

PROTOKOL O VÝPOČTU

součinitele prostupu tepla
dle ČSN EN ISO 10077-1

č. 3341/20

Výrobce: Pavel Sedláček
Míchov 53
592 42 Věcov
IČ 18 53 33 96

Výrobek: Dřevěné dvojitě deštěné okno

Datum: 01.04.2020

Počet stran: 4

Z toho příloh:

Počet výtisků: 2

výtisk č. 1 : výrobce

výtisk č. 2 : archiv VVUD, Praha, s.p.

Výtisk číslo: 1

Výpočet provedl: Ing: Petr Nováček, DiS.



1. OBSAH PROTOKOLU

Normativní podklady
Charakteristika vzorku
Vstupní hodnoty
Výpočet součinitele prostupu tepla

2. POPIS VÝPOČTŮ A JEJICH VÝSLEDKŮ

Výpočet součinitele prostupu tepla dřevěného dvojitého deštěného okna je proveden dle normy ČSN EN ISO 10077-1.

Hodnoty U_g - součinitele prostupu tepla zasklením mohou být uvedeny pro více typů zasklení tak, aby výsledky protokolu byly využitelné i pro jiné typy zasklení.

3. NORMATIVNÍ PODKLADY

ČSN EN ISO 10077-1 Tepelné chování oken, dveří a okenic -
Výpočet součinitele prostupu tepla - Část 1: Obecně
ČSN EN ISO 10077-2 Tepelné chování oken, dveří a okenic -
Výpočet součinitele prostupu tepla - Část 2: Výpočtová metoda pro rámy
ČSN EN ISO 10211-1 Tepelné mosty ve stavebních konstrukcích -
Tepelné toky a povrchová teplota - Část 1: Základní výpočtové metody
ČSN 73 0540-1 Tepelná ochrana budov - Část 1: Terminologie
ČSN 73 0540-3 Tepelná ochrana budov - Část 3: Návrhové hodnoty veličin
ČSN EN ISO 6946 Stavební prvky a stavební konstrukce - Tepelný odpor
a součinitel prostupu tepla - Výpočtová metoda

4. CHARAKTERISTIKA VZORKŮ

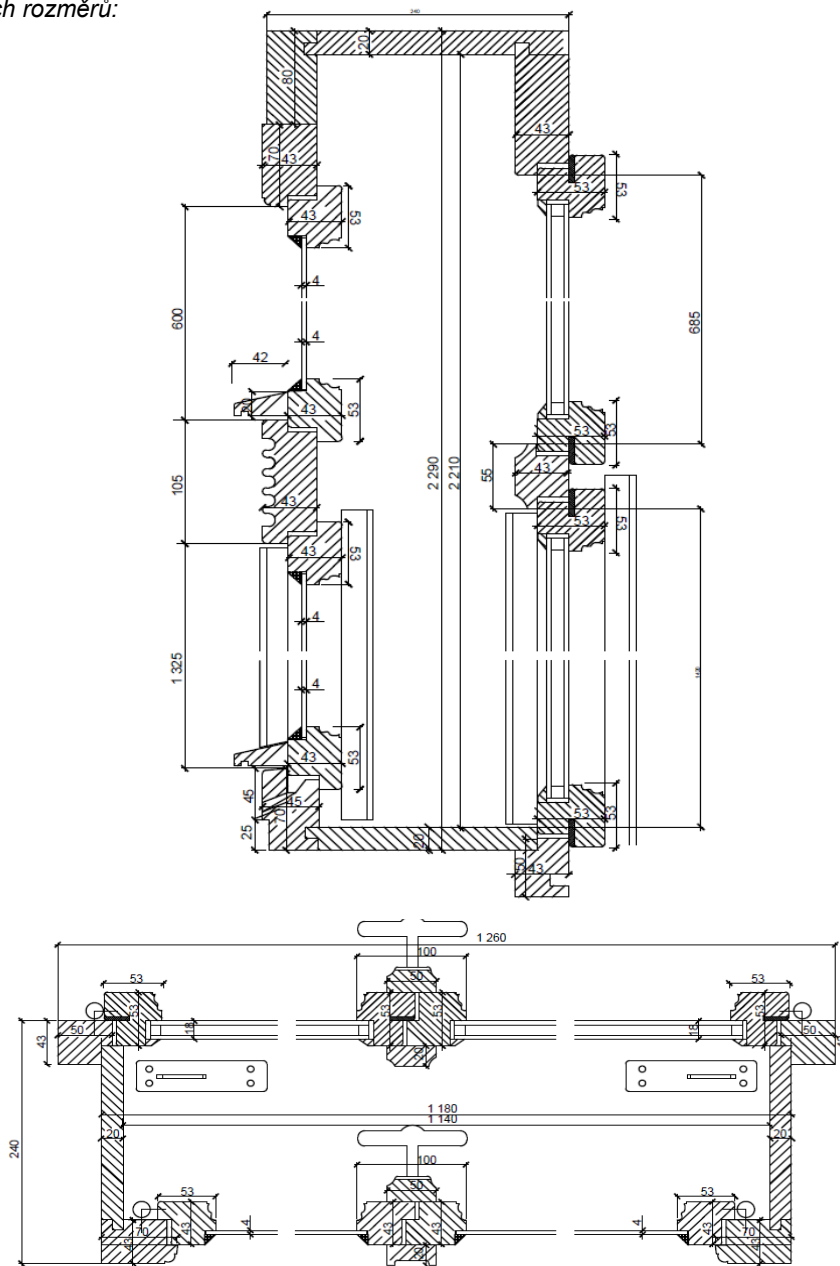
Dřevěné dvojitě deštěné okno dvoukřídlové s nadsvětlíkem
- vnější část, rozměr: (š x v) 1 180 x 2 290 mm
- vnitřní část, rozměr: (š x v) 1 260 x 2 230 mm

Zasklení: hodnoty U_g zasklení převzaté a deklarované výrobcem oken
- varianty zasklení:

Zasklení vnějšího okna jednoduché	$U_g = 5,8$	W/(m ² K)
Zasklení vnitřního okna izolační dvojsklo	$U_g = 1,4$	W/(m ² K)

5. VSTUPNÍ HODNOTY

Schéma vstupních rozměrů:



Materiál

měkké dřevo . . .

	vnější okno	vnitřní okno	
$\lambda =$	0,130	0,130	W/mK

Rozměry

tloušťka rámu (průměr tl. rámu a křídla) . . .

$$d_f = 0,043 \quad 0,048 \text{ m}$$

plocha rámu . . .

$$A_f = 0,720 \quad 0,890 \text{ m}$$

plocha zasklení . . .

$$A_g = 1,520 \quad 1,920 \text{ m}$$

délka obvodu zasklení . . .

$$l_g = 9,375 \quad 10,550 \text{ m}$$

5.3 - HODNOTY Z NOREM A TECHNICKÝCH LISTŮ

	vnější okno	vnitřní okno	
součinitel prostupu tepla rámem (U-hodnota) . . .	U_f = 2,200	2,100	W/(m² K)^{1/}
součinitel prostupu tepla sklem (U-hodnota) . . .	U_G = 5,800	1,400	W/(m² K)
lineární činitel prostupu tepla . . .	ψ_g = 0,000	0,060	W/(m K)^{2/}

^{1/} - hodnota stanovena podle ČSN EN ISO 10077-1, obr.F.2

^{2/} - hodnota stanovena podle ČSN EN ISO 10077-1, tab.G.2

6. VÝSLEDKY

Součinitel prostupu tepla jednotlivými částmi okna:

	vnější okno	vnitřní okno	
U_w =	4,64	1,85	W/(m² K)

Výpočet proveden podle tohoto vztahu uvedeného v normě ČSN EN ISO 10077-1, kap.6, vzorec (2):

$$U_w = \frac{A_g U_g + A_f U_f + l_g \psi_g}{A_g + A_f}$$

Dřevěné dvojité deštěné okno

U_w = 1,30 W/(m² K)

Výpočet proveden podle tohoto vztahu uvedeného v normě ČSN EN ISO 10077-1, kap.6, vzorec (4):

$$U_w = \frac{1}{1/U_{w1} - R_{si} + R_s - R_{se} + 1/U_{w2}}$$

Vypracoval: Ing: Petr Nováček, DiS.