



CENTRUM STAVEBNÍHO INŽENÝRSTVÍ, a. s.
pracoviště Zlín, K Cihelně 304, 764 32 Zlín - Louky

Autorizovaná osoba, Oznamovaný subjekt
Certifikační orgán
Akreditovaná zkušební laboratoř

Protokol

o výpočtu

č. V-073/16

Stanovení součinitele prostupu tepla okna U_w
podle ČSN EN ISO 10077-1

Zakázka číslo: **663 375**

Počet stran **4**
Počet výtisků: **3**
Výtisk číslo: **2**

Objednatel: **ALU.PLAST s.r.o.**
Samota 850
382 41 Kaplice

Zpracovatel: **Centrum stavebního inženýrství a.s.,**
K Cihelně 304, 764 32 Zlín - Louky

Předmět výpočtu: **Plastové okno IDEAL 4000**

Výpočet provedl: Ing. Vladan Panovec

Vedoucí střediska: Ing. Vladan Panovec

Zástupce OS 1390: Ing. Petr Kučera, CSc.

Datum: 10.8.2016

centrum
STAVEBNÍHO INŽENÝRSTVÍ a.s.
OZNÁMENÝ SUBJEKT 1390
102 21 Praha 10, Pražská 16 * DIČ: CZ45274860

Oznámený subjekt 1390 prohlašuje, že uvedené výsledky se týkají pouze předmětu tohoto výpočtu a neznamenají schválení nebo osvědčení výrobku. Protokol o stanovení výsledku výpočtem nesmí být reprodukován bez písemného souhlasu zhotovitele jinak, než celý.

1. Zadání

Na základě objednávky fi ALU.PLAST s.r.o. byl zpracován protokol o výpočtu součinitele prostupu tepla plastového okna U_w podle ČSN EN ISO 10077-1. Pro tento výpočet byly použity následující podklady:

- 1) Protokol o výpočtu U_f plastového rámu systému IDEAL 4000, vydaný Aluplast GmbH, Německo, dne 8.8.2016 (U_f);
- 2) Specifikace okna (ALU.PLAST s.r.o.), (U_w);
- 3) Údajové listy pro distanční profily TGI-Spacer M, vydané Bundesverband Flachglas e. V. in Troisdorf (na základě výpočtu provedeného ift Rosenheim) v roce 2013 (Ψ_g);
- 4) ČSN EN ISO 10077-1: Tepelné chování oken, dveří a okenic – Výpočet součinitele prostupu tepla – Část 1: Všeobecně.

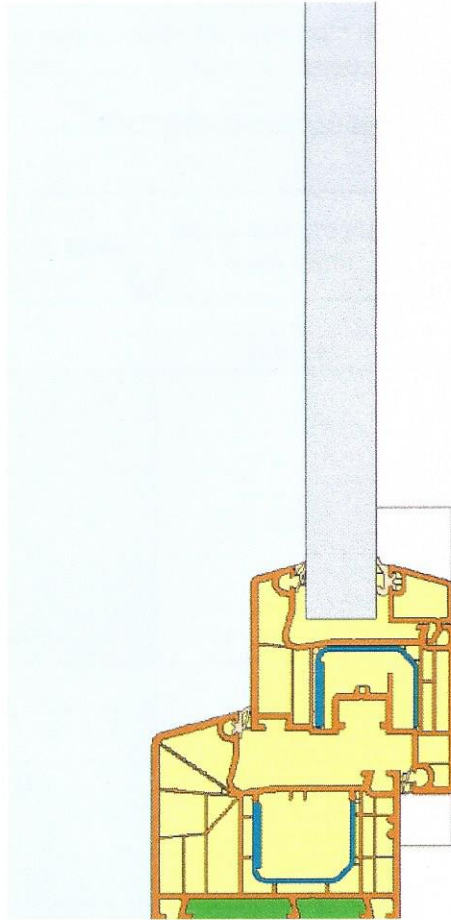
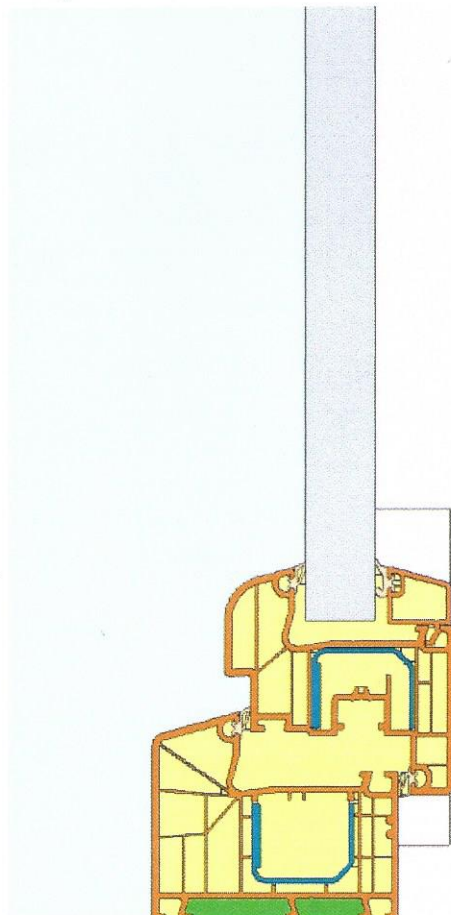
2. Popis okna

Tabulka 1: Specifikace

Rám a křídlo	$U_f = 1,3$	pětikomorový plastový profil s ocelovou výztuhou: Rám: 140400 s výztuží 229024 Křídlo: 140420 rovné s výztuží 229024 Křídlo: 140422 oblé s výztuží 229024 Štulp: 140065 Štulp: 140069 Sloupek: 140441
Izolační trojsklo	$U_g = 0,5$	standardní složení
	$U_g = 0,6$	standardní složení
	$U_g = 0,7$	standardní složení
	$U_g = 0,8$	standardní složení
Izolační dvojsklo	$U_g = 1,0$	standardní složení
	$U_g = 1,1$	standardní složení
Distanční rámeček	trojsklo: $\Psi = 0,038$ dvojsklo: $\Psi = 0,040$	TGI –Spacer M (plast, nerez)

Tabulka 2: Rozměry

ROZMĚR H (height) x W (width) [mm]	Plocha zasklení	Plocha rámu	Plocha okna	Poměrná plocha rámu	Poměrná plocha skla	Délka obvodu skla
	A_g	A_f	A_w	-	-	L_g
	m ²	m ²	m ²	%	%	m
jednokřídlové: 1230 x 1480	1,30	0,52	1,82	28,6	71,4	4,59
dvoukřídlové: 1230 x 1480	1,17	0,65	1,82	35,9	64,1	6,92

Obrázek 1 – Plastový profil rovný**Obrázek 2 – Plastový profil oblý**

3. Výsledky výpočtu

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

Tabulka 3: Vypočítaná hodnota součinitele prostupu tepla okna U_w
(platí pro rozměr 1230 x 1480 mm)

	Součinitel prostupu tepla zasklení	Součinitel prostupu tepla rámu	Lineární činitel prostupu tepla	Součinitel prostupu tepla okna
	U_g	U_f	ψ	U_w
	W/m ² .K	W/m ² .K	W/m.K	W/m ² .K
Jednokřídlové okno (1230 x 1480 mm)	0,5	1,3	0,038	0,82
	0,6			0,90
	0,7			0,97
	0,8			1,0 (1,04)
	1,0		0,040	1,2 (1,19)
	1,1			1,3 (1,26)
Dvoukřídlové okno (1230 x 1480 mm)	0,5	1,3	0,038	0,93
	0,6			1,0 (1,00)
	0,7			1,1 (1,06)
	0,8			1,1 (1,12)
	1,0		0,040	1,3 (1,26)
	1,1			1,3 (1,32)