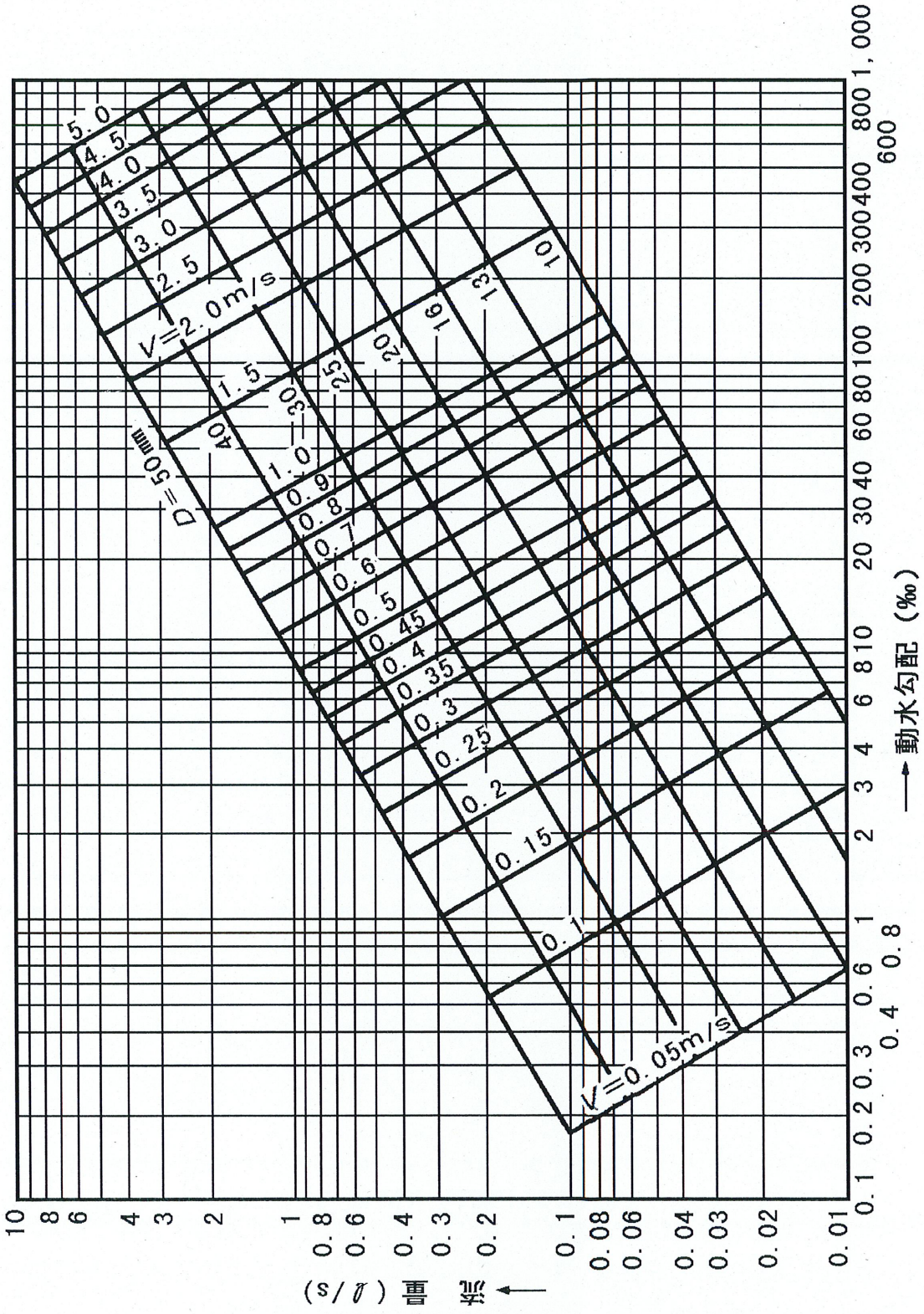
流　量　図　表

ウエストン公式による流量図

$$H = \left(0.0126 + \frac{0.01739 - 0.1087D}{\sqrt{V}}\right) \times \frac{L}{D} \times \frac{V^2}{2g}$$



ウェストン公式による流量表

単位　m^3/sec

H	D＝13mm　　A＝0.0001327 m^2						
m	L＝5m	L＝10m	L＝15m	L＝20m	L＝25m	L＝30m	L＝35m
1	0.0001853	0.0001241	0.0000979	0.0000826	0.0000724	0.0000649	0.0000592
2	0.0002759	0.0001853	0.0001473	0.0001241	0.0001089	0.0000979	0.0000893
3	0.0003456	0.0002337	0.0001853	0.0001570	0.0001380	0.0001241	0.0001132
4	0.0004059	0.0002759	0.0002163	0.0001853	0.0001630	0.0001473	0.0001340
5	0.0004600	0.0003121	0.0002478	0.0002106	0.0001853	0.0001667	0.0001529
6	0.0005092	0.0003456	0.0002759	0.0002337	0.0002057	0.0001853	0.0001694
7	0.0005532	0.0003745	0.0003011	0.0002550	0.0002247	0.0002007	0.0001853
8	0.0005969	0.0004059	0.0003228	0.0002759	0.0002424	0.0002163	0.0001997
9	0.0006370	0.0004336	0.0003456	0.0002941	0.0002593	0.0002337	0.0002140
10	0.0006740	0.0004600	0.0003669	0.0003121	0.0002759	0.0002478	0.0002270
11	0.0007111	0.0004851	0.0003845	0.0003291	0.0002904	0.0002615	0.0002397
12	0.0007459	0.0005092	0.0004059	0.0003456	0.0003050	0.0002759	0.0002519
13	0.0007790	0.0005328	0.0004247	0.0003612	0.0003191	0.0002875	0.0002638
14	0.0008115	0.0005522	0.0004424	0.0003745	0.0003325	0.0003010	0.0002759
15	0.0008420	0.0005743	0.0004600	0.0003880	0.0003456	0.0003121	0.0002859
16	0.0008723	0.0005969	0.0004770	0.0004059	0.0003582	0.0003228	0.0002961
17	0.0009011	0.0006134	0.0004891	0.0004203	0.0003709	0.0003350	0.0003069
18	0.0009304	0.0006063	0.0005092	0.0004336	0.0003830	0.0003456	0.0003171
19	0.0009580	0.0006557	0.0005244	0.0004468	0.0003944	0.0003560	0.0003266
20	0.0009853	0.0006740	0.0005371	0.0004600	0.0004010	0.0003669	0.0003367
21	0.0010123	0.0006934	0.0005532	0.0004725	0.0004176	0.0003745	0.0003456
22	0.0010379	0.0007111	0.0005696	0.0004851	0.0004285	0.0003845	0.0003547
23	0.0010635	0.0007284	0.0005832	0.0004973	0.0004390	0.0003971	0.0003639
24	0.0010877	0.0007459	0.0005969	0.0005092	0.0004497	0.0004059	0.0003727
25	0.0011121	0.0007630	0.0006105	0.0005207	0.0004600	0.0004115	0.0003812
26	0.0011361	0.0007790	0.0006240	0.0005328	0.0004697	0.0004247	0.0003898
27	0.0011595	0.0007952	0.0006370	0.0005424	0.0004800	0.0004336	0.0003980
28	0.0011823	0.0008115	0.0006490	0.0005522	0.0004896	0.0004424	0.0004059
29	0.0012054	0.0008273	0.0006622	0.0005641	0.0004994	0.0004512	0.0004132
30	0.0012279	0.0008420	0.0006740	0.0005743	0.0005092	0.0004600	0.0004223

単位　m^3/sec

H	D＝13mm　　A＝0.0001327 m^2						
m	L＝40m	L＝50m	L＝60m	L＝70m	L＝80m	L＝90m	L＝100m
1	0.0000546	0.0000478	0.0000449	0.0000401	0.0000365	0.0000331	0.0000314
2	0.0000826	0.0000724	0.0000649	0.0000592	0.0000546	0.0000506	0.0000478
3	0.0001043	0.0000920	0.0000826	0.0000752	0.0000695	0.0000649	0.0000609
4	0.0001241	0.0001089	0.0000979	0.0000893	0.0000826	0.0000770	0.0000724
5	0.0001412	0.0001241	0.0001115	0.0001018	0.0000940	0.0000849	0.0000826
6	0.0001570	0.0001380	0.0001241	0.0001132	0.0001048	0.0000979	0.0000920
7	0.0001703	0.0001506	0.0001356	0.0001241	0.0001145	0.0001070	0.0001007
8	0.0001853	0.0001630	0.0001473	0.0001340	0.0001241	0.0001147	0.0001089
9	0.0001981	0.0001744	0.0001570	0.0001435	0.0001327	0.0001241	0.0001167
10	0.0002106	0.0001853	0.0001667	0.0001529	0.0001412	0.0001319	0.0001241
11	0.0002221	0.0001957	0.0001761	0.0001611	0.0001491	0.0001393	0.0001311
12	0.0002337	0.0002057	0.0001853	0.0001694	0.0001570	0.0001473	0.0001380
13	0.0002443	0.0002153	0.0001939	0.0001773	0.0001643	0.0001533	0.0001445
14	0.0002550	0.0002247	0.0002007	0.0001853	0.0001703	0.0001599	0.0001506
15	0.0002653	0.0002337	0.0002106	0.0001926	0.0001785	0.0001667	0.0001570
16	0.0002759	0.0002424	0.0002163	0.0001997	0.0001853	0.0001730	0.0001630
17	0.0002844	0.0002508	0.0002259	0.0002070	0.0001917	0.0001791	0.0001687
18	0.0002941	0.0002593	0.0002337	0.0002140	0.0001981	0.0001853	0.0001744
19	0.0003029	0.0002664	0.0002407	0.0002204	0.0002043	0.0001910	0.0001799
20	0.0003121	0.0002759	0.0002478	0.0002270	0.0002106	0.0001965	0.0001853
21	0.0003208	0.0002829	0.0002550	0.0002337	0.0002160	0.0002007	0.0001905
22	0.0003291	0.0002904	0.0002615	0.0002397	0.0002221	0.0002076	0.0001957
23	0.0003375	0.0002978	0.0002683	0.0002461	0.0002280	0.0002130	0.0002008
24	0.0003456	0.0003050	0.0002759	0.0002519	0.0002337	0.0002163	0.0002057
25	0.0003538	0.0003121	0.0002790	0.0002578	0.0002389	0.0002239	0.0002106
26	0.0003612	0.0003191	0.0002875	0.0002638	0.0002443	0.0002277	0.0002153
27	0.0003692	0.0003258	0.0002941	0.0002694	0.0002497	0.0002337	0.0002200
28	0.0003745	0.0003325	0.0003001	0.0002759	0.0002550	0.0002385	0.0002247
29	0.0003844	0.0003392	0.0003057	0.0002805	0.0002602	0.0002432	0.0002292
30	0.0003880	0.0003456	0.0003121	0.0002859	0.0002653	0.0002478	0.0002337

単位　m^3/sec

H	D＝20mm　　A＝0.000314 ㎡						
m	L＝5m	L＝10m	L＝15m	L＝20m	L＝25m	L＝30m	L＝35m
1	0.0005685	0.0003827	0.0003027	0.0002561	0.0002248	0.0002019	0.0001842
2	0.0008400	0.0005695	0.0004506	0.0003827	0.0003365	0.0003027	0.0002768
3	0.0010504	0.0007148	0.0005685	0,0004827	0.0004249	0.0003827	0.0003501
4	0.0012547	0.0008400	0.0006690	0.0005685	0.0005008	0.0004506	0.0004131
5	0.0013953	0.0009514	0.0007582	0.0006450	0.0005685	0.0005120	0.0004692
6	0.0015433	0.0010504	0.0008400	0.0007148	0.0006303	0.0005685	0.0005217
7	0.0016793	0.0011467	0.0009149	0.0007794	0.0006876	0.0006198	0.0005685
8	0.0018056	0.0012347	0.0009859	0.0008400	0.0007412	0.0006690	0.0006128
9	0.0019254	0.0013170	0.0010504	0.0008971	0.0007918	0.0007148	0.0006552
10	0.0020398	0.0013953	0.0011157	0.0009514	0.0008400	0.0007582	0.0006952
11	0.0021481	0.0014712	0.0011765	0.0010027	0.0008859	0.0007998	0.0007336
12	0.0022502	0.0015433	0.0012347	0.0010504	0.0009299	0.0008400	0.0007746
13	0.0023522	0.0016123	0.0012901	0.0011003	0.0009715	0.0008779	0.0008058
14	0.0024477	0.0016793	0.0013441	0.0011467	0.0010128	0.0009149	0.0008400
15	0.0025415	0.0017433	0.0013953	0.0011915	0.0010504	0.0009514	0.0008725
16	0.0026316	0.0018056	0.0014460	0.0012347	0.0011000	0.0009859	0.0009042
17	0.0027192	0.0018663	0.0014958	0.0012761	0.0011330	0.0010196	0.0009359
18	0.0028034	0.0019254	0.0015433	0.0013170	0.0011647	0.0010504	0.0009660
19	0.0028866	0.0019829	0.0015900	0.0013571	0.0012001	0.0010851	0.0009949
20	0.0029671	0.0020398	0.0016351	0.0013953	0.0012347	0.0011157	0.0010241
21	0.0030464	0.0020949	0.0016793	0.0014339	0.0012685	0.0011467	0.0010504
22	0.0031164	0.0021481	0.0017236	0.0014712	0.0013016	0.0011765	0.0010804
23	0.0031936	0.0022000	0.0017651	0.0015073	0.0013337	0.0012050	0.0011074
24	0.0032718	0.0022502	0.0018056	0.0015433	0.0013650	0.0012347	0.0011340
25	0.0033452	0.0023019	0.0018465	0.0015783	0.0013953	0.0012629	0.0011599
26	0.0034165	0.0023522	0.0018863	0.0016123	0.0014268	0.0012901	0.0011854
27	0.0034860	0.0024006	0.0019254	0.0016460	0.0014552	0.0013170	0.0012099
28	0.0035533	0.0024477	0.0019640	0.0016793	0.0014854	0.0013441	0.0012347
29	0.0036213	0.0024949	0.0020019	0.0017119	0.0015142	0.0013702	0.0012185
30	0.0036879	0.0025415	0.0020394	0.0017433	0.0015433	0.0013953	0.0012812

単位　m^3/sec

H	D＝20mm　　A＝0.000314 ㎡						
m	L＝40m	L＝50m	L＝60m	L＝70m	L＝80m	L＝90m	L＝100m
1	0.0001700	0.0001422	0.0001338	0.0001220	0.0001126	0.0001049	0.0000986
2	0.0002561	0.0002248	0.0002019	0.0001842	0.0001700	0.0001587	0.0001422
3	0.0003241	0.0002848	0.0002561	0.0002349	0.0002164	0.0002019	0.0001898
4	0.0003827	0.0003365	0.0003027	0.0002768	0.0002561	0.0002389	0.0002248
5	0.0004349	0.0003827	0.0003442	0.0003150	0.0002915	0.0002721	0.0002561
6	0.0004827	0.0004249	0.0003827	0.0003501	0.0003241	0.0003027	0.0002848
7	0.0005265	0.0004640	0.0004181	0.0003827	0.0003541	0.0003309	0.0003114
8	0.0005685	0.0005008	0.0004506	0.0004131	0.0003827	0.0003574	0.0003365
9	0.0006058	0.0005334	0.0004827	0.0004416	0.0004095	0.0003827	0.0003601
10	0.0006450	0.0005685	0.0005120	0.0004692	0.0004349	0.0004065	0.0003827
11	0.0006803	0.0006001	0.0005405	0.0004953	0.0004589	0.0004291	0.0004041
12	0.0007148	0.0006303	0.0005685	0.0005217	0.0004827	0.0004506	0.0004249
13	0.0007475	0.0006597	0.0005940	0.0005446	0.0005048	0.0004723	0.0004446
14	0.0007794	0.0006876	0.0006198	0.0005685	0.0005265	0.0004928	0.0004640
15	0.0008098	0.0007148	0.0006450	0.0005910	0.0005479	0.0005120	0.0004827
16	0.0008400	0.0007412	0.0006690	0.0006128	0.0005685	0.0005314	0.0005008
17	0.0008683	0.0007668	0.0006918	0.0006344	0.0005884	0.0005501	0.0005184
18	0.0008971	0.0007918	0.0007148	0.0006552	0.0006058	0.0005685	0.0005354
19	0.0009246	0.0008162	0.0007369	0.0006755	0.0006263	0.0005812	0.0005522
20	0.0009514	0.0008400	0.0007582	0.0006952	0.0006450	0.0006119	0.0005685
21	0.0009770	0.0008632	0.0007794	0.0007148	0.0006629	0.0006198	0.0005844
22	0.0010027	0.0008859	0.0007998	0.0007336	0.0006803	0.0006367	0.0006001
23	0.0010275	0.0009082	0.0008145	0.0007522	0.0006980	0.0006529	0.0006153
24	0.0010504	0.0009299	0.0008400	0.0007746	0.0007148	0.0006690	0.0006303
25	0.0010769	0.0009514	0.0008590	0.0007878	0.0007312	0.0006840	0.0006450
26	0.0011003	0.0009715	0.0008779	0.0008058	0.0007475	0.0006997	0.0006597
27	0.0011240	0.0009933	0.0008971	0.0008230	0.0007631	0.0007148	0.0006735
28	0.0011467	0.0010128	0.0009149	0.0008400	0.0007794	0.0007292	0.0006876
29	0.0011684	0.0010332	0.0009332	0.0008566	0.0007948	0.0007439	0.0007012
30	0.0011915	0.0010504	0.0009514	0.0008725	0.0008098	0.0007582	0.0007148

単位　m^3/sec

H	D＝25㎜　　A＝0.00049 ㎡								
m	L＝5m	L=10m	L=15m	L=20m	L=25m	L=30m	L=35m	L=40m	L=50m
1	0.0010160	0.0006859	0.0005433	0.0004604	0.0004045	0.0003636	0.0003323	0.0003089	0.0002694
2	0.0014970	0.0010160	0.0008073	0.0006859	0.0006040	0.0005433	0.0004974	0.0004604	0.0004045
3	0.0018727	0.0012755	0.0010160	0.0008637	0.0007610	0.0006859	0.0006278	0.0005811	0.0005117
4	0.0021939	0.0014970	0.0011939	0.0010160	0.0008958	0.0008073	0.0007401	0.0006859	0.0006040
5	0.0024801	0.0016861	0.0013525	0.0011517	0.0010160	0.0009163	0.0008393	0.0007789	0.0006359
6	0.0027383	0.0018727	0.0014970	0.0012755	0.0011257	0.0010160	0.0009250	0.0008637	0.0007610
7	0.0029790	0.0020397	0.0016302	0.0013899	0.0012271	0.0011079	0.0010160	0.0009412	0.0008306
8	0.0032032	0.0021939	0.0017555	0.0014970	0.0013222	0.0011939	0.0010948	0.0010160	0.0008958
9	0.0034143	0.0023408	0.0018727	0.0015983	0.0014119	0.0012755	0.0011696	0.0010849	0.0009575
10	0.0036145	0.0024801	0.0019855	0.0016861	0.0014970	0.0013525	0.0012409	0.0011517	0.0010160
11	0.0038073	0.0026124	0.0020914	0.0017856	0.0015784	0.0014261	0.0013082	0.0012145	0.0010799
12	0.0039884	0.0027383	0.0021939	0.0018727	0.0016521	0.0014970	0.0013739	0.0012755	0.0011257
13	0.0041659	0.0028613	0.0022935	0.0019560	0.0017314	0.0015647	0.0014364	0.0013330	0.0011774
14	0.0043338	0.0029790	0.0023884	0.0020397	0.0018025	0.0016302	0.0014970	0.0013899	0.0012271
15	0.0044977	0.0030932	0.0024801	0.0021178	0.0018727	0.0016861	0.0015554	0.0014437	0.0012755
16	0.0046564	0.0032032	0.0025689	0.0021939	0.0019416	0.0017555	0.0016122	0.0014970	0.0013222
17	0.0048106	0.0033098	0.0026551	0.0022692	0.0020073	0.0018150	0.0016670	0.0015483	0.0013675
18	0.0049600	0.0034143	0.0027383	0.0023408	0.0020710	0.0018727	0.0017208	0.0015983	0.0014119
19	0.0051054	0.0035162	0.0028214	0.0024105	0.0021336	0.0019305	0.0017726	0.0016463	0.0014550
20	0.0052481	0.0036145	0.0029015	0.0024801	0.0021939	0.0019855	0.0018233	0.0016861	0.0014970
21	0.0053866	0.0037110	0.0029790	0.0025472	0.0022524	0.0020397	0.0018727	0.0017405	0.0015382
22	0.0055220	0.0038073	0.0030551	0.0026124	0.0023126	0.0020914	0.0019223	0.0017856	0.0015784
23	0.0056544	0.0038986	0.0031302	0.0026761	0.0023694	0.0021440	0.0019700	0.0018303	0.0016179
24	0.0057849	0.0039884	0.0032032	0.0027383	0.0024253	0.0021939	0.0020164	0.0018727	0.0016521
25	0.0059129	0.0040772	0.0032742	0.0028012	0.0024801	0.0022448	0.0020626	0.0019163	0.0016861
26	0.0060378	0.0041659	0.0033456	0.0028613	0.0025338	0.0022935	0.0021071	0.0019560	0.0017314
27	0.0061602	0.0042497	0.0034143	0.0029208	0.0025864	0.0023408	0.0021512	0.0019993	0.0017670
28	0.0062810	0.0043338	0.0034821	0.0029790	0.0026387	0.0023884	0.0021939	0.0020397	0.0018025
29	0.0063995	0.0044173	0.0035493	0.0030368	0.0026894	0.0024343	0.0022375	0.0020795	0.0018384
30	0.0065169	0.0044977	0.0036145	0.0030932	0.0027383	0.0024801	0.0022795	0.0021178	0.0018727

単位　m^3/sec

H	D＝25㎜				A＝0.00049 ㎡				
m	L=60m	L=70m	L=80m	L=90m	L=100m	L=150m	L=200m	L=250m	L=300m
1	0.0002419	0.0002208	0.0002039	0.0001901	0.0001785	0.000138	0.000118	0.000100	0.000089
2	0.0003636	0.0003323	0.0003089	0.0002867	0.0002694	0.000206	0.000177	0.000155	0.000138
3	0.0004604	0.0004210	0.0003897	0.0003636	0.0003420	0.000265	0.000221	0.000190	0.000177
4	0.0005433	0.0004974	0.0004604	0.0004311	0.0004045	0.000317	0.000265	0.000230	0.000206
5	0.0006179	0.0005657	0.0005236	0.0004895	0.0004604	0.000366	0.000300	0.000265	0.000235
6	0.0006859	0.0006278	0.0005811	0.0005433	0.0005117	0.000402	0.000347	0.000296	0.000265
7	0.0007485	0.0006859	0.0006355	0.0005940	0.0005592	0.000442	0.000373	0.000331	0.000290
8	0.0008073	0.0007401	0.0006859	0.0006434	0.0006040	0.000475	0.000402	0.000358	0.000317
9	0.0008637	0.0007915	0.0007335	0.0006859	0.0006459	0.000512	0.000433	0.000379	0.000347
10	0.0009163	0.0008393	0.0007789	0.0007281	0.0006859	0.000542	0.000460	0.000402	0.000366
11	0.0009672	0.0008864	0.0008219	0.0007689	0.0007243	0.000567	0.000480	0.000429	0.000392
12	0.0010160	0.0009250	0.0008637	0.0008073	0.0007610	0.000591	0.000512	0.000453	0.000402
13	0.0010627	0.0009744	0.0009036	0.0008453	0.0007963	0.000630	0.000533	0.000465	0.000425
14	0.0011079	0.0010160	0.0009412	0.0008816	0.0008306	0.000660	0.000559	0.000487	0.000442
15	0.0011517	0.0010559	0.0009797	0.0009163	0.0008637	0.000690	0.000583	0.000512	0.000460
16	0.0011939	0.0010948	0.0010160	0.0009515	0.0008958	0.000710	0.000591	0.000536	0.000475
17	0.0012351	0.0011331	0.0010510	0.0009824	0.0009271	0.000930	0.000625	0.000550	0.000493
18	0.0012755	0.0011696	0.0010849	0.0010160	0.0009575	0.000745	0.000656	0.000567	0.000512
19	0.0013143	0.0012059	0.0011190	0.0010473	0.0009870	0.000778	0.000670	0.000583	0.000530
20	0.0013525	6.0012409	0.0011517	0.0010776	0.0010160	0.000795	0.000690	0.000591	0.000542
21	0.0013899	0.0012755	0.0011837	0.0011079	0.0010443	0.000825	0.000700	0.000610	0.000559
22	0.0014261	0.0013082	0.0012145	0.0011371	0.0010799	0.000850	0.000722	0.000650	0.000567
23	0.0014614	0.0013419	0.0012450	0.0011660	0.0010990	0.000867	0.000733	0.000660	0.000586
24	0.0014970	0.0013739	0.0012755	0.0011939	0.0011257	0.000884	0.000745	0.000680	0.000591
25	0.0015299	0.0014051	0.0013049	0.0012213	0.0011517	0.000900	0.000767	0.000690	0.000605
26	0.0015647	0.0014364	0.0013330	0.0012481	0.0011774	0.000929	0.000789	0.000699	0.000630
27	0.0015983	0.0014671	0.0013616	0.0012755	0.0012024	0.000950	0.000800	0.000711	0.000656
28	0.0016302	0.0014970	0.0013899	0.0013012	0.0012271	0.000972	0.000825	0.000730	0.000660
29	0.0016625	0.0015264	0.0014292	0.0013249	0.0012515	0.000990	0.000830	0.000740	0.000685
30	0.0016861	0.0015554	0.0014437	0.0013525	0.0012755	0.001050	0.000845	0.000745	0.000690

単位　m^3/sec

H	D＝30mm　　A＝0.000707 m^2								
m	L＝5m	L=10m	L=15m	L=20m	L=25m	L=30m	L=35m	L=40m	L=50m
1	0.001638	0.001108	0.000880	0.000745	0.000656	0.000591	0.000540	0.000499	0.000438
2	0.002409	0.001638	0.001303	0.001108	0.000977	0.000880	0.000806	0.000745	0.000656
3	0.003010	0.002054	0.001638	0.001394	0.001230	0.001108	0.001016	0.000942	0.000829
4	0.003524	0.002409	0.001924	0.001638	0.001446	0.001303	0.001196	0.001108	0.000977
5	0.003979	0.002724	0.002177	0.001856	0.001638	0.001479	0.001356	0.001258	0.001108
6	0.004393	0.003010	0.002409	0.002054	0.001814	0.001638	0.001503	0.001394	0.001230
7	0.004775	0.003276	0.002622	0.002236	0.001977	0.001786	0.001638	0.001521	0.001340
8	0.005133	0.003524	0.002821	0.002409	0.002129	0.001924	0.001766	0.001638	0.001446
9	0.005470	0.003758	0.003010	0.002570	0.002272	0.002054	0.001885	0.001750	0.001545
10	0.005789	0.003979	0.003190	0.002724	0.002409	0.002177	0.001999	0.001856	0.001638
11	0.006093	0.004191	0.003364	0.002870	0.002539	0.002296	0.002107	0.001957	0.001728
12	0.006384	0.004393	0.003524	0.003010	0.002663	0.002409	0.002212	0.002054	0.001814
13	0.006664	0.004586	0.003681	0.003146	0.002783	0.002518	0.002312	0.002140	0.001897
14	0.006934	0.004775	0.003832	0.003276	0.002899	0.002622	0.002409	0.002236	0.001977
15	0.007195	0.004957	0.003979	0.003406	0.003010	0.002724	0.002501	0.002324	0.002054
16	0.007448	0.005133	0.004121	0.003524	0.003119	0.002821	0.002592	0.002409	0.002129
17	0.007693	0.005304	0.004259	0.003642	0.003225	0.002918	0.002681	0.002491	0.002202
18	0.007931	0.005470	0.004393	0.003758	0.003327	0.003010	0.002767	0.002570	0.002272
19	0.008163	0.005631	0.004524	0.003869	0.003427	0.003101	0.002851	0.002648	0.002341
20	0.008389	0.005789	0.004651	0.003979	0.003524	0.003190	0.002931	0.002724	0.002409
21	0.008610	0.005941	0.004775	0.004086	0.003619	0.003276	0.003010	0.002798	0.002475
22	0.008826	0.006093	0.004897	0.004191	0.003712	0.003364	0.003088	0.002870	0.002539
23	0.009037	0.006240	0.005016	0.004292	0.003803	0.003443	0.003165	0.002941	0.002602
24	0.009244	0.006384	0.005133	0.004393	0.003892	0.003524	0.003239	0.003010	0.002663
25	0.009447	0.006525	0.005247	0.004491	0.003979	0.003603	0.003312	0.003079	0.002724
26	0.009646	0.006664	0.005358	0.004586	0.004065	0.003681	0.003384	0.003146	0.002783
27	0.009841	0.006801	0.005470	0.004682	0.004149	0.003758	0.003455	0.003212	0.002842
28	0.010032	0.006934	0.005578	0.004775	0.004232	0.003832	0.003524	0.003276	0.002899
29	0.010220	0.007066	0.005685	0.004867	0.004313	0.003907	0.003592	0.003340	0.002955
30	0.010406	0.007195	0.005789	0.004957	0.004393	0.003979	0.003659	0.003406	0.003010

単位　m^3/sec

H	D＝30mm　　A＝0.000707 m^2								
m	L=60m	L=70m	L=80m	L=90m	L=100m	L=150m	L=200m	L=250m	L=300m
1	0.000394	0.000359	0.000332	0.000310	0.000291	0.00023	0.00019	0.00017	0.00015
2	0.000591	0.000540	0.000499	0.000467	0.000438	0.00032	0.00029	0.00026	0.00023
3	0.000746	0.000683	0.000632	0.000591	0.000555	0.00044	0.00038	0.00030	0.00029
4	0.000880	0.000806	0.000745	0.000697	0.000656	0.00051	0.00044	0.00037	0.00032
5	0.001000	0.000916	0.000848	0.000793	0.000745	0.00058	0.00049	0.00044	0.00038
6	0.001108	0.001016	0.000942	0.000880	0.000829	0.00065	0.00056	0.00048	0.00044
7	0.001210	0.001108	0.001028	0.000961	0.000905	0.00070	0.00060	0.00055	0.00047
8	0.001303	0.001196	0.001108	0.001037	0.000977	0.00076	0.00065	0.00057	0.00051
9	0.001394	0.001279	0.001185	0.001108	0.001045	0.00083	0.00069	0.00060	0.00056
10	0.001479	0.001356	0.001258	0.001177	0.001108	0.00088	0.00073	0.00065	0.00058
11	0.001561	0.001431	0.001328	0.001242	0.001170	0.00092	0.00077	0.00068	0.00061
12	0.001638	0.001503	0.001394	0.001303	0.001230	0.00098	0.00083	0.00073	0.00065
13	0.001714	0.001572	0.001459	0.001365	0.001286	0.00103	0.00086	0.00075	0.00068
14	0.001786	0.001638	0.001521	0.001423	0.001340	0.00109	0.00090	0.00078	0.00070
15	0.001856	0.001703	0.001580	0.001479	0.001394	0.00115	0.00094	0.00083	0.00073
16	0.001924	0.001766	0.001638	0.001534	0.001446	0.00120	0.00098	0.00085	0.00076
17	0.001990	0.001826	0.001695	0.001587	0.001496	0.00123	0.00102	0.00089	0.00079
18	0.002054	0.001885	0.001750	0.001638	0.001545	0.00125	0.00106	0.00092	0.00083
19	0.002117	0.001943	0.001804	0.001689	0.001592	0.00132	0.00110	0.00095	0.00087
20	0.002177	0.001999	0.001856	0.001738	0.001638	0.00135	0.00115	0.00098	0.00088
21	0.002236	0.002054	0.001907	0.001786	0.001684	0.00138	0.00116	0.00100	0.00090
22	0.002296	0.002107	0.001957	0.001833	0.001728	0.00140	0.00118	0.00103	0.00092
23	0.002353	0.002160	0.002006	0.001879	0.001772	0.00143	0.00121	0.00106	0.00095
24	0.002409	0.002212	0.002054	0.001924	0.001814	0.00145	0.00125	0.00110	0.00098
25	0.002464	0.002262	0.002101	0.001968	0.001856	0.00150	0.00127	0.00115	0.00101
26	0.002518	0.002312	0.002147	0.002011	0.001897	0.00155	0.00130	0.00116	0.00103
27	0.002570	0.002361	0.002193	0.002054	0.001937	0.00158	0.00134	0.00118	0.00106
28	0.002622	0.002409	0.002236	0.002096	0.001977	0.00160	0.00138	0.00120	0.00109
29	0.002674	0.002456	0.002281	0.002137	0.002016	0.00163	0.00142	0.00122	0.00112
30	0.002724	0.002501	0.002324	0.002177	0.002054	0.00165	0.00146	0.00125	0.00115

単位　m^3/sec

H	D＝40mm　　A＝0.00126 ㎡								
m	L＝5m	L=10m	L=15m	L=20m	L=25m	L=30m	L=35m	L=40m	L=50m
1	0.003490	0.002372	0.001888	0.001604	0.001410	0.001273	0.001165	0.001079	0.000949
2	0.005108	0.003490	0.002786	0.002372	0.002093	0.001888	0.001731	0.001604	0.001410
3	0.006370	0.004363	0.003490	0.002775	0.002626	0.002372	0.002177	0.002018	0.001779
4	0.007444	0.005108	0.004089	0.003490	0.003083	0.002786	0.002556	0.002372	0.002093
5	0.008396	0.005769	0.004623	0.003947	0.003490	0.003154	0.002895	0.002687	0.002372
6	0.009261	0.006370	0.005108	0.004363	0.003859	0.003490	0.003204	0.002975	0.002626
7	0.010059	0.006926	0.005556	0.004748	0.004201	0.003799	0.003490	0.003241	0.002863
8	0.010805	0.007444	0.005975	0.005108	0.004520	0.004089	0.003756	0.003490	0.003083
9	0.011507	0.007932	0.006370	0.005447	0.004822	0.004363	0.004008	0.003724	0.003292
10	0.012173	0.008396	0.006744	0.005769	0.005108	0.004623	0.004247	0.003947	0.003490
11	0.012807	0.008838	0.007102	0.006076	0.005380	0.004870	0.004476	0.004159	0.003678
12	0.013414	0.009261	0.007444	0.006370	0.005642	0.005108	0.004694	0.004363	0.003859
13	0.013998	0.009668	0.007772	0.006652	0.005893	0.005336	0.004905	0.004559	0.004033
14	0.014560	0.010059	0.008090	0.006926	0.006135	0.005556	0.005108	0.004748	0.004201
15	0.015103	0.010438	0.008396	0.007188	0.006370	0.005769	0.005305	0.004930	0.004363
16	0.015629	0.010805	0.008693	0.007444	0.006597	0.005975	0.005494	0.005108	0.004520
17	0.016139	0.011161	0.008981	0.007691	0.006817	0.006175	0.005678	0.005280	0.004673
18	0.016635	0.011507	0.009261	0.007932	0.007031	0.006370	0.005858	0.005447	0.004822
19	0.017118	0.011844	0.009534	0.008167	0.007240	0.006559	0.006033	0.005610	0.004966
20	0.017589	0.012173	0.009800	0.008396	0.007444	0.006744	0.006203	0.005769	0.005108
21	0.018049	0.012493	0.010059	0.008619	0.007642	0.006926	0.006370	0.005924	0.005246
22	0.018497	0.012807	0.010313	0.008838	0.007837	0.007102	0.006533	0.006076	0.005380
23	0.018936	0.013114	0.010562	0.009052	0.008027	0.007274	0.006692	0.006224	0.005512
24	0.019366	0.013414	0.010805	0.009261	0.008213	0.007444	0.006848	0.006370	0.005642
25	0.019788	0.013709	0.011044	0.009466	0.008396	0.007610	0.007001	0.006512	0.005769
26	0.020201	0.013998	0.011278	0.009668	0.008576	0.007772	0.007151	0.006652	0.005893
27	0.020607	0.014281	0.011507	0.009865	0.008753	0.007932	0.007299	0.006790	0.006015
28	0.021006	0.014560	0.011733	0.010059	0.008924	0.008090	0.007444	0.006926	0.006135
29	0.021398	0.014834	0.011955	0.010250	0.009094	0.008244	0.007586	0.007058	0.006254
30	0.021783	0.015103	0.012173	0.010438	0.009261	0.008396	0.007726	0.007188	0.006370

単位　m^3/sec

H	D＝40mm				A＝0.00126 ㎡				
m	L=60m	L=70m	L=80m	L=90m	L=100m	L=150m	L=200m	L=250m	L=300m
1	0.000853	0.000780	0.000722	0.000674	0.000633	0.00048	0.00042	0.00036	0.00032
2	0.001273	0.001165	0.001079	0.001008	0.000949	0.00068	0.00063	0.00055	0.00049
3	0.001604	0.001470	0.001362	0.001273	0.001198	0.00093	0.00078	0.00068	0.00063
4	0.001888	0.001731	0.001604	0.001500	0.001410	0.00117	0.00093	0.00083	0.00068
5	0.002141	0.001963	0.001819	0.001703	0.001604	0.00127	0.00108	0.00093	0.00084
6	0.002372	0.002177	0.002018	0.001888	0.001779	0.00140	0.00121	0.00105	0.00093
7	0.002587	0.002372	0.002201	0.002060	0.001941	0.00150	0.00129	0.00116	0.00100
8	0.002786	0.002556	0.002372	0.002221	0.002093	0.00163	0.00140	0.00126	0.00117
9	0.002975	0.002730	0.002534	0.002372	0.002236	0.00177	0.00148	0.00132	0.00121
10	0.003154	0.002895	0.002637	0.002516	0.002372	0.00189	0.00160	0.00140	0.00127
11	0.003325	0.003053	0.002834	0.002654	0.002502	0.00198	0.00170	0.00147	0.00135
12	0.003490	0.003204	0.002975	0.002786	0.002626	0.00209	0.00177	0.00153	0.00140
13	0.003647	0.003349	0.003110	0.002913	0.002747	0.00218	0.00186	0.00159	0.00145
14	0.003799	0.003490	0.003241	0.003035	0.002863	0.00231	0.00193	0.00171	0.00150
15	0.003947	0.003625	0.003367	0.003154	0.002975	0.00240	0.00200	0.00177	0.00160
16	0.004089	0.003756	0.003490	0.003269	0.003083	0.00245	0.00209	0.00185	0.00163
17	0.004228	0.003883	0.003608	0.003381	0.003189	0.00252	0.00216	0.00190	0.00172
18	0.004363	0.004008	0.003724	0.003490	0.003292	0.00260	0.00225	0.00195	0.00177
19	0.004494	0.004130	0.003837	0.003595	0.003392	0.00270	0.00233	0.00200	0.00184
20	0.004623	0.004247	0.003947	0.003698	0.003490	0.00280	0.00240	0.00209	0.00189
21	0.004748	0.004363	0.004054	0.003799	0.003585	0.00287	0.00244	0.00215	0.00193
22	0.004870	0.004476	0.004159	0.003898	0.003678	0.00294	0.00250	0.00220	0.00198
23	0.004990	0.004586	0.004262	0.003995	0.003769	0.00301	0.00255	0.00228	0.00203
24	0.005108	0.004694	0.004363	0.004089	0.003859	0.00310	0.00260	0.00233	0.00209
25	0.005223	0.004801	0.004462	0.004182	0.003947	0.00320	0.00269	0.00240	0.00214
26	0.005336	0.004905	0.004559	0.004273	0.004033	0.00327	0.00275	0.00243	0.00218
27	0.005447	0.005007	0.004654	0.004363	0.004117	0.00332	0.00282	0.00248	0.00225
28	0.005556	0.005108	0.004748	0.004451	0.004201	0.00338	0.00287	0.00252	0.00231
29	0.005663	0.005206	0.004840	0.004537	0.004282	0.00347	0.00292	0.00256	0.00235
30	0.005769	0.005305	0.004930	0.004636	0.004363	0.00353	0.00298	0.00260	0.00240

単位　m^3/sec

H	D＝50mm				A＝0.00196 m^2				
m	L＝5m	L=10m	L=15m	L=20m	L=25m	L=30m	L=35m	L=40m	L=50m
1	0.00624	0.00426	0.00340	0.00289	0.00255	0.00230	0.00211	0.00195	0.00172
2	0.00910	0.00624	0.00499	0.00426	0.00375	0.00340	0.00312	0.00289	0.00255
3	0.01133	0.00779	0.00624	0.00533	0.00471	0.00426	0.00391	0.00363	0.00320
4	0.01323	0.00910	0.00730	0.00624	0.00552	0.00499	0.00459	0.00426	0.00375
5	0.01491	0.01027	0.00825	0.00705	0.00624	0.00565	0.00519	0.00482	0.00426
6	0.01643	0.01133	0.00910	0.00779	0.00690	0.00624	0.00574	0.00533	0.00471
7	0.01783	0.01231	0.00990	0.00847	0.00750	0.00679	0.00624	0.00580	0.00513
8	0.01915	0.01323	0.01064	0.00910	0.00807	0.00730	0.00671	0.00624	0.00552
9	0.02038	0.01409	0.01133	0.00970	0.00860	0.00779	0.00716	0.00666	0.00589
10	0.02155	0.01491	0.01199	0.01027	0.00910	0.00825	0.00758	0.00705	0.00624
11	0.02266	0.01568	0.01262	0.01081	0.00959	0.00869	0.00799	0.00743	0.00658
12	0.02373	0.01643	0.01323	0.01133	0.01005	0.00910	0.00837	0.00779	0.00690
13	0.02476	0.01714	0.01381	0.01183	0.01049	0.00951	0.00875	0.00813	0.00720
14	0.02574	0.01783	0.01437	0.01231	0.01092	0.00990	0.00910	0.00847	0.00750
15	0.02670	0.01850	0.01491	0.01278	0.01133	0.01027	0.00945	0.00879	0.00779
16	0.02762	0.01915	0.01543	0.01323	0.01173	0.01064	0.00979	0.00910	0.00807
17	0.02852	0.01977	0.01594	0.01366	0.01212	0.01099	0.01011	0.00941	0.00834
18	0.02939	0.02038	0.01643	0.01409	0.01250	0.01133	0.01043	0.00970	0.00860
19	0.03024	0.02097	0.01691	0.01450	0.01287	0.01167	0.01074	0.00999	0.00886
20	0.03106	0.02155	0.01738	0.01491	0.01323	0.01199	0.01104	0.01027	0.00910
21	0.03187	0.02211	0.01783	0.01530	0.01358	0.01231	0.01133	0.01055	0.00935
22	0.03266	0.02266	0.01828	0.01568	0.01392	0.01262	0.01162	0.01081	0.00959
23	0.03343	0.02320	0.01872	0.01606	0.01426	0.01293	0.01190	0.01108	0.00982
24	0.03418	0.02373	0.01915	0.01643	0.01458	0.01323	0.01218	0.01133	0.01005
25	0.03492	0.02425	0.01956	0.01679	0.01491	0.01352	0.01245	0.01159	0.01027
26	0.03565	0.02476	0.01998	0.01714	0.01522	0.01381	0.01271	0.01183	0.01049
27	0.03636	0.02526	0.02038	0.01749	0.01553	0.01409	0.01297	0.01207	0.01071
28	0.03706	0.02574	0.02078	0.01783	0.01583	0.01437	0.01323	0.01231	0.01092
29	0.03774	0.02623	0.02117	0.01817	0.01613	0.01464	0.01348	0.01255	0.01113
30	0.03842	0.02670	0.02155	0.01850	0.01643	0.01491	0.01373	0.01278	0.01135

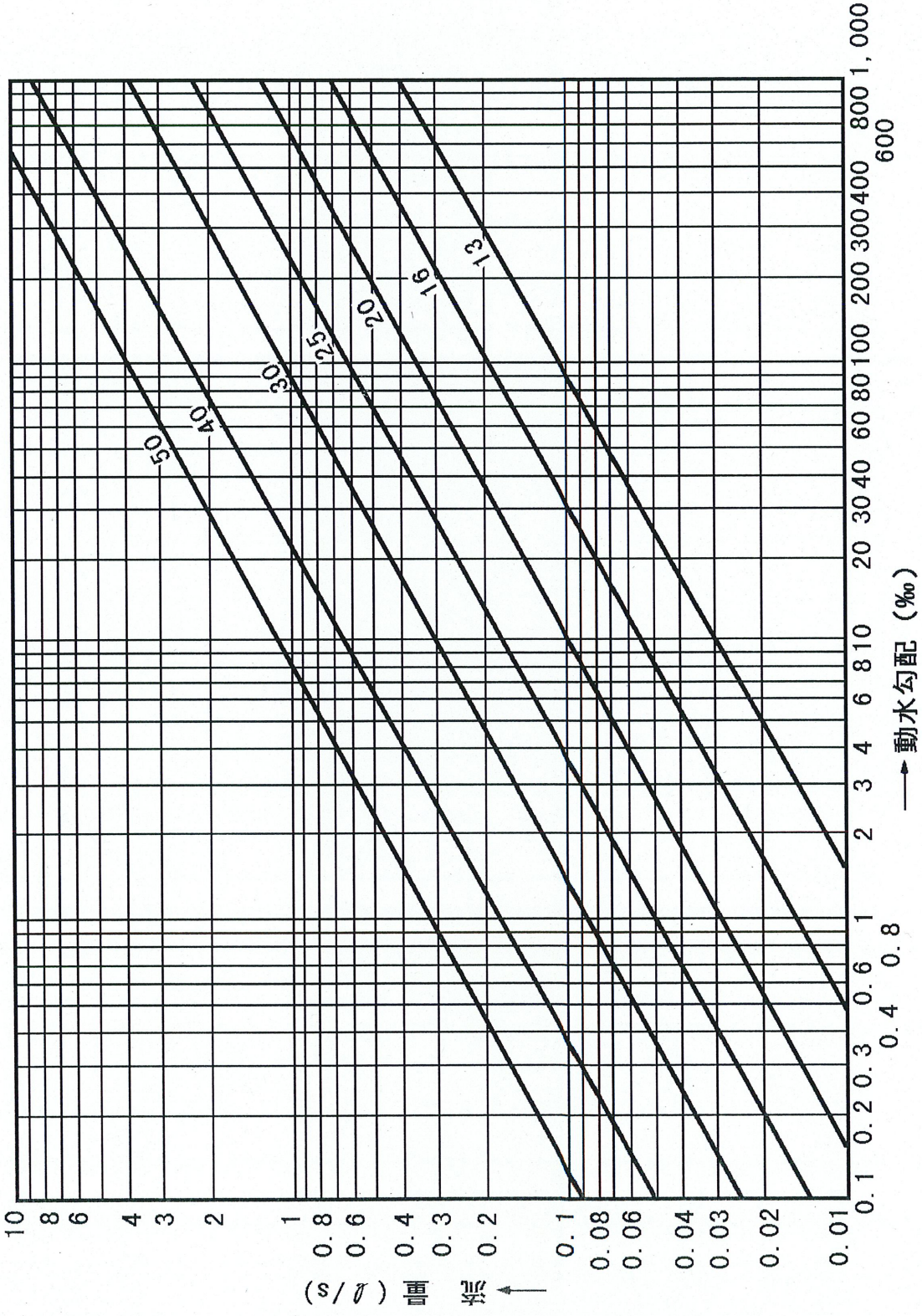
単位　m^3/sec

H	D＝50mm　　A＝0.00196 ㎡								
m	L=60m	L=70m	L=80m	L=90m	L=100m	L=150m	L=200m	L=250m	L=300m
1	0.00155	0.00142	0.00131	0.00122	0.00115	0.00091	0.00076	0.00067	0.00060
2	0.00230	0.00211	0.00195	0.00183	0.00172	0.00135	0.00119	0.00101	0.00092
3	0.00289	0.00265	0.00246	0.00230	0.00216	0.00173	0.00145	0.00129	0.00119
4	0.00340	0.00312	0.00289	0.00271	0.00255	0.00180	0.00173	0.00148	0.00135
5	0.00385	0.00352	0.00328	0.00307	0.00289	0.00225	0.00193	0.00173	0.00150
6	0.00426	0.00391	0.00363	0.00340	0.00320	0.00252	0.00214	0.00190	0.00173
7	0.00464	0.00426	0.00395	0.00370	0.00349	0.00275	0.00233	0.00206	0.00176
8	0.00499	0.00459	0.00426	0.00399	0.00375	0.00290	0.00252	0.00220	0.00180
9	0.00533	0.00489	0.00455	0.00426	0.00402	0.00318	0.00268	0.00243	0.00214
10	0.00565	0.00519	0.00482	0.00452	0.00426	0.00336	0.00285	0.00252	0.00225
11	0.00595	0.00547	0.00508	0.00476	0.00449	0.00360	0.00295	0.00265	0.00245
12	0.00624	0.00574	0.00533	0.00499	0.00471	0.00380	0.00318	0.00280	0.00252
13	0.00652	0.00599	0.00557	0.00522	0.00492	0.00393	0.00331	0.00288	0.00262
14	0.00679	0.00624	0.00580	0.00544	0.00513	0.00405	0.00351	0.00304	0.00275
15	0.00705	0.00648	0.00602	0.00565	0.00533	0.00431	0.00364	0.00318	0.00285
16	0.00730	0.00671	0.00624	0.00585	0.00552	0.00444	0.00380	0.00329	0.00290
17	0.00755	0.00694	0.00645	0.00605	0.00571	0.00455	0.00387	0.00344	0.00310
18	0.00779	0.00716	0.00666	0.00624	0.00589	0.00472	0.00402	0.00358	0.00318
19	0.00802	0.00738	0.00686	0.00643	0.00607	0.00480	0.00413	0.00367	0.00322
20	0.00825	0.00758	0.00705	0.00661	0.00624	0.00498	0.00431	0.00380	0.00336
21	0.00847	0.00779	0.00724	0.00679	0.00641	0.00515	0.00438	0.00384	0.00351
22	0.00869	0.00799	0.00743	0.00697	0.00658	0.00523	0.00447	0.00398	0.00360
23	0.00890	0.00818	0.00761	0.00714	0.00674	0.00548	0.00458	0.00402	0.00370
24	0.00910	0.00837	0.00779	0.00730	0.00690	0.00554	0.00472	0.00420	0.00380
25	0.00931	0.00856	0.00796	0.00747	0.00705	0.00568	0.00478	0.00431	0.00382
26	0.00951	0.00875	0.00813	0.00763	0.00720	0.00576	0.00483	0.00435	0.00393
27	0.00970	0.00893	0.00830	0.00779	0.00735	0.00584	0.00500	0.00443	0.00402
28	0.00990	0.00910	0.00847	0.00794	0.00750	0.00600	0.00515	0.00450	0.00405
29	0.01010	0.00928	0.00863	0.00810	0.00765	0.00615	0.00520	0.00460	0.00424
30	0.01027	0.00945	0.00879	0.00825	0.00779	0.00630	0.00535	0.00472	0.00431

東京都水道局実験式による流量図

$$Q = 196.4 \times D^{2.72} \times I^{0.56}$$

$$V = 250 \times D^{0.72} \times I^{0.56}$$



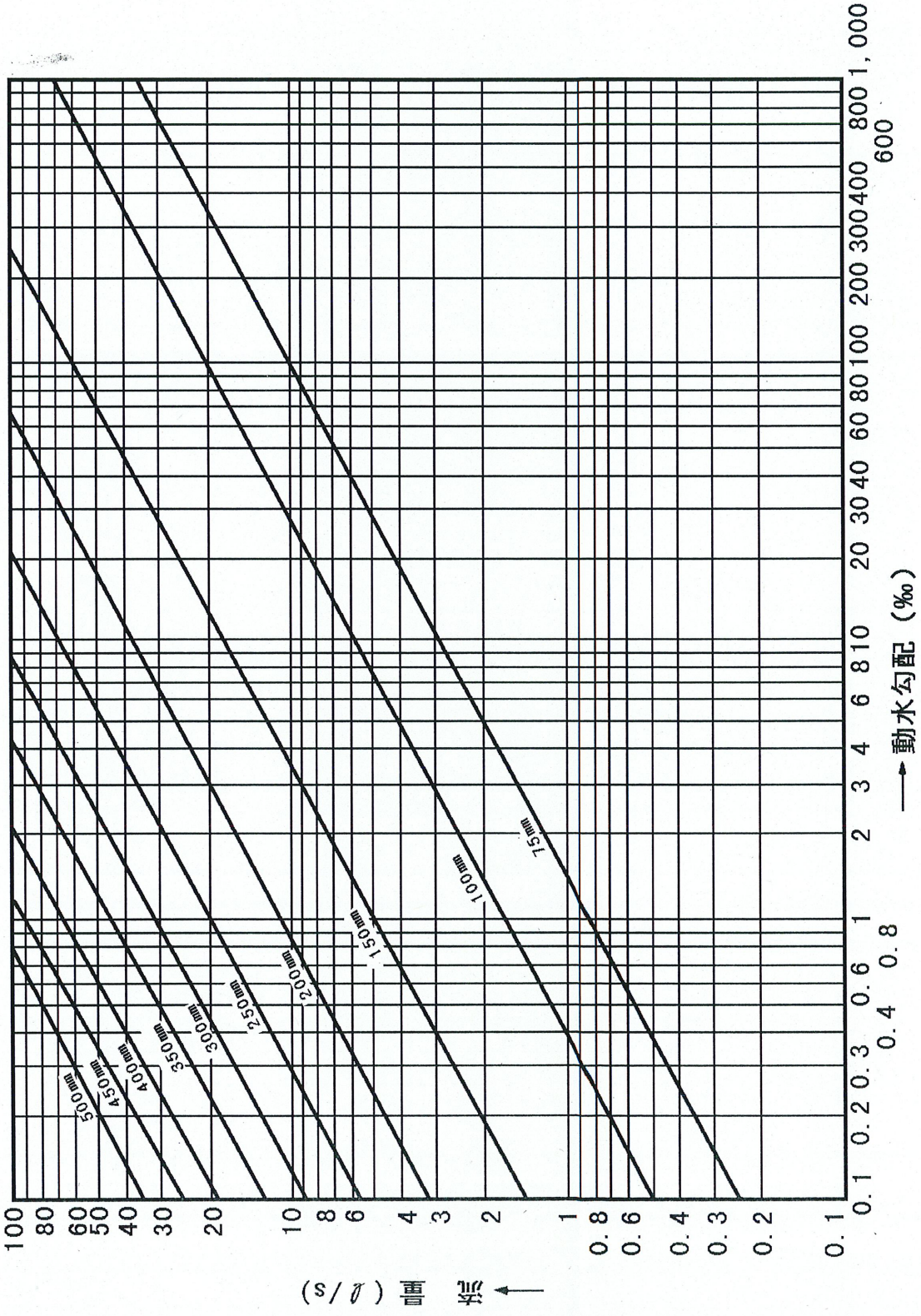
東京都水道局実験式による流量表

	流　　量　　Q（ﾘｯﾄﾙ/秒）						
口径 / I（‰）	13	16	20	25	30	40	50
10	0.030	0.053	0.098	0.180	0.30	0.65	1.19
20	0.045	0.079	0.145	0.266	0.44	0.95	1.75
30	0.056	0.099	0.181	0.333	0.55	1.20	2.20
40	0.066	0.116	0.213	0.392	0.64	1.41	2.58
50	0.075	0.132	0.242	0.444	0.73	1.59	2.92
55	0.079	0.139	0.255	0.468	0.77	1.68	3.08
60	0.083	0.146	0.268	0.491	0.81	1.76	3.24
65	0.087	0.153	0.280	0.514	0.84	1.85	3.39
70	0.090	0.159	0.292	0.535	0.88	1.92	3.53
75	0.094	0.166	0.304	0.557	0.92	2.00	3.67
80	0.097	0.171	0.315	0.577	0.95	2.07	3.80
85	0.101	0.177	0.325	0.597	0.98	2.14	3.93
90	0.104	0.183	0.336	0.616	1.01	2.21	4.06
95	0.107	0.189	0.346	0.635	1.04	2.28	4.19
100	0.111	0.194	0.357	0.654	1.07	2.35	4.31
150	0.139	0.244	0.447	0.821	1.35	2.95	5.41
200	0.163	0.286	0.525	0.964	1.58	3.46	6.35
250	0.184	0.324	0.595	1.092	1.79	3.92	7.10
300	0.204	0.359	0.659	1.210	1.99	4.34	7.97
350	0.223	0.392	0.719	1.319	2.17	4.74	8.69
400	0.239	0.422	0.775	1.421	2.33	5.11	9.37
450	0.256	0.451	0.827	1.515	2.49	5.45	10.00
500	0.272	0.478	0.878	1.610	2.64	5.78	10.61
550	0.286	0.504	0.925	1.698	2.89	6.10	11.19
600	0.301	0.530	0.972	1.784	2.93	6.41	11.76
700	0.328	0.577	1.059	1.944	3.19	6.98	12.81
800	0.354	0.622	1.142	2.096	3.44	7.53	13.81
900	0.378	0.665	1.219	2.238	3.67	8.04	14.75

ヘーゼン・ウィリアムス公式による流量図

$$Q = 0.27853 \times C \times D^{2.63} \times I^{0.54}$$

$$C = 110$$



ヘーゼン・ウィリアムス公式による流量表

（C＝１１０）

I	D=75mm		D=100mm		D=150mm	
(h/1000)	V (m/s)	Q (m^3/s)	V (m/s)	Q (m^3/s)	V (m/s)	Q (m^3/s)
0.1	0.053	0.00023	0.063	0.00050	0.082	0.00144
0.2	0.077	0.00034	0.092	0.00072	0.119	0.00210
0.3	0.096	0.00042	0.115	0.00090	0.148	0.00261
0.4	0.112	0.00049	0.134	0.00105	0.173	0.00305
0.5	0.126	0.00056	0.151	0.00118	0.195	0.00344
0.6	0.139	0.00061	0.166	0.00131	0.215	0.00380
0.7	0.151	0.00067	0.181	0.00142	0.234	0.00413
0.8	0.162	0.00072	0.194	0.00153	0.251	0.00444
0.9	0.173	0.00076	0.207	0.00163	0.268	0.00473
1.0	0.183	0.00081	0.219	0.00172	0.283	0.00500
1.1	0.193	0.00085	0.231	0.00181	0.298	0.00527
1.2	0.202	0.00089	0.242	0.00190	0.313	0.00552
1.3	0.211	0.00093	0.253	0.00199	0.326	0.00577
1.4	0.219	0.00097	0.263	0.00207	0.340	0.00600
1.5	0.228	0.00101	0.273	0.00214	0.353	0.00623
1.6	0.236	0.00104	0.283	0.00222	0.365	0.00645
1.7	0.244	0.00108	0.292	0.00229	0.377	0.00667
1.8	0.251	0.00111	0.301	0.00237	0.389	0.00687
1.9	0.259	0.00114	0.310	0.00244	0.401	0.00708
2.0	0.266	0.00118	0.319	0.00251	0.412	0.00728
2.1	0.273	0.00121	0.327	0.00257	0.423	0.00747
2.2	0.280	0.00124	0.336	0.00264	0.434	0.00766
2.3	0.287	0.00127	0.344	0.00270	0.444	0.00785
2.4	0.294	0.00130	0.352	0.00276	0.454	0.00803
2.5	0.300	0.00133	0.360	0.00283	0.465	0.00821
2.6	0.307	0.00135	0.368	0.00289	0.474	0.00838
2.7	0.313	0.00138	0.375	0.00295	0.484	0.00856
2.8	0.319	0.00141	0.383	0.00300	0.494	0.00873
2.9	0.325	0.00144	0.390	0.00306	0.503	0.00889
3.0	0.331	0.00146	0.397	0.00312	0.513	0.00906
3.1	0.337	0.00149	0.404	0.00317	0.522	0.00922
3.2	0.343	0.00152	0.411	0.00323	0.531	0.00938
3.3	0.349	0.00154	0.418	0.00328	0.540	0.00954
3.4	0.354	0.00157	0.425	0.00334	0.548	0.00969
3.5	0.360	0.00159	0.431	0.00339	0.557	0.00984

（C＝１１０）

I	D=75mm		D=100mm		D=150mm	
(h/1000)	V (m/s)	Q (m^3/s)	V (m/s)	Q (m^3/s)	V (m/s)	Q (m^3/s)
3.6	0.365	0.00161	0.438	0.00344	0.566	0.01000
3.7	0.371	0.00164	0.445	0.00349	0.574	0.01014
3.8	0.376	0.00166	0.451	0.00354	0.582	0.01029
3.9	0.382	0.00169	0.457	0.00359	0.591	0.01044
4.0	0.387	0.00171	0.464	0.00364	0.599	0.01058
4.1	0.392	0.00173	0.470	0.00369	0.607	0.01072
4.2	0.397	0.00175	0.476	0.00374	0.615	0.01086
4.3	0.402	0.00178	0.482	0.00379	0.623	0.01100
4.4	0.407	0.00180	0.488	0.00383	0.630	0.01114
4.5	0.412	0.00182	0.494	0.00388	0.638	0.01128
4.6	0.417	0.00184	0.500	0.00393	0.646	0.01141
4.7	0.422	0.00186	0.506	0.00397	0.653	0.01154
4.8	0.427	0.00189	0.512	0.00402	0.661	0.01168
4.9	0.432	0.00191	0.517	0.00406	0.668	0.01181
5.0	0.436	0.00193	0.523	0.00411	0.675	0.01194
5.1	0.441	0.00195	0.529	0.00415	0.683	0.01206
5.2	0.446	0.00197	0.534	0.00420	0.690	0.01219
5.3	0.450	0.00199	0.540	0.00424	0.697	0.01232
5.4	0.455	0.00201	0.545	0.00428	0.704	0.01244
5.5	0.459	0.00203	0.551	0.00433	0.711	0.01257
5.6	0.464	0.00205	0.556	0.00437	0.718	0.01269
5.7	0.468	0.00207	0.562	0.00441	0.725	0.01281
5.8	0.473	0.00209	0.567	0.00445	0.732	0.01293
5.9	0.477	0.00211	0.572	0.00449	0.739	0.01305
6.0	0.482	0.00213	0.577	0.00453	0.745	0.01317
6.1	0.486	0.00215	0.582	0.00457	0.752	0.01329
6.2	0.490	0.00217	0.588	0.00461	0.759	0.01341
6.3	0.494	0.00218	0.593	0.00465	0.765	0.01352
6.4	0.499	0.00220	0.598	0.00469	0.772	0.01364
6.5	0.503	0.00222	0.603	0.00473	0.778	0.01375
6.6	0.507	0.00224	0.608	0.00477	0.785	0.01387
6.7	0.511	0.00226	0.613	0.00481	0.791	0.01398
6.8	0.515	0.00228	0.618	0.00485	0.797	0.01409
6.9	0.519	0.00229	0.623	0.00489	0.804	0.01420
7.0	0.523	0.00231	0.627	0.00493	0.810	0.01431

（C＝１１０）

I	D=75mm		D=100mm		D=150mm	
(h/1000)	V (m/s)	Q (m^3/s)	V (m/s)	Q (m^3/s)	V (m/s)	Q (m^3/s)
7.1	0.527	0.00233	0.632	0.00497	0.816	0.01442
7.2	0.531	0.00235	0.637	0.00500	0.822	0.01453
7.3	0.535	0.00237	0.642	0.00504	0.829	0.01464
7.4	0.539	0.00238	0.646	0.00508	0.835	0.01475
7.5	0.543	0.00240	0.651	0.00511	0.841	0.01486
7.6	0.547	0.00242	0.656	0.00515	0.847	0.01496
7.7	0.551	0.00243	0.661	0.00519	0.853	0.01507
7.8	0.555	0.00245	0.665	0.00522	0.859	0.01517
7.9	0.559	0.00247	0.670	0.00526	0.865	0.01528
8.0	0.563	0.00249	0.674	0.00530	0.871	0.01538
8.1	0.566	0.00250	0.679	0.00533	0.876	0.01549
8.2	0.570	0.00252	0.683	0.00537	0.882	0.01559
8.3	0.574	0.00254	0.688	0.00540	0.888	0.01569
8.4	0.578	0.00255	0.692	0.00544	0.894	0.01579
8.5	0.581	0.00257	0.697	0.00547	0.900	0.01590
8.6	0.585	0.00258	0.701	0.00551	0.905	0.01600
8.7	0.589	0.00260	0.706	0.00554	0.911	0.01610
8.8	0.592	0.00262	0.710	0.00558	0.917	0.01620
8.9	0.596	0.00263	0.714	0.00561	0.922	0.01630
9.0	0.599	0.00265	0.719	0.00564	0.928	0.01639
9.1	0.603	0.00266	0.723	0.00568	0.933	0.01649
9.2	0.607	0.00268	0.727	0.00571	0.939	0.01659
9.3	0.610	0.00270	0.731	0.00574	0.944	0.01669
9.4	0.614	0.00271	0.736	0.00578	0.950	0.01678
9.5	0.617	0.00273	0.740	0.00581	0.955	0.01688
9.6	0.621	0.00274	0.744	0.00584	0.961	0.01698
9.7	0.624	0.00276	0.748	0.00588	0.966	0.01707
9.8	0.628	0.00277	0.752	0.00591	0.971	0.01717
9.9	0.631	0.00279	0.757	0.00594	0.977	0.01726
10.0	0.635	0.00280	0.761	0.00597	0.982	0.01735
11.0	0.668	0.00295	0.801	0.00629	1.034	0.01827
12.0	0.700	0.00309	0.839	0.00659	1.084	0.01915
13.0	0.731	0.00323	0.876	0.00688	1.131	0.01999
14.0	0.761	0.00336	0.912	0.00716	1.178	0.02081
15.0	0.790	0.00349	0.947	0.00744	1.222	0.02160

（C＝１１０）

I (h/1000)	D=75mm		D=100mm		D=150mm	
	V (m/s)	Q (m^3/s)	V (m/s)	Q (m^3/s)	V (m/s)	Q (m^3/s)
16.0	0.818	0.00361	0.980	0.00770	1.266	0.02237
17.0	0.845	0.00373	1.013	0.00796	1.308	0.02311
18.0	0.872	0.00385	1.045	0.00821	1.349	0.02384
19.0	0.897	0.00396	1.076	0.00845	1.389	0.02454
20.0	0.923	0.00408	1.106	0.00869	1.428	0.02523
21.0	0.947	0.00418	1.135	0.00892	1.466	0.02591
22.0	0.971	0.00429	1.164	0.00914	1.503	0.02656
23.0	0.995	0.00440	1.193	0.00937	1.540	0.02721
24.0	1.018	0.00450	1.220	0.00958	1.576	0.02784
25.0	1.041	0.00460	1.248	0.00980	1.611	0.02846
26.0	1.063	0.00470	1.274	0.01001	1.645	0.02907
27.0	1.085	0.00479	1.301	0.01021	1.679	0.02967
28.0	1.106	0.00489	1.326	0.01042	1.712	0.03026
29.0	1.128	0.00498	1.352	0.01062	1.745	0.03084
30.0	1.148	0.00507	1.377	0.01081	1.777	0.03141
31.0	1.169	0.00516	1.401	0.01101	1.809	0.03197
32.0	1.189	0.00525	1.425	0.01120	1.840	0.03252
33.0	1.209	0.00534	1.449	0.01138	1.871	0.03307
34.0	1.229	0.00543	1.473	0.01157	1.902	0.03360
35.0	1.248	0.00551	1.496	0.01175	1.932	0.03413
36.0	1.267	0.00560	1.519	0.01193	1.961	0.03466
37.0	1.286	0.00568	1.542	0.01211	1.990	0.03517
38.0	1.305	0.00576	1.564	0.01228	2.019	0.03568
39.0	1.323	0.00585	1.586	0.01246	2.048	0.03619
40.0	1.341	0.00593	1.608	0.01263	2.076	0.03669
41.0	1.359	0.00601	1.630	0.01280	2.104	0.03718
42.0	1.377	0.00608	1.651	0.01297	2.131	0.03767
43.0	1.395	0.00616	1.672	0.01313	2.159	0.03815
44.0	1.412	0.00624	1.693	0.01330	2.186	0.03862
45.0	1.430	0.00632	1.714	0.01346	2.212	0.03910
46.0	1.447	0.00639	1.734	0.01362	2.239	0.03956
47.0	1.464	0.00647	1.754	0.01378	2.265	0.04002
48.0	1.480	0.00654	1.774	0.01394	2.291	0.04048
49.0	1.497	0.00661	1.794	0.01409	2.316	0.04094
50.0	1.513	0.00669	1.814	0.01425	2.342	0.04138

（C＝１１０）

I	D=75mm		D=100mm		D=150mm	
(h/1000)	V (m/s)	Q (m^3/s)	V (m/s)	Q (m^3/s)	V (m/s)	Q (m^3/s)
51.0	1.530	0.00676	1.833	0.01440	2.367	0.04183
52.0	1.546	0.00683	1.853	0.01455	2.392	0.04227
53.0	1.562	0.00690	1.872	0.01470	2.417	0.04271
54.0	1.577	0.00697	1.891	0.01485	2.441	0.04314
55.0	1.593	0.00704	1.910	0.01500	2.466	0.04357
56.0	1.609	0.00711	1.928	0.01515	2.490	0.04400
57.0	1.624	0.00718	1.947	0.01529	2.514	0.04442
58.0	1.640	0.00724	1.965	0.01544	2.537	0.04484
59.0	1.655	0.00731	1.984	0.01558	2.561	0.04525
60.0	1.670	0.00738	2.002	0.01572	2.584	0.04567
61.0	1.685	0.00744	2.020	0.01586	2.607	0.04608
62.0	1.700	0.00751	2.037	0.01600	2.630	0.04648
63.0	1.714	0.00757	2.055	0.01614	2.653	0.04689
64.0	1.729	0.00764	2.073	0.01628	2.676	0.04729
65.0	1.744	0.00770	2.090	0.01642	2.698	0.04768
66.0	1.758	0.00777	2.107	0.01655	2.721	0.04808
67.0	1.772	0.00783	2.125	0.01669	2.743	0.04847
68.0	1.787	0.00789	2.142	0.01682	2.765	0.04886
69.0	1.801	0.00796	2.159	0.01695	2.787	0.04925
70.0	1.815	0.00802	2.175	0.01709	2.808	0.04963
71.0	1.829	0.00808	2.192	0.01722	2.830	0.05001
72.0	1.843	0.00814	2.209	0.01735	2.852	0.05039
73.0	1.856	0.00820	2.225	0.01748	2.873	0.05077
74.0	1.870	0.00826	2.242	0.01761	2.894	0.05114
75.0	1.884	0.00832	2.258	0.01773	2.915	0.05151
76.0	1.897	0.00838	2.274	0.01786	2.936	0.05188
77.0	1.911	0.00844	2.290	0.01799	2.957	0.05225
78.0	1.924	0.00850	2.306	0.01811	2.977	0.05262
79.0	1.937	0.00856	2.322	0.01824	2.998	0.05298
80.0	1.950	0.00862	2.338	0.01836	3.018	0.05334
81.0	1.964	0.00867	2.354	0.01849	3.039	0.05370
82.0	1.977	0.00873	2.369	0.01861	3.059	0.05406
83.0	1.990	0.00879	2.385	0.01873	3.079	0.05441
84.0	2.003	0.00885	2.400	0.01885	3.099	0.05476
85.0	2.015	0.00890	2.416	0.01897	3.119	0.05512

（C＝１１０）

I	D=200mm		D=250mm		D=300mm	
(h/1000)	V (m/s)	Q (m^3/s)	V (m/s)	Q (m^3/s)	V (m/s)	Q (m^3/s)
0.1	0.098	0.00308	0.113	0.00553	0.126	0.00894
0.2	0.142	0.00447	0.164	0.00804	0.184	0.01299
0.3	0.177	0.00557	0.204	0.01001	0.229	0.01617
0.4	0.207	0.00650	0.238	0.01169	0.267	0.01889
0.5	0.233	0.00734	0.269	0.01319	0.301	0.02131
0.6	0.258	0.00809	0.297	0.01456	0.333	0.02351
0.7	0.280	0.00880	0.322	0.01582	0.362	0.02555
0.8	0.301	0.00945	0.346	0.01700	0.389	0.02746
0.9	0.321	0.01008	0.369	0.01812	0.414	0.02927
1.0	0.339	0.01067	0.391	0.01918	0.438	0.03098
1.1	0.357	0.01123	0.411	0.02019	0.461	0.03262
1.2	0.375	0.01177	0.431	0.02116	0.484	0.03419
1.3	0.391	0.01229	0.450	0.02210	0.505	0.03570
1.4	0.407	0.01279	0.469	0.02300	0.526	0.03715
1.5	0.423	0.01328	0.486	0.02387	0.546	0.03856
1.6	0.438	0.01375	0.504	0.02472	0.565	0.03993
1.7	0.452	0.01420	0.520	0.02554	0.584	0.04126
1.8	0.466	0.01465	0.537	0.02635	0.602	0.04255
1.9	0.480	0.01508	0.553	0.02713	0.620	0.04382
2.0	0.494	0.01551	0.568	0.02789	0.637	0.04505
2.1	0.507	0.01592	0.583	0.02863	0.654	0.04625
2.2	0.520	0.01633	0.598	0.02936	0.671	0.04743
2.3	0.532	0.01672	0.613	0.03007	0.687	0.04858
2.4	0.545	0.01711	0.627	0.03077	0.703	0.04971
2.5	0.557	0.01749	0.641	0.03146	0.719	0.05081
2.6	0.569	0.01787	0.655	0.03213	0.734	0.05190
2.7	0.580	0.01824	0.668	0.03279	0.749	0.05297
2.8	0.592	0.01860	0.681	0.03344	0.764	0.05402
2.9	0.603	0.01895	0.694	0.03408	0.779	0.05505
3.0	0.614	0.01930	0.707	0.03471	0.793	0.05607
3.1	0.625	0.01965	0.720	0.03533	0.807	0.05707
3.2	0.636	0.01999	0.732	0.03594	0.821	0.05806
3.3	0.647	0.02032	0.745	0.03655	0.835	0.05903
3.4	0.657	0.02065	0.757	0.03714	0.849	0.05999
3.5	0.668	0.02098	0.769	0.03773	0.862	0.06094

（C＝１１０）

I	D=200mm		D=250mm		D=300mm	
(h/1000)	V (m/s)	Q (m^3/s)	V (m/s)	Q (m^3/s)	V (m/s)	Q (m^3/s)
3.6	0.678	0.02130	0.780	0.03831	0.875	0.06187
3.7	0.688	0.02162	0.792	0.03888	0.888	0.06280
3.8	0.698	0.02193	0.803	0.03944	0.901	0.06371
3.9	0.708	0.02224	0.815	0.04000	0.914	0.06461
4.0	0.718	0.02255	0.826	0.04055	0.927	0.06550
4.1	0.727	0.02285	0.837	0.04109	0.939	0.06637
4.2	0.737	0.02315	0.848	0.04163	0.951	0.06724
4.3	0.746	0.02345	0.859	0.04216	0.963	0.06810
4.4	0.756	0.02374	0.870	0.04269	0.976	0.06895
4.5	0.765	0.02403	0.880	0.04321	0.987	0.06980
4.6	0.774	0.02431	0.891	0.04373	0.999	0.07063
4.7	0.783	0.02460	0.901	0.04424	1.011	0.07145
4.8	0.792	0.02488	0.911	0.04474	1.022	0.07227
4.9	0.801	0.02516	0.922	0.04524	1.034	0.07308
5.0	0.810	0.02543	0.932	0.04574	1.045	0.07388
5.1	0.818	0.02571	0.942	0.04623	1.056	0.07468
5.2	0.827	0.02598	0.952	0.04672	1.068	0.07546
5.3	0.835	0.02625	0.962	0.04720	1.079	0.07624
5.4	0.844	0.02651	0.971	0.04768	1.090	0.07702
5.5	0.852	0.02678	0.981	0.04816	1.100	0.07778
5.6	0.861	0.02704	0.991	0.04863	1.111	0.07855
5.7	0.869	0.02730	1.000	0.04909	1.122	0.07930
5.8	0.877	0.02756	1.010	0.04956	1.132	0.08005
5.9	0.885	0.02781	1.019	0.05002	1.143	0.08079
6.0	0.893	0.02807	1.028	0.05047	1.153	0.08153
6.1	0.901	0.02832	1.037	0.05092	1.164	0.08226
6.2	0.909	0.02857	1.047	0.05137	1.174	0.08298
6.3	0.917	0.02882	1.056	0.05182	1.184	0.08370
6.4	0.925	0.02906	1.065	0.05226	1.194	0.08442
6.5	0.933	0.02931	1.074	0.05270	1.204	0.08513
6.6	0.941	0.02955	1.083	0.05314	1.214	0.08583
6.7	0.948	0.02979	1.091	0.05357	1.224	0.08653
6.8	0.956	0.03003	1.100	0.05400	1.234	0.08723
6.9	0.963	0.03027	1.109	0.05443	1.244	0.08792
7.0	0.971	0.03050	1.117	0.05485	1.253	0.08860

（C＝１１０）

I	D=200mm		D=250mm		D=300mm	
(h/1000)	V (m/s)	Q (m^3/s)	V (m/s)	Q (m^3/s)	V (m/s)	Q (m^3/s)
7.1	0.978	0.03074	1.126	0.05528	1.263	0.08929
7.2	0.986	0.03097	1.135	0.05569	1.273	0.08996
7.3	0.993	0.03120	1.143	0.05611	1.282	0.09063
7.4	1.000	0.03143	1.152	0.05652	1.292	0.09130
7.5	1.008	0.03166	1.160	0.05694	1.301	0.09197
7.6	1.015	0.03189	1.168	0.05734	1.310	0.09263
7.7	1.022	0.03211	1.176	0.05775	1.320	0.09328
7.8	1.029	0.03234	1.185	0.05815	1.329	0.09394
7.9	1.036	0.03256	1.193	0.05856	1.338	0.09458
8.0	1.044	0.03278	1.201	0.05896	1.347	0.09523
8.1	1.051	0.03300	1.209	0.05935	1.356	0.09587
8.2	1.058	0.03322	1.217	0.05975	1.365	0.09651
8.3	1.064	0.03344	1.225	0.06014	1.374	0.09714
8.4	1.071	0.03366	1.233	0.06053	1.383	0.09777
8.5	1.078	0.03387	1.241	0.06092	1.392	0.09840
8.6	1.085	0.03409	1.249	0.06130	1.401	0.09902
8.7	1.092	0.03430	1.257	0.06169	1.410	0.09964
8.8	1.099	0.03451	1.264	0.06207	1.418	0.10026
8.9	1.105	0.03473	1.272	0.06245	1.427	0.10087
9.0	1.112	0.03494	1.280	0.06283	1.436	0.10148
9.1	1.119	0.03514	1.288	0.06320	1.444	0.10209
9.2	1.125	0.03535	1.295	0.06358	1.453	0.10269
9.3	1.132	0.03556	1.303	0.06395	1.461	0.10330
9.4	1.138	0.03577	1.310	0.06432	1.470	0.10389
9.5	1.145	0.03597	1.318	0.06469	1.478	0.10449
9.6	1.151	0.03617	1.325	0.06505	1.487	0.10508
9.7	1.158	0.03638	1.333	0.06542	1.495	0.10567
9.8	1.164	0.03658	1.340	0.06578	1.503	0.10626
9.9	1.171	0.03678	1.347	0.06614	1.512	0.10684
10.0	1.177	0.03698	1.355	0.06650	1.520	0.10742
11.0	1.239	0.03893	1.426	0.07002	1.600	0.11310
12.0	1.299	0.04081	1.495	0.07339	1.677	0.11854
13.0	1.356	0.04261	1.561	0.07663	1.751	0.12377
14.0	1.412	0.04435	1.625	0.07976	1.823	0.12883
15.0	1.465	0.04603	1.686	0.08278	1.892	0.13372

（C＝１１０）

I	D=200mm		D=250mm		D=300mm	
(h/1000)	V (m/s)	Q (m^3/s)	V (m/s)	Q (m^3/s)	V (m/s)	Q (m^3/s)
16.0	1.517	0.04767	1.746	0.08572	1.959	0.13846
17.0	1.568	0.04925	1.804	0.08857	2.024	0.14307
18.0	1.617	0.05080	1.861	0.09135	2.087	0.14755
19.0	1.665	0.05230	1.916	0.09405	2.149	0.15192
20.0	1.712	0.05377	1.970	0.09670	2.210	0.15619
21.0	1.757	0.05520	2.022	0.09928	2.269	0.16036
22.0	1.802	0.05661	2.074	0.10180	2.326	0.16444
23.0	1.846	0.05798	2.124	0.10428	2.383	0.16843
24.0	1.889	0.05933	2.174	0.10670	2.438	0.17235
25.0	1.931	0.06066	2.222	0.10908	2.493	0.17619
26.0	1.972	0.06195	2.270	0.11141	2.546	0.17996
27.0	2.013	0.06323	2.316	0.11371	2.598	0.18367
28.0	2.053	0.06448	2.362	0.11596	2.650	0.18731
29.0	2.092	0.06572	2.408	0.11818	2.701	0.19089
30.0	2.130	0.06693	2.452	0.12036	2.751	0.19442
31.0	2.169	0.06813	2.496	0.12251	2.800	0.19789
32.0	2.206	0.06930	2.539	0.12463	2.848	0.20132
33.0	2.243	0.07047	2.582	0.12672	2.896	0.20469
34.0	2.279	0.07161	2.624	0.12878	2.943	0.20802
35.0	2.315	0.07274	2.665	0.13081	2.989	0.21130
36.0	2.351	0.07386	2.706	0.13282	3.035	0.21454
37.0	2.386	0.07496	2.746	0.13480	3.080	0.21773
38.0	2.421	0.07604	2.786	0.13675	3.125	0.22089
39.0	2.455	0.07712	2.825	0.13868	3.169	0.22401
40.0	2.489	0.07818	2.864	0.14059	3.213	0.22710
41.0	2.522	0.07923	2.903	0.14248	3.256	0.23015
42.0	2.555	0.08027	2.941	0.14435	3.299	0.23316
43.0	2.588	0.08129	2.978	0.14619	3.341	0.23614
44.0	2.620	0.08231	3.015	0.14802	3.382	0.23909
45.0	2.652	0.08331	3.052	0.14983	3.424	0.24201
46.0	2.684	0.08431	3.089	0.15161	3.465	0.24490
47.0	2.715	0.08529	3.125	0.15339	3.505	0.24776
48.0	2.746	0.08627	3.160	0.15514	3.545	0.25059
49.0	2.777	0.08723	3.196	0.15688	3.585	0.25340
50.0	2.807	0.08819	3.231	0.15860	3.624	0.25618

（C＝１１０）

I	D=200mm		D=250mm		D=300mm	
(h/1000)	V (m/s)	Q (m^3/s)	V (m/s)	Q (m^3/s)	V (m/s)	Q (m^3/s)
51.0	2.837	0.08914	3.266	0.16030	3.663	0.25893
52.0	2.867	0.09008	3.300	0.16199	3.702	0.26166
53.0	2.897	0.09101	3.334	0.16367	3.740	0.26437
54.0	2.926	0.09193	3.368	0.16533	3.778	0.26705
55.0	2.955	0.09285	3.402	0.16697	3.816	0.26971
56.0	2.984	0.09376	3.435	0.16861	3.853	0.27235
57.0	3.013	0.09466	3.468	0.17023	3.890	0.27496
58.0	3.041	0.09555	3.501	0.17183	3.927	0.27756
59.0	3.070	0.09644	3.533	0.17343	3.963	0.28013
60.0	3.098	0.09732	3.565	0.17501	3.999	0.28268
61.0	3.125	0.09819	3.597	0.17658	4.035	0.28522
62.0	3.153	0.09905	3.629	0.17813	4.071	0.28773
63.0	3.180	0.09991	3.660	0.17968	4.106	0.29023
64.0	3.207	0.10077	3.692	0.18121	4.141	0.29271
65.0	3.234	0.10161	3.723	0.18274	4.176	0.29517
66.0	3.261	0.10245	3.753	0.18425	4.210	0.29761
67.0	3.288	0.10329	3.784	0.18575	4.245	0.30004
68.0	3.314	0.10412	3.814	0.18724	4.279	0.30245
69.0	3.340	0.10494	3.845	0.18873	4.313	0.30484
70.0	3.367	0.10576	3.875	0.19020	4.346	0.30722
71.0	3.392	0.10658	3.904	0.19166	4.380	0.30958
72.0	3.418	0.10738	3.934	0.19311	4.413	0.31193
73.0	3.444	0.10819	3.963	0.19456	4.446	0.31426
74.0	3.469	0.10898	3.993	0.19599	4.479	0.31658
75.0	3.494	0.10978	4.022	0.19742	4.511	0.31888
76.0	3.519	0.11057	4.051	0.19883	4.544	0.32117
77.0	3.544	0.11135	4.079	0.20024	4.576	0.32345
78.0	3.569	0.11213	4.108	0.20164	4.608	0.32571
79.0	3.594	0.11290	4.136	0.20304	4.640	0.32796
80.0	3.618	0.11367	4.164	0.20442	4.671	0.33019
81.0	3.643	0.11444	4.192	0.20579	4.703	0.33242
82.0	3.667	0.11520	4.220	0.20716	4.734	0.33463
83.0	3.691	0.11595	4.248	0.20852	4.765	0.33682
84.0	3.715	0.11671	4.276	0.20988	4.796	0.33901
85.0	3.739	0.11745	4.303	0.21122	4.827	0.34118