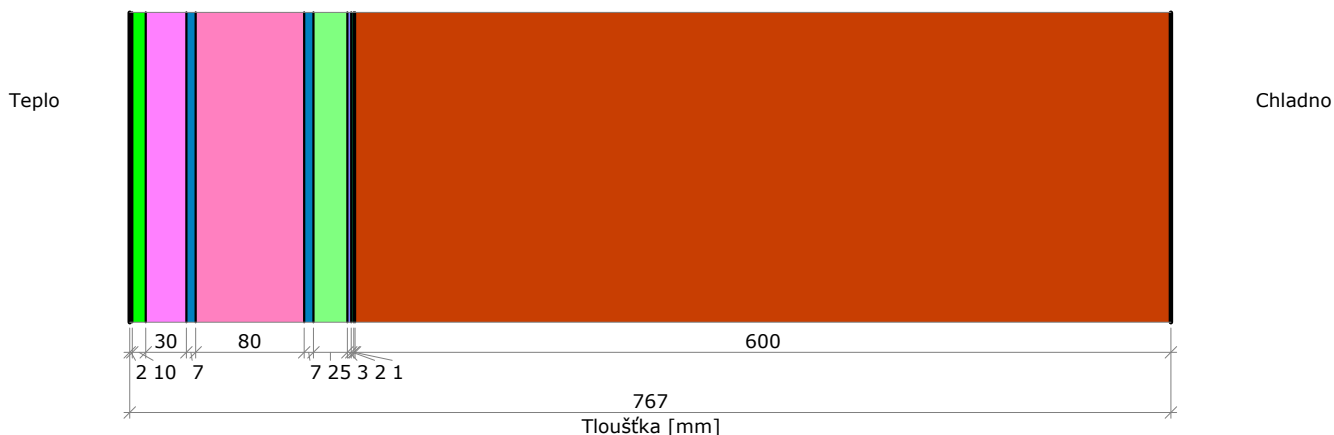


Projekt: Heřmanův_Městec_čp4_1PP_v.0112

Konstrukce: IQ-therm 80+30, cihla 600, pod ter.

Poradce/-kyně: Leoš Krejčík
Kancelář: Remmers Chlumeč nad Cidlinou

Konstrukční nákres



Konstrukční návrh a parametry materiálu

	Materiál	d [mm]	λ [W/mK]	μ [---]	w_{80} [m ³ /m ³]	w_{sat} [m ³ /m ³]	A_w [kg/m ² s ¹]
1	iQ-Fill	2	0,479	14,0	0,017	0,520	0,222
2	iQ-Top	10	0,111	12,0	0,015	0,760	0,014
3	iQ-Therm	30	0,031	27,0	0,003	0,980	0,013
4	iQ-Fix	7	0,497	17,0	0,032	0,500	0,005
5	iQ-Therm	80	0,031	27,0	0,003	0,980	0,013
6	iQ-Fix	7	0,497	17,0	0,032	0,500	0,005
7	Grundputz	25	0,830	15,0	0,010	0,300	0,140
8	Sulfatexschlämme	3	0,980	50,0	0,054	0,320	0,004
9	Dichtspachtel	2	0,828	65,0	0,037	0,350	0,001
10	Sulfatexschlämme	1	0,980	50,0	0,054	0,320	0,004
11	Cihla plná	600	0,800	8,3	0,005	0,319	0,333

d = Tloušťka; λ = Součinitel tepelné vodivosti; μ = Difúzní odpor; w_{80}/w_{sat} = Objem v_m ko₈₀ při 80% vlhkosti/při nasycení; A_w = Koeficient nasákavosti

Klimatická data

Zima			
Klima na teplé straně		Klima na studené straně	
Teplota	20,0 °C	Teplota	-12 °C
Vlhkost vzduchu	50,0 %	Vlhkost vzduchu	100 %
Období kondenzace (Zima):		60 Dní	

Léto			
Klima na teplé straně		Klima na studené straně	
Teplota	20,0 °C	Teplota	12,0 °C
Vlhkost vzduchu	50,0 %	Vlhkost vzduchu	100 %
Období vysoušení (Léto):		90 Dní	

Přechodový odpor

Teplá strana	R_{si}	=	0,130 m ² K/W
Studená strana	R_{se}	=	0,040 m ² K/W

Tepelně vodivý, difúzní a Kapilárně vodivý odpor

	Vrstva/Materiál	R [m ² K/W]	r_v [m/s]	r_w [m ² s/kg]
1	iQ-Fill	0,004	1,512E+08	1,016E+02
2	iQ-Top	0,090	6,480E+08	4,240E+05
3	iQ-Therm	0,968	4,374E+09	3,362E+06
4	iQ-Fix	0,014	6,426E+08	4,930E+05
5	iQ-Therm	2,568	1,166E+10	8,964E+06
6	iQ-Fix	0,013	6,426E+08	4,930E+05
7	Grundputz	0,030	2,025E+09	6,102E+02
8	Sulfatexschlämme	0,003	8,100E+08	5,192E+04
9	Dichtspachtel	0,002	7,020E+08	9,478E+05
10	Sulfatexschlämme	0,001	2,700E+08	1,731E+04
11	Cihla plná	0,750	2,689E+10	3,320E+03
	Součet odporů (v závislosti na vlhkosti)	4,444	4,882E+10	

Tepelný odpor (v závislosti na vlhkosti):	R_T	=	4,614 m ² K/W
Koeficient tepelného odporu (v závislosti na vlhkosti):	U	=	0,217 W/m ² K

Teplota, tlak par a obsah vlhkosti

	Vrstva/Materiál	θ [°C]	P_{sat} [Pa]	P [Pa]	w [m³/m³]	d_c [mm]	M_c [kg/m²]
	Vzduchová vrstva ()	20,0	2338	1169			
1	iQ-Fill	19,1	2211	1169	0,010		
2	iQ-Top	19,1	2207	1165	0,010		
3	iQ-Therm	18,4	2123	1150	0,009		
4	iQ-Fix	11,7	1379	1044	0,009		
5	iQ-Therm	11,6	1370	1028	0,002		
6	iQ-Fix	-6,2	363	363	0,002		
7	Grundputz	-6,3	360	360	0,015	2,8	0,02
8	Sulfatexschlämme	-6,5	354	354	0,043	7,0	0,04
9	Dichtspachtel	-6,5	353	353	0,043		
10	Sulfatexschlämme	-6,5	353	353	0,015	25,0	0,08
11	Cihla plná	-6,5	353	353	0,015		
	Vzduchová vrstva (Studená strana)	-11,72	223	217	0,067	3,0	0,01
		-12	217	217	0,067		
					0,047	2,0	0,00
					0,044		
					0,065	1,0	0,00
					0,064		
					0,006	39,8	0,00
					0,006		

? - Teplota ; p_{sat} - Tlak páry při nasycení; p - Tlak páry; w - Nasákavost; d_c - Hloubka prostoupení kondenzátem; M_c - Množství kondenzátu

Souhrn výpočtů

Tepelný odpor konstrukce (v závislosti na vlhkosti)

Tepelný odpor konstrukce (za sucha)

Tepelný odpor konstrukce

Hmotnost kondenzátu na konci období kondenzace (dle iQ-Lator Professional)

Doba vysychání

DIN 4108-2 Tab. 3,1+11 (Tepelný odpor) $R \geq 1,2 \text{ m}^2\text{K/W}$

DIN 4108-3 4.2.1.c (absorbující vodu) $M_c \leq 1,0 \text{ kg/m}^2$

Doby vysychání v létě $t_{\text{ev}} < 90 \text{ d}$

Teplota, rel. Vlhkost vzduchu a teplotní faktor na vnitřním povrchu

$U = 0,217 \text{ W/(m}^2\text{K)}$

$U = 0,216 \text{ W/(m}^2\text{K)}$

$R = 4,457 \text{ m}^2\text{K/W}$

$M_c = 0,156 \text{ kg/m}^2$

$t_{\text{ev}} = 69,49 \text{ d}$

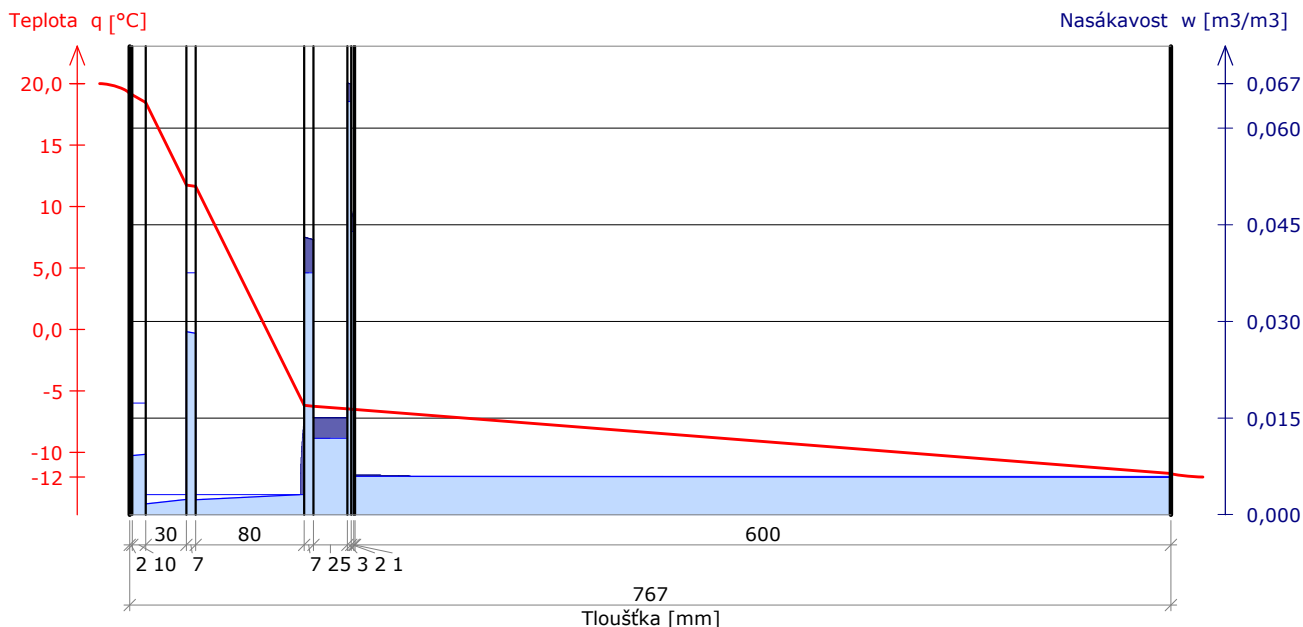
Požadavek splněn

Požadavek splněn

Požadavek splněn

$\theta = 19,1 \text{ }^\circ\text{C}$, $\varphi = 52,9 \%$, $f_{\text{Rsi}} = 0,97$

Teplotní a vlhkostní profil



Výsledky dle DIN 4108

Výpočet dle Glaserovy metody bude probíhat pouze dle aktuálních klimatických dat

Bude použita DIN 4108-3 (60 dní při venkovní teplotě -10°C) nebo obdobné znění této normy (90 Dní, -5°C)!

Wir weisen darauf hin, dass diese hygrothermische Berechnung keine fachplanerische Leistung, sondern lediglich eine Beispielrechnung darstellt. Tatsächliche Objektdaten waren für die Berechnung weder bekannt noch sind dafür solche zugrundegelegt worden.