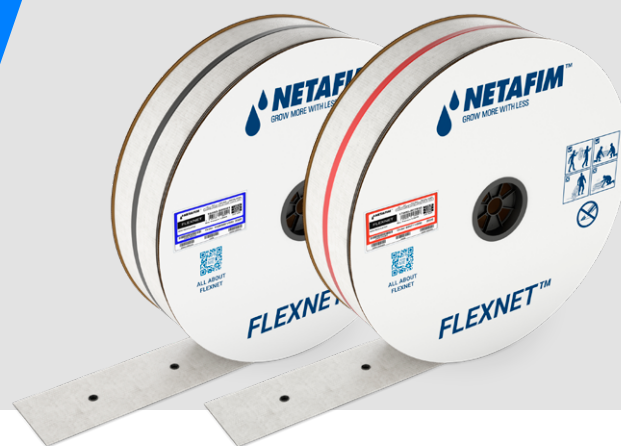


FlexNet™ / FlexNet™ HP

Friction loss characteristic



→ m H₂O Loss per 100meter Pipe

inch		2"		3"		4"		6"		8"		10"		12"	
ID [mm]		51.5		78.3		102.5		163.0		209.0		260.0		320.0	
Flow LPS	Flow m ³ /h	Velocity m/s	Loss m	Velocity m/s	Loss m	Velocity m/s	Loss M	Velocity m/s	Loss m	Velocity m/s	Loss m	Velocity m/s	Loss m	Velocity m/s	Loss m
0.56	2	0.27	0.18	0.12	0.02	0.07	0.01	0.03	0.00	0.02	0.00	0.01	0.00	0.01	0.00
1.11	4	0.53	0.64	0.23	0.08	0.13	0.02	0.05	0.00	0.03	0.00	0.02	0.00	0.01	0.00
1.67	6	0.80	1.37	0.35	0.18	0.20	0.05	0.08	0.01	0.05	0.00	0.03	0.00	0.02	0.00
2.22	8	1.07	2.33	0.46	0.30	0.27	0.08	0.11	0.01	0.06	0.00	0.04	0.00	0.03	0.00
2.78	10	1.33	3.52	0.58	0.46	0.34	0.12	0.13	0.01	0.08	0.00	0.05	0.00	0.03	0.00
3.33	12	1.60	4.93	0.69	0.64	0.40	0.17	0.16	0.02	0.10	0.01	0.06	0.00	0.04	0.00
3.89	14	1.87	6.56	0.81	0.85	0.47	0.23	0.19	0.02	0.11	0.01	0.07	0.00	0.05	0.00
4.44	16	2.13	8.41	0.92	1.09	0.54	0.30	0.21	0.03	0.13	0.01	0.08	0.00	0.06	0.00
5	18	2.40	10.45	1.04	1.36	0.61	0.37	0.24	0.04	0.15	0.01	0.09	0.00	0.06	0.00
5.56	20	2.67	12.71	1.15	1.65	0.67	0.45	0.27	0.05	0.16	0.01	0.10	0.00	0.07	0.00
6.94	25	3.33	19.21	1.44	2.50	0.84	0.67	0.33	0.07	0.20	0.02	0.13	0.01	0.09	0.00
8.33	30	4.00	26.93	1.73	3.51	1.01	0.95	0.40	0.10	0.24	0.03	0.16	0.01	0.10	0.00
9.72	35			2.02	4.67	1.18	1.26	0.47	0.13	0.28	0.04	0.18	0.01	0.12	0.00
11.1	40			2.31	5.97	1.35	1.61	0.53	0.17	0.32	0.05	0.21	0.02	0.14	0.01
12.5	45			2.60	7.43	1.51	2.00	0.60	0.21	0.36	0.06	0.24	0.02	0.16	0.01
13.9	50			2.88	9.03	1.68	2.44	0.67	0.25	0.40	0.08	0.26	0.03	0.17	0.01
15.3	55			3.17	10.77	1.85	2.91	0.73	0.30	0.45	0.09	0.29	0.03	0.19	0.01
16.7	60			3.46	12.66	2.02	3.41	0.80	0.36	0.49	0.11	0.31	0.04	0.21	0.01
18.1	65			3.75	14.68	2.19	3.96	0.87	0.41	0.53	0.12	0.34	0.04	0.22	0.02
19.4	70			4.04	16.84	2.36	4.54	0.93	0.48	0.57	0.14	0.37	0.05	0.24	0.02
20.8	75					2.52	5.16	1.00	0.54	0.61	0.16	0.39	0.06	0.26	0.02
22.2	80					2.69	5.82	1.06	0.61	0.65	0.18	0.42	0.06	0.28	0.02
23.6	85					2.86	6.51	1.13	0.68	0.69	0.20	0.44	0.07	0.29	0.03
25	90					3.03	7.23	1.20	0.76	0.73	0.23	0.47	0.08	0.31	0.03
26.4	95					3.20	8.00	1.26	0.84	0.77	0.25	0.50	0.09	0.33	0.03
27.8	100					3.37	8.79	1.33	0.92	0.81	0.27	0.52	0.09	0.35	0.03
33.3	120					4.04	12.33	1.60	1.29	0.97	0.38	0.63	0.13	0.41	0.05
38.9	140							1.86	1.72	1.13	0.51	0.73	0.18	0.48	0.06
44.4	160							2.13	2.20	1.30	0.66	0.84	0.23	0.55	0.08
50	180							2.40	2.73	1.46	0.82	0.94	0.28	0.62	0.10
55.6	200							2.66	3.32	1.62	0.99	1.05	0.34	0.69	0.12
62.5	225							3.00	4.13	1.82	1.23	1.18	0.43	0.78	0.16
69.4	250							3.33	5.02	2.02	1.50	1.31	0.52	0.86	0.19
76.4	275							3.66	5.99	2.23	1.79	1.44	0.62	0.95	0.22
83.3	300							3.99	7.04	2.43	2.10	1.57	0.73	1.04	0.26
90.3	325									2.63	2.44	1.70	0.84	1.12	0.31
97.2	350									2.83	2.79	1.83	0.97	1.21	0.35
111	400									3.24	3.58	2.09	1.24	1.38	0.45
125	450									3.64	4.45	2.35	1.54	1.55	0.56
139	500									4.05	5.41	2.62	1.87	1.73	0.68
153	550											2.88	2.23	1.90	0.81
167	600											3.14	2.62	2.07	0.95

→ FlexNet™

diameter	bar	psi
2"	2.5	36
3"	2	29
4"	1.7	25
6"	1.4	20
8"	1	14
10"	0.8	12
12"	0.65	10

→ FlexNet™ HP

diameter	bar	psi
2"	3	43.5
3"		
4"		
6"	2.2	31

→ Notes

- ✓ Blue-highlighted areas indicate velocity greater than 1.29m/s
- ✓ Dark gray-highlighted areas indicate velocity greater than 2.4m/s

l = length of pipe (m)
Q = flow rate (m³/h)
d = inside or hydraulic diameter (mm)

Calculated Pressure Loss

f = friction head loss in mm of water per 100 m of pipe
(m H₂O per 100m pipe)

v = flow velocity (m/s)

C = 150

K = 353.67

l = 100

Hf = 1.131 × 10⁹ × (Q/C)^{1.852} / D^{4.8655} × l

V = k × Q / d²

→ psi Loss per 100feet of Pipe (psi /100'), C=150

inch		2"		3"		4"		6"		8"		10"		12"	
ID [mm]		2.02		3.08		4.03		6.30		8.2		10.2		12.6	
Flow gpm	Flow gph	Velocity fps	Loss psi	Velocity fps	Loss psi	Velocity fps	Loss psi	Velocity fps	Loss psi	Velocity fps	Loss psi	Velocity fps	Loss psi	Velocity fps	Loss psi
1	60	0.10	0.00	0.04	0.00	0.03	0.00	0.01	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	120	0.20	0.00	0.09	0.00	0.05	0.00	0.02	0.00	0.01	0.00	0.01	0.00	0.01	0.00
3	180	0.30	0.01	0.13	0.00	0.08	0.00	0.03	0.00	0.02	0.00	0.01	0.00	0.01	0.00
4	240	0.40	0.02	0.17	0.00	0.10	0.00	0.04	0.00	0.02	0.00	0.02	0.00	0.01	0.00
5	300	0.50	0.03	0.22	0.00	0.13	0.00	0.05	0.00	0.03	0.00	0.02	0.00	0.01	0.00
6	360	0.60	0.04	0.26	0.00	0.15	0.00	0.06	0.00	0.04	0.00	0.02	0.00	0.02	0.00
7	420	0.70	0.05	0.30	0.01	0.18	0.00	0.07	0.00	0.04	0.00	0.03	0.00	0.02	0.00
8	480	0.79	0.06	0.34	0.01	0.20	0.00	0.08	0.00	0.05	0.00	0.03	0.00	0.02	0.00
9	540	0.89	0.08	0.39	0.01	0.23	0.00	0.09	0.00	0.05	0.00	0.04	0.00	0.02	0.00
10	600	0.99	0.10	0.43	0.01	0.25	0.00	0.10	0.00	0.06	0.00	0.04	0.00	0.03	0.00
11	660	1.09	0.12	0.47	0.02	0.28	0.00	0.11	0.00	0.07	0.00	0.04	0.00	0.03	0.00
12	720	1.19	0.14	0.52	0.02	0.30	0.00	0.12	0.00	0.07	0.00	0.05	0.00	0.03	0.00
14	840	1.39	0.18	0.60	0.02	0.35	0.01	0.14	0.00	0.08	0.00	0.05	0.00	0.04	0.00
16	960	1.59	0.23	0.69	0.03	0.40	0.01	0.16	0.00	0.10	0.00	0.06	0.00	0.04	0.00
18	1,080	1.79	0.29	0.77	0.04	0.45	0.01	0.19	0.00	0.11	0.00	0.07	0.00	0.05	0.00
20	1,200	1.99	0.35	0.86	0.05	0.50	0.01	0.21	0.00	0.12	0.00	0.08	0.00	0.05	0.00
22	1,320	2.19	0.42	0.95	0.05	0.55	0.01	0.23	0.00	0.13	0.00	0.09	0.00	0.06	0.00
24	1,440	2.38	0.49	1.03	0.06	0.60	0.02	0.25	0.00	0.14	0.00	0.09	0.00	0.06	0.00
26	1,560	2.58	0.57	1.12	0.07	0.65	0.02	0.27	0.00	0.16	0.00	0.10	0.00	0.07	0.00
28	1,680	2.78	0.65	1.20	0.09	0.70	0.02	0.29	0.00	0.17	0.00	0.11	0.00	0.07	0.00
30	1,800	2.98	0.74	1.29	0.10	0.75	0.03	0.31	0.00	0.18	0.00	0.12	0.00	0.08	0.00
35	2,100	3.48	0.99	1.51	0.13	0.88	0.03	0.36	0.00	0.21	0.00	0.14	0.00	0.09	0.00
40	2,400	3.97	1.27	1.72	0.16	1.00	0.04	0.41	0.01	0.24	0.00	0.16	0.00	0.10	0.00
45	2,700	4.47	1.57	1.94	0.21	1.13	0.06	0.46	0.01	0.27	0.00	0.18	0.00	0.12	0.00
50	3,000	4.97	1.91	2.15	0.25	1.25	0.07	0.51	0.01	0.30	0.00	0.19	0.00	0.13	0.00
55	3,300	5.47	2.28	2.37	0.30	1.38	0.08	0.57	0.01	0.33	0.00	0.21	0.00	0.14	0.00
60	3,600	5.96	2.68	2.58	0.35	1.51	0.09	0.62	0.01	0.36	0.00	0.23	0.00	0.15	0.00
65	3,900	6.46	3.11	2.80	0.41	1.63	0.11	0.67	0.01	0.39	0.00	0.25	0.00	0.17	0.00
70	4,200	6.96	3.57	3.01	0.46	1.76	0.13	0.72	0.01	0.42	0.00	0.27	0.00	0.18	0.00
75	4,500	7.45	4.05	3.23	0.53	1.88	0.14	0.77	0.02	0.45	0.00	0.29	0.00	0.19	0.00
80	4,800	7.95	4.57	3.44	0.60	2.01	0.16	0.82	0.02	0.48	0.01	0.31	0.00	0.21	0.00
85	5,100	8.45	5.11	3.66	0.67	2.13	0.18	0.87	0.02	0.51	0.01	0.33	0.00	0.22	0.00
90	5,400	8.94	5.68	3.87	0.74	2.26	0.20	0.93	0.02	0.54	0.01	0.35	0.00	0.23	0.00
95	5,700	9.44	6.28	4.09	0.82	2.38	0.22	0.98	0.03	0.57	0.01	0.37	0.00	0.24	0.00
100	6,000	9.94	6.91	4.30	0.90	2.51	0.24	1.03	0.03	0.60	0.01	0.39	0.00	0.26	0.00
110	6,600	10.93	8.24	4.73	1.07	2.76	0.29	1.13	0.03	0.66	0.01	0.43	0.00	0.28	0.00
120	7,200	11.92	9.68	5.16	1.26	3.01	0.34	1.24	0.04	0.72	0.01	0.47	0.00	0.31	0.00
130	7,800	12.92	11.23	5.59	1.46	3.26	0.39	1.34	0.05	0.78	0.01	0.51	0.00	0.33	0.00
140	8,400	13.91	12.88	6.02	1.68	3.51	0.45	1.44	0.05	0.84	0.01	0.55	0.00	0.36	0.00
150	9,000	14.91	14.64	6.45	1.91	3.76	0.51	1.54	0.06	0.91	0.02	0.58	0.01	0.39	0.00
160	9,600			6.88	2.15	4.01	0.58	1.65	0.07	0.97	0.02	0.62	0.01	0.41	0.00
170	10,200			7.31	2.40	4.26	0.65	1.75	0.07	1.03	0.02	0.66	0.01	0.44	0.00
180	10,800			7.74	2.67	4.52	0.72	1.85	0.08	1.09	0.02	0.70	0.01	0.46	0.00
190	11,400			8.17	2.95	4.77	0.80	1.96	0.09	1.15	0.02	0.74	0.01	0.49	0.00
200	12,000			8.60	3.25	5.02	0.88	2.06	0.10	1.21	0.03	0.78	0.01	0.51	0.00
225	13,500			9.68	4.04	5.64	1.09	2.32	0.12	1.36	0.03	0.88	0.01	0.58	0.00
250	15,000			10.75	4.91	6.27	1.32	2.57	0.15	1.51	0.04	0.97	0.01	0.64	0.01
275	16,500			11.83	5.86	6.90	1.58	2.83	0.18	1.66	0.05	1.07	0.02	0.71	0.01
300	18,000			12.90	6.89	7.53	1.85	3.09	0.21	1.81	0.06	1.17	0.02	0.77	0.01
325	19,500			13.98	7.99	8.15	2.15	3.34	0.25	1.96	0.07	1.27	0.02	0.84	0.01
350	21,000			15.05	9.16	8.78	2.47	3.60	0.28	2.11	0.08	1.36	0.03	0.90	0.01
375	22,500					9.41	2.80	3.86	0.32			1.46	0.03	0.97	0.01
400	24,000					10.03	3.16	4.12	0.36			1.56	0.03	1.03	0.01
425	25,500					10.66	3.54	4.37	0.40			1.66	0.04	1.09	0.01
450	27,000					11.29	3.93	4.63	0.45			1.75	0.04	1.16	0.02
475	28,500					11.92	4.34	4.89	0.50			1.85	0.05	1.22	0.02
500	30,000					12.54	4.78	5.15	0.55			1.95	0.05	1.29	0.02
550	33,000							5.66	0.65					1.42	0.02
600	36,000							6.18	0.77					1.54	0.03
650	39,000							6.69	0.89					1.67	0.03
700	42,000							7.20	1.02					1.80	0.03
750	45,000							7.72	1.16					1.93	0.04
800	48,000							8.23	1.31					2.06	0.04
850	51,000							8.75	1.46					2.19	0.05
900	54,000							9.26	1.62					2.32	0.06
950	57,000							9.78	1.80					2.45	0.06
1000	60,000							10.29	1.97					2.57	0.07

→ FlexNet™

diameter	bar	psi
2"	2.5	36
3"	2	29
4"	1.7	25
6"	1.4	20
8"	1	14
10"	0.8	12
12"	0.65	10

→ FlexNet™ HP

diameter	bar	psi
2"	3	43.5
3"		
4"		
6"	2.2	31

→ Notes

- ✓ Blue-highlighted areas indicate velocity greater than 1.29m/s
- ✓ Dark gray-highlighted areas indicate velocity greater than 2.4m/s

l = length of pipe (m)
Q = flow rate (m³/h)
d inside or hydraulic diameter (mm)

Calculated Pressure Loss

f = friction head loss in mm of water per 100 m of pipe
(m H₂O per 100m pipe)

v = flow velocity (m/s)

C= 150

K= 353.67

l=100

Hf=1.131×10⁹×(Q/C)^{1.852}/D^{4.8655}×l

V= k×Q/d²