

Ilmanvaihtoventtiilin virtaustekniset suoritusarvot

Tilaaaja	Oy Rakennusapteekki – Byggnadsapoteket Ab Rabbe Ringbom Forsbyntie 70 10330 Billnäs rabbe.ringbom@rakennusapteekki.fi
Tilausviite	Rabbe Ringbom, 16.9.2020
Yhteyshenkilö	Eurofins Expert Services Oy Pekka Kettunen Tekniikantie 4B 02150 Espoo puh. 040 159 6471 pekkakettunen@eurofins.fi
Toimeksianto	Ilmanvaihtoventtiilin virtaustekniset suoritusarvot.
Näytteen tiedot	Laitteen kuvaus on liitteessä 1. Näyte vastaanotettiin 9.5.2019. Mittaukset tehtiin 14-24.5.2019. Alkuperäiset tulokset on julkaistu raportissa EUFI29-19002804-T1.
Menetelmät	Ilmanvaihtoventtiilin virtaustekniset suoritusarvomittaukset tehtiin standardin SFS-EN 13141-1:2004 /1/ mukaan. Venttiili asetettiin Ø160 mm kanavan päähän. Mittauksissa määritettiin Ilmanvaihtoventtiilin läpi kulkeva ilmavirta kanavan ja ympäröivän ilman välisen staattisen paine-eron funktiona. Mittausten aikana kanava oli alipaineinen ympäröivään ilmaan nähden. Mittaustapaukset on esitetty liitteessä 1. Ilmavirrat mitattiin standardien ISO 5167-1:2003 ja ISO 5167-2:2003 /2/ mukaan nurkkaulosotoin varustetuilla mittauslaipoilla. FINAS-akkreditointipalvelu on akkreditoinut laboratoriomme (T001) tekemään standardien ISO 5167-1:2003 ja ISO 5167-2:2003 /2/ mukaiset mittaukset. Muut tässä testausselostuksessa mainitut mittaukset ja testit eivät kuulu akkreditoinnin piiriin.

Tulokset

Mittaustulokset on esitetty liitteessä 2.

Mittaustulokset pätevät vain mitatulle näytteelle.

Käytetyt mittalaitteet on esitetty liitteessä 3.

Viitteet

/1/ SFS-EN 13141-1:2004. Ventilation for buildings. Performance testing of components/products for residential ventilation. Part 1: Externally and internally mounted air transfer devices

/2/ ISO 5167-1:2003. Measurement of fluid flow by means of pressure differential devices inserted in circular cross-section conduits running full. Part 1: General principles and requirements.

ISO 5167-2:2003. Measurement of fluid flow by means of pressure differential devices inserted in circular cross-section conduits running full. Part 2: Orifice plates.

Espoo, 16.9.2020

Pekka Kettunen

Asiantuntija

Liitteet

3

Jakelu

Tilaaaja, alkuperäinen, sähköisesti hyväksytty

Näytteen kuvaus

Mittaus	Ilmanvaihtoventtiili	Suodatin	Lisävaruste
1	Rakennusapteekki	-	-
2	Rakennusapteekki	Karkeasuodatin	-
3	Rakennusapteekki	M5-suodatin	-



Rakennusapteekki



Rakennusapteekki

Ilmanvaihtoventtiili: Rakennusapteekki

Suodatin: Ei suodatinta

Virtaustekniset suoritusarvot

EN 13141-1:2004

Ympäröivän ilman lämpötila 21,2 °C

Ø160 mm kanava

Nouseva Δp

Δp	$q_{V \text{ cor}}$	v
Pa	dm ³ /s	m/s
0,25	3,80	0,19
0,56	5,96	0,30
0,92	8,14	0,41
1,33	10,1	0,50
1,90	12,2	0,60
3,25	16,4	0,82
4,94	20,2	1,00
7,40	24,9	1,24

Δp Staattinen paine-ero kanavan ja ympäröivän ilman välillä, Pa
(Kanava alipaineinen ympäröivään ilmaan nähden)

$q_{V \text{ cor}}$ Ilman tilavuusvirta tiheydessä 1,20 kg/m³, dm³/s

v Kanavanopeus, m/s

Ilmanvaihtoventtiili: Rakennusapteekki

Suodatin: Karkeasuodatin

Virtaustekniset suoritusarvot

EN 13141-1:2004

Ympäröivän ilman lämpötila 21,2 °C

Ø160 mm kanava

Nouseva Δp

Δp	$q_{V \text{ cor}}$	v
Pa	dm ³ /s	m/s
2,66	3,76	0,19
4,81	5,94	0,30
6,95	7,97	0,40
9,72	10,2	0,51
12,1	12,0	0,60
19,0	16,4	0,82
26,1	20,4	1,01
35,7	24,9	1,24

Δp Staattinen paine-ero kanavan ja ympäröivän ilman välillä, Pa
(Kanava alipaineinen ympäröivään ilmaan nähden)

$q_{V \text{ cor}}$ Ilman tilavuusvirta tiheydessä 1,20 kg/m³, dm³/s

v Kanavanopeus, m/s

Ilmanvaihtoventtiili: Rakennusapteekki

Suodatin: M5-suodatin

Virtaustekniset suoritusarvot

EN 13141-1:2004

Ympäröivän ilman lämpötila 21,2 °C

Ø160 mm kanava

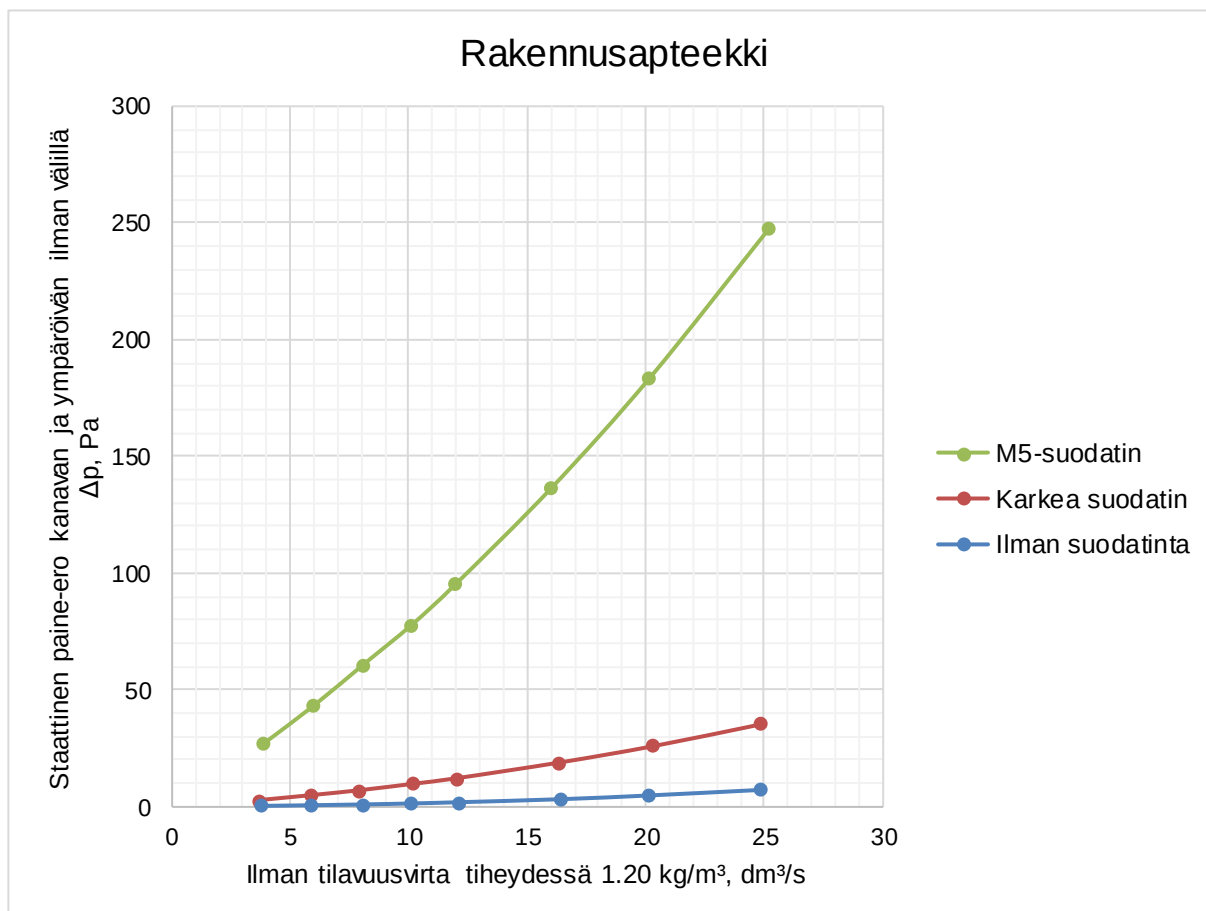
Nouseva Δp

Δp	$q_{V \text{ cor}}$	v
Pa	dm ³ /s	m/s
26,8	3,86	0,19
43,4	6,01	0,30
60,6	8,07	0,40
78,0	10,2	0,50
95,3	12,0	0,60
136	16,0	0,80
184	20,2	1,00
248	25,2	1,25

Δp Staattinen paine-ero kanavan ja ympäröivän ilman välillä, Pa
(Kanava alipaineinen ympäröivään ilmaan nähden)

$q_{V \text{ cor}}$ Ilman tilavuusvirta tiheydessä 1,20 kg/m³, dm³/s

v Kanavanopeus, m/s



Käytetyt mittalaitteet

Mittauslaite	Tyyppimerkintä	Valmistusnumero	Kalibrointi-päivämäärä
Mikromanometri	Furness FCO12	0611108	17.7.2018
	Furness FCO12	0611107	17.7.2018
	Furness FCO12	0611106	17.7.2018
Ilmanpaine	Vaisala PTU303	M4440048	18.7.2018
Kosteus	Vaisala PTU303	M4440048	7.12.2018
Lämpötila	Agilent 34970A	MY44066372	10.7.2018
Mittauslaippa	Φ 105.6 / Φ 20.8	-	
	Φ 105.6 / Φ 34.9	-	