

### Výpočet tlakových ztrát p řívodního vzduchotechnického potrubí

pozinkovaný ocelový plech  
hustota vzduchu

k = 0,15 [mm]  
ρ = 1,2 [kg/m<sup>3</sup>]

úsek	Návrh potrubí						Výpočet potrubí									
	V [m <sup>3</sup> /h]	V [m <sup>3</sup> /s]	l [m]	W <sub>plod</sub> [m/s]	ØD [mm]	DN [mm] A x B	d <sub>e</sub> [mm]	W <sub>skut</sub> [m/s]	ε	λ	R [Pa/m]	R·l [Pa]	Σξ	Z [Pa]	R+l+Z [Pa]	
1	267	0,0742	2,10	3	200			2,36	0,000750		0,400	0,84	0,0198	0,0662	0,91	
2	534	0,1483	3,00	3		400	225	288	1,65	0,000521	0,016837	0,095	0,29	1,7848	2,9089	3,19
3	1068	0,2967	4,20	3		560	225	321	2,35	0,000467	0,016433	0,170	0,72	0,697	2,3184	3,03
4	1335	0,3708	4,20	3		560	225	321	2,94	0,000467	0,016433	0,266	1,12	0,338	1,7566	2,87
5	1869	0,5192	1,60	4		560	225	321	4,12	0,000467	0,016433	0,521	0,83	0,504	5,1340	5,97
6	2136	0,5933	2,90	4		560	225	321	4,71	0,000467	0,016433	0,681	1,98	0,2986	3,9728	5,95
7	2400	0,6667	4,60	4		710	225	342	4,17	0,000439	0,016207	0,496	2,28	0,275	2,8736	5,15
8	3100	0,8611	3,60	5		710	225	342	5,39	0,000439	0,016207	0,827	2,98	0,529	9,2224	12,20
9	4150	1,1528	4,80	5		710	355	473	4,57	0,000317	0,015099	0,400	1,92	0,5694	7,1464	9,07
10	5200	1,4444	1,90	4		1120	355	539	3,63	0,000278	0,014688	0,216	0,41	0,41	3,2467	3,66
11	5550	1,5417	4,50	4		1120	355	539	3,88	0,000278	0,014688	0,246	1,11	0,578	5,2140	6,32
12	5950	1,6528	2,00	4		1120	355	539	4,16	0,000278	0,014688	0,282	0,56	0,46	4,7692	5,33
13	6350	1,7639	1,30	4		1120	355	539	4,44	0,000278	0,014688	0,322	0,42	0,223	2,6333	3,05
14	6750	1,8750	1,20	5		1120	355	539	4,72	0,000278	0,014688	0,364	0,44	0,219	2,9222	3,36
15	7500	2,0833	0,65	5		1120	355	539	5,24	0,000278	0,014688	0,449	0,29	0,262	4,3160	4,61
16	11300	3,1389	7,10	6		1200	400	600	6,54	0,000250	0,014363	0,614	4,36	0,988	25,3500	29,71
17	12050	3,3472	3,00	6		1200	400	600	6,97	0,000250	0,014363	0,698	2,10	0,764	22,2911	24,39
18	12050	3,3472	2,80	5		750	900	818	4,96	0,000183	0,013478	0,243	0,68	5,576	82,2689	82,95

Tlumič hluku 40,0  
Vyúst 25,0  
**Celkem 276,7 Pa**

úsek	Ztráty vřazenými odpory					Σξ
	Vřazené odpory					
1	přechod	0,0198				0,0198
2	robočka	1,76	redukce	0,0248		1,7848
3	odbočka	0,697				0,697
4	odbočka	0,338				0,338
5	odbočka	0,29	koleno	0,214		0,504
6	odbočka	0,278	redukce	0,0206		0,2986
7	odbočka	0,275				0,275
8	odbočka	0,475	redukce	0,054		0,529
9	odbočka	0,539	redukce	0,0304		0,5694
10	odbočka	0,41				0,41
11	odbočka	0,268	koleno45	0,155	0,155	0,578
12	odbočka	0,22	koleno	0,24		0,46
13	odbočka	0,223				0,223
14	odbočka	0,219				0,219
15	odbočka	0,262				0,262
16	odbočka	0,52	koleno	0,234	0,234	0,988
17	odbočka	0,238	koleno	0,234	koleno v 0,292	0,764
18	koleno	0,957	redukce	0,119	protidešťová žaluzie 4,5	5,576

### Výpočet tlakových ztrát odvodního vzduchotechnického potrubí

úsek	Návrh potrubí						Výpočet potrubí									
	V [m <sup>3</sup> /h]	V [m <sup>3</sup> /s]	l [m]	W <sub>plod</sub> [m/s]	ØD [mm]	DN [mm] A x B	d <sub>e</sub> [mm]	W <sub>skut</sub> [m/s]	ε	λ	R [Pa/m]	R·l [Pa]	Σξ	Z [Pa]	R+l+Z [Pa]	
1	600	0,1667	6,20	3	250			3,40	0,000600		0,700	4,34	1,678	11,6065	15,95	
2	1200	0,3333	1,00	3		710	225	342	2,09	0,000439	0,016207	0,124	0,12	1,41	3,6834	3,81
3	1800	0,5000	4,20	4		710	225	342	3,13	0,000439	0,016207	0,279	1,17	0,732	4,3025	5,47
4	2400	0,6667	6,10	4		710	225	342	4,17	0,000439	0,016207	0,496	3,02	0,957	10,0000	13,02
5	3566	0,9906	1,60	4		900	355	509	3,10	0,000295	0,014867	0,168	0,27	0,0693	0,3997	0,67
6	4732	1,3144	3,00	4		900	355	509	4,11	0,000295	0,014867	0,297	0,89	0,3473	3,5269	4,42
7	5898	1,6383	0,60	4		1120	355	539	4,12	0,000278	0,014688	0,278	0,17	0,3466	3,5310	3,70
8	6648	1,8467	4,50	5		1120	355	539	4,64	0,000278	0,014688	0,353	1,59	0,496	6,4197	8,01
9	7048	1,9578	4,80	5		1120	355	539	4,92	0,000278	0,014688	0,396	1,90	0,5458	7,9400	9,84
10	12050	3,3472	3,10	5		900	900	900	4,13	0,000167	0,013223	0,151	0,47	0,55	5,6352	6,10
11	12050	3,3472	17,70	5	800				6,66	0,000188		0,500	8,85	4,2639	113,4456	122,30

Tlumič hluku 40,0  
Odtah 13,0  
**Celkem 246,3 Pa**

úsek	Ztráty vřazenými odpory					Σξ
	Vřazené odpory					
1	přechod	0,218	redukce	0,28	koleno 1,18	1,678
2	odbočka	1,41				1,41
3	odbočka	0,732				0,732
4	odbočka	0,434	koleno	0,234	redukce 0,289	0,957
5	odbočka	0,675				0,675
6	odbočka	0,278	redukce	0,0693		0,3473
7	odbočka	0,326	redukce	0,0206		0,3466
8	odbočka	0,245	koleno	0,251		0,496
9	odbočka	0,2	koleno	0,325	redukce 0,0208	0,5458
10	odbočka	0,393	koleno	0,157		0,55
11	redukce	0,0279	2 x koleno	2,336	vyfuk 1,9	4,2639