

TUOTESERTIFIKAATTI

TUOTTEEN NIMI

Tycroc-märkätilalevyjärjestelmä

VALMISTAJA

Tycroc OÜ
Pirni 7
10617 Tallinna, Viro



TUOTEKUVAUS

Tycroc-märkätilalevyjärjestelmä on märkätilojen seinien ja lattioiden vedeneristys- ja pintarakennejärjestelmä. Järjestelmä koostuu Tycroc TWP -rakennuslevyistä, kiinnikkeistä, Tycroc lattiakaivosta, Tycroc Premium FIX -tiivistysmassasta, saumojen ja läpivientien lisätiivistykseen käytettävistä weber FC Kuitukangasnauhasta tai weber FM Kuitukangaspalasta ja weber WP Vedeneristysmassasta, sekä laattojen kiinnityslaastista.

Tycroc-märkätilalevyjärjestelmä voidaan uudis- ja korjausrakentamisessa asentaa esim. ranka-, levy-, massiivipuu-, peltielementti- tai kiviainespohjaisille seinille. Lattioissa Tycroc TWP -levyt asennetaan kantavalle ja vakaalle betoni- tai puulattiapinnalle.

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 ja kohdan 3 mukaisesti. Sertifiointin yleiset menettelyt perustuvat Eurofins Expert Services Oy:n sertifiointijärjestelmään.

Tämän sertifikaatin voimassaolon ehdot on esitetty kohdassa 20.

SISÄLLYSLUETTELO

MÄÄRÄYKSET	3
1 Määräykset	3
2 Ohjeet	3
TUOTETIEDOT	3
3 Tuotekuvaus	3
4 Ulkoinen laadunvalvonta	4
5 Toimittaminen ja varastointi kohteessa	4
SUUNNITTELUTIEDOT	4
6 Yleistä	4
7 Asennus	4
8 Lujuus	5
9 Kosteustekniset ominaisuudet	5
10 Paloturvallisuus	5
11 Lämmöneristävyys	5
13 Akustiset ominaisuudet	6
14 Kestävyys	6
15 Sisäilmasto ja ilmanvaihto	6
ASENNUS- JA KÄYTTÖOHJEET	6
16 Valmistajan ohjeet	6
TEKNISET SELVITYKSET	7
17 Muut testitulokset	7
18 Muu aineisto	7
SERTIFIKAATIN VOIMASSAOLO	8
19 Sertifiikaatin voimassaoloaika	8
20 Voimassaolon ehdot	8
21 Muut ehdot	8

MÄÄRÄYKSET

1 Määräykset

Eurofins Expert Services Oy:n suorittaman arvioinnin mukaan Tycroc-märkätilalevyjärjestelmä 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, 24.11.2017

2 Ohjeet

Märkätilojen suunnittelua ja toteutusta koskevat yleiset ohjeet:

Rakennusten kosteustekninen toimivuus, Ympäristöministeriön ohje rakennusten kosteusteknisestä toimivuudesta, 2020

RIL 107-2012, Rakennusten veden- ja kosteudeneristysohjeet

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

TUOTETIEDOT

3 Tuotekuvaus

Tycroc TWP -levyt

Tycroc TWP -levyt ovat vesitiiviitä XPS-levyjä (suulakepuristettu polystyreeni), joissa on molemmin puolin lasikuituverkolla vahvistettu, polymeerimodifioitu sementtipohjainen pinnoite. Märkätiloissa käytettävien Tycroc TWP -levyjen paksuus ja levykoot ovat seuraavat:

Paksuus, mm	Levykoko, mm x mm
6	1250 x 600
12	2500 x 600 2500 x 1200
20	2500 x 600
30	
40	
50	
80	

Tycroc TWP -levyt kiinnitetään alustasta riippuen joko laastilla tai liimamassalla ja kiinnikkeillä valmistajan ohjeiden mukaan.

Tycroc Premium FIX -massa

Tycroc Premium FIX -massa on yksikomponenttinen saumaus- ja tiivistysmassa. Tiivistysmassaa käytetään aina levyjen saumojen, läpivientien ja kiinnikkeiden tiivistämiseen.

Siveltävä vedeneriste

Weber WP Vedeneriste on yksikomponenttinen vedeneriste. Vedeneristettä käytetään Tycroc-märkätilalevyjärjestelmässä läpivientien, nurkkien, levysaumojen, kiinnikkeiden ja seinä-lattialiitosten tiivistämiseen.

Vahvikkeet

Weber FC Kuitukangasnauhaa käytetään levysaumojen ja seinä-lattialiitosten tiivistämiseen. Nauhasta valmistetaan myös nurkkavahvikkeet ja halkaisijaltaan enintään 50 mm olevien seinä- ja lattialäpivientien läpivientivahvikkeet.

Weber FM Kuitukangaspalasta valmistetaan halkaisijaltaan yli 50 mm olevien seinä- ja lattialäpivientien läpivientivahvikkeet.

Vahvikkeet kiinnitetään ja peitetään kauttaaltaan weber WP Vedeneristysmassalla.

Keraamiset laatat ja kiinnityslaastit:

Tycroc-märkätilalevyjärjestelmän kanssa käytetään yleensä keraamisia laattoja, joiden vedenimukyky on alle 15 %. Jos laattojen vedenimukyky on suurempi, voi kiinnityslaastin tartuntalujuus olla tässä sertifiikaatissa ilmoitettua pienempi.

Laattojen kiinnittämiseen käytetään weber rex fix Saneerauslaastia. Muiden laastien soveltuvuus on varmistettava sertifiikaatin haltijalta.

Laattojen saumaukseen ja joustaviin saumoihin, kuten nurkkiin, liikuntasaumoihin, lattia-seinäliittyimiin ja läpivientien saumaukseen, käytetään sertifiikaatin haltijan suosittelemaa saumausainetta ja saniteettisilikonia.

4 Ulkoinen laadunvalvonta

Ulkoinen laadunvalvonta hoidetaan valmistajan ja Eurofins Expert Services Oy:n välisen laadunvalvontasopimuksen mukaisella tavalla.

5 Toimittaminen ja varastointi kohteessa

Levyt varastoidaan tasaisella alustalla levyn paksuudesta riippumatta. Levyt ja muut tarvikkeet varastoidaan kuivissa tiloissa ja suojattuna suoralta auringonpaisteelta, likaantumiselta, tulelta ja liuotinaineilta. Nestemäiset komponentit kuljetetaan ja varastoidaan +5 – +30 °C lämpötilassa. Kaikki tuotteet tulee suojata kosteudelta ennen asennusta.

Tycroc TWP -levyt toimitetaan kohteeseen kuormalavoilla pahvipakkauksissa. Levyt on merkitty eränumerolla ja liimaetiketillä, jossa on tuotteen nimi, tuotteen artikkelinumero ja EAN-koodi.

Muut järjestelmään kuuluvat komponentit toimitetaan erikseen hyvin suojattuna ja pakattuina. Pakkauksiin on merkitty tuotetiedot ja tarvittaessa valmistus- tai vanhentumispäivä.

SUUNNITTELUTIEDOT

6 Yleistä

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

Tycroc -märkätilalevyjärjestelmä soveltuu käytettäväksi asuinrakennusten märkätiloissa, kohteissa, joissa rakenteiden lämpötila on +5 °C – +40 °C. Järjestelmä ei sovellu käytettäväksi saunojen löylyhuoneissa.

7 Asennus

Tycroc märkätilalevyjärjestelmä asennetaan valmistajan ohjeiden mukaisesti. Seinissä järjestelmä voidaan asentaa puu- tai metallirankaan, rakennuslevy- tai massiivipuualustoille, erilaisille kiviainespohjaisille tai muuratuille alustoille tai peltikasettirakenteen päälle. Lattioissa Tycroc TWP -levyt asennetaan kantavalle, vakaalle ja yhtenäiselle betoni- tai puulattiapinnalle.

8 Lujuus

Tycroc märkätilelevyjärjestelmä ei ole rakenteellisesti kantava tuote. Se kestää kuitenkin tavalliset asennuksen ja käytön aikaiset kuormat.

Tycroc TWP -levyseinän iskunkestävyyttä on testattu 20 mm levypaksuudella taulukossa 2 esitetyllä tavalla.

Latioissa laatoitettu, kantavalle, yhtenäiselle betoni- tai puulattiapinnalle asennettu Tycroc TWP -levy kestää normaalit henkilökuormat. Levyn toimivuutta ylä- tai välipohjapalkkien päälle asennettuna ei ole selvitetty. Toimivuutta pesukoneen alustarakenteena tai muissa vastaavissa tapauksissa, joissa lattiaan kohdistuu tavanomaisia henkilökuormia suurempia pistekuormia, ei ole selvitetty.

9 Kosteustekniset ominaisuudet

Rakenteiden suunnittelussa noudatetaan maankäyttö- ja rakennuslain nojalla annettua asetusta 782/2017, Ympäristöministeriön asetus rakennusten kosteusteknisestä toimivuudesta, 24.11.2017. Suunnittelussa on otettava huomioon Tycroc TWP -levyn vesitiiviyys ja vesihöyrynläpäisy, jotka on esitetty taulukossa 1.

Tycroc-märkätilelevyjärjestelmä toimii sauma- ja läpivientitiivistyksineen vedeneristysjärjestelmänä ja estää siten alla tai takana olevien rakenteiden kastumisen edellyttäen, että järjestelmä on asennettu valmistajan asennusohjeiden mukaisesti. Järjestelmän kosteustekniset ominaisuudet on esitetty taulukossa 1.

Puuta tai muita kosteudelle herkkiä materiaaleja ei tule jättää kahden tiiviin pinnan väliin, ellei tuuletusmahdollisuutta ole järjestetty.

Taulukko 1. Tycroc-märkätilelevyjärjestelmän kosteustekniset ominaisuudet.

Ominaisuus	Testimenetelmä	Vaatus	Tulos																								
Vesitiiviyys	EN 14891 (150 kPa/7 vrk) ja 100 mm H ₂ O/14 vrk	Vesitiivis	Täyttää vaatimuksen																								
Vedenimukyky (XPS-ydin)	EN 12087	Ilmoitetaan	0,3 til-%																								
Vesihöyrynläpäisy, W	EN 12086	Ilmoitetaan	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Paksuus, mm</th> <th>kg/(m²sPa)</th> <th>s_d, m</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>6</td> <td>540·10⁻¹²</td> <td>0,4</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>270·10⁻¹²</td> <td>0,7</td> </tr> <tr> <td>20</td> <td>160·10⁻¹²</td> <td>1,2</td> </tr> <tr> <td>30</td> <td>110·10⁻¹²</td> <td>1,8</td> </tr> <tr> <td>40</td> <td>81·10⁻¹²</td> <td>2,4</td> </tr> <tr> <td>50</td> <td>65·10⁻¹²</td> <td>3,0</td> </tr> <tr> <td>80</td> <td>41·10⁻¹²</td> <td>4,8</td> </tr> </tbody> </table>	Paksuus, mm	kg/(m ² sPa)	s _d , m	6	540·10 ⁻¹²	0,4	12	270·10 ⁻¹²	0,7	20	160·10 ⁻¹²	1,2	30	110·10 ⁻¹²	1,8	40	81·10 ⁻¹²	2,4	50	65·10 ⁻¹²	3,0	80	41·10 ⁻¹²	4,8
Paksuus, mm	kg/(m ² sPa)	s _d , m																									
6	540·10 ⁻¹²	0,4																									
12	270·10 ⁻¹²	0,7																									
20	160·10 ⁻¹²	1,2																									
30	110·10 ⁻¹²	1,8																									
40	81·10 ⁻¹²	2,4																									
50	65·10 ⁻¹²	3,0																									
80	41·10 ⁻¹²	4,8																									
Putkiläpivientien vesitiiviyys	ETAG 022 liite A ja F	Vesitiivis	Täyttää vaatimuksen																								
Levysaumojen vesitiiviyys	ETAG 022 liite A ja F	Vesitiivis	Täyttää vaatimuksen																								

10 Paloturvallisuus

Tycroc-märkätilelevyjärjestelmän palokäyttötymistä ei ole määritetty. Tycroc TWP -levyn palokäyttötymisloukka on E. Keraamiset laatat ja niiden kiinnitykseen ja saumaukseen käytetyt sementtipohjaiset laastit ovat palamattomia.

11 Lämmöneristävyys

Tycroc-märkätilelevyjärjestelmän lämmöneristävyys ei ole määritetty. Valmistajan ilmoittama Tycroc TWP -levyn XPS-ytimen lämmönjohtavuus, λ₁₀, on 0,034 W/mK.

13 Akustiset ominaisuudet

Tycroc-märkätilalevyjärjestelmän vaikutusta rakennuksen tai märkätilan ääneneristysominaisuuksiin ei ole määritetty. Tycroc TWP -levyn ilmaääneneristysluku on 21 dB (levyn paksuus 12 mm).

14 Kestävyys

Tycroc TWP -levyjen ja kiinnityslaastin yhteensopivuus on määritetty standardin EN 14891 mukaisilla vesi- ja lämpövanhennuskokeilla. Testitulosten perusteella tässä sertifiikaatissa esitetty kiinnityslaasti täyttää vaatimukset.

Tycroc-märkätilalevyjärjestelmän ja sen komponenttien kestävyysominaisuuksia ja tiivyyttä on selvitetty levysaumojen ja läpivientien suihkutus- ja lämpötilanvaihtelukokeilla. Tycroc -märkätilalevyjärjestelmä säilytti tiivytensä vanhennus- ja rasituskokeissa.

15 Sisäilmasto ja ilmanvaihto

Kylpyhuoneiden ilmanvaihdon tulee täyttää maankäyttö ja rakennuslain nojalla annetun asetuksen 1009/2017, Ympäristöministeriön asetus uuden rakennuksen sisäilmastosta ja ilmanvaihdosta, 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.

ASENNUS- JA KÄYTTÖOHJEET

16 Valmistajan ohjeet

Tycroc TWP -levyt kiinnitetään seinä- ja lattiarakenteisiin valmistajan ohjeiden mukaisesti. Kiinnitysmenetelmä valitaan alustarakenteen ja käytettävän levypaksuuden mukaan. Asennus voidaan tehdä työmaan tavallisissa lämpötilaolosuhteissa.

Märkätilan rakenteisiin ei tule asentaa tai jättää vedeneriste- tai kosteussulkukerrosta levyn taakse.

Huoltotoimenpiteenä on tärkeää märkätilan pintarakenteiden, mukaan lukien lattiakaivo, säännöllinen tarkastus ja puhdistus.

Seinärakenteet

Levyt asennetaan valmistajan ohjeiden mukaisesti. Rankarakenteissa käytettävän Tycroc TWP -levyn minimipaksuus on 12 mm. Tällöin alustan rankajaon tulee olla ≤ 300 mm. Jos 12 mm:n levyille käytetään rankajakoa 600 mm, on levyn iskunkestävyys varmistettava erikseen. Nurkissa samoin kuin aukkojen ympärillä kaikkien levyn reunojen tulee olla tuettuja kuten myös seinään kiinnitettävien hanakulmien, pesualtaiden ja WC-istuinten kohdilla, jos takana olisi muutoin tyhjää.

Levysaumat tiivistetään valmistajan ohjeiden mukaisesti Tycroc Premium FIX -massalla. Läpivienneissä ja käytetään Tycroc Premium FIX -massaa, weber FC Kuitukangasnauhasta valmistettuja läpivientikappaleita ja weber WP Vedeneristettä. Saumat ja ruuvien kannat tiivistetään Tycroc Premium FIX -massalla ja veden kanssa välittömässä kosketuksissa olevilla alueilla lisäksi weber WP Vedeneristeellä ja weber FC Kuitukangasnauhalla.

Lattiarakenteet

Levyt asennetaan valmistajan ohjeiden mukaisesti kantavalle, vakaalle ja yhtenäiselle betoni- tai puulattiapinnalle.

Levysaumat, seinä-lattialiitokset ja kiinnikkeiden kannat tiivistetään Tycroc Premium Fix -massalla, weber FC Kuitukangasnauhalla ja weber WP Vedeneristeellä. Läpivienneissä käytetään Tycroc Premium FIX -massaa, weber FC Kuitukangasnauhasta tai weber FM Kuitukangaspalasta valmistettuja läpivientikappaleita ja weber WP Vedeneristettä.

TEKNISET SELVITYKSET

17 Muut testitulokset

Tekstissä ja taulukossa 1 Tycroc TWP -levylle ja Tycroc-märkätilalevyjärjestelmälle esitettyjen ominaisuuksien lisäksi valmistaja on testauttanut Tycroc TWP -levylle ominaisuudet, jotka on esitetty taulukossa 2. Tycroc-märkätilalevyjärjestelmään kuuluvan kiinnityslaastin tartuntalujuus on esitetty taulukossa 3.

Taulukko 2. Tycroc TWP -levyn ominaisuudet

Ominaisuus	Testimenetelmä	Tulos
Puristuslujuus	EN 826	360 kPa
Vetolujuus pintoja vasten kohtisuoraan	EN 1607	400 kPa
Mittapysyvyys	EN 1604	Pituus ja leveys 0 % Paksuus -0,6 %
Tiheys	EN 1602	36 - 38 kg/m ³
Iskunkestävyys, levypaksuus 20 mm, rankajako 600 mm - taipuma - pysyvä taipuma - vauriot	ETAG 003 (kolme iskua á 120 Nm, yksi isku á 240 Nm)	≤ 30 mm ≤ 2 mm Ei vaurioita
Halkeamansilloituskyky, levy liimattu betoniin	EN 1067-7	0,4 mm

Taulukko 3. weber rex fix Saneerauslaastin tartuntalujuus Tycroc TWP -levyyn

Ominaisuus	Testimenetelmä	Vaatus N/mm ²	Tulos
Tartuntalujuus Tycroc TWP -levyyn - alkutartunta - tartunta vesivanhennuksen jälkeen - tartunta lämpövanhennuksen jälkeen	EN 14891	≥ 0,2 ≥ 0,2 ≥ 0,2	Täyttää vaatimuksen Täyttää vaatimuksen Täyttää vaatimuksen

18 Muu aineisto

- Asennusohjeet

Aineisto on saatavilla sertifikaatin haltijalta.

SERTIFIKAATIN VOIMASSAOLO

19 Sertifikaatin voimassaoloaika

Tämä sertifikaatti on voimassa enintään 16.12.2025 asti.

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

20 Voimassaolon ehdot

Sertifikaatti on voimassa, sillä edellytyksellä, että tuotetta ei oleellisesti muuteta ja että valmistajalla on voimassa oleva sertifiointisopimus tämän sertifikaatin kohdan 3 mukaisesti.

21 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 C-10341-13 (ensimmäinen myöntämispäivä 1.10.2013) on päivitettyä edellä olevan mukaisesti myönnetty Tycroc Oü:lle.

Eurofins Expert Services Oy:n puolesta 16.12.2020

Tiina Ala-Outinen
Manager, Structures

Tiina Tirkkonen
Senior Expert

Tämä dokumentti on allekirjoitettu sähköisesti