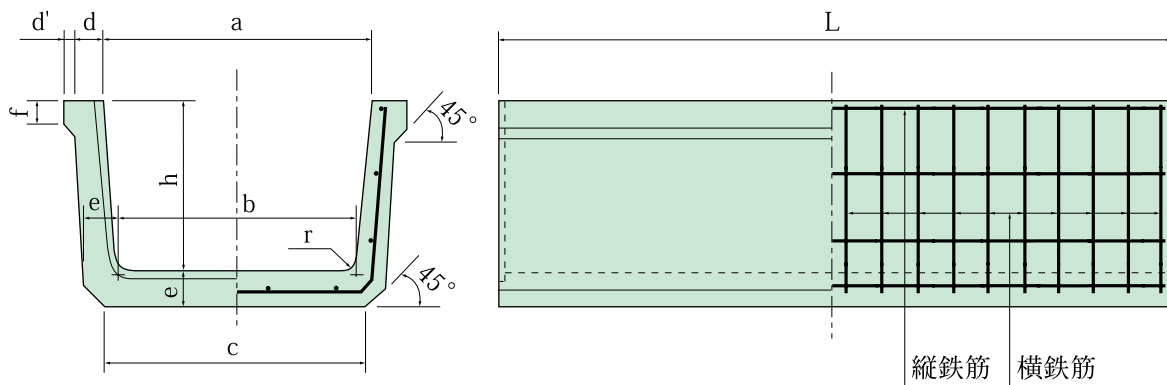


ベンチフリューム (1種)

JIS A 5372

BF1種 形状図



BF1種 規格表

単位 mm

呼び名	寸法										配筋				参考質量 (kg)			
											横鉄筋		縦鉄筋					
	a	b	c	d	d'	e	f	h	r	L	径	数量(本)		径	数量(本)	L	L	
												L	L					
200	200	170	205	30	10	35	25	150	30	2,000	1,000	2.6	20	10	3.2	8	90	45
250	250	215	250	30	10	35	30	175	30			2.6	22	11	3.2	9	106	53
300	300	260	300	30	10	40	30	200	40			3.2	20	10	3.2	9	136	68
350	350	300	345	35	10	45	35	235	50			3.2	22	11	3.2	10	180	90
400	400	345	395	40	15	50	40	260	50			4.0	20	10	4.0	10	227	114
450	450	390	440	40	15	50	40	295	50			4.0	20	10	4.0	12	253	127
500	500	435	490	45	15	55	45	320	60			4.0	22	11	5.0	12	308	154
550	550	475	535	45	—	60	—	355	60			5.0	20	10	5.0	12	352	176
600	600	520	580	45	—	60	—	380	60			5.0	20	10	5.0	12	378	189
650	650	565	630	45	—	65	—	415	70			5.0	22	11	5.0	13	438	219
700	700	610	680	50	—	70	—	440	70	5.0	22	11	5.0	13	508	254		
800	800	695	770	50	—	75	—	490	70	D6	20	10	5.0	14	598	299		
900	900	785	870	55	—	85	—	550	80	D6	22	11	5.0	14	752	376		
1,000	1,000	875	965	55	—	90	—	600	80	D6	24	12	5.0	15	870	435		

流速および流量

Manning公式による

Q = 流量 (m³/sec)

I = 勾配

V = 流速 (m/sec)

n = 粗度係数0.013

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

呼び名	200		250		300		350		400		450		500			
通水断面図 (mm)																
全断面 A (m ²)	0.0274		0.0404		0.0555		0.0755		0.0960		0.1231		0.1484			
通水断面積 A (m ²)	0.0177		0.0281		0.0407		0.0549		0.0724		0.0921		0.1139			
潤辺 P (m)	0.3504		0.4456		0.5342		0.6184		0.7138		0.8084		0.8970			
径深 R (m)	0.0505		0.0631		0.0762		0.0888		0.1014		0.1139		0.1270			
R ^{2/3}	0.1366		0.1585		0.1797		0.1990		0.2174		0.2350		0.2527			
勾配 I	I ^{1/2}	V	Q	V	Q	V	Q	V	Q	V	Q	V	Q	V	Q	
I/	50	0.14142	1.486	0.0263	1.724	0.0484	1.955	0.0796	2.165	0.1189	2.365	0.1712	2.556	0.2354	2.749	0.3131
	75	0.11547	1.213	0.0215	1.408	0.0396	1.596	0.0650	1.768	0.0971	1.931	0.1398	2.087	0.1922	2.245	0.2557
	100	0.10000	1.051	0.0186	1.219	0.0343	1.382	0.0562	1.531	0.0841	1.672	0.1211	1.808	0.1665	1.944	0.2214
	125	0.08944	0.940	0.0166	1.090	0.0306	1.236	0.0503	1.369	0.0752	1.496	0.1083	1.617	0.1489	1.739	0.1981
	150	0.08165	0.858	0.0152	0.996	0.0280	1.129	0.0460	1.250	0.0686	1.365	0.0988	1.476	0.1359	1.587	0.1808
	200	0.07071	0.743	0.0132	0.862	0.0242	0.977	0.0398	1.082	0.0594	1.182	0.0856	1.278	0.1177	1.374	0.1565
	250	0.06325	0.665	0.0118	0.771	0.0217	0.874	0.0356	0.968	0.0531	1.058	0.0766	1.143	0.1053	1.229	0.1400
	300	0.05774	0.607	0.0107	0.704	0.0198	0.798	0.0325	0.884	0.0485	0.966	0.0699	1.044	0.0962	1.121	0.1278
	350	0.05345	0.562	0.0099	0.652	0.0183	0.739	0.0301	0.818	0.0449	0.894	0.0647	0.966	0.0890	1.039	0.1183
	400	0.05000	0.525	0.0093	0.610	0.0171	0.691	0.0281	0.765	0.0420	0.836	0.0605	0.904	0.0833	0.972	0.1107
	500	0.04472	0.470	0.0083	0.545	0.0153	0.618	0.0252	0.685	0.0376	0.748	0.0542	0.808	0.0744	0.869	0.0990
	600	0.04082	0.429	0.0076	0.498	0.0140	0.564	0.0230	0.625	0.0343	0.683	0.0494	0.738	0.0680	0.793	0.0903
	700	0.03780	0.397	0.0070	0.461	0.0130	0.523	0.0213	0.579	0.0318	0.632	0.0458	0.683	0.0629	0.735	0.0837
	800	0.03536	0.372	0.0066	0.431	0.0121	0.489	0.0199	0.541	0.0297	0.591	0.0428	0.639	0.0589	0.687	0.0782
	900	0.03333	0.350	0.0062	0.406	0.0114	0.461	0.0188	0.510	0.0280	0.557	0.0403	0.602	0.0554	0.648	0.0738
	1000	0.03162	0.332	0.0059	0.386	0.0108	0.437	0.0178	0.484	0.0266	0.529	0.0383	0.572	0.0527	0.615	0.0700
	1250	0.02828	0.297	0.0053	0.345	0.0097	0.391	0.0159	0.433	0.0238	0.473	0.0342	0.511	0.0471	0.550	0.0626
	1500	0.02582	0.271	0.0048	0.315	0.0089	0.357	0.0145	0.395	0.0217	0.432	0.0313	0.467	0.0430	0.502	0.0572
	1750	0.02390	0.251	0.0044	0.291	0.0082	0.330	0.0134	0.366	0.0201	0.400	0.0290	0.432	0.0398	0.465	0.0530
	2000	0.02236	0.235	0.0042	0.273	0.0077	0.309	0.0126	0.342	0.0188	0.374	0.0271	0.404	0.0372	0.435	0.0495
	2500	0.02000	0.210	0.0037	0.244	0.0069	0.276	0.0112	0.306	0.0168	0.334	0.0242	0.362	0.0333	0.389	0.0443
	3000	0.01826	0.192	0.0034	0.223	0.0063	0.252	0.0103	0.280	0.0154	0.305	0.0221	0.330	0.0304	0.355	0.0404
	3500	0.01690	0.178	0.0032	0.206	0.0058	0.234	0.0095	0.259	0.0142	0.283	0.0205	0.306	0.0282	0.329	0.0375
	4000	0.01581	0.166	0.0029	0.193	0.0054	0.219	0.0089	0.242	0.0133	0.264	0.0191	0.286	0.0263	0.307	0.0350
	4500	0.01491	0.157	0.0028	0.182	0.0051	0.206	0.0084	0.228	0.0124	0.249	0.0180	0.270	0.0249	0.290	0.0330
	5000	0.01414	0.149	0.0026	0.172	0.0048	0.195	0.0079	0.216	0.0119	0.236	0.0171	0.256	0.0236	0.275	0.0313

注(1) n = 0.014の場合は、V・Qに0.92857を乗じます。
 (2)表の実線は各々のフリュームの通水断面に対する限界流速です。

550		600		650		700		800		900		1,000			
0.1807		0.2116		0.2505		0.2866		0.3647		0.4612		0.5603			
0.1374		0.1643		0.1928		0.2244		0.2935		0.3723		0.4614			
0.9880		1.0832		1.1712		1.2664		1.4530		1.6362		1.8270			
0.1391		0.1517		0.1646		0.1772		0.2020		0.2275		0.2525			
0.2685		0.2844		0.3003		0.3155		0.3443		0.3727		0.3995			
V	Q	V	Q	V	Q	V	Q	V	Q	V	Q	V	Q		
2.921	0.4013	3.094	0.5083	3.267	0.6299	3.432	0.7701	3.745	1.0992	4.054	1.5093	4.346	2.0052		
2.385	0.3277	2.526	0.4150	2.667	0.5142	2.802	0.6288	3.058	0.8975	3.310	1.2323	3.548	1.6370		
2.055	0.2837	2.188	0.3595	2.310	0.4454	2.427	0.6446	2.648	0.7772	2.867	1.0674	3.073	1.4179		
1.847	0.2538	1.957	0.3215	2.066	0.3983	2.171	0.4872	2.369	0.6953	2.564	0.9546	2.749	1.2684		
1.686	0.2317	1.786	0.2934	1.886	0.3636	1.982	0.4448	2.162	0.6345	2.341	0.8716	2.509	1.1527		
1.460	0.2006	1.547	0.2542	1.633	0.3148	1.716	0.3851	1.873	0.5497	2.027	0.7457	2.173	1.0026		
1.306	0.1794	1.384	0.2274	1.461	0.2817	1.535	0.3445	1.675	0.4916	1.813	0.6750	1.944	0.8970		
1.193	0.1639	1.263	0.2075	1.334	0.2572	1.401	0.3144	1.529	0.4488	1.655	0.6162	1.774	0.8185		
1.104	0.1517	1.169	0.1921	1.235	0.2381	1.297	0.2910	1.416	0.4156	1.532	0.5704	1.643	0.7581		
1.033	0.1419	1.094	0.1797	1.155	0.2227	1.213	0.2722	1.324	0.3886	1.433	0.5335	1.537	0.7092		
0.924	0.1270	0.978	0.1607	1.033	0.1992	1.085	0.2435	1.184	0.3475	1.282	0.4773	1.374	0.6340		
0.843	0.1158	0.893	0.1467	0.943	0.1818	0.991	0.2224	1.081	0.3173	1.170	0.4356	1.254	0.5786		
0.781	0.1073	0.827	0.1359	0.873	0.1683	0.917	0.2058	1.001	0.2938	1.084	0.4036	1.162	0.5361		
0.730	0.1003	0.774	0.1272	0.817	0.1575	0.858	0.1925	0.936	0.2747	1.014	0.3775	1.087	0.5015		
0.688	0.0945	0.729	0.1198	0.770	0.1485	0.809	0.1815	0.883	0.2592	0.956	0.3559	1.024	0.4725		
0.653	0.0897	0.692	0.1137	0.730	0.1407	0.767	0.1721	0.837	0.2457	0.907	0.3377	0.972	0.4485		
0.584	0.0802	0.619	0.1017	0.653	0.1259	0.686	0.1539	0.749	0.2198	0.811	0.3019	0.869	0.4010		
0.533	0.0732	0.565	0.0928	0.596	0.1149	0.627	0.1407	0.684	0.2008	0.740	0.2755	0.793	0.3659		
0.494	0.0679	0.523	0.0859	0.552	0.1064	0.580	0.1302	0.633	0.1858	0.685	0.2550	0.734	0.3387		
0.462	0.0635	0.489	0.0803	0.517	0.0997	0.543	0.1218	0.592	0.1738	0.641	0.2386	0.687	0.3170		
0.413	0.0567	0.438	0.0720	0.462	0.0891	0.485	0.1088	0.530	0.1556	0.573	0.2133	0.615	0.2838		
0.377	0.0518	0.399	0.0656	0.422	0.0814	0.443	0.0994	0.484	0.1421	0.523	0.1947	0.561	0.2588		
0.349	0.0480	0.370	0.0608	0.390	0.0752	0.410	0.0920	0.448	0.1315	0.485	0.1806	0.519	0.2395		
0.327	0.0449	0.340	0.0568	0.365	0.0704	0.384	0.0862	0.419	0.1230	0.453	0.1687	0.486	0.2242		
0.308	0.0423	0.326	0.0536	0.344	0.0663	0.362	0.0812	0.395	0.1159	0.427	0.1590	0.458	0.2113		
0.292	0.0401	0.309	0.0508	0.327	0.0630	0.343	0.0770	0.374	0.1098	0.405	0.1508	0.435	0.2007		