

TUOTESERTIFIKAATTI

FESCON VEDENERISTE -JÄRJESTELMÄ

Soveltuvuus ja käyttö märkätilan vedeneristyksessä

VALMISTAJA

Fescon Oy
Hämeenkatu 9 A
05800 Hyvinkää

TUOTEKUVAUS

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

Fescon Vedeneriste -järjestelmä soveltuu käytettäväksi uudis- ja korjausrakentamisessa kiviainespohjaisista materiaaleista ja märkätilaan soveltuvista levyistä valmistetuissa seinissä ja riittävän kantavasta alustarakenteesta valmistetuissa lattioissa.

Valmistaja on CE-merkinnyt vedeneristysjärjestelmän eurooppalaisen teknisen arvioinnin ETA-14/0133 perusteella.

SERTIFIOINTIMENETTELY

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

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

Tämän sertifikaatin voimassaolon ehdot on esitetty kohdassa 18.

MÄÄRÄYKSET, STANDARDIT JA OHJEET

1 Määräykset ja tuotevaatimusstandardit

Tuotteen CE-merkinnässä ilmoitettujen ominaisuuksien ja Eurofins Expert Services Oy:n suorittamien testien ja arvioinnin perusteella Fescon Vedeneriste -järjestelmä täyttää sen käytön kannalta oleelliset seuraavissa maankäyttö ja rakennuslain nojalla annetuissa asetuksissa ja standardeissa esitetyt vaatimukset, kun tuotetta käytetään sertifikaatissa esitetyllä tavalla:

782/2017 *Ympäristöministeriön asetus rakennusten kosteusteknisestä toimivuudesta*

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 2018, Suomen Betoniyhdistys r.y.*

TUOTETIEDOT

3 Tuotejärjestelmä

Fescon Vedeneriste -järjestelmän komponentit on esitetty taulukossa 1.

Taulukko 1. Fescon Vedeneriste -vedeneristys- ja pintarakennejärjestelmän komponentit

Vedeneristeen pohjuste	Fescon Tartuntapohjuste
Vedeneriste	Fescon Vedeneriste
Vahvikkeet ja läpivientitarvikkeet	Fescon Vedeneristyskangas Fescon Vedeneristysnauha Fescon Vedeneristysnauha FS-N Fescon Ulkokulma FS-U Fescon Sisäkulma FS-S Fescon Läpivientilaipat FS-L Fescon Kaivolaippa Fescon Kaivolaippa KL-B
Keraamisten laattojen kiinnityslaastit	Fescon Saneerauslaasti VSL Fescon Saneerauslaasti ILL Fescon Saneerauslaasti SS2
Lattiakaivot	Kohdassa 8 määritellyt kaivot ja niiden liitostarvikkeet
Keraamiset laatat	Keraamiset laatat, joiden vedenimukyky on määritelty

Vedeneristeen pohjuste

Fescon Tartuntapohjuste on vesiohenteinen, synteettinen kumilateksi, jota käytetään aina vedeneristeen pohjusteena. Pohjuste levitetään betonille ja sementtipohjaiselle tasoitteelle ohennettuna 1 osa pohjustetta ja 3 osaa vettä. Alustoilla, jotka eivät siedä kosteutta, esim. kipsi- ja puualustat, sekä levylattiat, esim. lastulevy ja kipsikartonkilevy, pohjustetta ei ohenneta.

Vedeneriste

Fescon Vedeneriste on yksikomponenttinen, vesiohenteinen, synteettiseen kumilateksiin perustuva, kuituvahvistettu vedeneriste, jota käytetään lattioissa ja seinissä.

Vedeneristeen kuivakalvonpaksuuden on oltava seinällä vähintään 0,4 mm ja lattialla vähintään 0,6 mm. Vedeneristeen ohjeellinen menekki tasaisella pinnalla on seinillä vähintään 1,0 kg/m² ja lattioissa vähintään 1,3 kg/m². Alustan epätasaisuus ja erikoiskohtien runsaus lisäävät menekkiä.

Vedeneristekäsittely tehdään kahteen kertaan käyttäen joko sivellintä tai telaa siten, että vaadittu kerrospaksuus saavutetaan. Käsittelykertojen välillä vedeneristeen annetaan kuivua 4 – 8 tuntia. Kuivuttuaan vedeneriste on harmaa. Toisen vedeneristekerroksen annetaan kuivua 12 tuntia ennen laatoituksen aloittamista.

Vedeneristeen kanssa käytettävät vahvikkeet

Fescon Vedeneristysnauha on kuitukankainen vahvikenauha, jota käytetään kulmissa, nurkissa, liitoskohdissa ja läpivienneissä. Fescon Vedeneristysnauha FS-N on joustava vahvikenauha liitoskohtiin. Fescon Sisäkulma FS-S ja Fescon Ulkokulma FS-U ovat valmiiksi muotoiltuja nurkkavahvikkeita. Fescon Läpivientilaippa VE-L on valmis läpivientivahvike eri kokoisille seinä- ja lattialäpivienneille. Kaivo-vedeneristeliitoksessa vahvikkeena käytetään joko joustavaa Fescon KL-B kaivolaippaa tai Fescon Kaivolaippaa (2 kpl 30 cm x 30 cm).

Fescon Vedeneriste sivellään ensin kulmien, nurkkien, levysaumojen, läpivientien ja muiden vahvikenauhalla tai vahvikekappaleilla varmistettavien läpivienti- ja liittymäkohtien alueille. Vahvikenauhat ja -kappaleet painetaan tuoreeseen vedeneristeeseen, jonka jälkeen vedeneristemassa sivellään vahvikkeen päälle asennusohjeen mukaisesti. Tämän jälkeen levitetään vedeneriste koko pinnalle.

Kiinnityslaastit

Keraamisten laattojen kiinnittämisessä käytetään taulukossa 1 lueteltuja sementtipohjaisia kiinnityslaasteja. Kiinnityslaastien menekki on 2 – 4 kg/m² alustan ja laattatyypin mukaan.

Lattiakaivot

Fescon Vedeneristeen kanssa käytetään lattiakaivoja, joiden toimivuus vedeneristeen kanssa on varmistettu. Sertifikaatin myöntämisaikana toimivuus on varmistettu taulukossa 3 mainittujen kaivojen osalta.

Keraamiset laatat

Fescon Vedeneriste -järjestelmän kanssa käytetään yleensä keraamisia laattoja, joiden vedenimukyky on alle 15 %. Jos laattojen imukyky on suurempi, voi kiinnityslaastin avo aika olla valmistajan ilmoittamaa avoaikaa lyhyempi.

Muut vedeneristystyöhön liittyvät tuotteet

Keraamisten laattojen saumaamiseen käytetään Fescon Oy valmistamia ja suosittelemia saumalaasteja.

Nurkkien, liikuntasaumojen ja lattia-seinäliittymien saumaukseen käytetään Fescon Oy:n suosittelemia märkätilasilikoneja.

4 Tuotteiden merkintä, toimittaminen ja varastointi kohteessa

Vedeneristysjärjestelmän komponentit toimitetaan työmaalle suljetuissa pakkauksissa, joissa on ilmoitettu tuotteiden käyttötarkoitus ja ohjemenekit sekä valmistuspäivä ja säilyvyystieto.

Pohjuste ja vedeneriste kuljetetaan ja varastoidaan suojattuna auringon paisteelta +6 – +30 °C lämpötilassa. Kaikki tuotteet suojataan kastumiselta.

5 Laadunvalvonta

Fescon Vedeneriste -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.

Fescon Vedeneriste -järjestelmä soveltuu käytettäväksi tarvittaessa tasoitetuista kiviainespohjaisista materiaaleista, kuten betonista, höyrykarkaistusta kevytbetonista, kevytsorabetonista, kalkkiahiekkatiilestä, poltetusta tiilestä sekä märkätilaan soveltuvista levyistä, kuten kuitusementti- ja kipsikartonkilevyistä 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 Fescon Oy:n valmistamia tai suosittelemia tuotteita.

Lattiapinnan kaltevuuden tulee olla vähintään 1:100 lattiakaivoon päin.

Betonilattian suositeltava pintalujuus on vähintään 1,0 N/mm². Betoni- ja tasoitepinnan pintalujuuksien tulee kuitenkin olla vähintään 0,5 N/mm². Vaatimus ei koske seinää, mikäli seinämateriaalin oma lujuus alittaa arvon 0,5 N/mm².

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.

Asennukset tehdään Fescon Oy:n kirjallisten ohjeiden mukaisesti. Järjestelmän asennuksia voivat tehdä valmistajan kouluttamat, tai muun yleispätevän märkätila-asentajakoulutuksen suorittaneet henkilöt.

Fescon Vedeneriste -järjestelmä ei sovellu käytettäväksi saunojen löylyhuoneiden seinissä ja katoissa eikä kylmilleen osaksi vuotta jäävissä tiloissa.

8 Kosteustekniset ominaisuudet

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

Fescon Vedeneriste -järjestelmä toimii sauma- ja läpivientitiivistyksineen ja vahvikkeineen märkätilan vedeneristyksenä ja estää alla olevien rakenteiden kastumisen vedeneristykseltä edellytetyllä tavalla.

Fescon Vedeneriste -järjestelmän vesitiiviys on testattu ETAG 022-1:n mukaisesti betonialustalla kalvonpaksuudella 0,6 mm. Lisäksi järjestelmän lattia- ja seinävedeneristyksen 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.

Fescon Vedeneriste -järjestelmälle tehtyjen vesitiiviytestien tulosten perusteella soveltuvia seinien alustoja ovat kipsilevyn, kuitusementtilevyn ja betonialustan lisäksi myös tasoitetut kiviaineiset alustat, sementtipohjaiset tasoitepinnat ja märkätiloihin soveltuvat levyt, kun kalvonpaksuus ja menekki ovat valmistajan ohjeiden mukaiset. Lattiarakenteen tulee olla jäykkä, esim. betonia.

Vedeneristeen vesihöyrynläpäisy kalvonpaksuudella 0,4 mm on esitetty taulukossa 2. Vesihöyrynläpäisy tulee ottaa huomioon märkätilarakenteiden kosteusteknisessä suunnittelussa.

Vedeneristyksen halkeamansilloituskyky, levysaumojen silloituskyky ja vesitiiviys on testattu ETAG 022-1 mukaisesti ja tulokset on ilmoitettu suoritustasoilmoituksessa. Saumat ja liitokset olivat vesitiiviitä. Tulokset on koottu taulukkoon 2.

Eurofins Expert Services on testannut järjestelmän ja lattiakaivon liitoksen vesitiiviyyttä ETAG 022-1 liitteen A sekä testistandardin EN 1253-1 mukaisilla menetelmillä. Tulokset on esitetty taulukoissa 3.

Järjestelmään kuuluvan kiinnityslaastin tartunta vedeneristetyllä betonialustalla on määritetty taulukon 4 mukaisesti.

Taulukko 2. Yhteenvedo Fescon Vedeneriste -järjestelmän kosteusteknisistä ominaisuuksista

Ominaisuus	Testimenetelmä	Vaatus	Tulos
Kuivakalvon minimipaksuus	ISO 2808		Lattia vähintään 0,6 mm Seinä vähintään 0,4 mm
Märkämenekki koekappaleissa	Punnitus	Ohjeellinen	Lattia 1,3 kg/m ² Seinä 1,0 kg/m ²
Vesitiiviys	EN 1928 (mod.) 100 mm/14 d, kipsialustalla ETAG 022-1, betonialustalla ¹⁾	Vesitiivis	Vesitiivis
Vesihöyrynläpäisy - Fescon Vedeneriste 1,0 kg/m ²	EN ISO 12572, menetelmä C	Ilmoitetaan	W 30·10 ⁻¹² kg/(m ² sPa) s _d 6,5 m
Halkeamansilloituskyky ¹⁾ - Fescon Vedeneriste 1,3 kg/m ²	ETAG 022-1, EN 1062-7 betonialustalla	Vähintään luokka 1: 0,4 mm	Luokka 1: 0,4 mm
Levysaumojen silloituskyky ¹⁾	ETA 022-1 liite B	Vesitiivis	Vesitiivis
Seinäputkiläpivientien ja hanakulmarasialiitosten vesitiiviys ¹⁾	ETAG 022 liite F	Vesitiivis	Vesitiivis
Lattialäpivientien vesitiiviys ¹⁾	ETAG 022 liite A	Vesitiivis	Vesitiivis

¹⁾ Fescon Vedeneristysjärjestelmän suoritustasoilmoitus

Taulukko 3. Fescon Vedeneriste -järjestelmän kanssa toimiviksi testatut märkätilojen lattiakaivot

Kaivo	Materiaali	Toimittaja	Vahvike
Vieser lattiakaivo	muovi	Vieser Oy	Fescon Kaivolaippa KL-B 2 kpl Fescon Vedeneristekangas-kaivolaippa
Merika lattiakaivo	muovi	Meriser Oy	2 kpl Fescon Vedeneristekangas-kaivolaippa
Purus lattiakaivo	valurauta	Purus AB	Fescon Kaivolaippa KL-B

Taulukko 4. Fescon Vedeneriste -järjestelmään kuuluvien kiinnityslaastien tartuntalujuus vedeneristeen päällä

Kiinnityslaastin tartuntalujuus	Testimenetelmä	Yksikkö	Vaatus ¹⁾	Tulos ¹⁾		
				Fescon Saneerauslaasti VSL	Fescon Saneerauslaasti ILL	Fescon Saneerauslaasti SS2
Alkutartunta 28 d	EN 14891, A.6.2	N/mm ²	≥ 0,3 ¹⁾	1,9	1,4	2,0
Vesirasituksen jälkeen	EN 14891, A.6.3	N/mm ²	≥ 0,3 ¹⁾	0,7	0,8	0,8
Lämpörasituksen jälkeen	EN 14891, A.6.5	N/mm ²	≥ 0,3 ¹⁾	1,9	1,6	2,4
Alkalirasituksen jälkeen	EN 14891, A.6.9	N/mm ²	≥ 0,3 ¹⁾	0,6	0,9	0,8

¹⁾ Vaatus / tulos, kun laasti on vedeneristeen päällä

9 Paloturvallisuus

Fescon Vedeneriste -järjestelmän vaikutusta paloturvallisuuteen ei ole määritetty.

10 Lujuus

Märkätilojen 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.

Fescon Vedeneriste -järjestelmän ja sen komponenttien pitkäaikaiskestävyyttä on testattu määrittämällä kiinnityslaastien tartuntalujuus vedeneristetyllä betonialustalla vesi-, lämpö- ja alkalirasituksen jälkeen sekä selvittämällä saumojen, läpivientien ja kaivo-vedeneristeliitosten tiiviyyttä suihkutus- ja lämpötilanvaihtelukokeilla. Järjestelmä säilytti toimivuutensa kaikissa vanhennus- ja rasituskokeissa.

ASENNUS- JA KÄYTTÖOHJEET

14 Valmistajan ohjeet

Asennukset tehdään Fescon 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

Valmistaja on testannut Fescon järjestelmän eurooppalaisessa arviointiasiakirjassa ETAG 022 Watertight covering kits for wet room floors and or walls Part 1: Liquid applied coverings with or without wearing surface, Edition April 2007 esitetyillä menetelmillä. Tuotejärjestelmä on CE-merkitty ja suoritustasoilmoitus on saatavilla valmistajalta.

Eurofins Expert Services Oy on suorittanut Fescon Vedeneriste -järjestelmälle sertifiointiperusteiden mukaisen vesitiiviystestin 100 mm vesipatsaalla (14 vrk) ja kaivo-vedeneristeliitoksen tiiviyskokeita sekä muita tässä sertifikaatissa esitettyjä ominaisuuksia sertifikaatissa esitetyn mukaisesti.

16 Muu aineisto

Asennusohje, tuotekortit, suoritustasoilmoitus ja käyttöturvallisuustiedotteet ovat saatavilla valmistajalta.

SERTIFIKAATIN VOIMASSAOLO

17 Sertifikaatin voimassaoloaika

Tämä sertifikaatti on voimassa enintään 20.12.2026 asti.

Sertifikaatin voimassaolon voi tarkistaa osoitteesta 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 kumoakaan 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.

Tämä sertifikaatti nro C-870-06 (ensimmäinen myöntämispäivä 27.9.2006) on edellä olevan mukaisesti myönnetty Fescon Oy:lle.

Eurofins Expert Services Oy:n puolesta 20.12.2021

Tiina Ala-Outinen
Manager, Building Structures

Tiina Tirkkonen
Senior Expert

Tämä dokumentti on allekirjoitettu sähköisesti