

TEPELNOTECHNICKÉ POSÚDENIE STAVEBNÝCH KONŠTRUKCIÍ PODĽA STN 73 0540/2012

1. Identifikačné údaje

Názov projektu: Štítová obvodová stena - stará stav

Spracovateľ: Ing. Roman Vaľo Aproving s

Dátum: 31.1.2015

2. Vstupné a okrajové podmienky

Názov konštrukcie: Obvodová stena

Normalizované hodnoty tepelného odporu konštrukcie R: Obnovená

Exterier			Interier		
Teplota	θ_e :	-13 °C	Teplota	θ_i :	20 °C
Relatívna vlhkosť	ϕ_e :	84 %	Relatívna vlhkosť	ϕ_i :	50 %
Odpor pri prestupe tepla	Rse:	0.04 m ² K/W	Odpor pri prestupe tepla	Rsi:	0.13 m ² K/W
Pohltivosť slnečného žiarenia	α :	0	Bezpečnostná prírážka	$\Delta\theta_{si}$:	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	0.015	2000	0.9	790	19
2	Murivo z priečne dier. tehál PDT(CD) 240/240/113mm	0.4	1250	0.7	960	7.0
3	Brizolit	0.015	2000	0.7	790	18

4. Výsledky výpočtu a posúdenie navrhovanej konštrukcie

Veličina		Vypočítaná hodnota	Normalizovaná hodnota	Jednotka	Posúdenie
Tepelný odpor konštrukcie	R:	0.61	2	m ² K/W	nevyhovuje
Odpor pri prechode tepla	Ro:	0.78		m ² K/W	
Súčiniteľ prechodu tepla	U:	1.28	0.46	W/m ² K	nevyhovuje
Difúzny odpor	Rd:	17.82 · 10 ⁹		m/s	
Riziko vzniku plesní	θ_{si} :	14.5	12.82	°C	vyhovuje

5. Priebeh teplôt a priebeh parciálnych tlakov

	θ °C	Rd · 10 ⁹ m/s	Pd Pa	Psatx Pa	Posúdenie kondenzácie vo vrstvách
si	14.5	0	1168.48	1649.95	si nekondenzuje
1-2	13.79	1.51	1083.34	1576.2	1 nekondenzuje
2-3	-10.4	16.39	246.94	250.26	2 kondenzuje
se	-11.31	17.82	166.28	230.73	3 nekondenzuje
					se nekondenzuje

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

6. Ročná bilancia vlhkosti

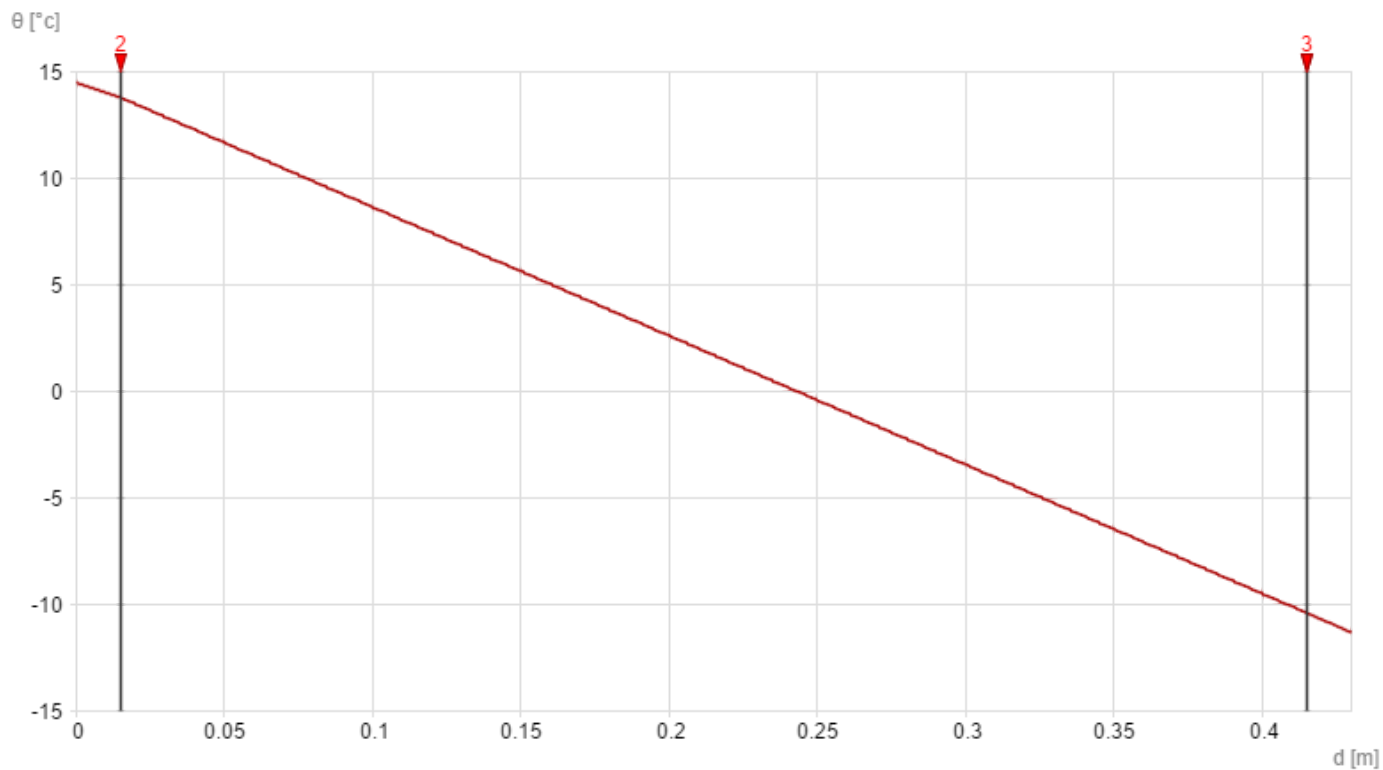
		Slnečné žiarenie		Jednotka
		bez vplyvu	s vplyvom	
Množstvo skondenzovanej vodnej pary	Mc:	0.012	-	kg/m ² a
Množstvo vyparenej vodnej pary	Mev:	4.833	-	kg/m ² a
Maximálne prípustné množstvo	Mc,max:	0.5	-	kg/m ² a
Posúdenie		vyhovuje	-	

Posúdenie kondenzácie na povrchu pre normované hodnoty teplôt ročnej bilancie:

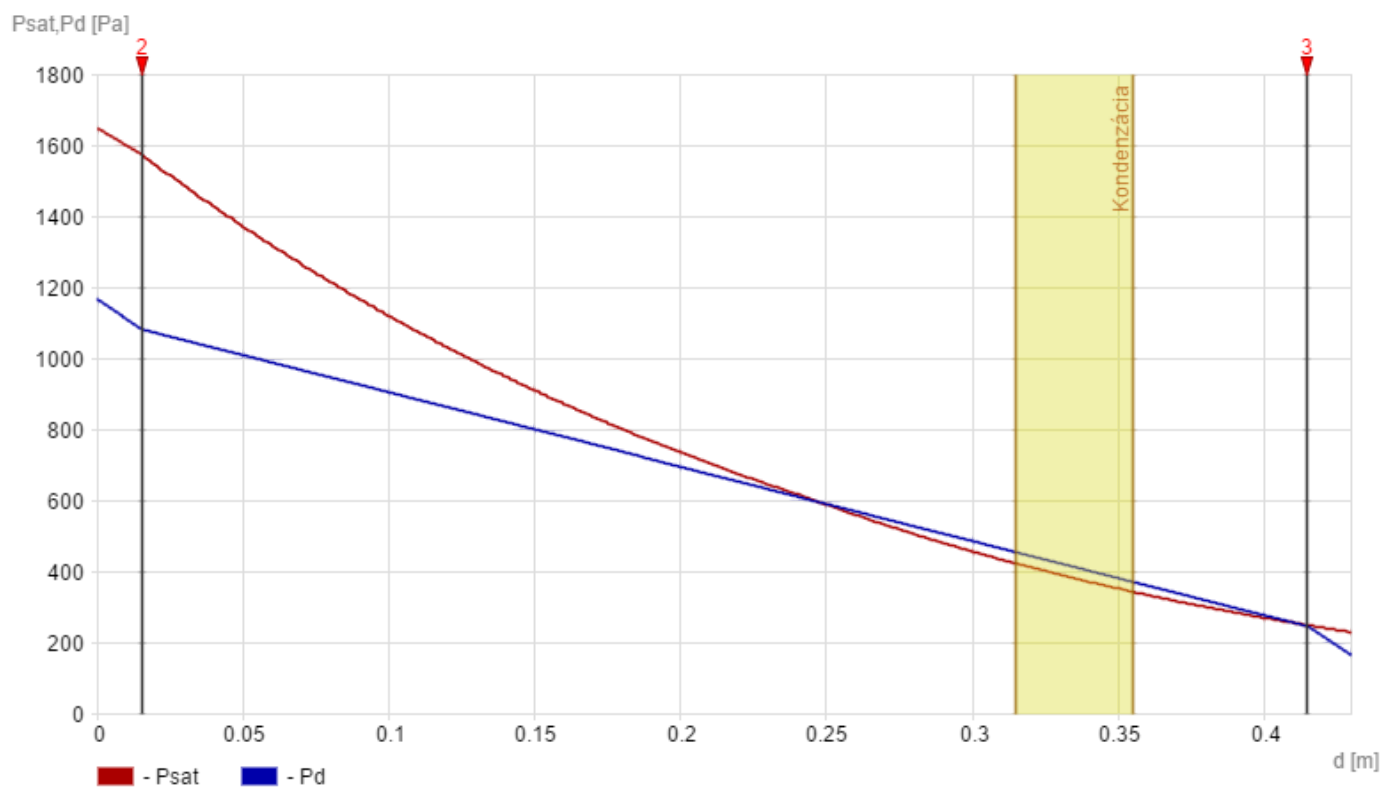
Teplota θ_e °C	-15	-10	-5	0	5	10	15	20	25
Kondenzuje:	nie	nie	nie	nie	nie	nie	nie	nie	nie

7. Grafické výstupy

Pribeh teploty v konštrukcii



Pribeh tlakov vodnej pary v konštrukcii



Bilancia vlhkosti bez vplyvu slnečného žiarenia

