

q_m = mass flow rate kg/s
 c = velocity m/s
 $\Delta p/l$ = pressure loss per unit length Pa/m

PB UK Metric	
WATER AT 80 °C	

$\Delta p/l$	c	10 mm		15 mm		22 mm		28 mm		mm		mm		mm		c	$\Delta p/l$
		q_m	c	q_m	c	q_m	c	q_m	c	q_m	c	q_m	c	q_m	c		
0.1								0.001	0.00								0.1
0.2								0.003	0.01								0.2
0.3								0.005	0.01								0.3
0.4								0.007	0.02								0.4
0.5								0.008	0.02								0.5
0.6								0.010	0.03								0.6
0.7								0.012	0.03								0.7
0.8								0.012	0.03								0.8
0.9								0.012	0.03								0.9
1.0				0.001	0.01			0.012	0.03								1.0
1.5				0.001	0.01	0.009	0.04	0.014	0.04								1.5
2.0				0.002	0.02	0.009	0.04	0.017	0.04								2.0
2.5				0.002	0.02	0.010	0.04	0.020	0.05								2.5
3.0				0.003	0.03	0.011	0.04	0.022	0.06								3.0
3.5				0.003	0.03	0.012	0.05	0.024	0.06								3.5
4.0				0.004	0.04	0.013	0.05	0.026	0.07								4.0
4.5				0.004	0.04	0.014	0.06	0.028	0.07								4.5
5.0				0.005	0.05	0.015	0.06	0.030	0.08								5.0
5.5				0.006	0.06	0.016	0.07	0.032	0.08								5.5
6.0				0.006	0.06	0.017	0.07	0.033	0.08								6.0
6.5				0.006	0.06	0.018	0.07	0.035	0.09								6.5
7.0		0.001	0.03	0.006	0.06	0.019	0.08	0.037	0.09								7.0
7.5		0.001	0.03	0.006	0.06	0.020	0.08	0.038	0.10								7.5
8.0		0.001	0.03	0.006	0.06	0.021	0.09	0.040	0.10								8.0
8.5		0.001	0.03	0.006	0.06	0.021	0.09	0.041	0.11								8.5
9.0		0.001	0.03	0.006	0.06	0.022	0.09	0.042	0.11								9.0
9.5		0.001	0.03	0.006	0.06	0.023	0.09	0.044	0.11								9.5
10.0		0.001	0.03	0.006	0.06	0.023	0.09	0.045	0.12								10.0
12.5		0.001	0.03	0.007	0.07	0.027	0.11	0.051	0.13								12.5
15.0	0.05	0.002	0.06	0.008	0.08	0.030	0.12	0.057	0.15								15.0
17.5		0.002	0.06	0.009	0.09	0.033	0.13	0.063	0.16								17.5
20.0		0.002	0.06	0.010	0.10	0.035	0.14	0.068	0.17								20.0
22.5		0.003	0.09	0.010	0.10	0.038	0.16	0.072	0.18								22.5
25.0		0.003	0.09	0.011	0.11	0.040	0.16	0.077	0.20								25.0
27.5		0.003	0.09	0.012	0.12	0.043	0.18	0.081	0.21								27.5
30.0		0.003	0.09	0.012	0.12	0.045	0.18	0.085	0.22								30.0
32.5		0.003	0.09	0.013	0.13	0.047	0.19	0.089	0.23								32.5
35.0		0.003	0.09	0.013	0.13	0.049	0.20	0.093	0.24								35.0
37.5		0.003	0.09	0.014	0.14	0.051	0.21	0.097	0.25								37.5
40.0		0.003	0.09	0.015	0.15	0.053	0.22	0.101	0.26								40.0
42.5		0.003	0.09	0.015	0.15	0.055	0.22	0.104	0.27								42.5
45.0		0.003	0.09	0.016	0.16	0.057	0.23	0.108	0.28								45.0
47.5		0.004	0.11	0.016	0.16	0.059	0.24	0.111	0.28								47.5
50.0		0.004	0.11	0.017	0.17	0.060	0.25	0.114	0.29								50.0
52.5		0.004	0.11	0.017	0.17	0.062	0.25	0.118	0.30								52.5
55.0		0.004	0.11	0.018	0.18	0.064	0.26	0.121	0.31								55.0
57.5		0.004	0.11	0.018	0.18	0.065	0.27	0.124	0.32								57.5
60.0		0.004	0.11	0.019	0.19	0.067	0.27	0.127	0.33								60.0
62.5		0.004	0.11	0.019	0.19	0.069	0.28	0.130	0.33								62.5
65.0		0.004	0.11	0.020	0.21	0.070	0.29	0.133	0.34								65.0
67.5		0.005	0.14	0.020	0.21	0.072	0.29	0.136	0.35								67.5
70.0		0.005	0.14	0.020	0.21	0.073	0.30	0.138	0.35								70.0
72.5		0.005	0.14	0.021	0.22	0.075	0.31	0.141	0.36								72.5
75.0		0.005	0.14	0.021	0.22	0.076	0.31	0.144	0.37								75.0
77.5		0.005	0.14	0.022	0.23	0.078	0.32	0.147	0.38								77.5
80.0		0.005	0.14	0.022	0.23	0.079	0.32	0.149	0.38								80.0
82.5		0.005	0.14	0.023	0.24	0.081	0.33	0.152	0.39								82.5
85.0		0.005	0.14	0.023	0.24	0.082	0.34	0.154	0.40								85.0
87.5		0.005	0.14	0.023	0.24	0.083	0.34	0.157	0.40								87.5
90.0		0.005	0.14	0.024	0.25	0.085	0.35	0.160	0.41								90.0

q_m = mass flow rate kg/s
 c = velocity m/s
 $\Delta p/l$ = pressure loss per unit length Pa/m

PB UK Metric		
WATER AT 80 °C		

$\Delta p/l$	c	10 mm		15 mm		22 mm		28 mm		mm		mm		mm		c	$\Delta p/l$
		q_m	c	q_m	c	q_m	c	q_m	c	q_m	c	q_m	c	q_m	c		
92.5		0.006	0.17	0.024	0.25	0.086	0.35	0.162	0.42								92.5
95.0		0.006	0.17	0.025	0.26	0.087	0.36	0.164	0.42								95.0
97.5		0.006	0.17	0.025	0.26	0.089	0.36	0.167	0.43								97.5
100		0.006	0.17	0.025	0.26	0.090	0.37	0.169	0.43								100
120		0.007	0.20	0.028	0.29	0.100	0.41	0.188	0.48								120
140		0.007	0.20	0.031	0.32	0.109	0.45	0.205	0.53								140
160		0.008	0.23	0.033	0.34	0.117	0.48	0.220	0.56								160
180		0.008	0.23	0.036	0.37	0.125	0.51	0.235	0.60								180
200		0.009	0.26	0.038	0.39	0.133	0.54	0.250	0.64								200
220		0.010	0.28	0.040	0.41	0.140	0.57	0.263	0.67								220
240		0.010	0.28	0.042	0.43	0.147	0.60	0.276	0.71								240
260	0.30	0.011	0.31	0.044	0.45	0.154	0.63	0.289	0.74								260
280		0.011	0.31	0.046	0.47	0.161	0.66	0.301	0.77								280
300		0.012	0.34	0.048	0.49	0.167	0.68	0.313	0.80								300
320		0.012	0.34	0.050	0.51	0.173	0.71	0.324	0.83								320
340		0.012	0.34	0.051	0.52	0.179	0.73	0.335	0.86								340
360		0.013	0.37	0.053	0.54	0.185	0.76	0.346	0.89								360
380		0.013	0.37	0.055	0.56	0.190	0.78	0.356	0.91								380
400		0.014	0.40	0.056	0.57	0.196	0.80	0.366	0.94								400
420		0.014	0.40	0.058	0.60	0.201	0.82	0.376	0.96								420
440		0.015	0.43	0.059	0.61	0.206	0.84	0.386	0.99								440
460		0.015	0.43	0.061	0.63	0.212	0.87	0.396	1.02								460
480		0.015	0.43	0.062	0.64	0.217	0.89	0.405	1.04								480
500		0.016	0.45	0.064	0.66	0.222	0.91	0.414	1.06								500
520		0.016	0.45	0.065	0.67	0.226	0.92	0.423	1.09								520
540		0.016	0.45	0.067	0.69	0.231	0.94	0.432	1.11								540
560		0.017	0.48	0.068	0.70	0.236	0.97	0.441	1.13								560
580		0.017	0.48	0.069	0.71	0.240	0.98	0.449	1.15								580
600		0.017	0.48	0.071	0.73	0.245	1.00	0.458	1.17								600
620	0.50	0.018	0.51	0.072	0.74	0.249	1.02	0.466	1.20								620
640		0.018	0.51	0.073	0.75	0.254	1.04	0.474	1.22								640
660		0.018	0.51	0.075	0.77	0.258	1.05	0.482	1.24								660
680		0.019	0.54	0.076	0.78	0.262	1.07	0.490	1.26								680
700		0.019	0.54	0.077	0.79	0.267	1.09	0.498	1.28								700
720		0.019	0.54	0.078	0.80	0.271	1.11	0.506	1.30								720
740		0.020	0.57	0.080	0.82	0.275	1.12	0.513	1.32								740
760		0.020	0.57	0.081	0.83	0.279	1.14	0.521	1.34								760
780		0.020	0.57	0.082	0.84	0.283	1.16	0.528	1.35								780
800		0.021	0.60	0.083	0.85	0.287	1.17	0.535	1.37								800
820		0.021	0.60	0.084	0.86	0.291	1.19	0.543	1.39								820
840		0.021	0.60	0.085	0.87	0.295	1.21	0.550	1.41								840
860		0.021	0.60	0.087	0.89	0.299	1.22	0.557	1.43								860
880		0.022	0.62	0.088	0.90	0.302	1.23	0.564	1.45								880
900		0.022	0.62	0.089	0.91	0.306	1.25	0.571	1.46								900
920		0.022	0.62	0.090	0.92	0.310	1.27	0.578	1.48								920
940		0.023	0.65	0.091	0.93	0.313	1.28	0.584	1.50								940
960		0.023	0.65	0.092	0.94	0.317	1.30	0.591	1.52								960
980		0.023	0.65	0.093	0.95	0.321	1.31	0.598	1.53								980
1000		0.023	0.65	0.094	0.96	0.324	1.32	0.604	1.55								1000
1100		0.025	0.71	0.099	1.02	0.342	1.40	0.636	1.63								1100
1200		0.026	0.74	0.104	1.07	0.358	1.46	0.667	1.71								1200
1300		0.027	0.77	0.109	1.12	0.374	1.53	0.696	1.79								1300
1400		0.028	0.79	0.113	1.16	0.389	1.59	0.725	1.86								1400
1500		0.030	0.85	0.118	1.21	0.404	1.65	0.752	1.93								1500
1600		0.031	0.88	0.122	1.25	0.419	1.71	0.779	2.00								1600
1700		0.032	0.91	0.126	1.29	0.433	1.77	0.805	2.06								1700
1800		0.033	0.94	0.130	1.33	0.446	1.82	0.830	2.13								1800
1900		0.034	0.96	0.134	1.37	0.459	1.88	0.854	2.19								1900
2000		0.035	0.99	0.138	1.42	0.472	1.93	0.878	2.25								2000