



Centrum stavebního inženýrství a.s.
Centre of Building Construction Engineering Plc.
Autorizovaná osoba, Oznamovaný subjekt, Certifikační orgán
Akreditované zkušební laboratoře
Authorised Body, Notified Body, Certification Body,
Accredited Test Laboratories
pracoviště Zlín, K Cihelně 304, 764 32 Zlín-Louky



Oznamovaný subjekt 1390, Notified Body 1390

vydává

PROTOKOL

o posouzení vlastností výrobku

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), ve znění pozdějších
úprav

č. 1390-CPD-0010-09/Z rev. 3

Žádost č.: 0010/09/Z

Počet stran protokolu včetně strany titulní: 7

Počet výtisků: 3

Výtisk č.: 2

Název výrobku:

Plastová okna a balkónové dveře, systém GEALAN S 8000 IQ a S 8000 IQ Plus – třída A

dle EN 14351-1:2006+A1:2010

který(é) byl(y) vyroben(y) výrobcem:

V okno s.r.o.

Skaštice 149, 767 01 Kroměříž

IČ: 25527266

a byl(y) vyroben(y) ve výrobně(nách):

V okno s.r.o.

Skaštice 149, 767 01 Kroměříž

IČ: 25527266

Protokol vyhotovil:

Ing. Milan Helegda, Ph.D.

Zástupce OS (NB) 1390:

Ing. Petr Kučera, CSc.

Zlín 20.03.2015



1 SPECIFIKACE PŘEDMĚTU ZKOUŠEK

- 1.1 Specifikace vzorků:**
- Plastové okno jednokřídlové otevíravé a sklápěcí – velikost zkušební vzorku 1395 mm x 1575 mm
 - Plastové okno dvoukřídlové s klapačkou – velikost zkušební vzorku 2064 mm x 1576 mm
 - Plastové balkónové dveře jednokřídlové – velikost zkušební vzorku 1100 mm x 2376 mm
 - Plastové balkónové dveře dvoukřídlové s klapačkou – velikost zkušební vzorku 1882 mm x 2376 mm

1.2 Popis výrobku:

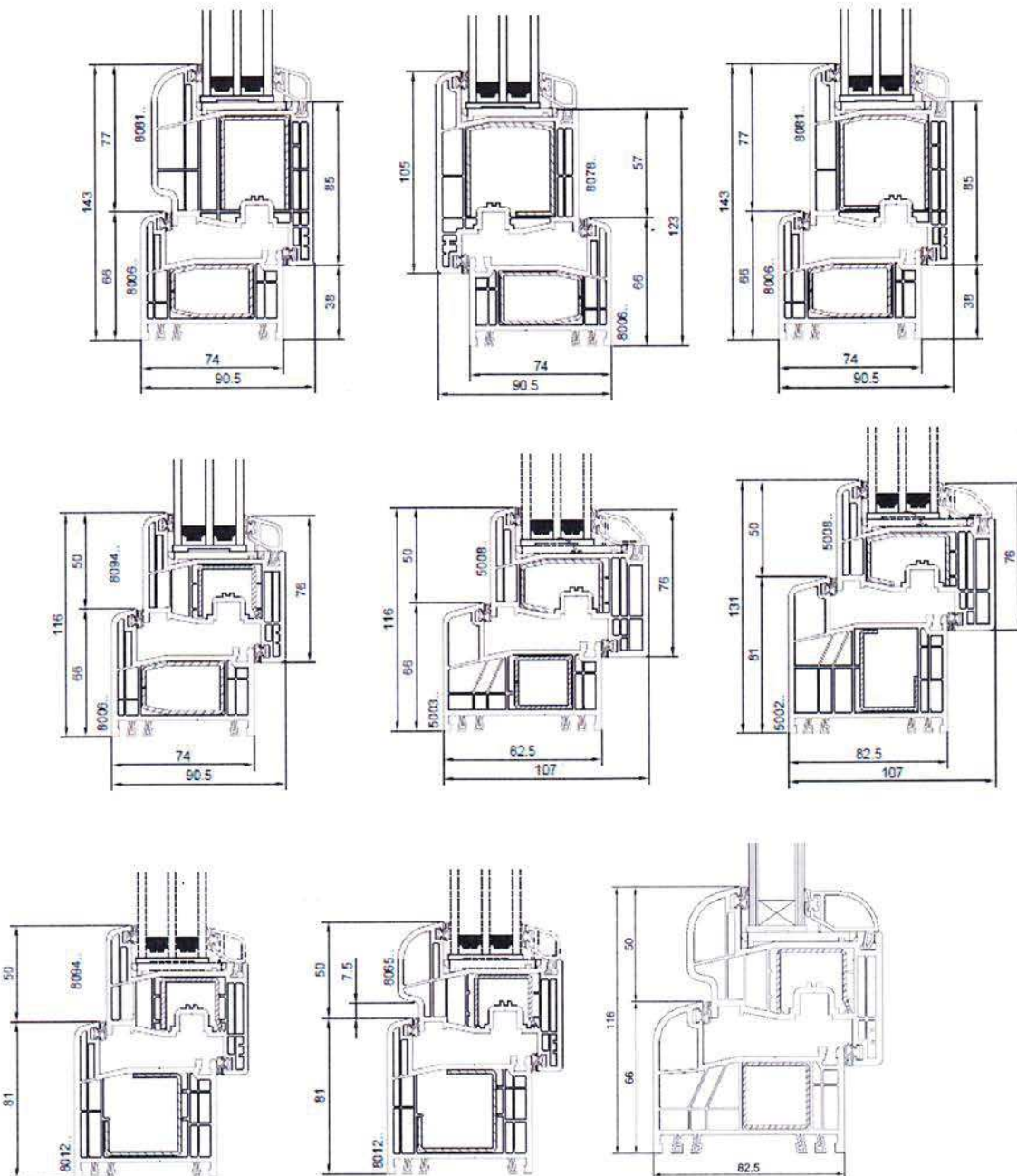
Plastová okna a balkónové dveře, systém GEALAN S 8000 IQ a S 8000 IQ Plus

Provedení	jednokřídlové okno otevíravé a sklápěcí	dvoukřídlové okno s klapačkou, otevíravé a sklápěcí, otevíravé	jednokřídlové balkónové dveře, otevíravé	dvoukřídlové balkónové dveře s klapačkou, otevíravé a sklápěcí, otevíravé
Rám a výztuha	č. 5002, 5003, 8003, 8006, 8010, 8012, 8013 (výrobce GEALAN Fenster – Systeme GmbH, Oberkotzau, Německo) s výztuhou č. 770151, 770351, 771551, 871951, 779951, 870151, 870351, 875151, 875351, 875751, 875851, 871051, 876451, 870551, 870751, 871451 (vše tl. 1,5 mm resp. 2 mm) (výrobce GEALAN Fenster – Systeme GmbH, Oberkotzau, Německo)			
Křídlo a výztuha	č. 8063, 8065, 8068, 8078, 8081, 8084, 8092, 8094, 5008, 5009 (výrobce GEALAN Fenster – Systeme GmbH, Oberkotzau, Německo) s výztuhou č. 870351, 870451, 875351, 875451, 875751, 875851, 770351, 770451, 771551, 779951, 878951, 870651 (vše tl. 1,5 mm, resp. 2 mm) (výrobce GEALAN Fenster – Systeme GmbH, Oberkotzau, Německo)			
Další profily	Klapačka č. 8302, 8304, 8080 / výztuha č. 875351, 870251 Sloupek č. 8038 / výztuha č. 871551, 871651, 872751, 875551; sloupek 8039 / výztuha č. 870151, 870351, 875151, 875351; 8040 / výztuha č. 871351, 8043 / výztuha č. 870851, 5005 / výztuha č. 871351			
Dekomprese a odvodnění zasklení	Nahoře i dole 2x (28 x 5) mm	Nahoře i dole 2x (28 x 5) mm obě křídla	Nahoře i dole 2x (28 x 5) mm	Nahoře i dole 2x (28 x 5) mm obě křídla
Dekomprese spáry	těsnící profil nahoře uprostřed 100 mm vyříznutý	těsnící profil nahoře uprostřed obou křídel 40 mm vyříznutý	těsnící profil nahoře uprostřed 40 mm vyříznutý	těsnící profil nahoře uprostřed obou křídel 40 mm vyříznutý
Odvodnění spáry	2x (28 x 5) mm vtok 2x (28 x 5) mm výtok	4x (28 x 5) mm vtok 4x (28 x 5) mm výtok	2x (28 x 5) mm vtok 2x (28 x 5) mm výtok	4x (28 x 5) mm vtok 4x (28 x 5) mm výtok
Zasklení	IZ. sklo ve složení: Planibel Clear 4 mm / 16 mm rámeček TGI nebo Chromatech Ultra nebo Swisspacer V, argon / iplus Top 1.1 4 mm s $U_g = 1,1$ a další skla odpovídajícího složení $U_g = 1,1$; $U_g = 1,0$; $U_g = 0,9$; $U_g = 0,8$; $U_g = 0,7$; $U_g = 0,6$; $U_g = 0,5$; zasklívací lišta č. 7114 / 7118 / 7119 / 7122 / 7124 / 7126 / 7128 / 7129 / 7130 / 7134 / 7136 / 7138 / 7139 / 7140 / 7142 / 7144 / 7146 / 7154 / 7156 / 7162 / 7164 / 3108 s koextrudovaným těsněním			
Těsnění	Koextrudované nebo nasazovací vnitřní a vnější těsnění (výrobce GEALAN Fenster – Systeme GmbH, Oberkotzau, Německo)			
Kování	UNI – JET D, UNI – JET SC, EURO – JET (výrobce Gretsch-Unitas GmbH Baubeschläge, Ditzingen, Německo) nebo MACO Multi-Matic, příp. MACO Multi-Trend (výrobce MAYER & CO Beschläge GmbH, Rakousko)			

POZNÁMKA Podrobnější popis zkoušených vzorků je uveden v příslušných Protokolech o zkouškách vydaných ift Rosenheim. Možné kombinace profilů jsou uvedeny na obrázku 1 a ve výrobním katalogu.

1.3 Určení výrobku: Výrobek je určen pro použití do obytných i průmyslových budov, na které se nevztahují požadavky reakce na oheň a požární odolnost. Je určen pro denní osvětlení, popř. přirozené (přímé) větrání vnitřních prostor budov. Plní i funkce tepelné izolační, zvukově izolační, ochranné proti nepříznivým povětrnostním vlivům. Balkónové dveře kromě toho umožňují průchod na balkón.

Obrázek 1 – Řez okny – kombinace profilů



2 ODBĚR VZORKU

Vzorek odebral: GEALAN Fenster-Systeme GmbH (GEALAN WERK Fickenscher GmbH)

Vzorek dodal: GEALAN Fenster-Systeme GmbH (GEALAN WERK Fickenscher GmbH)

Datum dodání vzorku do zkušebny: data uvedená v odpovídajících protokolech o zkouškách

Evidenční číslo vzorku: čísla uvedená v odpovídajících protokolech o zkouškách

3 VÝSLEDKY ZKOUŠEK

Posouzení vlastností výrobku provedl Oznamovaný subjekt 1390 a AZL č. 1007.1 – CSI a.s., pracoviště Zlín a akreditovaná laboratoř a NB 0757 ift Rosenheim. Výsledky zkoušek jsou uvedeny v Protokolu o zkouškách č. 101 24993 vydaném ift Rosenheim dne 06.06.2002 (vlastnost 1, 2, 7), Protokolu o zkouškách č. 102 26594 vydaném ift Rosenheim dne 24.03.2003 (vlastnost 1, 2, 7), Protokolu o zkouškách č. 101 32802/Z vydaném ift Rosenheim dne 14.07.2008 (vlastnost 4), v Protokolu o zkouškách č. 163 32485/Z43 vydaném ift Rosenheim dne 12.01.2007, v Protokolu o zkouškách č. 163 32485/Z44 vydaném ift Rosenheim dne 12.01.2007, v Protokolu o zkouškách č. 163 32485/Z45 vydaném ift Rosenheim dne 12.01.2007, v Protokolu o zkouškách č. 163 32485/Z46 vydaném ift

Rosenheim dne 12.01.2007, v Protokolu o zkouškách č. 163 32485/Z48 vydaném ift Rosenheim dne 12.01.2007, v Protokolu o zkouškách č. 163 32485/Z50 vydaném ift Rosenheim dne 12.01.2007, v Protokolu o zkouškách č. 163 32485/Z51 vydaném ift Rosenheim dne 12.01.2007 (vlastnost 5). Protokoly vydané ift Rosenheim byly použity na základě souhlasu vlastníka protokolu (Dohoda o poskytnutí a postoupení dokumentů pro účely posouzení shody ze dne 06.01.2009 a 16.09.2011). Výrobce je povinen používat stejné komponenty a stejnou technologii, které byly použity pro výrobu odzkoušených výrobků. Výsledky zkoušek provedených dříve byly převzaty na základě ČSN EN 14351-1+A1 čl. 7.2.1, protože byly vykonány v souladu s ustanoveními této normy a nedošlo ke změnám ve výrobě a konstrukci výrobku, které by ovlivnily zjištěné vlastnosti výrobku. Oznamovaný subjekt 1390 posoudil hodnotu součinitele prostupu tepla na základě U_g uvedených v tabulkách a $U_f = 1,2 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K}) - \text{S } 8000 \text{ IQ}$ i $\text{S } 8000 \text{ IQ}+$. Hodnocení bylo provedeno podle ČSN EN ISO 10077-1 (vlastnost 6).

Posouzení vlastnosti úniku nebezpečných látek (vlastnost 3) bylo provedeno nepřímou metodou. Při tomto posouzení byla použita následující dokumentace:

- Protokol o výsledku laboratorních zkoušek č. 1.3./09/B113 vydaný Státním zdravotním ústavem Praha dne 20.01.2010;
- Odborný posudek č. 091625 vydaný Státním zdravotním ústavem Praha dne 21.01.2010;
- Protokol o senzorické zkoušce č. 27/2011 vydaný Státním zdravotním ústavem Praha dne 27.01.2011.

Používané materiály dle deklaráce výrobce neobsahují nebezpečné látky.

Shrnutí výsledků je provedeno v následujících tabulkách 1 – 4.

Tabulka 1 – Shrnutí výsledků posouzení vlastností výrobku – jednokřídlové okno

Vlastnost		Norma zkoušení nebo výpočtu	Norma klasifikace	Zjištěné hodnoty
1	Odolnost proti zatížení větrem	ČSN EN 12211	ČSN EN 12210	Třída C5
2	Vodotěsnost	ČSN EN 1027	ČSN EN 12208	Třída 9A
3	Nebezpečné látky	Požadavek národních předpisů		neuvolňuje
4	Únosnost bezpečnostních zařízení	ČSN EN 14609	ČSN EN 14351-1+A1 čl. 4.8	Vyhověl
5	Akustické vlastnosti	ČSN EN ISO 10140-2, ČSN EN ISO 717-1	Deklarovaná hodnota	
			4/16/4	34 (-1;-4) dB
			6/16/4	38 (-2;-5) dB
			8/16/4	39 (-1;-4) dB
			8 VSG SI/24/8	46 (-1;-4) dB
			4/14/4/14/4	35 (-1;-5) dB
6	Součinitel prostupu tepla U_w - První hodnota platí při použití skla s rámečkem Chromatech Ultra a TGI a druhá hodnota při použití rámečku Swisspacer V	ČSN EN ISO 10077-1	Deklarovaná hodnota pro	
			$U_g = 1,1 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$	1,2 / 1,2 $\text{W}/(\text{m}^2\text{K})$
			$U_g = 1,0 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$	1,2 / 1,1 $\text{W}/(\text{m}^2\text{K})$
			$U_g = 0,9 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$	1,1 / 1,1 $\text{W}/(\text{m}^2\text{K})$
			$U_g = 0,8 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$	1,0 / 1,0 $\text{W}/(\text{m}^2\text{K})$
			$U_g = 0,7 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$	0,95 / 0,94 $\text{W}/(\text{m}^2\text{K})$
			$U_g = 0,6 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$	0,88 / 0,87 $\text{W}/(\text{m}^2\text{K})$
$U_g = 0,5 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$	0,81 / 0,80 $\text{W}/(\text{m}^2\text{K})$			
7	Průvzdušnost	ČSN EN 1026	ČSN EN 12207	Třída 4

Tabulka 2 – Shrnutí výsledků posouzení vlastností výrobku – dvoukřídlové okno s klapačkou

Vlastnost		Norma zkoušení nebo výpočtu	Norma klasifikace	Zjištěné hodnoty
1	Odolnost proti zatížení větrem	ČSN EN 12211	ČSN EN 12210	Třída C5
2	Vodotěsnost	ČSN EN 1027	ČSN EN 12208	Třída 9A
3	Nebezpečné látky	Požadavek národních předpisů		neuvolňuje
4	Únosnost bezpečnostních zařízení	ČSN EN 14609	ČSN EN 14351-1+A1 čl. 4.8	Vyhověl
5	Akustické vlastnosti	ČSN EN ISO 10140-2, ČSN EN ISO 717-1	Deklarovaná hodnota	
			4/16/4	34 (-1;-4) dB
			6/16/4	38 (-2;-5) dB
			8/16/4	39 (-1;-4) dB
			8 VSG SI/24/8	46 (-1;-4) dB
	4/14/4/14/4	35 (-1;-5) dB		
6	Součinitel prostupu tepla U_w - První hodnota platí při použití skla s rámečkem Chromatech Ultra a TGI a druhá hodnota při použití rámečku Swisspacer V	ČSN EN ISO 10077-1	Deklarovaná hodnota pro	
			$U_g = 1,1 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$	1,2 / 1,2 $\text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$
			$U_g = 1,0 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$	1,2 / 1,1 $\text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$
			$U_g = 0,9 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$	1,1 / 1,1 $\text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$
			$U_g = 0,8 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$	1,0 / 1,0 $\text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$
			$U_g = 0,7 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$	0,95 / 0,94 $\text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$
			$U_g = 0,6 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$	0,88 / 0,87 $\text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$
$U_g = 0,5 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$	0,81 / 0,80 $\text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$			
7	Průvzdušnost	ČSN EN 1026	ČSN EN 12207	Třída 4

Tabulka 3 – Shrnutí výsledků posouzení vlastností výrobku – jednokřídlové balkónové dveře

Vlastnost		Norma zkoušení nebo výpočtu	Norma klasifikace	Zjištěné hodnoty
1	Odolnost proti zatížení větrem	ČSN EN 12211	ČSN EN 12210	Třída C5
2	Vodotěsnost	ČSN EN 1027	ČSN EN 12208	Třída 9A
3	Nebezpečné látky	Požadavek národních předpisů		neuvolňuje
4	Únosnost bezpečnostních zařízení	ČSN EN 14609	ČSN EN 14351-1+A1 čl. 4.8	Vyhověl
5	Akustické vlastnosti	ČSN EN ISO 10140-2, ČSN EN ISO 717-1	Deklarovaná hodnota	
			4/16/4	34 (-1;-4) dB
			6/16/4	38 (-2;-5) dB
			8/16/4	39 (-1;-4) dB
			8 VSG SI/24/8	46 (-1;-4) dB
	4/14/4/14/4	35 (-1;-5) dB		
6	Součinitel prostupu tepla U_w - První hodnota platí při použití skla s rámečkem Chromatech Ultra a TGI a druhá hodnota při použití rámečku Swisspacer V	ČSN EN ISO 10077-1	Deklarovaná hodnota pro	
			$U_g = 1,1 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$	1,2 / 1,2 $\text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$
			$U_g = 1,0 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$	1,2 / 1,1 $\text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$
			$U_g = 0,9 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$	1,1 / 1,1 $\text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$
			$U_g = 0,8 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$	1,0 / 1,0 $\text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$
			$U_g = 0,7 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$	0,95 / 0,94 $\text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$
			$U_g = 0,6 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$	0,88 / 0,87 $\text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$
$U_g = 0,5 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$	0,81 / 0,80 $\text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$			
7	Průvzdušnost	ČSN EN 1026	ČSN EN 12207	Třída 4

Tabulka 4 – Shrnutí výsledků posouzení vlastností výrobku – dvoukřídlové balkónové dveře s klapačkou

Vlastnost		Norma zkoušení nebo výpočtu	Norma klasifikace	Zjištěné hodnoty
1	Odolnost proti zatížení větrem	ČSN EN 12211	ČSN EN 12210	Třída C4
2	Vodotěsnost	ČSN EN 1027	ČSN EN 12208	Třída E750
3	Nebezpečné látky	Požadavek národních předpisů		neuvolňuje
4	Únosnost bezpečnostních zařízení	ČSN EN 14609	ČSN EN 14351-1+A1 čl. 4.8	Vyhověl
5	Akustické vlastnosti	ČSN EN ISO 10140-2, ČSN EN ISO 717-1	Deklarovaná hodnota	
			4/16/4	34 (-1;-4) dB
			6/16/4	38 (-2;-5) dB
			8/16/4	39 (-1;-4) dB
			8 VSG SI/24/8	46 (-1;-4) dB
	4/14/4/14/4	35 (-1;-5) dB		
6	Součinitel prostupu tepla U_w - První hodnota platí při použití skla s rámečkem Chromatech Ultra a TGI a druhá hodnota při použití rámečku Swisspacer V	ČSN EN ISO 10077-1	Deklarovaná hodnota pro	
			$U_g = 1,1 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$	1,2 / 1,2 $\text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$
			$U_g = 1,0 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$	1,2 / 1,1 $\text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$
			$U_g = 0,9 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$	1,1 / 1,1 $\text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$
			$U_g = 0,8 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$	1,0 / 1,0 $\text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$
			$U_g = 0,7 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$	0,95 / 0,94 $\text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$
			$U_g = 0,6 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$	0,88 / 0,87 $\text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$
$U_g = 0,5 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$	0,81 / 0,80 $\text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$			
7	Průvzdušnost	ČSN EN 1026	ČSN EN 12207	Třída 4

POZNÁMKA Hodnoty akustických vlastností platí pro celkovou plochu okna $\leq 2,7 \text{ m}^2$. Pro okna větších rozměrů platí příloha B ČSN EN 14351-1+A1 – $2,7 \text{ m}^2 < \text{celková plocha} \leq 3,6 \text{ m}^2$ - R_w opravené o -1 dB, $3,6 \text{ m}^2 < \text{celková plocha} \leq 4,6 \text{ m}^2$ - R_w opravené o -2 dB, $4,6 \text{ m}^2 < \text{celková plocha}$ - R_w opravené o -3 dB.

4 ZÁVĚR

Oznámený subjekt 1390 potvrzuje shodu deklarovaných vlastností posuzovaného výrobku s výsledky určení typu výrobku podle použitých článků a přílohy ZA EN 14351-1+A1:2010.

5 PLATNOST PROTOKOLU O POSOUZENÍ VLASTNOSTÍ VÝROBKU

Protokol o posouzení vlastností výrobku je vystaven pro určité konkrétní konstrukční varianty výrobku vznikající při výrobě a montáži za předpokladu dodržování technologických postupů a další výrobní technické dokumentace a při předpokladu zachovávání konstantní jakosti výroby. Tento protokol je platný pro výrobek v provedení dle poskytnuté dokumentace. Protokol má neomezenou časovou platnost, resp. platí do chvíle změny některé z posuzovaných vlastností, dané změnou výkresové dokumentace pro konstrukci výrobku, změnou některé z používaných součástí dle katalogů dodavatelů, ukončením platnosti stávající technické dokumentace, změnou technologického postupu nebo materiálového složení a do okamžiku změny zákonných požadavků pro posuzování výrobku nebo do okamžiku vydání dalšího protokolu aktualizujícího přehled vyráběných variant s nově vyjádřenými číselnými hodnotami příslušných technických parametrů a fyzikálních veličin.

6 PODKLADY VYUŽITÉ PRO VYPRACOVÁNÍ PROTOKOLU

1. Žádost o výkon činnosti NB 1390 č. 0010/09/Z;
2. Žádost o revizi protokolu ze dne 17.03.2015;
3. Dohoda o poskytnutí a postoupení dokumentů pro účely posouzení shody ze dne 06.01.2009 se zástupcem firmy GEALAN Fenster-Systeme GmbH pro ČR – IQ SERVICE spol. s r.o.;
4. Dohoda o poskytnutí a postoupení dokumentů pro účely posouzení shody ze dne 16.09.2011 se zástupcem firmy GEALAN Fenster-Systeme GmbH pro ČR – IQ SERVICE spol. s r.o.;
5. Technický popis dodaných vzorků;
6. Kompletní příručka pro výrobu plastových oken a dveří z profilového systému GEALAN;
7. Montážní příručka;
8. Pokyny pro údržbu plastových oken;
9. Protokol o výsledku laboratorních zkoušek č. 1.3./09/B113 vydaný Státním zdravotním ústavem Praha dne 20.01.2010;
10. Odborný posudek č. 091625 vydaný Státním zdravotním ústavem Praha dne 21.01.2010;
11. Protokol o senzorické zkoušce č. 27/2011 vydaný Státním zdravotním ústavem Praha dne 27.01.2011;
12. Protokol o zkouškách č. 101 24993 vydaný ift Rosenheim dne 06.06.2002;
13. Protokol o zkouškách č. 101 32802/Z vydaný ift Rosenheim dne 14.07.2008;
14. Protokol o zkouškách č. 102 26594 vydaný ift Rosenheim dne 24.03.2003;
15. Protokol o zkouškách č. 163 32485/Z43 vydaný ift Rosenheim dne 12.01.2007;
16. Protokol o zkouškách č. 163 32485/Z44 vydaný ift Rosenheim dne 12.01.2007;
17. Protokol o zkouškách č. 163 32485/Z45 vydaný ift Rosenheim dne 12.01.2007;
18. Protokol o zkouškách č. 163 32485/Z46 vydaný ift Rosenheim dne 12.01.2007;
19. Protokol o zkouškách č. 163 32485/Z48 vydaný ift Rosenheim dne 12.01.2007;
20. Protokol o zkouškách č. 163 32485/Z50 vydaný ift Rosenheim dne 12.01.2007;
21. Protokol o zkouškách č. 163 32485/Z51 vydaný ift Rosenheim dne 12.01.2007;
22. Protokol o zkouškách č. 271/08 vydaný AZL č. 1007.1 dne 11.08.2008 (U_f);
23. Protokol o zkouškách č. 437/08 vydaný AZL č. 1007.1 dne 03.12.2008 (U_f).