



マンニング公式による流速流量表

鉄筋コンクリートフリーム

1. 粗度係数 $n=0.014$ (水路工)

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



鉄筋コンクリートフリーム

マニング(manning)公式による流速・流量表

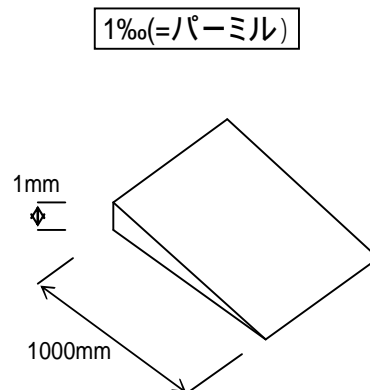
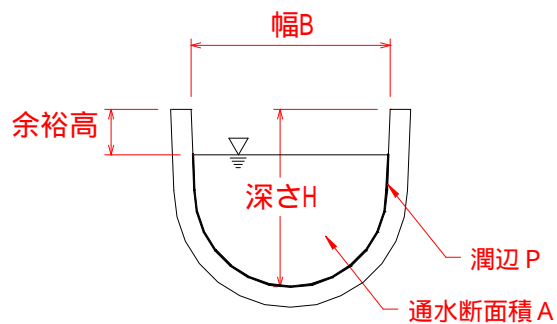
$$V = 1/n \times R^{2/3} \times I^{1/2}$$

$$Q = A \times V$$

ここで、

- V : 流速 (m/sec)
- n : 粗度係数 0.014
- 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)

呼び名	余裕高
200	50
250	60
300,350	70
400,450	80
500,560	90



呼び名		200		250		300		350	
幅B × 深さH (mm)		210 × 200		260 × 240		310 × 275		360 × 315	
通水断面積 A (m ²)		0.026		0.038		0.052		0.073	
潤辺 P (m)		0.414		0.503		0.581		0.690	
径深 R (m)		0.0628		0.0755		0.0895		0.1058	
R ^{2/3}		0.1580		0.1787		0.2001		0.2237	
粗度係数 n		0.0140		0.0140		0.0140		0.0140	
勾配I (%)	I ^{1/2}	V	Q	V	Q	V	Q	V	Q
100.0	0.3162	3.5687	0.0927	4.0365	0.1533	4.5194	0.2350	5.0526	0.3688
75.0	0.2739	3.0906	0.0803	3.4957	0.1328	3.9139	0.2035	4.3757	0.3194
50.0	0.2236	2.5235	0.0656	2.8543	0.1084	3.1957	0.1661	3.5727	0.2608
40.0	0.2000	2.2570	0.0586	2.5529	0.0970	2.8583	0.1486	3.1955	0.2332
35.0	0.1871	2.1113	0.0548	2.3880	0.0907	2.6737	0.1390	2.9892	0.2182
30.0	0.1732	1.9547	0.0508	2.2109	0.0840	2.4754	0.1287	2.7674	0.2020
25.0	0.1581	1.7843	0.0463	2.0182	0.0766	2.2597	0.1175	2.5263	0.1844
20.0	0.1414	1.5960	0.0414	1.8052	0.0685	2.0211	0.1050	2.2596	0.1649
18.0	0.1342	1.5141	0.0393	1.7125	0.0650	1.9174	0.0997	2.1436	0.1564
16.0	0.1265	1.4275	0.0371	1.6146	0.0613	1.8077	0.0940	2.0210	0.1475
14.0	0.1183	1.3353	0.0347	1.5103	0.0573	1.6910	0.0879	1.8905	0.1380
12.0	0.1095	1.2362	0.0321	1.3983	0.0531	1.5655	0.0814	1.7502	0.1277
10.0	0.1000	1.1285	0.0293	1.2764	0.0485	1.4291	0.0743	1.5977	0.1166
9.0	0.0949	1.0706	0.0278	1.2109	0.0460	1.3558	0.0705	1.5158	0.1106
8.0	0.0894	1.0094	0.0262	1.1417	0.0433	1.2783	0.0664	1.4291	0.1043
7.0	0.0837	0.9442	0.0245	1.0679	0.0405	1.1957	0.0621	1.3368	0.0975
6.0	0.0775	0.8741	0.0227	0.9887	0.0375	1.1070	0.0575	1.2376	0.0903
5.5	0.0742	0.8369	0.0217	0.9466	0.0359	1.0599	0.0551	1.1849	0.0864
5.0	0.0707	0.7980	0.0207	0.9026	0.0342	1.0105	0.0525	1.1298	0.0824
4.8	0.0693	0.7818	0.0203	0.8843	0.0336	0.9901	0.0514	1.1069	0.0808
4.6	0.0678	0.7654	0.0199	0.8657	0.0328	0.9693	0.0504	1.0836	0.0791
4.5	0.0671	0.7570	0.0196	0.8562	0.0325	0.9587	0.0498	1.0718	0.0782
4.4	0.0663	0.7485	0.0194	0.8467	0.0321	0.9480	0.0492	1.0598	0.0773
4.2	0.0648	0.7313	0.0190	0.8272	0.0314	0.9262	0.0481	1.0354	0.0755
4.0	0.0632	0.7137	0.0185	0.8073	0.0306	0.9038	0.0469	1.0105	0.0737
3.8	0.0616	0.6956	0.0180	0.7868	0.0298	0.8810	0.0458	0.9849	0.0718
3.5	0.0592	0.6676	0.0173	0.7551	0.0286	0.8455	0.0439	0.9452	0.0689
3.4	0.0583	0.6580	0.0171	0.7443	0.0282	0.8333	0.0433	0.9316	0.0680
3.0	0.0548	0.6181	0.0160	0.6991	0.0265	0.7827	0.0407	0.8751	0.0638
2.8	0.0529	0.5971	0.0155	0.6754	0.0256	0.7562	0.0393	0.8454	0.0617
2.6	0.0510	0.5754	0.0149	0.6508	0.0247	0.7287	0.0378	0.8147	0.0594
2.5	0.0500	0.5642	0.0146	0.6382	0.0242	0.7145	0.0371	0.7988	0.0583
2.4	0.0490	0.5528	0.0143	0.6253	0.0237	0.7001	0.0364	0.7827	0.0571
2.2	0.0469	0.5293	0.0137	0.5987	0.0227	0.6703	0.0348	0.7494	0.0547
2.0	0.0447	0.5047	0.0131	0.5708	0.0216	0.6391	0.0332	0.7145	0.0521
1.8	0.0424	0.4788	0.0124	0.5415	0.0205	0.6063	0.0315	0.6778	0.0494
1.6	0.0400	0.4514	0.0117	0.5105	0.0193	0.5716	0.0297	0.6391	0.0466
1.5	0.0387	0.4370	0.0113	0.4943	0.0187	0.5535	0.0287	0.6188	0.0451
1.4	0.0374	0.4222	0.0109	0.4776	0.0181	0.5347	0.0278	0.5978	0.0436
1.2	0.0346	0.3909	0.0101	0.4421	0.0167	0.4950	0.0257	0.5534	0.0403
1.0	0.0316	0.3568	0.0092	0.4036	0.0153	0.4519	0.0234	0.5052	0.0368
0.8	0.0283	0.3192	0.0082	0.3610	0.0137	0.4042	0.0210	0.4519	0.0329
0.6	0.0245	0.2764	0.0071	0.3126	0.0118	0.3500	0.0182	0.3913	0.0285

呼び名		400		450		500		560	
幅B × 深さH(mm)		425 × 352		480 × 390		530 × 425		600 × 480	
通水断面積 A (m ²)		0.091		0.118		0.141		0.186	
潤辺 P (m)		0.768		0.877		0.955		1.100	
径深 R (m)		0.1185		0.1345		0.1476		0.1691	
R ^{2/3}		0.2412		0.2626		0.2793		0.3058	
粗度係数 n		0.0140		0.0140		0.0140		0.0140	
勾配I(‰)	I ^{1/2}	V	Q	V	Q	V	Q	V	Q
100.0	0.3162	5.4491	0.4958	5.9309	0.6998	6.3098	0.8896	6.9069	1.2846
75.0	0.2739	4.7190	0.4294	5.1363	0.6060	5.4644	0.7704	5.9815	1.1125
50.0	0.2236	3.8531	0.3506	4.1938	0.4948	4.4617	0.6290	4.8839	0.9084
40.0	0.2000	3.4463	0.3136	3.7510	0.4426	3.9906	0.5626	4.3683	0.8125
35.0	0.1871	3.2237	0.2933	3.5088	0.4140	3.7329	0.5263	4.0861	0.7600
30.0	0.1732	2.9845	0.2715	3.2485	0.3833	3.4560	0.4872	3.7830	0.7036
25.0	0.1581	2.7245	0.2479	2.9654	0.3499	3.1549	0.4448	3.4534	0.6423
20.0	0.1414	2.4369	0.2217	2.6524	0.3129	2.8218	0.3978	3.0888	0.5745
18.0	0.1342	2.3118	0.2103	2.5163	0.2969	2.6770	0.3774	2.9303	0.5450
16.0	0.1265	2.1796	0.1983	2.3723	0.2799	2.5239	0.3558	2.7627	0.5138
14.0	0.1183	2.0388	0.1855	2.2191	0.2618	2.3609	0.3328	2.5843	0.4806
12.0	0.1095	1.8876	0.1717	2.0545	0.2424	2.1857	0.3081	2.3926	0.4450
10.0	0.1000	1.7231	0.1568	1.8755	0.2213	1.9953	0.2813	2.1841	0.4062
9.0	0.0949	1.6347	0.1487	1.7792	0.2099	1.8929	0.2668	2.0720	0.3853
8.0	0.0894	1.5412	0.1402	1.6775	0.1979	1.7846	0.2516	1.9535	0.3633
7.0	0.0837	1.4416	0.1311	1.5691	0.1851	1.6694	0.2353	1.8274	0.3398
6.0	0.0775	1.3347	0.1214	1.4527	0.1714	1.5455	0.2179	1.6918	0.3146
5.5	0.0742	1.2779	0.1162	1.3909	0.1641	1.4797	0.2086	1.6198	0.3012
5.0	0.0707	1.2184	0.1108	1.3262	0.1564	1.4109	0.1989	1.5444	0.2872
4.8	0.0693	1.1938	0.1086	1.2994	0.1533	1.3824	0.1949	1.5132	0.2814
4.6	0.0678	1.1687	0.1063	1.2720	0.1500	1.3533	0.1908	1.4813	0.2755
4.5	0.0671	1.1559	0.1051	1.2581	0.1484	1.3385	0.1887	1.4651	0.2725
4.4	0.0663	1.1430	0.1040	1.2440	0.1467	1.3235	0.1866	1.4488	0.2694
4.2	0.0648	1.1167	0.1016	1.2154	0.1434	1.2931	0.1823	1.4155	0.2632
4.0	0.0632	1.0898	0.0991	1.1861	0.1399	1.2619	0.1779	1.3813	0.2569
3.8	0.0616	1.0622	0.0966	1.1561	0.1364	1.2300	0.1734	1.3464	0.2504
3.5	0.0592	1.0194	0.0927	1.1095	0.1309	1.1804	0.1664	1.2921	0.2403
3.4	0.0583	1.0047	0.0914	1.0936	0.1290	1.1634	0.1640	1.2735	0.2368
3.0	0.0548	0.9438	0.0858	1.0272	0.1212	1.0928	0.1540	1.1963	0.2225
2.8	0.0529	0.9118	0.0829	0.9924	0.1171	1.0558	0.1488	1.1557	0.2149
2.6	0.0510	0.8786	0.0799	0.9563	0.1128	1.0174	0.1434	1.1137	0.2071
2.5	0.0500	0.8615	0.0783	0.9377	0.1106	0.9976	0.1406	1.0920	0.2031
2.4	0.0490	0.8441	0.0768	0.9188	0.1084	0.9775	0.1378	1.0700	0.1990
2.2	0.0469	0.8082	0.0735	0.8797	0.1038	0.9358	0.1319	1.0244	0.1905
2.0	0.0447	0.7706	0.0701	0.8387	0.0989	0.8923	0.1258	0.9767	0.1816
1.8	0.0424	0.7310	0.0665	0.7957	0.0938	0.8465	0.1193	0.9266	0.1723
1.6	0.0400	0.6892	0.0627	0.7502	0.0885	0.7981	0.1125	0.8736	0.1624
1.5	0.0387	0.6673	0.0607	0.7263	0.0857	0.7727	0.1089	0.8459	0.1573
1.4	0.0374	0.6447	0.0586	0.7017	0.0828	0.7465	0.1052	0.8172	0.1519
1.2	0.0346	0.5969	0.0543	0.6497	0.0766	0.6912	0.0974	0.7566	0.1407
1.0	0.0316	0.5449	0.0495	0.5930	0.0699	0.6309	0.0889	0.6906	0.1284
0.8	0.0283	0.4873	0.0443	0.5304	0.0625	0.5643	0.0795	0.6177	0.1148
0.6	0.0245	0.4220	0.0384	0.4594	0.0542	0.4887	0.0689	0.5350	0.0995