

TEPELNOTECHNICKÉ POSÚDENIE STAVEBNÝCH KONŠTRUKCIÍ PODĽA STN 73 0540/2012

1. Identifikačné údaje

Názov projektu: Obvodová stena - nový stav
Spracovateľ: Ing. Roman Vaľo Aproving s

Dátum: 11.2.2015

2. Vstupné a okrajové podmienky

Názov konštrukcie: Obvodová stena
Normalizované hodnoty tepelného odporu konštrukcie R: Obnovená

Exterier				Interier			
Teplota	θ_e :	-15	°C	Teplota	θ_i :	20	°C
Relatívna vlhkosť	φ_e :	84	%	Relatívna vlhkosť	φ_i :	50	%
Odpor pri prestupe tepla	R _{se} :	0.04	m ² K/W	Odpor pri prestupe tepla	R _{si} :	0.13	m ² K/W
Pohltivosť slnečného žiarenia	α :	0		Bezpečnostná prirážka	$\Delta\theta_{si}$:	0.2	K

3. Skladba konštrukcie (od interiéru)

č.	Názov materiálu	d m	ρ kg/m ³	λ W/(m.K)	c J/(kg.K)	μ
1	Vápennocementová omietka	0.02	2000	0.9	790	19
2	Pórobetónové veľkorozmerové panely	0.25	780	0.32	840	8.5
3	Vápennocementová omietka	0.03	2000	0.9	790	19
4	Expandovaný (penový) polystyrén (EPS)	0.12	23	0.038	1270	50
5	Lepiaca malta celoplošne nanosená	0.003	1550	0.70	790	40
6	Silikónová omietka, plnivo 2mm	0.002	1850	0.7	790	85

4. Výsledky výpočtu a posúdenie navrhovanej konštrukcie

Veličina		Vypočítaná hodnota	Normalizovaná hodnota	Jednotka	Posúdenie
Tepelný odpor konštrukcie	R:	4	2	m ² K/W	vyhovuje
Odpor pri prechode tepla	R _o :	4.17		m ² K/W	
Súčiniteľ prechodu tepla	U:	0.24	0.46	W/m ² K	vyhovuje
Difúzny odpor	R _d :	49.75 · 10 ⁹		m/s	
Riziko vzniku plesní	θ_{si} :	18.91	12.82	°C	vyhovuje

5. Priebeh teplôt a priebeh parciálnych tlakov

	θ °C	R _d · 10 ⁹ m/s	P _d Pa	P _s atx Pa		Posúdenie kondenzácie vo vrstvách
si	18.91	0	1168.48	2183.76	si	nekondenzuje
1-2	18.72	2.02	1126.68	2158.48	1	nekondenzuje
2-3	12.17	13.31	892.94	1417.46	2	nekondenzuje
3-4	11.89	16.33	830.25	1391.57	3	nekondenzuje
4-5	-14.6	48.21	170.28	170.88	4	kondenzuje
5-6	-14.64	48.84	157.08	170.31	5	nekondenzuje
se	-14.66	49.75	138.39	169.94	6	nekondenzuje
					se	nekondenzuje

Záver: V konštrukcii **dochádza** pri danej vonkajšej teplote ku kondenzácii **vo vnútri konštrukcie**.

6. Ročná bilancia vlhkosti

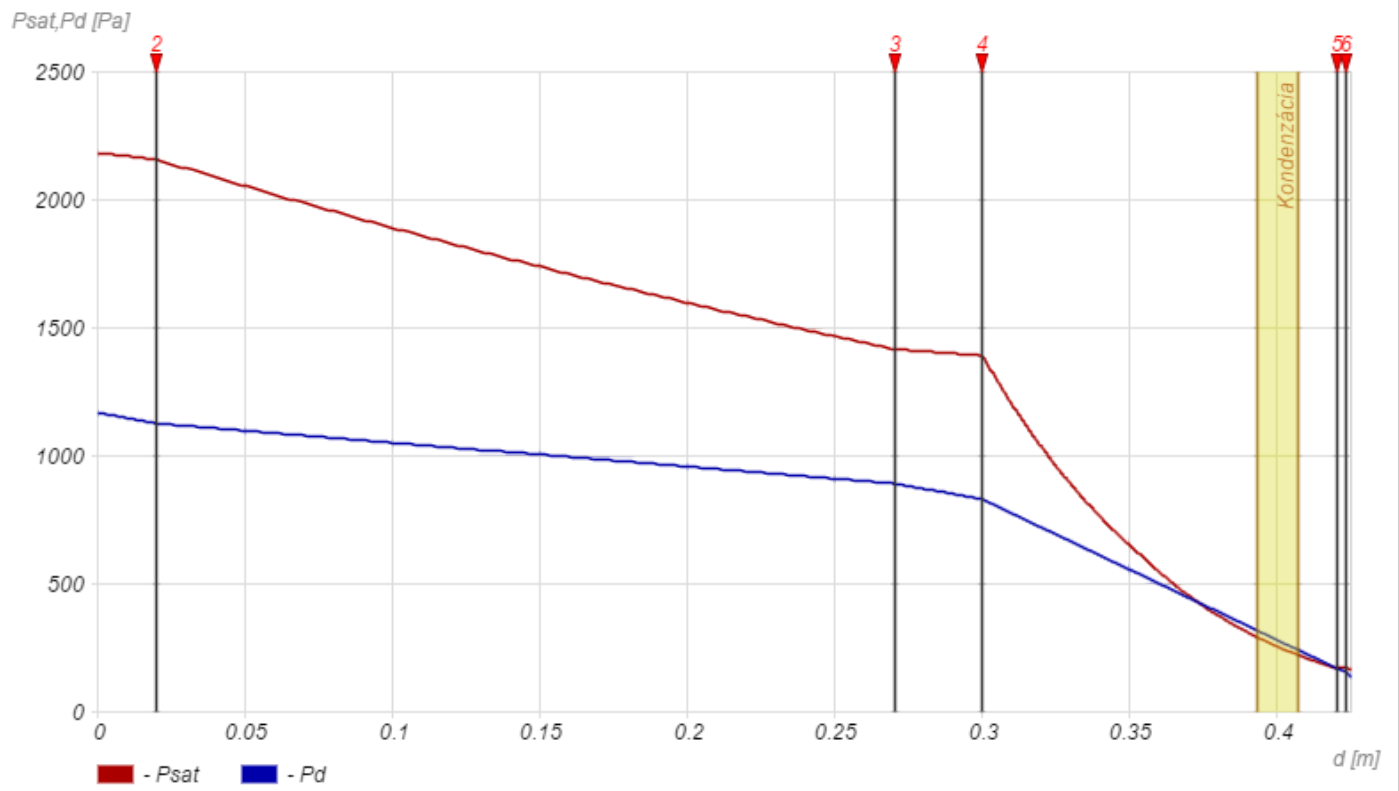
		Slnéčné žiarenie		Jednotka
		bez vplyvu	s vplyvom	
Množstvo skondenzovanej vodnej pary	Mc:	0.003	-	kg/m²a
Množstvo vyparenej vodnej pary	Mev:	2.496	-	kg/m²a
Maximálne prípustné množstvo	Mc,max:	0.5	-	kg/m²a
Posúdenie		vyhovuje	-	

Posúdenie kondenzácie na povrchu pre normované hodnoty teplôt ročnej bilancie:

Teplota θ_e °C	-15	-10	-5	0	5	10	15	20	25
Kondenzuje:	nie	nie	nie	nie	nie	nie	nie	nie	nie

7. Grafické výstupy





Bilancia vlhkosti bez vplyvu slnečného žiarenia

