

Posouzení stavební konstrukce z hlediska šíření tepla a vodní páry

BIMTech Report Generator 2.0

1. Zadaná skladba a okrajové podmínky

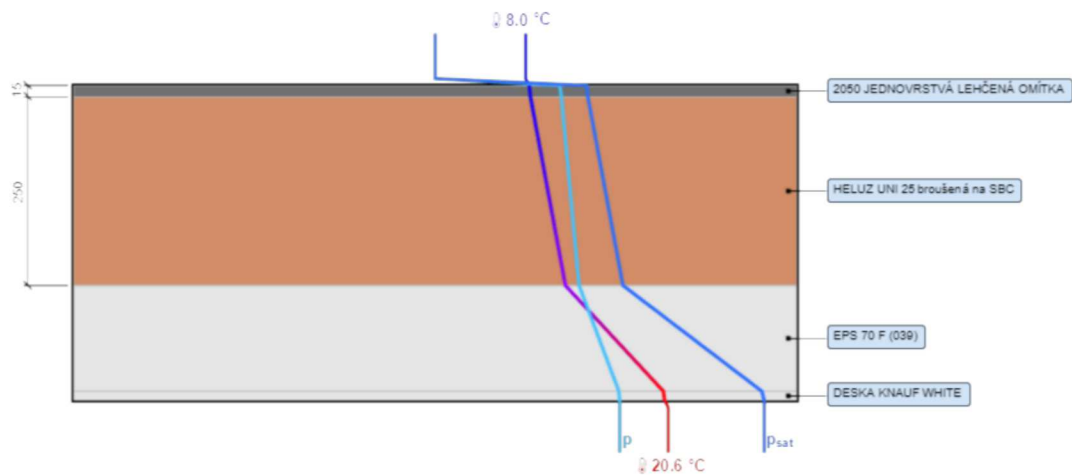
Název konstrukce :

Dvojitá stěna z cihel HELUZ UNI 25 broušená

Skladba konstrukce (od interiéru):

Vrstva	Materiál	Tloušťka [m]	λ [W/m.K]	μ [-]	Objem.hm. [kg/m³]
1	DESKA KNAUF WHITE	0.0125	0.2500	10.0	1000.0
2	EPS 70 F (039)	0.1400	0.0390	40.0	18.0
3	HELUZ UNI 25 broušená na SBC	0.2500	0.1950	10.0	710.0
4	2050 JEDNOVRSTVÁ LEHČENÁ OMÍTKA	0.0150	0.3300	15.0	1000.0

*) vrstva složená z více vrstev



Okrajové podmínky výpočtu:

Korekce součinitele prostupu tepla ΔU :	0.00 W/m ² K
Tepelný odpor při přestupu tepla v interiéru R_{si} :	0.13 m ² K/W
- dtto pro výpočet vnitřní povrchové teploty R_{si} :	0.25 m ² K/W
Tepelný odpor při přestupu tepla v exteriéru R_{se} :	0.13 m ² K/W
- dtto pro výpočet vnitřní povrchové teploty R_{se} :	0.13 m ² K/W

Návrhová venkovní teplota θ_e :	8.0 °C
Návrhová teplota vnitřního vzduchu θ_i :	20.0 °C
Bezpečnostní přírážka vnitřní teploty :	0.6 °C
Výpočtová teplota vnitřního vzduchu :	20.6 °C
Návrhová relativní vlhkost venkovního vzduchu φ_e :	84.0 %
Relativní vlhkost vnitřního vzduchu :	50.0 %
Bezpečnostní přírážka vnitřní vlhkosti :	5.0 %
Návrhová relativní vlhkost vnitřního vzduchu φ_i :	55.0 %
Třída vnitřní vlhkosti :	3
Limitní roční množství zkondenzované vodní páry :	0.5 kg/(m ² a)
Požadovaná hodnota $U_{N,20}$:	-
Doporučená hodnota $U_{rec,20}$:	-
Doporučená hodnota pro pasivní budovy $U_{pas,20}$:	-

Měsíční průměrné hodnoty pro výpočet bilance vlhkosti dle EN ISO 13788					
Měsíc	Počet dní	$\theta(i)$ [°C]	$\varphi(i)$ [%]	$\theta(e)$ [°C]	$\varphi(e)$ [%]
1	31	20.6	66.4	-2.3	81.1
2	28	20.6	68.7	-0.7	80.7
3	31	20.6	68.2	3.2	79.4
4	30	20.6	67.5	8.0	77.3
5	31	20.6	69.3	13.2	74.2
6	30	20.6	71.2	16.2	71.7
7	31	20.6	72.3	17.6	70.3
8	31	20.6	72.0	17.2	70.7
9	30	20.6	69.4	13.5	73.9
10	31	20.6	67.6	8.9	76.8
11	30	20.6	68.0	3.7	79.2
12	31	20.6	69.1	-0.4	80.5

2. Výsledky výpočtu hodnocené konstrukce

Tepelný odpor konstrukce R :	4.97 m ² K/W
Odpor při prostupu tepla konstrukce R,T :	5.23 m ² K/W
Součinitel prostupu tepla konstrukce U :	0.19 W/m ² K
Teplota vnitřního povrchu konstrukce θ_{si} :	20.01 °C
Teplotní faktor v návrhových podmínkách $\xi_{Rsi,p}$:	0.953
Teplota rosného bodu vzduchu θ_w :	11.25 °C
Difuzní odpor konstrukce ZpT :	4.2e+10 m/s

2.1 Difúze vodní páry v návrhových podmínkách

Průběh teplot a částečných tlaků vodní páry v návrhových okrajových podmínkách			
Rozhraní	θ [°C]	p [Pa]	p(sat) [Pa]
i-1	20.287	1333.8	2378.7
1-2	20.166	1327.4	2361.1
2-3	11.513	1040.4	1357.4
3-4	8.423	912.2	1103.5
4-e	8.313	900.7	1095.3

Při venkovní návrhové teplotě nedochází v konstrukci ke kondenzaci vodní páry.

2.2 Balance vodní páry dle ČSN 730540

Pro normu ČSN 730540 nedochází v konstrukci ke kondenzaci vodní páry.

2.3 Balance vodní páry dle EN ISO 13788

Pro normu EN ISO 13788 nedochází v konstrukci ke kondenzaci vodní páry.

3. Závěrečné hodnocení

Hodnocení kondenzace

Hodnocení kondenzace dle ČSN 730540 :	KONSTRUKCE VYHOVUJE
Hodnocení kondenzace dle EN ISO 13788 :	KONSTRUKCE VYHOVUJE