

Handled by, department
Bertil Andréasson, ce
Energy Technology
+46 33 16 55 37, bertil.andreasson@sp.se

N.V. Vento
Kortrijkstraat 305
BE-9700 OUDENAARDE
Belgien

Pressure testing of a circular duct system

(2 appendices)

Test object

Circular duct system, type Vento

Test procedure

The test was performed on Nov. 23, 2005 according to test method SS EN 12237 on a duct system mounted at SP in Borås.

A speed-controlled fan and an air flow gauge were connected to the duct system. The static pressure was measured in the hose with a measurement tube.

Measuring equipment

- Micro-air pressure gauge, Furness Pocket Manometer FCO 10, SP's inventory number 201638, calibrated on Dec. 6, 2004
- Micro-air pressure gauge, Swema Man, SP's inventory number 201562, calibrated on Dec. 2, 2004
- Air flow measuring tube, field nozzle 5 mm, SP's inventory no 201602, calibrated on Dec. 1, 2005
- Paulin barometer, SP's inventory number 200149

Test results

The measured/calculated pressure values and leakage factors are shown in Appendix 1 and 2.

The reported values apply to an air density of 1.21 kg/m³ and at an ambient air pressure of 1016 mbar.

The tested circular system had a total enclosed area (A) of 14.9 m².

SP Swedish National Testing and Research Institute

Postal address
SP
Box 857
SE-501 15 Borås
SWEDEN

Office location
Västeråsen
Brinellgatan 4
Borås

Phone / Fax / E-mail
+46 33 16 50 00
+46 33 13 55 02
info@sp.se

This document may not be reproduced other than in full, except with the prior written approval of SP.

Measuring uncertainty

The measuring uncertainty when determining the flow is judged to be ± 5 % of the relevant value. The measuring uncertainty for static pressure is judged to be ± 1 Pa, while the measuring uncertainty for temperature is judged to be ± 0.5 °C.

Traceability

All instruments used have a traceability to a national laboratory or corresponding international organisation.

The test results apply only for the tested duct system.

SP Swedish National Testing and Research Institute Energy Technology - Climate Simulation



Geron Johansson
Technical Manager



Bertil Andréasson
Technical Officer

Appendices 1-2 Results

Appendix 1

Circular duct system Vento

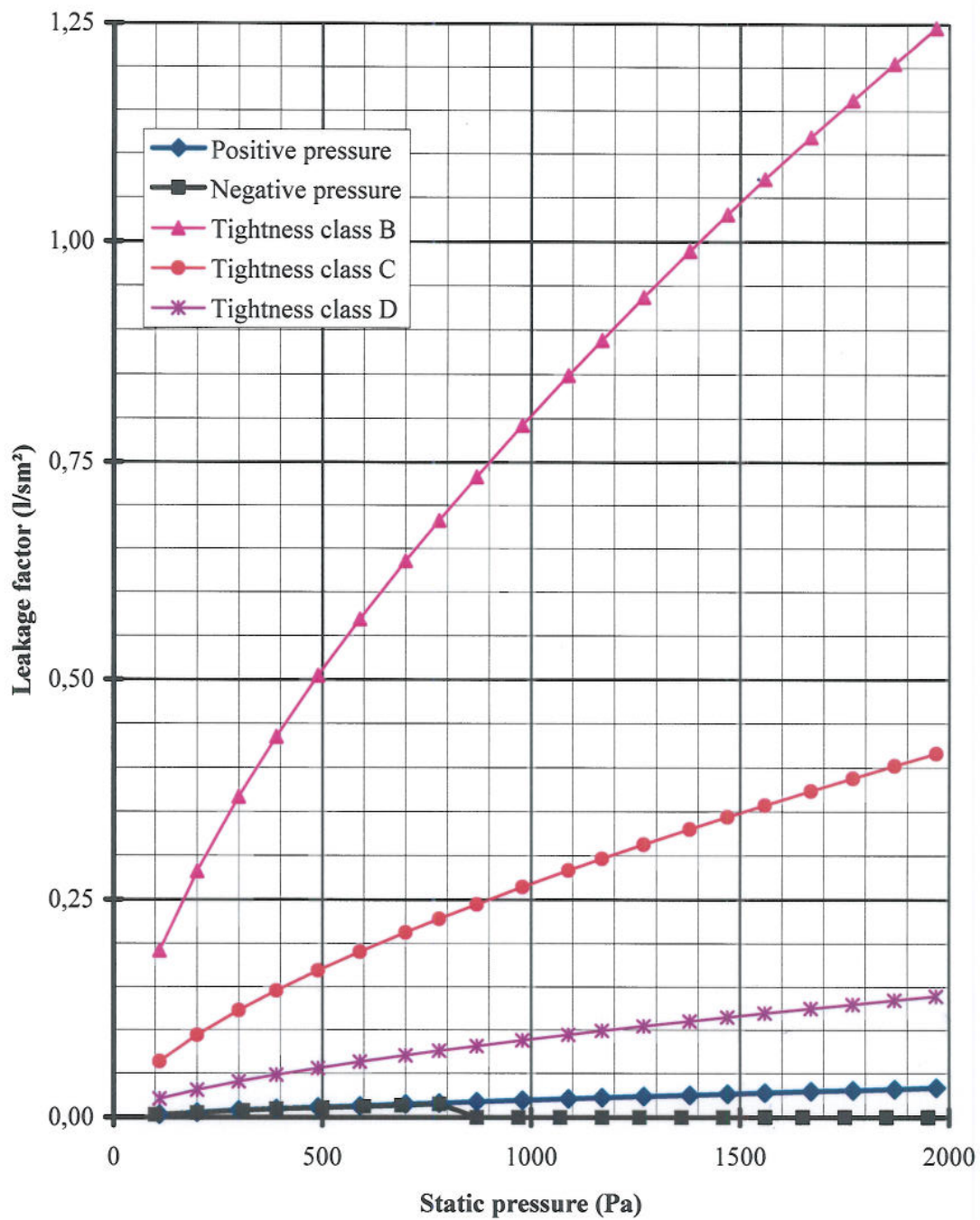
Static positive pressure Pa	Measured leakage factor l/sm ²	Requirements according to class B, l/sm ²	Requirements according to class C, l/sm ²	Requirements according to class D, l/sm ²
110	0,00	0,19	0,06	0,02
200	0,01	0,28	0,09	0,03
300	0,01	0,37	0,12	0,04
390	0,01	0,43	0,14	0,05
490	0,01	0,50	0,17	0,06
590	0,01	0,57	0,19	0,06
700	0,02	0,64	0,21	0,07
780	0,02	0,68	0,23	0,08
870	0,02	0,73	0,24	0,08
980	0,02	0,79	0,26	0,09
1090	0,02	0,85	0,28	0,09
1170	0,02	0,89	0,30	0,10
1270	0,02	0,94	0,31	0,10
1380	0,02	0,99	0,33	0,11
1470	0,03	1,03	0,34	0,11
1560	0,03	1,07	0,36	0,12
1670	0,03	1,12	0,37	0,12
1770	0,03	1,16	0,39	0,13
1870	0,03	1,20	0,40	0,13
1970	0,03	1,25	0,42	0,14

Static negative pressure Pa	Measured leakage factor l/sm ²	Requirements according to class B, l/sm ²	Requirements according to class C, l/sm ²	Requirements according to class D, l/sm ²
100	0,00	0,18	0,06	0,02
200	0,00	0,28	0,09	0,03
310	0,01	0,37	0,12	0,04
390	0,01	0,43	0,14	0,05
500	0,01	0,51	0,17	0,06
600	0,01	0,58	0,19	0,06
690	0,01	0,63	0,21	0,07
780	0,02	0,68	0,23	0,08
870		0,73	0,24	0,08
970		0,79	0,26	0,09
1070		0,84	0,28	0,09
1170		0,89	0,30	0,10
1260		0,93	0,31	0,10
1360		0,98	0,33	0,11
1460		1,03	0,34	0,11
1560		1,07	0,36	0,12
1650		1,11	0,37	0,12
1750		1,15	0,38	0,13
1850		1,20	0,40	0,13
1950		1,24	0,41	0,14



Appendix 2

Circular duct system Vento



Cirkulärt kanalsystem Vento

Statiskt övertryck Pa	Uppmätt läckfaktor l/sm ²	Krav enl. klass B l/sm ²	Krav enl. klass C l/sm ²	Krav enl. klass D l/sm ²
110	0,00	0,19	0,06	0,02
200	0,01	0,28	0,09	0,03
300	0,01	0,37	0,12	0,04
390	0,01	0,43	0,14	0,05
490	0,01	0,50	0,17	0,06
590	0,01	0,57	0,19	0,06
700	0,02	0,64	0,21	0,07
780	0,02	0,68	0,23	0,08
870	0,02	0,73	0,24	0,08
980	0,02	0,79	0,26	0,09
1090	0,02	0,85	0,28	0,09
1170	0,02	0,89	0,30	0,10
1270	0,02	0,94	0,31	0,10
1380	0,02	0,99	0,33	0,11
1470	0,03	1,03	0,34	0,11
1560	0,03	1,07	0,36	0,12
1670	0,03	1,12	0,37	0,12
1770	0,03	1,16	0,39	0,13
1870	0,03	1,20	0,40	0,13
1970	0,03	1,25	0,42	0,14

Statiskt undertryck Pa	Uppmätt läckfaktor l/sm ²	Krav enl. klass B l/sm ²	Krav enl. klass C l/sm ²	Krav enl. klass D l/sm ²
100	0,00	0,18	0,06	0,02
200	0,00	0,28	0,09	0,03
310	0,01	0,37	0,12	0,04
390	0,01	0,43	0,14	0,05
500	0,01	0,51	0,17	0,06
600	0,01	0,58	0,19	0,06
690	0,01	0,63	0,21	0,07
780	0,02	0,68	0,23	0,08
870		0,73	0,24	0,08
970		0,79	0,26	0,09
1070		0,84	0,28	0,09
1170		0,89	0,30	0,10
1260		0,93	0,31	0,10
1360		0,98	0,33	0,11
1460		1,03	0,34	0,11
1560		1,07	0,36	0,12
1650		1,11	0,37	0,12
1750		1,15	0,38	0,13
1850		1,20	0,40	0,13
1950		1,24	0,41	0,14

Cirkulärt kanalsystem Vento

