

JEDNAČINE ZA IZRAČUNAVANJE PROTOKA I NJEGOVE BRZINE U CEVIMA

Protok: $Q = A \times C \times R^{\frac{1}{2}} \times I^{\frac{1}{2}}$

Šezijev koeficijent: $C = \frac{1}{n} \times R^{\frac{1}{6}}$

$$Q = A \times \frac{1}{n} \times R^{\frac{2}{3}} \times I^{\frac{1}{2}}$$

Brzina protoka: $V = C \times R^{\frac{1}{2}} \times I^{\frac{1}{2}}$

$$V = \frac{1}{n} \times R^{\frac{2}{3}} \times I^{\frac{1}{2}}$$

gde je:

Q – protok cevovoda (l/s)

A - površina poprečnog preseka cevi (m²)

C - Šezijev koeficijent

R - hidraulički radijus (m)

za punu cev R=D/4

D – prečnik cevi (m)

I - pad cevovoda (pad rova cevovoda) (mm)

n - Maningov broj (n=0.010)

V - brzina protoka fluida u cevima

TABELA PROTOKA ZA PVC-KG SN4 CEVI ZA 95% POPUNJENOSTI CEVI

pad m/m	DN/OD ID	110 103,6	125 118,6	160 152	200 190,2	250 237,6	315 299,6	400 380,4	500 475,4	630 599,2
1/1000 0,001	Q (l/s)	2,33	3,34	6,48	11,79	21,33	39,59	74,84	135,62	251,39
	V (m/s)	0,28	0,30	0,36	0,42	0,48	0,56	0,66	0,76	0,89
2/1000 0,002	Q (l/s)	3,30	4,73	9,17	16,67	30,17	55,99	105,84	191,79	355,52
	V (m/s)	0,39	0,43	0,51	0,59	0,68	0,79	0,93	1,08	1,26
3/1000 0,003	Q (l/s)	4,04	5,79	11,23	20,42	36,95	68,58	129,63	234,90	435,43
	V (m/s)	0,48	0,52	0,62	0,72	0,83	0,97	1,14	1,32	1,54
4/1000 0,004	Q (l/s)	4,66	6,69	12,97	23,57	42,67	79,18	149,68	271,24	502,79
	V (m/s)	0,55	0,61	0,71	0,83	0,96	1,12	1,32	1,53	1,78
5/1000 0,005	Q (l/s)	5,22	7,48	14,50	26,36	47,71	88,53	167,35	303,25	562,13
	V (m/s)	0,62	0,68	0,80	0,93	1,08	1,26	1,47	1,71	1,99
6/1000 0,006	Q (l/s)	5,71	8,19	15,88	28,87	52,26	96,98	183,32	332,20	615,79
	V (m/s)	0,68	0,74	0,88	1,02	1,18	1,38	1,61	1,87	2,18
7/1000 0,007	Q (l/s)	6,17	8,85	17,15	31,18	56,45	104,75	198,01	358,81	665,13
	V (m/s)	0,73	0,80	0,95	1,10	1,27	1,49	1,74	2,02	2,36
8/1000 0,008	Q (l/s)	6,60	9,46	18,34	33,34	60,34	111,98	211,68	383,59	711,05
	V (m/s)	0,78	0,86	1,01	1,17	1,36	1,59	1,86	2,16	2,52
9/1000 0,009	Q (l/s)	7,00	10,03	19,45	35,36	64,00	118,78	224,52	406,86	754,18
	V (m/s)	0,83	0,91	1,07	1,25	1,44	1,69	1,98	2,29	2,68
10/1000 0,01	Q (l/s)	7,38	10,58	20,50	37,27	67,47	125,20	236,67	428,87	794,98
	V (m/s)	0,88	0,96	1,13	1,31	1,52	1,78	2,08	2,42	2,82
15/1000 0,015	Q (l/s)	9,03	12,95	25,11	45,65	82,63	153,34	289,86	525,25	973,64
	V (m/s)	1,07	1,17	1,38	1,61	1,86	2,18	2,55	2,96	3,45
20/1000 0,02	Q (l/s)	10,43	14,96	28,99	52,71	95,41	177,06	334,70	606,51	1124,27
	V (m/s)	1,24	1,35	1,60	1,86	2,15	2,51	2,95	3,42	3,99
30/1000 0,03	Q (l/s)	12,77	18,32	35,51	64,56	116,86	216,85	409,92	742,82	1376,94
	V (m/s)	1,52	1,66	1,96	2,27	2,64	3,08	3,61	4,19	4,89
40/1000 0,04	Q (l/s)	14,75	21,16	41,00	74,55	134,93	250,40	473,33	857,73	1589,95
	V (m/s)	1,75	1,92	2,26	2,63	3,04	3,55	4,17	4,83	5,64
50/1000 0,05	Q (l/s)	16,49	23,65	45,84	83,34	150,86	279,96	529,20	958,97	1777,62
	V (m/s)	1,96	2,14	2,53	2,93	3,40	3,97	4,66	5,41	6,31