

HODNOTENIE KONŠTRUKCIE S OTVORENOU VZDUCHOVOU VRSTVOU

RÝCHLOSŤ PRÚDENIA VZDUCHU, PRIEBEH TEPLÔT A TLAKOV VO VETRANEJ VRSTVE

podľa STN 73 0540

Mezera 2005

Názov úlohy :

Spracovateľ :

Zákazka :

Dátum :

KONTROLNÁ TLAČ VSTUPNÝCH HODNÔT :

Základné parametre úlohy :

Počet úsekov dutiny : 4

Šírka hodnoteného výseku kce : 1.00 m

Rozdiel výšok vstup/výstup dV : 3.50 m

Aerodynam.súčinitele C1/C2 : 0.60 / -2.00

Parametry ext. vzduchu Te/RHe : -15.0 C & 84.0 %

Rýchlosť vetra v : 0.0 m/s

Vstupný otvor: Šírka/Výška: 0.09/ 0.10 m

Typ : mriežka

Výstupný otvor: Šírka/Výška: 0.09/ 0.10 m

Typ : mriežka

Zadané úseky vzduchovej dutiny :

číslo	výška-zač.	výška-kon.	šírka	dĺžka	orientácia
1	0.100	0.100	0.150	0.115	vodorovná L-P
2	0.050	0.050	1.000	3.500	zvislá hore
3	0.200	0.500	1.000	5.000	vodorovná L-P
4	0.100	0.100	0.150	0.300	vodorovná L-P

Zadané konštrukcie :

Kcia č. 1 pre úsek č. 2 ... skladba od interiéru:

č.	Názov vrstvy	d [m]	Lambda	Mi	
1	Omítka vápenná	0.0150	0.8700		6.000
2	Zdivo 12 DF tl. 240	0.2400	0.2900		7.000
3	ORSIL N	0.0800	0.0390		1.100
Otvorená vzduchová vrstva					
1	Vápenopískové cihly	0.1150	0.8600		15.000

Kcia č. 2 pre úsek č. 3 ... skladba od interiéru:

č.	Názov vrstvy	d [m]	Lambda	Mi	
1	Železobetón	0.1500	1.5800		29.000
2	Bitagit SI	0.0035	0.2100		50100.002
3	ORSIL M	0.1200	0.0400		1.100
Otvorená vzduchová vrstva					
1	Bednění	0.0240	0.2200		157.000
2	Asf. pás	0.0080	0.2100		49250.000

číslo	úsek	Ti/RHi	Te/RHe	vrstvy	Rv	Rz	Zpv	Zpz
1	2- 2	21.0/ 50.0	-15.0/ 84.0	3+1	2.90	0.13	9.9	9.2
2	3- 3	21.0/ 50.0	-15.0/ 84.0	3+2	3.11	0.15	955.3	2113.1

Poznámka: Rv, Rz tepelný odpor vnútorného/vonkajšieho plášťa [m²K/W]
Zpv, Zpz .. difúzny odpor vnútorného/vonkajšieho plášťa [*10⁻⁹ m/s]

VÝSLEDKY VYŠETROVANIA DVOJPLÁŠŤOVEJ KONŠTRUKCIE :

Suma všetkých tab. súč. vradených odporov: 11.91

úsek č.	Rv	Uv	Rz	Uz	t,Prům	U,Prům	R,Prům
---------	----	----	----	----	--------	--------	--------

Rcv Vcv

- 1 Skladba konštrukcie nebola zadaná (vstupná/výstupná časť)...
Nedochádza ku zmene T, RH, Pd a Pd" v úseku.

úsek č.		Rv	Uv	Rz	Uz	t,Prům	U,Prům	R,Prům
Rcv	Vcv							
3.14	2	2.90	0.322	0.13	3.786	-12.78	0.302	
	0.114	0.0456						

x[m]	t [C]	RH [%]	p [kPa]	p,sat[kPa]	Tse[C]
Twv[C]	Tse,N[C]				
0.000	-15.00	84.0	0.139	0.165	-15.00
-16.88	-15.20				
0.700	-13.30	74.0	0.143	0.193	-13.86
-16.57	-14.89				
1.400	-12.62	71.6	0.147	0.205	-13.41
-16.27	-14.59				
2.100	-12.36	71.8	0.151	0.210	-13.23
-15.97	-14.30				
2.800	-12.25	73.0	0.155	0.212	-13.16
-15.69	-14.01				
3.500	-12.21	74.6	0.159	0.213	-13.13
-15.42	-13.74				

V úseku č. 2 nedochádza ku kondenzácii vodnej pary v prúdiacom vzduchu.

Nedochádza ku kondenzácií vodnej pary na vnútornom povrchu vonkajšieho plášťa.

úsek č.		Rv	Uv	Rz	Uz	t,Prům	U,Prům	R,Prům
Rcv	Vcv							
3.43	3	3.11	0.301	0.15	3.602	-12.22	0.278	
	0.174	0.0065						

x[m]	t [C]	RH [%]	p [kPa]	p,sat[kPa]	Tse[C]
Twv[C]	Tse,N[C]				
0.000	-12.21	74.6	0.159	0.213	-13.08
-15.42	-13.74				
1.000	-12.22	74.7	0.159	0.213	-13.09
-15.41	-13.73				
2.000	-12.22	74.7	0.159	0.213	-13.09
-15.41	-13.73				
3.000	-12.22	74.8	0.159	0.213	-13.09
-15.40	-13.72				
4.000	-12.22	74.8	0.159	0.213	-13.09
-15.40	-13.72				

5.000	-12.22	74.8	0.159	0.213		-13.09
-15.40	-13.72					

V úseku č. 3 nedochádza ku kondenzácii vodnej pary v prúdiacom vzduchu.

Nedochádza ku kondenzácií vodnej pary na vnútornom povrchu vonkajšieho plášťa.

úsek č.	Rv	Uv	Rz	Uz	t,Prům	U,Prům	R,Prům
Rcv	Vcv						

4 Skladba konštrukcie nebola zadaná (vstupná/výstupná časť)...

Nedochádza ku zmene T, RH, Pd a Pd" v úseku.

Poznámka: t,Prům ... priemerná teplota v prevetrávanej vzduchovej vrstve [C]

Uv, Uz ... súčiniteľ prechodu tepla vnútorného, resp. vonkajšieho plášťa [W/m2K]

U,Prům ... priemerný súčiniteľ prechodu tepla dvojplášťovej konštrukcie [W/m2K]

R,Prům ... priemerný tepelný odpor dvojplášťovej konštrukcie [m2K/W]

Rcv tepelný odpor vzduchovej vrstvy [m2K/W]

Vcv rýchlosť prúdenia vo vzduchovej vrstve [m/s]

T teplota vzduchu v prevetrávanej vrstve [C]

RH relatívna vlhkosť vzduchu v prevetrávanej vrstve [%]

Tse teplota vnútorného povrchu vonkajšieho plášťa [C]

Ttw teplota rosného bodu v prevetrávanej vzduchovej vrstve [C]

Tse,N min.požad.teplota vnútorného povrchu vonk. plášťa podľa ČSN 730540-2 [C]

STOP, Mezera 2005