

**Irrigation Association Friction Loss Chart 2008**  
**Schedule 80 PVC IPS PLASTIC PIPE**  
 ASTM D-1785 (1120,1220) C=150  
 PSI Loss Per 100 Feet of Pipe

Nominal Size	1/2"		3/4"		1"		1 1/4"		1 1/2"		2"		2 1/2"		3"		4"		6"	
	Avg. ID	Pipe OD	Avg. Wall	Min. Wall	Velocity	PSI	Velocity	PSI	Velocity	PSI	Velocity	PSI	Velocity	PSI	Velocity	PSI	Velocity	PSI	Velocity	PSI
Flow GPM	FPS	LOSS	FPS	LOSS	FPS	LOSS	FPS	LOSS	FPS	LOSS	FPS	LOSS	FPS	LOSS	FPS	LOSS	FPS	LOSS	FPS	LOSS
1	1.47	0.97	0.78	0.21	0.47	0.06	0.26	0.01	0.19	0.01										
2	2.95	3.50	1.57	0.75	0.93	0.21	0.52	0.05	0.37	0.02	0.22	0.01								
3	4.42	7.42	2.35	1.59	1.40	0.45	0.78	0.11	0.56	0.05	0.33	0.01								
4	5.90	12.64	3.13	2.71	1.87	0.77	1.04	0.18	0.75	0.08	0.45	0.02	0.31	0.01						
5	7.37	19.11	3.91	4.09	2.33	1.16	1.30	0.28	0.94	0.13	0.56	0.04	0.39	0.01						
6	8.85	26.78	4.70	5.74	2.80	1.63	1.56	0.39	1.12	0.18	0.67	0.05	0.47	0.02	0.30	0.01				
7	10.32	35.63	5.48	7.63	3.27	2.17	1.82	0.52	1.31	0.24	0.78	0.07	0.55	0.03	0.35	0.01				
8	11.80	45.63	6.26	9.77	3.73	2.78	2.08	0.67	1.50	0.30	0.89	0.09	0.62	0.04	0.40	0.01				
9	13.27	56.75	7.04	12.15	4.20	3.45	2.34	0.83	1.69	0.37	1.00	0.11	0.70	0.04	0.45	0.01				
10	14.75	68.98	7.83	14.77	4.67	4.20	2.59	1.01	1.87	0.46	1.11	0.13	0.78	0.05	0.50	0.02				
12			9.39	20.70	5.60	5.88	3.11	1.41	2.25	0.64	1.34	0.18	0.93	0.08	0.60	0.03				
14			10.96	27.55	6.53	7.83	3.63	1.88	2.62	0.85	1.56	0.24	1.09	0.10	0.70	0.03				
16			12.52	35.27	7.47	10.03	4.15	2.40	3.00	1.09	1.78	0.31	1.25	0.13	0.80	0.04	0.46	0.01		
18			14.09	43.87	8.40	12.47	4.67	2.99	3.37	1.35	2.01	0.38	1.40	0.16	0.90	0.05	0.51	0.01		
20			15.65	53.32	9.33	15.16	5.19	3.63	3.75	1.64	2.23	0.47	1.56	0.19	0.99	0.07	0.57	0.02		
22					10.27	18.08	5.71	4.33	4.12	1.96	2.45	0.56	1.71	0.23	1.09	0.08	0.63	0.02		
24					11.20	21.24	6.23	5.09	4.49	2.30	2.68	0.65	1.87	0.27	1.19	0.09	0.68	0.02		
26					12.13	24.64	6.75	5.91	4.87	2.67	2.90	0.76	2.02	0.32	1.29	0.11	0.74	0.03		
28					13.07	28.26	7.26	6.77	5.24	3.06	3.12	0.87	2.18	0.36	1.39	0.12	0.80	0.03		
30					14.00	32.12	7.78	7.70	5.62	3.48	3.34	0.99	2.34	0.41	1.49	0.14	0.85	0.04		
32					14.93	36.19	8.30	8.68	5.99	3.92	3.57	1.11	2.49	0.46	1.59	0.16	0.91	0.04	0.40	0.01
34					15.87	40.49	8.82	9.71	6.37	4.39	3.79	1.24	2.65	0.52	1.69	0.17	0.97	0.04	0.43	0.01
36							9.34	10.79	6.74	4.88	4.01	1.38	2.80	0.58	1.79	0.19	1.02	0.05	0.45	0.01
38							9.86	11.93	7.12	5.40	4.24	1.53	2.96	0.64	1.89	0.21	1.08	0.06	0.48	0.01
40							10.38	13.11	7.49	5.93	4.46	1.68	3.11	0.70	1.99	0.24	1.14	0.06	0.50	0.01
42							10.90	14.35	7.87	6.49	4.68	1.84	3.27	0.77	2.09	0.26	1.20	0.07	0.53	0.01
44							11.42	15.65	8.24	7.08	4.91	2.00	3.43	0.84	2.19	0.28	1.25	0.07	0.55	0.01
46							11.94	16.99	8.61	7.69	5.13	2.18	3.58	0.91	2.29	0.31	1.31	0.08	0.58	0.01
48							12.45	18.38	8.99	8.32	5.35	2.35	3.74	0.98	2.39	0.33	1.37	0.08	0.60	0.01
50							12.97	19.83	9.36	8.97	5.57	2.54	3.89	1.06	2.49	0.36	1.42	0.09	0.63	0.01
55					14.27	23.65	10.30	10.70	6.13	3.03	4.28	1.27	2.74	0.43	2.74	0.43	1.57	0.11	0.69	0.01
60					15.57	27.79	11.24	12.57	6.69	3.56	4.67	1.49	2.98	0.50	2.98	0.50	1.71	0.13	0.75	0.02
65							12.17	14.58	7.25	4.13	5.06	1.72	3.23	0.58	1.85	0.15	0.81	0.02		
70							13.11	16.73	7.80	4.74	5.45	1.98	3.48	0.66	1.99	0.17	0.88	0.02		
75							14.05	19.01	8.36	5.38	5.84	2.25	3.73	0.76	2.13	0.19	0.94	0.03		
80							14.98	21.42	8.92	6.06	6.23	2.53	3.98	0.85	2.28	0.22	1.00	0.03		
85							15.92	23.96	9.48	6.78	6.62	2.83	4.23	0.95	2.42	0.24	1.06	0.03		
90									10.03	7.54	7.01	3.15	4.48	1.06	2.56	0.27	1.13	0.04		
95									10.59	8.34	7.40	3.48	4.73	1.17	2.70	0.30	1.19	0.04		
100									11.15	9.17	7.79	3.83	4.97	1.29	2.85	0.33	1.25	0.04		
110									12.26	10.94	8.57	4.57	5.47	1.53	3.13	0.39	1.38	0.05		
120									13.38	12.85	9.34	5.37	5.97	1.80	3.42	0.46	1.50	0.06		
130									14.49	14.90	10.12	6.22	6.47	2.09	3.70	0.54	1.63	0.07		
140									15.61	17.09	10.90	7.14	6.96	2.40	3.98	0.62	1.75	0.08		
150											11.68	8.11	7.46	2.73	4.27	0.70	1.88	0.10		
160											12.46	9.14	7.96	3.07	4.55	0.79	2.00	0.11		
170											13.24	10.23	8.46	3.44	4.84	0.88	2.13	0.12		
180											14.02	11.37	8.95	3.82	5.12	0.98	2.25	0.13		
190											14.80	12.57	9.45	4.22	5.41	1.09	2.38	0.15		
200											15.57	13.82	9.95	4.64	5.69	1.19	2.50	0.16		
220													10.94	5.54	6.26	1.42	2.75	0.19		
240													11.94	6.51	6.83	1.67	3.00	0.23		
260													12.93	7.55	7.40	1.94	3.25	0.26		
280													13.93	8.66	7.97	2.23	3.51	0.30		
300													14.92	9.84	8.54	2.53	3.76	0.34		
320													15.92	11.09	9.11	2.85	4.01	0.39		
340															9.68	3.19	4.26	0.43		
360															10.25	3.55	4.51	0.48		
380															10.82	3.92	4.76	0.53		
400															11.39	4.31	5.01	0.58		
420																	11.95	4.72	5.26	0.64
440																	12.52	5.14	5.51	0.70
460																	13.09	5.59	5.76	0.76
480																	13.66	6.04	6.01	0.82
500																	14.23	6.52	6.26	0.88

Shaded area represents velocities over 5 fps.  
Use with caution.

Working Pressure      850 psi      690 psi      630 psi      520 psi      470 psi      400 psi      420 psi      370 psi      320 psi      280 psi