



Sadeveden erotusasteen määrittäminen. KOMPASS-500-KS.

Tilaaaja: Jeven Oy



Tilaaaja	Jeven Oy Näverinkatu 4 50170 MIKKELI
Tilaus	Seppo Vartiainen
Yhteyshenkilö VTT:ssä	VTT RAKENNUS- JA YHDYSKUNTATEKNIikka Tutkija Rolf Holmberg Kivimiehentie 4, ESPOO PL 1803, 02044 VTT Puh. 020 722 4706 Faksi 020 722 4815 Sähköposti rolf.holmberg@vtt.fi

Tämä testausseloste korvaa testausselosteen RTE1176/01. Tuotemerkintä on muuttunut.

Tehtävä	Sadeveden erotusasteen määrittäminen. KOMPASS-500-KS.
Näyte	Tilaaajan toimittama päätelaite: sadekatos KOMPASS-500-KS, jonka liitäntäkanavan halkaisija oli 500 mm. Näyte vastaanotettiin 15.3.2001. Mittaukset tehtiin 23.3. - 2.4.2001.
Mittausmenetelmä	Sadeveden erotusaste määritettiin käyttäen standardiehdotusta Draft prEN 13030:1999 /1/. Päätelaitteeseen kohdistuvan tuulen nopeus oli 13 m/s standardin mukaisesti. Päätelaite liitettiin koelaitteistoon kytketyn kammion liitäntäkanavaan, jonka halkaisija oli 500 mm. Mittauksissa päätelaite oli pystyasennossa, jolloin päätelaitteeseen kohdistui tuuli sivusuunnassa. Standardiehdotuksen mukaisena kalibrointiaukkona käytettiin kammion liitäntäkanavan vaakatasoista aukkoa. Standardiehdotuksen otsapintanopeuden sijasta käsitellään liitäntäkanavan kanavanopeutta. Standardista poiketen päätelaitteen virtausteknisten suoritusarvojen mittaukset tehtiin standardin ISO 5219:1984 /2/ mukaan. Ilmavirrat mitattiin standardin ISO 5221:1984 /3/ mukaan nurkkaulosotoin varustetuilla mittauslaipoilla. Mittatekniikan keskus (MIKES) on akkreditoinut laboratorion (T034) tekemään standardin ISO 5221:1984 mukaiset mittaukset. Muut tässä testausselosteeissa mainitut mittaukset ja testit eivät kuulu akkreditoinnin piiriin.
Mittau tulokset	Sadeveden erotusaste ja sadeveden läpäisyn luokitus on esitetty liitteessä 1. Liitteen 2 virtausteknisissä suoritusarvoissa on esitetty standardiehdotuksen

Draft prEN 13030:1999 mukainen imuvirtauksen häviökerroin ja häviökertoimen luokitus.

Virtaustekniset suoritusarvot on myös esitetty liitteessä 3. Liitteen kertavastuskertoimet on laskettu kaavoista

$$\zeta_{tD} = p_{tD} / (\frac{1}{2} \rho v^2)$$

$$\zeta_{sD} = p_{sD} / (\frac{1}{2} \rho v^2)$$

ζ_{tD}	Kokonaispaineen kertavastuskerroin,-
ζ_{sD}	Staattisen paineen kertavastuskerroin,-
p_{tD}	Päätelaitteen kokonaispaine, Pa
p_{sD}	Päätelaitteen staattinen paine, Pa
v	Päätelaitteen kanavanopeus, m/s
ρ	Ilman tiheys, 1.20 kg/m ³ .

Mittaustulokset pätevät vain mitatulle näytteelle.

Viitteet

/1/ Draft prEN 13030:1999. Ventilation for buildings - Terminals - Performance testing of louvres subjected to simulated rain.

/2/ ISO 5219:1984. Air distribution and diffusion - Laboratory aerodynamic testing and rating of air terminal devices.

/3/ ISO 5221:1984. Air distribution and diffusion - Rules to methods of measuring air flow rate in an air handling duct.

Espoo, 14.2.2005



Juhani Laine
Erikoistutkija



Rolf Holmberg
Tutkija

LIITTEET

3 kpl

JAKELU

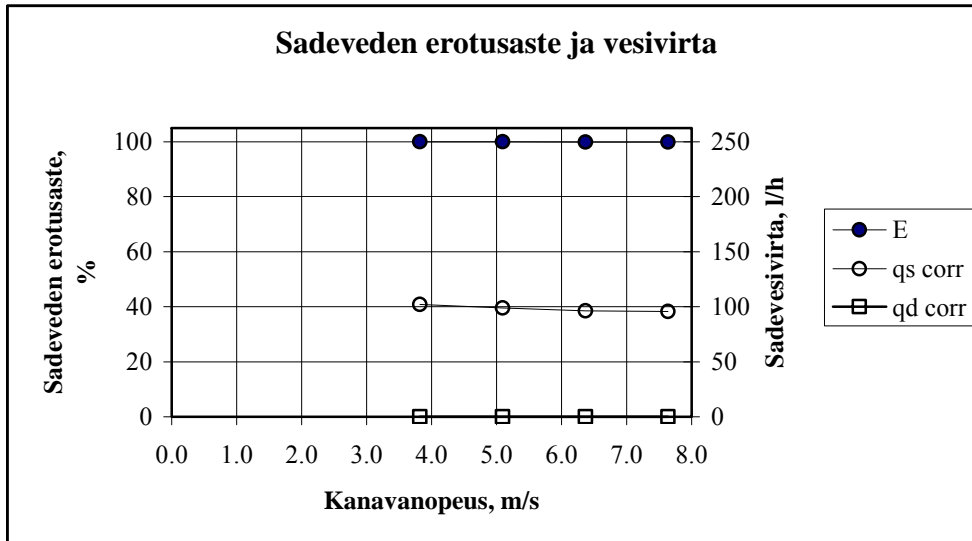
Tilaaaja
VTT/Arkisto

Alkuperäinen (2 kpl)
Alkuperäinen

Päätelaite: KOMPASS -500-KS
Päätelaitteen sadeveden erotusaste
 prEN 13030:1999

Liitäntäkanavan koko:

halkaisija: 500 mm
 pinta-ala: 0.196 m²



Ilmavirta		Sadevesivirta		Sadeveden läpäisy		Toimivuus	
q _v m ³ /s	v m/s	q _s l/h	q _{s corr} l/h	q _d l/h	q _{d corr} l/h	E %	Luokitus
0.75	3.82	111.50	102.24	0.00	0.00	100.0	A
1.00	5.09	110.42	98.79	0.00	0.00	100.0	A
1.25	6.37	108.10	96.29	0.02	0.01	99.9	A
1.50	7.64	111.00	95.57	0.03	0.02	99.9	A

Suureet ja yksiköt

- q_v Ilman tilavuuvirta, m³/s
- v Kanavanopeus, m/s
- q_s Syötetty sadevesivirta, l/h
- q_{s corr} Korjattu nimellinen sadevesivirta, l/h
- q_d Läpäissyt sadevesivirta, l/h
- q_{d corr} Korjattu läpäissyt sadevesivirta, l/h
- E Sadeveden erotusaste, %

Päätelaite: KOMPASS -500-KS

Päätelaitteen virtaustekniset suoritusarvot

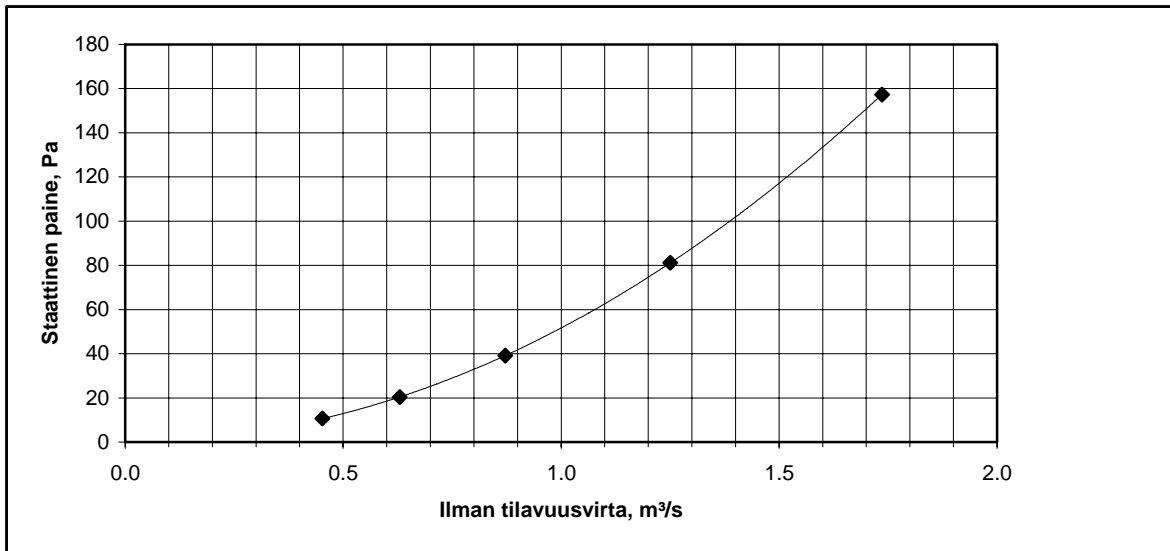
prEN 13030:1999

Otsapinnan koko

halkaisija: 500 mm

pinta-ala: 0.196 m²

Ilman tiheys 1.20 kg/m³



q _v m ³ /s	v m/s	p _{s1} Pa	Toimivuus	
			C _E -	Luokka
0.452	2.3	11	0.545	1
0.630	3.2	20	0.551	1
0.872	4.4	39	0.550	1
1.250	6.4	81	0.547	1
1.736	8.8	157	0.546	1
Keskiarvo			0.548	

Suureet ja yksiköt

q_v Ilman tilavuusvirta, m³/s

v Kanavanopeus, m/s

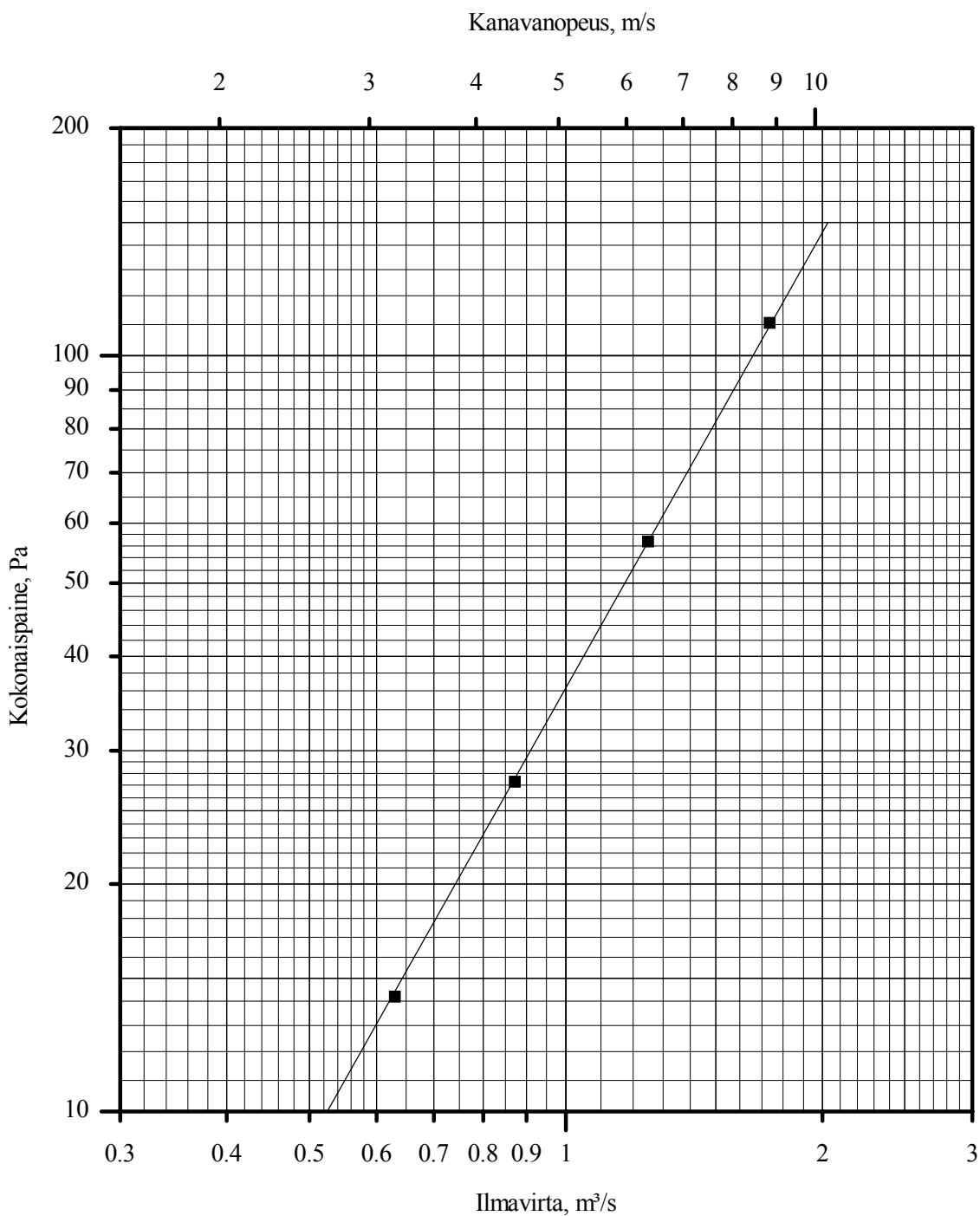
p_{s1} Päätelaitteen staattinen paine, Pa

C_E Imuvirtauksen häviökerroin, -

Päätelaitte: KOMPASS-500-KS
Päätelaitteen virtaustekniset suoritusarvot
 ISO 5219:1984

Liitäntäkanavan halkaisijan koko: 500 mm
 Käyttötapa: Imu

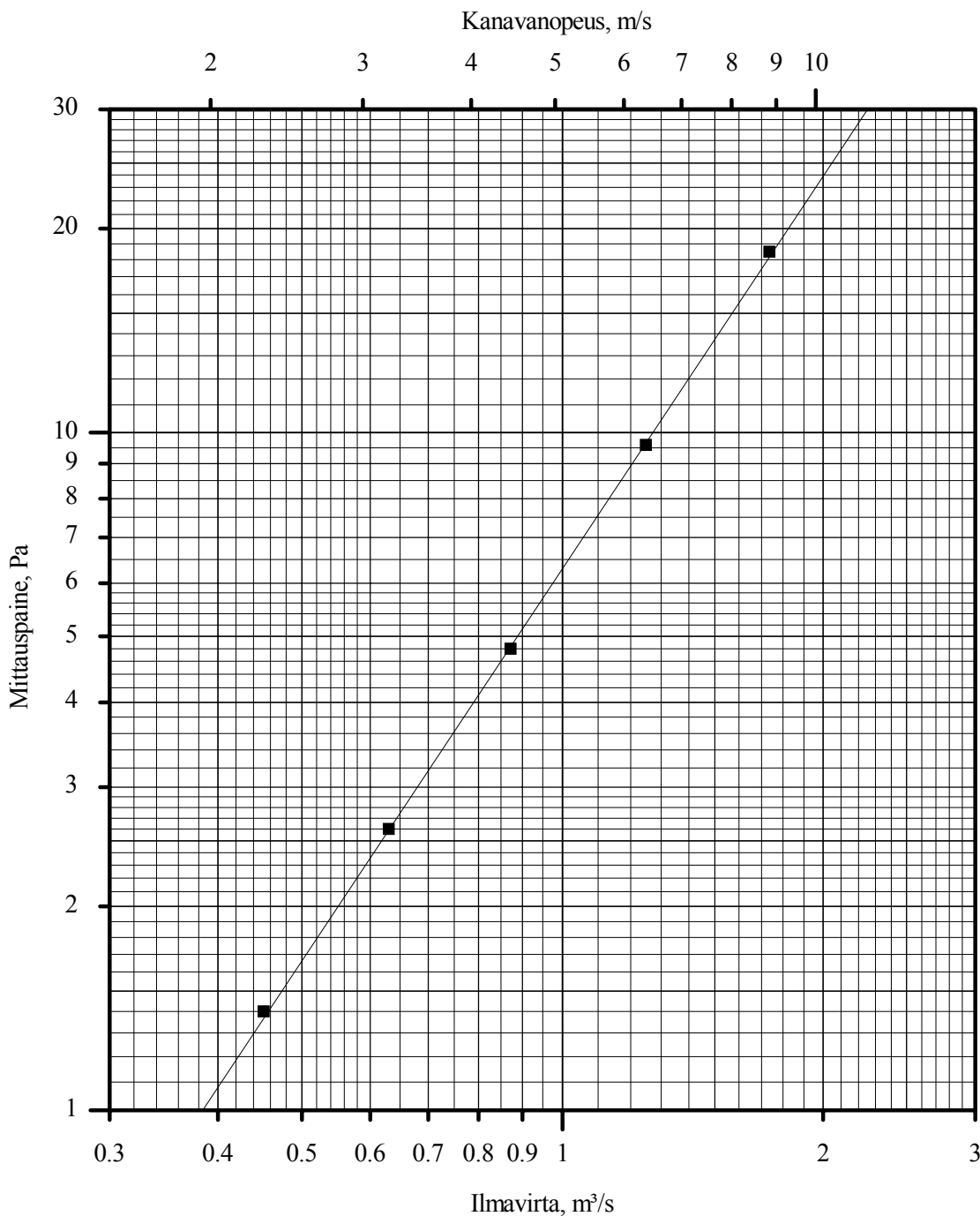
Ilman tiheys 1.20 kg/m³



Päätelaitte: KOMPASS-500-KS
Päätelaitteen virtautekniset suoritusarvot
 ISO 5219:1984

Liitäntäkanavan halkaisijan koko: 500 mm
 Käyttötapa: Imu

Ilman tiheys 1.20 kg/m³



Päätelaite: KOMPASS-500-KS

Päätelaitteen virtaustekniset suoritusarvot

ISO 5219:1984

Ilman tiheys 1.20 kg/m³.

Mitatut suoritusarvot

Suure	Yksikkö	1	2	3	4	5
q _{VD}	dm ³ /s	0.452	0.630	0.872	1.250	1.736
v	m/s	2.30	3.21	4.44	6.37	8.84
p _{tD}	Pa	7.5	14.2	27.3	56.8	110.5
p _{sD}	Pa	10.7	20.3	39.1	81.1	157.4
Δp _{mD}	Pa	1.4	2.6	4.8	9.6	18.5
ζ _{tD}	-	2.4	2.3	2.3	2.3	2.4
ζ _{sD}	-	3.4	3.3	3.3	3.3	3.4

Suureet ja yksiköt

q _{VD}	Päätelaitteen ilmavirta, m ³ /s
v	Kanavanopeus, m/s
p _{tD}	Päätelaitteen kokonaispaine, Pa
p _{sD}	Päätelaitteen staattinen paine, Pa
Δp _{mD}	Päätelaitteen mittauspaine, Pa
ζ _{tD}	Päätelaitteen kokonaispaineen kertavastuserroin, -
ζ _{sD}	Päätelaitteen staattisen paineen kertavastuserroin, -