



**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-115/15

Stanovení součinitele prostupu tepla  
podle ČSN EN ISO 10077-1

Zakázka číslo: 563 696

Počet stran 5

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 vnější (vchodové) dveře, systém Salamander BluEvolution 82 MD**

Výsledek výpočtu: **viz tabulka 3 až 6**

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  $U_D$  jednokřídlových dveří podle ČSN EN ISO 10077-1. Pro tento výpočet byly použity následující podklady:

- 1) Osvědčení č. PT-14-06-04-01 a PT-14-06-04-02 vydané ITB Warszawa dne 04.06.2014 ( $U_i$ );
- 2) Specifikace a dokumentace posouzených dveří;
- 3) Podklad pro hodnotu  $\psi_g$  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;
- 5) Podklady od dodavatele PVC výplně s  $U_p$  hodnotami.

## 2. Popis posouzeného okna

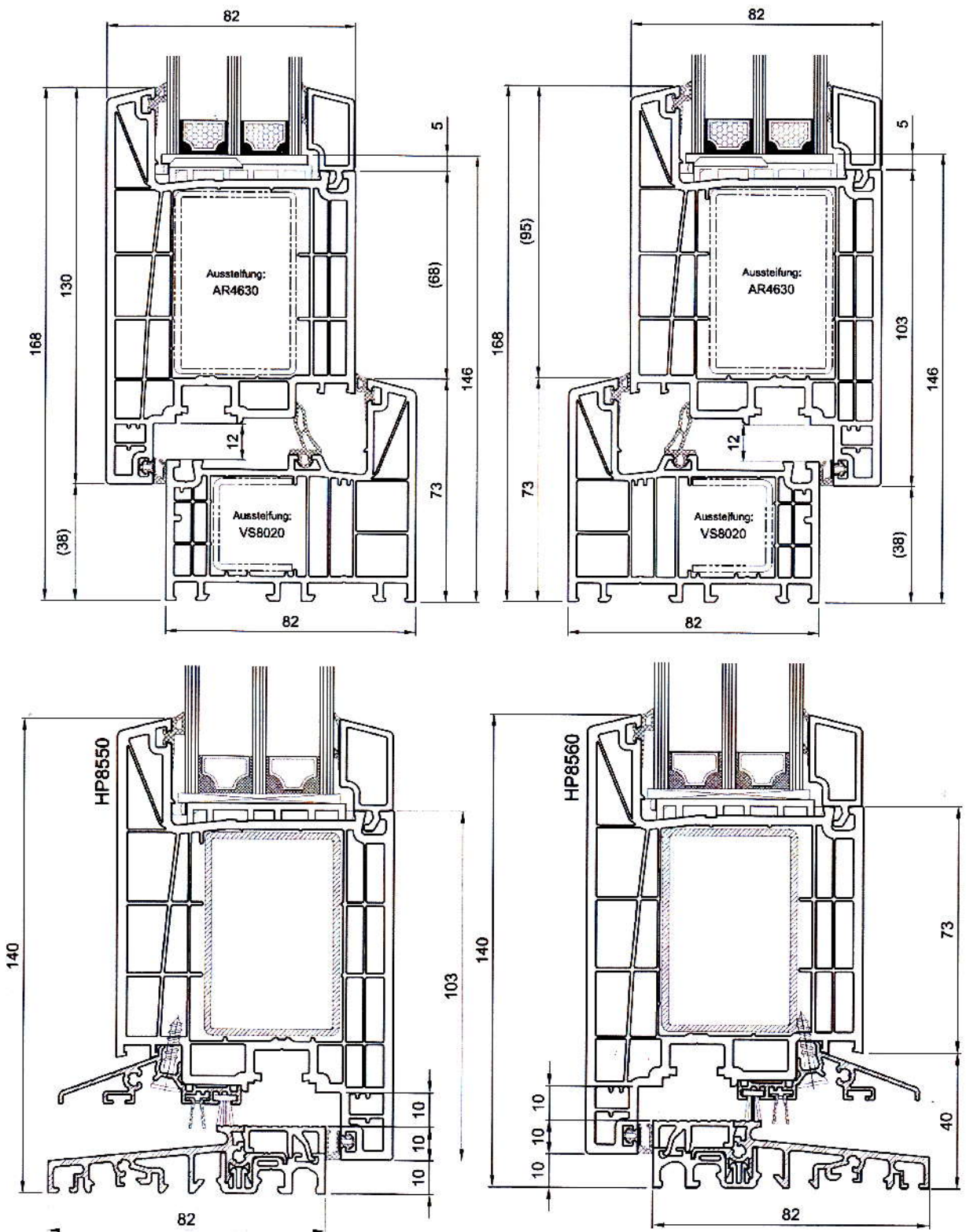
**Tabulka 1: Specifikace posouzených dveří**

Zárubeň a křídlo	Zárubeň HO 9020, výztuha VS 8020 tl. 2 mm, křídlo HP 8550, HP 8560, VS AR 463 tl. 2 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
Práh	prahový hliníkový profil č. ZS 7110
Izolační sklo	Izolační sklo ve složení: Planilux 4 mm / 16 mm, rámeček Swisspacer nebo Swisspacer Ultimate, Argon 90 % / Planitherm XN 4 mm s $U_g = 1,1 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$ a další skla odpovídajícího složení s $U_g = 1,1; U_g = 1,0; U_g = 0,9; U_g = 0,8; U_g = 0,7; U_g = 0,6; U_g = 0,5$
Výplň	PVC výplň tl. 48 mm s $U_p = 0,64 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$
Těsnění	Vnitřní, středové a vnější koextrudované
Kování	tříbodový uzávěr WINKHAUS 3 ks rektifikovatelných dveřních závěsů (120 kg) 20,5

**Tabulka 2: Rozměry dveří**

Zárubeň – jednokřídlové dveře	1 230 x 2 180 mm
Sklo (výplň) – jednokřídlové dveře	894 x 1 872 mm
Plocha dveří $A_D$ – jednokřídlové dveře	2,6814 m <sup>2</sup>
Plocha zasklení (výplně) $A_g, A_p$ – jednokřídlové dveře	1,6736 m <sup>2</sup>
Plocha rámu $A_r$ – jednokřídlové dveře	1,0078 m <sup>2</sup>
Délka obvodu skla $l_g$ – jednokřídlové dveře	5,532 m
Poměrná plocha rámu – jednokřídlové dveře	37,6 %
Poměrná plocha skla (výplně) – jednokřídlové dveře	62,4 %

Obrázek 1 – Řez dveřmi



### 3. Výsledky výpočtu

Výpočet hodnoty součinitele prostupu tepla  $U_D$  dveří vychází z normy ČSN EN ISO 10077-1 a podkladů – viz kapitola 1 a 2. Vypočítané hodnoty jsou uvedeny v následujících tabulkách 3 až 6.

**Tabulka 3: vypočítaná hodnota součinitele prostupu tepla  $U_D$  posouzených jednokřídlových dveří – kombinace profilů - zárubeň HO 9020, křídlo HP 8550 – rámeček Swisspacer**

Poř. č.	$U_g$ [W/(m <sup>2</sup> .K)]	$\psi_g$ [W/(m.K)]	$U_B$ [W/(m <sup>2</sup> .K)]	$U_f$ [W/(m <sup>2</sup> .K)]	$U_D$ [W/(m <sup>2</sup> .K)]
1.	1,1	0,048	-	1,2 / 1,7 (prahová část)	1,3
2.	1,0	0,048	-	1,2 / 1,7 (prahová část)	1,2
3.	0,9	0,048	-	1,2 / 1,7 (prahová část)	1,1
4.	0,8	0,046	-	1,2 / 1,7 (prahová část)	1,1
5.	0,7	0,046	-	1,2 / 1,7 (prahová část)	1,0
6.	0,6	0,046	-	1,2 / 1,7 (prahová část)	0,95
7.	0,5	0,046	-	1,2 / 1,7 (prahová část)	0,89
8.	-	-	0,64	1,2 / 1,7 (prahová část)	0,88

**Tabulka 4: vypočítaná hodnota součinitele prostupu tepla  $U_D$  posouzených jednokřídlových dveří – kombinace profilů - zárubeň HO 9020, křídlo HP 8550 – rámeček Swisspacer Ultimate**

Poř. č.	$U_g$ [W/(m <sup>2</sup> .K)]	$\psi_g$ [W/(m.K)]	$U_B$ [W/(m <sup>2</sup> .K)]	$U_f$ [W/(m <sup>2</sup> .K)]	$U_D$ [W/(m <sup>2</sup> .K)]
1.	1,1	0,048	-	1,2 / 1,7 (prahová část)	1,2
2.	1,0	0,048	-	1,2 / 1,7 (prahová část)	1,2
3.	0,9	0,048	-	1,2 / 1,7 (prahová část)	1,1
4.	0,8	0,046	-	1,2 / 1,7 (prahová část)	1,0
5.	0,7	0,046	-	1,2 / 1,7 (prahová část)	0,98
6.	0,6	0,046	-	1,2 / 1,7 (prahová část)	0,92
7.	0,5	0,046	-	1,2 / 1,7 (prahová část)	0,86
8.	-	-	0,64	1,2 / 1,7 (prahová část)	0,88

**Tabulka 3: vypočítaná hodnota součinitele prostupu tepla  $U_D$  posouzených jednokřídlových dveří – kombinace profilů - zárubeň HO 9020, křídlo HP 8560 – rámeček Swisspacer**

Poř. č.	$U_g$ [W/(m <sup>2</sup> .K)]	$\psi_g$ [W/(m.K)]	$U_p$ [W/(m <sup>2</sup> .K)]	$U_f$ [W/(m <sup>2</sup> .K)]	$U_D$ [W/(m <sup>2</sup> .K)]
1.	1,1	0,048	-	1,2 / 1,8 (prahová část)	1,3
2.	1,0	0,048	-	1,2 / 1,8 (prahová část)	1,2
3.	0,9	0,048	-	1,2 / 1,8 (prahová část)	1,2
4.	0,8	0,046	-	1,2 / 1,8 (prahová část)	1,1
5.	0,7	0,046	-	1,2 / 1,8 (prahová část)	1,0
6.	0,6	0,046	-	1,2 / 1,8 (prahová část)	0,96
7.	0,5	0,046	-	1,2 / 1,8 (prahová část)	0,90
8.	-	-	0,64	1,2 / 1,8 (prahová část)	0,89

**Tabulka 4: vypočítaná hodnota součinitele prostupu tepla  $U_D$  posouzených jednokřídlových dveří – kombinace profilů - zárubeň HO 9020, křídlo HP 8560 – rámeček Swisspacer Ultimate**

Poř. č.	$U_g$ [W/(m <sup>2</sup> .K)]	$\psi_g$ [W/(m.K)]	$U_p$ [W/(m <sup>2</sup> .K)]	$U_f$ [W/(m <sup>2</sup> .K)]	$U_D$ [W/(m <sup>2</sup> .K)]
1.	1,1	0,048	-	1,2 / 1,8 (prahová část)	1,2
2.	1,0	0,048	-	1,2 / 1,8 (prahová část)	1,2
3.	0,9	0,048	-	1,2 / 1,8 (prahová část)	1,1
4.	0,8	0,046	-	1,2 / 1,8 (prahová část)	1,0
5.	0,7	0,046	-	1,2 / 1,8 (prahová část)	0,99
6.	0,6	0,046	-	1,2 / 1,8 (prahová část)	0,93
7.	0,5	0,046	-	1,2 / 1,8 (prahová část)	0,86
8.	-	-	0,64	1,2 / 1,8 (prahová část)	0,89

Vypočítané hodnoty součinitele prostupu tepla posouzených dveří jsou v souladu s požadavkem normy ČSN 73 0540-2 na požadovanou maximální hodnotu součinitele prostupu tepla dveří určených pro použití z vytápěného prostoru do venkovního prostředí  $U_{N,20} \leq 1,7$  W/(m<sup>2</sup>.K).