

Solmaster UR 300 lattia- ja seinämaalituotteen vesihöyrynläpäisevyysominaisuuksien määrittäminen EN 7783 standardin mukaan

Tilaaaja	Solmaster Oy Mika Auvinen Yrittäjänkatu 6 15170 Lahti laboratorio@solmaster.fi
Tilausviite	Tarjousnumero: N6AIP200012-01.
Yhteyshenkilö	Eurofins Expert Services Oy Asiantuntija, Jesse Currie PL 1001 Kemistintie 3 02044 Espoo Sähköposti: JesseCurrie@eurofins.fi GSM: +358405326525
Toimeksianto	Solmaster UR 300 lattia- ja seinämaalituotteen vesihöyrynläpäisevyysominaisuuksien määrittäminen EN 7783 standardin mukaan
Näytteen tiedot	Eurofins Expert Services Oy vastaanotti asiakkaan lähettämät näytteet 25.2.2020. Näytelähetyksessä oli 10 kpl valmiiksi leikattuja kipsilevykappaletta, jotka olivat kooltaan noin 200x200x6,5 mm. Lähetyksessä oli yksi purkki UR 300-tuotetta, jonka tilavuus oli 0,9 l. Koekupeissa olevia pinnoitettuja ja leikattuja koekappaleita on esitettyä kuvassa 1.



Kuva 1: Koekupeissa olevia pinnoitettuja koekappaleita

Menetelmät

Testausmenetelmä

Testaus toteutettiin EN 7783 standardin mukaan, ”*Paints and varnishes. Determination of water-vapour transmission properties. Cup method (ISO 7783:2018)*”. Tuotteen lopullinen S_D -arvo on laskettu soveltaen EN ISO 12572 testistandardin ”*Hygrothermal performance of building materials and products. Determination of water vapour transmission properties*”, laskentamenetelmää.

Testiolosuhteet: lämpötila +23 °C, suhteellinen kosteus 50/93 % RH. Ilman nopeus kuppien yläpuolella oli noin 0,3 m/s. Kipsilevyn alapinnan ja kupissa olevan suolaliuoksen välinen etäisyys toisistaan oli (10±2) mm.

Koekappaleet

Kuusi valmiiksi leikatua kipsilevykappaletta (200x200 mm) pinnoitettiin asiakkaan antamien ohjeiden mukaisesti. Kipsilevyt pinnoitettiin kahdesti siveltimellä ja märkä menekin summa oli noin 315 g/m². Ensimmäiseen Solmaster UR 300-kerrokseen lisättiin 20 % vettä painon mukaan. Toinen Solmaster UR 300-kerros levitettiin ohentamattomana. Maalin suhteutus ja levitys tehtiin Eurofins Expert Services Oy:n edustajan toimesta. Näistä pinnoitetuista kipsilevykappaleista leikattiin kuusi n. 150 mm:n halkaisijan kokoisia kiekkoja. Kuudetta koekappaletta käytettiin ns. ”sokeana” koekappaleena, jonka vesihöyrynläpäisevyyttä ei määritetty. ”Sokeaa” koekappaletta käytetään mittaustulosten korjauslaskelmissa.

Pinnoitettuja koekappaleita kuivatettiin 7 päivää +23°C / 50% RH olosuhteissa pinnoituksen jälkeen. Tämän jälkeen pinnoitettuja kipsilevykoekappaleita pidetään edelleen +23°C / 50% olosuhteissa kunnes koekappaleiden kahden peräkkäisen punnituksen painoerotus on vähemmän kuin 1%. Vesihöyryn läpäisevyydestä on aloitettu tämän jälkeen.

Tulokset

Tulokset on esitetty taulukossa 1.

Mittausajankohta Testaus on toteutettu 20.3-9.4.2020 välisenä aikana.

Taulukko 1: Solmaster UR 300 tuotteen vesihöyrynläpäisevyysominaisuudet olosuhteissa +23 °C, 50/93 % R.H.

Tuote		Koekappale / Koekappaleen paksuus, d (mm)					Keskiarvo
Solmaster UR 300		1	2	3	3	5	
Tunnus*	Laatu	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	
G	kg/s	4,3E-09	4E-09	3,9E-09	4,1E-09	3,9E-09	4,03E-09
g	kg/(m ² s)	2,6E-07	2,4E-07	2,4E-07	2,5E-07	2,3E-07	2,43E-07
W	kg/(m ² sPa)	2,1E-10	2E-10	1,9E-10	2E-10	1,9E-10	1,99E-10
Z=1/W	(m ² sPa)/kg	4,7E+09	5,1E+09	5,2E+09	5E+09	5,2E+09	5,02E+09
δ	kg/(msPa)	4,3E-14	3,9E-14	3,9E-14	4E-14	3,8E-14	3,99E-14
μ	-	4542	4950	5026	4827	5065	4882
S _D	m	0,9	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0

Vesihöyrynläpäisevyytulosten arvioitu mittausepävarmuus on ± 5 %.

* G; vesihöyryvirta koekappaleen läpi
g; vesihöyryvirran tiheys
W; vesihöyrynläpäisy
Z; vesihöyryn vastus
δ; vesihöyrynläpäisevyys
μ; vesihöyryn vastuskerroin
S_D; ilmakerroksen paksuus jolla vastaava vesihöyryn diffuusio

Huomioita Vesihöyrynläpäisevyysluokka määritetään SFS-EN 1504-2 standardin mukaisesti:

Luokka I S_D < 5 m (vesihöyryä läpäisevä)
Luokka II 5 m < S_D < 50 m (ei vesihöyrytiivis eikä vesihöyryä läpäisevä)
Luokka III S_D > 50 m (vesihöyrytiivis)

Espoo, 15.4.2020

Jesse Currie
Asiantuntija

Timo Seppälä
Vastaava testaaja

Liitteet Ei liitteitä

Jakelu Tilaaja, sähköisesti allekirjoitettu