



TECHNICKÝ A ZKUŠEBNÍ ÚSTAV STAVEBNÍ PRAHA, s.p.
Technical and Test Institute for Construction Prague

Akreditovaná zkušební laboratoř, Autorizovaná osoba, Notifikovaná osoba, Oznámený subjekt, Subjekt pro technické posuzování, Certifikační orgán, Inspekční orgán / Accredited Testing Laboratory, Authorized Body, Notified Body, Technical Assessment Body, Certification Body, Inspection Body, Prosecká 811/76a, 190 00 Praha 9 - Prosek, Czech Republic

Oznámený subjekt 1020
Pobočka 0100 – Praha

PROTOKOL

o posouzení vlastností

podle nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 305/2011 ze dne 9. března 2011, (nařízení o stavebních výrobcích – CPR), příloha V, čl. 1.4 (systém 3)

č. 1020 – CPR – 010036855

Název výrobku:

**Okna a balkónové dveře z hliníkových profilů HEROAL
série W 72**

Specifikace:

EN 14351-1:2006 + A1:2010

typ / varianta:

s izolačním dvojsklem nebo trojsklem
kování: celoobvodové - Siegenia Aubi

výrobce:

JIS, spol. s r.o.

IČ: 44268467
Adresa: Služská 38, 182 00 Praha 8
Výrobna: JIS, spol. s r.o.
Adresa: Na Sadech 222, 252 25 Zbuzany
Zakázka: Z010140323

Počet stran protokolu včetně strany titulní: 8

Počet příloh: 2

Osoba odpovědná za obsah tohoto protokolu:

Osoba odpovědná za správnost tohoto protokolu:

Razítko oznámeného subjektu 1020

Praha, 8. července 2016



Ing. Radka Sedmidubská
vedoucí posuzovatel

Ing. Iveta Jiroutová
zástupce vedoucího oznámeného subjektu 1020

Upozornění: Bez písemného souhlasu zástupce vedoucího oznámeného subjektu se tento protokol nesmí reprodukovat jinak, než celý.

Technický a zkušební ústav stavební Praha, s. p., Pobočka 0100-Praha, Prosecká 811/76a, 190 00 Praha 9, Česká republika
Tel.: 286 019 400, Fax: +420 286 884 209, Internat.: +420 286 019 400, e-mail: jiroutova@tzus.cz, www.tzus.cz
Bankovní spojení (Bank): KB Praha 1 Czech Republic, č.ú.: 1501-931/0100, IČ: 000 15679, DIČ: CZ00015679

1 Specifikace předmětu posouzení

Popis a určení výrobku:

Okna a balkónové dveře z hliníkových profilů HEROAL, série W 72 s izolačním zasklením jsou určeny do bytových i nebytových objektů. Schéma řezu profilu viz Příloha 1

- Okenní profil: hliníkový profil Heroal, série W 72, s přerušeným tepelným mostem, s dorazovým i středovým těsněním; rám – tříkomorový profil - typ 22023 (s izolační výplní), typ 22123 (bez výplně), hloubka profilu 72 mm; křídlo – tříkomorový profil - typ 22217 (s izolační výplní), typ 22317 (bez výplně), hloubka profilu 84 mm, celková výška okenního profilu 115 mm

Součinitel prostupu tepla rámu dle přítomnosti výplně střední komory a typů těsnění:

$U_f = 1,3 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$ (výplň PUR pěnou, střed. těsnění typ 18848, vnější těsnění zasklení 18997)

$U_f = 1,5 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$ (výplň PUR pěnou, střed. těsnění typ 18848, vnější těsnění zasklení 18840)

(výplň PUR pěnou, střed. těsnění typ 18881, vnější těsnění zasklení 18997)

$U_f = 1,7 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$ (výplň PUR pěnou, střed. těsnění typ 18881, vnější těsnění zasklení 18840)

$U_f = 1,8 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$ (střed. těsnění typ 18848, vnější těsnění zasklení 18997)

$U_f = 2,1 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$ (střed. těsnění typ 18881, vnější těsnění zasklení 18840)

Výrobce: heroal – Johann Henkenjohann GmbH & Co.KG, 33415 Verl, Německo

- Zasklení:

a) varianty dle požadavku na součinitel prostupu tepla:

- izolační dvojsklo; deklarovaný součinitel prostupu tepla: $U_g = 1,1 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$ - zasklení 1

$U_g = 1,1 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$ - zasklení 2

- izolační trojsklo; deklarovaný součinitel prostupu tepla: $U_g = 0,7 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$ - zasklení 3

$U_g = 0,6 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$ - zasklení 4

$U_g = 0,5 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$ - zasklení 5

Distanční rámeček: Chromatech Ultra F:..... $\psi = 0,048 \text{ W/m} \cdot \text{K}$ (pro dvojsklo)

$\psi = 0,043 \text{ W/m} \cdot \text{K}$ (pro trojsklo)

Poznámka: lze použít i jiný distanční rámeček o hodnotě $\psi \leq$ výše uvedená hodnota

b) varianty dle požadavku na vzduchovou neprůzvučnost:

- zasklení 12VSG/12/6/12/8VSG (VSG s akustickou fólií)..... $R_w = 49 \text{ dB}$ - zasklení 6

- zasklení 12VSG/20/8VSG (VSG s akustickou fólií)..... $R_w = 50 \text{ dB}$ - zasklení 7

- zasklení 4/16/4..... - zasklení 8

- zasklení 8VSG/20/6 (VSG s akustickou fólií)..... $R_w = 43 \text{ dB}$ - zasklení 9

- zasklení 10/20/4..... $R_w = 39 \text{ dB}$ - zasklení 10

- zasklení 6/16/4..... $R_w = 36 \text{ dB}$ - zasklení 11

- zasklení 8VSG/20/10 (VSG s akustickou fólií)..... $R_w = 47 \text{ dB}$ - zasklení 12

- zasklení 6VSG/16/10 (VSG s akustickou fólií)..... $R_w = 44 \text{ dB}$ - zasklení 13

Poznámka: lze použít i jiný typ zasklení o hodnotě $IGU R_w \geq$ výše uvedená hodnota

- Těsnění: systémové, materiál EPDM; vnější těsnění skla - typ 18997 nebo 18840, středové – typ 18848 nebo 18881, vnitřní těsnění skla variabilní

Výrobce: heroal – Johann Henkenjohann GmbH & Co.KG, 33415 Verl, Německo

- Kování: celoobvodové kování pro hliníková okna Siegenia-Aubi, typ TITAN AF

Výrobce: SIEGENIA-AUBI KG, Industriestraße 1-3, 57234 Wilnsdorf Německo

Technická specifikace: EN 14351-1:2006+A1:2010

Výrobce: JIS, spol. s r.o.

Výrobna: Na Sadech 222, 252 25 Zbuzany

2 Odběr vzorku:

Datum odběru: ---

Místo odběru: Na Sadech 222, 252 25 Zbuzany

Odebral: zástupce výrobce

Způsob vzorkování: v souladu s pokyny ČSN EN 14351-1+A1

Způsob dopravy: zajištěna výrobcem

Datum převzetí: 14.04. 2016

Evidenční číslo vzorku: VZ010160176

Vzorky pro zkoušky vzduchové neprůzvučnosti nebyly pro tuto zakázku odebrány. Zkoušky byly již dříve provedeny pro výrobce profilů heroal – Johann Henkenjohann GmbH & Co.KG, který dal souhlas s jejich využitím pro výrobce JIS, spol. s r.o. Výrobce vyrábí okna a balkónové dveře z totožných komponentů a stejnými výrobními postupy.

Seznam vzorků:

Vzorek č. 1: jednokřídlové okno, šířka 1660 mm, výška 2060 mm, 9 uzavíracích bodů, odtokové otvory 2 x 7 x 30 mm ve spodní vodorovné části rámového profilu; dekompresní otvory v křídle 4 x ø 4 mm

Vzorek č. 2: jednokřídlové okno, šířka 1230 mm, výška 1480 mm / + rozměr pro výpočet součinitele prostupu tepla/

3 Posouzení vlastností na základě zkoušek, výpočtů, tabulkových hodnot a dokumentace

Posouzení vlastností bylo provedeno na základě zkoušek a výpočtů.

Sledované vlastnosti:

- Průvzdušnost
- Vodotěsnost
- Odolnost proti zatížení větrem
- Únosnost bezpečnostních zařízení (odolnost omezovačů otevírání)
- Součinitel prostupu tepla
- Vzduchová neprůzvučnost

Zkušební zařízení a měřidla:

- tlakové zkušební zařízení určené ke zkoušení průvzdušnosti, vodotěsnosti a odolnosti proti zatížení větrem, systém Rosenheim, typ VH APCE, výrobce Holten, SRNID 328
- pásma 3 mID 347
- vlhkoměr + teploměrID 343
- inkrementální snímač Larm MS 50.....ID 210

Zkušební zařízení a měřidla, použitá při zkouškách, jsou metrologicky řádně ověřena.

Kalibrační a ověřovací listy jsou uloženy u metrologa laboratoře.

3.1 Posouzení vlastností na základě zkoušek

3.1.1 Průvzdušnost

Specifikace vzorku: jednokřídlové okno o rozměrech 1660 mm x 2060 mm, vzorek č. 1

Zkouška byla provedena podle zkušebního předpisu: EN 1026:2000, klasifikace podle EN 12207:2001

Zkoušku provedl: Ing. Jan Appl, TZÚS Praha, s.p., AZL č. 1018.5

Datum zkoušky: 17.5. 2016

Další údaje o zkoušce: viz Příloha 2a,b (průběh nárůstu průvzdušnosti)

Výsledek zkoušky:

Charakteristika	Zjištěná hodnota	Vlastnost
Průvzdušnost	Při kladném zkušebním tlaku 635 Pa, max. průvzdušnost 1,58 m ³ /h.m; viz graf Příloha 2a	Třída 4 (dle celkové plochy Tř. 4, dle délky spáry Tř. 4)
	Při záporném zkušebním tlaku -589 Pa, max. průvzdušnost 0,92 m ³ /h.m; viz graf Příloha 2b	Třída 4 (dle celkové plochy Tř. 4, dle délky spáry Tř. 4)
Celkové hodnocení		Třída 4

3.1.2 Vodotěsnost

Specifikace vzorku: jednokřídlové okno o rozměrech 1660 mm x 2060 mm, vzorek č. 1

Zkouška byla provedena podle zkušebního předpisu: EN 1027:2001,
klasifikace podle EN 12208:2001

Zkoušku provedl: Ing. Jan Appl, TZÚS Praha, s.p., AZL č. 1018.5

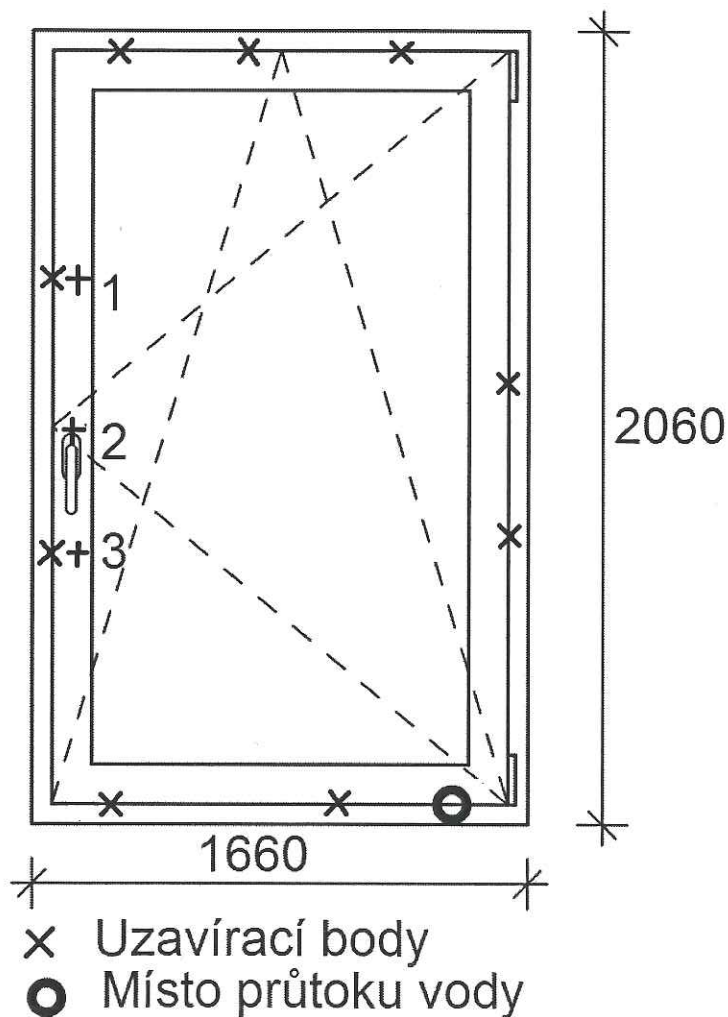
Datum zkoušky: 17.5. 2016

Další údaje o zkoušce: označení místa průtoku vody viz Obr. 1

Výsledek zkoušky:

Vlastnost	Zjištěná hodnota	Klasifikace
Vodotěsnost	Při zkušebním tlaku 1050 Pa po 40 s postřikování vodou nastal průnik vody ve funkční spáře v pravém spodním rohu (Obr. 1)	Třída E₉₀₀

Obr. 1 – vzorek č. 1, označení průniku vody a umístění uzavíracích a měřicích bodů (1,2,3) při zkoušce průhybu u zatížení větrem



3.1.3 Odolnost proti zatížení větrem

Specifikace vzorku: jednokřídlové okno o rozměrech 1660 mm x 2060 mm, vzorek č. 1

Zkouška byla provedena podle zkušebního předpisu: EN 12211: 2001
klasifikace podle EN 12210: 2001

Zkoušku provedl: Ing. Jan Appl, TZÚS Praha, s.p., AZL č. 1018.5

Datum zkoušky: 9.6. 2016

Další údaje o zkoušce: umístění uzavíracích bodů viz Obr. 1, vzdálenost mezi krajními měřicími body: 770 mm

Výsledek zkoušky:

Vlastnost	Zjištěná hodnota	Klasifikace
Odolnost proti zatížení větrem	- max. čelní průhyb při kladném a záporném tlaku 2000 Pa.....0,1 mm – Třída C - tlak a sání větru – 50 cyklů...4000 Pa - při zkoušce bezpečnosti odolal vzorek tlaku 3000 Pa a zůstal plně funkční	Třída C5/B5

3.1.4 Únosnost bezpečnostních zařízení

Specifikace vzorku: jednokřídlové okno o rozměrech 1660 mm x 2060 mm, vzorek č. 1

Zkouška byla provedena podle zkušebního předpisu: ČSN EN 14351-1:2006+A1:2010
a ČSN EN 14609:2004

Zkoušku provedl: Ing. Jan Appl, TZÚS Praha, s.p., AZL č. 1018.5

Datum zkoušky: 17.5. 2016

Další údaje o zkoušce: ----

Výsledek zkoušky:

Vlastnost	Zjištěná hodnota	Klasifikace
Únosnost bezpečnostních zařízení	Síla 350 N působící na křídlo v nejnepříznivější poloze, po dobu 60 s... splněno bez poškození vzorku	Splněno

3.1.5 Vzduchová neprůzvučnost

Specifikace vzorku: jednokřídlové okno o rozměrech 1230 mm x 1480 mm, vzorek č. 2

Zkouška byla provedena podle zkušebního předpisu: EN ISO 10140-1,2:2010
a EN ISO 717-1:1996+A1:2006

Zkoušku provedl: ift Rosenheim GmbH, Německo

Datum vydání protokolu: 15.05. 2012

Další údaje o zkoušce: Zhrnující zkušební zpráva a odborné posouzení č. 12-001107-PR01 (GAS 01 - A01 - 04 - de - 01) – měření vzduchové neprůzvučnosti dveří HEROAL, série neo 72 a 110 ES a odborný posudek č. 12-003155-PR09 ze dne 04.12. 2012 pro využití těchto výsledků zkoušek pro systém heroal W 72

Výsledek zkoušky:

Typ a skladba výplně		Vzduchová neprůzvučnost zasklení IGU R_w (dB)	Vzduchová neprůzvučnost okna R_w (dB)
zasklení 6	12VSG/12/6/12/8VSG (VSG s akust. fólií)	49	47 (-2; -5)
zasklení 7	12VSG/20/8VSG (VSG s akustickou fólií)	50	47 (-2; -5)
zasklení 8	4/16/4	50	33 (-2; -5)
zasklení 9	8VSG/20/6 (VSG s akustickou fólií)	43	47 (-2; -6)
zasklení 10	10/20/4	39	41 (-3; -7)
zasklení 11	6/16/4	36	39 (-2; -6)
zasklení 12	8VSG/20/10 (VSG s akustickou fólií)	47	36 (-2; -5)
zasklení 13	6VSG/16/10 (VSG s akustickou fólií)	44	45 (-2; -5)

3.2 Posouzení vlastností na základě výpočtů

3.2.1 Součinitel prostupu tepla

Specifikace vzorku: jednokřídlové okno o rozměrech 1230 mm x 1480 mm, vzorek č. 2

Zkouška byla provedena podle zkušebního předpisu: ČSN EN 10077-1:2007

Výpočet provedla: Ing. Radka Sedmidubská, TZÚS Praha, s.p., pobočka Praha,

Datum vydání protokolu: 30.06. 2016

Další údaje o výpočtu: Protokol č. 010 - 036854 – Okno z hliníkových profilů HEROAL, série W 72 - Výpočet součinitele prostupu tepla

Výsledky výpočtů:

Hodnoty součinitele prostupu tepla okna U_w :

Typ výplně	U_g [W/(m ² .K)]	Distanční rámeček	Ψ_g [W/(m.K)]	U_f [W/(m ² .K)]	U_w [W/(m ² .K)]
zasklení 1	1,1	Chromatech Ultra F	0,048	1,3	1,28 ÷ 1,3
zasklení 2	1,0		0,043		1,22 ÷ 1,2
zasklení 3	0,7				1,00 ÷ 1,0
zasklení 4	0,6				0,93
zasklení 5	0,5				0,87
zasklení 1	1,1	Chromatech Ultra F	0,048	1,5	1,35 ÷ 1,4
zasklení 2	1,0		0,043		1,28 ÷ 1,3
zasklení 3	0,7				1,07 ÷ 1,1
zasklení 4	0,6				1,00 ÷ 1,0
zasklení 5	0,5				0,93

Typ výplně	U_g [W/(m ² .K)]	Distanční rámeček	ψ_g [W/(m.K)]	U_f [W/(m ² .K)]	U_w [W/(m ² .K)]
zasklení 1	1,1	Chromatech Ultra F	0,048	1,7	1,41 ÷ 1,4
zasklení 2	1,0		0,043		1,35 ÷ 1,4
zasklení 3	0,7				1,13 ÷ 1,1
zasklení 4	0,6				1,06 ÷ 1,1
zasklení 5	0,5		0,99		
zasklení 1	1,1	Chromatech Ultra F	0,048	1,8	1,45 ÷ 1,5
zasklení 2	1,0		0,043		1,38 ÷ 1,4
zasklení 3	0,7				1,16 ÷ 1,2
zasklení 4	0,6				1,09 ÷ 1,1
zasklení 5	0,5		1,03 ÷ 1,0		
zasklení 1	1,1	Chromatech Ultra F	0,048	2,1	1,54 ÷ 1,5
zasklení 2	1,0		0,043		1,47 ÷ 1,5
zasklení 3	0,7				1,26 ÷ 1,3
zasklení 4	0,6				1,19 ÷ 1,2
zasklení 5	0,5		1,12 ÷ 1,1		

4 Rekapitulace zkoušek

Vlastnost	Zjištěné hodnoty	
	Vzorek č. 1 Jednokřídlové okno rozměr 1660 x 2060 mm	Vzorek č. 2 Jednokřídlové okno rozměr 1230 x 1480 mm
Odolnost proti zatížení větrem	Třída C5/B5	-
Vodotěsnost	Třída E₉₀₀	-
Vzduchová neprůzvučnost	-	dle typu zasklení: R_w = 33 - 47 dB
Součinitel prostupu tepla	-	Hodnoty pro následující zasklení dle typu rámu: pro $U_g = 1,1 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$ $U_w = 1,3\text{-}1,5 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$ pro $U_g = 1,0 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$ $U_w = 1,2\text{-}1,5 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$ pro $U_g = 0,7 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$ $U_w = 1,0\text{-}1,3 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$ pro $U_g = 0,6 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$ $U_w = 0,93\text{-}1,2 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$ pro $U_g = 0,5 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$ $U_w = 0,87\text{-}1,1 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$
Průvzdušnost	Třída 4	-

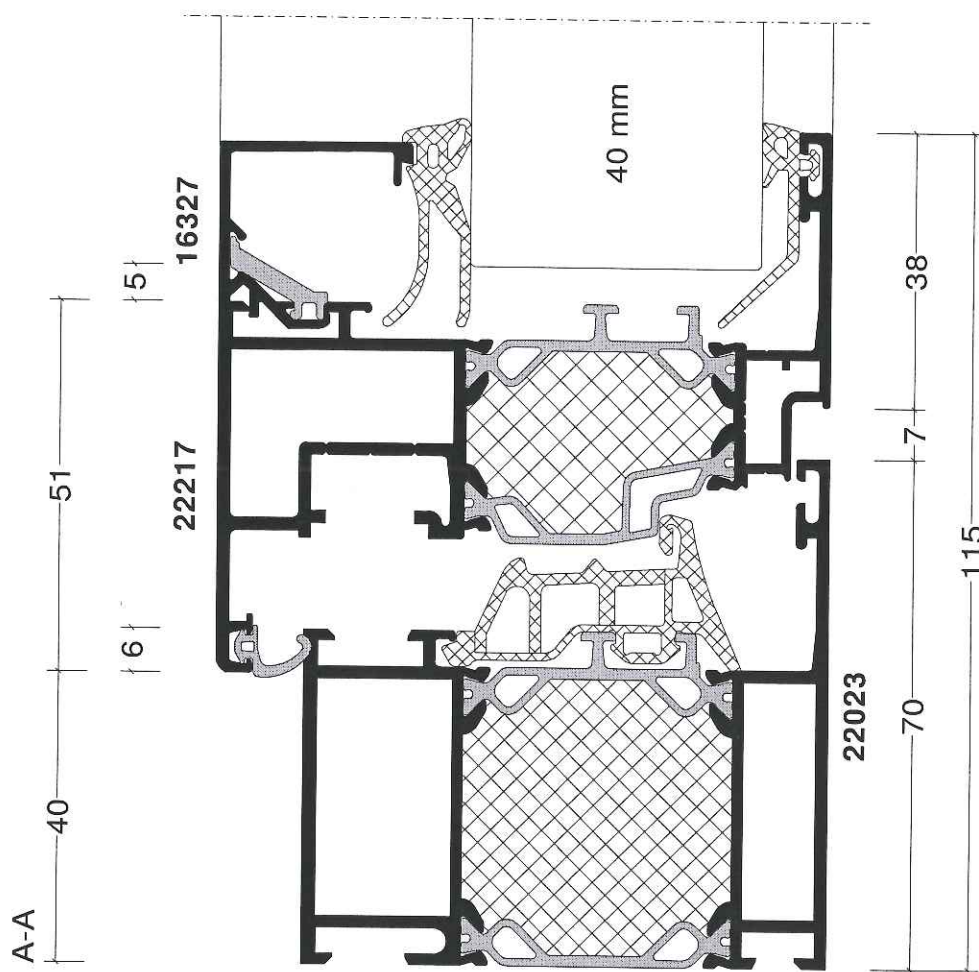
5 Seznam příloh

Příloha 1 Schéma řezu profilu okna Heroal, série W 72

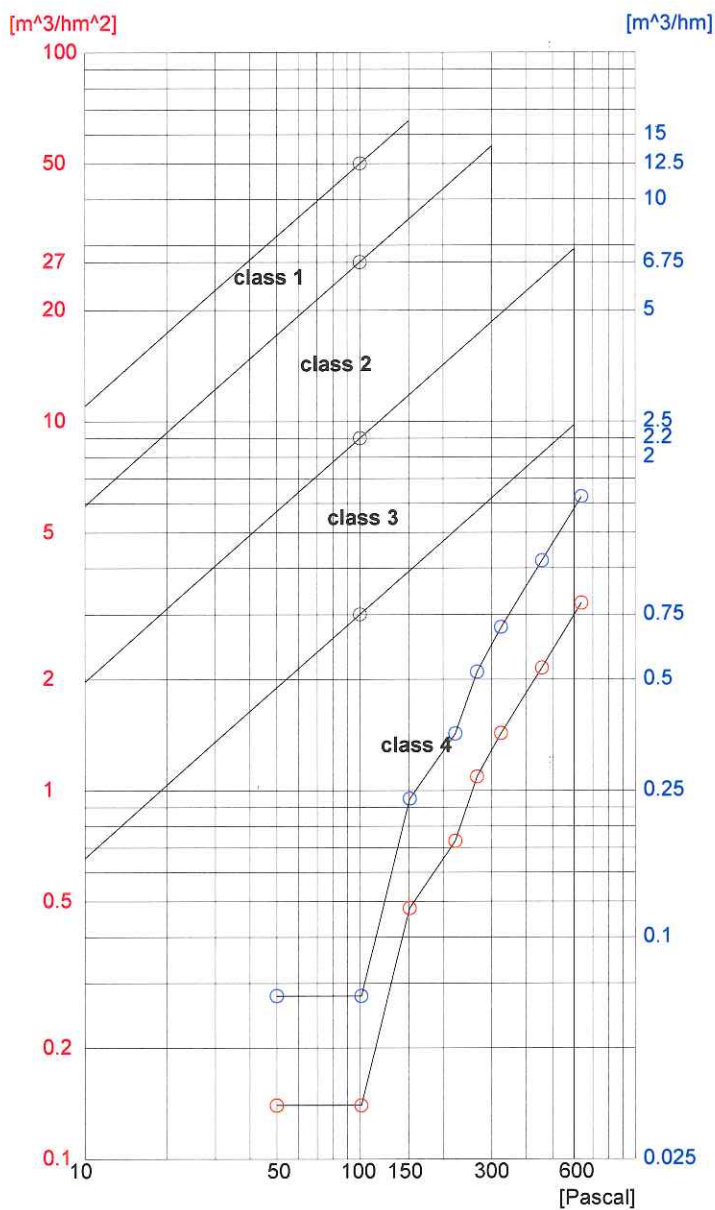
Příloha 2 Průběh nárůstu průvzdušnosti pro kladné a záporné tlaky (vzorek č. 1)

Konec protokolu

W 72



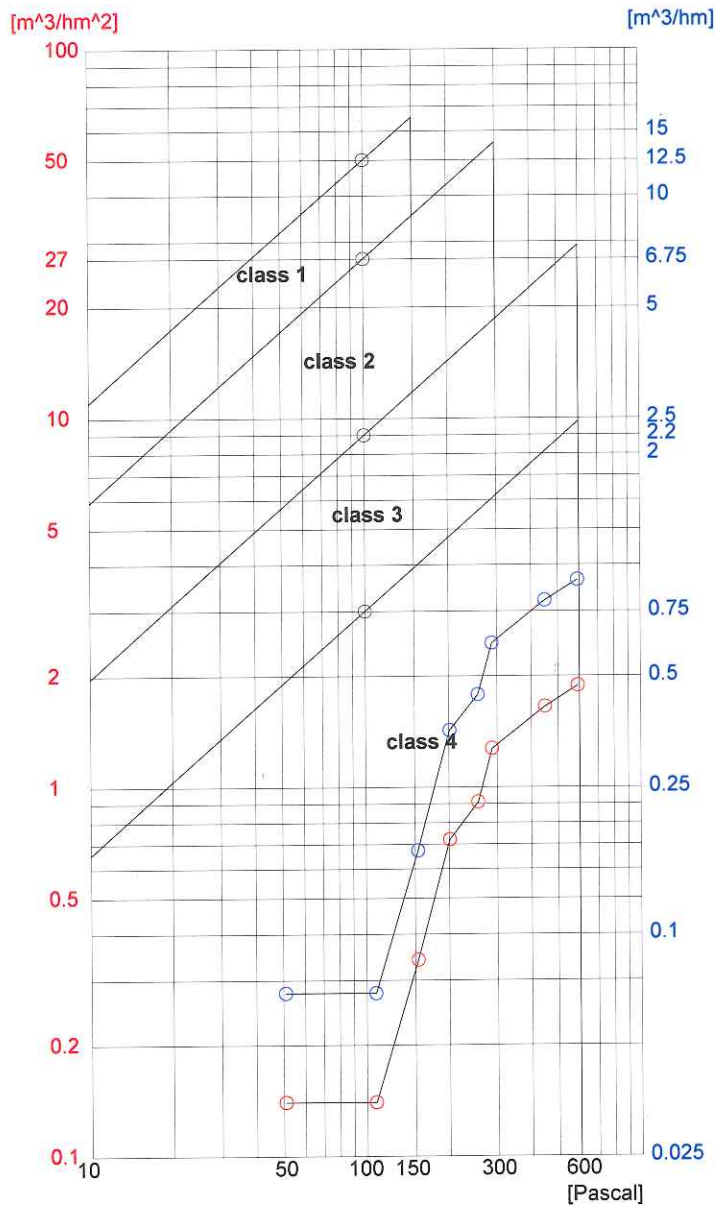
17.5.2016 8:50:38



plocha [m²]: 3.5
 délka spár [m]: 7.12

[Pascal]	[m ³ /h]	[m ³ /hm ²]	[m ³ /hm]
50	0	0.14	0.07
101	0	0.14	0.07
151	1.7	0.48	0.24
221	2.6	0.73	0.36
265	3.8	1.09	0.53
324	5.0	1.43	0.70
457	7.5	2.15	1.06
635	11.3	3.22	1.58

17.5.2016 9:01:01



plocha [m²]: 3.5
délka spár [m]: 7.12

[Pascal]	[m ³ /h]	[m ³ /hm ²]	[m ³ /hm]
-51	0	0.14	0.07
-108	0	0.14	0.07
-154	1.2	0.34	0.17
-201	2.5	0.72	0.36
-255	3.2	0.91	0.45
-287	4.4	1.27	0.62
-448	5.8	1.65	0.81
-589	6.6	1.88	0.92



Technický a zkušební ústav stavební Praha, s.p.
 Prosecká 811/76a, 190 00 Praha 9
 tel. ústředna: 286 019 400
 www.tzus.cz

IČ: 00015679
 DIČ: CZ00015679

Bankovní spojení: Komerční banka Praha 1
 č.ú.: 1501-931/0100