



マンニング公式による流速流量表

バイコン台付管

1. 粗度係数 $n=0.013$

※粗度係数は、参照する基準によって異なりますので必ず確認してください。



松阪興産株式会社

H24.5版



バイコン台付管

マニング(manning)公式による流速流量表

$$V = 1/n \times R^{2/3} \times I^{1/2}$$

$$Q = A \times V$$

ここで,

V : 流速 (m/sec)

n : 粗度係数 0.013

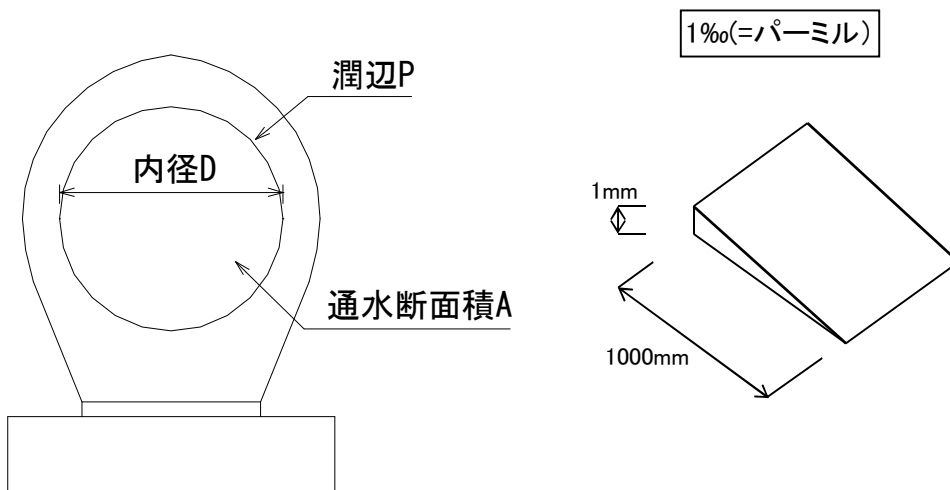
R : 径深 (m) = A/P

A : 通水断面積 (m²)

P : 潤辺 (m)

I : 水路勾配 (%) ※1‰(パーミル) = 0.1%

Q : 流量 (m³/sec)



呼び径		150		200		250		300	
内径D(m)		0.15		0.20		0.25		0.30	
通水断面積 A(m ²)		0.0177		0.0314		0.0491		0.0707	
潤辺 P(m)		0.4712		0.6283		0.7854		0.9425	
径深 R(m)		0.0375		0.0500		0.0625		0.0750	
R ^{2/3}		0.1120		0.1357		0.1575		0.1778	
粗度係数 n		0.013		0.013		0.013		0.013	
勾配I(‰)	I ^{1/2}	V	Q	V	Q	V	Q	V	Q
100.0	0.3162	2.7252	0.0481	3.3014	0.1037	3.8309	0.1880	4.3261	0.3057
75.0	0.2739	2.3601	0.0417	2.8591	0.0898	3.3177	0.1628	3.7465	0.2648
50.0	0.2236	1.9270	0.0340	2.3344	0.0733	2.7089	0.1329	3.0590	0.2162
40.0	0.2000	1.7236	0.0304	2.0880	0.0655	2.4229	0.1189	2.7360	0.1933
35.0	0.1871	1.6122	0.0284	1.9531	0.0613	2.2664	0.1112	2.5593	0.1809
30.0	0.1732	1.4926	0.0263	1.8082	0.0568	2.0983	0.1030	2.3695	0.1674
25.0	0.1581	1.3626	0.0240	1.6507	0.0518	1.9154	0.0940	2.1630	0.1528
20.0	0.1414	1.2187	0.0215	1.4764	0.0463	1.7132	0.0840	1.9346	0.1367
18.0	0.1342	1.1562	0.0204	1.4006	0.0440	1.6253	0.0797	1.8354	0.1297
16.0	0.1265	1.0901	0.0192	1.3205	0.0414	1.5323	0.0752	1.7304	0.1223
14.0	0.1183	1.0197	0.0180	1.2352	0.0388	1.4334	0.0703	1.6186	0.1144
12.0	0.1095	0.9440	0.0166	1.1436	0.0359	1.3270	0.0651	1.4986	0.1059
10.0	0.1000	0.8618	0.0152	1.0440	0.0327	1.2114	0.0594	1.3680	0.0966
9.0	0.0949	0.8175	0.0144	0.9904	0.0311	1.1492	0.0564	1.2978	0.0917
8.0	0.0894	0.7708	0.0136	0.9337	0.0293	1.0835	0.0531	1.2236	0.0864
7.0	0.0837	0.7210	0.0127	0.8734	0.0274	1.0135	0.0497	1.1445	0.0808
6.0	0.0775	0.6675	0.0117	0.8086	0.0254	0.9383	0.0460	1.0596	0.0748
5.5	0.0742	0.6391	0.0112	0.7742	0.0243	0.8984	0.0441	1.0145	0.0717
5.0	0.0707	0.6093	0.0107	0.7382	0.0231	0.8566	0.0420	0.9673	0.0683
4.8	0.0693	0.5970	0.0105	0.7233	0.0227	0.8393	0.0411	0.9478	0.0669
4.6	0.0678	0.5845	0.0103	0.7080	0.0222	0.8216	0.0403	0.9278	0.0655
4.5	0.0671	0.5781	0.0102	0.7003	0.0220	0.8126	0.0398	0.9177	0.0648
4.4	0.0663	0.5716	0.0101	0.6925	0.0217	0.8035	0.0394	0.9074	0.0641
4.2	0.0648	0.5585	0.0098	0.6765	0.0212	0.7851	0.0385	0.8865	0.0626
4.0	0.0632	0.5450	0.0096	0.6602	0.0207	0.7661	0.0376	0.8652	0.0611
3.8	0.0616	0.5312	0.0093	0.6435	0.0202	0.7467	0.0366	0.8433	0.0596
3.5	0.0592	0.5098	0.0090	0.6176	0.0194	0.7167	0.0351	0.8093	0.0572
3.4	0.0583	0.5025	0.0088	0.6087	0.0191	0.7063	0.0346	0.7976	0.0563
3.0	0.0548	0.4720	0.0083	0.5718	0.0179	0.6635	0.0325	0.7493	0.0529
2.8	0.0529	0.4560	0.0080	0.5524	0.0173	0.6410	0.0314	0.7238	0.0511
2.6	0.0510	0.4394	0.0077	0.5323	0.0167	0.6177	0.0303	0.6975	0.0493
2.5	0.0500	0.4309	0.0076	0.5220	0.0163	0.6057	0.0297	0.6840	0.0483
2.4	0.0490	0.4221	0.0074	0.5114	0.0160	0.5934	0.0291	0.6701	0.0473
2.2	0.0469	0.4042	0.0071	0.4896	0.0153	0.5682	0.0278	0.6416	0.0453
2.0	0.0447	0.3854	0.0068	0.4668	0.0146	0.5417	0.0265	0.6118	0.0432
1.8	0.0424	0.3656	0.0064	0.4429	0.0139	0.5139	0.0252	0.5804	0.0410
1.6	0.0400	0.3447	0.0060	0.4176	0.0131	0.4845	0.0237	0.5472	0.0386
1.5	0.0387	0.3337	0.0058	0.4043	0.0127	0.4691	0.0230	0.5298	0.0374
1.4	0.0374	0.3224	0.0056	0.3906	0.0122	0.4532	0.0222	0.5118	0.0361
1.2	0.0346	0.2985	0.0052	0.3616	0.0113	0.4196	0.0205	0.4739	0.0334
1.0	0.0316	0.2725	0.0048	0.3301	0.0103	0.3830	0.0188	0.4326	0.0305
0.8	0.0283	0.2437	0.0043	0.2952	0.0092	0.3426	0.0168	0.3869	0.0273
0.6	0.0245	0.2110	0.0037	0.2557	0.0080	0.2967	0.0145	0.3350	0.0236

呼び径		350		400		450		500	
内径D(m)		0.35		0.40		0.45		0.50	
通水断面積 A(m ²)		0.0962		0.1257		0.1590		0.1963	
潤辺 P(m)		1.0996		1.2566		1.4137		1.5708	
径深 R(m)		0.0875		0.1000		0.1125		0.1250	
R ^{2/3}		0.1971		0.2154		0.2330		0.2500	
粗度係数 n		0.013		0.013		0.013		0.013	
勾配I(‰)	I ^{1/2}	V	Q	V	Q	V	Q	V	Q
100.0	0.3162	4.7943	0.4612	5.2407	0.6585	5.6688	0.9015	6.0813	1.1940
75.0	0.2739	4.1520	0.3994	4.5385	0.5703	4.9093	0.7807	5.2665	1.0340
50.0	0.2236	3.3901	0.3261	3.7057	0.4656	4.0084	0.6375	4.3001	0.8443
40.0	0.2000	3.0322	0.2917	3.3145	0.4165	3.5852	0.5702	3.8461	0.7551
35.0	0.1871	2.8363	0.2728	3.1004	0.3896	3.3537	0.5333	3.5977	0.7064
30.0	0.1732	2.6259	0.2526	2.8704	0.3607	3.1049	0.4938	3.3308	0.6540
25.0	0.1581	2.3971	0.2306	2.6203	0.3292	2.8344	0.4507	3.0406	0.5970
20.0	0.1414	2.1440	0.2062	2.3437	0.2945	2.5351	0.4031	2.7196	0.5339
18.0	0.1342	2.0340	0.1956	2.2234	0.2794	2.4050	0.3824	2.5800	0.5065
16.0	0.1265	1.9177	0.1845	2.0962	0.2634	2.2675	0.3606	2.4325	0.4776
14.0	0.1183	1.7938	0.1725	1.9608	0.2464	2.1210	0.3373	2.2754	0.4467
12.0	0.1095	1.6608	0.1597	1.8154	0.2281	1.9637	0.3123	2.1066	0.4136
10.0	0.1000	1.5161	0.1458	1.6572	0.2082	1.7926	0.2851	1.9230	0.3775
9.0	0.0949	1.4383	0.1383	1.5722	0.1975	1.7006	0.2704	1.8243	0.3582
8.0	0.0894	1.3560	0.1304	1.4822	0.1862	1.6033	0.2549	1.7200	0.3377
7.0	0.0837	1.2684	0.1220	1.3865	0.1742	1.4998	0.2385	1.6089	0.3159
6.0	0.0775	1.1743	0.1129	1.2837	0.1613	1.3885	0.2208	1.4896	0.2924
5.5	0.0742	1.1243	0.1081	1.2290	0.1544	1.3294	0.2114	1.4261	0.2800
5.0	0.0707	1.0720	0.1031	1.1718	0.1472	1.2675	0.2015	1.3598	0.2669
4.8	0.0693	1.0503	0.1010	1.1481	0.1442	1.2419	0.1975	1.3323	0.2615
4.6	0.0678	1.0282	0.0989	1.1240	0.1412	1.2158	0.1933	1.3042	0.2560
4.5	0.0671	1.0170	0.0978	1.1117	0.1397	1.2025	0.1912	1.2900	0.2532
4.4	0.0663	1.0056	0.0967	1.0993	0.1381	1.1890	0.1891	1.2756	0.2504
4.2	0.0648	0.9825	0.0945	1.0740	0.1349	1.1617	0.1847	1.2462	0.2446
4.0	0.0632	0.9588	0.0922	1.0481	0.1317	1.1337	0.1803	1.2162	0.2388
3.8	0.0616	0.9345	0.0899	1.0216	0.1283	1.1050	0.1757	1.1854	0.2327
3.5	0.0592	0.8969	0.0862	0.9804	0.1232	1.0605	0.1686	1.1377	0.2233
3.4	0.0583	0.8840	0.0850	0.9663	0.1214	1.0452	0.1662	1.1213	0.2201
3.0	0.0548	0.8304	0.0798	0.9077	0.1140	0.9818	0.1561	1.0533	0.2068
2.8	0.0529	0.8022	0.0771	0.8769	0.1101	0.9485	0.1508	1.0175	0.1997
2.6	0.0510	0.7730	0.0743	0.8450	0.1061	0.9140	0.1453	0.9805	0.1925
2.5	0.0500	0.7580	0.0729	0.8286	0.1041	0.8963	0.1425	0.9615	0.1887
2.4	0.0490	0.7427	0.0714	0.8118	0.1020	0.8782	0.1396	0.9421	0.1849
2.2	0.0469	0.7111	0.0684	0.7773	0.0976	0.8408	0.1337	0.9020	0.1771
2.0	0.0447	0.6780	0.0652	0.7411	0.0931	0.8016	0.1274	0.8600	0.1688
1.8	0.0424	0.6432	0.0618	0.7031	0.0883	0.7605	0.1209	0.8158	0.1601
1.6	0.0400	0.6064	0.0583	0.6629	0.0833	0.7170	0.1140	0.7692	0.1510
1.5	0.0387	0.5871	0.0564	0.6418	0.0806	0.6942	0.1104	0.7448	0.1462
1.4	0.0374	0.5672	0.0545	0.6200	0.0779	0.6707	0.1066	0.7195	0.1412
1.2	0.0346	0.5251	0.0505	0.5740	0.0721	0.6209	0.0987	0.6661	0.1307
1.0	0.0316	0.4794	0.0461	0.5240	0.0658	0.5668	0.0901	0.6081	0.1194
0.8	0.0283	0.4288	0.0412	0.4687	0.0588	0.5070	0.0806	0.5439	0.1067
0.6	0.0245	0.3713	0.0357	0.4059	0.0510	0.4391	0.0698	0.4710	0.0924

呼び径		600		700		800		900	
内径D(m)		0.60		0.70		0.80		0.90	
通水断面積 A(m ²)		0.2827		0.3848		0.5027		0.6362	
潤辺 P(m)		1.8850		2.1991		2.5133		2.8274	
径深 R(m)		0.1500		0.1750		0.2000		0.2250	
R ^{2/3}		0.2823		0.3129		0.3420		0.3699	
粗度係数 n		0.013		0.013		0.013		0.013	
勾配I(‰)	I ^{1/2}	V	Q	V	Q	V	Q	V	Q
100.0	0.3162	6.8672	1.9416	7.6105	2.9288	8.3191	4.1816	8.9986	5.7246
75.0	0.2739	5.9472	1.6815	6.5909	2.5364	7.2045	3.6213	7.7930	4.9576
50.0	0.2236	4.8558	1.3729	5.3814	2.0710	5.8824	2.9568	6.3630	4.0479
40.0	0.2000	4.3432	1.2280	4.8133	1.8523	5.2614	2.6446	5.6912	3.6205
35.0	0.1871	4.0627	1.1487	4.5024	1.7327	4.9216	2.4738	5.3236	3.3867
30.0	0.1732	3.7613	1.0634	4.1684	1.6041	4.5565	2.2903	4.9287	3.1355
25.0	0.1581	3.4336	0.9708	3.8052	1.4644	4.1595	2.0907	4.4993	2.8623
20.0	0.1414	3.0711	0.8683	3.4035	1.3098	3.7204	1.8700	4.0243	2.5601
18.0	0.1342	2.9135	0.8237	3.2288	1.2425	3.5294	1.7740	3.8178	2.4287
16.0	0.1265	2.7469	0.7766	3.0442	1.1715	3.3276	1.6726	3.5994	2.2898
14.0	0.1183	2.5694	0.7264	2.8476	1.0958	3.1127	1.5646	3.3669	2.1419
12.0	0.1095	2.3788	0.6725	2.6363	1.0145	2.8818	1.4485	3.1172	1.9830
10.0	0.1000	2.1716	0.6140	2.4066	0.9261	2.6307	1.3223	2.8456	1.8102
9.0	0.0949	2.0601	0.5824	2.2831	0.8786	2.4957	1.2544	2.6996	1.7174
8.0	0.0894	1.9423	0.5491	2.1525	0.8283	2.3529	1.1826	2.5452	1.6191
7.0	0.0837	1.8169	0.5137	2.0135	0.7748	2.2010	1.1063	2.3808	1.5145
6.0	0.0775	1.6821	0.4756	1.8641	0.7173	2.0377	1.0242	2.2042	1.4022
5.5	0.0742	1.6105	0.4553	1.7848	0.6868	1.9510	0.9806	2.1103	1.3425
5.0	0.0707	1.5355	0.4341	1.7017	0.6548	1.8602	0.9350	2.0121	1.2800
4.8	0.0693	1.5045	0.4253	1.6673	0.6416	1.8226	0.9161	1.9715	1.2542
4.6	0.0678	1.4728	0.4164	1.6322	0.6281	1.7842	0.8968	1.9299	1.2277
4.5	0.0671	1.4567	0.4118	1.6144	0.6212	1.7647	0.8870	1.9089	1.2143
4.4	0.0663	1.4404	0.4072	1.5963	0.6143	1.7450	0.8771	1.8875	1.2007
4.2	0.0648	1.4073	0.3979	1.5596	0.6002	1.7049	0.8569	1.8441	1.1731
4.0	0.0632	1.3734	0.3883	1.5221	0.5857	1.6638	0.8363	1.7997	1.1449
3.8	0.0616	1.3386	0.3784	1.4835	0.5709	1.6216	0.8151	1.7541	1.1159
3.5	0.0592	1.2847	0.3632	1.4238	0.5479	1.5563	0.7822	1.6834	1.0709
3.4	0.0583	1.2662	0.3580	1.4033	0.5400	1.5339	0.7710	1.6592	1.0555
3.0	0.0548	1.1894	0.3362	1.3181	0.5072	1.4409	0.7242	1.5586	0.9915
2.8	0.0529	1.1491	0.3249	1.2734	0.4900	1.3920	0.6996	1.5057	0.9578
2.6	0.0510	1.1073	0.3130	1.2271	0.4722	1.3414	0.6742	1.4509	0.9230
2.5	0.0500	1.0858	0.3070	1.2033	0.4630	1.3153	0.6611	1.4228	0.9051
2.4	0.0490	1.0638	0.3007	1.1790	0.4537	1.2887	0.6477	1.3940	0.8868
2.2	0.0469	1.0185	0.2879	1.1288	0.4344	1.2339	0.6202	1.3347	0.8490
2.0	0.0447	0.9711	0.2745	1.0762	0.4141	1.1764	0.5913	1.2726	0.8095
1.8	0.0424	0.9213	0.2604	1.0210	0.3929	1.1161	0.5610	1.2072	0.7679
1.6	0.0400	0.8686	0.2455	0.9626	0.3704	1.0522	0.5288	1.1382	0.7240
1.5	0.0387	0.8410	0.2377	0.9320	0.3586	1.0188	0.5121	1.1021	0.7011
1.4	0.0374	0.8125	0.2297	0.9004	0.3465	0.9843	0.4947	1.0647	0.6773
1.2	0.0346	0.7522	0.2126	0.8336	0.3208	0.9113	0.4580	0.9857	0.6270
1.0	0.0316	0.6867	0.1941	0.7610	0.2928	0.8319	0.4181	0.8998	0.5724
0.8	0.0283	0.6142	0.1736	0.6807	0.2619	0.7440	0.3739	0.8048	0.5119
0.6	0.0245	0.5319	0.1503	0.5895	0.2268	0.6443	0.3238	0.6970	0.4434

呼び径		1000		1100		1200			
内径D(m)		1.0		1.1		1.2			
通水断面積 A(m ²)		0.7854		0.9503		1.1310			
潤辺 P(m)		3.1416		3.4558		3.7699			
径深 R(m)		0.2500		0.2750		0.3000			
R ^{2/3}		0.3969		0.4229		0.4481			
粗度係数 n		0.013		0.013		0.013			
勾配I(‰)	I ^{1/2}	V	Q	V	Q	V	Q	V	Q
100.0	0.3162	9.6534	7.5817	10.2867	9.7757	10.9011	12.3288		
75.0	0.2739	8.3601	6.5660	8.9085	8.4660	9.4406	10.6770		
50.0	0.2236	6.8260	5.3611	7.2738	6.9125	7.7082	8.7177		
40.0	0.2000	6.1053	4.7950	6.5059	6.1827	6.8944	7.7973		
35.0	0.1871	5.7110	4.4854	6.0857	5.7834	6.4491	7.2937		
30.0	0.1732	5.2874	4.1527	5.6342	5.3543	5.9707	6.7527		
25.0	0.1581	4.8267	3.7908	5.1433	4.8878	5.4505	6.1643		
20.0	0.1414	4.3171	3.3906	4.6003	4.3718	4.8751	5.5136		
18.0	0.1342	4.0956	3.2166	4.3643	4.1475	4.6249	5.2306		
16.0	0.1265	3.8613	3.0326	4.1147	3.9103	4.3604	4.9314		
14.0	0.1183	3.6119	2.8367	3.8489	3.6577	4.0788	4.6130		
12.0	0.1095	3.3440	2.6263	3.5634	3.3864	3.7762	4.2707		
10.0	0.1000	3.0526	2.3975	3.2529	3.0913	3.4472	3.8986		
9.0	0.0949	2.8960	2.2745	3.0860	2.9327	3.2703	3.6986		
8.0	0.0894	2.7304	2.1444	2.9095	2.7649	3.0833	3.4871		
7.0	0.0837	2.5540	2.0059	2.7216	2.5864	2.8841	3.2618		
6.0	0.0775	2.3646	1.8571	2.5197	2.3945	2.6702	3.0199		
5.5	0.0742	2.2639	1.7780	2.4124	2.2925	2.5565	2.8913		
5.0	0.0707	2.1585	1.6952	2.3001	2.1858	2.4375	2.7567		
4.8	0.0693	2.1149	1.6610	2.2537	2.1417	2.3883	2.7011		
4.6	0.0678	2.0704	1.6260	2.2062	2.0966	2.3380	2.6442		
4.5	0.0671	2.0478	1.6083	2.1821	2.0737	2.3124	2.6152		
4.4	0.0663	2.0249	1.5903	2.1577	2.0505	2.2866	2.5860		
4.2	0.0648	1.9783	1.5537	2.1081	2.0033	2.2340	2.5265		
4.0	0.0632	1.9306	1.5162	2.0573	1.9551	2.1802	2.4657		
3.8	0.0616	1.8818	1.4779	2.0052	1.9056	2.1250	2.4033		
3.5	0.0592	1.8059	1.4183	1.9244	1.8288	2.0394	2.3065		
3.4	0.0583	1.7800	1.3980	1.8967	1.8024	2.0100	2.2732		
3.0	0.0548	1.6720	1.3131	1.7817	1.6932	1.8881	2.1353		
2.8	0.0529	1.6153	1.2686	1.7213	1.6358	1.8241	2.0630		
2.6	0.0510	1.5565	1.2224	1.6586	1.5762	1.7577	1.9879		
2.5	0.0500	1.5263	1.1987	1.6264	1.5456	1.7236	1.9493		
2.4	0.0490	1.4955	1.1745	1.5936	1.5144	1.6887	1.9098		
2.2	0.0469	1.4318	1.1245	1.5257	1.4499	1.6168	1.8285		
2.0	0.0447	1.3652	1.0722	1.4547	1.3824	1.5416	1.7435		
1.8	0.0424	1.2951	1.0171	1.3801	1.3115	1.4625	1.6540		
1.6	0.0400	1.2210	0.9589	1.3011	1.2364	1.3788	1.5593		
1.5	0.0387	1.1823	0.9285	1.2598	1.1972	1.3351	1.5099		
1.4	0.0374	1.1422	0.8970	1.2171	1.1566	1.2898	1.4587		
1.2	0.0346	1.0574	0.8304	1.1268	1.0708	1.1941	1.3504		
1.0	0.0316	0.9653	0.7581	1.0286	0.9775	1.0901	1.2328		
0.8	0.0283	0.8634	0.6781	0.9200	0.8743	0.9750	1.1026		
0.6	0.0245	0.7477	0.5872	0.7968	0.7572	0.8443	0.9548		