

## VYHODNOCENÍ VÝSLEDKŮ PODLE KRITÉRIÍ ČSN 730540-2 (2011)

Název konstrukce: Podlaha 1.NP

### Rekapitulace vstupních dat

Návrhová vnitřní teplota  $T_i$ : 20,0 C  
Převažující návrhová vnitřní teplota  $T_{iM}$ : 20,0 C  
Návrhová venkovní teplota  $T_{ae}$ : -15,0 C  
Teplota na vnější straně  $T_e$ : 8,8 C  
Návrhová teplota vnitřního vzduchu  $T_{ai}$ : 20,0 C  
Relativní vlhkost v interiéru RH<sub>i</sub>: 50,0 % (+5,0%)

### Skladba konstrukce

Číslo	Název vrstvy	d [m]	Lambda [W/mK]	Mi [-]
1	Keramická dlažba + lepidlo	0,015	1,580	220,0
2	Cementový potěr samonivelační	0,060	1,230	17,0
3	Šablona podl. topení	0,010	0,039	40,0
4	Foliová hydroizolace	0,0025	0,260	260000,0
5	Tepelná izolace EPS 100	0,160	0,039	40,0
6	Modifikovaný asfaltový pás hyd	0,008	0,210	30000,0
7	ŽB deska	0,200	1,300	20,0

### I. Požadavek na teplotní faktor (čl. 5.1 v ČSN 730540-2)

Požadavek:  $f_{Rsi,N} = f_{Rsi,cr} = 0,474$

Vypočtená průměrná hodnota:  $f_{Rsi,m} = 0,949$

Kritický teplotní faktor  $f_{Rsi,cr}$  byl stanoven pro maximální přípustnou vlhkost na vnitřním povrchu 80% (kritérium vyloučení vzniku plísní).

Průměrná hodnota  $f_{Rsi,m}$  (resp. maximální hodnota při hodnocení skladby mimo tepelné mosty a vazby) není nikdy minimální hodnotou ve všech místech konstrukce. Nelze s ní proto prokazovat plnění požadavku na minimální povrchové teploty zabudované konstrukce včetně tepelných mostů a vazeb. Její převýšení nad požadavkem naznačuje pouze možnosti plnění požadavku v místě tepelného mostu či tepelné vazby.

### II. Požadavek na součinitel prostupu tepla (čl. 5.2 v ČSN 730540-2)

Požadavek:  $U_{,N} = 0,45 \text{ W/m}^2\text{K}$

Vypočtená hodnota:  $U = 0,209 \text{ W/m}^2\text{K}$

**$U < U_{,N}$  ... POŽADAVEK JE SPLNĚN.**

Vypočtený součinitel prostupu tepla musí zahrnovat vliv systematických tepelných mostů (např. krokví v zateplené šikmé střeše).

### III. Požadavky na šíření vlhkosti konstrukcí (čl. 6.1 a 6.2 v ČSN 730540-2)

Požadavky:

1. Kondenzace vodní páry nesmí ohrozit funkci konstrukce.
2. Roční množství kondenzátu musí být nižší než roční kapacita odparu.
3. Roční množství kondenzátu  $M_{c,a}$  musí být nižší než 0,1 kg/m<sup>2</sup>.rok, nebo 3-6% plošné hmotnosti materiálu (nižší z hodnot).

Limit pro max. množství kondenzátu odvozený z min. plošné hmotnosti materiálu v kondenzační zóně činí:

zóna č. 1: 0,182 kg/m<sup>2</sup>.rok (materiál: Tepelná izolace EPS 100).

Dále bude použit limit pro max. množství kondenzátu: 0,100 kg/m<sup>2</sup>.rok

Vypočtené hodnoty: V kci dochází při venkovní návrhové teplotě ke kondenzaci.

V konstrukci dochází během modelového roku ke kondenzaci.

Kond.zóna č. 1: Max. množství akumul. vlhkosti  $M_{c,a} = 0,0012 \text{ kg/m}^2$

Na konci modelového roku je zóna stále vlhká.

**Vyhodnocení 1. požadavku musí provést projektant.**

**$M_{a,vysl} > 0 \text{ kg/m}^2$  ... 2. POŽADAVEK NENÍ SPLNĚN.**

**$M_{c,a} < M_{c,N}$  ... 3. POŽADAVEK JE SPLNĚN.**