

落ち蓋式U形側溝(PU2・PU3) 流速・流量表(満水)

マンニング公式により流速・流量の計算を行う。

R : 径深 (m) $R = A / P$

ここで、A : 通水断面積 (m²)

V : 流速 (m/s) $V = 1 / n \cdot R^{2/3} \cdot I^{1/2}$

P : 潤辺 (m)

Q : 流量 (m³/s) $Q = A \cdot V$

n : 粗度係数

I : 水路勾配 (%)

呼び名		250		300A		300B		300C		400A		400B	
通水断面積 A(m ²)		0.0590		0.0860		0.1130		0.1390		0.1530		0.1890	
潤辺 P(m)		0.9410		1.1410		1.3310		1.5220		1.5310		1.7220	
径深 R(m)		0.0627		0.0754		0.0849		0.0913		0.0999		0.1098	
R ^{2/3}		0.1578		0.1784		0.1932		0.2028		0.2153		0.2292	
粗度係数 n		0.013		0.013		0.013		0.013		0.013		0.013	
水路勾配 I (%)	I ^{1/2}	流速		流量		流速		流量		流速		流量	
		V (m/s)	Q (m ³ /s)	V (m/s)	Q (m ³ /s)	V (m/s)	Q (m ³ /s)	V (m/s)	Q (m ³ /s)	V (m/s)	Q (m ³ /s)	V (m/s)	Q (m ³ /s)
100.0	0.3162	3.839	0.227	4.340	0.373	4.699	0.531	4.933	0.686	5.238	0.801	5.576	1.054
75.0	0.2739	3.325	0.196	3.759	0.323	4.069	0.460	4.272	0.594	4.537	0.694	4.829	0.913
50.0	0.2236	2.715	0.160	3.069	0.264	3.323	0.375	3.488	0.485	3.704	0.567	3.943	0.745
40.0	0.2000	2.428	0.143	2.745	0.236	2.972	0.336	3.120	0.434	3.313	0.507	3.527	0.667
35.0	0.1871	2.271	0.134	2.568	0.221	2.780	0.314	2.918	0.406	3.099	0.474	3.299	0.624
30.0	0.1732	2.103	0.124	2.377	0.204	2.574	0.291	2.702	0.376	2.869	0.439	3.054	0.577
25.0	0.1581	1.920	0.113	2.170	0.187	2.349	0.265	2.467	0.343	2.619	0.401	2.788	0.527
20.0	0.1414	1.717	0.101	1.941	0.167	2.101	0.237	2.206	0.307	2.343	0.358	2.494	0.471
18.0	0.1342	1.629	0.096	1.841	0.158	1.994	0.225	2.093	0.291	2.222	0.340	2.366	0.447
16.0	0.1265	1.536	0.091	1.736	0.149	1.880	0.212	1.973	0.274	2.095	0.321	2.231	0.422
14.0	0.1183	1.436	0.085	1.624	0.140	1.758	0.199	1.846	0.257	1.960	0.300	2.086	0.394
12.0	0.1095	1.330	0.078	1.504	0.129	1.628	0.184	1.709	0.238	1.815	0.278	1.932	0.365
10.0	0.1000	1.214	0.072	1.373	0.118	1.486	0.168	1.560	0.217	1.657	0.253	1.763	0.333
9.5	0.0975	1.183	0.070	1.338	0.115	1.448	0.164	1.520	0.211	1.615	0.247	1.719	0.325
9.0	0.0949	1.152	0.068	1.302	0.112	1.410	0.159	1.480	0.206	1.572	0.240	1.673	0.316
8.5	0.0922	1.119	0.066	1.265	0.109	1.370	0.155	1.438	0.200	1.527	0.234	1.626	0.307
8.0	0.0894	1.086	0.064	1.228	0.106	1.329	0.150	1.395	0.194	1.482	0.227	1.577	0.298
7.5	0.0866	1.051	0.062	1.189	0.102	1.287	0.145	1.351	0.188	1.435	0.219	1.527	0.289
7.0	0.0837	1.016	0.060	1.148	0.099	1.243	0.140	1.305	0.181	1.386	0.212	1.475	0.279
6.5	0.0806	0.979	0.058	1.107	0.095	1.198	0.135	1.258	0.175	1.336	0.204	1.422	0.269
6.0	0.0775	0.940	0.055	1.063	0.091	1.151	0.130	1.208	0.168	1.283	0.196	1.366	0.258
5.5	0.0742	0.900	0.053	1.018	0.088	1.102	0.125	1.157	0.161	1.229	0.188	1.308	0.247
5.0	0.0707	0.858	0.051	0.971	0.083	1.051	0.119	1.103	0.153	1.171	0.179	1.247	0.236
4.5	0.0671	0.814	0.048	0.921	0.079	0.997	0.113	1.046	0.145	1.111	0.170	1.183	0.224
4.0	0.0632	0.768	0.045	0.868	0.075	0.940	0.106	0.987	0.137	1.048	0.160	1.115	0.211
3.5	0.0592	0.718	0.042	0.812	0.070	0.879	0.099	0.923	0.128	0.980	0.150	1.043	0.197
3.0	0.0548	0.665	0.039	0.752	0.065	0.814	0.092	0.854	0.119	0.907	0.139	0.966	0.183
2.5	0.0500	0.607	0.036	0.686	0.059	0.743	0.084	0.780	0.108	0.828	0.127	0.882	0.167
2.0	0.0447	0.543	0.032	0.614	0.053	0.665	0.075	0.698	0.097	0.741	0.113	0.789	0.149
1.5	0.0387	0.470	0.028	0.532	0.046	0.575	0.065	0.604	0.084	0.642	0.098	0.683	0.129
1.0	0.0316	0.384	0.023	0.434	0.037	0.470	0.053	0.493	0.069	0.524	0.080	0.558	0.105

