



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

Protokol

o výpočtu č. V-114/15

Stanovení součinitele prostupu tepla
podle ČSN EN ISO 10077-1

Zakázka číslo: 563 696

Počet stran 3

Počet výtisků: 3

Výtisk číslo: 1

Objednatel: **Termo Profil Spółka z o.o.**
Ul. Górnicza 17E
44-300 Wodzisław Śląski
Polsko

NIP PL: 647-232-13-87

Předmět výpočtu: **Plastové okno, systém Salamander BluEvolution 82 MD**

Výsledek výpočtu: **viz tabulka 3 a 4**

Zpracovatel: Ing. Milan Helegda, Ph.D.

Vedoucí střediska: Ing. Vladan Panovec

Zástupce Oznamovaného subjektu 1390: Ing. Petr Kučera, CSc. v. r.

centrum
STAVEBNÍHO INŽENÝRSTVÍ a.s.
OZNÁMENÝ SUBJEKT 1390
102 21 Praha 10, Pražská 16 • DIČ: CZ45274860
(2)

Oznamovaný subjekt 1390 prohlašuje, že výsledky výpočtů se týkají jen předmětu těchto výpočtů a neznamenají schválení nebo osvědčení výrobku. Protokol se nesmí bez písemného souhlasu oznamovaného subjektu reprodukovat jinak, než celý.

Datum: 01.10.2015

1. Zadání

Na základě objednávky a zakázky č. 563 696 byl zpracován protokol o výpočtu součinitele prostupu tepla, U_w , plastového okna podle ČSN EN ISO 10077-1. Pro tento výpočet byly použity následující podklady:

- 1) Protokol č. LFS04-2358/10/R02NF vydaný ITB Warszawa (U_f);
- 2) Specifikace a dokumentace posouzeného okna;
- 3) Podklad pro hodnotu ψ_g lineárního činitele prostupu tepla použitého distančního profilu (Údajové listy vydané Bundesverband Flachglas e. V. in Troisdorf na základě výpočtu provedeného ift Rosenheim podle ift-Richtlinie WA 08/1;
- 4) Podklad pro hodnotu součinitele prostupu tepla použitého izolačního skla (izolačních skel) podle EN 673.

2. Popis posouzeného okna

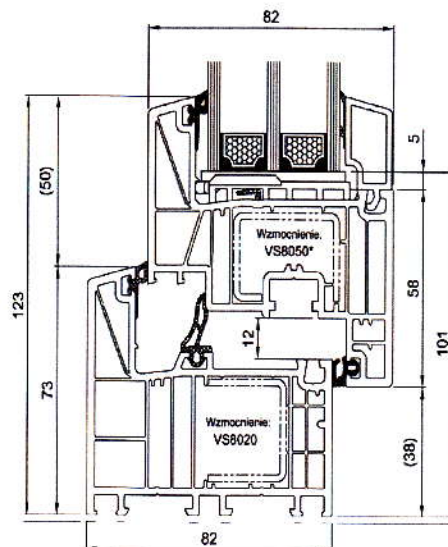
Tabulka 1: Specifikace posouzeného okna

Rám a křídlo	Rám č. HO 9020, výztuha č. VS 8020 tl. 2,0 mm, křídlo č. HO 8520, výztuha č. VS 8050 tl. 2,0 mm
Další profily	plastová zasklívací lišta č. GP 5440, GP 9480, GP 8480 s koextrudovaným těsněním z vnitřní strany, v rozích přestřížené, vnější těsnění TPE v rozích souvislé
Izolační sklo	Izolační sklo ve složení: Planilux 4 mm / 16 mm, rámeček Swisspacer nebo Swisspacer Ultimate, Argon 90 % / Planitherm XN 4 mm s $U_g = 1,1$ a další skla odpovídajícího složení s $U_g = 1,1$; $U_g = 1,0$; $U_g = 0,9$; $U_g = 0,8$; $U_g = 0,7$; $U_g = 0,6$; $U_g = 0,5$
Těsnění	Vnitřní, středové a vnější koextrudované
Kování	WINKHAUS Activpilot

Tabulka 2: Rozměry jednokřídlového okna

Rám	1 230 x 1 480 mm
Sklo	984 x 1 234 mm
Plocha okna A_w	1,8204 m ²
Plocha zasklení A_g	1,2143 m ²
Plocha rámu A_f	0,6061 m ²
Délka obvodu skla l_g	4,436 m
Poměrná plocha rámu	33,3 %
Poměrná plocha skla	66,7 %

Obrázek 1 – Řez oknem



3. Výsledky výpočtu

Výpočet hodnoty součinitele prostupu tepla U_w vychází z normy ČSN EN ISO 10077-1 a podkladů – viz. kapitola 1 a 2. Vypočítané hodnoty jsou uvedeny v následujících tabulkách 3 a 4.

Tabulka 3: vypočítaná hodnota součinitele prostupu tepla U_w posouzeného jednokřídlového okna – rámeček Swisspacer

Poř. č.	U_g [W/(m ² .K)]	ψ_g [W/(m.K)]	U_f [W/(m ² .K)]	U_w [W/(m ² .K)]
1.	1,1	0,048	1,0	1,2
2.	1,0	0,048	1,0	1,1
3.	0,9	0,048	1,0	1,1
4.	0,8	0,046	1,0	0,98
5.	0,7	0,046	1,0	0,91
6.	0,6	0,046	1,0	0,85
7.	0,5	0,046	1,0	0,78

Tabulka 4: vypočítaná hodnota součinitele prostupu tepla U_w posouzeného jednokřídlového okna – rámeček Swisspacer Ultimate

Poř. č.	U_g [W/(m ² .K)]	ψ_g [W/(m.K)]	U_f [W/(m ² .K)]	U_w [W/(m ² .K)]
1.	1,1	0,032	1,0	1,1
2.	1,0	0,030	1,0	1,1
3.	0,9	0,030	1,0	1,0
4.	0,8	0,030	1,0	0,94
5.	0,7	0,030	1,0	0,87
6.	0,6	0,030	1,0	0,81
7.	0,5	0,030	1,0	0,74

Vypočítané hodnoty součinitele prostupu tepla posouzeného okna jsou v souladu s požadavkem normy ČSN 73 0540-2 na požadovanou maximální hodnotu součinitele prostupu tepla svislých oken $U_{N,20} \leq 1,5$ W/(m².K).