



Poliklinika Žďár nad Sázavou
příspěvková organizace

Vyřizuje:

Telefon: 566 690 111

E-mail: zrust@poliklinikazr.cz

MěÚ

Žďár nad Sázavou

Ve Žďáru nad Sázavou

Dne: 03.11.2014

Věc: **Energetický audit – opatření ke snížení energetické náročnosti budovy:**
Poliklinika Žďár nad Sázavou

Vážený,

v září 2014 vypracoval Ing. Pavel Juda (energetický specialista 0115) energetický audit, který řeší opatření ke snížení energetické náročnosti budovy Poliklinika Žďár nad Sázavou.

Jako doplnění přikládám i výpočet hodnoty U_w okna podle DIN EN ISO 10077-1, kterou vypracovala spol. DAFE-PLAST, která v minulosti dodala na polikliniku celá okna.

Z uvedeného vyplývá, že kombinací zateplení a výměnou skel (okenní rámy zůstávají) a při poskytnutí podpory formou dotace je varianta ekonomicky návratná max do osmi let.

Prosím tedy o zařazení projektu do plánu města.

S pozdravem

Michal Hubert Zrůst, MSc
ředitel polikliniky

zrust@poliklinikazr.cz

Od: "Štefánek Jiří" <stefanek@dafe.cz>
Datum: 30. října 2014 17:25
Komu: <zrust@poliklinikazr.cz>
Připojit: výpočet U-česky ST.xls
Předmět: RE: Posouzení otvorových výplní.

Dobrý den Vážený pane Zrůste,

Posílám Vám výpočtovou tabulku s výpočtem vhodného skla. Stávající profil $U_f = 1,6\text{W/m}^2\text{K}$.
Proto je nutné osadit skla Heatmirror $U_g = 0,6\text{W/m}^2\text{K}$.

S tímto zasklení zajistíme teplotní prostup viz tabulka.
Na každé okno jsme schopni udělat výpočet.

V případě jakýchkoli dotazů mne prosím kontaktujte.

S pozdravem

Jiří Štefánek
Vedoucí obchodního oddělení Polná

DAFE – PLAST Jihlava, s.r.o.
Resslova 1046, 588 13 Polná
GSM: +420 777 787 039, Tel: +420 567 570 755
stefanek@dafe.cz, www.dafe.cz

dafe^{pl}plast



Think before you print

From: zrust@poliklinikazr.cz [mailto:zrust@poliklinikazr.cz]
Sent: Wednesday, October 29, 2014 9:24 AM
To: Štefánek Jiří
Subject: Fw: Posouzení otvorových výplní.
Importance: High

Dobrý den, vážený pane Štefánku až budete u tel., prosím o zavolání.

31.10.2014

Výpočet hodnoty Uw okna podle DIN EN ISO 10077-1*

Vzorec pro výpočet

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

Výpočet

Tabulka 1: Základní hodnoty pro výpočet

psi	$\psi_g =$	0,04	W/m²K
Překrytí křídlo-rám	d =	8,0	mm

- $U_w =$ Součinitel prostupu tepla oknem (dříve k_F U_F)
- $U_g =$ Součinitel prostupu tepla sklem (dříve k_V nebo U_V)
- $U_f =$ Součinitel prostupu tepla rámem (dříve k_R nebo U_R)
- $A_g / A_f =$ Plocha zasklené části resp. rámu
- $\psi_g =$ Lineární koeficient prostupu tepla okrajem zasklení daný tepelně technickými vlastnostmi rámečku, skla a profilu
- $l_g =$ Obvod viditelné části zasklení

← Hodnota typu rámečku skla dle DIN EN ISO 10077-1 tab E.1
← Překrytí rámu křídlem

Tabulka 2: Zadání rozměrů

Hodnota U rámu	$U_f =$	1,6	W/m²K
Hodnota U zasklení	$U_g =$	0,6	W/m²K
Šířka okna	b =	1200	mm
Výška okna	h =	2400	mm
Pohledová šířka rámu	Blr =	68	mm
Pohledová výška křídla	Flg =	60	mm
Počet sloupků	APf =	0	kus(y)
Pohledová výška sloupku	Pf =	0	mm
Počet poutců	AKá =	0	kus(y)
Pohledová výška poutce	Ká =	1	mm
Počet malých klapaček	ASch =	0	kus(y)
Počet klapaček	AST =	0	kus(y)
Počet velkých klapaček	ABlind =	0	kus(y)
Počet svislých příček	ASpl =	0	kus(y)
Pohledová výška sv.příčky	Spl =	0	mm
Počet vodorovných příček	ASp =	0	kus(y)
Pohledová výška vod.příčky	Sp =	0	mm

Tabulka 3: Vypočtené velikosti

Plocha okna	$A_w =$	2,88	m²
Plocha skla	$A_g =$	2,07	m²
Plocha profilů	$A_f =$	0,81	m²
Podíl rámu	R =	28	%
Délka rámečku skla	$l_g =$	6,24	m

Výsledek

Hodnota U okna	$U_w =$	0,97	W/m²K
----------------	---------	------	-------

Srovnání

Zařazení dle DIN V 4108-4: 1998-10 tab 2, všeobecně podle materiálové skupiny rámu 1 a k_V

Hodnota U okna $U_F =$ 1,0 W/m²K

* platí pro vícedílné okenní prvky s nebo bez pravých sklo dělicích příček s křídly ve všech polích.

Křídlo	Křídlo
Křídlo	Křídlo

Výpočet hodnoty U okna (U_w) dle DIN EN ISO 10077-1

Tento program slouží k výpočtu součinitele prostupu tepla U_w okna podle normy DIN EN ISO 10077-1.

Je možné zadat vícedílná okna v různé konstrukci, ale předpokladem je, že ve všech polích daného prvku se nachází okenní křídla.

Součinitel prostupu tepla okenního prvku ve spojení s pevným zasklením je nutné zjistit podle předlohy "Výpočet U_w podle normy DIN EN ISO 10077-1 okenních prvků ve spojení s pevným zasklením".

Dále je důležité vědět, že středové spojení, jako jsou např. sloupky, poutce, klapačky, atd. jsou vždy počítány od **vnější hrany prvku k protilehlé vnější hraně prvku**. Jiné další členění, jako např. nad poutcem není možné. Toto platí též pro sklo dělicí příčky.

Vysvětlení k možnostem zadání:

Tabulka 1: Podklady pro výpočet

psi V tomto poli se zadá lineární koeficient prostupu tepla vzhledem ke kombinovaným tepelně-technickým vlivům rámečku, skla a rámu. Hodnota číni pro hliníkový nebo ocelový nerezavějící rámeček ve spojení s plastovým rámem 0,06 W/mK. Odpovídající hodnoty pro další systémy rámečků, jako jsou např. tzv. teplé hrany, jsou ve spojení s platovým rámem k dispozici v normě DIN EN ISO 10077-2

Překrytí křídlo-rám V tomto poli se zadá překrytí mezi rámovým a křídlovým profilem, zjednodušeně řečeno, šířka uložení těsnění. U systémů REHAU je pravidlem hodnota 8 mm.

Tabulka 2: Zadání rozměrů

Hodnota U rámu	Do tohoto pole se zadá hodnota součinitele prostupu tepla rámu U_r .
Hodnota U zasklení	Do tohoto pole se zadá hodnota součinitele prostupu tepla zasklení U_g .
Šířka okna	Celková šířka prvku v mm.
Výška okna	Celková výška prvku v mm.
Pohledová šířka rámu	Pohledová šířka rámu, např. 68 pro rám 68.
Pohledová šířka křídla	Pohledová šířka křídla, např. 60 pro křídlo Z60.
Počet sloupků	Kolik sloupků obsahuje daný prvek?
Pohledová šířka sloupku	Pohledová šířka sloupku, např. 86 pro sloupek 86.
Poučet poutců	Kolik poutců obsahuje daný prvek?
Pohledová šířka poutce	Pohledová šířka poutce, např. 86 pro sloupek 86.
Počet malých klapaček	Kolik středových spojení s malou klapačkou obsahuje daný prvek?
Počet klapaček	Kolik středových spojení s klapačkou obsahuje daný prvek?
Počet velkých klapaček	Kolik středových spojení s velkou klapačkou obsahuje daný prvek?
Počet svislých příček	Kolik svislých sklo dělicích příček obsahuje daný prvek?
Pohledová šířka sv. příček	Pohledová šířka svislé příčky, např. 68 pro příčku 68.
Počet vodorovných příček	Kolik vodorovných sklo dělicích příček obsahuje daný prvek?
Pohledová šířka vod.příček	Pohledová šířka vodorovné příčky, např. 68 pro příčku 68.

Naše technicky použitelné poradenství slovem a písmem je nezávazné - také s ohledem na možná ochranná práva třetí strany - a nezabývá prodejem vlastních zkoušek našich výrobků na způsobilost pro uvažované zpracování a účel.