

Dato: 15.10.2010

Trykprøvning.

Trykprøvning af bygninger efter DS/EN 13829

Test udført af: Jan Svale

Dato for test: 13.10.2010



Test typer: Undertryks måling.
Overtryks måling.

Test adresse: Kassandravej 44 9000 Aalborg
Kunde: Skovbo, Hjulmagervej 8L 7100 Vejle

Indholdsfortegnelse:

Diverse information vedrørende blower door test:	2
Tjekskema for blower door test:	3
Resultat:	4
Datablad for over- og undertryksmåling	5-8

Dato: 15.10.2010

Beskrivelse af bygning:

En-familiehus i et plan.
Testen er udført i Entre.
Areal udgør **168** m².

Gulvkonstruktion er beton. Loftskonstruktionen gipslofter mod tag.

Der er mekanisk balanceret ventilation med varmegenvinding (luft/luft).

Lovkrav til bygning:

Hvor tæt skal bygningers klimaskærm være jf. de nye lovkrav pr. 1. januar 2006?

Bygningsreglementet siger:

Luftskiftet gennem utætheder i klimaskærmen må ikke overstige 1,5 l/s pr. m² opvarmet etageareal ved trykprøvning med 50 Pa. Resultatet af trykprøvningen udtrykkes ved gennemsnittet af måling ved over- og undertryk. For bygninger med høje rum, hvor klimaskærmens overflade divideret med etagearealet er større end 3, må luftskiftet ikke overstige 0,5 l/s pr. m² klimaskærm.

(7.2.1, stk. 4)

Prøvning af luftskifte sker på grundlag af DS/EN 13829 Bygningers termiske ydeevne - Bestemmelse af luftgennemtrængelighed i bygninger - Prøvningsmetode med overtryk skabt af ventilator.

Kommunalbestyrelsen stiller krav om dokumentation af luftskiftet, jf. kap. 1.5, stk. 2.

Dato: 15.10.2010

Kontrol skema for trykprøvningen

Tjekskema før test.

1	Temperatur målt inde og ude	x
2	Vindforhold er vurderet visuelt	x
3	Barometerstand – standard i program er anvendt.	x
4	Udvendig trykmåler er placeret ca 3 m fra bygning.	x
5	Alle vinduer er lukkede samt udvendige døre.	x
6	Alle indvendige døre er åbne.	x
7	Klimaskærm er :	
	<i>Er færdig og uden midlertidige forseglinger.</i>	x
	<i>Midlertidige forseglinger.</i>	
8	Friskluftventiler er alle lukkede.	x
9	Ventilationsanlæg: Ventilationsanlæg i kælder	
	<i>Der er intet ventilationsanlæg:</i>	
	<i>Anlæg er afbrudt: Brandspjæld lukket.</i>	x
10	Afløb i gulv - alle vandløse er fyldt.	x
11	Afløb til vaske - vandløse er fyldt.	x
12	Brændeovn:	
	<i>Der er ingen brændeovn:</i>	x
	<i>Brændeovn lukket med inddækning.</i>	
13	Emhætte er lukket med plast og tape.	x
14	Opvarmningsinstallation	
	<i>Fjernvarme - kræver ingen lukning.</i>	
	<i>Varmepumpe - kræver ingen lukning.</i>	x
	<i>Gas- eller oliefyr - aftrækskanal og indtag lukket.</i>	
15	Ovenlys vinduer er lukkede	x

Kontrol punkter under test.

16	Bygningen er sat i undertryk og bygningen er før, egentlig test kontrolleret:	x
17	Evt. midlertidige forseglinger er kontrolleret:	x
18	Kontrol er tætninger - udført inden test	x
20	Kontrol af om alle indvendige døre er åbne:	x
21	Kontrol af udstyr:	x
22	Tæthedsmåling udført ved :	
	<i>Undertryks måling:</i>	x
	<i>Overtryks måling:</i>	x

Dato: 15.10.2010

Resultater:	
Undertryksmåling:	0,55 l/s pr.m ²
Overtryksmåling:	0,57 l/s pr.m ²
Gennemsnitlig måling:	0,56 l/s pr.m ²
BR – 2010 krav:	Bygningen <u>OVERHOLDER:</u> - lovkrav om 1,0 l/s pr.m² opvarmet etageareal.

Konklusion til målingen:
<p>Som det ses af resultaterne overholder bygningen tæthedskravet for bygninger udført efter Bygningsreglement af 2010</p> <p>Bygningen overholder således Bygningsreglement BR 2010 krav om tæthed.</p>

Udstyr er kalibreret af Præcisionsteknik, Bjerringbrovej 74, 2610 Rødovre:
 Ventilator: (SN: CE 1261) 27-09-2010.
 Tryk og flow måler: (SN: 8098 -105-700E2) 27-09-2010

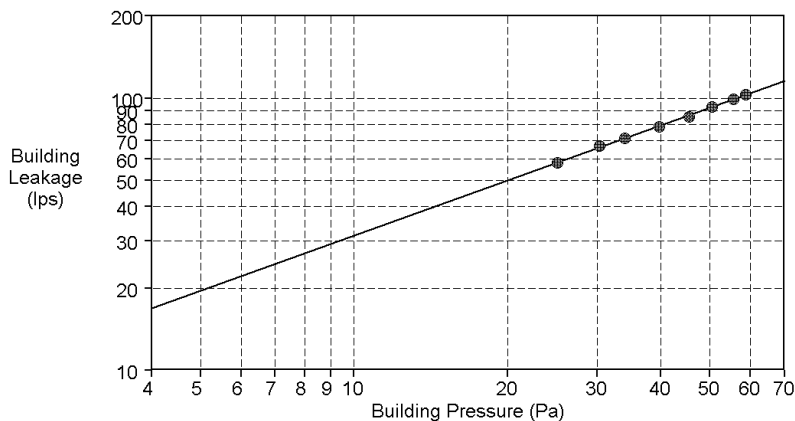
Dato: 15.10.2010

BUILDING LEAKAGE TEST

Date of Test: 13-10-2010	Technician: Jan Svale		
Test File: Kassandravej 44 9220 Ålborg undertryk01			
Customer: Skovbo Hjulgagervej 8L Vejle, 7100 Phone: Fax:	Building Address: En-familiehus Kassandravej 44 Ålborg, 9220		

Airflow at 50 Pascals: (50 Pa = 0.2 w.c.)	92 lps (+/- 0.2 %)		
	0.55 lps/m ² Floor Area		
Leakage Areas:	125.9 cm ² (+/- 1.4 %) Canadian EqLA @ 10 Pa		
	65.7 cm ² (+/- 2.2 %) LBL ELA @ 4 Pa		
Minneapolis Leakage Ratio:			
Building Leakage Curve:	Flow Coefficient (C) = 6.7 (+/- 3.4 %)		
	Exponent (n) = 0.670 (+/- 0.009)		
	Correlation Coefficient = 0.99946		
Test Standard:	EN 13829	Test Mode:	Depressurization
Type of Test Method:	B	Regulation complied with:	
Equipment:	Model 4 (230V) Minneapolis Blower Door		

Inside Temperature:	18 °C	Volume:	
Outside Temperature:	10 °C	Surface Area:	
Barometric Pressure:	101325 Pa	Floor Area:	168 m ²
Wind Class:	1 Light Air	Uncertainty of	
Building Wind Exposure:	Highly Protected Building	Building Dimensions:	%
Type of Heating:		Year of Construction:	2010
Type of Air Conditioning:			
Type of Ventilation:	None		



Dato: 15.10.2010

BUILDING LEAKAGE TEST Page 2

Date of Test: 13-10-2010 Test File: Kassandravej 44 9220 Ålborg undertryk01

Comments

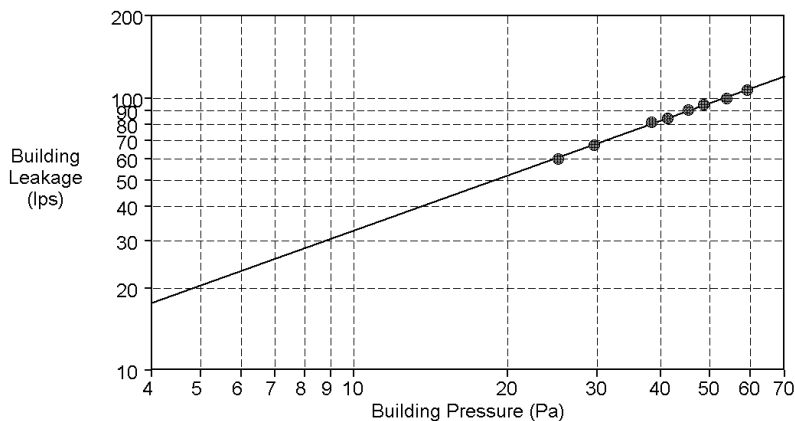
Data Points:

Nominal Building Pressure (Pa)	Fan Pressure (Pa)	Nominal Flow (lps)	Temperature Adjusted Flow (lps)	% Error	Fan Configuration
0.1	n/a				
-58.8	319.2	105	103	0.5	Ring C
-55.7	293.9	101	99	-0.1	Ring C
-50.5	258.4	95	93	0.0	Ring C
-45.5	221.4	87	86	-0.9	Ring C
-39.8	186.5	80	79	-0.5	Ring C
-34.1	153.6	73	71	-0.2	Ring C
-30.5	135.9	68	67	1.3	Ring C
-25.2	103.0	59	58	-0.1	Ring C
-0.2	n/a				
Test 1 Baseline (Pa): p01- = -0.1 p01+ = 0.1 p02- = -0.2 p02+ = 0.0					

Dato: 15.10.2010

BUILDING LEAKAGE TEST

Date of Test: 13-10-2010	Technician: Jan Svale		
Test File: Kassandravej 44 9220 Ålborg overtryk01			
Customer: Skovbo Hjulgagervej 8L Vejle, 7100 Phone: Fax:	Building Address: En-familiehus Kassandravej 44 Ålborg, 9220		
Airflow at 50 Pascals: (50 Pa = 0.2 w.c.)	96 lps (+/- 0.4 %) 0.57 lps/m ² Floor Area		
Leakage Areas:	131.4 cm ² (+/- 2.2 %) Canadian EqLA @ 10 Pa 68.7 cm ² (+/- 3.5 %) LBL ELA @ 4 Pa		
Minneapolis Leakage Ratio:			
Building Leakage Curve:	Flow Coefficient (C) = 7.0 (+/- 5.5 %) Exponent (n) = 0.669 (+/- 0.015) Correlation Coefficient = 0.99859		
Test Standard:	EN 13829	Test Mode:	Pressurization
Type of Test Method:	B	Regulation complied with:	
Equipment:	Model 4 (230V) Minneapolis Blower Door		
Inside Temperature:	18 °C	Volume:	
Outside Temperature:	10 °C	Surface Area:	
Barometric Pressure:	101325 Pa	Floor Area:	168 m ²
Wind Class:	1 Light Air	Uncertainty of	
Building Wind Exposure:	Highly Protected Building	Building Dimensions:	%
Type of Heating:		Year of Construction:	2010
Type of Air Conditioning:			
Type of Ventilation:	None		



Dato: 15.10.2010

BUILDING LEAKAGE TEST Page 2

Date of Test: 13-10-2010 Test File: Kassandravej 44 9220 Ålborg overtryk01

Comments

Data Points:

Nominal Building Pressure (Pa)	Fan Pressure (Pa)	Nominal Flow (lps)	Temperature Adjusted Flow (lps)	% Error	Fan Configuration
-0.1	n/a				
59.3	324.0	106	107	-0.2	Ring C
53.9	281.4	99	100	-0.9	Ring C
48.7	252.8	93	95	0.4	Ring C
45.4	232.0	89	91	0.8	Ring C
41.3	200.0	83	84	-0.4	Ring C
38.4	189.9	81	82	1.8	Ring C
29.7	129.7	67	67	-0.4	Ring C
25.3	102.9	59	60	-1.3	Ring C
0.3	n/a				

Test 1 Baseline (Pa): p01- = -0.2 p01+ = 0.1 p02- = -0.0 p02+ = 0.3