien tulee kuitenkin olla vähintään 0,5 N/mm<sup>2</sup>. Seinissä ei vaatimusta voida soveltaa, jos alustamateriaalin lujuus alittaa arvon 0,5 N/mm<sup>2</sup>.

Vedeneristettyjen puurunkoisten tai muita orgaanisia komponentteja sisältävien rakenteiden ei tule jäädä kahden tiiviin pinnan väliin, ellei tuuletusmahdollisuutta ole järjestetty.

Kylpyhuoneiden ilmanvaihdon tulee täyttää maankäyttö- ja rakennuslain nojalla annetun asetuksen vaatimukset. Riittävä ja toimiva ilmanvaihto on märkätilan kuivumisen sekä rakenteiden toimivuuden ja käyttöiän kannalta tärkeä. Märkätilan rakenteisiin ei tule kohdistaa tilan suunniteltuun käyttötarkoitukseen nähden suurempia kosteusrasituksia.

Järjestelmän asennuksia voivat tehdä valmistajan kouluttamat, tai muun yleispätevän ammattitutkinnon tai koulutuksen suorittaneet henkilöt.

Kiilto Kerafiber -vedeneristysjärjestelmä ei sovellu käytettäväksi saunojen löylyhuoneiden seinissä ja katoissa eikä kylmilleen osaksi vuotta jäävissä tiloissa.

Järjestelmän asennuksia voivat tehdä valmistajan kouluttamat, tai muun yleispätevän ammattitutkinnon tai koulutuksen suorittaneet henkilöt.

Asennukset tehdään Kiilto Oy:n kirjallisten ohjeiden mukaisesti.

## 8 Kosteustekninen toimivuus

Veden- ja kosteudeneristyksessä noudatetaan maankäyttö ja rakennuslain nojalla annettua asetusta 782/2017, Ympäristöministeriön asetus rakennusten kosteusteknisestä toimivuudesta, 24.11.2017.

Kiilto Kerafiber -vedeneristysjärjestelmä toimii sauma- ja läpivientitiivistyksineen ja vahvikkeineen märkätilan vedeneristysnä ja estää alla olevien rakenteiden kastumisen vedeneristykseltä edellytetyllä tavalla.

### Vesitiiviys

Kiilto Kerafiber -vedeneristysjärjestelmän vesitiiviys on testattu ETAG 022:n mukaisesti betonialustalla. Lisäksi järjestelmän vesitiiviys on testattu soveltaen standardia EN 1928 käyttäen alustana kipsilevyä ja rasituksena 100 mm vesipatsasta kahden viikon ajan (100 mm/14 vrk). Vedeneristysjärjestelmä on tehtyjen mittausten mukaan vesitiivis molemmilla alustoilla, kun valmistajan ohjeen mukaiset minimikalvonpaksuudet täyttyvät.

Kiilto Kerafiber -vedeneristysjärjestelmälle tehtyjen vesitiiviestestien tuloksia voidaan soveltaa kipsilevy- ja betonialustan lisäksi myös muihin tasoitettuihin kiviaineisiin alustoihin, sementtipohjaisiin tasoitepintoihin sekä märkätiloihin soveltuviin rakennuslevyihin, kun menekki ja kalvonpaksuus ovat ohjeiden mukaiset.

Levysaumojen silloituskyky ja vesitiiviys, seinä- ja lattialäpivientien vesitiiviys sekä vedeneristysjärjestelmän ja lattiakaivon liitoksen vesitiiviys on testattu ETAG 022:n mukaisesti. Tulokset on ilmoitettu suoritustasoilmoituksessa. Saumat ja liitokset olivat vesitiiviitä.

Kiilto Kerafiber -vedeneristeen ja lattiakaivon liitoksen vesitiiviyttä on testattu ETAG 022 liitteen A sekä standardin EN 1253-2 mukaisin menetelmin. Kiilto Kerafiber -vedeneristeen toimivuus on testattu taulukon 2 mukaisten lattiakaivojen kanssa.

Taulukko 2. Kiilto Kerafiber -vedeneristysjärjestelmän kanssa testatut märkätilojen lattiakaivot

Kaivo	Materiaali	Toimittaja	Vahvikkeet
Vieser-lattiakaivo	muovi	Vieser Oy	Kiilto Kerafiber -järjestelmän lattiakaivovahvikkeet Vieser vedeneristyslaippa
Merika <sup>®</sup> -lattiakaivo	muovi	Meriser Oy	Kiilto Kerafiber -järjestelmän lattiakaivovahvikkeet Merika <sup>®</sup> -vesieristyslaippa
Purus-lattiakaivo Oden	muovi	Purus AB	Kiilto Kerafiber -järjestelmän lattiakaivovahvikkeet
Jafo-lattiakaivo	muovi	Jafo AB	Kiilto Kerafiber -järjestelmän lattiakaivovahvikkeet
Aquasafe	valurauta	Saint-Gobain Rakennustuotteet Oy	Kiilto Kerafiber -järjestelmän lattiakaivovahvikkeet
Unidrain	teräs	Unidrain A/S	Kiilto Kerafiber -järjestelmän lattiakaivovahvikkeet
Aco	teräs	ACO Nordic Oy	Kiilto Kerafiber -järjestelmän lattiakaivovahvikkeet
Blücher	teräs	Blücher Finland	Kiilto Kerafiber -järjestelmän lattiakaivovahvikkeet

#### Vesihöyrynläpäisy

Tuotteen vesihöyrynläpäisy tulee ottaa huomioon märkätilarakenteiden kosteusteknisessä suunnittelussa.

ETA-11/0018 ilmoitettu vedeneristeen vesihöyrynläpäisevyys on esitetty taulukossa 3.

Taulukko 3. Kiilto Kerafiber -vedeneristysjärjestelmän vesihöyrynläpäisevyys, testimenetelmä EN ISO 12572 (23 °C, RH 93%/ 50%)

Vedeneristys	Vesihöyrynläpäisevyys*	
	W, kg/(m <sup>2</sup> sPa)	s <sub>d</sub> , m
Primeri 125 g/m <sup>2</sup> + Kiilto Kerafiber 0,8 kg/m <sup>2</sup>	33·10 <sup>-12</sup>	6,0
Primeri 125 g/m <sup>2</sup> + Kiilto Kerafiber 1,0 kg/m <sup>2</sup>	30·10 <sup>-12</sup>	6,5

\*) W, vesihöyrynläpäisy; s<sub>d</sub>, vesihöyrydiffuusiota vastaavan ilmakerroksen paksuus

#### Halkeamansilloituskyky

Halkeamansilloituskyvyn mittaustuloksia arvioitaessa tulee huomioida käytetty testaustapa. Tätä sertifikaattia varten halkeamansilloituskyky on mitattu kipsilevyalustalla. Eurooppalaista teknistä arviointia varten halkeamansilloituskyky mitataan betonialustalla. Kipsilevyalustalla ja betonialustalla mitatut halkeamansilloituskyvyn mittaustulokset eivät ole keskenään vertailukelpoisia. Betonialustalla mitattuna halkeamansilloituskyvyn minimiarvon tulee kaikissa tapauksissa olla 0,4 mm. Kipsilevyalustalla minimiarvon tulee ei-halkeilualtilla alustalla olla 0,5 mm ja halkeiluriskialtilla alustalla 1,5 mm.

Kiilto Kerafiber -vedeneristysjärjestelmän halkeamansilloituskyky on esitetty taulukossa 4.

Taulukko 4. Kiilto Kerafiber -vedeneristysjärjestelmän halkeamansilloituskyky

Vedeneristys	Halkeamansilloituskyky	
	Testialusta	
	Betoni <sup>1)</sup>	Kipsilevy <sup>2)</sup>
Kiilto Kerafiber 0,8 kg/m <sup>2</sup>	0,4 mm	2,0 mm
Kiilto Kerafiber 1,0 kg/m <sup>2</sup>	0,75 mm	2,5 mm

1) ETA 11/0018

2) EN 1062-7 (mod)

Tulosten perusteella tuote soveltuu käytettäväksi halkeiluriskialttiilla alustalla.

#### Laastien tartunta

Kiilto Kerafiber -vedeneristysjärjestelmän yhteensopivuus on testattu taulukon 1 mukaisten kiinnitys-laastien kanssa. Järjestelmään kuuluvien kiinnitys-laastien tartuntalujuus vedeneristettyyn betonialustaan täyttää suoritustasoilmoituksen mukaan arvon  $\geq 0,5 \text{ N/mm}^2$ . Alustana toimivat Kiilto Kerafiber -vedeneristysjärjestelmän eurooppalaisen teknisen arvioinnin ETA 11/0018 mukaan myös märkätiloihin soveltuvat sementtipohjaiset rakennuslevyt, kipsilevy ja lasikuituvahvisteisella tartuntapinnoitteella pinnoitetut polystyreenipohjaiset rakennuslevyt.

## 9 Paloturvallisuus

Märkätilojen vedeneristys- ja pintarakennejärjestelmän vaikutusta paloturvallisuuteen ei ole määritetty. Keraamiset laatat ja niiden kiinnitykseen ja saumaukseen käytetyt sementtiperustaiset saumalaastit ovat palamattomia.

## 10 Lujuus

Vedeneristysjärjestelmällä ei ole suoraan vaikutusta rakenteiden kantavuuteen. Kun vedeneristysjärjestelmä on vesitiivis ja kosteusteknisesti oikein toimiva, se estää veden vaikutukselle herkkien rakenteiden kantavuuden heikkenemisen.

## 11 Lämmöneristävyys

Vedeneristysjärjestelmällä ei ole suoraa vaikutusta rakennuksen lämmöneristykseen. Vedeneristys estää veden ja liiallisen kosteuden pääsyn rakenteisiin märkätilasta käsin. Vedeneristys ehkäisee siten kosteuden kertymisestä rakenteisiin aiheutuvaa lämmöneristävyden heikkenemistä.

## 12 Ääneneristävyys

Vedeneristysjärjestelmällä on erittäin vähäinen vaikutus rakennuksen tai märkätilan ääneneristysominaisuuksiin.

## 13 Kestävyys

Pintarakennejärjestelmän pitkäaikaiskestävyyteen vaikuttavat käyttöolosuhteissa esiintyvät rasitukset sekä asennustavan ohjeidenmukaisuus.

Kiilto Kerafiber -vedeneristysjärjestelmän ja sen komponenttien pitkäaikaiskestävyyttä on testattu määrittämällä kiinnitys-laastien tartuntalujuus vedeneristetyllä betonialustalla vesi-, lämpö- ja alkalirasituksen jälkeen sekä selvittämällä saumojen, läpivientien ja kaivo-vedeneristeliitosten tiivyyttä suihkutus- ja lämpötilanvaihtelukokeilla. Järjestelmä säilytti toimivuutensa kaikissa vanhennus- ja rasituskokeissa.



## ASENNUS- JA KÄYTTÖOHJEET

### 14 Valmistajan ohjeet

Asennukset tehdään Kiilto Oy:n kirjallisten ohjeiden mukaisesti.

Huoltotoimenpiteenä on tärkeää märkätilan pintarakenteiden säännöllinen tarkastus ja puhdistus mukaan lukien lattiakaivo. Pintarakenteiden kuntoa tulee tarkkailla säännöllisesti silmämääräisesti.

## TEKNISET SELVITYKSET

### 15 Kokeelliset tutkimukset

Tämä sertifiikaatti perustuu kokeellisiin tutkimuksiin, joissa järjestelmästä ja sen komponenteista on määritetty kohdassa 8 esitetyt ominaisuudet.

### 16 Muu aineisto

- Asennusohje
- Tuotekortit
- Käyttöturvallisuustiedotteet

Aineisto on saatavilla valmistajalta.

## SERTIFIKAATIN VOIMASSAOLO

### 17 Sertifikaatin voimassaoloaika

Tämä sertifikaatti on voimassa enintään 19.1.2020 asti.

Sertifikaatin voimassaolon voi tarkistaa osoitteesta [www.sertifikaattihaku.fi](http://www.sertifikaattihaku.fi).

### 18 Voimassaolon ehdot

Sertifikaatti on voimassa sillä edellytyksellä, että tuotetta ei oleellisesti muuteta ja että valmistajalla on voimassaoleva laadunvarmennus/sertifiointisopimus.

### 19 Muut ehdot

Tässä sertifikaatissa esitetyt viittaukset lainsäädäntöön ja standardeihin koskevat näitä siinä muodossa, kuin ne olivat voimassa sertifikaatin allekirjoituspäivänä.

Tässä sertifikaatissa esitetyt suositukset tuotteen turvallisesta käytöstä ovat vähimmäisvaatimuksia, joita on noudatettava tuotetta käytettäessä. Sertifikaatti ei kumoa 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. Eurofins Expert Services Oy ei tämän sertifikaatin myöntäessään sitoudu minkäänlaiseen vahingonkorvausvastuuseen henkilö- tai muusta vahingosta, mikä sertifikaatin mukaista tuotetta käytettäessä välittömästi tai epäsuorasti mahdollisesti aiheutuu.

Eurofins Expert Services Oy:n käsityksen mukaan Kiilto Kerafiber -vedeneristysjärjestelmä soveltuu tässä sertifikaatissa esitetyllä tavalla rakennuskäyttöön.

Tämä sertifikaatti nro 141/00 (ensimmäinen myöntämispäivä 20.11.2000) on päivitettyä edellä olevan mukaisesti myönnetty Kiilto Oy:lle.

Eurofins Expert Services Oy:n puolesta 4.9.2018

Tiina Ala-Outinen  
Liiketoimintapäällikkö

Tiina Tirkkonen  
Tuotepäällikkö

Tämä dokumentti on allekirjoitettu sähköisesti