



Měření průvzdušnosti – Blower-Door test
zakázka č. 2014-001716-ZáR

Rodinný dům
parc. č. 320/178
k.ú. Mrsklesy

Zpracováno v období:

Únor 2014

Protokol o měření průvzdušnosti – Blower-Door test ČSN EN 13829 – Metoda B

Předmět:	Rodinný dům parc. č. 320/178 k.ú. Mrsklesy
Úkol:	Zkouška průvzdušnosti obálky budovy – Blower door test
Objednatel:	Quality House s.r.o. Samota 197 783 01 Olomouc – Slavonín Tel.: +420 776 566 250 Email: habon@qhouse.cz
Zpracovatel:	DEKPROJEKT s.r.o. Tiskařská 10/257 108 00 Praha 10 Tel.: +420 234 054 284 Tel.: +420 234 054 285 Fax.:+420 234 054 291
Vypracoval:	Ing. Roman Zápařka
Kontroloval:	Ing. Roman Pavelka
Podklady:	[1] Objednávka ze dne 16.1.2014 [2] Měření průvzdušnosti Blower-door test Datum měření: 3.2.2014 (cca 12:00 – 14:00) Měření provedl: Ing. Roman Zápařka [3] ČSN 73 0540-2 Tepelná ochrana budov – Část 2: Požadavky [4] ČSN EN 13829 Tepelné chování budov – Stanovení průvzdušnosti budov – Tlaková metoda

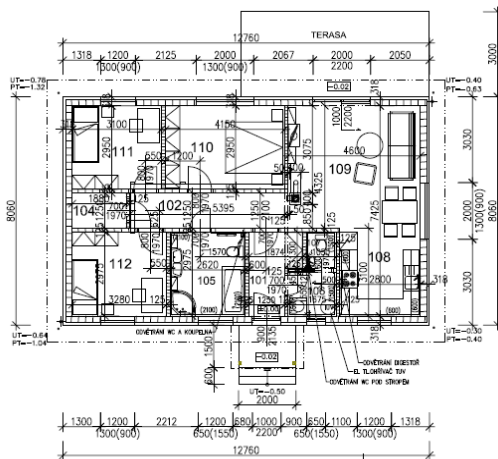
Protokol se bez písemného souhlasu nesmí reprodukovat jinak než celý.

Naměřené hodnoty jsou platné pouze pro uvedený měřený prostor. Na základě výsledků tohoto měření nelze hodnotit jiné objekty stejného nebo obdobného konstrukčního systému.

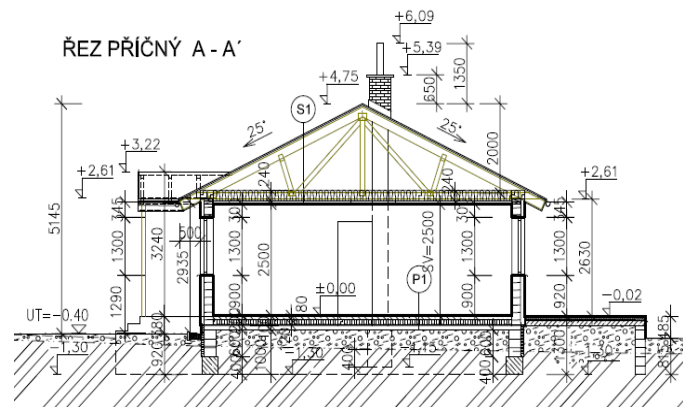
Protokol o měření průvzdušnosti – Blower-Door test ČSN EN 13829 – Metoda B

Informace o objektu a měřicím zařízení

Měřený objekt: Jedná se o jednopodlažní rodinný dům. Objekt je koncipován jako dřevostavba se sedlovou střechou. Obvodové stěny jsou tvořeny dřevěnými rámy vyplněnými tepelnou izolací na bázi minerálních vláken, z vnější strany jsou opláštěny deskami fermacel a kontaktním zateplovacím systémem. HVV tvoří folie Dekfol N110 Standard s přelepenými spoji. Stropní konstrukce je tvořena sádkokartonovým podhledem a tepelnou izolací vloženou mezi a nad spodní pásnici střešních vazníků. HVV tvoří folie Dekfol N110 Standard. Okna jsou plastová.



Obr. 1 – Půdorys



Obr. 2 – Svislý řez

Měřená část objektu: Obalové konstrukce

Vnitřní objem V: 224,8 m³

Větrací systém: přirozené, okny

Způsob vytápění: elektrický kotel

Způsob úpravy vzduchu: není upravován

Měřicí zařízení:

Infiltec DM4 Micro-Manometer
Termohydrograf Commeter D3631

Sériové číslo

942308

06910319

Protokol o měření průvzdušnosti – Blower-Door test
ČSN EN 13829 – Metoda B
Naměřená data a výsledky měření
Podmínky při měření:

Prům. vnitřní teplota vzd.: 14,6 °C

Síla větru: 1° Beauforta

Prům. venkovní teplota vzd.: 4,2 °C

Počet venkovních tlakových čidel: 1

Větrná expozice budovy: nechráněná

Podtlak			Přetlak		
Základní tlakový rozdíl	Δp_{01}	Δp_{02}	Základní tlakový rozdíl	Δp_{01}	Δp_{02}
	-1,0 Pa	-1,4 Pa		-0,3 Pa	0,1 Pa

Naměřené hodnoty:

Podtlak				Přetlak			
Clona ventilátoru	Tlakový rozdíl [Pa]	Objem. tok [m ³ /h]	Tolerance [%]	Clona ventilátoru	Tlakový rozdíl [Pa]	Objem. tok [m ³ /h]	Tolerance [%]
C6	30,9	50	-0,9	C6	36,4	55	-4,9
C6	36,0	57	-2,0	C6	39,6	60	-3,3
C6	40,0	67	5,4	C6	44,0	70	1,8
C6	45,3	68	-4,1	C6	47,8	77	4,4
C6	49,6	78	0,9	C6	52,4	84	5,4
C6	54,5	83	-0,3	C6	56,6	87	2,6
C6	59,8	94	3,2	C6	60,4	91	1,7
C6	63,2	95	-0,6	C6	66,1	94	-2,7
C6	66,3	100	0,0	C6	70,6	98	-4,1
C6	71,4	104	-1,9	C6	73,6	104	-1,6

Legenda:

X – bez clony

C0 – nasazena clona bez zátek

C3,4,5,6 – nasazena clona s příslušným počtem zátek

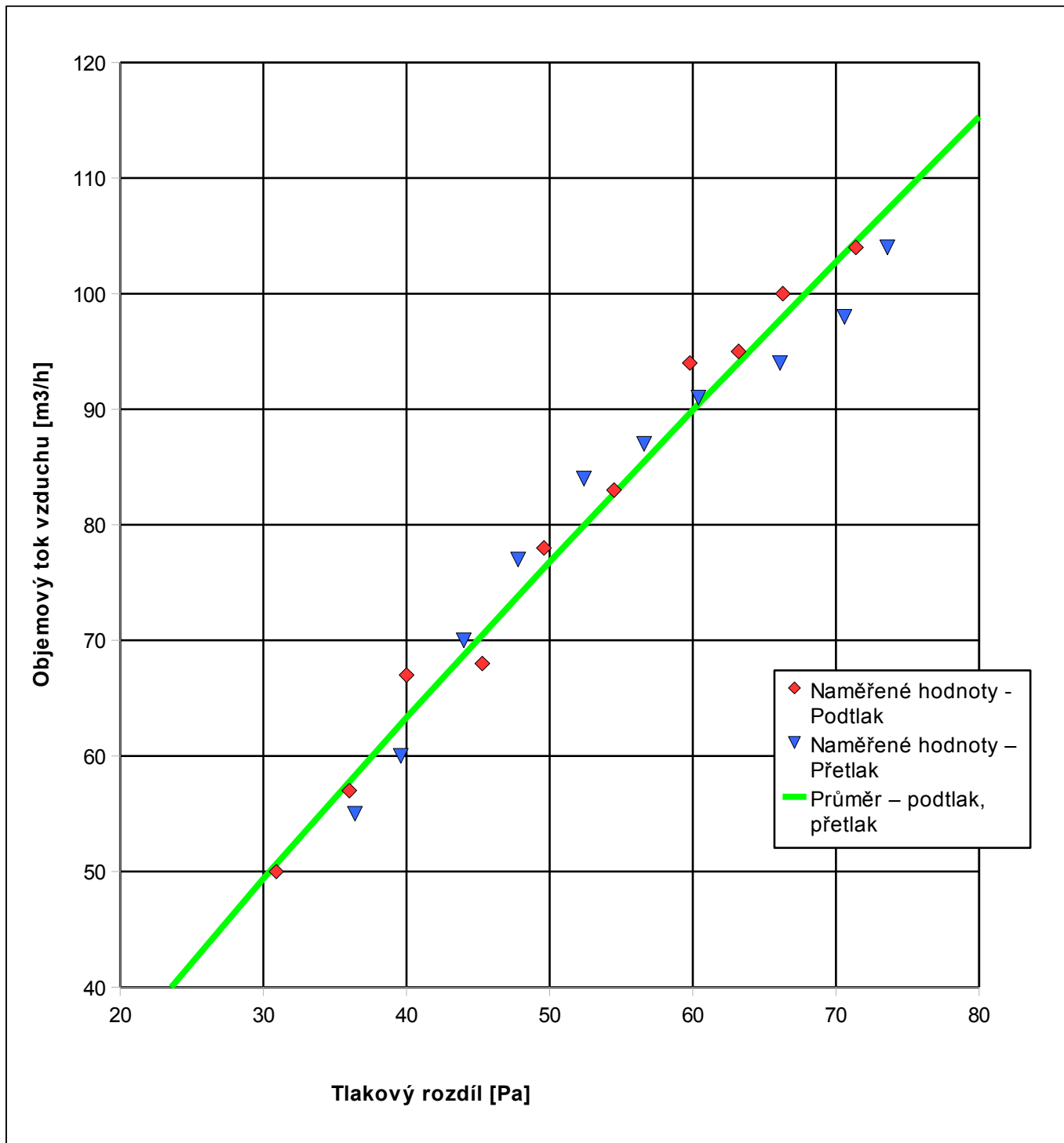
Parametry regresní křivky:

Korelační koeficient	0,9939	Korelační koeficient	0,9841
C_{env}	2,45	C_{env}	2,79
C_L	2,46	C_L	2,8
n	0,8833	n	0,8449

Výsledky měření:

	n_{50} [1/h]
Podtlak	0,35
Přetlak	0,34
Střední hodnota	0,34

Protokol o měření průvzdušnosti – Blower-Door test
ČSN EN 13829 – Metoda B
Grafické výsledky



Protokol o měření průvzdušnosti – Blower-Door test
ČSN EN 13829 – Metoda B
Popis měření

Poloha měřicího zařízení:

Měřicí zařízení osazeno ve vstupních dveřích. Plachta vzduchotěsně napojena na rám dveří použitím teleskopického rámu.

Stav objektu při měření:

Nejsou provedeny SDK předstěny a podhledy, bez zařizovacích předmětů

Dodatečně utěsněno pro účely měření dle ČSN EN 13829 – Metoda B:

Vzduchotěsně utěsněny prostupy odpadních potrubí a dvířka komínového tělesa.

Zjištěné netěsnosti:

Lokální netěsnost v místě prostupu kabelu elektroinstalace.

Protokol o měření průvzdušnosti – Blower-Door test
ČSN EN 13829 – Metoda B
Hodnocení měření dle ČSN 73 0540-2 [3]

Doporučené hodnoty – převzato z ČSN 73 0540-2 [3], tab. 10

Větrání v budově	n _{50,N} [1/h]	Měřený prostor
Přirozené nebo kombinované	4,5	◀
Nucené	1,5	
Nucené se zpětným získáváním tepla	1,0	
Nucené se zpětným získáváním tepla v budovách se zvláště nízkou potřebou tepla na vytápění (pasivní domy)	0,6	

Odhad nejistoty měření

Typ	Odhad nejistoty [%]
Odhad nejistoty objemového toku vzduchu	5,0
Odhad nejistoty měření tlakových rozdílů	1,0
Odhad nejistoty stanovení objemu měřeného prostoru	3,0
Odhad nejistoty při zanedbání skutečného tlaku vzduchu	5,0

Naměřená hodnota intenzity výměny vzduchu při tlakovém rozdílu 50 Pa změřená podle ČSN EN 13829 – Metoda B

n₅₀ = 0,34 1/h ± 8,2 %

Uvedená rozšířená nejistota měření je součinem standardní nejistoty měření a koeficientu rozšíření k=2, což pro normální rozdělení odpovídá pokrytí asi 95%.

Porovnání hodnoty n₅₀ změřené dle ČSN EN 13 829 – Metoda B a doporučené hodnoty n_{50,N} dle ČSN 73 0540-2

n₅₀ < n_{50,N}

Výsledky měření splňují doporučení předpisu

V Olomouci dne 17.2.2014

za Dekprojekt s.r.o.
Ing. Roman Zápařka



ATELIER DEK

DEKPROJEKT s.r.o.
Tiskařská 10/257
108 00 Praha 10
DIČ: CZ699000797



Pozn.: Naměřené hodnoty jsou platné pouze pro uvedený měřený prostor. Na základě výsledků tohoto měření nelze hodnotit jiné objekty stejného nebo obdobného konstrukčního systému.