

Metodika NZÚ požaduje, aby součinitel prostupu tepla, podle ČSN 730540-2 Tepelná ochrana budov $U_{rec, 20}$, který má hodnotu pro:

1.) obvodové stěny: $U_{rec, 20} = 0,25 [W/(m^2.K)]$,

dosahoval 95% této hodnoty,

tj. obvodové stěny po zateplení nesmí mít větší hodnotu součinitele prostupu tepla **U**, než $0,25 [W/(m^2.K)] \times 0,95 = \mathbf{0,238 [W/(m^2.K)]}$

Z hlediska posuzování prostupu tepla je tedy metodika NZÚ přísnější než samotná ČSN.

V následném jsou uvedené varianty materiálů a jejich tloušťek pro zateplení obvodových stěn a střechy.

Vysvětlivky:

Obvodové stěny (OS):

a.) **OS1**, tloušťka 25 cm - přízemí - bývalá spíž, koupelna, WC

b.) **OS2**, tloušťka 30 cm - přízemí a patro - schodiště

c.) **OS3**, tloušťka 40 cm - patro - pokoje

DTI: dodatečná tepelná izolace

- **EPS 70 F** - standardní fasádní polystyren **bílý**

- **Baumit open plus** - fasádní polystyren šedivý, více propustný pro vodní páru, než bílý, má lepší tepelně izolační vlastnosti než EPS 70F.

Pokud konstrukce po zateplení nespĺňuje výše předepsané podmínky NZÚ na hodnotu součinitele prostupu tepla, tak je v textu u konstrukce napsáno NESPLŇUJE, pokud podmínky splňuje, je poznámka SPLŇUJE

Hodnocení výpočtu:

Minimální tloušťka tepelného izolantu, která zajistí, aby obvodová stěna splnila předepsanou podmínku na velikost součinitele prostupu tepla podle metodiky NZÚ je následující:

a.) **OS1** - **160 mm** (Baumit open plus)

b.) **OS2** - **160 mm** (Baumit open plus)

c.) **OS3** - **140 mm** (Baumit open plus) nebo **140 mm** (Baumit open plus)

Doporučené řešení:

Zateplení všech obvodových stěn systémem Baumit open s izolačními šedivými deskami fasádního polystyrenu Baumit open plus **tloušťky 160 mm** (může být i jiný systém podporovaný NZÚ (kód SVT) se stejnými tepelně izolačními schopnostmi).

1.) Název úlohy : OS 1, tl. 250 mm - po DTI Baumit open tl. 160 mm

Skladba konstrukce (od interiéru) :

Číslo **Název** **D[m]** **L[W/mK]** **C[J/kgK]** **Ro[kg/m3]** **Mi[-]** **Ma[kg/m2]**

1 Omítka vnitřní 0.0200 0.9900 790.0 2000.0 19.0 0.0000

2 Zdivo a překlad 0.2500 0.8600 900.0 1800.0 9.0 0.0000

3 Omítka vnější 0.0200 0.9900 790.0 2000.0 19.0 0.0000

4 Baumit open EP 0.1600 0.0330 1270.0 18.0 10.0 0.0000

5 Stěrka s omítkou 0.0050 0.8000 840.0 1700.0 140.0 0.0000

TISK VÝSLEDKŮ VYŠETŘOVÁNÍ :

Tepelný odpor konstrukce R : 4.67 m2K/W

Součinitel prostupu tepla konstrukce U : **0.21 W/m2K < 0,238 W/m2K VYHOVUJE**

2.) Název úlohy : OS 2, tl. 300 mm - po DTI Baumit open tl. 160 mm

Skladba konstrukce (od interiéru) :

Číslo **Název** **D[m]** **L[W/mK]** **C[J/kgK]** **Ro[kg/m3]** **Mi[-]** **Ma[kg/m2]**

1 Omítka vnitřní 0.0200 0.9900 790.0 2000.0 19.0 0.0000

2 Zdivo a překlad 0.3000 0.8600 900.0 1800.0 9.0 0.0000

3 Omítka vnější 0.0200 0.9900 790.0 2000.0 19.0 0.0000

4 Baumit open EP 0.1600 0.0330 1270.0 18.0 10.0 0.0000

5 Stěrka s omítkou 0.0050 0.8000 840.0 1700.0 140.0 0.0000

TISK VÝSLEDKŮ VYŠETŘOVÁNÍ :

Tepelný odpor konstrukce R : 4.72 m2K/W

Součinitel prostupu tepla konstrukce U : **0.20 W/m2K < 0,238 W/m2K VYHOVUJE**

3.) Název úlohy : OS 3, tl. 400 mm - po DTI Baumit open tl. 160 mm

Skladba konstrukce (od interiéru) :

Číslo **Název** **D[m]** **L[W/mK]** **C[J/kgK]** **Ro[kg/m3]** **Mi[-]** **Ma[kg/m2]**

1 Omítka vnitřní 0.0200 0.9900 790.0 2000.0 19.0 0.0000
2 Zdivo a překlad 0.4000 0.8600 900.0 1800.0 9.0 0.0000
3 Omítka vnější 0.0200 0.9900 790.0 2000.0 19.0 0.0000
4 Baunit open EP 0.1600 0.0330 1270.0 18.0 10.0 0.0000
5 Stěrka s omítkou 0.0050 0.8000 840.0 1700.0 140.0 0.0000

TISK VÝSLEDKŮ VYŠETŘOVÁNÍ :

Tepelný odpor konstrukce R : 4.81 m²K/W

Součinitel prostupu tepla konstrukce U : 0.20 W/m²K < 0,238 W/m²K VYHOVUJE