



CENTRUM STAVEBNÍHO INŽENÝRSTVÍ a.s.

pracoviště Zlín, K Cihelně 304, 764 32 Zlín - Louky

Autorizovaná osoba 212, Notifikovaná osoba 1390

Certifikační orgán č. 3048

Akreditované zkušební laboratoře

Protokol

o akreditovaném výpočtu

č. V-090/13

Stanovení součinitele prostupu tepla
podle ČSN EN ISO 10077-1

Zakázka číslo: **363 837**

Počet stran: **4**

Počet výtisků: **3**

Výtisk číslo: **1**

Objednatel: **Window Holding a.s.**
Hlavní 456
250 89 Lázně Toušeň

IČ: **284 36 024**

Výrobce: **Window Holding a.s.**
Sklářská 48
384 21 Husinec

Název výrobku: **Plastové okno BluEvolution 82 AD bez středového těsnění**
Plastové okno BluEvolution 82 MD se středovým těsněním

Výsledek výpočtu: **U_w - viz tabulka 3**

Zpracovatel: **Ing. Nizar Al-Hajjar**

Vedoucí střediska: **Ing. Zbislav Panovec, CSc.**

Vedoucí NO 1390: **Ing. Petr Kučera, CSc. v.r.**

*Notifikovaná osoba 1390 prohlašuje, že výsledky výpočtů se týkají jen předmětu těchto výpočtů a ne-
znamenají schválení nebo osvědčení výrobku. Protokol se nesmí bez písemného souhlasu notifikované osoby
reprodukovat jinak, než celý.*

centrum
STAVEBNÍHO INŽENÝRSTVÍ a.s.
NOTIFIKOVANÁ OSOBA 1390
AO 212 * DIČ: CZ45274860
764 32 Zlín – Louky, K Cihelně 304
(2)

Datum: **18.6.2013**

1. Zadání

Na základě objednávky a zakázky č. 363 884 byl vypracován protokol o akreditovaném výpočtu součinitele prostupu tepla, U_w , jednokřídlového plastového okna BluEvolution 82 AD bez středového těsnění a BluEvolution 82 MD se středovým těsněním podle ČSN EN ISO 10077-1.

Pro tento výpočet byly použity následující podklady:

- 1.) Protokoly o zkouškách č. 176/13 a 177/13, vydány CSI a.s. zkušební laboratoř č. 1007.1 dne 18.6.2013;
- 2.) Dokument č. tgi_CZ_130601_en.doc o výpočtu lineárních činitelů prostupu tepla pro distanční profily TGI;
- 3.) Technická dokumentace a specifikace posouzených výrobků;
- 4.) Podklad pro hodnoty součinitele prostupu tepla použitého izolačního skla podle EN 673.

2. Popis posouzeného okna

Tabulka 1: Specifikace posouzeného okna

Rám a křídlo	Rám - tvrdý PVC, HO8020; křídlo - tvrdý PVC, HO8520; výrobce Salamander Industrie-Produkte GmbH Výztuže: rám – VS8020, tl. 2,0 mm; křídlo VS8050, tl. 2,0 mm; výrobce Vest Alpine Profilform, s.r.o., Vyškov		Rám - tvrdý PVC, HO9020; křídlo - tvrdý PVC, HO8520; výrobce Salamander Industrie-Produkte GmbH Výztuže: rám – VS8020, tl. 2,0 mm; křídlo VS8050, tl. 2,0 mm; výrobce Vest Alpine Profilform, s.r.o., Vyškov
Další profily	Zasklívací lišta – GP8240 – těsnící profil naextrudován, tl. skla 24 mm v rozích doraženo na pokos		
Zasklení *)	1.	Izolační dvojsklo: 4 mm Float glass Clear – 16 mm distanční profil TGI, nebo Swisspacer V, argon – Clima Guard Premium/ 4 mm Float glass ExtraClear; $U_g = 1,1 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$	
	2.	Izolační dvojsklo: 4 mm Float glass Clear – 16 mm distanční profil TGI, nebo Swisspacer V, argon – Clima Guard 1.0 / 4 mm Float glass ExtraClear; $U_g = 1,0 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$	
	3.	Izolační trojsklo: 4 mm Float glass ExtraClear/ Clima Guard Premium – 12 mm distanční profil TGI, nebo Swisspacer V, argon – 4 mm Float glass Clear – 12 mm distanční profil TGI, nebo Swisspacer V, argon – Clima Guard Premium/ 4 mm Float glass ExtraClear; $U_g = 0,7 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$	
	4.	Izolační trojsklo: 4 mm Float glass ExtraClear/ Clima Guard Premium – 16 mm distanční profil TGI, nebo Swisspacer V, argon – 4 mm Float glass Clear – 16 mm distanční profil TGI, nebo Swisspacer V, argon – Clima Guard Premium/ 4 mm Float glass ExtraClear; $U_g = 0,6 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$	
	5.	Izolační trojsklo: 4 mm Float glass ExtraClear/ Clima Guard Premium – 18 mm distanční profil TGI, nebo Swisspacer V, argon – 4 mm Float glass Clear – 18 mm distanční profil TGI, nebo Swisspacer V, argon – Clima Guard Premium/ 4 mm Float glass ExtraClear; $U_g = 0,5 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$	
Těsnění	Vnitřní na křídle: DP 8510 postextrudované TPE, jazýčkové, vkládané a v rozích svařované; středové: DP9010 postextrudované TPE, dutinójazýčkové, vkládané a v rozích svařované; vnější na rámu: DP 8510 postextrudované TPE, jazýčkové, vkládané a v rozích svařované; vnější těsnění zasklení: DP8310 postextrudované TPE, vkládané a v rozích svařované; výrobce Salamander Industrie-Produkte GmbH		
Odvodnění a dekomprese	Křídlo - dole a nahoře 2 otvory (30 x 5) mm; rám – dole 3 otvory vtokové (30 x 5) mm, 2 otvory výtokové(30 x 5) mm; přerušení vnějšího těsnění nahoře uprostřed cca 100 mm		
Kování	Siegenia Titan AF Siegenia-Aubi KG; uzávěry – 8 uzavíracích bodů, 2 závěsy; závěsy – otvíravě-sklápěcí, levé, ovládání klikou + pojistka		

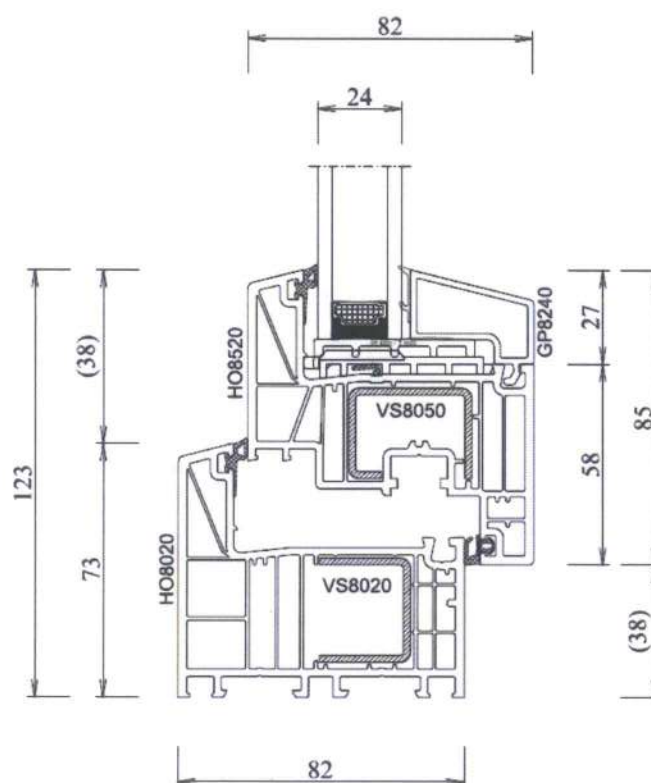
*) Alternativně jsou použita následující izolační skla:

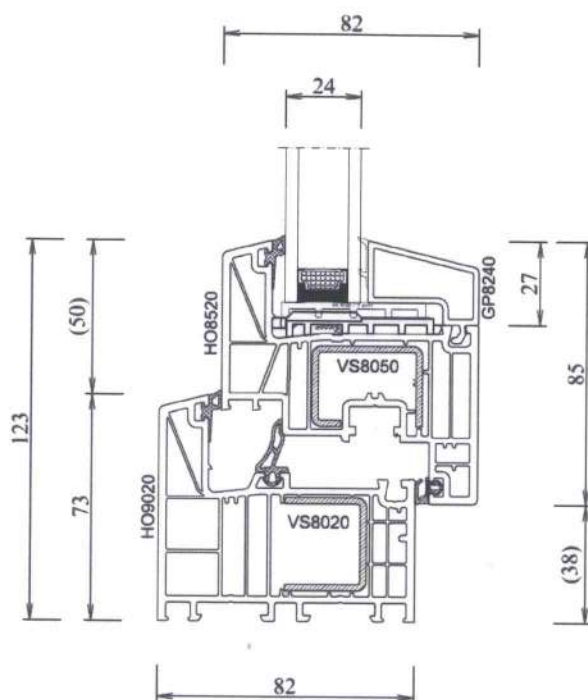
Zasklení *)	1.	Izolační dvojsklo: 4 mm Planibel Clear – 16 mm distanční profil TGI, nebo Swisspacer V, argon – 4 mm Planibel Low-e Top N+; $U_g = 1,1 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$
	2.	Izolační dvojsklo: 4 mm Planibel Clear – 16 mm distanční profil TGI, nebo Swisspacer V, argon – 4 mm Planibel Low-e Top 1.0; $U_g = 1,0 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$
	3.	Izolační trojsklo: 4 mm Planibel Low-e Top N+ – 12 mm distanční profil TGI, nebo Swisspacer V, argon – 4 mm Planibel Clear – 12 mm distanční profil TGI, nebo Swisspacer V, argon – 4 mm Planibel Low-e Top N+; $U_g = 0,7 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$
	4.	Izolační trojsklo: 4 mm Planibel Low-e Top N+ – 16 mm distanční profil TGI, nebo Swisspacer V, argon – 4 mm Planibel Clear – 16 mm distanční profil TGI, nebo Swisspacer V, argon – 4 mm Planibel Low-e Top N+; $U_g = 0,6 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$
	5.	Izolační trojsklo: 4 mm Planibel Low-e Top N+ – 18 mm distanční profil TGI, nebo Swisspacer V, argon – 4 mm Planibel Clear – 18 mm distanční profil TGI, nebo Swisspacer V, argon – 4 mm Planibel Low-e Top N+; $U_g = 0,5 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$

Tabulka 2: Rozměry okna

Rám	1230 x 1480	mm
Zasklení	980 x 1230	mm
Plocha okna A_w	1,8204	m ²
Plocha skla A_g	1,2054	m ²
Plocha rámů A_r	0,6150	m ²
Délka obvodu skla l_g	4,4200	m
Poměrná plocha rámů	33,8	%
Poměrná plocha skla	66,2	%

Obrázek 1: Řez oknem s izolačním dvojsklem - Plastové okno BluEvolution 82 AD



Obrázek 2: Řez oknem s izolačním dvojsklem - Plastové okno BluEvolution 82 MD

3. Výsledky výpočtu

Výpočet hodnoty součinitele prostupu tepla, U_w , okna vychází z normy ČSN EN ISO 10077-1 a podkladů – viz kapitola 1 a 2. Vypočítané hodnoty jsou uvedeny v následující tabulce 3.

Tabulka 3: Vypočítané hodnoty součinitele prostupu tepla U_w posouzených oken

Typ distančního profilu / výplň	U_g [W/(m ² .K)]	Ψ_g [W/(m.K)]	U_t [W/(m ² .K)]	U_w [W/(m ² .K)]
BluEvolution 82 MD TGI	1,1	0,036	0,89	1,1
	1,0	0,036		1,1
	0,7	0,033		0,84
	0,6	0,033		0,78
	0,5	0,033		0,71
BluEvolution 82 MD Swisspacer V	1,1	0,034		1,1
	1,0	0,034		1,0
	0,7	0,032		0,84
	0,6	0,032		0,78
	0,5	0,032		0,71
BluEvolution 82 AD TGI	1,1	0,035	1,0	1,2
	1,0	0,035		1,1
	0,7	0,033		0,88
	0,6	0,033		0,82
	0,5	0,033		0,75
BluEvolution 82 AD Swisspacer V	1,1	0,034		1,1
	1,0	0,034		1,1
	0,7	0,032		0,88
	0,6	0,032		0,81
	0,5	0,032		0,75