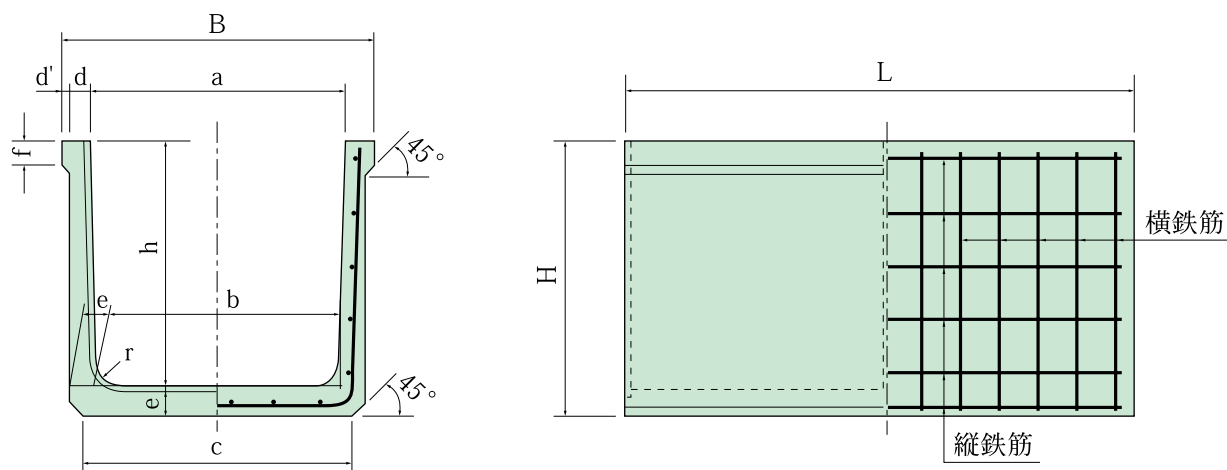


ベンチフリューム改良型 (BFB)

形状図



規格表

単位 mm

呼び名	寸法												配筋				参考質量 (kg)
	B	H	a	b	c	d	d'	e	f	h	r	L	横鉄筋		縦鉄筋		
													径	数量 (本)	径	数量 (本)	
250	350	300	250	210	250	30	10	50	30	250	40	2,000	4.0	12	3.2	9	128
300 A	390	345	300	260	300	35	10	45	45	300	40		4.0	16	4.0	8	194
B	400	450	300	260	300	40	10	50	30	400	50		5.0	16	4.0	9	260
350	440	400	350	300	350	35	10	50	50	350	40		5.0	16	4.0	10	240
400 A	500	450	400	340	400	40	10	50	40	400	50		5.0	16	4.0	10	280
B	500	555	400	360	400	40	10	55	45	500	50		D 6	14	4.0	12	355
C	540	670	400	360	400	50	20	70	70	600	60		D 6	16	4.0	13	517
450	560	505	450	390	450	40	15	55	55	450	60		D 6	14	4.0	13	344
500	620	560	500	430	500	45	15	60	60	500	60		D 6	14	4.0	14	416
550	670	620	550	480	550	45	15	70	70	550	60		D 6	16	4.0	14	510
600	730	670	600	520	600	50	15	70	70	600	60		D 6	16	4.0	15	570
700	830	765	700	640	705	50	15	65	55	700	70		D 6	16	5.0	15	640
800	940	870	800	730	800	55	15	70	55	800	70		D 10	14	5.0	18	770
900	1,060	980	900	820	900	60	20	80	60	900	70		D 10	16	5.0	18	998
1,000	1,160	1,090	1,000	920	1,010	65	15	90	60	1,000	80	D 10	16	5.0	20	1,210	

流速および流量

Manning公式による

Q = 流量 (m³/s e c)

I = 勾配

V = 流速 (m/s e c)

n = 粗度係数0.013⁽¹⁾

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

呼 び 名	250 A		300 A		300 B		350		400 A		400 B		400 C		450		
通水断面図 (mm)																	
全断面A _d (m ²)	0.0569		0.0834		0.1110		0.1132		0.1471		0.1890		0.2266		0.1877		
通水断面積A(m ²)	0.0495		0.0715		0.0962		0.0959		0.1273		0.1691		0.2027		0.1653		
潤 辺 P(m)	0.6231		0.7519		0.9226		0.8727		1.0060		1.2218		1.3931		1.1479		
径 深 R(m)	0.0794		0.0951		0.1042		0.1098		0.1265		0.1384		0.1455		0.1440		
R ^{2/3}	0.1848		0.2083		0.2215		0.2293		0.2520		0.2676		0.2766		0.2748		
勾配 I	I ^{1/2}	V	Q	V	Q	V	Q	V	Q	V	Q	V	Q	V	Q	V	Q
1/ 50	0.14142	2.010	0.0995	2.266	0.1620	2.410	0.2318	2.494	0.2392	2.741	0.3490	2.911	0.4923	3.009	0.6099	2.989	0.4941
75	0.11547	1.641	0.0813	1.850	0.1323	1.967	0.1893	2.037	0.1953	2.238	0.2849	2.377	0.4019	2.457	0.4980	2.441	0.4035
100	0.10000	1.422	0.0704	1.602	0.1146	1.704	0.1639	1.764	0.1692	1.938	0.2468	2.058	0.3481	2.128	0.4313	2.114	0.3494
125	0.08944	1.271	0.0629	1.433	0.1025	1.524	0.1466	1.578	0.1513	1.734	0.2207	1.841	0.3113	1.903	0.3857	1.891	0.3125
150	0.08165	1.161	0.0575	1.308	0.0935	1.391	0.1338	1.440	0.1381	1.583	0.2015	1.681	0.2842	1.737	0.3521	1.726	0.2853
200	0.07071	1.005	0.0498	1.133	0.0810	1.205	0.1159	1.247	0.1196	1.371	0.1745	1.456	0.2461	1.504	0.3050	1.496	0.2471
250	0.06325	0.899	0.0445	1.013	0.0725	1.078	0.1037	1.116	0.1070	1.226	0.1561	1.302	0.2202	1.346	0.2728	1.337	0.2210
300	0.05774	0.821	0.0406	0.925	0.0661	0.984	0.0946	1.018	0.0977	1.119	0.1425	1.189	0.2010	1.229	0.2490	1.221	0.2018
350	0.05345	0.760	0.0376	0.856	0.0612	0.911	0.0876	0.943	0.0904	1.036	0.1319	1.100	0.1861	1.137	0.2305	1.130	0.1868
400	0.05000	0.711	0.0352	0.801	0.0573	0.852	0.0820	0.882	0.0846	0.969	0.1234	1.029	0.1740	1.064	0.2156	1.057	0.1747
500	0.04472	0.636	0.0315	0.717	0.0512	0.762	0.0733	0.789	0.0756	0.867	0.1104	0.921	0.1557	0.952	0.1929	0.945	0.1563
600	0.04082	0.580	0.0287	0.654	0.0468	0.696	0.0669	0.720	0.0690	0.791	0.1007	0.840	0.1421	0.869	0.1760	0.863	0.1426
700	0.03780	0.537	0.0266	0.606	0.0433	0.644	0.0620	0.667	0.0639	0.733	0.0933	0.778	0.1316	0.804	0.1630	0.799	0.1321
800	0.03536	0.503	0.0249	0.567	0.0405	0.602	0.0580	0.624	0.0598	0.685	0.0873	0.728	0.1231	0.752	0.1525	0.747	0.1236
900	0.03333	0.474	0.0235	0.534	0.0382	0.568	0.0546	0.588	0.0564	0.646	0.0822	0.686	0.1160	0.709	0.1437	0.705	0.1165
1000	0.03162	0.499	0.0222	0.507	0.0362	0.539	0.0518	0.558	0.0535	0.613	0.0780	0.651	0.1101	0.673	0.1364	0.668	0.1105
1250	0.02828	0.402	0.0199	0.453	0.0324	0.482	0.0464	0.499	0.0478	0.548	0.0698	0.582	0.0984	0.602	0.1220	0.598	0.0988
1500	0.02582	0.367	0.0182	0.414	0.0296	0.440	0.0423	0.455	0.0437	0.501	0.0637	0.531	0.0899	0.549	0.1114	0.546	0.0902
1750	0.02390	0.340	0.0168	0.383	0.0274	0.407	0.0392	0.422	0.0404	0.463	0.0590	0.492	0.0832	0.509	0.1031	0.505	0.0835
2000	0.02236	0.318	0.0157	0.358	0.0256	0.381	0.0367	0.394	0.0378	0.433	0.0552	0.460	0.0778	0.476	0.0964	0.473	0.0781
2500	0.02000	0.284	0.0141	0.320	0.0229	0.341	0.0328	0.353	0.0338	0.388	0.0494	0.412	0.0696	0.426	0.0863	0.423	0.0699
3000	0.01826	0.260	0.0128	0.293	0.0209	0.311	0.0299	0.322	0.0309	0.354	0.0451	0.376	0.0636	0.389	0.0788	0.386	0.0638
3500	0.01690	0.240	0.0119	0.271	0.0194	0.288	0.0277	0.298	0.0286	0.328	0.0417	0.348	0.0588	0.360	0.0729	0.357	0.0591
4000	0.01581	0.225	0.0111	0.253	0.0181	0.269	0.0259	0.279	0.0267	0.306	0.0390	0.325	0.0550	0.336	0.0682	0.334	0.0552
4500	0.01491	0.212	0.0105	0.239	0.0171	0.254	0.0244	0.263	0.0252	0.289	0.0368	0.307	0.0519	0.317	0.0643	0.315	0.0521
5000	0.01414	0.201	0.0099	0.227	0.0162	0.241	0.0232	0.249	0.0239	0.274	0.0349	0.291	0.0492	0.301	0.0610	0.299	0.0494

注(1) n = 0.014の場合は、V・Qに0.92857を乗じます。

500		550		600 A		600 B		700		800		900		1000			
0.2312		0.2819		0.3466		0.4501		0.4671		0.6101		0.7721		0.9575			
0.2014		0.2437		0.2988		0.4024		0.4044		0.5385		0.6825		0.9527			
1.2687		1.3976		1.5531		1.7170		1.8068		2.0971		2.3674		2.6189			
0.1588		0.1744		0.1924		0.2334		0.2238		0.2568		0.2883		0.3638			
0.2932		0.3121		0.3333		0.3801		0.3637		0.4040		0.4364		0.5096			
V	Q	V	Q	V	Q	V	Q	V	Q	V	Q	V	Q	V	Q		
3.190	0.6424	3.395	0.8274	3.626	1.0834	4.135	1.6639	4.011	1.6221	4.395	2.3667	4.747	3.2401	5.544	5.2814		
2.604	0.5245	2.772	0.6756	2.960	0.8846	3.376	1.3586	3.275	1.3244	3.588	1.9324	3.876	2.6455	4.526	4.3123		
2.255	0.4542	2.401	0.5851	2.564	0.7661	2.924	1.1766	2.836	1.1470	3.108	1.6735	3.357	2.2911	3.920	3.7346		
2.017	0.4063	2.147	0.5233	2.293	0.6852	2.615	1.0523	2.537	1.0259	2.780	1.4968	3.002	2.0492	3.506	3.3402		
1.842	0.3709	1.960	0.4777	2.093	0.6255	2.387	0.9607	2.316	0.9365	2.537	1.3664	2.741	1.8707	3.201	3.0493		
1.595	0.3212	1.698	0.4137	1.813	0.5417	2.067	0.8319	2.005	0.8110	2.197	1.1833	2.374	1.6200	2.772	2.6407		
1.427	0.2873	1.518	0.3701	1.622	0.4845	1.849	0.7442	1.794	0.7254	1.966	1.0585	2.123	1.4491	2.479	2.3621		
1.302	0.2623	1.386	0.3378	1.480	0.4423	1.688	0.6793	1.637	0.6622	1.794	0.9663	1.938	1.3229	2.263	2.1563		
1.206	0.2428	1.283	0.3127	1.370	0.4095	1.563	0.6289	1.516	0.6131	1.661	0.8945	1.794	1.2246	2.095	1.9961		
1.128	0.2271	1.200	0.2925	1.282	0.3830	1.462	0.5883	1.418	0.5735	1.554	0.8367	1.678	1.1456	1.960	1.8673		
1.009	0.2031	1.074	0.2316	1.147	0.3426	1.308	0.5262	1.268	0.5129	1.390	0.7484	1.501	1.0246	1.753	1.6701		
0.921	0.1854	0.980	0.2388	1.047	0.3127	1.194	0.4803	1.158	0.4682	1.269	0.6831	1.370	0.9352	1.600	1.5254		
0.853	0.1717	0.907	0.2212	0.969	0.2896	1.105	0.4447	1.072	0.4335	1.175	0.6326	1.269	0.8660	1.482	1.4117		
0.798	0.1606	0.849	0.2069	0.907	0.2709	1.034	0.4160	1.003	0.4055	1.099	0.5917	1.187	0.8101	1.386	1.3205		
0.752	0.1514	0.800	0.1950	0.855	0.2553	0.975	0.3921	0.945	0.3823	1.036	0.5578	1.119	0.7636	1.307	1.2447		
0.713	0.1436	0.759	0.1850	0.811	0.2422	0.925	0.3720	0.897	0.3627	0.983	0.5292	1.061	0.7244	1.240	1.1809		
0.638	0.1285	0.679	0.1655	0.725	0.2166	0.827	0.3327	0.802	0.3244	0.879	0.4733	0.949	0.6479	1.109	1.0561		
0.582	0.1173	0.620	0.1511	0.662	0.1978	0.755	0.3038	0.732	0.2961	0.802	0.4321	0.867	0.5916	1.012	0.9643		
0.539	0.1086	0.574	0.1398	0.613	0.1831	0.699	0.2812	0.678	0.2742	0.743	0.4000	0.802	0.5476	0.937	0.8926		
0.504	0.1016	0.537	0.1308	0.573	0.1713	0.654	0.2631	0.634	0.2565	0.695	0.3724	0.751	0.5123	0.877	0.8351		
0.451	0.0908	0.480	0.1170	0.513	0.1532	0.585	0.2353	0.567	0.2294	0.622	0.3347	0.671	0.4582	0.784	0.7469		
0.412	0.0829	0.438	0.1068	0.468	0.1399	0.534	0.2148	0.518	0.2094	0.567	0.3056	0.613	0.4184	0.716	0.6819		
0.381	0.0768	0.406	0.0989	0.433	0.1295	0.494	0.1988	0.479	0.1939	0.525	0.2828	0.567	0.3872	0.662	0.6311		
0.357	0.0718	0.380	0.0925	0.405	0.1211	0.462	0.1860	0.448	0.1814	0.491	0.2646	0.531	0.3622	0.620	0.5904		
0.336	0.0677	0.358	0.0872	0.382	0.1142	0.436	0.1754	0.423	0.1710	0.463	0.2495	0.501	0.3416	0.584	0.5568		
0.319	0.0642	0.339	0.0827	0.363	0.1083	0.413	0.1664	0.401	0.1622	0.439	0.2366	0.475	0.3240	0.554	0.5281		