

## TUOTTEEN NIMI

Kahi-kylpyhuonejärjestelmä

## VALMISTAJA

Saint-Gobain Weber Oy Ab  
Strömberginkuja 2 (PL 70)  
FI-00381 Helsinki



## TUOTEKUVAUS

Kahi-kylpyhuonejärjestelmä käsittää märkätilojen seinien rakenne- ja pintarakennejärjestelmän ja lattiarakenteiden pintarakennejärjestelmän. Seinien rakenne- ja pintarakennejärjestelmä soveltuu käytettäväksi uudis- ja korjausrakentamisessa märkätilan seinien rakenneratkaisuna ja lattioiden pintarakennejärjestelmä betonista tai tasoitetusta ja riittävän kantavasta alustarakenteesta valmistettujen lattioiden pintarakenteena.

Sertifioitu Kahi-kylpyhuonejärjestelmä käsittää seuraavat komponentit:

Seinien rakenne:	Ohutsaumamuuratut Kahi-ponttiharkot
Seinien vedeneriste ja weber.vetonit WP Vedeneristysmassalla eristettävien lattioiden ja seinien pohjuste:	weber.vetonit MS Kosteussulku
Lattian ja liitosten/läpivientien, nurkkien, saumojen ja materiaalien rajakohtien vedeneriste ja seinien vedeneriste silloin kun vesirasitus on tavanomaista kylpyhuonetta suurempi	weber.vetonit WP Vedeneristysmassa
Vahvikkeet ja läpivientitarvikkeet:	weber.vetonit FC Kuitukangasnauha liitoksiin ja läpivienteihin ( $\varnothing \leq 50$ mm) weber.vetonit FM Kuitukangas ja -pala läpivienteihin ( $\varnothing > 50$ mm) ja seinään sekä lattiaan
Keraamisten laattojen kiinnityslaastit:	weber.vetonit RF Saneerauslaasti ja weber.vetonit RFF Pika Saneerauslaasti
Laattojen saumausaine:	weber.vetonit TG Laattasauma ja weber.vetonit KG Klinkkerisauma
Keraamiset laatat:	Kohdan 3.7 mukaan
Lattiakaivot:	Kohdassa 9 taulukossa 1 määritellyt kaivot ja niiden liitostarvikkeet

Kylpyhuonejärjestelmässä käytetään lisäksi seuraavia Saint-Gobain Weber Oy Ab:n suosittelemia tuotteita ohjeiden mukaisesti:

Seinien ja lattioiden tasoitukset, oikaisu ja kallistusvalut:	Saint-Gobain Weber Oy Ab:n suosittelemat seinä- ja lattiatasoitteet ja niiden pohjusteet
Keraamisten laattojen kiinnityslaasti	weber.vetonit RFB Saneerauslaasti Vaalea, weber.vetonit KF Klinkkerilaasti
Silikonisaumausaine nurkkien, liikuntasaumojen läpivientien ja myös lattia-seinäliittymiin	weber.vetonit SSL Silikoni

## SERTIFIOINTIMENETTELY

Tämä sertifiikaatti perustuu tuotteen tyyppitestaukseen ja tuotteeseen liittyvän laadunvarmistusjärjestelmän tarkastamiseen kohdan 3.9 mukaisesti. Sertifiointin yleiset menettelyt perustuvat VTT Expert Services Oy:n sertifiointijärjestelmään.

Tämä sertifiikaatti on voimassa enintään 10.4.2016 asti ja sen voimassaolon ehdot on esitetty kohdassa 17.

## SISÄLLYSLUETTELO

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

# MÄÄRÄYKSET, STANDARDIT JA OHJEET

## 1. Määräykset ja tuotevaatimusstandardit

**1.1** VTT:n tutkimusten mukaan Vetonit Vedeneristysjärjestelmä täyttää sen käytön kannalta oleelliset seuraavissa Suomen rakentamismääräyskokoelman eri osissa ja standardeissa esitetyt vaatimukset, kun järjestelmää käytetään sertifikaatissa esitetyllä tavalla:

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

## 2. Muut ohjeet ja standardit

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

RIL 107-2000 *Rakennusten veden- ja kosteudeneristysohjeet*

Sisä RYL 2000 *Rakennustöiden yleiset laatuvaatimukset, Talonrakennuksen sisätyöt, RT 14-10668, Rakennustietosäätiö, 1998*

BLY 7/ by 45 *Betonilattiat, Suomen Betoniyhdistys r.y., Suomen Betonilattiyhdistys r.y., 2000*

# TUOTETIEDOT

## 3. Tuotekuvaus, merkintä ja laadunvalvonta

**3.1** Kahi-kylpyhuonejärjestelmä koostuu seinärakenteista, Weber Oy Ab:n suosittelemista seinien ja lattioiden tasoitteista, seinien vedeneristeenä tai seinien ja lattian pohjusteena toimivasta weber.vetonit MS Kosteussulusta, lattian, läpivientien ja liitosten sekä tarvittaessa seinien weber.vetonit WP Vedeneristysmassasta, weber.vetonit FM Kuitukankaasta, weber.vetonit FC + FM Kuitukangasnauhoista ja -paloista sekä weber.vetonit RF Saneerauslaastista tai RFF Pika Saneerauslaastista ja weber.vetonit TG Laattasaumasta tai weber.vetonit KG Klinkkerisaumasta. Järjestelmän kanssa käytetään lattiakaivoja, joiden toimivuus yhdessä järjestelmän kanssa on varmistettu ja keraamisia laattoja, joiden vedenimukyky on määritetty.

**3.2** Kahi-kylpyhuoneen seinärakenteet tehdään Kahi-ponttiharkoista ohutsaumamuurauksella valmistajan ohjeiden mukaan. Märkätiloissa käytetään ohutsaumamuurauslaastia myös pysytysaumoissa.

Harkkoja valmistetaan 300 ja 600 mm:n pituisina, erikoiskappaleiden pituudet ovat 140 mm (puolikas), 285 mm (Väliseinäponti pääty) ja 290 mm (Runkoponti pääty).

Harkkojen korkeus on 198 mm ja paksuudet ovat 85, 130 ja 240 mm. Lyhyemmissä harkoissa on sähkö- ja putkiasennuksia helpottavat pystyreivät. Harkoista ja niiden käytöstä on annettu tietoja Ohjeessa "4-39 Kahi-harkkorakenteet, työhöjeet".

**3.3** weber.vetonit MS Kosteussulku on muovidispersio, jota käytetään lattioiden ja seinien weber.vetonit WP Vedeneristysmassan pohjusteena, tai Kahi-ponttiharkoista muuratuissa tasoitetuissa seinissä myös yksinomaisena vedeneristeenä, silloin kun seiniin kohdistuva vesirasitus on tavanomainen. Kosteussulun tiheys on 1,24-1,26 kg/l.

Vedeneristeenä käytettävä weber.vetonit MS Kosteussulku levitetään aina kahteen kertaan, ensimmäinen kerros puhtaalla vedellä tilavuusosissa 1:1 ohennettuna. Kosteussulun kokonaismenekin tulee olla vähintään 0,13 kg/m<sup>2</sup> (= n. 1,1 dl/m<sup>2</sup>).

Kun vesirasitus on tavanomaista korkeampi, esimerkiksi taloyhtiöiden yhteisissä pesutiloissa, käytetään myös seinien vedeneristykseen Kosteussulun lisäksi kauttaaltaan weber.vetonit WP Vedeneristysmassaa tarvittavine kuitukangas- ja nauhavahvikkeineen. Tarkempia ohjeita löytyy Vetonit Vedeneristystyöohjeesta 8-70.

**3.4** weber.vetonit WP Vedeneristysmassa on yksikomponenttinen polymeeridispersio, jota käytetään lattioissa, läpivienneissä ja liitoksissa sekä tarvittaessa seinissä vedeneristeenä. Vedeneristysmassan tiheys on 1,05-1,15 kg/l.

weber.vetonit WP Vedeneristysmassa sivellään ensin alueisiin, joihin asennetaan weber.vetonit FC Kuitukangasnauha (nurkat, kulmat, läpiviennit  $\varnothing \leq 50$  mm). Kuitukangasnauha asennetaan tuoreeseen massakerrokseen. Kankaan täydellisestä läpikäytisestä on varmistuttava. Halkaisijaltaan > 50 mm läpivientivahvike tehdään weber.vetonit FM Kuitukankaasta tai -palasta. Kuitukangas voidaan asentaa lattian ja seinien vedeneristyskerrokseen myös kauttaaltaan.

Vedeneristysmassakäsittely tehdään vähintään kahteen kertaan, siten että vaadittu kerrospaksuus saavutetaan. Uusi Vedeneristysmassakerros voidaan levittää vasta kun edellinen on täysin kuivunut. Vedeneristysmassan kokonaismenekin tulee seinissä olla vähintään 0,8 l/ m<sup>2</sup> (=0,9 kg/m<sup>2</sup>) ja lattioissa vähintään 1,1 l/ m<sup>2</sup> (=1,2 kg/m<sup>2</sup>). Alustan epätasaisuus ja erikoiskohtien runsaus lisäävät menekkiä oleellisesti.

**3.5** weber.vetonit RF Saneerauslaasti ja weber.vetonit RFF Pika Saneerauslaasti ovat hienojakoisia, sementtipohjaisia, täyteaineita ja polymeerejä sisältäviä laasteja. Polymeerikomponentti parantaa laastin joustavuutta ja tartuntaa. Laastien menekki on noin 3 kg/m<sup>2</sup> käytettäessä 9mm-6mm-6mm hammastettua lastaa.

**3.6** weber.vetonit TG Laattasauma ja weber.vetonit KF Klinkkerisauma ovat sementtipohjaisia täyte- ja lisäaineita sisältäviä saumalaasteja. Lisäaineistus parantaa laastin vedenhylkivyyttä ja elastisuutta.

**3.7** Kahi-kylpyhuonejärjestelmässä käytetään yleensä keraamisia laattoja, joiden vedenimukyky on alle 15 %. Jos laattojen vedenimukyky on suurempi, voi kohdassa 14 esitetty kiinnityslaastin avoika olla ilmoitettua lyhyempi.

**3.8** Vetonit vedeneristyksen kanssa käytetään lattiakaivoja, joiden toimivuus vedeneristeen kanssa on varmistettu. Sertifikaatin myöntämisaikana toimivuus on varmistettu kohdassa 9 mainittujen kaivojen osalta.

**3.9** Vedeneristysjärjestelmän ja Kahi-harkkojen laadunvalvonta hoidetaan Saint-Gobain Weber Oy Ab:n ja VTT Expert Services Oy:n välisen sertifiointisopimuksen mukaisella tavalla.

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

**4.1** Vedeneristysjärjestelmän komponentit toimitetaan työmaalle suljetuissa pakkauksissa, joissa on ilmoitettu tuotteiden valmistuspäivä.

**4.2** Kosteussulku, MD16 Lattiadispersio ja Vedeneristysmassa kuljetetaan ja varastoidaan suojattuna jäätymiseltä ja auringon paisteelta lämpötilassa + 5 - + 30 °C. Kaikki tuotteet suojataan kosteudelta.

# **SUUNNITTELUTIEDOT**

## **5. Yleistä**

**5.1** 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.

## **6. Asennus**

**6.1** Vedeneristyksen alustarakenteena olevan lattian ja seinän tulee olla pintarakenteeltaan tasainen ja kuopaton, eikä siinä saa esiintyä nystermiä. Epätasainen lattiapinta pohjustetaan Vetonit MD 16 Lattiadispersiolla ja ylitasoitetaan kohdan 6.2 mukaisesti. Lattiapinnan kaltevuuden tulee olla vähintään 1:100 lattiakaivoon päin.

**6.2** Kahi-kylpyhuone rakennetaan Kahi-harkkoseinien ja lattian kallistusvalun painon kestäväälle alustalle. Seinien ja lattioiden tasoituksessa noudatetaan Vetonit Vedeneristys -työohjeessa 8-70 annettuja ohjeita.

**6.3** Betonilattian suositeltava pintalujuus on vähintään 1,0 N/mm<sup>2</sup>. Lattian betoni- ja tasoitepinnan pintalujuuden tulee kuitenkin olla vähintään 0,5 N/mm<sup>2</sup>.

**6.4** Järjestelmän asennuksia voivat tehdä valmistajan kouluttamat tai muun yleispätevän ammattitutkinnon tai märkätila-asentajakoulutuksen suorittaneet henkilöt.

**6.5** Asennukset tehdään Saint-Gobain Weber Oy:n kirjallisten ohjeiden mukaisesti.

**6.6** Vedeneristysmassa ja Kosteussulku eivät sovellu käytettäväksi uima-altaissa, saunojen löylyhuoneiden seinissä ja katoissa eivätkä kylmilleen jäävissä tiloissa.

## **7. Lujuus**

**7.1** Vedeneristys- ja pintarakennejärjestelmällä ei ole suoraan vaikutusta rakenteiden kantavuuteen. Kahi-ponttiharkkoseiniä ja mahdollisesti tarvittavien kallistusvalujen painot on otettava huomioon lattiarakenteiden mitoituksessa.

## **8. Ääneneristävyys**

**8.1** Kahi-kylpyhuonejärjestelmä vaikuttaa ääneneristykseen seinärakenteiden osalta. Vedeneristyksellä ei ole vaikutusta ääneneristävyyteen.

## **9. Kosteustekniset ominaisuudet**

**9.1** Veden- ja kosteudeneristyksessä noudatetaan Suomen rakentamismääräyskokoelman osaa C2, Kosteus, Määräykset ja ohjeet 1998.

**9.2** Kahi-kylpyhuonejärjestelmän vedeneristeet Kosteussulku Kahi-harkkoseinissä ja Kosteussulku yhdessä Vedeneristysmassan kanssa lattioissa ja tarvittaessa myös seinissä toimivat sauma- ja läpivientitiivistyksineen ja vahvikkeineen vedeneristykseenä ja estävät alla olevien rakenteiden kastumisen vedeneristykseltä edellytetyllä tavalla.

**9.3** Tehtyjen mittausten mukaan Kosteussulku ja Vedeneristysmassa vedeneristys on todettu vesitiiviiksi betoni- ja Kahi-alustoilla. Vedeneristeen kosteustekniset ominaisuudet ovat taulukoiden 1 – 3 mukaiset.

**9.4** weber.vetonit MS Kosteussulku on todettu vesitiiviiksi Kahi-alustalla.

**9.5** Vedeneristysten vesihöyrynläpäisynepeudet on ilmoitettu taulukoissa 1 ja 2. Vesihöyrynläpäisy tulee ottaa huomioon märkätilarakenteiden kosteusteknisessä suunnittelussa.

**9.6** Vedeneristeen ja lattiakaivon välisen liitoksen vesitiiviyys on selvitetty taulukossa 3 mainittujen kaivojen osalta.

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

Taulukko 1. Yhteenveto seinien vedeneristykseen käytettävän weber.vetonit MS Kosteussulun kosteusteknisistä ominaisuuksista.

Ominaisuus	Testausmenetelmä	Yksikkö	Vaatus	Tulos
Märkämenekki jolla koekappaleet tehty	Punnitus	kg/ m <sup>2</sup>	Ilmoitetaan	0,19
Vesitiivisyys	EN 1928 100 mm H <sub>2</sub> O/ 14 vrk		Vesitiivis	Vesitiivis Kahi-alustalla
Vesihöyrynläpäisy <sup>1)</sup>	EN ISO 12572	kg/(m <sup>2</sup> sPa)	Tulos ilmoitetaan	< 40 · 10 <sup>-12</sup>
Levysaumojen vesitiivisyys	SFS 3930 ja ETAG 022 Annex B		Vesitiivis	Vesitiivis, kun saumassa weber.vetonit WP Vedeneristysmassa ja weber.vetonit FC Kuitukangasnauha

<sup>1)</sup> Määritetty kipsilevyalustalla

Taulukko 2. Yhteenveto seinien vedeneristykseen kauttaaltaan käytettävän Vetonit Vedeneristysjärjestelmän kosteusteknisistä ominaisuuksista weber.vetonit FM Kuitukankaalla ja ilman (weber.vetonit MS Kosteussulku ohennettuna 1:1 ja weber.vetonit WP Vedeneristysmassa x2).

Ominaisuus	Testausmenetelmä	Yksikkö	Vaatus	Tulos
Kuivakalvon minimipaksuus - Märkämenekki jolla koekappaleet tehty	ISO 2808	mm	Kohdassa tulos	Seinät: 0,4 Lattiat: 0,5
	Punnitus	l/ m <sup>2</sup>	Ohjeellinen	Kosteussulku: ≥ 0,1/ kerros MD16 Lattiadispersio: ≥ 0,1 Vedeneristysmassa: ≥ 0,8 (s) ≥ 1,1 (l)
Vesitiivisyys	EN 1928 100 mm H <sub>2</sub> O/ 14 vrk		Vesitiivis	Vesitiivis
Vesihöyrynläpäisy	EN ISO 12572	kg/(m <sup>2</sup> sPa)	Tulos ilmoitetaan	<sup>1)</sup> 60 · 10 <sup>-12</sup> <sup>2)</sup> 30 · 10 <sup>-12</sup>
Levysaumojen vesitiivisyys	SFS 3930		Vesitiivis	Vesitiivis
Kaivo-vedeneriste-liitoksen tiivisyys	EN 1253-2		Ilmoitetaan tiiviit liitokset	Aquasafe (muovi), Jafo, Merika nro 202, Vieser kaivot weber.vetonit FM Kuitukankaalla
Lattian putkiläpivientien tiivisyys	EN 1253-2		Vesitiivis	Vesitiivis

<sup>1)</sup> Vedeneristeen kalvonpaksuus 0,5mm

<sup>2)</sup> Vedeneristeen (0,5mm) alla Kosteussulku, menekki 0,15 l/m<sup>2</sup>

## 10. Lämmöneristävyys

**10.1** Kahi-kylpyhuoneella ei ole suoraa vaikutusta rakennuksen lämmöneristykseen.

**10.2** Vedeneristys estää veden ja liiallisen kosteuden pääsyn rakenteisiin märkätilasta käsin. Vedeneristys ehkäisee siten kosteuden kertymisestä rakenteisiin aiheutuvaa lämmöneristävyiden heikkenemistä.

## **11. Paloturvallisuus**

**11.1** Märkätilojen vedeneristys- ja pintarakennejärjestelmän vaikutusta paloturvallisuuteen ei ole määritetty. Kahi-harkot, keraamiset laatat ja niiden kiinnitykseen ja saumaukseen käytetyt sementtiperustaiset laastit ovat palamattomia.

## **12. Kestävyys**

**12.1** Pintarakennejärjestelmän pitkäaikaiskestävyyteen vaikuttavat käyttöolosuhteissa esiintyvät rasitukset sekä asennustavan ohjeidenmukaisuus.

**12.2** Kahi-kylpyhuonejärjestelmän ja sen komponenttien kestävyysominaisuuksia on selvitetty määrittämällä Vedeneristysmassan ja Kosteussulun halkeaman silloituskyvyt ja alkalirasituksen kestävyudet sekä selvittämällä järjestelmän toimivuutta ja yhteensopivuutta sekä Vedeneristysmassalla eristetyn pintarakennejärjestelmän että kaivo-vedeneristysmassaliitosten suihkutus- ja lämpötilanvaihtelukokeilla. Järjestelmä säilytti tiivytensä kaikissa vanhennus- ja rasituskokeissa.

# **ASENNUS- JA KÄYTTÖOHJEET**

## **13. Valmistajan ohjeet**

**13.1** Asennukset tehdään Saint-Gobain Weber Oy Ab:n kirjallisten ohjeiden mukaisesti.

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

# **TEKNISET SELVITYKSET**

## **14. Kokeelliset tutkimukset**

**14.1** VTT:n tutkimuksissa järjestelmästä ja sen komponenteista on määritetty kohdassa 9 mainittujen kosteusteknisten ominaisuuksien lisäksi taulukoissa 3 - 5 esitetyt ominaisuudet.

Taulukko 3. Yhteenveto Kahi- kylpyhuonejärjestelmän weber.vetonit MS Kosteussulun ja weber.vetonit WP Vedeneristysmassan ominaisuuksista.

Ominaisuus	Yksikkö	Testausmenetelmä	Vaatus	Tulos
<b>weber.vetonit MS Kosteussulku</b>				
Märkämeneikki jolla koekappaleet tehty	kg/ m <sup>2</sup>	Punnitus	Ohjeellinen	0,19
Halkeaman silloituskyky	mm	EN 1062-7 (mod)	≥ 0,5 mm tai ≥ 1,5 mm	<sup>1</sup> ≥ 0,5
Alkalin kestävyys	mm	56 vrk kyl. Ca(OH) <sub>2</sub> /+23 °C EN 1062-7 (mod)	Vesitiivis ≥ 0,5 tai ≥ 1,5	Vesitiivis <sup>1</sup> ≥ 0,5
<b>weber.vetonit WP Vedeneristysmassa</b>				
Kuivakalvon minimipaksuus	mm	ISO 2808	Kohdassa tulos	≥ 0,4 (kankaalla) ≥ 0,5 (ilman kangasta)
- Märkämeneikki jolla koekappaleet tehty	kg/ m <sup>2</sup>	Punnitus	Ohjeellinen	0,9
Halkeaman silloituskyky	mm	EN 1062-7 (mod)	≥ 0,5 mm tai ≥ 1,5 mm	<sup>1</sup> 8,5 (kangas) <sup>1</sup> 4,5 (ilman kangasta)
Alkalin kestävyys	mm	56 vrk kyl. Ca(OH) <sub>2</sub> /+23 °C EN 1062-7 (mod)	Vesitiivis ≥ 0,5 tai ≥ 1,5	Vesitiivis <sup>1</sup> 8,0 (kangas) <sup>1</sup> 4,0 (ilman kangasta)

<sup>1</sup> Määritetty kipsilevyalustalla

<sup>2</sup> Halkeaman silloituskyvyn suositeltava minimiarvo on 1,5 mm halkeiluriskialttiilla alustoilla. Uusissa betonirakenteissa (≤ 8 kk) on vaatimus 1,5 mm. Halkeaman silloituskyvyn minimiarvo on 0,5 mm alustoilla, joissa halkeiluriskiä ei ole.

Taulukko 4. Yhteenveto Kahi- kylpyhuonejärjestelmän kiinnityslaastien (weber.vetonit RF Saneerauslaasti ja weber.vetonit RFF Pika Saneerauslaasti) ominaisuuksista.

Ominaisuus	Yksikkö	Testausmenetelmä	Vaatus	Tulos/ RF Saneerauslaasti	Tulos/ RFF Pika Saneerauslaasti
Tartuntalujuus	MPa	EN 1348	<sup>1</sup> ≥ 0,5	<sup>2</sup> 1,9/1,2	<sup>2</sup> 1,6/1,3
Tartuntalujuus vesirasituksen jälkeen	MPa	EN 1348	<sup>1</sup> ≥ 0,5	<sup>2</sup> 1,0/0,5	<sup>2</sup> 0,9/0,6
Tartuntalujuus lämpörasituksen jälkeen	MPa	EN 1348	<sup>1</sup> ≥ 0,5	<sup>2</sup> 1,6 /1,5	<sup>2</sup> 1,6/1,9
Avoaika	min/MPa	EN 1346	20 / ≥ 0,5	20/ 1,9 30/ 1,6	<sup>3</sup> 20/0,5
Kostutuskyky	min /%	EN 1347	20 /75	<sup>3</sup> 20/97	<sup>3</sup> 20/88
Laatan valuma	mm	EN 1308	<sup>1</sup> ≤ 0,5	<sup>2</sup> -/0,5	<sup>2</sup> -/0,6
Taivutuslujuus	N	EN 12002	Valmistajan ilmoitus	-	5,8
Taipuma	mm			-	2,6

<sup>1</sup> Vaatus betonialustalla

<sup>2</sup> Ensimmäinen tulos kun laasti on betonin päällä toinen kun vedeneristeen päällä

<sup>3</sup> Vedeneristeen päällä

Taulukko 5. Yhteenveto Kahi- kylpyhuonejärjestelmän saumauslaastien (weber.vetonit TG Laattasauma ja weber.vetonit KG Klinkkerisauma) ominaisuuksista.

Ominaisuus	Yksikkö	Testausmenetelmä	Vaatus	Tulos/ TG Laattasauma	Tulos/ KG Klinkkeri- sauma
Puristuslujuus	MPa	N 12808	$\geq 15$	32,7	39,8
Taivutuslujuus	MPa	N 12808	$\geq 3,5$	9,1	10,0
Kutistuma	mm/m	N 12808	$\leq 2$	2	2
Vedenimukyky	g/ 30 min g/ 240 min	EN 12808	$\leq 5$ $\leq 10$	1,0 2,0	2,1 4,9

## 15. Muu aineisto

- Tuotteiden tuotekortit
- Tuotteiden käyttöturvallisuustiedotteet.
- Saint-Gobain Weber Oy Ab: Vetonit Vedeneristys Työohjeet, 8-70/ 6.10.2010 tai uudempi

## SERTIFIKAATIN VOIMASSAOLO

### 16. Sertifikaatin voimassaoloaika

Tämä sertifikaatti on voimassa enintään 10.4.2016 asti.

### 17. Voimassaolon ehdot

Sertifikaatti on voimassa sillä edellytyksellä, että tuotetta ei oleellisesti muuteta ja että valmistajalla on voimassaoleva sertifiointisopimus. 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 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. 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 Expert Services Oy:n käsityksen mukaan Kahi-kylpyhuonejärjestelmä soveltuu tässä sertifikaatissa esitetyllä tavalla rakennuskäyttöön. Tämä sertifikaatti nro 149/01 on edellä olevan mukaisesti myönnetty Saint-Gobain Weber Oy Ab:lle

VTT Expert Services Oy:n puolesta 11.4.2011



Lina Markelin-Rantala  
Tiimipäällikkö



Liisa Rautiainen  
Arviointipäällikkö