

Výpočet vnitřních teplot v místnosti v letním období podle ČSN EN ISO 13792

Stavba: EP_SOS_SOU_Vazni

Místo:

Investor:

Okrajové podmínky

Metodika výpočtu: R-C metoda

Výpočet proveden pro :	21.srpen	Zeměpisná šířka :	52 st. s.s.
Místnost :	KANCELÁŘ A ČEKÁRNA	Objem vzduchu v místnosti :	50.27 m ³
Součinitel přestupu tepla prouděním :	2,50 W/(m ² .K)	Činitel zisku fsa :	malé množství nábytku fsa = 0,1
Součinitel přestupu tepla sáláním :	5,50 W/(m ² .K)	Činitel pohltivosti αp :	střední barva 0,6

Čas h	n 1/h	θ _{ei} °C	I,S W/m ²	I,SV W/m ²	I,V W/m ²	I,JV W/m ²	I,J W/m ²	I,JZ W/m ²	I,Z W/m ²	I,SZ W/m ²
1	1,8	16,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2	1,8	16,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3	1,8	16,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4	1,8	16,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
5	1,8	16,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
6	1,8	18,1	37,0	37,0	37,0	37,0	67,0	219,0	265,0	178,0
7	1,8	19,5	103,0	69,0	69,0	69,0	69,0	384,0	549,0	432,0
8	1,8	21,2	259,0	95,0	95,0	95,0	95,0	376,0	656,0	608,0
9	1,8	23,0	420,0	116,0	116,0	116,0	116,0	270,0	637,0	699,0
10	1,8	24,8	553,0	151,0	132,0	132,0	132,0	132,0	526,0	708,0
11	1,8	26,5	640,0	345,0	142,0	142,0	142,0	142,0	353,0	644,0
12	1,8	27,9	670,0	516,0	145,0	145,0	145,0	145,0	145,0	516,0
13	1,8	29,1	640,0	644,0	353,0	142,0	142,0	142,0	142,0	345,0
14	1,8	29,8	553,0	708,0	526,0	132,0	132,0	132,0	132,0	151,0
15	1,8	30,0	420,0	699,0	637,0	270,0	116,0	116,0	116,0	116,0
16	1,8	29,8	259,0	608,0	656,0	376,0	95,0	95,0	95,0	95,0
17	1,8	29,1	103,0	432,0	549,0	384,0	69,0	69,0	69,0	69,0
18	1,8	27,9	37,0	178,0	265,0	219,0	67,0	37,0	37,0	37,0
19	1,8	26,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
20	1,8	24,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
21	1,8	23,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
22	1,8	21,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
23	1,8	19,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
24	1,8	18,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Legenda

n násobnost výměny vzduchu v místnosti

θ_{ei} teplota vnějšího vzduchu

I intenzity slunečního záření pro jednotlivé světové strany

Seznam konstrukcí obálky místnosti

	AR m ²	SS	U W/(m ² .K)	C _k kJ/(m ² .K)	g	τ _E	Žaluzie	Stínění	g _{tot}	τ _{Etot}
STR1	23,1	H	0,141	16,564						
PDL1	23,1	H	1,000	150,930						
SO1S	1,8	SV	0,148	76,912						
SO1	4,4	SV	0,129	76,912						
OZ9	2,8	SZ	0,900		0,500	0,400	Ne	NE	0,500	0,400
SO1S	1,8	JZ	0,148	76,912						
SO1	4,4	JZ	0,129	76,912						
OZ9	2,8	JZ	0,900		0,500	0,400	Ne	NE	0,500	0,400

Výpočet součinitelů místnosti

C _m	Tepelná kapacita místnosti	4 817,64 kJ/K
A _t	Obalová plocha místnosti	64,20 m ²
A _m	Ekvivalentní akumulční plocha	38,33 m ²
H _{is}	Měrný zisk vnitřní konvencí a radiací	221,38 W/K
H _{es}	Měrný zisk přes okna a lehké konstrukce	4,97 W/K
H _{th}	Měrný zisk přes hmotné konstrukce	1,65 W/K
H _{ms}	Činitel přestupu tepla na vnitřní straně	348,81 W/K
H _{em}	Činitel prostupu z exteriéru na povrch hmotných konstrukcí	1,66 W/K

Tepelný tok a výsledné vnitřní teploty

θ_i teplota vnitřního vzduchuθ_s teplota střední radiačníθ_{op} teplota výsledná operační

Čas h	Tepelný tok W	θ _i °C	θ _s °C	θ _{op} °C
1	514,37	29,41	31,09	30,57
2	493,13	28,98	30,70	30,17
3	485,89	28,65	30,35	29,82
4	493,13	28,41	30,05	29,54
5	514,37	28,28	29,81	29,33
6	616,78	28,38	29,74	29,32
7	736,90	28,59	29,78	29,41
8	837,06	28,91	29,89	29,58
9	927,90	29,29	30,07	29,82
10	1 026,41	29,75	30,32	30,14
11	1 274,41	30,50	30,88	30,76
12	1 486,24	31,30	31,54	31,46
13	1 640,57	32,06	32,22	32,17

Dokument k NZÚ 2014

020440 - Ing.Světlana Votavová - Milevsko
Zakázka: EP_SOS_SOU_Vazni_HK_ns_MDc.stv

LT v.1.3.0 © PROTECH spol. s r.o.
Datum tisku: 09.10.2019

Čas h	Tepelný tok W	θ_i °C	θ_s °C	θ_{op} °C
14	1 713,89	32,71	32,84	32,80
15	1 839,84	33,42	33,57	33,53
16	1 842,38	33,91	34,15	34,08
17	1 657,87	33,98	34,38	34,25
18	1 224,92	33,41	34,02	33,83
19	804,76	32,55	33,36	33,11
20	753,49	32,07	33,05	32,75
21	698,47	31,55	32,70	32,34
22	643,45	30,99	32,32	31,90
23	592,18	30,43	31,91	31,45
24	548,15	29,90	31,50	31,00

	θ_i °C	θ_s °C	θ_{op} °C
Minimální hodnota	28,28	29,74	29,32
Průměrná hodnota	30,73	31,68	31,38
Maximální hodnota	33,98	34,38	34,25