

《マンシングの公式による流量計算表》

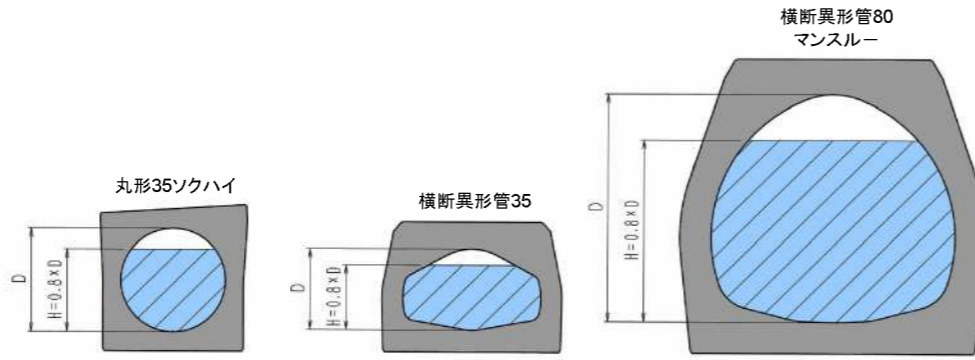
＜異形管と円形管の比較＞

◆ 計算条件

水深 $H = 0.8D$
 粗度係数 $n = 0.014$
 勾配 $I = 0.9 \sim 150\%$

◆ 計算式

流量 Q (m³/sec) $Q = 1/n \cdot A \cdot I^{1/2} \cdot R^{2/3}$
 流速 V (m/sec) $V = Q/A$
 径深 R $R = A/P$



**8割水深の時
異形管は円形管よりも流水面積・流量が大きくなる利点があります**

◆ 係数

管径D(mm)	φ200	横断異形管20	φ250	横断異形管25	φ300	横断異形管30	φ350	横断異形管35	φ400	横断異形管40	φ500	横断異形管50	φ600	横断異形管60	φ800	横断異形管80マンスルー
data																
流水面積 A (m ²)	0.0269	0.0284	0.0421	0.0446	0.0606	0.0649	0.0825	0.0879	0.1078	0.1133	0.1684	0.1715	0.2425	0.2478	0.4311	0.4449
流水辺長 P (m)	0.4429	0.5011	0.5536	0.6310	0.6643	0.7770	0.7750	0.8901	0.8857	0.9540	1.1070	1.0966	1.3286	1.3132	1.7714	1.8870
径深 R (m)	0.0607	0.0567	0.0760	0.0707	0.0912	0.0835	0.1065	0.0988	0.1217	0.1188	0.1521	0.1564	0.1825	0.1887	0.2434	0.2358

◆ 流速及び流量表

管径D 勾配 I (%)	φ200		横断異形管20		φ250		横断異形管25		φ300		横断異形管30		φ350		横断異形管35		φ400		横断異形管40		φ500		横断異形管50		φ600		横断異形管60		φ800		横断異形管80マンスルー	
	V	Q	V	Q	V	Q	V	Q	V	Q	V	Q	V	Q	V	Q	V	Q	V	Q	V	Q	V	Q	V	Q	V	Q	V	Q		
150.0	4.273	0.1149	4.083	0.1160	4.964	0.2090	4.730	0.2110	5.605	0.3397	5.285	0.3430	6.216	0.5128	5.912	0.5197	6.794	0.7324	6.685	0.7575	7.883	1.3274	8.030	1.3772	8.901	2.1584	9.101	2.2553	10.784	4.6492	10.559	4.6976
100.0	3.489	0.0938	3.334	0.0947	4.053	0.1706	3.862	0.1722	4.577	0.2773	4.315	0.2801	5.075	0.4187	4.827	0.4243	5.547	0.5980	5.459	0.6185	6.436	1.0838	6.557	1.1245	7.267	1.7624	7.431	1.8414	8.805	3.7960	8.621	3.8356
75.0	3.021	0.0813	2.887	0.0820	3.510	0.1478	3.345	0.1492	3.963	0.2402	3.737	0.2425	4.395	0.3626	4.181	0.3675	4.804	0.5179	4.727	0.5356	5.574	0.9386	5.678	0.9738	6.294	1.5262	6.436	1.5947	7.626	3.2875	7.466	3.3217
50.0	2.467	0.0664	2.357	0.0669	2.866	0.1206	2.731	0.1218	3.236	0.1961	3.051	0.1980	3.589	0.2961	3.413	0.3000	3.922	0.4228	3.860	0.4373	4.551	0.7664	4.636	0.7951	5.139	1.2462	5.255	1.3021	6.226	2.6842	6.096	2.7122
40.0	2.206	0.0594	2.108	0.0599	2.563	0.1079	2.443	0.1089	2.894	0.1754	2.729	0.1771	3.210	0.2648	3.053	0.2684	3.508	0.3782	3.452	0.3911	4.071	0.6855	4.147	0.7112	4.596	1.1146	4.700	1.1646	5.569	2.4008	5.453	2.4258
35.0	2.064	0.0555	1.972	0.0560	2.398	0.1009	2.285	0.1019	2.708	0.1641	2.553	0.1657	3.002	0.2477	2.856	0.2510	3.282	0.3538	3.229	0.3659	3.808	0.6412	3.879	0.6653	4.299	1.0426	4.396	1.0894	5.209	2.2458	5.100	2.2692
30.0	1.911	0.0514	1.826	0.0519	2.220	0.0935	2.115	0.0943	2.507	0.1519	2.364	0.1534	2.780	0.2293	2.644	0.2324	3.038	0.3275	2.990	0.3387	3.525	0.5936	3.591	0.6159	3.981	0.9653	4.070	1.0086	4.823	2.0792	4.722	2.1008
25.0	1.744	0.0469	1.667	0.0473	2.026	0.0853	1.931	0.0861	2.288	0.1387	2.158	0.1400	2.538	0.2093	2.414	0.2122	2.774	0.2990	2.729	0.3092	3.218	0.5419	3.278	0.5623	3.634	0.8812	3.716	0.9207	4.403	1.8980	4.311	1.9178
20.0	1.560	0.0420	1.491	0.0423	1.812	0.0763	1.727	0.0770	2.047	0.1240	1.930	0.1252	2.270	0.1872	2.159	0.1898	2.481	0.2674	2.441	0.2766	2.878	0.4847	2.932	0.5029	3.250	0.7881	3.323	0.8235	3.938	1.6976	3.856	1.7153
18.0	1.480	0.0398	1.414	0.0402	1.719	0.0724	1.639	0.0731	1.942	0.1177	1.831	0.1188	2.153	0.1776	2.048	0.1800	2.353	0.2537	2.316	0.2624	2.731	0.4598	2.782	0.4771	3.083	0.7477	3.153	0.7813	3.736	1.6105	3.658	1.6273
16.0	1.395	0.0375	1.333	0.0379	1.621	0.0682	1.545	0.0689	1.831	0.1109	1.726	0.1120	2.030	0.1675	1.931	0.1697	2.219	0.2392	2.183	0.2474	2.574	0.4335	2.623	0.4498	2.907	0.7049	2.972	0.7366	3.522	1.5184	3.448	1.5342
15.0	1.351	0.0363	1.291	0.0367	1.570	0.0661	1.496	0.0667	1.772	0.1074	1.671	0.1085	1.966	0.1622	1.870	0.1643	2.148	0.2316	2.114	0.2395	2.493	0.4198	2.539	0.4355	2.815	0.6826	2.878	0.7132	3.410	1.4702	3.339	1.4855
14.0	1.305	0.0351	1.247	0.0354	1.516	0.0638	1.445	0.0644	1.712	0.1038	1.615	0.1048	1.899	0.1567	1.806	0.1588	2.076	0.2237	2.042	0.2314	2.408	0.4055	2.453	0.4208	2.719	0.6594	2.780	0.6890	3.295	1.4203	3.226	1.4351
12.0	1.209	0.0325	1.155	0.0328	1.404	0.0591	1.338	0.0597	1.585	0.0961	1.495	0.0970	1.758	0.1450	1.672	0.1470	1.922	0.2071	1.891	0.2142	2.230	0.3755	2.271	0.3895	2.518	0.6105	2.574	0.6379	3.050	1.3150	2.986	1.3287
10.0	1.103	0.0297	1.054	0.0299	1.282	0.0540	1.221	0.0545	1.447	0.0877	1.365	0.0886	1.605	0.1324	1.527	0.1342	1.754	0.1891	1.726	0.1956	2.035	0.3427	2.073	0.3556	2.298	0.5573	2.350	0.5823	2.785	1.2004	2.726	1.2129
9.0	1.047	0.0282	1.000	0.0284	1.216	0.0512	1.159	0.0517	1.373	0.0832	1.295	0.0840	1.523	0.1256	1.448	0.1273	1.664	0.1794	1.638	0.1855	1.931	0.3252	1.967	0.3374	2.180	0.5287	2.229	0.5524	2.642	1.1388	2.586	1.1507
8.5	1.017	0.0274	0.972	0.0276	1.182	0.0497	1.126	0.0502	1.334	0.0809	1.258	0.0816	1.480	0.1221	1.407	0.1237	1.617	0.1743	1.591	0.1803	1.876	0.3160	1.912	0.3278	2.119	0.5138	2.167	0.5369	2.567	1.1067	2.513	1.1183
8.0	0.987	0.0265	0.943	0.0268	1.146	0.0483	1.092	0.0487	1.294	0.0784	1.221	0.0792	1.435	0.1184	1.365	0.1200	1.569	0.1691	1.544	0.1749	1.820	0.3066	1.855	0.3181	2.056	0.4985	2.102	0.5208	2.491	1.0737	2.438	1.0849
7.5	0.955	0.0257	0.913	0.0259	1.110	0.0467	1.058	0.0472	1.253	0.0760	1.182	0.0767	1.390	0.1147	1.322	0.1162	1.519	0.1638	1.495	0.1694	1.763	0.2968	1.796	0.3080	1.990	0.4826	2.035	0.5043	2.411	1.0396	2.361	1.0504
7.0	0.923	0.0248	0.882	0.0250	1.072	0.0451	1.022	0.0456	1.211	0.0734	1.142	0.0741	1.343	0.1108	1.277	0.1123	1.468	0.1582	1.444	0.1636	1.703	0.2868	1.735	0.2975	1.923	0.4663	1.966	0.4872	2.330	1.0043	2.281	1.0148
6.5	0.889	0.0239	0.850	0.0241	1.033	0.0435	0.985	0.0439	1.167	0.0707	1.100	0.0714	1.294	0.1067	1.231	0.1082	1.414	0.1525	1.392	0.1577	1.641	0.2763	1.672	0.2867	1.853	0.4493	1.895	0.4695	2.245	0.9678	2.198	0.9779
6.0	0.855	0.0230	0.817	0.0232	0.993	0.0418	0.946	0.0422	1.121	0.0679	1.057	0.0686	1.243	0.1026	1.182	0.1039	1.359	0.1465	1.337	0.1515	1.577	0.2655	1.606	0.2754	1.780	0.4317	1.820	0.4511	2.157	0.9298	2.112	0.9395
5.5	0.818	0.0220	0.782	0.0222	0.950	0.0400	0.906	0.0404	1.073	0.0650	1.012	0.0657	1.190	0.0982	1.132	0.0995	1.301	0.1402	1.280	0.1450	1.509	0.2542	1.538	0.2637	1.704	0.4133	1.743	0.4319	2.065	0.8902	2.022	0.8995
5.0	0.780	0.0210	0.745	0.0212	0.906	0.0382	0.864	0.0385	1.023	0.0620	0.965	0.0626	1.135	0.0936	1.079	0.0949	1.240	0.1337	1.221	0.1383	1.439	0.2424	1.466	0.2514	1.625	0.3941	1.662	0.4118	1.969	0.8488	1.928	0.8577
4.5	0.740	0.0199	0.707	0.0201	0.860	0.0362	0.819	0.0365	0.971	0.0588	0.915	0.0594	1.077	0.0888	1.024	0.0900	1.177	0.1269	1.158	0.1312	1.365	0.2299	1.391	0.2385	1.542	0.3739	1.576	0.3906	1.868	0.8053	1.829	0.8136
4.0	0.698	0.0188	0.667	0.0189	0.811	0.0341	0.772	0.0344	0.915	0.0555	0.863	0.0560	1.015	0.0837	0.965	0.0849	1.109	0.1196	1.092	0.1237	1.287	0.2168	1.311	0.2249	1.453	0.3525	1.486	0.3683	1.761	0.7592	1.724	0.7671
3.5	0.653	0.0176	0.624	0.0177	0.758	0.0319	0.723	0.0322	0.856	0.0519	0.807	0.0524	0.949	0.0783	0.903	0.0794	1.038	0.1119	1.021	0.1157	1.204	0.2028	1.227	0.2104	1.360	0.3297	1.390	0.3445	1.647	0.7102	1.613	0.7176
3.0	0.604	0.0163	0.577	0.0164	0.702	0.0296	0.669	0.0298	0.793	0.0480	0.747	0.0485	0.879	0.0725	0.836	0.0735	0.961	0.1036	0.945	0.1071	1.115	0.1877	1.136	0.1948	1.259	0.3052	1.287	0.3189	1.525	0.6575	1.493	0.6643
2.8	0.584	0.0157	0.558	0.0158	0.678	0.0286	0.646	0.0288	0.766	0.0464	0.722	0.0469	0.849	0.0701	0.808	0.0710	0.928	0.1001	0.913	0.1035	1.077	0.1814	1.097	0.1882	1.216	0.2949	1.243	0.3081	1.473	0.6352	1.443	0.6418
2.6	0.563	0.0151	0.538	0.0153	0.653	0.0275	0.6																									