

UNITED STATES  
DEPARTMENT OF THE INTERIOR  
BUREAU OF RECLAMATION

TABLES OF  
PIPE HYDRAULIC PROPERTIES  
PIPE SIZES  
DIAMETERS 4 INCHES THROUGH 120 INCHES



DIVISION OF DESIGN  
OFFICE OF CHIEF ENGINEER  
DENVER, COLORADO

SEPTEMBER 1964

VOL. 2  
26 INCHES THROUGH 120 INCHES

On November 6, 1979, the Bureau of Reclamation was renamed the Water and Power Resources Service in the U.S. Department of the Interior. The new name more closely identifies the agency with its principal functions—supplying water and power.

The text of this publication was prepared prior to adoption of the new name; all references to the Bureau of Reclamation or any derivative thereof are to be considered synonymous with the Water and Power Resources Service.

## INTRODUCTION

Assembly and publication of these tables were initiated by the Canals and Pipelines Section of the Canals Branch to expedite hydraulic computations for pipeline water distribution systems. The tables in this publication include the following pipe internal diameters in inches: 4, 6, 8, 10, 12, 14, 15, 16, 18, 20, 21, 22, 24, 26, 27, 28, 30, 33, 36, 39, 42, 45, 48, 51, 54, 57, 60, 63, 66, 69, 72, 75, 78, 81, 84, 87, 90, 96, 102, 108, 114, and 120. Velocities, velocity heads, and retardation losses per thousand feet of pipe are given for pipe capacities ranging from 0.05 cubic feet per second in the 4-inch pipe to 790 cubic feet per second in the 120-inch pipe.

The friction losses are based on Scobey's formula for concrete pipe.

$$H = \frac{V^2}{C_s^2 d^{1.25}}$$

This formula may be written:

$$V = C_s H^{0.5} d^{0.625}$$

$$\text{or } Q = \frac{\pi}{576} C_s H^{0.5} d^{2.625}$$

Where H = friction loss per 1,000 linear feet of pipe

V = velocity in feet per second

Q = flow in cubic feet per second

d = inside diameter of pipe in inches

$C_s$  = coefficient of retardation

= 0.345 for pipe sizes 4 inches through 22 inches

= 0.370 for pipe sizes 24 inches and greater.

The smaller value of  $C_s$  is used for pipe 22 inches and smaller because of the difficulty in making smooth joints. Use of the tables is self-explanatory.



FRICION LOSSES FOR CONCRETE PIPE -- BASED ON THE SCOBAY FORMULA

SCOBAY FORMULA --  $V = (CS) * (H^{0.5}) * (D^{0.625})$

WHERE -- V = VELOCITY (FEET/SECOND)

CS = CONSTANT

H = FRICTION SLOPE (FEET/1000 FEET)

D = PIPE DIAMETER (INCHES)

PIPE CHARACTERISTICS --

D = 26.0 INCHES

CS = 0.370

Q(MIN) = 2.00 C.F.S.

Q(MAX) = 40.00 C.F.S.

Q(INC) = 0.01 C.F.S.

AREA = 3.687 SQ. FT.

$H = (0.9152E-02) * (Q^{2})$



Q	V	HV	H		Q	V	HV	H		Q	V	HV	H	
2.00	0.54	0.00	0.04	I	2.38	0.65	0.01	0.05	I	2.76	0.75	0.01	0.07	I
2.01	0.55	0.00	0.04	I	2.39	0.65	0.01	0.05	I	2.77	0.75	0.01	0.07	I
2.02	0.55	0.00	0.04	I	2.40	0.65	0.01	0.05	I	2.78	0.75	0.01	0.07	I
2.03	0.55	0.00	0.04	I	2.41	0.65	0.01	0.05	I	2.79	0.76	0.01	0.07	I
2.04	0.55	0.00	0.04	I	2.42	0.66	0.01	0.05	I	2.80	0.76	0.01	0.07	I
2.05	0.56	0.00	0.04	I	2.43	0.66	0.01	0.05	I	2.81	0.76	0.01	0.07	I
2.06	0.56	0.00	0.04	I	2.44	0.66	0.01	0.05	I	2.82	0.76	0.01	0.07	I
2.07	0.56	0.00	0.04	I	2.45	0.66	0.01	0.05	I	2.83	0.77	0.01	0.07	I
2.08	0.56	0.00	0.04	I	2.46	0.67	0.01	0.06	I	2.84	0.77	0.01	0.07	I
2.09	0.57	0.00	0.04	I	2.47	0.67	0.01	0.06	I	2.85	0.77	0.01	0.07	I
2.10	0.57	0.01	0.04	I	2.48	0.67	0.01	0.06	I	2.86	0.78	0.01	0.07	I
2.11	0.57	0.01	0.04	I	2.49	0.68	0.01	0.06	I	2.87	0.78	0.01	0.08	I
2.12	0.57	0.01	0.04	I	2.50	0.68	0.01	0.06	I	2.88	0.78	0.01	0.08	I
2.13	0.58	0.01	0.04	I	2.51	0.68	0.01	0.06	I	2.89	0.78	0.01	0.08	I
2.14	0.58	0.01	0.04	I	2.52	0.68	0.01	0.06	I	2.90	0.79	0.01	0.08	I
2.15	0.58	0.01	0.04	I	2.53	0.69	0.01	0.06	I	2.91	0.79	0.01	0.08	I
2.16	0.59	0.01	0.04	I	2.54	0.69	0.01	0.06	I	2.92	0.79	0.01	0.08	I
2.17	0.59	0.01	0.04	I	2.55	0.69	0.01	0.06	I	2.93	0.79	0.01	0.08	I
2.18	0.59	0.01	0.04	I	2.56	0.69	0.01	0.06	I	2.94	0.80	0.01	0.08	I
2.19	0.59	0.01	0.04	I	2.57	0.70	0.01	0.06	I	2.95	0.80	0.01	0.08	I
2.20	0.60	0.01	0.04	I	2.58	0.70	0.01	0.06	I	2.96	0.80	0.01	0.08	I
2.21	0.60	0.01	0.04	I	2.59	0.70	0.01	0.06	I	2.97	0.81	0.01	0.08	I
2.22	0.60	0.01	0.05	I	2.60	0.71	0.01	0.06	I	2.98	0.81	0.01	0.08	I
2.23	0.60	0.01	0.05	I	2.61	0.71	0.01	0.06	I	2.99	0.81	0.01	0.08	I
2.24	0.61	0.01	0.05	I	2.62	0.71	0.01	0.06	I	3.00	0.81	0.01	0.08	I
2.25	0.61	0.01	0.05	I	2.63	0.71	0.01	0.06	I	3.01	0.82	0.01	0.08	I
2.26	0.61	0.01	0.05	I	2.64	0.72	0.01	0.06	I	3.02	0.82	0.01	0.08	I
2.27	0.62	0.01	0.05	I	2.65	0.72	0.01	0.06	I	3.03	0.82	0.01	0.08	I
2.28	0.62	0.01	0.05	I	2.66	0.72	0.01	0.06	I	3.04	0.82	0.01	0.08	I
2.29	0.62	0.01	0.05	I	2.67	0.72	0.01	0.07	I	3.05	0.83	0.01	0.09	I
2.30	0.62	0.01	0.05	I	2.68	0.73	0.01	0.07	I	3.06	0.83	0.01	0.09	I
2.31	0.63	0.01	0.05	I	2.69	0.73	0.01	0.07	I	3.07	0.83	0.01	0.09	I
2.32	0.63	0.01	0.05	I	2.70	0.73	0.01	0.07	I	3.08	0.84	0.01	0.09	I
2.33	0.63	0.01	0.05	I	2.71	0.74	0.01	0.07	I	3.09	0.84	0.01	0.09	I
2.34	0.63	0.01	0.05	I	2.72	0.74	0.01	0.07	I	3.10	0.84	0.01	0.09	I
2.35	0.64	0.01	0.05	I	2.73	0.74	0.01	0.07	I	3.11	0.84	0.01	0.09	I
2.36	0.64	0.01	0.05	I	2.74	0.74	0.01	0.07	I	3.12	0.85	0.01	0.09	I
2.37	0.64	0.01	0.05	I	2.75	0.75	0.01	0.07	I	3.13	0.85	0.01	0.09	I

26. - INCH PIPE

RANGE IS 2.00 TO 3.13 C.F.S.

Q	V	HV	H		Q	V	HV	H		Q	V	HV	H	
3.14	0.85	0.01	0.09	I	3.52	0.95	0.01	0.11	I	3.90	1.06	0.02	0.14	I
3.15	0.85	0.01	0.09	I	3.53	0.96	0.01	0.11	I	3.91	1.06	0.02	0.14	I
3.16	0.86	0.01	0.09	I	3.54	0.96	0.01	0.11	I	3.92	1.06	0.02	0.14	I
3.17	0.86	0.01	0.09	I	3.55	0.96	0.01	0.12	I	3.93	1.07	0.02	0.14	I
3.18	0.86	0.01	0.09	I	3.56	0.97	0.01	0.12	I	3.94	1.07	0.02	0.14	I
3.19	0.87	0.01	0.09	I	3.57	0.97	0.01	0.12	I	3.95	1.07	0.02	0.14	I
3.20	0.87	0.01	0.09	I	3.58	0.97	0.01	0.12	I	3.96	1.07	0.02	0.14	I
3.21	0.87	0.01	0.09	I	3.59	0.97	0.01	0.12	I	3.97	1.08	0.02	0.14	I
3.22	0.87	0.01	0.09	I	3.60	0.98	0.01	0.12	I	3.98	1.08	0.02	0.14	I
3.23	0.88	0.01	0.10	I	3.61	0.98	0.01	0.12	I	3.99	1.08	0.02	0.15	I
3.24	0.88	0.01	0.10	I	3.62	0.98	0.01	0.12	I	4.00	1.08	0.02	0.15	I
3.25	0.88	0.01	0.10	I	3.63	0.98	0.02	0.12	I	4.01	1.09	0.02	0.15	I
3.26	0.88	0.01	0.10	I	3.64	0.99	0.02	0.12	I	4.02	1.09	0.02	0.15	I
3.27	0.89	0.01	0.10	I	3.65	0.99	0.02	0.12	I	4.03	1.09	0.02	0.15	I
3.28	0.89	0.01	0.10	I	3.66	0.99	0.02	0.12	I	4.04	1.10	0.02	0.15	I
3.29	0.89	0.01	0.10	I	3.67	1.00	0.02	0.12	I	4.05	1.10	0.02	0.15	I
3.30	0.90	0.01	0.10	I	3.68	1.00	0.02	0.12	I	4.06	1.10	0.02	0.15	I
3.31	0.90	0.01	0.10	I	3.69	1.00	0.02	0.12	I	4.07	1.10	0.02	0.15	I
3.32	0.90	0.01	0.10	I	3.70	1.00	0.02	0.13	I	4.08	1.11	0.02	0.15	I
3.33	0.90	0.01	0.10	I	3.71	1.01	0.02	0.13	I	4.09	1.11	0.02	0.15	I
3.34	0.91	0.01	0.10	I	3.72	1.01	0.02	0.13	I	4.10	1.11	0.02	0.15	I
3.35	0.91	0.01	0.10	I	3.73	1.01	0.02	0.13	I	4.11	1.11	0.02	0.15	I
3.36	0.91	0.01	0.10	I	3.74	1.01	0.02	0.13	I	4.12	1.12	0.02	0.16	I
3.37	0.91	0.01	0.10	I	3.75	1.02	0.02	0.13	I	4.13	1.12	0.02	0.16	I
3.38	0.92	0.01	0.10	I	3.76	1.02	0.02	0.13	I	4.14	1.12	0.02	0.16	I
3.39	0.92	0.01	0.11	I	3.77	1.02	0.02	0.13	I	4.15	1.13	0.02	0.16	I
3.40	0.92	0.01	0.11	I	3.78	1.03	0.02	0.13	I	4.16	1.13	0.02	0.16	I
3.41	0.92	0.01	0.11	I	3.79	1.03	0.02	0.13	I	4.17	1.13	0.02	0.16	I
3.42	0.93	0.01	0.11	I	3.80	1.03	0.02	0.13	I	4.18	1.13	0.02	0.16	I
3.43	0.93	0.01	0.11	I	3.81	1.03	0.02	0.13	I	4.19	1.14	0.02	0.16	I
3.44	0.93	0.01	0.11	I	3.82	1.04	0.02	0.13	I	4.20	1.14	0.02	0.16	I
3.45	0.94	0.01	0.11	I	3.83	1.04	0.02	0.13	I	4.21	1.14	0.02	0.16	I
3.46	0.94	0.01	0.11	I	3.84	1.04	0.02	0.13	I	4.22	1.14	0.02	0.16	I
3.47	0.94	0.01	0.11	I	3.85	1.04	0.02	0.14	I	4.23	1.15	0.02	0.16	I
3.48	0.94	0.01	0.11	I	3.86	1.05	0.02	0.14	I	4.24	1.15	0.02	0.16	I
3.49	0.95	0.01	0.11	I	3.87	1.05	0.02	0.14	I	4.25	1.15	0.02	0.17	I
3.50	0.95	0.01	0.11	I	3.88	1.05	0.02	0.14	I	4.26	1.16	0.02	0.17	I
3.51	0.95	0.01	0.11	I	3.89	1.06	0.02	0.14	I	4.27	1.16	0.02	0.17	I

26. - INCH PIPE

RANGE IS 3.14 TO 4.27 C.F.S.



Q	V	HV	H	Q	V	HV	H	Q	V	HV	H			
4.28	1.16	0.02	0.17	I	4.66	1.26	0.02	0.20	I	5.04	1.37	0.03	0.23	I
4.29	1.16	0.02	0.17	I	4.67	1.27	0.02	0.20	I	5.05	1.37	0.03	0.23	I
4.30	1.17	0.02	0.17	I	4.68	1.27	0.03	0.20	I	5.06	1.37	0.03	0.23	I
4.31	1.17	0.02	0.17	I	4.69	1.27	0.03	0.20	I	5.07	1.38	0.03	0.24	I
4.32	1.17	0.02	0.17	I	4.70	1.27	0.03	0.20	I	5.08	1.38	0.03	0.24	I
4.33	1.17	0.02	0.17	I	4.71	1.28	0.03	0.20	I	5.09	1.38	0.03	0.24	I
4.34	1.18	0.02	0.17	I	4.72	1.28	0.03	0.20	I	5.10	1.38	0.03	0.24	I
4.35	1.18	0.02	0.17	I	4.73	1.28	0.03	0.20	I	5.11	1.39	0.03	0.24	I
4.36	1.18	0.02	0.17	I	4.74	1.29	0.03	0.21	I	5.12	1.39	0.03	0.24	I
4.37	1.19	0.02	0.17	I	4.75	1.29	0.03	0.21	I	5.13	1.39	0.03	0.24	I
4.38	1.19	0.02	0.18	I	4.76	1.29	0.03	0.21	I	5.14	1.39	0.03	0.24	I
4.39	1.19	0.02	0.18	I	4.77	1.29	0.03	0.21	I	5.15	1.40	0.03	0.24	I
4.40	1.19	0.02	0.18	I	4.78	1.30	0.03	0.21	I	5.16	1.40	0.03	0.24	I
4.41	1.20	0.02	0.18	I	4.79	1.30	0.03	0.21	I	5.17	1.40	0.03	0.24	I
4.42	1.20	0.02	0.18	I	4.80	1.30	0.03	0.21	I	5.18	1.40	0.03	0.25	I
4.43	1.20	0.02	0.18	I	4.81	1.30	0.03	0.21	I	5.19	1.41	0.03	0.25	I
4.44	1.20	0.02	0.18	I	4.82	1.31	0.03	0.21	I	5.20	1.41	0.03	0.25	I
4.45	1.21	0.02	0.18	I	4.83	1.31	0.03	0.21	I	5.21	1.41	0.03	0.25	I
4.46	1.21	0.02	0.18	I	4.84	1.31	0.03	0.21	I	5.22	1.42	0.03	0.25	I
4.47	1.21	0.02	0.18	I	4.85	1.32	0.03	0.22	I	5.23	1.42	0.03	0.25	I
4.48	1.22	0.02	0.18	I	4.86	1.32	0.03	0.22	I	5.24	1.42	0.03	0.25	I
4.49	1.22	0.02	0.18	I	4.87	1.32	0.03	0.22	I	5.25	1.42	0.03	0.25	I
4.50	1.22	0.02	0.19	I	4.88	1.32	0.03	0.22	I	5.26	1.43	0.03	0.25	I
4.51	1.22	0.02	0.19	I	4.89	1.33	0.03	0.22	I	5.27	1.43	0.03	0.25	I
4.52	1.23	0.02	0.19	I	4.90	1.33	0.03	0.22	I	5.28	1.43	0.03	0.26	I
4.53	1.23	0.02	0.19	I	4.91	1.33	0.03	0.22	I	5.29	1.43	0.03	0.26	I
4.54	1.23	0.02	0.19	I	4.92	1.33	0.03	0.22	I	5.30	1.44	0.03	0.26	I
4.55	1.23	0.02	0.19	I	4.93	1.34	0.03	0.22	I	5.31	1.44	0.03	0.26	I
4.56	1.24	0.02	0.19	I	4.94	1.34	0.03	0.22	I	5.32	1.44	0.03	0.26	I
4.57	1.24	0.02	0.19	I	4.95	1.34	0.03	0.22	I	5.33	1.45	0.03	0.26	I
4.58	1.24	0.02	0.19	I	4.96	1.35	0.03	0.23	I	5.34	1.45	0.03	0.26	I
4.59	1.24	0.02	0.19	I	4.97	1.35	0.03	0.23	I	5.35	1.45	0.03	0.26	I
4.60	1.25	0.02	0.19	I	4.98	1.35	0.03	0.23	I	5.36	1.45	0.03	0.26	I
4.61	1.25	0.02	0.19	I	4.99	1.35	0.03	0.23	I	5.37	1.46	0.03	0.26	I
4.62	1.25	0.02	0.20	I	5.00	1.36	0.03	0.23	I	5.38	1.46	0.03	0.26	I
4.63	1.26	0.02	0.20	I	5.01	1.36	0.03	0.23	I	5.39	1.46	0.03	0.27	I
4.64	1.26	0.02	0.20	I	5.02	1.36	0.03	0.23	I	5.40	1.46	0.03	0.27	I
4.65	1.26	0.02	0.20	I	5.03	1.36	0.03	0.23	I	5.41	1.47	0.03	0.27	I

26. - INCH PIPE

RANGE IS 4.28 TO 5.41 C.F.S.

Q	V	HV	H		Q	V	HV	H		Q	V	HV	H	
5.42	1.47	0.03	0.27	I	5.80	1.57	0.04	0.31	I	6.18	1.68	0.04	0.35	I
5.43	1.47	0.03	0.27	I	5.81	1.58	0.04	0.31	I	6.19	1.68	0.04	0.35	I
5.44	1.48	0.03	0.27	I	5.82	1.58	0.04	0.31	I	6.20	1.68	0.04	0.35	I
5.45	1.48	0.03	0.27	I	5.83	1.58	0.04	0.31	I	6.21	1.68	0.04	0.35	I
5.46	1.48	0.03	0.27	I	5.84	1.58	0.04	0.31	I	6.22	1.69	0.04	0.35	I
5.47	1.48	0.03	0.27	I	5.85	1.59	0.04	0.31	I	6.23	1.69	0.04	0.36	I
5.48	1.49	0.03	0.27	I	5.86	1.59	0.04	0.31	I	6.24	1.69	0.04	0.36	I
5.49	1.49	0.03	0.28	I	5.87	1.59	0.04	0.32	I	6.25	1.70	0.04	0.36	I
5.50	1.49	0.03	0.28	I	5.88	1.59	0.04	0.32	I	6.26	1.70	0.04	0.36	I
5.51	1.49	0.03	0.28	I	5.89	1.60	0.04	0.32	I	6.27	1.70	0.04	0.36	I
5.52	1.50	0.03	0.28	I	5.90	1.60	0.04	0.32	I	6.28	1.70	0.05	0.36	I
5.53	1.50	0.03	0.28	I	5.91	1.60	0.04	0.32	I	6.29	1.71	0.05	0.36	I
5.54	1.50	0.04	0.28	I	5.92	1.61	0.04	0.32	I	6.30	1.71	0.05	0.36	I
5.55	1.51	0.04	0.28	I	5.93	1.61	0.04	0.32	I	6.31	1.71	0.05	0.36	I
5.56	1.51	0.04	0.28	I	5.94	1.61	0.04	0.32	I	6.32	1.71	0.05	0.37	I
5.57	1.51	0.04	0.28	I	5.95	1.61	0.04	0.32	I	6.33	1.72	0.05	0.37	I
5.58	1.51	0.04	0.28	I	5.96	1.62	0.04	0.33	I	6.34	1.72	0.05	0.37	I
5.59	1.52	0.04	0.29	I	5.97	1.62	0.04	0.33	I	6.35	1.72	0.05	0.37	I
5.60	1.52	0.04	0.29	I	5.98	1.62	0.04	0.33	I	6.36	1.72	0.05	0.37	I
5.61	1.52	0.04	0.29	I	5.99	1.62	0.04	0.33	I	6.37	1.73	0.05	0.37	I
5.62	1.52	0.04	0.29	I	6.00	1.63	0.04	0.33	I	6.38	1.73	0.05	0.37	I
5.63	1.53	0.04	0.29	I	6.01	1.63	0.04	0.33	I	6.39	1.73	0.05	0.37	I
5.64	1.53	0.04	0.29	I	6.02	1.63	0.04	0.33	I	6.40	1.74	0.05	0.37	I
5.65	1.53	0.04	0.29	I	6.03	1.64	0.04	0.33	I	6.41	1.74	0.05	0.38	I
5.66	1.54	0.04	0.29	I	6.04	1.64	0.04	0.33	I	6.42	1.74	0.05	0.38	I
5.67	1.54	0.04	0.29	I	6.05	1.64	0.04	0.33	I	6.43	1.74	0.05	0.38	I
5.68	1.54	0.04	0.30	I	6.06	1.64	0.04	0.34	I	6.44	1.75	0.05	0.38	I
5.69	1.54	0.04	0.30	I	6.07	1.65	0.04	0.34	I	6.45	1.75	0.05	0.38	I
5.70	1.55	0.04	0.30	I	6.08	1.65	0.04	0.34	I	6.46	1.75	0.05	0.38	I
5.71	1.55	0.04	0.30	I	6.09	1.65	0.04	0.34	I	6.47	1.75	0.05	0.38	I
5.72	1.55	0.04	0.30	I	6.10	1.65	0.04	0.34	I	6.48	1.76	0.05	0.38	I
5.73	1.55	0.04	0.30	I	6.11	1.66	0.04	0.34	I	6.49	1.76	0.05	0.39	I
5.74	1.56	0.04	0.30	I	6.12	1.66	0.04	0.34	I	6.50	1.76	0.05	0.39	I
5.75	1.56	0.04	0.30	I	6.13	1.66	0.04	0.34	I	6.51	1.77	0.05	0.39	I
5.76	1.56	0.04	0.30	I	6.14	1.67	0.04	0.35	I	6.52	1.77	0.05	0.39	I
5.77	1.56	0.04	0.30	I	6.15	1.67	0.04	0.35	I	6.53	1.77	0.05	0.39	I
5.78	1.57	0.04	0.31	I	6.16	1.67	0.04	0.35	I	6.54	1.77	0.05	0.39	I
5.79	1.57	0.04	0.31	I	6.17	1.67	0.04	0.35	I	6.55	1.78	0.05	0.39	I

26. - INCH PIPE

RANGE IS 5.42 TO 6.55 C.F.S.

Q	V	HV	H		Q	V	HV	H		Q	V	HV	H	
6.56	1.78	0.05	0.39	I	6.94	1.88	0.06	0.44	I	7.32	1.99	0.06	0.49	I
6.57	1.78	0.05	0.40	I	6.95	1.88	0.06	0.44	I	7.33	1.99	0.06	0.49	I
6.58	1.78	0.05	0.40	I	6.96	1.89	0.06	0.44	I	7.34	1.99	0.06	0.49	I
6.59	1.79	0.05	0.40	I	6.97	1.89	0.06	0.44	I	7.35	1.99	0.06	0.49	I
6.60	1.79	0.05	0.40	I	6.98	1.89	0.06	0.45	I	7.36	2.00	0.06	0.50	I
6.61	1.79	0.05	0.40	I	6.99	1.90	0.06	0.45	I	7.37	2.00	0.06	0.50	I
6.62	1.80	0.05	0.40	I	7.00	1.90	0.06	0.45	I	7.38	2.00	0.06	0.50	I
6.63	1.80	0.05	0.40	I	7.01	1.90	0.06	0.45	I	7.39	2.00	0.06	0.50	I
6.64	1.80	0.05	0.40	I	7.02	1.90	0.06	0.45	I	7.40	2.01	0.06	0.50	I
6.65	1.80	0.05	0.40	I	7.03	1.91	0.06	0.45	I	7.41	2.01	0.06	0.50	I
6.66	1.81	0.05	0.41	I	7.04	1.91	0.06	0.45	I	7.42	2.01	0.06	0.50	I
6.67	1.81	0.05	0.41	I	7.05	1.91	0.06	0.45	I	7.43	2.02	0.06	0.51	I
6.68	1.81	0.05	0.41	I	7.06	1.91	0.06	0.46	I	7.44	2.02	0.06	0.51	I
6.69	1.81	0.05	0.41	I	7.07	1.92	0.06	0.46	I	7.45	2.02	0.06	0.51	I
6.70	1.82	0.05	0.41	I	7.08	1.92	0.06	0.46	I	7.46	2.02	0.06	0.51	I
6.71	1.82	0.05	0.41	I	7.09	1.92	0.06	0.46	I	7.47	2.03	0.06	0.51	I
6.72	1.82	0.05	0.41	I	7.10	1.93	0.06	0.46	I	7.48	2.03	0.06	0.51	I
6.73	1.83	0.05	0.41	I	7.11	1.93	0.06	0.46	I	7.49	2.03	0.06	0.51	I
6.74	1.83	0.05	0.42	I	7.12	1.93	0.06	0.46	I	7.50	2.03	0.06	0.51	I
6.75	1.83	0.05	0.42	I	7.13	1.93	0.06	0.47	I	7.51	2.04	0.06	0.52	I
6.76	1.83	0.05	0.42	I	7.14	1.94	0.06	0.47	I	7.52	2.04	0.06	0.52	I
6.77	1.84	0.05	0.42	I	7.15	1.94	0.06	0.47	I	7.53	2.04	0.06	0.52	I
6.78	1.84	0.05	0.42	I	7.16	1.94	0.06	0.47	I	7.54	2.05	0.07	0.52	I
6.79	1.84	0.05	0.42	I	7.17	1.94	0.06	0.47	I	7.55	2.05	0.07	0.52	I
6.80	1.84	0.05	0.42	I	7.18	1.95	0.06	0.47	I	7.56	2.05	0.07	0.52	I
6.81	1.85	0.05	0.42	I	7.19	1.95	0.06	0.47	I	7.57	2.05	0.07	0.52	I
6.82	1.85	0.05	0.43	I	7.20	1.95	0.06	0.47	I	7.58	2.06	0.07	0.53	I
6.83	1.85	0.05	0.43	I	7.21	1.96	0.06	0.48	I	7.59	2.06	0.07	0.53	I
6.84	1.86	0.05	0.43	I	7.22	1.96	0.06	0.48	I	7.60	2.06	0.07	0.53	I
6.85	1.86	0.05	0.43	I	7.23	1.96	0.06	0.48	I	7.61	2.06	0.07	0.53	I
6.86	1.86	0.05	0.43	I	7.24	1.96	0.06	0.48	I	7.62	2.07	0.07	0.53	I
6.87	1.86	0.05	0.43	I	7.25	1.97	0.06	0.48	I	7.63	2.07	0.07	0.53	I
6.88	1.87	0.05	0.43	I	7.26	1.97	0.06	0.48	I	7.64	2.07	0.07	0.53	I
6.89	1.87	0.05	0.43	I	7.27	1.97	0.06	0.48	I	7.65	2.07	0.07	0.54	I
6.90	1.87	0.05	0.44	I	7.28	1.97	0.06	0.49	I	7.66	2.08	0.07	0.54	I
6.91	1.87	0.05	0.44	I	7.29	1.98	0.06	0.49	I	7.67	2.08	0.07	0.54	I
6.92	1.88	0.05	0.44	I	7.30	1.98	0.06	0.49	I	7.68	2.08	0.07	0.54	I
6.93	1.88	0.05	0.44	I	7.31	1.98	0.06	0.49	I	7.69	2.09	0.07	0.54	I

26. - INCH PIPE

RANGE IS 6.56 TO 7.69 C.F.S.

Q	V	HV	H	Q	V	HV	H	Q	V	HV	H			
7.70	2.09	0.07	0.54	I	8.08	2.19	0.07	0.60	I	8.46	2.29	0.08	0.66	I
7.71	2.09	0.07	0.54	I	8.09	2.19	0.07	0.60	I	8.47	2.30	0.08	0.66	I
7.72	2.09	0.07	0.55	I	8.10	2.20	0.08	0.60	I	8.48	2.30	0.08	0.66	I
7.73	2.10	0.07	0.55	I	8.11	2.20	0.08	0.60	I	8.49	2.30	0.08	0.66	I
7.74	2.10	0.07	0.55	I	8.12	2.20	0.08	0.60	I	8.50	2.31	0.08	0.66	I
7.75	2.10	0.07	0.55	I	8.13	2.21	0.08	0.60	I	8.51	2.31	0.08	0.66	I
7.76	2.10	0.07	0.55	I	8.14	2.21	0.08	0.61	I	8.52	2.31	0.08	0.66	I
7.77	2.11	0.07	0.55	I	8.15	2.21	0.08	0.61	I	8.53	2.31	0.08	0.67	I
7.78	2.11	0.07	0.55	I	8.16	2.21	0.08	0.61	I	8.54	2.32	0.08	0.67	I
7.79	2.11	0.07	0.56	I	8.17	2.22	0.08	0.61	I	8.55	2.32	0.08	0.67	I
7.80	2.12	0.07	0.56	I	8.18	2.22	0.08	0.61	I	8.56	2.32	0.08	0.67	I
7.81	2.12	0.07	0.56	I	8.19	2.22	0.08	0.61	I	8.57	2.32	0.08	0.67	I
7.82	2.12	0.07	0.56	I	8.20	2.22	0.08	0.62	I	8.58	2.33	0.08	0.67	I
7.83	2.12	0.07	0.56	I	8.21	2.23	0.08	0.62	I	8.59	2.33	0.08	0.68	I
7.84	2.13	0.07	0.56	I	8.22	2.23	0.08	0.62	I	8.60	2.33	0.08	0.68	I
7.85	2.13	0.07	0.56	I	8.23	2.23	0.08	0.62	I	8.61	2.34	0.08	0.68	I
7.86	2.13	0.07	0.57	I	8.24	2.23	0.08	0.62	I	8.62	2.34	0.08	0.68	I
7.87	2.13	0.07	0.57	I	8.25	2.24	0.08	0.62	I	8.63	2.34	0.09	0.68	I
7.88	2.14	0.07	0.57	I	8.26	2.24	0.08	0.62	I	8.64	2.34	0.09	0.68	I
7.89	2.14	0.07	0.57	I	8.27	2.24	0.08	0.63	I	8.65	2.35	0.09	0.68	I
7.90	2.14	0.07	0.57	I	8.28	2.25	0.08	0.63	I	8.66	2.35	0.09	0.69	I
7.91	2.15	0.07	0.57	I	8.29	2.25	0.08	0.63	I	8.67	2.35	0.09	0.69	I
7.92	2.15	0.07	0.57	I	8.30	2.25	0.08	0.63	I	8.68	2.35	0.09	0.69	I
7.93	2.15	0.07	0.58	I	8.31	2.25	0.08	0.63	I	8.69	2.36	0.09	0.69	I
7.94	2.15	0.07	0.58	I	8.32	2.26	0.08	0.63	I	8.70	2.36	0.09	0.69	I
7.95	2.16	0.07	0.58	I	8.33	2.26	0.08	0.64	I	8.71	2.36	0.09	0.69	I
7.96	2.16	0.07	0.58	I	8.34	2.26	0.08	0.64	I	8.72	2.37	0.09	0.70	I
7.97	2.16	0.07	0.58	I	8.35	2.26	0.08	0.64	I	8.73	2.37	0.09	0.70	I
7.98	2.16	0.07	0.58	I	8.36	2.27	0.08	0.64	I	8.74	2.37	0.09	0.70	I
7.99	2.17	0.07	0.58	I	8.37	2.27	0.08	0.64	I	8.75	2.37	0.09	0.70	I
8.00	2.17	0.07	0.59	I	8.38	2.27	0.08	0.64	I	8.76	2.38	0.09	0.70	I
8.01	2.17	0.07	0.59	I	8.39	2.28	0.08	0.64	I	8.77	2.38	0.09	0.70	I
8.02	2.18	0.07	0.59	I	8.40	2.28	0.08	0.65	I	8.78	2.38	0.09	0.71	I
8.03	2.18	0.07	0.59	I	8.41	2.28	0.08	0.65	I	8.79	2.38	0.09	0.71	I
8.04	2.18	0.07	0.59	I	8.42	2.28	0.08	0.65	I	8.80	2.39	0.09	0.71	I
8.05	2.18	0.07	0.59	I	8.43	2.29	0.08	0.65	I	8.81	2.39	0.09	0.71	I
8.06	2.19	0.07	0.59	I	8.44	2.29	0.08	0.65	I	8.82	2.39	0.09	0.71	I
8.07	2.19	0.07	0.60	I	8.45	2.29	0.08	0.65	I	8.83	2.39	0.09	0.71	I

26. - INCH PIPE

RANGE IS

7.70 TO

8.83 C.F.S.

Q	V	HV	H	Q	V	HV	H	Q	V	HV	H			
8.84	2.40	0.09	0.72	I	9.22	2.50	0.10	0.78	I	9.60	2.60	0.11	0.84	I
8.85	2.40	0.09	0.72	I	9.23	2.50	0.10	0.78	I	9.61	2.61	0.11	0.85	I
8.86	2.40	0.09	0.72	I	9.24	2.51	0.10	0.78	I	9.62	2.61	0.11	0.85	I
8.87	2.41	0.09	0.72	I	9.25	2.51	0.10	0.78	I	9.63	2.61	0.11	0.85	I
8.88	2.41	0.09	0.72	I	9.26	2.51	0.10	0.78	I	9.64	2.61	0.11	0.85	I
8.89	2.41	0.09	0.72	I	9.27	2.51	0.10	0.79	I	9.65	2.62	0.11	0.85	I
8.90	2.41	0.09	0.72	I	9.28	2.52	0.10	0.79	I	9.66	2.62	0.11	0.85	I
8.91	2.42	0.09	0.73	I	9.29	2.52	0.10	0.79	I	9.67	2.62	0.11	0.86	I
8.92	2.42	0.09	0.73	I	9.30	2.52	0.10	0.79	I	9.68	2.63	0.11	0.86	I
8.93	2.42	0.09	0.73	I	9.31	2.53	0.10	0.79	I	9.69	2.63	0.11	0.86	I
8.94	2.42	0.09	0.73	I	9.32	2.53	0.10	0.79	I	9.70	2.63	0.11	0.86	I
8.95	2.43	0.09	0.73	I	9.33	2.53	0.10	0.80	I	9.71	2.63	0.11	0.86	I
8.96	2.43	0.09	0.73	I	9.34	2.53	0.10	0.80	I	9.72	2.64	0.11	0.86	I
8.97	2.43	0.09	0.74	I	9.35	2.54	0.10	0.80	I	9.73	2.64	0.11	0.87	I
8.98	2.44	0.09	0.74	I	9.36	2.54	0.10	0.80	I	9.74	2.64	0.11	0.87	I
8.99	2.44	0.09	0.74	I	9.37	2.54	0.10	0.80	I	9.75	2.64	0.11	0.87	I
9.00	2.44	0.09	0.74	I	9.38	2.54	0.10	0.81	I	9.76	2.65	0.11	0.87	I
9.01	2.44	0.09	0.74	I	9.39	2.55	0.10	0.81	I	9.77	2.65	0.11	0.87	I
9.02	2.45	0.09	0.74	I	9.40	2.55	0.10	0.81	I	9.78	2.65	0.11	0.88	I
9.03	2.45	0.09	0.75	I	9.41	2.55	0.10	0.81	I	9.79	2.66	0.11	0.88	I
9.04	2.45	0.09	0.75	I	9.42	2.55	0.10	0.81	I	9.80	2.66	0.11	0.88	I
9.05	2.45	0.09	0.75	I	9.43	2.56	0.10	0.81	I	9.81	2.66	0.11	0.88	I
9.06	2.46	0.09	0.75	I	9.44	2.56	0.10	0.82	I	9.82	2.66	0.11	0.88	I
9.07	2.46	0.09	0.75	I	9.45	2.56	0.10	0.82	I	9.83	2.67	0.11	0.88	I
9.08	2.46	0.09	0.75	I	9.46	2.57	0.10	0.82	I	9.84	2.67	0.11	0.89	I
9.09	2.47	0.09	0.76	I	9.47	2.57	0.10	0.82	I	9.85	2.67	0.11	0.89	I
9.10	2.47	0.09	0.76	I	9.48	2.57	0.10	0.82	I	9.86	2.67	0.11	0.89	I
9.11	2.47	0.09	0.76	I	9.49	2.57	0.10	0.82	I	9.87	2.68	0.11	0.89	I
9.12	2.47	0.10	0.76	I	9.50	2.58	0.10	0.83	I	9.88	2.68	0.11	0.89	I
9.13	2.48	0.10	0.76	I	9.51	2.58	0.10	0.83	I	9.89	2.68	0.11	0.90	I
9.14	2.48	0.10	0.76	I	9.52	2.58	0.10	0.83	I	9.90	2.69	0.11	0.90	I
9.15	2.48	0.10	0.77	I	9.53	2.58	0.10	0.83	I	9.91	2.69	0.11	0.90	I
9.16	2.48	0.10	0.77	I	9.54	2.59	0.10	0.83	I	9.92	2.69	0.11	0.90	I
9.17	2.49	0.10	0.77	I	9.55	2.59	0.10	0.83	I	9.93	2.69	0.11	0.90	I
9.18	2.49	0.10	0.77	I	9.56	2.59	0.10	0.84	I	9.94	2.70	0.11	0.90	I
9.19	2.49	0.10	0.77	I	9.57	2.60	0.10	0.84	I	9.95	2.70	0.11	0.91	I
9.20	2.50	0.10	0.77	I	9.58	2.60	0.10	0.84	I	9.96	2.70	0.11	0.91	I
9.21	2.50	0.10	0.78	I	9.59	2.60	0.11	0.84	I	9.97	2.70	0.11	0.91	I

26. - INCH PIPE

RANGE IS

8.84 TO

9.97 C.F.S.

Q	V	HV	H	Q	V	HV	H	Q	V	HV	H			
9.98	2.71	0.11	0.91	I	10.36	2.81	0.12	0.98	I	10.74	2.91	0.13	1.06	I
9.99	2.71	0.11	0.91	I	10.37	2.81	0.12	0.98	I	10.75	2.92	0.13	1.06	I
10.00	2.71	0.11	0.92	I	10.38	2.82	0.12	0.99	I	10.76	2.92	0.13	1.06	I
10.01	2.71	0.11	0.92	I	10.39	2.82	0.12	0.99	I	10.77	2.92	0.13	1.06	I
10.02	2.72	0.11	0.92	I	10.40	2.82	0.12	0.99	I	10.78	2.92	0.13	1.06	I
10.03	2.72	0.12	0.92	I	10.41	2.82	0.12	0.99	I	10.79	2.93	0.13	1.07	I
10.04	2.72	0.12	0.92	I	10.42	2.83	0.12	0.99	I	10.80	2.93	0.13	1.07	I
10.05	2.73	0.12	0.92	I	10.43	2.83	0.12	1.00	I	10.81	2.93	0.13	1.07	I
10.06	2.73	0.12	0.93	I	10.44	2.83	0.12	1.00	I	10.82	2.93	0.13	1.07	I
10.07	2.73	0.12	0.93	I	10.45	2.83	0.12	1.00	I	10.83	2.94	0.13	1.07	I
10.08	2.73	0.12	0.93	I	10.46	2.84	0.13	1.00	I	10.84	2.94	0.13	1.08	I
10.09	2.74	0.12	0.93	I	10.47	2.84	0.13	1.00	I	10.85	2.94	0.13	1.08	I
10.10	2.74	0.12	0.93	I	10.48	2.84	0.13	1.01	I	10.86	2.95	0.13	1.08	I
10.11	2.74	0.12	0.94	I	10.49	2.85	0.13	1.01	I	10.87	2.95	0.14	1.08	I
10.12	2.74	0.12	0.94	I	10.50	2.85	0.13	1.01	I	10.88	2.95	0.14	1.08	I
10.13	2.75	0.12	0.94	I	10.51	2.85	0.13	1.01	I	10.89	2.95	0.14	1.09	I
10.14	2.75	0.12	0.94	I	10.52	2.85	0.13	1.01	I	10.90	2.96	0.14	1.09	I
10.15	2.75	0.12	0.94	I	10.53	2.86	0.13	1.01	I	10.91	2.96	0.14	1.09	I
10.16	2.76	0.12	0.94	I	10.54	2.86	0.13	1.02	I	10.92	2.96	0.14	1.09	I
10.17	2.76	0.12	0.95	I	10.55	2.86	0.13	1.02	I	10.93	2.96	0.14	1.09	I
10.18	2.76	0.12	0.95	I	10.56	2.86	0.13	1.02	I	10.94	2.97	0.14	1.10	I
10.19	2.76	0.12	0.95	I	10.57	2.87	0.13	1.02	I	10.95	2.97	0.14	1.10	I
10.20	2.77	0.12	0.95	I	10.58	2.87	0.13	1.02	I	10.96	2.97	0.14	1.10	I
10.21	2.77	0.12	0.95	I	10.59	2.87	0.13	1.03	I	10.97	2.98	0.14	1.10	I
10.22	2.77	0.12	0.96	I	10.60	2.87	0.13	1.03	I	10.98	2.98	0.14	1.10	I
10.23	2.77	0.12	0.96	I	10.61	2.88	0.13	1.03	I	10.99	2.98	0.14	1.11	I
10.24	2.78	0.12	0.96	I	10.62	2.88	0.13	1.03	I	11.00	2.98	0.14	1.11	I
10.25	2.78	0.12	0.96	I	10.63	2.88	0.13	1.03	I	11.01	2.99	0.14	1.11	I
10.26	2.78	0.12	0.96	I	10.64	2.89	0.13	1.04	I	11.02	2.99	0.14	1.11	I
10.27	2.79	0.12	0.97	I	10.65	2.89	0.13	1.04	I	11.03	2.99	0.14	1.11	I
10.28	2.79	0.12	0.97	I	10.66	2.89	0.13	1.04	I	11.04	2.99	0.14	1.12	I
10.29	2.79	0.12	0.97	I	10.67	2.89	0.13	1.04	I	11.05	3.00	0.14	1.12	I
10.30	2.79	0.12	0.97	I	10.68	2.90	0.13	1.04	I	11.06	3.00	0.14	1.12	I
10.31	2.80	0.12	0.97	I	10.69	2.90	0.13	1.05	I	11.07	3.00	0.14	1.12	I
10.32	2.80	0.12	0.97	I	10.70	2.90	0.13	1.05	I	11.08	3.01	0.14	1.12	I
10.33	2.80	0.12	0.98	I	10.71	2.90	0.13	1.05	I	11.09	3.01	0.14	1.13	I
10.34	2.80	0.12	0.98	I	10.72	2.91	0.13	1.05	I	11.10	3.01	0.14	1.13	I
10.35	2.81	0.12	0.98	I	10.73	2.91	0.13	1.05	I	11.11	3.01	0.14	1.13	I

26. - INCH PIPE

RANGE IS 9.98 TO 11.11 C.F.S.

Q	V	HV	H		Q	V	HV	H		Q	V	HV	H	
11.12	3.02	0.14	1.13	I	11.50	3.12	0.15	1.21	I	11.88	3.22	0.16	1.29	I
11.13	3.02	0.14	1.13	I	11.51	3.12	0.15	1.21	I	11.89	3.22	0.16	1.29	I
11.14	3.02	0.14	1.14	I	11.52	3.12	0.15	1.21	I	11.90	3.23	0.16	1.30	I
11.15	3.02	0.14	1.14	I	11.53	3.13	0.15	1.22	I	11.91	3.23	0.16	1.30	I
11.16	3.03	0.14	1.14	I	11.54	3.13	0.15	1.22	I	11.92	3.23	0.16	1.30	I
11.17	3.03	0.14	1.14	I	11.55	3.13	0.15	1.22	I	11.93	3.24	0.16	1.30	I
11.18	3.03	0.14	1.14	I	11.56	3.14	0.15	1.22	I	11.94	3.24	0.16	1.30	I
11.19	3.03	0.14	1.15	I	11.57	3.14	0.15	1.23	I	11.95	3.24	0.16	1.31	I
11.20	3.04	0.14	1.15	I	11.58	3.14	0.15	1.23	I	11.96	3.24	0.16	1.31	I
11.21	3.04	0.14	1.15	I	11.59	3.14	0.15	1.23	I	11.97	3.25	0.16	1.31	I
11.22	3.04	0.14	1.15	I	11.60	3.15	0.15	1.23	I	11.98	3.25	0.16	1.31	I
11.23	3.05	0.14	1.15	I	11.61	3.15	0.15	1.23	I	11.99	3.25	0.16	1.32	I
11.24	3.05	0.14	1.16	I	11.62	3.15	0.15	1.24	I	12.00	3.25	0.16	1.32	I
11.25	3.05	0.14	1.16	I	11.63	3.15	0.15	1.24	I	12.01	3.26	0.16	1.32	I
11.26	3.05	0.15	1.16	I	11.64	3.16	0.15	1.24	I	12.02	3.26	0.17	1.32	I
11.27	3.06	0.15	1.16	I	11.65	3.16	0.16	1.24	I	12.03	3.26	0.17	1.32	I
11.28	3.06	0.15	1.16	I	11.66	3.16	0.16	1.24	I	12.04	3.27	0.17	1.33	I
11.29	3.06	0.15	1.17	I	11.67	3.17	0.16	1.25	I	12.05	3.27	0.17	1.33	I
11.30	3.06	0.15	1.17	I	11.68	3.17	0.16	1.25	I	12.06	3.27	0.17	1.33	I
11.31	3.07	0.15	1.17	I	11.69	3.17	0.16	1.25	I	12.07	3.27	0.17	1.33	I
11.32	3.07	0.15	1.17	I	11.70	3.17	0.16	1.25	I	12.08	3.28	0.17	1.34	I
11.33	3.07	0.15	1.17	I	11.71	3.18	0.16	1.26	I	12.09	3.28	0.17	1.34	I
11.34	3.08	0.15	1.18	I	11.72	3.18	0.16	1.26	I	12.10	3.28	0.17	1.34	I
11.35	3.08	0.15	1.18	I	11.73	3.18	0.16	1.26	I	12.11	3.28	0.17	1.34	I
11.36	3.08	0.15	1.18	I	11.74	3.18	0.16	1.26	I	12.12	3.29	0.17	1.34	I
11.37	3.08	0.15	1.18	I	11.75	3.19	0.16	1.26	I	12.13	3.29	0.17	1.35	I
11.38	3.09	0.15	1.19	I	11.76	3.19	0.16	1.27	I	12.14	3.29	0.17	1.35	I
11.39	3.09	0.15	1.19	I	11.77	3.19	0.16	1.27	I	12.15	3.30	0.17	1.35	I
11.40	3.09	0.15	1.19	I	11.78	3.20	0.16	1.27	I	12.16	3.30	0.17	1.35	I
11.41	3.09	0.15	1.19	I	11.79	3.20	0.16	1.27	I	12.17	3.30	0.17	1.36	I
11.42	3.10	0.15	1.19	I	11.80	3.20	0.16	1.27	I	12.18	3.30	0.17	1.36	I
11.43	3.10	0.15	1.20	I	11.81	3.20	0.16	1.28	I	12.19	3.31	0.17	1.36	I
11.44	3.10	0.15	1.20	I	11.82	3.21	0.16	1.28	I	12.20	3.31	0.17	1.36	I
11.45	3.11	0.15	1.20	I	11.83	3.21	0.16	1.28	I	12.21	3.31	0.17	1.36	I
11.46	3.11	0.15	1.20	I	11.84	3.21	0.16	1.28	I	12.22	3.31	0.17	1.37	I
11.47	3.11	0.15	1.20	I	11.85	3.21	0.16	1.29	I	12.23	3.32	0.17	1.37	I
11.48	3.11	0.15	1.21	I	11.86	3.22	0.16	1.29	I	12.24	3.32	0.17	1.37	I
11.49	3.12	0.15	1.21	I	11.87	3.22	0.16	1.29	I	12.25	3.32	0.17	1.37	I

26. - INCH PIPE

RANGE IS 11.12 TO 12.25 C.F.S.

Q	V	HV	H		Q	V	HV	H		Q	V	HV	H	
12.26	3.33	0.17	1.38	I	12.64	3.43	0.18	1.46	I	13.02	3.53	0.19	1.55	I
12.27	3.33	0.17	1.38	I	12.65	3.43	0.18	1.46	I	13.03	3.53	0.19	1.55	I
12.28	3.33	0.17	1.38	I	12.66	3.43	0.18	1.47	I	13.04	3.54	0.19	1.56	I
12.29	3.33	0.17	1.38	I	12.67	3.44	0.18	1.47	I	13.05	3.54	0.19	1.56	I
12.30	3.34	0.17	1.38	I	12.68	3.44	0.18	1.47	I	13.06	3.54	0.20	1.56	I
12.31	3.34	0.17	1.39	I	12.69	3.44	0.18	1.47	I	13.07	3.54	0.20	1.56	I
12.32	3.34	0.17	1.39	I	12.70	3.44	0.18	1.48	I	13.08	3.55	0.20	1.57	I
12.33	3.34	0.17	1.39	I	12.71	3.45	0.18	1.48	I	13.09	3.55	0.20	1.57	I
12.34	3.35	0.17	1.39	I	12.72	3.45	0.19	1.48	I	13.10	3.55	0.20	1.57	I
12.35	3.35	0.17	1.40	I	12.73	3.45	0.19	1.48	I	13.11	3.56	0.20	1.57	I
12.36	3.35	0.17	1.40	I	12.74	3.46	0.19	1.49	I	13.12	3.56	0.20	1.58	I
12.37	3.36	0.18	1.40	I	12.75	3.46	0.19	1.49	I	13.13	3.56	0.20	1.58	I
12.38	3.36	0.18	1.40	I	12.76	3.46	0.19	1.49	I	13.14	3.56	0.20	1.58	I
12.39	3.36	0.18	1.40	I	12.77	3.46	0.19	1.49	I	13.15	3.57	0.20	1.58	I
12.40	3.36	0.18	1.41	I	12.78	3.47	0.19	1.49	I	13.16	3.57	0.20	1.59	I
12.41	3.37	0.18	1.41	I	12.79	3.47	0.19	1.50	I	13.17	3.57	0.20	1.59	I
12.42	3.37	0.18	1.41	I	12.80	3.47	0.19	1.50	I	13.18	3.57	0.20	1.59	I
12.43	3.37	0.18	1.41	I	12.81	3.47	0.19	1.50	I	13.19	3.58	0.20	1.59	I
12.44	3.37	0.18	1.42	I	12.82	3.48	0.19	1.50	I	13.20	3.58	0.20	1.59	I
12.45	3.38	0.18	1.42	I	12.83	3.48	0.19	1.51	I	13.21	3.58	0.20	1.60	I
12.46	3.38	0.18	1.42	I	12.84	3.48	0.19	1.51	I	13.22	3.59	0.20	1.60	I
12.47	3.38	0.18	1.42	I	12.85	3.49	0.19	1.51	I	13.23	3.59	0.20	1.60	I
12.48	3.38	0.18	1.43	I	12.86	3.49	0.19	1.51	I	13.24	3.59	0.20	1.60	I
12.49	3.39	0.18	1.43	I	12.87	3.49	0.19	1.52	I	13.25	3.59	0.20	1.61	I
12.50	3.39	0.18	1.43	I	12.88	3.49	0.19	1.52	I	13.26	3.60	0.20	1.61	I
12.51	3.39	0.18	1.43	I	12.89	3.50	0.19	1.52	I	13.27	3.60	0.20	1.61	I
12.52	3.40	0.18	1.43	I	12.90	3.50	0.19	1.52	I	13.28	3.60	0.20	1.61	I
12.53	3.40	0.18	1.44	I	12.91	3.50	0.19	1.53	I	13.29	3.60	0.20	1.62	I
12.54	3.40	0.18	1.44	I	12.92	3.50	0.19	1.53	I	13.30	3.61	0.20	1.62	I
12.55	3.40	0.18	1.44	I	12.93	3.51	0.19	1.53	I	13.31	3.61	0.20	1.62	I
12.56	3.41	0.18	1.44	I	12.94	3.51	0.19	1.53	I	13.32	3.61	0.20	1.62	I
12.57	3.41	0.18	1.45	I	12.95	3.51	0.19	1.53	I	13.33	3.62	0.20	1.63	I
12.58	3.41	0.18	1.45	I	12.96	3.52	0.19	1.54	I	13.34	3.62	0.20	1.63	I
12.59	3.41	0.18	1.45	I	12.97	3.52	0.19	1.54	I	13.35	3.62	0.20	1.63	I
12.60	3.42	0.18	1.45	I	12.98	3.52	0.19	1.54	I	13.36	3.62	0.20	1.63	I
12.61	3.42	0.18	1.46	I	12.99	3.52	0.19	1.54	I	13.37	3.63	0.20	1.64	I
12.62	3.42	0.18	1.46	I	13.00	3.53	0.19	1.55	I	13.38	3.63	0.20	1.64	I
12.63	3.43	0.18	1.46	I	13.01	3.53	0.19	1.55	I	13.39	3.63	0.21	1.64	I

26. - INCH PIPE

RANGE IS 12.26 TO 13.39 C.F.S.



Q	V	HV	H		Q	V	HV	H		Q	V	HV	H	
13.40	3.63	0.21	1.64	I	13.78	3.74	0.22	1.74	I	14.16	3.84	0.23	1.84	I
13.41	3.64	0.21	1.65	I	13.79	3.74	0.22	1.74	I	14.17	3.84	0.23	1.84	I
13.42	3.64	0.21	1.65	I	13.80	3.74	0.22	1.74	I	14.18	3.85	0.23	1.84	I
13.43	3.64	0.21	1.65	I	13.81	3.75	0.22	1.75	I	14.19	3.85	0.23	1.84	I
13.44	3.65	0.21	1.65	I	13.82	3.75	0.22	1.75	I	14.20	3.85	0.23	1.85	I
13.45	3.65	0.21	1.66	I	13.83	3.75	0.22	1.75	I	14.21	3.85	0.23	1.85	I
13.46	3.65	0.21	1.66	I	13.84	3.75	0.22	1.75	I	14.22	3.86	0.23	1.85	I
13.47	3.65	0.21	1.66	I	13.85	3.76	0.22	1.76	I	14.23	3.86	0.23	1.85	I
13.48	3.66	0.21	1.66	I	13.86	3.76	0.22	1.76	I	14.24	3.86	0.23	1.86	I
13.49	3.66	0.21	1.67	I	13.87	3.76	0.22	1.76	I	14.25	3.86	0.23	1.86	I
13.50	3.66	0.21	1.67	I	13.88	3.76	0.22	1.76	I	14.26	3.87	0.23	1.86	I
13.51	3.66	0.21	1.67	I	13.89	3.77	0.22	1.77	I	14.27	3.87	0.23	1.86	I
13.52	3.67	0.21	1.67	I	13.90	3.77	0.22	1.77	I	14.28	3.87	0.23	1.87	I
13.53	3.67	0.21	1.68	I	13.91	3.77	0.22	1.77	I	14.29	3.88	0.23	1.87	I
13.54	3.67	0.21	1.68	I	13.92	3.78	0.22	1.77	I	14.30	3.88	0.23	1.87	I
13.55	3.68	0.21	1.68	I	13.93	3.78	0.22	1.78	I	14.31	3.88	0.23	1.87	I
13.56	3.68	0.21	1.68	I	13.94	3.78	0.22	1.78	I	14.32	3.88	0.23	1.88	I
13.57	3.68	0.21	1.69	I	13.95	3.78	0.22	1.78	I	14.33	3.89	0.23	1.88	I
13.58	3.68	0.21	1.69	I	13.96	3.79	0.22	1.78	I	14.34	3.89	0.24	1.88	I
13.59	3.69	0.21	1.69	I	13.97	3.79	0.22	1.79	I	14.35	3.89	0.24	1.88	I
13.60	3.69	0.21	1.69	I	13.98	3.79	0.22	1.79	I	14.36	3.89	0.24	1.89	I
13.61	3.69	0.21	1.70	I	13.99	3.79	0.22	1.79	I	14.37	3.90	0.24	1.89	I
13.62	3.69	0.21	1.70	I	14.00	3.80	0.22	1.79	I	14.38	3.90	0.24	1.89	I
13.63	3.70	0.21	1.70	I	14.01	3.80	0.22	1.80	I	14.39	3.90	0.24	1.90	I
13.64	3.70	0.21	1.70	I	14.02	3.80	0.22	1.80	I	14.40	3.91	0.24	1.90	I
13.65	3.70	0.21	1.71	I	14.03	3.81	0.23	1.80	I	14.41	3.91	0.24	1.90	I
13.66	3.70	0.21	1.71	I	14.04	3.81	0.23	1.80	I	14.42	3.91	0.24	1.90	I
13.67	3.71	0.21	1.71	I	14.05	3.81	0.23	1.81	I	14.43	3.91	0.24	1.91	I
13.68	3.71	0.21	1.71	I	14.06	3.81	0.23	1.81	I	14.44	3.92	0.24	1.91	I
13.69	3.71	0.21	1.72	I	14.07	3.82	0.23	1.81	I	14.45	3.92	0.24	1.91	I
13.70	3.72	0.21	1.72	I	14.08	3.82	0.23	1.81	I	14.46	3.92	0.24	1.91	I
13.71	3.72	0.21	1.72	I	14.09	3.82	0.23	1.82	I	14.47	3.92	0.24	1.92	I
13.72	3.72	0.22	1.72	I	14.10	3.82	0.23	1.82	I	14.48	3.93	0.24	1.92	I
13.73	3.72	0.22	1.73	I	14.11	3.83	0.23	1.82	I	14.49	3.93	0.24	1.92	I
13.74	3.73	0.22	1.73	I	14.12	3.83	0.23	1.82	I	14.50	3.93	0.24	1.92	I
13.75	3.73	0.22	1.73	I	14.13	3.83	0.23	1.83	I	14.51	3.94	0.24	1.93	I
13.76	3.73	0.22	1.73	I	14.14	3.84	0.23	1.83	I	14.52	3.94	0.24	1.93	I
13.77	3.73	0.22	1.74	I	14.15	3.84	0.23	1.83	I	14.53	3.94	0.24	1.93	I

26. - INCH PIPE

RANGE IS 13.40 TO 14.53 C.F.S.

Q	V	HV	H	Q	V	HV	H	Q	V	HV	H			
14.54	3.94	0.24	1.93	I	14.92	4.05	0.25	2.04	I	15.30	4.15	0.27	2.14	I
14.55	3.95	0.24	1.94	I	14.93	4.05	0.25	2.04	I	15.31	4.15	0.27	2.15	I
14.56	3.95	0.24	1.94	I	14.94	4.05	0.26	2.04	I	15.32	4.16	0.27	2.15	I
14.57	3.95	0.24	1.94	I	14.95	4.05	0.26	2.05	I	15.33	4.16	0.27	2.15	I
14.58	3.95	0.24	1.95	I	14.96	4.06	0.26	2.05	I	15.34	4.16	0.27	2.15	I
14.59	3.96	0.24	1.95	I	14.97	4.06	0.26	2.05	I	15.35	4.16	0.27	2.16	I
14.60	3.96	0.24	1.95	I	14.98	4.06	0.26	2.05	I	15.36	4.17	0.27	2.16	I
14.61	3.96	0.24	1.95	I	14.99	4.07	0.26	2.06	I	15.37	4.17	0.27	2.16	I
14.62	3.97	0.24	1.96	I	15.00	4.07	0.26	2.06	I	15.38	4.17	0.27	2.16	I
14.63	3.97	0.24	1.96	I	15.01	4.07	0.26	2.06	I	15.39	4.17	0.27	2.17	I
14.64	3.97	0.25	1.96	I	15.02	4.07	0.26	2.06	I	15.40	4.18	0.27	2.17	I
14.65	3.97	0.25	1.96	I	15.03	4.08	0.26	2.07	I	15.41	4.18	0.27	2.17	I
14.66	3.98	0.25	1.97	I	15.04	4.08	0.26	2.07	I	15.42	4.18	0.27	2.18	I
14.67	3.98	0.25	1.97	I	15.05	4.08	0.26	2.07	I	15.43	4.18	0.27	2.18	I
14.68	3.98	0.25	1.97	I	15.06	4.08	0.26	2.08	I	15.44	4.19	0.27	2.18	I
14.69	3.98	0.25	1.98	I	15.07	4.09	0.26	2.08	I	15.45	4.19	0.27	2.18	I
14.70	3.99	0.25	1.98	I	15.08	4.09	0.26	2.08	I	15.46	4.19	0.27	2.19	I
14.71	3.99	0.25	1.98	I	15.09	4.09	0.26	2.08	I	15.47	4.20	0.27	2.19	I
14.72	3.99	0.25	1.98	I	15.10	4.10	0.26	2.09	I	15.48	4.20	0.27	2.19	I
14.73	4.00	0.25	1.99	I	15.11	4.10	0.26	2.09	I	15.49	4.20	0.27	2.20	I
14.74	4.00	0.25	1.99	I	15.12	4.10	0.26	2.09	I	15.50	4.20	0.27	2.20	I
14.75	4.00	0.25	1.99	I	15.13	4.10	0.26	2.10	I	15.51	4.21	0.28	2.20	I
14.76	4.00	0.25	1.99	I	15.14	4.11	0.26	2.10	I	15.52	4.21	0.28	2.20	I
14.77	4.01	0.25	2.00	I	15.15	4.11	0.26	2.10	I	15.53	4.21	0.28	2.21	I
14.78	4.01	0.25	2.00	I	15.16	4.11	0.26	2.10	I	15.54	4.21	0.28	2.21	I
14.79	4.01	0.25	2.00	I	15.17	4.11	0.26	2.11	I	15.55	4.22	0.28	2.21	I
14.80	4.01	0.25	2.00	I	15.18	4.12	0.26	2.11	I	15.56	4.22	0.28	2.22	I
14.81	4.02	0.25	2.01	I	15.19	4.12	0.26	2.11	I	15.57	4.22	0.28	2.22	I
14.82	4.02	0.25	2.01	I	15.20	4.12	0.26	2.11	I	15.58	4.23	0.28	2.22	I
14.83	4.02	0.25	2.01	I	15.21	4.13	0.26	2.12	I	15.59	4.23	0.28	2.22	I
14.84	4.02	0.25	2.02	I	15.22	4.13	0.26	2.12	I	15.60	4.23	0.28	2.23	I
14.85	4.03	0.25	2.02	I	15.23	4.13	0.27	2.12	I	15.61	4.23	0.28	2.23	I
14.86	4.03	0.25	2.02	I	15.24	4.13	0.27	2.13	I	15.62	4.24	0.28	2.23	I
14.87	4.03	0.25	2.02	I	15.25	4.14	0.27	2.13	I	15.63	4.24	0.28	2.24	I
14.88	4.04	0.25	2.03	I	15.26	4.14	0.27	2.13	I	15.64	4.24	0.28	2.24	I
14.89	4.04	0.25	2.03	I	15.27	4.14	0.27	2.13	I	15.65	4.24	0.28	2.24	I
14.90	4.04	0.25	2.03	I	15.28	4.14	0.27	2.14	I	15.66	4.25	0.28	2.24	I
14.91	4.04	0.25	2.03	I	15.29	4.15	0.27	2.14	I	15.67	4.25	0.28	2.25	I

26. - INCH PIPE

RANGE IS 14.54 TO 15.67 C.F.S.

Q	V	HV	H	Q	V	HV	H	Q	V	HV	H			
15.68	4.25	0.28	2.25	I	16.06	4.36	0.29	2.36	I	16.44	4.46	0.31	2.47	I
15.69	4.26	0.28	2.25	I	16.07	4.36	0.30	2.36	I	16.45	4.46	0.31	2.48	I
15.70	4.26	0.28	2.26	I	16.08	4.36	0.30	2.37	I	16.46	4.46	0.31	2.48	I
15.71	4.26	0.28	2.26	I	16.09	4.36	0.30	2.37	I	16.47	4.47	0.31	2.48	I
15.72	4.26	0.28	2.26	I	16.10	4.37	0.30	2.37	I	16.48	4.47	0.31	2.49	I
15.73	4.27	0.28	2.26	I	16.11	4.37	0.30	2.38	I	16.49	4.47	0.31	2.49	I
15.74	4.27	0.28	2.27	I	16.12	4.37	0.30	2.38	I	16.50	4.48	0.31	2.49	I
15.75	4.27	0.28	2.27	I	16.13	4.37	0.30	2.38	I	16.51	4.48	0.31	2.49	I
15.76	4.27	0.28	2.27	I	16.14	4.38	0.30	2.38	I	16.52	4.48	0.31	2.50	I
15.77	4.28	0.28	2.28	I	16.15	4.38	0.30	2.39	I	16.53	4.48	0.31	2.50	I
15.78	4.28	0.28	2.28	I	16.16	4.38	0.30	2.39	I	16.54	4.49	0.31	2.50	I
15.79	4.28	0.29	2.28	I	16.17	4.39	0.30	2.39	I	16.55	4.49	0.31	2.51	I
15.80	4.29	0.29	2.28	I	16.18	4.39	0.30	2.40	I	16.56	4.49	0.31	2.51	I
15.81	4.29	0.29	2.29	I	16.19	4.39	0.30	2.40	I	16.57	4.49	0.31	2.51	I
15.82	4.29	0.29	2.29	I	16.20	4.39	0.30	2.40	I	16.58	4.50	0.31	2.52	I
15.83	4.29	0.29	2.29	I	16.21	4.40	0.30	2.40	I	16.59	4.50	0.31	2.52	I
15.84	4.30	0.29	2.30	I	16.22	4.40	0.30	2.41	I	16.60	4.50	0.32	2.52	I
15.85	4.30	0.29	2.30	I	16.23	4.40	0.30	2.41	I	16.61	4.51	0.32	2.53	I
15.86	4.30	0.29	2.30	I	16.24	4.40	0.30	2.41	I	16.62	4.51	0.32	2.53	I
15.87	4.30	0.29	2.31	I	16.25	4.41	0.30	2.42	I	16.63	4.51	0.32	2.53	I
15.88	4.31	0.29	2.31	I	16.26	4.41	0.30	2.42	I	16.64	4.51	0.32	2.53	I
15.89	4.31	0.29	2.31	I	16.27	4.41	0.30	2.42	I	16.65	4.52	0.32	2.54	I
15.90	4.31	0.29	2.31	I	16.28	4.42	0.30	2.43	I	16.66	4.52	0.32	2.54	I
15.91	4.32	0.29	2.32	I	16.29	4.42	0.30	2.43	I	16.67	4.52	0.32	2.54	I
15.92	4.32	0.29	2.32	I	16.30	4.42	0.30	2.43	I	16.68	4.52	0.32	2.55	I
15.93	4.32	0.29	2.32	I	16.31	4.42	0.30	2.43	I	16.69	4.53	0.32	2.55	I
15.94	4.32	0.29	2.33	I	16.32	4.43	0.30	2.44	I	16.70	4.53	0.32	2.55	I
15.95	4.33	0.29	2.33	I	16.33	4.43	0.30	2.44	I	16.71	4.53	0.32	2.56	I
15.96	4.33	0.29	2.33	I	16.34	4.43	0.31	2.44	I	16.72	4.53	0.32	2.56	I
15.97	4.33	0.29	2.33	I	16.35	4.43	0.31	2.45	I	16.73	4.54	0.32	2.56	I
15.98	4.33	0.29	2.34	I	16.36	4.44	0.31	2.45	I	16.74	4.54	0.32	2.56	I
15.99	4.34	0.29	2.34	I	16.37	4.44	0.31	2.45	I	16.75	4.54	0.32	2.57	I
16.00	4.34	0.29	2.34	I	16.38	4.44	0.31	2.46	I	16.76	4.55	0.32	2.57	I
16.01	4.34	0.29	2.35	I	16.39	4.45	0.31	2.46	I	16.77	4.55	0.32	2.57	I
16.02	4.34	0.29	2.35	I	16.40	4.45	0.31	2.46	I	16.78	4.55	0.32	2.58	I
16.03	4.35	0.29	2.35	I	16.41	4.45	0.31	2.46	I	16.79	4.55	0.32	2.58	I
16.04	4.35	0.29	2.35	I	16.42	4.45	0.31	2.47	I	16.80	4.56	0.32	2.58	I
16.05	4.35	0.29	2.36	I	16.43	4.46	0.31	2.47	I	16.81	4.56	0.32	2.59	I

26. - INCH PIPE

RANGE IS 15.68 TO 16.81 C.F.S.

Q	V	HV	H		Q	V	HV	H		Q	V	HV	H	
16.82	4.56	0.32	2.59	I	17.20	4.67	0.34	2.71	I	17.58	4.77	0.35	2.83	I
16.83	4.56	0.32	2.59	I	17.21	4.67	0.34	2.71	I	17.59	4.77	0.35	2.83	I
16.84	4.57	0.32	2.60	I	17.22	4.67	0.34	2.71	I	17.60	4.77	0.35	2.84	I
16.85	4.57	0.32	2.60	I	17.23	4.67	0.34	2.72	I	17.61	4.78	0.35	2.84	I
16.86	4.57	0.33	2.60	I	17.24	4.68	0.34	2.72	I	17.62	4.78	0.36	2.84	I
16.87	4.58	0.33	2.60	I	17.25	4.68	0.34	2.72	I	17.63	4.78	0.36	2.84	I
16.88	4.58	0.33	2.61	I	17.26	4.68	0.34	2.73	I	17.64	4.78	0.36	2.85	I
16.89	4.58	0.33	2.61	I	17.27	4.68	0.34	2.73	I	17.65	4.79	0.36	2.85	I
16.90	4.58	0.33	2.61	I	17.28	4.69	0.34	2.73	I	17.66	4.79	0.36	2.85	I
16.91	4.59	0.33	2.62	I	17.29	4.69	0.34	2.74	I	17.67	4.79	0.36	2.86	I
16.92	4.59	0.33	2.62	I	17.30	4.69	0.34	2.74	I	17.68	4.80	0.36	2.86	I
16.93	4.59	0.33	2.62	I	17.31	4.69	0.34	2.74	I	17.69	4.80	0.36	2.86	I
16.94	4.59	0.33	2.63	I	17.32	4.70	0.34	2.75	I	17.70	4.80	0.36	2.87	I
16.95	4.60	0.33	2.63	I	17.33	4.70	0.34	2.75	I	17.71	4.80	0.36	2.87	I
16.96	4.60	0.33	2.63	I	17.34	4.70	0.34	2.75	I	17.72	4.81	0.36	2.87	I
16.97	4.60	0.33	2.64	I	17.35	4.71	0.34	2.76	I	17.73	4.81	0.36	2.88	I
16.98	4.61	0.33	2.64	I	17.36	4.71	0.34	2.76	I	17.74	4.81	0.36	2.88	I
16.99	4.61	0.33	2.64	I	17.37	4.71	0.35	2.76	I	17.75	4.81	0.36	2.88	I
17.00	4.61	0.33	2.65	I	17.38	4.71	0.35	2.76	I	17.76	4.82	0.36	2.89	I
17.01	4.61	0.33	2.65	I	17.39	4.72	0.35	2.77	I	17.77	4.82	0.36	2.89	I
17.02	4.62	0.33	2.65	I	17.40	4.72	0.35	2.77	I	17.78	4.82	0.36	2.89	I
17.03	4.62	0.33	2.65	I	17.41	4.72	0.35	2.77	I	17.79	4.83	0.36	2.90	I
17.04	4.62	0.33	2.66	I	17.42	4.72	0.35	2.78	I	17.80	4.83	0.36	2.90	I
17.05	4.62	0.33	2.66	I	17.43	4.73	0.35	2.78	I	17.81	4.83	0.36	2.90	I
17.06	4.63	0.33	2.66	I	17.44	4.73	0.35	2.78	I	17.82	4.83	0.36	2.91	I
17.07	4.63	0.33	2.67	I	17.45	4.73	0.35	2.79	I	17.83	4.84	0.36	2.91	I
17.08	4.63	0.33	2.67	I	17.46	4.74	0.35	2.79	I	17.84	4.84	0.36	2.91	I
17.09	4.64	0.33	2.67	I	17.47	4.74	0.35	2.79	I	17.85	4.84	0.36	2.92	I
17.10	4.64	0.33	2.68	I	17.48	4.74	0.35	2.80	I	17.86	4.84	0.36	2.92	I
17.11	4.64	0.33	2.68	I	17.49	4.74	0.35	2.80	I	17.87	4.85	0.37	2.92	I
17.12	4.64	0.34	2.68	I	17.50	4.75	0.35	2.80	I	17.88	4.85	0.37	2.93	I
17.13	4.65	0.34	2.69	I	17.51	4.75	0.35	2.81	I	17.89	4.85	0.37	2.93	I
17.14	4.65	0.34	2.69	I	17.52	4.75	0.35	2.81	I	17.90	4.85	0.37	2.93	I
17.15	4.65	0.34	2.69	I	17.53	4.75	0.35	2.81	I	17.91	4.86	0.37	2.94	I
17.16	4.65	0.34	2.70	I	17.54	4.76	0.35	2.82	I	17.92	4.86	0.37	2.94	I
17.17	4.66	0.34	2.70	I	17.55	4.76	0.35	2.82	I	17.93	4.86	0.37	2.94	I
17.18	4.66	0.34	2.70	I	17.56	4.76	0.35	2.82	I	17.94	4.87	0.37	2.95	I
17.19	4.66	0.34	2.70	I	17.57	4.77	0.35	2.83	I	17.95	4.87	0.37	2.95	I

26. - INCH PIPE

RANGE IS 16.82 TO 17.95 C.F.S.

Q	V	HV	H	Q	V	HV	H	Q	V	HV	H			
17.96	4.87	0.37	2.95	I	18.34	4.97	0.38	3.08	I	18.72	5.08	0.40	3.21	I
17.97	4.87	0.37	2.96	I	18.35	4.98	0.39	3.08	I	18.73	5.08	0.40	3.21	I
17.98	4.88	0.37	2.96	I	18.36	4.98	0.39	3.09	I	18.74	5.08	0.40	3.21	I
17.99	4.88	0.37	2.96	I	18.37	4.98	0.39	3.09	I	18.75	5.09	0.40	3.22	I
18.00	4.88	0.37	2.97	I	18.38	4.99	0.39	3.09	I	18.76	5.09	0.40	3.22	I
18.01	4.88	0.37	2.97	I	18.39	4.99	0.39	3.10	I	18.77	5.09	0.40	3.22	I
18.02	4.89	0.37	2.97	I	18.40	4.99	0.39	3.10	I	18.78	5.09	0.40	3.23	I
18.03	4.89	0.37	2.98	I	18.41	4.99	0.39	3.10	I	18.79	5.10	0.40	3.23	I
18.04	4.89	0.37	2.98	I	18.42	5.00	0.39	3.11	I	18.80	5.10	0.40	3.23	I
18.05	4.90	0.37	2.98	I	18.43	5.00	0.39	3.11	I	18.81	5.10	0.40	3.24	I
18.06	4.90	0.37	2.99	I	18.44	5.00	0.39	3.11	I	18.82	5.10	0.41	3.24	I
18.07	4.90	0.37	2.99	I	18.45	5.00	0.39	3.12	I	18.83	5.11	0.41	3.25	I
18.08	4.90	0.37	2.99	I	18.46	5.01	0.39	3.12	I	18.84	5.11	0.41	3.25	I
18.09	4.91	0.37	3.00	I	18.47	5.01	0.39	3.12	I	18.85	5.11	0.41	3.25	I
18.10	4.91	0.37	3.00	I	18.48	5.01	0.39	3.13	I	18.86	5.12	0.41	3.26	I
18.11	4.91	0.38	3.00	I	18.49	5.01	0.39	3.13	I	18.87	5.12	0.41	3.26	I
18.12	4.91	0.38	3.01	I	18.50	5.02	0.39	3.13	I	18.88	5.12	0.41	3.26	I
18.13	4.92	0.38	3.01	I	18.51	5.02	0.39	3.14	I	18.89	5.12	0.41	3.27	I
18.14	4.92	0.38	3.01	I	18.52	5.02	0.39	3.14	I	18.90	5.13	0.41	3.27	I
18.15	4.92	0.38	3.01	I	18.53	5.03	0.39	3.14	I	18.91	5.13	0.41	3.27	I
18.16	4.93	0.38	3.02	I	18.54	5.03	0.39	3.15	I	18.92	5.13	0.41	3.28	I
18.17	4.93	0.38	3.02	I	18.55	5.03	0.39	3.15	I	18.93	5.13	0.41	3.28	I
18.18	4.93	0.38	3.02	I	18.56	5.03	0.39	3.15	I	18.94	5.14	0.41	3.28	I
18.19	4.93	0.38	3.03	I	18.57	5.04	0.39	3.16	I	18.95	5.14	0.41	3.29	I
18.20	4.94	0.38	3.03	I	18.58	5.04	0.39	3.16	I	18.96	5.14	0.41	3.29	I
18.21	4.94	0.38	3.03	I	18.59	5.04	0.40	3.16	I	18.97	5.15	0.41	3.29	I
18.22	4.94	0.38	3.04	I	18.60	5.04	0.40	3.17	I	18.98	5.15	0.41	3.30	I
18.23	4.94	0.38	3.04	I	18.61	5.05	0.40	3.17	I	18.99	5.15	0.41	3.30	I
18.24	4.95	0.38	3.04	I	18.62	5.05	0.40	3.17	I	19.00	5.15	0.41	3.30	I
18.25	4.95	0.38	3.05	I	18.63	5.05	0.40	3.18	I	19.01	5.16	0.41	3.31	I
18.26	4.95	0.38	3.05	I	18.64	5.06	0.40	3.18	I	19.02	5.16	0.41	3.31	I
18.27	4.96	0.38	3.05	I	18.65	5.06	0.40	3.18	I	19.03	5.16	0.41	3.31	I
18.28	4.96	0.38	3.06	I	18.66	5.06	0.40	3.19	I	19.04	5.16	0.41	3.32	I
18.29	4.96	0.38	3.06	I	18.67	5.06	0.40	3.19	I	19.05	5.17	0.42	3.32	I
18.30	4.96	0.38	3.07	I	18.68	5.07	0.40	3.19	I	19.06	5.17	0.42	3.32	I
18.31	4.97	0.38	3.07	I	18.69	5.07	0.40	3.20	I	19.07	5.17	0.42	3.33	I
18.32	4.97	0.38	3.07	I	18.70	5.07	0.40	3.20	I	19.08	5.17	0.42	3.33	I
18.33	4.97	0.38	3.08	I	18.71	5.07	0.40	3.20	I	19.09	5.18	0.42	3.34	I

26. - INCH PIPE

RANGE IS 17.96 TO 19.09 C.F.S.

Q	V	HV	H	Q	V	HV	H	Q	V	HV	H			
19.10	5.18	0.42	3.34	I	19.48	5.28	0.43	3.47	I	19.86	5.39	0.45	3.61	I
19.11	5.18	0.42	3.34	I	19.49	5.29	0.43	3.48	I	19.87	5.39	0.45	3.61	I
19.12	5.19	0.42	3.35	I	19.50	5.29	0.43	3.48	I	19.88	5.39	0.45	3.62	I
19.13	5.19	0.42	3.35	I	19.51	5.29	0.44	3.48	I	19.89	5.39	0.45	3.62	I
19.14	5.19	0.42	3.35	I	19.52	5.29	0.44	3.49	I	19.90	5.40	0.45	3.62	I
19.15	5.19	0.42	3.36	I	19.53	5.30	0.44	3.49	I	19.91	5.40	0.45	3.63	I
19.16	5.20	0.42	3.36	I	19.54	5.30	0.44	3.49	I	19.92	5.40	0.45	3.63	I
19.17	5.20	0.42	3.36	I	19.55	5.30	0.44	3.50	I	19.93	5.41	0.45	3.64	I
19.18	5.20	0.42	3.37	I	19.56	5.31	0.44	3.50	I	19.94	5.41	0.45	3.64	I
19.19	5.20	0.42	3.37	I	19.57	5.31	0.44	3.51	I	19.95	5.41	0.46	3.64	I
19.20	5.21	0.42	3.37	I	19.58	5.31	0.44	3.51	I	19.96	5.41	0.46	3.65	I
19.21	5.21	0.42	3.38	I	19.59	5.31	0.44	3.51	I	19.97	5.42	0.46	3.65	I
19.22	5.21	0.42	3.38	I	19.60	5.32	0.44	3.52	I	19.98	5.42	0.46	3.65	I
19.23	5.22	0.42	3.38	I	19.61	5.32	0.44	3.52	I	19.99	5.42	0.46	3.66	I
19.24	5.22	0.42	3.39	I	19.62	5.32	0.44	3.52	I	20.00	5.42	0.46	3.66	I
19.25	5.22	0.42	3.39	I	19.63	5.32	0.44	3.53	I	20.01	5.43	0.46	3.66	I
19.26	5.22	0.42	3.40	I	19.64	5.33	0.44	3.53	I	20.02	5.43	0.46	3.67	I
19.27	5.23	0.42	3.40	I	19.65	5.33	0.44	3.53	I	20.03	5.43	0.46	3.67	I
19.28	5.23	0.43	3.40	I	19.66	5.33	0.44	3.54	I	20.04	5.44	0.46	3.68	I
19.29	5.23	0.43	3.41	I	19.67	5.33	0.44	3.54	I	20.05	5.44	0.46	3.68	I
19.30	5.23	0.43	3.41	I	19.68	5.34	0.44	3.54	I	20.06	5.44	0.46	3.68	I
19.31	5.24	0.43	3.41	I	19.69	5.34	0.44	3.55	I	20.07	5.44	0.46	3.69	I
19.32	5.24	0.43	3.42	I	19.70	5.34	0.44	3.55	I	20.08	5.45	0.46	3.69	I
19.33	5.24	0.43	3.42	I	19.71	5.35	0.44	3.56	I	20.09	5.45	0.46	3.69	I
19.34	5.25	0.43	3.42	I	19.72	5.35	0.44	3.56	I	20.10	5.45	0.46	3.70	I
19.35	5.25	0.43	3.43	I	19.73	5.35	0.45	3.56	I	20.11	5.45	0.46	3.70	I
19.36	5.25	0.43	3.43	I	19.74	5.35	0.45	3.57	I	20.12	5.46	0.46	3.70	I
19.37	5.25	0.43	3.43	I	19.75	5.36	0.45	3.57	I	20.13	5.46	0.46	3.71	I
19.38	5.26	0.43	3.44	I	19.76	5.36	0.45	3.57	I	20.14	5.46	0.46	3.71	I
19.39	5.26	0.43	3.44	I	19.77	5.36	0.45	3.58	I	20.15	5.47	0.46	3.72	I
19.40	5.26	0.43	3.44	I	19.78	5.36	0.45	3.58	I	20.16	5.47	0.46	3.72	I
19.41	5.26	0.43	3.45	I	19.79	5.37	0.45	3.58	I	20.17	5.47	0.47	3.72	I
19.42	5.27	0.43	3.45	I	19.80	5.37	0.45	3.59	I	20.18	5.47	0.47	3.73	I
19.43	5.27	0.43	3.46	I	19.81	5.37	0.45	3.59	I	20.19	5.48	0.47	3.73	I
19.44	5.27	0.43	3.46	I	19.82	5.38	0.45	3.60	I	20.20	5.48	0.47	3.73	I
19.45	5.28	0.43	3.46	I	19.83	5.38	0.45	3.60	I	20.21	5.48	0.47	3.74	I
19.46	5.28	0.43	3.47	I	19.84	5.38	0.45	3.60	I	20.22	5.48	0.47	3.74	I
19.47	5.28	0.43	3.47	I	19.85	5.38	0.45	3.61	I	20.23	5.49	0.47	3.75	I

26. - INCH PIPE

RANGE IS 19.10 TO 20.23 C.F.S.

Q	V	HV	H		Q	V	HV	H		Q	V	HV	H	
20.24	5.49	0.47	3.75	I	20.62	5.59	0.49	3.89	I	21.00	5.70	0.50	4.04	I
20.25	5.49	0.47	3.75	I	20.63	5.60	0.49	3.90	I	21.01	5.70	0.50	4.04	I
20.26	5.49	0.47	3.76	I	20.64	5.60	0.49	3.90	I	21.02	5.70	0.51	4.04	I
20.27	5.50	0.47	3.76	I	20.65	5.60	0.49	3.90	I	21.03	5.70	0.51	4.05	I
20.28	5.50	0.47	3.76	I	20.66	5.60	0.49	3.91	I	21.04	5.71	0.51	4.05	I
20.29	5.50	0.47	3.77	I	20.67	5.61	0.49	3.91	I	21.05	5.71	0.51	4.06	I
20.30	5.51	0.47	3.77	I	20.68	5.61	0.49	3.91	I	21.06	5.71	0.51	4.06	I
20.31	5.51	0.47	3.78	I	20.69	5.61	0.49	3.92	I	21.07	5.71	0.51	4.06	I
20.32	5.51	0.47	3.78	I	20.70	5.61	0.49	3.92	I	21.08	5.72	0.51	4.07	I
20.33	5.51	0.47	3.78	I	20.71	5.62	0.49	3.93	I	21.09	5.72	0.51	4.07	I
20.34	5.52	0.47	3.79	I	20.72	5.62	0.49	3.93	I	21.10	5.72	0.51	4.07	I
20.35	5.52	0.47	3.79	I	20.73	5.62	0.49	3.93	I	21.11	5.73	0.51	4.08	I
20.36	5.52	0.47	3.79	I	20.74	5.63	0.49	3.94	I	21.12	5.73	0.51	4.08	I
20.37	5.52	0.47	3.80	I	20.75	5.63	0.49	3.94	I	21.13	5.73	0.51	4.09	I
20.38	5.53	0.48	3.80	I	20.76	5.63	0.49	3.94	I	21.14	5.73	0.51	4.09	I
20.39	5.53	0.48	3.81	I	20.77	5.63	0.49	3.95	I	21.15	5.74	0.51	4.09	I
20.40	5.53	0.48	3.81	I	20.78	5.64	0.49	3.95	I	21.16	5.74	0.51	4.10	I
20.41	5.54	0.48	3.81	I	20.79	5.64	0.49	3.96	I	21.17	5.74	0.51	4.10	I
20.42	5.54	0.48	3.82	I	20.80	5.64	0.49	3.96	I	21.18	5.74	0.51	4.11	I
20.43	5.54	0.48	3.82	I	20.81	5.64	0.50	3.96	I	21.19	5.75	0.51	4.11	I
20.44	5.54	0.48	3.82	I	20.82	5.65	0.50	3.97	I	21.20	5.75	0.51	4.11	I
20.45	5.55	0.48	3.83	I	20.83	5.65	0.50	3.97	I	21.21	5.75	0.51	4.12	I
20.46	5.55	0.48	3.83	I	20.84	5.65	0.50	3.97	I	21.22	5.76	0.51	4.12	I
20.47	5.55	0.48	3.84	I	20.85	5.65	0.50	3.98	I	21.23	5.76	0.52	4.13	I
20.48	5.55	0.48	3.84	I	20.86	5.66	0.50	3.98	I	21.24	5.76	0.52	4.13	I
20.49	5.56	0.48	3.84	I	20.87	5.66	0.50	3.99	I	21.25	5.76	0.52	4.13	I
20.50	5.56	0.48	3.85	I	20.88	5.66	0.50	3.99	I	21.26	5.77	0.52	4.14	I
20.51	5.56	0.48	3.85	I	20.89	5.67	0.50	3.99	I	21.27	5.77	0.52	4.14	I
20.52	5.57	0.48	3.85	I	20.90	5.67	0.50	4.00	I	21.28	5.77	0.52	4.14	I
20.53	5.57	0.48	3.86	I	20.91	5.67	0.50	4.00	I	21.29	5.77	0.52	4.15	I
20.54	5.57	0.48	3.86	I	20.92	5.67	0.50	4.01	I	21.30	5.78	0.52	4.15	I
20.55	5.57	0.48	3.87	I	20.93	5.68	0.50	4.01	I	21.31	5.78	0.52	4.16	I
20.56	5.58	0.48	3.87	I	20.94	5.68	0.50	4.01	I	21.32	5.78	0.52	4.16	I
20.57	5.58	0.48	3.87	I	20.95	5.68	0.50	4.02	I	21.33	5.79	0.52	4.16	I
20.58	5.58	0.48	3.88	I	20.96	5.68	0.50	4.02	I	21.34	5.79	0.52	4.17	I
20.59	5.58	0.48	3.88	I	20.97	5.69	0.50	4.02	I	21.35	5.79	0.52	4.17	I
20.60	5.59	0.49	3.88	I	20.98	5.69	0.50	4.03	I	21.36	5.79	0.52	4.18	I
20.61	5.59	0.49	3.89	I	20.99	5.69	0.50	4.03	I	21.37	5.80	0.52	4.18	I

26. - INCH PIPE

RANGE IS 20.24 TO 21.37 C.F.S.

Q	V	HV	H		Q	V	HV	H		Q	V	HV	H	
21.38	5.80	0.52	4.18	I	21.76	5.90	0.54	4.33	I	22.14	6.00	0.56	4.49	I
21.39	5.80	0.52	4.19	I	21.77	5.90	0.54	4.34	I	22.15	6.01	0.56	4.49	I
21.40	5.80	0.52	4.19	I	21.78	5.91	0.54	4.34	I	22.16	6.01	0.56	4.49	I
21.41	5.81	0.52	4.20	I	21.79	5.91	0.54	4.35	I	22.17	6.01	0.56	4.50	I
21.42	5.81	0.52	4.20	I	21.80	5.91	0.54	4.35	I	22.18	6.02	0.56	4.50	I
21.43	5.81	0.53	4.20	I	21.81	5.92	0.54	4.35	I	22.19	6.02	0.56	4.51	I
21.44	5.82	0.53	4.21	I	21.82	5.92	0.54	4.36	I	22.20	6.02	0.56	4.51	I
21.45	5.82	0.53	4.21	I	21.83	5.92	0.55	4.36	I	22.21	6.02	0.56	4.51	I
21.46	5.82	0.53	4.21	I	21.84	5.92	0.55	4.37	I	22.22	6.03	0.56	4.52	I
21.47	5.82	0.53	4.22	I	21.85	5.93	0.55	4.37	I	22.23	6.03	0.57	4.52	I
21.48	5.83	0.53	4.22	I	21.86	5.93	0.55	4.37	I	22.24	6.03	0.57	4.53	I
21.49	5.83	0.53	4.23	I	21.87	5.93	0.55	4.38	I	22.25	6.03	0.57	4.53	I
21.50	5.83	0.53	4.23	I	21.88	5.93	0.55	4.38	I	22.26	6.04	0.57	4.54	I
21.51	5.83	0.53	4.23	I	21.89	5.94	0.55	4.39	I	22.27	6.04	0.57	4.54	I
21.52	5.84	0.53	4.24	I	21.90	5.94	0.55	4.39	I	22.28	6.04	0.57	4.54	I
21.53	5.84	0.53	4.24	I	21.91	5.94	0.55	4.39	I	22.29	6.05	0.57	4.55	I
21.54	5.84	0.53	4.25	I	21.92	5.95	0.55	4.40	I	22.30	6.05	0.57	4.55	I
21.55	5.84	0.53	4.25	I	21.93	5.95	0.55	4.40	I	22.31	6.05	0.57	4.56	I
21.56	5.85	0.53	4.25	I	21.94	5.95	0.55	4.41	I	22.32	6.05	0.57	4.56	I
21.57	5.85	0.53	4.26	I	21.95	5.95	0.55	4.41	I	22.33	6.06	0.57	4.56	I
21.58	5.85	0.53	4.26	I	21.96	5.96	0.55	4.41	I	22.34	6.06	0.57	4.57	I
21.59	5.86	0.53	4.27	I	21.97	5.96	0.55	4.42	I	22.35	6.06	0.57	4.57	I
21.60	5.86	0.53	4.27	I	21.98	5.96	0.55	4.42	I	22.36	6.06	0.57	4.58	I
21.61	5.86	0.53	4.27	I	21.99	5.96	0.55	4.43	I	22.37	6.07	0.57	4.58	I
21.62	5.86	0.53	4.28	I	22.00	5.97	0.55	4.43	I	22.38	6.07	0.57	4.58	I
21.63	5.87	0.54	4.28	I	22.01	5.97	0.55	4.43	I	22.39	6.07	0.57	4.59	I
21.64	5.87	0.54	4.29	I	22.02	5.97	0.55	4.44	I	22.40	6.08	0.57	4.59	I
21.65	5.87	0.54	4.29	I	22.03	5.98	0.56	4.44	I	22.41	6.08	0.57	4.60	I
21.66	5.87	0.54	4.29	I	22.04	5.98	0.56	4.45	I	22.42	6.08	0.57	4.60	I
21.67	5.88	0.54	4.30	I	22.05	5.98	0.56	4.45	I	22.43	6.08	0.58	4.60	I
21.68	5.88	0.54	4.30	I	22.06	5.98	0.56	4.45	I	22.44	6.09	0.58	4.61	I
21.69	5.88	0.54	4.31	I	22.07	5.99	0.56	4.46	I	22.45	6.09	0.58	4.61	I
21.70	5.89	0.54	4.31	I	22.08	5.99	0.56	4.46	I	22.46	6.09	0.58	4.62	I
21.71	5.89	0.54	4.31	I	22.09	5.99	0.56	4.47	I	22.47	6.09	0.58	4.62	I
21.72	5.89	0.54	4.32	I	22.10	5.99	0.56	4.47	I	22.48	6.10	0.58	4.63	I
21.73	5.89	0.54	4.32	I	22.11	6.00	0.56	4.47	I	22.49	6.10	0.58	4.63	I
21.74	5.90	0.54	4.33	I	22.12	6.00	0.56	4.48	I	22.50	6.10	0.58	4.63	I
21.75	5.90	0.54	4.33	I	22.13	6.00	0.56	4.48	I	22.51	6.11	0.58	4.64	I

26. - INCH PIPE

RANGE IS 21.38 TO 22.51 C.F.S.



Q	V	HV	H	Q	V	HV	H	Q	V	HV	H			
22.52	6.11	0.58	4.64	I	22.90	6.21	0.60	4.80	I	23.28	6.31	0.62	4.96	I
22.53	6.11	0.58	4.65	I	22.91	6.21	0.60	4.80	I	23.29	6.32	0.62	4.96	I
22.54	6.11	0.58	4.65	I	22.92	6.22	0.60	4.81	I	23.30	6.32	0.62	4.97	I
22.55	6.12	0.58	4.65	I	22.93	6.22	0.60	4.81	I	23.31	6.32	0.62	4.97	I
22.56	6.12	0.58	4.66	I	22.94	6.22	0.60	4.82	I	23.32	6.32	0.62	4.98	I
22.57	6.12	0.58	4.66	I	22.95	6.22	0.60	4.82	I	23.33	6.33	0.62	4.98	I
22.58	6.12	0.58	4.67	I	22.96	6.23	0.60	4.82	I	23.34	6.33	0.62	4.99	I
22.59	6.13	0.58	4.67	I	22.97	6.23	0.60	4.83	I	23.35	6.33	0.62	4.99	I
22.60	6.13	0.58	4.67	I	22.98	6.23	0.60	4.83	I	23.36	6.34	0.62	4.99	I
22.61	6.13	0.58	4.68	I	22.99	6.24	0.60	4.84	I	23.37	6.34	0.62	5.00	I
22.62	6.14	0.59	4.68	I	23.00	6.24	0.61	4.84	I	23.38	6.34	0.63	5.00	I
22.63	6.14	0.59	4.69	I	23.01	6.24	0.61	4.85	I	23.39	6.34	0.63	5.01	I
22.64	6.14	0.59	4.69	I	23.02	6.24	0.61	4.85	I	23.40	6.35	0.63	5.01	I
22.65	6.14	0.59	4.70	I	23.03	6.25	0.61	4.85	I	23.41	6.35	0.63	5.02	I
22.66	6.15	0.59	4.70	I	23.04	6.25	0.61	4.86	I	23.42	6.35	0.63	5.02	I
22.67	6.15	0.59	4.70	I	23.05	6.25	0.61	4.86	I	23.43	6.35	0.63	5.02	I
22.68	6.15	0.59	4.71	I	23.06	6.25	0.61	4.87	I	23.44	6.36	0.63	5.03	I
22.69	6.15	0.59	4.71	I	23.07	6.26	0.61	4.87	I	23.45	6.36	0.63	5.03	I
22.70	6.16	0.59	4.72	I	23.08	6.26	0.61	4.88	I	23.46	6.36	0.63	5.04	I
22.71	6.16	0.59	4.72	I	23.09	6.26	0.61	4.88	I	23.47	6.37	0.63	5.04	I
22.72	6.16	0.59	4.72	I	23.10	6.27	0.61	4.88	I	23.48	6.37	0.63	5.05	I
22.73	6.16	0.59	4.73	I	23.11	6.27	0.61	4.89	I	23.49	6.37	0.63	5.05	I
22.74	6.17	0.59	4.73	I	23.12	6.27	0.61	4.89	I	23.50	6.37	0.63	5.05	I
22.75	6.17	0.59	4.74	I	23.13	6.27	0.61	4.90	I	23.51	6.38	0.63	5.06	I
22.76	6.17	0.59	4.74	I	23.14	6.28	0.61	4.90	I	23.52	6.38	0.63	5.06	I
22.77	6.18	0.59	4.75	I	23.15	6.28	0.61	4.90	I	23.53	6.38	0.63	5.07	I
22.78	6.18	0.59	4.75	I	23.16	6.28	0.61	4.91	I	23.54	6.38	0.63	5.07	I
22.79	6.18	0.59	4.75	I	23.17	6.28	0.61	4.91	I	23.55	6.39	0.63	5.08	I
22.80	6.18	0.59	4.76	I	23.18	6.29	0.61	4.92	I	23.56	6.39	0.63	5.08	I
22.81	6.19	0.60	4.76	I	23.19	6.29	0.62	4.92	I	23.57	6.39	0.64	5.08	I
22.82	6.19	0.60	4.77	I	23.20	6.29	0.62	4.93	I	23.58	6.40	0.64	5.09	I
22.83	6.19	0.60	4.77	I	23.21	6.30	0.62	4.93	I	23.59	6.40	0.64	5.09	I
22.84	6.19	0.60	4.77	I	23.22	6.30	0.62	4.93	I	23.60	6.40	0.64	5.10	I
22.85	6.20	0.60	4.78	I	23.23	6.30	0.62	4.94	I	23.61	6.40	0.64	5.10	I
22.86	6.20	0.60	4.78	I	23.24	6.30	0.62	4.94	I	23.62	6.41	0.64	5.11	I
22.87	6.20	0.60	4.79	I	23.25	6.31	0.62	4.95	I	23.63	6.41	0.64	5.11	I
22.88	6.21	0.60	4.79	I	23.26	6.31	0.62	4.95	I	23.64	6.41	0.64	5.11	I
22.89	6.21	0.60	4.80	I	23.27	6.31	0.62	4.96	I	23.65	6.41	0.64	5.12	I

26. - INCH PIPE

RANGE IS 22.52 TO 23.65 C.F.S.

Q	V	HV	H		Q	V	HV	H		Q	V	HV	H	
23.66	6.42	0.64	5.12	I	24.04	6.52	0.66	5.29	I	24.42	6.62	0.68	5.46	I
23.67	6.42	0.64	5.13	I	24.05	6.52	0.66	5.29	I	24.43	6.63	0.68	5.46	I
23.68	6.42	0.64	5.13	I	24.06	6.53	0.66	5.30	I	24.44	6.63	0.68	5.47	I
23.69	6.43	0.64	5.14	I	24.07	6.53	0.66	5.30	I	24.45	6.63	0.68	5.47	I
23.70	6.43	0.64	5.14	I	24.08	6.53	0.66	5.31	I	24.46	6.63	0.68	5.48	I
23.71	6.43	0.64	5.15	I	24.09	6.53	0.66	5.31	I	24.47	6.64	0.68	5.48	I
23.72	6.43	0.64	5.15	I	24.10	6.54	0.66	5.32	I	24.48	6.64	0.69	5.48	I
23.73	6.44	0.64	5.15	I	24.11	6.54	0.66	5.32	I	24.49	6.64	0.69	5.49	I
23.74	6.44	0.64	5.16	I	24.12	6.54	0.67	5.32	I	24.50	6.64	0.69	5.49	I
23.75	6.44	0.65	5.16	I	24.13	6.54	0.67	5.33	I	24.51	6.65	0.69	5.50	I
23.76	6.44	0.65	5.17	I	24.14	6.55	0.67	5.33	I	24.52	6.65	0.69	5.50	I
23.77	6.45	0.65	5.17	I	24.15	6.55	0.67	5.34	I	24.53	6.65	0.69	5.51	I
23.78	6.45	0.65	5.18	I	24.16	6.55	0.67	5.34	I	24.54	6.66	0.69	5.51	I
23.79	6.45	0.65	5.18	I	24.17	6.56	0.67	5.35	I	24.55	6.66	0.69	5.52	I
23.80	6.46	0.65	5.18	I	24.18	6.56	0.67	5.35	I	24.56	6.66	0.69	5.52	I
23.81	6.46	0.65	5.19	I	24.19	6.56	0.67	5.36	I	24.57	6.66	0.69	5.53	I
23.82	6.46	0.65	5.19	I	24.20	6.56	0.67	5.36	I	24.58	6.67	0.69	5.53	I
23.83	6.46	0.65	5.20	I	24.21	6.57	0.67	5.36	I	24.59	6.67	0.69	5.53	I
23.84	6.47	0.65	5.20	I	24.22	6.57	0.67	5.37	I	24.60	6.67	0.69	5.54	I
23.85	6.47	0.65	5.21	I	24.23	6.57	0.67	5.37	I	24.61	6.67	0.69	5.54	I
23.86	6.47	0.65	5.21	I	24.24	6.57	0.67	5.38	I	24.62	6.68	0.69	5.55	I
23.87	6.47	0.65	5.21	I	24.25	6.58	0.67	5.38	I	24.63	6.68	0.69	5.55	I
23.88	6.48	0.65	5.22	I	24.26	6.58	0.67	5.39	I	24.64	6.68	0.69	5.56	I
23.89	6.48	0.65	5.22	I	24.27	6.58	0.67	5.39	I	24.65	6.69	0.69	5.56	I
23.90	6.48	0.65	5.23	I	24.28	6.59	0.67	5.40	I	24.66	6.69	0.70	5.57	I
23.91	6.48	0.65	5.23	I	24.29	6.59	0.67	5.40	I	24.67	6.69	0.70	5.57	I
23.92	6.49	0.65	5.24	I	24.30	6.59	0.68	5.40	I	24.68	6.69	0.70	5.57	I
23.93	6.49	0.65	5.24	I	24.31	6.59	0.68	5.41	I	24.69	6.70	0.70	5.58	I
23.94	6.49	0.66	5.25	I	24.32	6.60	0.68	5.41	I	24.70	6.70	0.70	5.58	I
23.95	6.50	0.66	5.25	I	24.33	6.60	0.68	5.42	I	24.71	6.70	0.70	5.59	I
23.96	6.50	0.66	5.25	I	24.34	6.60	0.68	5.42	I	24.72	6.70	0.70	5.59	I
23.97	6.50	0.66	5.26	I	24.35	6.60	0.68	5.43	I	24.73	6.71	0.70	5.60	I
23.98	6.50	0.66	5.26	I	24.36	6.61	0.68	5.43	I	24.74	6.71	0.70	5.60	I
23.99	6.51	0.66	5.27	I	24.37	6.61	0.68	5.44	I	24.75	6.71	0.70	5.61	I
24.00	6.51	0.66	5.27	I	24.38	6.61	0.68	5.44	I	24.76	6.72	0.70	5.61	I
24.01	6.51	0.66	5.28	I	24.39	6.62	0.68	5.44	I	24.77	6.72	0.70	5.62	I
24.02	6.51	0.66	5.28	I	24.40	6.62	0.68	5.45	I	24.78	6.72	0.70	5.62	I
24.03	6.52	0.66	5.28	I	24.41	6.62	0.68	5.45	I	24.79	6.72	0.70	5.62	I

26. - INCH PIPE

RANGE IS 23.66 TO 24.79 C.F.S.

Q	V	HV	H		Q	V	HV	H		Q	V	HV	H	
24.80	6.73	0.70	5.63	I	25.18	6.83	0.73	5.80	I	25.56	6.93	0.75	5.98	I
24.81	6.73	0.70	5.63	I	25.19	6.83	0.73	5.81	I	25.57	6.94	0.75	5.98	I
24.82	6.73	0.70	5.64	I	25.20	6.83	0.73	5.81	I	25.58	6.94	0.75	5.99	I
24.83	6.73	0.71	5.64	I	25.21	6.84	0.73	5.82	I	25.59	6.94	0.75	5.99	I
24.84	6.74	0.71	5.65	I	25.22	6.84	0.73	5.82	I	25.60	6.94	0.75	6.00	I
24.85	6.74	0.71	5.65	I	25.23	6.84	0.73	5.83	I	25.61	6.95	0.75	6.00	I
24.86	6.74	0.71	5.66	I	25.24	6.85	0.73	5.83	I	25.62	6.95	0.75	6.01	I
24.87	6.75	0.71	5.66	I	25.25	6.85	0.73	5.84	I	25.63	6.95	0.75	6.01	I
24.88	6.75	0.71	5.67	I	25.26	6.85	0.73	5.84	I	25.64	6.95	0.75	6.02	I
24.89	6.75	0.71	5.67	I	25.27	6.85	0.73	5.84	I	25.65	6.96	0.75	6.02	I
24.90	6.75	0.71	5.67	I	25.28	6.86	0.73	5.85	I	25.66	6.96	0.75	6.03	I
24.91	6.76	0.71	5.68	I	25.29	6.86	0.73	5.85	I	25.67	6.96	0.75	6.03	I
24.92	6.76	0.71	5.68	I	25.30	6.86	0.73	5.86	I	25.68	6.96	0.75	6.04	I
24.93	6.76	0.71	5.69	I	25.31	6.86	0.73	5.86	I	25.69	6.97	0.75	6.04	I
24.94	6.76	0.71	5.69	I	25.32	6.87	0.73	5.87	I	25.70	6.97	0.76	6.05	I
24.95	6.77	0.71	5.70	I	25.33	6.87	0.73	5.87	I	25.71	6.97	0.76	6.05	I
24.96	6.77	0.71	5.70	I	25.34	6.87	0.73	5.88	I	25.72	6.98	0.76	6.05	I
24.97	6.77	0.71	5.71	I	25.35	6.88	0.73	5.88	I	25.73	6.98	0.76	6.06	I
24.98	6.78	0.71	5.71	I	25.36	6.88	0.74	5.89	I	25.74	6.98	0.76	6.06	I
24.99	6.78	0.71	5.72	I	25.37	6.88	0.74	5.89	I	25.75	6.98	0.76	6.07	I
25.00	6.78	0.71	5.72	I	25.38	6.88	0.74	5.90	I	25.76	6.99	0.76	6.07	I
25.01	6.78	0.72	5.72	I	25.39	6.89	0.74	5.90	I	25.77	6.99	0.76	6.08	I
25.02	6.79	0.72	5.73	I	25.40	6.89	0.74	5.90	I	25.78	6.99	0.76	6.08	I
25.03	6.79	0.72	5.73	I	25.41	6.89	0.74	5.91	I	25.79	6.99	0.76	6.09	I
25.04	6.79	0.72	5.74	I	25.42	6.89	0.74	5.91	I	25.80	7.00	0.76	6.09	I
25.05	6.79	0.72	5.74	I	25.43	6.90	0.74	5.92	I	25.81	7.00	0.76	6.10	I
25.06	6.80	0.72	5.75	I	25.44	6.90	0.74	5.92	I	25.82	7.00	0.76	6.10	I
25.07	6.80	0.72	5.75	I	25.45	6.90	0.74	5.93	I	25.83	7.01	0.76	6.11	I
25.08	6.80	0.72	5.76	I	25.46	6.91	0.74	5.93	I	25.84	7.01	0.76	6.11	I
25.09	6.80	0.72	5.76	I	25.47	6.91	0.74	5.94	I	25.85	7.01	0.76	6.12	I
25.10	6.81	0.72	5.77	I	25.48	6.91	0.74	5.94	I	25.86	7.01	0.76	6.12	I
25.11	6.81	0.72	5.77	I	25.49	6.91	0.74	5.95	I	25.87	7.02	0.77	6.13	I
25.12	6.81	0.72	5.78	I	25.50	6.92	0.74	5.95	I	25.88	7.02	0.77	6.13	I
25.13	6.82	0.72	5.78	I	25.51	6.92	0.74	5.96	I	25.89	7.02	0.77	6.13	I
25.14	6.82	0.72	5.78	I	25.52	6.92	0.74	5.96	I	25.90	7.02	0.77	6.14	I
25.15	6.82	0.72	5.79	I	25.53	6.92	0.75	5.97	I	25.91	7.03	0.77	6.14	I
25.16	6.82	0.72	5.79	I	25.54	6.93	0.75	5.97	I	25.92	7.03	0.77	6.15	I
25.17	6.83	0.72	5.80	I	25.55	6.93	0.75	5.97	I	25.93	7.03	0.77	6.15	I

26. - INCH PIPE

RANGE IS 24.80 TO 25.93 C.F.S.

Q	V	HV	H		Q	V	HV	H		Q	V	HV	H	
25.94	7.04	0.77	6.16	I	26.32	7.14	0.79	6.34	I	26.70	7.24	0.82	6.52	I
25.95	7.04	0.77	6.16	I	26.33	7.14	0.79	6.35	I	26.71	7.24	0.82	6.53	I
25.96	7.04	0.77	6.17	I	26.34	7.14	0.79	6.35	I	26.72	7.25	0.82	6.53	I
25.97	7.04	0.77	6.17	I	26.35	7.15	0.79	6.35	I	26.73	7.25	0.82	6.54	I
25.98	7.05	0.77	6.18	I	26.36	7.15	0.79	6.36	I	26.74	7.25	0.82	6.54	I
25.99	7.05	0.77	6.18	I	26.37	7.15	0.80	6.36	I	26.75	7.26	0.82	6.55	I
26.00	7.05	0.77	6.19	I	26.38	7.15	0.80	6.37	I	26.76	7.26	0.82	6.55	I
26.01	7.05	0.77	6.19	I	26.39	7.16	0.80	6.37	I	26.77	7.26	0.82	6.56	I
26.02	7.06	0.77	6.20	I	26.40	7.16	0.80	6.38	I	26.78	7.26	0.82	6.56	I
26.03	7.06	0.77	6.20	I	26.41	7.16	0.80	6.38	I	26.79	7.27	0.82	6.57	I
26.04	7.06	0.78	6.21	I	26.42	7.17	0.80	6.39	I	26.80	7.27	0.82	6.57	I
26.05	7.07	0.78	6.21	I	26.43	7.17	0.80	6.39	I	26.81	7.27	0.82	6.58	I
26.06	7.07	0.78	6.22	I	26.44	7.17	0.80	6.40	I	26.82	7.27	0.82	6.58	I
26.07	7.07	0.78	6.22	I	26.45	7.17	0.80	6.40	I	26.83	7.28	0.82	6.59	I
26.08	7.07	0.78	6.23	I	26.46	7.18	0.80	6.41	I	26.84	7.28	0.82	6.59	I
26.09	7.08	0.78	6.23	I	26.47	7.18	0.80	6.41	I	26.85	7.28	0.82	6.60	I
26.10	7.08	0.78	6.23	I	26.48	7.18	0.80	6.42	I	26.86	7.29	0.83	6.60	I
26.11	7.08	0.78	6.24	I	26.49	7.18	0.80	6.42	I	26.87	7.29	0.83	6.61	I
26.12	7.08	0.78	6.24	I	26.50	7.19	0.80	6.43	I	26.88	7.29	0.83	6.61	I
26.13	7.09	0.78	6.25	I	26.51	7.19	0.80	6.43	I	26.89	7.29	0.83	6.62	I
26.14	7.09	0.78	6.25	I	26.52	7.19	0.80	6.44	I	26.90	7.30	0.83	6.62	I
26.15	7.09	0.78	6.26	I	26.53	7.20	0.80	6.44	I	26.91	7.30	0.83	6.63	I
26.16	7.10	0.78	6.26	I	26.54	7.20	0.81	6.45	I	26.92	7.30	0.83	6.63	I
26.17	7.10	0.78	6.27	I	26.55	7.20	0.81	6.45	I	26.93	7.30	0.83	6.64	I
26.18	7.10	0.78	6.27	I	26.56	7.20	0.81	6.46	I	26.94	7.31	0.83	6.64	I
26.19	7.10	0.78	6.28	I	26.57	7.21	0.81	6.46	I	26.95	7.31	0.83	6.65	I
26.20	7.11	0.79	6.28	I	26.58	7.21	0.81	6.47	I	26.96	7.31	0.83	6.65	I
26.21	7.11	0.79	6.29	I	26.59	7.21	0.81	6.47	I	26.97	7.31	0.83	6.66	I
26.22	7.11	0.79	6.29	I	26.60	7.21	0.81	6.48	I	26.98	7.32	0.83	6.66	I
26.23	7.11	0.79	6.30	I	26.61	7.22	0.81	6.48	I	26.99	7.32	0.83	6.67	I
26.24	7.12	0.79	6.30	I	26.62	7.22	0.81	6.49	I	27.00	7.32	0.83	6.67	I
26.25	7.12	0.79	6.31	I	26.63	7.22	0.81	6.49	I	27.01	7.33	0.83	6.68	I
26.26	7.12	0.79	6.31	I	26.64	7.23	0.81	6.50	I	27.02	7.33	0.83	6.68	I
26.27	7.13	0.79	6.32	I	26.65	7.23	0.81	6.50	I	27.03	7.33	0.84	6.69	I
26.28	7.13	0.79	6.32	I	26.66	7.23	0.81	6.51	I	27.04	7.33	0.84	6.69	I
26.29	7.13	0.79	6.33	I	26.67	7.23	0.81	6.51	I	27.05	7.34	0.84	6.70	I
26.30	7.13	0.79	6.33	I	26.68	7.24	0.81	6.51	I	27.06	7.34	0.84	6.70	I
26.31	7.14	0.79	6.34	I	26.69	7.24	0.81	6.52	I	27.07	7.34	0.84	6.71	I

26. - INCH PIPE

RANGE IS 25.94 TO 27.07 C.F.S.

Q	V	HV	H		Q	V	HV	H		Q	V	HV	H	
27.08	7.34	0.84	6.71	I	27.46	7.45	0.86	6.90	I	27.84	7.55	0.89	7.09	I
27.09	7.35	0.84	6.72	I	27.47	7.45	0.86	6.91	I	27.85	7.55	0.89	7.10	I
27.10	7.35	0.84	6.72	I	27.48	7.45	0.86	6.91	I	27.86	7.56	0.89	7.10	I
27.11	7.35	0.84	6.73	I	27.49	7.46	0.86	6.92	I	27.87	7.56	0.89	7.11	I
27.12	7.36	0.84	6.73	I	27.50	7.46	0.86	6.92	I	27.88	7.56	0.89	7.11	I
27.13	7.36	0.84	6.74	I	27.51	7.46	0.87	6.93	I	27.89	7.56	0.89	7.12	I
27.14	7.36	0.84	6.74	I	27.52	7.46	0.87	6.93	I	27.90	7.57	0.89	7.12	I
27.15	7.36	0.84	6.75	I	27.53	7.47	0.87	6.94	I	27.91	7.57	0.89	7.13	I
27.16	7.37	0.84	6.75	I	27.54	7.47	0.87	6.94	I	27.92	7.57	0.89	7.13	I
27.17	7.37	0.84	6.76	I	27.55	7.47	0.87	6.95	I	27.93	7.58	0.89	7.14	I
27.18	7.37	0.84	6.76	I	27.56	7.47	0.87	6.95	I	27.94	7.58	0.89	7.14	I
27.19	7.37	0.85	6.77	I	27.57	7.48	0.87	6.96	I	27.95	7.58	0.89	7.15	I
27.20	7.38	0.85	6.77	I	27.58	7.48	0.87	6.96	I	27.96	7.58	0.89	7.15	I
27.21	7.38	0.85	6.78	I	27.59	7.48	0.87	6.97	I	27.97	7.59	0.89	7.16	I
27.22	7.38	0.85	6.78	I	27.60	7.49	0.87	6.97	I	27.98	7.59	0.90	7.17	I
27.23	7.39	0.85	6.79	I	27.61	7.49	0.87	6.98	I	27.99	7.59	0.90	7.17	I
27.24	7.39	0.85	6.79	I	27.62	7.49	0.87	6.98	I	28.00	7.59	0.90	7.18	I
27.25	7.39	0.85	6.80	I	27.63	7.49	0.87	6.99	I	28.01	7.60	0.90	7.18	I
27.26	7.39	0.85	6.80	I	27.64	7.50	0.87	6.99	I	28.02	7.60	0.90	7.19	I
27.27	7.40	0.85	6.81	I	27.65	7.50	0.87	7.00	I	28.03	7.60	0.90	7.19	I
27.28	7.40	0.85	6.81	I	27.66	7.50	0.88	7.00	I	28.04	7.61	0.90	7.20	I
27.29	7.40	0.85	6.82	I	27.67	7.50	0.88	7.01	I	28.05	7.61	0.90	7.20	I
27.30	7.40	0.85	6.82	I	27.68	7.51	0.88	7.01	I	28.06	7.61	0.90	7.21	I
27.31	7.41	0.85	6.83	I	27.69	7.51	0.88	7.02	I	28.07	7.61	0.90	7.21	I
27.32	7.41	0.85	6.83	I	27.70	7.51	0.88	7.02	I	28.08	7.62	0.90	7.22	I
27.33	7.41	0.85	6.84	I	27.71	7.52	0.88	7.03	I	28.09	7.62	0.90	7.22	I
27.34	7.42	0.85	6.84	I	27.72	7.52	0.88	7.03	I	28.10	7.62	0.90	7.23	I
27.35	7.42	0.86	6.85	I	27.73	7.52	0.88	7.04	I	28.11	7.62	0.90	7.23	I
27.36	7.42	0.86	6.85	I	27.74	7.52	0.88	7.04	I	28.12	7.63	0.90	7.24	I
27.37	7.42	0.86	6.86	I	27.75	7.53	0.88	7.05	I	28.13	7.63	0.90	7.24	I
27.38	7.43	0.86	6.86	I	27.76	7.53	0.88	7.05	I	28.14	7.63	0.91	7.25	I
27.39	7.43	0.86	6.87	I	27.77	7.53	0.88	7.06	I	28.15	7.63	0.91	7.25	I
27.40	7.43	0.86	6.87	I	27.78	7.53	0.88	7.06	I	28.16	7.64	0.91	7.26	I
27.41	7.43	0.86	6.88	I	27.79	7.54	0.88	7.07	I	28.17	7.64	0.91	7.26	I
27.42	7.44	0.86	6.88	I	27.80	7.54	0.88	7.07	I	28.18	7.64	0.91	7.27	I
27.43	7.44	0.86	6.89	I	27.81	7.54	0.88	7.08	I	28.19	7.65	0.91	7.27	I
27.44	7.44	0.86	6.89	I	27.82	7.55	0.89	7.08	I	28.20	7.65	0.91	7.28	I
27.45	7.45	0.86	6.90	I	27.83	7.55	0.89	7.09	I	28.21	7.65	0.91	7.28	I

26. - INCH PIPE

RANGE IS 27.08 TO 28.21 C.F.S.

Q	V	HV	H	Q	V	HV	H	Q	V	HV	H			
28.22	7.65	0.91	7.29	I	28.60	7.76	0.94	7.49	I	28.98	7.86	0.96	7.69	I
28.23	7.66	0.91	7.29	I	28.61	7.76	0.94	7.49	I	28.99	7.86	0.96	7.69	I
28.24	7.66	0.91	7.30	I	28.62	7.76	0.94	7.50	I	29.00	7.87	0.96	7.70	I
28.25	7.66	0.91	7.30	I	28.63	7.77	0.94	7.50	I	29.01	7.87	0.96	7.70	I
28.26	7.66	0.91	7.31	I	28.64	7.77	0.94	7.51	I	29.02	7.87	0.96	7.71	I
28.27	7.67	0.91	7.31	I	28.65	7.77	0.94	7.51	I	29.03	7.87	0.96	7.71	I
28.28	7.67	0.91	7.32	I	28.66	7.77	0.94	7.52	I	29.04	7.88	0.96	7.72	I
28.29	7.67	0.92	7.32	I	28.67	7.78	0.94	7.52	I	29.05	7.88	0.97	7.72	I
28.30	7.68	0.92	7.33	I	28.68	7.78	0.94	7.53	I	29.06	7.88	0.97	7.73	I
28.31	7.68	0.92	7.34	I	28.69	7.78	0.94	7.53	I	29.07	7.88	0.97	7.73	I
28.32	7.68	0.92	7.34	I	28.70	7.78	0.94	7.54	I	29.08	7.89	0.97	7.74	I
28.33	7.68	0.92	7.35	I	28.71	7.79	0.94	7.54	I	29.09	7.89	0.97	7.74	I
28.34	7.69	0.92	7.35	I	28.72	7.79	0.94	7.55	I	29.10	7.89	0.97	7.75	I
28.35	7.69	0.92	7.36	I	28.73	7.79	0.94	7.55	I	29.11	7.90	0.97	7.76	I
28.36	7.69	0.92	7.36	I	28.74	7.79	0.94	7.56	I	29.12	7.90	0.97	7.76	I
28.37	7.69	0.92	7.37	I	28.75	7.80	0.95	7.56	I	29.13	7.90	0.97	7.77	I
28.38	7.70	0.92	7.37	I	28.76	7.80	0.95	7.57	I	29.14	7.90	0.97	7.77	I
28.39	7.70	0.92	7.38	I	28.77	7.80	0.95	7.58	I	29.15	7.91	0.97	7.78	I
28.40	7.70	0.92	7.38	I	28.78	7.81	0.95	7.58	I	29.16	7.91	0.97	7.78	I
28.41	7.71	0.92	7.39	I	28.79	7.81	0.95	7.59	I	29.17	7.91	0.97	7.79	I
28.42	7.71	0.92	7.39	I	28.80	7.81	0.95	7.59	I	29.18	7.91	0.97	7.79	I
28.43	7.71	0.92	7.40	I	28.81	7.81	0.95	7.60	I	29.19	7.92	0.97	7.80	I
28.44	7.71	0.93	7.40	I	28.82	7.82	0.95	7.60	I	29.20	7.92	0.98	7.80	I
28.45	7.72	0.93	7.41	I	28.83	7.82	0.95	7.61	I	29.21	7.92	0.98	7.81	I
28.46	7.72	0.93	7.41	I	28.84	7.82	0.95	7.61	I	29.22	7.93	0.98	7.81	I
28.47	7.72	0.93	7.42	I	28.85	7.82	0.95	7.62	I	29.23	7.93	0.98	7.82	I
28.48	7.72	0.93	7.42	I	28.86	7.83	0.95	7.62	I	29.24	7.93	0.98	7.83	I
28.49	7.73	0.93	7.43	I	28.87	7.83	0.95	7.63	I	29.25	7.93	0.98	7.83	I
28.50	7.73	0.93	7.43	I	28.88	7.83	0.95	7.63	I	29.26	7.94	0.98	7.84	I
28.51	7.73	0.93	7.44	I	28.89	7.84	0.95	7.64	I	29.27	7.94	0.98	7.84	I
28.52	7.74	0.93	7.44	I	28.90	7.84	0.96	7.64	I	29.28	7.94	0.98	7.85	I
28.53	7.74	0.93	7.45	I	28.91	7.84	0.96	7.65	I	29.29	7.94	0.98	7.85	I
28.54	7.74	0.93	7.45	I	28.92	7.84	0.96	7.65	I	29.30	7.95	0.98	7.86	I
28.55	7.74	0.93	7.46	I	28.93	7.85	0.96	7.66	I	29.31	7.95	0.98	7.86	I
28.56	7.75	0.93	7.47	I	28.94	7.85	0.96	7.67	I	29.32	7.95	0.98	7.87	I
28.57	7.75	0.93	7.47	I	28.95	7.85	0.96	7.67	I	29.33	7.95	0.98	7.87	I
28.58	7.75	0.93	7.48	I	28.96	7.85	0.96	7.68	I	29.34	7.96	0.98	7.88	I
28.59	7.75	0.93	7.48	I	28.97	7.86	0.96	7.68	I	29.35	7.96	0.99	7.88	I

26. - INCH PIPE

RANGE IS 28.22 TO 29.35 C.F.S.

Q	V	HV	H		Q	V	HV	H		Q	V	HV	H	
29.36	7.96	0.99	7.89	I	29.74	8.07	1.01	8.09	I	30.12	8.17	1.04	8.30	I
29.37	7.97	0.99	7.89	I	29.75	8.07	1.01	8.10	I	30.13	8.17	1.04	8.31	I
29.38	7.97	0.99	7.90	I	29.76	8.07	1.01	8.11	I	30.14	8.17	1.04	8.31	I
29.39	7.97	0.99	7.91	I	29.77	8.07	1.01	8.11	I	30.15	8.18	1.04	8.32	I
29.40	7.97	0.99	7.91	I	29.78	8.08	1.01	8.12	I	30.16	8.18	1.04	8.33	I
29.41	7.98	0.99	7.92	I	29.79	8.08	1.01	8.12	I	30.17	8.18	1.04	8.33	I
29.42	7.98	0.99	7.92	I	29.80	8.08	1.02	8.13	I	30.18	8.19	1.04	8.34	I
29.43	7.98	0.99	7.93	I	29.81	8.09	1.02	8.13	I	30.19	8.19	1.04	8.34	I
29.44	7.98	0.99	7.93	I	29.82	8.09	1.02	8.14	I	30.20	8.19	1.04	8.35	I
29.45	7.99	0.99	7.94	I	29.83	8.09	1.02	8.14	I	30.21	8.19	1.04	8.35	I
29.46	7.99	0.99	7.94	I	29.84	8.09	1.02	8.15	I	30.22	8.20	1.04	8.36	I
29.47	7.99	0.99	7.95	I	29.85	8.10	1.02	8.15	I	30.23	8.20	1.05	8.36	I
29.48	8.00	0.99	7.95	I	29.86	8.10	1.02	8.16	I	30.24	8.20	1.05	8.37	I
29.49	8.00	0.99	7.96	I	29.87	8.10	1.02	8.17	I	30.25	8.20	1.05	8.37	I
29.50	8.00	1.00	7.96	I	29.88	8.10	1.02	8.17	I	30.26	8.21	1.05	8.38	I
29.51	8.00	1.00	7.97	I	29.89	8.11	1.02	8.18	I	30.27	8.21	1.05	8.39	I
29.52	8.01	1.00	7.98	I	29.90	8.11	1.02	8.18	I	30.28	8.21	1.05	8.39	I
29.53	8.01	1.00	7.98	I	29.91	8.11	1.02	8.19	I	30.29	8.22	1.05	8.40	I
29.54	8.01	1.00	7.99	I	29.92	8.11	1.02	8.19	I	30.30	8.22	1.05	8.40	I
29.55	8.01	1.00	7.99	I	29.93	8.12	1.02	8.20	I	30.31	8.22	1.05	8.41	I
29.56	8.02	1.00	8.00	I	29.94	8.12	1.03	8.20	I	30.32	8.22	1.05	8.41	I
29.57	8.02	1.00	8.00	I	29.95	8.12	1.03	8.21	I	30.33	8.23	1.05	8.42	I
29.58	8.02	1.00	8.01	I	29.96	8.13	1.03	8.22	I	30.34	8.23	1.05	8.42	I
29.59	8.03	1.00	8.01	I	29.97	8.13	1.03	8.22	I	30.35	8.23	1.05	8.43	I
29.60	8.03	1.00	8.02	I	29.98	8.13	1.03	8.23	I	30.36	8.23	1.05	8.44	I
29.61	8.03	1.00	8.02	I	29.99	8.13	1.03	8.23	I	30.37	8.24	1.05	8.44	I
29.62	8.03	1.00	8.03	I	30.00	8.14	1.03	8.24	I	30.38	8.24	1.06	8.45	I
29.63	8.04	1.00	8.04	I	30.01	8.14	1.03	8.24	I	30.39	8.24	1.06	8.45	I
29.64	8.04	1.00	8.04	I	30.02	8.14	1.03	8.25	I	30.40	8.25	1.06	8.46	I
29.65	8.04	1.01	8.05	I	30.03	8.14	1.03	8.25	I	30.41	8.25	1.06	8.46	I
29.66	8.04	1.01	8.05	I	30.04	8.15	1.03	8.26	I	30.42	8.25	1.06	8.47	I
29.67	8.05	1.01	8.06	I	30.05	8.15	1.03	8.26	I	30.43	8.25	1.06	8.47	I
29.68	8.05	1.01	8.06	I	30.06	8.15	1.03	8.27	I	30.44	8.26	1.06	8.48	I
29.69	8.05	1.01	8.07	I	30.07	8.16	1.03	8.28	I	30.45	8.26	1.06	8.49	I
29.70	8.06	1.01	8.07	I	30.08	8.16	1.03	8.28	I	30.46	8.26	1.06	8.49	I
29.71	8.06	1.01	8.08	I	30.09	8.16	1.04	8.29	I	30.47	8.26	1.06	8.50	I
29.72	8.06	1.01	8.08	I	30.10	8.16	1.04	8.29	I	30.48	8.27	1.06	8.50	I
29.73	8.06	1.01	8.09	I	30.11	8.17	1.04	8.30	I	30.49	8.27	1.06	8.51	I

26. - INCH PIPE

RANGE IS 29.36 TO 30.49 C.F.S.

Q	V	HV	H	Q	V	HV	H	Q	V	HV	H			
30.50	8.27	1.06	8.51	I	30.88	8.38	1.09	8.73	I	31.26	8.48	1.12	8.94	I
30.51	8.27	1.06	8.52	I	30.89	8.38	1.09	8.73	I	31.27	8.48	1.12	8.95	I
30.52	8.28	1.07	8.53	I	30.90	8.38	1.09	8.74	I	31.28	8.48	1.12	8.95	I
30.53	8.28	1.07	8.53	I	30.91	8.38	1.09	8.74	I	31.29	8.49	1.12	8.96	I
30.54	8.28	1.07	8.54	I	30.92	8.39	1.09	8.75	I	31.30	8.49	1.12	8.97	I
30.55	8.29	1.07	8.54	I	30.93	8.39	1.09	8.76	I	31.31	8.49	1.12	8.97	I
30.56	8.29	1.07	8.55	I	30.94	8.39	1.09	8.76	I	31.32	8.49	1.12	8.98	I
30.57	8.29	1.07	8.55	I	30.95	8.39	1.10	8.77	I	31.33	8.50	1.12	8.98	I
30.58	8.29	1.07	8.56	I	30.96	8.40	1.10	8.77	I	31.34	8.50	1.12	8.99	I
30.59	8.30	1.07	8.56	I	30.97	8.40	1.10	8.78	I	31.35	8.50	1.12	9.00	I
30.60	8.30	1.07	8.57	I	30.98	8.40	1.10	8.78	I	31.36	8.51	1.12	9.00	I
30.61	8.30	1.07	8.58	I	30.99	8.41	1.10	8.79	I	31.37	8.51	1.13	9.01	I
30.62	8.30	1.07	8.58	I	31.00	8.41	1.10	8.80	I	31.38	8.51	1.13	9.01	I
30.63	8.31	1.07	8.59	I	31.01	8.41	1.10	8.80	I	31.39	8.51	1.13	9.02	I
30.64	8.31	1.07	8.59	I	31.02	8.41	1.10	8.81	I	31.40	8.52	1.13	9.02	I
30.65	8.31	1.07	8.60	I	31.03	8.42	1.10	8.81	I	31.41	8.52	1.13	9.03	I
30.66	8.32	1.08	8.60	I	31.04	8.42	1.10	8.82	I	31.42	8.52	1.13	9.04	I
30.67	8.32	1.08	8.61	I	31.05	8.42	1.10	8.82	I	31.43	8.52	1.13	9.04	I
30.68	8.32	1.08	8.61	I	31.06	8.42	1.10	8.83	I	31.44	8.53	1.13	9.05	I
30.69	8.32	1.08	8.62	I	31.07	8.43	1.10	8.84	I	31.45	8.53	1.13	9.05	I
30.70	8.33	1.08	8.63	I	31.08	8.43	1.10	8.84	I	31.46	8.53	1.13	9.06	I
30.71	8.33	1.08	8.63	I	31.09	8.43	1.11	8.85	I	31.47	8.54	1.13	9.06	I
30.72	8.33	1.08	8.64	I	31.10	8.44	1.11	8.85	I	31.48	8.54	1.13	9.07	I
30.73	8.33	1.08	8.64	I	31.11	8.44	1.11	8.86	I	31.49	8.54	1.13	9.08	I
30.74	8.34	1.08	8.65	I	31.12	8.44	1.11	8.86	I	31.50	8.54	1.13	9.08	I
30.75	8.34	1.08	8.65	I	31.13	8.44	1.11	8.87	I	31.51	8.55	1.14	9.09	I
30.76	8.34	1.08	8.66	I	31.14	8.45	1.11	8.87	I	31.52	8.55	1.14	9.09	I
30.77	8.35	1.08	8.67	I	31.15	8.45	1.11	8.88	I	31.53	8.55	1.14	9.10	I
30.78	8.35	1.08	8.67	I	31.16	8.45	1.11	8.89	I	31.54	8.55	1.14	9.10	I
30.79	8.35	1.08	8.68	I	31.17	8.45	1.11	8.89	I	31.55	8.56	1.14	9.11	I
30.80	8.35	1.08	8.68	I	31.18	8.46	1.11	8.90	I	31.56	8.56	1.14	9.12	I
30.81	8.36	1.09	8.69	I	31.19	8.46	1.11	8.90	I	31.57	8.56	1.14	9.12	I
30.82	8.36	1.09	8.69	I	31.20	8.46	1.11	8.91	I	31.58	8.57	1.14	9.13	I
30.83	8.36	1.09	8.70	I	31.21	8.46	1.11	8.91	I	31.59	8.57	1.14	9.13	I
30.84	8.36	1.09	8.70	I	31.22	8.47	1.11	8.92	I	31.60	8.57	1.14	9.14	I
30.85	8.37	1.09	8.71	I	31.23	8.47	1.12	8.93	I	31.61	8.57	1.14	9.14	I
30.86	8.37	1.09	8.72	I	31.24	8.47	1.12	8.93	I	31.62	8.58	1.14	9.15	I
30.87	8.37	1.09	8.72	I	31.25	8.48	1.12	8.94	I	31.63	8.58	1.14	9.16	I

26. - INCH PIPE

RANGE IS 30.50 TO 31.63 C.F.S.



Q	V	HV	H		Q	V	HV	H		Q	V	HV	H	
31.64	8.58	1.14	9.16	I	32.02	8.68	1.17	9.38	I	32.40	8.79	1.20	9.61	I
31.65	8.58	1.15	9.17	I	32.03	8.69	1.17	9.39	I	32.41	8.79	1.20	9.61	I
31.66	8.59	1.15	9.17	I	32.04	8.69	1.17	9.40	I	32.42	8.79	1.20	9.62	I
31.67	8.59	1.15	9.18	I	32.05	8.69	1.17	9.40	I	32.43	8.80	1.20	9.63	I
31.68	8.59	1.15	9.19	I	32.06	8.70	1.18	9.41	I	32.44	8.80	1.20	9.63	I
31.69	8.60	1.15	9.19	I	32.07	8.70	1.18	9.41	I	32.45	8.80	1.20	9.64	I
31.70	8.60	1.15	9.20	I	32.08	8.70	1.18	9.42	I	32.46	8.80	1.21	9.64	I
31.71	8.60	1.15	9.20	I	32.09	8.70	1.18	9.42	I	32.47	8.81	1.21	9.65	I
31.72	8.60	1.15	9.21	I	32.10	8.71	1.18	9.43	I	32.48	8.81	1.21	9.66	I
31.73	8.61	1.15	9.21	I	32.11	8.71	1.18	9.44	I	32.49	8.81	1.21	9.66	I
31.74	8.61	1.15	9.22	I	32.12	8.71	1.18	9.44	I	32.50	8.81	1.21	9.67	I
31.75	8.61	1.15	9.23	I	32.13	8.71	1.18	9.45	I	32.51	8.82	1.21	9.67	I
31.76	8.61	1.15	9.23	I	32.14	8.72	1.18	9.45	I	32.52	8.82	1.21	9.68	I
31.77	8.62	1.15	9.24	I	32.15	8.72	1.18	9.46	I	32.53	8.82	1.21	9.68	I
31.78	8.62	1.16	9.24	I	32.16	8.72	1.18	9.47	I	32.54	8.83	1.21	9.69	I
31.79	8.62	1.16	9.25	I	32.17	8.73	1.18	9.47	I	32.55	8.83	1.21	9.70	I
31.80	8.62	1.16	9.26	I	32.18	8.73	1.18	9.48	I	32.56	8.83	1.21	9.70	I
31.81	8.63	1.16	9.26	I	32.19	8.73	1.19	9.48	I	32.57	8.83	1.21	9.71	I
31.82	8.63	1.16	9.27	I	32.20	8.73	1.19	9.49	I	32.58	8.84	1.21	9.71	I
31.83	8.63	1.16	9.27	I	32.21	8.74	1.19	9.50	I	32.59	8.84	1.21	9.72	I
31.84	8.64	1.16	9.28	I	32.22	8.74	1.19	9.50	I	32.60	8.84	1.22	9.73	I
31.85	8.64	1.16	9.28	I	32.23	8.74	1.19	9.51	I	32.61	8.84	1.22	9.73	I
31.86	8.64	1.16	9.29	I	32.24	8.74	1.19	9.51	I	32.62	8.85	1.22	9.74	I
31.87	8.64	1.16	9.30	I	32.25	8.75	1.19	9.52	I	32.63	8.85	1.22	9.74	I
31.88	8.65	1.16	9.30	I	32.26	8.75	1.19	9.52	I	32.64	8.85	1.22	9.75	I
31.89	8.65	1.16	9.31	I	32.27	8.75	1.19	9.53	I	32.65	8.86	1.22	9.76	I
31.90	8.65	1.16	9.31	I	32.28	8.76	1.19	9.54	I	32.66	8.86	1.22	9.76	I
31.91	8.65	1.16	9.32	I	32.29	8.76	1.19	9.54	I	32.67	8.86	1.22	9.77	I
31.92	8.66	1.17	9.33	I	32.30	8.76	1.19	9.55	I	32.68	8.86	1.22	9.77	I
31.93	8.66	1.17	9.33	I	32.31	8.76	1.19	9.55	I	32.69	8.87	1.22	9.78	I
31.94	8.66	1.17	9.34	I	32.32	8.77	1.19	9.56	I	32.70	8.87	1.22	9.79	I
31.95	8.67	1.17	9.34	I	32.33	8.77	1.20	9.57	I	32.71	8.87	1.22	9.79	I
31.96	8.67	1.17	9.35	I	32.34	8.77	1.20	9.57	I	32.72	8.87	1.22	9.80	I
31.97	8.67	1.17	9.35	I	32.35	8.77	1.20	9.58	I	32.73	8.88	1.23	9.80	I
31.98	8.67	1.17	9.36	I	32.36	8.78	1.20	9.58	I	32.74	8.88	1.23	9.81	I
31.99	8.68	1.17	9.37	I	32.37	8.78	1.20	9.59	I	32.75	8.88	1.23	9.82	I
32.00	8.68	1.17	9.37	I	32.38	8.78	1.20	9.60	I	32.76	8.89	1.23	9.82	I
32.01	8.68	1.17	9.38	I	32.39	8.78	1.20	9.60	I	32.77	8.89	1.23	9.83	I

26. - INCH PIPE

RANGE IS 31.64 TO 32.77 C.F.S.

Q	V	HV	H		Q	V	HV	H		Q	V	HV	H	
32.78	8.89	1.23	9.83	I	33.16	8.99	1.26	10.06	I	33.54	9.10	1.29	10.30	I
32.79	8.89	1.23	9.84	I	33.17	9.00	1.26	10.07	I	33.55	9.10	1.29	10.30	I
32.80	8.90	1.23	9.85	I	33.18	9.00	1.26	10.08	I	33.56	9.10	1.29	10.31	I
32.81	8.90	1.23	9.85	I	33.19	9.00	1.26	10.08	I	33.57	9.10	1.29	10.31	I
32.82	8.90	1.23	9.86	I	33.20	9.00	1.26	10.09	I	33.58	9.11	1.29	10.32	I
32.83	8.90	1.23	9.86	I	33.21	9.01	1.26	10.09	I	33.59	9.11	1.29	10.33	I
32.84	8.91	1.23	9.87	I	33.22	9.01	1.26	10.10	I	33.60	9.11	1.29	10.33	I
32.85	8.91	1.23	9.88	I	33.23	9.01	1.26	10.11	I	33.61	9.12	1.29	10.34	I
32.86	8.91	1.23	9.88	I	33.24	9.02	1.26	10.11	I	33.62	9.12	1.29	10.34	I
32.87	8.92	1.24	9.89	I	33.25	9.02	1.26	10.12	I	33.63	9.12	1.29	10.35	I
32.88	8.92	1.24	9.89	I	33.26	9.02	1.27	10.12	I	33.64	9.12	1.29	10.36	I
32.89	8.92	1.24	9.90	I	33.27	9.02	1.27	10.13	I	33.65	9.13	1.30	10.36	I
32.90	8.92	1.24	9.91	I	33.28	9.03	1.27	10.14	I	33.66	9.13	1.30	10.37	I
32.91	8.93	1.24	9.91	I	33.29	9.03	1.27	10.14	I	33.67	9.13	1.30	10.38	I
32.92	8.93	1.24	9.92	I	33.30	9.03	1.27	10.15	I	33.68	9.13	1.30	10.38	I
32.93	8.93	1.24	9.92	I	33.31	9.03	1.27	10.15	I	33.69	9.14	1.30	10.39	I
32.94	8.93	1.24	9.93	I	33.32	9.04	1.27	10.16	I	33.70	9.14	1.30	10.39	I
32.95	8.94	1.24	9.94	I	33.33	9.04	1.27	10.17	I	33.71	9.14	1.30	10.40	I
32.96	8.94	1.24	9.94	I	33.34	9.04	1.27	10.17	I	33.72	9.15	1.30	10.41	I
32.97	8.94	1.24	9.95	I	33.35	9.05	1.27	10.18	I	33.73	9.15	1.30	10.41	I
32.98	8.94	1.24	9.95	I	33.36	9.05	1.27	10.19	I	33.74	9.15	1.30	10.42	I
32.99	8.95	1.24	9.96	I	33.37	9.05	1.27	10.19	I	33.75	9.15	1.30	10.43	I
33.00	8.95	1.25	9.97	I	33.38	9.05	1.27	10.20	I	33.76	9.16	1.30	10.43	I
33.01	8.95	1.25	9.97	I	33.39	9.06	1.28	10.20	I	33.77	9.16	1.30	10.44	I
33.02	8.96	1.25	9.98	I	33.40	9.06	1.28	10.21	I	33.78	9.16	1.31	10.44	I
33.03	8.96	1.25	9.98	I	33.41	9.06	1.28	10.22	I	33.79	9.16	1.31	10.45	I
33.04	8.96	1.25	9.99	I	33.42	9.06	1.28	10.22	I	33.80	9.17	1.31	10.46	I
33.05	8.96	1.25	10.00	I	33.43	9.07	1.28	10.23	I	33.81	9.17	1.31	10.46	I
33.06	8.97	1.25	10.00	I	33.44	9.07	1.28	10.23	I	33.82	9.17	1.31	10.47	I
33.07	8.97	1.25	10.01	I	33.45	9.07	1.28	10.24	I	33.83	9.18	1.31	10.47	I
33.08	8.97	1.25	10.02	I	33.46	9.08	1.28	10.25	I	33.84	9.18	1.31	10.48	I
33.09	8.97	1.25	10.02	I	33.47	9.08	1.28	10.25	I	33.85	9.18	1.31	10.49	I
33.10	8.98	1.25	10.03	I	33.48	9.08	1.28	10.26	I	33.86	9.18	1.31	10.49	I
33.11	8.98	1.25	10.03	I	33.49	9.08	1.28	10.27	I	33.87	9.19	1.31	10.50	I
33.12	8.98	1.25	10.04	I	33.50	9.09	1.28	10.27	I	33.88	9.19	1.31	10.51	I
33.13	8.99	1.26	10.05	I	33.51	9.09	1.28	10.28	I	33.89	9.19	1.31	10.51	I
33.14	8.99	1.26	10.05	I	33.52	9.09	1.29	10.28	I	33.90	9.19	1.31	10.52	I
33.15	8.99	1.26	10.06	I	33.53	9.09	1.29	10.29	I	33.91	9.20	1.32	10.52	I

26. - INCH PIPE

RANGE IS 32.78 TO 33.91 C.F.S.

Q	V	HV	H		Q	V	HV	H		Q	V	HV	H	
33.92	9.20	1.32	10.53	I	34.30	9.30	1.35	10.77	I	34.68	9.41	1.38	11.01	I
33.93	9.20	1.32	10.54	I	34.31	9.31	1.35	10.77	I	34.69	9.41	1.38	11.01	I
33.94	9.21	1.32	10.54	I	34.32	9.31	1.35	10.78	I	34.70	9.41	1.38	11.02	I
33.95	9.21	1.32	10.55	I	34.33	9.31	1.35	10.79	I	34.71	9.41	1.38	11.03	I
33.96	9.21	1.32	10.56	I	34.34	9.31	1.35	10.79	I	34.72	9.42	1.38	11.03	I
33.97	9.21	1.32	10.56	I	34.35	9.32	1.35	10.80	I	34.73	9.42	1.38	11.04	I
33.98	9.22	1.32	10.57	I	34.36	9.32	1.35	10.81	I	34.74	9.42	1.38	11.05	I
33.99	9.22	1.32	10.57	I	34.37	9.32	1.35	10.81	I	34.75	9.42	1.38	11.05	I
34.00	9.22	1.32	10.58	I	34.38	9.32	1.35	10.82	I	34.76	9.43	1.38	11.06	I
34.01	9.22	1.32	10.59	I	34.39	9.33	1.35	10.82	I	34.77	9.43	1.38	11.06	I
34.02	9.23	1.32	10.59	I	34.40	9.33	1.35	10.83	I	34.78	9.43	1.38	11.07	I
34.03	9.23	1.32	10.60	I	34.41	9.33	1.35	10.84	I	34.79	9.44	1.38	11.08	I
34.04	9.23	1.33	10.60	I	34.42	9.34	1.35	10.84	I	34.80	9.44	1.39	11.08	I
34.05	9.24	1.33	10.61	I	34.43	9.34	1.36	10.85	I	34.81	9.44	1.39	11.09	I
34.06	9.24	1.33	10.62	I	34.44	9.34	1.36	10.86	I	34.82	9.44	1.39	11.10	I
34.07	9.24	1.33	10.62	I	34.45	9.34	1.36	10.86	I	34.83	9.45	1.39	11.10	I
34.08	9.24	1.33	10.63	I	34.46	9.35	1.36	10.87	I	34.84	9.45	1.39	11.11	I
34.09	9.25	1.33	10.64	I	34.47	9.35	1.36	10.87	I	34.85	9.45	1.39	11.12	I
34.10	9.25	1.33	10.64	I	34.48	9.35	1.36	10.88	I	34.86	9.45	1.39	11.12	I
34.11	9.25	1.33	10.65	I	34.49	9.35	1.36	10.89	I	34.87	9.46	1.39	11.13	I
34.12	9.25	1.33	10.65	I	34.50	9.36	1.36	10.89	I	34.88	9.46	1.39	11.13	I
34.13	9.26	1.33	10.66	I	34.51	9.36	1.36	10.90	I	34.89	9.46	1.39	11.14	I
34.14	9.26	1.33	10.67	I	34.52	9.36	1.36	10.91	I	34.90	9.47	1.39	11.15	I
34.15	9.26	1.33	10.67	I	34.53	9.37	1.36	10.91	I	34.91	9.47	1.39	11.15	I
34.16	9.26	1.33	10.68	I	34.54	9.37	1.36	10.92	I	34.92	9.47	1.39	11.16	I
34.17	9.27	1.34	10.69	I	34.55	9.37	1.37	10.93	I	34.93	9.47	1.40	11.17	I
34.18	9.27	1.34	10.69	I	34.56	9.37	1.37	10.93	I	34.94	9.48	1.40	11.17	I
34.19	9.27	1.34	10.70	I	34.57	9.38	1.37	10.94	I	34.95	9.48	1.40	11.18	I
34.20	9.28	1.34	10.70	I	34.58	9.38	1.37	10.94	I	34.96	9.48	1.40	11.19	I
34.21	9.28	1.34	10.71	I	34.59	9.38	1.37	10.95	I	34.97	9.48	1.40	11.19	I
34.22	9.28	1.34	10.72	I	34.60	9.38	1.37	10.96	I	34.98	9.49	1.40	11.20	I
34.23	9.28	1.34	10.72	I	34.61	9.39	1.37	10.96	I	34.99	9.49	1.40	11.21	I
34.24	9.29	1.34	10.73	I	34.62	9.39	1.37	10.97	I	35.00	9.49	1.40	11.21	I
34.25	9.29	1.34	10.74	I	34.63	9.39	1.37	10.98	I	35.01	9.50	1.40	11.22	I
34.26	9.29	1.34	10.74	I	34.64	9.40	1.37	10.98	I	35.02	9.50	1.40	11.22	I
34.27	9.29	1.34	10.75	I	34.65	9.40	1.37	10.99	I	35.03	9.50	1.40	11.23	I
34.28	9.30	1.34	10.76	I	34.66	9.40	1.37	10.99	I	35.04	9.50	1.40	11.24	I
34.29	9.30	1.34	10.76	I	34.67	9.40	1.37	11.00	I	35.05	9.51	1.41	11.24	I

26. - INCH PIPE

RANGE IS 33.92 TO 35.05 C.F.S.

Q	V	HV	H		Q	V	HV	H		Q	V	HV	H	
35.06	9.51	1.41	11.25	I	35.44	9.61	1.44	11.50	I	35.82	9.72	1.47	11.74	I
35.07	9.51	1.41	11.26	I	35.45	9.61	1.44	11.50	I	35.83	9.72	1.47	11.75	I
35.08	9.51	1.41	11.26	I	35.46	9.62	1.44	11.51	I	35.84	9.72	1.47	11.76	I
35.09	9.52	1.41	11.27	I	35.47	9.62	1.44	11.51	I	35.85	9.72	1.47	11.76	I
35.10	9.52	1.41	11.28	I	35.48	9.62	1.44	11.52	I	35.86	9.73	1.47	11.77	I
35.11	9.52	1.41	11.28	I	35.49	9.63	1.44	11.53	I	35.87	9.73	1.47	11.78	I
35.12	9.53	1.41	11.29	I	35.50	9.63	1.44	11.53	I	35.88	9.73	1.47	11.78	I
35.13	9.53	1.41	11.29	I	35.51	9.63	1.44	11.54	I	35.89	9.73	1.47	11.79	I
35.14	9.53	1.41	11.30	I	35.52	9.63	1.44	11.55	I	35.90	9.74	1.47	11.80	I
35.15	9.53	1.41	11.31	I	35.53	9.64	1.44	11.55	I	35.91	9.74	1.47	11.80	I
35.16	9.54	1.41	11.31	I	35.54	9.64	1.44	11.56	I	35.92	9.74	1.48	11.81	I
35.17	9.54	1.41	11.32	I	35.55	9.64	1.45	11.57	I	35.93	9.74	1.48	11.82	I
35.18	9.54	1.42	11.33	I	35.56	9.64	1.45	11.57	I	35.94	9.75	1.48	11.82	I
35.19	9.54	1.42	11.33	I	35.57	9.65	1.45	11.58	I	35.95	9.75	1.48	11.83	I
35.20	9.55	1.42	11.34	I	35.58	9.65	1.45	11.59	I	35.96	9.75	1.48	11.83	I
35.21	9.55	1.42	11.35	I	35.59	9.65	1.45	11.59	I	35.97	9.76	1.48	11.84	I
35.22	9.55	1.42	11.35	I	35.60	9.66	1.45	11.60	I	35.98	9.76	1.48	11.85	I
35.23	9.56	1.42	11.36	I	35.61	9.66	1.45	11.61	I	35.99	9.76	1.48	11.85	I
35.24	9.56	1.42	11.37	I	35.62	9.66	1.45	11.61	I	36.00	9.76	1.48	11.86	I
35.25	9.56	1.42	11.37	I	35.63	9.66	1.45	11.62	I	36.01	9.77	1.48	11.87	I
35.26	9.56	1.42	11.38	I	35.64	9.67	1.45	11.63	I	36.02	9.77	1.48	11.87	I
35.27	9.57	1.42	11.39	I	35.65	9.67	1.45	11.63	I	36.03	9.77	1.48	11.88	I
35.28	9.57	1.42	11.39	I	35.66	9.67	1.45	11.64	I	36.04	9.77	1.49	11.89	I
35.29	9.57	1.42	11.40	I	35.67	9.67	1.46	11.64	I	36.05	9.78	1.49	11.89	I
35.30	9.57	1.43	11.40	I	35.68	9.68	1.46	11.65	I	36.06	9.78	1.49	11.90	I
35.31	9.58	1.43	11.41	I	35.69	9.68	1.46	11.66	I	36.07	9.78	1.49	11.91	I
35.32	9.58	1.43	11.42	I	35.70	9.68	1.46	11.66	I	36.08	9.79	1.49	11.91	I
35.33	9.58	1.43	11.42	I	35.71	9.69	1.46	11.67	I	36.09	9.79	1.49	11.92	I
35.34	9.58	1.43	11.43	I	35.72	9.69	1.46	11.68	I	36.10	9.79	1.49	11.93	I
35.35	9.59	1.43	11.44	I	35.73	9.69	1.46	11.68	I	36.11	9.79	1.49	11.93	I
35.36	9.59	1.43	11.44	I	35.74	9.69	1.46	11.69	I	36.12	9.80	1.49	11.94	I
35.37	9.59	1.43	11.45	I	35.75	9.70	1.46	11.70	I	36.13	9.80	1.49	11.95	I
35.38	9.60	1.43	11.46	I	35.76	9.70	1.46	11.70	I	36.14	9.80	1.49	11.95	I
35.39	9.60	1.43	11.46	I	35.77	9.70	1.46	11.71	I	36.15	9.80	1.49	11.96	I
35.40	9.60	1.43	11.47	I	35.78	9.70	1.46	11.72	I	36.16	9.81	1.50	11.97	I
35.41	9.60	1.43	11.48	I	35.79	9.71	1.46	11.72	I	36.17	9.81	1.50	11.97	I
35.42	9.61	1.43	11.48	I	35.80	9.71	1.47	11.73	I	36.18	9.81	1.50	11.98	I
35.43	9.61	1.44	11.49	I	35.81	9.71	1.47	11.74	I	36.19	9.82	1.50	11.99	I

26. - INCH PIPE

RANGE IS 35.06 TO 36.19 C.F.S.

Q	V	HV	H		Q	V	HV	H		Q	V	HV	H	
36.20	9.82	1.50	11.99	I	36.58	9.92	1.53	12.25	I	36.96	10.02	1.56	12.50	I
36.21	9.82	1.50	12.00	I	36.59	9.92	1.53	12.25	I	36.97	10.03	1.56	12.51	I
36.22	9.82	1.50	12.01	I	36.60	9.93	1.53	12.26	I	36.98	10.03	1.56	12.52	I
36.23	9.83	1.50	12.01	I	36.61	9.93	1.53	12.27	I	36.99	10.03	1.56	12.52	I
36.24	9.83	1.50	12.02	I	36.62	9.93	1.53	12.27	I	37.00	10.04	1.57	12.53	I
36.25	9.83	1.50	12.03	I	36.63	9.93	1.53	12.28	I	37.01	10.04	1.57	12.54	I
36.26	9.83	1.50	12.03	I	36.64	9.94	1.54	12.29	I	37.02	10.04	1.57	12.54	I
36.27	9.84	1.50	12.04	I	36.65	9.94	1.54	12.29	I	37.03	10.04	1.57	12.55	I
36.28	9.84	1.51	12.05	I	36.66	9.94	1.54	12.30	I	37.04	10.05	1.57	12.56	I
36.29	9.84	1.51	12.05	I	36.67	9.95	1.54	12.31	I	37.05	10.05	1.57	12.56	I
36.30	9.85	1.51	12.06	I	36.68	9.95	1.54	12.31	I	37.06	10.05	1.57	12.57	I
36.31	9.85	1.51	12.07	I	36.69	9.95	1.54	12.32	I	37.07	10.05	1.57	12.58	I
36.32	9.85	1.51	12.07	I	36.70	9.95	1.54	12.33	I	37.08	10.06	1.57	12.58	I
36.33	9.85	1.51	12.08	I	36.71	9.96	1.54	12.33	I	37.09	10.06	1.57	12.59	I
36.34	9.86	1.51	12.09	I	36.72	9.96	1.54	12.34	I	37.10	10.06	1.57	12.60	I
36.35	9.86	1.51	12.09	I	36.73	9.96	1.54	12.35	I	37.11	10.07	1.58	12.60	I
36.36	9.86	1.51	12.10	I	36.74	9.96	1.54	12.35	I	37.12	10.07	1.58	12.61	I
36.37	9.86	1.51	12.11	I	36.75	9.97	1.54	12.36	I	37.13	10.07	1.58	12.62	I
36.38	9.87	1.51	12.11	I	36.76	9.97	1.55	12.37	I	37.14	10.07	1.58	12.62	I
36.39	9.87	1.51	12.12	I	36.77	9.97	1.55	12.37	I	37.15	10.08	1.58	12.63	I
36.40	9.87	1.52	12.13	I	36.78	9.98	1.55	12.38	I	37.16	10.08	1.58	12.64	I
36.41	9.88	1.52	12.13	I	36.79	9.98	1.55	12.39	I	37.17	10.08	1.58	12.64	I
36.42	9.88	1.52	12.14	I	36.80	9.98	1.55	12.39	I	37.18	10.08	1.58	12.65	I
36.43	9.88	1.52	12.15	I	36.81	9.98	1.55	12.40	I	37.19	10.09	1.58	12.66	I
36.44	9.88	1.52	12.15	I	36.82	9.99	1.55	12.41	I	37.20	10.09	1.58	12.67	I
36.45	9.89	1.52	12.16	I	36.83	9.99	1.55	12.41	I	37.21	10.09	1.58	12.67	I
36.46	9.89	1.52	12.17	I	36.84	9.99	1.55	12.42	I	37.22	10.09	1.58	12.68	I
36.47	9.89	1.52	12.17	I	36.85	9.99	1.55	12.43	I	37.23	10.10	1.59	12.69	I
36.48	9.89	1.52	12.18	I	36.86	10.00	1.55	12.43	I	37.24	10.10	1.59	12.69	I
36.49	9.90	1.52	12.19	I	36.87	10.00	1.55	12.44	I	37.25	10.10	1.59	12.70	I
36.50	9.90	1.52	12.19	I	36.88	10.00	1.56	12.45	I	37.26	10.11	1.59	12.71	I
36.51	9.90	1.52	12.20	I	36.89	10.01	1.56	12.46	I	37.27	10.11	1.59	12.71	I
36.52	9.91	1.53	12.21	I	36.90	10.01	1.56	12.46	I	37.28	10.11	1.59	12.72	I
36.53	9.91	1.53	12.21	I	36.91	10.01	1.56	12.47	I	37.29	10.11	1.59	12.73	I
36.54	9.91	1.53	12.22	I	36.92	10.01	1.56	12.48	I	37.30	10.12	1.59	12.73	I
36.55	9.91	1.53	12.23	I	36.93	10.02	1.56	12.48	I	37.31	10.12	1.59	12.74	I
36.56	9.92	1.53	12.23	I	36.94	10.02	1.56	12.49	I	37.32	10.12	1.59	12.75	I
36.57	9.92	1.53	12.24	I	36.95	10.02	1.56	12.50	I	37.33	10.12	1.59	12.75	I

26. - INCH PIPE

RANGE IS 36.20 TO 37.33 C.F.S.

Q	V	HV	H		Q	V	HV	H		Q	V	HV	H	
37.34	10.13	1.59	12.76	I	37.72	10.23	1.63	13.02	I	38.10	10.33	1.66	13.29	I
37.35	10.13	1.60	12.77	I	37.73	10.23	1.63	13.03	I	38.11	10.34	1.66	13.29	I
37.36	10.13	1.60	12.77	I	37.74	10.24	1.63	13.04	I	38.12	10.34	1.66	13.30	I
37.37	10.14	1.60	12.78	I	37.75	10.24	1.63	13.04	I	38.13	10.34	1.66	13.31	I
37.38	10.14	1.60	12.79	I	37.76	10.24	1.63	13.05	I	38.14	10.34	1.66	13.31	I
37.39	10.14	1.60	12.79	I	37.77	10.24	1.63	13.06	I	38.15	10.35	1.66	13.32	I
37.40	10.14	1.60	12.80	I	37.78	10.25	1.63	13.06	I	38.16	10.35	1.67	13.33	I
37.41	10.15	1.60	12.81	I	37.79	10.25	1.63	13.07	I	38.17	10.35	1.67	13.33	I
37.42	10.15	1.60	12.82	I	37.80	10.25	1.63	13.08	I	38.18	10.36	1.67	13.34	I
37.43	10.15	1.60	12.82	I	37.81	10.25	1.63	13.08	I	38.19	10.36	1.67	13.35	I
37.44	10.15	1.60	12.83	I	37.82	10.26	1.64	13.09	I	38.20	10.36	1.67	13.36	I
37.45	10.16	1.60	12.84	I	37.83	10.26	1.64	13.10	I	38.21	10.36	1.67	13.36	I
37.46	10.16	1.60	12.84	I	37.84	10.26	1.64	13.10	I	38.22	10.37	1.67	13.37	I
37.47	10.16	1.61	12.85	I	37.85	10.27	1.64	13.11	I	38.23	10.37	1.67	13.38	I
37.48	10.17	1.61	12.86	I	37.86	10.27	1.64	13.12	I	38.24	10.37	1.67	13.38	I
37.49	10.17	1.61	12.86	I	37.87	10.27	1.64	13.13	I	38.25	10.37	1.67	13.39	I
37.50	10.17	1.61	12.87	I	37.88	10.27	1.64	13.13	I	38.26	10.38	1.67	13.40	I
37.51	10.17	1.61	12.88	I	37.89	10.28	1.64	13.14	I	38.27	10.38	1.68	13.40	I
37.52	10.18	1.61	12.88	I	37.90	10.28	1.64	13.15	I	38.28	10.38	1.68	13.41	I
37.53	10.18	1.61	12.89	I	37.91	10.28	1.64	13.15	I	38.29	10.39	1.68	13.42	I
37.54	10.18	1.61	12.90	I	37.92	10.28	1.64	13.16	I	38.30	10.39	1.68	13.43	I
37.55	10.18	1.61	12.90	I	37.93	10.29	1.65	13.17	I	38.31	10.39	1.68	13.43	I
37.56	10.19	1.61	12.91	I	37.94	10.29	1.65	13.17	I	38.32	10.39	1.68	13.44	I
37.57	10.19	1.61	12.92	I	37.95	10.29	1.65	13.18	I	38.33	10.40	1.68	13.45	I
37.58	10.19	1.62	12.93	I	37.96	10.30	1.65	13.19	I	38.34	10.40	1.68	13.45	I
37.59	10.20	1.62	12.93	I	37.97	10.30	1.65	13.19	I	38.35	10.40	1.68	13.46	I
37.60	10.20	1.62	12.94	I	37.98	10.30	1.65	13.20	I	38.36	10.40	1.68	13.47	I
37.61	10.20	1.62	12.95	I	37.99	10.30	1.65	13.21	I	38.37	10.41	1.68	13.47	I
37.62	10.20	1.62	12.95	I	38.00	10.31	1.65	13.22	I	38.38	10.41	1.68	13.48	I
37.63	10.21	1.62	12.96	I	38.01	10.31	1.65	13.22	I	38.39	10.41	1.69	13.49	I
37.64	10.21	1.62	12.97	I	38.02	10.31	1.65	13.23	I	38.40	10.41	1.69	13.50	I
37.65	10.21	1.62	12.97	I	38.03	10.31	1.65	13.24	I	38.41	10.42	1.69	13.50	I
37.66	10.21	1.62	12.98	I	38.04	10.32	1.65	13.24	I	38.42	10.42	1.69	13.51	I
37.67	10.22	1.62	12.99	I	38.05	10.32	1.66	13.25	I	38.43	10.42	1.69	13.52	I
37.68	10.22	1.62	12.99	I	38.06	10.32	1.66	13.26	I	38.44	10.43	1.69	13.52	I
37.69	10.22	1.62	13.00	I	38.07	10.33	1.66	13.26	I	38.45	10.43	1.69	13.53	I
37.70	10.23	1.63	13.01	I	38.08	10.33	1.66	13.27	I	38.46	10.43	1.69	13.54	I
37.71	10.23	1.63	13.01	I	38.09	10.33	1.66	13.28	I	38.47	10.43	1.69	13.54	I

26. - INCH PIPE

RANGE IS 37.34 TO 38.47 C.F.S.

Q	V	HV	H		Q	V	HV	H		Q	V	HV	H	
38.48	10.44	1.69	13.55	I	38.86	10.54	1.73	13.82	I	39.24	10.64	1.76	14.09	I
38.49	10.44	1.69	13.56	I	38.87	10.54	1.73	13.83	I	39.25	10.65	1.76	14.10	I
38.50	10.44	1.70	13.57	I	38.88	10.55	1.73	13.84	I	39.26	10.65	1.76	14.11	I
38.51	10.44	1.70	13.57	I	38.89	10.55	1.73	13.84	I	39.27	10.65	1.76	14.11	I
38.52	10.45	1.70	13.58	I	38.90	10.55	1.73	13.85	I	39.28	10.65	1.76	14.12	I
38.53	10.45	1.70	13.59	I	38.91	10.55	1.73	13.86	I	39.29	10.66	1.77	14.13	I
38.54	10.45	1.70	13.59	I	38.92	10.56	1.73	13.86	I	39.30	10.66	1.77	14.14	I
38.55	10.46	1.70	13.60	I	38.93	10.56	1.73	13.87	I	39.31	10.66	1.77	14.14	I
38.56	10.46	1.70	13.61	I	38.94	10.56	1.73	13.88	I	39.32	10.66	1.77	14.15	I
38.57	10.46	1.70	13.62	I	38.95	10.56	1.74	13.88	I	39.33	10.67	1.77	14.16	I
38.58	10.46	1.70	13.62	I	38.96	10.57	1.74	13.89	I	39.34	10.67	1.77	14.16	I
38.59	10.47	1.70	13.63	I	38.97	10.57	1.74	13.90	I	39.35	10.67	1.77	14.17	I
38.60	10.47	1.70	13.64	I	38.98	10.57	1.74	13.91	I	39.36	10.68	1.77	14.18	I
38.61	10.47	1.70	13.64	I	38.99	10.57	1.74	13.91	I	39.37	10.68	1.77	14.19	I
38.62	10.47	1.71	13.65	I	39.00	10.58	1.74	13.92	I	39.38	10.68	1.77	14.19	I
38.63	10.48	1.71	13.66	I	39.01	10.58	1.74	13.93	I	39.39	10.68	1.77	14.20	I
38.64	10.48	1.71	13.66	I	39.02	10.58	1.74	13.93	I	39.40	10.69	1.78	14.21	I
38.65	10.48	1.71	13.67	I	39.03	10.59	1.74	13.94	I	39.41	10.69	1.78	14.21	I
38.66	10.49	1.71	13.68	I	39.04	10.59	1.74	13.95	I	39.42	10.69	1.78	14.22	I
38.67	10.49	1.71	13.69	I	39.05	10.59	1.74	13.96	I	39.43	10.69	1.78	14.23	I
38.68	10.49	1.71	13.69	I	39.06	10.59	1.74	13.96	I	39.44	10.70	1.78	14.24	I
38.69	10.49	1.71	13.70	I	39.07	10.60	1.75	13.97	I	39.45	10.70	1.78	14.24	I
38.70	10.50	1.71	13.71	I	39.08	10.60	1.75	13.98	I	39.46	10.70	1.78	14.25	I
38.71	10.50	1.71	13.71	I	39.09	10.60	1.75	13.98	I	39.47	10.71	1.78	14.26	I
38.72	10.50	1.71	13.72	I	39.10	10.60	1.75	13.99	I	39.48	10.71	1.78	14.27	I
38.73	10.50	1.72	13.73	I	39.11	10.61	1.75	14.00	I	39.49	10.71	1.78	14.27	I
38.74	10.51	1.72	13.74	I	39.12	10.61	1.75	14.01	I	39.50	10.71	1.78	14.28	I
38.75	10.51	1.72	13.74	I	39.13	10.61	1.75	14.01	I	39.51	10.72	1.79	14.29	I
38.76	10.51	1.72	13.75	I	39.14	10.62	1.75	14.02	I	39.52	10.72	1.79	14.29	I
38.77	10.52	1.72	13.76	I	39.15	10.62	1.75	14.03	I	39.53	10.72	1.79	14.30	I
38.78	10.52	1.72	13.76	I	39.16	10.62	1.75	14.04	I	39.54	10.72	1.79	14.31	I
38.79	10.52	1.72	13.77	I	39.17	10.62	1.75	14.04	I	39.55	10.73	1.79	14.32	I
38.80	10.52	1.72	13.78	I	39.18	10.63	1.76	14.05	I	39.56	10.73	1.79	14.32	I
38.81	10.53	1.72	13.79	I	39.19	10.63	1.76	14.06	I	39.57	10.73	1.79	14.33	I
38.82	10.53	1.72	13.79	I	39.20	10.63	1.76	14.06	I	39.58	10.73	1.79	14.34	I
38.83	10.53	1.72	13.80	I	39.21	10.63	1.76	14.07	I	39.59	10.74	1.79	14.34	I
38.84	10.53	1.73	13.81	I	39.22	10.64	1.76	14.08	I	39.60	10.74	1.79	14.35	I
38.85	10.54	1.73	13.81	I	39.23	10.64	1.76	14.09	I	39.61	10.74	1.79	14.36	I

26. - INCH PIPE

RANGE IS 38.48 TO 39.61 C.F.S.

Q	V	HV	H		Q	V	HV	H		Q	V	HV	H	
39.62	10.75	1.80	14.37	I	40.00	10.85	1.83	14.64	I	0.	0.	0.	0.	I
39.63	10.75	1.80	14.37	I	40.01	10.85	1.83	14.65	I	0.	0.	0.	0.	I
39.64	10.75	1.80	14.38	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
39.65	10.75	1.80	14.39	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
39.66	10.76	1.80	14.40	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
39.67	10.76	1.80	14.40	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
39.68	10.76	1.80	14.41	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
39.69	10.76	1.80	14.42	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
39.70	10.77	1.80	14.42	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
39.71	10.77	1.80	14.43	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
39.72	10.77	1.80	14.44	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
39.73	10.78	1.81	14.45	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
39.74	10.78	1.81	14.45	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
39.75	10.78	1.81	14.46	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
39.76	10.78	1.81	14.47	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
39.77	10.79	1.81	14.48	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
39.78	10.79	1.81	14.48	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
39.79	10.79	1.81	14.49	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
39.80	10.79	1.81	14.50	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
39.81	10.80	1.81	14.50	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
39.82	10.80	1.81	14.51	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
39.83	10.80	1.81	14.52	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
39.84	10.81	1.82	14.53	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
39.85	10.81	1.82	14.53	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
39.86	10.81	1.82	14.54	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
39.87	10.81	1.82	14.55	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
39.88	10.82	1.82	14.56	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
39.89	10.82	1.82	14.56	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
39.90	10.82	1.82	14.57	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
39.91	10.82	1.82	14.58	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
39.92	10.83	1.82	14.59	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
39.93	10.83	1.82	14.59	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
39.94	10.83	1.82	14.60	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
39.95	10.84	1.83	14.61	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
39.96	10.84	1.83	14.61	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
39.97	10.84	1.83	14.62	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
39.98	10.84	1.83	14.63	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
39.99	10.85	1.83	14.64	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I

26. - INCH PIPE

RANGE IS 39.62 TO 40.01 C.F.S.



FRICION LOSSES FOR CONCRETE PIPE -- BASED ON THE SCOBAY FORMULA

SCOBAY FORMULA --  $V = (CS) * (H^{.5}) * (D^{.625})$

WHERE -- V = VELOCITY (FEET/SECOND)

CS = CONSTANT

H = FRICTION SLOPE (FEET/1000 FEET)

D = PIPE DIAMETER (INCHES)

PIPE CHARACTERISTICS --

D = 27.0 INCHES

CS = 0.370

Q(MIN) = 2.00 C.F.S.

Q(MAX) = 45.00 C.F.S.

Q(100) = 0.10 C.F.S.

AREA = 3.976 SQ. FT.

$H = (0.7507E-02) * (Q^{.2})$



Q	V	HV	H		Q	V	HV	H		Q	V	HV	H	
2.00	0.50	0.00	0.03	I	5.80	1.46	0.03	0.25	I	9.60	2.41	0.09	0.69	I
2.10	0.53	0.00	0.03	I	5.90	1.48	0.03	0.26	I	9.70	2.44	0.09	0.71	I
2.20	0.55	0.00	0.04	I	6.00	1.51	0.04	0.27	I	9.80	2.46	0.09	0.72	I
2.30	0.58	0.01	0.04	I	6.10	1.53	0.04	0.28	I	9.90	2.49	0.10	0.74	I
2.40	0.60	0.01	0.04	I	6.20	1.56	0.04	0.29	I	10.00	2.52	0.10	0.75	I
2.50	0.63	0.01	0.05	I	6.30	1.58	0.04	0.30	I	10.10	2.54	0.10	0.77	I
2.60	0.65	0.01	0.05	I	6.40	1.61	0.04	0.31	I	10.20	2.57	0.10	0.78	I
2.70	0.68	0.01	0.05	I	6.50	1.63	0.04	0.32	I	10.30	2.59	0.10	0.80	I
2.80	0.70	0.01	0.06	I	6.60	1.66	0.04	0.33	I	10.40	2.62	0.11	0.81	I
2.90	0.73	0.01	0.06	I	6.70	1.69	0.04	0.34	I	10.50	2.64	0.11	0.83	I
3.00	0.75	0.01	0.07	I	6.80	1.71	0.05	0.35	I	10.60	2.67	0.11	0.84	I
3.10	0.78	0.01	0.07	I	6.90	1.74	0.05	0.36	I	10.70	2.69	0.11	0.86	I
3.20	0.80	0.01	0.08	I	7.00	1.76	0.05	0.37	I	10.80	2.72	0.11	0.88	I
3.30	0.83	0.01	0.08	I	7.10	1.79	0.05	0.38	I	10.90	2.74	0.12	0.89	I
3.40	0.86	0.01	0.09	I	7.20	1.81	0.05	0.39	I	11.00	2.77	0.12	0.91	I
3.50	0.88	0.01	0.09	I	7.30	1.84	0.05	0.40	I	11.10	2.79	0.12	0.92	I
3.60	0.91	0.01	0.10	I	7.40	1.86	0.05	0.41	I	11.20	2.82	0.12	0.94	I
3.70	0.93	0.01	0.10	I	7.50	1.89	0.06	0.42	I	11.30	2.84	0.13	0.96	I
3.80	0.96	0.01	0.11	I	7.60	1.91	0.06	0.43	I	11.40	2.87	0.13	0.98	I
3.90	0.98	0.01	0.11	I	7.70	1.94	0.06	0.45	I	11.50	2.89	0.13	0.99	I
4.00	1.01	0.02	0.12	I	7.80	1.96	0.06	0.46	I	11.60	2.92	0.13	1.01	I
4.10	1.03	0.02	0.13	I	7.90	1.99	0.06	0.47	I	11.70	2.94	0.13	1.03	I
4.20	1.06	0.02	0.13	I	8.00	2.01	0.06	0.48	I	11.80	2.97	0.14	1.05	I
4.30	1.08	0.02	0.14	I	8.10	2.04	0.06	0.49	I	11.90	2.99	0.14	1.06	I
4.40	1.11	0.02	0.15	I	8.20	2.06	0.07	0.50	I	12.00	3.02	0.14	1.08	I
4.50	1.13	0.02	0.15	I	8.30	2.09	0.07	0.52	I	12.10	3.04	0.14	1.10	I
4.60	1.16	0.02	0.16	I	8.40	2.11	0.07	0.53	I	12.20	3.07	0.15	1.12	I
4.70	1.18	0.02	0.17	I	8.50	2.14	0.07	0.54	I	12.30	3.09	0.15	1.14	I
4.80	1.21	0.02	0.17	I	8.60	2.16	0.07	0.56	I	12.40	3.12	0.15	1.15	I
4.90	1.23	0.02	0.18	I	8.70	2.19	0.07	0.57	I	12.50	3.14	0.15	1.17	I
5.00	1.26	0.02	0.19	I	8.80	2.21	0.08	0.58	I	12.60	3.17	0.16	1.19	I
5.10	1.28	0.03	0.20	I	8.90	2.24	0.08	0.59	I	12.70	3.19	0.16	1.21	I
5.20	1.31	0.03	0.20	I	9.00	2.26	0.08	0.61	I	12.80	3.22	0.16	1.23	I
5.30	1.33	0.03	0.21	I	9.10	2.29	0.08	0.62	I	12.90	3.24	0.16	1.25	I
5.40	1.36	0.03	0.22	I	9.20	2.31	0.08	0.64	I	13.00	3.27	0.17	1.27	I
5.50	1.38	0.03	0.23	I	9.30	2.34	0.09	0.65	I	13.10	3.29	0.17	1.29	I
5.60	1.41	0.03	0.24	I	9.40	2.36	0.09	0.66	I	13.20	3.32	0.17	1.31	I
5.70	1.43	0.03	0.24	I	9.50	2.39	0.09	0.68	I	13.30	3.35	0.17	1.33	I

27. - INCH PIPE RANGE IS 2.00 TO 13.30 C.F.S.

Q	V	HV	H	Q	V	HV	H	Q	V	HV	H
13.40	3.37	0.18	1.35	17.20	4.33	0.29	2.22	21.00	5.28	0.43	3.31
13.50	3.40	0.18	1.37	17.30	4.35	0.29	2.25	21.10	5.31	0.44	3.34
13.60	3.42	0.18	1.39	17.40	4.38	0.30	2.27	21.20	5.33	0.44	3.37
13.70	3.45	0.18	1.41	17.50	4.40	0.30	2.30	21.30	5.36	0.45	3.41
13.80	3.47	0.19	1.43	17.60	4.43	0.30	2.33	21.40	5.38	0.45	3.44
13.90	3.50	0.19	1.45	17.70	4.45	0.31	2.35	21.50	5.41	0.45	3.47
14.00	3.52	0.19	1.47	17.80	4.48	0.31	2.38	21.60	5.43	0.46	3.50
14.10	3.55	0.20	1.49	17.90	4.50	0.32	2.41	21.70	5.46	0.46	3.54
14.20	3.57	0.20	1.51	18.00	4.53	0.32	2.43	21.80	5.48	0.47	3.57
14.30	3.60	0.20	1.54	18.10	4.55	0.32	2.46	21.90	5.51	0.47	3.60
14.40	3.62	0.20	1.56	18.20	4.58	0.33	2.49	22.00	5.53	0.48	3.63
14.50	3.65	0.21	1.58	18.30	4.60	0.33	2.51	22.10	5.56	0.48	3.67
14.60	3.67	0.21	1.60	18.40	4.63	0.33	2.54	22.20	5.58	0.48	3.70
14.70	3.70	0.21	1.62	18.50	4.65	0.34	2.57	22.30	5.61	0.49	3.73
14.80	3.72	0.22	1.64	18.60	4.68	0.34	2.60	22.40	5.63	0.49	3.77
14.90	3.75	0.22	1.67	18.70	4.70	0.34	2.63	22.50	5.66	0.50	3.80
15.00	3.77	0.22	1.69	18.80	4.73	0.35	2.65	22.60	5.68	0.50	3.83
15.10	3.80	0.22	1.71	18.90	4.75	0.35	2.68	22.70	5.71	0.51	3.87
15.20	3.82	0.23	1.73	19.00	4.78	0.36	2.71	22.80	5.73	0.51	3.90
15.30	3.85	0.23	1.76	19.10	4.80	0.36	2.74	22.90	5.76	0.52	3.94
15.40	3.87	0.23	1.78	19.20	4.83	0.36	2.77	23.00	5.78	0.52	3.97
15.50	3.90	0.24	1.80	19.30	4.85	0.37	2.80	23.10	5.81	0.52	4.01
15.60	3.92	0.24	1.83	19.40	4.88	0.37	2.83	23.20	5.83	0.53	4.04
15.70	3.95	0.24	1.85	19.50	4.90	0.37	2.85	23.30	5.86	0.53	4.08
15.80	3.97	0.25	1.87	19.60	4.93	0.38	2.88	23.40	5.89	0.54	4.11
15.90	4.00	0.25	1.90	19.70	4.95	0.38	2.91	23.50	5.91	0.54	4.15
16.00	4.02	0.25	1.92	19.80	4.98	0.39	2.94	23.60	5.94	0.55	4.18
16.10	4.05	0.25	1.95	19.90	5.00	0.39	2.97	23.70	5.96	0.55	4.22
16.20	4.07	0.26	1.97	20.00	5.03	0.39	3.00	23.80	5.99	0.56	4.25
16.30	4.10	0.26	1.99	20.10	5.06	0.40	3.03	23.90	6.01	0.56	4.29
16.40	4.12	0.26	2.02	20.20	5.08	0.40	3.06	24.00	6.04	0.57	4.32
16.50	4.15	0.27	2.04	20.30	5.11	0.41	3.09	24.10	6.06	0.57	4.36
16.60	4.17	0.27	2.07	20.40	5.13	0.41	3.12	24.20	6.09	0.58	4.40
16.70	4.20	0.27	2.09	20.50	5.16	0.41	3.15	24.30	6.11	0.58	4.43
16.80	4.23	0.28	2.12	20.60	5.18	0.42	3.19	24.40	6.14	0.59	4.47
16.90	4.25	0.28	2.14	20.70	5.21	0.42	3.22	24.50	6.16	0.59	4.51
17.00	4.28	0.28	2.17	20.80	5.23	0.43	3.25	24.60	6.19	0.60	4.54
17.10	4.30	0.29	2.20	20.90	5.26	0.43	3.28	24.70	6.21	0.60	4.58

27. - INCH PIPE

RANGE IS 13.40 TO 24.70 C.F.S.

Q	V	HV	H		Q	V	HV	H		Q	V	HV	H	
24.80	6.24	0.60	4.62	I	28.60	7.19	0.80	6.14	I	32.40	8.15	1.03	7.88	I
24.90	6.26	0.61	4.65	I	28.70	7.22	0.81	6.18	I	32.50	8.17	1.04	7.93	I
25.00	6.29	0.61	4.69	I	28.80	7.24	0.82	6.23	I	32.60	8.20	1.05	7.98	I
25.10	6.31	0.62	4.73	I	28.90	7.27	0.82	6.27	I	32.70	8.22	1.05	8.03	I
25.20	6.34	0.62	4.77	I	29.00	7.29	0.83	6.31	I	32.80	8.25	1.06	8.08	I
25.30	6.36	0.63	4.81	I	29.10	7.32	0.83	6.36	I	32.90	8.27	1.06	8.13	I
25.40	6.39	0.63	4.84	I	29.20	7.34	0.84	6.40	I	33.00	8.30	1.07	8.18	I
25.50	6.41	0.64	4.88	I	29.30	7.37	0.84	6.44	I	33.10	8.32	1.08	8.23	I
25.60	6.44	0.64	4.92	I	29.40	7.39	0.85	6.49	I	33.20	8.35	1.08	8.27	I
25.70	6.46	0.65	4.96	I	29.50	7.42	0.86	6.53	I	33.30	8.38	1.09	8.32	I
25.80	6.49	0.65	5.00	I	29.60	7.44	0.86	6.58	I	33.40	8.40	1.10	8.37	I
25.90	6.51	0.66	5.04	I	29.70	7.47	0.87	6.62	I	33.50	8.43	1.10	8.43	I
26.00	6.54	0.66	5.07	I	29.80	7.49	0.87	6.67	I	33.60	8.45	1.11	8.48	I
26.10	6.56	0.67	5.11	I	29.90	7.52	0.88	6.71	I	33.70	8.48	1.12	8.53	I
26.20	6.59	0.68	5.15	I	30.00	7.55	0.89	6.76	I	33.80	8.50	1.12	8.58	I
26.30	6.61	0.68	5.19	I	30.10	7.57	0.89	6.80	I	33.90	8.53	1.13	8.63	I
26.40	6.64	0.69	5.23	I	30.20	7.60	0.90	6.85	I	34.00	8.55	1.14	8.68	I
26.50	6.66	0.69	5.27	I	30.30	7.62	0.90	6.89	I	34.10	8.58	1.14	8.73	I
26.60	6.69	0.70	5.31	I	30.40	7.65	0.91	6.94	I	34.20	8.60	1.15	8.78	I
26.70	6.72	0.70	5.35	I	30.50	7.67	0.91	6.98	I	34.30	8.63	1.16	8.83	I
26.80	6.74	0.71	5.39	I	30.60	7.70	0.92	7.03	I	34.40	8.65	1.16	8.88	I
26.90	6.77	0.71	5.43	I	30.70	7.72	0.93	7.08	I	34.50	8.68	1.17	8.94	I
27.00	6.79	0.72	5.47	I	30.80	7.75	0.93	7.12	I	34.60	8.70	1.18	8.99	I
27.10	6.82	0.72	5.51	I	30.90	7.77	0.94	7.17	I	34.70	8.73	1.18	9.04	I
27.20	6.84	0.73	5.55	I	31.00	7.80	0.95	7.21	I	34.80	8.75	1.19	9.09	I
27.30	6.87	0.73	5.60	I	31.10	7.82	0.95	7.26	I	34.90	8.78	1.20	9.14	I
27.40	6.89	0.74	5.64	I	31.20	7.85	0.96	7.31	I	35.00	8.80	1.20	9.20	I
27.50	6.92	0.74	5.68	I	31.30	7.87	0.96	7.35	I	35.10	8.83	1.21	9.25	I
27.60	6.94	0.75	5.72	I	31.40	7.90	0.97	7.40	I	35.20	8.85	1.22	9.30	I
27.70	6.97	0.75	5.76	I	31.50	7.92	0.98	7.45	I	35.30	8.88	1.23	9.35	I
27.80	6.99	0.76	5.80	I	31.60	7.95	0.98	7.50	I	35.40	8.90	1.23	9.41	I
27.90	7.02	0.77	5.84	I	31.70	7.97	0.99	7.54	I	35.50	8.93	1.24	9.46	I
28.00	7.04	0.77	5.89	I	31.80	8.00	0.99	7.59	I	35.60	8.95	1.25	9.51	I
28.10	7.07	0.78	5.93	I	31.90	8.02	1.00	7.64	I	35.70	8.98	1.25	9.57	I
28.20	7.09	0.78	5.97	I	32.00	8.05	1.01	7.69	I	35.80	9.00	1.26	9.62	I
28.30	7.12	0.79	6.01	I	32.10	8.07	1.01	7.74	I	35.90	9.03	1.27	9.68	I
28.40	7.14	0.79	6.06	I	32.20	8.10	1.02	7.78	I	36.00	9.05	1.27	9.73	I
28.50	7.17	0.80	6.10	I	32.30	8.12	1.03	7.83	I	36.10	9.08	1.28	9.78	I

27. - INCH PIPE

RANGE IS 24.80 TO 36.10 C.F.S.

Q	V	HV	H		Q	V	HV	H		Q	V	HV	H	
36.20	9.10	1.29	9.84	I	40.00	10.06	1.57	12.01	I	43.80	11.02	1.89	14.40	I
36.30	9.13	1.30	9.89	I	40.10	10.09	1.58	12.07	I	43.90	11.04	1.90	14.47	I
36.40	9.15	1.30	9.95	I	40.20	10.11	1.59	12.13	I	44.00	11.07	1.90	14.53	I
36.50	9.18	1.31	10.00	I	40.30	10.14	1.60	12.19	I	44.10	11.09	1.91	14.60	I
36.60	9.21	1.32	10.06	I	40.40	10.16	1.61	12.25	I	44.20	11.12	1.92	14.67	I
36.70	9.23	1.32	10.11	I	40.50	10.19	1.61	12.31	I	44.30	11.14	1.93	14.73	I
36.80	9.26	1.33	10.17	I	40.60	10.21	1.62	12.37	I	44.40	11.17	1.94	14.80	I
36.90	9.28	1.34	10.22	I	40.70	10.24	1.63	12.44	I	44.50	11.19	1.95	14.87	I
37.00	9.31	1.35	10.28	I	40.80	10.26	1.64	12.50	I	44.60	11.22	1.96	14.93	I
37.10	9.33	1.35	10.33	I	40.90	10.29	1.65	12.56	I	44.70	11.24	1.96	15.00	I
37.20	9.36	1.36	10.39	I	41.00	10.31	1.65	12.62	I	44.80	11.27	1.97	15.07	I
37.30	9.38	1.37	10.44	I	41.10	10.34	1.66	12.68	I	44.90	11.29	1.98	15.13	I
37.40	9.41	1.38	10.50	I	41.20	10.36	1.67	12.74	I	45.00	11.32	1.99	15.20	I
37.50	9.43	1.38	10.56	I	41.30	10.39	1.68	12.81	I	45.10	11.34	2.00	15.27	I
37.60	9.46	1.39	10.61	I	41.40	10.41	1.69	12.87	I	0.	0.	0.	0.	I
37.70	9.48	1.40	10.67	I	41.50	10.44	1.69	12.93	I	0.	0.	0.	0.	I
37.80	9.51	1.41	10.73	I	41.60	10.46	1.70	12.99	I	0.	0.	0.	0.	I
37.90	9.53	1.41	10.78	I	41.70	10.49	1.71	13.05	I	0.	0.	0.	0.	I
38.00	9.56	1.42	10.84	I	41.80	10.51	1.72	13.12	I	0.	0.	0.	0.	I
38.10	9.58	1.43	10.90	I	41.90	10.54	1.73	13.18	I	0.	0.	0.	0.	I
38.20	9.61	1.44	10.95	I	42.00	10.56	1.73	13.24	I	0.	0.	0.	0.	I
38.30	9.63	1.44	11.01	I	42.10	10.59	1.74	13.31	I	0.	0.	0.	0.	I
38.40	9.66	1.45	11.07	I	42.20	10.61	1.75	13.37	I	0.	0.	0.	0.	I
38.50	9.68	1.46	11.13	I	42.30	10.64	1.76	13.43	I	0.	0.	0.	0.	I
38.60	9.71	1.47	11.19	I	42.40	10.66	1.77	13.50	I	0.	0.	0.	0.	I
38.70	9.73	1.47	11.24	I	42.50	10.69	1.78	13.56	I	0.	0.	0.	0.	I
38.80	9.76	1.48	11.30	I	42.60	10.71	1.78	13.62	I	0.	0.	0.	0.	I
38.90	9.78	1.49	11.36	I	42.70	10.74	1.79	13.69	I	0.	0.	0.	0.	I
39.00	9.81	1.50	11.42	I	42.80	10.76	1.80	13.75	I	0.	0.	0.	0.	I
39.10	9.83	1.50	11.48	I	42.90	10.79	1.81	13.82	I	0.	0.	0.	0.	I
39.20	9.86	1.51	11.54	I	43.00	10.81	1.82	13.88	I	0.	0.	0.	0.	I
39.30	9.88	1.52	11.59	I	43.10	10.84	1.83	13.95	I	0.	0.	0.	0.	I
39.40	9.91	1.53	11.65	I	43.20	10.86	1.84	14.01	I	0.	0.	0.	0.	I
39.50	9.93	1.53	11.71	I	43.30	10.89	1.84	14.08	I	0.	0.	0.	0.	I
39.60	9.96	1.54	11.77	I	43.40	10.92	1.85	14.14	I	0.	0.	0.	0.	I
39.70	9.98	1.55	11.83	I	43.50	10.94	1.86	14.21	I	0.	0.	0.	0.	I
39.80	10.01	1.56	11.89	I	43.60	10.97	1.87	14.27	I	0.	0.	0.	0.	I
39.90	10.04	1.57	11.95	I	43.70	10.99	1.88	14.34	I	0.	0.	0.	0.	I

27. - INCH PIPE

RANGE IS 36.20 TO 45.10 C.F.S.

FRICTION LOSSES FOR CONCRETE PIPE -- BASED ON THE SCOBAY FORMULA

SCOBAY FORMULA --  $V = (CS) * (H^{0.5}) * (D^{0.625})$

WHERE -- V = VELOCITY (FEET/SECOND)

CS = CONSTANT

H = FRICTION SLOPE (FEET/1000 FEET)

D = PIPE DIAMETER (INCHES)

PIPE CHARACTERISTICS --

D = 28.0 INCHES

CS = 0.370

Q(MIN) = 2.50 C.F.S.

Q(MAX) = 55.00 C.F.S.

Q(INC) = 0.10 C.F.S.

AREA = 4.276 SQ. FT.

$H = (0.6202E-02) * (Q^{2})$





Q	V	HV	H		Q	V	HV	H		Q	V	HV	H	
2.50	0.58	0.01	0.04	I	6.30	1.47	0.03	0.25	I	10.10	2.36	0.09	0.63	I
2.60	0.61	0.01	0.04	I	6.40	1.50	0.03	0.25	I	10.20	2.39	0.09	0.65	I
2.70	0.63	0.01	0.05	I	6.50	1.52	0.04	0.26	I	10.30	2.41	0.09	0.66	I
2.80	0.65	0.01	0.05	I	6.60	1.54	0.04	0.27	I	10.40	2.43	0.09	0.67	I
2.90	0.68	0.01	0.05	I	6.70	1.57	0.04	0.28	I	10.50	2.46	0.09	0.68	I
3.00	0.70	0.01	0.06	I	6.80	1.59	0.04	0.29	I	10.60	2.48	0.10	0.70	I
3.10	0.72	0.01	0.06	I	6.90	1.61	0.04	0.30	I	10.70	2.50	0.10	0.71	I
3.20	0.75	0.01	0.06	I	7.00	1.64	0.04	0.30	I	10.80	2.53	0.10	0.72	I
3.30	0.77	0.01	0.07	I	7.10	1.66	0.04	0.31	I	10.90	2.55	0.10	0.74	I
3.40	0.80	0.01	0.07	I	7.20	1.68	0.04	0.32	I	11.00	2.57	0.10	0.75	I
3.50	0.82	0.01	0.08	I	7.30	1.71	0.05	0.33	I	11.10	2.60	0.10	0.76	I
3.60	0.84	0.01	0.08	I	7.40	1.73	0.05	0.34	I	11.20	2.62	0.11	0.78	I
3.70	0.87	0.01	0.08	I	7.50	1.75	0.05	0.35	I	11.30	2.64	0.11	0.79	I
3.80	0.89	0.01	0.09	I	7.60	1.78	0.05	0.36	I	11.40	2.67	0.11	0.81	I
3.90	0.91	0.01	0.09	I	7.70	1.80	0.05	0.37	I	11.50	2.69	0.11	0.82	I
4.00	0.94	0.01	0.10	I	7.80	1.82	0.05	0.38	I	11.60	2.71	0.11	0.83	I
4.10	0.96	0.01	0.10	I	7.90	1.85	0.05	0.39	I	11.70	2.74	0.12	0.85	I
4.20	0.98	0.01	0.11	I	8.00	1.87	0.05	0.40	I	11.80	2.76	0.12	0.86	I
4.30	1.01	0.02	0.11	I	8.10	1.89	0.06	0.41	I	11.90	2.78	0.12	0.88	I
4.40	1.03	0.02	0.12	I	8.20	1.92	0.06	0.42	I	12.00	2.81	0.12	0.89	I
4.50	1.05	0.02	0.13	I	8.30	1.94	0.06	0.43	I	12.10	2.83	0.12	0.91	I
4.60	1.08	0.02	0.13	I	8.40	1.96	0.06	0.44	I	12.20	2.85	0.13	0.92	I
4.70	1.10	0.02	0.14	I	8.50	1.99	0.06	0.45	I	12.30	2.88	0.13	0.94	I
4.80	1.12	0.02	0.14	I	8.60	2.01	0.06	0.46	I	12.40	2.90	0.13	0.95	I
4.90	1.15	0.02	0.15	I	8.70	2.03	0.06	0.47	I	12.50	2.92	0.13	0.97	I
5.00	1.17	0.02	0.16	I	8.80	2.06	0.07	0.48	I	12.60	2.95	0.13	0.98	I
5.10	1.19	0.02	0.16	I	8.90	2.08	0.07	0.49	I	12.70	2.97	0.14	1.00	I
5.20	1.22	0.02	0.17	I	9.00	2.10	0.07	0.50	I	12.80	2.99	0.14	1.02	I
5.30	1.24	0.02	0.17	I	9.10	2.13	0.07	0.51	I	12.90	3.02	0.14	1.03	I
5.40	1.26	0.02	0.18	I	9.20	2.15	0.07	0.52	I	13.00	3.04	0.14	1.05	I
5.50	1.29	0.03	0.19	I	9.30	2.17	0.07	0.54	I	13.10	3.06	0.15	1.06	I
5.60	1.31	0.03	0.19	I	9.40	2.20	0.08	0.55	I	13.20	3.09	0.15	1.08	I
5.70	1.33	0.03	0.20	I	9.50	2.22	0.08	0.56	I	13.30	3.11	0.15	1.10	I
5.80	1.36	0.03	0.21	I	9.60	2.25	0.08	0.57	I	13.40	3.13	0.15	1.11	I
5.90	1.38	0.03	0.22	I	9.70	2.27	0.08	0.58	I	13.50	3.16	0.15	1.13	I
6.00	1.40	0.03	0.22	I	9.80	2.29	0.08	0.60	I	13.60	3.18	0.16	1.15	I
6.10	1.43	0.03	0.23	I	9.90	2.32	0.08	0.61	I	13.70	3.20	0.16	1.16	I
6.20	1.45	0.03	0.24	I	10.00	2.34	0.09	0.62	I	13.80	3.23	0.16	1.18	I

28. - INCH PIPE

RANGE IS 2.50 TO 13.80 C.F.S.

Q	V	HV	H		Q	V	HV	H		Q	V	HV	H	
13.90	3.25	0.16	1.20	I	17.70	4.14	0.27	1.94	I	21.50	5.03	0.39	2.87	I
14.00	3.27	0.17	1.22	I	17.80	4.16	0.27	1.97	I	21.60	5.05	0.40	2.89	I
14.10	3.30	0.17	1.23	I	17.90	4.19	0.27	1.99	I	21.70	5.07	0.40	2.92	I
14.20	3.32	0.17	1.25	I	18.00	4.21	0.28	2.01	I	21.80	5.10	0.40	2.95	I
14.30	3.34	0.17	1.27	I	18.10	4.23	0.28	2.03	I	21.90	5.12	0.41	2.97	I
14.40	3.37	0.18	1.29	I	18.20	4.26	0.28	2.05	I	22.00	5.14	0.41	3.00	I
14.50	3.39	0.18	1.30	I	18.30	4.28	0.28	2.08	I	22.10	5.17	0.42	3.03	I
14.60	3.41	0.18	1.32	I	18.40	4.30	0.29	2.10	I	22.20	5.19	0.42	3.06	I
14.70	3.44	0.18	1.34	I	18.50	4.33	0.29	2.12	I	22.30	5.22	0.42	3.08	I
14.80	3.46	0.19	1.36	I	18.60	4.35	0.29	2.15	I	22.40	5.24	0.43	3.11	I
14.90	3.48	0.19	1.38	I	18.70	4.37	0.30	2.17	I	22.50	5.26	0.43	3.14	I
15.00	3.51	0.19	1.40	I	18.80	4.40	0.30	2.19	I	22.60	5.29	0.43	3.17	I
15.10	3.53	0.19	1.41	I	18.90	4.42	0.30	2.22	I	22.70	5.31	0.44	3.20	I
15.20	3.55	0.20	1.43	I	19.00	4.44	0.31	2.24	I	22.80	5.33	0.44	3.22	I
15.30	3.58	0.20	1.45	I	19.10	4.47	0.31	2.26	I	22.90	5.36	0.45	3.25	I
15.40	3.60	0.20	1.47	I	19.20	4.49	0.31	2.29	I	23.00	5.38	0.45	3.28	I
15.50	3.62	0.20	1.49	I	19.30	4.51	0.32	2.31	I	23.10	5.40	0.45	3.31	I
15.60	3.65	0.21	1.51	I	19.40	4.54	0.32	2.33	I	23.20	5.43	0.46	3.34	I
15.70	3.67	0.21	1.53	I	19.50	4.56	0.32	2.36	I	23.30	5.45	0.46	3.37	I
15.80	3.69	0.21	1.55	I	19.60	4.58	0.33	2.38	I	23.40	5.47	0.47	3.40	I
15.90	3.72	0.21	1.57	I	19.70	4.61	0.33	2.41	I	23.50	5.50	0.47	3.43	I
16.00	3.74	0.22	1.59	I	19.80	4.63	0.33	2.43	I	23.60	5.52	0.47	3.45	I
16.10	3.77	0.22	1.61	I	19.90	4.65	0.34	2.46	I	23.70	5.54	0.48	3.48	I
16.20	3.79	0.22	1.63	I	20.00	4.68	0.34	2.48	I	23.80	5.57	0.48	3.51	I
16.30	3.81	0.23	1.65	I	20.10	4.70	0.34	2.51	I	23.90	5.59	0.49	3.54	I
16.40	3.84	0.23	1.67	I	20.20	4.72	0.35	2.53	I	24.00	5.61	0.49	3.57	I
16.50	3.86	0.23	1.69	I	20.30	4.75	0.35	2.56	I	24.10	5.64	0.49	3.60	I
16.60	3.88	0.23	1.71	I	20.40	4.77	0.35	2.58	I	24.20	5.66	0.50	3.63	I
16.70	3.91	0.24	1.73	I	20.50	4.79	0.36	2.61	I	24.30	5.68	0.50	3.66	I
16.80	3.93	0.24	1.75	I	20.60	4.82	0.36	2.63	I	24.40	5.71	0.51	3.69	I
16.90	3.95	0.24	1.77	I	20.70	4.84	0.36	2.66	I	24.50	5.73	0.51	3.72	I
17.00	3.98	0.25	1.79	I	20.80	4.86	0.37	2.68	I	24.60	5.75	0.51	3.75	I
17.10	4.00	0.25	1.81	I	20.90	4.89	0.37	2.71	I	24.70	5.78	0.52	3.78	I
17.20	4.02	0.25	1.83	I	21.00	4.91	0.37	2.74	I	24.80	5.80	0.52	3.81	I
17.30	4.05	0.25	1.86	I	21.10	4.93	0.38	2.76	I	24.90	5.82	0.53	3.85	I
17.40	4.07	0.26	1.88	I	21.20	4.96	0.38	2.79	I	25.00	5.85	0.53	3.88	I
17.50	4.09	0.26	1.90	I	21.30	4.98	0.39	2.81	I	25.10	5.87	0.54	3.91	I
17.60	4.12	0.26	1.92	I	21.40	5.00	0.39	2.84	I	25.20	5.89	0.54	3.94	I

28. - INCH PIPE

RANGE IS 13.90 TO 25.20 C.F.S.

Q	V	HV	H		Q	V	HV	H		Q	V	HV	H	
25.30	5.92	0.54	3.97	I	29.10	6.81	0.72	5.25	I	32.90	7.69	0.92	6.71	I
25.40	5.94	0.55	4.00	I	29.20	6.83	0.72	5.29	I	33.00	7.72	0.93	6.75	I
25.50	5.96	0.55	4.03	I	29.30	6.85	0.73	5.32	I	33.10	7.74	0.93	6.80	I
25.60	5.99	0.56	4.06	I	29.40	6.88	0.73	5.36	I	33.20	7.76	0.94	6.84	I
25.70	6.01	0.56	4.10	I	29.50	6.90	0.74	5.40	I	33.30	7.79	0.94	6.88	I
25.80	6.03	0.57	4.13	I	29.60	6.92	0.74	5.43	I	33.40	7.81	0.95	6.92	I
25.90	6.06	0.57	4.16	I	29.70	6.95	0.75	5.47	I	33.50	7.83	0.95	6.96	I
26.00	6.08	0.57	4.19	I	29.80	6.97	0.76	5.51	I	33.60	7.86	0.96	7.00	I
26.10	6.10	0.58	4.23	I	29.90	6.99	0.76	5.55	I	33.70	7.88	0.97	7.04	I
26.20	6.13	0.58	4.26	I	30.00	7.02	0.77	5.58	I	33.80	7.90	0.97	7.09	I
26.30	6.15	0.59	4.29	I	30.10	7.04	0.77	5.62	I	33.90	7.93	0.98	7.13	I
26.40	6.17	0.59	4.32	I	30.20	7.06	0.78	5.66	I	34.00	7.95	0.98	7.17	I
26.50	6.20	0.60	4.36	I	30.30	7.09	0.78	5.69	I	34.10	7.97	0.99	7.21	I
26.60	6.22	0.60	4.39	I	30.40	7.11	0.79	5.73	I	34.20	8.00	0.99	7.25	I
26.70	6.24	0.61	4.42	I	30.50	7.13	0.79	5.77	I	34.30	8.02	1.00	7.30	I
26.80	6.27	0.61	4.45	I	30.60	7.16	0.80	5.81	I	34.40	8.04	1.01	7.34	I
26.90	6.29	0.62	4.49	I	30.70	7.18	0.80	5.85	I	34.50	8.07	1.01	7.38	I
27.00	6.31	0.62	4.52	I	30.80	7.20	0.81	5.88	I	34.60	8.09	1.02	7.43	I
27.10	6.34	0.62	4.56	I	30.90	7.23	0.81	5.92	I	34.70	8.11	1.02	7.47	I
27.20	6.36	0.63	4.59	I	31.00	7.25	0.82	5.96	I	34.80	8.14	1.03	7.51	I
27.30	6.38	0.63	4.62	I	31.10	7.27	0.82	6.00	I	34.90	8.16	1.04	7.55	I
27.40	6.41	0.64	4.66	I	31.20	7.30	0.83	6.04	I	35.00	8.19	1.04	7.60	I
27.50	6.43	0.64	4.69	I	31.30	7.32	0.83	6.08	I	35.10	8.21	1.05	7.64	I
27.60	6.45	0.65	4.72	I	31.40	7.34	0.84	6.12	I	35.20	8.23	1.05	7.69	I
27.70	6.48	0.65	4.76	I	31.50	7.37	0.84	6.15	I	35.30	8.26	1.06	7.73	I
27.80	6.50	0.66	4.79	I	31.60	7.39	0.85	6.19	I	35.40	8.28	1.07	7.77	I
27.90	6.52	0.66	4.83	I	31.70	7.41	0.85	6.23	I	35.50	8.30	1.07	7.82	I
28.00	6.55	0.67	4.86	I	31.80	7.44	0.86	6.27	I	35.60	8.33	1.08	7.86	I
28.10	6.57	0.67	4.90	I	31.90	7.46	0.87	6.31	I	35.70	8.35	1.08	7.90	I
28.20	6.59	0.68	4.93	I	32.00	7.48	0.87	6.35	I	35.80	8.37	1.09	7.95	I
28.30	6.62	0.68	4.97	I	32.10	7.51	0.88	6.39	I	35.90	8.40	1.10	7.99	I
28.40	6.64	0.69	5.00	I	32.20	7.53	0.88	6.43	I	36.00	8.42	1.10	8.04	I
28.50	6.67	0.69	5.04	I	32.30	7.55	0.89	6.47	I	36.10	8.44	1.11	8.08	I
28.60	6.69	0.70	5.07	I	32.40	7.58	0.89	6.51	I	36.20	8.47	1.11	8.13	I
28.70	6.71	0.70	5.11	I	32.50	7.60	0.90	6.55	I	36.30	8.49	1.12	8.17	I
28.80	6.74	0.71	5.14	I	32.60	7.62	0.90	6.59	I	36.40	8.51	1.13	8.22	I
28.90	6.76	0.71	5.18	I	32.70	7.65	0.91	6.63	I	36.50	8.54	1.13	8.26	I
29.00	6.78	0.72	5.22	I	32.80	7.67	0.91	6.67	I	36.60	8.56	1.14	8.31	I

28. - INCH PIPE

RANGE IS 25.30 TO 36.60 C.F.S.

Q	V	HV	H		Q	V	HV	H		Q	V	HV	H	
36.70	8.58	1.15	8.35	I	40.50	9.47	1.39	10.17	I	44.30	10.36	1.67	12.17	I
36.80	8.61	1.15	8.40	I	40.60	9.49	1.40	10.22	I	44.40	10.38	1.68	12.23	I
36.90	8.63	1.16	8.45	I	40.70	9.52	1.41	10.27	I	44.50	10.41	1.68	12.28	I
37.00	8.65	1.16	8.49	I	40.80	9.54	1.42	10.32	I	44.60	10.43	1.69	12.34	I
37.10	8.68	1.17	8.54	I	40.90	9.56	1.42	10.38	I	44.70	10.45	1.70	12.39	I
37.20	8.70	1.18	8.58	I	41.00	9.59	1.43	10.43	I	44.80	10.48	1.71	12.45	I
37.30	8.72	1.18	8.63	I	41.10	9.61	1.44	10.48	I	44.90	10.50	1.71	12.50	I
37.40	8.75	1.19	8.68	I	41.20	9.64	1.44	10.53	I	45.00	10.52	1.72	12.56	I
37.50	8.77	1.20	8.72	I	41.30	9.66	1.45	10.58	I	45.10	10.55	1.73	12.62	I
37.60	8.79	1.20	8.77	I	41.40	9.68	1.46	10.63	I	45.20	10.57	1.74	12.67	I
37.70	8.82	1.21	8.82	I	41.50	9.71	1.46	10.68	I	45.30	10.59	1.74	12.73	I
37.80	8.84	1.21	8.86	I	41.60	9.73	1.47	10.73	I	45.40	10.62	1.75	12.78	I
37.90	8.86	1.22	8.91	I	41.70	9.75	1.48	10.79	I	45.50	10.64	1.76	12.84	I
38.00	8.89	1.23	8.96	I	41.80	9.78	1.49	10.84	I	45.60	10.66	1.77	12.90	I
38.10	8.91	1.23	9.00	I	41.90	9.80	1.49	10.89	I	45.70	10.69	1.78	12.95	I
38.20	8.93	1.24	9.05	I	42.00	9.82	1.50	10.94	I	45.80	10.71	1.78	13.01	I
38.30	8.96	1.25	9.10	I	42.10	9.85	1.51	10.99	I	45.90	10.73	1.79	13.07	I
38.40	8.98	1.25	9.15	I	42.20	9.87	1.51	11.05	I	46.00	10.76	1.80	13.12	I
38.50	9.00	1.26	9.19	I	42.30	9.89	1.52	11.10	I	46.10	10.78	1.81	13.18	I
38.60	9.03	1.27	9.24	I	42.40	9.92	1.53	11.15	I	46.20	10.80	1.81	13.24	I
38.70	9.05	1.27	9.29	I	42.50	9.94	1.54	11.20	I	46.30	10.83	1.82	13.30	I
38.80	9.07	1.28	9.34	I	42.60	9.96	1.54	11.26	I	46.40	10.85	1.83	13.35	I
38.90	9.10	1.29	9.39	I	42.70	9.99	1.55	11.31	I	46.50	10.87	1.84	13.41	I
39.00	9.12	1.29	9.43	I	42.80	10.01	1.56	11.36	I	46.60	10.90	1.85	13.47	I
39.10	9.14	1.30	9.48	I	42.90	10.03	1.56	11.42	I	46.70	10.92	1.85	13.53	I
39.20	9.17	1.31	9.53	I	43.00	10.06	1.57	11.47	I	46.80	10.94	1.86	13.58	I
39.30	9.19	1.31	9.58	I	43.10	10.08	1.58	11.52	I	46.90	10.97	1.87	13.64	I
39.40	9.21	1.32	9.63	I	43.20	10.10	1.59	11.58	I	47.00	10.99	1.88	13.70	I
39.50	9.24	1.33	9.68	I	43.30	10.13	1.59	11.63	I	47.10	11.01	1.89	13.76	I
39.60	9.26	1.33	9.73	I	43.40	10.15	1.60	11.68	I	47.20	11.04	1.89	13.82	I
39.70	9.28	1.34	9.78	I	43.50	10.17	1.61	11.74	I	47.30	11.06	1.90	13.88	I
39.80	9.31	1.35	9.82	I	43.60	10.20	1.62	11.79	I	47.40	11.08	1.91	13.94	I
39.90	9.33	1.35	9.87	I	43.70	10.22	1.62	11.84	I	47.50	11.11	1.92	13.99	I
40.00	9.35	1.36	9.92	I	43.80	10.24	1.63	11.90	I	47.60	11.13	1.93	14.05	I
40.10	9.38	1.37	9.97	I	43.90	10.27	1.64	11.95	I	47.70	11.16	1.93	14.11	I
40.20	9.40	1.37	10.02	I	44.00	10.29	1.65	12.01	I	47.80	11.18	1.94	14.17	I
40.30	9.42	1.38	10.07	I	44.10	10.31	1.65	12.06	I	47.90	11.20	1.95	14.23	I
40.40	9.45	1.39	10.12	I	44.20	10.34	1.66	12.12	I	48.00	11.23	1.96	14.29	I

28. - INCH PIPE

RANGE IS 36.70 TO 48.00 C.F.S.

Q	V	HV	H		Q	V	HV	H		Q	V	HV	H	
48.10	11.25	1.97	14.35	I	51.90	12.14	2.29	16.71	I	0.	0.	0.	0.	I
48.20	11.27	1.98	14.41	I	52.00	12.16	2.30	16.77	I	0.	0.	0.	0.	I
48.30	11.30	1.98	14.47	I	52.10	12.18	2.31	16.84	I	0.	0.	0.	0.	I
48.40	11.32	1.99	14.53	I	52.20	12.21	2.32	16.90	I	0.	0.	0.	0.	I
48.50	11.34	2.00	14.59	I	52.30	12.23	2.33	16.97	I	0.	0.	0.	0.	I
48.60	11.37	2.01	14.65	I	52.40	12.25	2.33	17.03	I	0.	0.	0.	0.	I
48.70	11.39	2.02	14.71	I	52.50	12.28	2.34	17.10	I	0.	0.	0.	0.	I
48.80	11.41	2.02	14.77	I	52.60	12.30	2.35	17.16	I	0.	0.	0.	0.	I
48.90	11.44	2.03	14.83	I	52.70	12.32	2.36	17.23	I	0.	0.	0.	0.	I
49.00	11.46	2.04	14.89	I	52.80	12.35	2.37	17.29	I	0.	0.	0.	0.	I
49.10	11.48	2.05	14.95	I	52.90	12.37	2.38	17.36	I	0.	0.	0.	0.	I
49.20	11.51	2.06	15.01	I	53.00	12.39	2.39	17.42	I	0.	0.	0.	0.	I
49.30	11.53	2.07	15.07	I	53.10	12.42	2.40	17.49	I	0.	0.	0.	0.	I
49.40	11.55	2.08	15.14	I	53.20	12.44	2.41	17.55	I	0.	0.	0.	0.	I
49.50	11.58	2.08	15.20	I	53.30	12.46	2.42	17.62	I	0.	0.	0.	0.	I
49.60	11.60	2.09	15.26	I	53.40	12.49	2.42	17.69	I	0.	0.	0.	0.	I
49.70	11.62	2.10	15.32	I	53.50	12.51	2.43	17.75	I	0.	0.	0.	0.	I
49.80	11.65	2.11	15.38	I	53.60	12.53	2.44	17.82	I	0.	0.	0.	0.	I
49.90	11.67	2.12	15.44	I	53.70	12.56	2.45	17.89	I	0.	0.	0.	0.	I
50.00	11.69	2.13	15.51	I	53.80	12.58	2.46	17.95	I	0.	0.	0.	0.	I
50.10	11.72	2.13	15.57	I	53.90	12.61	2.47	18.02	I	0.	0.	0.	0.	I
50.20	11.74	2.14	15.63	I	54.00	12.63	2.48	18.09	I	0.	0.	0.	0.	I
50.30	11.76	2.15	15.69	I	54.10	12.65	2.49	18.15	I	0.	0.	0.	0.	I
50.40	11.79	2.16	15.76	I	54.20	12.68	2.50	18.22	I	0.	0.	0.	0.	I
50.50	11.81	2.17	15.82	I	54.30	12.70	2.51	18.29	I	0.	0.	0.	0.	I
50.60	11.83	2.18	15.88	I	54.40	12.72	2.52	18.36	I	0.	0.	0.	0.	I
50.70	11.86	2.19	15.94	I	54.50	12.75	2.53	18.42	I	0.	0.	0.	0.	I
50.80	11.88	2.19	16.01	I	54.60	12.77	2.53	18.49	I	0.	0.	0.	0.	I
50.90	11.90	2.20	16.07	I	54.70	12.79	2.54	18.56	I	0.	0.	0.	0.	I
51.00	11.93	2.21	16.13	I	54.80	12.82	2.55	18.63	I	0.	0.	0.	0.	I
51.10	11.95	2.22	16.20	I	54.90	12.84	2.56	18.69	I	0.	0.	0.	0.	I
51.20	11.97	2.23	16.26	I	55.00	12.86	2.57	18.76	I	0.	0.	0.	0.	I
51.30	12.00	2.24	16.32	I	55.10	12.89	2.58	18.83	I	0.	0.	0.	0.	I
51.40	12.02	2.25	16.39	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
51.50	12.04	2.26	16.45	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
51.60	12.07	2.26	16.51	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
51.70	12.09	2.27	16.58	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
51.80	12.11	2.28	16.64	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I

28. - INCH PIPE

RANGE IS 48.10 TO 55.10 C.F.S.



FRICION LOSSES FOR CONCRETE PIPE -- BASED ON THE SCOBEY FORMULA

SCOBEY FORMULA --  $V = (CS) * (H^{0.5}) * (D^{0.625})$

WHERE -- V = VELOCITY (FEET/SECOND)

CS = CONSTANT

H = FRICTION SLOPE (FEET/1000 FEET)

D = PIPE DIAMETER (INCHES)

PIPE CHARACTERISTICS --

D = 30.0 INCHES

CS = 0.370

Q(MIN) = 3.00 C.F.S.

Q(MAX) = 65.00 C.F.S.

Q(INC) = 0.10 C.F.S.

AREA = 4.909 SQ. FT.

$H = (0.4318E-02) * (Q^{0.2})$





Q	V	HV	H		Q	V	HV	H		Q	V	HV	H	
3.30	0.61	0.01	0.04	I	6.80	1.39	0.03	0.20	I	10.60	2.16	0.07	0.49	I
3.10	0.63	0.01	0.04	I	6.90	1.41	0.03	0.21	I	10.70	2.18	0.07	0.49	I
3.20	0.65	0.01	0.04	I	7.00	1.43	0.03	0.21	I	10.80	2.20	0.08	0.50	I
3.30	0.67	0.01	0.05	I	7.10	1.45	0.03	0.22	I	10.90	2.22	0.08	0.51	I
3.40	0.69	0.01	0.05	I	7.20	1.47	0.03	0.22	I	11.00	2.24	0.08	0.52	I
3.50	0.71	0.01	0.05	I	7.30	1.49	0.03	0.23	I	11.10	2.26	0.08	0.53	I
3.60	0.73	0.01	0.06	I	7.40	1.51	0.04	0.24	I	11.20	2.28	0.08	0.54	I
3.70	0.75	0.01	0.06	I	7.50	1.53	0.04	0.24	I	11.30	2.30	0.08	0.55	I
3.80	0.77	0.01	0.06	I	7.60	1.55	0.04	0.25	I	11.40	2.32	0.08	0.56	I
3.90	0.79	0.01	0.07	I	7.70	1.57	0.04	0.26	I	11.50	2.34	0.09	0.57	I
4.00	0.81	0.01	0.07	I	7.80	1.59	0.04	0.26	I	11.60	2.36	0.09	0.58	I
4.10	0.84	0.01	0.07	I	7.90	1.61	0.04	0.27	I	11.70	2.38	0.09	0.59	I
4.20	0.86	0.01	0.08	I	8.00	1.63	0.04	0.28	I	11.80	2.40	0.09	0.60	I
4.30	0.88	0.01	0.08	I	8.10	1.65	0.04	0.28	I	11.90	2.42	0.09	0.61	I
4.40	0.90	0.01	0.08	I	8.20	1.67	0.04	0.29	I	12.00	2.44	0.09	0.62	I
4.50	0.92	0.01	0.09	I	8.30	1.69	0.04	0.30	I	12.10	2.46	0.09	0.63	I
4.60	0.94	0.01	0.09	I	8.40	1.71	0.05	0.30	I	12.20	2.49	0.10	0.64	I
4.70	0.96	0.01	0.10	I	8.50	1.73	0.05	0.31	I	12.30	2.51	0.10	0.65	I
4.80	0.98	0.01	0.10	I	8.60	1.75	0.05	0.32	I	12.40	2.53	0.10	0.66	I
4.90	1.00	0.02	0.10	I	8.70	1.77	0.05	0.33	I	12.50	2.55	0.10	0.67	I
5.00	1.02	0.02	0.11	I	8.80	1.79	0.05	0.33	I	12.60	2.57	0.10	0.69	I
5.10	1.04	0.02	0.11	I	8.90	1.81	0.05	0.34	I	12.70	2.59	0.10	0.70	I
5.20	1.06	0.02	0.12	I	9.00	1.83	0.05	0.35	I	12.80	2.61	0.11	0.71	I
5.30	1.08	0.02	0.12	I	9.10	1.85	0.05	0.36	I	12.90	2.63	0.11	0.72	I
5.40	1.10	0.02	0.13	I	9.20	1.87	0.05	0.37	I	13.00	2.65	0.11	0.73	I
5.50	1.12	0.02	0.13	I	9.30	1.89	0.06	0.37	I	13.10	2.67	0.11	0.74	I
5.60	1.14	0.02	0.14	I	9.40	1.91	0.06	0.38	I	13.20	2.69	0.11	0.75	I
5.70	1.16	0.02	0.14	I	9.50	1.94	0.06	0.39	I	13.30	2.71	0.11	0.76	I
5.80	1.18	0.02	0.15	I	9.60	1.96	0.06	0.40	I	13.40	2.73	0.12	0.78	I
5.90	1.20	0.02	0.15	I	9.70	1.98	0.06	0.41	I	13.50	2.75	0.12	0.79	I
6.00	1.22	0.02	0.16	I	9.80	2.00	0.06	0.41	I	13.60	2.77	0.12	0.80	I
6.10	1.24	0.02	0.16	I	9.90	2.02	0.06	0.42	I	13.70	2.79	0.12	0.81	I
6.20	1.26	0.02	0.17	I	10.00	2.04	0.06	0.43	I	13.80	2.81	0.12	0.82	I
6.30	1.28	0.03	0.17	I	10.10	2.06	0.07	0.44	I	13.90	2.83	0.12	0.83	I
6.40	1.30	0.03	0.18	I	10.20	2.08	0.07	0.45	I	14.00	2.85	0.13	0.85	I
6.50	1.32	0.03	0.18	I	10.30	2.10	0.07	0.46	I	14.10	2.87	0.13	0.86	I
6.60	1.34	0.03	0.19	I	10.40	2.12	0.07	0.47	I	14.20	2.89	0.13	0.87	I
6.70	1.36	0.03	0.19	I	10.50	2.14	0.07	0.48	I	14.30	2.91	0.13	0.88	I

30. - INCH PIPE

RANGE IS

3.00 TO

14.30 C.F.S.

Q	V	HV	H	Q	V	HV	H	Q	V	HV	H			
14.40	2.93	0.13	0.90	I	18.20	3.71	0.21	1.43	I	22.00	4.48	0.31	2.09	I
14.50	2.95	0.14	0.91	I	18.30	3.73	0.22	1.45	I	22.10	4.50	0.32	2.11	I
14.60	2.97	0.14	0.92	I	18.40	3.75	0.22	1.46	I	22.20	4.52	0.32	2.13	I
14.70	2.99	0.14	0.93	I	18.50	3.77	0.22	1.48	I	22.30	4.54	0.32	2.15	I
14.80	3.02	0.14	0.95	I	18.60	3.79	0.22	1.49	I	22.40	4.56	0.32	2.17	I
14.90	3.04	0.14	0.96	I	18.70	3.81	0.23	1.51	I	22.50	4.58	0.33	2.19	I
15.00	3.06	0.15	0.97	I	18.80	3.83	0.23	1.53	I	22.60	4.60	0.33	2.21	I
15.10	3.08	0.15	0.98	I	18.90	3.85	0.23	1.54	I	22.70	4.62	0.33	2.22	I
15.20	3.10	0.15	1.00	I	19.00	3.87	0.23	1.56	I	22.80	4.64	0.34	2.24	I
15.30	3.12	0.15	1.01	I	19.10	3.89	0.24	1.58	I	22.90	4.67	0.34	2.26	I
15.40	3.14	0.15	1.02	I	19.20	3.91	0.24	1.59	I	23.00	4.69	0.34	2.28	I
15.50	3.16	0.16	1.04	I	19.30	3.93	0.24	1.61	I	23.10	4.71	0.34	2.30	I
15.60	3.18	0.16	1.05	I	19.40	3.95	0.24	1.63	I	23.20	4.73	0.35	2.32	I
15.70	3.20	0.16	1.06	I	19.50	3.97	0.25	1.64	I	23.30	4.75	0.35	2.34	I
15.80	3.22	0.16	1.08	I	19.60	3.99	0.25	1.66	I	23.40	4.77	0.35	2.36	I
15.90	3.24	0.16	1.09	I	19.70	4.01	0.25	1.68	I	23.50	4.79	0.36	2.38	I
16.00	3.26	0.17	1.11	I	19.80	4.03	0.25	1.69	I	23.60	4.81	0.36	2.40	I
16.10	3.28	0.17	1.12	I	19.90	4.05	0.26	1.71	I	23.70	4.83	0.36	2.43	I
16.20	3.30	0.17	1.13	I	20.00	4.07	0.26	1.73	I	23.80	4.85	0.37	2.45	I
16.30	3.32	0.17	1.15	I	20.10	4.09	0.26	1.74	I	23.90	4.87	0.37	2.47	I
16.40	3.34	0.17	1.16	I	20.20	4.12	0.26	1.76	I	24.00	4.89	0.37	2.49	I
16.50	3.36	0.18	1.18	I	20.30	4.14	0.27	1.78	I	24.10	4.91	0.37	2.51	I
16.60	3.38	0.18	1.19	I	20.40	4.16	0.27	1.80	I	24.20	4.93	0.38	2.53	I
16.70	3.40	0.18	1.20	I	20.50	4.18	0.27	1.81	I	24.30	4.95	0.38	2.55	I
16.80	3.42	0.18	1.22	I	20.60	4.20	0.27	1.83	I	24.40	4.97	0.38	2.57	I
16.90	3.44	0.18	1.23	I	20.70	4.22	0.28	1.85	I	24.50	4.99	0.39	2.59	I
17.00	3.46	0.19	1.25	I	20.80	4.24	0.28	1.87	I	24.60	5.01	0.39	2.61	I
17.10	3.48	0.19	1.26	I	20.90	4.26	0.28	1.89	I	24.70	5.03	0.39	2.63	I
17.20	3.50	0.19	1.28	I	21.00	4.28	0.28	1.90	I	24.80	5.05	0.40	2.66	I
17.30	3.52	0.19	1.29	I	21.10	4.30	0.29	1.92	I	24.90	5.07	0.40	2.68	I
17.40	3.54	0.20	1.31	I	21.20	4.32	0.29	1.94	I	25.00	5.09	0.40	2.70	I
17.50	3.57	0.20	1.32	I	21.30	4.34	0.29	1.96	I	25.10	5.11	0.41	2.72	I
17.60	3.59	0.20	1.34	I	21.40	4.36	0.30	1.98	I	25.20	5.13	0.41	2.74	I
17.70	3.61	0.20	1.35	I	21.50	4.38	0.30	2.00	I	25.30	5.15	0.41	2.76	I
17.80	3.63	0.20	1.37	I	21.60	4.40	0.30	2.01	I	25.40	5.17	0.42	2.79	I
17.90	3.65	0.21	1.38	I	21.70	4.42	0.30	2.03	I	25.50	5.19	0.42	2.81	I
18.00	3.67	0.21	1.40	I	21.80	4.44	0.31	2.05	I	25.60	5.22	0.42	2.83	I
18.10	3.69	0.21	1.41	I	21.90	4.46	0.31	2.07	I	25.70	5.24	0.43	2.85	I

30. - INCH PIPE

RANGE IS 14.40 TO 25.70 C.F.S.

Q	V	HV	H		Q	V	HV	H		Q	V	HV	H	
25.80	5.26	0.43	2.87	I	29.60	6.03	0.57	3.78	I	33.40	6.80	0.72	4.82	I
25.90	5.28	0.43	2.90	I	29.70	6.05	0.57	3.81	I	33.50	6.82	0.72	4.85	I
26.00	5.30	0.44	2.92	I	29.80	6.07	0.57	3.83	I	33.60	6.84	0.73	4.87	I
26.10	5.32	0.44	2.94	I	29.90	6.09	0.58	3.86	I	33.70	6.87	0.73	4.90	I
26.20	5.34	0.44	2.96	I	30.00	6.11	0.58	3.89	I	33.80	6.89	0.74	4.93	I
26.30	5.36	0.45	2.99	I	30.10	6.13	0.58	3.91	I	33.90	6.91	0.74	4.96	I
26.40	5.38	0.45	3.01	I	30.20	6.15	0.59	3.94	I	34.00	6.93	0.75	4.99	I
26.50	5.40	0.45	3.03	I	30.30	6.17	0.59	3.96	I	34.10	6.95	0.75	5.02	I
26.60	5.42	0.46	3.06	I	30.40	6.19	0.60	3.99	I	34.20	6.97	0.75	5.05	I
26.70	5.44	0.46	3.08	I	30.50	6.21	0.60	4.02	I	34.30	6.99	0.76	5.08	I
26.80	5.46	0.46	3.10	I	30.60	6.23	0.60	4.04	I	34.40	7.01	0.76	5.11	I
26.90	5.48	0.47	3.12	I	30.70	6.25	0.61	4.07	I	34.50	7.03	0.77	5.14	I
27.00	5.50	0.47	3.15	I	30.80	6.27	0.61	4.10	I	34.60	7.05	0.77	5.17	I
27.10	5.52	0.47	3.17	I	30.90	6.29	0.62	4.12	I	34.70	7.07	0.78	5.20	I
27.20	5.54	0.48	3.19	I	31.00	6.32	0.62	4.15	I	34.80	7.09	0.78	5.23	I
27.30	5.56	0.48	3.22	I	31.10	6.34	0.62	4.18	I	34.90	7.11	0.79	5.26	I
27.40	5.58	0.48	3.24	I	31.20	6.36	0.63	4.20	I	35.00	7.13	0.79	5.29	I
27.50	5.60	0.49	3.27	I	31.30	6.38	0.63	4.23	I	35.10	7.15	0.79	5.32	I
27.60	5.62	0.49	3.29	I	31.40	6.40	0.64	4.26	I	35.20	7.17	0.80	5.35	I
27.70	5.64	0.50	3.31	I	31.50	6.42	0.64	4.28	I	35.30	7.19	0.80	5.38	I
27.80	5.66	0.50	3.34	I	31.60	6.44	0.64	4.31	I	35.40	7.21	0.81	5.41	I
27.90	5.68	0.50	3.36	I	31.70	6.46	0.65	4.34	I	35.50	7.23	0.81	5.44	I
28.00	5.70	0.51	3.39	I	31.80	6.48	0.65	4.37	I	35.60	7.25	0.82	5.47	I
28.10	5.72	0.51	3.41	I	31.90	6.50	0.66	4.39	I	35.70	7.27	0.82	5.50	I
28.20	5.74	0.51	3.43	I	32.00	6.52	0.66	4.42	I	35.80	7.29	0.83	5.53	I
28.30	5.77	0.52	3.46	I	32.10	6.54	0.66	4.45	I	35.90	7.31	0.83	5.56	I
28.40	5.79	0.52	3.48	I	32.20	6.56	0.67	4.48	I	36.00	7.33	0.84	5.60	I
28.50	5.81	0.52	3.51	I	32.30	6.58	0.67	4.50	I	36.10	7.35	0.84	5.63	I
28.60	5.83	0.53	3.53	I	32.40	6.60	0.68	4.53	I	36.20	7.37	0.85	5.66	I
28.70	5.85	0.53	3.56	I	32.50	6.62	0.68	4.56	I	36.30	7.39	0.85	5.69	I
28.80	5.87	0.54	3.58	I	32.60	6.64	0.69	4.59	I	36.40	7.42	0.85	5.72	I
28.90	5.89	0.54	3.61	I	32.70	6.66	0.69	4.62	I	36.50	7.44	0.86	5.75	I
29.00	5.91	0.54	3.63	I	32.80	6.68	0.69	4.65	I	36.60	7.46	0.86	5.78	I
29.10	5.93	0.55	3.66	I	32.90	6.70	0.70	4.67	I	36.70	7.48	0.87	5.82	I
29.20	5.95	0.55	3.68	I	33.00	6.72	0.70	4.70	I	36.80	7.50	0.87	5.85	I
29.30	5.97	0.55	3.71	I	33.10	6.74	0.71	4.73	I	36.90	7.52	0.88	5.88	I
29.40	5.99	0.56	3.73	I	33.20	6.76	0.71	4.76	I	37.00	7.54	0.88	5.91	I
29.50	6.01	0.56	3.76	I	33.30	6.78	0.72	4.79	I	37.10	7.56	0.89	5.94	I

30. - INCH PIPE

RANGE IS 25.80 TO 37.10 C.F.S.

Q	V	HV	H		Q	V	HV	H		Q	V	HV	H	
37.20	7.58	0.89	5.98	I	41.00	8.35	1.08	7.26	I	44.80	9.13	1.29	8.67	I
37.30	7.60	0.90	6.01	I	41.10	8.37	1.09	7.29	I	44.90	9.15	1.30	8.70	I
37.40	7.62	0.90	6.04	I	41.20	8.39	1.10	7.33	I	45.00	9.17	1.31	8.74	I
37.50	7.64	0.91	6.07	I	41.30	8.41	1.10	7.36	I	45.10	9.19	1.31	8.78	I
37.60	7.66	0.91	6.10	I	41.40	8.43	1.11	7.40	I	45.20	9.21	1.32	8.82	I
37.70	7.68	0.92	6.14	I	41.50	8.45	1.11	7.44	I	45.30	9.23	1.32	8.86	I
37.80	7.70	0.92	6.17	I	41.60	8.47	1.12	7.47	I	45.40	9.25	1.33	8.90	I
37.90	7.72	0.93	6.20	I	41.70	8.50	1.12	7.51	I	45.50	9.27	1.34	8.94	I
38.00	7.74	0.93	6.23	I	41.80	8.52	1.13	7.54	I	45.60	9.29	1.34	8.98	I
38.10	7.76	0.94	6.27	I	41.90	8.54	1.13	7.58	I	45.70	9.31	1.35	9.02	I
38.20	7.78	0.94	6.30	I	42.00	8.56	1.14	7.62	I	45.80	9.33	1.35	9.06	I
38.30	7.80	0.95	6.33	I	42.10	8.58	1.14	7.65	I	45.90	9.35	1.36	9.10	I
38.40	7.82	0.95	6.37	I	42.20	8.60	1.15	7.69	I	46.00	9.37	1.37	9.14	I
38.50	7.84	0.96	6.40	I	42.30	8.62	1.15	7.73	I	46.10	9.39	1.37	9.18	I
38.60	7.86	0.96	6.43	I	42.40	8.64	1.16	7.76	I	46.20	9.41	1.38	9.22	I
38.70	7.88	0.97	6.47	I	42.50	8.66	1.17	7.80	I	46.30	9.43	1.38	9.26	I
38.80	7.90	0.97	6.50	I	42.60	8.68	1.17	7.84	I	46.40	9.45	1.39	9.30	I
38.90	7.92	0.98	6.53	I	42.70	8.70	1.18	7.87	I	46.50	9.47	1.40	9.34	I
39.00	7.95	0.98	6.57	I	42.80	8.72	1.18	7.91	I	46.60	9.49	1.40	9.38	I
39.10	7.97	0.99	6.60	I	42.90	8.74	1.19	7.95	I	46.70	9.51	1.41	9.42	I
39.20	7.99	0.99	6.63	I	43.00	8.76	1.19	7.98	I	46.80	9.53	1.41	9.46	I
39.30	8.01	1.00	6.67	I	43.10	8.78	1.20	8.02	I	46.90	9.55	1.42	9.50	I
39.40	8.03	1.00	6.70	I	43.20	8.80	1.20	8.06	I	47.00	9.57	1.43	9.54	I
39.50	8.05	1.01	6.74	I	43.30	8.82	1.21	8.10	I	47.10	9.60	1.43	9.58	I
39.60	8.07	1.01	6.77	I	43.40	8.84	1.22	8.13	I	47.20	9.62	1.44	9.62	I
39.70	8.09	1.02	6.81	I	43.50	8.86	1.22	8.17	I	47.30	9.64	1.44	9.66	I
39.80	8.11	1.02	6.84	I	43.60	8.88	1.23	8.21	I	47.40	9.66	1.45	9.70	I
39.90	8.13	1.03	6.87	I	43.70	8.90	1.23	8.25	I	47.50	9.68	1.46	9.74	I
40.00	8.15	1.03	6.91	I	43.80	8.92	1.24	8.28	I	47.60	9.70	1.46	9.78	I
40.10	8.17	1.04	6.94	I	43.90	8.94	1.24	8.32	I	47.70	9.72	1.47	9.82	I
40.20	8.19	1.04	6.98	I	44.00	8.96	1.25	8.36	I	47.80	9.74	1.47	9.87	I
40.30	8.21	1.05	7.01	I	44.10	8.98	1.25	8.40	I	47.90	9.76	1.48	9.91	I
40.40	8.23	1.05	7.05	I	44.20	9.00	1.26	8.44	I	48.00	9.78	1.49	9.95	I
40.50	8.25	1.06	7.08	I	44.30	9.02	1.27	8.47	I	48.10	9.80	1.49	9.99	I
40.60	8.27	1.06	7.12	I	44.40	9.05	1.27	8.51	I	48.20	9.82	1.50	10.03	I
40.70	8.29	1.07	7.15	I	44.50	9.07	1.28	8.55	I	48.30	9.84	1.51	10.07	I
40.80	8.31	1.07	7.19	I	44.60	9.09	1.28	8.59	I	48.40	9.86	1.51	10.11	I
40.90	8.33	1.08	7.22	I	44.70	9.11	1.29	8.63	I	48.50	9.88	1.52	10.16	I

30. - INCH PIPE

RANGE IS 37.20 TO 48.50 C.F.S.

Q	V	HV	H		Q	V	HV	H		Q	V	HV	H	
48.60	9.90	1.52	10.20	I	52.40	10.67	1.77	11.86	I	56.20	11.45	2.04	13.64	I
48.70	9.92	1.53	10.24	I	52.50	10.70	1.78	11.90	I	56.30	11.47	2.05	13.69	I
48.80	9.94	1.54	10.28	I	52.60	10.72	1.79	11.95	I	56.40	11.49	2.05	13.73	I
48.90	9.96	1.54	10.32	I	52.70	10.74	1.79	11.99	I	56.50	11.51	2.06	13.78	I
49.00	9.98	1.55	10.37	I	52.80	10.76	1.80	12.04	I	56.60	11.53	2.07	13.83	I
49.10	10.00	1.56	10.41	I	52.90	10.78	1.81	12.08	I	56.70	11.55	2.07	13.88	I
49.20	10.02	1.56	10.45	I	53.00	10.80	1.81	12.13	I	56.80	11.57	2.08	13.93	I
49.30	10.04	1.57	10.49	I	53.10	10.82	1.82	12.17	I	56.90	11.59	2.09	13.98	I
49.40	10.06	1.57	10.54	I	53.20	10.84	1.83	12.22	I	57.00	11.61	2.10	14.03	I
49.50	10.08	1.58	10.58	I	53.30	10.86	1.83	12.27	I	57.10	11.63	2.10	14.08	I
49.60	10.10	1.59	10.62	I	53.40	10.88	1.84	12.31	I	57.20	11.65	2.11	14.13	I
49.70	10.12	1.59	10.67	I	53.50	10.90	1.85	12.36	I	57.30	11.67	2.12	14.18	I
49.80	10.15	1.60	10.71	I	53.60	10.92	1.85	12.40	I	57.40	11.69	2.13	14.23	I
49.90	10.17	1.61	10.75	I	53.70	10.94	1.86	12.45	I	57.50	11.71	2.13	14.28	I
50.00	10.19	1.61	10.79	I	53.80	10.96	1.87	12.50	I	57.60	11.73	2.14	14.33	I
50.10	10.21	1.62	10.84	I	53.90	10.98	1.87	12.54	I	57.70	11.75	2.15	14.37	I
50.20	10.23	1.63	10.88	I	54.00	11.00	1.88	12.59	I	57.80	11.77	2.16	14.42	I
50.30	10.25	1.63	10.92	I	54.10	11.02	1.89	12.64	I	57.90	11.80	2.16	14.47	I
50.40	10.27	1.64	10.97	I	54.20	11.04	1.90	12.68	I	58.00	11.82	2.17	14.52	I
50.50	10.29	1.65	11.01	I	54.30	11.06	1.90	12.73	I	58.10	11.84	2.18	14.57	I
50.60	10.31	1.65	11.05	I	54.40	11.08	1.91	12.78	I	58.20	11.86	2.19	14.63	I
50.70	10.33	1.66	11.10	I	54.50	11.10	1.92	12.82	I	58.30	11.88	2.19	14.68	I
50.80	10.35	1.67	11.14	I	54.60	11.12	1.92	12.87	I	58.40	11.90	2.20	14.73	I
50.90	10.37	1.67	11.19	I	54.70	11.14	1.93	12.92	I	58.50	11.92	2.21	14.78	I
51.00	10.39	1.68	11.23	I	54.80	11.16	1.94	12.97	I	58.60	11.94	2.22	14.83	I
51.10	10.41	1.68	11.27	I	54.90	11.18	1.94	13.01	I	58.70	11.96	2.22	14.88	I
51.20	10.43	1.69	11.32	I	55.00	11.20	1.95	13.06	I	58.80	11.98	2.23	14.93	I
51.30	10.45	1.70	11.36	I	55.10	11.22	1.96	13.11	I	58.90	12.00	2.24	14.98	I
51.40	10.47	1.70	11.41	I	55.20	11.25	1.97	13.16	I	59.00	12.02	2.25	15.03	I
51.50	10.49	1.71	11.45	I	55.30	11.27	1.97	13.20	I	59.10	12.04	2.25	15.08	I
51.60	10.51	1.72	11.50	I	55.40	11.29	1.98	13.25	I	59.20	12.06	2.26	15.13	I
51.70	10.53	1.72	11.54	I	55.50	11.31	1.99	13.30	I	59.30	12.08	2.27	15.18	I
51.80	10.55	1.73	11.59	I	55.60	11.33	1.99	13.35	I	59.40	12.10	2.28	15.23	I
51.90	10.57	1.74	11.63	I	55.70	11.35	2.00	13.40	I	59.50	12.12	2.28	15.29	I
52.00	10.59	1.74	11.68	I	55.80	11.37	2.01	13.44	I	59.60	12.14	2.29	15.34	I
52.10	10.61	1.75	11.72	I	55.90	11.39	2.02	13.49	I	59.70	12.16	2.30	15.39	I
52.20	10.63	1.76	11.77	I	56.00	11.41	2.02	13.54	I	59.80	12.18	2.31	15.44	I
52.30	10.65	1.76	11.81	I	56.10	11.43	2.03	13.59	I	59.90	12.20	2.32	15.49	I

30. - INCH PIPE

RANGE IS 48.60 TO 59.90 C.F.S.

Q	V	HV	H		Q	V	HV	H		Q	V	HV	H	
60.00	12.22	2.32	15.54	I	63.80	13.00	2.63	17.58	I	0.	0.	0.	0.	I
60.10	12.24	2.33	15.60	I	63.90	13.02	2.63	17.63	I	0.	0.	0.	0.	I
60.20	12.26	2.34	15.65	I	64.00	13.04	2.64	17.69	I	0.	0.	0.	0.	I
60.30	12.28	2.35	15.70	I	64.10	13.06	2.65	17.74	I	0.	0.	0.	0.	I
60.40	12.30	2.35	15.75	I	64.20	13.08	2.66	17.80	I	0.	0.	0.	0.	I
60.50	12.32	2.36	15.80	I	64.30	13.10	2.67	17.85	I	0.	0.	0.	0.	I
60.60	12.35	2.37	15.86	I	64.40	13.12	2.68	17.91	I	0.	0.	0.	0.	I
60.70	12.37	2.38	15.91	I	64.50	13.14	2.68	17.96	I	0.	0.	0.	0.	I
60.80	12.39	2.39	15.96	I	64.60	13.16	2.69	18.02	I	0.	0.	0.	0.	I
60.90	12.41	2.39	16.01	I	64.70	13.18	2.70	18.07	I	0.	0.	0.	0.	I
61.00	12.43	2.40	16.07	I	64.80	13.20	2.71	18.13	I	0.	0.	0.	0.	I
61.10	12.45	2.41	16.12	I	64.90	13.22	2.72	18.19	I	0.	0.	0.	0.	I
61.20	12.47	2.42	16.17	I	65.00	13.24	2.73	18.24	I	0.	0.	0.	0.	I
61.30	12.49	2.42	16.22	I	65.10	13.26	2.73	18.30	I	0.	0.	0.	0.	I
61.40	12.51	2.43	16.28	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
61.50	12.53	2.44	16.33	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
61.60	12.55	2.45	16.38	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
61.70	12.57	2.46	16.44	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
61.80	12.59	2.46	16.49	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
61.90	12.61	2.47	16.54	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
62.00	12.63	2.48	16.60	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
62.10	12.65	2.49	16.65	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
62.20	12.67	2.50	16.70	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
62.30	12.69	2.50	16.76	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
62.40	12.71	2.51	16.81	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
62.50	12.73	2.52	16.87	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
62.60	12.75	2.53	16.92	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
62.70	12.77	2.54	16.97	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
62.80	12.79	2.54	17.03	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
62.90	12.81	2.55	17.08	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
63.00	12.83	2.56	17.14	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
63.10	12.85	2.57	17.19	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
63.20	12.87	2.58	17.25	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
63.30	12.90	2.59	17.30	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
63.40	12.92	2.59	17.36	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
63.50	12.94	2.60	17.41	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
63.60	12.96	2.61	17.47	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
63.70	12.98	2.62	17.52	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I

30. - INCH PIPE

RANGE IS 60.00 TO 65.10 C.F.S.

FRICITION LOSSES FOR CONCRETE PIPE -- BASED ON THE SCOBAY FORMULA

SCOBAY FORMULA --  $V = (CS) * (H^{0.5}) * (D^{0.625})$

WHERE --  $V =$  VELOCITY (FEET/SECOND)

$CS =$  CONSTANT

$H =$  FRICTION SLOPE (FEET/1000 FEET)

$D =$  PIPE DIAMETER (INCHES)

PIPE CHARACTERISTICS --

$D = 33.0$  INCHES

$CS = 0.370$

$Q(MIN) = 3.50$  C.F.S.

$Q(MAX) = 75.00$  C.F.S.

$Q(INC) = 0.10$  C.F.S.

AREA = 5.940 SQ. FT.

$H = (0.2618E-02) * (Q^{2})$





Q	V	HV	H	Q	V	HV	H	Q	V	HV	H			
3.50	0.59	0.01	0.03	I	7.30	1.23	0.02	0.14	I	11.10	1.87	0.05	0.32	I
3.60	0.61	0.01	0.03	I	7.40	1.25	0.02	0.14	I	11.20	1.89	0.06	0.33	I
3.70	0.62	0.01	0.04	I	7.50	1.26	0.02	0.15	I	11.30	1.90	0.06	0.33	I
3.80	0.64	0.01	0.04	I	7.60	1.28	0.03	0.15	I	11.40	1.92	0.06	0.34	I
3.90	0.66	0.01	0.04	I	7.70	1.30	0.03	0.16	I	11.50	1.94	0.06	0.35	I
4.00	0.67	0.01	0.04	I	7.80	1.31	0.03	0.16	I	11.60	1.95	0.06	0.35	I
4.10	0.69	0.01	0.04	I	7.90	1.33	0.03	0.16	I	11.70	1.97	0.06	0.36	I
4.20	0.71	0.01	0.05	I	8.00	1.35	0.03	0.17	I	11.80	1.99	0.06	0.36	I
4.30	0.72	0.01	0.05	I	8.10	1.36	0.03	0.17	I	11.90	2.00	0.06	0.37	I
4.40	0.74	0.01	0.05	I	8.20	1.38	0.03	0.18	I	12.00	2.02	0.06	0.38	I
4.50	0.76	0.01	0.05	I	8.30	1.40	0.03	0.18	I	12.10	2.04	0.06	0.38	I
4.60	0.77	0.01	0.06	I	8.40	1.41	0.03	0.18	I	12.20	2.05	0.07	0.39	I
4.70	0.79	0.01	0.06	I	8.50	1.43	0.03	0.19	I	12.30	2.07	0.07	0.40	I
4.80	0.81	0.01	0.06	I	8.60	1.45	0.03	0.19	I	12.40	2.09	0.07	0.40	I
4.90	0.82	0.01	0.06	I	8.70	1.46	0.03	0.20	I	12.50	2.10	0.07	0.41	I
5.00	0.84	0.01	0.07	I	8.80	1.48	0.03	0.20	I	12.60	2.12	0.07	0.42	I
5.10	0.86	0.01	0.07	I	8.90	1.50	0.03	0.21	I	12.70	2.14	0.07	0.42	I
5.20	0.88	0.01	0.07	I	9.00	1.52	0.04	0.21	I	12.80	2.16	0.07	0.43	I
5.30	0.89	0.01	0.07	I	9.10	1.53	0.04	0.22	I	12.90	2.17	0.07	0.44	I
5.40	0.91	0.01	0.08	I	9.20	1.55	0.04	0.22	I	13.00	2.19	0.07	0.44	I
5.50	0.93	0.01	0.08	I	9.30	1.57	0.04	0.23	I	13.10	2.21	0.08	0.45	I
5.60	0.94	0.01	0.08	I	9.40	1.58	0.04	0.23	I	13.20	2.22	0.08	0.46	I
5.70	0.96	0.01	0.09	I	9.50	1.60	0.04	0.24	I	13.30	2.24	0.08	0.46	I
5.80	0.98	0.01	0.09	I	9.60	1.62	0.04	0.24	I	13.40	2.26	0.08	0.47	I
5.90	0.99	0.02	0.09	I	9.70	1.63	0.04	0.25	I	13.50	2.27	0.08	0.48	I
6.00	1.01	0.02	0.09	I	9.80	1.65	0.04	0.25	I	13.60	2.29	0.08	0.48	I
6.10	1.03	0.02	0.10	I	9.90	1.67	0.04	0.26	I	13.70	2.31	0.08	0.49	I
6.20	1.04	0.02	0.10	I	10.00	1.68	0.04	0.26	I	13.80	2.32	0.08	0.50	I
6.30	1.06	0.02	0.10	I	10.10	1.70	0.04	0.27	I	13.90	2.34	0.09	0.51	I
6.40	1.08	0.02	0.11	I	10.20	1.72	0.05	0.27	I	14.00	2.36	0.09	0.51	I
6.50	1.09	0.02	0.11	I	10.30	1.73	0.05	0.28	I	14.10	2.37	0.09	0.52	I
6.60	1.11	0.02	0.11	I	10.40	1.75	0.05	0.28	I	14.20	2.39	0.09	0.53	I
6.70	1.13	0.02	0.12	I	10.50	1.77	0.05	0.29	I	14.30	2.41	0.09	0.54	I
6.80	1.14	0.02	0.12	I	10.60	1.78	0.05	0.29	I	14.40	2.42	0.09	0.54	I
6.90	1.16	0.02	0.12	I	10.70	1.80	0.05	0.30	I	14.50	2.44	0.09	0.55	I
7.00	1.18	0.02	0.13	I	10.80	1.82	0.05	0.31	I	14.60	2.46	0.09	0.56	I
7.10	1.20	0.02	0.13	I	10.90	1.84	0.05	0.31	I	14.70	2.47	0.10	0.57	I
7.20	1.21	0.02	0.14	I	11.00	1.85	0.05	0.32	I	14.80	2.49	0.10	0.57	I

33. - INCH PIPE

RANGE IS 3.50 TO 14.80 C.F.S.

Q	V	HV	H		Q	V	HV	H		Q	V	HV	H	
14.90	2.51	0.10	0.58	I	18.70	3.15	0.15	0.92	I	22.50	3.79	0.22	1.33	I
15.00	2.53	0.10	0.59	I	18.80	3.17	0.16	0.93	I	22.60	3.80	0.23	1.34	I
15.10	2.54	0.10	0.60	I	18.90	3.18	0.16	0.94	I	22.70	3.82	0.23	1.35	I
15.20	2.56	0.10	0.60	I	19.00	3.20	0.16	0.95	I	22.80	3.84	0.23	1.36	I
15.30	2.58	0.10	0.61	I	19.10	3.22	0.16	0.96	I	22.90	3.86	0.23	1.37	I
15.40	2.59	0.10	0.62	I	19.20	3.23	0.16	0.97	I	23.00	3.87	0.23	1.38	I
15.50	2.61	0.11	0.63	I	19.30	3.25	0.16	0.98	I	23.10	3.89	0.24	1.40	I
15.60	2.63	0.11	0.64	I	19.40	3.27	0.17	0.99	I	23.20	3.91	0.24	1.41	I
15.70	2.64	0.11	0.65	I	19.50	3.28	0.17	1.00	I	23.30	3.92	0.24	1.42	I
15.80	2.66	0.11	0.65	I	19.60	3.30	0.17	1.01	I	23.40	3.94	0.24	1.43	I
15.90	2.68	0.11	0.66	I	19.70	3.32	0.17	1.02	I	23.50	3.96	0.24	1.45	I
16.00	2.69	0.11	0.67	I	19.80	3.33	0.17	1.03	I	23.60	3.97	0.25	1.46	I
16.10	2.71	0.11	0.68	I	19.90	3.35	0.17	1.04	I	23.70	3.99	0.25	1.47	I
16.20	2.73	0.12	0.69	I	20.00	3.37	0.18	1.05	I	23.80	4.01	0.25	1.48	I
16.30	2.74	0.12	0.70	I	20.10	3.38	0.18	1.06	I	23.90	4.02	0.25	1.50	I
16.40	2.76	0.12	0.70	I	20.20	3.40	0.18	1.07	I	24.00	4.04	0.25	1.51	I
16.50	2.78	0.12	0.71	I	20.30	3.42	0.18	1.08	I	24.10	4.06	0.26	1.52	I
16.60	2.79	0.12	0.72	I	20.40	3.43	0.18	1.09	I	24.20	4.07	0.26	1.53	I
16.70	2.81	0.12	0.73	I	20.50	3.45	0.19	1.10	I	24.30	4.09	0.26	1.55	I
16.80	2.83	0.12	0.74	I	20.60	3.47	0.19	1.11	I	24.40	4.11	0.26	1.56	I
16.90	2.85	0.13	0.75	I	20.70	3.49	0.19	1.12	I	24.50	4.12	0.26	1.57	I
17.00	2.86	0.13	0.76	I	20.80	3.50	0.19	1.13	I	24.60	4.14	0.27	1.58	I
17.10	2.88	0.13	0.77	I	20.90	3.52	0.19	1.14	I	24.70	4.16	0.27	1.60	I
17.20	2.90	0.13	0.77	I	21.00	3.54	0.19	1.15	I	24.80	4.18	0.27	1.61	I
17.30	2.91	0.13	0.78	I	21.10	3.55	0.20	1.17	I	24.90	4.19	0.27	1.62	I
17.40	2.93	0.13	0.79	I	21.20	3.57	0.20	1.18	I	25.00	4.21	0.28	1.64	I
17.50	2.95	0.13	0.80	I	21.30	3.59	0.20	1.19	I	25.10	4.23	0.28	1.65	I
17.60	2.96	0.14	0.81	I	21.40	3.60	0.20	1.20	I	25.20	4.24	0.28	1.66	I
17.70	2.98	0.14	0.82	I	21.50	3.62	0.20	1.21	I	25.30	4.26	0.28	1.68	I
17.80	3.00	0.14	0.83	I	21.60	3.64	0.21	1.22	I	25.40	4.28	0.28	1.69	I
17.90	3.01	0.14	0.84	I	21.70	3.65	0.21	1.23	I	25.50	4.29	0.29	1.70	I
18.00	3.03	0.14	0.85	I	21.80	3.67	0.21	1.24	I	25.60	4.31	0.29	1.72	I
18.10	3.05	0.14	0.86	I	21.90	3.69	0.21	1.26	I	25.70	4.33	0.29	1.73	I
18.20	3.06	0.15	0.87	I	22.00	3.70	0.21	1.27	I	25.80	4.34	0.29	1.74	I
18.30	3.08	0.15	0.88	I	22.10	3.72	0.22	1.28	I	25.90	4.36	0.30	1.76	I
18.40	3.10	0.15	0.89	I	22.20	3.74	0.22	1.29	I	26.00	4.38	0.30	1.77	I
18.50	3.11	0.15	0.90	I	22.30	3.75	0.22	1.30	I	26.10	4.39	0.30	1.78	I
18.60	3.13	0.15	0.91	I	22.40	3.77	0.22	1.31	I	26.20	4.41	0.30	1.80	I

33. - INCH PIPE

RANGE IS 14.90 TO 26.20 C.F.S.

Q	V	HV	H	Q	V	HV	H	Q	V	HV	H			
26.30	4.42	0.30	1.81	I	30.10	5.07	0.40	2.37	I	33.90	5.71	0.51	3.01	I
26.40	4.44	0.31	1.82	I	30.20	5.08	0.40	2.39	I	34.00	5.72	0.51	3.03	I
26.50	4.46	0.31	1.84	I	30.30	5.10	0.40	2.40	I	34.10	5.74	0.51	3.04	I
26.60	4.48	0.31	1.85	I	30.40	5.12	0.41	2.42	I	34.20	5.76	0.52	3.06	I
26.70	4.50	0.31	1.87	I	30.50	5.14	0.41	2.44	I	34.30	5.77	0.52	3.08	I
26.80	4.51	0.32	1.88	I	30.60	5.15	0.41	2.45	I	34.40	5.79	0.52	3.10	I
26.90	4.53	0.32	1.89	I	30.70	5.17	0.42	2.47	I	34.50	5.81	0.52	3.12	I
27.00	4.55	0.32	1.91	I	30.80	5.19	0.42	2.48	I	34.60	5.83	0.53	3.13	I
27.10	4.56	0.32	1.92	I	30.90	5.20	0.42	2.50	I	34.70	5.84	0.53	3.15	I
27.20	4.58	0.33	1.94	I	31.00	5.22	0.42	2.52	I	34.80	5.86	0.53	3.17	I
27.30	4.60	0.33	1.95	I	31.10	5.24	0.43	2.53	I	34.90	5.88	0.54	3.19	I
27.40	4.61	0.33	1.97	I	31.20	5.25	0.43	2.55	I	35.00	5.89	0.54	3.21	I
27.50	4.63	0.33	1.98	I	31.30	5.27	0.43	2.56	I	35.10	5.91	0.54	3.23	I
27.60	4.65	0.34	1.99	I	31.40	5.29	0.43	2.58	I	35.20	5.93	0.55	3.24	I
27.70	4.66	0.34	2.01	I	31.50	5.30	0.44	2.60	I	35.30	5.94	0.55	3.26	I
27.80	4.68	0.34	2.02	I	31.60	5.32	0.44	2.61	I	35.40	5.96	0.55	3.28	I
27.90	4.70	0.34	2.04	I	31.70	5.34	0.44	2.63	I	35.50	5.98	0.56	3.30	I
28.00	4.71	0.35	2.05	I	31.80	5.35	0.45	2.65	I	35.60	5.99	0.56	3.32	I
28.10	4.73	0.35	2.07	I	31.90	5.37	0.45	2.66	I	35.70	6.01	0.56	3.34	I
28.20	4.75	0.35	2.08	I	32.00	5.39	0.45	2.68	I	35.80	6.03	0.56	3.36	I
28.30	4.76	0.35	2.10	I	32.10	5.40	0.45	2.70	I	35.90	6.04	0.57	3.37	I
28.40	4.78	0.36	2.11	I	32.20	5.42	0.46	2.71	I	36.00	6.06	0.57	3.39	I
28.50	4.80	0.36	2.13	I	32.30	5.44	0.46	2.73	I	36.10	6.08	0.57	3.41	I
28.60	4.82	0.36	2.14	I	32.40	5.45	0.46	2.75	I	36.20	6.09	0.58	3.43	I
28.70	4.83	0.36	2.16	I	32.50	5.47	0.47	2.77	I	36.30	6.11	0.58	3.45	I
28.80	4.85	0.37	2.17	I	32.60	5.49	0.47	2.78	I	36.40	6.13	0.58	3.47	I
28.90	4.87	0.37	2.19	I	32.70	5.51	0.47	2.80	I	36.50	6.15	0.59	3.49	I
29.00	4.88	0.37	2.20	I	32.80	5.52	0.47	2.82	I	36.60	6.16	0.59	3.51	I
29.10	4.90	0.37	2.22	I	32.90	5.54	0.48	2.83	I	36.70	6.18	0.59	3.53	I
29.20	4.92	0.38	2.23	I	33.00	5.56	0.48	2.85	I	36.80	6.20	0.60	3.55	I
29.30	4.93	0.38	2.25	I	33.10	5.57	0.48	2.87	I	36.90	6.21	0.60	3.56	I
29.40	4.95	0.38	2.26	I	33.20	5.59	0.49	2.89	I	37.00	6.23	0.60	3.58	I
29.50	4.97	0.38	2.28	I	33.30	5.61	0.49	2.90	I	37.10	6.25	0.61	3.60	I
29.60	4.98	0.39	2.29	I	33.40	5.62	0.49	2.92	I	37.20	6.26	0.61	3.62	I
29.70	5.00	0.39	2.31	I	33.50	5.64	0.49	2.94	I	37.30	6.28	0.61	3.64	I
29.80	5.02	0.39	2.32	I	33.60	5.66	0.50	2.96	I	37.40	6.30	0.62	3.66	I
29.90	5.03	0.39	2.34	I	33.70	5.67	0.50	2.97	I	37.50	6.31	0.62	3.68	I
30.00	5.05	0.40	2.36	I	33.80	5.69	0.50	2.99	I	37.60	6.33	0.62	3.70	I

33. - INCH PIPE

RANGE IS 26.30 TL 37.60 C.F.S.

Q	V	HV	H		Q	V	HV	H		Q	V	HV	H	
37.70	6.35	0.63	3.72	I	41.50	6.99	0.76	4.51	I	45.30	7.63	0.90	5.37	I
37.80	6.36	0.63	3.74	I	41.60	7.00	0.76	4.53	I	45.40	7.64	0.91	5.40	I
37.90	6.38	0.63	3.76	I	41.70	7.02	0.77	4.55	I	45.50	7.66	0.91	5.42	I
38.00	6.40	0.64	3.78	I	41.80	7.04	0.77	4.57	I	45.60	7.68	0.92	5.44	I
38.10	6.41	0.64	3.80	I	41.90	7.05	0.77	4.60	I	45.70	7.69	0.92	5.47	I
38.20	6.43	0.64	3.82	I	42.00	7.07	0.78	4.62	I	45.80	7.71	0.92	5.49	I
38.30	6.45	0.65	3.84	I	42.10	7.09	0.78	4.64	I	45.90	7.73	0.93	5.52	I
38.40	6.47	0.65	3.86	I	42.20	7.10	0.78	4.66	I	46.00	7.74	0.93	5.54	I
38.50	6.48	0.65	3.88	I	42.30	7.12	0.79	4.68	I	46.10	7.76	0.94	5.56	I
38.60	6.50	0.66	3.90	I	42.40	7.14	0.79	4.71	I	46.20	7.78	0.94	5.59	I
38.70	6.52	0.66	3.92	I	42.50	7.16	0.80	4.73	I	46.30	7.80	0.94	5.61	I
38.80	6.53	0.66	3.94	I	42.60	7.17	0.80	4.75	I	46.40	7.81	0.95	5.64	I
38.90	6.55	0.67	3.96	I	42.70	7.19	0.80	4.77	I	46.50	7.83	0.95	5.66	I
39.00	6.57	0.67	3.98	I	42.80	7.21	0.81	4.80	I	46.60	7.85	0.96	5.68	I
39.10	6.58	0.67	4.00	I	42.90	7.22	0.81	4.82	I	46.70	7.86	0.96	5.71	I
39.20	6.60	0.68	4.02	I	43.00	7.24	0.81	4.84	I	46.80	7.88	0.97	5.73	I
39.30	6.62	0.68	4.04	I	43.10	7.26	0.82	4.86	I	46.90	7.90	0.97	5.76	I
39.40	6.63	0.68	4.06	I	43.20	7.27	0.82	4.89	I	47.00	7.91	0.97	5.78	I
39.50	6.65	0.69	4.08	I	43.30	7.29	0.83	4.91	I	47.10	7.93	0.98	5.81	I
39.60	6.67	0.69	4.11	I	43.40	7.31	0.83	4.93	I	47.20	7.95	0.98	5.83	I
39.70	6.68	0.69	4.13	I	43.50	7.32	0.83	4.95	I	47.30	7.96	0.99	5.86	I
39.80	6.70	0.70	4.15	I	43.60	7.34	0.84	4.98	I	47.40	7.98	0.99	5.88	I
39.90	6.72	0.70	4.17	I	43.70	7.36	0.84	5.00	I	47.50	8.00	0.99	5.91	I
40.00	6.73	0.71	4.19	I	43.80	7.37	0.85	5.02	I	47.60	8.01	1.00	5.93	I
40.10	6.75	0.71	4.21	I	43.90	7.39	0.85	5.05	I	47.70	8.03	1.00	5.96	I
40.20	6.77	0.71	4.23	I	44.00	7.41	0.85	5.07	I	47.80	8.05	1.01	5.98	I
40.30	6.78	0.72	4.25	I	44.10	7.42	0.86	5.09	I	47.90	8.06	1.01	6.01	I
40.40	6.80	0.72	4.27	I	44.20	7.44	0.86	5.11	I	48.00	8.08	1.02	6.03	I
40.50	6.82	0.72	4.29	I	44.30	7.46	0.86	5.14	I	48.10	8.10	1.02	6.06	I
40.60	6.84	0.73	4.32	I	44.40	7.48	0.87	5.16	I	48.20	8.12	1.02	6.08	I
40.70	6.85	0.73	4.34	I	44.50	7.49	0.87	5.18	I	48.30	8.13	1.03	6.11	I
40.80	6.87	0.73	4.36	I	44.60	7.51	0.88	5.21	I	48.40	8.15	1.03	6.13	I
40.90	6.89	0.74	4.38	I	44.70	7.53	0.88	5.23	I	48.50	8.17	1.04	6.16	I
41.00	6.90	0.74	4.40	I	44.80	7.54	0.88	5.25	I	48.60	8.18	1.04	6.18	I
41.10	6.92	0.74	4.42	I	44.90	7.56	0.89	5.28	I	48.70	8.20	1.05	6.21	I
41.20	6.94	0.75	4.44	I	45.00	7.58	0.89	5.30	I	48.80	8.22	1.05	6.23	I
41.30	6.95	0.75	4.47	I	45.10	7.59	0.90	5.32	I	48.90	8.23	1.05	6.26	I
41.40	6.97	0.76	4.49	I	45.20	7.61	0.90	5.35	I	49.00	8.25	1.06	6.29	I

33. - INCH PIPE

RANGE IS 37.70 TO 49.00 C.F.S.

Q	V	HV	H		Q	V	HV	H		Q	V	HV	H	
49.10	8.27	1.06	6.31	I	52.90	8.91	1.23	7.33	I	56.70	9.55	1.42	8.42	I
49.20	8.28	1.07	6.34	I	53.00	8.92	1.24	7.35	I	56.80	9.56	1.42	8.45	I
49.30	8.30	1.07	6.36	I	53.10	8.94	1.24	7.38	I	56.90	9.58	1.43	8.48	I
49.40	8.32	1.08	6.39	I	53.20	8.96	1.25	7.41	I	57.00	9.60	1.43	8.51	I
49.50	8.33	1.08	6.41	I	53.30	8.97	1.25	7.44	I	57.10	9.61	1.44	8.54	I
49.60	8.35	1.08	6.44	I	53.40	8.99	1.26	7.46	I	57.20	9.63	1.44	8.57	I
49.70	8.37	1.09	6.47	I	53.50	9.01	1.26	7.49	I	57.30	9.65	1.45	8.60	I
49.80	8.38	1.09	6.49	I	53.60	9.02	1.27	7.52	I	57.40	9.66	1.45	8.63	I
49.90	8.40	1.10	6.52	I	53.70	9.04	1.27	7.55	I	57.50	9.68	1.46	8.66	I
50.00	8.42	1.10	6.54	I	53.80	9.06	1.28	7.58	I	57.60	9.70	1.46	8.69	I
50.10	8.43	1.11	6.57	I	53.90	9.07	1.28	7.61	I	57.70	9.71	1.47	8.72	I
50.20	8.45	1.11	6.60	I	54.00	9.09	1.29	7.63	I	57.80	9.73	1.47	8.75	I
50.30	8.47	1.12	6.62	I	54.10	9.11	1.29	7.66	I	57.90	9.75	1.48	8.78	I
50.40	8.49	1.12	6.65	I	54.20	9.13	1.29	7.69	I	58.00	9.77	1.48	8.81	I
50.50	8.50	1.12	6.68	I	54.30	9.14	1.30	7.72	I	58.10	9.78	1.49	8.84	I
50.60	8.52	1.13	6.70	I	54.40	9.16	1.30	7.75	I	58.20	9.80	1.49	8.87	I
50.70	8.54	1.13	6.73	I	54.50	9.18	1.31	7.78	I	58.30	9.82	1.50	8.90	I
50.80	8.55	1.14	6.76	I	54.60	9.19	1.31	7.80	I	58.40	9.83	1.50	8.93	I
50.90	8.57	1.14	6.78	I	54.70	9.21	1.32	7.83	I	58.50	9.85	1.51	8.96	I
51.00	8.59	1.15	6.81	I	54.80	9.23	1.32	7.86	I	58.60	9.87	1.51	8.99	I
51.10	8.60	1.15	6.84	I	54.90	9.24	1.33	7.89	I	58.70	9.88	1.52	9.02	I
51.20	8.62	1.16	6.86	I	55.00	9.26	1.33	7.92	I	58.80	9.90	1.52	9.05	I
51.30	8.64	1.16	6.89	I	55.10	9.28	1.34	7.95	I	58.90	9.92	1.53	9.08	I
51.40	8.65	1.16	6.92	I	55.20	9.29	1.34	7.98	I	59.00	9.93	1.53	9.11	I
51.50	8.67	1.17	6.94	I	55.30	9.31	1.35	8.01	I	59.10	9.95	1.54	9.14	I
51.60	8.69	1.17	6.97	I	55.40	9.33	1.35	8.03	I	59.20	9.97	1.54	9.17	I
51.70	8.70	1.18	7.00	I	55.50	9.34	1.36	8.06	I	59.30	9.98	1.55	9.21	I
51.80	8.72	1.18	7.02	I	55.60	9.36	1.36	8.09	I	59.40	10.00	1.55	9.24	I
51.90	8.74	1.19	7.05	I	55.70	9.38	1.37	8.12	I	59.50	10.02	1.56	9.27	I
52.00	8.75	1.19	7.08	I	55.80	9.39	1.37	8.15	I	59.60	10.03	1.57	9.30	I
52.10	8.77	1.20	7.11	I	55.90	9.41	1.38	8.18	I	59.70	10.05	1.57	9.33	I
52.20	8.79	1.20	7.13	I	56.00	9.43	1.38	8.21	I	59.80	10.07	1.58	9.36	I
52.30	8.81	1.21	7.16	I	56.10	9.45	1.39	8.24	I	59.90	10.08	1.58	9.39	I
52.40	8.82	1.21	7.19	I	56.20	9.46	1.39	8.27	I	60.00	10.10	1.59	9.42	I
52.50	8.84	1.21	7.22	I	56.30	9.48	1.40	8.30	I	60.10	10.12	1.59	9.46	I
52.60	8.86	1.22	7.24	I	56.40	9.50	1.40	8.33	I	60.20	10.14	1.60	9.49	I
52.70	8.87	1.22	7.27	I	56.50	9.51	1.41	8.36	I	60.30	10.15	1.60	9.52	I
52.80	8.89	1.23	7.30	I	56.60	9.53	1.41	8.39	I	60.40	10.17	1.61	9.55	I

33. - INCH PIPE

RANGE IS 49.10 TO 60.40 C.F.S.

Q	V	HV	H		Q	V	HV	H		Q	V	HV	H	
60.50	10.19	1.61	9.58	I	64.30	10.83	1.82	10.82	I	68.10	11.47	2.04	12.14	I
60.60	10.20	1.62	9.61	I	64.40	10.84	1.83	10.86	I	68.20	11.48	2.05	12.18	I
60.70	10.22	1.62	9.65	I	64.50	10.86	1.83	10.89	I	68.30	11.50	2.06	12.21	I
60.80	10.24	1.63	9.68	I	64.60	10.88	1.84	10.92	I	68.40	11.52	2.06	12.25	I
60.90	10.25	1.63	9.71	I	64.70	10.89	1.84	10.96	I	68.50	11.53	2.07	12.28	I
61.00	10.27	1.64	9.74	I	64.80	10.91	1.85	10.99	I	68.60	11.55	2.07	12.32	I
61.10	10.29	1.65	9.77	I	64.90	10.93	1.86	11.03	I	68.70	11.57	2.08	12.36	I
61.20	10.30	1.65	9.80	I	65.00	10.94	1.86	11.06	I	68.80	11.58	2.09	12.39	I
61.30	10.32	1.66	9.84	I	65.10	10.96	1.87	11.09	I	68.90	11.60	2.09	12.43	I
61.40	10.34	1.66	9.87	I	65.20	10.98	1.87	11.13	I	69.00	11.62	2.10	12.46	I
61.50	10.35	1.67	9.90	I	65.30	10.99	1.88	11.16	I	69.10	11.63	2.10	12.50	I
61.60	10.37	1.67	9.93	I	65.40	11.01	1.88	11.20	I	69.20	11.65	2.11	12.54	I
61.70	10.39	1.68	9.97	I	65.50	11.03	1.89	11.23	I	69.30	11.67	2.12	12.57	I
61.80	10.40	1.68	10.00	I	65.60	11.04	1.90	11.27	I	69.40	11.68	2.12	12.61	I
61.90	10.42	1.69	10.03	I	65.70	11.06	1.90	11.30	I	69.50	11.70	2.13	12.64	I
62.00	10.44	1.69	10.06	I	65.80	11.08	1.91	11.33	I	69.60	11.72	2.13	12.68	I
62.10	10.46	1.70	10.10	I	65.90	11.10	1.91	11.37	I	69.70	11.73	2.14	12.72	I
62.20	10.47	1.70	10.13	I	66.00	11.11	1.92	11.40	I	69.80	11.75	2.15	12.75	I
62.30	10.49	1.71	10.16	I	66.10	11.13	1.93	11.44	I	69.90	11.77	2.15	12.79	I
62.40	10.51	1.72	10.19	I	66.20	11.15	1.93	11.47	I	70.00	11.79	2.16	12.83	I
62.50	10.52	1.72	10.23	I	66.30	11.16	1.94	11.51	I	70.10	11.80	2.17	12.86	I
62.60	10.54	1.73	10.26	I	66.40	11.18	1.94	11.54	I	70.20	11.82	2.17	12.90	I
62.70	10.56	1.73	10.29	I	66.50	11.20	1.95	11.58	I	70.30	11.84	2.18	12.94	I
62.80	10.57	1.74	10.32	I	66.60	11.21	1.95	11.61	I	70.40	11.85	2.18	12.97	I
62.90	10.59	1.74	10.36	I	66.70	11.23	1.96	11.65	I	70.50	11.87	2.19	13.01	I
63.00	10.61	1.75	10.39	I	66.80	11.25	1.97	11.68	I	70.60	11.89	2.20	13.05	I
63.10	10.62	1.75	10.42	I	66.90	11.26	1.97	11.72	I	70.70	11.90	2.20	13.09	I
63.20	10.64	1.76	10.46	I	67.00	11.28	1.98	11.75	I	70.80	11.92	2.21	13.12	I
63.30	10.66	1.77	10.49	I	67.10	11.30	1.98	11.79	I	70.90	11.94	2.22	13.16	I
63.40	10.67	1.77	10.52	I	67.20	11.31	1.99	11.82	I	71.00	11.95	2.22	13.20	I
63.50	10.69	1.78	10.56	I	67.30	11.33	2.00	11.86	I	71.10	11.97	2.23	13.23	I
63.60	10.71	1.78	10.59	I	67.40	11.35	2.00	11.89	I	71.20	11.99	2.23	13.27	I
63.70	10.72	1.79	10.62	I	67.50	11.36	2.01	11.93	I	71.30	12.00	2.24	13.31	I
63.80	10.74	1.79	10.66	I	67.60	11.38	2.01	11.96	I	71.40	12.02	2.25	13.35	I
63.90	10.76	1.80	10.69	I	67.70	11.40	2.02	12.00	I	71.50	12.04	2.25	13.38	I
64.00	10.78	1.81	10.72	I	67.80	11.41	2.03	12.03	I	71.60	12.05	2.26	13.42	I
64.10	10.79	1.81	10.76	I	67.90	11.43	2.03	12.07	I	71.70	12.07	2.27	13.46	I
64.20	10.81	1.82	10.79	I	68.00	11.45	2.04	12.10	I	71.80	12.09	2.27	13.50	I

33. - INCH PIPE

RANGE IS 60.50 TO 71.80 C.F.S.

Q	V	HV	H		Q	V	HV	H		Q	V	HV	H	
71.90	12.11	2.28	13.53	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
72.00	12.12	2.28	13.57	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
72.10	12.14	2.29	13.61	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
72.20	12.16	2.30	13.65	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
72.30	12.17	2.30	13.68	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
72.40	12.19	2.31	13.72	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
72.50	12.21	2.32	13.76	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
72.60	12.22	2.32	13.80	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
72.70	12.24	2.33	13.84	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
72.80	12.26	2.34	13.87	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
72.90	12.27	2.34	13.91	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
73.00	12.29	2.35	13.95	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
73.10	12.31	2.35	13.99	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
73.20	12.32	2.36	14.03	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
73.30	12.34	2.37	14.07	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
73.40	12.36	2.37	14.10	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
73.50	12.37	2.38	14.14	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
73.60	12.39	2.39	14.18	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
73.70	12.41	2.39	14.22	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
73.80	12.43	2.40	14.26	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
73.90	12.44	2.41	14.30	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
74.00	12.46	2.41	14.34	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
74.10	12.48	2.42	14.37	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
74.20	12.49	2.43	14.41	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
74.30	12.51	2.43	14.45	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
74.40	12.53	2.44	14.49	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
74.50	12.54	2.45	14.53	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
74.60	12.56	2.45	14.57	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
74.70	12.58	2.46	14.61	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
74.80	12.59	2.47	14.65	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
74.90	12.61	2.47	14.69	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
75.00	12.63	2.48	14.73	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
75.10	12.64	2.49	14.76	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I

33. - INCH PIPE

RANGE IS 71.90 TO 75.10 C.F.S.





FRICION LOSSES FOR CONCRETE PIPE -- BASED ON THE SCOBAY FORMULA

SCOBAY FORMULA --  $V = (CS) * (H^{0.5}) * (D^{0.625})$

WHERE -- V = VELOCITY (FEET/SECOND)

CS = CONSTANT

H = FRICTION SLOPE (FEET/1000 FEET)

D = PIPE DIAMETER (INCHES)

PIPE CHARACTERISTICS --

D = 36.0 INCHES

CS = 0.370

Q(MIN) = 4.00 C.F.S.

Q(MAX) = 90.00 C.F.S.

Q(100) = 0.10 C.F.S.

AREA = 7.069 SQ. FT.

$H = (0.1658E-02) * (Q^{2})$



Q	V	HV	H		Q	V	HV	H		Q	V	HV	H	
4.00	0.57	0.00	0.03	I	7.80	1.10	0.02	0.10	I	11.60	1.64	0.04	0.22	I
4.10	0.58	0.01	0.03	I	7.90	1.12	0.02	0.10	I	11.70	1.66	0.04	0.23	I
4.20	0.59	0.01	0.03	I	8.00	1.13	0.02	0.11	I	11.80	1.67	0.04	0.23	I
4.30	0.61	0.01	0.03	I	8.10	1.15	0.02	0.11	I	11.90	1.68	0.04	0.23	I
4.40	0.62	0.01	0.03	I	8.20	1.16	0.02	0.11	I	12.00	1.70	0.04	0.24	I
4.50	0.64	0.01	0.03	I	8.30	1.17	0.02	0.11	I	12.10	1.71	0.05	0.24	I
4.60	0.65	0.01	0.04	I	8.40	1.19	0.02	0.12	I	12.20	1.73	0.05	0.25	I
4.70	0.66	0.01	0.04	I	8.50	1.20	0.02	0.12	I	12.30	1.74	0.05	0.25	I
4.80	0.68	0.01	0.04	I	8.60	1.22	0.02	0.12	I	12.40	1.75	0.05	0.25	I
4.90	0.69	0.01	0.04	I	8.70	1.23	0.02	0.13	I	12.50	1.77	0.05	0.26	I
5.00	0.71	0.01	0.04	I	8.80	1.24	0.02	0.13	I	12.60	1.78	0.05	0.26	I
5.10	0.72	0.01	0.04	I	8.90	1.26	0.02	0.13	I	12.70	1.80	0.05	0.27	I
5.20	0.74	0.01	0.04	I	9.00	1.27	0.03	0.13	I	12.80	1.81	0.05	0.27	I
5.30	0.75	0.01	0.05	I	9.10	1.29	0.03	0.14	I	12.90	1.82	0.05	0.28	I
5.40	0.76	0.01	0.05	I	9.20	1.30	0.03	0.14	I	13.00	1.84	0.05	0.28	I
5.50	0.78	0.01	0.05	I	9.30	1.32	0.03	0.14	I	13.10	1.85	0.05	0.28	I
5.60	0.79	0.01	0.05	I	9.40	1.33	0.03	0.15	I	13.20	1.87	0.05	0.29	I
5.70	0.81	0.01	0.05	I	9.50	1.34	0.03	0.15	I	13.30	1.88	0.06	0.29	I
5.80	0.82	0.01	0.06	I	9.60	1.36	0.03	0.15	I	13.40	1.90	0.06	0.30	I
5.90	0.83	0.01	0.06	I	9.70	1.37	0.03	0.16	I	13.50	1.91	0.06	0.30	I
6.00	0.85	0.01	0.06	I	9.80	1.39	0.03	0.16	I	13.60	1.92	0.06	0.31	I
6.10	0.86	0.01	0.06	I	9.90	1.40	0.03	0.16	I	13.70	1.94	0.06	0.31	I
6.20	0.88	0.01	0.06	I	10.00	1.41	0.03	0.17	I	13.80	1.95	0.06	0.32	I
6.30	0.89	0.01	0.07	I	10.10	1.43	0.03	0.17	I	13.90	1.97	0.06	0.32	I
6.40	0.91	0.01	0.07	I	10.20	1.44	0.03	0.17	I	14.00	1.98	0.06	0.32	I
6.50	0.92	0.01	0.07	I	10.30	1.46	0.03	0.18	I	14.10	1.99	0.06	0.33	I
6.60	0.93	0.01	0.07	I	10.40	1.47	0.03	0.18	I	14.20	2.01	0.06	0.33	I
6.70	0.95	0.01	0.07	I	10.50	1.49	0.03	0.18	I	14.30	2.02	0.06	0.34	I
6.80	0.96	0.01	0.08	I	10.60	1.50	0.03	0.19	I	14.40	2.04	0.06	0.34	I
6.90	0.98	0.01	0.08	I	10.70	1.51	0.04	0.19	I	14.50	2.05	0.07	0.35	I
7.00	0.99	0.02	0.08	I	10.80	1.53	0.04	0.19	I	14.60	2.07	0.07	0.35	I
7.10	1.00	0.02	0.08	I	10.90	1.54	0.04	0.20	I	14.70	2.08	0.07	0.36	I
7.20	1.02	0.02	0.09	I	11.00	1.56	0.04	0.20	I	14.80	2.09	0.07	0.36	I
7.30	1.03	0.02	0.09	I	11.10	1.57	0.04	0.20	I	14.90	2.11	0.07	0.37	I
7.40	1.05	0.02	0.09	I	11.20	1.58	0.04	0.21	I	15.00	2.12	0.07	0.37	I
7.50	1.06	0.02	0.09	I	11.30	1.60	0.04	0.21	I	15.10	2.14	0.07	0.38	I
7.60	1.08	0.02	0.10	I	11.40	1.61	0.04	0.22	I	15.20	2.15	0.07	0.38	I
7.70	1.09	0.02	0.10	I	11.50	1.63	0.04	0.22	I	15.30	2.16	0.07	0.39	I

36. - INCH PIPE

RANGE IS 4.00 TO 15.30 C.F.S.

Q	V	HV	H		Q	V	HV	H		Q	V	HV	H	
15.40	2.18	0.07	0.39	I	19.20	2.72	0.11	0.61	I	23.00	3.25	0.16	0.88	I
15.50	2.19	0.07	0.40	I	19.30	2.73	0.12	0.62	I	23.10	3.27	0.17	0.88	I
15.60	2.21	0.08	0.40	I	19.40	2.74	0.12	0.62	I	23.20	3.28	0.17	0.89	I
15.70	2.22	0.08	0.41	I	19.50	2.76	0.12	0.63	I	23.30	3.30	0.17	0.90	I
15.80	2.24	0.08	0.41	I	19.60	2.77	0.12	0.64	I	23.40	3.31	0.17	0.91	I
15.90	2.25	0.08	0.42	I	19.70	2.79	0.12	0.64	I	23.50	3.32	0.17	0.92	I
16.00	2.26	0.08	0.42	I	19.80	2.80	0.12	0.65	I	23.60	3.34	0.17	0.92	I
16.10	2.28	0.08	0.43	I	19.90	2.82	0.12	0.66	I	23.70	3.35	0.17	0.93	I
16.20	2.29	0.08	0.44	I	20.00	2.83	0.12	0.66	I	23.80	3.37	0.18	0.94	I
16.30	2.31	0.08	0.44	I	20.10	2.84	0.13	0.67	I	23.90	3.38	0.18	0.95	I
16.40	2.32	0.08	0.45	I	20.20	2.86	0.13	0.68	I	24.00	3.40	0.18	0.95	I
16.50	2.33	0.08	0.45	I	20.30	2.87	0.13	0.68	I	24.10	3.41	0.18	0.96	I
16.60	2.35	0.09	0.46	I	20.40	2.89	0.13	0.69	I	24.20	3.42	0.18	0.97	I
16.70	2.36	0.09	0.46	I	20.50	2.90	0.13	0.70	I	24.30	3.44	0.18	0.98	I
16.80	2.38	0.09	0.47	I	20.60	2.91	0.13	0.70	I	24.40	3.45	0.19	0.99	I
16.90	2.39	0.09	0.47	I	20.70	2.93	0.13	0.71	I	24.50	3.47	0.19	1.00	I
17.00	2.41	0.09	0.48	I	20.80	2.94	0.13	0.72	I	24.60	3.48	0.19	1.00	I
17.10	2.42	0.09	0.48	I	20.90	2.96	0.14	0.72	I	24.70	3.49	0.19	1.01	I
17.20	2.43	0.09	0.49	I	21.00	2.97	0.14	0.73	I	24.80	3.51	0.19	1.02	I
17.30	2.45	0.09	0.50	I	21.10	2.99	0.14	0.74	I	24.90	3.52	0.19	1.03	I
17.40	2.46	0.09	0.50	I	21.20	3.00	0.14	0.75	I	25.00	3.54	0.19	1.04	I
17.50	2.48	0.10	0.51	I	21.30	3.01	0.14	0.75	I	25.10	3.55	0.20	1.04	I
17.60	2.49	0.10	0.51	I	21.40	3.03	0.14	0.76	I	25.20	3.57	0.20	1.05	I
17.70	2.50	0.10	0.52	I	21.50	3.04	0.14	0.77	I	25.30	3.58	0.20	1.06	I
17.80	2.52	0.10	0.53	I	21.60	3.06	0.15	0.77	I	25.40	3.59	0.20	1.07	I
17.90	2.53	0.10	0.53	I	21.70	3.07	0.15	0.78	I	25.50	3.61	0.20	1.08	I
18.00	2.55	0.10	0.54	I	21.80	3.08	0.15	0.79	I	25.60	3.62	0.20	1.09	I
18.10	2.56	0.10	0.54	I	21.90	3.10	0.15	0.80	I	25.70	3.64	0.21	1.10	I
18.20	2.57	0.10	0.55	I	22.00	3.11	0.15	0.80	I	25.80	3.65	0.21	1.10	I
18.30	2.59	0.10	0.56	I	22.10	3.13	0.15	0.81	I	25.90	3.66	0.21	1.11	I
18.40	2.60	0.11	0.56	I	22.20	3.14	0.15	0.82	I	26.00	3.68	0.21	1.12	I
18.50	2.62	0.11	0.57	I	22.30	3.15	0.15	0.82	I	26.10	3.69	0.21	1.13	I
18.60	2.63	0.11	0.57	I	22.40	3.17	0.16	0.83	I	26.20	3.71	0.21	1.14	I
18.70	2.65	0.11	0.58	I	22.50	3.18	0.16	0.84	I	26.30	3.72	0.22	1.15	I
18.80	2.66	0.11	0.59	I	22.60	3.20	0.16	0.85	I	26.40	3.73	0.22	1.16	I
18.90	2.67	0.11	0.59	I	22.70	3.21	0.16	0.85	I	26.50	3.75	0.22	1.16	I
19.00	2.69	0.11	0.60	I	22.80	3.23	0.16	0.86	I	26.60	3.76	0.22	1.17	I
19.10	2.70	0.11	0.60	I	22.90	3.24	0.16	0.87	I	26.70	3.78	0.22	1.18	I

36. - INCH PIPE

RANGE IS 15.40 TO 26.70 C.F.S.

Q	V	HV	H		Q	V	HV	H		Q	V	HV	H	
26.80	3.79	0.22	1.19	I	30.60	4.33	0.29	1.55	I	34.40	4.87	0.37	1.96	I
26.90	3.81	0.23	1.20	I	30.70	4.34	0.29	1.56	I	34.50	4.88	0.37	1.97	I
27.00	3.82	0.23	1.21	I	30.80	4.36	0.30	1.57	I	34.60	4.89	0.37	1.98	I
27.10	3.83	0.23	1.22	I	30.90	4.37	0.30	1.58	I	34.70	4.91	0.37	2.00	I
27.20	3.85	0.23	1.23	I	31.00	4.39	0.30	1.59	I	34.80	4.92	0.38	2.01	I
27.30	3.86	0.23	1.24	I	31.10	4.40	0.30	1.60	I	34.90	4.94	0.38	2.02	I
27.40	3.88	0.23	1.24	I	31.20	4.41	0.30	1.61	I	35.00	4.95	0.38	2.03	I
27.50	3.89	0.24	1.25	I	31.30	4.43	0.30	1.62	I	35.10	4.97	0.38	2.04	I
27.60	3.90	0.24	1.26	I	31.40	4.44	0.31	1.63	I	35.20	4.98	0.39	2.05	I
27.70	3.92	0.24	1.27	I	31.50	4.46	0.31	1.65	I	35.30	4.99	0.39	2.07	I
27.80	3.93	0.24	1.28	I	31.60	4.47	0.31	1.66	I	35.40	5.01	0.39	2.08	I
27.90	3.95	0.24	1.29	I	31.70	4.48	0.31	1.67	I	35.50	5.02	0.39	2.09	I
28.00	3.96	0.24	1.30	I	31.80	4.50	0.31	1.68	I	35.60	5.04	0.39	2.10	I
28.10	3.98	0.25	1.31	I	31.90	4.51	0.32	1.69	I	35.70	5.05	0.40	2.11	I
28.20	3.99	0.25	1.32	I	32.00	4.53	0.32	1.70	I	35.80	5.06	0.40	2.12	I
28.30	4.00	0.25	1.33	I	32.10	4.54	0.32	1.71	I	35.90	5.08	0.40	2.14	I
28.40	4.02	0.25	1.34	I	32.20	4.56	0.32	1.72	I	36.00	5.09	0.40	2.15	I
28.50	4.03	0.25	1.35	I	32.30	4.57	0.32	1.73	I	36.10	5.11	0.41	2.16	I
28.60	4.05	0.25	1.36	I	32.40	4.58	0.33	1.74	I	36.20	5.12	0.41	2.17	I
28.70	4.06	0.26	1.37	I	32.50	4.60	0.33	1.75	I	36.30	5.14	0.41	2.18	I
28.80	4.07	0.26	1.38	I	32.60	4.61	0.33	1.76	I	36.40	5.15	0.41	2.20	I
28.90	4.09	0.26	1.38	I	32.70	4.63	0.33	1.77	I	36.50	5.16	0.41	2.21	I
29.00	4.10	0.26	1.39	I	32.80	4.64	0.33	1.78	I	36.60	5.18	0.42	2.22	I
29.10	4.12	0.26	1.40	I	32.90	4.65	0.34	1.79	I	36.70	5.19	0.42	2.23	I
29.20	4.13	0.27	1.41	I	33.00	4.67	0.34	1.81	I	36.80	5.21	0.42	2.25	I
29.30	4.15	0.27	1.42	I	33.10	4.68	0.34	1.82	I	36.90	5.22	0.42	2.26	I
29.40	4.16	0.27	1.43	I	33.20	4.70	0.34	1.83	I	37.00	5.23	0.43	2.27	I
29.50	4.17	0.27	1.44	I	33.30	4.71	0.35	1.84	I	37.10	5.25	0.43	2.28	I
29.60	4.19	0.27	1.45	I	33.40	4.73	0.35	1.85	I	37.20	5.26	0.43	2.29	I
29.70	4.20	0.27	1.46	I	33.50	4.74	0.35	1.86	I	37.30	5.28	0.43	2.31	I
29.80	4.22	0.28	1.47	I	33.60	4.75	0.35	1.87	I	37.40	5.29	0.44	2.32	I
29.90	4.23	0.28	1.48	I	33.70	4.77	0.35	1.88	I	37.50	5.31	0.44	2.33	I
30.00	4.24	0.28	1.49	I	33.80	4.78	0.36	1.89	I	37.60	5.32	0.44	2.34	I
30.10	4.26	0.28	1.50	I	33.90	4.80	0.36	1.91	I	37.70	5.33	0.44	2.36	I
30.20	4.27	0.28	1.51	I	34.00	4.81	0.36	1.92	I	37.80	5.35	0.44	2.37	I
30.30	4.29	0.29	1.52	I	34.10	4.82	0.36	1.93	I	37.90	5.36	0.45	2.38	I
30.40	4.30	0.29	1.53	I	34.20	4.84	0.36	1.94	I	38.00	5.38	0.45	2.39	I
30.50	4.31	0.29	1.54	I	34.30	4.85	0.37	1.95	I	38.10	5.39	0.45	2.41	I

36. - INCH PIPE

RANGE IS 26.80 TO 38.10 C.F.S.

Q	V	HV	H		Q	V	HV	H		Q	V	HV	H	
38.20	5.40	0.45	2.42	I	42.00	5.94	0.55	2.92	I	45.80	6.48	0.65	3.48	I
38.30	5.42	0.46	2.43	I	42.10	5.96	0.55	2.94	I	45.90	6.49	0.66	3.49	I
38.40	5.43	0.46	2.44	I	42.20	5.97	0.55	2.95	I	46.00	6.51	0.66	3.51	I
38.50	5.45	0.46	2.46	I	42.30	5.98	0.56	2.97	I	46.10	6.52	0.66	3.52	I
38.60	5.46	0.46	2.47	I	42.40	6.00	0.56	2.98	I	46.20	6.54	0.66	3.54	I
38.70	5.47	0.47	2.48	I	42.50	6.01	0.56	2.99	I	46.30	6.55	0.67	3.55	I
38.80	5.49	0.47	2.50	I	42.60	6.03	0.56	3.01	I	46.40	6.56	0.67	3.57	I
38.90	5.50	0.47	2.51	I	42.70	6.04	0.57	3.02	I	46.50	6.58	0.67	3.58	I
39.00	5.52	0.47	2.52	I	42.80	6.05	0.57	3.04	I	46.60	6.59	0.68	3.60	I
39.10	5.53	0.48	2.53	I	42.90	6.07	0.57	3.05	I	46.70	6.61	0.68	3.62	I
39.20	5.55	0.48	2.55	I	43.00	6.08	0.58	3.07	I	46.80	6.62	0.68	3.63	I
39.30	5.56	0.48	2.56	I	43.10	6.10	0.58	3.08	I	46.90	6.63	0.68	3.65	I
39.40	5.57	0.48	2.57	I	43.20	6.11	0.58	3.09	I	47.00	6.65	0.69	3.66	I
39.50	5.59	0.49	2.59	I	43.30	6.13	0.58	3.11	I	47.10	6.66	0.69	3.68	I
39.60	5.60	0.49	2.60	I	43.40	6.14	0.59	3.12	I	47.20	6.68	0.69	3.69	I
39.70	5.62	0.49	2.61	I	43.50	6.15	0.59	3.14	I	47.30	6.69	0.70	3.71	I
39.80	5.63	0.49	2.63	I	43.60	6.17	0.59	3.15	I	47.40	6.71	0.70	3.72	I
39.90	5.64	0.50	2.64	I	43.70	6.18	0.59	3.17	I	47.50	6.72	0.70	3.74	I
40.00	5.66	0.50	2.65	I	43.80	6.20	0.60	3.18	I	47.60	6.73	0.71	3.76	I
40.10	5.67	0.50	2.67	I	43.90	6.21	0.60	3.20	I	47.70	6.75	0.71	3.77	I
40.20	5.69	0.50	2.68	I	44.00	6.22	0.60	3.21	I	47.80	6.76	0.71	3.79	I
40.30	5.70	0.51	2.69	I	44.10	6.24	0.61	3.22	I	47.90	6.78	0.71	3.80	I
40.40	5.72	0.51	2.71	I	44.20	6.25	0.61	3.24	I	48.00	6.79	0.72	3.82	I
40.50	5.73	0.51	2.72	I	44.30	6.27	0.61	3.25	I	48.10	6.80	0.72	3.84	I
40.60	5.74	0.51	2.73	I	44.40	6.28	0.61	3.27	I	48.20	6.82	0.72	3.85	I
40.70	5.76	0.52	2.75	I	44.50	6.30	0.62	3.28	I	48.30	6.83	0.73	3.87	I
40.80	5.77	0.52	2.76	I	44.60	6.31	0.62	3.30	I	48.40	6.85	0.73	3.88	I
40.90	5.79	0.52	2.77	I	44.70	6.32	0.62	3.31	I	48.50	6.86	0.73	3.90	I
41.00	5.80	0.52	2.79	I	44.80	6.34	0.62	3.33	I	48.60	6.88	0.73	3.92	I
41.10	5.81	0.53	2.80	I	44.90	6.35	0.63	3.34	I	48.70	6.89	0.74	3.93	I
41.20	5.83	0.53	2.81	I	45.00	6.37	0.63	3.36	I	48.80	6.90	0.74	3.95	I
41.30	5.84	0.53	2.83	I	45.10	6.38	0.63	3.37	I	48.90	6.92	0.74	3.96	I
41.40	5.86	0.53	2.84	I	45.20	6.39	0.64	3.39	I	49.00	6.93	0.75	3.98	I
41.50	5.87	0.54	2.86	I	45.30	6.41	0.64	3.40	I	49.10	6.95	0.75	4.00	I
41.60	5.89	0.54	2.87	I	45.40	6.42	0.64	3.42	I	49.20	6.96	0.75	4.01	I
41.70	5.90	0.54	2.88	I	45.50	6.44	0.64	3.43	I	49.30	6.97	0.76	4.03	I
41.80	5.91	0.54	2.90	I	45.60	6.45	0.65	3.45	I	49.40	6.99	0.76	4.05	I
41.90	5.93	0.55	2.91	I	45.70	6.47	0.65	3.46	I	49.50	7.00	0.76	4.06	I

36. - INCH PIPE

RANGE IS 38.20 TO 49.50 C.F.S.

Q	V	HV	H		Q	V	HV	H		Q	V	HV	H	
78.40	7.10	0.78	3.16	I	82.20	7.44	0.86	3.47	I	86.00	7.79	0.94	3.80	I
78.50	7.11	0.79	3.17	I	82.30	7.45	0.86	3.48	I	86.10	7.80	0.94	3.81	I
78.60	7.12	0.79	3.17	I	82.40	7.46	0.87	3.49	I	86.20	7.80	0.95	3.82	I
78.70	7.13	0.79	3.18	I	82.50	7.47	0.87	3.50	I	86.30	7.81	0.95	3.83	I
78.80	7.13	0.79	3.19	I	82.60	7.48	0.87	3.51	I	86.40	7.82	0.95	3.84	I
78.90	7.14	0.79	3.20	I	82.70	7.49	0.87	3.51	I	86.50	7.83	0.95	3.84	I
79.00	7.15	0.80	3.21	I	82.80	7.50	0.87	3.52	I	86.60	7.84	0.96	3.85	I
79.10	7.16	0.80	3.21	I	82.90	7.51	0.88	3.53	I	86.70	7.85	0.96	3.86	I
79.20	7.17	0.80	3.22	I	83.00	7.51	0.88	3.54	I	86.80	7.86	0.96	3.87	I
79.30	7.18	0.80	3.23	I	83.10	7.52	0.88	3.55	I	86.90	7.87	0.96	3.88	I
79.40	7.19	0.80	3.24	I	83.20	7.53	0.88	3.56	I	87.00	7.88	0.96	3.89	I
79.50	7.20	0.81	3.25	I	83.30	7.54	0.88	3.57	I	87.10	7.89	0.97	3.90	I
79.60	7.21	0.81	3.26	I	83.40	7.55	0.89	3.57	I	87.20	7.90	0.97	3.91	I
79.70	7.22	0.81	3.26	I	83.50	7.56	0.89	3.58	I	87.30	7.90	0.97	3.92	I
79.80	7.23	0.81	3.27	I	83.60	7.57	0.89	3.59	I	87.40	7.91	0.97	3.92	I
79.90	7.23	0.81	3.28	I	83.70	7.58	0.89	3.60	I	87.50	7.92	0.98	3.93	I
80.00	7.24	0.82	3.29	I	83.80	7.59	0.90	3.61	I	87.60	7.93	0.98	3.94	I
80.10	7.25	0.82	3.30	I	83.90	7.60	0.90	3.62	I	87.70	7.94	0.98	3.95	I
80.20	7.26	0.82	3.30	I	84.00	7.61	0.90	3.63	I	87.80	7.95	0.98	3.96	I
80.30	7.27	0.82	3.31	I	84.10	7.61	0.90	3.63	I	87.90	7.96	0.98	3.97	I
80.40	7.28	0.82	3.32	I	84.20	7.62	0.90	3.64	I	88.00	7.97	0.99	3.98	I
80.50	7.29	0.83	3.33	I	84.30	7.63	0.91	3.65	I	88.10	7.98	0.99	3.99	I
80.60	7.30	0.83	3.34	I	84.40	7.64	0.91	3.66	I	88.20	7.99	0.99	4.00	I
80.70	7.31	0.83	3.35	I	84.50	7.65	0.91	3.67	I	88.30	7.99	0.99	4.01	I
80.80	7.32	0.83	3.35	I	84.60	7.66	0.91	3.68	I	88.40	8.00	1.00	4.01	I
80.90	7.32	0.83	3.36	I	84.70	7.67	0.91	3.69	I	88.50	8.01	1.00	4.02	I
81.00	7.33	0.84	3.37	I	84.80	7.68	0.92	3.69	I	88.60	8.02	1.00	4.03	I
81.10	7.34	0.84	3.38	I	84.90	7.69	0.92	3.70	I	88.70	8.03	1.00	4.04	I
81.20	7.35	0.84	3.39	I	85.00	7.70	0.92	3.71	I	88.80	8.04	1.01	4.05	I
81.30	7.36	0.84	3.40	I	85.10	7.71	0.92	3.72	I	88.90	8.05	1.01	4.06	I
81.40	7.37	0.84	3.40	I	85.20	7.71	0.93	3.73	I	89.00	8.06	1.01	4.07	I
81.50	7.38	0.85	3.41	I	85.30	7.72	0.93	3.74	I	89.10	8.07	1.01	4.08	I
81.60	7.39	0.85	3.42	I	85.40	7.73	0.93	3.75	I	89.20	8.08	1.01	4.09	I
81.70	7.40	0.85	3.43	I	85.50	7.74	0.93	3.76	I	89.30	8.09	1.02	4.10	I
81.80	7.41	0.85	3.44	I	85.60	7.75	0.93	3.76	I	89.40	8.09	1.02	4.11	I
81.90	7.42	0.85	3.45	I	85.70	7.76	0.94	3.77	I	89.50	8.10	1.02	4.12	I
82.00	7.42	0.86	3.45	I	85.80	7.77	0.94	3.78	I	89.60	8.11	1.02	4.12	I
82.10	7.43	0.86	3.46	I	85.90	7.78	0.94	3.79	I	89.70	8.12	1.03	4.13	I

45. - INCH PIPE

RANGE IS 78.40 TO 89.70 C.F.S.

Q	V	HV	H	Q	V	HV	H	Q	V	HV	H			
89.80	8.13	1.03	4.14	I	93.60	8.47	1.12	4.50	I	97.40	8.82	1.21	4.87	I
89.90	8.14	1.03	4.15	I	93.70	8.48	1.12	4.51	I	97.50	8.83	1.21	4.88	I
90.00	8.15	1.03	4.16	I	93.80	8.49	1.12	4.52	I	97.60	8.84	1.21	4.89	I
90.10	8.16	1.03	4.17	I	93.90	8.50	1.12	4.53	I	97.70	8.85	1.22	4.90	I
90.20	8.17	1.04	4.18	I	94.00	8.51	1.13	4.54	I	97.80	8.85	1.22	4.91	I
90.30	8.18	1.04	4.19	I	94.10	8.52	1.13	4.55	I	97.90	8.86	1.22	4.92	I
90.40	8.18	1.04	4.20	I	94.20	8.53	1.13	4.56	I	98.00	8.87	1.22	4.93	I
90.50	8.19	1.04	4.21	I	94.30	8.54	1.13	4.57	I	98.10	8.88	1.23	4.94	I
90.60	8.20	1.05	4.22	I	94.40	8.55	1.14	4.58	I	98.20	8.89	1.23	4.95	I
90.70	8.21	1.05	4.23	I	94.50	8.56	1.14	4.59	I	98.30	8.90	1.23	4.96	I
90.80	8.22	1.05	4.24	I	94.60	8.57	1.14	4.60	I	98.40	8.91	1.23	4.97	I
90.90	8.23	1.05	4.25	I	94.70	8.57	1.14	4.61	I	98.50	8.92	1.24	4.98	I
91.00	8.24	1.06	4.25	I	94.80	8.58	1.15	4.62	I	98.60	8.93	1.24	4.99	I
91.10	8.25	1.06	4.26	I	94.90	8.59	1.15	4.63	I	98.70	8.94	1.24	5.01	I
91.20	8.26	1.06	4.27	I	95.00	8.60	1.15	4.64	I	98.80	8.95	1.24	5.02	I
91.30	8.27	1.06	4.28	I	95.10	8.61	1.15	4.65	I	98.90	8.95	1.25	5.03	I
91.40	8.28	1.06	4.29	I	95.20	8.62	1.16	4.66	I	99.00	8.96	1.25	5.04	I
91.50	8.28	1.07	4.30	I	95.30	8.63	1.16	4.67	I	99.10	8.97	1.25	5.05	I
91.60	8.29	1.07	4.31	I	95.40	8.64	1.16	4.68	I	99.20	8.98	1.25	5.06	I
91.70	8.30	1.07	4.32	I	95.50	8.65	1.16	4.69	I	99.30	8.99	1.26	5.07	I
91.80	8.31	1.07	4.33	I	95.60	8.66	1.16	4.70	I	99.40	9.00	1.26	5.08	I
91.90	8.32	1.08	4.34	I	95.70	8.66	1.17	4.71	I	99.50	9.01	1.26	5.09	I
92.00	8.33	1.08	4.35	I	95.80	8.67	1.17	4.72	I	99.60	9.02	1.26	5.10	I
92.10	8.34	1.08	4.36	I	95.90	8.68	1.17	4.73	I	99.70	9.03	1.27	5.11	I
92.20	8.35	1.08	4.37	I	96.00	8.69	1.17	4.73	I	99.80	9.04	1.27	5.12	I
92.30	8.36	1.09	4.38	I	96.10	8.70	1.18	4.74	I	99.90	9.05	1.27	5.13	I
92.40	8.37	1.09	4.39	I	96.20	8.71	1.18	4.75	I	100.00	9.05	1.27	5.14	I
92.50	8.38	1.09	4.40	I	96.30	8.72	1.18	4.76	I	100.10	9.06	1.28	5.15	I
92.60	8.38	1.09	4.41	I	96.40	8.73	1.18	4.77	I	100.20	9.07	1.28	5.16	I
92.70	8.39	1.10	4.42	I	96.50	8.74	1.19	4.78	I	100.30	9.08	1.28	5.17	I
92.80	8.40	1.10	4.42	I	96.60	8.75	1.19	4.79	I	100.40	9.09	1.28	5.18	I
92.90	8.41	1.10	4.43	I	96.70	8.76	1.19	4.80	I	100.50	9.10	1.29	5.19	I
93.00	8.42	1.10	4.44	I	96.80	8.76	1.19	4.81	I	100.60	9.11	1.29	5.20	I
93.10	8.43	1.10	4.45	I	96.90	8.77	1.20	4.82	I	100.70	9.12	1.29	5.21	I
93.20	8.44	1.11	4.46	I	97.00	8.78	1.20	4.83	I	100.80	9.13	1.29	5.22	I
93.30	8.45	1.11	4.47	I	97.10	8.79	1.20	4.84	I	100.90	9.14	1.30	5.23	I
93.40	8.46	1.11	4.48	I	97.20	8.80	1.20	4.85	I	101.00	9.14	1.30	5.24	I
93.50	8.47	1.11	4.49	I	97.30	8.81	1.21	4.86	I	101.10	9.15	1.30	5.25	I

45. - INCH PIPE

RANGE IS 89.80 TO 101.10 C.F.S.



Q	V	HV	H	O	V	HV	H	Q	V	HV	H			
101.20	9.16	1.31	5.26	I	105.00	9.51	1.41	5.66	I	108.80	9.85	1.51	6.08	I
101.30	9.17	1.31	5.27	I	105.10	9.52	1.41	5.68	I	108.90	9.86	1.51	6.09	I
101.40	9.18	1.31	5.28	I	105.20	9.52	1.41	5.69	I	109.00	9.87	1.51	6.10	I
101.50	9.19	1.31	5.29	I	105.30	9.53	1.41	5.70	I	109.10	9.88	1.52	6.12	I
101.60	9.20	1.32	5.30	I	105.40	9.54	1.42	5.71	I	109.20	9.89	1.52	6.13	I
101.70	9.21	1.32	5.31	I	105.50	9.55	1.42	5.72	I	109.30	9.90	1.52	6.14	I
101.80	9.22	1.32	5.32	I	105.60	9.56	1.42	5.73	I	109.40	9.91	1.53	6.15	I
101.90	9.23	1.32	5.33	I	105.70	9.57	1.42	5.74	I	109.50	9.91	1.53	6.16	I
102.00	9.24	1.33	5.35	I	105.80	9.58	1.43	5.75	I	109.60	9.92	1.53	6.17	I
102.10	9.24	1.33	5.36	I	105.90	9.59	1.43	5.76	I	109.70	9.93	1.53	6.18	I
102.20	9.25	1.33	5.37	I	106.00	9.60	1.43	5.77	I	109.80	9.94	1.54	6.19	I
102.30	9.26	1.33	5.38	I	106.10	9.61	1.43	5.78	I	109.90	9.95	1.54	6.21	I
102.40	9.27	1.34	5.39	I	106.20	9.62	1.44	5.79	I	110.00	9.96	1.54	6.22	I
102.50	9.28	1.34	5.40	I	106.30	9.62	1.44	5.81	I	110.10	9.97	1.54	6.23	I
102.60	9.29	1.34	5.41	I	106.40	9.63	1.44	5.82	I	110.20	9.98	1.55	6.24	I
102.70	9.30	1.34	5.42	I	106.50	9.64	1.45	5.83	I	110.30	9.99	1.55	6.25	I
102.80	9.31	1.35	5.43	I	106.60	9.65	1.45	5.84	I	110.40	10.00	1.55	6.26	I
102.90	9.32	1.35	5.44	I	106.70	9.66	1.45	5.85	I	110.50	10.00	1.56	6.27	I
103.00	9.33	1.35	5.45	I	106.80	9.67	1.45	5.86	I	110.60	10.01	1.56	6.28	I
103.10	9.33	1.35	5.46	I	106.90	9.68	1.46	5.87	I	110.70	10.02	1.56	6.30	I
103.20	9.34	1.36	5.47	I	107.00	9.69	1.46	5.88	I	110.80	10.03	1.56	6.31	I
103.30	9.35	1.36	5.48	I	107.10	9.70	1.46	5.89	I	110.90	10.04	1.57	6.32	I
103.40	9.36	1.36	5.49	I	107.20	9.71	1.46	5.90	I	111.00	10.05	1.57	6.33	I
103.50	9.37	1.37	5.50	I	107.30	9.72	1.47	5.92	I	111.10	10.06	1.57	6.34	I
103.60	9.38	1.37	5.51	I	107.40	9.72	1.47	5.93	I	111.20	10.07	1.58	6.35	I
103.70	9.39	1.37	5.52	I	107.50	9.73	1.47	5.94	I	111.30	10.08	1.58	6.36	I
103.80	9.40	1.37	5.54	I	107.60	9.74	1.48	5.95	I	111.40	10.09	1.58	6.38	I
103.90	9.41	1.38	5.55	I	107.70	9.75	1.48	5.96	I	111.50	10.10	1.58	6.39	I
104.00	9.42	1.38	5.56	I	107.80	9.76	1.48	5.97	I	111.60	10.10	1.59	6.40	I
104.10	9.43	1.38	5.57	I	107.90	9.77	1.48	5.98	I	111.70	10.11	1.59	6.41	I
104.20	9.43	1.38	5.58	I	108.00	9.78	1.49	5.99	I	111.80	10.12	1.59	6.42	I
104.30	9.44	1.39	5.59	I	108.10	9.79	1.49	6.00	I	111.90	10.13	1.60	6.43	I
104.40	9.45	1.39	5.60	I	108.20	9.80	1.49	6.01	I	112.00	10.14	1.60	6.44	I
104.50	9.46	1.39	5.61	I	108.30	9.81	1.49	6.03	I	112.10	10.15	1.60	6.46	I
104.60	9.47	1.39	5.62	I	108.40	9.81	1.50	6.04	I	112.20	10.16	1.60	6.47	I
104.70	9.48	1.40	5.63	I	108.50	9.82	1.50	6.05	I	112.30	10.17	1.61	6.48	I
104.80	9.49	1.40	5.64	I	108.60	9.83	1.50	6.06	I	112.40	10.18	1.61	6.49	I
104.90	9.50	1.40	5.65	I	108.70	9.84	1.51	6.07	I	112.50	10.19	1.61	6.50	I

45. - INCH PIPE

RANGE IS 101.20 TO 112.50 C.F.S.

Q	V	HV	H		Q	V	HV	H		Q	V	HV	H	
112.60	10.19	1.62	6.51	I	116.40	10.54	1.73	6.96	I	120.20	10.88	1.84	7.42	I
112.70	10.20	1.62	6.53	I	116.50	10.55	1.73	6.97	I	120.30	10.89	1.84	7.44	I
112.80	10.21	1.62	6.54	I	116.60	10.56	1.73	6.99	I	120.40	10.90	1.85	7.45	I
112.90	10.22	1.62	6.55	I	116.70	10.57	1.74	7.00	I	120.50	10.91	1.85	7.46	I
113.00	10.23	1.63	6.56	I	116.80	10.58	1.74	7.01	I	120.60	10.92	1.85	7.47	I
113.10	10.24	1.63	6.57	I	116.90	10.58	1.74	7.02	I	120.70	10.93	1.86	7.48	I
113.20	10.25	1.63	6.58	I	117.00	10.59	1.74	7.03	I	120.80	10.94	1.86	7.50	I
113.30	10.26	1.64	6.60	I	117.10	10.60	1.75	7.05	I	120.90	10.95	1.86	7.51	I
113.40	10.27	1.64	6.61	I	117.20	10.61	1.75	7.06	I	121.00	10.96	1.87	7.52	I
113.50	10.28	1.64	6.62	I	117.30	10.62	1.75	7.07	I	121.10	10.96	1.87	7.53	I
113.60	10.29	1.64	6.63	I	117.40	10.63	1.76	7.08	I	121.20	10.97	1.87	7.55	I
113.70	10.29	1.65	6.64	I	117.50	10.64	1.76	7.09	I	121.30	10.98	1.88	7.56	I
113.80	10.30	1.65	6.65	I	117.60	10.65	1.76	7.11	I	121.40	10.99	1.88	7.57	I
113.90	10.31	1.65	6.67	I	117.70	10.66	1.77	7.12	I	121.50	11.00	1.88	7.58	I
114.00	10.32	1.66	6.68	I	117.80	10.67	1.77	7.13	I	121.60	11.01	1.88	7.60	I
114.10	10.33	1.66	6.69	I	117.90	10.67	1.77	7.14	I	121.70	11.02	1.89	7.61	I
114.20	10.34	1.66	6.70	I	118.00	10.68	1.77	7.15	I	121.80	11.03	1.89	7.62	I
114.30	10.35	1.67	6.71	I	118.10	10.69	1.78	7.17	I	121.90	11.04	1.89	7.63	I
114.40	10.36	1.67	6.72	I	118.20	10.70	1.78	7.18	I	122.00	11.05	1.90	7.65	I
114.50	10.37	1.67	6.74	I	118.30	10.71	1.78	7.19	I	122.10	11.06	1.90	7.66	I
114.60	10.38	1.67	6.75	I	118.40	10.72	1.79	7.20	I	122.20	11.06	1.90	7.67	I
114.70	10.39	1.68	6.76	I	118.50	10.73	1.79	7.21	I	122.30	11.07	1.91	7.68	I
114.80	10.39	1.68	6.77	I	118.60	10.74	1.79	7.23	I	122.40	11.08	1.91	7.70	I
114.90	10.40	1.68	6.78	I	118.70	10.75	1.80	7.24	I	122.50	11.09	1.91	7.71	I
115.00	10.41	1.69	6.79	I	118.80	10.76	1.80	7.25	I	122.60	11.10	1.92	7.72	I
115.10	10.42	1.69	6.81	I	118.90	10.77	1.80	7.26	I	122.70	11.11	1.92	7.74	I
115.20	10.43	1.69	6.82	I	119.00	10.77	1.80	7.28	I	122.80	11.12	1.92	7.75	I
115.30	10.44	1.69	6.83	I	119.10	10.78	1.81	7.29	I	122.90	11.13	1.93	7.76	I
115.40	10.45	1.70	6.84	I	119.20	10.79	1.81	7.30	I	123.00	11.14	1.93	7.77	I
115.50	10.46	1.70	6.85	I	119.30	10.80	1.81	7.31	I	123.10	11.15	1.93	7.79	I
115.60	10.47	1.70	6.87	I	119.40	10.81	1.82	7.32	I	123.20	11.15	1.93	7.80	I
115.70	10.48	1.71	6.88	I	119.50	10.82	1.82	7.34	I	123.30	11.16	1.94	7.81	I
115.80	10.48	1.71	6.89	I	119.60	10.83	1.82	7.35	I	123.40	11.17	1.94	7.82	I
115.90	10.49	1.71	6.90	I	119.70	10.84	1.83	7.36	I	123.50	11.18	1.94	7.84	I
116.00	10.50	1.71	6.91	I	119.80	10.85	1.83	7.37	I	123.60	11.19	1.95	7.85	I
116.10	10.51	1.72	6.93	I	119.90	10.86	1.83	7.39	I	123.70	11.20	1.95	7.86	I
116.20	10.52	1.72	6.94	I	120.00	10.86	1.84	7.40	I	123.80	11.21	1.95	7.87	I
116.30	10.53	1.72	6.95	I	120.10	10.87	1.84	7.41	I	123.90	11.22	1.96	7.89	I

45. - INCH PIPE

RANGE IS 112.60 TO 123.90 C.F.S.

Q	V	HV	H	Q	V	HV	H	Q	V	HV	H			
124.00	9.87	1.51	5.63	I	127.80	10.17	1.61	5.98	I	0.	0.	0.	0.	I
124.10	9.88	1.52	5.64	I	127.90	10.18	1.61	5.99	I	0.	0.	0.	0.	I
124.20	9.88	1.52	5.65	I	128.00	10.19	1.61	6.00	I	0.	0.	0.	0.	I
124.30	9.89	1.52	5.66	I	128.10	10.19	1.62	6.01	I	0.	0.	0.	0.	I
124.40	9.90	1.52	5.67	I	128.20	10.20	1.62	6.02	I	0.	0.	0.	0.	I
124.50	9.91	1.53	5.67	I	128.30	10.21	1.62	6.03	I	0.	0.	0.	0.	I
124.60	9.92	1.53	5.68	I	128.40	10.22	1.62	6.04	I	0.	0.	0.	0.	I
124.70	9.92	1.53	5.69	I	128.50	10.23	1.63	6.05	I	0.	0.	0.	0.	I
124.80	9.93	1.53	5.70	I	128.60	10.23	1.63	6.05	I	0.	0.	0.	0.	I
124.90	9.94	1.54	5.71	I	128.70	10.24	1.63	6.06	I	0.	0.	0.	0.	I
125.00	9.95	1.54	5.72	I	128.80	10.25	1.63	6.07	I	0.	0.	0.	0.	I
125.10	9.96	1.54	5.73	I	128.90	10.26	1.64	6.08	I	0.	0.	0.	0.	I
125.20	9.96	1.54	5.74	I	129.00	10.27	1.64	6.09	I	0.	0.	0.	0.	I
125.30	9.97	1.55	5.75	I	129.10	10.27	1.64	6.10	I	0.	0.	0.	0.	I
125.40	9.98	1.55	5.76	I	129.20	10.28	1.64	6.11	I	0.	0.	0.	0.	I
125.50	9.99	1.55	5.77	I	129.30	10.29	1.65	6.12	I	0.	0.	0.	0.	I
125.60	9.99	1.55	5.78	I	129.40	10.30	1.65	6.13	I	0.	0.	0.	0.	I
125.70	10.00	1.56	5.78	I	129.50	10.31	1.65	6.14	I	0.	0.	0.	0.	I
125.80	10.01	1.56	5.79	I	129.60	10.31	1.65	6.15	I	0.	0.	0.	0.	I
125.90	10.02	1.56	5.80	I	129.70	10.32	1.66	6.16	I	0.	0.	0.	0.	I
126.00	10.03	1.56	5.81	I	129.80	10.33	1.66	6.17	I	0.	0.	0.	0.	I
126.10	10.03	1.57	5.82	I	129.90	10.34	1.66	6.18	I	0.	0.	0.	0.	I
126.20	10.04	1.57	5.83	I	130.00	10.35	1.66	6.19	I	0.	0.	0.	0.	I
126.30	10.05	1.57	5.84	I	130.10	10.35	1.67	6.20	I	0.	0.	0.	0.	I
126.40	10.06	1.57	5.85	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
126.50	10.07	1.58	5.86	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
126.60	10.07	1.58	5.87	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
126.70	10.08	1.58	5.88	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
126.80	10.09	1.58	5.89	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
126.90	10.10	1.59	5.90	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
127.00	10.11	1.59	5.91	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
127.10	10.11	1.59	5.91	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
127.20	10.12	1.59	5.92	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
127.30	10.13	1.60	5.93	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
127.40	10.14	1.60	5.94	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
127.50	10.15	1.60	5.95	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
127.60	10.15	1.60	5.96	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
127.70	10.16	1.61	5.97	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I

48. - INCH PIPE

RANGE IS 124.00 TO 130.10 C.F.S.



FRICION LOSSES FOR CONCRETE PIPE -- BASED ON THE SCOBAY FORMULA

SCOBAY FORMULA --  $V = (CS) * (H^{0.5}) * (D^{0.625})$

WHERE -- V = VELOCITY (FEET/SECOND)

CS = CONSTANT

H = FRICTION SLOPE (FEET/1000 FEET)

D = PIPE DIAMETER (INCHES)

PIPE CHARACTERISTICS --

D = 48.0 INCHES

CS = 0.370

Q(MIN) = 10.00 C.F.S.

Q(MAX) = 130.00 C.F.S.

Q(INC) = 0.10 C.F.S.

AREA = 12.566 SQ. FT.

H = (0.3661E-03) \* (Q\*\*2)



Q	V	HV	H	Q	V	HV	H	Q	V	HV	H			
10.00	0.80	0.01	0.04	I	13.80	1.10	0.02	0.07	I	17.60	1.40	0.03	0.11	I
10.10	0.80	0.01	0.04	I	13.90	1.11	0.02	0.07	I	17.70	1.41	0.03	0.11	I
10.20	0.81	0.01	0.04	I	14.00	1.11	0.02	0.07	I	17.80	1.42	0.03	0.12	I
10.30	0.82	0.01	0.04	I	14.10	1.12	0.02	0.07	I	17.90	1.42	0.03	0.12	I
10.40	0.83	0.01	0.04	I	14.20	1.13	0.02	0.07	I	18.00	1.43	0.03	0.12	I
10.50	0.84	0.01	0.04	I	14.30	1.14	0.02	0.07	I	18.10	1.44	0.03	0.12	I
10.60	0.84	0.01	0.04	I	14.40	1.15	0.02	0.08	I	18.20	1.45	0.03	0.12	I
10.70	0.85	0.01	0.04	I	14.50	1.15	0.02	0.08	I	18.30	1.46	0.03	0.12	I
10.80	0.86	0.01	0.04	I	14.60	1.16	0.02	0.08	I	18.40	1.46	0.03	0.12	I
10.90	0.87	0.01	0.04	I	14.70	1.17	0.02	0.08	I	18.50	1.47	0.03	0.13	I
11.00	0.88	0.01	0.04	I	14.80	1.18	0.02	0.08	I	18.60	1.48	0.03	0.13	I
11.10	0.88	0.01	0.05	I	14.90	1.19	0.02	0.08	I	18.70	1.49	0.03	0.13	I
11.20	0.89	0.01	0.05	I	15.00	1.19	0.02	0.08	I	18.80	1.50	0.03	0.13	I
11.30	0.90	0.01	0.05	I	15.10	1.20	0.02	0.08	I	18.90	1.50	0.04	0.13	I
11.40	0.91	0.01	0.05	I	15.20	1.21	0.02	0.08	I	19.00	1.51	0.04	0.13	I
11.50	0.92	0.01	0.05	I	15.30	1.22	0.02	0.09	I	19.10	1.52	0.04	0.13	I
11.60	0.92	0.01	0.05	I	15.40	1.23	0.02	0.09	I	19.20	1.53	0.04	0.13	I
11.70	0.93	0.01	0.05	I	15.50	1.23	0.02	0.09	I	19.30	1.54	0.04	0.14	I
11.80	0.94	0.01	0.05	I	15.60	1.24	0.02	0.09	I	19.40	1.54	0.04	0.14	I
11.90	0.95	0.01	0.05	I	15.70	1.25	0.02	0.09	I	19.50	1.55	0.04	0.14	I
12.00	0.95	0.01	0.05	I	15.80	1.26	0.02	0.09	I	19.60	1.56	0.04	0.14	I
12.10	0.96	0.01	0.05	I	15.90	1.27	0.02	0.09	I	19.70	1.57	0.04	0.14	I
12.20	0.97	0.01	0.05	I	16.00	1.27	0.03	0.09	I	19.80	1.58	0.04	0.14	I
12.30	0.98	0.01	0.06	I	16.10	1.28	0.03	0.09	I	19.90	1.58	0.04	0.14	I
12.40	0.99	0.02	0.06	I	16.20	1.29	0.03	0.10	I	20.00	1.59	0.04	0.15	I
12.50	0.99	0.02	0.06	I	16.30	1.30	0.03	0.10	I	20.10	1.60	0.04	0.15	I
12.60	1.00	0.02	0.06	I	16.40	1.31	0.03	0.10	I	20.20	1.61	0.04	0.15	I
12.70	1.01	0.02	0.06	I	16.50	1.31	0.03	0.10	I	20.30	1.62	0.04	0.15	I
12.80	1.02	0.02	0.06	I	16.60	1.32	0.03	0.10	I	20.40	1.62	0.04	0.15	I
12.90	1.03	0.02	0.06	I	16.70	1.33	0.03	0.10	I	20.50	1.63	0.04	0.15	I
13.00	1.03	0.02	0.06	I	16.80	1.34	0.03	0.10	I	20.60	1.64	0.04	0.16	I
13.10	1.04	0.02	0.06	I	16.90	1.34	0.03	0.10	I	20.70	1.65	0.04	0.16	I
13.20	1.05	0.02	0.06	I	17.00	1.35	0.03	0.11	I	20.80	1.66	0.04	0.16	I
13.30	1.06	0.02	0.06	I	17.10	1.36	0.03	0.11	I	20.90	1.66	0.04	0.16	I
13.40	1.07	0.02	0.07	I	17.20	1.37	0.03	0.11	I	21.00	1.67	0.04	0.16	I
13.50	1.07	0.02	0.07	I	17.30	1.38	0.03	0.11	I	21.10	1.68	0.04	0.16	I
13.60	1.08	0.02	0.07	I	17.40	1.38	0.03	0.11	I	21.20	1.69	0.04	0.16	I
13.70	1.09	0.02	0.07	I	17.50	1.39	0.03	0.11	I	21.30	1.69	0.04	0.17	I

48. - INCH PIPE

RANGE IS 10.00 TO 21.30 C.F.S.

Q	V	HV	H		Q	V	HV	H		Q	V	HV	H	
21.40	1.70	0.05	0.17	I	25.20	2.01	0.06	0.23	I	29.00	2.31	0.08	0.31	I
21.50	1.71	0.05	0.17	I	25.30	2.01	0.06	0.23	I	29.10	2.32	0.08	0.31	I
21.60	1.72	0.05	0.17	I	25.40	2.02	0.06	0.24	I	29.20	2.32	0.08	0.31	I
21.70	1.73	0.05	0.17	I	25.50	2.03	0.06	0.24	I	29.30	2.33	0.08	0.31	I
21.80	1.73	0.05	0.17	I	25.60	2.04	0.06	0.24	I	29.40	2.34	0.09	0.32	I
21.90	1.74	0.05	0.18	I	25.70	2.05	0.07	0.24	I	29.50	2.35	0.09	0.32	I
22.00	1.75	0.05	0.18	I	25.80	2.05	0.07	0.24	I	29.60	2.36	0.09	0.32	I
22.10	1.76	0.05	0.18	I	25.90	2.06	0.07	0.25	I	29.70	2.36	0.09	0.32	I
22.20	1.77	0.05	0.18	I	26.00	2.07	0.07	0.25	I	29.80	2.37	0.09	0.33	I
22.30	1.77	0.05	0.18	I	26.10	2.08	0.07	0.25	I	29.90	2.38	0.09	0.33	I
22.40	1.78	0.05	0.18	I	26.20	2.08	0.07	0.25	I	30.00	2.39	0.09	0.33	I
22.50	1.79	0.05	0.19	I	26.30	2.09	0.07	0.25	I	30.10	2.40	0.09	0.33	I
22.60	1.80	0.05	0.19	I	26.40	2.10	0.07	0.26	I	30.20	2.40	0.09	0.33	I
22.70	1.81	0.05	0.19	I	26.50	2.11	0.07	0.26	I	30.30	2.41	0.09	0.34	I
22.80	1.81	0.05	0.19	I	26.60	2.12	0.07	0.26	I	30.40	2.42	0.09	0.34	I
22.90	1.82	0.05	0.19	I	26.70	2.12	0.07	0.26	I	30.50	2.43	0.09	0.34	I
23.00	1.83	0.05	0.19	I	26.80	2.13	0.07	0.26	I	30.60	2.44	0.09	0.34	I
23.10	1.84	0.05	0.20	I	26.90	2.14	0.07	0.26	I	30.70	2.44	0.09	0.35	I
23.20	1.85	0.05	0.20	I	27.00	2.15	0.07	0.27	I	30.80	2.45	0.09	0.35	I
23.30	1.85	0.05	0.20	I	27.10	2.16	0.07	0.27	I	30.90	2.46	0.09	0.35	I
23.40	1.86	0.05	0.20	I	27.20	2.16	0.07	0.27	I	31.00	2.47	0.09	0.35	I
23.50	1.87	0.05	0.20	I	27.30	2.17	0.07	0.27	I	31.10	2.47	0.10	0.35	I
23.60	1.88	0.05	0.20	I	27.40	2.18	0.07	0.27	I	31.20	2.48	0.10	0.36	I
23.70	1.89	0.06	0.21	I	27.50	2.19	0.07	0.28	I	31.30	2.49	0.10	0.36	I
23.80	1.89	0.06	0.21	I	27.60	2.20	0.07	0.28	I	31.40	2.50	0.10	0.36	I
23.90	1.90	0.06	0.21	I	27.70	2.20	0.08	0.28	I	31.50	2.51	0.10	0.36	I
24.00	1.91	0.06	0.21	I	27.80	2.21	0.08	0.28	I	31.60	2.51	0.10	0.37	I
24.10	1.92	0.06	0.21	I	27.90	2.22	0.08	0.28	I	31.70	2.52	0.10	0.37	I
24.20	1.93	0.06	0.21	I	28.00	2.23	0.08	0.29	I	31.80	2.53	0.10	0.37	I
24.30	1.93	0.06	0.22	I	28.10	2.24	0.08	0.29	I	31.90	2.54	0.10	0.37	I
24.40	1.94	0.06	0.22	I	28.20	2.24	0.08	0.29	I	32.00	2.55	0.10	0.37	I
24.50	1.95	0.06	0.22	I	28.30	2.25	0.08	0.29	I	32.10	2.55	0.10	0.38	I
24.60	1.96	0.06	0.22	I	28.40	2.26	0.08	0.30	I	32.20	2.56	0.10	0.38	I
24.70	1.97	0.06	0.22	I	28.50	2.27	0.08	0.30	I	32.30	2.57	0.10	0.38	I
24.80	1.97	0.06	0.23	I	28.60	2.28	0.08	0.30	I	32.40	2.58	0.10	0.38	I
24.90	1.98	0.06	0.23	I	28.70	2.28	0.08	0.30	I	32.50	2.59	0.10	0.39	I
25.00	1.99	0.06	0.23	I	28.80	2.29	0.08	0.30	I	32.60	2.59	0.10	0.39	I
25.10	2.00	0.06	0.23	I	28.90	2.30	0.08	0.31	I	32.70	2.60	0.11	0.39	I

48. - INCH PIPE

RANGE IS 21.40 TO 32.70 C.F.S.



Q	V	HV	H		Q	V	HV	H		Q	V	HV	H	
32.80	2.61	0.11	0.39	I	36.60	2.91	0.13	0.49	I	40.40	3.21	0.16	0.60	I
32.90	2.62	0.11	0.40	I	36.70	2.92	0.13	0.49	I	40.50	3.22	0.16	0.60	I
33.00	2.63	0.11	0.40	I	36.80	2.93	0.13	0.50	I	40.60	3.23	0.16	0.60	I
33.10	2.63	0.11	0.40	I	36.90	2.94	0.13	0.50	I	40.70	3.24	0.16	0.61	I
33.20	2.64	0.11	0.40	I	37.00	2.94	0.13	0.50	I	40.80	3.25	0.16	0.61	I
33.30	2.65	0.11	0.41	I	37.10	2.95	0.14	0.50	I	40.90	3.25	0.16	0.61	I
33.40	2.66	0.11	0.41	I	37.20	2.96	0.14	0.51	I	41.00	3.26	0.17	0.62	I
33.50	2.67	0.11	0.41	I	37.30	2.97	0.14	0.51	I	41.10	3.27	0.17	0.62	I
33.60	2.67	0.11	0.41	I	37.40	2.98	0.14	0.51	I	41.20	3.28	0.17	0.62	I
33.70	2.68	0.11	0.42	I	37.50	2.98	0.14	0.51	I	41.30	3.29	0.17	0.62	I
33.80	2.69	0.11	0.42	I	37.60	2.99	0.14	0.52	I	41.40	3.29	0.17	0.63	I
33.90	2.70	0.11	0.42	I	37.70	3.00	0.14	0.52	I	41.50	3.30	0.17	0.63	I
34.00	2.71	0.11	0.42	I	37.80	3.01	0.14	0.52	I	41.60	3.31	0.17	0.63	I
34.10	2.71	0.11	0.43	I	37.90	3.02	0.14	0.53	I	41.70	3.32	0.17	0.64	I
34.20	2.72	0.12	0.43	I	38.00	3.02	0.14	0.53	I	41.80	3.33	0.17	0.64	I
34.30	2.73	0.12	0.43	I	38.10	3.03	0.14	0.53	I	41.90	3.33	0.17	0.64	I
34.40	2.74	0.12	0.43	I	38.20	3.04	0.14	0.53	I	42.00	3.34	0.17	0.65	I
34.50	2.75	0.12	0.44	I	38.30	3.05	0.14	0.54	I	42.10	3.35	0.17	0.65	I
34.60	2.75	0.12	0.44	I	38.40	3.06	0.15	0.54	I	42.20	3.36	0.18	0.65	I
34.70	2.76	0.12	0.44	I	38.50	3.06	0.15	0.54	I	42.30	3.37	0.18	0.66	I
34.80	2.77	0.12	0.44	I	38.60	3.07	0.15	0.55	I	42.40	3.37	0.18	0.66	I
34.90	2.78	0.12	0.45	I	38.70	3.08	0.15	0.55	I	42.50	3.38	0.18	0.66	I
35.00	2.79	0.12	0.45	I	38.80	3.09	0.15	0.55	I	42.60	3.39	0.18	0.66	I
35.10	2.79	0.12	0.45	I	38.90	3.10	0.15	0.55	I	42.70	3.40	0.18	0.67	I
35.20	2.80	0.12	0.45	I	39.00	3.10	0.15	0.56	I	42.80	3.41	0.18	0.67	I
35.30	2.81	0.12	0.46	I	39.10	3.11	0.15	0.56	I	42.90	3.41	0.18	0.67	I
35.40	2.82	0.12	0.46	I	39.20	3.12	0.15	0.56	I	43.00	3.42	0.18	0.68	I
35.50	2.82	0.12	0.46	I	39.30	3.13	0.15	0.57	I	43.10	3.43	0.18	0.68	I
35.60	2.83	0.12	0.46	I	39.40	3.14	0.15	0.57	I	43.20	3.44	0.18	0.68	I
35.70	2.84	0.13	0.47	I	39.50	3.14	0.15	0.57	I	43.30	3.45	0.18	0.69	I
35.80	2.85	0.13	0.47	I	39.60	3.15	0.15	0.57	I	43.40	3.45	0.19	0.69	I
35.90	2.86	0.13	0.47	I	39.70	3.16	0.16	0.58	I	43.50	3.46	0.19	0.69	I
36.00	2.86	0.13	0.47	I	39.80	3.17	0.16	0.58	I	43.60	3.47	0.19	0.70	I
36.10	2.87	0.13	0.48	I	39.90	3.18	0.16	0.58	I	43.70	3.48	0.19	0.70	I
36.20	2.88	0.13	0.48	I	40.00	3.18	0.16	0.59	I	43.80	3.49	0.19	0.70	I
36.30	2.89	0.13	0.48	I	40.10	3.19	0.16	0.59	I	43.90	3.49	0.19	0.71	I
36.40	2.90	0.13	0.49	I	40.20	3.20	0.16	0.59	I	44.00	3.50	0.19	0.71	I
36.50	2.90	0.13	0.49	I	40.30	3.21	0.16	0.59	I	44.10	3.51	0.19	0.71	I

48. - INCH PIPE

RANGE IS 32.80 TO 44.10 C.F.S.

Q	V	HV	H		Q	V	HV	H		Q	V	HV	H	
44.20	3.52	0.19	0.72	I	48.00	3.82	0.23	0.84	I	51.80	4.12	0.26	0.98	I
44.30	3.53	0.19	0.72	I	48.10	3.83	0.23	0.85	I	51.90	4.13	0.27	0.99	I
44.40	3.53	0.19	0.72	I	48.20	3.84	0.23	0.85	I	52.00	4.14	0.27	0.99	I
44.50	3.54	0.19	0.73	I	48.30	3.84	0.23	0.85	I	52.10	4.15	0.27	0.99	I
44.60	3.55	0.20	0.73	I	48.40	3.85	0.23	0.86	I	52.20	4.15	0.27	1.00	I
44.70	3.56	0.20	0.73	I	48.50	3.86	0.23	0.86	I	52.30	4.16	0.27	1.00	I
44.80	3.57	0.20	0.73	I	48.60	3.87	0.23	0.86	I	52.40	4.17	0.27	1.01	I
44.90	3.57	0.20	0.74	I	48.70	3.88	0.23	0.87	I	52.50	4.18	0.27	1.01	I
45.00	3.58	0.20	0.74	I	48.80	3.88	0.23	0.87	I	52.60	4.19	0.27	1.01	I
45.10	3.59	0.20	0.74	I	48.90	3.89	0.24	0.88	I	52.70	4.19	0.27	1.02	I
45.20	3.60	0.20	0.75	I	49.00	3.90	0.24	0.88	I	52.80	4.20	0.27	1.02	I
45.30	3.60	0.20	0.75	I	49.10	3.91	0.24	0.88	I	52.90	4.21	0.28	1.02	I
45.40	3.61	0.20	0.75	I	49.20	3.92	0.24	0.89	I	53.00	4.22	0.28	1.03	I
45.50	3.62	0.20	0.76	I	49.30	3.92	0.24	0.89	I	53.10	4.23	0.28	1.03	I
45.60	3.63	0.20	0.76	I	49.40	3.93	0.24	0.89	I	53.20	4.23	0.28	1.04	I
45.70	3.64	0.21	0.76	I	49.50	3.94	0.24	0.90	I	53.30	4.24	0.28	1.04	I
45.80	3.64	0.21	0.77	I	49.60	3.95	0.24	0.90	I	53.40	4.25	0.28	1.04	I
45.90	3.65	0.21	0.77	I	49.70	3.95	0.24	0.90	I	53.50	4.26	0.28	1.05	I
46.00	3.66	0.21	0.77	I	49.80	3.96	0.24	0.91	I	53.60	4.27	0.28	1.05	I
46.10	3.67	0.21	0.78	I	49.90	3.97	0.25	0.91	I	53.70	4.27	0.28	1.06	I
46.20	3.68	0.21	0.78	I	50.00	3.98	0.25	0.92	I	53.80	4.28	0.28	1.06	I
46.30	3.68	0.21	0.78	I	50.10	3.99	0.25	0.92	I	53.90	4.29	0.29	1.06	I
46.40	3.69	0.21	0.79	I	50.20	3.99	0.25	0.92	I	54.00	4.30	0.29	1.07	I
46.50	3.70	0.21	0.79	I	50.30	4.00	0.25	0.93	I	54.10	4.31	0.29	1.07	I
46.60	3.71	0.21	0.80	I	50.40	4.01	0.25	0.93	I	54.20	4.31	0.29	1.08	I
46.70	3.72	0.21	0.80	I	50.50	4.02	0.25	0.93	I	54.30	4.32	0.29	1.08	I
46.80	3.72	0.22	0.80	I	50.60	4.03	0.25	0.94	I	54.40	4.33	0.29	1.08	I
46.90	3.73	0.22	0.81	I	50.70	4.03	0.25	0.94	I	54.50	4.34	0.29	1.09	I
47.00	3.74	0.22	0.81	I	50.80	4.04	0.25	0.94	I	54.60	4.34	0.29	1.09	I
47.10	3.75	0.22	0.81	I	50.90	4.05	0.26	0.95	I	54.70	4.35	0.29	1.10	I
47.20	3.76	0.22	0.82	I	51.00	4.06	0.26	0.95	I	54.80	4.36	0.30	1.10	I
47.30	3.76	0.22	0.82	I	51.10	4.07	0.26	0.96	I	54.90	4.37	0.30	1.10	I
47.40	3.77	0.22	0.82	I	51.20	4.07	0.26	0.96	I	55.00	4.38	0.30	1.11	I
47.50	3.78	0.22	0.83	I	51.30	4.08	0.26	0.96	I	55.10	4.38	0.30	1.11	I
47.60	3.79	0.22	0.83	I	51.40	4.09	0.26	0.97	I	55.20	4.39	0.30	1.12	I
47.70	3.80	0.22	0.83	I	51.50	4.10	0.26	0.97	I	55.30	4.40	0.30	1.12	I
47.80	3.80	0.22	0.84	I	51.60	4.11	0.26	0.97	I	55.40	4.41	0.30	1.12	I
47.90	3.81	0.23	0.84	I	51.70	4.11	0.26	0.98	I	55.50	4.42	0.30	1.13	I

48. - INCH PIPE

RANGE IS 44.20 TO 55.50 C.F.S.

Q	V	HV	H	Q	V	HV	H	Q	V	HV	H			
27.80	3.35	0.17	0.84	I	31.60	3.81	0.23	1.09	I	35.40	4.27	0.28	1.36	I
27.90	3.36	0.18	0.85	I	31.70	3.82	0.23	1.09	I	35.50	4.28	0.28	1.37	I
28.00	3.38	0.18	0.85	I	31.80	3.83	0.23	1.10	I	35.60	4.29	0.29	1.38	I
28.10	3.39	0.18	0.86	I	31.90	3.85	0.23	1.11	I	35.70	4.30	0.29	1.39	I
28.20	3.40	0.18	0.87	I	32.00	3.86	0.23	1.12	I	35.80	4.32	0.29	1.40	I
28.30	3.41	0.18	0.87	I	32.10	3.87	0.23	1.12	I	35.90	4.33	0.29	1.40	I
28.40	3.42	0.18	0.88	I	32.20	3.88	0.23	1.13	I	36.00	4.34	0.29	1.41	I
28.50	3.44	0.18	0.88	I	32.30	3.89	0.24	1.14	I	36.10	4.35	0.29	1.42	I
28.60	3.45	0.18	0.89	I	32.40	3.91	0.24	1.14	I	36.20	4.36	0.30	1.43	I
28.70	3.46	0.19	0.90	I	32.50	3.92	0.24	1.15	I	36.30	4.38	0.30	1.44	I
28.80	3.47	0.19	0.90	I	32.60	3.93	0.24	1.16	I	36.40	4.39	0.30	1.44	I
28.90	3.48	0.19	0.91	I	32.70	3.94	0.24	1.16	I	36.50	4.40	0.30	1.45	I
29.00	3.50	0.19	0.92	I	32.80	3.95	0.24	1.17	I	36.60	4.41	0.30	1.46	I
29.10	3.51	0.19	0.92	I	32.90	3.97	0.24	1.18	I	36.70	4.42	0.30	1.47	I
29.20	3.52	0.19	0.93	I	33.00	3.98	0.25	1.19	I	36.80	4.44	0.31	1.47	I
29.30	3.53	0.19	0.93	I	33.10	3.99	0.25	1.19	I	36.90	4.45	0.31	1.48	I
29.40	3.54	0.20	0.94	I	33.20	4.00	0.25	1.20	I	37.00	4.46	0.31	1.49	I
29.50	3.56	0.20	0.95	I	33.30	4.01	0.25	1.21	I	37.10	4.47	0.31	1.50	I
29.60	3.57	0.20	0.95	I	33.40	4.03	0.25	1.21	I	37.20	4.48	0.31	1.51	I
29.70	3.58	0.20	0.96	I	33.50	4.04	0.25	1.22	I	37.30	4.50	0.31	1.52	I
29.80	3.59	0.20	0.97	I	33.60	4.05	0.26	1.23	I	37.40	4.51	0.32	1.52	I
29.90	3.60	0.20	0.97	I	33.70	4.06	0.26	1.24	I	37.50	4.52	0.32	1.53	I
30.00	3.62	0.20	0.98	I	33.80	4.07	0.26	1.24	I	37.60	4.53	0.32	1.54	I
30.10	3.63	0.20	0.99	I	33.90	4.09	0.26	1.25	I	37.70	4.54	0.32	1.55	I
30.20	3.64	0.21	0.99	I	34.00	4.10	0.26	1.26	I	37.80	4.56	0.32	1.56	I
30.30	3.65	0.21	1.00	I	34.10	4.11	0.26	1.27	I	37.90	4.57	0.32	1.56	I
30.40	3.66	0.21	1.01	I	34.20	4.12	0.26	1.27	I	38.00	4.58	0.33	1.57	I
30.50	3.68	0.21	1.01	I	34.30	4.13	0.27	1.28	I	38.10	4.59	0.33	1.58	I
30.60	3.69	0.21	1.02	I	34.40	4.15	0.27	1.29	I	38.20	4.60	0.33	1.59	I
30.70	3.70	0.21	1.03	I	34.50	4.16	0.27	1.30	I	38.30	4.62	0.33	1.60	I
30.80	3.71	0.21	1.03	I	34.60	4.17	0.27	1.30	I	38.40	4.63	0.33	1.61	I
30.90	3.72	0.22	1.04	I	34.70	4.18	0.27	1.31	I	38.50	4.64	0.33	1.61	I
31.00	3.74	0.22	1.05	I	34.80	4.19	0.27	1.32	I	38.60	4.65	0.34	1.62	I
31.10	3.75	0.22	1.05	I	34.90	4.21	0.28	1.33	I	38.70	4.67	0.34	1.63	I
31.20	3.76	0.22	1.06	I	35.00	4.22	0.28	1.33	I	38.80	4.68	0.34	1.64	I
31.30	3.77	0.22	1.07	I	35.10	4.23	0.28	1.34	I	38.90	4.69	0.34	1.65	I
31.40	3.79	0.22	1.07	I	35.20	4.24	0.28	1.35	I	39.00	4.70	0.34	1.66	I
31.50	3.80	0.22	1.08	I	35.30	4.26	0.28	1.36	I	39.10	4.71	0.35	1.66	I

39. - INCH PIPE

RANGE IS 27.80 TO 39.10 C.F.S.

Q	V	HV	H		Q	V	HV	H		Q	V	HV	H	
39.20	4.73	0.35	1.67	I	43.00	5.18	0.42	2.01	I	46.80	5.64	0.49	2.39	I
39.30	4.74	0.35	1.68	I	43.10	5.20	0.42	2.02	I	46.90	5.65	0.50	2.40	I
39.40	4.75	0.35	1.69	I	43.20	5.21	0.42	2.03	I	47.00	5.67	0.50	2.41	I
39.50	4.76	0.35	1.70	I	43.30	5.22	0.42	2.04	I	47.10	5.68	0.50	2.42	I
39.60	4.77	0.35	1.71	I	43.40	5.23	0.43	2.05	I	47.20	5.69	0.50	2.43	I
39.70	4.79	0.36	1.72	I	43.50	5.24	0.43	2.06	I	47.30	5.70	0.51	2.44	I
39.80	4.80	0.36	1.73	I	43.60	5.26	0.43	2.07	I	47.40	5.71	0.51	2.45	I
39.90	4.81	0.36	1.73	I	43.70	5.27	0.43	2.08	I	47.50	5.73	0.51	2.46	I
40.00	4.82	0.36	1.74	I	43.80	5.28	0.43	2.09	I	47.60	5.74	0.51	2.47	I
40.10	4.83	0.36	1.75	I	43.90	5.29	0.44	2.10	I	47.70	5.75	0.51	2.48	I
40.20	4.85	0.37	1.76	I	44.00	5.30	0.44	2.11	I	47.80	5.76	0.52	2.49	I
40.30	4.86	0.37	1.77	I	44.10	5.32	0.44	2.12	I	47.90	5.77	0.52	2.50	I
40.40	4.87	0.37	1.78	I	44.20	5.33	0.44	2.13	I	48.00	5.79	0.52	2.51	I
40.50	4.88	0.37	1.79	I	44.30	5.34	0.44	2.14	I	48.10	5.80	0.52	2.52	I
40.60	4.89	0.37	1.80	I	44.40	5.35	0.45	2.15	I	48.20	5.81	0.52	2.53	I
40.70	4.91	0.37	1.80	I	44.50	5.36	0.45	2.16	I	48.30	5.82	0.53	2.54	I
40.80	4.92	0.38	1.81	I	44.60	5.38	0.45	2.17	I	48.40	5.83	0.53	2.55	I
40.90	4.93	0.38	1.82	I	44.70	5.39	0.45	2.18	I	48.50	5.85	0.53	2.56	I
41.00	4.94	0.38	1.83	I	44.80	5.40	0.45	2.19	I	48.60	5.86	0.53	2.57	I
41.10	4.95	0.38	1.84	I	44.90	5.41	0.46	2.20	I	48.70	5.87	0.54	2.58	I
41.20	4.97	0.38	1.85	I	45.00	5.42	0.46	2.21	I	48.80	5.88	0.54	2.59	I
41.30	4.98	0.39	1.86	I	45.10	5.44	0.46	2.22	I	48.90	5.89	0.54	2.60	I
41.40	4.99	0.39	1.87	I	45.20	5.45	0.46	2.22	I	49.00	5.91	0.54	2.61	I
41.50	5.00	0.39	1.88	I	45.30	5.46	0.46	2.23	I	49.10	5.92	0.54	2.63	I
41.60	5.01	0.39	1.88	I	45.40	5.47	0.47	2.24	I	49.20	5.93	0.55	2.64	I
41.70	5.03	0.39	1.89	I	45.50	5.48	0.47	2.25	I	49.30	5.94	0.55	2.65	I
41.80	5.04	0.39	1.90	I	45.60	5.50	0.47	2.26	I	49.40	5.95	0.55	2.66	I
41.90	5.05	0.40	1.91	I	45.70	5.51	0.47	2.27	I	49.50	5.97	0.55	2.67	I
42.00	5.06	0.40	1.92	I	45.80	5.52	0.47	2.28	I	49.60	5.98	0.56	2.68	I
42.10	5.07	0.40	1.93	I	45.90	5.53	0.48	2.29	I	49.70	5.99	0.56	2.69	I
42.20	5.09	0.40	1.94	I	46.00	5.54	0.48	2.30	I	49.80	6.00	0.56	2.70	I
42.30	5.10	0.40	1.95	I	46.10	5.56	0.48	2.31	I	49.90	6.02	0.56	2.71	I
42.40	5.11	0.41	1.96	I	46.20	5.57	0.48	2.32	I	50.00	6.03	0.56	2.72	I
42.50	5.12	0.41	1.97	I	46.30	5.58	0.48	2.33	I	50.10	6.04	0.57	2.73	I
42.60	5.14	0.41	1.98	I	46.40	5.59	0.49	2.34	I	50.20	6.05	0.57	2.74	I
42.70	5.15	0.41	1.99	I	46.50	5.61	0.49	2.35	I	50.30	6.06	0.57	2.76	I
42.80	5.16	0.41	1.99	I	46.60	5.62	0.49	2.36	I	50.40	6.08	0.57	2.77	I
42.90	5.17	0.42	2.00	I	46.70	5.63	0.49	2.38	I	50.50	6.09	0.58	2.78	I

39. - INCH PIPE

RANGE IS 39.20 TO 50.50 C.F.S.

Q	V	HV	H		Q	V	HV	H		Q	V	HV	H	
50.60	6.10	0.58	2.79	I	54.40	6.56	0.67	3.22	I	58.20	7.02	0.77	3.69	I
50.70	6.11	0.58	2.80	I	54.50	6.57	0.67	3.23	I	58.30	7.03	0.77	3.70	I
50.80	6.12	0.58	2.81	I	54.60	6.58	0.67	3.25	I	58.40	7.04	0.77	3.71	I
50.90	6.14	0.59	2.82	I	54.70	6.59	0.68	3.26	I	58.50	7.05	0.77	3.73	I
51.00	6.15	0.59	2.83	I	54.80	6.61	0.68	3.27	I	58.60	7.06	0.78	3.74	I
51.10	6.16	0.59	2.84	I	54.90	6.62	0.68	3.28	I	58.70	7.08	0.78	3.75	I
51.20	6.17	0.59	2.85	I	55.00	6.63	0.68	3.29	I	58.80	7.09	0.78	3.77	I
51.30	6.18	0.59	2.87	I	55.10	6.64	0.69	3.31	I	58.90	7.10	0.78	3.78	I
51.40	6.20	0.60	2.88	I	55.20	6.65	0.69	3.32	I	59.00	7.11	0.79	3.79	I
51.50	6.21	0.60	2.89	I	55.30	6.67	0.69	3.33	I	59.10	7.12	0.79	3.80	I
51.60	6.22	0.60	2.90	I	55.40	6.68	0.69	3.34	I	59.20	7.14	0.79	3.82	I
51.70	6.23	0.60	2.91	I	55.50	6.69	0.70	3.35	I	59.30	7.15	0.79	3.83	I
51.80	6.24	0.61	2.92	I	55.60	6.70	0.70	3.37	I	59.40	7.16	0.80	3.84	I
51.90	6.26	0.61	2.93	I	55.70	6.71	0.70	3.38	I	59.50	7.17	0.80	3.86	I
52.00	6.27	0.61	2.94	I	55.80	6.73	0.70	3.39	I	59.60	7.18	0.80	3.87	I
52.10	6.28	0.61	2.96	I	55.90	6.74	0.71	3.40	I	59.70	7.20	0.81	3.88	I
52.20	6.29	0.62	2.97	I	56.00	6.75	0.71	3.42	I	59.80	7.21	0.81	3.89	I
52.30	6.30	0.62	2.98	I	56.10	6.76	0.71	3.43	I	59.90	7.22	0.81	3.91	I
52.40	6.32	0.62	2.99	I	56.20	6.77	0.71	3.44	I	60.00	7.23	0.81	3.92	I
52.50	6.33	0.62	3.00	I	56.30	6.79	0.72	3.45	I	60.10	7.24	0.82	3.93	I
52.60	6.34	0.63	3.01	I	56.40	6.80	0.72	3.46	I	60.20	7.26	0.82	3.95	I
52.70	6.35	0.63	3.02	I	56.50	6.81	0.72	3.48	I	60.30	7.27	0.82	3.96	I
52.80	6.36	0.63	3.04	I	56.60	6.82	0.72	3.49	I	60.40	7.28	0.82	3.97	I
52.90	6.38	0.63	3.05	I	56.70	6.83	0.73	3.50	I	60.50	7.29	0.83	3.99	I
53.00	6.39	0.63	3.06	I	56.80	6.85	0.73	3.51	I	60.60	7.30	0.83	4.00	I
53.10	6.40	0.64	3.07	I	56.90	6.86	0.73	3.53	I	60.70	7.32	0.83	4.01	I
53.20	6.41	0.64	3.08	I	57.00	6.87	0.73	3.54	I	60.80	7.33	0.84	4.03	I
53.30	6.42	0.64	3.09	I	57.10	6.88	0.74	3.55	I	60.90	7.34	0.84	4.04	I
53.40	6.44	0.64	3.11	I	57.20	6.90	0.74	3.56	I	61.00	7.35	0.84	4.05	I
53.50	6.45	0.65	3.12	I	57.30	6.91	0.74	3.58	I	61.10	7.37	0.84	4.07	I
53.60	6.46	0.65	3.13	I	57.40	6.92	0.74	3.59	I	61.20	7.38	0.85	4.08	I
53.70	6.47	0.65	3.14	I	57.50	6.93	0.75	3.60	I	61.30	7.39	0.85	4.09	I
53.80	6.49	0.65	3.15	I	57.60	6.94	0.75	3.61	I	61.40	7.40	0.85	4.11	I
53.90	6.50	0.66	3.16	I	57.70	6.96	0.75	3.63	I	61.50	7.41	0.85	4.12	I
54.00	6.51	0.66	3.18	I	57.80	6.97	0.75	3.64	I	61.60	7.43	0.86	4.13	I
54.10	6.52	0.66	3.19	I	57.90	6.98	0.76	3.65	I	61.70	7.44	0.86	4.15	I
54.20	6.53	0.66	3.20	I	58.00	6.99	0.76	3.66	I	61.80	7.45	0.86	4.16	I
54.30	6.55	0.67	3.21	I	58.10	7.00	0.76	3.68	I	61.90	7.46	0.87	4.17	I

39. - INCH PIPE

RANGE IS 50.60 TO 61.90 C.F.S.

Q	V	HV	H		Q	V	HV	H		Q	V	HV	H	
62.00	7.47	0.87	4.19	I	65.80	7.93	0.98	4.72	I	69.60	8.39	1.09	5.28	I
62.10	7.49	0.87	4.20	I	65.90	7.94	0.98	4.73	I	69.70	8.40	1.10	5.29	I
62.20	7.50	0.87	4.21	I	66.00	7.96	0.98	4.74	I	69.80	8.41	1.10	5.31	I
62.30	7.51	0.88	4.23	I	66.10	7.97	0.99	4.76	I	69.90	8.43	1.10	5.32	I
62.40	7.52	0.88	4.24	I	66.20	7.98	0.99	4.77	I	70.00	8.44	1.11	5.34	I
62.50	7.53	0.88	4.25	I	66.30	7.99	0.99	4.79	I	70.10	8.45	1.11	5.35	I
62.60	7.55	0.89	4.27	I	66.40	8.00	1.00	4.80	I	70.20	8.46	1.11	5.37	I
62.70	7.56	0.89	4.28	I	66.50	8.02	1.00	4.82	I	70.30	8.47	1.12	5.38	I
62.80	7.57	0.89	4.30	I	66.60	8.03	1.00	4.83	I	70.40	8.49	1.12	5.40	I
62.90	7.58	0.89	4.31	I	66.70	8.04	1.01	4.85	I	70.50	8.50	1.12	5.41	I
63.00	7.59	0.90	4.32	I	66.80	8.05	1.01	4.86	I	70.60	8.51	1.13	5.43	I
63.10	7.61	0.90	4.34	I	66.90	8.06	1.01	4.87	I	70.70	8.52	1.13	5.44	I
63.20	7.62	0.90	4.35	I	67.00	8.08	1.01	4.89	I	70.80	8.53	1.13	5.46	I
63.30	7.63	0.91	4.36	I	67.10	8.09	1.02	4.90	I	70.90	8.55	1.14	5.47	I
63.40	7.64	0.91	4.38	I	67.20	8.10	1.02	4.92	I	71.00	8.56	1.14	5.49	I
63.50	7.65	0.91	4.39	I	67.30	8.11	1.02	4.93	I	71.10	8.57	1.14	5.51	I
63.60	7.67	0.91	4.41	I	67.40	8.12	1.03	4.95	I	71.20	8.58	1.15	5.52	I
63.70	7.68	0.92	4.42	I	67.50	8.14	1.03	4.96	I	71.30	8.59	1.15	5.54	I
63.80	7.69	0.92	4.43	I	67.60	8.15	1.03	4.98	I	71.40	8.61	1.15	5.55	I
63.90	7.70	0.92	4.45	I	67.70	8.16	1.04	4.99	I	71.50	8.62	1.15	5.57	I
64.00	7.71	0.93	4.46	I	67.80	8.17	1.04	5.01	I	71.60	8.63	1.16	5.58	I
64.10	7.73	0.93	4.47	I	67.90	8.18	1.04	5.02	I	71.70	8.64	1.16	5.60	I
64.20	7.74	0.93	4.49	I	68.00	8.20	1.04	5.04	I	71.80	8.66	1.16	5.61	I
64.30	7.75	0.93	4.50	I	68.10	8.21	1.05	5.05	I	71.90	8.67	1.17	5.63	I
64.40	7.76	0.94	4.52	I	68.20	8.22	1.05	5.07	I	72.00	8.68	1.17	5.65	I
64.50	7.78	0.94	4.53	I	68.30	8.23	1.05	5.08	I	72.10	8.69	1.17	5.66	I
64.60	7.79	0.94	4.54	I	68.40	8.25	1.06	5.10	I	72.20	8.70	1.18	5.68	I
64.70	7.80	0.95	4.56	I	68.50	8.26	1.06	5.11	I	72.30	8.72	1.18	5.69	I
64.80	7.81	0.95	4.57	I	68.60	8.27	1.06	5.13	I	72.40	8.73	1.18	5.71	I
64.90	7.82	0.95	4.59	I	68.70	8.28	1.07	5.14	I	72.50	8.74	1.19	5.72	I
65.00	7.84	0.95	4.60	I	68.80	8.29	1.07	5.15	I	72.60	8.75	1.19	5.74	I
65.10	7.85	0.96	4.62	I	68.90	8.31	1.07	5.17	I	72.70	8.76	1.19	5.76	I
65.20	7.86	0.96	4.63	I	69.00	8.32	1.08	5.19	I	72.80	8.78	1.20	5.77	I
65.30	7.87	0.96	4.64	I	69.10	8.33	1.08	5.20	I	72.90	8.79	1.20	5.79	I
65.40	7.88	0.97	4.66	I	69.20	8.34	1.08	5.22	I	73.00	8.80	1.20	5.80	I
65.50	7.90	0.97	4.67	I	69.30	8.35	1.08	5.23	I	73.10	8.81	1.21	5.82	I
65.60	7.91	0.97	4.69	I	69.40	8.37	1.09	5.25	I	73.20	8.82	1.21	5.84	I
65.70	7.92	0.98	4.70	I	69.50	8.38	1.09	5.26	I	73.30	8.84	1.21	5.85	I

39. - INCH PIPE

RANGE IS 62.00 TO 73.30 C.F.S.

Q	V	HV	H	Q	V	HV	H	Q	V	HV	H			
73.40	8.85	1.22	5.87	I	77.20	9.31	1.35	6.49	I	81.00	9.76	1.48	7.15	I
73.50	8.86	1.22	5.88	I	77.30	9.32	1.35	6.51	I	81.10	9.78	1.49	7.16	I
73.60	8.87	1.22	5.90	I	77.40	9.33	1.35	6.52	I	81.20	9.79	1.49	7.18	I
73.70	8.88	1.23	5.92	I	77.50	9.34	1.36	6.54	I	81.30	9.80	1.49	7.20	I
73.80	8.90	1.23	5.93	I	77.60	9.35	1.36	6.56	I	81.40	9.81	1.50	7.22	I
73.90	8.91	1.23	5.95	I	77.70	9.37	1.36	6.57	I	81.50	9.82	1.50	7.23	I
74.00	8.92	1.24	5.96	I	77.80	9.38	1.37	6.59	I	81.60	9.84	1.50	7.25	I
74.10	8.93	1.24	5.98	I	77.90	9.39	1.37	6.61	I	81.70	9.85	1.51	7.27	I
74.20	8.94	1.24	6.00	I	78.00	9.40	1.37	6.63	I	81.80	9.86	1.51	7.29	I
74.30	8.96	1.25	6.01	I	78.10	9.41	1.38	6.64	I	81.90	9.87	1.52	7.30	I
74.40	8.97	1.25	6.03	I	78.20	9.43	1.38	6.66	I	82.00	9.88	1.52	7.32	I
74.50	8.98	1.25	6.04	I	78.30	9.44	1.39	6.68	I	82.10	9.90	1.52	7.34	I
74.60	8.99	1.26	6.06	I	78.40	9.45	1.39	6.69	I	82.20	9.91	1.53	7.36	I
74.70	9.00	1.26	6.08	I	78.50	9.46	1.39	6.71	I	82.30	9.92	1.53	7.38	I
74.80	9.02	1.26	6.09	I	78.60	9.47	1.40	6.73	I	82.40	9.93	1.53	7.39	I
74.90	9.03	1.27	6.11	I	78.70	9.49	1.40	6.75	I	82.50	9.94	1.54	7.41	I
75.00	9.04	1.27	6.13	I	78.80	9.50	1.40	6.76	I	82.60	9.96	1.54	7.43	I
75.10	9.05	1.27	6.14	I	78.90	9.51	1.41	6.78	I	82.70	9.97	1.55	7.45	I
75.20	9.06	1.28	6.16	I	79.00	9.52	1.41	6.80	I	82.80	9.98	1.55	7.47	I
75.30	9.08	1.28	6.18	I	79.10	9.53	1.41	6.81	I	82.90	9.99	1.55	7.48	I
75.40	9.09	1.28	6.19	I	79.20	9.55	1.42	6.83	I	83.00	10.01	1.56	7.50	I
75.50	9.10	1.29	6.21	I	79.30	9.56	1.42	6.85	I	83.10	10.02	1.56	7.52	I
75.60	9.11	1.29	6.22	I	79.40	9.57	1.42	6.87	I	83.20	10.03	1.56	7.54	I
75.70	9.13	1.29	6.24	I	79.50	9.58	1.43	6.88	I	83.30	10.04	1.57	7.56	I
75.80	9.14	1.30	6.26	I	79.60	9.60	1.43	6.90	I	83.40	10.05	1.57	7.58	I
75.90	9.15	1.30	6.27	I	79.70	9.61	1.44	6.92	I	83.50	10.07	1.58	7.59	I
76.00	9.16	1.30	6.29	I	79.80	9.62	1.44	6.94	I	83.60	10.08	1.58	7.61	I
76.10	9.17	1.31	6.31	I	79.90	9.63	1.44	6.95	I	83.70	10.09	1.58	7.63	I
76.20	9.19	1.31	6.32	I	80.00	9.64	1.45	6.97	I	83.80	10.10	1.59	7.65	I
76.30	9.20	1.32	6.34	I	80.10	9.66	1.45	6.99	I	83.90	10.11	1.59	7.67	I
76.40	9.21	1.32	6.36	I	80.20	9.67	1.45	7.00	I	84.00	10.13	1.59	7.68	I
76.50	9.22	1.32	6.37	I	80.30	9.68	1.46	7.02	I	84.10	10.14	1.60	7.70	I
76.60	9.23	1.33	6.39	I	80.40	9.69	1.46	7.04	I	84.20	10.15	1.60	7.72	I
76.70	9.25	1.33	6.41	I	80.50	9.70	1.46	7.06	I	84.30	10.16	1.61	7.74	I
76.80	9.26	1.33	6.42	I	80.60	9.72	1.47	7.07	I	84.40	10.17	1.61	7.76	I
76.90	9.27	1.34	6.44	I	80.70	9.73	1.47	7.09	I	84.50	10.19	1.61	7.78	I
77.00	9.28	1.34	6.46	I	80.80	9.74	1.47	7.11	I	84.60	10.20	1.62	7.79	I
77.10	9.29	1.34	6.47	I	80.90	9.75	1.48	7.13	I	84.70	10.21	1.62	7.81	I

39. - INCH PIPE

RANGE IS 73.40 TO 84.70 C.F.S.

Q	V	HV	H		Q	V	HV	H		Q	V	HV	H	
84.80	10.22	1.62	7.83	I	88.60	10.68	1.77	8.55	I	92.40	11.14	1.93	9.30	I
84.90	10.23	1.63	7.85	I	88.70	10.69	1.78	8.57	I	92.50	11.15	1.93	9.32	I
85.00	10.25	1.63	7.87	I	88.80	10.70	1.78	8.59	I	92.60	11.16	1.94	9.34	I
85.10	10.26	1.64	7.89	I	88.90	10.72	1.79	8.61	I	92.70	11.17	1.94	9.36	I
85.20	10.27	1.64	7.91	I	89.00	10.73	1.79	8.63	I	92.80	11.19	1.95	9.38	I
85.30	10.28	1.64	7.92	I	89.10	10.74	1.79	8.65	I	92.90	11.20	1.95	9.40	I
85.40	10.29	1.65	7.94	I	89.20	10.75	1.80	8.67	I	93.00	11.21	1.95	9.42	I
85.50	10.31	1.65	7.96	I	89.30	10.76	1.80	8.68	I	93.10	11.22	1.96	9.44	I
85.60	10.32	1.66	7.98	I	89.40	10.78	1.81	8.70	I	93.20	11.23	1.96	9.46	I
85.70	10.33	1.66	8.00	I	89.50	10.79	1.81	8.72	I	93.30	11.25	1.97	9.48	I
85.80	10.34	1.66	8.02	I	89.60	10.80	1.81	8.74	I	93.40	11.26	1.97	9.50	I
85.90	10.35	1.67	8.04	I	89.70	10.81	1.82	8.76	I	93.50	11.27	1.97	9.52	I
86.00	10.37	1.67	8.05	I	89.80	10.82	1.82	8.78	I	93.60	11.28	1.98	9.54	I
86.10	10.38	1.67	8.07	I	89.90	10.84	1.83	8.80	I	93.70	11.29	1.98	9.56	I
86.20	10.39	1.68	8.09	I	90.00	10.85	1.83	8.82	I	93.80	11.31	1.99	9.58	I
86.30	10.40	1.68	8.11	I	90.10	10.86	1.83	8.84	I	93.90	11.32	1.99	9.60	I
86.40	10.41	1.69	8.13	I	90.20	10.87	1.84	8.86	I	94.00	11.33	2.00	9.62	I
86.50	10.43	1.69	8.15	I	90.30	10.89	1.84	8.88	I	94.10	11.34	2.00	9.64	I
86.60	10.44	1.69	8.17	I	90.40	10.90	1.85	8.90	I	94.20	11.36	2.00	9.66	I
86.70	10.45	1.70	8.19	I	90.50	10.91	1.85	8.92	I	94.30	11.37	2.01	9.68	I
86.80	10.46	1.70	8.21	I	90.60	10.92	1.85	8.94	I	94.40	11.38	2.01	9.70	I
86.90	10.48	1.71	8.22	I	90.70	10.93	1.86	8.96	I	94.50	11.39	2.02	9.73	I
87.00	10.49	1.71	8.24	I	90.80	10.95	1.86	8.98	I	94.60	11.40	2.02	9.75	I
87.10	10.50	1.71	8.26	I	90.90	10.96	1.87	9.00	I	94.70	11.42	2.03	9.77	I
87.20	10.51	1.72	8.28	I	91.00	10.97	1.87	9.02	I	94.80	11.43	2.03	9.79	I
87.30	10.52	1.72	8.30	I	91.10	10.98	1.87	9.04	I	94.90	11.44	2.03	9.81	I
87.40	10.54	1.73	8.32	I	91.20	10.99	1.88	9.06	I	95.00	11.45	2.04	9.83	I
87.50	10.55	1.73	8.34	I	91.30	11.01	1.88	9.08	I	95.10	11.46	2.04	9.85	I
87.60	10.56	1.73	8.36	I	91.40	11.02	1.89	9.10	I	95.20	11.48	2.05	9.87	I
87.70	10.57	1.74	8.38	I	91.50	11.03	1.89	9.12	I	95.30	11.49	2.05	9.89	I
87.80	10.58	1.74	8.40	I	91.60	11.04	1.90	9.14	I	95.40	11.50	2.06	9.91	I
87.90	10.60	1.75	8.41	I	91.70	11.05	1.90	9.16	I	95.50	11.51	2.06	9.93	I
88.00	10.61	1.75	8.43	I	91.80	11.07	1.90	9.18	I	95.60	11.52	2.06	9.95	I
88.10	10.62	1.75	8.45	I	91.90	11.08	1.91	9.20	I	95.70	11.54	2.07	9.97	I
88.20	10.63	1.76	8.47	I	92.00	11.09	1.91	9.22	I	95.80	11.55	2.07	9.99	I
88.30	10.64	1.76	8.49	I	92.10	11.10	1.92	9.24	I	95.90	11.56	2.08	10.02	I
88.40	10.66	1.77	8.51	I	92.20	11.11	1.92	9.26	I	96.00	11.57	2.08	10.04	I
88.50	10.67	1.77	8.53	I	92.30	11.13	1.92	9.28	I	96.10	11.58	2.09	10.06	I

39. - INCH PIPE

RANGE IS 84.80 TO 96.10 C.F.S.



Q	V	HV	H		Q	V	HV	H		Q	V	HV	H	
96.20	11.60	2.09	10.08	I	100.00	12.05	2.26	10.89	I	0.	0.	0.	0.	I
96.30	11.61	2.10	10.10	I	100.10	12.07	2.26	10.91	I	0.	0.	0.	0.	I
96.40	11.62	2.10	10.12	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
96.50	11.63	2.10	10.14	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
96.60	11.64	2.11	10.16	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
96.70	11.66	2.11	10.18	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
96.80	11.67	2.12	10.20	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
96.90	11.68	2.12	10.23	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
97.00	11.69	2.13	10.25	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
97.10	11.70	2.13	10.27	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
97.20	11.72	2.13	10.29	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
97.30	11.73	2.14	10.31	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
97.40	11.74	2.14	10.33	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
97.50	11.75	2.15	10.35	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
97.60	11.77	2.15	10.37	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
97.70	11.78	2.16	10.40	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
97.80	11.79	2.16	10.42	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
97.90	11.80	2.17	10.44	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
98.00	11.81	2.17	10.46	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
98.10	11.83	2.17	10.48	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
98.20	11.84	2.18	10.50	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
98.30	11.85	2.18	10.52	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
98.40	11.86	2.19	10.54	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
98.50	11.87	2.19	10.57	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
98.60	11.89	2.20	10.59	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
98.70	11.90	2.20	10.61	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
98.80	11.91	2.21	10.63	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
98.90	11.92	2.21	10.65	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
99.00	11.93	2.21	10.67	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
99.10	11.95	2.22	10.70	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
99.20	11.96	2.22	10.72	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
99.30	11.97	2.23	10.74	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
99.40	11.98	2.23	10.76	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
99.50	11.99	2.24	10.78	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
99.60	12.01	2.24	10.80	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
99.70	12.02	2.25	10.83	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
99.80	12.03	2.25	10.85	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
99.90	12.04	2.25	10.87	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I

39. - INCH PIPE

RANGE IS 96.20 TO 100.10 C.F.S.



FRICION LOSSES FOR CONCRETE PIPE -- BASED ON THE SCOBAY FORMULA

SCOBAY FORMULA --  $V = (CS) * (H^{0.5}) * (D^{0.625})$

WHERE -- V = VELOCITY (FEET/SECOND)

CS = CONSTANT

H = FRICTION SLOPE (FEET/1000 FEET)

D = PIPE DIAMETER (INCHES)

PIPE CHARACTERISTICS --

D = 42.0 INCHES

CS = 0.370

Q(MIN) = 7.00 C.F.S.

Q(MAX) = 130.00 C.F.S.

Q(INC) = 0.10 C.F.S.

AREA = 9.621 SQ. FT.

$H = (0.7380E-03) * (Q^{0.2})$



Q	V	HV	H		Q	V	HV	d		Q	V	HV	H	
7.00	0.73	0.01	0.04	I	10.80	1.12	0.02	0.09	I	14.60	1.52	0.04	0.16	I
7.10	0.74	0.01	0.04	I	10.90	1.13	0.02	0.09	I	14.70	1.53	0.04	0.16	I
7.20	0.75	0.01	0.04	I	11.00	1.14	0.02	0.09	I	14.80	1.54	0.04	0.16	I
7.30	0.76	0.01	0.04	I	11.10	1.15	0.02	0.09	I	14.90	1.55	0.04	0.16	I
7.40	0.77	0.01	0.04	I	11.20	1.16	0.02	0.09	I	15.00	1.56	0.04	0.17	I
7.50	0.78	0.01	0.04	I	11.30	1.17	0.02	0.09	I	15.10	1.57	0.04	0.17	I
7.60	0.79	0.01	0.04	I	11.40	1.18	0.02	0.10	I	15.20	1.58	0.04	0.17	I
7.70	0.80	0.01	0.04	I	11.50	1.20	0.02	0.10	I	15.30	1.59	0.04	0.17	I
7.80	0.81	0.01	0.04	I	11.60	1.21	0.02	0.10	I	15.40	1.60	0.04	0.18	I
7.90	0.82	0.01	0.05	I	11.70	1.22	0.02	0.10	I	15.50	1.61	0.04	0.18	I
8.00	0.83	0.01	0.05	I	11.80	1.23	0.02	0.10	I	15.60	1.62	0.04	0.18	I
8.10	0.84	0.01	0.05	I	11.90	1.24	0.02	0.10	I	15.70	1.63	0.04	0.18	I
8.20	0.85	0.01	0.05	I	12.00	1.25	0.02	0.11	I	15.80	1.64	0.04	0.18	I
8.30	0.86	0.01	0.05	I	12.10	1.26	0.02	0.11	I	15.90	1.65	0.04	0.19	I
8.40	0.87	0.01	0.05	I	12.20	1.27	0.02	0.11	I	16.00	1.66	0.04	0.19	I
8.50	0.88	0.01	0.05	I	12.30	1.28	0.03	0.11	I	16.10	1.67	0.04	0.19	I
8.60	0.89	0.01	0.05	I	12.40	1.29	0.03	0.11	I	16.20	1.68	0.04	0.19	I
8.70	0.90	0.01	0.06	I	12.50	1.30	0.03	0.12	I	16.30	1.69	0.04	0.20	I
8.80	0.91	0.01	0.06	I	12.60	1.31	0.03	0.12	I	16.40	1.70	0.05	0.20	I
8.90	0.93	0.01	0.06	I	12.70	1.32	0.03	0.12	I	16.50	1.71	0.05	0.20	I
9.00	0.94	0.01	0.06	I	12.80	1.33	0.03	0.12	I	16.60	1.73	0.05	0.20	I
9.10	0.95	0.01	0.06	I	12.90	1.34	0.03	0.12	I	16.70	1.74	0.05	0.21	I
9.20	0.96	0.01	0.06	I	13.00	1.35	0.03	0.12	I	16.80	1.75	0.05	0.21	I
9.30	0.97	0.01	0.06	I	13.10	1.36	0.03	0.13	I	16.90	1.76	0.05	0.21	I
9.40	0.98	0.01	0.07	I	13.20	1.37	0.03	0.13	I	17.00	1.77	0.05	0.21	I
9.50	0.99	0.02	0.07	I	13.30	1.38	0.03	0.13	I	17.10	1.78	0.05	0.22	I
9.60	1.00	0.02	0.07	I	13.40	1.39	0.03	0.13	I	17.20	1.79	0.05	0.22	I
9.70	1.01	0.02	0.07	I	13.50	1.40	0.03	0.13	I	17.30	1.80	0.05	0.22	I
9.80	1.02	0.02	0.07	I	13.60	1.41	0.03	0.14	I	17.40	1.81	0.05	0.22	I
9.90	1.03	0.02	0.07	I	13.70	1.42	0.03	0.14	I	17.50	1.82	0.05	0.23	I
10.00	1.04	0.02	0.07	I	13.80	1.43	0.03	0.14	I	17.60	1.83	0.05	0.23	I
10.10	1.05	0.02	0.08	I	13.90	1.44	0.03	0.14	I	17.70	1.84	0.05	0.23	I
10.20	1.06	0.02	0.08	I	14.00	1.46	0.03	0.14	I	17.80	1.85	0.05	0.23	I
10.30	1.07	0.02	0.08	I	14.10	1.47	0.03	0.15	I	17.90	1.86	0.05	0.24	I
10.40	1.08	0.02	0.08	I	14.20	1.48	0.03	0.15	I	18.00	1.87	0.05	0.24	I
10.50	1.09	0.02	0.08	I	14.30	1.49	0.03	0.15	I	18.10	1.88	0.06	0.24	I
10.60	1.10	0.02	0.08	I	14.40	1.50	0.03	0.15	I	18.20	1.89	0.06	0.24	I
10.70	1.11	0.02	0.08	I	14.50	1.51	0.04	0.16	I	18.30	1.90	0.06	0.25	I

42. - INCH PIPE

RANGE IS 7.00 TO 18.30 C.F.S.

Q	V	HV	H	Q	V	HV	H	Q	V	HV	H			
18.40	1.91	0.06	0.25	I	22.20	2.31	0.08	0.36	I	26.00	2.70	0.11	0.50	I
18.50	1.92	0.06	0.25	I	22.30	2.32	0.08	0.37	I	26.10	2.71	0.11	0.50	I
18.60	1.93	0.06	0.26	I	22.40	2.33	0.08	0.37	I	26.20	2.72	0.12	0.51	I
18.70	1.94	0.06	0.26	I	22.50	2.34	0.09	0.37	I	26.30	2.73	0.12	0.51	I
18.80	1.95	0.06	0.26	I	22.60	2.35	0.09	0.38	I	26.40	2.74	0.12	0.51	I
18.90	1.96	0.06	0.26	I	22.70	2.36	0.09	0.38	I	26.50	2.75	0.12	0.52	I
19.00	1.97	0.06	0.27	I	22.80	2.37	0.09	0.38	I	26.60	2.76	0.12	0.52	I
19.10	1.99	0.06	0.27	I	22.90	2.38	0.09	0.39	I	26.70	2.78	0.12	0.53	I
19.20	2.00	0.06	0.27	I	23.00	2.39	0.09	0.39	I	26.80	2.79	0.12	0.53	I
19.30	2.01	0.06	0.27	I	23.10	2.40	0.09	0.39	I	26.90	2.80	0.12	0.53	I
19.40	2.02	0.06	0.28	I	23.20	2.41	0.09	0.40	I	27.00	2.81	0.12	0.54	I
19.50	2.03	0.06	0.28	I	23.30	2.42	0.09	0.40	I	27.10	2.82	0.12	0.54	I
19.60	2.04	0.06	0.28	I	23.40	2.43	0.09	0.40	I	27.20	2.83	0.12	0.55	I
19.70	2.05	0.07	0.29	I	23.50	2.44	0.09	0.41	I	27.30	2.84	0.13	0.55	I
19.80	2.06	0.07	0.29	I	23.60	2.45	0.09	0.41	I	27.40	2.85	0.13	0.55	I
19.90	2.07	0.07	0.29	I	23.70	2.46	0.09	0.41	I	27.50	2.86	0.13	0.56	I
20.00	2.08	0.07	0.30	I	23.80	2.47	0.10	0.42	I	27.60	2.87	0.13	0.56	I
20.10	2.09	0.07	0.30	I	23.90	2.48	0.10	0.42	I	27.70	2.88	0.13	0.57	I
20.20	2.10	0.07	0.30	I	24.00	2.49	0.10	0.43	I	27.80	2.89	0.13	0.57	I
20.30	2.11	0.07	0.30	I	24.10	2.50	0.10	0.43	I	27.90	2.90	0.13	0.57	I
20.40	2.12	0.07	0.31	I	24.20	2.52	0.10	0.43	I	28.00	2.91	0.13	0.58	I
20.50	2.13	0.07	0.31	I	24.30	2.53	0.10	0.44	I	28.10	2.92	0.13	0.58	I
20.60	2.14	0.07	0.31	I	24.40	2.54	0.10	0.44	I	28.20	2.93	0.13	0.59	I
20.70	2.15	0.07	0.32	I	24.50	2.55	0.10	0.44	I	28.30	2.94	0.13	0.59	I
20.80	2.16	0.07	0.32	I	24.60	2.56	0.10	0.45	I	28.40	2.95	0.14	0.60	I
20.90	2.17	0.07	0.32	I	24.70	2.57	0.10	0.45	I	28.50	2.96	0.14	0.60	I
21.00	2.18	0.07	0.33	I	24.80	2.58	0.10	0.45	I	28.60	2.97	0.14	0.60	I
21.10	2.19	0.07	0.33	I	24.90	2.59	0.10	0.46	I	28.70	2.98	0.14	0.61	I
21.20	2.20	0.08	0.33	I	25.00	2.60	0.10	0.46	I	28.80	2.99	0.14	0.61	I
21.30	2.21	0.08	0.33	I	25.10	2.61	0.11	0.46	I	28.90	3.00	0.14	0.62	I
21.40	2.22	0.08	0.34	I	25.20	2.62	0.11	0.47	I	29.00	3.01	0.14	0.62	I
21.50	2.23	0.08	0.34	I	25.30	2.63	0.11	0.47	I	29.10	3.02	0.14	0.62	I
21.60	2.25	0.08	0.34	I	25.40	2.64	0.11	0.48	I	29.20	3.03	0.14	0.63	I
21.70	2.26	0.08	0.35	I	25.50	2.65	0.11	0.48	I	29.30	3.05	0.14	0.63	I
21.80	2.27	0.08	0.35	I	25.60	2.66	0.11	0.48	I	29.40	3.06	0.15	0.64	I
21.90	2.28	0.08	0.35	I	25.70	2.67	0.11	0.49	I	29.50	3.07	0.15	0.64	I
22.00	2.29	0.08	0.36	I	25.80	2.68	0.11	0.49	I	29.60	3.08	0.15	0.65	I
22.10	2.30	0.08	0.36	I	25.90	2.69	0.11	0.50	I	29.70	3.09	0.15	0.65	I

42. - INCH PIPE

RANGE IS 18.40 TO 29.70 C.F.S.

Q	V	HV	H		Q	V	HV	H		Q	V	HV	H	
29.80	3.10	0.15	0.66	I	33.60	3.49	0.19	0.83	I	37.40	3.89	0.23	1.03	I
29.90	3.11	0.15	0.66	I	33.70	3.50	0.19	0.84	I	37.50	3.90	0.24	1.04	I
30.00	3.12	0.15	0.66	I	33.80	3.51	0.19	0.84	I	37.60	3.91	0.24	1.04	I
30.10	3.13	0.15	0.67	I	33.90	3.52	0.19	0.85	I	37.70	3.92	0.24	1.05	I
30.20	3.14	0.15	0.67	I	34.00	3.53	0.19	0.85	I	37.80	3.93	0.24	1.05	I
30.30	3.15	0.15	0.68	I	34.10	3.54	0.20	0.86	I	37.90	3.94	0.24	1.06	I
30.40	3.16	0.16	0.68	I	34.20	3.55	0.20	0.86	I	38.00	3.95	0.24	1.07	I
30.50	3.17	0.16	0.69	I	34.30	3.57	0.20	0.87	I	38.10	3.96	0.24	1.07	I
30.60	3.18	0.16	0.69	I	34.40	3.58	0.20	0.87	I	38.20	3.97	0.25	1.08	I
30.70	3.19	0.16	0.70	I	34.50	3.59	0.20	0.88	I	38.30	3.98	0.25	1.08	I
30.80	3.20	0.16	0.70	I	34.60	3.60	0.20	0.88	I	38.40	3.99	0.25	1.09	I
30.90	3.21	0.16	0.70	I	34.70	3.61	0.20	0.89	I	38.50	4.00	0.25	1.09	I
31.00	3.22	0.16	0.71	I	34.80	3.62	0.20	0.89	I	38.60	4.01	0.25	1.10	I
31.10	3.23	0.16	0.71	I	34.90	3.63	0.20	0.90	I	38.70	4.02	0.25	1.11	I
31.20	3.24	0.16	0.72	I	35.00	3.64	0.21	0.90	I	38.80	4.03	0.25	1.11	I
31.30	3.25	0.16	0.72	I	35.10	3.65	0.21	0.91	I	38.90	4.04	0.25	1.12	I
31.40	3.26	0.17	0.73	I	35.20	3.66	0.21	0.91	I	39.00	4.05	0.26	1.12	I
31.50	3.27	0.17	0.73	I	35.30	3.67	0.21	0.92	I	39.10	4.06	0.26	1.13	I
31.60	3.28	0.17	0.74	I	35.40	3.68	0.21	0.92	I	39.20	4.07	0.26	1.13	I
31.70	3.29	0.17	0.74	I	35.50	3.69	0.21	0.93	I	39.30	4.08	0.26	1.14	I
31.80	3.31	0.17	0.75	I	35.60	3.70	0.21	0.94	I	39.40	4.10	0.26	1.15	I
31.90	3.32	0.17	0.75	I	35.70	3.71	0.21	0.94	I	39.50	4.11	0.26	1.15	I
32.00	3.33	0.17	0.76	I	35.80	3.72	0.22	0.95	I	39.60	4.12	0.26	1.16	I
32.10	3.34	0.17	0.76	I	35.90	3.73	0.22	0.95	I	39.70	4.13	0.26	1.16	I
32.20	3.35	0.17	0.77	I	36.00	3.74	0.22	0.96	I	39.80	4.14	0.27	1.17	I
32.30	3.36	0.18	0.77	I	36.10	3.75	0.22	0.96	I	39.90	4.15	0.27	1.17	I
32.40	3.37	0.18	0.77	I	36.20	3.76	0.22	0.97	I	40.00	4.16	0.27	1.18	I
32.50	3.38	0.18	0.78	I	36.30	3.77	0.22	0.97	I	40.10	4.17	0.27	1.19	I
32.60	3.39	0.18	0.78	I	36.40	3.78	0.22	0.98	I	40.20	4.18	0.27	1.19	I
32.70	3.40	0.18	0.79	I	36.50	3.79	0.22	0.98	I	40.30	4.19	0.27	1.20	I
32.80	3.41	0.18	0.79	I	36.60	3.80	0.22	0.99	I	40.40	4.20	0.27	1.20	I
32.90	3.42	0.18	0.80	I	36.70	3.81	0.23	0.99	I	40.50	4.21	0.28	1.21	I
33.00	3.43	0.18	0.80	I	36.80	3.82	0.23	1.00	I	40.60	4.22	0.28	1.22	I
33.10	3.44	0.18	0.81	I	36.90	3.84	0.23	1.00	I	40.70	4.23	0.28	1.22	I
33.20	3.45	0.19	0.81	I	37.00	3.85	0.23	1.01	I	40.80	4.24	0.28	1.23	I
33.30	3.46	0.19	0.82	I	37.10	3.86	0.23	1.02	I	40.90	4.25	0.28	1.23	I
33.40	3.47	0.19	0.82	I	37.20	3.87	0.23	1.02	I	41.00	4.26	0.28	1.24	I
33.50	3.48	0.19	0.83	I	37.30	3.88	0.23	1.03	I	41.10	4.27	0.28	1.25	I

42. - INCH PIPE

RANGE IS 29.80 TO 41.10 C.F.S.

Q	V	HV	H	Q	V	HV	H	Q	V	HV	H			
41.20	4.28	0.29	1.25	I	45.00	4.68	0.34	1.49	I	48.80	5.07	0.40	1.76	I
41.30	4.29	0.29	1.26	I	45.10	4.69	0.34	1.50	I	48.90	5.08	0.40	1.76	I
41.40	4.30	0.29	1.26	I	45.20	4.70	0.34	1.51	I	49.00	5.09	0.40	1.77	I
41.50	4.31	0.29	1.27	I	45.30	4.71	0.34	1.51	I	49.10	5.10	0.40	1.78	I
41.60	4.32	0.29	1.28	I	45.40	4.72	0.35	1.52	I	49.20	5.11	0.41	1.79	I
41.70	4.33	0.29	1.28	I	45.50	4.73	0.35	1.53	I	49.30	5.12	0.41	1.79	I
41.80	4.34	0.29	1.29	I	45.60	4.74	0.35	1.53	I	49.40	5.13	0.41	1.80	I
41.90	4.35	0.29	1.30	I	45.70	4.75	0.35	1.54	I	49.50	5.14	0.41	1.81	I
42.00	4.37	0.30	1.30	I	45.80	4.76	0.35	1.55	I	49.60	5.16	0.41	1.82	I
42.10	4.38	0.30	1.31	I	45.90	4.77	0.35	1.55	I	49.70	5.17	0.41	1.82	I
42.20	4.39	0.30	1.31	I	46.00	4.78	0.36	1.56	I	49.80	5.18	0.42	1.83	I
42.30	4.40	0.30	1.32	I	46.10	4.79	0.36	1.57	I	49.90	5.19	0.42	1.84	I
42.40	4.41	0.30	1.33	I	46.20	4.80	0.36	1.58	I	50.00	5.20	0.42	1.85	I
42.50	4.42	0.30	1.33	I	46.30	4.81	0.36	1.58	I	50.10	5.21	0.42	1.85	I
42.60	4.43	0.30	1.34	I	46.40	4.82	0.36	1.59	I	50.20	5.22	0.42	1.86	I
42.70	4.44	0.31	1.35	I	46.50	4.83	0.36	1.60	I	50.30	5.23	0.42	1.87	I
42.80	4.45	0.31	1.35	I	46.60	4.84	0.36	1.60	I	50.40	5.24	0.43	1.87	I
42.90	4.46	0.31	1.36	I	46.70	4.85	0.37	1.61	I	50.50	5.25	0.43	1.88	I
43.00	4.47	0.31	1.36	I	46.80	4.86	0.37	1.62	I	50.60	5.26	0.43	1.89	I
43.10	4.48	0.31	1.37	I	46.90	4.87	0.37	1.62	I	50.70	5.27	0.43	1.90	I
43.20	4.49	0.31	1.38	I	47.00	4.89	0.37	1.63	I	50.80	5.28	0.43	1.90	I
43.30	4.50	0.31	1.38	I	47.10	4.90	0.37	1.64	I	50.90	5.29	0.44	1.91	I
43.40	4.51	0.32	1.39	I	47.20	4.91	0.37	1.64	I	51.00	5.30	0.44	1.92	I
43.50	4.52	0.32	1.40	I	47.30	4.92	0.38	1.65	I	51.10	5.31	0.44	1.93	I
43.60	4.53	0.32	1.40	I	47.40	4.93	0.38	1.66	I	51.20	5.32	0.44	1.93	I
43.70	4.54	0.32	1.41	I	47.50	4.94	0.38	1.67	I	51.30	5.33	0.44	1.94	I
43.80	4.55	0.32	1.42	I	47.60	4.95	0.38	1.67	I	51.40	5.34	0.44	1.95	I
43.90	4.56	0.32	1.42	I	47.70	4.96	0.38	1.68	I	51.50	5.35	0.45	1.96	I
44.00	4.57	0.33	1.43	I	47.80	4.97	0.38	1.69	I	51.60	5.36	0.45	1.97	I
44.10	4.58	0.33	1.44	I	47.90	4.98	0.39	1.69	I	51.70	5.37	0.45	1.97	I
44.20	4.59	0.33	1.44	I	48.00	4.99	0.39	1.70	I	51.80	5.38	0.45	1.98	I
44.30	4.60	0.33	1.45	I	48.10	5.00	0.39	1.71	I	51.90	5.39	0.45	1.99	I
44.40	4.61	0.33	1.45	I	48.20	5.01	0.39	1.71	I	52.00	5.40	0.45	2.00	I
44.50	4.63	0.33	1.46	I	48.30	5.02	0.39	1.72	I	52.10	5.42	0.46	2.00	I
44.60	4.64	0.33	1.47	I	48.40	5.03	0.39	1.73	I	52.20	5.43	0.46	2.01	I
44.70	4.65	0.34	1.47	I	48.50	5.04	0.40	1.74	I	52.30	5.44	0.46	2.02	I
44.80	4.66	0.34	1.48	I	48.60	5.05	0.40	1.74	I	52.40	5.45	0.46	2.03	I
44.90	4.67	0.34	1.49	I	48.70	5.06	0.40	1.75	I	52.50	5.46	0.46	2.03	I

42. - INCH PIPE

RANGE IS 41.20 TO 52.50 C.F.S.



Q	V	HV	H		Q	V	HV	H		Q	V	HV	H	
52.60	5.47	0.46	2.04	I	56.40	5.86	0.53	2.35	I	60.20	6.26	0.61	2.67	I
52.70	5.48	0.47	2.05	I	56.50	5.87	0.54	2.36	I	60.30	6.27	0.61	2.68	I
52.80	5.49	0.47	2.06	I	56.60	5.88	0.54	2.36	I	60.40	6.28	0.61	2.69	I
52.90	5.50	0.47	2.07	I	56.70	5.89	0.54	2.37	I	60.50	6.29	0.61	2.70	I
53.00	5.51	0.47	2.07	I	56.80	5.90	0.54	2.38	I	60.60	6.30	0.62	2.71	I
53.10	5.52	0.47	2.08	I	56.90	5.91	0.54	2.39	I	60.70	6.31	0.62	2.72	I
53.20	5.53	0.48	2.09	I	57.00	5.92	0.55	2.40	I	60.80	6.32	0.62	2.73	I
53.30	5.54	0.48	2.10	I	57.10	5.93	0.55	2.41	I	60.90	6.33	0.62	2.74	I
53.40	5.55	0.48	2.10	I	57.20	5.95	0.55	2.41	I	61.00	6.34	0.62	2.75	I
53.50	5.56	0.48	2.11	I	57.30	5.96	0.55	2.42	I	61.10	6.35	0.63	2.76	I
53.60	5.57	0.48	2.12	I	57.40	5.97	0.55	2.43	I	61.20	6.36	0.63	2.76	I
53.70	5.58	0.48	2.13	I	57.50	5.98	0.56	2.44	I	61.30	6.37	0.63	2.77	I
53.80	5.59	0.49	2.14	I	57.60	5.99	0.56	2.45	I	61.40	6.38	0.63	2.78	I
53.90	5.60	0.49	2.14	I	57.70	6.00	0.56	2.46	I	61.50	6.39	0.64	2.79	I
54.00	5.61	0.49	2.15	I	57.80	6.01	0.56	2.47	I	61.60	6.40	0.64	2.80	I
54.10	5.62	0.49	2.16	I	57.90	6.02	0.56	2.47	I	61.70	6.41	0.64	2.81	I
54.20	5.63	0.49	2.17	I	58.00	6.03	0.57	2.48	I	61.80	6.42	0.64	2.82	I
54.30	5.64	0.50	2.18	I	58.10	6.04	0.57	2.49	I	61.90	6.43	0.64	2.83	I
54.40	5.65	0.50	2.18	I	58.20	6.05	0.57	2.50	I	62.00	6.44	0.65	2.84	I
54.50	5.66	0.50	2.19	I	58.30	6.06	0.57	2.51	I	62.10	6.45	0.65	2.85	I
54.60	5.68	0.50	2.20	I	58.40	6.07	0.57	2.52	I	62.20	6.46	0.65	2.86	I
54.70	5.69	0.50	2.21	I	58.50	6.08	0.57	2.53	I	62.30	6.48	0.65	2.86	I
54.80	5.70	0.50	2.22	I	58.60	6.09	0.58	2.53	I	62.40	6.49	0.65	2.87	I
54.90	5.71	0.51	2.22	I	58.70	6.10	0.58	2.54	I	62.50	6.50	0.66	2.88	I
55.00	5.72	0.51	2.23	I	58.80	6.11	0.58	2.55	I	62.60	6.51	0.66	2.89	I
55.10	5.73	0.51	2.24	I	58.90	6.12	0.58	2.56	I	62.70	6.52	0.66	2.90	I
55.20	5.74	0.51	2.25	I	59.00	6.13	0.58	2.57	I	62.80	6.53	0.66	2.91	I
55.30	5.75	0.51	2.26	I	59.10	6.14	0.59	2.58	I	62.90	6.54	0.66	2.92	I
55.40	5.76	0.52	2.27	I	59.20	6.15	0.59	2.59	I	63.00	6.55	0.67	2.93	I
55.50	5.77	0.52	2.27	I	59.30	6.16	0.59	2.60	I	63.10	6.56	0.67	2.94	I
55.60	5.78	0.52	2.28	I	59.40	6.17	0.59	2.60	I	63.20	6.57	0.67	2.95	I
55.70	5.79	0.52	2.29	I	59.50	6.18	0.59	2.61	I	63.30	6.58	0.67	2.96	I
55.80	5.80	0.52	2.30	I	59.60	6.19	0.60	2.62	I	63.40	6.59	0.68	2.97	I
55.90	5.81	0.52	2.31	I	59.70	6.21	0.60	2.63	I	63.50	6.60	0.68	2.98	I
56.00	5.82	0.53	2.31	I	59.80	6.22	0.60	2.64	I	63.60	6.61	0.68	2.99	I
56.10	5.83	0.53	2.32	I	59.90	6.23	0.60	2.65	I	63.70	6.62	0.68	2.99	I
56.20	5.84	0.53	2.33	I	60.00	6.24	0.60	2.66	I	63.80	6.63	0.68	3.00	I
56.30	5.85	0.53	2.34	I	60.10	6.25	0.61	2.67	I	63.90	6.64	0.69	3.01	I

42. - INCH PIPE

RANGE IS 52.60 TO 63.90 C.F.S.

Q	V	HV	H		Q	V	HV	H		Q	V	HV	H	
64.00	6.65	0.69	3.02	I	67.80	7.05	0.77	3.39	I	71.60	7.44	0.86	3.78	I
64.10	6.66	0.69	3.03	I	67.90	7.06	0.77	3.40	I	71.70	7.45	0.86	3.79	I
64.20	6.67	0.69	3.04	I	68.00	7.07	0.78	3.41	I	71.80	7.46	0.87	3.80	I
64.30	6.68	0.69	3.05	I	68.10	7.08	0.78	3.42	I	71.90	7.47	0.87	3.82	I
64.40	6.69	0.70	3.06	I	68.20	7.09	0.78	3.43	I	72.00	7.48	0.87	3.83	I
64.50	6.70	0.70	3.07	I	68.30	7.10	0.78	3.44	I	72.10	7.49	0.87	3.84	I
64.60	6.71	0.70	3.08	I	68.40	7.11	0.79	3.45	I	72.20	7.50	0.88	3.85	I
64.70	6.72	0.70	3.09	I	68.50	7.12	0.79	3.46	I	72.30	7.51	0.88	3.86	I
64.80	6.74	0.71	3.10	I	68.60	7.13	0.79	3.47	I	72.40	7.53	0.88	3.87	I
64.90	6.75	0.71	3.11	I	68.70	7.14	0.79	3.48	I	72.50	7.54	0.88	3.88	I
65.00	6.76	0.71	3.12	I	68.80	7.15	0.80	3.49	I	72.60	7.55	0.89	3.89	I
65.10	6.77	0.71	3.13	I	68.90	7.16	0.80	3.50	I	72.70	7.56	0.89	3.90	I
65.20	6.78	0.71	3.14	I	69.00	7.17	0.80	3.51	I	72.80	7.57	0.89	3.91	I
65.30	6.79	0.72	3.15	I	69.10	7.18	0.80	3.52	I	72.90	7.58	0.89	3.92	I
65.40	6.80	0.72	3.16	I	69.20	7.19	0.80	3.53	I	73.00	7.59	0.90	3.93	I
65.50	6.81	0.72	3.17	I	69.30	7.20	0.81	3.54	I	73.10	7.60	0.90	3.94	I
65.60	6.82	0.72	3.18	I	69.40	7.21	0.81	3.55	I	73.20	7.61	0.90	3.95	I
65.70	6.83	0.72	3.19	I	69.50	7.22	0.81	3.56	I	73.30	7.62	0.90	3.97	I
65.80	6.84	0.73	3.20	I	69.60	7.23	0.81	3.58	I	73.40	7.63	0.90	3.98	I
65.90	6.85	0.73	3.21	I	69.70	7.24	0.82	3.59	I	73.50	7.64	0.91	3.99	I
66.00	6.86	0.73	3.21	I	69.80	7.25	0.82	3.60	I	73.60	7.65	0.91	4.00	I
66.10	6.87	0.73	3.22	I	69.90	7.27	0.82	3.61	I	73.70	7.66	0.91	4.01	I
66.20	6.88	0.74	3.23	I	70.00	7.28	0.82	3.62	I	73.80	7.67	0.91	4.02	I
66.30	6.89	0.74	3.24	I	70.10	7.29	0.83	3.63	I	73.90	7.68	0.92	4.03	I
66.40	6.90	0.74	3.25	I	70.20	7.30	0.83	3.64	I	74.00	7.69	0.92	4.04	I
66.50	6.91	0.74	3.26	I	70.30	7.31	0.83	3.65	I	74.10	7.70	0.92	4.05	I
66.60	6.92	0.74	3.27	I	70.40	7.32	0.83	3.66	I	74.20	7.71	0.92	4.06	I
66.70	6.93	0.75	3.28	I	70.50	7.33	0.83	3.67	I	74.30	7.72	0.93	4.07	I
66.80	6.94	0.75	3.29	I	70.60	7.34	0.84	3.68	I	74.40	7.73	0.93	4.09	I
66.90	6.95	0.75	3.30	I	70.70	7.35	0.84	3.69	I	74.50	7.74	0.93	4.10	I
67.00	6.96	0.75	3.31	I	70.80	7.36	0.84	3.70	I	74.60	7.75	0.93	4.11	I
67.10	6.97	0.76	3.32	I	70.90	7.37	0.84	3.71	I	74.70	7.76	0.94	4.12	I
67.20	6.98	0.76	3.33	I	71.00	7.38	0.85	3.72	I	74.80	7.77	0.94	4.13	I
67.30	7.00	0.76	3.34	I	71.10	7.39	0.85	3.73	I	74.90	7.78	0.94	4.14	I
67.40	7.01	0.76	3.35	I	71.20	7.40	0.85	3.74	I	75.00	7.80	0.94	4.15	I
67.50	7.02	0.77	3.36	I	71.30	7.41	0.85	3.75	I	75.10	7.81	0.95	4.16	I
67.60	7.03	0.77	3.37	I	71.40	7.42	0.86	3.76	I	75.20	7.82	0.95	4.17	I
67.70	7.04	0.77	3.38	I	71.50	7.43	0.86	3.77	I	75.30	7.83	0.95	4.18	I

42. - INCH PIPE

RANGE IS 64.00 TO 75.30 C.F.S.

Q	V	HV	H	Q	V	HV	H	Q	V	HV	H			
75.40	7.84	0.95	4.20	I	79.20	8.23	1.05	4.63	I	83.00	8.63	1.16	5.08	I
75.50	7.85	0.96	4.21	I	79.30	8.24	1.06	4.64	I	83.10	8.64	1.16	5.10	I
75.60	7.86	0.96	4.22	I	79.40	8.25	1.06	4.65	I	83.20	8.65	1.16	5.11	I
75.70	7.87	0.96	4.23	I	79.50	8.26	1.06	4.66	I	83.30	8.66	1.17	5.12	I
75.80	7.88	0.97	4.24	I	79.60	8.27	1.06	4.68	I	83.40	8.67	1.17	5.13	I
75.90	7.89	0.97	4.25	I	79.70	8.28	1.07	4.69	I	83.50	8.68	1.17	5.15	I
76.00	7.90	0.97	4.26	I	79.80	8.29	1.07	4.70	I	83.60	8.69	1.17	5.16	I
76.10	7.91	0.97	4.27	I	79.90	8.30	1.07	4.71	I	83.70	8.70	1.18	5.17	I
76.20	7.92	0.98	4.29	I	80.00	8.32	1.07	4.72	I	83.80	8.71	1.18	5.18	I
76.30	7.93	0.98	4.30	I	80.10	8.33	1.08	4.74	I	83.90	8.72	1.18	5.20	I
76.40	7.94	0.98	4.31	I	80.20	8.34	1.08	4.75	I	84.00	8.73	1.19	5.21	I
76.50	7.95	0.98	4.32	I	80.30	8.35	1.08	4.76	I	84.10	8.74	1.19	5.22	I
76.60	7.96	0.99	4.33	I	80.40	8.36	1.09	4.77	I	84.20	8.75	1.19	5.23	I
76.70	7.97	0.99	4.34	I	80.50	8.37	1.09	4.78	I	84.30	8.76	1.19	5.24	I
76.80	7.98	0.99	4.35	I	80.60	8.38	1.09	4.79	I	84.40	8.77	1.20	5.26	I
76.90	7.99	0.99	4.36	I	80.70	8.39	1.09	4.81	I	84.50	8.78	1.20	5.27	I
77.00	8.00	1.00	4.38	I	80.80	8.40	1.10	4.82	I	84.60	8.79	1.20	5.28	I
77.10	8.01	1.00	4.39	I	80.90	8.41	1.10	4.83	I	84.70	8.80	1.20	5.29	I
77.20	8.02	1.00	4.40	I	81.00	8.42	1.10	4.84	I	84.80	8.81	1.21	5.31	I
77.30	8.03	1.00	4.41	I	81.10	8.43	1.10	4.85	I	84.90	8.82	1.21	5.32	I
77.40	8.04	1.01	4.42	I	81.20	8.44	1.11	4.87	I	85.00	8.83	1.21	5.33	I
77.50	8.06	1.01	4.43	I	81.30	8.45	1.11	4.88	I	85.10	8.85	1.22	5.34	I
77.60	8.07	1.01	4.44	I	81.40	8.46	1.11	4.89	I	85.20	8.86	1.22	5.36	I
77.70	8.08	1.01	4.46	I	81.50	8.47	1.12	4.90	I	85.30	8.87	1.22	5.37	I
77.80	8.09	1.02	4.47	I	81.60	8.48	1.12	4.91	I	85.40	8.88	1.22	5.38	I
77.90	8.10	1.02	4.48	I	81.70	8.49	1.12	4.93	I	85.50	8.89	1.23	5.40	I
78.00	8.11	1.02	4.49	I	81.80	8.50	1.12	4.94	I	85.60	8.90	1.23	5.41	I
78.10	8.12	1.02	4.50	I	81.90	8.51	1.13	4.95	I	85.70	8.91	1.23	5.42	I
78.20	8.13	1.03	4.51	I	82.00	8.52	1.13	4.96	I	85.80	8.92	1.24	5.43	I
78.30	8.14	1.03	4.52	I	82.10	8.53	1.13	4.97	I	85.90	8.93	1.24	5.45	I
78.40	8.15	1.03	4.54	I	82.20	8.54	1.13	4.99	I	86.00	8.94	1.24	5.46	I
78.50	8.16	1.03	4.55	I	82.30	8.55	1.14	5.00	I	86.10	8.95	1.25	5.47	I
78.60	8.17	1.04	4.56	I	82.40	8.56	1.14	5.01	I	86.20	8.96	1.25	5.48	I
78.70	8.18	1.04	4.57	I	82.50	8.57	1.14	5.02	I	86.30	8.97	1.25	5.50	I
78.80	8.19	1.04	4.58	I	82.60	8.59	1.15	5.04	I	86.40	8.98	1.25	5.51	I
78.90	8.20	1.05	4.59	I	82.70	8.60	1.15	5.05	I	86.50	8.99	1.26	5.52	I
79.00	8.21	1.05	4.61	I	82.80	8.61	1.15	5.06	I	86.60	9.00	1.26	5.53	I
79.10	8.22	1.05	4.62	I	82.90	8.62	1.15	5.07	I	86.70	9.01	1.26	5.55	I

42. - INCH PIPE

RANGE IS 75.40 TO 86.70 C.F.S.

Q	V	HV	H		Q	V	HV	H		Q	V	HV	H	
86.80	9.02	1.27	5.56	I	90.60	9.42	1.38	6.06	I	94.40	9.81	1.50	6.58	I
86.90	9.03	1.27	5.57	I	90.70	9.43	1.38	6.07	I	94.50	9.82	1.50	6.59	I
87.00	9.04	1.27	5.59	I	90.80	9.44	1.38	6.08	I	94.60	9.83	1.50	6.60	I
87.10	9.05	1.27	5.60	I	90.90	9.45	1.39	6.10	I	94.70	9.84	1.51	6.62	I
87.20	9.06	1.28	5.61	I	91.00	9.46	1.39	6.11	I	94.80	9.85	1.51	6.63	I
87.30	9.07	1.28	5.62	I	91.10	9.47	1.39	6.13	I	94.90	9.86	1.51	6.65	I
87.40	9.08	1.28	5.64	I	91.20	9.48	1.40	6.14	I	95.00	9.87	1.52	6.66	I
87.50	9.09	1.29	5.65	I	91.30	9.49	1.40	6.15	I	95.10	9.88	1.52	6.67	I
87.60	9.10	1.29	5.66	I	91.40	9.50	1.40	6.17	I	95.20	9.89	1.52	6.69	I
87.70	9.12	1.29	5.68	I	91.50	9.51	1.41	6.18	I	95.30	9.91	1.53	6.70	I
87.80	9.13	1.29	5.69	I	91.60	9.52	1.41	6.19	I	95.40	9.92	1.53	6.72	I
87.90	9.14	1.30	5.70	I	91.70	9.53	1.41	6.21	I	95.50	9.93	1.53	6.73	I
88.00	9.15	1.30	5.72	I	91.80	9.54	1.42	6.22	I	95.60	9.94	1.54	6.75	I
88.10	9.16	1.30	5.73	I	91.90	9.55	1.42	6.23	I	95.70	9.95	1.54	6.76	I
88.20	9.17	1.31	5.74	I	92.00	9.56	1.42	6.25	I	95.80	9.96	1.54	6.77	I
88.30	9.18	1.31	5.75	I	92.10	9.57	1.42	6.26	I	95.90	9.97	1.54	6.79	I
88.40	9.19	1.31	5.77	I	92.20	9.58	1.43	6.27	I	96.00	9.98	1.55	6.80	I
88.50	9.20	1.32	5.78	I	92.30	9.59	1.43	6.29	I	96.10	9.99	1.55	6.82	I
88.60	9.21	1.32	5.79	I	92.40	9.60	1.43	6.30	I	96.20	10.00	1.55	6.83	I
88.70	9.22	1.32	5.81	I	92.50	9.61	1.44	6.31	I	96.30	10.01	1.56	6.84	I
88.80	9.23	1.32	5.82	I	92.60	9.62	1.44	6.33	I	96.40	10.02	1.56	6.86	I
88.90	9.24	1.33	5.83	I	92.70	9.64	1.44	6.34	I	96.50	10.03	1.56	6.87	I
89.00	9.25	1.33	5.85	I	92.80	9.65	1.45	6.36	I	96.60	10.04	1.57	6.89	I
89.10	9.26	1.33	5.86	I	92.90	9.66	1.45	6.37	I	96.70	10.05	1.57	6.90	I
89.20	9.27	1.34	5.87	I	93.00	9.67	1.45	6.38	I	96.80	10.06	1.57	6.92	I
89.30	9.28	1.34	5.89	I	93.10	9.68	1.46	6.40	I	96.90	10.07	1.58	6.93	I
89.40	9.29	1.34	5.90	I	93.20	9.69	1.46	6.41	I	97.00	10.08	1.58	6.94	I
89.50	9.30	1.35	5.91	I	93.30	9.70	1.46	6.42	I	97.10	10.09	1.58	6.96	I
89.60	9.31	1.35	5.93	I	93.40	9.71	1.47	6.44	I	97.20	10.10	1.59	6.97	I
89.70	9.32	1.35	5.94	I	93.50	9.72	1.47	6.45	I	97.30	10.11	1.59	6.99	I
89.80	9.33	1.35	5.95	I	93.60	9.73	1.47	6.47	I	97.40	10.12	1.59	7.00	I
89.90	9.34	1.36	5.96	I	93.70	9.74	1.47	6.48	I	97.50	10.13	1.60	7.02	I
90.00	9.35	1.36	5.98	I	93.80	9.75	1.48	6.49	I	97.60	10.14	1.60	7.03	I
90.10	9.36	1.36	5.99	I	93.90	9.76	1.48	6.51	I	97.70	10.15	1.60	7.04	I
90.20	9.38	1.37	6.00	I	94.00	9.77	1.48	6.52	I	97.80	10.17	1.61	7.06	I
90.30	9.39	1.37	6.02	I	94.10	9.78	1.49	6.54	I	97.90	10.18	1.61	7.07	I
90.40	9.40	1.37	6.03	I	94.20	9.79	1.49	6.55	I	98.00	10.19	1.61	7.09	I
90.50	9.41	1.38	6.04	I	94.30	9.80	1.49	6.56	I	98.10	10.20	1.62	7.10	I

42. - INCH PIPE

RANGE IS 86.80 TO 98.10 C.F.S.

Q	V	HV	H	Q	V	HV	H	Q	V	HV	H			
16.40	1.98	0.06	0.29	I	20.20	2.43	0.09	0.44	I	24.00	2.89	0.13	0.63	I
16.50	1.99	0.06	0.30	I	20.30	2.45	0.09	0.45	I	24.10	2.91	0.13	0.63	I
16.60	2.00	0.06	0.30	I	20.40	2.46	0.09	0.45	I	24.20	2.92	0.13	0.64	I
16.70	2.01	0.06	0.30	I	20.50	2.47	0.09	0.46	I	24.30	2.93	0.13	0.64	I
16.80	2.03	0.06	0.31	I	20.60	2.48	0.10	0.46	I	24.40	2.94	0.13	0.65	I
16.90	2.04	0.06	0.31	I	20.70	2.50	0.10	0.47	I	24.50	2.95	0.14	0.65	I
17.00	2.05	0.07	0.31	I	20.80	2.51	0.10	0.47	I	24.60	2.97	0.14	0.66	I
17.10	2.06	0.07	0.32	I	20.90	2.52	0.10	0.48	I	24.70	2.98	0.14	0.66	I
17.20	2.07	0.07	0.32	I	21.00	2.53	0.10	0.48	I	24.80	2.99	0.14	0.67	I
17.30	2.09	0.07	0.33	I	21.10	2.54	0.10	0.48	I	24.90	3.00	0.14	0.68	I
17.40	2.10	0.07	0.33	I	21.20	2.56	0.10	0.49	I	25.00	3.01	0.14	0.68	I
17.50	2.11	0.07	0.33	I	21.30	2.57	0.10	0.49	I	25.10	3.03	0.14	0.69	I
17.60	2.12	0.07	0.34	I	21.40	2.58	0.10	0.50	I	25.20	3.04	0.14	0.69	I
17.70	2.13	0.07	0.34	I	21.50	2.59	0.10	0.50	I	25.30	3.05	0.14	0.70	I
17.80	2.15	0.07	0.35	I	21.60	2.60	0.11	0.51	I	25.40	3.06	0.15	0.70	I
17.90	2.16	0.07	0.35	I	21.70	2.62	0.11	0.51	I	25.50	3.07	0.15	0.71	I
18.00	2.17	0.07	0.35	I	21.80	2.63	0.11	0.52	I	25.60	3.09	0.15	0.71	I
18.10	2.18	0.07	0.36	I	21.90	2.64	0.11	0.52	I	25.70	3.10	0.15	0.72	I
18.20	2.19	0.07	0.36	I	22.00	2.65	0.11	0.53	I	25.80	3.11	0.15	0.72	I
18.30	2.21	0.08	0.36	I	22.10	2.66	0.11	0.53	I	25.90	3.12	0.15	0.73	I
18.40	2.22	0.08	0.37	I	22.20	2.68	0.11	0.54	I	26.00	3.13	0.15	0.74	I
18.50	2.23	0.08	0.37	I	22.30	2.69	0.11	0.54	I	26.10	3.15	0.15	0.74	I
18.60	2.24	0.08	0.38	I	22.40	2.70	0.11	0.55	I	26.20	3.16	0.16	0.75	I
18.70	2.25	0.08	0.38	I	22.50	2.71	0.11	0.55	I	26.30	3.17	0.16	0.75	I
18.80	2.27	0.08	0.38	I	22.60	2.72	0.12	0.56	I	26.40	3.18	0.16	0.76	I
18.90	2.28	0.08	0.39	I	22.70	2.74	0.12	0.56	I	26.50	3.19	0.16	0.76	I
19.00	2.29	0.08	0.39	I	22.80	2.75	0.12	0.57	I	26.60	3.21	0.16	0.77	I
19.10	2.30	0.08	0.40	I	22.90	2.76	0.12	0.57	I	26.70	3.22	0.16	0.78	I
19.20	2.31	0.08	0.40	I	23.00	2.77	0.12	0.58	I	26.80	3.23	0.16	0.78	I
19.30	2.33	0.08	0.41	I	23.10	2.78	0.12	0.58	I	26.90	3.24	0.16	0.79	I
19.40	2.34	0.09	0.41	I	23.20	2.80	0.12	0.59	I	27.00	3.25	0.16	0.79	I
19.50	2.35	0.09	0.41	I	23.30	2.81	0.12	0.59	I	27.10	3.27	0.17	0.80	I
19.60	2.36	0.09	0.42	I	23.40	2.82	0.12	0.60	I	27.20	3.28	0.17	0.81	I
19.70	2.37	0.09	0.42	I	23.50	2.83	0.12	0.60	I	27.30	3.29	0.17	0.81	I
19.80	2.39	0.09	0.43	I	23.60	2.84	0.13	0.61	I	27.40	3.30	0.17	0.82	I
19.90	2.40	0.09	0.43	I	23.70	2.86	0.13	0.61	I	27.50	3.31	0.17	0.82	I
20.00	2.41	0.09	0.44	I	23.80	2.87	0.13	0.62	I	27.60	3.33	0.17	0.83	I
20.10	2.42	0.09	0.44	I	23.90	2.88	0.13	0.62	I	27.70	3.34	0.17	0.84	I

39. - INCH PIPE

RANGE IS 16.40 TO 27.70 C.F.S.

Q	V	HV	H		Q	V	HV	H		Q	V	HV	H	
5.00	0.60	0.01	0.03	I	8.80	1.06	0.02	0.08	I	12.60	1.52	0.04	0.17	I
5.10	0.61	0.01	0.03	I	8.90	1.07	0.02	0.09	I	12.70	1.53	0.04	0.18	I
5.20	0.63	0.01	0.03	I	9.00	1.08	0.02	0.09	I	12.80	1.54	0.04	0.18	I
5.30	0.64	0.01	0.03	I	9.10	1.10	0.02	0.09	I	12.90	1.56	0.04	0.18	I
5.40	0.65	0.01	0.03	I	9.20	1.11	0.02	0.09	I	13.00	1.57	0.04	0.18	I
5.50	0.66	0.01	0.03	I	9.30	1.12	0.02	0.09	I	13.10	1.58	0.04	0.19	I
5.60	0.68	0.01	0.03	I	9.40	1.13	0.02	0.10	I	13.20	1.59	0.04	0.19	I
5.70	0.69	0.01	0.04	I	9.50	1.15	0.02	0.10	I	13.30	1.60	0.04	0.19	I
5.80	0.70	0.01	0.04	I	9.60	1.16	0.02	0.10	I	13.40	1.62	0.04	0.20	I
5.90	0.71	0.01	0.04	I	9.70	1.17	0.02	0.10	I	13.50	1.63	0.04	0.20	I
6.00	0.72	0.01	0.04	I	9.80	1.18	0.02	0.10	I	13.60	1.64	0.04	0.20	I
6.10	0.74	0.01	0.04	I	9.90	1.19	0.02	0.11	I	13.70	1.65	0.04	0.20	I
6.20	0.75	0.01	0.04	I	10.00	1.21	0.02	0.11	I	13.80	1.66	0.04	0.21	I
6.30	0.76	0.01	0.04	I	10.10	1.22	0.02	0.11	I	13.90	1.68	0.04	0.21	I
6.40	0.77	0.01	0.04	I	10.20	1.23	0.02	0.11	I	14.00	1.69	0.04	0.21	I
6.50	0.78	0.01	0.05	I	10.30	1.24	0.02	0.12	I	14.10	1.70	0.04	0.22	I
6.60	0.80	0.01	0.05	I	10.40	1.25	0.02	0.12	I	14.20	1.71	0.05	0.22	I
6.70	0.81	0.01	0.05	I	10.50	1.27	0.02	0.12	I	14.30	1.72	0.05	0.22	I
6.80	0.82	0.01	0.05	I	10.60	1.28	0.03	0.12	I	14.40	1.74	0.05	0.23	I
6.90	0.83	0.01	0.05	I	10.70	1.29	0.03	0.12	I	14.50	1.75	0.05	0.23	I
7.00	0.84	0.01	0.05	I	10.80	1.30	0.03	0.13	I	14.60	1.76	0.05	0.23	I
7.10	0.86	0.01	0.05	I	10.90	1.31	0.03	0.13	I	14.70	1.77	0.05	0.24	I
7.20	0.87	0.01	0.06	I	11.00	1.33	0.03	0.13	I	14.80	1.78	0.05	0.24	I
7.30	0.88	0.01	0.06	I	11.10	1.34	0.03	0.13	I	14.90	1.80	0.05	0.24	I
7.40	0.89	0.01	0.06	I	11.20	1.35	0.03	0.14	I	15.00	1.81	0.05	0.25	I
7.50	0.90	0.01	0.06	I	11.30	1.36	0.03	0.14	I	15.10	1.82	0.05	0.25	I
7.60	0.92	0.01	0.06	I	11.40	1.37	0.03	0.14	I	15.20	1.83	0.05	0.25	I
7.70	0.93	0.01	0.06	I	11.50	1.39	0.03	0.14	I	15.30	1.84	0.05	0.25	I
7.80	0.94	0.01	0.07	I	11.60	1.40	0.03	0.15	I	15.40	1.86	0.05	0.26	I
7.90	0.95	0.01	0.07	I	11.70	1.41	0.03	0.15	I	15.50	1.87	0.05	0.26	I
8.00	0.96	0.01	0.07	I	11.80	1.42	0.03	0.15	I	15.60	1.88	0.05	0.27	I
8.10	0.98	0.01	0.07	I	11.90	1.43	0.03	0.15	I	15.70	1.89	0.06	0.27	I
8.20	0.99	0.02	0.07	I	12.00	1.45	0.03	0.16	I	15.80	1.90	0.06	0.27	I
8.30	1.00	0.02	0.08	I	12.10	1.46	0.03	0.16	I	15.90	1.92	0.06	0.28	I
8.40	1.01	0.02	0.08	I	12.20	1.47	0.03	0.16	I	16.00	1.93	0.06	0.28	I
8.50	1.02	0.02	0.08	I	12.30	1.48	0.03	0.16	I	16.10	1.94	0.06	0.28	I
8.60	1.04	0.02	0.08	I	12.40	1.49	0.03	0.17	I	16.20	1.95	0.06	0.29	I
8.70	1.05	0.02	0.08	I	12.50	1.51	0.04	0.17	I	16.30	1.96	0.06	0.29	I

39. - INCH PIPE

RANGE IS 5.00 TO 16.30 C.F.S.



FRICION LOSSES FOR CONCRETE PIPE -- BASED ON THE SCOBAY FORMULA

SCOBAY FORMULA --  $V = (CS) * (H^{0.5}) * (D^{0.625})$

WHERE -- V = VELOCITY (FEET/SECOND)

CS = CONSTANT

H = FRICTION SLOPE (FEET/1000 FEET)

D = PIPE DIAMETER (INCHES)

PIPE CHARACTERISTICS --

D = 39.0 INCHES

CS = 0.370

Q(MIN) = 5.00 C.F.S.

Q(MAX) = 100.00 C.F.S.

Q(INC) = 0.10 C.F.S.

AREA = 8.296 SQ. FT.

$H = (0.1089E-02) * (Q^{2})$



Q	V	HV	H		Q	V	HV	H		Q	V	HV	H	
83.80	11.86	2.19	11.64	I	87.60	12.39	2.39	12.72	I	0.	0.	0.	0.	I
83.90	11.87	2.19	11.67	I	87.70	12.41	2.39	12.75	I	0.	0.	0.	0.	I
84.00	11.88	2.20	11.70	I	87.80	12.42	2.40	12.78	I	0.	0.	0.	0.	I
84.10	11.90	2.20	11.73	I	87.90	12.44	2.40	12.81	I	0.	0.	0.	0.	I
84.20	11.91	2.21	11.75	I	88.00	12.45	2.41	12.84	I	0.	0.	0.	0.	I
84.30	11.93	2.21	11.78	I	88.10	12.46	2.42	12.87	I	0.	0.	0.	0.	I
84.40	11.94	2.22	11.81	I	88.20	12.48	2.42	12.90	I	0.	0.	0.	0.	I
84.50	11.95	2.22	11.84	I	88.30	12.49	2.43	12.93	I	0.	0.	0.	0.	I
84.60	11.97	2.23	11.87	I	88.40	12.51	2.43	12.96	I	0.	0.	0.	0.	I
84.70	11.98	2.23	11.89	I	88.50	12.52	2.44	12.98	I	0.	0.	0.	0.	I
84.80	12.00	2.24	11.92	I	88.60	12.53	2.44	13.01	I	0.	0.	0.	0.	I
84.90	12.01	2.24	11.95	I	88.70	12.55	2.45	13.04	I	0.	0.	0.	0.	I
85.00	12.03	2.25	11.98	I	88.80	12.56	2.45	13.07	I	0.	0.	0.	0.	I
85.10	12.04	2.25	12.01	I	88.90	12.58	2.46	13.10	I	0.	0.	0.	0.	I
85.20	12.05	2.26	12.03	I	89.00	12.59	2.46	13.13	I	0.	0.	0.	0.	I
85.30	12.07	2.26	12.06	I	89.10	12.61	2.47	13.16	I	0.	0.	0.	0.	I
85.40	12.08	2.27	12.09	I	89.20	12.62	2.48	13.19	I	0.	0.	0.	0.	I
85.50	12.10	2.27	12.12	I	89.30	12.63	2.48	13.22	I	0.	0.	0.	0.	I
85.60	12.11	2.28	12.15	I	89.40	12.65	2.49	13.25	I	0.	0.	0.	0.	I
85.70	12.12	2.29	12.18	I	89.50	12.66	2.49	13.28	I	0.	0.	0.	0.	I
85.80	12.14	2.29	12.20	I	89.60	12.68	2.50	13.31	I	0.	0.	0.	0.	I
85.90	12.15	2.30	12.23	I	89.70	12.69	2.50	13.34	I	0.	0.	0.	0.	I
86.00	12.17	2.30	12.26	I	89.80	12.70	2.51	13.37	I	0.	0.	0.	0.	I
86.10	12.18	2.31	12.29	I	89.90	12.72	2.51	13.40	I	0.	0.	0.	0.	I
86.20	12.19	2.31	12.32	I	90.00	12.73	2.52	13.43	I	0.	0.	0.	0.	I
86.30	12.21	2.32	12.35	I	90.10	12.75	2.53	13.46	I	0.	0.	0.	0.	I
86.40	12.22	2.32	12.38	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
86.50	12.24	2.33	12.40	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
86.60	12.25	2.33	12.43	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
86.70	12.27	2.34	12.46	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
86.80	12.28	2.34	12.49	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
86.90	12.29	2.35	12.52	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
87.00	12.31	2.36	12.55	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
87.10	12.32	2.36	12.58	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
87.20	12.34	2.37	12.61	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
87.30	12.35	2.37	12.64	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
87.40	12.36	2.38	12.66	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
87.50	12.38	2.38	12.69	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I

36. - INCH PIPE

RANGE IS 83.80 TO 90.10 C.F.S.

Q	V	HV	H	Q	V	HV	H	Q	V	HV	H			
72.40	10.24	1.63	8.69	I	76.20	10.78	1.81	9.63	I	80.00	11.32	1.99	10.61	I
72.50	10.26	1.64	8.71	I	76.30	10.79	1.81	9.65	I	80.10	11.33	2.00	10.64	I
72.60	10.27	1.64	8.74	I	76.40	10.81	1.82	9.68	I	80.20	11.35	2.00	10.66	I
72.70	10.28	1.64	8.76	I	76.50	10.82	1.82	9.70	I	80.30	11.36	2.01	10.69	I
72.80	10.30	1.65	8.79	I	76.60	10.84	1.83	9.73	I	80.40	11.37	2.01	10.72	I
72.90	10.31	1.65	8.81	I	76.70	10.85	1.83	9.75	I	80.50	11.39	2.02	10.74	I
73.00	10.33	1.66	8.83	I	76.80	10.86	1.84	9.78	I	80.60	11.40	2.02	10.77	I
73.10	10.34	1.66	8.86	I	76.90	10.88	1.84	9.80	I	80.70	11.42	2.03	10.80	I
73.20	10.36	1.67	8.88	I	77.00	10.89	1.84	9.83	I	80.80	11.43	2.03	10.82	I
73.30	10.37	1.67	8.91	I	77.10	10.91	1.85	9.86	I	80.90	11.44	2.04	10.85	I
73.40	10.38	1.68	8.93	I	77.20	10.92	1.85	9.88	I	81.00	11.46	2.04	10.88	I
73.50	10.40	1.68	8.96	I	77.30	10.94	1.86	9.91	I	81.10	11.47	2.05	10.90	I
73.60	10.41	1.69	8.98	I	77.40	10.95	1.86	9.93	I	81.20	11.49	2.05	10.93	I
73.70	10.43	1.69	9.01	I	77.50	10.96	1.87	9.96	I	81.30	11.50	2.06	10.96	I
73.80	10.44	1.69	9.03	I	77.60	10.98	1.87	9.98	I	81.40	11.52	2.06	10.99	I
73.90	10.45	1.70	9.05	I	77.70	10.99	1.88	10.01	I	81.50	11.53	2.07	11.01	I
74.00	10.47	1.70	9.08	I	77.80	11.01	1.88	10.03	I	81.60	11.54	2.07	11.04	I
74.10	10.48	1.71	9.10	I	77.90	11.02	1.89	10.06	I	81.70	11.56	2.08	11.07	I
74.20	10.50	1.71	9.13	I	78.00	11.03	1.89	10.09	I	81.80	11.57	2.08	11.09	I
74.30	10.51	1.72	9.15	I	78.10	11.05	1.90	10.11	I	81.90	11.59	2.09	11.12	I
74.40	10.53	1.72	9.18	I	78.20	11.06	1.90	10.14	I	82.00	11.60	2.09	11.15	I
74.50	10.54	1.73	9.20	I	78.30	11.08	1.91	10.16	I	82.10	11.61	2.10	11.17	I
74.60	10.55	1.73	9.23	I	78.40	11.09	1.91	10.19	I	82.20	11.63	2.10	11.20	I
74.70	10.57	1.74	9.25	I	78.50	11.11	1.92	10.22	I	82.30	11.64	2.11	11.23	I
74.80	10.58	1.74	9.28	I	78.60	11.12	1.92	10.24	I	82.40	11.66	2.11	11.26	I
74.90	10.60	1.75	9.30	I	78.70	11.13	1.93	10.27	I	82.50	11.67	2.12	11.28	I
75.00	10.61	1.75	9.33	I	78.80	11.15	1.93	10.29	I	82.60	11.69	2.12	11.31	I
75.10	10.62	1.75	9.35	I	78.90	11.16	1.94	10.32	I	82.70	11.70	2.13	11.34	I
75.20	10.64	1.76	9.38	I	79.00	11.18	1.94	10.35	I	82.80	11.71	2.13	11.37	I
75.30	10.65	1.76	9.40	I	79.10	11.19	1.95	10.37	I	82.90	11.73	2.14	11.39	I
75.40	10.67	1.77	9.43	I	79.20	11.20	1.95	10.40	I	83.00	11.74	2.14	11.42	I
75.50	10.68	1.77	9.45	I	79.30	11.22	1.96	10.43	I	83.10	11.76	2.15	11.45	I
75.60	10.70	1.78	9.48	I	79.40	11.23	1.96	10.45	I	83.20	11.77	2.15	11.48	I
75.70	10.71	1.78	9.50	I	79.50	11.25	1.97	10.48	I	83.30	11.78	2.16	11.50	I
75.80	10.72	1.79	9.53	I	79.60	11.26	1.97	10.50	I	83.40	11.80	2.16	11.53	I
75.90	10.74	1.79	9.55	I	79.70	11.28	1.98	10.53	I	83.50	11.81	2.17	11.56	I
76.00	10.75	1.80	9.58	I	79.80	11.29	1.98	10.56	I	83.60	11.83	2.17	11.59	I
76.10	10.77	1.80	9.60	I	79.90	11.30	1.99	10.58	I	83.70	11.84	2.18	11.61	I

36. - INCH PIPE

RANGE IS 72.40 TO 83.70 C.F.S.

Q	V	HV	H	Q	V	HV	H	Q	V	HV	H			
61.00	8.63	1.16	6.17	I	64.80	9.17	1.31	6.96	I	68.60	9.70	1.46	7.80	I
61.10	8.64	1.16	6.19	I	64.90	9.18	1.31	6.98	I	68.70	9.72	1.47	7.82	I
61.20	8.66	1.17	6.21	I	65.00	9.20	1.31	7.00	I	68.80	9.73	1.47	7.85	I
61.30	8.67	1.17	6.23	I	65.10	9.21	1.32	7.03	I	68.90	9.75	1.48	7.87	I
61.40	8.69	1.17	6.25	I	65.20	9.22	1.32	7.05	I	69.00	9.76	1.48	7.89	I
61.50	8.70	1.18	6.27	I	65.30	9.24	1.33	7.07	I	69.10	9.78	1.49	7.92	I
61.60	8.71	1.18	6.29	I	65.40	9.25	1.33	7.09	I	69.20	9.79	1.49	7.94	I
61.70	8.73	1.18	6.31	I	65.50	9.27	1.33	7.11	I	69.30	9.80	1.49	7.96	I
61.80	8.74	1.19	6.33	I	65.60	9.28	1.34	7.13	I	69.40	9.82	1.50	7.98	I
61.90	8.76	1.19	6.35	I	65.70	9.29	1.34	7.16	I	69.50	9.83	1.50	8.01	I
62.00	8.77	1.20	6.37	I	65.80	9.31	1.35	7.18	I	69.60	9.85	1.51	8.03	I
62.10	8.79	1.20	6.39	I	65.90	9.32	1.35	7.20	I	69.70	9.86	1.51	8.05	I
62.20	8.80	1.20	6.41	I	66.00	9.34	1.36	7.22	I	69.80	9.87	1.52	8.08	I
62.30	8.81	1.21	6.43	I	66.10	9.35	1.36	7.24	I	69.90	9.89	1.52	8.10	I
62.40	8.83	1.21	6.46	I	66.20	9.37	1.36	7.27	I	70.00	9.90	1.52	8.12	I
62.50	8.84	1.22	6.48	I	66.30	9.38	1.37	7.29	I	70.10	9.92	1.53	8.15	I
62.60	8.86	1.22	6.50	I	66.40	9.39	1.37	7.31	I	70.20	9.93	1.53	8.17	I
62.70	8.87	1.22	6.52	I	66.50	9.41	1.38	7.33	I	70.30	9.95	1.54	8.19	I
62.80	8.88	1.23	6.54	I	66.60	9.42	1.38	7.35	I	70.40	9.96	1.54	8.22	I
62.90	8.90	1.23	6.56	I	66.70	9.44	1.38	7.38	I	70.50	9.97	1.55	8.24	I
63.00	8.91	1.24	6.58	I	66.80	9.45	1.39	7.40	I	70.60	9.99	1.55	8.26	I
63.10	8.93	1.24	6.60	I	66.90	9.46	1.39	7.42	I	70.70	10.00	1.56	8.29	I
63.20	8.94	1.24	6.62	I	67.00	9.48	1.40	7.44	I	70.80	10.02	1.56	8.31	I
63.30	8.96	1.25	6.64	I	67.10	9.49	1.40	7.46	I	70.90	10.03	1.56	8.33	I
63.40	8.97	1.25	6.66	I	67.20	9.51	1.41	7.49	I	71.00	10.04	1.57	8.36	I
63.50	8.98	1.25	6.68	I	67.30	9.52	1.41	7.51	I	71.10	10.06	1.57	8.38	I
63.60	9.00	1.26	6.71	I	67.40	9.54	1.41	7.53	I	71.20	10.07	1.58	8.40	I
63.70	9.01	1.26	6.73	I	67.50	9.55	1.42	7.55	I	71.30	10.09	1.58	8.43	I
63.80	9.03	1.27	6.75	I	67.60	9.56	1.42	7.58	I	71.40	10.10	1.59	8.45	I
63.90	9.04	1.27	6.77	I	67.70	9.58	1.43	7.60	I	71.50	10.12	1.59	8.48	I
64.00	9.05	1.27	6.79	I	67.80	9.59	1.43	7.62	I	71.60	10.13	1.60	8.50	I
64.10	9.07	1.28	6.81	I	67.90	9.61	1.43	7.64	I	71.70	10.14	1.60	8.52	I
64.20	9.08	1.28	6.83	I	68.00	9.62	1.44	7.67	I	71.80	10.16	1.60	8.55	I
64.30	9.10	1.29	6.85	I	68.10	9.63	1.44	7.69	I	71.90	10.17	1.61	8.57	I
64.40	9.11	1.29	6.88	I	68.20	9.65	1.45	7.71	I	72.00	10.19	1.61	8.59	I
64.50	9.12	1.29	6.90	I	68.30	9.66	1.45	7.73	I	72.10	10.20	1.62	8.62	I
64.60	9.14	1.30	6.92	I	68.40	9.68	1.46	7.76	I	72.20	10.21	1.62	8.64	I
64.70	9.15	1.30	6.94	I	68.50	9.69	1.46	7.78	I	72.30	10.23	1.63	8.67	I

36. - INCH PIPE

RANGE IS 61.00 TO 72.30 C.F.S.

Q	V	HV	H	Q	V	HV	H	Q	V	HV	H			
49.60	7.02	0.77	4.08	I	53.40	7.55	0.89	4.73	I	57.20	8.09	1.02	5.42	I
49.70	7.03	0.77	4.10	I	53.50	7.57	0.89	4.75	I	57.30	8.11	1.02	5.44	I
49.80	7.05	0.77	4.11	I	53.60	7.58	0.89	4.76	I	57.40	8.12	1.03	5.46	I
49.90	7.06	0.77	4.13	I	53.70	7.60	0.90	4.78	I	57.50	8.13	1.03	5.48	I
50.00	7.07	0.78	4.14	I	53.80	7.61	0.90	4.80	I	57.60	8.15	1.03	5.50	I
50.10	7.09	0.78	4.16	I	53.90	7.63	0.90	4.82	I	57.70	8.16	1.04	5.52	I
50.20	7.10	0.78	4.18	I	54.00	7.64	0.91	4.83	I	57.80	8.18	1.04	5.54	I
50.30	7.12	0.79	4.19	I	54.10	7.65	0.91	4.85	I	57.90	8.19	1.04	5.56	I
50.40	7.13	0.79	4.21	I	54.20	7.67	0.91	4.87	I	58.00	8.21	1.05	5.58	I
50.50	7.14	0.79	4.23	I	54.30	7.68	0.92	4.89	I	58.10	8.22	1.05	5.60	I
50.60	7.16	0.80	4.24	I	54.40	7.70	0.92	4.91	I	58.20	8.23	1.05	5.62	I
50.70	7.17	0.80	4.26	I	54.50	7.71	0.92	4.92	I	58.30	8.25	1.06	5.63	I
50.80	7.19	0.80	4.28	I	54.60	7.72	0.93	4.94	I	58.40	8.26	1.06	5.65	I
50.90	7.20	0.81	4.30	I	54.70	7.74	0.93	4.96	I	58.50	8.28	1.06	5.67	I
51.00	7.22	0.81	4.31	I	54.80	7.75	0.93	4.98	I	58.60	8.29	1.07	5.69	I
51.10	7.23	0.81	4.33	I	54.90	7.77	0.94	5.00	I	58.70	8.30	1.07	5.71	I
51.20	7.24	0.82	4.35	I	55.00	7.78	0.94	5.02	I	58.80	8.32	1.08	5.73	I
51.30	7.26	0.82	4.36	I	55.10	7.80	0.94	5.03	I	58.90	8.33	1.08	5.75	I
51.40	7.27	0.82	4.38	I	55.20	7.81	0.95	5.05	I	59.00	8.35	1.08	5.77	I
51.50	7.29	0.83	4.40	I	55.30	7.82	0.95	5.07	I	59.10	8.36	1.09	5.79	I
51.60	7.30	0.83	4.41	I	55.40	7.84	0.96	5.09	I	59.20	8.38	1.09	5.81	I
51.70	7.31	0.83	4.43	I	55.50	7.85	0.96	5.11	I	59.30	8.39	1.09	5.83	I
51.80	7.33	0.83	4.45	I	55.60	7.87	0.96	5.13	I	59.40	8.40	1.10	5.85	I
51.90	7.34	0.84	4.47	I	55.70	7.88	0.97	5.14	I	59.50	8.42	1.10	5.87	I
52.00	7.36	0.84	4.48	I	55.80	7.89	0.97	5.16	I	59.60	8.43	1.11	5.89	I
52.10	7.37	0.84	4.50	I	55.90	7.91	0.97	5.18	I	59.70	8.45	1.11	5.91	I
52.20	7.38	0.85	4.52	I	56.00	7.92	0.98	5.20	I	59.80	8.46	1.11	5.93	I
52.30	7.40	0.85	4.53	I	56.10	7.94	0.98	5.22	I	59.90	8.47	1.12	5.95	I
52.40	7.41	0.85	4.55	I	56.20	7.95	0.98	5.24	I	60.00	8.49	1.12	5.97	I
52.50	7.43	0.86	4.57	I	56.30	7.96	0.99	5.25	I	60.10	8.50	1.12	5.99	I
52.60	7.44	0.86	4.59	I	56.40	7.98	0.99	5.27	I	60.20	8.52	1.13	6.01	I
52.70	7.46	0.86	4.60	I	56.50	7.99	0.99	5.29	I	60.30	8.53	1.13	6.03	I
52.80	7.47	0.87	4.62	I	56.60	8.01	1.00	5.31	I	60.40	8.54	1.14	6.05	I
52.90	7.48	0.87	4.64	I	56.70	8.02	1.00	5.33	I	60.50	8.56	1.14	6.07	I
53.00	7.50	0.87	4.66	I	56.80	8.04	1.00	5.35	I	60.60	8.57	1.14	6.09	I
53.10	7.51	0.88	4.67	I	56.90	8.05	1.01	5.37	I	60.70	8.59	1.15	6.11	I
53.20	7.53	0.88	4.69	I	57.00	8.06	1.01	5.39	I	60.80	8.60	1.15	6.13	I
53.30	7.54	0.88	4.71	I	57.10	8.08	1.01	5.41	I	60.90	8.62	1.15	6.15	I

36. - INCH PIPE

RANGE IS 49.60 TO 60.90 C.F.S.



FRICION LOSSES FOR CONCRETE PIPE -- BASED ON THE SCOBAY FORMULA

SCOBAY FORMULA --  $V = (CS) * (H^{0.5}) * (D^{0.625})$

WHERE --  $V =$  VELOCITY (FEET/SECOND)

$CS =$  CONSTANT

$H =$  FRICTION SLOPE (FEET/1000 FEET)

$D =$  PIPE DIAMETER (INCHES)

PIPE CHARACTERISTICS --

$D = 54.0$  INCHES

$CS = 0.370$

$Q(MIN) = 15.00$  C.F.S.

$Q(MAX) = 220.00$  C.F.S.

$Q(INC) = 1.00$  C.F.S.

AREA = 15.904 SQ. FT.

$H = (0.1973E-03) * (Q^{2})$

Q	V	HV	H		Q	V	HV	H		Q	V	HV	H	
129.00	9.09	1.29	4.43	I	167.00	11.77	2.15	7.43	I	205.00	14.45	3.25	11.19	I
130.00	9.16	1.31	4.50	I	168.00	11.84	2.18	7.52	I	206.00	14.52	3.28	11.30	I
131.00	9.23	1.33	4.57	I	169.00	11.91	2.21	7.61	I	207.00	14.59	3.31	11.41	I
132.00	9.30	1.35	4.64	I	170.00	11.98	2.23	7.70	I	208.00	14.66	3.34	11.52	I
133.00	9.38	1.37	4.71	I	171.00	12.05	2.26	7.79	I	209.00	14.73	3.37	11.63	I
134.00	9.45	1.39	4.78	I	172.00	12.12	2.29	7.88	I	210.00	14.80	3.41	11.74	I
135.00	9.52	1.41	4.85	I	173.00	12.19	2.31	7.97	I	211.00	14.87	3.44	11.86	I
136.00	9.59	1.43	4.93	I	174.00	12.27	2.34	8.06	I	212.00	14.94	3.47	11.97	I
137.00	9.66	1.45	5.00	I	175.00	12.34	2.37	8.16	I	213.00	15.01	3.50	12.08	I
138.00	9.73	1.47	5.07	I	176.00	12.41	2.39	8.25	I	214.00	15.09	3.54	12.20	I
139.00	9.80	1.49	5.15	I	177.00	12.48	2.42	8.34	I	215.00	15.16	3.57	12.31	I
140.00	9.87	1.51	5.22	I	178.00	12.55	2.45	8.44	I	216.00	15.23	3.60	12.43	I
141.00	9.94	1.54	5.29	I	179.00	12.62	2.48	8.53	I	217.00	15.30	3.64	12.54	I
142.00	10.01	1.56	5.37	I	180.00	12.69	2.50	8.63	I	218.00	15.37	3.67	12.66	I
143.00	10.08	1.58	5.45	I	181.00	12.76	2.53	8.72	I	219.00	15.44	3.71	12.77	I
144.00	10.15	1.60	5.52	I	182.00	12.83	2.56	8.82	I	220.00	15.51	3.74	12.89	I
145.00	10.22	1.62	5.60	I	183.00	12.90	2.59	8.92	I	0.	0.	0.	0.	I
146.00	10.29	1.65	5.68	I	184.00	12.97	2.62	9.02	I	0.	0.	0.	0.	I
147.00	10.36	1.67	5.75	I	185.00	13.04	2.64	9.11	I	0.	0.	0.	0.	I
148.00	10.43	1.69	5.83	I	186.00	13.11	2.67	9.21	I	0.	0.	0.	0.	I
149.00	10.50	1.72	5.91	I	187.00	13.18	2.70	9.31	I	0.	0.	0.	0.	I
150.00	10.57	1.74	5.99	I	188.00	13.25	2.73	9.41	I	0.	0.	0.	0.	I
151.00	10.64	1.76	6.07	I	189.00	13.32	2.76	9.51	I	0.	0.	0.	0.	I
152.00	10.71	1.78	6.15	I	190.00	13.39	2.79	9.61	I	0.	0.	0.	0.	I
153.00	10.79	1.81	6.23	I	191.00	13.46	2.82	9.72	I	0.	0.	0.	0.	I
154.00	10.86	1.83	6.32	I	192.00	13.53	2.85	9.82	I	0.	0.	0.	0.	I
155.00	10.93	1.86	6.40	I	193.00	13.60	2.88	9.92	I	0.	0.	0.	0.	I
156.00	11.00	1.88	6.48	I	194.00	13.68	2.91	10.02	I	0.	0.	0.	0.	I
157.00	11.07	1.90	6.56	I	195.00	13.75	2.94	10.13	I	0.	0.	0.	0.	I
158.00	11.14	1.93	6.65	I	196.00	13.82	2.97	10.23	I	0.	0.	0.	0.	I
159.00	11.21	1.95	6.73	I	197.00	13.89	3.00	10.34	I	0.	0.	0.	0.	I
160.00	11.28	1.98	6.82	I	198.00	13.96	3.03	10.44	I	0.	0.	0.	0.	I
161.00	11.35	2.00	6.90	I	199.00	14.03	3.06	10.55	I	0.	0.	0.	0.	I
162.00	11.42	2.03	6.99	I	200.00	14.10	3.09	10.65	I	0.	0.	0.	0.	I
163.00	11.49	2.05	7.08	I	201.00	14.17	3.12	10.76	I	0.	0.	0.	0.	I
164.00	11.56	2.08	7.16	I	202.00	14.24	3.15	10.87	I	0.	0.	0.	0.	I
165.00	11.63	2.10	7.25	I	203.00	14.31	3.18	10.97	I	0.	0.	0.	0.	I
166.00	11.70	2.13	7.34	I	204.00	14.38	3.21	11.08	I	0.	0.	0.	0.	I

51. - INCH PIPE

RANGE IS 129.00 TO 220.00 C.F.S.

Q	V	HV	H		Q	V	HV	H		Q	V	HV	H	
15.00	1.06	0.02	0.06	I	53.00	3.74	0.22	0.75	I	91.00	6.41	0.64	2.21	I
16.00	1.13	0.02	0.07	I	54.00	3.81	0.23	0.78	I	92.00	6.49	0.65	2.25	I
17.00	1.20	0.02	0.08	I	55.00	3.88	0.23	0.81	I	93.00	6.56	0.67	2.30	I
18.00	1.27	0.03	0.09	I	56.00	3.95	0.24	0.84	I	94.00	6.63	0.68	2.35	I
19.00	1.34	0.03	0.10	I	57.00	4.02	0.25	0.87	I	95.00	6.70	0.70	2.40	I
20.00	1.41	0.03	0.11	I	58.00	4.09	0.26	0.90	I	96.00	6.77	0.71	2.45	I
21.00	1.48	0.03	0.12	I	59.00	4.16	0.27	0.93	I	97.00	6.84	0.73	2.51	I
22.00	1.55	0.04	0.13	I	60.00	4.23	0.28	0.96	I	98.00	6.91	0.74	2.56	I
23.00	1.62	0.04	0.14	I	61.00	4.30	0.29	0.99	I	99.00	6.98	0.76	2.61	I
24.00	1.69	0.04	0.15	I	62.00	4.37	0.30	1.02	I	100.00	7.05	0.77	2.66	I
25.00	1.76	0.05	0.17	I	63.00	4.44	0.31	1.06	I	101.00	7.12	0.79	2.72	I
26.00	1.83	0.05	0.18	I	64.00	4.51	0.32	1.09	I	102.00	7.19	0.80	2.77	I
27.00	1.90	0.06	0.19	I	65.00	4.58	0.33	1.13	I	103.00	7.26	0.82	2.83	I
28.00	1.97	0.06	0.21	I	66.00	4.65	0.34	1.16	I	104.00	7.33	0.84	2.88	I
29.00	2.04	0.06	0.22	I	67.00	4.72	0.35	1.20	I	105.00	7.40	0.85	2.94	I
30.00	2.11	0.07	0.24	I	68.00	4.79	0.36	1.23	I	106.00	7.47	0.87	2.99	I
31.00	2.19	0.07	0.26	I	69.00	4.86	0.37	1.27	I	107.00	7.54	0.88	3.05	I
32.00	2.26	0.08	0.27	I	70.00	4.93	0.38	1.30	I	108.00	7.61	0.90	3.11	I
33.00	2.33	0.08	0.29	I	71.00	5.00	0.39	1.34	I	109.00	7.68	0.92	3.16	I
34.00	2.40	0.09	0.31	I	72.00	5.08	0.40	1.38	I	110.00	7.75	0.93	3.22	I
35.00	2.47	0.09	0.33	I	73.00	5.15	0.41	1.42	I	111.00	7.82	0.95	3.28	I
36.00	2.54	0.10	0.35	I	74.00	5.22	0.42	1.46	I	112.00	7.89	0.97	3.34	I
37.00	2.61	0.11	0.36	I	75.00	5.29	0.43	1.50	I	113.00	7.97	0.99	3.40	I
38.00	2.68	0.11	0.38	I	76.00	5.36	0.45	1.54	I	114.00	8.04	1.00	3.46	I
39.00	2.75	0.12	0.41	I	77.00	5.43	0.46	1.58	I	115.00	8.11	1.02	3.52	I
40.00	2.82	0.12	0.43	I	78.00	5.50	0.47	1.62	I	116.00	8.18	1.04	3.58	I
41.00	2.89	0.13	0.45	I	79.00	5.57	0.48	1.66	I	117.00	8.25	1.06	3.65	I
42.00	2.96	0.14	0.47	I	80.00	5.64	0.49	1.70	I	118.00	8.32	1.08	3.71	I
43.00	3.03	0.14	0.49	I	81.00	5.71	0.51	1.75	I	119.00	8.39	1.09	3.77	I
44.00	3.10	0.15	0.52	I	82.00	5.78	0.52	1.79	I	120.00	8.46	1.11	3.83	I
45.00	3.17	0.16	0.54	I	83.00	5.85	0.53	1.83	I	121.00	8.53	1.13	3.90	I
46.00	3.24	0.16	0.56	I	84.00	5.92	0.55	1.88	I	122.00	8.60	1.15	3.96	I
47.00	3.31	0.17	0.59	I	85.00	5.99	0.56	1.92	I	123.00	8.67	1.17	4.03	I
48.00	3.38	0.18	0.61	I	86.00	6.06	0.57	1.97	I	124.00	8.74	1.19	4.09	I
49.00	3.45	0.19	0.64	I	87.00	6.13	0.58	2.02	I	125.00	8.81	1.21	4.16	I
50.00	3.52	0.19	0.67	I	88.00	6.20	0.60	2.06	I	126.00	8.88	1.23	4.23	I
51.00	3.60	0.20	0.69	I	89.00	6.27	0.61	2.11	I	127.00	8.95	1.25	4.30	I
52.00	3.67	0.21	0.72	I	90.00	6.34	0.63	2.16	I	128.00	9.02	1.27	4.36	I

51. - INCH PIPE

RANGE IS 15.00 TO 128.00 C.F.S.





FRICTION LOSSES FOR CONCRETE PIPE -- BASED ON THE SCOBAY FORMULA

SCOBAY FORMULA --  $V = (CS) * (H^{0.5}) * (D^{0.625})$

WHERE -- V = VELOCITY (FEET/SECOND)

CS = CONSTANT

H = FRICTION SLOPE (FEET/1000 FEET)

D = PIPE DIAMETER (INCHES)

PIPE CHARACTERISTICS --

D = 51.0 INCHES

CS = 0.370

Q(MIN) = 15.00 C.F.S.

Q(MAX) = 220.00 C.F.S.

Q(INC) = 1.00 C.F.S.

AREA = 14.186 SQ. FT.

$H = (0.2663E-03) * (Q^{2})$



Q	V	HV	H		Q	V	HV	H		Q	V	HV	H	
124.00	11.23	1.96	7.90	I	127.80	11.57	2.08	8.39	I	0.	0.	0.	0.	I
124.10	11.24	1.96	7.91	I	127.90	11.58	2.08	8.40	I	0.	0.	0.	0.	I
124.20	11.25	1.97	7.93	I	128.00	11.59	2.09	8.42	I	0.	0.	0.	0.	I
124.30	11.25	1.97	7.94	I	128.10	11.60	2.09	8.43	I	0.	0.	0.	0.	I
124.40	11.26	1.97	7.95	I	128.20	11.61	2.09	8.44	I	0.	0.	0.	0.	I
124.50	11.27	1.98	7.96	I	128.30	11.62	2.10	8.46	I	0.	0.	0.	0.	I
124.60	11.28	1.98	7.98	I	128.40	11.63	2.10	8.47	I	0.	0.	0.	0.	I
124.70	11.29	1.98	7.99	I	128.50	11.63	2.10	8.48	I	0.	0.	0.	0.	I
124.80	11.30	1.99	8.00	I	128.60	11.64	2.11	8.50	I	0.	0.	0.	0.	I
124.90	11.31	1.99	8.01	I	128.70	11.65	2.11	8.51	I	0.	0.	0.	0.	I
125.00	11.32	1.99	8.03	I	128.80	11.66	2.11	8.52	I	0.	0.	0.	0.	I
125.10	11.33	1.99	8.04	I	128.90	11.67	2.12	8.54	I	0.	0.	0.	0.	I
125.20	11.34	2.00	8.05	I	129.00	11.68	2.12	8.55	I	0.	0.	0.	0.	I
125.30	11.34	2.00	8.07	I	129.10	11.69	2.12	8.56	I	0.	0.	0.	0.	I
125.40	11.35	2.00	8.08	I	129.20	11.70	2.13	8.58	I	0.	0.	0.	0.	I
125.50	11.36	2.01	8.09	I	129.30	11.71	2.13	8.59	I	0.	0.	0.	0.	I
125.60	11.37	2.01	8.10	I	129.40	11.72	2.13	8.60	I	0.	0.	0.	0.	I
125.70	11.38	2.01	8.12	I	129.50	11.73	2.14	8.62	I	0.	0.	0.	0.	I
125.80	11.39	2.02	8.13	I	129.60	11.73	2.14	8.63	I	0.	0.	0.	0.	I
125.90	11.40	2.02	8.14	I	129.70	11.74	2.14	8.64	I	0.	0.	0.	0.	I
126.00	11.41	2.02	8.16	I	129.80	11.75	2.15	8.66	I	0.	0.	0.	0.	I
126.10	11.42	2.03	8.17	I	129.90	11.76	2.15	8.67	I	0.	0.	0.	0.	I
126.20	11.43	2.03	8.18	I	130.00	11.77	2.15	8.68	I	0.	0.	0.	0.	I
126.30	11.44	2.03	8.20	I	130.10	11.78	2.16	8.70	I	0.	0.	0.	0.	I
126.40	11.44	2.04	8.21	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
126.50	11.45	2.04	8.22	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
126.60	11.46	2.04	8.23	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
126.70	11.47	2.05	8.25	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
126.80	11.48	2.05	8.26	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
126.90	11.49	2.05	8.27	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
127.00	11.50	2.06	8.29	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
127.10	11.51	2.06	8.30	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
127.20	11.52	2.06	8.31	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
127.30	11.53	2.07	8.33	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
127.40	11.53	2.07	8.34	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
127.50	11.54	2.07	8.35	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
127.60	11.55	2.08	8.37	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
127.70	11.56	2.08	8.38	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I

45. - INCH PIPE

RANGE IS 124.00 TO 130.10 C.F.S.

Q	V	HV	H	Q	V	HV	H	Q	V	HV	H			
112.60	8.96	1.25	4.64	I	116.40	9.26	1.33	4.96	I	120.20	9.57	1.42	5.29	I
112.70	8.97	1.25	4.65	I	116.50	9.27	1.34	4.97	I	120.30	9.57	1.42	5.30	I
112.80	8.98	1.25	4.66	I	116.60	9.28	1.34	4.98	I	120.40	9.58	1.43	5.31	I
112.90	8.98	1.25	4.67	I	116.70	9.29	1.34	4.99	I	120.50	9.59	1.43	5.32	I
113.00	8.99	1.26	4.67	I	116.80	9.29	1.34	4.99	I	120.60	9.60	1.43	5.32	I
113.10	9.00	1.26	4.68	I	116.90	9.30	1.35	5.00	I	120.70	9.60	1.43	5.33	I
113.20	9.01	1.26	4.69	I	117.00	9.31	1.35	5.01	I	120.80	9.61	1.44	5.34	I
113.30	9.02	1.26	4.70	I	117.10	9.32	1.35	5.02	I	120.90	9.62	1.44	5.35	I
113.40	9.02	1.27	4.71	I	117.20	9.33	1.35	5.03	I	121.00	9.63	1.44	5.36	I
113.50	9.03	1.27	4.72	I	117.30	9.33	1.35	5.04	I	121.10	9.64	1.44	5.37	I
113.60	9.04	1.27	4.72	I	117.40	9.34	1.36	5.05	I	121.20	9.64	1.45	5.38	I
113.70	9.05	1.27	4.73	I	117.50	9.35	1.36	5.05	I	121.30	9.65	1.45	5.39	I
113.80	9.06	1.28	4.74	I	117.60	9.36	1.36	5.06	I	121.40	9.66	1.45	5.40	I
113.90	9.06	1.28	4.75	I	117.70	9.37	1.36	5.07	I	121.50	9.67	1.45	5.40	I
114.00	9.07	1.28	4.76	I	117.80	9.37	1.37	5.08	I	121.60	9.68	1.46	5.41	I
114.10	9.08	1.28	4.77	I	117.90	9.38	1.37	5.09	I	121.70	9.68	1.46	5.42	I
114.20	9.09	1.28	4.77	I	118.00	9.39	1.37	5.10	I	121.80	9.69	1.46	5.43	I
114.30	9.10	1.29	4.78	I	118.10	9.40	1.37	5.11	I	121.90	9.70	1.46	5.44	I
114.40	9.10	1.29	4.79	I	118.20	9.41	1.38	5.12	I	122.00	9.71	1.47	5.45	I
114.50	9.11	1.29	4.80	I	118.30	9.41	1.38	5.12	I	122.10	9.72	1.47	5.46	I
114.60	9.12	1.29	4.81	I	118.40	9.42	1.38	5.13	I	122.20	9.72	1.47	5.47	I
114.70	9.13	1.30	4.82	I	118.50	9.43	1.38	5.14	I	122.30	9.73	1.47	5.48	I
114.80	9.14	1.30	4.83	I	118.60	9.44	1.38	5.15	I	122.40	9.74	1.48	5.49	I
114.90	9.14	1.30	4.83	I	118.70	9.45	1.39	5.16	I	122.50	9.75	1.48	5.49	I
115.00	9.15	1.30	4.84	I	118.80	9.45	1.39	5.17	I	122.60	9.76	1.48	5.50	I
115.10	9.16	1.30	4.85	I	118.90	9.46	1.39	5.18	I	122.70	9.76	1.48	5.51	I
115.20	9.17	1.31	4.86	I	119.00	9.47	1.39	5.18	I	122.80	9.77	1.48	5.52	I
115.30	9.18	1.31	4.87	I	119.10	9.48	1.40	5.19	I	122.90	9.78	1.49	5.53	I
115.40	9.18	1.31	4.88	I	119.20	9.49	1.40	5.20	I	123.00	9.79	1.49	5.54	I
115.50	9.19	1.31	4.88	I	119.30	9.49	1.40	5.21	I	123.10	9.80	1.49	5.55	I
115.60	9.20	1.32	4.89	I	119.40	9.50	1.40	5.22	I	123.20	9.80	1.49	5.56	I
115.70	9.21	1.32	4.90	I	119.50	9.51	1.41	5.23	I	123.30	9.81	1.50	5.57	I
115.80	9.22	1.32	4.91	I	119.60	9.52	1.41	5.24	I	123.40	9.82	1.50	5.58	I
115.90	9.22	1.32	4.92	I	119.70	9.53	1.41	5.25	I	123.50	9.83	1.50	5.58	I
116.00	9.23	1.32	4.93	I	119.80	9.53	1.41	5.25	I	123.60	9.84	1.50	5.59	I
116.10	9.24	1.33	4.93	I	119.90	9.54	1.42	5.26	I	123.70	9.84	1.51	5.60	I
116.20	9.25	1.33	4.94	I	120.00	9.55	1.42	5.27	I	123.80	9.85	1.51	5.61	I
116.30	9.25	1.33	4.95	I	120.10	9.56	1.42	5.28	I	123.90	9.86	1.51	5.62	I

48. - INCH PIPE

RANGE IS 112.60 TO 123.90 C.F.S.

Q	V	HV	H		Q	V	HV	H		Q	V	HV	H	
101.20	8.05	1.01	3.75	I	105.00	8.36	1.09	4.04	I	108.80	8.66	1.17	4.33	I
101.30	8.06	1.01	3.76	I	105.10	8.36	1.09	4.04	I	108.90	8.67	1.17	4.34	I
101.40	8.07	1.01	3.76	I	105.20	8.37	1.09	4.05	I	109.00	8.67	1.17	4.35	I
101.50	8.08	1.01	3.77	I	105.30	8.38	1.09	4.06	I	109.10	8.68	1.17	4.36	I
101.60	8.09	1.02	3.78	I	105.40	8.39	1.09	4.07	I	109.20	8.69	1.17	4.37	I
101.70	8.09	1.02	3.79	I	105.50	8.40	1.10	4.08	I	109.30	8.70	1.18	4.37	I
101.80	8.10	1.02	3.79	I	105.60	8.40	1.10	4.08	I	109.40	8.71	1.18	4.38	I
101.90	8.11	1.02	3.80	I	105.70	8.41	1.10	4.09	I	109.50	8.71	1.18	4.39	I
102.00	8.12	1.02	3.81	I	105.80	8.42	1.10	4.10	I	109.60	8.72	1.18	4.40	I
102.10	8.12	1.03	3.82	I	105.90	8.43	1.10	4.11	I	109.70	8.73	1.18	4.41	I
102.20	8.13	1.03	3.82	I	106.00	8.44	1.11	4.11	I	109.80	8.74	1.19	4.41	I
102.30	8.14	1.03	3.83	I	106.10	8.44	1.11	4.12	I	109.90	8.75	1.19	4.42	I
102.40	8.15	1.03	3.84	I	106.20	8.45	1.11	4.13	I	110.00	8.75	1.19	4.43	I
102.50	8.16	1.03	3.85	I	106.30	8.46	1.11	4.14	I	110.10	8.76	1.19	4.44	I
102.60	8.16	1.04	3.85	I	106.40	8.47	1.11	4.14	I	110.20	8.77	1.20	4.45	I
102.70	8.17	1.04	3.86	I	106.50	8.47	1.12	4.15	I	110.30	8.78	1.20	4.45	I
102.80	8.18	1.04	3.87	I	106.60	8.48	1.12	4.16	I	110.40	8.79	1.20	4.46	I
102.90	8.19	1.04	3.88	I	106.70	8.49	1.12	4.17	I	110.50	8.79	1.20	4.47	I
103.00	8.20	1.04	3.88	I	106.80	8.50	1.12	4.18	I	110.60	8.80	1.20	4.48	I
103.10	8.20	1.05	3.89	I	106.90	8.51	1.13	4.18	I	110.70	8.81	1.21	4.49	I
103.20	8.21	1.05	3.90	I	107.00	8.51	1.13	4.19	I	110.80	8.82	1.21	4.49	I
103.30	8.22	1.05	3.91	I	107.10	8.52	1.13	4.20	I	110.90	8.83	1.21	4.50	I
103.40	8.23	1.05	3.91	I	107.20	8.53	1.13	4.21	I	111.00	8.83	1.21	4.51	I
103.50	8.24	1.05	3.92	I	107.30	8.54	1.13	4.22	I	111.10	8.84	1.22	4.52	I
103.60	8.24	1.06	3.93	I	107.40	8.55	1.14	4.22	I	111.20	8.85	1.22	4.53	I
103.70	8.25	1.06	3.94	I	107.50	8.55	1.14	4.23	I	111.30	8.86	1.22	4.54	I
103.80	8.26	1.06	3.94	I	107.60	8.56	1.14	4.24	I	111.40	8.86	1.22	4.54	I
103.90	8.27	1.06	3.95	I	107.70	8.57	1.14	4.25	I	111.50	8.87	1.22	4.55	I
104.00	8.28	1.06	3.96	I	107.80	8.58	1.14	4.25	I	111.60	8.88	1.23	4.56	I
104.10	8.28	1.07	3.97	I	107.90	8.59	1.15	4.26	I	111.70	8.89	1.23	4.57	I
104.20	8.29	1.07	3.98	I	108.00	8.59	1.15	4.27	I	111.80	8.90	1.23	4.58	I
104.30	8.30	1.07	3.98	I	108.10	8.60	1.15	4.28	I	111.90	8.90	1.23	4.58	I
104.40	8.31	1.07	3.99	I	108.20	8.61	1.15	4.29	I	112.00	8.91	1.24	4.59	I
104.50	8.32	1.08	4.00	I	108.30	8.62	1.15	4.29	I	112.10	8.92	1.24	4.60	I
104.60	8.32	1.08	4.01	I	108.40	8.63	1.16	4.30	I	112.20	8.93	1.24	4.61	I
104.70	8.33	1.08	4.01	I	108.50	8.63	1.16	4.31	I	112.30	8.94	1.24	4.62	I
104.80	8.34	1.08	4.02	I	108.60	8.64	1.16	4.32	I	112.40	8.94	1.24	4.63	I
104.90	8.35	1.08	4.03	I	108.70	8.65	1.16	4.33	I	112.50	8.95	1.25	4.63	I

48. - INCH PIPE

RANGE IS 101.20 TO 112.50 C.F.S.

Q	V	HV	H		Q	V	HV	H		Q	V	HV	H	
89.80	7.15	0.79	2.95	I	93.60	7.45	0.86	3.21	I	97.40	7.75	0.93	3.47	I
89.90	7.15	0.80	2.96	I	93.70	7.46	0.86	3.21	I	97.50	7.76	0.94	3.48	I
90.00	7.16	0.80	2.97	I	93.80	7.46	0.87	3.22	I	97.60	7.77	0.94	3.49	I
90.10	7.17	0.80	2.97	I	93.90	7.47	0.87	3.23	I	97.70	7.77	0.94	3.49	I
90.20	7.18	0.80	2.98	I	94.00	7.48	0.87	3.24	I	97.80	7.78	0.94	3.50	I
90.30	7.19	0.80	2.99	I	94.10	7.49	0.87	3.24	I	97.90	7.79	0.94	3.51	I
90.40	7.19	0.80	2.99	I	94.20	7.50	0.87	3.25	I	98.00	7.80	0.95	3.52	I
90.50	7.20	0.81	3.00	I	94.30	7.50	0.88	3.26	I	98.10	7.81	0.95	3.52	I
90.60	7.21	0.81	3.01	I	94.40	7.51	0.88	3.26	I	98.20	7.81	0.95	3.53	I
90.70	7.22	0.81	3.01	I	94.50	7.52	0.88	3.27	I	98.30	7.82	0.95	3.54	I
90.80	7.23	0.81	3.02	I	94.60	7.53	0.88	3.28	I	98.40	7.83	0.95	3.54	I
90.90	7.23	0.81	3.03	I	94.70	7.54	0.88	3.28	I	98.50	7.84	0.96	3.55	I
91.00	7.24	0.82	3.03	I	94.80	7.54	0.88	3.29	I	98.60	7.85	0.96	3.56	I
91.10	7.25	0.82	3.04	I	94.90	7.55	0.89	3.30	I	98.70	7.85	0.96	3.57	I
91.20	7.26	0.82	3.05	I	95.00	7.56	0.89	3.30	I	98.80	7.86	0.96	3.57	I
91.30	7.27	0.82	3.05	I	95.10	7.57	0.89	3.31	I	98.90	7.87	0.96	3.58	I
91.40	7.27	0.82	3.06	I	95.20	7.58	0.89	3.32	I	99.00	7.88	0.96	3.59	I
91.50	7.28	0.82	3.07	I	95.30	7.58	0.89	3.33	I	99.10	7.89	0.97	3.60	I
91.60	7.29	0.83	3.07	I	95.40	7.59	0.90	3.33	I	99.20	7.89	0.97	3.60	I
91.70	7.30	0.83	3.08	I	95.50	7.60	0.90	3.34	I	99.30	7.90	0.97	3.61	I
91.80	7.31	0.83	3.09	I	95.60	7.61	0.90	3.35	I	99.40	7.91	0.97	3.62	I
91.90	7.31	0.83	3.09	I	95.70	7.62	0.90	3.35	I	99.50	7.92	0.97	3.62	I
92.00	7.32	0.83	3.10	I	95.80	7.62	0.90	3.36	I	99.60	7.93	0.98	3.63	I
92.10	7.33	0.84	3.11	I	95.90	7.63	0.91	3.37	I	99.70	7.93	0.98	3.64	I
92.20	7.34	0.84	3.11	I	96.00	7.64	0.91	3.37	I	99.80	7.94	0.98	3.65	I
92.30	7.34	0.84	3.12	I	96.10	7.65	0.91	3.38	I	99.90	7.95	0.98	3.65	I
92.40	7.35	0.84	3.13	I	96.20	7.66	0.91	3.39	I	100.00	7.96	0.98	3.66	I
92.50	7.36	0.84	3.13	I	96.30	7.66	0.91	3.40	I	100.10	7.97	0.99	3.67	I
92.60	7.37	0.84	3.14	I	96.40	7.67	0.91	3.40	I	100.20	7.97	0.99	3.68	I
92.70	7.38	0.85	3.15	I	96.50	7.68	0.92	3.41	I	100.30	7.98	0.99	3.68	I
92.80	7.38	0.85	3.15	I	96.60	7.69	0.92	3.42	I	100.40	7.99	0.99	3.69	I
92.90	7.39	0.85	3.16	I	96.70	7.70	0.92	3.42	I	100.50	8.00	0.99	3.70	I
93.00	7.40	0.85	3.17	I	96.80	7.70	0.92	3.43	I	100.60	8.01	1.00	3.71	I
93.10	7.41	0.85	3.17	I	96.90	7.71	0.92	3.44	I	100.70	8.01	1.00	3.71	I
93.20	7.42	0.86	3.18	I	97.00	7.72	0.93	3.44	I	100.80	8.02	1.00	3.72	I
93.30	7.42	0.86	3.19	I	97.10	7.73	0.93	3.45	I	100.90	8.03	1.00	3.73	I
93.40	7.43	0.86	3.19	I	97.20	7.73	0.93	3.46	I	101.00	8.04	1.00	3.73	I
93.50	7.44	0.86	3.20	I	97.30	7.74	0.93	3.47	I	101.10	8.05	1.01	3.74	I

48. - INCH PIPE

RANGE IS 89.80 TO 101.10 C.F.S.

Q	V	HV	H		Q	V	HV	H		Q	V	HV	H	
78.40	6.24	0.61	2.25	I	82.20	6.54	0.67	2.47	I	86.00	6.84	0.73	2.71	I
78.50	6.25	0.61	2.26	I	82.30	6.55	0.67	2.48	I	86.10	6.85	0.73	2.71	I
78.60	6.25	0.61	2.26	I	82.40	6.56	0.67	2.49	I	86.20	6.86	0.73	2.72	I
78.70	6.26	0.61	2.27	I	82.50	6.57	0.67	2.49	I	86.30	6.87	0.73	2.73	I
78.80	6.27	0.61	2.27	I	82.60	6.57	0.67	2.50	I	86.40	6.88	0.73	2.73	I
78.90	6.28	0.61	2.28	I	82.70	6.58	0.67	2.50	I	86.50	6.88	0.74	2.74	I
79.00	6.29	0.61	2.28	I	82.80	6.59	0.67	2.51	I	86.60	6.89	0.74	2.75	I
79.10	6.29	0.62	2.29	I	82.90	6.60	0.68	2.52	I	86.70	6.90	0.74	2.75	I
79.20	6.30	0.62	2.30	I	83.00	6.60	0.68	2.52	I	86.80	6.91	0.74	2.76	I
79.30	6.31	0.62	2.30	I	83.10	6.61	0.68	2.53	I	86.90	6.92	0.74	2.76	I
79.40	6.32	0.62	2.31	I	83.20	6.62	0.68	2.53	I	87.00	6.92	0.75	2.77	I
79.50	6.33	0.62	2.31	I	83.30	6.63	0.68	2.54	I	87.10	6.93	0.75	2.78	I
79.60	6.33	0.62	2.32	I	83.40	6.64	0.68	2.55	I	87.20	6.94	0.75	2.78	I
79.70	6.34	0.63	2.33	I	83.50	6.64	0.69	2.55	I	87.30	6.95	0.75	2.79	I
79.80	6.35	0.63	2.33	I	83.60	6.65	0.69	2.56	I	87.40	6.96	0.75	2.80	I
79.90	6.36	0.63	2.34	I	83.70	6.66	0.69	2.56	I	87.50	6.96	0.75	2.80	I
80.00	6.37	0.63	2.34	I	83.80	6.67	0.69	2.57	I	87.60	6.97	0.76	2.81	I
80.10	6.37	0.63	2.35	I	83.90	6.68	0.69	2.58	I	87.70	6.98	0.76	2.82	I
80.20	6.38	0.63	2.35	I	84.00	6.68	0.69	2.58	I	87.80	6.99	0.76	2.82	I
80.30	6.39	0.63	2.36	I	84.10	6.69	0.70	2.59	I	87.90	6.99	0.76	2.83	I
80.40	6.40	0.64	2.37	I	84.20	6.70	0.70	2.60	I	88.00	7.00	0.76	2.84	I
80.50	6.41	0.64	2.37	I	84.30	6.71	0.70	2.60	I	88.10	7.01	0.76	2.84	I
80.60	6.41	0.64	2.38	I	84.40	6.72	0.70	2.61	I	88.20	7.02	0.77	2.85	I
80.70	6.42	0.64	2.38	I	84.50	6.72	0.70	2.61	I	88.30	7.03	0.77	2.85	I
80.80	6.43	0.64	2.39	I	84.60	6.73	0.70	2.62	I	88.40	7.03	0.77	2.86	I
80.90	6.44	0.64	2.40	I	84.70	6.74	0.71	2.63	I	88.50	7.04	0.77	2.87	I
81.00	6.45	0.65	2.40	I	84.80	6.75	0.71	2.63	I	88.60	7.05	0.77	2.87	I
81.10	6.45	0.65	2.41	I	84.90	6.76	0.71	2.64	I	88.70	7.06	0.77	2.88	I
81.20	6.46	0.65	2.41	I	85.00	6.76	0.71	2.65	I	88.80	7.07	0.78	2.89	I
81.30	6.47	0.65	2.42	I	85.10	6.77	0.71	2.65	I	88.90	7.07	0.78	2.89	I
81.40	6.48	0.65	2.43	I	85.20	6.78	0.71	2.66	I	89.00	7.08	0.78	2.90	I
81.50	6.49	0.65	2.43	I	85.30	6.79	0.72	2.66	I	89.10	7.09	0.78	2.91	I
81.60	6.49	0.66	2.44	I	85.40	6.80	0.72	2.67	I	89.20	7.10	0.78	2.91	I
81.70	6.50	0.66	2.44	I	85.50	6.80	0.72	2.68	I	89.30	7.11	0.79	2.92	I
81.80	6.51	0.66	2.45	I	85.60	6.81	0.72	2.68	I	89.40	7.11	0.79	2.93	I
81.90	6.52	0.66	2.46	I	85.70	6.82	0.72	2.69	I	89.50	7.12	0.79	2.93	I
82.00	6.53	0.66	2.46	I	85.80	6.83	0.72	2.70	I	89.60	7.13	0.79	2.94	I
82.10	6.53	0.66	2.47	I	85.90	6.84	0.73	2.70	I	89.70	7.14	0.79	2.95	I

48. - INCH PIPE

RANGE IS 78.40 TO 89.70 C.F.S.



Q	V	HV	H		Q	V	HV	H		Q	V	HV	H	
67.00	5.33	0.44	1.64	I	70.80	5.63	0.49	1.84	I	74.60	5.94	0.55	2.04	I
67.10	5.34	0.44	1.65	I	70.90	5.64	0.49	1.84	I	74.70	5.94	0.55	2.04	I
67.20	5.35	0.44	1.65	I	71.00	5.65	0.50	1.85	I	74.80	5.95	0.55	2.05	I
67.30	5.36	0.45	1.66	I	71.10	5.66	0.50	1.85	I	74.90	5.96	0.55	2.05	I
67.40	5.36	0.45	1.66	I	71.20	5.67	0.50	1.86	I	75.00	5.97	0.55	2.06	I
67.50	5.37	0.45	1.67	I	71.30	5.67	0.50	1.86	I	75.10	5.98	0.56	2.06	I
67.60	5.38	0.45	1.67	I	71.40	5.68	0.50	1.87	I	75.20	5.98	0.56	2.07	I
67.70	5.39	0.45	1.68	I	71.50	5.69	0.50	1.87	I	75.30	5.99	0.56	2.08	I
67.80	5.40	0.45	1.68	I	71.60	5.70	0.50	1.88	I	75.40	6.00	0.56	2.08	I
67.90	5.40	0.45	1.69	I	71.70	5.71	0.51	1.88	I	75.50	6.01	0.56	2.09	I
68.00	5.41	0.46	1.69	I	71.80	5.71	0.51	1.89	I	75.60	6.02	0.56	2.09	I
68.10	5.42	0.46	1.70	I	71.90	5.72	0.51	1.89	I	75.70	6.02	0.56	2.10	I
68.20	5.43	0.46	1.70	I	72.00	5.73	0.51	1.90	I	75.80	6.03	0.57	2.10	I
68.30	5.44	0.46	1.71	I	72.10	5.74	0.51	1.90	I	75.90	6.04	0.57	2.11	I
68.40	5.44	0.46	1.71	I	72.20	5.75	0.51	1.91	I	76.00	6.05	0.57	2.11	I
68.50	5.45	0.46	1.72	I	72.30	5.75	0.51	1.91	I	76.10	6.06	0.57	2.12	I
68.60	5.46	0.46	1.72	I	72.40	5.76	0.52	1.92	I	76.20	6.06	0.57	2.13	I
68.70	5.47	0.46	1.73	I	72.50	5.77	0.52	1.92	I	76.30	6.07	0.57	2.13	I
68.80	5.47	0.47	1.73	I	72.60	5.78	0.52	1.93	I	76.40	6.08	0.57	2.14	I
68.90	5.48	0.47	1.74	I	72.70	5.79	0.52	1.94	I	76.50	6.09	0.58	2.14	I
69.00	5.49	0.47	1.74	I	72.80	5.79	0.52	1.94	I	76.60	6.10	0.58	2.15	I
69.10	5.50	0.47	1.75	I	72.90	5.80	0.52	1.95	I	76.70	6.10	0.58	2.15	I
69.20	5.51	0.47	1.75	I	73.00	5.81	0.52	1.95	I	76.80	6.11	0.58	2.16	I
69.30	5.51	0.47	1.76	I	73.10	5.82	0.53	1.96	I	76.90	6.12	0.58	2.17	I
69.40	5.52	0.47	1.76	I	73.20	5.83	0.53	1.96	I	77.00	6.13	0.58	2.17	I
69.50	5.53	0.48	1.77	I	73.30	5.83	0.53	1.97	I	77.10	6.14	0.59	2.18	I
69.60	5.54	0.48	1.77	I	73.40	5.84	0.53	1.97	I	77.20	6.14	0.59	2.18	I
69.70	5.55	0.48	1.78	I	73.50	5.85	0.53	1.98	I	77.30	6.15	0.59	2.19	I
69.80	5.55	0.48	1.78	I	73.60	5.86	0.53	1.98	I	77.40	6.16	0.59	2.19	I
69.90	5.56	0.48	1.79	I	73.70	5.86	0.53	1.99	I	77.50	6.17	0.59	2.20	I
70.00	5.57	0.48	1.79	I	73.80	5.87	0.54	1.99	I	77.60	6.18	0.59	2.20	I
70.10	5.58	0.48	1.80	I	73.90	5.88	0.54	2.00	I	77.70	6.18	0.59	2.21	I
70.20	5.59	0.49	1.80	I	74.00	5.89	0.54	2.00	I	77.80	6.19	0.60	2.22	I
70.30	5.59	0.49	1.81	I	74.10	5.90	0.54	2.01	I	77.90	6.20	0.60	2.22	I
70.40	5.60	0.49	1.81	I	74.20	5.90	0.54	2.02	I	78.00	6.21	0.60	2.23	I
70.50	5.61	0.49	1.82	I	74.30	5.91	0.54	2.02	I	78.10	6.21	0.60	2.23	I
70.60	5.62	0.49	1.82	I	74.40	5.92	0.54	2.03	I	78.20	6.22	0.60	2.24	I
70.70	5.63	0.49	1.83	I	74.50	5.93	0.55	2.03	I	78.30	6.23	0.60	2.24	I

48. - INCH PIPE

RANGE IS 67.00 TO 78.30 C.F.S.

Q	V	HV	H		Q	V	HV	H		Q	V	HV	H	
55.60	4.42	0.30	1.13	I	59.40	4.73	0.35	1.29	I	63.20	5.03	0.39	1.46	I
55.70	4.43	0.31	1.14	I	59.50	4.73	0.35	1.30	I	63.30	5.04	0.39	1.47	I
55.80	4.44	0.31	1.14	I	59.60	4.74	0.35	1.30	I	63.40	5.05	0.40	1.47	I
55.90	4.45	0.31	1.14	I	59.70	4.75	0.35	1.30	I	63.50	5.05	0.40	1.48	I
56.00	4.46	0.31	1.15	I	59.80	4.76	0.35	1.31	I	63.60	5.06	0.40	1.48	I
56.10	4.46	0.31	1.15	I	59.90	4.77	0.35	1.31	I	63.70	5.07	0.40	1.49	I
56.20	4.47	0.31	1.16	I	60.00	4.77	0.35	1.32	I	63.80	5.08	0.40	1.49	I
56.30	4.48	0.31	1.16	I	60.10	4.78	0.36	1.32	I	63.90	5.08	0.40	1.49	I
56.40	4.49	0.31	1.16	I	60.20	4.79	0.36	1.33	I	64.00	5.09	0.40	1.50	I
56.50	4.50	0.31	1.17	I	60.30	4.80	0.36	1.33	I	64.10	5.10	0.40	1.50	I
56.60	4.50	0.32	1.17	I	60.40	4.81	0.36	1.34	I	64.20	5.11	0.41	1.51	I
56.70	4.51	0.32	1.18	I	60.50	4.81	0.36	1.34	I	64.30	5.12	0.41	1.51	I
56.80	4.52	0.32	1.18	I	60.60	4.82	0.36	1.34	I	64.40	5.12	0.41	1.52	I
56.90	4.53	0.32	1.19	I	60.70	4.83	0.36	1.35	I	64.50	5.13	0.41	1.52	I
57.00	4.54	0.32	1.19	I	60.80	4.84	0.36	1.35	I	64.60	5.14	0.41	1.53	I
57.10	4.54	0.32	1.19	I	60.90	4.85	0.37	1.36	I	64.70	5.15	0.41	1.53	I
57.20	4.55	0.32	1.20	I	61.00	4.85	0.37	1.36	I	64.80	5.16	0.41	1.54	I
57.30	4.56	0.32	1.20	I	61.10	4.86	0.37	1.37	I	64.90	5.16	0.41	1.54	I
57.40	4.57	0.32	1.21	I	61.20	4.87	0.37	1.37	I	65.00	5.17	0.42	1.55	I
57.50	4.58	0.33	1.21	I	61.30	4.88	0.37	1.38	I	65.10	5.18	0.42	1.55	I
57.60	4.58	0.33	1.21	I	61.40	4.89	0.37	1.38	I	65.20	5.19	0.42	1.56	I
57.70	4.59	0.33	1.22	I	61.50	4.89	0.37	1.38	I	65.30	5.20	0.42	1.56	I
57.80	4.60	0.33	1.22	I	61.60	4.90	0.37	1.39	I	65.40	5.20	0.42	1.57	I
57.90	4.61	0.33	1.23	I	61.70	4.91	0.37	1.39	I	65.50	5.21	0.42	1.57	I
58.00	4.62	0.33	1.23	I	61.80	4.92	0.38	1.40	I	65.60	5.22	0.42	1.58	I
58.10	4.62	0.33	1.24	I	61.90	4.93	0.38	1.40	I	65.70	5.23	0.42	1.58	I
58.20	4.63	0.33	1.24	I	62.00	4.93	0.38	1.41	I	65.80	5.24	0.43	1.59	I
58.30	4.64	0.33	1.24	I	62.10	4.94	0.38	1.41	I	65.90	5.24	0.43	1.59	I
58.40	4.65	0.34	1.25	I	62.20	4.95	0.38	1.42	I	66.00	5.25	0.43	1.59	I
58.50	4.66	0.34	1.25	I	62.30	4.96	0.38	1.42	I	66.10	5.26	0.43	1.60	I
58.60	4.66	0.34	1.26	I	62.40	4.97	0.38	1.43	I	66.20	5.27	0.43	1.60	I
58.70	4.67	0.34	1.26	I	62.50	4.97	0.38	1.43	I	66.30	5.28	0.43	1.61	I
58.80	4.68	0.34	1.27	I	62.60	4.98	0.39	1.43	I	66.40	5.28	0.43	1.61	I
58.90	4.69	0.34	1.27	I	62.70	4.99	0.39	1.44	I	66.50	5.29	0.44	1.62	I
59.00	4.70	0.34	1.27	I	62.80	5.00	0.39	1.44	I	66.60	5.30	0.44	1.62	I
59.10	4.70	0.34	1.28	I	62.90	5.01	0.39	1.45	I	66.70	5.31	0.44	1.63	I
59.20	4.71	0.35	1.28	I	63.00	5.01	0.39	1.45	I	66.80	5.32	0.44	1.63	I
59.30	4.72	0.35	1.29	I	63.10	5.02	0.39	1.46	I	66.90	5.32	0.44	1.64	I

48. - INCH PIPE

RANGE IS 55.60 TO 66.90 C.F.S.

Q	V	HV	H	Q	V	HV	H	Q	V	HV	H			
98.20	10.21	1.62	7.12	I	102.00	10.60	1.75	7.68	I	105.80	11.00	1.88	8.26	I
98.30	10.22	1.62	7.13	I	102.10	10.61	1.75	7.69	I	105.90	11.01	1.88	8.28	I
98.40	10.23	1.63	7.15	I	102.20	10.62	1.75	7.71	I	106.00	11.02	1.89	8.29	I
98.50	10.24	1.63	7.16	I	102.30	10.63	1.76	7.72	I	106.10	11.03	1.89	8.31	I
98.60	10.25	1.63	7.18	I	102.40	10.64	1.76	7.74	I	106.20	11.04	1.89	8.32	I
98.70	10.26	1.64	7.19	I	102.50	10.65	1.76	7.75	I	106.30	11.05	1.90	8.34	I
98.80	10.27	1.64	7.20	I	102.60	10.66	1.77	7.77	I	106.40	11.06	1.90	8.36	I
98.90	10.28	1.64	7.22	I	102.70	10.67	1.77	7.78	I	106.50	11.07	1.91	8.37	I
99.00	10.29	1.65	7.23	I	102.80	10.68	1.77	7.80	I	106.60	11.08	1.91	8.39	I
99.10	10.30	1.65	7.25	I	102.90	10.70	1.78	7.81	I	106.70	11.09	1.91	8.40	I
99.20	10.31	1.65	7.26	I	103.00	10.71	1.78	7.83	I	106.80	11.10	1.92	8.42	I
99.30	10.32	1.66	7.28	I	103.10	10.72	1.79	7.85	I	106.90	11.11	1.92	8.43	I
99.40	10.33	1.66	7.29	I	103.20	10.73	1.79	7.86	I	107.00	11.12	1.92	8.45	I
99.50	10.34	1.66	7.31	I	103.30	10.74	1.79	7.88	I	107.10	11.13	1.93	8.47	I
99.60	10.35	1.67	7.32	I	103.40	10.75	1.80	7.89	I	107.20	11.14	1.93	8.48	I
99.70	10.36	1.67	7.34	I	103.50	10.76	1.80	7.91	I	107.30	11.15	1.93	8.50	I
99.80	10.37	1.67	7.35	I	103.60	10.77	1.80	7.92	I	107.40	11.16	1.94	8.51	I
99.90	10.38	1.68	7.37	I	103.70	10.78	1.81	7.94	I	107.50	11.17	1.94	8.53	I
100.00	10.39	1.68	7.38	I	103.80	10.79	1.81	7.95	I	107.60	11.18	1.94	8.54	I
100.10	10.40	1.68	7.40	I	103.90	10.80	1.81	7.97	I	107.70	11.19	1.95	8.56	I
100.20	10.41	1.69	7.41	I	104.00	10.81	1.82	7.98	I	107.80	11.20	1.95	8.58	I
100.30	10.42	1.69	7.42	I	104.10	10.82	1.82	8.00	I	107.90	11.21	1.96	8.59	I
100.40	10.44	1.69	7.44	I	104.20	10.83	1.82	8.01	I	108.00	11.23	1.96	8.61	I
100.50	10.45	1.70	7.45	I	104.30	10.84	1.83	8.03	I	108.10	11.24	1.96	8.62	I
100.60	10.46	1.70	7.47	I	104.40	10.85	1.83	8.04	I	108.20	11.25	1.97	8.64	I
100.70	10.47	1.70	7.48	I	104.50	10.86	1.83	8.06	I	108.30	11.26	1.97	8.66	I
100.80	10.48	1.71	7.50	I	104.60	10.87	1.84	8.08	I	108.40	11.27	1.97	8.67	I
100.90	10.49	1.71	7.51	I	104.70	10.88	1.84	8.09	I	108.50	11.28	1.98	8.69	I
101.00	10.50	1.71	7.53	I	104.80	10.89	1.84	8.11	I	108.60	11.29	1.98	8.70	I
101.10	10.51	1.72	7.54	I	104.90	10.90	1.85	8.12	I	108.70	11.30	1.98	8.72	I
101.20	10.52	1.72	7.56	I	105.00	10.91	1.85	8.14	I	108.80	11.31	1.99	8.74	I
101.30	10.53	1.72	7.57	I	105.10	10.92	1.86	8.15	I	108.90	11.32	1.99	8.75	I
101.40	10.54	1.73	7.59	I	105.20	10.93	1.86	8.17	I	109.00	11.33	2.00	8.77	I
101.50	10.55	1.73	7.60	I	105.30	10.94	1.86	8.18	I	109.10	11.34	2.00	8.78	I
101.60	10.56	1.73	7.62	I	105.40	10.96	1.87	8.20	I	109.20	11.35	2.00	8.80	I
101.70	10.57	1.74	7.63	I	105.50	10.97	1.87	8.21	I	109.30	11.36	2.01	8.82	I
101.80	10.58	1.74	7.65	I	105.60	10.98	1.87	8.23	I	109.40	11.37	2.01	8.83	I
101.90	10.59	1.74	7.66	I	105.70	10.99	1.88	8.25	I	109.50	11.38	2.01	8.85	I

42. - INCH PIPE

RANGE IS 98.20 TO 109.50 C.F.S.

Q	V	HV	H	Q	V	HV	H	Q	V	HV	H			
109.60	11.39	2.02	8.87	I	113.40	11.79	2.16	9.49	I	117.20	12.18	2.31	10.14	I
109.70	11.40	2.02	8.88	I	113.50	11.80	2.16	9.51	I	117.30	12.19	2.31	10.15	I
109.80	11.41	2.02	8.90	I	113.60	11.81	2.17	9.52	I	117.40	12.20	2.31	10.17	I
109.90	11.42	2.03	8.91	I	113.70	11.82	2.17	9.54	I	117.50	12.21	2.32	10.19	I
110.00	11.43	2.03	8.93	I	113.80	11.83	2.18	9.56	I	117.60	12.22	2.32	10.21	I
110.10	11.44	2.04	8.95	I	113.90	11.84	2.18	9.57	I	117.70	12.23	2.33	10.22	I
110.20	11.45	2.04	8.96	I	114.00	11.85	2.18	9.59	I	117.80	12.24	2.33	10.24	I
110.30	11.46	2.04	8.98	I	114.10	11.86	2.19	9.61	I	117.90	12.25	2.33	10.26	I
110.40	11.47	2.05	9.00	I	114.20	11.87	2.19	9.63	I	118.00	12.26	2.34	10.28	I
110.50	11.49	2.05	9.01	I	114.30	11.88	2.19	9.64	I	118.10	12.28	2.34	10.29	I
110.60	11.50	2.05	9.03	I	114.40	11.89	2.20	9.66	I	118.20	12.29	2.35	10.31	I
110.70	11.51	2.06	9.04	I	114.50	11.90	2.20	9.68	I	118.30	12.30	2.35	10.33	I
110.80	11.52	2.06	9.06	I	114.60	11.91	2.21	9.69	I	118.40	12.31	2.35	10.35	I
110.90	11.53	2.07	9.08	I	114.70	11.92	2.21	9.71	I	118.50	12.32	2.36	10.36	I
111.00	11.54	2.07	9.09	I	114.80	11.93	2.21	9.73	I	118.60	12.33	2.36	10.38	I
111.10	11.55	2.07	9.11	I	114.90	11.94	2.22	9.74	I	118.70	12.34	2.37	10.40	I
111.20	11.56	2.08	9.13	I	115.00	11.95	2.22	9.76	I	118.80	12.35	2.37	10.42	I
111.30	11.57	2.08	9.14	I	115.10	11.96	2.23	9.78	I	118.90	12.36	2.37	10.43	I
111.40	11.58	2.08	9.16	I	115.20	11.97	2.23	9.79	I	119.00	12.37	2.38	10.45	I
111.50	11.59	2.09	9.18	I	115.30	11.98	2.23	9.81	I	119.10	12.38	2.38	10.47	I
111.60	11.60	2.09	9.19	I	115.40	11.99	2.24	9.83	I	119.20	12.39	2.39	10.49	I
111.70	11.61	2.10	9.21	I	115.50	12.00	2.24	9.85	I	119.30	12.40	2.39	10.50	I
111.80	11.62	2.10	9.22	I	115.60	12.02	2.24	9.86	I	119.40	12.41	2.39	10.52	I
111.90	11.63	2.10	9.24	I	115.70	12.03	2.25	9.88	I	119.50	12.42	2.40	10.54	I
112.00	11.64	2.11	9.26	I	115.80	12.04	2.25	9.90	I	119.60	12.43	2.40	10.56	I
112.10	11.65	2.11	9.27	I	115.90	12.05	2.26	9.91	I	119.70	12.44	2.41	10.57	I
112.20	11.66	2.11	9.29	I	116.00	12.06	2.26	9.93	I	119.80	12.45	2.41	10.59	I
112.30	11.67	2.12	9.31	I	116.10	12.07	2.26	9.95	I	119.90	12.46	2.41	10.61	I
112.40	11.68	2.12	9.32	I	116.20	12.08	2.27	9.97	I	120.00	12.47	2.42	10.63	I
112.50	11.69	2.13	9.34	I	116.30	12.09	2.27	9.98	I	120.10	12.48	2.42	10.65	I
112.60	11.70	2.13	9.36	I	116.40	12.10	2.28	10.00	I	120.20	12.49	2.43	10.66	I
112.70	11.71	2.13	9.37	I	116.50	12.11	2.28	10.02	I	120.30	12.50	2.43	10.68	I
112.80	11.72	2.14	9.39	I	116.60	12.12	2.28	10.03	I	120.40	12.51	2.43	10.70	I
112.90	11.73	2.14	9.41	I	116.70	12.13	2.29	10.05	I	120.50	12.52	2.44	10.72	I
113.00	11.74	2.14	9.42	I	116.80	12.14	2.29	10.07	I	120.60	12.53	2.44	10.73	I
113.10	11.76	2.15	9.44	I	116.90	12.15	2.30	10.09	I	120.70	12.55	2.45	10.75	I
113.20	11.77	2.15	9.46	I	117.00	12.16	2.30	10.10	I	120.80	12.56	2.45	10.77	I
113.30	11.78	2.16	9.47	I	117.10	12.17	2.30	10.12	I	120.90	12.57	2.46	10.79	I

42. - INCH PIPE

RANGE IS 109.60 TO 120.90 C.F.S.

Q	V	HV	H		Q	V	HV	H		Q	V	HV	H	
121.00	12.58	2.46	10.81	I	124.80	12.97	2.62	11.50	I	128.60	13.37	2.78	12.21	I
121.10	12.59	2.46	10.82	I	124.90	12.98	2.62	11.51	I	128.70	13.38	2.78	12.22	I
121.20	12.60	2.47	10.84	I	125.00	12.99	2.62	11.53	I	128.80	13.39	2.79	12.24	I
121.30	12.61	2.47	10.86	I	125.10	13.00	2.63	11.55	I	128.90	13.40	2.79	12.26	I
121.40	12.62	2.48	10.88	I	125.20	13.01	2.63	11.57	I	129.00	13.41	2.79	12.28	I
121.50	12.63	2.48	10.90	I	125.30	13.02	2.64	11.59	I	129.10	13.42	2.80	12.30	I
121.60	12.64	2.48	10.91	I	125.40	13.03	2.64	11.61	I	129.20	13.43	2.80	12.32	I
121.70	12.65	2.49	10.93	I	125.50	13.04	2.65	11.62	I	129.30	13.44	2.81	12.34	I
121.80	12.66	2.49	10.95	I	125.60	13.05	2.65	11.64	I	129.40	13.45	2.81	12.36	I
121.90	12.67	2.50	10.97	I	125.70	13.06	2.65	11.66	I	129.50	13.46	2.82	12.38	I
122.00	12.68	2.50	10.98	I	125.80	13.08	2.66	11.68	I	129.60	13.47	2.82	12.40	I
122.10	12.69	2.50	11.00	I	125.90	13.09	2.66	11.70	I	129.70	13.48	2.83	12.42	I
122.20	12.70	2.51	11.02	I	126.00	13.10	2.67	11.72	I	129.80	13.49	2.83	12.43	I
122.30	12.71	2.51	11.04	I	126.10	13.11	2.67	11.74	I	129.90	13.50	2.83	12.45	I
122.40	12.72	2.52	11.06	I	126.20	13.12	2.67	11.75	I	130.00	13.51	2.84	12.47	I
122.50	12.73	2.52	11.08	I	126.30	13.13	2.68	11.77	I	130.10	13.52	2.84	12.49	I
122.60	12.74	2.52	11.09	I	126.40	13.14	2.68	11.79	I	0.	0.	0.	0.	I
122.70	12.75	2.53	11.11	I	126.50	13.15	2.69	11.81	I	0.	0.	0.	0.	I
122.80	12.76	2.53	11.13	I	126.60	13.16	2.69	11.83	I	0.	0.	0.	0.	I
122.90	12.77	2.54	11.15	I	126.70	13.17	2.70	11.85	I	0.	0.	0.	0.	I
123.00	12.78	2.54	11.17	I	126.80	13.18	2.70	11.87	I	0.	0.	0.	0.	I
123.10	12.79	2.55	11.18	I	126.90	13.19	2.70	11.89	I	0.	0.	0.	0.	I
123.20	12.81	2.55	11.20	I	127.00	13.20	2.71	11.90	I	0.	0.	0.	0.	I
123.30	12.82	2.55	11.22	I	127.10	13.21	2.71	11.92	I	0.	0.	0.	0.	I
123.40	12.83	2.56	11.24	I	127.20	13.22	2.72	11.94	I	0.	0.	0.	0.	I
123.50	12.84	2.56	11.26	I	127.30	13.23	2.72	11.96	I	0.	0.	0.	0.	I
123.60	12.85	2.57	11.28	I	127.40	13.24	2.73	11.98	I	0.	0.	0.	0.	I
123.70	12.86	2.57	11.29	I	127.50	13.25	2.73	12.00	I	0.	0.	0.	0.	I
123.80	12.87	2.57	11.31	I	127.60	13.26	2.73	12.02	I	0.	0.	0.	0.	I
123.90	12.88	2.58	11.33	I	127.70	13.27	2.74	12.04	I	0.	0.	0.	0.	I
124.00	12.89	2.58	11.35	I	127.80	13.28	2.74	12.05	I	0.	0.	0.	0.	I
124.10	12.90	2.59	11.37	I	127.90	13.29	2.75	12.07	I	0.	0.	0.	0.	I
124.20	12.91	2.59	11.38	I	128.00	13.30	2.75	12.09	I	0.	0.	0.	0.	I
124.30	12.92	2.60	11.40	I	128.10	13.31	2.76	12.11	I	0.	0.	0.	0.	I
124.40	12.93	2.60	11.42	I	128.20	13.32	2.76	12.13	I	0.	0.	0.	0.	I
124.50	12.94	2.60	11.44	I	128.30	13.34	2.76	12.15	I	0.	0.	0.	0.	I
124.60	12.95	2.61	11.46	I	128.40	13.35	2.77	12.17	I	0.	0.	0.	0.	I
124.70	12.96	2.61	11.48	I	128.50	13.36	2.77	12.19	I	0.	0.	0.	0.	I

42. - INCH PIPE

RANGE IS 121.00 TO 130.10 C.F.S.



FRICION LOSSES FOR CONCRETE PIPE -- BASED ON THE SCOBAY FORMULA

SCOBAY FORMULA --  $V = (CS) * (H^{0.5}) * (D^{0.625})$

WHERE -- V = VELOCITY (FEET/SECOND)

CS = CONSTANT

H = FRICTION SLOPE (FEET/1000 FEET)

D = PIPE DIAMETER (INCHES)

PIPE CHARACTERISTICS --

D = 45.0 INCHES

CS = 0.370

Q(MIN) = 10.00 C.F.S.

Q(MAX) = 130.00 C.F.S.

Q(INC) = 0.10 C.F.S.

AREA = 11.045 SQ. FT.

$H = (0.5138E-03) * (Q^{2})$





Q	V	HV	H		Q	V	HV	H		Q	V	HV	H	
10.00	0.91	0.01	0.05	I	13.80	1.25	0.02	0.10	I	17.60	1.59	0.04	0.16	I
10.10	0.91	0.01	0.05	I	13.90	1.26	0.02	0.10	I	17.70	1.60	0.04	0.16	I
10.20	0.92	0.01	0.05	I	14.00	1.27	0.02	0.10	I	17.80	1.61	0.04	0.16	I
10.30	0.93	0.01	0.05	I	14.10	1.28	0.03	0.10	I	17.90	1.62	0.04	0.16	I
10.40	0.94	0.01	0.06	I	14.20	1.29	0.03	0.10	I	18.00	1.63	0.04	0.17	I
10.50	0.95	0.01	0.06	I	14.30	1.29	0.03	0.11	I	18.10	1.64	0.04	0.17	I
10.60	0.96	0.01	0.06	I	14.40	1.30	0.03	0.11	I	18.20	1.65	0.04	0.17	I
10.70	0.97	0.01	0.06	I	14.50	1.31	0.03	0.11	I	18.30	1.66	0.04	0.17	I
10.80	0.98	0.01	0.06	I	14.60	1.32	0.03	0.11	I	18.40	1.67	0.04	0.17	I
10.90	0.99	0.02	0.06	I	14.70	1.33	0.03	0.11	I	18.50	1.68	0.04	0.18	I
11.00	1.00	0.02	0.06	I	14.80	1.34	0.03	0.11	I	18.60	1.68	0.04	0.18	I
11.10	1.01	0.02	0.06	I	14.90	1.35	0.03	0.11	I	18.70	1.69	0.04	0.18	I
11.20	1.01	0.02	0.06	I	15.00	1.36	0.03	0.12	I	18.80	1.70	0.05	0.18	I
11.30	1.02	0.02	0.07	I	15.10	1.37	0.03	0.12	I	18.90	1.71	0.05	0.18	I
11.40	1.03	0.02	0.07	I	15.20	1.38	0.03	0.12	I	19.00	1.72	0.05	0.19	I
11.50	1.04	0.02	0.07	I	15.30	1.39	0.03	0.12	I	19.10	1.73	0.05	0.19	I
11.60	1.05	0.02	0.07	I	15.40	1.39	0.03	0.12	I	19.20	1.74	0.05	0.19	I
11.70	1.06	0.02	0.07	I	15.50	1.40	0.03	0.12	I	19.30	1.75	0.05	0.19	I
11.80	1.07	0.02	0.07	I	15.60	1.41	0.03	0.13	I	19.40	1.76	0.05	0.19	I
11.90	1.08	0.02	0.07	I	15.70	1.42	0.03	0.13	I	19.50	1.77	0.05	0.20	I
12.00	1.09	0.02	0.07	I	15.80	1.43	0.03	0.13	I	19.60	1.77	0.05	0.20	I
12.10	1.10	0.02	0.08	I	15.90	1.44	0.03	0.13	I	19.70	1.78	0.05	0.20	I
12.20	1.10	0.02	0.08	I	16.00	1.45	0.03	0.13	I	19.80	1.79	0.05	0.20	I
12.30	1.11	0.02	0.08	I	16.10	1.46	0.03	0.13	I	19.90	1.80	0.05	0.20	I
12.40	1.12	0.02	0.08	I	16.20	1.47	0.03	0.13	I	20.00	1.81	0.05	0.21	I
12.50	1.13	0.02	0.08	I	16.30	1.48	0.03	0.14	I	20.10	1.82	0.05	0.21	I
12.60	1.14	0.02	0.08	I	16.40	1.48	0.03	0.14	I	20.20	1.83	0.05	0.21	I
12.70	1.15	0.02	0.08	I	16.50	1.49	0.03	0.14	I	20.30	1.84	0.05	0.21	I
12.80	1.16	0.02	0.08	I	16.60	1.50	0.04	0.14	I	20.40	1.85	0.05	0.21	I
12.90	1.17	0.02	0.09	I	16.70	1.51	0.04	0.14	I	20.50	1.86	0.05	0.22	I
13.00	1.18	0.02	0.09	I	16.80	1.52	0.04	0.15	I	20.60	1.87	0.05	0.22	I
13.10	1.19	0.02	0.09	I	16.90	1.53	0.04	0.15	I	20.70	1.87	0.05	0.22	I
13.20	1.20	0.02	0.09	I	17.00	1.54	0.04	0.15	I	20.80	1.88	0.06	0.22	I
13.30	1.20	0.02	0.09	I	17.10	1.55	0.04	0.15	I	20.90	1.89	0.06	0.22	I
13.40	1.21	0.02	0.09	I	17.20	1.56	0.04	0.15	I	21.00	1.90	0.06	0.23	I
13.50	1.22	0.02	0.09	I	17.30	1.57	0.04	0.15	I	21.10	1.91	0.06	0.23	I
13.60	1.23	0.02	0.10	I	17.40	1.58	0.04	0.16	I	21.20	1.92	0.06	0.23	I
13.70	1.24	0.02	0.10	I	17.50	1.58	0.04	0.16	I	21.30	1.93	0.06	0.23	I

45. - INCH PIPE

RANGE IS 10.00 TO 21.30 C.F.S.

Q	V	HV	H		Q	V	HV	H		Q	V	HV	H	
21.40	1.94	0.06	0.24	I	25.20	2.28	0.08	0.33	I	29.00	2.63	0.11	0.43	I
21.50	1.95	0.06	0.24	I	25.30	2.29	0.08	0.33	I	29.10	2.63	0.11	0.44	I
21.60	1.96	0.06	0.24	I	25.40	2.30	0.08	0.33	I	29.20	2.64	0.11	0.44	I
21.70	1.96	0.06	0.24	I	25.50	2.31	0.08	0.33	I	29.30	2.65	0.11	0.44	I
21.80	1.97	0.06	0.24	I	25.60	2.32	0.08	0.34	I	29.40	2.66	0.11	0.44	I
21.90	1.98	0.06	0.25	I	25.70	2.33	0.08	0.34	I	29.50	2.67	0.11	0.45	I
22.00	1.99	0.06	0.25	I	25.80	2.34	0.08	0.34	I	29.60	2.68	0.11	0.45	I
22.10	2.00	0.06	0.25	I	25.90	2.35	0.09	0.34	I	29.70	2.69	0.11	0.45	I
22.20	2.01	0.06	0.25	I	26.00	2.35	0.09	0.35	I	29.80	2.70	0.11	0.46	I
22.30	2.02	0.06	0.26	I	26.10	2.36	0.09	0.35	I	29.90	2.71	0.11	0.46	I
22.40	2.03	0.06	0.26	I	26.20	2.37	0.09	0.35	I	30.00	2.72	0.11	0.46	I
22.50	2.04	0.06	0.26	I	26.30	2.38	0.09	0.36	I	30.10	2.73	0.12	0.47	I
22.60	2.05	0.07	0.26	I	26.40	2.39	0.09	0.36	I	30.20	2.73	0.12	0.47	I
22.70	2.06	0.07	0.26	I	26.50	2.40	0.09	0.36	I	30.30	2.74	0.12	0.47	I
22.80	2.06	0.07	0.27	I	26.60	2.41	0.09	0.36	I	30.40	2.75	0.12	0.47	I
22.90	2.07	0.07	0.27	I	26.70	2.42	0.09	0.37	I	30.50	2.76	0.12	0.48	I
23.00	2.08	0.07	0.27	I	26.80	2.43	0.09	0.37	I	30.60	2.77	0.12	0.48	I
23.10	2.09	0.07	0.27	I	26.90	2.44	0.09	0.37	I	30.70	2.78	0.12	0.48	I
23.20	2.10	0.07	0.28	I	27.00	2.44	0.09	0.37	I	30.80	2.79	0.12	0.49	I
23.30	2.11	0.07	0.28	I	27.10	2.45	0.09	0.38	I	30.90	2.80	0.12	0.49	I
23.40	2.12	0.07	0.28	I	27.20	2.46	0.09	0.38	I	31.00	2.81	0.12	0.49	I
23.50	2.13	0.07	0.28	I	27.30	2.47	0.09	0.38	I	31.10	2.82	0.12	0.50	I
23.60	2.14	0.07	0.29	I	27.40	2.48	0.10	0.39	I	31.20	2.82	0.12	0.50	I
23.70	2.15	0.07	0.29	I	27.50	2.49	0.10	0.39	I	31.30	2.83	0.12	0.50	I
23.80	2.15	0.07	0.29	I	27.60	2.50	0.10	0.39	I	31.40	2.84	0.13	0.51	I
23.90	2.16	0.07	0.29	I	27.70	2.51	0.10	0.39	I	31.50	2.85	0.13	0.51	I
24.00	2.17	0.07	0.30	I	27.80	2.52	0.10	0.40	I	31.60	2.86	0.13	0.51	I
24.10	2.18	0.07	0.30	I	27.90	2.53	0.10	0.40	I	31.70	2.87	0.13	0.52	I
24.20	2.19	0.07	0.30	I	28.00	2.54	0.10	0.40	I	31.80	2.88	0.13	0.52	I
24.30	2.20	0.08	0.30	I	28.10	2.54	0.10	0.41	I	31.90	2.89	0.13	0.52	I
24.40	2.21	0.08	0.31	I	28.20	2.55	0.10	0.41	I	32.00	2.90	0.13	0.53	I
24.50	2.22	0.08	0.31	I	28.30	2.56	0.10	0.41	I	32.10	2.91	0.13	0.53	I
24.60	2.23	0.08	0.31	I	28.40	2.57	0.10	0.41	I	32.20	2.92	0.13	0.53	I
24.70	2.24	0.08	0.31	I	28.50	2.58	0.10	0.42	I	32.30	2.92	0.13	0.54	I
24.80	2.25	0.08	0.32	I	28.60	2.59	0.10	0.42	I	32.40	2.93	0.13	0.54	I
24.90	2.25	0.08	0.32	I	28.70	2.60	0.10	0.42	I	32.50	2.94	0.13	0.54	I
25.00	2.26	0.08	0.32	I	28.80	2.61	0.11	0.43	I	32.60	2.95	0.14	0.55	I
25.10	2.27	0.08	0.32	I	28.90	2.62	0.11	0.43	I	32.70	2.96	0.14	0.55	I

45. - INCH PIPE

RANGE IS 21.40 TO 32.70 C.F.S.

Q	V	HV	H		Q	V	HV	H		Q	V	HV	H	
32.80	2.97	0.14	0.55	I	36.60	3.31	0.17	0.69	I	40.40	3.66	0.21	0.84	I
32.90	2.98	0.14	0.56	I	36.70	3.32	0.17	0.69	I	40.50	3.67	0.21	0.84	I
33.00	2.99	0.14	0.56	I	36.80	3.33	0.17	0.70	I	40.60	3.68	0.21	0.85	I
33.10	3.00	0.14	0.56	I	36.90	3.34	0.17	0.70	I	40.70	3.69	0.21	0.85	I
33.20	3.01	0.14	0.57	I	37.00	3.35	0.17	0.70	I	40.80	3.69	0.21	0.86	I
33.30	3.02	0.14	0.57	I	37.10	3.36	0.18	0.71	I	40.90	3.70	0.21	0.86	I
33.40	3.02	0.14	0.57	I	37.20	3.37	0.18	0.71	I	41.00	3.71	0.21	0.86	I
33.50	3.03	0.14	0.58	I	37.30	3.38	0.18	0.71	I	41.10	3.72	0.22	0.87	I
33.60	3.04	0.14	0.58	I	37.40	3.39	0.18	0.72	I	41.20	3.73	0.22	0.87	I
33.70	3.05	0.14	0.58	I	37.50	3.40	0.18	0.72	I	41.30	3.74	0.22	0.88	I
33.80	3.06	0.15	0.59	I	37.60	3.40	0.18	0.73	I	41.40	3.75	0.22	0.88	I
33.90	3.07	0.15	0.59	I	37.70	3.41	0.18	0.73	I	41.50	3.76	0.22	0.88	I
34.00	3.08	0.15	0.59	I	37.80	3.42	0.18	0.73	I	41.60	3.77	0.22	0.89	I
34.10	3.09	0.15	0.60	I	37.90	3.43	0.18	0.74	I	41.70	3.78	0.22	0.89	I
34.20	3.10	0.15	0.60	I	38.00	3.44	0.18	0.74	I	41.80	3.78	0.22	0.90	I
34.30	3.11	0.15	0.60	I	38.10	3.45	0.19	0.75	I	41.90	3.79	0.22	0.90	I
34.40	3.11	0.15	0.61	I	38.20	3.46	0.19	0.75	I	42.00	3.80	0.22	0.91	I
34.50	3.12	0.15	0.61	I	38.30	3.47	0.19	0.75	I	42.10	3.81	0.23	0.91	I
34.60	3.13	0.15	0.62	I	38.40	3.48	0.19	0.76	I	42.20	3.82	0.23	0.91	I
34.70	3.14	0.15	0.62	I	38.50	3.49	0.19	0.76	I	42.30	3.83	0.23	0.92	I
34.80	3.15	0.15	0.62	I	38.60	3.49	0.19	0.77	I	42.40	3.84	0.23	0.92	I
34.90	3.16	0.16	0.63	I	38.70	3.50	0.19	0.77	I	42.50	3.85	0.23	0.93	I
35.00	3.17	0.16	0.63	I	38.80	3.51	0.19	0.77	I	42.60	3.86	0.23	0.93	I
35.10	3.18	0.16	0.63	I	38.90	3.52	0.19	0.78	I	42.70	3.87	0.23	0.94	I
35.20	3.19	0.16	0.64	I	39.00	3.53	0.19	0.78	I	42.80	3.88	0.23	0.94	I
35.30	3.20	0.16	0.64	I	39.10	3.54	0.19	0.79	I	42.90	3.88	0.23	0.95	I
35.40	3.21	0.16	0.64	I	39.20	3.55	0.20	0.79	I	43.00	3.89	0.24	0.95	I
35.50	3.21	0.16	0.65	I	39.30	3.56	0.20	0.79	I	43.10	3.90	0.24	0.95	I
35.60	3.22	0.16	0.65	I	39.40	3.57	0.20	0.80	I	43.20	3.91	0.24	0.96	I
35.70	3.23	0.16	0.65	I	39.50	3.58	0.20	0.80	I	43.30	3.92	0.24	0.96	I
35.80	3.24	0.16	0.66	I	39.60	3.59	0.20	0.81	I	43.40	3.93	0.24	0.97	I
35.90	3.25	0.16	0.66	I	39.70	3.59	0.20	0.81	I	43.50	3.94	0.24	0.97	I
36.00	3.26	0.17	0.67	I	39.80	3.60	0.20	0.81	I	43.60	3.95	0.24	0.98	I
36.10	3.27	0.17	0.67	I	39.90	3.61	0.20	0.82	I	43.70	3.96	0.24	0.98	I
36.20	3.28	0.17	0.67	I	40.00	3.62	0.20	0.82	I	43.80	3.97	0.24	0.99	I
36.30	3.29	0.17	0.68	I	40.10	3.63	0.20	0.83	I	43.90	3.97	0.25	0.99	I
36.40	3.30	0.17	0.68	I	40.20	3.64	0.21	0.83	I	44.00	3.98	0.25	0.99	I
36.50	3.30	0.17	0.68	I	40.30	3.65	0.21	0.83	I	44.10	3.99	0.25	1.00	I

45. - INCH PIPE

RANGE IS 32.80 TO 44.10 C.F.S.

Q	V	HV	H		Q	V	HV	H		Q	V	HV	H	
44.20	4.00	0.25	1.00	I	48.00	4.35	0.29	1.18	I	51.80	4.69	0.34	1.38	I
44.30	4.01	0.25	1.01	I	48.10	4.36	0.29	1.19	I	51.90	4.70	0.34	1.38	I
44.40	4.02	0.25	1.01	I	48.20	4.36	0.30	1.19	I	52.00	4.71	0.34	1.39	I
44.50	4.03	0.25	1.02	I	48.30	4.37	0.30	1.20	I	52.10	4.72	0.35	1.39	I
44.60	4.04	0.25	1.02	I	48.40	4.38	0.30	1.20	I	52.20	4.73	0.35	1.40	I
44.70	4.05	0.25	1.03	I	48.50	4.39	0.30	1.21	I	52.30	4.74	0.35	1.41	I
44.80	4.06	0.26	1.03	I	48.60	4.40	0.30	1.21	I	52.40	4.74	0.35	1.41	I
44.90	4.07	0.26	1.04	I	48.70	4.41	0.30	1.22	I	52.50	4.75	0.35	1.42	I
45.00	4.07	0.26	1.04	I	48.80	4.42	0.30	1.22	I	52.60	4.76	0.35	1.42	I
45.10	4.08	0.26	1.05	I	48.90	4.43	0.30	1.23	I	52.70	4.77	0.35	1.43	I
45.20	4.09	0.26	1.05	I	49.00	4.44	0.31	1.23	I	52.80	4.78	0.36	1.43	I
45.30	4.10	0.26	1.05	I	49.10	4.45	0.31	1.24	I	52.90	4.79	0.36	1.44	I
45.40	4.11	0.26	1.06	I	49.20	4.45	0.31	1.24	I	53.00	4.80	0.36	1.44	I
45.50	4.12	0.26	1.06	I	49.30	4.46	0.31	1.25	I	53.10	4.81	0.36	1.45	I
45.60	4.13	0.27	1.07	I	49.40	4.47	0.31	1.25	I	53.20	4.82	0.36	1.45	I
45.70	4.14	0.27	1.07	I	49.50	4.48	0.31	1.26	I	53.30	4.83	0.36	1.46	I
45.80	4.15	0.27	1.08	I	49.60	4.49	0.31	1.26	I	53.40	4.83	0.36	1.47	I
45.90	4.16	0.27	1.08	I	49.70	4.50	0.31	1.27	I	53.50	4.84	0.36	1.47	I
46.00	4.16	0.27	1.09	I	49.80	4.51	0.32	1.27	I	53.60	4.85	0.37	1.48	I
46.10	4.17	0.27	1.09	I	49.90	4.52	0.32	1.28	I	53.70	4.86	0.37	1.48	I
46.20	4.18	0.27	1.10	I	50.00	4.53	0.32	1.28	I	53.80	4.87	0.37	1.49	I
46.30	4.19	0.27	1.10	I	50.10	4.54	0.32	1.29	I	53.90	4.88	0.37	1.49	I
46.40	4.20	0.27	1.11	I	50.20	4.55	0.32	1.29	I	54.00	4.89	0.37	1.50	I
46.50	4.21	0.28	1.11	I	50.30	4.55	0.32	1.30	I	54.10	4.90	0.37	1.50	I
46.60	4.22	0.28	1.12	I	50.40	4.56	0.32	1.31	I	54.20	4.91	0.37	1.51	I
46.70	4.23	0.28	1.12	I	50.50	4.57	0.33	1.31	I	54.30	4.92	0.38	1.51	I
46.80	4.24	0.28	1.13	I	50.60	4.58	0.33	1.32	I	54.40	4.93	0.38	1.52	I
46.90	4.25	0.28	1.13	I	50.70	4.59	0.33	1.32	I	54.50	4.93	0.38	1.53	I
47.00	4.26	0.28	1.13	I	50.80	4.60	0.33	1.33	I	54.60	4.94	0.38	1.53	I
47.10	4.26	0.28	1.14	I	50.90	4.61	0.33	1.33	I	54.70	4.95	0.38	1.54	I
47.20	4.27	0.28	1.14	I	51.00	4.62	0.33	1.34	I	54.80	4.96	0.38	1.54	I
47.30	4.28	0.29	1.15	I	51.10	4.63	0.33	1.34	I	54.90	4.97	0.38	1.55	I
47.40	4.29	0.29	1.15	I	51.20	4.64	0.33	1.35	I	55.00	4.98	0.39	1.55	I
47.50	4.30	0.29	1.16	I	51.30	4.64	0.34	1.35	I	55.10	4.99	0.39	1.56	I
47.60	4.31	0.29	1.16	I	51.40	4.65	0.34	1.36	I	55.20	5.00	0.39	1.57	I
47.70	4.32	0.29	1.17	I	51.50	4.66	0.34	1.36	I	55.30	5.01	0.39	1.57	I
47.80	4.33	0.29	1.17	I	51.60	4.67	0.34	1.37	I	55.40	5.02	0.39	1.58	I
47.90	4.34	0.29	1.18	I	51.70	4.68	0.34	1.37	I	55.50	5.03	0.39	1.58	I

45. - INCH PIPE

RANGE IS 44.20 TO 55.50 C.F.S.

Q	V	HV	H	Q	V	HV	H	Q	V	HV	H			
55.60	5.03	0.39	1.59	I	59.40	5.38	0.45	1.81	I	63.20	5.72	0.51	2.05	I
55.70	5.04	0.40	1.59	I	59.50	5.39	0.45	1.82	I	63.30	5.73	0.51	2.06	I
55.80	5.05	0.40	1.60	I	59.60	5.40	0.45	1.83	I	63.40	5.74	0.51	2.07	I
55.90	5.06	0.40	1.61	I	59.70	5.41	0.45	1.83	I	63.50	5.75	0.51	2.07	I
56.00	5.07	0.40	1.61	I	59.80	5.41	0.46	1.84	I	63.60	5.76	0.52	2.08	I
56.10	5.08	0.40	1.62	I	59.90	5.42	0.46	1.84	I	63.70	5.77	0.52	2.08	I
56.20	5.09	0.40	1.62	I	60.00	5.43	0.46	1.85	I	63.80	5.78	0.52	2.09	I
56.30	5.10	0.40	1.63	I	60.10	5.44	0.46	1.86	I	63.90	5.79	0.52	2.10	I
56.40	5.11	0.41	1.63	I	60.20	5.45	0.46	1.86	I	64.00	5.79	0.52	2.10	I
56.50	5.12	0.41	1.64	I	60.30	5.46	0.46	1.87	I	64.10	5.80	0.52	2.11	I
56.60	5.12	0.41	1.65	I	60.40	5.47	0.46	1.87	I	64.20	5.81	0.53	2.12	I
56.70	5.13	0.41	1.65	I	60.50	5.48	0.47	1.88	I	64.30	5.82	0.53	2.12	I
56.80	5.14	0.41	1.66	I	60.60	5.49	0.47	1.89	I	64.40	5.83	0.53	2.13	I
56.90	5.15	0.41	1.66	I	60.70	5.50	0.47	1.89	I	64.50	5.84	0.53	2.14	I
57.00	5.16	0.41	1.67	I	60.80	5.50	0.47	1.90	I	64.60	5.85	0.53	2.14	I
57.10	5.17	0.42	1.68	I	60.90	5.51	0.47	1.91	I	64.70	5.86	0.53	2.15	I
57.20	5.18	0.42	1.68	I	61.00	5.52	0.47	1.91	I	64.80	5.87	0.54	2.16	I
57.30	5.19	0.42	1.69	I	61.10	5.53	0.48	1.92	I	64.90	5.88	0.54	2.16	I
57.40	5.20	0.42	1.69	I	61.20	5.54	0.48	1.92	I	65.00	5.89	0.54	2.17	I
57.50	5.21	0.42	1.70	I	61.30	5.55	0.48	1.93	I	65.10	5.89	0.54	2.18	I
57.60	5.22	0.42	1.70	I	61.40	5.56	0.48	1.94	I	65.20	5.90	0.54	2.18	I
57.70	5.22	0.42	1.71	I	61.50	5.57	0.48	1.94	I	65.30	5.91	0.54	2.19	I
57.80	5.23	0.43	1.72	I	61.60	5.58	0.48	1.95	I	65.40	5.92	0.55	2.20	I
57.90	5.24	0.43	1.72	I	61.70	5.59	0.49	1.96	I	65.50	5.93	0.55	2.20	I
58.00	5.25	0.43	1.73	I	61.80	5.60	0.49	1.96	I	65.60	5.94	0.55	2.21	I
58.10	5.26	0.43	1.73	I	61.90	5.60	0.49	1.97	I	65.70	5.95	0.55	2.22	I
58.20	5.27	0.43	1.74	I	62.00	5.61	0.49	1.97	I	65.80	5.96	0.55	2.22	I
58.30	5.28	0.43	1.75	I	62.10	5.62	0.49	1.98	I	65.90	5.97	0.55	2.23	I
58.40	5.29	0.43	1.75	I	62.20	5.63	0.49	1.99	I	66.00	5.98	0.56	2.24	I
58.50	5.30	0.44	1.76	I	62.30	5.64	0.49	1.99	I	66.10	5.98	0.56	2.24	I
58.60	5.31	0.44	1.76	I	62.40	5.65	0.50	2.00	I	66.20	5.99	0.56	2.25	I
58.70	5.31	0.44	1.77	I	62.50	5.66	0.50	2.01	I	66.30	6.00	0.56	2.26	I
58.80	5.32	0.44	1.78	I	62.60	5.67	0.50	2.01	I	66.40	6.01	0.56	2.27	I
58.90	5.33	0.44	1.78	I	62.70	5.68	0.50	2.02	I	66.50	6.02	0.56	2.27	I
59.00	5.34	0.44	1.79	I	62.80	5.69	0.50	2.03	I	66.60	6.03	0.57	2.28	I
59.10	5.35	0.45	1.79	I	62.90	5.70	0.50	2.03	I	66.70	6.04	0.57	2.29	I
59.20	5.36	0.45	1.80	I	63.00	5.70	0.51	2.04	I	66.80	6.05	0.57	2.29	I
59.30	5.37	0.45	1.81	I	63.10	5.71	0.51	2.05	I	66.90	6.06	0.57	2.30	I

45. - INCH PIPE

RANGE IS 55.60 TO 66.90 C.F.S.

Q	V	HV	H		Q	V	HV	H		Q	V	HV	H	
67.00	6.07	0.57	2.31	I	70.80	6.41	0.64	2.58	I	74.60	6.75	0.71	2.86	I
67.10	6.08	0.57	2.31	I	70.90	6.42	0.64	2.58	I	74.70	6.76	0.71	2.87	I
67.20	6.08	0.58	2.32	I	71.00	6.43	0.64	2.59	I	74.80	6.77	0.71	2.87	I
67.30	6.09	0.58	2.33	I	71.10	6.44	0.64	2.60	I	74.90	6.78	0.72	2.88	I
67.40	6.10	0.58	2.33	I	71.20	6.45	0.65	2.60	I	75.00	6.79	0.72	2.89	I
67.50	6.11	0.58	2.34	I	71.30	6.46	0.65	2.61	I	75.10	6.80	0.72	2.90	I
67.60	6.12	0.58	2.35	I	71.40	6.46	0.65	2.62	I	75.20	6.81	0.72	2.91	I
67.70	6.13	0.58	2.35	I	71.50	6.47	0.65	2.63	I	75.30	6.82	0.72	2.91	I
67.80	6.14	0.59	2.36	I	71.60	6.48	0.65	2.63	I	75.40	6.83	0.72	2.92	I
67.90	6.15	0.59	2.37	I	71.70	6.49	0.66	2.64	I	75.50	6.84	0.73	2.93	I
68.00	6.16	0.59	2.38	I	71.80	6.50	0.66	2.65	I	75.60	6.84	0.73	2.94	I
68.10	6.17	0.59	2.38	I	71.90	6.51	0.66	2.66	I	75.70	6.85	0.73	2.94	I
68.20	6.17	0.59	2.39	I	72.00	6.52	0.66	2.66	I	75.80	6.86	0.73	2.95	I
68.30	6.18	0.59	2.40	I	72.10	6.53	0.66	2.67	I	75.90	6.87	0.73	2.96	I
68.40	6.19	0.60	2.40	I	72.20	6.54	0.66	2.68	I	76.00	6.88	0.74	2.97	I
68.50	6.20	0.60	2.41	I	72.30	6.55	0.67	2.69	I	76.10	6.89	0.74	2.98	I
68.60	6.21	0.60	2.42	I	72.40	6.56	0.67	2.69	I	76.20	6.90	0.74	2.98	I
68.70	6.22	0.60	2.42	I	72.50	6.56	0.67	2.70	I	76.30	6.91	0.74	2.99	I
68.80	6.23	0.60	2.43	I	72.60	6.57	0.67	2.71	I	76.40	6.92	0.74	3.00	I
68.90	6.24	0.61	2.44	I	72.70	6.58	0.67	2.72	I	76.50	6.93	0.75	3.01	I
69.00	6.25	0.61	2.45	I	72.80	6.59	0.68	2.72	I	76.60	6.94	0.75	3.01	I
69.10	6.26	0.61	2.45	I	72.90	6.60	0.68	2.73	I	76.70	6.94	0.75	3.02	I
69.20	6.27	0.61	2.46	I	73.00	6.61	0.68	2.74	I	76.80	6.95	0.75	3.03	I
69.30	6.27	0.61	2.47	I	73.10	6.62	0.68	2.75	I	76.90	6.96	0.75	3.04	I
69.40	6.28	0.61	2.47	I	73.20	6.63	0.68	2.75	I	77.00	6.97	0.76	3.05	I
69.50	6.29	0.62	2.48	I	73.30	6.64	0.68	2.76	I	77.10	6.98	0.76	3.05	I
69.60	6.30	0.62	2.49	I	73.40	6.65	0.69	2.77	I	77.20	6.99	0.76	3.06	I
69.70	6.31	0.62	2.50	I	73.50	6.65	0.69	2.78	I	77.30	7.00	0.76	3.07	I
69.80	6.32	0.62	2.50	I	73.60	6.66	0.69	2.78	I	77.40	7.01	0.76	3.08	I
69.90	6.33	0.62	2.51	I	73.70	6.67	0.69	2.79	I	77.50	7.02	0.77	3.09	I
70.00	6.34	0.62	2.52	I	73.80	6.68	0.69	2.80	I	77.60	7.03	0.77	3.09	I
70.10	6.35	0.63	2.52	I	73.90	6.69	0.70	2.81	I	77.70	7.04	0.77	3.10	I
70.20	6.36	0.63	2.53	I	74.00	6.70	0.70	2.81	I	77.80	7.04	0.77	3.11	I
70.30	6.37	0.63	2.54	I	74.10	6.71	0.70	2.82	I	77.90	7.05	0.77	3.12	I
70.40	6.37	0.63	2.55	I	74.20	6.72	0.70	2.83	I	78.00	7.06	0.78	3.13	I
70.50	6.38	0.63	2.55	I	74.30	6.73	0.70	2.84	I	78.10	7.07	0.78	3.13	I
70.60	6.39	0.64	2.56	I	74.40	6.74	0.71	2.84	I	78.20	7.08	0.78	3.14	I
70.70	6.40	0.64	2.57	I	74.50	6.75	0.71	2.85	I	78.30	7.09	0.78	3.15	I

45. - INCH PIPE

RANGE IS 67.00 TO 78.30 C.F.S.

Q	V	HV	H		Q	V	HV	H		Q	V	HV	H	
15.00	0.94	0.01	0.04	I	53.00	3.33	0.17	0.55	I	91.00	5.72	0.51	1.63	I
16.00	1.01	0.02	0.05	I	54.00	3.40	0.18	0.58	I	92.00	5.78	0.52	1.67	I
17.00	1.07	0.02	0.06	I	55.00	3.46	0.19	0.60	I	93.00	5.85	0.53	1.71	I
18.00	1.13	0.02	0.06	I	56.00	3.52	0.19	0.62	I	94.00	5.91	0.54	1.74	I
19.00	1.19	0.02	0.07	I	57.00	3.58	0.20	0.64	I	95.00	5.97	0.55	1.78	I
20.00	1.26	0.02	0.08	I	58.00	3.65	0.21	0.66	I	96.00	6.04	0.57	1.82	I
21.00	1.32	0.03	0.09	I	59.00	3.71	0.21	0.69	I	97.00	6.10	0.58	1.86	I
22.00	1.38	0.03	0.10	I	60.00	3.77	0.22	0.71	I	98.00	6.16	0.59	1.89	I
23.00	1.45	0.03	0.10	I	61.00	3.84	0.23	0.73	I	99.00	6.22	0.60	1.93	I
24.00	1.51	0.04	0.11	I	62.00	3.90	0.24	0.76	I	100.00	6.29	0.61	1.97	I
25.00	1.57	0.04	0.12	I	63.00	3.96	0.24	0.78	I	101.00	6.35	0.63	2.01	I
26.00	1.63	0.04	0.13	I	64.00	4.02	0.25	0.81	I	102.00	6.41	0.64	2.05	I
27.00	1.70	0.04	0.14	I	65.00	4.09	0.26	0.83	I	103.00	6.48	0.65	2.09	I
28.00	1.76	0.05	0.15	I	66.00	4.15	0.27	0.86	I	104.00	6.54	0.66	2.13	I
29.00	1.82	0.05	0.17	I	67.00	4.21	0.28	0.89	I	105.00	6.60	0.68	2.17	I
30.00	1.89	0.06	0.18	I	68.00	4.28	0.28	0.91	I	106.00	6.66	0.69	2.22	I
31.00	1.95	0.06	0.19	I	69.00	4.34	0.29	0.94	I	107.00	6.73	0.70	2.26	I
32.00	2.01	0.06	0.20	I	70.00	4.40	0.30	0.97	I	108.00	6.79	0.72	2.30	I
33.00	2.07	0.07	0.21	I	71.00	4.46	0.31	0.99	I	109.00	6.85	0.73	2.34	I
34.00	2.14	0.07	0.23	I	72.00	4.53	0.32	1.02	I	110.00	6.92	0.74	2.39	I
35.00	2.20	0.08	0.24	I	73.00	4.59	0.33	1.05	I	111.00	6.98	0.76	2.43	I
36.00	2.26	0.08	0.26	I	74.00	4.65	0.34	1.08	I	112.00	7.04	0.77	2.47	I
37.00	2.33	0.08	0.27	I	75.00	4.72	0.35	1.11	I	113.00	7.10	0.78	2.52	I
38.00	2.39	0.09	0.28	I	76.00	4.78	0.36	1.14	I	114.00	7.17	0.80	2.56	I
39.00	2.45	0.09	0.30	I	77.00	4.84	0.36	1.17	I	115.00	7.23	0.81	2.61	I
40.00	2.52	0.10	0.32	I	78.00	4.90	0.37	1.20	I	116.00	7.29	0.83	2.65	I
41.00	2.58	0.10	0.33	I	79.00	4.97	0.38	1.23	I	117.00	7.36	0.84	2.70	I
42.00	2.64	0.11	0.35	I	80.00	5.03	0.39	1.26	I	118.00	7.42	0.86	2.75	I
43.00	2.70	0.11	0.36	I	81.00	5.09	0.40	1.29	I	119.00	7.48	0.87	2.79	I
44.00	2.77	0.12	0.38	I	82.00	5.16	0.41	1.33	I	120.00	7.55	0.89	2.84	I
45.00	2.83	0.12	0.40	I	83.00	5.22	0.42	1.36	I	121.00	7.61	0.90	2.89	I
46.00	2.89	0.13	0.42	I	84.00	5.28	0.43	1.39	I	122.00	7.67	0.91	2.94	I
47.00	2.96	0.14	0.44	I	85.00	5.34	0.44	1.43	I	123.00	7.73	0.93	2.98	I
48.00	3.02	0.14	0.45	I	86.00	5.41	0.45	1.46	I	124.00	7.80	0.95	3.03	I
49.00	3.08	0.15	0.47	I	87.00	5.47	0.47	1.49	I	125.00	7.86	0.96	3.08	I
50.00	3.14	0.15	0.49	I	88.00	5.53	0.48	1.53	I	126.00	7.92	0.98	3.13	I
51.00	3.21	0.16	0.51	I	89.00	5.60	0.49	1.56	I	127.00	7.99	0.99	3.18	I
52.00	3.27	0.17	0.53	I	90.00	5.66	0.50	1.60	I	128.00	8.05	1.01	3.23	I

54. - INCH PIPE

RANGE IS 15.00 TO 128.00 C.F.S.

Q	V	HV	H		Q	V	HV	H		Q	V	HV	H	
129.00	8.11	1.02	3.28	I	167.00	10.50	1.71	5.50	I	205.00	12.89	2.58	8.29	I
130.00	8.17	1.04	3.33	I	168.00	10.56	1.73	5.57	I	206.00	12.95	2.61	8.37	I
131.00	8.24	1.05	3.39	I	169.00	10.63	1.76	5.63	I	207.00	13.02	2.63	8.45	I
132.00	8.30	1.07	3.44	I	170.00	10.69	1.78	5.70	I	208.00	13.08	2.66	8.53	I
133.00	8.36	1.09	3.49	I	171.00	10.75	1.80	5.77	I	209.00	13.14	2.68	8.62	I
134.00	8.43	1.10	3.54	I	172.00	10.81	1.82	5.84	I	210.00	13.20	2.71	8.70	I
135.00	8.49	1.12	3.60	I	173.00	10.88	1.84	5.90	I	211.00	13.27	2.74	8.78	I
136.00	8.55	1.14	3.65	I	174.00	10.94	1.86	5.97	I	212.00	13.33	2.76	8.87	I
137.00	8.61	1.15	3.70	I	175.00	11.00	1.88	6.04	I	213.00	13.39	2.79	8.95	I
138.00	8.68	1.17	3.76	I	176.00	11.07	1.90	6.11	I	214.00	13.46	2.81	9.03	I
139.00	8.74	1.19	3.81	I	177.00	11.13	1.93	6.18	I	215.00	13.52	2.84	9.12	I
140.00	8.80	1.20	3.87	I	178.00	11.19	1.95	6.25	I	216.00	13.58	2.87	9.20	I
141.00	8.87	1.22	3.92	I	179.00	11.25	1.97	6.32	I	217.00	13.64	2.89	9.29	I
142.00	8.93	1.24	3.98	I	180.00	11.32	1.99	6.39	I	218.00	13.71	2.92	9.38	I
143.00	8.99	1.26	4.03	I	181.00	11.38	2.01	6.46	I	219.00	13.77	2.95	9.46	I
144.00	9.05	1.27	4.09	I	182.00	11.44	2.04	6.53	I	220.00	13.83	2.97	9.55	I
145.00	9.12	1.29	4.15	I	183.00	11.51	2.06	6.61	I	0.	0.	0.	0.	I
146.00	9.18	1.31	4.21	I	184.00	11.57	2.08	6.68	I	0.	0.	0.	0.	I
147.00	9.24	1.33	4.26	I	185.00	11.63	2.10	6.75	I	0.	0.	0.	0.	I
148.00	9.31	1.35	4.32	I	186.00	11.69	2.13	6.82	I	0.	0.	0.	0.	I
149.00	9.37	1.36	4.38	I	187.00	11.76	2.15	6.90	I	0.	0.	0.	0.	I
150.00	9.43	1.38	4.44	I	188.00	11.82	2.17	6.97	I	0.	0.	0.	0.	I
151.00	9.49	1.40	4.50	I	189.00	11.88	2.20	7.05	I	0.	0.	0.	0.	I
152.00	9.56	1.42	4.56	I	190.00	11.95	2.22	7.12	I	0.	0.	0.	0.	I
153.00	9.62	1.44	4.62	I	191.00	12.01	2.24	7.20	I	0.	0.	0.	0.	I
154.00	9.68	1.46	4.68	I	192.00	12.07	2.27	7.27	I	0.	0.	0.	0.	I
155.00	9.75	1.48	4.74	I	193.00	12.14	2.29	7.35	I	0.	0.	0.	0.	I
156.00	9.81	1.50	4.80	I	194.00	12.20	2.31	7.42	I	0.	0.	0.	0.	I
157.00	9.87	1.52	4.86	I	195.00	12.26	2.34	7.50	I	0.	0.	0.	0.	I
158.00	9.93	1.53	4.92	I	196.00	12.32	2.36	7.58	I	0.	0.	0.	0.	I
159.00	10.00	1.55	4.99	I	197.00	12.39	2.39	7.66	I	0.	0.	0.	0.	I
160.00	10.06	1.57	5.05	I	198.00	12.45	2.41	7.73	I	0.	0.	0.	0.	I
161.00	10.12	1.59	5.11	I	199.00	12.51	2.43	7.81	I	0.	0.	0.	0.	I
162.00	10.19	1.61	5.18	I	200.00	12.58	2.46	7.89	I	0.	0.	0.	0.	I
163.00	10.25	1.63	5.24	I	201.00	12.64	2.48	7.97	I	0.	0.	0.	0.	I
164.00	10.31	1.65	5.31	I	202.00	12.70	2.51	8.05	I	0.	0.	0.	0.	I
165.00	10.37	1.67	5.37	I	203.00	12.76	2.53	8.13	I	0.	0.	0.	0.	I
166.00	10.44	1.69	5.44	I	204.00	12.83	2.56	8.21	I	0.	0.	0.	0.	I

54. - INCH PIPE

RANGE IS 129.00 TO 220.00 C.F.S.



FRICION LOSSES FOR CONCRETE PIPE -- BASED ON THE SCOBAY FORMULA

SCOBAY FORMULA --  $V = (CS) * (H^{0.5}) * (D^{0.625})$

WHERE -- V = VELOCITY (FEET/SECOND)

CS = CONSTANT

H = FRICTION SLOPE (FEET/1000 FEET)

D = PIPE DIAMETER (INCHES)

PIPE CHARACTERISTICS --

D = 57.0 INCHES

CS = 0.370

Q(MIN) = 20.00 C.F.S.

Q(MAX) = 220.00 C.F.S.

Q(INC) = 1.00 C.F.S.

AREA = 17.721 SQ. FT.

$H = (0.1485E-03) * (Q^{2})$



Q	V	HV	H		Q	V	HV	H		Q	V	HV	H	
20.00	1.13	0.02	0.06	I	58.00	3.27	0.17	0.50	I	96.00	5.42	0.46	1.37	I
21.00	1.19	0.02	0.07	I	59.00	3.33	0.17	0.52	I	97.00	5.47	0.47	1.40	I
22.00	1.24	0.02	0.07	I	60.00	3.39	0.18	0.53	I	98.00	5.53	0.48	1.43	I
23.00	1.30	0.03	0.08	I	61.00	3.44	0.18	0.55	I	99.00	5.59	0.49	1.46	I
24.00	1.35	0.03	0.09	I	62.00	3.50	0.19	0.57	I	100.00	5.64	0.50	1.49	I
25.00	1.41	0.03	0.09	I	63.00	3.56	0.20	0.59	I	101.00	5.70	0.51	1.52	I
26.00	1.47	0.03	0.10	I	64.00	3.61	0.20	0.61	I	102.00	5.76	0.52	1.55	I
27.00	1.52	0.04	0.11	I	65.00	3.67	0.21	0.63	I	103.00	5.81	0.53	1.58	I
28.00	1.58	0.04	0.12	I	66.00	3.72	0.22	0.65	I	104.00	5.87	0.54	1.61	I
29.00	1.64	0.04	0.12	I	67.00	3.78	0.22	0.67	I	105.00	5.93	0.55	1.64	I
30.00	1.69	0.04	0.13	I	68.00	3.84	0.23	0.69	I	106.00	5.98	0.56	1.67	I
31.00	1.75	0.05	0.14	I	69.00	3.89	0.24	0.71	I	107.00	6.04	0.57	1.70	I
32.00	1.81	0.05	0.15	I	70.00	3.95	0.24	0.73	I	108.00	6.09	0.58	1.73	I
33.00	1.86	0.05	0.16	I	71.00	4.01	0.25	0.75	I	109.00	6.15	0.59	1.76	I
34.00	1.92	0.06	0.17	I	72.00	4.06	0.26	0.77	I	110.00	6.21	0.60	1.80	I
35.00	1.98	0.06	0.18	I	73.00	4.12	0.26	0.79	I	111.00	6.26	0.61	1.83	I
36.00	2.03	0.06	0.19	I	74.00	4.18	0.27	0.81	I	112.00	6.32	0.62	1.86	I
37.00	2.09	0.07	0.20	I	75.00	4.23	0.28	0.84	I	113.00	6.38	0.63	1.90	I
38.00	2.14	0.07	0.21	I	76.00	4.29	0.29	0.86	I	114.00	6.43	0.64	1.93	I
39.00	2.20	0.08	0.23	I	77.00	4.35	0.29	0.88	I	115.00	6.49	0.65	1.96	I
40.00	2.26	0.08	0.24	I	78.00	4.40	0.30	0.90	I	116.00	6.55	0.67	2.00	I
41.00	2.31	0.08	0.25	I	79.00	4.46	0.31	0.93	I	117.00	6.60	0.68	2.03	I
42.00	2.37	0.09	0.26	I	80.00	4.51	0.32	0.95	I	118.00	6.66	0.69	2.07	I
43.00	2.43	0.09	0.27	I	81.00	4.57	0.32	0.97	I	119.00	6.72	0.70	2.10	I
44.00	2.48	0.10	0.29	I	82.00	4.63	0.33	1.00	I	120.00	6.77	0.71	2.14	I
45.00	2.54	0.10	0.30	I	83.00	4.68	0.34	1.02	I	121.00	6.83	0.72	2.17	I
46.00	2.60	0.10	0.31	I	84.00	4.74	0.35	1.05	I	122.00	6.88	0.74	2.21	I
47.00	2.65	0.11	0.33	I	85.00	4.80	0.36	1.07	I	123.00	6.94	0.75	2.25	I
48.00	2.71	0.11	0.34	I	86.00	4.85	0.37	1.10	I	124.00	7.00	0.76	2.28	I
49.00	2.77	0.12	0.36	I	87.00	4.91	0.37	1.12	I	125.00	7.05	0.77	2.32	I
50.00	2.82	0.12	0.37	I	88.00	4.97	0.38	1.15	I	126.00	7.11	0.79	2.36	I
51.00	2.88	0.13	0.39	I	89.00	5.02	0.39	1.18	I	127.00	7.17	0.80	2.40	I
52.00	2.93	0.13	0.40	I	90.00	5.08	0.40	1.20	I	128.00	7.22	0.81	2.43	I
53.00	2.99	0.14	0.42	I	91.00	5.14	0.41	1.23	I	129.00	7.28	0.82	2.47	I
54.00	3.05	0.14	0.43	I	92.00	5.19	0.42	1.26	I	130.00	7.34	0.84	2.51	I
55.00	3.10	0.15	0.45	I	93.00	5.25	0.43	1.28	I	131.00	7.39	0.85	2.55	I
56.00	3.16	0.16	0.47	I	94.00	5.30	0.44	1.31	I	132.00	7.45	0.86	2.59	I
57.00	3.22	0.16	0.48	I	95.00	5.36	0.45	1.34	I	133.00	7.51	0.88	2.63	I

57. - INCH PIPE

RANGE IS 20.00 TO 133.00 C.F.S.

Q	V	HV	H		Q	V	HV	H		Q	V	HV	H	
134.00	7.56	0.89	2.67	I	172.00	9.71	1.46	4.39	I	210.00	11.85	2.18	6.55	I
135.00	7.62	0.90	2.71	I	173.00	9.76	1.48	4.45	I	211.00	11.91	2.20	6.61	I
136.00	7.67	0.92	2.75	I	174.00	9.82	1.50	4.50	I	212.00	11.96	2.23	6.68	I
137.00	7.73	0.93	2.79	I	175.00	9.88	1.52	4.55	I	213.00	12.02	2.25	6.74	I
138.00	7.79	0.94	2.83	I	176.00	9.93	1.53	4.60	I	214.00	12.08	2.27	6.80	I
139.00	7.84	0.96	2.87	I	177.00	9.99	1.55	4.65	I	215.00	12.13	2.29	6.87	I
140.00	7.90	0.97	2.91	I	178.00	10.04	1.57	4.71	I	216.00	12.19	2.31	6.93	I
141.00	7.96	0.98	2.95	I	179.00	10.10	1.59	4.76	I	217.00	12.25	2.33	6.99	I
142.00	8.01	1.00	2.99	I	180.00	10.16	1.60	4.81	I	218.00	12.30	2.35	7.06	I
143.00	8.07	1.01	3.04	I	181.00	10.21	1.62	4.87	I	219.00	12.36	2.37	7.12	I
144.00	8.13	1.03	3.08	I	182.00	10.27	1.64	4.92	I	220.00	12.41	2.40	7.19	I
145.00	8.18	1.04	3.12	I	183.00	10.33	1.66	4.97	I	0.	0.	0.	0.	I
146.00	8.24	1.06	3.17	I	184.00	10.38	1.68	5.03	I	0.	0.	0.	0.	I
147.00	8.30	1.07	3.21	I	185.00	10.44	1.69	5.08	I	0.	0.	0.	0.	I
148.00	8.35	1.08	3.25	I	186.00	10.50	1.71	5.14	I	0.	0.	0.	0.	I
149.00	8.41	1.10	3.30	I	187.00	10.55	1.73	5.19	I	0.	0.	0.	0.	I
150.00	8.46	1.11	3.34	I	188.00	10.61	1.75	5.25	I	0.	0.	0.	0.	I
151.00	8.52	1.13	3.39	I	189.00	10.67	1.77	5.31	I	0.	0.	0.	0.	I
152.00	8.58	1.14	3.43	I	190.00	10.72	1.79	5.36	I	0.	0.	0.	0.	I
153.00	8.63	1.16	3.48	I	191.00	10.78	1.81	5.42	I	0.	0.	0.	0.	I
154.00	8.69	1.17	3.52	I	192.00	10.83	1.83	5.48	I	0.	0.	0.	0.	I
155.00	8.75	1.19	3.57	I	193.00	10.89	1.84	5.53	I	0.	0.	0.	0.	I
156.00	8.80	1.20	3.61	I	194.00	10.95	1.86	5.59	I	0.	0.	0.	0.	I
157.00	8.86	1.22	3.66	I	195.00	11.00	1.88	5.65	I	0.	0.	0.	0.	I
158.00	8.92	1.24	3.71	I	196.00	11.06	1.90	5.71	I	0.	0.	0.	0.	I
159.00	8.97	1.25	3.75	I	197.00	11.12	1.92	5.76	I	0.	0.	0.	0.	I
160.00	9.03	1.27	3.80	I	198.00	11.17	1.94	5.82	I	0.	0.	0.	0.	I
161.00	9.09	1.28	3.85	I	199.00	11.23	1.96	5.88	I	0.	0.	0.	0.	I
162.00	9.14	1.30	3.90	I	200.00	11.29	1.98	5.94	I	0.	0.	0.	0.	I
163.00	9.20	1.32	3.95	I	201.00	11.34	2.00	6.00	I	0.	0.	0.	0.	I
164.00	9.25	1.33	3.99	I	202.00	11.40	2.02	6.06	I	0.	0.	0.	0.	I
165.00	9.31	1.35	4.04	I	203.00	11.46	2.04	6.12	I	0.	0.	0.	0.	I
166.00	9.37	1.36	4.09	I	204.00	11.51	2.06	6.18	I	0.	0.	0.	0.	I
167.00	9.42	1.38	4.14	I	205.00	11.57	2.08	6.24	I	0.	0.	0.	0.	I
168.00	9.48	1.40	4.19	I	206.00	11.62	2.10	6.30	I	0.	0.	0.	0.	I
169.00	9.54	1.41	4.24	I	207.00	11.68	2.12	6.36	I	0.	0.	0.	0.	I
170.00	9.59	1.43	4.29	I	208.00	11.74	2.14	6.43	I	0.	0.	0.	0.	I
171.00	9.65	1.45	4.34	I	209.00	11.79	2.16	6.49	I	0.	0.	0.	0.	I

57. - INCH PIPE

RANGE IS 134.00 TO 220.00 C.F.S.

FRICION LOSSES FOR CONCRETE PIPE -- BASED ON THE SCOBAY FORMULA

SCOBAY FORMULA --  $V = (CS) * (H^{0.5}) * (D^{0.625})$

WHERE -- V = VELOCITY (FEET/SECOND)

CS = CONSTANT

H = FRICTION SLOPE (FEET/1000 FEET)

D = PIPE DIAMETER (INCHES)

PIPE CHARACTERISTICS --

D = 60.0 INCHES

CS = 0.370

Q(MIN) = 30.00 C.F.S.

Q(MAX) = 240.00 C.F.S.

Q(INC) = 1.00 C.F.S.

AREA = 19.635 SQ. FT.

H =  $(0.1135E-03) * (Q^{2})$



Q	V	HV	H		Q	V	HV	H		Q	V	HV	H	
30.00	1.53	0.04	0.10	I	68.00	3.46	0.19	0.52	I	106.00	5.40	0.45	1.27	I
31.00	1.58	0.04	0.11	I	69.00	3.51	0.19	0.54	I	107.00	5.45	0.46	1.30	I
32.00	1.63	0.04	0.12	I	70.00	3.57	0.20	0.56	I	108.00	5.50	0.47	1.32	I
33.00	1.68	0.04	0.12	I	71.00	3.62	0.20	0.57	I	109.00	5.55	0.48	1.35	I
34.00	1.73	0.05	0.13	I	72.00	3.67	0.21	0.59	I	110.00	5.60	0.49	1.37	I
35.00	1.78	0.05	0.14	I	73.00	3.72	0.21	0.60	I	111.00	5.65	0.50	1.40	I
36.00	1.83	0.05	0.15	I	74.00	3.77	0.22	0.62	I	112.00	5.70	0.51	1.42	I
37.00	1.88	0.06	0.16	I	75.00	3.82	0.23	0.64	I	113.00	5.76	0.51	1.45	I
38.00	1.94	0.06	0.16	I	76.00	3.87	0.23	0.66	I	114.00	5.81	0.52	1.47	I
39.00	1.99	0.06	0.17	I	77.00	3.92	0.24	0.67	I	115.00	5.86	0.53	1.50	I
40.00	2.04	0.06	0.18	I	78.00	3.97	0.25	0.69	I	116.00	5.91	0.54	1.53	I
41.00	2.09	0.07	0.19	I	79.00	4.02	0.25	0.71	I	117.00	5.96	0.55	1.55	I
42.00	2.14	0.07	0.20	I	80.00	4.07	0.26	0.73	I	118.00	6.01	0.56	1.58	I
43.00	2.19	0.07	0.21	I	81.00	4.13	0.26	0.74	I	119.00	6.06	0.57	1.61	I
44.00	2.24	0.08	0.22	I	82.00	4.18	0.27	0.76	I	120.00	6.11	0.58	1.63	I
45.00	2.29	0.08	0.23	I	83.00	4.23	0.28	0.78	I	121.00	6.16	0.59	1.66	I
46.00	2.34	0.09	0.24	I	84.00	4.28	0.28	0.80	I	122.00	6.21	0.60	1.69	I
47.00	2.39	0.09	0.25	I	85.00	4.33	0.29	0.82	I	123.00	6.26	0.61	1.72	I
48.00	2.44	0.09	0.26	I	86.00	4.38	0.30	0.84	I	124.00	6.32	0.62	1.74	I
49.00	2.50	0.10	0.27	I	87.00	4.43	0.31	0.86	I	125.00	6.37	0.63	1.77	I
50.00	2.55	0.10	0.28	I	88.00	4.48	0.31	0.88	I	126.00	6.42	0.64	1.80	I
51.00	2.60	0.10	0.30	I	89.00	4.53	0.32	0.90	I	127.00	6.47	0.65	1.83	I
52.00	2.65	0.11	0.31	I	90.00	4.58	0.33	0.92	I	128.00	6.52	0.66	1.86	I
53.00	2.70	0.11	0.32	I	91.00	4.63	0.33	0.94	I	129.00	6.57	0.67	1.89	I
54.00	2.75	0.12	0.33	I	92.00	4.69	0.34	0.96	I	130.00	6.62	0.68	1.92	I
55.00	2.80	0.12	0.34	I	93.00	4.74	0.35	0.98	I	131.00	6.67	0.69	1.95	I
56.00	2.85	0.13	0.36	I	94.00	4.79	0.36	1.00	I	132.00	6.72	0.70	1.98	I
57.00	2.90	0.13	0.37	I	95.00	4.84	0.36	1.02	I	133.00	6.77	0.71	2.01	I
58.00	2.95	0.14	0.38	I	96.00	4.89	0.37	1.05	I	134.00	6.82	0.72	2.04	I
59.00	3.00	0.14	0.39	I	97.00	4.94	0.38	1.07	I	135.00	6.88	0.73	2.07	I
60.00	3.06	0.15	0.41	I	98.00	4.99	0.39	1.09	I	136.00	6.93	0.75	2.10	I
61.00	3.11	0.15	0.42	I	99.00	5.04	0.40	1.11	I	137.00	6.98	0.76	2.13	I
62.00	3.16	0.16	0.44	I	100.00	5.09	0.40	1.13	I	138.00	7.03	0.77	2.16	I
63.00	3.21	0.16	0.45	I	101.00	5.14	0.41	1.16	I	139.00	7.08	0.78	2.19	I
64.00	3.26	0.17	0.46	I	102.00	5.19	0.42	1.18	I	140.00	7.13	0.79	2.22	I
65.00	3.31	0.17	0.48	I	103.00	5.25	0.43	1.20	I	141.00	7.18	0.80	2.26	I
66.00	3.36	0.18	0.49	I	104.00	5.30	0.44	1.23	I	142.00	7.23	0.81	2.29	I
67.00	3.41	0.18	0.51	I	105.00	5.35	0.44	1.25	I	143.00	7.28	0.82	2.32	I

60. - INCH PIPE

RANGE IS 30.00 TO 143.00 C.F.S.

Q	V	HV	H	Q	V	HV	H	Q	V	HV	H			
144.00	7.33	0.84	2.35	I	182.00	9.27	1.34	3.76	I	220.00	11.20	1.95	5.49	I
145.00	7.38	0.85	2.39	I	183.00	9.32	1.35	3.80	I	221.00	11.26	1.97	5.54	I
146.00	7.44	0.86	2.42	I	184.00	9.37	1.37	3.84	I	222.00	11.31	1.99	5.59	I
147.00	7.49	0.87	2.45	I	185.00	9.42	1.38	3.88	I	223.00	11.36	2.01	5.64	I
148.00	7.54	0.88	2.49	I	186.00	9.47	1.40	3.93	I	224.00	11.41	2.02	5.69	I
149.00	7.59	0.90	2.52	I	187.00	9.52	1.41	3.97	I	225.00	11.46	2.04	5.74	I
150.00	7.64	0.91	2.55	I	188.00	9.57	1.43	4.01	I	226.00	11.51	2.06	5.80	I
151.00	7.69	0.92	2.59	I	189.00	9.63	1.44	4.05	I	227.00	11.56	2.08	5.85	I
152.00	7.74	0.93	2.62	I	190.00	9.68	1.46	4.10	I	228.00	11.61	2.10	5.90	I
153.00	7.79	0.94	2.66	I	191.00	9.73	1.47	4.14	I	229.00	11.66	2.11	5.95	I
154.00	7.84	0.96	2.69	I	192.00	9.78	1.49	4.18	I	230.00	11.71	2.13	6.00	I
155.00	7.89	0.97	2.73	I	193.00	9.83	1.50	4.23	I	231.00	11.76	2.15	6.05	I
156.00	7.95	0.98	2.76	I	194.00	9.88	1.52	4.27	I	232.00	11.82	2.17	6.11	I
157.00	8.00	0.99	2.80	I	195.00	9.93	1.53	4.31	I	233.00	11.87	2.19	6.16	I
158.00	8.05	1.01	2.83	I	196.00	9.98	1.55	4.36	I	234.00	11.92	2.21	6.21	I
159.00	8.10	1.02	2.87	I	197.00	10.03	1.57	4.40	I	235.00	11.97	2.23	6.27	I
160.00	8.15	1.03	2.90	I	198.00	10.08	1.58	4.45	I	236.00	12.02	2.25	6.32	I
161.00	8.20	1.05	2.94	I	199.00	10.13	1.60	4.49	I	237.00	12.07	2.27	6.37	I
162.00	8.25	1.06	2.98	I	200.00	10.19	1.61	4.54	I	238.00	12.12	2.28	6.43	I
163.00	8.30	1.07	3.01	I	201.00	10.24	1.63	4.58	I	239.00	12.17	2.30	6.48	I
164.00	8.35	1.08	3.05	I	202.00	10.29	1.65	4.63	I	240.00	12.22	2.32	6.54	I
165.00	8.40	1.10	3.09	I	203.00	10.34	1.66	4.68	I	0.	0.	0.	0.	I
166.00	8.45	1.11	3.13	I	204.00	10.39	1.68	4.72	I	0.	0.	0.	0.	I
167.00	8.51	1.12	3.16	I	205.00	10.44	1.69	4.77	I	0.	0.	0.	0.	I
168.00	8.56	1.14	3.20	I	206.00	10.49	1.71	4.81	I	0.	0.	0.	0.	I
169.00	8.61	1.15	3.24	I	207.00	10.54	1.73	4.86	I	0.	0.	0.	0.	I
170.00	8.66	1.17	3.28	I	208.00	10.59	1.74	4.91	I	0.	0.	0.	0.	I
171.00	8.71	1.18	3.32	I	209.00	10.64	1.76	4.96	I	0.	0.	0.	0.	I
172.00	8.76	1.19	3.36	I	210.00	10.70	1.78	5.00	I	0.	0.	0.	0.	I
173.00	8.81	1.21	3.40	I	211.00	10.75	1.80	5.05	I	0.	0.	0.	0.	I
174.00	8.86	1.22	3.44	I	212.00	10.80	1.81	5.10	I	0.	0.	0.	0.	I
175.00	8.91	1.24	3.47	I	213.00	10.85	1.83	5.15	I	0.	0.	0.	0.	I
176.00	8.96	1.25	3.51	I	214.00	10.90	1.85	5.20	I	0.	0.	0.	0.	I
177.00	9.01	1.26	3.55	I	215.00	10.95	1.86	5.24	I	0.	0.	0.	0.	I
178.00	9.07	1.28	3.59	I	216.00	11.00	1.88	5.29	I	0.	0.	0.	0.	I
179.00	9.12	1.29	3.64	I	217.00	11.05	1.90	5.34	I	0.	0.	0.	0.	I
180.00	9.17	1.31	3.68	I	218.00	11.10	1.92	5.39	I	0.	0.	0.	0.	I
181.00	9.22	1.32	3.72	I	219.00	11.15	1.93	5.44	I	0.	0.	0.	0.	I

60. - INCH PIPE

RANGE IS 144.00 TO 240.00 C.F.S.



FRICTION LOSSES FOR CONCRETE PIPE -- BASED ON THE SCOBAY FORMULA

SCOBAY FORMULA --  $V = (CS) * (H^{0.5}) * (D^{0.625})$

WHERE --  $V =$  VELOCITY (FEET/SECOND)

$CS =$  CONSTANT

$H =$  FRICTION SLOPE (FEET/1000 FEET)

$D =$  PIPE DIAMETER (INCHES)

PIPE CHARACTERISTICS --

$D = 63.0$  INCHES

$CS = 0.370$

$Q(MIN) = 30.00$  C.F.S.

$Q(MAX) = 240.00$  C.F.S.

$Q(INC) = 1.00$  C.F.S.

AREA = 21.648 SQ. FT.

$H = (0.8782E-04) * (Q^{2})$



Q	V	HV	H		Q	V	HV	H		Q	V	HV	H	
30.00	1.39	0.03	0.08	I	68.00	3.14	0.15	0.41	I	106.00	4.90	0.37	0.99	I
31.00	1.43	0.03	0.08	I	69.00	3.19	0.16	0.42	I	107.00	4.94	0.38	1.01	I
32.00	1.48	0.03	0.09	I	70.00	3.23	0.16	0.43	I	108.00	4.99	0.39	1.02	I
33.00	1.52	0.04	0.10	I	71.00	3.28	0.17	0.44	I	109.00	5.04	0.39	1.04	I
34.00	1.57	0.04	0.10	I	72.00	3.33	0.17	0.46	I	110.00	5.08	0.40	1.06	I
35.00	1.62	0.04	0.11	I	73.00	3.37	0.18	0.47	I	111.00	5.13	0.41	1.08	I
36.00	1.66	0.04	0.11	I	74.00	3.42	0.18	0.48	I	112.00	5.17	0.42	1.10	I
37.00	1.71	0.05	0.12	I	75.00	3.46	0.19	0.49	I	113.00	5.22	0.42	1.12	I
38.00	1.76	0.05	0.13	I	76.00	3.51	0.19	0.51	I	114.00	5.27	0.43	1.14	I
39.00	1.80	0.05	0.13	I	77.00	3.56	0.20	0.52	I	115.00	5.31	0.44	1.16	I
40.00	1.85	0.05	0.14	I	78.00	3.60	0.20	0.53	I	116.00	5.36	0.45	1.18	I
41.00	1.89	0.06	0.15	I	79.00	3.65	0.21	0.55	I	117.00	5.40	0.45	1.20	I
42.00	1.94	0.06	0.15	I	80.00	3.70	0.21	0.56	I	118.00	5.45	0.46	1.22	I
43.00	1.99	0.06	0.16	I	81.00	3.74	0.22	0.58	I	119.00	5.50	0.47	1.24	I
44.00	2.03	0.06	0.17	I	82.00	3.79	0.22	0.59	I	120.00	5.54	0.48	1.26	I
45.00	2.08	0.07	0.18	I	83.00	3.83	0.23	0.61	I	121.00	5.59	0.49	1.29	I
46.00	2.12	0.07	0.19	I	84.00	3.88	0.23	0.62	I	122.00	5.64	0.49	1.31	I
47.00	2.17	0.07	0.19	I	85.00	3.93	0.24	0.63	I	123.00	5.68	0.50	1.33	I
48.00	2.22	0.08	0.20	I	86.00	3.97	0.25	0.65	I	124.00	5.73	0.51	1.35	I
49.00	2.26	0.08	0.21	I	87.00	4.02	0.25	0.66	I	125.00	5.77	0.52	1.37	I
50.00	2.31	0.08	0.22	I	88.00	4.07	0.26	0.68	I	126.00	5.82	0.53	1.39	I
51.00	2.36	0.09	0.23	I	89.00	4.11	0.26	0.70	I	127.00	5.87	0.54	1.42	I
52.00	2.40	0.09	0.24	I	90.00	4.16	0.27	0.71	I	128.00	5.91	0.54	1.44	I
53.00	2.45	0.09	0.25	I	91.00	4.20	0.27	0.73	I	129.00	5.96	0.55	1.46	I
54.00	2.49	0.10	0.26	I	92.00	4.25	0.28	0.74	I	130.00	6.01	0.56	1.48	I
55.00	2.54	0.10	0.27	I	93.00	4.30	0.29	0.76	I	131.00	6.05	0.57	1.51	I
56.00	2.59	0.10	0.28	I	94.00	4.34	0.29	0.78	I	132.00	6.10	0.58	1.53	I
57.00	2.63	0.11	0.29	I	95.00	4.39	0.30	0.79	I	133.00	6.14	0.59	1.55	I
58.00	2.68	0.11	0.30	I	96.00	4.43	0.31	0.81	I	134.00	6.19	0.60	1.58	I
59.00	2.73	0.12	0.31	I	97.00	4.48	0.31	0.83	I	135.00	6.24	0.60	1.60	I
60.00	2.77	0.12	0.32	I	98.00	4.53	0.32	0.84	I	136.00	6.28	0.61	1.62	I
61.00	2.82	0.12	0.33	I	99.00	4.57	0.33	0.86	I	137.00	6.33	0.62	1.65	I
62.00	2.86	0.13	0.34	I	100.00	4.62	0.33	0.88	I	138.00	6.37	0.63	1.67	I
63.00	2.91	0.13	0.35	I	101.00	4.67	0.34	0.90	I	139.00	6.42	0.64	1.70	I
64.00	2.96	0.14	0.36	I	102.00	4.71	0.35	0.91	I	140.00	6.47	0.65	1.72	I
65.00	3.00	0.14	0.37	I	103.00	4.76	0.35	0.93	I	141.00	6.51	0.66	1.75	I
66.00	3.05	0.14	0.38	I	104.00	4.80	0.36	0.95	I	142.00	6.56	0.67	1.77	I
67.00	3.10	0.15	0.39	I	105.00	4.85	0.37	0.97	I	143.00	6.61	0.68	1.80	I

63. - INCH PIPE

RANGE IS 30.00 TO 143.00 C.F.S.

Q	V	HV	H		Q	V	HV	H		Q	V	HV	H	
144.00	6.65	0.69	1.82	I	182.00	8.41	1.10	2.91	I	220.00	10.16	1.61	4.25	I
145.00	6.70	0.70	1.85	I	183.00	8.45	1.11	2.94	I	221.00	10.21	1.62	4.29	I
146.00	6.74	0.71	1.87	I	184.00	8.50	1.12	2.97	I	222.00	10.26	1.64	4.33	I
147.00	6.79	0.72	1.90	I	185.00	8.55	1.14	3.01	I	223.00	10.30	1.65	4.37	I
148.00	6.84	0.73	1.92	I	186.00	8.59	1.15	3.04	I	224.00	10.35	1.66	4.41	I
149.00	6.88	0.74	1.95	I	187.00	8.64	1.16	3.07	I	225.00	10.39	1.68	4.45	I
150.00	6.93	0.75	1.98	I	188.00	8.68	1.17	3.10	I	226.00	10.44	1.69	4.49	I
151.00	6.98	0.76	2.00	I	189.00	8.73	1.19	3.14	I	227.00	10.49	1.71	4.53	I
152.00	7.02	0.77	2.03	I	190.00	8.78	1.20	3.17	I	228.00	10.53	1.72	4.57	I
153.00	7.07	0.78	2.06	I	191.00	8.82	1.21	3.20	I	229.00	10.58	1.74	4.61	I
154.00	7.11	0.79	2.08	I	192.00	8.87	1.22	3.24	I	230.00	10.62	1.76	4.65	I
155.00	7.16	0.80	2.11	I	193.00	8.92	1.24	3.27	I	231.00	10.67	1.77	4.69	I
156.00	7.21	0.81	2.14	I	194.00	8.96	1.25	3.31	I	232.00	10.72	1.79	4.73	I
157.00	7.25	0.82	2.16	I	195.00	9.01	1.26	3.34	I	233.00	10.76	1.80	4.77	I
158.00	7.30	0.83	2.19	I	196.00	9.05	1.27	3.37	I	234.00	10.81	1.82	4.81	I
159.00	7.34	0.84	2.22	I	197.00	9.10	1.29	3.41	I	235.00	10.86	1.83	4.85	I
160.00	7.39	0.85	2.25	I	198.00	9.15	1.30	3.44	I	236.00	10.90	1.85	4.89	I
161.00	7.44	0.86	2.28	I	199.00	9.19	1.31	3.48	I	237.00	10.95	1.86	4.93	I
162.00	7.48	0.87	2.30	I	200.00	9.24	1.33	3.51	I	238.00	10.99	1.88	4.97	I
163.00	7.53	0.88	2.33	I	201.00	9.29	1.34	3.55	I	239.00	11.04	1.90	5.02	I
164.00	7.58	0.89	2.36	I	202.00	9.33	1.35	3.58	I	240.00	11.09	1.91	5.06	I
165.00	7.62	0.90	2.39	I	203.00	9.38	1.37	3.62	I	0.	0.	0.	0.	I
166.00	7.67	0.91	2.42	I	204.00	9.42	1.38	3.65	I	0.	0.	0.	0.	I
167.00	7.71	0.93	2.45	I	205.00	9.47	1.39	3.69	I	0.	0.	0.	0.	I
168.00	7.76	0.94	2.48	I	206.00	9.52	1.41	3.73	I	0.	0.	0.	0.	I
169.00	7.81	0.95	2.51	I	207.00	9.56	1.42	3.76	I	0.	0.	0.	0.	I
170.00	7.85	0.96	2.54	I	208.00	9.61	1.44	3.80	I	0.	0.	0.	0.	I
171.00	7.90	0.97	2.57	I	209.00	9.65	1.45	3.84	I	0.	0.	0.	0.	I
172.00	7.95	0.98	2.60	I	210.00	9.70	1.46	3.87	I	0.	0.	0.	0.	I
173.00	7.99	0.99	2.63	I	211.00	9.75	1.48	3.91	I	0.	0.	0.	0.	I
174.00	8.04	1.00	2.66	I	212.00	9.79	1.49	3.95	I	0.	0.	0.	0.	I
175.00	8.08	1.02	2.69	I	213.00	9.84	1.51	3.98	I	0.	0.	0.	0.	I
176.00	8.13	1.03	2.72	I	214.00	9.89	1.52	4.02	I	0.	0.	0.	0.	I
177.00	8.18	1.04	2.75	I	215.00	9.93	1.53	4.06	I	0.	0.	0.	0.	I
178.00	8.22	1.05	2.78	I	216.00	9.98	1.55	4.10	I	0.	0.	0.	0.	I
179.00	8.27	1.06	2.81	I	217.00	10.02	1.56	4.14	I	0.	0.	0.	0.	I
180.00	8.32	1.07	2.85	I	218.00	10.07	1.58	4.17	I	0.	0.	0.	0.	I
181.00	8.36	1.09	2.88	I	219.00	10.12	1.59	4.21	I	0.	0.	0.	0.	I

63. - INCH PIPE

RANGE IS 144.00 TO 240.00 C.F.S.

FRICION LOSSES FOR CONCRETE PIPE -- BASED ON THE SCOBAY FORMULA

SCOBAY FORMULA --  $V = (CS) * (H^{0.5}) * (D^{0.625})$

WHERE -- V = VELOCITY (FEET/SECOND)

CS = CONSTANT

H = FRICTION SLOPE (FEET/1000 FEET)

D = PIPE DIAMETER (INCHES)

PIPE CHARACTERISTICS --

D = 66.0 INCHES

CS = 0.370

Q(MIN) = 30.00 C.F.S.

Q(MAX) = 250.00 C.F.S.

Q(INC) = 1.00 C.F.S.

AREA = 23.758 SQ. FT.

$H = (0.6879E-04) * (Q^{2})$



Q	V	HV	H		Q	V	HV	H		Q	V	HV	H	
30.00	1.26	0.02	0.06	I	68.00	2.86	0.13	0.32	I	106.00	4.46	0.31	0.77	I
31.00	1.30	0.03	0.07	I	69.00	2.90	0.13	0.33	I	107.00	4.50	0.32	0.79	I
32.00	1.35	0.03	0.07	I	70.00	2.95	0.13	0.34	I	108.00	4.55	0.32	0.80	I
33.00	1.39	0.03	0.07	I	71.00	2.99	0.14	0.35	I	109.00	4.59	0.33	0.82	I
34.00	1.43	0.03	0.08	I	72.00	3.03	0.14	0.36	I	110.00	4.63	0.33	0.83	I
35.00	1.47	0.03	0.08	I	73.00	3.07	0.15	0.37	I	111.00	4.67	0.34	0.85	I
36.00	1.52	0.04	0.09	I	74.00	3.11	0.15	0.38	I	112.00	4.71	0.35	0.86	I
37.00	1.56	0.04	0.09	I	75.00	3.16	0.15	0.39	I	113.00	4.76	0.35	0.88	I
38.00	1.60	0.04	0.10	I	76.00	3.20	0.16	0.40	I	114.00	4.80	0.36	0.89	I
39.00	1.64	0.04	0.10	I	77.00	3.24	0.16	0.41	I	115.00	4.84	0.36	0.91	I
40.00	1.68	0.04	0.11	I	78.00	3.28	0.17	0.42	I	116.00	4.88	0.37	0.93	I
41.00	1.73	0.05	0.12	I	79.00	3.33	0.17	0.43	I	117.00	4.92	0.38	0.94	I
42.00	1.77	0.05	0.12	I	80.00	3.37	0.18	0.44	I	118.00	4.97	0.38	0.96	I
43.00	1.81	0.05	0.13	I	81.00	3.41	0.18	0.45	I	119.00	5.01	0.39	0.97	I
44.00	1.85	0.05	0.13	I	82.00	3.45	0.19	0.46	I	120.00	5.05	0.40	0.99	I
45.00	1.89	0.06	0.14	I	83.00	3.49	0.19	0.47	I	121.00	5.09	0.40	1.01	I
46.00	1.94	0.06	0.15	I	84.00	3.54	0.19	0.49	I	122.00	5.14	0.41	1.02	I
47.00	1.98	0.06	0.15	I	85.00	3.58	0.20	0.50	I	123.00	5.18	0.42	1.04	I
48.00	2.02	0.06	0.16	I	86.00	3.62	0.20	0.51	I	124.00	5.22	0.42	1.06	I
49.00	2.06	0.07	0.17	I	87.00	3.66	0.21	0.52	I	125.00	5.26	0.43	1.07	I
50.00	2.10	0.07	0.17	I	88.00	3.70	0.21	0.53	I	126.00	5.30	0.44	1.09	I
51.00	2.15	0.07	0.18	I	89.00	3.75	0.22	0.54	I	127.00	5.35	0.44	1.11	I
52.00	2.19	0.07	0.19	I	90.00	3.79	0.22	0.56	I	128.00	5.39	0.45	1.13	I
53.00	2.23	0.08	0.19	I	91.00	3.83	0.23	0.57	I	129.00	5.43	0.46	1.14	I
54.00	2.27	0.08	0.20	I	92.00	3.87	0.23	0.58	I	130.00	5.47	0.47	1.16	I
55.00	2.31	0.08	0.21	I	93.00	3.91	0.24	0.59	I	131.00	5.51	0.47	1.18	I
56.00	2.36	0.09	0.22	I	94.00	3.96	0.24	0.61	I	132.00	5.56	0.48	1.20	I
57.00	2.40	0.09	0.22	I	95.00	4.00	0.25	0.62	I	133.00	5.60	0.49	1.22	I
58.00	2.44	0.09	0.23	I	96.00	4.04	0.25	0.63	I	134.00	5.64	0.49	1.24	I
59.00	2.48	0.10	0.24	I	97.00	4.08	0.26	0.65	I	135.00	5.68	0.50	1.25	I
60.00	2.53	0.10	0.25	I	98.00	4.12	0.26	0.66	I	136.00	5.72	0.51	1.27	I
61.00	2.57	0.10	0.26	I	99.00	4.17	0.27	0.67	I	137.00	5.77	0.52	1.29	I
62.00	2.61	0.11	0.26	I	100.00	4.21	0.28	0.69	I	138.00	5.81	0.52	1.31	I
63.00	2.65	0.11	0.27	I	101.00	4.25	0.28	0.70	I	139.00	5.85	0.53	1.33	I
64.00	2.69	0.11	0.28	I	102.00	4.29	0.29	0.72	I	140.00	5.89	0.54	1.35	I
65.00	2.74	0.12	0.29	I	103.00	4.34	0.29	0.73	I	141.00	5.93	0.55	1.37	I
66.00	2.78	0.12	0.30	I	104.00	4.38	0.30	0.74	I	142.00	5.98	0.56	1.39	I
67.00	2.82	0.12	0.31	I	105.00	4.42	0.30	0.76	I	143.00	6.02	0.56	1.41	I

66. - INCH PIPE

RANGE IS 30.00 TO 143.00 C.F.S.

Q	V	HV	H	Q	V	HV	H	Q	V	HV	H			
144.00	6.06	0.57	1.43	I	182.00	7.66	0.91	2.28	I	220.00	9.26	1.33	3.33	I
145.00	6.10	0.58	1.45	I	183.00	7.70	0.92	2.30	I	221.00	9.30	1.35	3.36	I
146.00	6.15	0.59	1.47	I	184.00	7.74	0.93	2.33	I	222.00	9.34	1.36	3.39	I
147.00	6.19	0.60	1.49	I	185.00	7.79	0.94	2.35	I	223.00	9.39	1.37	3.42	I
148.00	6.23	0.60	1.51	I	186.00	7.83	0.95	2.38	I	224.00	9.43	1.38	3.45	I
149.00	6.27	0.61	1.53	I	187.00	7.87	0.96	2.41	I	225.00	9.47	1.39	3.48	I
150.00	6.31	0.62	1.55	I	188.00	7.91	0.97	2.43	I	226.00	9.51	1.41	3.51	I
151.00	6.36	0.63	1.57	I	189.00	7.96	0.98	2.46	I	227.00	9.55	1.42	3.54	I
152.00	6.40	0.64	1.59	I	190.00	8.00	0.99	2.48	I	228.00	9.60	1.43	3.58	I
153.00	6.44	0.64	1.61	I	191.00	8.04	1.00	2.51	I	229.00	9.64	1.44	3.61	I
154.00	6.48	0.65	1.63	I	192.00	8.08	1.02	2.54	I	230.00	9.68	1.46	3.64	I
155.00	6.52	0.66	1.65	I	193.00	8.12	1.03	2.56	I	231.00	9.72	1.47	3.67	I
156.00	6.57	0.67	1.67	I	194.00	8.17	1.04	2.59	I	232.00	9.77	1.48	3.70	I
157.00	6.61	0.68	1.70	I	195.00	8.21	1.05	2.62	I	233.00	9.81	1.50	3.73	I
158.00	6.65	0.69	1.72	I	196.00	8.25	1.06	2.64	I	234.00	9.85	1.51	3.77	I
159.00	6.69	0.70	1.74	I	197.00	8.29	1.07	2.67	I	235.00	9.89	1.52	3.80	I
160.00	6.73	0.71	1.76	I	198.00	8.33	1.08	2.70	I	236.00	9.93	1.53	3.83	I
161.00	6.78	0.71	1.78	I	199.00	8.38	1.09	2.72	I	237.00	9.98	1.55	3.86	I
162.00	6.82	0.72	1.81	I	200.00	8.42	1.10	2.75	I	238.00	10.02	1.56	3.90	I
163.00	6.86	0.73	1.83	I	201.00	8.46	1.11	2.78	I	239.00	10.06	1.57	3.93	I
164.00	6.90	0.74	1.85	I	202.00	8.50	1.12	2.81	I	240.00	10.10	1.59	3.96	I
165.00	6.94	0.75	1.87	I	203.00	8.54	1.14	2.83	I	241.00	10.14	1.60	4.00	I
166.00	6.99	0.76	1.90	I	204.00	8.59	1.15	2.86	I	242.00	10.19	1.61	4.03	I
167.00	7.03	0.77	1.92	I	205.00	8.63	1.16	2.89	I	243.00	10.23	1.63	4.06	I
168.00	7.07	0.78	1.94	I	206.00	8.67	1.17	2.92	I	244.00	10.27	1.64	4.10	I
169.00	7.11	0.79	1.96	I	207.00	8.71	1.18	2.95	I	245.00	10.31	1.65	4.13	I
170.00	7.16	0.80	1.99	I	208.00	8.75	1.19	2.98	I	246.00	10.35	1.67	4.16	I
171.00	7.20	0.81	2.01	I	209.00	8.80	1.20	3.00	I	247.00	10.40	1.68	4.20	I
172.00	7.24	0.81	2.04	I	210.00	8.84	1.21	3.03	I	248.00	10.44	1.69	4.23	I
173.00	7.28	0.82	2.06	I	211.00	8.88	1.23	3.06	I	249.00	10.48	1.71	4.27	I
174.00	7.32	0.83	2.08	I	212.00	8.92	1.24	3.09	I	250.00	10.52	1.72	4.30	I
175.00	7.37	0.84	2.11	I	213.00	8.97	1.25	3.12	I	0.	0.	0.	0.	I
176.00	7.41	0.85	2.13	I	214.00	9.01	1.26	3.15	I	0.	0.	0.	0.	I
177.00	7.45	0.86	2.16	I	215.00	9.05	1.27	3.18	I	0.	0.	0.	0.	I
178.00	7.49	0.87	2.18	I	216.00	9.09	1.29	3.21	I	0.	0.	0.	0.	I
179.00	7.53	0.88	2.20	I	217.00	9.13	1.30	3.24	I	0.	0.	0.	0.	I
180.00	7.58	0.89	2.23	I	218.00	9.18	1.31	3.27	I	0.	0.	0.	0.	I
181.00	7.62	0.90	2.25	I	219.00	9.22	1.32	3.30	I	0.	0.	0.	0.	I

66. - INCH PIPE

RANGE IS 144.00 TO 250.00 C.F.S.



FRICION LOSSES FOR CONCRETE PIPE -- BASED ON THE SCOBAY FORMULA

SCOBAY FORMULA --  $V = (CS) * (H^{0.5}) * (D^{0.625})$

WHERE --  $V =$  VELOCITY (FEET/SECOND)

$CS =$  CONSTANT

$H =$  FRICTION SLOPE (FEET/1000 FEET)

$D =$  PIPE DIAMETER (INCHES)

PIPE CHARACTERISTICS --

$D = 69.0$  INCHES

$CS = 0.370$

$Q(MIN) = 30.00$  C.F.S.

$Q(MAX) = 280.00$  C.F.S.

$Q(INC) = 1.00$  C.F.S.

AREA = 25.967 SQ. FT.

$H = (0.5447E-04) * (Q^{2})$



Q	V	HV	H		Q	V	HV	H		Q	V	HV	H	
30.00	1.16	0.02	0.05	I	68.00	2.62	0.11	0.25	I	106.00	4.08	0.26	0.61	I
31.00	1.19	0.02	0.05	I	69.00	2.66	0.11	0.26	I	107.00	4.12	0.26	0.62	I
32.00	1.23	0.02	0.06	I	70.00	2.70	0.11	0.27	I	108.00	4.16	0.27	0.64	I
33.00	1.27	0.03	0.06	I	71.00	2.73	0.12	0.27	I	109.00	4.20	0.27	0.65	I
34.00	1.31	0.03	0.06	I	72.00	2.77	0.12	0.28	I	110.00	4.24	0.28	0.66	I
35.00	1.35	0.03	0.07	I	73.00	2.81	0.12	0.29	I	111.00	4.27	0.28	0.67	I
36.00	1.39	0.03	0.07	I	74.00	2.85	0.13	0.30	I	112.00	4.31	0.29	0.68	I
37.00	1.42	0.03	0.07	I	75.00	2.89	0.13	0.31	I	113.00	4.35	0.29	0.70	I
38.00	1.46	0.03	0.08	I	76.00	2.93	0.13	0.31	I	114.00	4.39	0.30	0.71	I
39.00	1.50	0.04	0.08	I	77.00	2.97	0.14	0.32	I	115.00	4.43	0.30	0.72	I
40.00	1.54	0.04	0.09	I	78.00	3.00	0.14	0.33	I	116.00	4.47	0.31	0.73	I
41.00	1.58	0.04	0.09	I	79.00	3.04	0.14	0.34	I	117.00	4.51	0.32	0.75	I
42.00	1.62	0.04	0.10	I	80.00	3.08	0.15	0.35	I	118.00	4.54	0.32	0.76	I
43.00	1.66	0.04	0.10	I	81.00	3.12	0.15	0.36	I	119.00	4.58	0.33	0.77	I
44.00	1.69	0.04	0.11	I	82.00	3.16	0.16	0.37	I	120.00	4.62	0.33	0.78	I
45.00	1.73	0.05	0.11	I	83.00	3.20	0.16	0.38	I	121.00	4.66	0.34	0.80	I
46.00	1.77	0.05	0.12	I	84.00	3.23	0.16	0.38	I	122.00	4.70	0.34	0.81	I
47.00	1.81	0.05	0.12	I	85.00	3.27	0.17	0.39	I	123.00	4.74	0.35	0.82	I
48.00	1.85	0.05	0.13	I	86.00	3.31	0.17	0.40	I	124.00	4.78	0.35	0.84	I
49.00	1.89	0.06	0.13	I	87.00	3.35	0.17	0.41	I	125.00	4.81	0.36	0.85	I
50.00	1.93	0.06	0.14	I	88.00	3.39	0.18	0.42	I	126.00	4.85	0.37	0.86	I
51.00	1.96	0.06	0.14	I	89.00	3.43	0.18	0.43	I	127.00	4.89	0.37	0.88	I
52.00	2.00	0.06	0.15	I	90.00	3.47	0.19	0.44	I	128.00	4.93	0.38	0.89	I
53.00	2.04	0.06	0.15	I	91.00	3.50	0.19	0.45	I	129.00	4.97	0.38	0.91	I
54.00	2.08	0.07	0.16	I	92.00	3.54	0.20	0.46	I	130.00	5.01	0.39	0.92	I
55.00	2.12	0.07	0.16	I	93.00	3.58	0.20	0.47	I	131.00	5.04	0.40	0.93	I
56.00	2.16	0.07	0.17	I	94.00	3.62	0.20	0.48	I	132.00	5.08	0.40	0.95	I
57.00	2.20	0.07	0.18	I	95.00	3.66	0.21	0.49	I	133.00	5.12	0.41	0.96	I
58.00	2.23	0.08	0.18	I	96.00	3.70	0.21	0.50	I	134.00	5.16	0.41	0.98	I
59.00	2.27	0.08	0.19	I	97.00	3.74	0.22	0.51	I	135.00	5.20	0.42	0.99	I
60.00	2.31	0.08	0.20	I	98.00	3.77	0.22	0.52	I	136.00	5.24	0.43	1.01	I
61.00	2.35	0.09	0.20	I	99.00	3.81	0.23	0.53	I	137.00	5.28	0.43	1.02	I
62.00	2.39	0.09	0.21	I	100.00	3.85	0.23	0.54	I	138.00	5.31	0.44	1.04	I
63.00	2.43	0.09	0.22	I	101.00	3.89	0.24	0.56	I	139.00	5.35	0.45	1.05	I
64.00	2.46	0.09	0.22	I	102.00	3.93	0.24	0.57	I	140.00	5.39	0.45	1.07	I
65.00	2.50	0.10	0.23	I	103.00	3.97	0.24	0.58	I	141.00	5.43	0.46	1.08	I
66.00	2.54	0.10	0.24	I	104.00	4.01	0.25	0.59	I	142.00	5.47	0.46	1.10	I
67.00	2.58	0.10	0.24	I	105.00	4.04	0.25	0.60	I	143.00	5.51	0.47	1.11	I

69. - INCH PIPE

RANGE IS 30.00 TO 143.00 C.F.S.

Q	V	HV	H		Q	V	HV	H		Q	V	HV	H	
144.00	5.55	0.48	1.13	I	182.00	7.01	0.76	1.80	I	220.00	8.47	1.12	2.64	I
145.00	5.58	0.48	1.15	I	183.00	7.05	0.77	1.82	I	221.00	8.51	1.13	2.66	I
146.00	5.62	0.49	1.16	I	184.00	7.09	0.78	1.84	I	222.00	8.55	1.14	2.68	I
147.00	5.66	0.50	1.18	I	185.00	7.12	0.79	1.86	I	223.00	8.59	1.15	2.71	I
148.00	5.70	0.51	1.19	I	186.00	7.16	0.80	1.88	I	224.00	8.63	1.16	2.73	I
149.00	5.74	0.51	1.21	I	187.00	7.20	0.81	1.90	I	225.00	8.66	1.17	2.76	I
150.00	5.78	0.52	1.23	I	188.00	7.24	0.81	1.93	I	226.00	8.70	1.18	2.78	I
151.00	5.82	0.53	1.24	I	189.00	7.28	0.82	1.95	I	227.00	8.74	1.19	2.81	I
152.00	5.85	0.53	1.26	I	190.00	7.32	0.83	1.97	I	228.00	8.78	1.20	2.83	I
153.00	5.89	0.54	1.28	I	191.00	7.36	0.84	1.99	I	229.00	8.82	1.21	2.86	I
154.00	5.93	0.55	1.29	I	192.00	7.39	0.85	2.01	I	230.00	8.86	1.22	2.88	I
155.00	5.97	0.55	1.31	I	193.00	7.43	0.86	2.03	I	231.00	8.90	1.23	2.91	I
156.00	6.01	0.56	1.33	I	194.00	7.47	0.87	2.05	I	232.00	8.93	1.24	2.93	I
157.00	6.05	0.57	1.34	I	195.00	7.51	0.88	2.07	I	233.00	8.97	1.25	2.96	I
158.00	6.08	0.58	1.36	I	196.00	7.55	0.89	2.09	I	234.00	9.01	1.26	2.98	I
159.00	6.12	0.58	1.38	I	197.00	7.59	0.89	2.11	I	235.00	9.05	1.27	3.01	I
160.00	6.16	0.59	1.39	I	198.00	7.62	0.90	2.14	I	236.00	9.09	1.28	3.03	I
161.00	6.20	0.60	1.41	I	199.00	7.66	0.91	2.16	I	237.00	9.13	1.30	3.06	I
162.00	6.24	0.61	1.43	I	200.00	7.70	0.92	2.18	I	238.00	9.17	1.31	3.09	I
163.00	6.28	0.61	1.45	I	201.00	7.74	0.93	2.20	I	239.00	9.20	1.32	3.11	I
164.00	6.32	0.62	1.47	I	202.00	7.78	0.94	2.22	I	240.00	9.24	1.33	3.14	I
165.00	6.35	0.63	1.48	I	203.00	7.82	0.95	2.24	I	241.00	9.28	1.34	3.16	I
166.00	6.39	0.64	1.50	I	204.00	7.86	0.96	2.27	I	242.00	9.32	1.35	3.19	I
167.00	6.43	0.64	1.52	I	205.00	7.89	0.97	2.29	I	243.00	9.36	1.36	3.22	I
168.00	6.47	0.65	1.54	I	206.00	7.93	0.98	2.31	I	244.00	9.40	1.37	3.24	I
169.00	6.51	0.66	1.56	I	207.00	7.97	0.99	2.33	I	245.00	9.43	1.38	3.27	I
170.00	6.55	0.67	1.57	I	208.00	8.01	1.00	2.36	I	246.00	9.47	1.40	3.30	I
171.00	6.59	0.67	1.59	I	209.00	8.05	1.01	2.38	I	247.00	9.51	1.41	3.32	I
172.00	6.62	0.68	1.61	I	210.00	8.09	1.02	2.40	I	248.00	9.55	1.42	3.35	I
173.00	6.66	0.69	1.63	I	211.00	8.13	1.03	2.43	I	249.00	9.59	1.43	3.38	I
174.00	6.70	0.70	1.65	I	212.00	8.16	1.04	2.45	I	250.00	9.63	1.44	3.40	I
175.00	6.74	0.71	1.67	I	213.00	8.20	1.05	2.47	I	251.00	9.67	1.45	3.43	I
176.00	6.78	0.71	1.69	I	214.00	8.24	1.06	2.49	I	252.00	9.70	1.46	3.46	I
177.00	6.82	0.72	1.71	I	215.00	8.28	1.07	2.52	I	253.00	9.74	1.48	3.49	I
178.00	6.85	0.73	1.73	I	216.00	8.32	1.08	2.54	I	254.00	9.78	1.49	3.51	I
179.00	6.89	0.74	1.75	I	217.00	8.36	1.09	2.57	I	255.00	9.82	1.50	3.54	I
180.00	6.93	0.75	1.76	I	218.00	8.40	1.10	2.59	I	256.00	9.86	1.51	3.57	I
181.00	6.97	0.76	1.78	I	219.00	8.43	1.11	2.61	I	257.00	9.90	1.52	3.60	I

69. - INCH PIPE

RANGE IS 144.00 TO 257.00 C.F.S.





FRICION LOSSES FOR CONCRETE PIPE -- BASED ON THE SCOBAY FORMULA

SCOBAY FORMULA --  $V = (CS) * (H^{0.5}) * (D^{0.625})$

WHERE -- V = VELOCITY (FEET/SECOND)

CS = CONSTANT

H = FRICTION SLOPE (FEET/1000 FEET)

D = PIPE DIAMETER (INCHES)

PIPE CHARACTERISTICS --

D = 72.0 INCHES

CS = 0.370

Q(MIN) = 40.00 C.F.S.

Q(MAX) = 300.00 C.F.S.

Q(INC) = 1.00 C.F.S.

AREA = 28.274 SQ. FT.

H = (0.4357E-04) \* (Q\*\*2)





Q	V	HV	H		Q	V	HV	H		Q	V	HV	H	
40.00	1.41	0.03	0.07	I	78.00	2.76	0.12	0.27	I	116.00	4.10	0.26	0.59	I
41.00	1.45	0.03	0.07	I	79.00	2.79	0.12	0.27	I	117.00	4.14	0.27	0.60	I
42.00	1.49	0.03	0.08	I	80.00	2.83	0.12	0.28	I	118.00	4.17	0.27	0.61	I
43.00	1.52	0.04	0.08	I	81.00	2.86	0.13	0.29	I	119.00	4.21	0.28	0.62	I
44.00	1.56	0.04	0.08	I	82.00	2.90	0.13	0.29	I	120.00	4.24	0.28	0.63	I
45.00	1.59	0.04	0.09	I	83.00	2.94	0.13	0.30	I	121.00	4.28	0.28	0.64	I
46.00	1.63	0.04	0.09	I	84.00	2.97	0.14	0.31	I	122.00	4.31	0.29	0.65	I
47.00	1.66	0.04	0.10	I	85.00	3.01	0.14	0.31	I	123.00	4.35	0.29	0.66	I
48.00	1.70	0.04	0.10	I	86.00	3.04	0.14	0.32	I	124.00	4.39	0.30	0.67	I
49.00	1.73	0.05	0.10	I	87.00	3.08	0.15	0.33	I	125.00	4.42	0.30	0.68	I
50.00	1.77	0.05	0.11	I	88.00	3.11	0.15	0.34	I	126.00	4.46	0.31	0.69	I
51.00	1.80	0.05	0.11	I	89.00	3.15	0.15	0.35	I	127.00	4.49	0.31	0.70	I
52.00	1.84	0.05	0.12	I	90.00	3.18	0.16	0.35	I	128.00	4.53	0.32	0.71	I
53.00	1.87	0.05	0.12	I	91.00	3.22	0.16	0.36	I	129.00	4.56	0.32	0.72	I
54.00	1.91	0.06	0.13	I	92.00	3.25	0.16	0.37	I	130.00	4.60	0.33	0.74	I
55.00	1.95	0.06	0.13	I	93.00	3.29	0.17	0.38	I	131.00	4.63	0.33	0.75	I
56.00	1.98	0.06	0.14	I	94.00	3.32	0.17	0.38	I	132.00	4.67	0.34	0.76	I
57.00	2.02	0.06	0.14	I	95.00	3.36	0.18	0.39	I	133.00	4.70	0.34	0.77	I
58.00	2.05	0.07	0.15	I	96.00	3.40	0.18	0.40	I	134.00	4.74	0.35	0.78	I
59.00	2.09	0.07	0.15	I	97.00	3.43	0.18	0.41	I	135.00	4.77	0.35	0.79	I
60.00	2.12	0.07	0.16	I	98.00	3.47	0.19	0.42	I	136.00	4.81	0.36	0.81	I
61.00	2.16	0.07	0.16	I	99.00	3.50	0.19	0.43	I	137.00	4.85	0.37	0.82	I
62.00	2.19	0.07	0.17	I	100.00	3.54	0.19	0.44	I	138.00	4.88	0.37	0.83	I
63.00	2.23	0.08	0.17	I	101.00	3.57	0.20	0.44	I	139.00	4.92	0.38	0.84	I
64.00	2.26	0.08	0.18	I	102.00	3.61	0.20	0.45	I	140.00	4.95	0.38	0.85	I
65.00	2.30	0.08	0.18	I	103.00	3.64	0.21	0.46	I	141.00	4.99	0.39	0.87	I
66.00	2.33	0.08	0.19	I	104.00	3.68	0.21	0.47	I	142.00	5.02	0.39	0.88	I
67.00	2.37	0.09	0.20	I	105.00	3.71	0.21	0.48	I	143.00	5.06	0.40	0.89	I
68.00	2.41	0.09	0.20	I	106.00	3.75	0.22	0.49	I	144.00	5.09	0.40	0.90	I
69.00	2.44	0.09	0.21	I	107.00	3.78	0.22	0.50	I	145.00	5.13	0.41	0.92	I
70.00	2.48	0.10	0.21	I	108.00	3.82	0.23	0.51	I	146.00	5.16	0.41	0.93	I
71.00	2.51	0.10	0.22	I	109.00	3.86	0.23	0.52	I	147.00	5.20	0.42	0.94	I
72.00	2.55	0.10	0.23	I	110.00	3.89	0.24	0.53	I	148.00	5.23	0.43	0.95	I
73.00	2.58	0.10	0.23	I	111.00	3.93	0.24	0.54	I	149.00	5.27	0.43	0.97	I
74.00	2.62	0.11	0.24	I	112.00	3.96	0.24	0.55	I	150.00	5.31	0.44	0.98	I
75.00	2.65	0.11	0.25	I	113.00	4.00	0.25	0.56	I	151.00	5.34	0.44	0.99	I
76.00	2.69	0.11	0.25	I	114.00	4.03	0.25	0.57	I	152.00	5.38	0.45	1.01	I
77.00	2.72	0.12	0.26	I	115.00	4.07	0.26	0.58	I	153.00	5.41	0.46	1.02	I

72. - INCH PIPE

RANGE IS 40.00 TO 153.00 C.F.S.

Q	V	HV	H		Q	V	HV	H		Q	V	HV	H	
154.00	5.45	0.46	1.03	I	192.00	6.79	0.72	1.61	I	230.00	8.13	1.03	2.30	I
155.00	5.48	0.47	1.05	I	193.00	6.83	0.72	1.62	I	231.00	8.17	1.04	2.32	I
156.00	5.52	0.47	1.06	I	194.00	6.86	0.73	1.64	I	232.00	8.21	1.05	2.34	I
157.00	5.55	0.48	1.07	I	195.00	6.90	0.74	1.66	I	233.00	8.24	1.06	2.37	I
158.00	5.59	0.49	1.09	I	196.00	6.93	0.75	1.67	I	234.00	8.28	1.06	2.39	I
159.00	5.62	0.49	1.10	I	197.00	6.97	0.75	1.69	I	235.00	8.31	1.07	2.41	I
160.00	5.66	0.50	1.12	I	198.00	7.00	0.76	1.71	I	236.00	8.35	1.08	2.43	I
161.00	5.69	0.50	1.13	I	199.00	7.04	0.77	1.73	I	237.00	8.38	1.09	2.45	I
162.00	5.73	0.51	1.14	I	200.00	7.07	0.78	1.74	I	238.00	8.42	1.10	2.47	I
163.00	5.76	0.52	1.16	I	201.00	7.11	0.79	1.76	I	239.00	8.45	1.11	2.49	I
164.00	5.80	0.52	1.17	I	202.00	7.14	0.79	1.78	I	240.00	8.49	1.12	2.51	I
165.00	5.84	0.53	1.19	I	203.00	7.18	0.80	1.80	I	241.00	8.52	1.13	2.53	I
166.00	5.87	0.54	1.20	I	204.00	7.22	0.81	1.81	I	242.00	8.56	1.14	2.55	I
167.00	5.91	0.54	1.22	I	205.00	7.25	0.82	1.83	I	243.00	8.59	1.15	2.57	I
168.00	5.94	0.55	1.23	I	206.00	7.29	0.83	1.85	I	244.00	8.63	1.16	2.59	I
169.00	5.98	0.56	1.24	I	207.00	7.32	0.83	1.87	I	245.00	8.67	1.17	2.62	I
170.00	6.01	0.56	1.26	I	208.00	7.36	0.84	1.88	I	246.00	8.70	1.18	2.64	I
171.00	6.05	0.57	1.27	I	209.00	7.39	0.85	1.90	I	247.00	8.74	1.19	2.66	I
172.00	6.08	0.58	1.29	I	210.00	7.43	0.86	1.92	I	248.00	8.77	1.20	2.68	I
173.00	6.12	0.58	1.30	I	211.00	7.46	0.87	1.94	I	249.00	8.81	1.21	2.70	I
174.00	6.15	0.59	1.32	I	212.00	7.50	0.87	1.96	I	250.00	8.84	1.22	2.72	I
175.00	6.19	0.60	1.33	I	213.00	7.53	0.88	1.98	I	251.00	8.88	1.23	2.74	I
176.00	6.22	0.60	1.35	I	214.00	7.57	0.89	2.00	I	252.00	8.91	1.24	2.77	I
177.00	6.26	0.61	1.36	I	215.00	7.60	0.90	2.01	I	253.00	8.95	1.24	2.79	I
178.00	6.30	0.62	1.38	I	216.00	7.64	0.91	2.03	I	254.00	8.98	1.25	2.81	I
179.00	6.33	0.62	1.40	I	217.00	7.67	0.92	2.05	I	255.00	9.02	1.26	2.83	I
180.00	6.37	0.63	1.41	I	218.00	7.71	0.92	2.07	I	256.00	9.05	1.27	2.86	I
181.00	6.40	0.64	1.43	I	219.00	7.75	0.93	2.09	I	257.00	9.09	1.28	2.88	I
182.00	6.44	0.64	1.44	I	220.00	7.78	0.94	2.11	I	258.00	9.12	1.29	2.90	I
183.00	6.47	0.65	1.46	I	221.00	7.82	0.95	2.13	I	259.00	9.16	1.30	2.92	I
184.00	6.51	0.66	1.47	I	222.00	7.85	0.96	2.15	I	260.00	9.20	1.31	2.95	I
185.00	6.54	0.67	1.49	I	223.00	7.89	0.97	2.17	I	261.00	9.23	1.32	2.97	I
186.00	6.58	0.67	1.51	I	224.00	7.92	0.98	2.19	I	262.00	9.27	1.33	2.99	I
187.00	6.61	0.68	1.52	I	225.00	7.96	0.98	2.21	I	263.00	9.30	1.35	3.01	I
188.00	6.65	0.69	1.54	I	226.00	7.99	0.99	2.23	I	264.00	9.34	1.36	3.04	I
189.00	6.68	0.69	1.56	I	227.00	8.03	1.00	2.24	I	265.00	9.37	1.37	3.06	I
190.00	6.72	0.70	1.57	I	228.00	8.06	1.01	2.26	I	266.00	9.41	1.38	3.08	I
191.00	6.76	0.71	1.59	I	229.00	8.10	1.02	2.28	I	267.00	9.44	1.39	3.11	I

72. - INCH PIPE

RANGE IS 154.00 TO 267.00 C.F.S.

Q	V	HV	H		Q	V	HV	H		Q	V	HV	H	
268.00	9.48	1.40	3.13	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
269.00	9.51	1.41	3.15	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
270.00	9.55	1.42	3.18	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
271.00	9.58	1.43	3.20	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
272.00	9.62	1.44	3.22	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
273.00	9.66	1.45	3.25	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
274.00	9.69	1.46	3.27	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
275.00	9.73	1.47	3.29	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
276.00	9.76	1.48	3.32	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
277.00	9.80	1.49	3.34	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
278.00	9.83	1.50	3.37	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
279.00	9.87	1.51	3.39	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
280.00	9.90	1.52	3.42	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
281.00	9.94	1.54	3.44	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
282.00	9.97	1.55	3.46	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
283.00	10.01	1.56	3.49	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
284.00	10.04	1.57	3.51	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
285.00	10.08	1.58	3.54	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
286.00	10.12	1.59	3.56	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
287.00	10.15	1.60	3.59	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
288.00	10.19	1.61	3.61	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
289.00	10.22	1.62	3.64	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
290.00	10.26	1.64	3.66	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
291.00	10.29	1.65	3.69	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
292.00	10.33	1.66	3.71	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
293.00	10.36	1.67	3.74	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
294.00	10.40	1.68	3.77	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
295.00	10.43	1.69	3.79	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
296.00	10.47	1.70	3.82	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
297.00	10.50	1.72	3.84	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
298.00	10.54	1.73	3.87	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
299.00	10.57	1.74	3.89	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
300.00	10.61	1.75	3.92	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I

72. - INCH PIPE

RANGE IS 268.00 TO 300.00 C.F.S.



FRICION LOSSES FOR CONCRETE PIPE -- BASED ON THE SCOBAY FORMULA

SCOBAY FORMULA --  $V = (CS) * (H^{0.5}) * (D^{0.625})$

WHERE -- V = VELOCITY (FEET/SECOND)

CS = CONSTANT

H = FRICTION SLOPE (FEET/1000 FEET)

D = PIPE DIAMETER (INCHES)

PIPE CHARACTERISTICS --

D = 75.0 INCHES

CS = 0.370

Q(MIN) = 40.00 C.F.S.

Q(MAX) = 320.00 C.F.S.

Q(100) = 1.00 C.F.S.

AREA = 30.680 SQ. FT.

$H = (0.3516E-04) * (Q^{0.2})$



Q	V	HV	H		Q	V	HV	H		Q	V	HV	H	
40.00	1.30	0.03	0.06	I	78.00	2.54	0.10	0.21	I	116.00	3.78	0.22	0.47	I
41.00	1.34	0.03	0.06	I	79.00	2.57	0.10	0.22	I	117.00	3.81	0.23	0.48	I
42.00	1.37	0.03	0.06	I	80.00	2.61	0.11	0.23	I	118.00	3.85	0.23	0.49	I
43.00	1.40	0.03	0.07	I	81.00	2.64	0.11	0.23	I	119.00	3.88	0.23	0.50	I
44.00	1.43	0.03	0.07	I	82.00	2.67	0.11	0.24	I	120.00	3.91	0.24	0.51	I
45.00	1.47	0.03	0.07	I	83.00	2.71	0.11	0.24	I	121.00	3.94	0.24	0.51	I
46.00	1.50	0.03	0.07	I	84.00	2.74	0.12	0.25	I	122.00	3.98	0.25	0.52	I
47.00	1.53	0.04	0.08	I	85.00	2.77	0.12	0.25	I	123.00	4.01	0.25	0.53	I
48.00	1.56	0.04	0.08	I	86.00	2.80	0.12	0.26	I	124.00	4.04	0.25	0.54	I
49.00	1.60	0.04	0.08	I	87.00	2.84	0.13	0.27	I	125.00	4.07	0.26	0.55	I
50.00	1.63	0.04	0.09	I	88.00	2.87	0.13	0.27	I	126.00	4.11	0.26	0.56	I
51.00	1.66	0.04	0.09	I	89.00	2.90	0.13	0.28	I	127.00	4.14	0.27	0.57	I
52.00	1.69	0.04	0.10	I	90.00	2.93	0.13	0.28	I	128.00	4.17	0.27	0.58	I
53.00	1.73	0.05	0.10	I	91.00	2.97	0.14	0.29	I	129.00	4.20	0.27	0.59	I
54.00	1.76	0.05	0.10	I	92.00	3.00	0.14	0.30	I	130.00	4.24	0.28	0.59	I
55.00	1.79	0.05	0.11	I	93.00	3.03	0.14	0.30	I	131.00	4.27	0.28	0.60	I
56.00	1.83	0.05	0.11	I	94.00	3.06	0.15	0.31	I	132.00	4.30	0.29	0.61	I
57.00	1.86	0.05	0.11	I	95.00	3.10	0.15	0.32	I	133.00	4.34	0.29	0.62	I
58.00	1.89	0.06	0.12	I	96.00	3.13	0.15	0.32	I	134.00	4.37	0.30	0.63	I
59.00	1.92	0.06	0.12	I	97.00	3.16	0.16	0.33	I	135.00	4.40	0.30	0.64	I
60.00	1.96	0.06	0.13	I	98.00	3.19	0.16	0.34	I	136.00	4.43	0.31	0.65	I
61.00	1.99	0.06	0.13	I	99.00	3.23	0.16	0.34	I	137.00	4.47	0.31	0.66	I
62.00	2.02	0.06	0.14	I	100.00	3.26	0.17	0.35	I	138.00	4.50	0.31	0.67	I
63.00	2.05	0.07	0.14	I	101.00	3.29	0.17	0.36	I	139.00	4.53	0.32	0.68	I
64.00	2.09	0.07	0.14	I	102.00	3.32	0.17	0.37	I	140.00	4.56	0.32	0.69	I
65.00	2.12	0.07	0.15	I	103.00	3.36	0.18	0.37	I	141.00	4.60	0.33	0.70	I
66.00	2.15	0.07	0.15	I	104.00	3.39	0.18	0.38	I	142.00	4.63	0.33	0.71	I
67.00	2.18	0.07	0.16	I	105.00	3.42	0.18	0.39	I	143.00	4.66	0.34	0.72	I
68.00	2.22	0.08	0.16	I	106.00	3.46	0.19	0.40	I	144.00	4.69	0.34	0.73	I
69.00	2.25	0.08	0.17	I	107.00	3.49	0.19	0.40	I	145.00	4.73	0.35	0.74	I
70.00	2.28	0.08	0.17	I	108.00	3.52	0.19	0.41	I	146.00	4.76	0.35	0.75	I
71.00	2.31	0.08	0.18	I	109.00	3.55	0.20	0.42	I	147.00	4.79	0.36	0.76	I
72.00	2.35	0.09	0.18	I	110.00	3.59	0.20	0.43	I	148.00	4.82	0.36	0.77	I
73.00	2.38	0.09	0.19	I	111.00	3.62	0.20	0.43	I	149.00	4.86	0.37	0.78	I
74.00	2.41	0.09	0.19	I	112.00	3.65	0.21	0.44	I	150.00	4.89	0.37	0.79	I
75.00	2.44	0.09	0.20	I	113.00	3.68	0.21	0.45	I	151.00	4.92	0.38	0.80	I
76.00	2.48	0.10	0.20	I	114.00	3.72	0.21	0.46	I	152.00	4.95	0.38	0.81	I
77.00	2.51	0.10	0.21	I	115.00	3.75	0.22	0.47	I	153.00	4.99	0.39	0.82	I

75. - INCH PIPE

RANGE IS 40.00 TO 153.00 C.F.S.

Q	V	HV	H		Q	V	HV	H		Q	V	HV	H	
154.00	5.02	0.39	0.83	I	192.00	6.26	0.61	1.30	I	230.00	7.50	0.87	1.86	I
155.00	5.05	0.40	0.84	I	193.00	6.29	0.62	1.31	I	231.00	7.53	0.88	1.88	I
156.00	5.08	0.40	0.86	I	194.00	6.32	0.62	1.32	I	232.00	7.56	0.89	1.89	I
157.00	5.12	0.41	0.87	I	195.00	6.36	0.63	1.34	I	233.00	7.59	0.90	1.91	I
158.00	5.15	0.41	0.88	I	196.00	6.39	0.63	1.35	I	234.00	7.63	0.90	1.93	I
159.00	5.18	0.42	0.89	I	197.00	6.42	0.64	1.36	I	235.00	7.66	0.91	1.94	I
160.00	5.22	0.42	0.90	I	198.00	6.45	0.65	1.38	I	236.00	7.69	0.92	1.96	I
161.00	5.25	0.43	0.91	I	199.00	6.49	0.65	1.39	I	237.00	7.72	0.93	1.97	I
162.00	5.28	0.43	0.92	I	200.00	6.52	0.66	1.41	I	238.00	7.76	0.94	1.99	I
163.00	5.31	0.44	0.93	I	201.00	6.55	0.67	1.42	I	239.00	7.79	0.94	2.01	I
164.00	5.35	0.44	0.95	I	202.00	6.58	0.67	1.43	I	240.00	7.82	0.95	2.03	I
165.00	5.38	0.45	0.96	I	203.00	6.62	0.68	1.45	I	241.00	7.86	0.96	2.04	I
166.00	5.41	0.46	0.97	I	204.00	6.65	0.69	1.46	I	242.00	7.89	0.97	2.06	I
167.00	5.44	0.46	0.98	I	205.00	6.68	0.69	1.48	I	243.00	7.92	0.98	2.08	I
168.00	5.48	0.47	0.99	I	206.00	6.71	0.70	1.49	I	244.00	7.95	0.98	2.09	I
169.00	5.51	0.47	1.00	I	207.00	6.75	0.71	1.51	I	245.00	7.99	0.99	2.11	I
170.00	5.54	0.48	1.02	I	208.00	6.78	0.71	1.52	I	246.00	8.02	1.00	2.13	I
171.00	5.57	0.48	1.03	I	209.00	6.81	0.72	1.54	I	247.00	8.05	1.01	2.15	I
172.00	5.61	0.49	1.04	I	210.00	6.84	0.73	1.55	I	248.00	8.08	1.02	2.16	I
173.00	5.64	0.49	1.05	I	211.00	6.88	0.74	1.57	I	249.00	8.12	1.02	2.18	I
174.00	5.67	0.50	1.06	I	212.00	6.91	0.74	1.58	I	250.00	8.15	1.03	2.20	I
175.00	5.70	0.51	1.08	I	213.00	6.94	0.75	1.60	I	251.00	8.18	1.04	2.22	I
176.00	5.74	0.51	1.09	I	214.00	6.98	0.76	1.61	I	252.00	8.21	1.05	2.23	I
177.00	5.77	0.52	1.10	I	215.00	7.01	0.76	1.63	I	253.00	8.25	1.06	2.25	I
178.00	5.80	0.52	1.11	I	216.00	7.04	0.77	1.64	I	254.00	8.28	1.07	2.27	I
179.00	5.83	0.53	1.13	I	217.00	7.07	0.78	1.66	I	255.00	8.31	1.07	2.29	I
180.00	5.87	0.54	1.14	I	218.00	7.11	0.78	1.67	I	256.00	8.34	1.08	2.30	I
181.00	5.90	0.54	1.15	I	219.00	7.14	0.79	1.69	I	257.00	8.38	1.09	2.32	I
182.00	5.93	0.55	1.16	I	220.00	7.17	0.80	1.70	I	258.00	8.41	1.10	2.34	I
183.00	5.96	0.55	1.18	I	221.00	7.20	0.81	1.72	I	259.00	8.44	1.11	2.36	I
184.00	6.00	0.56	1.19	I	222.00	7.24	0.81	1.73	I	260.00	8.47	1.12	2.38	I
185.00	6.03	0.57	1.20	I	223.00	7.27	0.82	1.75	I	261.00	8.51	1.13	2.40	I
186.00	6.06	0.57	1.22	I	224.00	7.30	0.83	1.76	I	262.00	8.54	1.13	2.41	I
187.00	6.10	0.58	1.23	I	225.00	7.33	0.84	1.78	I	263.00	8.57	1.14	2.43	I
188.00	6.13	0.58	1.24	I	226.00	7.37	0.84	1.80	I	264.00	8.61	1.15	2.45	I
189.00	6.16	0.59	1.26	I	227.00	7.40	0.85	1.81	I	265.00	8.64	1.16	2.47	I
190.00	6.19	0.60	1.27	I	228.00	7.43	0.86	1.83	I	266.00	8.67	1.17	2.49	I
191.00	6.23	0.60	1.28	I	229.00	7.46	0.87	1.84	I	267.00	8.70	1.18	2.51	I

75. - INCH PIPE

RANGE IS 154.00 TO 267.00 C.F.S.



Q	V	HV	H		Q	V	HV	H		Q	V	HV	H	
268.00	8.74	1.19	2.53	I	306.00	9.97	1.55	3.29	I	0.	0.	0.	0.	I
269.00	8.77	1.20	2.54	I	307.00	10.01	1.56	3.31	I	0.	0.	0.	0.	I
270.00	8.80	1.20	2.56	I	308.00	10.04	1.57	3.34	I	0.	0.	0.	0.	I
271.00	8.83	1.21	2.58	I	309.00	10.07	1.58	3.36	I	0.	0.	0.	0.	I
272.00	8.87	1.22	2.60	I	310.00	10.10	1.59	3.38	I	0.	0.	0.	0.	I
273.00	8.90	1.23	2.62	I	311.00	10.14	1.60	3.40	I	0.	0.	0.	0.	I
274.00	8.93	1.24	2.64	I	312.00	10.17	1.61	3.42	I	0.	0.	0.	0.	I
275.00	8.96	1.25	2.66	I	313.00	10.20	1.62	3.44	I	0.	0.	0.	0.	I
276.00	9.00	1.26	2.68	I	314.00	10.23	1.63	3.47	I	0.	0.	0.	0.	I
277.00	9.03	1.27	2.70	I	315.00	10.27	1.64	3.49	I	0.	0.	0.	0.	I
278.00	9.06	1.28	2.72	I	316.00	10.30	1.65	3.51	I	0.	0.	0.	0.	I
279.00	9.09	1.29	2.74	I	317.00	10.33	1.66	3.53	I	0.	0.	0.	0.	I
280.00	9.13	1.30	2.76	I	318.00	10.37	1.67	3.56	I	0.	0.	0.	0.	I
281.00	9.16	1.30	2.78	I	319.00	10.40	1.68	3.58	I	0.	0.	0.	0.	I
282.00	9.19	1.31	2.80	I	320.00	10.43	1.69	3.60	I	0.	0.	0.	0.	I
283.00	9.22	1.32	2.82	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
284.00	9.26	1.33	2.84	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
285.00	9.29	1.34	2.86	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
286.00	9.32	1.35	2.88	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
287.00	9.35	1.36	2.90	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
288.00	9.39	1.37	2.92	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
289.00	9.42	1.38	2.94	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
290.00	9.45	1.39	2.96	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
291.00	9.49	1.40	2.98	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
292.00	9.52	1.41	3.00	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
293.00	9.55	1.42	3.02	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
294.00	9.58	1.43	3.04	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
295.00	9.62	1.44	3.06	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
296.00	9.65	1.45	3.08	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
297.00	9.68	1.46	3.10	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
298.00	9.71	1.47	3.12	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
299.00	9.75	1.48	3.14	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
300.00	9.78	1.49	3.16	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
301.00	9.81	1.50	3.19	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
302.00	9.84	1.51	3.21	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
303.00	9.88	1.52	3.23	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
304.00	9.91	1.53	3.25	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
305.00	9.94	1.54	3.27	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I

75. - INCH PIPE

RANGE IS 268.00 TO 320.00 C.F.S.



FRICTION LOSSES FOR CONCRETE PIPE -- BASED ON THE SCOBAY FORMULA

SCOBAY FORMULA --  $V = (CS) * (H^{0.5}) * (D^{0.625})$

WHERE -- V = VELOCITY (FEET/SECOND)

CS = CONSTANT

H = FRICTION SLOPE (FEET/1000 FEET)

D = PIPE DIAMETER (INCHES)

PIPE CHARACTERISTICS --

D = 78.0 INCHES

CS = 0.370

Q(MIN) = 40.00 C.F.S.

Q(MAX) = 350.00 C.F.S.

Q(INC) = 1.00 C.F.S.

AREA = 33.183 SQ. FT.

H = (0.2862E-04) \* (Q\*\*2)



Q	V	HV	H		Q	V	HV	H		Q	V	HV	H	
40.00	1.21	0.02	0.05	I	78.00	2.35	0.09	0.17	I	116.00	3.50	0.19	0.39	I
41.00	1.24	0.02	0.05	I	79.00	2.38	0.09	0.18	I	117.00	3.53	0.19	0.39	I
42.00	1.27	0.02	0.05	I	80.00	2.41	0.09	0.18	I	118.00	3.56	0.20	0.40	I
43.00	1.30	0.03	0.05	I	81.00	2.44	0.09	0.19	I	119.00	3.59	0.20	0.41	I
44.00	1.33	0.03	0.06	I	82.00	2.47	0.09	0.19	I	120.00	3.62	0.20	0.41	I
45.00	1.36	0.03	0.06	I	83.00	2.50	0.10	0.20	I	121.00	3.65	0.21	0.42	I
46.00	1.39	0.03	0.06	I	84.00	2.53	0.10	0.20	I	122.00	3.68	0.21	0.43	I
47.00	1.42	0.03	0.06	I	85.00	2.56	0.10	0.21	I	123.00	3.71	0.21	0.43	I
48.00	1.45	0.03	0.07	I	86.00	2.59	0.10	0.21	I	124.00	3.74	0.22	0.44	I
49.00	1.48	0.03	0.07	I	87.00	2.62	0.11	0.22	I	125.00	3.77	0.22	0.45	I
50.00	1.51	0.04	0.07	I	88.00	2.65	0.11	0.22	I	126.00	3.80	0.22	0.45	I
51.00	1.54	0.04	0.07	I	89.00	2.68	0.11	0.23	I	127.00	3.83	0.23	0.46	I
52.00	1.57	0.04	0.08	I	90.00	2.71	0.11	0.23	I	128.00	3.86	0.23	0.47	I
53.00	1.60	0.04	0.08	I	91.00	2.74	0.12	0.24	I	129.00	3.89	0.23	0.48	I
54.00	1.63	0.04	0.08	I	92.00	2.77	0.12	0.24	I	130.00	3.92	0.24	0.48	I
55.00	1.66	0.04	0.09	I	93.00	2.80	0.12	0.25	I	131.00	3.95	0.24	0.49	I
56.00	1.69	0.04	0.09	I	94.00	2.83	0.12	0.25	I	132.00	3.98	0.25	0.50	I
57.00	1.72	0.05	0.09	I	95.00	2.86	0.13	0.26	I	133.00	4.01	0.25	0.51	I
58.00	1.75	0.05	0.10	I	96.00	2.89	0.13	0.26	I	134.00	4.04	0.25	0.51	I
59.00	1.78	0.05	0.10	I	97.00	2.92	0.13	0.27	I	135.00	4.07	0.26	0.52	I
60.00	1.81	0.05	0.10	I	98.00	2.95	0.14	0.27	I	136.00	4.10	0.26	0.53	I
61.00	1.84	0.05	0.11	I	99.00	2.98	0.14	0.28	I	137.00	4.13	0.27	0.54	I
62.00	1.87	0.05	0.11	I	100.00	3.01	0.14	0.29	I	138.00	4.16	0.27	0.55	I
63.00	1.90	0.06	0.11	I	101.00	3.04	0.14	0.29	I	139.00	4.19	0.27	0.55	I
64.00	1.93	0.06	0.12	I	102.00	3.07	0.15	0.30	I	140.00	4.22	0.28	0.56	I
65.00	1.96	0.06	0.12	I	103.00	3.10	0.15	0.30	I	141.00	4.25	0.28	0.57	I
66.00	1.99	0.06	0.12	I	104.00	3.13	0.15	0.31	I	142.00	4.28	0.28	0.58	I
67.00	2.02	0.06	0.13	I	105.00	3.16	0.16	0.32	I	143.00	4.31	0.29	0.59	I
68.00	2.05	0.07	0.13	I	106.00	3.19	0.16	0.32	I	144.00	4.34	0.29	0.59	I
69.00	2.08	0.07	0.14	I	107.00	3.22	0.16	0.33	I	145.00	4.37	0.30	0.60	I
70.00	2.11	0.07	0.14	I	108.00	3.25	0.16	0.33	I	146.00	4.40	0.30	0.61	I
71.00	2.14	0.07	0.14	I	109.00	3.28	0.17	0.34	I	147.00	4.43	0.31	0.62	I
72.00	2.17	0.07	0.15	I	110.00	3.31	0.17	0.35	I	148.00	4.46	0.31	0.63	I
73.00	2.20	0.08	0.15	I	111.00	3.35	0.17	0.35	I	149.00	4.49	0.31	0.64	I
74.00	2.23	0.08	0.16	I	112.00	3.38	0.18	0.36	I	150.00	4.52	0.32	0.64	I
75.00	2.26	0.08	0.16	I	113.00	3.41	0.18	0.37	I	151.00	4.55	0.32	0.65	I
76.00	2.29	0.08	0.17	I	114.00	3.44	0.18	0.37	I	152.00	4.58	0.33	0.66	I
77.00	2.32	0.08	0.17	I	115.00	3.47	0.19	0.38	I	153.00	4.61	0.33	0.67	I

78. - INCH PIPE

RANGE IS 40.00 TO 153.00 C.F.S.

Q	V	HV	H		Q	V	HV	H		Q	V	HV	H	
154.00	4.64	0.33	0.68	I	192.00	5.79	0.52	1.05	I	230.00	6.93	0.75	1.51	I
155.00	4.67	0.34	0.69	I	193.00	5.82	0.53	1.07	I	231.00	6.96	0.75	1.53	I
156.00	4.70	0.34	0.70	I	194.00	5.85	0.53	1.08	I	232.00	6.99	0.76	1.54	I
157.00	4.73	0.35	0.71	I	195.00	5.88	0.54	1.09	I	233.00	7.02	0.77	1.55	I
158.00	4.76	0.35	0.71	I	196.00	5.91	0.54	1.10	I	234.00	7.05	0.77	1.57	I
159.00	4.79	0.36	0.72	I	197.00	5.94	0.55	1.11	I	235.00	7.08	0.78	1.58	I
160.00	4.82	0.36	0.73	I	198.00	5.97	0.55	1.12	I	236.00	7.11	0.79	1.59	I
161.00	4.85	0.37	0.74	I	199.00	6.00	0.56	1.13	I	237.00	7.14	0.79	1.61	I
162.00	4.88	0.37	0.75	I	200.00	6.03	0.56	1.14	I	238.00	7.17	0.80	1.62	I
163.00	4.91	0.38	0.76	I	201.00	6.06	0.57	1.16	I	239.00	7.20	0.81	1.63	I
164.00	4.94	0.38	0.77	I	202.00	6.09	0.58	1.17	I	240.00	7.23	0.81	1.65	I
165.00	4.97	0.38	0.78	I	203.00	6.12	0.58	1.18	I	241.00	7.26	0.82	1.66	I
166.00	5.00	0.39	0.79	I	204.00	6.15	0.59	1.19	I	242.00	7.29	0.83	1.68	I
167.00	5.03	0.39	0.80	I	205.00	6.18	0.59	1.20	I	243.00	7.32	0.83	1.69	I
168.00	5.06	0.40	0.81	I	206.00	6.21	0.60	1.21	I	244.00	7.35	0.84	1.70	I
169.00	5.09	0.40	0.82	I	207.00	6.24	0.61	1.23	I	245.00	7.38	0.85	1.72	I
170.00	5.12	0.41	0.83	I	208.00	6.27	0.61	1.24	I	246.00	7.41	0.85	1.73	I
171.00	5.15	0.41	0.84	I	209.00	6.30	0.62	1.25	I	247.00	7.44	0.86	1.75	I
172.00	5.18	0.42	0.85	I	210.00	6.33	0.62	1.26	I	248.00	7.47	0.87	1.76	I
173.00	5.21	0.42	0.86	I	211.00	6.36	0.63	1.27	I	249.00	7.50	0.88	1.77	I
174.00	5.24	0.43	0.87	I	212.00	6.39	0.63	1.29	I	250.00	7.53	0.88	1.79	I
175.00	5.27	0.43	0.88	I	213.00	6.42	0.64	1.30	I	251.00	7.56	0.89	1.80	I
176.00	5.30	0.44	0.89	I	214.00	6.45	0.65	1.31	I	252.00	7.59	0.90	1.82	I
177.00	5.33	0.44	0.90	I	215.00	6.48	0.65	1.32	I	253.00	7.62	0.90	1.83	I
178.00	5.36	0.45	0.91	I	216.00	6.51	0.66	1.34	I	254.00	7.65	0.91	1.85	I
179.00	5.39	0.45	0.92	I	217.00	6.54	0.66	1.35	I	255.00	7.68	0.92	1.86	I
180.00	5.42	0.46	0.93	I	218.00	6.57	0.67	1.36	I	256.00	7.71	0.93	1.88	I
181.00	5.45	0.46	0.94	I	219.00	6.60	0.68	1.37	I	257.00	7.74	0.93	1.89	I
182.00	5.48	0.47	0.95	I	220.00	6.63	0.68	1.39	I	258.00	7.78	0.94	1.90	I
183.00	5.51	0.47	0.96	I	221.00	6.66	0.69	1.40	I	259.00	7.81	0.95	1.92	I
184.00	5.54	0.48	0.97	I	222.00	6.69	0.70	1.41	I	260.00	7.84	0.95	1.93	I
185.00	5.58	0.48	0.98	I	223.00	6.72	0.70	1.42	I	261.00	7.87	0.96	1.95	I
186.00	5.61	0.49	0.99	I	224.00	6.75	0.71	1.44	I	262.00	7.90	0.97	1.96	I
187.00	5.64	0.49	1.00	I	225.00	6.78	0.71	1.45	I	263.00	7.93	0.98	1.98	I
188.00	5.67	0.50	1.01	I	226.00	6.81	0.72	1.46	I	264.00	7.96	0.98	1.99	I
189.00	5.70	0.50	1.02	I	227.00	6.84	0.73	1.47	I	265.00	7.99	0.99	2.01	I
190.00	5.73	0.51	1.03	I	228.00	6.87	0.73	1.49	I	266.00	8.02	1.00	2.02	I
191.00	5.76	0.52	1.04	I	229.00	6.90	0.74	1.50	I	267.00	8.05	1.01	2.04	I

78. - INCH PIPE

RANGE IS 154.00 TO 267.00 C.F.S.

Q	V	HV	H		Q	V	HV	H		Q	V	HV	H	
268.00	8.08	1.01	2.06	I	306.00	9.22	1.32	2.68	I	344.00	10.37	1.67	3.39	I
269.00	8.11	1.02	2.07	I	307.00	9.25	1.33	2.70	I	345.00	10.40	1.68	3.41	I
270.00	8.14	1.03	2.09	I	308.00	9.28	1.34	2.71	I	346.00	10.43	1.69	3.43	I
271.00	8.17	1.04	2.10	I	309.00	9.31	1.35	2.73	I	347.00	10.46	1.70	3.45	I
272.00	8.20	1.04	2.12	I	310.00	9.34	1.36	2.75	I	348.00	10.49	1.71	3.47	I
273.00	8.23	1.05	2.13	I	311.00	9.37	1.37	2.77	I	349.00	10.52	1.72	3.49	I
274.00	8.26	1.06	2.15	I	312.00	9.40	1.37	2.79	I	350.00	10.55	1.73	3.51	I
275.00	8.29	1.07	2.16	I	313.00	9.43	1.38	2.80	I	0.	0.	0.	0.	I
276.00	8.32	1.08	2.18	I	314.00	9.46	1.39	2.82	I	0.	0.	0.	0.	I
277.00	8.35	1.08	2.20	I	315.00	9.49	1.40	2.84	I	0.	0.	0.	0.	I
278.00	8.38	1.09	2.21	I	316.00	9.52	1.41	2.86	I	0.	0.	0.	0.	I
279.00	8.41	1.10	2.23	I	317.00	9.55	1.42	2.88	I	0.	0.	0.	0.	I
280.00	8.44	1.11	2.24	I	318.00	9.58	1.43	2.89	I	0.	0.	0.	0.	I
281.00	8.47	1.11	2.26	I	319.00	9.61	1.44	2.91	I	0.	0.	0.	0.	I
282.00	8.50	1.12	2.28	I	320.00	9.64	1.45	2.93	I	0.	0.	0.	0.	I
283.00	8.53	1.13	2.29	I	321.00	9.67	1.45	2.95	I	0.	0.	0.	0.	I
284.00	8.56	1.14	2.31	I	322.00	9.70	1.46	2.97	I	0.	0.	0.	0.	I
285.00	8.59	1.15	2.32	I	323.00	9.73	1.47	2.99	I	0.	0.	0.	0.	I
286.00	8.62	1.15	2.34	I	324.00	9.76	1.48	3.00	I	0.	0.	0.	0.	I
287.00	8.65	1.16	2.36	I	325.00	9.79	1.49	3.02	I	0.	0.	0.	0.	I
288.00	8.68	1.17	2.37	I	326.00	9.82	1.50	3.04	I	0.	0.	0.	0.	I
289.00	8.71	1.18	2.39	I	327.00	9.85	1.51	3.06	I	0.	0.	0.	0.	I
290.00	8.74	1.19	2.41	I	328.00	9.88	1.52	3.08	I	0.	0.	0.	0.	I
291.00	8.77	1.20	2.42	I	329.00	9.91	1.53	3.10	I	0.	0.	0.	0.	I
292.00	8.80	1.20	2.44	I	330.00	9.94	1.54	3.12	I	0.	0.	0.	0.	I
293.00	8.83	1.21	2.46	I	331.00	9.97	1.55	3.14	I	0.	0.	0.	0.	I
294.00	8.86	1.22	2.47	I	332.00	10.01	1.56	3.15	I	0.	0.	0.	0.	I
295.00	8.89	1.23	2.49	I	333.00	10.04	1.57	3.17	I	0.	0.	0.	0.	I
296.00	8.92	1.24	2.51	I	334.00	10.07	1.58	3.19	I	0.	0.	0.	0.	I
297.00	8.95	1.25	2.52	I	335.00	10.10	1.58	3.21	I	0.	0.	0.	0.	I
298.00	8.98	1.25	2.54	I	336.00	10.13	1.59	3.23	I	0.	0.	0.	0.	I
299.00	9.01	1.26	2.56	I	337.00	10.16	1.60	3.25	I	0.	0.	0.	0.	I
300.00	9.04	1.27	2.58	I	338.00	10.19	1.61	3.27	I	0.	0.	0.	0.	I
301.00	9.07	1.28	2.59	I	339.00	10.22	1.62	3.29	I	0.	0.	0.	0.	I
302.00	9.10	1.29	2.61	I	340.00	10.25	1.63	3.31	I	0.	0.	0.	0.	I
303.00	9.13	1.30	2.63	I	341.00	10.28	1.64	3.33	I	0.	0.	0.	0.	I
304.00	9.16	1.30	2.64	I	342.00	10.31	1.65	3.35	I	0.	0.	0.	0.	I
305.00	9.19	1.31	2.66	I	343.00	10.34	1.66	3.37	I	0.	0.	0.	0.	I

78. - INCH PIPE

RANGE IS 268.00 TO 350.00 C.F.S.





FRICION LOSSES FOR CONCRETE PIPE -- BASED ON THE SCOBAY FORMULA

SCOBAY FORMULA --  $V = (CS) * (H^{0.5}) * (D^{0.625})$

WHERE -- V = VELOCITY (FEET/SECOND)

CS = CONSTANT

H = FRICTION SLOPE (FEET/1000 FEET)

D = PIPE DIAMETER (INCHES)

PIPE CHARACTERISTICS --

D = 81.0 INCHES

CS = 0.370

Q(MIN) = 60.00 C.F.S.

Q(MAX) = 380.00 C.F.S.

Q(100) = 1.00 C.F.S.

AREA = 35.785 SQ. FT.

$H = (0.2347E-04) * (Q^{2})$



Q	V	HV	H		Q	V	HV	H		Q	V	HV	H	
60.00	1.68	0.04	0.08	I	98.00	2.74	0.12	0.23	I	136.00	3.80	0.22	0.43	I
61.00	1.70	0.05	0.09	I	99.00	2.77	0.12	0.23	I	137.00	3.83	0.23	0.44	I
62.00	1.73	0.05	0.09	I	100.00	2.79	0.12	0.23	I	138.00	3.86	0.23	0.45	I
63.00	1.76	0.05	0.09	I	101.00	2.82	0.12	0.24	I	139.00	3.88	0.23	0.45	I
64.00	1.79	0.05	0.10	I	102.00	2.85	0.13	0.24	I	140.00	3.91	0.24	0.46	I
65.00	1.82	0.05	0.10	I	103.00	2.88	0.13	0.25	I	141.00	3.94	0.24	0.47	I
66.00	1.84	0.05	0.10	I	104.00	2.91	0.13	0.25	I	142.00	3.97	0.24	0.47	I
67.00	1.87	0.05	0.11	I	105.00	2.93	0.13	0.26	I	143.00	4.00	0.25	0.48	I
68.00	1.90	0.06	0.11	I	106.00	2.96	0.14	0.26	I	144.00	4.02	0.25	0.49	I
69.00	1.93	0.06	0.11	I	107.00	2.99	0.14	0.27	I	145.00	4.05	0.26	0.49	I
70.00	1.96	0.06	0.12	I	108.00	3.02	0.14	0.27	I	146.00	4.08	0.26	0.50	I
71.00	1.98	0.06	0.12	I	109.00	3.05	0.14	0.28	I	147.00	4.11	0.26	0.51	I
72.00	2.01	0.06	0.12	I	110.00	3.07	0.15	0.28	I	148.00	4.14	0.27	0.51	I
73.00	2.04	0.06	0.13	I	111.00	3.10	0.15	0.29	I	149.00	4.16	0.27	0.52	I
74.00	2.07	0.07	0.13	I	112.00	3.13	0.15	0.29	I	150.00	4.19	0.27	0.53	I
75.00	2.10	0.07	0.13	I	113.00	3.16	0.16	0.30	I	151.00	4.22	0.28	0.54	I
76.00	2.12	0.07	0.14	I	114.00	3.19	0.16	0.31	I	152.00	4.25	0.28	0.54	I
77.00	2.15	0.07	0.14	I	115.00	3.21	0.16	0.31	I	153.00	4.28	0.28	0.55	I
78.00	2.18	0.07	0.14	I	116.00	3.24	0.16	0.32	I	154.00	4.30	0.29	0.56	I
79.00	2.21	0.08	0.15	I	117.00	3.27	0.17	0.32	I	155.00	4.33	0.29	0.56	I
80.00	2.24	0.08	0.15	I	118.00	3.30	0.17	0.33	I	156.00	4.36	0.30	0.57	I
81.00	2.26	0.08	0.15	I	119.00	3.33	0.17	0.33	I	157.00	4.39	0.30	0.58	I
82.00	2.29	0.08	0.16	I	120.00	3.35	0.17	0.34	I	158.00	4.42	0.30	0.59	I
83.00	2.32	0.08	0.16	I	121.00	3.38	0.18	0.34	I	159.00	4.44	0.31	0.59	I
84.00	2.35	0.09	0.17	I	122.00	3.41	0.18	0.35	I	160.00	4.47	0.31	0.60	I
85.00	2.38	0.09	0.17	I	123.00	3.44	0.18	0.36	I	161.00	4.50	0.31	0.61	I
86.00	2.40	0.09	0.17	I	124.00	3.47	0.19	0.36	I	162.00	4.53	0.32	0.62	I
87.00	2.43	0.09	0.18	I	125.00	3.49	0.19	0.37	I	163.00	4.56	0.32	0.62	I
88.00	2.46	0.09	0.18	I	126.00	3.52	0.19	0.37	I	164.00	4.58	0.33	0.63	I
89.00	2.49	0.10	0.19	I	127.00	3.55	0.20	0.38	I	165.00	4.61	0.33	0.64	I
90.00	2.52	0.10	0.19	I	128.00	3.58	0.20	0.38	I	166.00	4.64	0.33	0.65	I
91.00	2.54	0.10	0.19	I	129.00	3.60	0.20	0.39	I	167.00	4.67	0.34	0.65	I
92.00	2.57	0.10	0.20	I	130.00	3.63	0.21	0.40	I	168.00	4.69	0.34	0.66	I
93.00	2.60	0.11	0.20	I	131.00	3.66	0.21	0.40	I	169.00	4.72	0.35	0.67	I
94.00	2.63	0.11	0.21	I	132.00	3.69	0.21	0.41	I	170.00	4.75	0.35	0.68	I
95.00	2.65	0.11	0.21	I	133.00	3.72	0.21	0.42	I	171.00	4.78	0.36	0.69	I
96.00	2.68	0.11	0.22	I	134.00	3.74	0.22	0.42	I	172.00	4.81	0.36	0.69	I
97.00	2.71	0.11	0.22	I	135.00	3.77	0.22	0.43	I	173.00	4.83	0.36	0.70	I

81. - INCH PIPE

RANGE IS 60.00 TO 173.00 C.F.S.

Q	V	HV	H		Q	V	HV	H		Q	V	HV	H	
174.00	4.86	0.37	0.71	I	212.00	5.92	0.55	1.06	I	250.00	6.99	0.76	1.47	I
175.00	4.89	0.37	0.72	I	213.00	5.95	0.55	1.07	I	251.00	7.01	0.76	1.48	I
176.00	4.92	0.38	0.73	I	214.00	5.98	0.56	1.08	I	252.00	7.04	0.77	1.49	I
177.00	4.95	0.38	0.74	I	215.00	6.01	0.56	1.09	I	253.00	7.07	0.78	1.50	I
178.00	4.97	0.38	0.74	I	216.00	6.04	0.57	1.10	I	254.00	7.10	0.78	1.51	I
179.00	5.00	0.39	0.75	I	217.00	6.06	0.57	1.11	I	255.00	7.13	0.79	1.53	I
180.00	5.03	0.39	0.76	I	218.00	6.09	0.58	1.12	I	256.00	7.15	0.80	1.54	I
181.00	5.06	0.40	0.77	I	219.00	6.12	0.58	1.13	I	257.00	7.18	0.80	1.55	I
182.00	5.09	0.40	0.78	I	220.00	6.15	0.59	1.14	I	258.00	7.21	0.81	1.56	I
183.00	5.11	0.41	0.79	I	221.00	6.18	0.59	1.15	I	259.00	7.24	0.81	1.57	I
184.00	5.14	0.41	0.79	I	222.00	6.20	0.60	1.16	I	260.00	7.27	0.82	1.59	I
185.00	5.17	0.42	0.80	I	223.00	6.23	0.60	1.17	I	261.00	7.29	0.83	1.60	I
186.00	5.20	0.42	0.81	I	224.00	6.26	0.61	1.18	I	262.00	7.32	0.83	1.61	I
187.00	5.23	0.42	0.82	I	225.00	6.29	0.61	1.19	I	263.00	7.35	0.84	1.62	I
188.00	5.25	0.43	0.83	I	226.00	6.32	0.62	1.20	I	264.00	7.38	0.85	1.64	I
189.00	5.28	0.43	0.84	I	227.00	6.34	0.63	1.21	I	265.00	7.41	0.85	1.65	I
190.00	5.31	0.44	0.85	I	228.00	6.37	0.63	1.22	I	266.00	7.43	0.86	1.66	I
191.00	5.34	0.44	0.86	I	229.00	6.40	0.64	1.23	I	267.00	7.46	0.87	1.67	I
192.00	5.37	0.45	0.87	I	230.00	6.43	0.64	1.24	I	268.00	7.49	0.87	1.69	I
193.00	5.39	0.45	0.87	I	231.00	6.46	0.65	1.25	I	269.00	7.52	0.88	1.70	I
194.00	5.42	0.46	0.88	I	232.00	6.48	0.65	1.26	I	270.00	7.55	0.89	1.71	I
195.00	5.45	0.46	0.89	I	233.00	6.51	0.66	1.27	I	271.00	7.57	0.89	1.72	I
196.00	5.48	0.47	0.90	I	234.00	6.54	0.66	1.29	I	272.00	7.60	0.90	1.74	I
197.00	5.51	0.47	0.91	I	235.00	6.57	0.67	1.30	I	273.00	7.63	0.90	1.75	I
198.00	5.53	0.48	0.92	I	236.00	6.59	0.68	1.31	I	274.00	7.66	0.91	1.76	I
199.00	5.56	0.48	0.93	I	237.00	6.62	0.68	1.32	I	275.00	7.68	0.92	1.78	I
200.00	5.59	0.49	0.94	I	238.00	6.65	0.69	1.33	I	276.00	7.71	0.92	1.79	I
201.00	5.62	0.49	0.95	I	239.00	6.68	0.69	1.34	I	277.00	7.74	0.93	1.80	I
202.00	5.64	0.50	0.96	I	240.00	6.71	0.70	1.35	I	278.00	7.77	0.94	1.81	I
203.00	5.67	0.50	0.97	I	241.00	6.73	0.71	1.36	I	279.00	7.80	0.95	1.83	I
204.00	5.70	0.51	0.98	I	242.00	6.76	0.71	1.37	I	280.00	7.82	0.95	1.84	I
205.00	5.73	0.51	0.99	I	243.00	6.79	0.72	1.39	I	281.00	7.85	0.96	1.85	I
206.00	5.76	0.52	1.00	I	244.00	6.82	0.72	1.40	I	282.00	7.88	0.97	1.87	I
207.00	5.78	0.52	1.01	I	245.00	6.85	0.73	1.41	I	283.00	7.91	0.97	1.88	I
208.00	5.81	0.53	1.02	I	246.00	6.87	0.73	1.42	I	284.00	7.94	0.98	1.89	I
209.00	5.84	0.53	1.03	I	247.00	6.90	0.74	1.43	I	285.00	7.96	0.99	1.91	I
210.00	5.87	0.54	1.04	I	248.00	6.93	0.75	1.44	I	286.00	7.99	0.99	1.92	I
211.00	5.90	0.54	1.05	I	249.00	6.96	0.75	1.46	I	287.00	8.02	1.00	1.93	I

81. - INCH PIPE

RANGE IS 174.00 TO 287.00 C.F.S.

Q	V	HV	H	Q	V	HV	H	Q	V	HV	H			
288.00	8.05	1.01	1.95	I	326.00	9.11	1.29	2.49	I	364.00	10.17	1.61	3.11	I
289.00	8.08	1.01	1.96	I	327.00	9.14	1.30	2.51	I	365.00	10.20	1.62	3.13	I
290.00	8.10	1.02	1.97	I	328.00	9.17	1.31	2.53	I	366.00	10.23	1.63	3.14	I
291.00	8.13	1.03	1.99	I	329.00	9.19	1.31	2.54	I	367.00	10.26	1.64	3.16	I
292.00	8.16	1.04	2.00	I	330.00	9.22	1.32	2.56	I	368.00	10.28	1.64	3.18	I
293.00	8.19	1.04	2.02	I	331.00	9.25	1.33	2.57	I	369.00	10.31	1.65	3.20	I
294.00	8.22	1.05	2.03	I	332.00	9.28	1.34	2.59	I	370.00	10.34	1.66	3.21	I
295.00	8.24	1.06	2.04	I	333.00	9.31	1.35	2.60	I	371.00	10.37	1.67	3.23	I
296.00	8.27	1.06	2.06	I	334.00	9.33	1.35	2.62	I	372.00	10.40	1.68	3.25	I
297.00	8.30	1.07	2.07	I	335.00	9.36	1.36	2.63	I	373.00	10.42	1.69	3.27	I
298.00	8.33	1.08	2.08	I	336.00	9.39	1.37	2.65	I	374.00	10.45	1.70	3.28	I
299.00	8.36	1.09	2.10	I	337.00	9.42	1.38	2.67	I	375.00	10.48	1.71	3.30	I
300.00	8.38	1.09	2.11	I	338.00	9.45	1.39	2.68	I	376.00	10.51	1.72	3.32	I
301.00	8.41	1.10	2.13	I	339.00	9.47	1.40	2.70	I	377.00	10.54	1.73	3.34	I
302.00	8.44	1.11	2.14	I	340.00	9.50	1.40	2.71	I	378.00	10.56	1.73	3.35	I
303.00	8.47	1.11	2.16	I	341.00	9.53	1.41	2.73	I	379.00	10.59	1.74	3.37	I
304.00	8.50	1.12	2.17	I	342.00	9.56	1.42	2.75	I	380.00	10.62	1.75	3.39	I
305.00	8.52	1.13	2.18	I	343.00	9.59	1.43	2.76	I	0.	0.	0.	0.	I
306.00	8.55	1.14	2.20	I	344.00	9.61	1.44	2.78	I	0.	0.	0.	0.	I
307.00	8.58	1.14	2.21	I	345.00	9.64	1.45	2.79	I	0.	0.	0.	0.	I
308.00	8.61	1.15	2.23	I	346.00	9.67	1.45	2.81	I	0.	0.	0.	0.	I
309.00	8.63	1.16	2.24	I	347.00	9.70	1.46	2.83	I	0.	0.	0.	0.	I
310.00	8.66	1.17	2.26	I	348.00	9.72	1.47	2.84	I	0.	0.	0.	0.	I
311.00	8.69	1.17	2.27	I	349.00	9.75	1.48	2.86	I	0.	0.	0.	0.	I
312.00	8.72	1.18	2.29	I	350.00	9.78	1.49	2.88	I	0.	0.	0.	0.	I
313.00	8.75	1.19	2.30	I	351.00	9.81	1.50	2.89	I	0.	0.	0.	0.	I
314.00	8.77	1.20	2.31	I	352.00	9.84	1.50	2.91	I	0.	0.	0.	0.	I
315.00	8.80	1.20	2.33	I	353.00	9.86	1.51	2.93	I	0.	0.	0.	0.	I
316.00	8.83	1.21	2.34	I	354.00	9.89	1.52	2.94	I	0.	0.	0.	0.	I
317.00	8.86	1.22	2.36	I	355.00	9.92	1.53	2.96	I	0.	0.	0.	0.	I
318.00	8.89	1.23	2.37	I	356.00	9.95	1.54	2.98	I	0.	0.	0.	0.	I
319.00	8.91	1.24	2.39	I	357.00	9.98	1.55	2.99	I	0.	0.	0.	0.	I
320.00	8.94	1.24	2.40	I	358.00	10.00	1.56	3.01	I	0.	0.	0.	0.	I
321.00	8.97	1.25	2.42	I	359.00	10.03	1.56	3.03	I	0.	0.	0.	0.	I
322.00	9.00	1.26	2.43	I	360.00	10.06	1.57	3.04	I	0.	0.	0.	0.	I
323.00	9.03	1.27	2.45	I	361.00	10.09	1.58	3.06	I	0.	0.	0.	0.	I
324.00	9.05	1.27	2.46	I	362.00	10.12	1.59	3.08	I	0.	0.	0.	0.	I
325.00	9.08	1.28	2.48	I	363.00	10.14	1.60	3.09	I	0.	0.	0.	0.	I

81. - INCH PIPE

RANGE IS 288.00 TO 380.00 C.F.S.



FRICION LOSSES FOR CONCRETE PIPE -- BASED ON THE SCOBAY FORMULA

SCOBAY FORMULA --  $V = (CS) * (H^{0.5}) * (D^{0.625})$

WHERE -- V = VELOCITY (FEET/SECOND)

CS = CONSTANT

H = FRICTION SLOPE (FEET/1000 FEET)

D = PIPE DIAMETER (INCHES)

PIPE CHARACTERISTICS --

D = 84.0 INCHES

CS = 0.370

Q(MIN) = 60.00 C.F.S.

Q(MAX) = 400.00 C.F.S.

Q(INC) = 1.00 C.F.S.

AREA = 38.485 SQ. FT.

$H = (0.1939E-04) * (Q^{2})$





Q	V	HV	H		Q	V	HV	H		Q	V	HV	H	
60.00	1.56	0.04	0.07	I	98.00	2.55	0.10	0.19	I	136.00	3.53	0.19	0.36	I
61.00	1.59	0.04	0.07	I	99.00	2.57	0.10	0.19	I	137.00	3.56	0.20	0.36	I
62.00	1.61	0.04	0.07	I	100.00	2.60	0.10	0.19	I	138.00	3.59	0.20	0.37	I
63.00	1.64	0.04	0.08	I	101.00	2.62	0.11	0.20	I	139.00	3.61	0.20	0.37	I
64.00	1.66	0.04	0.08	I	102.00	2.65	0.11	0.20	I	140.00	3.64	0.21	0.38	I
65.00	1.69	0.04	0.08	I	103.00	2.68	0.11	0.21	I	141.00	3.66	0.21	0.39	I
66.00	1.71	0.05	0.08	I	104.00	2.70	0.11	0.21	I	142.00	3.69	0.21	0.39	I
67.00	1.74	0.05	0.09	I	105.00	2.73	0.12	0.21	I	143.00	3.72	0.21	0.40	I
68.00	1.77	0.05	0.09	I	106.00	2.75	0.12	0.22	I	144.00	3.74	0.22	0.40	I
69.00	1.79	0.05	0.09	I	107.00	2.78	0.12	0.22	I	145.00	3.77	0.22	0.41	I
70.00	1.82	0.05	0.10	I	108.00	2.81	0.12	0.23	I	146.00	3.79	0.22	0.41	I
71.00	1.84	0.05	0.10	I	109.00	2.83	0.12	0.23	I	147.00	3.82	0.23	0.42	I
72.00	1.87	0.05	0.10	I	110.00	2.86	0.13	0.23	I	148.00	3.85	0.23	0.42	I
73.00	1.90	0.06	0.10	I	111.00	2.88	0.13	0.24	I	149.00	3.87	0.23	0.43	I
74.00	1.92	0.06	0.11	I	112.00	2.91	0.13	0.24	I	150.00	3.90	0.24	0.44	I
75.00	1.95	0.06	0.11	I	113.00	2.94	0.13	0.25	I	151.00	3.92	0.24	0.44	I
76.00	1.97	0.06	0.11	I	114.00	2.96	0.14	0.25	I	152.00	3.95	0.24	0.45	I
77.00	2.00	0.06	0.11	I	115.00	2.99	0.14	0.26	I	153.00	3.98	0.25	0.45	I
78.00	2.03	0.06	0.12	I	116.00	3.01	0.14	0.26	I	154.00	4.00	0.25	0.46	I
79.00	2.05	0.07	0.12	I	117.00	3.04	0.14	0.27	I	155.00	4.03	0.25	0.47	I
80.00	2.08	0.07	0.12	I	118.00	3.07	0.15	0.27	I	156.00	4.05	0.26	0.47	I
81.00	2.10	0.07	0.13	I	119.00	3.09	0.15	0.27	I	157.00	4.08	0.26	0.48	I
82.00	2.13	0.07	0.13	I	120.00	3.12	0.15	0.28	I	158.00	4.11	0.26	0.48	I
83.00	2.16	0.07	0.13	I	121.00	3.14	0.15	0.28	I	159.00	4.13	0.27	0.49	I
84.00	2.18	0.07	0.14	I	122.00	3.17	0.16	0.29	I	160.00	4.16	0.27	0.50	I
85.00	2.21	0.08	0.14	I	123.00	3.20	0.16	0.29	I	161.00	4.18	0.27	0.50	I
86.00	2.23	0.08	0.14	I	124.00	3.22	0.16	0.30	I	162.00	4.21	0.28	0.51	I
87.00	2.26	0.08	0.15	I	125.00	3.25	0.16	0.30	I	163.00	4.24	0.28	0.52	I
88.00	2.29	0.08	0.15	I	126.00	3.27	0.17	0.31	I	164.00	4.26	0.28	0.52	I
89.00	2.31	0.08	0.15	I	127.00	3.30	0.17	0.31	I	165.00	4.29	0.29	0.53	I
90.00	2.34	0.09	0.16	I	128.00	3.33	0.17	0.32	I	166.00	4.31	0.29	0.53	I
91.00	2.36	0.09	0.16	I	129.00	3.35	0.17	0.32	I	167.00	4.34	0.29	0.54	I
92.00	2.39	0.09	0.16	I	130.00	3.38	0.18	0.33	I	168.00	4.37	0.30	0.55	I
93.00	2.42	0.09	0.17	I	131.00	3.40	0.18	0.33	I	169.00	4.39	0.30	0.55	I
94.00	2.44	0.09	0.17	I	132.00	3.43	0.18	0.34	I	170.00	4.42	0.30	0.56	I
95.00	2.47	0.09	0.18	I	133.00	3.46	0.19	0.34	I	171.00	4.44	0.31	0.57	I
96.00	2.49	0.10	0.18	I	134.00	3.48	0.19	0.35	I	172.00	4.47	0.31	0.57	I
97.00	2.52	0.10	0.18	I	135.00	3.51	0.19	0.35	I	173.00	4.50	0.31	0.58	I

84. - INCH PIPE

RANGE IS 60.00 TO 173.00 C.F.S.

Q	V	HV	H		Q	V	HV	H		Q	V	HV	H	
174.00	4.52	0.32	0.59	I	212.00	5.51	0.47	0.87	I	250.00	6.50	0.66	1.21	I
175.00	4.55	0.32	0.59	I	213.00	5.53	0.48	0.88	I	251.00	6.52	0.66	1.22	I
176.00	4.57	0.33	0.60	I	214.00	5.56	0.48	0.89	I	252.00	6.55	0.67	1.23	I
177.00	4.60	0.33	0.61	I	215.00	5.59	0.49	0.90	I	253.00	6.57	0.67	1.24	I
178.00	4.63	0.33	0.61	I	216.00	5.61	0.49	0.90	I	254.00	6.60	0.68	1.25	I
179.00	4.65	0.34	0.62	I	217.00	5.64	0.49	0.91	I	255.00	6.63	0.68	1.26	I
180.00	4.68	0.34	0.63	I	218.00	5.66	0.50	0.92	I	256.00	6.65	0.69	1.27	I
181.00	4.70	0.34	0.64	I	219.00	5.69	0.50	0.93	I	257.00	6.68	0.69	1.28	I
182.00	4.73	0.35	0.64	I	220.00	5.72	0.51	0.94	I	258.00	6.70	0.70	1.29	I
183.00	4.76	0.35	0.65	I	221.00	5.74	0.51	0.95	I	259.00	6.73	0.70	1.30	I
184.00	4.78	0.36	0.66	I	222.00	5.77	0.52	0.96	I	260.00	6.76	0.71	1.31	I
185.00	4.81	0.36	0.66	I	223.00	5.79	0.52	0.96	I	261.00	6.78	0.72	1.32	I
186.00	4.83	0.36	0.67	I	224.00	5.82	0.53	0.97	I	262.00	6.81	0.72	1.33	I
187.00	4.86	0.37	0.68	I	225.00	5.85	0.53	0.98	I	263.00	6.83	0.73	1.34	I
188.00	4.89	0.37	0.69	I	226.00	5.87	0.54	0.99	I	264.00	6.86	0.73	1.35	I
189.00	4.91	0.37	0.69	I	227.00	5.90	0.54	1.00	I	265.00	6.89	0.74	1.36	I
190.00	4.94	0.38	0.70	I	228.00	5.92	0.55	1.01	I	266.00	6.91	0.74	1.37	I
191.00	4.96	0.38	0.71	I	229.00	5.95	0.55	1.02	I	267.00	6.94	0.75	1.38	I
192.00	4.99	0.39	0.71	I	230.00	5.98	0.56	1.03	I	268.00	6.96	0.75	1.39	I
193.00	5.02	0.39	0.72	I	231.00	6.00	0.56	1.03	I	269.00	6.99	0.76	1.40	I
194.00	5.04	0.40	0.73	I	232.00	6.03	0.57	1.04	I	270.00	7.02	0.77	1.41	I
195.00	5.07	0.40	0.74	I	233.00	6.05	0.57	1.05	I	271.00	7.04	0.77	1.42	I
196.00	5.09	0.40	0.75	I	234.00	6.08	0.57	1.06	I	272.00	7.07	0.78	1.43	I
197.00	5.12	0.41	0.75	I	235.00	6.11	0.58	1.07	I	273.00	7.09	0.78	1.45	I
198.00	5.14	0.41	0.76	I	236.00	6.13	0.58	1.08	I	274.00	7.12	0.79	1.46	I
199.00	5.17	0.42	0.77	I	237.00	6.16	0.59	1.09	I	275.00	7.15	0.79	1.47	I
200.00	5.20	0.42	0.78	I	238.00	6.18	0.59	1.10	I	276.00	7.17	0.80	1.48	I
201.00	5.22	0.42	0.78	I	239.00	6.21	0.60	1.11	I	277.00	7.20	0.81	1.49	I
202.00	5.25	0.43	0.79	I	240.00	6.24	0.60	1.12	I	278.00	7.22	0.81	1.50	I
203.00	5.27	0.43	0.80	I	241.00	6.26	0.61	1.13	I	279.00	7.25	0.82	1.51	I
204.00	5.30	0.44	0.81	I	242.00	6.29	0.61	1.14	I	280.00	7.28	0.82	1.52	I
205.00	5.33	0.44	0.82	I	243.00	6.31	0.62	1.15	I	281.00	7.30	0.83	1.53	I
206.00	5.35	0.45	0.82	I	244.00	6.34	0.62	1.15	I	282.00	7.33	0.83	1.54	I
207.00	5.38	0.45	0.83	I	245.00	6.37	0.63	1.16	I	283.00	7.35	0.84	1.55	I
208.00	5.40	0.45	0.84	I	246.00	6.39	0.64	1.17	I	284.00	7.38	0.85	1.56	I
209.00	5.43	0.46	0.85	I	247.00	6.42	0.64	1.18	I	285.00	7.41	0.85	1.58	I
210.00	5.46	0.46	0.86	I	248.00	6.44	0.65	1.19	I	286.00	7.43	0.86	1.59	I
211.00	5.48	0.47	0.86	I	249.00	6.47	0.65	1.20	I	287.00	7.46	0.86	1.60	I

84. - INCH PIPE

RANGE IS 174.00 TO 287.00 C.F.S.

Q	V	HV	H		Q	V	HV	H		Q	V	HV	H	
288.00	7.48	0.87	1.61	I	326.00	8.47	1.12	2.06	I	364.00	9.46	1.39	2.57	I
289.00	7.51	0.88	1.62	I	327.00	8.50	1.12	2.07	I	365.00	9.48	1.40	2.58	I
290.00	7.54	0.88	1.63	I	328.00	8.52	1.13	2.09	I	366.00	9.51	1.41	2.60	I
291.00	7.56	0.89	1.64	I	329.00	8.55	1.14	2.10	I	367.00	9.54	1.41	2.61	I
292.00	7.59	0.90	1.65	I	330.00	8.57	1.14	2.11	I	368.00	9.56	1.42	2.63	I
293.00	7.61	0.90	1.66	I	331.00	8.60	1.15	2.12	I	369.00	9.59	1.43	2.64	I
294.00	7.64	0.91	1.68	I	332.00	8.63	1.16	2.14	I	370.00	9.61	1.44	2.66	I
295.00	7.67	0.91	1.69	I	333.00	8.65	1.16	2.15	I	371.00	9.64	1.44	2.67	I
296.00	7.69	0.92	1.70	I	334.00	8.68	1.17	2.16	I	372.00	9.67	1.45	2.68	I
297.00	7.72	0.93	1.71	I	335.00	8.70	1.18	2.18	I	373.00	9.69	1.46	2.70	I
298.00	7.74	0.93	1.72	I	336.00	8.73	1.19	2.19	I	374.00	9.72	1.47	2.71	I
299.00	7.77	0.94	1.73	I	337.00	8.76	1.19	2.20	I	375.00	9.74	1.48	2.73	I
300.00	7.80	0.94	1.75	I	338.00	8.78	1.20	2.22	I	376.00	9.77	1.48	2.74	I
301.00	7.82	0.95	1.76	I	339.00	8.81	1.21	2.23	I	377.00	9.80	1.49	2.76	I
302.00	7.85	0.96	1.77	I	340.00	8.83	1.21	2.24	I	378.00	9.82	1.50	2.77	I
303.00	7.87	0.96	1.78	I	341.00	8.86	1.22	2.26	I	379.00	9.85	1.51	2.79	I
304.00	7.90	0.97	1.79	I	342.00	8.89	1.23	2.27	I	380.00	9.87	1.52	2.80	I
305.00	7.93	0.98	1.80	I	343.00	8.91	1.24	2.28	I	381.00	9.90	1.52	2.82	I
306.00	7.95	0.98	1.82	I	344.00	8.94	1.24	2.30	I	382.00	9.93	1.53	2.83	I
307.00	7.98	0.99	1.83	I	345.00	8.96	1.25	2.31	I	383.00	9.95	1.54	2.84	I
308.00	8.00	1.00	1.84	I	346.00	8.99	1.26	2.32	I	384.00	9.98	1.55	2.86	I
309.00	8.03	1.00	1.85	I	347.00	9.02	1.26	2.34	I	385.00	10.00	1.56	2.87	I
310.00	8.06	1.01	1.86	I	348.00	9.04	1.27	2.35	I	386.00	10.03	1.56	2.89	I
311.00	8.08	1.02	1.88	I	349.00	9.07	1.28	2.36	I	387.00	10.06	1.57	2.90	I
312.00	8.11	1.02	1.89	I	350.00	9.09	1.29	2.38	I	388.00	10.08	1.58	2.92	I
313.00	8.13	1.03	1.90	I	351.00	9.12	1.29	2.39	I	389.00	10.11	1.59	2.93	I
314.00	8.16	1.04	1.91	I	352.00	9.15	1.30	2.40	I	390.00	10.13	1.60	2.95	I
315.00	8.19	1.04	1.92	I	353.00	9.17	1.31	2.42	I	391.00	10.16	1.60	2.97	I
316.00	8.21	1.05	1.94	I	354.00	9.20	1.32	2.43	I	392.00	10.19	1.61	2.98	I
317.00	8.24	1.05	1.95	I	355.00	9.22	1.32	2.44	I	393.00	10.21	1.62	3.00	I
318.00	8.26	1.06	1.96	I	356.00	9.25	1.33	2.46	I	394.00	10.24	1.63	3.01	I
319.00	8.29	1.07	1.97	I	357.00	9.28	1.34	2.47	I	395.00	10.26	1.64	3.03	I
320.00	8.32	1.07	1.99	I	358.00	9.30	1.35	2.49	I	396.00	10.29	1.65	3.04	I
321.00	8.34	1.08	2.00	I	359.00	9.33	1.35	2.50	I	397.00	10.32	1.65	3.06	I
322.00	8.37	1.09	2.01	I	360.00	9.35	1.36	2.51	I	398.00	10.34	1.66	3.07	I
323.00	8.39	1.10	2.02	I	361.00	9.38	1.37	2.53	I	399.00	10.37	1.67	3.09	I
324.00	8.42	1.10	2.04	I	362.00	9.41	1.38	2.54	I	400.00	10.39	1.68	3.10	I
325.00	8.44	1.11	2.05	I	363.00	9.43	1.38	2.56	I	0.	0.	0.	0.	I

84. - INCH PIPE

RANGE IS 288.00 TO 400.00 C.F.S.



FRICTION LOSSES FOR CONCRETE PIPE -- BASED ON THE SCOBAY FORMULA

SCOBAY FORMULA --  $V = (CS) * (H^{0.5}) * (D^{0.625})$

WHERE --  $V =$  VELOCITY (FEET/SECOND)

$CS =$  CONSTANT

$H =$  FRICTION SLOPE (FEET/1000 FEET)

$D =$  PIPE DIAMETER (INCHES)

PIPE CHARACTERISTICS --

$D = 87.0$  INCHES

$CS = 0.370$

$Q(MIN) = 60.00$  C.F.S.

$Q(MAX) = 420.00$  C.F.S.

$Q(100) = 1.00$  C.F.S.

AREA = 41.282 SQ. FT.

$H = (0.1613E-04) * (Q^{2})$



Q	V	HV	H	Q	V	HV	H	Q	V	HV	H			
60.00	1.45	0.03	0.06	I	98.00	2.37	0.09	0.15	I	136.00	3.29	0.17	0.30	I
61.00	1.48	0.03	0.06	I	99.00	2.40	0.09	0.16	I	137.00	3.32	0.17	0.30	I
62.00	1.50	0.04	0.06	I	100.00	2.42	0.09	0.16	I	138.00	3.34	0.17	0.31	I
63.00	1.53	0.04	0.06	I	101.00	2.45	0.09	0.16	I	139.00	3.37	0.18	0.31	I
64.00	1.55	0.04	0.07	I	102.00	2.47	0.09	0.17	I	140.00	3.39	0.18	0.32	I
65.00	1.57	0.04	0.07	I	103.00	2.50	0.10	0.17	I	141.00	3.42	0.18	0.32	I
66.00	1.60	0.04	0.07	I	104.00	2.52	0.10	0.17	I	142.00	3.44	0.18	0.33	I
67.00	1.62	0.04	0.07	I	105.00	2.54	0.10	0.18	I	143.00	3.46	0.19	0.33	I
68.00	1.65	0.04	0.07	I	106.00	2.57	0.10	0.18	I	144.00	3.49	0.19	0.33	I
69.00	1.67	0.04	0.08	I	107.00	2.59	0.10	0.18	I	145.00	3.51	0.19	0.34	I
70.00	1.70	0.04	0.08	I	108.00	2.62	0.11	0.19	I	146.00	3.54	0.19	0.34	I
71.00	1.72	0.05	0.08	I	109.00	2.64	0.11	0.19	I	147.00	3.56	0.20	0.35	I
72.00	1.74	0.05	0.08	I	110.00	2.66	0.11	0.20	I	148.00	3.59	0.20	0.35	I
73.00	1.77	0.05	0.09	I	111.00	2.69	0.11	0.20	I	149.00	3.61	0.20	0.36	I
74.00	1.79	0.05	0.09	I	112.00	2.71	0.11	0.20	I	150.00	3.63	0.21	0.36	I
75.00	1.82	0.05	0.09	I	113.00	2.74	0.12	0.21	I	151.00	3.66	0.21	0.37	I
76.00	1.84	0.05	0.09	I	114.00	2.76	0.12	0.21	I	152.00	3.68	0.21	0.37	I
77.00	1.87	0.05	0.10	I	115.00	2.79	0.12	0.21	I	153.00	3.71	0.21	0.38	I
78.00	1.89	0.06	0.10	I	116.00	2.81	0.12	0.22	I	154.00	3.73	0.22	0.38	I
79.00	1.91	0.06	0.10	I	117.00	2.83	0.12	0.22	I	155.00	3.75	0.22	0.39	I
80.00	1.94	0.06	0.10	I	118.00	2.86	0.13	0.22	I	156.00	3.78	0.22	0.39	I
81.00	1.96	0.06	0.11	I	119.00	2.88	0.13	0.23	I	157.00	3.80	0.22	0.40	I
82.00	1.99	0.06	0.11	I	120.00	2.91	0.13	0.23	I	158.00	3.83	0.23	0.40	I
83.00	2.01	0.06	0.11	I	121.00	2.93	0.13	0.24	I	159.00	3.85	0.23	0.41	I
84.00	2.03	0.06	0.11	I	122.00	2.96	0.14	0.24	I	160.00	3.88	0.23	0.41	I
85.00	2.06	0.07	0.12	I	123.00	2.98	0.14	0.24	I	161.00	3.90	0.24	0.42	I
86.00	2.08	0.07	0.12	I	124.00	3.00	0.14	0.25	I	162.00	3.92	0.24	0.42	I
87.00	2.11	0.07	0.12	I	125.00	3.03	0.14	0.25	I	163.00	3.95	0.24	0.43	I
88.00	2.13	0.07	0.12	I	126.00	3.05	0.14	0.26	I	164.00	3.97	0.25	0.43	I
89.00	2.16	0.07	0.13	I	127.00	3.08	0.15	0.26	I	165.00	4.00	0.25	0.44	I
90.00	2.18	0.07	0.13	I	128.00	3.10	0.15	0.26	I	166.00	4.02	0.25	0.44	I
91.00	2.20	0.08	0.13	I	129.00	3.12	0.15	0.27	I	167.00	4.05	0.25	0.45	I
92.00	2.23	0.08	0.14	I	130.00	3.15	0.15	0.27	I	168.00	4.07	0.26	0.46	I
93.00	2.25	0.08	0.14	I	131.00	3.17	0.16	0.28	I	169.00	4.09	0.26	0.46	I
94.00	2.28	0.08	0.14	I	132.00	3.20	0.16	0.28	I	170.00	4.12	0.26	0.47	I
95.00	2.30	0.08	0.15	I	133.00	3.22	0.16	0.29	I	171.00	4.14	0.27	0.47	I
96.00	2.33	0.08	0.15	I	134.00	3.25	0.16	0.29	I	172.00	4.17	0.27	0.48	I
97.00	2.35	0.09	0.15	I	135.00	3.27	0.17	0.29	I	173.00	4.19	0.27	0.48	I

87. - INCH PIPE

RANGE IS 60.00 TO 173.00 C.F.S.

Q	V	HV	H	Q	V	HV	H	Q	V	HV	H			
174.00	4.21	0.28	0.49	I	212.00	5.14	0.41	0.72	I	250.00	6.06	0.57	1.01	I
175.00	4.24	0.28	0.49	I	213.00	5.16	0.41	0.73	I	251.00	6.08	0.57	1.02	I
176.00	4.26	0.28	0.50	I	214.00	5.18	0.42	0.74	I	252.00	6.10	0.58	1.02	I
177.00	4.29	0.29	0.51	I	215.00	5.21	0.42	0.75	I	253.00	6.13	0.58	1.03	I
178.00	4.31	0.29	0.51	I	216.00	5.23	0.43	0.75	I	254.00	6.15	0.59	1.04	I
179.00	4.34	0.29	0.52	I	217.00	5.26	0.43	0.76	I	255.00	6.18	0.59	1.05	I
180.00	4.36	0.30	0.52	I	218.00	5.28	0.43	0.77	I	256.00	6.20	0.60	1.06	I
181.00	4.38	0.30	0.53	I	219.00	5.30	0.44	0.77	I	257.00	6.23	0.60	1.07	I
182.00	4.41	0.30	0.53	I	220.00	5.33	0.44	0.78	I	258.00	6.25	0.61	1.07	I
183.00	4.43	0.31	0.54	I	221.00	5.35	0.45	0.79	I	259.00	6.27	0.61	1.08	I
184.00	4.46	0.31	0.55	I	222.00	5.38	0.45	0.80	I	260.00	6.30	0.62	1.09	I
185.00	4.48	0.31	0.55	I	223.00	5.40	0.45	0.80	I	261.00	6.32	0.62	1.10	I
186.00	4.51	0.32	0.56	I	224.00	5.43	0.46	0.81	I	262.00	6.35	0.63	1.11	I
187.00	4.53	0.32	0.56	I	225.00	5.45	0.46	0.82	I	263.00	6.37	0.63	1.12	I
188.00	4.55	0.32	0.57	I	226.00	5.47	0.47	0.82	I	264.00	6.39	0.64	1.12	I
189.00	4.58	0.33	0.58	I	227.00	5.50	0.47	0.83	I	265.00	6.42	0.64	1.13	I
190.00	4.60	0.33	0.58	I	228.00	5.52	0.47	0.84	I	266.00	6.44	0.65	1.14	I
191.00	4.63	0.33	0.59	I	229.00	5.55	0.48	0.85	I	267.00	6.47	0.65	1.15	I
192.00	4.65	0.34	0.59	I	230.00	5.57	0.48	0.85	I	268.00	6.49	0.66	1.16	I
193.00	4.68	0.34	0.60	I	231.00	5.60	0.49	0.86	I	269.00	6.52	0.66	1.17	I
194.00	4.70	0.34	0.61	I	232.00	5.62	0.49	0.87	I	270.00	6.54	0.67	1.18	I
195.00	4.72	0.35	0.61	I	233.00	5.64	0.50	0.88	I	271.00	6.56	0.67	1.18	I
196.00	4.75	0.35	0.62	I	234.00	5.67	0.50	0.88	I	272.00	6.59	0.67	1.19	I
197.00	4.77	0.35	0.63	I	235.00	5.69	0.50	0.89	I	273.00	6.61	0.68	1.20	I
198.00	4.80	0.36	0.63	I	236.00	5.72	0.51	0.90	I	274.00	6.64	0.68	1.21	I
199.00	4.82	0.36	0.64	I	237.00	5.74	0.51	0.91	I	275.00	6.66	0.69	1.22	I
200.00	4.84	0.36	0.65	I	238.00	5.77	0.52	0.91	I	276.00	6.69	0.69	1.23	I
201.00	4.87	0.37	0.65	I	239.00	5.79	0.52	0.92	I	277.00	6.71	0.70	1.24	I
202.00	4.89	0.37	0.66	I	240.00	5.81	0.53	0.93	I	278.00	6.73	0.71	1.25	I
203.00	4.92	0.38	0.66	I	241.00	5.84	0.53	0.94	I	279.00	6.76	0.71	1.26	I
204.00	4.94	0.38	0.67	I	242.00	5.86	0.53	0.94	I	280.00	6.78	0.72	1.26	I
205.00	4.97	0.38	0.68	I	243.00	5.89	0.54	0.95	I	281.00	6.81	0.72	1.27	I
206.00	4.99	0.39	0.68	I	244.00	5.91	0.54	0.96	I	282.00	6.83	0.73	1.28	I
207.00	5.01	0.39	0.69	I	245.00	5.93	0.55	0.97	I	283.00	6.86	0.73	1.29	I
208.00	5.04	0.39	0.70	I	246.00	5.96	0.55	0.98	I	284.00	6.88	0.74	1.30	I
209.00	5.06	0.40	0.70	I	247.00	5.98	0.56	0.98	I	285.00	6.90	0.74	1.31	I
210.00	5.09	0.40	0.71	I	248.00	6.01	0.56	0.99	I	286.00	6.93	0.75	1.32	I
211.00	5.11	0.41	0.72	I	249.00	6.03	0.57	1.00	I	287.00	6.95	0.75	1.33	I

87. - INCH PIPE

RANGE IS 174.00 TO 287.00 C.F.S.



Q	V	HV	H		Q	V	HV	H		Q	V	HV	H	
288.00	6.98	0.76	1.34	I	326.00	7.90	0.97	1.71	I	364.00	8.82	1.21	2.14	I
289.00	7.00	0.76	1.35	I	327.00	7.92	0.98	1.72	I	365.00	8.84	1.22	2.15	I
290.00	7.02	0.77	1.36	I	328.00	7.95	0.98	1.74	I	366.00	8.87	1.22	2.16	I
291.00	7.05	0.77	1.37	I	329.00	7.97	0.99	1.75	I	367.00	8.89	1.23	2.17	I
292.00	7.07	0.78	1.38	I	330.00	7.99	0.99	1.76	I	368.00	8.91	1.24	2.18	I
293.00	7.10	0.78	1.38	I	331.00	8.02	1.00	1.77	I	369.00	8.94	1.24	2.20	I
294.00	7.12	0.79	1.39	I	332.00	8.04	1.01	1.78	I	370.00	8.96	1.25	2.21	I
295.00	7.15	0.79	1.40	I	333.00	8.07	1.01	1.79	I	371.00	8.99	1.26	2.22	I
296.00	7.17	0.80	1.41	I	334.00	8.09	1.02	1.80	I	372.00	9.01	1.26	2.23	I
297.00	7.19	0.80	1.42	I	335.00	8.11	1.02	1.81	I	373.00	9.04	1.27	2.24	I
298.00	7.22	0.81	1.43	I	336.00	8.14	1.03	1.82	I	374.00	9.06	1.28	2.26	I
299.00	7.24	0.82	1.44	I	337.00	8.16	1.04	1.83	I	375.00	9.08	1.28	2.27	I
300.00	7.27	0.82	1.45	I	338.00	8.19	1.04	1.84	I	376.00	9.11	1.29	2.28	I
301.00	7.29	0.83	1.46	I	339.00	8.21	1.05	1.85	I	377.00	9.13	1.30	2.29	I
302.00	7.32	0.83	1.47	I	340.00	8.24	1.05	1.86	I	378.00	9.16	1.30	2.30	I
303.00	7.34	0.84	1.48	I	341.00	8.26	1.06	1.88	I	379.00	9.18	1.31	2.32	I
304.00	7.36	0.84	1.49	I	342.00	8.28	1.07	1.89	I	380.00	9.20	1.32	2.33	I
305.00	7.39	0.85	1.50	I	343.00	8.31	1.07	1.90	I	381.00	9.23	1.32	2.34	I
306.00	7.41	0.85	1.51	I	344.00	8.33	1.08	1.91	I	382.00	9.25	1.33	2.35	I
307.00	7.44	0.86	1.52	I	345.00	8.36	1.09	1.92	I	383.00	9.28	1.34	2.37	I
308.00	7.46	0.87	1.53	I	346.00	8.38	1.09	1.93	I	384.00	9.30	1.35	2.38	I
309.00	7.49	0.87	1.54	I	347.00	8.41	1.10	1.94	I	385.00	9.33	1.35	2.39	I
310.00	7.51	0.88	1.55	I	348.00	8.43	1.10	1.95	I	386.00	9.35	1.36	2.40	I
311.00	7.53	0.88	1.56	I	349.00	8.45	1.11	1.96	I	387.00	9.37	1.37	2.42	I
312.00	7.56	0.89	1.57	I	350.00	8.48	1.12	1.98	I	388.00	9.40	1.37	2.43	I
313.00	7.58	0.89	1.58	I	351.00	8.50	1.12	1.99	I	389.00	9.42	1.38	2.44	I
314.00	7.61	0.90	1.59	I	352.00	8.53	1.13	2.00	I	390.00	9.45	1.39	2.45	I
315.00	7.63	0.91	1.60	I	353.00	8.55	1.14	2.01	I	391.00	9.47	1.39	2.47	I
316.00	7.65	0.91	1.61	I	354.00	8.58	1.14	2.02	I	392.00	9.50	1.40	2.48	I
317.00	7.68	0.92	1.62	I	355.00	8.60	1.15	2.03	I	393.00	9.52	1.41	2.49	I
318.00	7.70	0.92	1.63	I	356.00	8.62	1.16	2.04	I	394.00	9.54	1.42	2.50	I
319.00	7.73	0.93	1.64	I	357.00	8.65	1.16	2.06	I	395.00	9.57	1.42	2.52	I
320.00	7.75	0.93	1.65	I	358.00	8.67	1.17	2.07	I	396.00	9.59	1.43	2.53	I
321.00	7.78	0.94	1.66	I	359.00	8.70	1.18	2.08	I	397.00	9.62	1.44	2.54	I
322.00	7.80	0.95	1.67	I	360.00	8.72	1.18	2.09	I	398.00	9.64	1.45	2.56	I
323.00	7.82	0.95	1.68	I	361.00	8.74	1.19	2.10	I	399.00	9.67	1.45	2.57	I
324.00	7.85	0.96	1.69	I	362.00	8.77	1.20	2.11	I	400.00	9.69	1.46	2.58	I
325.00	7.87	0.96	1.70	I	363.00	8.79	1.20	2.13	I	401.00	9.71	1.47	2.59	I

87. - INCH PIPE

RANGE IS 288.00 TO 401.00 C.F.S.

Q	V	HV	H		Q	V	HV	H		Q	V	HV	H	
402.00	9.74	1.47	2.61	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
403.00	9.76	1.48	2.62	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
404.00	9.79	1.49	2.63	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
405.00	9.81	1.50	2.65	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
406.00	9.83	1.50	2.66	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
407.00	9.86	1.51	2.67	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
408.00	9.88	1.52	2.69	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
409.00	9.91	1.53	2.70	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
410.00	9.93	1.53	2.71	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
411.00	9.96	1.54	2.72	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
412.00	9.98	1.55	2.74	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
413.00	10.00	1.56	2.75	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
414.00	10.03	1.56	2.76	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
415.00	10.05	1.57	2.78	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
416.00	10.08	1.58	2.79	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
417.00	10.10	1.59	2.81	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
418.00	10.13	1.59	2.82	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
419.00	10.15	1.60	2.83	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
420.00	10.17	1.61	2.85	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I

87. - INCH PIPE - RANGE IS 402.00 TO 420.00 C.F.S.

FRICION LOSSES FOR CONCRETE PIPE -- BASED ON THE SCOBAY FORMULA

SCOBAY FORMULA --  $V = (CS) * (H^{0.5}) * (D^{0.625})$

WHERE -- V = VELOCITY (FEET/SECOND)

CS = CONSTANT

H = FRICTION SLOPE (FEET/1000 FEET)

D = PIPE DIAMETER (INCHES)

PIPE CHARACTERISTICS --

D = 90.0 INCHES

CS = 0.370

Q(MIN) = 100.00 C.F.S.

Q(MAX) = 450.00 C.F.S.

Q(INC) = 1.00 C.F.S.

AREA = 44.179 SQ. FT.

$H = (0.1350E-04) * (Q^{2})$



Q	V	HV	H	Q	V	HV	H	Q	V	HV	H			
100.00	2.26	0.08	0.14	I	138.00	3.12	0.15	0.26	I	176.00	3.98	0.25	0.42	I
101.00	2.29	0.08	0.14	I	139.00	3.15	0.15	0.26	I	177.00	4.01	0.25	0.42	I
102.00	2.31	0.08	0.14	I	140.00	3.17	0.16	0.26	I	178.00	4.03	0.25	0.43	I
103.00	2.33	0.08	0.14	I	141.00	3.19	0.16	0.27	I	179.00	4.05	0.26	0.43	I
104.00	2.35	0.09	0.15	I	142.00	3.21	0.16	0.27	I	180.00	4.07	0.26	0.44	I
105.00	2.38	0.09	0.15	I	143.00	3.24	0.16	0.28	I	181.00	4.10	0.26	0.44	I
106.00	2.40	0.09	0.15	I	144.00	3.26	0.17	0.28	I	182.00	4.12	0.26	0.45	I
107.00	2.42	0.09	0.15	I	145.00	3.28	0.17	0.28	I	183.00	4.14	0.27	0.45	I
108.00	2.44	0.09	0.16	I	146.00	3.30	0.17	0.29	I	184.00	4.16	0.27	0.46	I
109.00	2.47	0.09	0.16	I	147.00	3.33	0.17	0.29	I	185.00	4.19	0.27	0.46	I
110.00	2.49	0.10	0.16	I	148.00	3.35	0.17	0.30	I	186.00	4.21	0.28	0.47	I
111.00	2.51	0.10	0.17	I	149.00	3.37	0.18	0.30	I	187.00	4.23	0.28	0.47	I
112.00	2.54	0.10	0.17	I	150.00	3.40	0.18	0.30	I	188.00	4.26	0.28	0.48	I
113.00	2.56	0.10	0.17	I	151.00	3.42	0.18	0.31	I	189.00	4.28	0.28	0.48	I
114.00	2.58	0.10	0.18	I	152.00	3.44	0.18	0.31	I	190.00	4.30	0.29	0.49	I
115.00	2.60	0.11	0.18	I	153.00	3.46	0.19	0.32	I	191.00	4.32	0.29	0.49	I
116.00	2.63	0.11	0.18	I	154.00	3.49	0.19	0.32	I	192.00	4.35	0.29	0.50	I
117.00	2.65	0.11	0.18	I	155.00	3.51	0.19	0.32	I	193.00	4.37	0.30	0.50	I
118.00	2.67	0.11	0.19	I	156.00	3.53	0.19	0.33	I	194.00	4.39	0.30	0.51	I
119.00	2.69	0.11	0.19	I	157.00	3.55	0.20	0.33	I	195.00	4.41	0.30	0.51	I
120.00	2.72	0.11	0.19	I	158.00	3.58	0.20	0.34	I	196.00	4.44	0.31	0.52	I
121.00	2.74	0.12	0.20	I	159.00	3.60	0.20	0.34	I	197.00	4.46	0.31	0.52	I
122.00	2.76	0.12	0.20	I	160.00	3.62	0.20	0.35	I	198.00	4.48	0.31	0.53	I
123.00	2.78	0.12	0.20	I	161.00	3.64	0.21	0.35	I	199.00	4.50	0.32	0.53	I
124.00	2.81	0.12	0.21	I	162.00	3.67	0.21	0.35	I	200.00	4.53	0.32	0.54	I
125.00	2.83	0.12	0.21	I	163.00	3.69	0.21	0.36	I	201.00	4.55	0.32	0.55	I
126.00	2.85	0.13	0.21	I	164.00	3.71	0.21	0.36	I	202.00	4.57	0.33	0.55	I
127.00	2.87	0.13	0.22	I	165.00	3.73	0.22	0.37	I	203.00	4.59	0.33	0.56	I
128.00	2.90	0.13	0.22	I	166.00	3.76	0.22	0.37	I	204.00	4.62	0.33	0.56	I
129.00	2.92	0.13	0.22	I	167.00	3.78	0.22	0.38	I	205.00	4.64	0.33	0.57	I
130.00	2.94	0.13	0.23	I	168.00	3.80	0.22	0.38	I	206.00	4.66	0.34	0.57	I
131.00	2.97	0.14	0.23	I	169.00	3.83	0.23	0.39	I	207.00	4.69	0.34	0.58	I
132.00	2.99	0.14	0.24	I	170.00	3.85	0.23	0.39	I	208.00	4.71	0.34	0.58	I
133.00	3.01	0.14	0.24	I	171.00	3.87	0.23	0.39	I	209.00	4.73	0.35	0.59	I
134.00	3.03	0.14	0.24	I	172.00	3.89	0.24	0.40	I	210.00	4.75	0.35	0.60	I
135.00	3.06	0.15	0.25	I	173.00	3.92	0.24	0.40	I	211.00	4.78	0.35	0.60	I
136.00	3.08	0.15	0.25	I	174.00	3.94	0.24	0.41	I	212.00	4.80	0.36	0.61	I
137.00	3.10	0.15	0.25	I	175.00	3.96	0.24	0.41	I	213.00	4.82	0.36	0.61	I

90. - INCH PIPE

RANGE IS 100.00 TO 213.00 C.F.S.

Q	V	HV	H		Q	V	HV	H		Q	V	HV	H	
214.00	4.84	0.36	0.62	I	252.00	5.70	0.51	0.86	I	290.00	6.56	0.67	1.14	I
215.00	4.87	0.37	0.62	I	253.00	5.73	0.51	0.86	I	291.00	6.59	0.67	1.14	I
216.00	4.89	0.37	0.63	I	254.00	5.75	0.51	0.87	I	292.00	6.61	0.68	1.15	I
217.00	4.91	0.38	0.64	I	255.00	5.77	0.52	0.88	I	293.00	6.63	0.68	1.16	I
218.00	4.93	0.38	0.64	I	256.00	5.79	0.52	0.88	I	294.00	6.65	0.69	1.17	I
219.00	4.96	0.38	0.65	I	257.00	5.82	0.53	0.89	I	295.00	6.68	0.69	1.17	I
220.00	4.98	0.39	0.65	I	258.00	5.84	0.53	0.90	I	296.00	6.70	0.70	1.18	I
221.00	5.00	0.39	0.66	I	259.00	5.86	0.53	0.91	I	297.00	6.72	0.70	1.19	I
222.00	5.03	0.39	0.67	I	260.00	5.89	0.54	0.91	I	298.00	6.75	0.71	1.20	I
223.00	5.05	0.40	0.67	I	261.00	5.91	0.54	0.92	I	299.00	6.77	0.71	1.21	I
224.00	5.07	0.40	0.68	I	262.00	5.93	0.55	0.93	I	300.00	6.79	0.72	1.22	I
225.00	5.09	0.40	0.68	I	263.00	5.95	0.55	0.93	I	301.00	6.81	0.72	1.22	I
226.00	5.12	0.41	0.69	I	264.00	5.98	0.56	0.94	I	302.00	6.84	0.73	1.23	I
227.00	5.14	0.41	0.70	I	265.00	6.00	0.56	0.95	I	303.00	6.86	0.73	1.24	I
228.00	5.16	0.41	0.70	I	266.00	6.02	0.56	0.96	I	304.00	6.88	0.74	1.25	I
229.00	5.18	0.42	0.71	I	267.00	6.04	0.57	0.96	I	305.00	6.90	0.74	1.26	I
230.00	5.21	0.42	0.71	I	268.00	6.07	0.57	0.97	I	306.00	6.93	0.75	1.26	I
231.00	5.23	0.43	0.72	I	269.00	6.09	0.58	0.98	I	307.00	6.95	0.75	1.27	I
232.00	5.25	0.43	0.73	I	270.00	6.11	0.58	0.98	I	308.00	6.97	0.76	1.28	I
233.00	5.27	0.43	0.73	I	271.00	6.13	0.59	0.99	I	309.00	6.99	0.76	1.29	I
234.00	5.30	0.44	0.74	I	272.00	6.16	0.59	1.00	I	310.00	7.02	0.77	1.30	I
235.00	5.32	0.44	0.75	I	273.00	6.18	0.59	1.01	I	311.00	7.04	0.77	1.31	I
236.00	5.34	0.44	0.75	I	274.00	6.20	0.60	1.01	I	312.00	7.06	0.78	1.31	I
237.00	5.36	0.45	0.76	I	275.00	6.22	0.60	1.02	I	313.00	7.08	0.78	1.32	I
238.00	5.39	0.45	0.76	I	276.00	6.25	0.61	1.03	I	314.00	7.11	0.79	1.33	I
239.00	5.41	0.46	0.77	I	277.00	6.27	0.61	1.04	I	315.00	7.13	0.79	1.34	I
240.00	5.43	0.46	0.78	I	278.00	6.29	0.62	1.04	I	316.00	7.15	0.80	1.35	I
241.00	5.46	0.46	0.78	I	279.00	6.32	0.62	1.05	I	317.00	7.18	0.80	1.36	I
242.00	5.48	0.47	0.79	I	280.00	6.34	0.62	1.06	I	318.00	7.20	0.81	1.37	I
243.00	5.50	0.47	0.80	I	281.00	6.36	0.63	1.07	I	319.00	7.22	0.81	1.37	I
244.00	5.52	0.47	0.80	I	282.00	6.38	0.63	1.07	I	320.00	7.24	0.82	1.38	I
245.00	5.55	0.48	0.81	I	283.00	6.41	0.64	1.08	I	321.00	7.27	0.82	1.39	I
246.00	5.57	0.48	0.82	I	284.00	6.43	0.64	1.09	I	322.00	7.29	0.83	1.40	I
247.00	5.59	0.49	0.82	I	285.00	6.45	0.65	1.10	I	323.00	7.31	0.83	1.41	I
248.00	5.61	0.49	0.83	I	286.00	6.47	0.65	1.10	I	324.00	7.33	0.84	1.42	I
249.00	5.64	0.49	0.84	I	287.00	6.50	0.66	1.11	I	325.00	7.36	0.84	1.43	I
250.00	5.66	0.50	0.84	I	288.00	6.52	0.66	1.12	I	326.00	7.38	0.85	1.43	I
251.00	5.68	0.50	0.85	I	289.00	6.54	0.67	1.13	I	327.00	7.40	0.85	1.44	I

90. - INCH PIPE

RANGE IS 214.00 TO 327.00 C.F.S.

Q	V	HV	H	Q	V	HV	H	Q	V	HV	H			
328.00	7.42	0.86	1.45	I	366.00	8.28	1.07	1.81	I	404.00	9.14	1.30	2.20	I
329.00	7.45	0.86	1.46	I	367.00	8.31	1.07	1.82	I	405.00	9.17	1.31	2.21	I
330.00	7.47	0.87	1.47	I	368.00	8.33	1.08	1.83	I	406.00	9.19	1.31	2.23	I
331.00	7.49	0.87	1.48	I	369.00	8.35	1.08	1.84	I	407.00	9.21	1.32	2.24	I
332.00	7.51	0.88	1.49	I	370.00	8.38	1.09	1.85	I	408.00	9.24	1.33	2.25	I
333.00	7.54	0.88	1.50	I	371.00	8.40	1.10	1.86	I	409.00	9.26	1.33	2.26	I
334.00	7.56	0.89	1.51	I	372.00	8.42	1.10	1.87	I	410.00	9.28	1.34	2.27	I
335.00	7.58	0.89	1.52	I	373.00	8.44	1.11	1.88	I	411.00	9.30	1.35	2.28	I
336.00	7.61	0.90	1.52	I	374.00	8.47	1.11	1.89	I	412.00	9.33	1.35	2.29	I
337.00	7.63	0.90	1.53	I	375.00	8.49	1.12	1.90	I	413.00	9.35	1.36	2.30	I
338.00	7.65	0.91	1.54	I	376.00	8.51	1.13	1.91	I	414.00	9.37	1.37	2.31	I
339.00	7.67	0.92	1.55	I	377.00	8.53	1.13	1.92	I	415.00	9.39	1.37	2.33	I
340.00	7.70	0.92	1.56	I	378.00	8.56	1.14	1.93	I	416.00	9.42	1.38	2.34	I
341.00	7.72	0.93	1.57	I	379.00	8.58	1.14	1.94	I	417.00	9.44	1.39	2.35	I
342.00	7.74	0.93	1.58	I	380.00	8.60	1.15	1.95	I	418.00	9.46	1.39	2.36	I
343.00	7.76	0.94	1.59	I	381.00	8.62	1.16	1.96	I	419.00	9.48	1.40	2.37	I
344.00	7.79	0.94	1.60	I	382.00	8.65	1.16	1.97	I	420.00	9.51	1.41	2.38	I
345.00	7.81	0.95	1.61	I	383.00	8.67	1.17	1.98	I	421.00	9.53	1.41	2.39	I
346.00	7.83	0.95	1.62	I	384.00	8.69	1.17	1.99	I	422.00	9.55	1.42	2.40	I
347.00	7.85	0.96	1.63	I	385.00	8.71	1.18	2.00	I	423.00	9.57	1.43	2.42	I
348.00	7.88	0.96	1.64	I	386.00	8.74	1.19	2.01	I	424.00	9.60	1.43	2.43	I
349.00	7.90	0.97	1.64	I	387.00	8.76	1.19	2.02	I	425.00	9.62	1.44	2.44	I
350.00	7.92	0.98	1.65	I	388.00	8.78	1.20	2.03	I	426.00	9.64	1.45	2.45	I
351.00	7.95	0.98	1.66	I	389.00	8.81	1.21	2.04	I	427.00	9.67	1.45	2.46	I
352.00	7.97	0.99	1.67	I	390.00	8.83	1.21	2.05	I	428.00	9.69	1.46	2.47	I
353.00	7.99	0.99	1.68	I	391.00	8.85	1.22	2.06	I	429.00	9.71	1.47	2.48	I
354.00	8.01	1.00	1.69	I	392.00	8.87	1.22	2.07	I	430.00	9.73	1.47	2.50	I
355.00	8.04	1.00	1.70	I	393.00	8.90	1.23	2.09	I	431.00	9.76	1.48	2.51	I
356.00	8.06	1.01	1.71	I	394.00	8.92	1.24	2.10	I	432.00	9.78	1.49	2.52	I
357.00	8.08	1.02	1.72	I	395.00	8.94	1.24	2.11	I	433.00	9.80	1.49	2.53	I
358.00	8.10	1.02	1.73	I	396.00	8.96	1.25	2.12	I	434.00	9.82	1.50	2.54	I
359.00	8.13	1.03	1.74	I	397.00	8.99	1.26	2.13	I	435.00	9.85	1.51	2.55	I
360.00	8.15	1.03	1.75	I	398.00	9.01	1.26	2.14	I	436.00	9.87	1.51	2.57	I
361.00	8.17	1.04	1.76	I	399.00	9.03	1.27	2.15	I	437.00	9.89	1.52	2.58	I
362.00	8.19	1.04	1.77	I	400.00	9.05	1.27	2.16	I	438.00	9.91	1.53	2.59	I
363.00	8.22	1.05	1.78	I	401.00	9.08	1.28	2.17	I	439.00	9.94	1.54	2.60	I
364.00	8.24	1.06	1.79	I	402.00	9.10	1.29	2.18	I	440.00	9.96	1.54	2.61	I
365.00	8.26	1.06	1.80	I	403.00	9.12	1.29	2.19	I	441.00	9.98	1.55	2.63	I

90. - INCH PIPE

RANGE IS 328.00 TO 441.00 C.F.S.

Q	V	HV	H	I	Q	V	HV	H	I	Q	V	HV	H	I
442.00	10.00	1.56	2.64	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
443.00	10.03	1.56	2.65	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
444.00	10.05	1.57	2.66	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
445.00	10.07	1.58	2.67	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
446.00	10.10	1.58	2.69	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
447.00	10.12	1.59	2.70	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
448.00	10.14	1.60	2.71	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
449.00	10.16	1.61	2.72	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
450.00	10.19	1.61	2.73	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I

90. - INCH PIPE

RANGE IS 442.00 TO 450.00 C.F.S.



FRICION LOSSES FOR CONCRETE PIPE -- BASED ON THE SCOBAY FORMULA

SCOBAY FORMULA --  $V = (CS) * (H^{0.5}) * (D^{0.625})$

WHERE -- V = VELOCITY (FEET/SECOND)

CS = CONSTANT

H = FRICTION SLOPE (FEET/1000 FEET)

D = PIPE DIAMETER (INCHES)

PIPE CHARACTERISTICS --

D = 96.0 INCHES

CS = 0.370

Q(MIN) = 110.00 C.F.S.

Q(MAX) = 510.00 C.F.S.

Q(INC) = 1.00 C.F.S.

AREA = 50.265 SQ. FT.

$H = (0.9621E-05) * (Q^{0.2})$



Q	V	HV	H		Q	V	HV	H		Q	V	HV	H	
110.00	2.19	0.07	0.12	I	148.00	2.94	0.13	0.21	I	186.00	3.70	0.21	0.33	I
111.00	2.21	0.08	0.12	I	149.00	2.96	0.14	0.21	I	187.00	3.72	0.22	0.34	I
112.00	2.23	0.08	0.12	I	150.00	2.98	0.14	0.22	I	188.00	3.74	0.22	0.34	I
113.00	2.25	0.08	0.12	I	151.00	3.00	0.14	0.22	I	189.00	3.76	0.22	0.34	I
114.00	2.27	0.08	0.13	I	152.00	3.02	0.14	0.22	I	190.00	3.78	0.22	0.35	I
115.00	2.29	0.08	0.13	I	153.00	3.04	0.14	0.23	I	191.00	3.80	0.22	0.35	I
116.00	2.31	0.08	0.13	I	154.00	3.06	0.15	0.23	I	192.00	3.82	0.23	0.35	I
117.00	2.33	0.08	0.13	I	155.00	3.08	0.15	0.23	I	193.00	3.84	0.23	0.36	I
118.00	2.35	0.09	0.13	I	156.00	3.10	0.15	0.23	I	194.00	3.86	0.23	0.36	I
119.00	2.37	0.09	0.14	I	157.00	3.12	0.15	0.24	I	195.00	3.88	0.23	0.37	I
120.00	2.39	0.09	0.14	I	158.00	3.14	0.15	0.24	I	196.00	3.90	0.24	0.37	I
121.00	2.41	0.09	0.14	I	159.00	3.16	0.16	0.24	I	197.00	3.92	0.24	0.37	I
122.00	2.43	0.09	0.14	I	160.00	3.18	0.16	0.25	I	198.00	3.94	0.24	0.38	I
123.00	2.45	0.09	0.15	I	161.00	3.20	0.16	0.25	I	199.00	3.96	0.24	0.38	I
124.00	2.47	0.09	0.15	I	162.00	3.22	0.16	0.25	I	200.00	3.98	0.25	0.38	I
125.00	2.49	0.10	0.15	I	163.00	3.24	0.16	0.26	I	201.00	4.00	0.25	0.39	I
126.00	2.51	0.10	0.15	I	164.00	3.26	0.17	0.26	I	202.00	4.02	0.25	0.39	I
127.00	2.53	0.10	0.16	I	165.00	3.28	0.17	0.26	I	203.00	4.04	0.25	0.40	I
128.00	2.55	0.10	0.16	I	166.00	3.30	0.17	0.27	I	204.00	4.06	0.26	0.40	I
129.00	2.57	0.10	0.16	I	167.00	3.32	0.17	0.27	I	205.00	4.08	0.26	0.40	I
130.00	2.59	0.10	0.16	I	169.00	3.34	0.17	0.27	I	206.00	4.10	0.26	0.41	I
131.00	2.61	0.11	0.17	I	169.00	3.36	0.18	0.27	I	207.00	4.12	0.26	0.41	I
132.00	2.63	0.11	0.17	I	170.00	3.38	0.18	0.28	I	208.00	4.14	0.27	0.42	I
133.00	2.65	0.11	0.17	I	171.00	3.40	0.18	0.28	I	209.00	4.16	0.27	0.42	I
134.00	2.67	0.11	0.17	I	172.00	3.42	0.18	0.28	I	210.00	4.18	0.27	0.42	I
135.00	2.69	0.11	0.18	I	173.00	3.44	0.18	0.29	I	211.00	4.20	0.27	0.43	I
136.00	2.71	0.11	0.18	I	174.00	3.46	0.19	0.29	I	212.00	4.22	0.28	0.43	I
137.00	2.73	0.12	0.18	I	175.00	3.48	0.19	0.29	I	213.00	4.24	0.28	0.44	I
138.00	2.75	0.12	0.18	I	176.00	3.50	0.19	0.30	I	214.00	4.26	0.28	0.44	I
139.00	2.77	0.12	0.19	I	177.00	3.52	0.19	0.30	I	215.00	4.28	0.28	0.44	I
140.00	2.79	0.12	0.19	I	178.00	3.54	0.19	0.30	I	216.00	4.30	0.29	0.45	I
141.00	2.81	0.12	0.19	I	179.00	3.56	0.20	0.31	I	217.00	4.32	0.29	0.45	I
142.00	2.83	0.12	0.19	I	180.00	3.58	0.20	0.31	I	218.00	4.34	0.29	0.46	I
143.00	2.84	0.13	0.20	I	181.00	3.60	0.20	0.32	I	219.00	4.36	0.30	0.46	I
144.00	2.86	0.13	0.20	I	182.00	3.62	0.20	0.32	I	220.00	4.38	0.30	0.47	I
145.00	2.88	0.13	0.20	I	183.00	3.64	0.21	0.32	I	221.00	4.40	0.30	0.47	I
146.00	2.90	0.13	0.21	I	184.00	3.66	0.21	0.33	I	222.00	4.42	0.30	0.47	I
147.00	2.92	0.13	0.21	I	185.00	3.68	0.21	0.33	I	223.00	4.44	0.31	0.48	I

96. - INCH PIPE

RANGE IS 110.00 TO 223.00 C.F.S.

Q	V	HV	H		Q	V	HV	H		Q	V	HV	H	
224.00	4.46	0.31	0.48	I	262.00	5.21	0.42	0.66	I	300.00	5.97	0.55	0.87	I
225.00	4.48	0.31	0.49	I	263.00	5.23	0.43	0.67	I	301.00	5.99	0.56	0.87	I
226.00	4.50	0.31	0.49	I	264.00	5.25	0.43	0.67	I	302.00	6.01	0.56	0.88	I
227.00	4.52	0.32	0.50	I	265.00	5.27	0.43	0.68	I	303.00	6.03	0.56	0.88	I
228.00	4.54	0.32	0.50	I	266.00	5.29	0.44	0.68	I	304.00	6.05	0.57	0.89	I
229.00	4.56	0.32	0.50	I	267.00	5.31	0.44	0.69	I	305.00	6.07	0.57	0.89	I
230.00	4.58	0.33	0.51	I	268.00	5.33	0.44	0.69	I	306.00	6.09	0.58	0.90	I
231.00	4.60	0.33	0.51	I	269.00	5.35	0.45	0.70	I	307.00	6.11	0.58	0.91	I
232.00	4.62	0.33	0.52	I	270.00	5.37	0.45	0.70	I	308.00	6.13	0.58	0.91	I
233.00	4.64	0.33	0.52	I	271.00	5.39	0.45	0.71	I	309.00	6.15	0.59	0.92	I
234.00	4.66	0.34	0.53	I	272.00	5.41	0.46	0.71	I	310.00	6.17	0.59	0.92	I
235.00	4.68	0.34	0.53	I	273.00	5.43	0.46	0.72	I	311.00	6.19	0.60	0.93	I
236.00	4.70	0.34	0.54	I	274.00	5.45	0.46	0.72	I	312.00	6.21	0.60	0.94	I
237.00	4.71	0.35	0.54	I	275.00	5.47	0.47	0.73	I	313.00	6.23	0.60	0.94	I
238.00	4.73	0.35	0.54	I	276.00	5.49	0.47	0.73	I	314.00	6.25	0.61	0.95	I
239.00	4.75	0.35	0.55	I	277.00	5.51	0.47	0.74	I	315.00	6.27	0.61	0.95	I
240.00	4.77	0.35	0.55	I	278.00	5.53	0.48	0.74	I	316.00	6.29	0.61	0.96	I
241.00	4.79	0.36	0.56	I	279.00	5.55	0.48	0.75	I	317.00	6.31	0.62	0.97	I
242.00	4.81	0.36	0.56	I	280.00	5.57	0.48	0.75	I	318.00	6.33	0.62	0.97	I
243.00	4.83	0.36	0.57	I	281.00	5.59	0.49	0.76	I	319.00	6.35	0.63	0.98	I
244.00	4.85	0.37	0.57	I	282.00	5.61	0.49	0.77	I	320.00	6.37	0.63	0.99	I
245.00	4.87	0.37	0.58	I	283.00	5.63	0.49	0.77	I	321.00	6.39	0.63	0.99	I
246.00	4.89	0.37	0.58	I	284.00	5.65	0.50	0.78	I	322.00	6.41	0.64	1.00	I
247.00	4.91	0.38	0.59	I	285.00	5.67	0.50	0.78	I	323.00	6.43	0.64	1.00	I
248.00	4.93	0.38	0.59	I	286.00	5.69	0.50	0.79	I	324.00	6.45	0.65	1.01	I
249.00	4.95	0.38	0.60	I	287.00	5.71	0.51	0.79	I	325.00	6.47	0.65	1.02	I
250.00	4.97	0.38	0.60	I	288.00	5.73	0.51	0.80	I	326.00	6.49	0.65	1.02	I
251.00	4.99	0.39	0.61	I	289.00	5.75	0.51	0.80	I	327.00	6.51	0.66	1.03	I
252.00	5.01	0.39	0.61	I	290.00	5.77	0.52	0.81	I	328.00	6.53	0.66	1.04	I
253.00	5.03	0.39	0.62	I	291.00	5.79	0.52	0.81	I	329.00	6.55	0.67	1.04	I
254.00	5.05	0.40	0.62	I	292.00	5.81	0.52	0.82	I	330.00	6.57	0.67	1.05	I
255.00	5.07	0.40	0.63	I	293.00	5.83	0.53	0.83	I	331.00	6.59	0.67	1.05	I
256.00	5.09	0.40	0.63	I	294.00	5.85	0.53	0.83	I	332.00	6.60	0.68	1.06	I
257.00	5.11	0.41	0.64	I	295.00	5.87	0.54	0.84	I	333.00	6.62	0.68	1.07	I
258.00	5.13	0.41	0.64	I	296.00	5.89	0.54	0.84	I	334.00	6.64	0.69	1.07	I
259.00	5.15	0.41	0.65	I	297.00	5.91	0.54	0.85	I	335.00	6.66	0.69	1.08	I
260.00	5.17	0.42	0.65	I	298.00	5.93	0.55	0.85	I	336.00	6.68	0.69	1.09	I
261.00	5.19	0.42	0.66	I	299.00	5.95	0.55	0.86	I	337.00	6.70	0.70	1.09	I

Q	V	HV	H		Q	V	HV	H		Q	V	HV	H	
338.00	6.72	0.70	1.10	I	376.00	7.48	0.87	1.36	I	414.00	8.24	1.05	1.65	I
339.00	6.74	0.71	1.11	I	377.00	7.50	0.87	1.37	I	415.00	8.26	1.06	1.66	I
340.00	6.76	0.71	1.11	I	378.00	7.52	0.88	1.37	I	416.00	8.28	1.06	1.66	I
341.00	6.78	0.72	1.12	I	379.00	7.54	0.88	1.38	I	417.00	8.30	1.07	1.67	I
342.00	6.80	0.72	1.13	I	380.00	7.56	0.89	1.39	I	418.00	8.32	1.08	1.68	I
343.00	6.82	0.72	1.13	I	381.00	7.58	0.89	1.40	I	419.00	8.34	1.08	1.69	I
344.00	6.84	0.73	1.14	I	382.00	7.60	0.90	1.40	I	420.00	8.36	1.09	1.70	I
345.00	6.86	0.73	1.15	I	383.00	7.62	0.90	1.41	I	421.00	8.38	1.09	1.71	I
346.00	6.88	0.74	1.15	I	384.00	7.64	0.91	1.42	I	422.00	8.40	1.10	1.71	I
347.00	6.90	0.74	1.16	I	385.00	7.66	0.91	1.43	I	423.00	8.42	1.10	1.72	I
348.00	6.92	0.75	1.17	I	386.00	7.68	0.92	1.43	I	424.00	8.44	1.11	1.73	I
349.00	6.94	0.75	1.17	I	387.00	7.70	0.92	1.44	I	425.00	8.46	1.11	1.74	I
350.00	6.96	0.75	1.18	I	388.00	7.72	0.93	1.45	I	426.00	8.48	1.12	1.75	I
351.00	6.98	0.76	1.19	I	389.00	7.74	0.93	1.46	I	427.00	8.49	1.12	1.75	I
352.00	7.00	0.76	1.19	I	390.00	7.76	0.94	1.46	I	428.00	8.51	1.13	1.76	I
353.00	7.02	0.77	1.20	I	391.00	7.78	0.94	1.47	I	429.00	8.53	1.13	1.77	I
354.00	7.04	0.77	1.21	I	392.00	7.80	0.95	1.48	I	430.00	8.55	1.14	1.78	I
355.00	7.06	0.78	1.21	I	393.00	7.82	0.95	1.49	I	431.00	8.57	1.14	1.79	I
356.00	7.08	0.78	1.22	I	394.00	7.84	0.96	1.49	I	432.00	8.59	1.15	1.80	I
357.00	7.10	0.78	1.23	I	395.00	7.86	0.96	1.50	I	433.00	8.61	1.15	1.80	I
358.00	7.12	0.79	1.23	I	396.00	7.88	0.96	1.51	I	434.00	8.63	1.16	1.81	I
359.00	7.14	0.79	1.24	I	397.00	7.90	0.97	1.52	I	435.00	8.65	1.16	1.82	I
360.00	7.16	0.80	1.25	I	398.00	7.92	0.97	1.52	I	436.00	8.67	1.17	1.83	I
361.00	7.18	0.80	1.25	I	399.00	7.94	0.98	1.53	I	437.00	8.69	1.18	1.84	I
362.00	7.20	0.81	1.26	I	400.00	7.96	0.98	1.54	I	438.00	8.71	1.18	1.85	I
363.00	7.22	0.81	1.27	I	401.00	7.98	0.99	1.55	I	439.00	8.73	1.19	1.85	I
364.00	7.24	0.82	1.27	I	402.00	8.00	0.99	1.55	I	440.00	8.75	1.19	1.86	I
365.00	7.26	0.82	1.28	I	403.00	8.02	1.00	1.56	I	441.00	8.77	1.20	1.87	I
366.00	7.28	0.82	1.29	I	404.00	8.04	1.00	1.57	I	442.00	8.79	1.20	1.88	I
367.00	7.30	0.83	1.30	I	405.00	8.06	1.01	1.58	I	443.00	8.81	1.21	1.89	I
368.00	7.32	0.83	1.30	I	406.00	8.08	1.01	1.59	I	444.00	8.83	1.21	1.90	I
369.00	7.34	0.84	1.31	I	407.00	8.10	1.02	1.59	I	445.00	8.85	1.22	1.91	I
370.00	7.36	0.84	1.32	I	408.00	8.12	1.02	1.60	I	446.00	8.87	1.22	1.91	I
371.00	7.38	0.85	1.32	I	409.00	8.14	1.03	1.61	I	447.00	8.89	1.23	1.92	I
372.00	7.40	0.85	1.33	I	410.00	8.16	1.03	1.62	I	448.00	8.91	1.24	1.93	I
373.00	7.42	0.86	1.34	I	411.00	8.18	1.04	1.63	I	449.00	8.93	1.24	1.94	I
374.00	7.44	0.86	1.35	I	412.00	8.20	1.04	1.63	I	450.00	8.95	1.25	1.95	I
375.00	7.46	0.87	1.35	I	413.00	8.22	1.05	1.64	I	451.00	8.97	1.25	1.96	I

96. - INCH PIPE

RANGE IS 338.00 TO 451.00 C.F.S.

Q	V	HV	H		Q	V	HV	H		Q	V	HV	H	
452.00	8.99	1.26	1.97	I	490.00	9.75	1.48	2.31	I	0.	0.	0.	0.	I
453.00	9.01	1.26	1.97	I	491.00	9.77	1.48	2.32	I	0.	0.	0.	0.	I
454.00	9.03	1.27	1.98	I	492.00	9.79	1.49	2.33	I	0.	0.	0.	0.	I
455.00	9.05	1.27	1.99	I	493.00	9.81	1.50	2.34	I	0.	0.	0.	0.	I
456.00	9.07	1.28	2.00	I	494.00	9.83	1.50	2.35	I	0.	0.	0.	0.	I
457.00	9.09	1.29	2.01	I	495.00	9.85	1.51	2.36	I	0.	0.	0.	0.	I
458.00	9.11	1.29	2.02	I	496.00	9.87	1.51	2.37	I	0.	0.	0.	0.	I
459.00	9.13	1.30	2.03	I	497.00	9.89	1.52	2.38	I	0.	0.	0.	0.	I
460.00	9.15	1.30	2.04	I	498.00	9.91	1.53	2.39	I	0.	0.	0.	0.	I
461.00	9.17	1.31	2.04	I	499.00	9.93	1.53	2.40	I	0.	0.	0.	0.	I
462.00	9.19	1.31	2.05	I	500.00	9.95	1.54	2.41	I	0.	0.	0.	0.	I
463.00	9.21	1.32	2.06	I	501.00	9.97	1.54	2.41	I	0.	0.	0.	0.	I
464.00	9.23	1.32	2.07	I	502.00	9.99	1.55	2.42	I	0.	0.	0.	0.	I
465.00	9.25	1.33	2.08	I	503.00	10.01	1.56	2.43	I	0.	0.	0.	0.	I
466.00	9.27	1.34	2.09	I	504.00	10.03	1.56	2.44	I	0.	0.	0.	0.	I
467.00	9.29	1.34	2.10	I	505.00	10.05	1.57	2.45	I	0.	0.	0.	0.	I
468.00	9.31	1.35	2.11	I	506.00	10.07	1.58	2.46	I	0.	0.	0.	0.	I
469.00	9.33	1.35	2.12	I	507.00	10.09	1.58	2.47	I	0.	0.	0.	0.	I
470.00	9.35	1.36	2.13	I	508.00	10.11	1.59	2.48	I	0.	0.	0.	0.	I
471.00	9.37	1.37	2.13	I	509.00	10.13	1.59	2.49	I	0.	0.	0.	0.	I
472.00	9.39	1.37	2.14	I	510.00	10.15	1.60	2.50	I	0.	0.	0.	0.	I
473.00	9.41	1.38	2.15	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
474.00	9.43	1.38	2.16	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
475.00	9.45	1.39	2.17	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
476.00	9.47	1.39	2.18	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
477.00	9.49	1.40	2.19	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
478.00	9.51	1.41	2.20	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
479.00	9.53	1.41	2.21	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
480.00	9.55	1.42	2.22	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
481.00	9.57	1.42	2.23	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
482.00	9.59	1.43	2.24	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
483.00	9.61	1.44	2.24	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
484.00	9.63	1.44	2.25	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
485.00	9.65	1.45	2.26	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
486.00	9.67	1.45	2.27	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
487.00	9.69	1.46	2.28	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
488.00	9.71	1.47	2.29	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
489.00	9.73	1.47	2.30	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I

96. - INCH PIPE

RANGE IS 452.00 TO 510.00 C.F.S.

FRICION LOSSES FOR CONCRETE PIPE -- BASED ON THE SCOBAY FORMULA

SCOBAY FORMULA --  $V = (CS) * (H^{0.5}) * (D^{0.625})$

WHERE --  $V =$  VELOCITY (FEET/SECOND)

$CS =$  CONSTANT

$H =$  FRICTION SLOPE (FEET/1000 FEET)

$D =$  PIPE DIAMETER (INCHES)

PIPE CHARACTERISTICS --

$D = 102.0$  INCHES

$CS = 0.370$

$Q(MIN) = 120.00$  C.F.S.

$Q(MAX) = 570.00$  C.F.S.

$Q(INC) = 1.00$  C.F.S.

AREA = 56.745 SQ. FT.

$H = (0.6998E-05) * (Q^{2})$





Q	V	HV	H		Q	V	HV	H		Q	V	HV	H	
120.00	2.11	0.07	0.10	I	158.00	2.78	0.12	0.17	I	196.00	3.45	0.19	0.27	I
121.00	2.13	0.07	0.10	I	159.00	2.80	0.12	0.18	I	197.00	3.47	0.19	0.27	I
122.00	2.15	0.07	0.10	I	160.00	2.82	0.12	0.18	I	198.00	3.49	0.19	0.27	I
123.00	2.17	0.07	0.11	I	161.00	2.84	0.13	0.18	I	199.00	3.51	0.19	0.28	I
124.00	2.19	0.07	0.11	I	162.00	2.85	0.13	0.18	I	200.00	3.52	0.19	0.28	I
125.00	2.20	0.08	0.11	I	163.00	2.87	0.13	0.19	I	201.00	3.54	0.20	0.28	I
126.00	2.22	0.08	0.11	I	164.00	2.89	0.13	0.19	I	202.00	3.56	0.20	0.29	I
127.00	2.24	0.08	0.11	I	165.00	2.91	0.13	0.19	I	203.00	3.58	0.20	0.29	I
128.00	2.26	0.08	0.11	I	166.00	2.93	0.13	0.19	I	204.00	3.60	0.20	0.29	I
129.00	2.27	0.08	0.12	I	167.00	2.94	0.13	0.20	I	205.00	3.61	0.20	0.29	I
130.00	2.29	0.08	0.12	I	168.00	2.96	0.14	0.20	I	206.00	3.63	0.20	0.30	I
131.00	2.31	0.08	0.12	I	169.00	2.98	0.14	0.20	I	207.00	3.65	0.21	0.30	I
132.00	2.33	0.08	0.12	I	170.00	3.00	0.14	0.20	I	208.00	3.67	0.21	0.30	I
133.00	2.34	0.09	0.12	I	171.00	3.01	0.14	0.20	I	209.00	3.68	0.21	0.31	I
134.00	2.36	0.09	0.13	I	172.00	3.03	0.14	0.21	I	210.00	3.70	0.21	0.31	I
135.00	2.38	0.09	0.13	I	173.00	3.05	0.14	0.21	I	211.00	3.72	0.21	0.31	I
136.00	2.40	0.09	0.13	I	174.00	3.07	0.15	0.21	I	212.00	3.74	0.22	0.31	I
137.00	2.41	0.09	0.13	I	175.00	3.08	0.15	0.21	I	213.00	3.75	0.22	0.32	I
138.00	2.43	0.09	0.13	I	176.00	3.10	0.15	0.22	I	214.00	3.77	0.22	0.32	I
139.00	2.45	0.09	0.14	I	177.00	3.12	0.15	0.22	I	215.00	3.79	0.22	0.32	I
140.00	2.47	0.09	0.14	I	178.00	3.14	0.15	0.22	I	216.00	3.81	0.23	0.33	I
141.00	2.48	0.10	0.14	I	179.00	3.15	0.15	0.22	I	217.00	3.82	0.23	0.33	I
142.00	2.50	0.10	0.14	I	180.00	3.17	0.16	0.23	I	218.00	3.84	0.23	0.33	I
143.00	2.52	0.10	0.14	I	181.00	3.19	0.16	0.23	I	219.00	3.86	0.23	0.34	I
144.00	2.54	0.10	0.15	I	182.00	3.21	0.16	0.23	I	220.00	3.88	0.23	0.34	I
145.00	2.56	0.10	0.15	I	183.00	3.22	0.16	0.23	I	221.00	3.89	0.24	0.34	I
146.00	2.57	0.10	0.15	I	184.00	3.24	0.16	0.24	I	222.00	3.91	0.24	0.34	I
147.00	2.59	0.10	0.15	I	185.00	3.26	0.17	0.24	I	223.00	3.93	0.24	0.35	I
148.00	2.61	0.11	0.15	I	186.00	3.28	0.17	0.24	I	224.00	3.95	0.24	0.35	I
149.00	2.63	0.11	0.16	I	187.00	3.30	0.17	0.24	I	225.00	3.97	0.24	0.35	I
150.00	2.64	0.11	0.16	I	188.00	3.31	0.17	0.25	I	226.00	3.98	0.25	0.36	I
151.00	2.66	0.11	0.16	I	189.00	3.33	0.17	0.25	I	227.00	4.00	0.25	0.36	I
152.00	2.68	0.11	0.16	I	190.00	3.35	0.17	0.25	I	228.00	4.02	0.25	0.36	I
153.00	2.70	0.11	0.16	I	191.00	3.37	0.18	0.26	I	229.00	4.04	0.25	0.37	I
154.00	2.71	0.11	0.17	I	192.00	3.38	0.18	0.26	I	230.00	4.05	0.26	0.37	I
155.00	2.73	0.12	0.17	I	193.00	3.40	0.18	0.26	I	231.00	4.07	0.26	0.37	I
156.00	2.75	0.12	0.17	I	194.00	3.42	0.18	0.26	I	232.00	4.09	0.26	0.38	I
157.00	2.77	0.12	0.17	I	195.00	3.44	0.18	0.27	I	233.00	4.11	0.26	0.38	I

102. - INCH PIPE

RANGE IS 120.00 TO 233.00 C.F.S.

Q	V	HV	H		Q	V	HV	H		Q	V	HV	H	
234.00	4.12	0.26	0.38	I	272.00	4.79	0.36	0.52	I	310.00	5.46	0.46	0.67	I
235.00	4.14	0.27	0.39	I	273.00	4.81	0.36	0.52	I	311.00	5.48	0.47	0.68	I
236.00	4.16	0.27	0.39	I	274.00	4.83	0.36	0.53	I	312.00	5.50	0.47	0.68	I
237.00	4.18	0.27	0.39	I	275.00	4.85	0.37	0.53	I	313.00	5.52	0.47	0.69	I
238.00	4.19	0.27	0.40	I	276.00	4.86	0.37	0.53	I	314.00	5.53	0.48	0.69	I
239.00	4.21	0.28	0.40	I	277.00	4.88	0.37	0.54	I	315.00	5.55	0.48	0.69	I
240.00	4.23	0.28	0.40	I	278.00	4.90	0.37	0.54	I	316.00	5.57	0.48	0.70	I
241.00	4.25	0.28	0.41	I	279.00	4.92	0.38	0.54	I	317.00	5.59	0.49	0.70	I
242.00	4.26	0.28	0.41	I	280.00	4.93	0.38	0.55	I	318.00	5.60	0.49	0.71	I
243.00	4.28	0.29	0.41	I	281.00	4.95	0.38	0.55	I	319.00	5.62	0.49	0.71	I
244.00	4.30	0.29	0.42	I	282.00	4.97	0.38	0.56	I	320.00	5.64	0.49	0.72	I
245.00	4.32	0.29	0.42	I	283.00	4.99	0.39	0.56	I	321.00	5.66	0.50	0.72	I
246.00	4.34	0.29	0.42	I	284.00	5.00	0.39	0.56	I	322.00	5.67	0.50	0.73	I
247.00	4.35	0.29	0.43	I	285.00	5.02	0.39	0.57	I	323.00	5.69	0.50	0.73	I
248.00	4.37	0.30	0.43	I	286.00	5.04	0.39	0.57	I	324.00	5.71	0.51	0.73	I
249.00	4.39	0.30	0.43	I	287.00	5.06	0.40	0.58	I	325.00	5.73	0.51	0.74	I
250.00	4.41	0.30	0.44	I	288.00	5.08	0.40	0.58	I	326.00	5.74	0.51	0.74	I
251.00	4.42	0.30	0.44	I	289.00	5.09	0.40	0.58	I	327.00	5.76	0.52	0.75	I
252.00	4.44	0.31	0.44	I	290.00	5.11	0.41	0.59	I	328.00	5.78	0.52	0.75	I
253.00	4.46	0.31	0.45	I	291.00	5.13	0.41	0.59	I	329.00	5.80	0.52	0.76	I
254.00	4.48	0.31	0.45	I	292.00	5.15	0.41	0.60	I	330.00	5.82	0.53	0.76	I
255.00	4.49	0.31	0.46	I	293.00	5.16	0.41	0.60	I	331.00	5.83	0.53	0.77	I
256.00	4.51	0.32	0.46	I	294.00	5.18	0.42	0.60	I	332.00	5.85	0.53	0.77	I
257.00	4.53	0.32	0.46	I	295.00	5.20	0.42	0.61	I	333.00	5.87	0.54	0.78	I
258.00	4.55	0.32	0.47	I	296.00	5.22	0.42	0.61	I	334.00	5.89	0.54	0.78	I
259.00	4.56	0.32	0.47	I	297.00	5.23	0.43	0.62	I	335.00	5.90	0.54	0.79	I
260.00	4.58	0.33	0.47	I	298.00	5.25	0.43	0.62	I	336.00	5.92	0.55	0.79	I
261.00	4.60	0.33	0.48	I	299.00	5.27	0.43	0.63	I	337.00	5.94	0.55	0.79	I
262.00	4.62	0.33	0.48	I	300.00	5.29	0.43	0.63	I	338.00	5.96	0.55	0.80	I
263.00	4.63	0.33	0.48	I	301.00	5.30	0.44	0.63	I	339.00	5.97	0.55	0.80	I
264.00	4.65	0.34	0.49	I	302.00	5.32	0.44	0.64	I	340.00	5.99	0.56	0.81	I
265.00	4.67	0.34	0.49	I	303.00	5.34	0.44	0.64	I	341.00	6.01	0.56	0.81	I
266.00	4.69	0.34	0.50	I	304.00	5.36	0.45	0.65	I	342.00	6.03	0.56	0.82	I
267.00	4.71	0.34	0.50	I	305.00	5.37	0.45	0.65	I	343.00	6.04	0.57	0.82	I
268.00	4.72	0.35	0.50	I	306.00	5.39	0.45	0.66	I	344.00	6.06	0.57	0.83	I
269.00	4.74	0.35	0.51	I	307.00	5.41	0.46	0.66	I	345.00	6.08	0.57	0.83	I
270.00	4.76	0.35	0.51	I	308.00	5.43	0.46	0.66	I	346.00	6.10	0.58	0.84	I
271.00	4.78	0.35	0.51	I	309.00	5.45	0.46	0.67	I	347.00	6.12	0.58	0.84	I

102. - INCH PIPE

RANGE IS 234.00 TO 347.00 C.F.S.

Q	V	HV	H	Q	V	HV	H	Q	V	HV	H			
348.00	6.13	0.58	0.85	I	386.00	6.80	0.72	1.04	I	424.00	7.47	0.87	1.26	I
349.00	6.15	0.59	0.85	I	387.00	6.82	0.72	1.05	I	425.00	7.49	0.87	1.26	I
350.00	6.17	0.59	0.86	I	388.00	6.84	0.73	1.05	I	426.00	7.51	0.88	1.27	I
351.00	6.19	0.59	0.86	I	389.00	6.86	0.73	1.06	I	427.00	7.52	0.88	1.28	I
352.00	6.20	0.60	0.87	I	390.00	6.87	0.73	1.06	I	428.00	7.54	0.88	1.28	I
353.00	6.22	0.60	0.87	I	391.00	6.89	0.74	1.07	I	429.00	7.56	0.89	1.29	I
354.00	6.24	0.61	0.88	I	392.00	6.91	0.74	1.08	I	430.00	7.58	0.89	1.29	I
355.00	6.26	0.61	0.88	I	393.00	6.93	0.75	1.08	I	431.00	7.60	0.90	1.30	I
356.00	6.27	0.61	0.89	I	394.00	6.94	0.75	1.09	I	432.00	7.61	0.90	1.31	I
357.00	6.29	0.62	0.89	I	395.00	6.96	0.75	1.09	I	433.00	7.63	0.91	1.31	I
358.00	6.31	0.62	0.90	I	396.00	6.98	0.76	1.10	I	434.00	7.65	0.91	1.32	I
359.00	6.33	0.62	0.90	I	397.00	7.00	0.76	1.10	I	435.00	7.67	0.91	1.32	I
360.00	6.34	0.63	0.91	I	398.00	7.01	0.76	1.11	I	436.00	7.68	0.92	1.33	I
361.00	6.36	0.63	0.91	I	399.00	7.03	0.77	1.11	I	437.00	7.70	0.92	1.34	I
362.00	6.38	0.63	0.92	I	400.00	7.05	0.77	1.12	I	438.00	7.72	0.93	1.34	I
363.00	6.40	0.64	0.92	I	401.00	7.07	0.78	1.13	I	439.00	7.74	0.93	1.35	I
364.00	6.41	0.64	0.93	I	402.00	7.08	0.78	1.13	I	440.00	7.75	0.93	1.35	I
365.00	6.43	0.64	0.93	I	403.00	7.10	0.78	1.14	I	441.00	7.77	0.94	1.36	I
366.00	6.45	0.65	0.94	I	404.00	7.12	0.79	1.14	I	442.00	7.79	0.94	1.37	I
367.00	6.47	0.65	0.94	I	405.00	7.14	0.79	1.15	I	443.00	7.81	0.95	1.37	I
368.00	6.49	0.65	0.95	I	406.00	7.15	0.80	1.15	I	444.00	7.82	0.95	1.38	I
369.00	6.50	0.66	0.95	I	407.00	7.17	0.80	1.16	I	445.00	7.84	0.96	1.39	I
370.00	6.52	0.66	0.96	I	408.00	7.19	0.80	1.16	I	446.00	7.86	0.96	1.39	I
371.00	6.54	0.66	0.96	I	409.00	7.21	0.81	1.17	I	447.00	7.88	0.96	1.40	I
372.00	6.56	0.67	0.97	I	410.00	7.23	0.81	1.18	I	448.00	7.89	0.97	1.40	I
373.00	6.57	0.67	0.97	I	411.00	7.24	0.82	1.18	I	449.00	7.91	0.97	1.41	I
374.00	6.59	0.68	0.98	I	412.00	7.26	0.82	1.19	I	450.00	7.93	0.98	1.42	I
375.00	6.61	0.68	0.98	I	413.00	7.28	0.82	1.19	I	451.00	7.95	0.98	1.42	I
376.00	6.63	0.68	0.99	I	414.00	7.30	0.83	1.20	I	452.00	7.97	0.99	1.43	I
377.00	6.64	0.69	0.99	I	415.00	7.31	0.83	1.21	I	453.00	7.98	0.99	1.44	I
378.00	6.66	0.69	1.00	I	416.00	7.33	0.84	1.21	I	454.00	8.00	1.00	1.44	I
379.00	6.68	0.69	1.01	I	417.00	7.35	0.84	1.22	I	455.00	8.02	1.00	1.45	I
380.00	6.70	0.70	1.01	I	418.00	7.37	0.84	1.22	I	456.00	8.04	1.00	1.46	I
381.00	6.71	0.70	1.02	I	419.00	7.38	0.85	1.23	I	457.00	8.05	1.01	1.46	I
382.00	6.73	0.70	1.02	I	420.00	7.40	0.85	1.23	I	458.00	8.07	1.01	1.47	I
383.00	6.75	0.71	1.03	I	421.00	7.42	0.86	1.24	I	459.00	8.09	1.02	1.47	I
384.00	6.77	0.71	1.03	I	422.00	7.44	0.86	1.25	I	460.00	8.11	1.02	1.48	I
385.00	6.78	0.72	1.04	I	423.00	7.45	0.86	1.25	I	461.00	8.12	1.03	1.49	I

102. - INCH PIPE

RANGE IS 348.00 TO 461.00 C.F.S.

Q	V	HV	H		Q	V	HV	H		Q	V	HV	H	
462.00	8.14	1.03	1.49	I	500.00	8.81	1.21	1.75	I	538.00	9.48	1.40	2.03	I
463.00	8.16	1.04	1.50	I	501.00	8.83	1.21	1.76	I	539.00	9.50	1.40	2.03	I
464.00	8.18	1.04	1.51	I	502.00	8.85	1.22	1.76	I	540.00	9.52	1.41	2.04	I
465.00	8.19	1.04	1.51	I	503.00	8.86	1.22	1.77	I	541.00	9.53	1.41	2.05	I
466.00	8.21	1.05	1.52	I	504.00	8.88	1.23	1.78	I	542.00	9.55	1.42	2.06	I
467.00	8.23	1.05	1.53	I	505.00	8.90	1.23	1.78	I	543.00	9.57	1.42	2.06	I
468.00	8.25	1.06	1.53	I	506.00	8.92	1.24	1.79	I	544.00	9.59	1.43	2.07	I
469.00	8.27	1.06	1.54	I	507.00	8.93	1.24	1.80	I	545.00	9.60	1.43	2.08	I
470.00	8.28	1.07	1.55	I	508.00	8.95	1.25	1.81	I	546.00	9.62	1.44	2.09	I
471.00	8.30	1.07	1.55	I	509.00	8.97	1.25	1.81	I	547.00	9.64	1.44	2.09	I
472.00	8.32	1.08	1.56	I	510.00	8.99	1.26	1.82	I	548.00	9.66	1.45	2.10	I
473.00	8.34	1.08	1.57	I	511.00	9.01	1.26	1.83	I	549.00	9.67	1.46	2.11	I
474.00	8.35	1.08	1.57	I	512.00	9.02	1.27	1.83	I	550.00	9.69	1.46	2.12	I
475.00	8.37	1.09	1.58	I	513.00	9.04	1.27	1.84	I	551.00	9.71	1.47	2.12	I
476.00	8.39	1.09	1.59	I	514.00	9.06	1.28	1.85	I	552.00	9.73	1.47	2.13	I
477.00	8.41	1.10	1.59	I	515.00	9.08	1.28	1.86	I	553.00	9.75	1.48	2.14	I
478.00	8.42	1.10	1.60	I	516.00	9.09	1.29	1.86	I	554.00	9.76	1.48	2.15	I
479.00	8.44	1.11	1.61	I	517.00	9.11	1.29	1.87	I	555.00	9.78	1.49	2.16	I
480.00	8.46	1.11	1.61	I	518.00	9.13	1.30	1.88	I	556.00	9.80	1.49	2.16	I
481.00	8.48	1.12	1.62	I	519.00	9.15	1.30	1.89	I	557.00	9.82	1.50	2.17	I
482.00	8.49	1.12	1.63	I	520.00	9.16	1.31	1.89	I	558.00	9.83	1.50	2.18	I
483.00	8.51	1.13	1.63	I	521.00	9.18	1.31	1.90	I	559.00	9.85	1.51	2.19	I
484.00	8.53	1.13	1.64	I	522.00	9.20	1.32	1.91	I	560.00	9.87	1.51	2.19	I
485.00	8.55	1.14	1.65	I	523.00	9.22	1.32	1.91	I	561.00	9.89	1.52	2.20	I
486.00	8.56	1.14	1.65	I	524.00	9.23	1.33	1.92	I	562.00	9.90	1.53	2.21	I
487.00	8.58	1.15	1.66	I	525.00	9.25	1.33	1.93	I	563.00	9.92	1.53	2.22	I
488.00	8.60	1.15	1.67	I	526.00	9.27	1.34	1.94	I	564.00	9.94	1.54	2.23	I
489.00	8.62	1.15	1.67	I	527.00	9.29	1.34	1.94	I	565.00	9.96	1.54	2.23	I
490.00	8.64	1.16	1.68	I	528.00	9.30	1.35	1.95	I	566.00	9.97	1.55	2.24	I
491.00	8.65	1.16	1.69	I	529.00	9.32	1.35	1.96	I	567.00	9.99	1.55	2.25	I
492.00	8.67	1.17	1.69	I	530.00	9.34	1.36	1.97	I	568.00	10.01	1.56	2.26	I
493.00	8.69	1.17	1.70	I	531.00	9.36	1.36	1.97	I	569.00	10.03	1.56	2.27	I
494.00	8.71	1.18	1.71	I	532.00	9.38	1.37	1.98	I	570.00	10.04	1.57	2.27	I
495.00	8.72	1.18	1.71	I	533.00	9.39	1.37	1.99	I	0.	0.	0.	0.	I
496.00	8.74	1.19	1.72	I	534.00	9.41	1.38	2.00	I	0.	0.	0.	0.	I
497.00	8.76	1.19	1.73	I	535.00	9.43	1.38	2.00	I	0.	0.	0.	0.	I
498.00	8.78	1.20	1.74	I	536.00	9.45	1.39	2.01	I	0.	0.	0.	0.	I
499.00	8.79	1.20	1.74	I	537.00	9.46	1.39	2.02	I	0.	0.	0.	0.	I

102. - INCH PIPE

RANGE IS 462.00 TO 570.00 C.F.S.

FRICION LOSSES FOR CONCRETE PIPE -- BASED ON THE SCOBAY FORMULA

SCOBAY FORMULA --  $V = (CS) * (H^{0.5}) * (D^{0.625})$

WHERE --  $V =$  VELOCITY (FEET/SECOND)

$CS =$  CONSTANT

$H =$  FRICTION SLOPE (FEET/1000 FEET)

$D =$  PIPE DIAMETER (INCHES)

PIPE CHARACTERISTICS --

$D = 108.0$  INCHES

$CS = 0.370$

$Q(MIN) = 130.00$  C.F.S.

$Q(MAX) = 640.00$  C.F.S.

$Q(INC) = 1.00$  C.F.S.

AREA = 63.617 SQ. FT.

$H = (0.5184E-05) * (Q^{2})$



Q	V	HV	H		Q	V	HV	H		Q	V	HV	H	
130.00	2.04	0.06	0.09	I	168.00	2.64	0.11	0.15	I	206.00	3.24	0.16	0.22	I
131.00	2.06	0.07	0.09	I	169.00	2.66	0.11	0.15	I	207.00	3.25	0.16	0.22	I
132.00	2.07	0.07	0.09	I	170.00	2.67	0.11	0.15	I	208.00	3.27	0.17	0.22	I
133.00	2.09	0.07	0.09	I	171.00	2.69	0.11	0.15	I	209.00	3.29	0.17	0.23	I
134.00	2.11	0.07	0.09	I	172.00	2.70	0.11	0.15	I	210.00	3.30	0.17	0.23	I
135.00	2.12	0.07	0.09	I	173.00	2.72	0.11	0.16	I	211.00	3.32	0.17	0.23	I
136.00	2.14	0.07	0.10	I	174.00	2.74	0.12	0.16	I	212.00	3.33	0.17	0.23	I
137.00	2.15	0.07	0.10	I	175.00	2.75	0.12	0.16	I	213.00	3.35	0.17	0.24	I
138.00	2.17	0.07	0.10	I	176.00	2.77	0.12	0.16	I	214.00	3.36	0.18	0.24	I
139.00	2.18	0.07	0.10	I	177.00	2.78	0.12	0.16	I	215.00	3.38	0.18	0.24	I
140.00	2.20	0.08	0.10	I	178.00	2.80	0.12	0.16	I	216.00	3.40	0.18	0.24	I
141.00	2.22	0.08	0.10	I	179.00	2.81	0.12	0.17	I	217.00	3.41	0.18	0.24	I
142.00	2.23	0.08	0.10	I	180.00	2.83	0.12	0.17	I	218.00	3.43	0.18	0.25	I
143.00	2.25	0.08	0.11	I	181.00	2.85	0.13	0.17	I	219.00	3.44	0.18	0.25	I
144.00	2.26	0.08	0.11	I	182.00	2.86	0.13	0.17	I	220.00	3.46	0.19	0.25	I
145.00	2.28	0.08	0.11	I	183.00	2.88	0.13	0.17	I	221.00	3.47	0.19	0.25	I
146.00	2.29	0.08	0.11	I	184.00	2.89	0.13	0.18	I	222.00	3.49	0.19	0.26	I
147.00	2.31	0.08	0.11	I	185.00	2.91	0.13	0.18	I	223.00	3.51	0.19	0.26	I
148.00	2.33	0.08	0.11	I	186.00	2.92	0.13	0.18	I	224.00	3.52	0.19	0.26	I
149.00	2.34	0.09	0.12	I	187.00	2.94	0.13	0.18	I	225.00	3.54	0.19	0.26	I
150.00	2.36	0.09	0.12	I	188.00	2.96	0.14	0.18	I	226.00	3.55	0.20	0.26	I
151.00	2.37	0.09	0.12	I	189.00	2.97	0.14	0.19	I	227.00	3.57	0.20	0.27	I
152.00	2.39	0.09	0.12	I	190.00	2.99	0.14	0.19	I	228.00	3.58	0.20	0.27	I
153.00	2.41	0.09	0.12	I	191.00	3.00	0.14	0.19	I	229.00	3.60	0.20	0.27	I
154.00	2.42	0.09	0.12	I	192.00	3.02	0.14	0.19	I	230.00	3.62	0.20	0.27	I
155.00	2.44	0.09	0.12	I	193.00	3.03	0.14	0.19	I	231.00	3.63	0.20	0.28	I
156.00	2.45	0.09	0.13	I	194.00	3.05	0.14	0.20	I	232.00	3.65	0.21	0.28	I
157.00	2.47	0.09	0.13	I	195.00	3.07	0.15	0.20	I	233.00	3.66	0.21	0.28	I
158.00	2.48	0.10	0.13	I	196.00	3.08	0.15	0.20	I	234.00	3.68	0.21	0.28	I
159.00	2.50	0.10	0.13	I	197.00	3.10	0.15	0.20	I	235.00	3.69	0.21	0.29	I
160.00	2.52	0.10	0.13	I	198.00	3.11	0.15	0.20	I	236.00	3.71	0.21	0.29	I
161.00	2.53	0.10	0.13	I	199.00	3.13	0.15	0.21	I	237.00	3.73	0.22	0.29	I
162.00	2.55	0.10	0.14	I	200.00	3.14	0.15	0.21	I	238.00	3.74	0.22	0.29	I
163.00	2.56	0.10	0.14	I	201.00	3.16	0.16	0.21	I	239.00	3.76	0.22	0.30	I
164.00	2.58	0.10	0.14	I	202.00	3.18	0.16	0.21	I	240.00	3.77	0.22	0.30	I
165.00	2.59	0.10	0.14	I	203.00	3.19	0.16	0.21	I	241.00	3.79	0.22	0.30	I
166.00	2.61	0.11	0.14	I	204.00	3.21	0.16	0.22	I	242.00	3.80	0.22	0.30	I
167.00	2.63	0.11	0.14	I	205.00	3.22	0.16	0.22	I	243.00	3.82	0.23	0.31	I

108. - INCH PIPE

RANGE IS 130.00 F 243.00 C.F.S.

Q	V	HV	H		Q	V	HV	H		Q	V	HV	H	
244.00	3.84	0.23	0.31	I	282.00	4.43	0.31	0.41	I	320.00	5.03	0.39	0.53	I
245.00	3.85	0.23	0.31	I	283.00	4.45	0.31	0.42	I	321.00	5.05	0.40	0.53	I
246.00	3.87	0.23	0.31	I	284.00	4.46	0.31	0.42	I	322.00	5.06	0.40	0.54	I
247.00	3.88	0.23	0.32	I	285.00	4.48	0.31	0.42	I	323.00	5.08	0.40	0.54	I
248.00	3.90	0.24	0.32	I	286.00	4.50	0.31	0.42	I	324.00	5.09	0.40	0.54	I
249.00	3.91	0.24	0.32	I	287.00	4.51	0.32	0.43	I	325.00	5.11	0.41	0.55	I
250.00	3.93	0.24	0.32	I	288.00	4.53	0.32	0.43	I	326.00	5.12	0.41	0.55	I
251.00	3.95	0.24	0.33	I	289.00	4.54	0.32	0.43	I	327.00	5.14	0.41	0.55	I
252.00	3.96	0.24	0.33	I	290.00	4.56	0.32	0.44	I	328.00	5.16	0.41	0.56	I
253.00	3.98	0.25	0.33	I	291.00	4.57	0.33	0.44	I	329.00	5.17	0.42	0.56	I
254.00	3.99	0.25	0.33	I	292.00	4.59	0.33	0.44	I	330.00	5.19	0.42	0.56	I
255.00	4.01	0.25	0.34	I	293.00	4.61	0.33	0.45	I	331.00	5.20	0.42	0.57	I
256.00	4.02	0.25	0.34	I	294.00	4.62	0.33	0.45	I	332.00	5.22	0.42	0.57	I
257.00	4.04	0.25	0.34	I	295.00	4.64	0.33	0.45	I	333.00	5.23	0.43	0.57	I
258.00	4.06	0.26	0.35	I	296.00	4.65	0.34	0.45	I	334.00	5.25	0.43	0.58	I
259.00	4.07	0.26	0.35	I	297.00	4.67	0.34	0.46	I	335.00	5.27	0.43	0.58	I
260.00	4.09	0.26	0.35	I	298.00	4.68	0.34	0.46	I	336.00	5.28	0.43	0.59	I
261.00	4.10	0.26	0.35	I	299.00	4.70	0.34	0.46	I	337.00	5.30	0.44	0.59	I
262.00	4.12	0.26	0.36	I	300.00	4.72	0.35	0.47	I	338.00	5.31	0.44	0.59	I
263.00	4.13	0.27	0.36	I	301.00	4.73	0.35	0.47	I	339.00	5.33	0.44	0.60	I
264.00	4.15	0.27	0.36	I	302.00	4.75	0.35	0.47	I	340.00	5.34	0.44	0.60	I
265.00	4.17	0.27	0.36	I	303.00	4.76	0.35	0.48	I	341.00	5.36	0.45	0.60	I
266.00	4.18	0.27	0.37	I	304.00	4.78	0.36	0.48	I	342.00	5.38	0.45	0.61	I
267.00	4.20	0.27	0.37	I	305.00	4.79	0.36	0.48	I	343.00	5.39	0.45	0.61	I
268.00	4.21	0.28	0.37	I	306.00	4.81	0.36	0.49	I	344.00	5.41	0.45	0.61	I
269.00	4.23	0.28	0.38	I	307.00	4.83	0.36	0.49	I	345.00	5.42	0.46	0.62	I
270.00	4.24	0.28	0.38	I	308.00	4.84	0.36	0.49	I	346.00	5.44	0.46	0.62	I
271.00	4.26	0.28	0.38	I	309.00	4.86	0.37	0.49	I	347.00	5.45	0.46	0.62	I
272.00	4.28	0.28	0.38	I	310.00	4.87	0.37	0.50	I	348.00	5.47	0.47	0.63	I
273.00	4.29	0.29	0.39	I	311.00	4.89	0.37	0.50	I	349.00	5.49	0.47	0.63	I
274.00	4.31	0.29	0.39	I	312.00	4.90	0.37	0.50	I	350.00	5.50	0.47	0.64	I
275.00	4.32	0.29	0.39	I	313.00	4.92	0.38	0.51	I	351.00	5.52	0.47	0.64	I
276.00	4.34	0.29	0.39	I	314.00	4.94	0.38	0.51	I	352.00	5.53	0.48	0.64	I
277.00	4.35	0.29	0.40	I	315.00	4.95	0.38	0.51	I	353.00	5.55	0.48	0.65	I
278.00	4.37	0.30	0.40	I	316.00	4.97	0.38	0.52	I	354.00	5.56	0.48	0.65	I
279.00	4.39	0.30	0.40	I	317.00	4.98	0.39	0.52	I	355.00	5.58	0.48	0.65	I
280.00	4.40	0.30	0.41	I	318.00	5.00	0.39	0.52	I	356.00	5.60	0.49	0.66	I
281.00	4.42	0.30	0.41	I	319.00	5.01	0.39	0.53	I	357.00	5.61	0.49	0.66	I

108. - INCH PIPE

RANGE IS 244.00 TO 357.00 C.F.S.



Q	V	HV	H		Q	V	HV	H		Q	V	HV	H	
358.00	5.63	0.49	0.66	I	396.00	6.22	0.60	0.81	I	434.00	6.82	0.72	0.98	I
359.00	5.64	0.50	0.67	I	397.00	6.24	0.61	0.82	I	435.00	6.84	0.73	0.98	I
360.00	5.66	0.50	0.67	I	398.00	6.26	0.61	0.82	I	436.00	6.85	0.73	0.99	I
361.00	5.67	0.50	0.68	I	399.00	6.27	0.61	0.83	I	437.00	6.87	0.73	0.99	I
362.00	5.69	0.50	0.68	I	400.00	6.29	0.61	0.83	I	438.00	6.88	0.74	0.99	I
363.00	5.71	0.51	0.68	I	401.00	6.30	0.62	0.83	I	439.00	6.90	0.74	1.00	I
364.00	5.72	0.51	0.69	I	402.00	6.32	0.62	0.84	I	440.00	6.92	0.74	1.00	I
365.00	5.74	0.51	0.69	I	403.00	6.33	0.62	0.84	I	441.00	6.93	0.75	1.01	I
366.00	5.75	0.51	0.69	I	404.00	6.35	0.63	0.85	I	442.00	6.95	0.75	1.01	I
367.00	5.77	0.52	0.70	I	405.00	6.37	0.63	0.85	I	443.00	6.96	0.75	1.02	I
368.00	5.78	0.52	0.70	I	406.00	6.38	0.63	0.85	I	444.00	6.98	0.76	1.02	I
369.00	5.80	0.52	0.71	I	407.00	6.40	0.64	0.86	I	445.00	6.99	0.76	1.03	I
370.00	5.82	0.53	0.71	I	408.00	6.41	0.64	0.86	I	446.00	7.01	0.76	1.03	I
371.00	5.83	0.53	0.71	I	409.00	6.43	0.64	0.87	I	447.00	7.03	0.77	1.04	I
372.00	5.85	0.53	0.72	I	410.00	6.44	0.65	0.87	I	448.00	7.04	0.77	1.04	I
373.00	5.86	0.53	0.72	I	411.00	6.46	0.65	0.88	I	449.00	7.06	0.77	1.05	I
374.00	5.88	0.54	0.73	I	412.00	6.48	0.65	0.88	I	450.00	7.07	0.78	1.05	I
375.00	5.89	0.54	0.73	I	413.00	6.49	0.66	0.88	I	451.00	7.09	0.78	1.05	I
376.00	5.91	0.54	0.73	I	414.00	6.51	0.66	0.89	I	452.00	7.10	0.78	1.06	I
377.00	5.93	0.55	0.74	I	415.00	6.52	0.66	0.89	I	453.00	7.12	0.79	1.06	I
378.00	5.94	0.55	0.74	I	416.00	6.54	0.66	0.90	I	454.00	7.14	0.79	1.07	I
379.00	5.96	0.55	0.74	I	417.00	6.55	0.67	0.90	I	455.00	7.15	0.80	1.07	I
380.00	5.97	0.55	0.75	I	418.00	6.57	0.67	0.91	I	456.00	7.17	0.80	1.08	I
381.00	5.99	0.56	0.75	I	419.00	6.59	0.67	0.91	I	457.00	7.18	0.80	1.08	I
382.00	6.00	0.56	0.76	I	420.00	6.60	0.68	0.91	I	458.00	7.20	0.81	1.09	I
383.00	6.02	0.56	0.76	I	421.00	6.62	0.68	0.92	I	459.00	7.22	0.81	1.09	I
384.00	6.04	0.57	0.76	I	422.00	6.63	0.68	0.92	I	460.00	7.23	0.81	1.10	I
385.00	6.05	0.57	0.77	I	423.00	6.65	0.69	0.93	I	461.00	7.25	0.82	1.10	I
386.00	6.07	0.57	0.77	I	424.00	6.66	0.69	0.93	I	462.00	7.26	0.82	1.11	I
387.00	6.08	0.58	0.78	I	425.00	6.68	0.69	0.94	I	463.00	7.28	0.82	1.11	I
388.00	6.10	0.58	0.78	I	426.00	6.70	0.70	0.94	I	464.00	7.29	0.83	1.12	I
389.00	6.11	0.58	0.78	I	427.00	6.71	0.70	0.95	I	465.00	7.31	0.83	1.12	I
390.00	6.13	0.58	0.79	I	428.00	6.73	0.70	0.95	I	466.00	7.33	0.83	1.13	I
391.00	6.15	0.59	0.79	I	429.00	6.74	0.71	0.95	I	467.00	7.34	0.84	1.13	I
392.00	6.16	0.59	0.80	I	430.00	6.76	0.71	0.96	I	468.00	7.36	0.84	1.14	I
393.00	6.18	0.59	0.80	I	431.00	6.77	0.71	0.96	I	469.00	7.37	0.84	1.14	I
394.00	6.19	0.60	0.80	I	432.00	6.79	0.72	0.97	I	470.00	7.39	0.85	1.15	I
395.00	6.21	0.60	0.81	I	433.00	6.81	0.72	0.97	I	471.00	7.40	0.85	1.15	I

108. - INCH PIPE

RANGE IS 358.00 TO 471.00 C.F.S.

Q	V	HV	H	Q	V	HV	H	Q	V	HV	H			
472.00	7.42	0.86	1.15	I	510.00	8.02	1.00	1.35	I	548.00	8.61	1.15	1.56	I
473.00	7.44	0.86	1.16	I	511.00	8.03	1.00	1.35	I	549.00	8.63	1.16	1.56	I
474.00	7.45	0.86	1.16	I	512.00	8.05	1.01	1.36	I	550.00	8.65	1.16	1.57	I
475.00	7.47	0.87	1.17	I	513.00	8.06	1.01	1.36	I	551.00	8.66	1.17	1.57	I
476.00	7.48	0.87	1.17	I	514.00	8.08	1.01	1.37	I	552.00	8.68	1.17	1.58	I
477.00	7.50	0.87	1.18	I	515.00	8.10	1.02	1.37	I	553.00	8.69	1.17	1.59	I
478.00	7.51	0.88	1.18	I	516.00	8.11	1.02	1.38	I	554.00	8.71	1.18	1.59	I
479.00	7.53	0.88	1.19	I	517.00	8.13	1.03	1.39	I	555.00	8.72	1.18	1.60	I
480.00	7.55	0.89	1.19	I	518.00	8.14	1.03	1.39	I	556.00	8.74	1.19	1.60	I
481.00	7.56	0.89	1.20	I	519.00	8.16	1.03	1.40	I	557.00	8.76	1.19	1.61	I
482.00	7.58	0.89	1.20	I	520.00	8.17	1.04	1.40	I	558.00	8.77	1.20	1.61	I
483.00	7.59	0.90	1.21	I	521.00	8.19	1.04	1.41	I	559.00	8.79	1.20	1.62	I
484.00	7.61	0.90	1.21	I	522.00	8.21	1.05	1.41	I	560.00	8.80	1.20	1.63	I
485.00	7.62	0.90	1.22	I	523.00	8.22	1.05	1.42	I	561.00	8.82	1.21	1.63	I
486.00	7.64	0.91	1.22	I	524.00	8.24	1.05	1.42	I	562.00	8.83	1.21	1.64	I
487.00	7.66	0.91	1.23	I	525.00	8.25	1.06	1.43	I	563.00	8.85	1.22	1.64	I
488.00	7.67	0.91	1.23	I	526.00	8.27	1.06	1.43	I	564.00	8.87	1.22	1.65	I
489.00	7.69	0.92	1.24	I	527.00	8.28	1.07	1.44	I	565.00	8.88	1.23	1.65	I
490.00	7.70	0.92	1.24	I	528.00	8.30	1.07	1.45	I	566.00	8.90	1.23	1.66	I
491.00	7.72	0.93	1.25	I	529.00	8.32	1.08	1.45	I	567.00	8.91	1.24	1.67	I
492.00	7.73	0.93	1.25	I	530.00	8.33	1.08	1.46	I	568.00	8.93	1.24	1.67	I
493.00	7.75	0.93	1.26	I	531.00	8.35	1.08	1.46	I	569.00	8.94	1.24	1.68	I
494.00	7.77	0.94	1.27	I	532.00	8.36	1.09	1.47	I	570.00	8.96	1.25	1.68	I
495.00	7.78	0.94	1.27	I	533.00	8.38	1.09	1.47	I	571.00	8.98	1.25	1.69	I
496.00	7.80	0.95	1.28	I	534.00	8.39	1.10	1.48	I	572.00	8.99	1.26	1.70	I
497.00	7.81	0.95	1.28	I	535.00	8.41	1.10	1.48	I	573.00	9.01	1.26	1.70	I
498.00	7.83	0.95	1.29	I	536.00	8.43	1.10	1.49	I	574.00	9.02	1.27	1.71	I
499.00	7.84	0.96	1.29	I	537.00	8.44	1.11	1.49	I	575.00	9.04	1.27	1.71	I
500.00	7.86	0.96	1.30	I	538.00	8.46	1.11	1.50	I	576.00	9.05	1.27	1.72	I
501.00	7.88	0.96	1.30	I	539.00	8.47	1.12	1.51	I	577.00	9.07	1.28	1.73	I
502.00	7.89	0.97	1.31	I	540.00	8.49	1.12	1.51	I	578.00	9.09	1.28	1.73	I
503.00	7.91	0.97	1.31	I	541.00	8.50	1.12	1.52	I	579.00	9.10	1.29	1.74	I
504.00	7.92	0.98	1.32	I	542.00	8.52	1.13	1.52	I	580.00	9.12	1.29	1.74	I
505.00	7.94	0.98	1.32	I	543.00	8.54	1.13	1.53	I	581.00	9.13	1.30	1.75	I
506.00	7.95	0.98	1.33	I	544.00	8.55	1.14	1.53	I	582.00	9.15	1.30	1.76	I
507.00	7.97	0.99	1.33	I	545.00	8.57	1.14	1.54	I	583.00	9.16	1.31	1.76	I
508.00	7.99	0.99	1.34	I	546.00	8.58	1.15	1.55	I	584.00	9.18	1.31	1.77	I
509.00	8.00	1.00	1.34	I	547.00	8.60	1.15	1.55	I	585.00	9.20	1.31	1.77	I

108. - INCH PIPE

RANGE IS 472.00 TO 585.00 C.F.S.

Q	V	HV	H		Q	V	HV	H		Q	V	HV	H	
586.00	9.21	1.32	1.78	I	624.00	9.81	1.50	2.02	I	0.	0.	0.	0.	I
587.00	9.23	1.32	1.79	I	625.00	9.82	1.50	2.03	I	0.	0.	0.	0.	I
588.00	9.24	1.33	1.79	I	626.00	9.84	1.51	2.03	I	0.	0.	0.	0.	I
589.00	9.26	1.33	1.80	I	627.00	9.86	1.51	2.04	I	0.	0.	0.	0.	I
590.00	9.27	1.34	1.80	I	628.00	9.87	1.52	2.04	I	0.	0.	0.	0.	I
591.00	9.29	1.34	1.81	I	629.00	9.89	1.52	2.05	I	0.	0.	0.	0.	I
592.00	9.31	1.35	1.82	I	630.00	9.90	1.52	2.06	I	0.	0.	0.	0.	I
593.00	9.32	1.35	1.82	I	631.00	9.92	1.53	2.06	I	0.	0.	0.	0.	I
594.00	9.34	1.36	1.83	I	632.00	9.93	1.53	2.07	I	0.	0.	0.	0.	I
595.00	9.35	1.36	1.84	I	633.00	9.95	1.54	2.08	I	0.	0.	0.	0.	I
596.00	9.37	1.36	1.84	I	634.00	9.97	1.54	2.08	I	0.	0.	0.	0.	I
597.00	9.38	1.37	1.85	I	635.00	9.98	1.55	2.09	I	0.	0.	0.	0.	I
598.00	9.40	1.37	1.85	I	636.00	10.00	1.55	2.10	I	0.	0.	0.	0.	I
599.00	9.42	1.38	1.86	I	637.00	10.01	1.56	2.10	I	0.	0.	0.	0.	I
600.00	9.43	1.38	1.87	I	638.00	10.03	1.56	2.11	I	0.	0.	0.	0.	I
601.00	9.45	1.39	1.87	I	639.00	10.04	1.57	2.12	I	0.	0.	0.	0.	I
602.00	9.46	1.39	1.88	I	640.00	10.06	1.57	2.12	I	0.	0.	0.	0.	I
603.00	9.48	1.40	1.88	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
604.00	9.49	1.40	1.89	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
605.00	9.51	1.41	1.90	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
606.00	9.53	1.41	1.90	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
607.00	9.54	1.42	1.91	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
608.00	9.56	1.42	1.92	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
609.00	9.57	1.42	1.92	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
610.00	9.59	1.43	1.93	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
611.00	9.60	1.43	1.94	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
612.00	9.62	1.44	1.94	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
613.00	9.64	1.44	1.95	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
614.00	9.65	1.45	1.95	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
615.00	9.67	1.45	1.96	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
616.00	9.68	1.46	1.97	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
617.00	9.70	1.46	1.97	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
618.00	9.71	1.47	1.98	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
619.00	9.73	1.47	1.99	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
620.00	9.75	1.48	1.99	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
621.00	9.76	1.48	2.00	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
622.00	9.78	1.49	2.01	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
623.00	9.79	1.49	2.01	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I

108. - INCH PIPE

RANGE IS 586.00 TO 640.00 C.F.S.



FRICION LOSSES FOR CONCRETE PIPE -- BASED ON THE SCOBAY FORMULA

SCOBAY FORMULA --  $V = (CS) * (H^{0.5}) * (D^{0.625})$

WHERE -- V = VELOCITY (FEET/SECOND)

CS = CONSTANT

H = FRICTION SLOPE (FEET/1000 FEET)

D = PIPE DIAMETER (INCHES)

PIPE CHARACTERISTICS --

D = 114.0 INCHES

CS = 0.370

Q(MIN) = 140.00 C.F.S.

Q(MAX) = 710.00 C.F.S.

Q(INC) = 1.00 C.F.S.

AREA = 70.882 SQ. FT.

$H = (0.3903E-05) * (Q^{2})$



Q	V	HV	H		Q	V	HV	H		Q	V	HV	H	
140.00	1.98	0.06	0.08	I	178.00	2.51	0.10	0.12	I	216.00	3.05	0.14	0.18	I
141.00	1.99	0.06	0.08	I	179.00	2.53	0.10	0.13	I	217.00	3.06	0.15	0.18	I
142.00	2.00	0.06	0.08	I	180.00	2.54	0.10	0.13	I	218.00	3.08	0.15	0.19	I
143.00	2.02	0.06	0.08	I	181.00	2.55	0.10	0.13	I	219.00	3.09	0.15	0.19	I
144.00	2.03	0.06	0.08	I	182.00	2.57	0.10	0.13	I	220.00	3.10	0.15	0.19	I
145.00	2.05	0.07	0.08	I	183.00	2.58	0.10	0.13	I	221.00	3.12	0.15	0.19	I
146.00	2.06	0.07	0.08	I	184.00	2.60	0.10	0.13	I	222.00	3.13	0.15	0.19	I
147.00	2.07	0.07	0.08	I	185.00	2.61	0.11	0.13	I	223.00	3.15	0.15	0.19	I
148.00	2.09	0.07	0.09	I	186.00	2.62	0.11	0.14	I	224.00	3.16	0.16	0.20	I
149.00	2.10	0.07	0.09	I	187.00	2.64	0.11	0.14	I	225.00	3.17	0.16	0.20	I
150.00	2.12	0.07	0.09	I	188.00	2.65	0.11	0.14	I	226.00	3.19	0.16	0.20	I
151.00	2.13	0.07	0.09	I	189.00	2.67	0.11	0.14	I	227.00	3.20	0.16	0.20	I
152.00	2.14	0.07	0.09	I	190.00	2.68	0.11	0.14	I	228.00	3.22	0.16	0.20	I
153.00	2.16	0.07	0.09	I	191.00	2.69	0.11	0.14	I	229.00	3.23	0.16	0.20	I
154.00	2.17	0.07	0.09	I	192.00	2.71	0.11	0.14	I	230.00	3.24	0.16	0.21	I
155.00	2.19	0.07	0.09	I	193.00	2.72	0.12	0.15	I	231.00	3.26	0.17	0.21	I
156.00	2.20	0.08	0.09	I	194.00	2.74	0.12	0.15	I	232.00	3.27	0.17	0.21	I
157.00	2.21	0.08	0.10	I	195.00	2.75	0.12	0.15	I	233.00	3.29	0.17	0.21	I
158.00	2.23	0.08	0.10	I	196.00	2.77	0.12	0.15	I	234.00	3.30	0.17	0.21	I
159.00	2.24	0.08	0.10	I	197.00	2.78	0.12	0.15	I	235.00	3.32	0.17	0.22	I
160.00	2.26	0.08	0.10	I	198.00	2.79	0.12	0.15	I	236.00	3.33	0.17	0.22	I
161.00	2.27	0.08	0.10	I	199.00	2.81	0.12	0.15	I	237.00	3.34	0.17	0.22	I
162.00	2.29	0.08	0.10	I	200.00	2.82	0.12	0.16	I	238.00	3.36	0.18	0.22	I
163.00	2.30	0.08	0.10	I	201.00	2.84	0.13	0.16	I	239.00	3.37	0.18	0.22	I
164.00	2.31	0.08	0.10	I	202.00	2.85	0.13	0.16	I	240.00	3.39	0.18	0.22	I
165.00	2.33	0.08	0.11	I	203.00	2.86	0.13	0.16	I	241.00	3.40	0.18	0.23	I
166.00	2.34	0.09	0.11	I	204.00	2.88	0.13	0.16	I	242.00	3.41	0.18	0.23	I
167.00	2.36	0.09	0.11	I	205.00	2.89	0.13	0.16	I	243.00	3.43	0.18	0.23	I
168.00	2.37	0.09	0.11	I	206.00	2.91	0.13	0.17	I	244.00	3.44	0.18	0.23	I
169.00	2.38	0.09	0.11	I	207.00	2.92	0.13	0.17	I	245.00	3.46	0.19	0.23	I
170.00	2.40	0.09	0.11	I	208.00	2.93	0.13	0.17	I	246.00	3.47	0.19	0.24	I
171.00	2.41	0.09	0.11	I	209.00	2.95	0.14	0.17	I	247.00	3.48	0.19	0.24	I
172.00	2.43	0.09	0.12	I	210.00	2.96	0.14	0.17	I	248.00	3.50	0.19	0.24	I
173.00	2.44	0.09	0.12	I	211.00	2.98	0.14	0.17	I	249.00	3.51	0.19	0.24	I
174.00	2.45	0.09	0.12	I	212.00	2.99	0.14	0.18	I	250.00	3.53	0.19	0.24	I
175.00	2.47	0.09	0.12	I	213.00	3.00	0.14	0.18	I	251.00	3.54	0.19	0.25	I
176.00	2.48	0.10	0.12	I	214.00	3.02	0.14	0.18	I	252.00	3.56	0.20	0.25	I
177.00	2.50	0.10	0.12	I	215.00	3.03	0.14	0.18	I	253.00	3.57	0.20	0.25	I

114. - INCH PIPE

RANGE IS 140.00 TO 253.00 C.F.S.

Q	V	HV	H	Q	V	HV	H	Q	V	HV	H			
254.00	3.58	0.20	0.25	I	292.00	4.12	0.26	0.33	I	330.00	4.66	0.34	0.43	I
255.00	3.60	0.20	0.25	I	293.00	4.13	0.27	0.34	I	331.00	4.67	0.34	0.43	I
256.00	3.61	0.20	0.26	I	294.00	4.15	0.27	0.34	I	332.00	4.68	0.34	0.43	I
257.00	3.63	0.20	0.26	I	295.00	4.16	0.27	0.34	I	333.00	4.70	0.34	0.43	I
258.00	3.64	0.21	0.26	I	296.00	4.18	0.27	0.34	I	334.00	4.71	0.35	0.44	I
259.00	3.65	0.21	0.26	I	297.00	4.19	0.27	0.34	I	335.00	4.73	0.35	0.44	I
260.00	3.67	0.21	0.26	I	298.00	4.20	0.27	0.35	I	336.00	4.74	0.35	0.44	I
261.00	3.68	0.21	0.27	I	299.00	4.22	0.28	0.35	I	337.00	4.75	0.35	0.44	I
262.00	3.70	0.21	0.27	I	300.00	4.23	0.28	0.35	I	338.00	4.77	0.35	0.45	I
263.00	3.71	0.21	0.27	I	301.00	4.25	0.28	0.35	I	339.00	4.78	0.36	0.45	I
264.00	3.72	0.22	0.27	I	302.00	4.26	0.28	0.36	I	340.00	4.80	0.36	0.45	I
265.00	3.74	0.22	0.27	I	303.00	4.27	0.28	0.36	I	341.00	4.81	0.36	0.45	I
266.00	3.75	0.22	0.28	I	304.00	4.29	0.29	0.36	I	342.00	4.82	0.36	0.46	I
267.00	3.77	0.22	0.28	I	305.00	4.30	0.29	0.36	I	343.00	4.84	0.36	0.46	I
268.00	3.78	0.22	0.28	I	306.00	4.32	0.29	0.37	I	344.00	4.85	0.37	0.46	I
269.00	3.80	0.22	0.28	I	307.00	4.33	0.29	0.37	I	345.00	4.87	0.37	0.46	I
270.00	3.81	0.23	0.28	I	308.00	4.35	0.29	0.37	I	346.00	4.88	0.37	0.47	I
271.00	3.82	0.23	0.29	I	309.00	4.36	0.30	0.37	I	347.00	4.90	0.37	0.47	I
272.00	3.84	0.23	0.29	I	310.00	4.37	0.30	0.38	I	348.00	4.91	0.37	0.47	I
273.00	3.85	0.23	0.29	I	311.00	4.39	0.30	0.38	I	349.00	4.92	0.38	0.48	I
274.00	3.87	0.23	0.29	I	312.00	4.40	0.30	0.38	I	350.00	4.94	0.38	0.48	I
275.00	3.88	0.23	0.30	I	313.00	4.42	0.30	0.38	I	351.00	4.95	0.38	0.48	I
276.00	3.89	0.24	0.30	I	314.00	4.43	0.31	0.38	I	352.00	4.97	0.38	0.48	I
277.00	3.91	0.24	0.30	I	315.00	4.44	0.31	0.39	I	353.00	4.98	0.39	0.49	I
278.00	3.92	0.24	0.30	I	316.00	4.46	0.31	0.39	I	354.00	4.99	0.39	0.49	I
279.00	3.94	0.24	0.30	I	317.00	4.47	0.31	0.39	I	355.00	5.01	0.39	0.49	I
280.00	3.95	0.24	0.31	I	318.00	4.49	0.31	0.39	I	356.00	5.02	0.39	0.49	I
281.00	3.96	0.24	0.31	I	319.00	4.50	0.31	0.40	I	357.00	5.04	0.39	0.50	I
282.00	3.98	0.25	0.31	I	320.00	4.51	0.32	0.40	I	358.00	5.05	0.40	0.50	I
283.00	3.99	0.25	0.31	I	321.00	4.53	0.32	0.40	I	359.00	5.06	0.40	0.50	I
284.00	4.01	0.25	0.31	I	322.00	4.54	0.32	0.40	I	360.00	5.08	0.40	0.51	I
285.00	4.02	0.25	0.32	I	323.00	4.56	0.32	0.41	I	361.00	5.09	0.40	0.51	I
286.00	4.03	0.25	0.32	I	324.00	4.57	0.32	0.41	I	362.00	5.11	0.41	0.51	I
287.00	4.05	0.25	0.32	I	325.00	4.59	0.33	0.41	I	363.00	5.12	0.41	0.51	I
288.00	4.06	0.26	0.32	I	326.00	4.60	0.33	0.41	I	364.00	5.14	0.41	0.52	I
289.00	4.08	0.26	0.33	I	327.00	4.61	0.33	0.42	I	365.00	5.15	0.41	0.52	I
290.00	4.09	0.26	0.33	I	328.00	4.63	0.33	0.42	I	366.00	5.16	0.41	0.52	I
291.00	4.11	0.26	0.33	I	329.00	4.64	0.33	0.42	I	367.00	5.18	0.42	0.53	I

114. - INCH PIPE

RANGE IS 254.00 TO 367.00 C.F.S.



Q	V	HV	H	Q	V	HV	H	Q	V	HV	H			
368.00	5.19	0.42	0.53	I	406.00	5.73	0.51	0.64	I	444.00	6.26	0.61	0.77	I
369.00	5.21	0.42	0.53	I	407.00	5.74	0.51	0.65	I	445.00	6.28	0.61	0.77	I
370.00	5.22	0.42	0.53	I	408.00	5.76	0.52	0.65	I	446.00	6.29	0.62	0.78	I
371.00	5.23	0.43	0.54	I	409.00	5.77	0.52	0.65	I	447.00	6.31	0.62	0.78	I
372.00	5.25	0.43	0.54	I	410.00	5.78	0.52	0.66	I	448.00	6.32	0.62	0.78	I
373.00	5.26	0.43	0.54	I	411.00	5.80	0.52	0.66	I	449.00	6.33	0.62	0.79	I
374.00	5.28	0.43	0.55	I	412.00	5.81	0.53	0.66	I	450.00	6.35	0.63	0.79	I
375.00	5.29	0.44	0.55	I	413.00	5.83	0.53	0.67	I	451.00	6.36	0.63	0.79	I
376.00	5.30	0.44	0.55	I	414.00	5.84	0.53	0.67	I	452.00	6.38	0.63	0.80	I
377.00	5.32	0.44	0.55	I	415.00	5.85	0.53	0.67	I	453.00	6.39	0.64	0.80	I
378.00	5.33	0.44	0.56	I	416.00	5.87	0.54	0.68	I	454.00	6.40	0.64	0.80	I
379.00	5.35	0.44	0.56	I	417.00	5.88	0.54	0.68	I	455.00	6.42	0.64	0.81	I
380.00	5.36	0.45	0.56	I	418.00	5.90	0.54	0.68	I	456.00	6.43	0.64	0.81	I
381.00	5.38	0.45	0.57	I	419.00	5.91	0.54	0.69	I	457.00	6.45	0.65	0.82	I
382.00	5.39	0.45	0.57	I	420.00	5.93	0.55	0.69	I	458.00	6.46	0.65	0.82	I
383.00	5.40	0.45	0.57	I	421.00	5.94	0.55	0.69	I	459.00	6.48	0.65	0.82	I
384.00	5.42	0.46	0.58	I	422.00	5.95	0.55	0.70	I	460.00	6.49	0.65	0.83	I
385.00	5.43	0.46	0.58	I	423.00	5.97	0.55	0.70	I	461.00	6.50	0.66	0.83	I
386.00	5.45	0.46	0.58	I	424.00	5.98	0.56	0.70	I	462.00	6.52	0.66	0.83	I
387.00	5.46	0.46	0.58	I	425.00	6.00	0.56	0.70	I	463.00	6.53	0.66	0.84	I
388.00	5.47	0.47	0.59	I	426.00	6.01	0.56	0.71	I	464.00	6.55	0.67	0.84	I
389.00	5.49	0.47	0.59	I	427.00	6.02	0.56	0.71	I	465.00	6.56	0.67	0.84	I
390.00	5.50	0.47	0.59	I	428.00	6.04	0.57	0.71	I	466.00	6.57	0.67	0.85	I
391.00	5.52	0.47	0.60	I	429.00	6.05	0.57	0.72	I	467.00	6.59	0.67	0.85	I
392.00	5.53	0.48	0.60	I	430.00	6.07	0.57	0.72	I	468.00	6.60	0.68	0.85	I
393.00	5.54	0.48	0.60	I	431.00	6.08	0.57	0.73	I	469.00	6.62	0.68	0.86	I
394.00	5.56	0.48	0.61	I	432.00	6.09	0.58	0.73	I	470.00	6.63	0.68	0.86	I
395.00	5.57	0.48	0.61	I	433.00	6.11	0.58	0.73	I	471.00	6.64	0.69	0.87	I
396.00	5.59	0.49	0.61	I	434.00	6.12	0.58	0.74	I	472.00	6.66	0.69	0.87	I
397.00	5.60	0.49	0.62	I	435.00	6.14	0.59	0.74	I	473.00	6.67	0.69	0.87	I
398.00	5.61	0.49	0.62	I	436.00	6.15	0.59	0.74	I	474.00	6.69	0.70	0.88	I
399.00	5.63	0.49	0.62	I	437.00	6.17	0.59	0.75	I	475.00	6.70	0.70	0.88	I
400.00	5.64	0.50	0.62	I	438.00	6.18	0.59	0.75	I	476.00	6.72	0.70	0.88	I
401.00	5.66	0.50	0.63	I	439.00	6.19	0.60	0.75	I	477.00	6.73	0.70	0.89	I
402.00	5.67	0.50	0.63	I	440.00	6.21	0.60	0.76	I	478.00	6.74	0.71	0.89	I
403.00	5.69	0.50	0.63	I	441.00	6.22	0.60	0.76	I	479.00	6.76	0.71	0.90	I
404.00	5.70	0.51	0.64	I	442.00	6.24	0.60	0.76	I	480.00	6.77	0.71	0.90	I
405.00	5.71	0.51	0.64	I	443.00	6.25	0.61	0.77	I	481.00	6.79	0.72	0.90	I

114. - INCH PIPE

RANGE IS 368.00 TO 481.00 C.F.S.

Q	V	HV	H		Q	V	HV	H		Q	V	HV	H	
482.00	6.80	0.72	0.91	I	520.00	7.34	0.84	1.06	I	558.00	7.87	0.96	1.22	I
483.00	6.81	0.72	0.91	I	521.00	7.35	0.84	1.06	I	559.00	7.89	0.97	1.22	I
484.00	6.83	0.72	0.91	I	522.00	7.36	0.84	1.06	I	560.00	7.90	0.97	1.22	I
485.00	6.84	0.73	0.92	I	523.00	7.38	0.85	1.07	I	561.00	7.91	0.97	1.23	I
486.00	6.86	0.73	0.92	I	524.00	7.39	0.85	1.07	I	562.00	7.93	0.98	1.23	I
487.00	6.87	0.73	0.93	I	525.00	7.41	0.85	1.08	I	563.00	7.94	0.98	1.24	I
488.00	6.88	0.74	0.93	I	526.00	7.42	0.86	1.08	I	564.00	7.96	0.98	1.24	I
489.00	6.90	0.74	0.93	I	527.00	7.43	0.86	1.08	I	565.00	7.97	0.99	1.25	I
490.00	6.91	0.74	0.94	I	528.00	7.45	0.86	1.09	I	566.00	7.99	0.99	1.25	I
491.00	6.93	0.75	0.94	I	529.00	7.46	0.87	1.09	I	567.00	8.00	0.99	1.25	I
492.00	6.94	0.75	0.94	I	530.00	7.48	0.87	1.10	I	568.00	8.01	1.00	1.26	I
493.00	6.96	0.75	0.95	I	531.00	7.49	0.87	1.10	I	569.00	8.03	1.00	1.26	I
494.00	6.97	0.76	0.95	I	532.00	7.51	0.88	1.10	I	570.00	8.04	1.01	1.27	I
495.00	6.98	0.76	0.96	I	533.00	7.52	0.88	1.11	I	571.00	8.06	1.01	1.27	I
496.00	7.00	0.76	0.96	I	534.00	7.53	0.88	1.11	I	572.00	8.07	1.01	1.28	I
497.00	7.01	0.76	0.96	I	535.00	7.55	0.89	1.12	I	573.00	8.08	1.02	1.28	I
498.00	7.03	0.77	0.97	I	536.00	7.56	0.89	1.12	I	574.00	8.10	1.02	1.29	I
499.00	7.04	0.77	0.97	I	537.00	7.58	0.89	1.13	I	575.00	8.11	1.02	1.29	I
500.00	7.05	0.77	0.98	I	538.00	7.59	0.90	1.13	I	576.00	8.13	1.03	1.29	I
501.00	7.07	0.78	0.98	I	539.00	7.60	0.90	1.13	I	577.00	8.14	1.03	1.30	I
502.00	7.08	0.78	0.98	I	540.00	7.62	0.90	1.14	I	578.00	8.15	1.03	1.30	I
503.00	7.10	0.78	0.99	I	541.00	7.63	0.91	1.14	I	579.00	8.17	1.04	1.31	I
504.00	7.11	0.79	0.99	I	542.00	7.65	0.91	1.15	I	580.00	8.18	1.04	1.31	I
505.00	7.12	0.79	1.00	I	543.00	7.66	0.91	1.15	I	581.00	8.20	1.04	1.32	I
506.00	7.14	0.79	1.00	I	544.00	7.67	0.92	1.16	I	582.00	8.21	1.05	1.32	I
507.00	7.15	0.80	1.00	I	545.00	7.69	0.92	1.16	I	583.00	8.22	1.05	1.33	I
508.00	7.17	0.80	1.01	I	546.00	7.70	0.92	1.16	I	584.00	8.24	1.06	1.33	I
509.00	7.18	0.80	1.01	I	547.00	7.72	0.93	1.17	I	585.00	8.25	1.06	1.34	I
510.00	7.20	0.80	1.02	I	548.00	7.73	0.93	1.17	I	586.00	8.27	1.06	1.34	I
511.00	7.21	0.81	1.02	I	549.00	7.75	0.93	1.18	I	587.00	8.28	1.07	1.34	I
512.00	7.22	0.81	1.02	I	550.00	7.76	0.94	1.18	I	588.00	8.30	1.07	1.35	I
513.00	7.24	0.81	1.03	I	551.00	7.77	0.94	1.18	I	589.00	8.31	1.07	1.35	I
514.00	7.25	0.82	1.03	I	552.00	7.79	0.94	1.19	I	590.00	8.32	1.08	1.36	I
515.00	7.27	0.82	1.04	I	553.00	7.80	0.95	1.19	I	591.00	8.34	1.08	1.36	I
516.00	7.28	0.82	1.04	I	554.00	7.82	0.95	1.20	I	592.00	8.35	1.08	1.37	I
517.00	7.29	0.83	1.04	I	555.00	7.83	0.95	1.20	I	593.00	8.37	1.09	1.37	I
518.00	7.31	0.83	1.05	I	556.00	7.84	0.96	1.21	I	594.00	8.38	1.09	1.38	I
519.00	7.32	0.83	1.05	I	557.00	7.86	0.96	1.21	I	595.00	8.39	1.10	1.38	I

114. - INCH PIPE

RANGE IS 482.00 TO 595.00 C.F.S.

Q	V	HV	H		Q	V	HV	H		Q	V	HV	H	
596.00	8.41	1.10	1.39	I	634.00	8.94	1.24	1.57	I	672.00	9.48	1.40	1.76	I
597.00	8.42	1.10	1.39	I	635.00	8.96	1.25	1.57	I	673.00	9.49	1.40	1.77	I
598.00	8.44	1.11	1.40	I	636.00	8.97	1.25	1.58	I	674.00	9.51	1.41	1.77	I
599.00	8.45	1.11	1.40	I	637.00	8.99	1.26	1.58	I	675.00	9.52	1.41	1.78	I
600.00	8.46	1.11	1.41	I	638.00	9.00	1.26	1.59	I	676.00	9.54	1.41	1.78	I
601.00	8.48	1.12	1.41	I	639.00	9.01	1.26	1.59	I	677.00	9.55	1.42	1.79	I
602.00	8.49	1.12	1.41	I	640.00	9.03	1.27	1.60	I	678.00	9.57	1.42	1.79	I
603.00	8.51	1.13	1.42	I	641.00	9.04	1.27	1.60	I	679.00	9.58	1.43	1.80	I
604.00	8.52	1.13	1.42	I	642.00	9.06	1.28	1.61	I	680.00	9.59	1.43	1.80	I
605.00	8.54	1.13	1.43	I	643.00	9.07	1.28	1.61	I	681.00	9.61	1.44	1.81	I
606.00	8.55	1.14	1.43	I	644.00	9.09	1.28	1.62	I	682.00	9.62	1.44	1.82	I
607.00	8.56	1.14	1.44	I	645.00	9.10	1.29	1.62	I	683.00	9.64	1.44	1.82	I
608.00	8.58	1.14	1.44	I	646.00	9.11	1.29	1.63	I	684.00	9.65	1.45	1.83	I
609.00	8.59	1.15	1.45	I	647.00	9.13	1.30	1.63	I	685.00	9.66	1.45	1.83	I
610.00	8.61	1.15	1.45	I	648.00	9.14	1.30	1.64	I	686.00	9.68	1.46	1.84	I
611.00	8.62	1.16	1.46	I	649.00	9.16	1.30	1.64	I	687.00	9.69	1.46	1.84	I
612.00	8.63	1.16	1.46	I	650.00	9.17	1.31	1.65	I	688.00	9.71	1.46	1.85	I
613.00	8.65	1.16	1.47	I	651.00	9.18	1.31	1.65	I	689.00	9.72	1.47	1.85	I
614.00	8.66	1.17	1.47	I	652.00	9.20	1.32	1.66	I	690.00	9.73	1.47	1.86	I
615.00	8.68	1.17	1.48	I	653.00	9.21	1.32	1.66	I	691.00	9.75	1.48	1.86	I
616.00	8.69	1.17	1.48	I	654.00	9.23	1.32	1.67	I	692.00	9.76	1.48	1.87	I
617.00	8.70	1.18	1.49	I	655.00	9.24	1.33	1.67	I	693.00	9.78	1.49	1.87	I
618.00	8.72	1.18	1.49	I	656.00	9.25	1.33	1.68	I	694.00	9.79	1.49	1.88	I
619.00	8.73	1.19	1.50	I	657.00	9.27	1.34	1.68	I	695.00	9.81	1.49	1.89	I
620.00	8.75	1.19	1.50	I	658.00	9.28	1.34	1.69	I	696.00	9.82	1.50	1.89	I
621.00	8.76	1.19	1.51	I	659.00	9.30	1.34	1.69	I	697.00	9.83	1.50	1.90	I
622.00	8.78	1.20	1.51	I	660.00	9.31	1.35	1.70	I	698.00	9.85	1.51	1.90	I
623.00	8.79	1.20	1.51	I	661.00	9.33	1.35	1.71	I	699.00	9.86	1.51	1.91	I
624.00	8.80	1.20	1.52	I	662.00	9.34	1.36	1.71	I	700.00	9.88	1.52	1.91	I
625.00	8.82	1.21	1.52	I	663.00	9.35	1.36	1.72	I	701.00	9.89	1.52	1.92	I
626.00	8.83	1.21	1.53	I	664.00	9.37	1.36	1.72	I	702.00	9.90	1.52	1.92	I
627.00	8.85	1.22	1.53	I	665.00	9.38	1.37	1.73	I	703.00	9.92	1.53	1.93	I
628.00	8.86	1.22	1.54	I	666.00	9.40	1.37	1.73	I	704.00	9.93	1.53	1.93	I
629.00	8.87	1.22	1.54	I	667.00	9.41	1.38	1.74	I	705.00	9.95	1.54	1.94	I
630.00	8.89	1.23	1.55	I	668.00	9.42	1.38	1.74	I	706.00	9.96	1.54	1.95	I
631.00	8.90	1.23	1.55	I	669.00	9.44	1.38	1.75	I	707.00	9.97	1.55	1.95	I
632.00	8.92	1.24	1.56	I	670.00	9.45	1.39	1.75	I	708.00	9.99	1.55	1.96	I
633.00	8.93	1.24	1.56	I	671.00	9.47	1.39	1.76	I	709.00	10.00	1.56	1.96	I

114. - INCH PIPE

RANGE IS 596.00 TO 709.00 C.F.S.

Q	V	HV	H		Q	V	HV	H		Q	V	HV	H	
710.00	10.02	1.56	1.97	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I

114. - INCH PIPE

RANGE IS 710.00 TO 710.00 C.F.S.

FRICION LOSSES FOR CONCRETE PIPE -- BASED ON THE SCOBAY FORMULA

SCOBAY FORMULA --  $V = (CS) * (H^{.5}) * (D^{.625})$

WHERE -- V = VELOCITY (FEET/SECOND)

CS = CONSTANT

H = FRICTION SLOPE (FEET/1000 FEET)

D = PIPE DIAMETER (INCHES)

PIPE CHARACTERISTICS --

D = 120.0 INCHES

CS = 0.370

Q(MIN) = 150.00 C.F.S.

Q(MAX) = 790.00 C.F.S.

Q(INC) = 1.00 C.F.S.

AREA = 78.540 SQ. FT.

H = (0.2982E-05) \* (C\*\*2)



Q	V	HV	H		Q	V	HV	H		Q	V	HV	H	
150.00	1.91	0.06	0.07	I	188.00	2.39	0.09	0.11	I	226.00	2.88	0.13	0.15	I
151.00	1.92	0.06	0.07	I	189.00	2.41	0.09	0.11	I	227.00	2.89	0.13	0.15	I
152.00	1.94	0.06	0.07	I	190.00	2.42	0.09	0.11	I	228.00	2.90	0.13	0.15	I
153.00	1.95	0.06	0.07	I	191.00	2.43	0.09	0.11	I	229.00	2.92	0.13	0.16	I
154.00	1.96	0.06	0.07	I	192.00	2.44	0.09	0.11	I	230.00	2.93	0.13	0.16	I
155.00	1.97	0.06	0.07	I	193.00	2.46	0.09	0.11	I	231.00	2.94	0.13	0.16	I
156.00	1.99	0.06	0.07	I	194.00	2.47	0.09	0.11	I	232.00	2.95	0.14	0.16	I
157.00	2.00	0.06	0.07	I	195.00	2.48	0.10	0.11	I	233.00	2.97	0.14	0.16	I
158.00	2.01	0.06	0.07	I	196.00	2.50	0.10	0.11	I	234.00	2.98	0.14	0.16	I
159.00	2.02	0.06	0.08	I	197.00	2.51	0.10	0.12	I	235.00	2.99	0.14	0.16	I
160.00	2.04	0.06	0.08	I	198.00	2.52	0.10	0.12	I	236.00	3.00	0.14	0.17	I
161.00	2.05	0.07	0.08	I	199.00	2.53	0.10	0.12	I	237.00	3.02	0.14	0.17	I
162.00	2.06	0.07	0.08	I	200.00	2.55	0.10	0.12	I	238.00	3.03	0.14	0.17	I
163.00	2.08	0.07	0.08	I	201.00	2.56	0.10	0.12	I	239.00	3.04	0.14	0.17	I
164.00	2.09	0.07	0.08	I	202.00	2.57	0.10	0.12	I	240.00	3.06	0.15	0.17	I
165.00	2.10	0.07	0.08	I	203.00	2.58	0.10	0.12	I	241.00	3.07	0.15	0.17	I
166.00	2.11	0.07	0.08	I	204.00	2.60	0.10	0.12	I	242.00	3.08	0.15	0.17	I
167.00	2.13	0.07	0.08	I	205.00	2.61	0.11	0.13	I	243.00	3.09	0.15	0.18	I
168.00	2.14	0.07	0.08	I	206.00	2.62	0.11	0.13	I	244.00	3.11	0.15	0.18	I
169.00	2.15	0.07	0.09	I	207.00	2.64	0.11	0.13	I	245.00	3.12	0.15	0.18	I
170.00	2.16	0.07	0.09	I	208.00	2.65	0.11	0.13	I	246.00	3.13	0.15	0.18	I
171.00	2.18	0.07	0.09	I	209.00	2.66	0.11	0.13	I	247.00	3.14	0.15	0.18	I
172.00	2.19	0.07	0.09	I	210.00	2.67	0.11	0.13	I	248.00	3.16	0.16	0.18	I
173.00	2.20	0.08	0.09	I	211.00	2.69	0.11	0.13	I	249.00	3.17	0.16	0.18	I
174.00	2.22	0.08	0.09	I	212.00	2.70	0.11	0.13	I	250.00	3.18	0.16	0.19	I
175.00	2.23	0.08	0.09	I	213.00	2.71	0.11	0.14	I	251.00	3.20	0.16	0.19	I
176.00	2.24	0.08	0.09	I	214.00	2.72	0.12	0.14	I	252.00	3.21	0.16	0.19	I
177.00	2.25	0.08	0.09	I	215.00	2.74	0.12	0.14	I	253.00	3.22	0.16	0.19	I
178.00	2.27	0.08	0.09	I	216.00	2.75	0.12	0.14	I	254.00	3.23	0.16	0.19	I
179.00	2.28	0.08	0.10	I	217.00	2.76	0.12	0.14	I	255.00	3.25	0.16	0.19	I
180.00	2.29	0.08	0.10	I	218.00	2.78	0.12	0.14	I	256.00	3.26	0.17	0.20	I
181.00	2.30	0.08	0.10	I	219.00	2.79	0.12	0.14	I	257.00	3.27	0.17	0.20	I
182.00	2.32	0.08	0.10	I	220.00	2.80	0.12	0.14	I	258.00	3.28	0.17	0.20	I
183.00	2.33	0.08	0.10	I	221.00	2.81	0.12	0.15	I	259.00	3.30	0.17	0.20	I
184.00	2.34	0.09	0.10	I	222.00	2.83	0.12	0.15	I	260.00	3.31	0.17	0.20	I
185.00	2.36	0.09	0.10	I	223.00	2.84	0.13	0.15	I	261.00	3.32	0.17	0.20	I
186.00	2.37	0.09	0.10	I	224.00	2.85	0.13	0.15	I	262.00	3.34	0.17	0.20	I
187.00	2.38	0.09	0.10	I	225.00	2.86	0.13	0.15	I	263.00	3.35	0.17	0.21	I

120. - INCH PIPE

RANGE IS 150.00 TO 263.00 C.F.S.

Q	V	HV	H		Q	V	HV	H		Q	V	HV	H	
264.00	3.36	0.18	0.21	I	302.00	3.85	0.23	0.27	I	340.00	4.33	0.29	0.34	I
265.00	3.37	0.18	0.21	I	303.00	3.86	0.23	0.27	I	341.00	4.34	0.29	0.35	I
266.00	3.39	0.18	0.21	I	304.00	3.87	0.23	0.28	I	342.00	4.35	0.29	0.35	I
267.00	3.40	0.18	0.21	I	305.00	3.88	0.23	0.28	I	343.00	4.37	0.30	0.35	I
268.00	3.41	0.18	0.21	I	306.00	3.90	0.24	0.28	I	344.00	4.38	0.30	0.35	I
269.00	3.43	0.18	0.22	I	307.00	3.91	0.24	0.28	I	345.00	4.39	0.30	0.35	I
270.00	3.44	0.18	0.22	I	308.00	3.92	0.24	0.28	I	346.00	4.41	0.30	0.36	I
271.00	3.45	0.19	0.22	I	309.00	3.93	0.24	0.28	I	347.00	4.42	0.30	0.36	I
272.00	3.46	0.19	0.22	I	310.00	3.95	0.24	0.29	I	348.00	4.43	0.31	0.36	I
273.00	3.48	0.19	0.22	I	311.00	3.96	0.24	0.29	I	349.00	4.44	0.31	0.36	I
274.00	3.49	0.19	0.22	I	312.00	3.97	0.25	0.29	I	350.00	4.46	0.31	0.37	I
275.00	3.50	0.19	0.23	I	313.00	3.99	0.25	0.29	I	351.00	4.47	0.31	0.37	I
276.00	3.51	0.19	0.23	I	314.00	4.00	0.25	0.29	I	352.00	4.48	0.31	0.37	I
277.00	3.53	0.19	0.23	I	315.00	4.01	0.25	0.30	I	353.00	4.49	0.31	0.37	I
278.00	3.54	0.19	0.23	I	316.00	4.02	0.25	0.30	I	354.00	4.51	0.32	0.37	I
279.00	3.55	0.20	0.23	I	317.00	4.04	0.25	0.30	I	355.00	4.52	0.32	0.38	I
280.00	3.57	0.20	0.23	I	318.00	4.05	0.25	0.30	I	356.00	4.53	0.32	0.38	I
281.00	3.58	0.20	0.24	I	319.00	4.06	0.26	0.30	I	357.00	4.55	0.32	0.38	I
282.00	3.59	0.20	0.24	I	320.00	4.07	0.26	0.31	I	358.00	4.56	0.32	0.38	I
283.00	3.60	0.20	0.24	I	321.00	4.09	0.26	0.31	I	359.00	4.57	0.32	0.38	I
284.00	3.62	0.20	0.24	I	322.00	4.10	0.26	0.31	I	360.00	4.58	0.33	0.39	I
285.00	3.63	0.20	0.24	I	323.00	4.11	0.26	0.31	I	361.00	4.60	0.33	0.39	I
286.00	3.64	0.21	0.24	I	324.00	4.13	0.26	0.31	I	362.00	4.61	0.33	0.39	I
287.00	3.65	0.21	0.25	I	325.00	4.14	0.27	0.31	I	363.00	4.62	0.33	0.39	I
288.00	3.67	0.21	0.25	I	326.00	4.15	0.27	0.32	I	364.00	4.63	0.33	0.40	I
289.00	3.68	0.21	0.25	I	327.00	4.16	0.27	0.32	I	365.00	4.65	0.34	0.40	I
290.00	3.69	0.21	0.25	I	328.00	4.18	0.27	0.32	I	366.00	4.66	0.34	0.40	I
291.00	3.71	0.21	0.25	I	329.00	4.19	0.27	0.32	I	367.00	4.67	0.34	0.40	I
292.00	3.72	0.21	0.25	I	330.00	4.20	0.27	0.32	I	368.00	4.69	0.34	0.40	I
293.00	3.73	0.22	0.26	I	331.00	4.21	0.28	0.33	I	369.00	4.70	0.34	0.41	I
294.00	3.74	0.22	0.26	I	332.00	4.23	0.28	0.33	I	370.00	4.71	0.35	0.41	I
295.00	3.76	0.22	0.26	I	333.00	4.24	0.28	0.33	I	371.00	4.72	0.35	0.41	I
296.00	3.77	0.22	0.26	I	334.00	4.25	0.28	0.33	I	372.00	4.74	0.35	0.41	I
297.00	3.78	0.22	0.26	I	335.00	4.27	0.28	0.33	I	373.00	4.75	0.35	0.41	I
298.00	3.79	0.22	0.26	I	336.00	4.28	0.28	0.34	I	374.00	4.76	0.35	0.42	I
299.00	3.81	0.23	0.27	I	337.00	4.29	0.29	0.34	I	375.00	4.77	0.35	0.42	I
300.00	3.82	0.23	0.27	I	338.00	4.30	0.29	0.34	I	376.00	4.79	0.36	0.42	I
301.00	3.83	0.23	0.27	I	339.00	4.32	0.29	0.34	I	377.00	4.80	0.36	0.42	I

120. - INCH PIPE

RANGE IS 264.00 TO 377.00 C.F.S.



Q	V	HV	H		Q	V	HV	H		Q	V	HV	H	
378.00	4.81	0.36	0.43	I	416.00	5.30	0.44	0.52	I	454.00	5.78	0.52	0.61	I
379.00	4.83	0.36	0.43	I	417.00	5.31	0.44	0.52	I	455.00	5.79	0.52	0.62	I
380.00	4.84	0.36	0.43	I	418.00	5.32	0.44	0.52	I	456.00	5.81	0.52	0.62	I
381.00	4.85	0.37	0.43	I	419.00	5.33	0.44	0.52	I	457.00	5.82	0.53	0.62	I
382.00	4.86	0.37	0.44	I	420.00	5.35	0.44	0.53	I	458.00	5.83	0.53	0.63	I
383.00	4.88	0.37	0.44	I	421.00	5.36	0.45	0.53	I	459.00	5.84	0.53	0.63	I
384.00	4.89	0.37	0.44	I	422.00	5.37	0.45	0.53	I	460.00	5.86	0.53	0.63	I
385.00	4.90	0.37	0.44	I	423.00	5.39	0.45	0.53	I	461.00	5.87	0.54	0.63	I
386.00	4.91	0.38	0.44	I	424.00	5.40	0.45	0.54	I	462.00	5.88	0.54	0.64	I
387.00	4.93	0.38	0.45	I	425.00	5.41	0.46	0.54	I	463.00	5.90	0.54	0.64	I
388.00	4.94	0.38	0.45	I	426.00	5.42	0.46	0.54	I	464.00	5.91	0.54	0.64	I
389.00	4.95	0.38	0.45	I	427.00	5.44	0.46	0.54	I	465.00	5.92	0.54	0.64	I
390.00	4.97	0.38	0.45	I	428.00	5.45	0.46	0.55	I	466.00	5.93	0.55	0.65	I
391.00	4.98	0.39	0.46	I	429.00	5.46	0.46	0.55	I	467.00	5.95	0.55	0.65	I
392.00	4.99	0.39	0.46	I	430.00	5.47	0.47	0.55	I	468.00	5.96	0.55	0.65	I
393.00	5.00	0.39	0.46	I	431.00	5.49	0.47	0.55	I	469.00	5.97	0.55	0.66	I
394.00	5.02	0.39	0.46	I	432.00	5.50	0.47	0.56	I	470.00	5.98	0.56	0.66	I
395.00	5.03	0.39	0.47	I	433.00	5.51	0.47	0.56	I	471.00	6.00	0.56	0.66	I
396.00	5.04	0.40	0.47	I	434.00	5.53	0.47	0.56	I	472.00	6.01	0.56	0.66	I
397.00	5.05	0.40	0.47	I	435.00	5.54	0.48	0.56	I	473.00	6.02	0.56	0.67	I
398.00	5.07	0.40	0.47	I	436.00	5.55	0.48	0.57	I	474.00	6.04	0.57	0.67	I
399.00	5.08	0.40	0.47	I	437.00	5.56	0.48	0.57	I	475.00	6.05	0.57	0.67	I
400.00	5.09	0.40	0.48	I	438.00	5.58	0.48	0.57	I	476.00	6.06	0.57	0.68	I
401.00	5.11	0.41	0.48	I	439.00	5.59	0.49	0.57	I	477.00	6.07	0.57	0.68	I
402.00	5.12	0.41	0.48	I	440.00	5.60	0.49	0.58	I	478.00	6.09	0.58	0.68	I
403.00	5.13	0.41	0.48	I	441.00	5.61	0.49	0.58	I	479.00	6.10	0.58	0.68	I
404.00	5.14	0.41	0.49	I	442.00	5.63	0.49	0.58	I	480.00	6.11	0.58	0.69	I
405.00	5.16	0.41	0.49	I	443.00	5.64	0.49	0.59	I	481.00	6.12	0.58	0.69	I
406.00	5.17	0.42	0.49	I	444.00	5.65	0.50	0.59	I	482.00	6.14	0.59	0.69	I
407.00	5.18	0.42	0.49	I	445.00	5.67	0.50	0.59	I	483.00	6.15	0.59	0.70	I
408.00	5.19	0.42	0.50	I	446.00	5.68	0.50	0.59	I	484.00	6.16	0.59	0.70	I
409.00	5.21	0.42	0.50	I	447.00	5.69	0.50	0.60	I	485.00	6.18	0.59	0.70	I
410.00	5.22	0.42	0.50	I	448.00	5.70	0.51	0.60	I	486.00	6.19	0.60	0.70	I
411.00	5.23	0.43	0.50	I	449.00	5.72	0.51	0.60	I	487.00	6.20	0.60	0.71	I
412.00	5.25	0.43	0.51	I	450.00	5.73	0.51	0.60	I	488.00	6.21	0.60	0.71	I
413.00	5.26	0.43	0.51	I	451.00	5.74	0.51	0.61	I	489.00	6.23	0.60	0.71	I
414.00	5.27	0.43	0.51	I	452.00	5.76	0.51	0.61	I	490.00	6.24	0.61	0.72	I
415.00	5.28	0.43	0.51	I	453.00	5.77	0.52	0.61	I	491.00	6.25	0.61	0.72	I

120. - INCH PIPE

RANGE IS 378.00 TO 491.00 C.F.S.

Q	V	HV	H	Q	V	HV	H	Q	V	HV	H			
492.00	6.26	0.61	0.72	I	530.00	6.75	0.71	0.84	I	568.00	7.23	0.81	0.96	I
493.00	6.28	0.61	0.72	I	531.00	6.76	0.71	0.84	I	569.00	7.24	0.82	0.97	I
494.00	6.29	0.62	0.73	I	532.00	6.77	0.71	0.84	I	570.00	7.26	0.82	0.97	I
495.00	6.30	0.62	0.73	I	533.00	6.79	0.72	0.85	I	571.00	7.27	0.82	0.97	I
496.00	6.32	0.62	0.73	I	534.00	6.80	0.72	0.85	I	572.00	7.28	0.82	0.98	I
497.00	6.33	0.62	0.74	I	535.00	6.81	0.72	0.85	I	573.00	7.30	0.83	0.98	I
498.00	6.34	0.63	0.74	I	536.00	6.82	0.72	0.86	I	574.00	7.31	0.83	0.98	I
499.00	6.35	0.63	0.74	I	537.00	6.84	0.73	0.86	I	575.00	7.32	0.83	0.99	I
500.00	6.37	0.63	0.75	I	538.00	6.85	0.73	0.86	I	576.00	7.33	0.84	0.99	I
501.00	6.38	0.63	0.75	I	539.00	6.86	0.73	0.87	I	577.00	7.35	0.84	0.99	I
502.00	6.39	0.64	0.75	I	540.00	6.88	0.73	0.87	I	578.00	7.36	0.84	1.00	I
503.00	6.40	0.64	0.75	I	541.00	6.89	0.74	0.87	I	579.00	7.37	0.84	1.00	I
504.00	6.42	0.64	0.76	I	542.00	6.90	0.74	0.88	I	580.00	7.38	0.85	1.00	I
505.00	6.43	0.64	0.76	I	543.00	6.91	0.74	0.88	I	581.00	7.40	0.85	1.01	I
506.00	6.44	0.65	0.76	I	544.00	6.93	0.75	0.88	I	582.00	7.41	0.85	1.01	I
507.00	6.46	0.65	0.77	I	545.00	6.94	0.75	0.89	I	583.00	7.42	0.86	1.01	I
508.00	6.47	0.65	0.77	I	546.00	6.95	0.75	0.89	I	584.00	7.44	0.86	1.02	I
509.00	6.48	0.65	0.77	I	547.00	6.96	0.75	0.89	I	585.00	7.45	0.86	1.02	I
510.00	6.49	0.66	0.78	I	548.00	6.98	0.76	0.90	I	586.00	7.46	0.87	1.02	I
511.00	6.51	0.66	0.78	I	549.00	6.99	0.76	0.90	I	587.00	7.47	0.87	1.03	I
512.00	6.52	0.66	0.78	I	550.00	7.00	0.76	0.90	I	588.00	7.49	0.87	1.03	I
513.00	6.53	0.66	0.78	I	551.00	7.02	0.77	0.91	I	589.00	7.50	0.87	1.03	I
514.00	6.54	0.67	0.79	I	552.00	7.03	0.77	0.91	I	590.00	7.51	0.88	1.04	I
515.00	6.56	0.67	0.79	I	553.00	7.04	0.77	0.91	I	591.00	7.52	0.88	1.04	I
516.00	6.57	0.67	0.79	I	554.00	7.05	0.77	0.92	I	592.00	7.54	0.88	1.04	I
517.00	6.58	0.67	0.80	I	555.00	7.07	0.78	0.92	I	593.00	7.55	0.89	1.05	I
518.00	6.60	0.68	0.80	I	556.00	7.08	0.78	0.92	I	594.00	7.56	0.89	1.05	I
519.00	6.61	0.68	0.80	I	557.00	7.09	0.78	0.93	I	595.00	7.58	0.89	1.06	I
520.00	6.62	0.68	0.81	I	558.00	7.10	0.78	0.93	I	596.00	7.59	0.90	1.06	I
521.00	6.63	0.68	0.81	I	559.00	7.12	0.79	0.93	I	597.00	7.60	0.90	1.06	I
522.00	6.65	0.69	0.81	I	560.00	7.13	0.79	0.94	I	598.00	7.61	0.90	1.07	I
523.00	6.66	0.69	0.82	I	561.00	7.14	0.79	0.94	I	599.00	7.63	0.90	1.07	I
524.00	6.67	0.69	0.82	I	562.00	7.16	0.80	0.94	I	600.00	7.64	0.91	1.07	I
525.00	6.68	0.69	0.82	I	563.00	7.17	0.80	0.95	I	601.00	7.65	0.91	1.08	I
526.00	6.70	0.70	0.82	I	564.00	7.18	0.80	0.95	I	602.00	7.66	0.91	1.08	I
527.00	6.71	0.70	0.83	I	565.00	7.19	0.80	0.95	I	603.00	7.68	0.92	1.08	I
528.00	6.72	0.70	0.83	I	566.00	7.21	0.81	0.96	I	604.00	7.69	0.92	1.09	I
529.00	6.74	0.71	0.83	I	567.00	7.22	0.81	0.96	I	605.00	7.70	0.92	1.09	I

120. - INCH PIPE

RANGE IS 492.00 TO 605.00 C.F.S.

Q	V	HV	H		Q	V	HV	H		Q	V	HV	H	
606.00	7.72	0.93	1.09	I	644.00	8.20	1.05	1.24	I	682.00	8.68	1.17	1.39	I
607.00	7.73	0.93	1.10	I	645.00	8.21	1.05	1.24	I	683.00	8.70	1.18	1.39	I
608.00	7.74	0.93	1.10	I	646.00	8.23	1.05	1.24	I	684.00	8.71	1.18	1.39	I
609.00	7.75	0.93	1.11	I	647.00	8.24	1.06	1.25	I	685.00	8.72	1.18	1.40	I
610.00	7.77	0.94	1.11	I	648.00	8.25	1.06	1.25	I	686.00	8.73	1.19	1.40	I
611.00	7.78	0.94	1.11	I	649.00	8.26	1.06	1.26	I	687.00	8.75	1.19	1.41	I
612.00	7.79	0.94	1.12	I	650.00	8.28	1.06	1.26	I	688.00	8.76	1.19	1.41	I
613.00	7.80	0.95	1.12	I	651.00	8.29	1.07	1.26	I	689.00	8.77	1.20	1.42	I
614.00	7.82	0.95	1.12	I	652.00	8.30	1.07	1.27	I	690.00	8.79	1.20	1.42	I
615.00	7.83	0.95	1.13	I	653.00	8.31	1.07	1.27	I	691.00	8.80	1.20	1.42	I
616.00	7.84	0.96	1.13	I	654.00	8.33	1.08	1.28	I	692.00	8.81	1.21	1.43	I
617.00	7.86	0.96	1.14	I	655.00	8.34	1.08	1.28	I	693.00	8.82	1.21	1.43	I
618.00	7.87	0.96	1.14	I	656.00	8.35	1.08	1.28	I	694.00	8.84	1.21	1.44	I
619.00	7.88	0.97	1.14	I	657.00	8.37	1.09	1.29	I	695.00	8.85	1.22	1.44	I
620.00	7.89	0.97	1.15	I	658.00	8.38	1.09	1.29	I	696.00	8.86	1.22	1.44	I
621.00	7.91	0.97	1.15	I	659.00	8.39	1.09	1.29	I	697.00	8.87	1.22	1.45	I
622.00	7.92	0.98	1.15	I	660.00	8.40	1.10	1.30	I	698.00	8.89	1.23	1.45	I
623.00	7.93	0.98	1.16	I	661.00	8.42	1.10	1.30	I	699.00	8.90	1.23	1.46	I
624.00	7.95	0.98	1.16	I	662.00	8.43	1.10	1.31	I	700.00	8.91	1.24	1.46	I
625.00	7.96	0.98	1.16	I	663.00	8.44	1.11	1.31	I	701.00	8.93	1.24	1.47	I
626.00	7.97	0.99	1.17	I	664.00	8.45	1.11	1.31	I	702.00	8.94	1.24	1.47	I
627.00	7.98	0.99	1.17	I	665.00	8.47	1.11	1.32	I	703.00	8.95	1.25	1.47	I
628.00	8.00	0.99	1.18	I	666.00	8.48	1.12	1.32	I	704.00	8.96	1.25	1.48	I
629.00	8.01	1.00	1.18	I	667.00	8.49	1.12	1.33	I	705.00	8.98	1.25	1.48	I
630.00	8.02	1.00	1.18	I	668.00	8.51	1.12	1.33	I	706.00	8.99	1.26	1.49	I
631.00	8.03	1.00	1.19	I	669.00	8.52	1.13	1.33	I	707.00	9.00	1.26	1.49	I
632.00	8.05	1.01	1.19	I	670.00	8.53	1.13	1.34	I	708.00	9.01	1.26	1.49	I
633.00	8.06	1.01	1.19	I	671.00	8.54	1.13	1.34	I	709.00	9.03	1.27	1.50	I
634.00	8.07	1.01	1.20	I	672.00	8.56	1.14	1.35	I	710.00	9.04	1.27	1.50	I
635.00	8.09	1.02	1.20	I	673.00	8.57	1.14	1.35	I	711.00	9.05	1.27	1.51	I
636.00	8.10	1.02	1.21	I	674.00	8.58	1.14	1.35	I	712.00	9.07	1.28	1.51	I
637.00	8.11	1.02	1.21	I	675.00	8.59	1.15	1.36	I	713.00	9.08	1.28	1.52	I
638.00	8.12	1.03	1.21	I	676.00	8.61	1.15	1.36	I	714.00	9.09	1.28	1.52	I
639.00	8.14	1.03	1.22	I	677.00	8.62	1.16	1.37	I	715.00	9.10	1.29	1.52	I
640.00	8.15	1.03	1.22	I	678.00	8.63	1.16	1.37	I	716.00	9.12	1.29	1.53	I
641.00	8.16	1.04	1.23	I	679.00	8.65	1.16	1.37	I	717.00	9.13	1.30	1.53	I
642.00	8.17	1.04	1.23	I	680.00	8.66	1.17	1.38	I	718.00	9.14	1.30	1.54	I
643.00	8.19	1.04	1.23	I	681.00	8.67	1.17	1.38	I	719.00	9.15	1.30	1.54	I

120. - INCH PIPE

RANGE IS 606.00 TO 719.00 C.F.S.

Q	V	HV	H		Q	V	HV	H		Q	V	HV	H	
720.00	9.17	1.31	1.55	I	758.00	9.65	1.45	1.71	I	0.	0.	0.	0.	I
721.00	9.18	1.31	1.55	I	759.00	9.66	1.45	1.72	I	0.	0.	0.	0.	I
722.00	9.19	1.31	1.55	I	760.00	9.68	1.46	1.72	I	0.	0.	0.	0.	I
723.00	9.21	1.32	1.56	I	761.00	9.69	1.46	1.73	I	0.	0.	0.	0.	I
724.00	9.22	1.32	1.56	I	762.00	9.70	1.46	1.73	I	0.	0.	0.	0.	I
725.00	9.23	1.32	1.57	I	763.00	9.71	1.47	1.74	I	0.	0.	0.	0.	I
726.00	9.24	1.33	1.57	I	764.00	9.73	1.47	1.74	I	0.	0.	0.	0.	I
727.00	9.26	1.33	1.58	I	765.00	9.74	1.48	1.74	I	0.	0.	0.	0.	I
728.00	9.27	1.34	1.58	I	766.00	9.75	1.48	1.75	I	0.	0.	0.	0.	I
729.00	9.28	1.34	1.58	I	767.00	9.77	1.48	1.75	I	0.	0.	0.	0.	I
730.00	9.29	1.34	1.59	I	768.00	9.78	1.49	1.76	I	0.	0.	0.	0.	I
731.00	9.31	1.35	1.59	I	769.00	9.79	1.49	1.76	I	0.	0.	0.	0.	I
732.00	9.32	1.35	1.60	I	770.00	9.80	1.49	1.77	I	0.	0.	0.	0.	I
733.00	9.33	1.35	1.60	I	771.00	9.82	1.50	1.77	I	0.	0.	0.	0.	I
734.00	9.35	1.36	1.61	I	772.00	9.83	1.50	1.78	I	0.	0.	0.	0.	I
735.00	9.36	1.36	1.61	I	773.00	9.84	1.51	1.78	I	0.	0.	0.	0.	I
736.00	9.37	1.37	1.62	I	774.00	9.85	1.51	1.79	I	0.	0.	0.	0.	I
737.00	9.38	1.37	1.62	I	775.00	9.87	1.51	1.79	I	0.	0.	0.	0.	I
738.00	9.40	1.37	1.62	I	776.00	9.88	1.52	1.80	I	0.	0.	0.	0.	I
739.00	9.41	1.38	1.63	I	777.00	9.89	1.52	1.80	I	0.	0.	0.	0.	I
740.00	9.42	1.38	1.63	I	778.00	9.91	1.53	1.80	I	0.	0.	0.	0.	I
741.00	9.43	1.38	1.64	I	779.00	9.92	1.53	1.81	I	0.	0.	0.	0.	I
742.00	9.45	1.39	1.64	I	780.00	9.93	1.53	1.81	I	0.	0.	0.	0.	I
743.00	9.46	1.39	1.65	I	781.00	9.94	1.54	1.82	I	0.	0.	0.	0.	I
744.00	9.47	1.40	1.65	I	782.00	9.96	1.54	1.82	I	0.	0.	0.	0.	I
745.00	9.49	1.40	1.65	I	783.00	9.97	1.55	1.83	I	0.	0.	0.	0.	I
746.00	9.50	1.40	1.66	I	784.00	9.98	1.55	1.83	I	0.	0.	0.	0.	I
747.00	9.51	1.41	1.66	I	785.00	9.99	1.55	1.84	I	0.	0.	0.	0.	I
748.00	9.52	1.41	1.67	I	786.00	10.01	1.56	1.84	I	0.	0.	0.	0.	I
749.00	9.54	1.41	1.67	I	787.00	10.02	1.56	1.85	I	0.	0.	0.	0.	I
750.00	9.55	1.42	1.68	I	788.00	10.03	1.57	1.85	I	0.	0.	0.	0.	I
751.00	9.56	1.42	1.68	I	789.00	10.05	1.57	1.86	I	0.	0.	0.	0.	I
752.00	9.57	1.43	1.69	I	790.00	10.06	1.57	1.86	I	0.	0.	0.	0.	I
753.00	9.59	1.43	1.69	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
754.00	9.60	1.43	1.70	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
755.00	9.61	1.44	1.70	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
756.00	9.63	1.44	1.70	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I
757.00	9.64	1.44	1.71	I	0.	0.	0.	0.	I	0.	0.	0.	0.	I

120. - INCH PIPE

RANGE IS 720.00 TO 790.00 C.F.S.

17617 LINES OUTPUT THIS JOB.