

РАСЧЕТ ПОТЕРИ ДАВЛЕНИЯ В ТРУБОПРОВОДАХ И АРМАТУРЕ

Указанные в этом каталоге расходные показатели для вентилях, фильтров и арматуры основаны на потерях давления в размере 5% от их максимального рабочего давления. Вы можете высчитать потерю давления других расходов с помощью следующей формулы.

$$\frac{Q_1}{Q_2} = \frac{(P_1)^{0,5}}{(P_2)^{0,5}}$$

Q: расход (в л/мин)
P: давление жидкости (в бар)

Если Вам требуется более подробная информация, запросите в нашем техническом отделе технические паспорта отдельных продуктов с указанием потерь давления при различном расходе.

НАПРИМЕР:

$$\frac{3 \text{ гал/мин}}{5 \text{ гал/мин}} = \frac{(P_1)^{0,5}}{(25 \text{ ПСИ})^{0,5}} \quad P_1 = 9 \text{ ПСИ}$$

$$\frac{11 \text{ л/мин}}{19 \text{ л/мин}} = \frac{(P_1)^{0,5}}{(1,8 \text{ бар})^{0,5}} \quad P_1 = 0,6 \text{ бар}$$

Номинальный расход (арматура) 19 л/мин

Макс. рекомендованное рабочее давление 35 бар

Приблизительная потеря давления при 19 л/мин = 5% x 35 бар = 1,8 бар

СРЕДНИЕ ПОТЕРИ НА ТРЕНИЕ В АРМАТУРЕ,

выраженные в метрах (м) длины трубы

условный проход (дюйм)	внутренний диаметр (мм)	задвижка открытая полностью (м)	шаровой клапан открытый полностью (м)	45° колено (м)	стандартный тройник (м)	колено или 1/2 редуц. тройник (м)	тройник с двумя боковыми выходами (м)
1/8	0,269 (6,8)	0,15 (0,05)	8,0 (2,4)	0,35 (0,11)	0,40 (0,12)	0,75 (0,23)	1,4 (0,43)
1/4	0,364 (9,2)	0,20 (0,06)	11,0 (3,4)	0,50 (0,15)	0,65 (0,20)	1,1 (0,34)	2,2 (0,67)
1/2	0,622 (15,8)	0,35 (0,11)	18,6 (5,7)	0,78 (0,24)	1,1 (0,34)	1,7 (0,52)	3,3 (1,0)
3/4	0,824 (21)	0,44 (0,13)	23,1 (7,0)	0,97 (0,30)	1,4 (0,43)	2,1 (0,64)	4,2 (1,3)
1	1,049 (27)	0,56 (0,17)	29,4 (9,0)	1,2 (0,37)	1,8 (0,55)	2,6 (0,79)	5,3 (1,6)
1-1/4	1,380 (35)	0,74 (0,23)	38,6 (11,8)	1,6 (0,49)	2,3 (0,70)	3,5 (1,1)	7,0 (2,1)
1-1/2	1,610 (41)	0,86 (0,26)	45,2 (13,8)	1,9 (0,58)	2,7 (0,82)	4,1 (1,2)	8,1 (2,5)
2	2,067 (53)	1,1 (0,34)	58 (17,7)	2,4 (0,73)	3,5 (1,1)	5,2 (1,6)	10,4 (3,2)
2-1/2	2,469 (63)	1,3 (0,40)	69 (21)	2,9 (0,88)	4,2 (1,3)	6,2 (1,9)	12,4 (3,8)
3	3,068 (78)	1,6 (0,49)	86 (26)	3,6 (1,1)	5,2 (1,6)	7,7 (2,3)	15,5 (4,7)
4	4,026 (102)	2,1 (0,64)	113 (34)	4,7 (1,4)	6,8 (2,1)	10,2 (3,1)	20,3 (6,2)
5	5,047 (128)	2,7 (0,82)	142 (43)	5,9 (1,8)	8,5 (2,6)	12,7 (3,9)	25,4 (7,7)
6	6,065 (154)	3,2 (0,98)	170 (52)	7,1 (2,2)	10,2 (3,1)	15,3 (4,7)	31 (9,4)

Расход воздуха (норм. л/мин) в трубопроводах

давление ф/д ²	Условный проход трубы (std д ² /мин)											давление (бар)	Условный проход трубы (норм. л/мин)										
	1/8"	1/4"	3/8"	1/2"	3/4"	1"	1-1/4"	1-1/2"	2"	2-1/2"	3"		1/8"	1/4"	3/8"	1/2"	3/4"	1"	1-1/4"	1-1/2"	2"	2-1/2"	3"
5	0,5	1,2	2,7	4,9	6,6	13,0	27	40	80	135	240	0,3	14,2	34,0	76,5	139	187	370	765	1130	2265	3820	6796
10	0,8	1,7	3,9	7,7	11,0	21	44	64	125	200	370	0,7	22,7	48,1	110	218	310	595	1245	1810	3540	5665	10480
20	1,3	3,0	6,6	13,0	18,5	35	75	110	215	350	600	1,4	36,8	85,0	187	370	525	990	2125	3115	6090	9910	16990
40	2,5	5,5	12,0	23	34	62	135	200	385	640	1100	2,8	70,8	155	340	650	960	1755	3820	5665	10900	18120	31150
60	3,5	8,0	18,0	34	50	93	195	290	560	900	1600	4,1	99,1	227	510	965	1415	2630	5520	8210	15860	25485	45305
80	4,7	10,5	23	44	65	120	255	380	720	1200	2100	5,5	133	297	650	1245	1840	3400	7220	10760	20390	33980	59465
100	5,8	13,0	29	54	80	150	315	470	900	1450	2600	6,9	164	370	820	1530	2265	4250	8920	13310	25485	41060	73625



Расходный показатель для воды в трубопроводах

Расход	Потеря давления в ПСИ при различных диаметрах трубы (на 10 футов длины трубы)																Расход	Потеря давления в бар при различных диаметрах трубы (на 10 м длины трубы)																							
	гал/мин	1/8"	1/4"	3/8"	1/2"	3/4"	1"	1-1/4"	1-1/2"	2"	2-1/2"	3"	3-1/2"	4"	5"	6"		8"	л/мин	1/8"	1/4"	3/8"	1/2"	3/4"	1"	1-1/4"	1-1/2"	2"	2-1/2"	3"	3-1/2"	4"	5"	6"	8"						
0,3	0,42																1	0,07																							
0,4	0,70	0,16															1,5	0,16	0,04																						
0,5	1,1	0,24															2	0,26	0,06																						
0,6	1,5	0,33															2,5	0,40	0,08																						
0,8	2,5	0,54	0,13														3	0,56	0,12	0,03																					
1,0	3,7	0,83	0,19	0,06													4	0,96	0,21	0,05	0,02																				
1,5	8,0	1,8	0,40	0,12													6	2,0	0,45	0,10	0,03																				
2,0	13,4	3,0	0,66	0,21	0,05												8	3,5	0,74	0,17	0,05	0,01																			
2,5		4,5	1,0	0,32	0,08												10		1,2	0,25	0,08	0,02																			
3,0		6,4	1,4	0,43	0,11												12		1,7	0,35	0,11	0,03																			
4,0		11,1	2,4	0,74	0,18	0,06											15		2,6	0,54	0,17	0,04	0,01																		
5,0			3,7	1,1	0,28	0,08											20			0,92	0,28	0,07	0,02																		
6,0			5,2	1,6	0,38	0,12											25			1,2	0,45	0,11	0,03																		
8,0			9,1	2,8	0,66	0,20	0,05										30			2,1	0,62	0,15	0,04	0,01																	
10				4,2	1,0	0,30	0,08										40				1,1	0,25	0,08	0,02																	
15					2,2	0,64	0,16	0,08									60				0,54	0,16	0,04	0,02	0,006																
20					3,8	1,1	0,28	0,13	0,04								80				0,93	0,28	0,07	0,03	0,009																
25						1,7	0,42	0,19	0,06								100				0,43	0,12	0,05	0,01																	
30						2,4	0,59	0,27	0,08								115				0,58	0,14	0,06	0,015																	
35						3,2	0,79	0,36	0,11	0,04							130				0,72	0,18	0,08	0,02	0,01																
40							1,0	0,47	0,14	0,06							150					0,23	0,10	0,03	0,012																
45							1,3	0,59	0,17	0,07							170					0,29	0,13	0,04	0,016																
50							1,6	0,72	0,20	0,08							190					0,36	0,16	0,05	0,02																
60							2,2	1,0	0,29	0,12	0,04						230					0,50	0,23	0,07	0,03	0,009															
70							1,4	0,38	0,16	0,05							260						0,32	0,09	0,04	0,01															
80							1,8	0,50	0,20	0,07							300							0,38	0,11	0,04	0,02	0,007													
90							2,2	0,62	0,25	0,09	0,04						340						0,50	0,14	0,06	0,02	0,009														
100							2,7	0,76	0,31	0,11	0,05						380						0,61	0,18	0,07	0,03	0,01														
125								1,2	0,47	0,16	0,08	0,04					470							0,28	0,11	0,04	0,02	0,009													
150								1,7	0,67	0,22	0,11	0,06					570							0,39	0,15	0,05	0,03	0,01													
200								2,9	1,2	0,39	0,19	0,10					750							0,64	0,26	0,09	0,04	0,02	0,007												
250										0,59	0,28	0,15	0,05				950									0,14	0,06	0,03	0,01												
300										0,84	0,40	0,21	0,07				1150									0,19	0,09	0,05	0,02												
400											0,70	0,37	0,12	0,05			1500										0,16	0,08	0,03	0,01											
500												0,57	0,18	0,07			1900											0,13	0,04	0,02											
750													0,39	0,16	0,04		2800																	0,09	0,03	0,009					
1000														0,68	0,27	0,07		3800																0,16	0,06	0,02					
2000															1,0	0,26		7500																	0,23	0,06					

Маркированные области указывают рекомендуемый диапазон расхода для различных диаметров трубы.

