

TUOTESERTIFIKAATTI

FESCON VEDENERISTE WS -VEDENERISTYSJÄRJESTELMÄ

Soveltuvuus ja käyttö märkätilan vedeneristyksessä

VALMISTAJA

Fescon Oy
Hämeenkatu 9 A
05800 Hyvinkää

TUOTEKUVAUS

Fescon Vedeneriste WS -vedeneristysjärjestelmä 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 WS -vedeneristysjärjestelmä 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-17/0235 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.

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	4
5 Laadunvalvonta	4
SUUNNITTELUTIEDOT	5
6 Yleistä	5
7 Asennus	5
8 Kosteustekninen toimivuus	5
9 Paloturvallisuus	6
10 Lujuus	6
11 Lämmöneristävyys	6
12 Ääneneristävyys	7
13 Kestävyys	7
ASENNUS- JA KÄYTTÖOHJEET	7
14 Valmistajan ohjeet	7
TEKNISET SELVITYKSET	7
15 Kokeelliset tutkimukset	7
16 Muu aineisto	7
SERTIFIKAATIN VOIMASSAOLO	8
17 Sertifiikaatin voimassaoloaika	8
18 Voimassaolon ehdot	8
19 Muut ehdot	8

MÄÄRÄYKSET, STANDARDIT JA OHJEET

1 Määräykset ja tuotevaatimusstandardit

Tuotteen CE-merkinnässä ilmoitettujen ominaisuuksien ja Eurofins Expert Services Oy:n suorittamien tutkimusten ja arvioinnin perusteella Fescon Vedeneriste WS -vedeneristysjärjestelmä 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 2014, Suomen Betoniyhdistys r.y.

TUOTETIEDOT

3 Tuotejärjestelmä

Fescon Vedeneriste WS -vedeneristysjärjestelmän komponentit on esitetty taulukossa 1.

Taulukko 1. Fescon Vedeneriste WS -vedeneristys- ja pintarakennejärjestelmän komponentit

Vedeneriste	Fescon Vedeneriste WS
Vedeneristeen pohjusteet	Fescon Tartuntapohjuste KP
Vahvikkeet ja läpivientitarvikkeet	Fescon Vedeneristenauha kuitu Fescon Vedeneristenauha VN-K kuitu Fescon Sisäkulma Fescon Ulkokulma Fescon Läpivientilaippa VE-L Fescon Kaivolaippa jousto KL-B
Keraamisten laattojen kiinnitysلااستit	Fescon saneerausلااستi VSL Fescon saneerausلااستi SSL Lite Fescon saneerausلااستi SS2
Lattiakaivot	Kohdassa 3 määritellyt kaivot ja niiden liitostarvikkeet
Keraamiset laatat	Keraamiset laatat, joiden vedenimukyky on määriteltä

Vedeneristeen pohjuste

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

Vedeneriste

Fescon Vedeneriste WS on yksikomponenttinen, vesiohenteinen vedeneriste, jota käytetään lattioissa ja seinissä.

Tasaisella pinnalla vedeneristeen minimikalvonpaksuuden on oltava valmistajan asennusohjeen mukaisesti 0,5 mm ja vedeneristeen märkämenekin vähintään 1,0 kg/m². Alustan epätasaisuus ja erikoiskohtien runsaus lisäävät menekkiä.

Vedeneristyskäsittely tehdään seinissä ja lattioissa vähintään kahteen kertaan siten, että vaadittu kerrospaksuus saavutetaan. Käsittelykertojen välillä vedeneristeen annetaan kuivua 3 - 4 tuntia (huoneen ja alustan lämpötila +10...+30 °C). Vedeneriste muuttaa väriään kuivuessaan Toisen vedeneristekerroksen annetaan kuivua vähintään viisi tuntia ennen laatoituksen aloittamista.

Vedeneristeen kanssa käytettävät vahvikkeet

Fescon Vedeneristenauha ja Fescon Vedeneristenauha VN-K ovat kuitukankaisia vahvikenauhoja, joita käytetään vedeneristeen kanssa kulmissa, nurkissa, liitoskohdissa ja läpivienneissä. Fescon Sisänurkka ja Fescon Ulkonurkka ovat valmiiksi muotoiltuja nurkkvahvikkeita. Fescon Läpivientilaippa VE-L on valmis läpivientivahvike eri kokoisille seinä- ja lattialäpivienneille.

Fescon Vedeneriste WS 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 siten, että kangas kostuu läpi ja peittyy. Tämän jälkeen levitetään vedeneriste koko pinnalle.

Fescon Kaivolaippa jousto KL-B on butyylinen lattiakaivovahvike, joka kiinnitetään pohjustettuun alustaan ennen vedeneristeen levittämistä.

Kiinnityslaastit

Keraamisten laattojen kiinnittämisessä käytetään taulukossa 1 lueteltuja hienojakoisia, sementtipohjaisia, täyteaineita ja polymeerejä sisältäviä kiinnityslaasteja. Kiinnityslaastien menekki on 2 - 4 kg/m² alustan ja laattatyyppin mukaan.

Lattiakaivot

Fescon Vedeneriste WS -vedeneristeen kanssa käytetään lattiakaivoja, joiden toimivuus vedeneristeen kanssa on varmistettu. Sertifiikaatin myöntämisaikana toimivuus on varmistettu taulukossa 3 mainittujen kaivojen osalta.

Keraamiset laatat

Fescon Vedeneriste WS -vedeneristysjärjestelmän 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. Pohjusteaine ja vedeneristysmassa kuljetetaan ja varastoidaan suojattuna auringon paisteelta lämpötilassa +6 - +30 °C. Kaikki tuotteet suojataan kastumiselta.

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

5 Laadunvalvonta

Fescon Vedeneriste WS -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 WS -vedeneristysjärjestelmä soveltuu käytettäväksi tarvittaessa tasoitetuista kiviainespohjaisista materiaaleista, kuten betonista, höyrykarkaistusta kevytbetonista, kevytsorabetonista, kalkkihiekkatiilestä, poltetusta tiilestä sekä märkätilaan soveltuvista levyistä, kuten kuitusementti- ja kipsikartonkilevyistä valmistetuissa seinissä ja betonista tai muusta tasoitetusta ja riittävän kantavasta alustarakenteesta valmistetuissa lattioissa.

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 ja suosittamia 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 ammattitutkinnon tai koulutuksen suorittaneet henkilöt.

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

8 Kostustekninen toimivuus

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

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

Fescon Vedeneriste WS -vedeneristysjärjestelmän vesitiiviys on testattu ETAG 022-1: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 mukainen minimikalvonpaksuus täyttyy.

Fescon Vedeneriste WS -vedeneristysjärjestelmälle 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.

Valmistajan suoritusasoilmoituksessa ilmoittama vedeneristyksen vesihöyrynläpäisy on esitetty taulukossa 2. Vesihöyrynläpäisy tulee ottaa huomioon märkätilarakenteiden kosteusteknisessä suunnittelussa.

Vedeneristyksen halkeamansilloituskyky, levysaumojen silloituskyky ja vesitiiviyys on testattu ETAG 022-1 mukaisesti ja tulokset on ilmoitettu suoritusasoilmoituksessa. Eurofins Expert Services on testannut seinä- ja lattialäpivientien vesitiiviiden sekä vedeneristysjärjestelmän ja lattiakaivon liitoksen vesitiiviiden ETAG 022-1 mukaisilla menetelmillä käyttäen taulukon 1 mukaisia vahvikkeita. Yhteenveto testituloksista on esitetty taulukoissa 2 ja 3.

Taulukko 2. Yhteenveto Fescon Vedeneriste WS -vedeneristysjärjestelmän kosteusteknisestä toimivuudesta

Ominaisuus	Testimenetelmä	Vaatus	Tulos
Kuivakalvon minimipaksuus Märkämenekki koekappaleissa	ISO 2808 Punnitus	Ohjeellinen	0,5 mm vedeneriste: 1,0 kg/m ²
Vesitiiviyys	EN 1928 (mod.) 100 mm/14 d, kipsialustalla ETAG 022-1, betonialustalla	Vesitiivis	Vesitiivis
Vesihöyrynläpäisy W S _d	EN ISO 12572, menetelmä C	Ilmoitetaan	85·10 ⁻¹² kg/(m ² sPa) 2,3 m
Halkeamansilloituskyky	ETAG 022-1, EN 1062-7 betonialustalla	0,4 mm	0,4 mm
Levysaumojen silloituskyky	ETA 022-1 liite B	Vesitiivis	Vesitiivis
Seinäputkiläpivientien ja hanakulmarasialiitosten vesitiiviyys	ETAG 022 liite F	Vesitiivis	Vesitiivis
Lattialäpivientien vesitiiviyys	ETAG 022 liite A	Vesitiivis	Vesitiivis

Taulukko 3. Fescon Vedeneriste WS -vedeneristysjärjestelmän kanssa toimiviksi testatut märkätilojen lattiakaivot

Kaivo	Materiaali	Toimittaja	Vahvike
Vieser lattiakaivo	muovi	Vieser Oy	Fescon Kaivolaippa jousto KL-B
Purus lattiakaivo	valurauta	Purus AB	Fescon Kaivolaippa jousto KL-B
Aco ShowerDrain	teräs	ACO Nordic Oy	Fescon Kaivolaippa jousto KL-B

9 Paloturvallisuus

Fescon Vedeneriste WS -vedeneristeelle suoritusasoilmoituksessa ilmoitettu, standardin EN 13501-1 mukainen palokäyttätymisloukka on E. Keraamiset laatat ja niiden kiinnitykseen ja saumukseen 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 heikkien 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 WS -vedeneristysjärjestelmän ja sen komponenttien pitkäaikaiskestävyyttä on testattu määrittämällä kiinnityslaastien 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 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

Tämä sertifiikaatti perustuu kokeellisiin tutkimuksiin, joissa järjestelmästä ja sen komponenteista on arvioitu ja määritetty kohdassa 9 mainittujen kosteusteknisten ominaisuuksien lisäksi taulukossa 4 esitetyt kiinnityslaastien ominaisuudet.

Taulukko 5. Yhteenveto Fescon Vedeneriste WS -vedeneristysjärjestelmän kiinnityslaastien ominaisuuksista

Kiinnityslaastin tartuntalujuus	Testimenetelmä	Yksikkö	Vaatus 1)	Tulos 1)		
				Fescon saneerauslaasti VSL	Fescon saneerauslaasti SSL Lite	Fescon saneerauslaasti SS2
Alkutartunta 28 d	EN 14891, A.6.2	N/mm ²	≥ 0,3 1)	2,1	1,1	2,3
Vesirasituksen jälkeen	EN 14891, A.6.3	N/mm ²	≥ 0,3 1)	1,7	0,4	1,1
Lämpörasituksen jälkeen	EN 14891, A.6.5	N/mm ²	≥ 0,3 1)	1,4	0,9	2,5
Alkalirasituksen jälkeen	EN 14891, A.6.9	N/mm ²	≥ 0,3 1)	1,2	0,6	1,2
Avoaika	EN 1346	min/(N/mm ²)	20/≥0,5	20/0,9	20/1,0	20/1,9
Laatan valuma	EN 1308	mm	≤ 0,5 2)	0,4	0,3	0,6

1) Vaatus / tulos, kun laasti on vedeneristeen päällä

2) Vaatus betonialustalla

16 Muu aineisto

Asennusohje, tuotekortit ja käyttöturvallisuustiedotteet on saatavilla valmistajalta.

SERTIFIKAATIN VOIMASSAOLO

17 Sertifikaatin voimassaoloaika

Tämä sertifikaatti on voimassa enintään 6.11.2023 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-12511-18 on edellä olevan mukaisesti myönnetty Fescon Oy:lle.

Eurofins Expert Services Oy:n puolesta 7.11.2018

Tiina Ala-Outinen
Liiketoimintapäällikkö

Tiina Tirkkonen
Tuotepäällikkö

Tämä dokumentti on allekirjoitettu sähköisesti