

KOSTEUSMITTAUSRAPORTTI

Esimerkkitie 1 00100 Esimerkkilä

1234

Lattioiden kosteus ennen päällystämistä



1 YHTEENVETO

Kohteessa tehtiin betonin suhteellisen kosteuden mittauksia RT 14-10984 –ohjeen mukaan. Tehtävänä oli tutkia kosteutta uudisrakennuksen latioissa päällystämisen kannalta.

*Mittausmenetelmä P = Porareikä, N = Näytepala)

Pvm	Mittaus- piste	Sijainti	Suhteellinen		Lämpötila (°C)	Menetelmä (P tai N)*	Kommentit
			Syvyys (cm)	kosteus (RH-%)			
6.10.2015	WC	WC:n lattia	3,2	81,3	20,1	N	OK
6.10.2015	Sauna	Saunan lattia	5,6	90,6	20,0	N	Ei täytä vaatimusta (90) RH-%

Mahdolliset kommentit päällystettävyydestä ovat mittajaan suosituksia, lopullisen päätöksen tekee tilaaja. Tavoite päällystämiseksi on yleensä alle 85 tai 90 RH-% arviointisyvyydellä, ja alle 75 RH-% lähempänä pintaa. Arvot riippuvat kuitenkin pinnoitusmateriaalista ja materiaalityypillä onkin usein omat suositusarvonsa. Porareikämittauksissa tulee huomioida betonin lämpötilan aiheuttama virhemahdollisuus (ks. Tietoa kosteusmittauksista).

Tulosten perusteella WC:n lattiapinnat voidaan päällystää. Saunan lattian osalta suositellaan 1 viikko kuivatusta kuivurin kanssa.

2 YLEISTIEDOT

Mittauksen perustiedot

Tilaaaja	Esimerkkirakentajat Oy
Mittaaaja	Antti Kannala Vertia Oy
Tutkimusajankohta	5.10.2015
Raportointiajankohta	8.10.2015

Kohteen perustiedot

Osoite	Esimerkkitie 1 00100 Esimerkkilä
Rakennustyyppi	Omakotitalo

Tietoa kosteusmittauksista

Tavoite päällystämislle on yleensä alle 85 tai 90 RH-% arviointisyvyydellä, ja alle 75 RH-% lähempänä pintaa. Arvot riippuvat kuitenkin pinnoitusmateriaalista ja materiaalityypillä onkin usein omat suositusarvonsa.

Porareikämittaus

Porareikämittauksessa porareivät tehdään iskuporakoneella, jonka terän halkaisija on 16 mm. Reiät puhdistetaan imurilla ja niiden syvyys mitataan. Reikiin asennetaan kosteusmittausta varten muoviset mittausputket. Mittausputket asennetaan pohjaan asti, jotta saadaan kosteus porareian pohjan syvyydeltä. Mittausputken reunat tiivistetään kitillä, kuten itse mittausputken pää. Reiät jätetään tasaantumaan yleensä muutamaksi vuorokaudeksi, jonka jälkeen tullaan lukemaan tulokset. Mitatessa mittausanturi tiivistetään porareikään ja tulos luetaan, kunnes anturi on tasaantunut. Anturin tasaantuminen kestää tyypillisesti 30-60 minuuttia.

Porareikämittausta tehdessä betonirakenteen lämpötilan tulee olla lähellä rakennuksen käyttölämpötilaa eli yleensä noin +20 °C. Jos betonin lämpötila poikkeaa +20 °C asteesta korkeintaan ± 5 °C astetta, lämpötilan aiheuttama virhe suhteellisen kosteuden arvoon on yleensä ± 0-5 %-yksikköä siten, että lämpötilan ollessa alle 20 °C astetta kosteusarvot ovat yleensä todellista alhaisempia ja lämpötilan ollessa yli 20 °C astetta kosteusarvot ovat yleensä todellista korkeampia. Hyvissäkin olosuhteissa suhteellisen kosteuden virhe on siis luokkaa 2 RH-% ja betonin lämpötilan poiketessa esimerkiksi 5-10 asteella 20 asteen tavoitteesta, voi virhe olla luokkaa 2-7 RH-%. Kohtuullinen mittausvirhe on toisaalta otettu myös huomioon päällystyksen raja-arvoja laadittaessa. (Merikallio T. 2002. Betonirakenteiden kosteusmittaus ja kuivumisen arviointi. Betonikeskus ry, Suomen Betonitieto Oy)

Näytepalamittaus

Näytepalamittauksessa betonista piikataan näyte mittausyvyydeltä. Betonin palaset (näytepalat) laitetaan koeputkeen, johon tiivistetään samalla mittausanturi kitillä. Näyte tasaannutetaan noin 20 asteen lämpötilaan. Tämän tasaannutuksen takia näytepalamittauksessa näytteen alkuperäinen lämpötila ei vaikuta lopputulokseen, mikä aiheuttaa usein tarkemman lopputuloksen kuin porareikämittauksessa. Tulos näytteestä saadaan luotettavasti jo muutamien tuntien kuluttua. Mittausvirhe on luokkaa 1-3 RH-%.

3 MITTAUKSET JA HAVAINNOT

Olosuhteet

	Lämpötila (°C)	Suhteellinen kosteus (RH-%)	Absoluuttinen kosteus (g/m ³)
Sisäilma	25,0	36,0	8,3
Ulkoilma	9,0	54,0	4,8

Mittaustulokset

Mittauspiste	Sijainti	Syvyys (cm)	Porauspäivä	Valupäivä	Valun syvyys (cm)	Rakenne
WC	WC:n lattia	3,2	5.10.2015		8,0	yhteen suuntaan kuivuva betonivalu
Sauna	Saunan lattia	5,6	5.10.2015		14,0	yhteen suuntaan kuivuva betonivalu

*Mittausmenetelmä P = Porareikä, N = Näytepala)

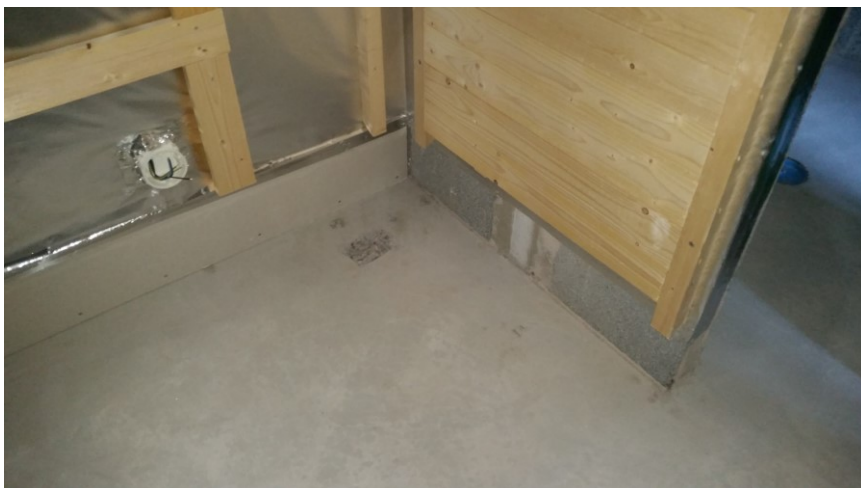
Mittauspiste	Menetelmä (P tai N)*	Mittauspvm	Lämpötila (°C)	Suhteellinen kosteus (RH-%)	Absoluuttinen kosteus (g/m ³)
WC	N	6.10.2015	20,1	81,3	14,1
Sauna	N	6.10.2015	20,0	90,6	15,7

Mittauspisteiden sijainnit

Kuva 1: WC



Kuva 2: Sauna



	Sarjanumero	Anturi #	Malli	Tyyppi	Viimeksi kalibroitu
1	L0310461		Vaisala HM40S	Kosteusmittaus näyttöla...	
2	L3450754		Vaisala HM40S	Kosteusmittaus näyttöla...	
3	J0930001		Vaisala HM40S	Kosteusmittaus näyttöla...	
4	K2220001		Vaisala HM40S	Kosteusmittaus näyttöla...	
5	K3530043	1	Vaisala HMP40S	Suhteellinen kosteus Lämpötila	28/07/2015
6	L2850369	2	Vaisala HMP40S	Suhteellinen kosteus Lämpötila	10/07/2015
7	K2210012	3	Vaisala HMP40S	Suhteellinen kosteus Lämpötila	04/05/2015
8	J0920013	4	Vaisala HMP40S	Suhteellinen kosteus Lämpötila	01/02/2015
9	J0810068	5	Vaisala HMP40S	Suhteellinen kosteus Lämpötila	01/02/2015
10	L3430273	6	Vaisala HMP40S	Suhteellinen kosteus Lämpötila	20/08/2015
11	J2140018	7	Vaisala HMP40S	Suhteellinen kosteus Lämpötila	01/11/2014
12	J4450013	8	Vaisala HMP40S	Suhteellinen kosteus Lämpötila	01/11/2014
13	J4450014	9	Vaisala HMP40S	Suhteellinen kosteus Lämpötila	01/11/2014
14	J4450015	10	Vaisala HMP40S	Suhteellinen kosteus Lämpötila	01/11/2014
15	K1160009	11	Vaisala HMP40S	Suhteellinen kosteus Lämpötila	01/02/2015
16	K1160010	12	Vaisala HMP40S	Suhteellinen kosteus Lämpötila	01/02/2015
17	K1160011	13	Vaisala HMP40S	Suhteellinen kosteus Lämpötila	01/02/2015
18	K3530044	14	Vaisala HMP40S	Suhteellinen kosteus Lämpötila	28/07/2015
19	K3530045	15	Vaisala HMP40S	Suhteellinen kosteus Lämpötila	28/07/2015
20	K3530046	16	Vaisala HMP40S	Suhteellinen kosteus Lämpötila	28/07/2015
21	K4550001	17	Vaisala HMP40S	Suhteellinen kosteus Lämpötila	01/11/2014
22	K3530048	18	Vaisala HMP40S	Suhteellinen kosteus Lämpötila	28/07/2015
23	L0110032	19	Vaisala HMP40S	Suhteellinen kosteus Lämpötila	01/12/2014
24	L0230289	20	Vaisala HMP40S	Suhteellinen kosteus Lämpötila	28/07/2015
25	L0230290	21	Vaisala HMP40S	Suhteellinen kosteus Lämpötila	01/01/2015
26	L0320470	22	Vaisala HMP40S	Suhteellinen kosteus Lämpötila	01/01/2015
27	L0350604	23	Vaisala HMP40S	Suhteellinen kosteus Lämpötila	01/01/2015
28	L0350605	24	Vaisala HMP40S	Suhteellinen kosteus Lämpötila	01/01/2015
29	L0350606	25	Vaisala HMP40S	Suhteellinen kosteus Lämpötila	01/01/2015