

# TUOTESERTIFIKAATTI

## TUOTTEEN NIMI

Mapegum WPS märkätilojen  
vedeneristysjärjestelmä

## VALMISTAJA

Mapei AS  
Vallsetvegen 6  
2120 Sagstua, Norja



## TUOTEKUVAUS

Mapegum WPS -vedeneristysjärjestelmä on märkätilojen seinien ja lattiarakenteiden vedeneristysjärjestelmä. Järjestelmän komponentteja ovat siveltävä Mapegum WPS -vedeneriste ja tässä sertifikaatissa määritellyt pohjusteet sekä saumojen, nurkkien ja läpivientien tiivistystarvikkeet ja kiinnityslaastit. Järjestelmän kanssa käytetään lattiakaivoja, joiden toimivuus yhdessä vedeneristeen kanssa on varmistettu.

Mapegum WPS -vedeneristysjärjestelmä soveltuu käytettäväksi uudis- ja korjausrakentamisessa kiviainespohjaisista materiaaleista ja märkätilaan soveltuvista levyistä valmistetuissa seinissä ja betoni- tai muissa jäykissä lattioissa.

## SERTIFIOINTIMENETTELY

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

Tämä sertifikaatti perustuu tuotteen tyyppitestaukseen ja tuotteeseen liittyvän laadunvarmistusjärjestelmän tarkastamiseen 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	3
2 Muut ohjeet ja standardit	3
TUOTETIEDOT	3
3 Tuotekuvaus, merkintä ja laadunvalvonta	3
4 Tuotteiden merkintä, toimittaminen ja varastointi kohteessa	5
5 Laadunvalvonta	5
SUUNNITTELUTIEDOT	5
6 Yleistä	5
7 Asennus	5
8 Lujuus	5
9 Kosteustekniset ominaisuudet	6
10 Paloturvallisuus	7
11 Lämmöneristävyys	7
12 Akustiset ominaisuudet	7
13 Kestävyys	7
ASENNUS- JA KÄYTTÖOHJEET	7
14 Valmistajan ohjeet	7
MUUT SELVITYKSET	7
15 Kiinnityslaastien tartuntalujuus	7
16 Muu aineisto	7
SERTIFIKAATIN VOIMASSAOLO	8
17 Sertifikaatin voimassaoloaika	8
18 Voimassaolon ehdot	8
19 Muut ehdot	8

## MÄÄRÄYKSET, STANDARDIT JA OHJEET

### 1 Määräykset

Eurofins Expert Services Oy:n arvioinnin mukaan Mapegum WPS -vedeneristysjärjestelmä täyttää sen käytön kannalta oleelliset seuraavissa maankäyttö ja rakennuslain nojalla annetuissa asetuksissa esitetyt vaatimukset, kun tuotetta käytetään sertifikaatissa esitetyllä tavalla:

782/2017 Ympäristöministeriön asetus rakennusten kosteusteknisestä toimivuudesta

### 2 Muut ohjeet ja standardit

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 Tuotekuvaus, merkintä ja laadunvalvonta

Mapegum WPS -vedeneristysjärjestelmän komponentit on esitetty taulukossa 1.

Taulukko 1. Mapegum WPS -vedeneristysjärjestelmän komponentit

Vedeneriste	Mapegum WPS
Vedeneristeen pohjusteet	Primer S Primer G Primer VT Plus
Vahvikkeet ja läpivientitarvikkeet	Fiberfilt-vahvikenauha WPS-vedeneristysnauha Mapeband Easy -vahvikenauha Mapeband B T -butyylivahvikenauha Mapetape -butyylivahvikenauha Mapeguard ST -vahvikenauha Mapeguard IC -sisäkulmakappale Mapeguard EC -ulkokulmakappale Mapeband Easy kulma 90 -sisäkulmakappale Mapeband Easy kulma 270 -ulkokulmakappale Mapeband DC / DC L -kaivokappaleet Mapeark-lattiakaivokappale Mapeguard PC -läpivientikappaleet Mapeflex MS 45 -tiivistysmassa
Keraamisten laattojen kiinnityslaastit	Adesilex P9 Elastorapid Keraflex Maxi S1 Keraflex S1 Keraflex vario S1 Quick Ultralite S1 Ultralite S2 / Quick
Lattiakaivot	Taulukossa 3 määritellyt kaivot ja niiden liitostarvikkeet

### Vedeneristeen pohjusteet

Primer S, Primer G ja Primer VT Plus ovat polymeeridisersiota, joita käytetään latioilla ja seinissä vedeneristysmassan pohjusteena. Pohjuste valitaan mm. vedeneristykseltä halutun vesihöyrynvastuksen perusteella.

Primer G on yleispohjuste kaikille alustoille. Pohjuste levitetään 1:1 vedellä laimennettuna, laimennoksen menekki noin 0,2 kg/m<sup>2</sup>. Mikäli tarvitaan vesihöyrynläpäisyn suhteen tiiviimpi vedeneristys, käytetään Primer S tai Primer VT Plus -pohjustetta. Primer S ja Primer VT Plus levitetään laimentamattomana. Primer S -pohjusteen menekki on noin 0,2 kg/m<sup>2</sup> ja Primer VT Plus -pohjusteen noin 0,15 kg/m<sup>2</sup>.

Vedeneristuksen vesihöyrynläpäisy eri pohjusteilla on esitetty taulukossa 2.

### Vedeneriste

Mapegum WPS -vedeneriste on yksikomponenttinen polymeeridisersiio, jota käytetään lattioissa ja seinissä vedeneristeenä.

Vedeneriste levitetään vähintään kahteen kertaan siten, että vaadittu kerrospaksuus saavutetaan. Tasaisella pinnalla vedeneristeen minimikalvonpaksuus on valmistajan asennusohjeen mukaan 0,5 mm, kun menekki on vähintään 1 kg/m<sup>2</sup>. Alustan epätasaisuus ja erikoiskohtien runsaus lisäävät vedeneristeen menekkiä oleellisesti.

### Vedeneristeen kanssa käytettävät vahvikkeet ja tiivistystarvikkeet

Saumojen, lattia-seinäliitosten ja nurkkien vahvistukseen käytetään Fiberfilit, Mapeband Easy, Mapeband B T, Mapetape tai Mapeguard ST -vahvikenauhaa tai WPS-vedeneristysnauhaa.

Läpivientien tiivistämiseen käytetään käyttövalmiita Mapeguard PC -läpivientivahvikkeita tai Mapeflex MS 45 -tiivistysmassaa.

Mapeguard IC, Mapeguard EC, Mapeband Easy kulma 90 ja Mapeband Easy kulma 270 ovat valmiiksi muotoiltuja nurkkvahvikkeita.

Lattiakaivovahvikkeina käytetään Mapeband DC tai Mapeband DC / L -kaivokappaleita tai Mapeark-lattiakaivokappaletta.

Vahvikkeet asennetaan sivelemällä Mapegum WPS -vedeneristettä vahvikekappaleilla varmistettavien läpivienti- ja liittymäkohtien alueelle. Vahvikkeet painetaan tuoreeseen vedeneristeeseen, jonka jälkeen vedeneristysmassa sivellään vahvikkeen päälle. Tämän jälkeen levitetään vedeneriste koko pinnalle. Mapeguard PC 75 - 110 mm ja Mapeguard PC 110-130 mm läpivientikappaleet on käsiteltävä kauttaaltaan yli kahteen kertaan Mapegum WPS -vedeneristeellä.

Mapeflex MS 45 -tiivistysmassalla läpiviennit tiivistetään ilman vahvikekappaletta. Mapeflex MS 45 -tiivistysmassa asennetaan pohjustetulle alustalle läpiviennin ympärille. Tämän jälkeen Mapegum WPS -vedeneriste levitetään kahteen kertaan.

### Kiinnityslaastit

Vedeneristeen kanssa yhteensopiviksi testatut keraamisten laattojen kiinnityslaastit on esitetty taulukossa 1.

### Lattiakaivot

Mapegum WPS -vedeneristeen kanssa käytetään lattiakaivoja, joiden toimivuus vedeneristeen kanssa on varmistettu. Sertifikaatin päivitysajankohtana toimivuus on varmistettu kohdassa 9 mainittujen kaivojen osalta.

### Muut tuotteet

Mapegum WPS -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.

Keraamisten laattojen saumaamiseen käytetään sertifikaatin haltijan suosittelemia saumalaasteja.

Nurkkien, liikuntasauvojen ja lattia-seinäliittymien saumaukseen käytetään sertifikaatin haltijan suosittelemia märkätilasilikoneja.

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

Vedeneristysjärjestelmän komponentit toimitetaan työmaalle suljetuissa pakkauksissa, joissa on ilmoitettu tuotteiden käyttötarkoitus ja ohjemenekit sekä tarvittaessa viimeinen käyttöpäivä.

Pohjusteet ja vedeneristysmassa kuljetetaan ja varastoidaan suojattuna auringon paisteelta lämpötilassa + 5 - + 30 °C. Kaikki tuotteet suojataan kastumiselta.

#### 5 Laadunvalvonta

Mapegum WPS -vedeneristysjärjestelmän ulkoinen laadunvalvonta hoidetaan valmistajan ja Eurofins Expert Services Oy:n välisen laadunvalvontasopimuksen 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.

Mapegum WPS -vedeneristysjärjestelmä soveltuu käytettäväksi märkätilaan soveltuvista levyistä, kuten esim. kuitusementti- ja kipsilevyistä, ja tarvittaessa tasoitetuista kiviainespohjaisista materiaaleista, kuten betonista, kevytsorabetonista, kalkkiehkekatiileistä ja poltetusta tiilestä valmistetuissa riittävän jäykissä seinissä ja betoni- tai muissa jäykissä lattioissa.

Kylpyhuoneiden ilmanvaihdon tulee täyttää maankäyttö- ja rakennuslain nojalla annetun asetuksen 1009/2017 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.

#### 7 Asennus

Vedeneristyksen alustarakenteena olevan lattian ja seinän tulee olla pinnaltaan tasainen ja kuopaton, eikä siinä saa esiintyä nystermiä. Tarvittaessa pinnat tasoitetaan vedeneristeen valmistajan suosittelemalla tasoitteella. 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 rakenteiden ei tule jäädä kahden tiiviin pinnan väliin, ellei tuuletusmahdollisuutta ole järjestetty.

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

Vedeneristysjärjestelmä asennetaan valmistajan kirjallisten ohjeiden mukaisesti.

Vedeneristysmassa ja pohjusteet eivät sovellu käytettäväksi saunojen löylyhuoneiden seinissä ja katoissa eivätkä kylmilleen jäävissä tiloissa.

#### 8 Lujuus

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

## 9 Kosteustekniset ominaisuudet

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

Mapegum WPS -vedeneristysjärjestelmä toimii laatoituksineen ja sauma- ja läpivienttiivistyksineen ja vahvikkeineen märkätilojen lattioiden ja seinien vedeneristykseenä ja estää alla olevien rakenteiden kastumisen vedeneristykseltä edellytetyllä tavalla, kun asennus on tehty valmistajan ohjeiden mukaisesti.

Mapegum WPS -vedeneristysjärjestelmä on testeillä todettu vesitiiviiksi kipsilevyalustalla. Arvioinnin mukaan vedeneriste on vesitiivis myös muilla märkätilaan soveltuvilla levyillä, betonilla ja tasoitetuilla kiviainespohjaisilla alustoilla, kun valmistajan ohjeen mukainen minimikalvonpaksuus täyttyy.

Vedeneristysjärjestelmän kosteustekniset ominaisuudet on esitetty taulukossa 2. Taulukossa esitetty vedeneristeen vesihöyrynläpäisy, joka on testattu yhdessä pohjusteen kanssa, tulee ottaa huomioon märkätilarakenteiden kosteusteknisessä suunnittelussa.

*Taulukko 2. Yhteenveto Mapegum WPS märkätilojen vedeneristysjärjestelmän kosteusteknisistä ominaisuuksista.*

Ominaisuus	Testimenetelmä	Vaatus	Tulos
Kuivakalvon minimipaksuus Märkämenekki koekappaleissa	ETAG 022, liite D Punnitus	Ohjeellinen	0,5 mm vedeneriste: 1,0 kg/m <sup>2</sup>
Vesitiivisyys	EN 1928 (mod): 100 mm vesipatsas/14 d, kipsialustalla	Vesitiivis	Vesitiivis
Vesihöyrynläpäisy:	EN ISO 12572, 23 °C, 93→50 % RH	Ilmoitetaan	
Primer G <sup>1)</sup> + Mapegum WPS	W S <sub>d</sub>		44 · 10 <sup>-12</sup> kg/(m <sup>2</sup> sPa) 4,5 m
Primer S <sup>2)</sup> + Mapegum WPS	W S <sub>d</sub>		18 · 10 <sup>-12</sup> kg/(m <sup>2</sup> sPa) 13 m
Primer VT Plus <sup>3)</sup> + Mapegum WPS	W S <sub>d</sub>		10 · 10 <sup>-12</sup> kg/(m <sup>2</sup> sPa) 21 m
Halkeamansilloituskyky	EN 1062-7 betonialustalla	≥ 0,4 mm	0,4 mm
Levysaumojen silloituskyky	ETAG 022 liite B	Vesitiivis	Vesitiivis
Seinäputkiläpivientien ja hanakulmarasialiitosten vesitiivisyys	SFS 3930 SFS 3930 (mod) <sup>4)</sup> ETAG 022 liite F	Vesitiivis	Vesitiivis
Lattialäpivientien ja -saumojen vesitiivisyys	ETAG 022 liite A	Vesitiivis	Vesitiivis
Vedeneristeen alkalinkestävyys	EN 14891 A.6.9	Tartuntalujuus ≥ 0,3 N/mm <sup>2</sup>	≥ 0,3 N/mm <sup>2</sup>

1) Primer G 1:1 laimennettuna, laimennoksen menekki 0,2 kg/m<sup>2</sup> + Mapegum WPS 1 kg/m<sup>2</sup>

2) Primer S 0,2 kg/m<sup>2</sup> + Mapegum WPS 1,2 kg/m<sup>2</sup>

3) Primer VT Plus 0,15 kg/m<sup>2</sup> + Mapegum WPS 1 kg/m<sup>2</sup>

4) Suihkutus ETAG 022 liitteen F mukaisesti, 1500 sykliä.

*Taulukko 3. Mapegum WPS -vedeneristysjärjestelmän kanssa toimiviksi testatut märkätilojen lattiakaivot*

Kaivo	Materiaali	Toimittaja	Vahvike
Vieser One DN 75 lattiakaivo	Muovi	Vieser Oy	Mapeark Mapeband DC Mapeband DC L

## 10 Paloturvallisuus

Mapegum WPS -vedeneristysjärjestelmän vaikutusta paloturvallisuuteen ei ole määritetty. Keraamiset laatat ja niiden kiinnitykseen ja saumaukseen käytetyt sementtiperustaiset saumalaastit ovat palamattomia.

## 11 Lämmöneristävyys

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

## 12 Akustiset ominaisuudet

Vedeneristysjärjestelmällä on erittäin vähäinen vaikutus rakennuksen tai märkätilan ääneneristysominaisuuksiin.

## 13 Kestävyys

Vedeneristysjärjestelmän pitkäaikaiskestävyyteen vaikuttavat käyttöolosuhteissa esiintyvät rasitukset sekä asennustavan ohjeidenmukaisuus.

Mapegum WPS -vedeneristysjärjestelmän 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

Vedeneristysjärjestelmä asennetaan valmistajan kirjallisten ohjeiden mukaisesti.

## MUUT SELVITYKSET

### 15 Kiinnityslaastien tartuntalujuus

Testeillä vedeneristeen kanssa yhteensopiviksi on osoitettu taulukossa 4 esitetyt kiinnityslaastit.

*Taulukko 4. Kiinnityslaastien tartuntalujuus Mapegum WPS -vedeneristeellä vedeneristettyyn betonialustaan*

Kiinnityslaasti	Tartuntalujuus, N/mm <sup>2</sup> , EN 14891, A.6.2	Tartuntalujuus vesirasituksen jälkeen, N/mm <sup>2</sup> , EN 14891, A.6.3	Tartuntalujuus lämpörasituksen jälkeen, N/mm <sup>2</sup> , EN 14891, A.6.5
Adesilex P9	0,9	0,5	0,9
Elastorapid	1,4	0,9	2,0
Keraflex Maxi S1	1,5	0,7	1,7
Keraflex S1	1,5	0,7	1,6
Keraflex vario S1 Quick	1,6	0,9	2,0
Ultralite S1	0,8	0,6	0,8
Ultralite S2 / Quick	1,3	0,9	2,2
Vaatimus	≥ 0,3	≥ 0,3	≥ 0,3

### 16 Muu aineisto

Asennusohje, tuotekortit ja käyttöturvallisuustiedotteet ovat saatavilla valmistajalta.

## SERTIFIKAATIN VOIMASSAOLO

### 17 Sertifikaatin voimassaoloaika

Tämä sertifikaatti on voimassa enintään 15.10.2025 asti.

Sertifikaatin voimassaolon voi tarkistaa Eurofins Expert Services Oy:n verkkosivuilta.

### 18 Voimassaolon ehdot

Sertifikaatti on voimassa, sillä edellytyksellä, että tuotetta ei oleellisesti muuteta ja että valmistajan ja Eurofins Expert Services Oy:n välillä on voimassa oleva 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.

Tämä sertifikaatti nro EUFI29-20005248-C on edellä olevan mukaisesti myönnetty Mapei AS:lle.  
Eurofins Expert Services Oy:n puolesta 15.10.2020

Tiina Ala-Outinen  
Manager, Structures

Tiina Tirkkonen  
Senior Expert

*Tämä dokumentti on allekirjoitettu sähköisesti*