

安全弁吹出し量計算書

ご注文先 水用 吹出し量計算 例

提出年月日 YYY.Y.MM.DD

名 称	BC製リリーフ安全弁	型 式	KBR-W
製造番号	*****	サイズ	25 A
使用流体	冷温水	設定圧力	0.300 MPa
弁座口の径	2.5 Cm	弁のリフト	0.060 Cm

規 格 社内基準（高圧ガス取締法に準拠） 液体用

計算式 $W = 5070AK\sqrt{PG}$

W = 安全弁の吹出し量

A = 開口面積 (Cm²)

・揚程式 $A = DL$

(L = リフト (Cm) D = 弁座口の径 (Cm))

K = 総括流出係数 (流量係数)

・揚程式 上ガイド式 : 0.55

・揚程式 羽根足式 : 0.45

P = 容量決定圧力

・設定圧力(MPa) ÷ 0.098

G = 流体の比重 (水 = 1)

$$W = 5070 \times \begin{matrix} \text{吹出し面積} \\ 0.47 \end{matrix} \times \begin{matrix} \text{吹出し係数} \\ 0.45 \end{matrix} \times \sqrt{\begin{matrix} \text{吹出し量} \\ \text{決定圧力} \\ 3.061 \end{matrix} \times \begin{matrix} \text{流体の比重} \\ 1.00 \end{matrix}}$$

$$= 1875.4610$$

吹出し量 1,875 Kg/h

A = 小数点以下第3位四捨五入
W = 少数点以下切り捨て
P = 小数点以下第4位切り捨て
計算 = 小数点以下第4位切り捨て

東京都墨田区緑3 - 12 - 7
合資会社 金内商会

揚程式安全弁吹出量 (水用)

No.1

K B R ・ K F R ・ K S S ・ K S W x 2 型に適用

(油の場合は約90%)

Kg / h

			サイズ	15A	20A	25A	32A	40A	50A
			弁径	1.3cm	1.9cm	2.5cm	3.2cm	3.8cm	5.0cm
圧力	P	B D	リフト	0.033cm	0.050cm	0.060cm	0.080cm	0.095cm	0.125cm
MPa	係数	MPa	\	A=0.13	A=0.30	A=0.47	A=0.80	A=1.13	A=1.96
吹出し量決定係数 (P) 設定圧力 ÷ 0.098			A = 小数点以下第 3 位四捨五入・吹出し量 = 小数点以下切り捨て 吹き出し量決定係数 (P) = 小数点以下第 4 位切り捨て 計算 = 小数点以下第 4 位切り捨て						
0.03	0.306	0.010	0.553	164	378	592	1009	1425	2472
0.04	0.408	0.010	0.638	189	436	684	1164	1644	2852
0.05	0.510	0.010	0.714	211	488	765	1303	1840	3192
0.06	0.612	0.010	0.782	231	535	835	1427	2016	3496
0.07	0.714	0.010	0.844	250	577	905	1540	2175	3774
0.08	0.816	0.010	0.903	267	618	968	1648	2328	4037
0.09	0.918	0.010	0.958	284	655	1027	1748	2469	4283
0.1	1.020	0.010	1.009	299	690	1081	1841	2601	4511
0.11	1.122	0.010	1.059	314	724	1135	1932	2730	4735
0.12	1.224	0.010	1.106	328	757	1185	2018	2851	4945
0.13	1.326	0.010	1.151	341	787	1234	2100	2967	5146
0.14	1.428	0.010	1.194	354	817	1280	2179	3078	5339
0.15	1.530	0.010	1.236	366	845	1325	2255	3186	5527
0.16	1.632	0.010	1.277	378	874	1369	2330	3292	5710
0.17	1.734	0.010	1.316	390	900	1411	2401	3392	5884
0.18	1.836	0.010	1.354	401	926	1451	2471	3490	6054
0.19	1.938	0.010	1.392	412	952	1492	2540	3588	6224

計算式 $W=5070AK\sqrt{PG}$

(油=x0.9)

KANEUCHI

揚程式安全弁吹出量（水用）

No.2

			サイズ	15A	20A	25A	32A	40A	50A
			弁径						
圧力	P	BD	リフト						
	MPa	係数	MPa						
0.2	2.040	0.015	1.428	423	977	1531	2606	3681	6385
0.21	2.142	0.015	1.463	433	1001	1568	2670	3771	6542
0.22	2.244	0.015	1.497	443	1024	1605	2732	3859	6694
0.23	2.346	0.015	1.531	454	1047	1641	2794	3947	6846
0.24	2.448	0.015	1.564	463	1070	1677	2854	4032	6993
0.25	2.551	0.015	1.597	473	1093	1712	2914	4117	7141
0.26	2.653	0.015	1.628	482	1114	1745	2971	4197	7279
0.27	2.755	0.015	1.659	492	1135	1778	3028	4277	7418
0.28	2.857	0.015	1.690	501	1156	1812	3084	4356	7557
0.29	2.959	0.015	1.720	510	1177	1844	3139	4434	7691
0.3	3.061	0.020	1.749	518	1197	1875	3192	4509	7821
0.31	3.163	0.020	1.778	527	1216	1906	3245	4583	7950
0.32	3.265	0.020	1.806	535	1236	1936	3296	4656	8075
0.33	3.367	0.020	1.834	543	1255	1966	3347	4728	8201
0.34	3.469	0.020	1.862	552	1274	1996	3398	4800	8326
0.35	3.571	0.020	1.889	560	1292	2025	3447	4870	8447
0.36	3.673	0.020	1.916	568	1311	2054	3497	4939	8567
0.37	3.775	0.020	1.942	575	1329	2082	3544	5006	8684
0.38	3.877	0.020	1.969	583	1347	2111	3593	5076	8804
0.39	3.979	0.020	1.994	591	1364	2138	3639	5140	8916

KANEUCHI

揚程式安全弁吹出量 (水用)

No.3

			サイズ	15A	20A	25A	32A	40A	50A
			弁径						
圧力	P	BD	リフト						
	MPa	係数	MPa						
0.4	4.081	0.025	2.020	599	1382	2166	3686	5207	9032
0.41	4.183	0.025	2.045	606	1399	2192	3732	5272	9144
0.42	4.285	0.025	2.070	613	1416	2219	3778	5336	9256
0.43	4.387	0.025	2.094	621	1433	2245	3821	5398	9363
0.44	4.489	0.025	2.118	628	1449	2271	3865	5460	9471
0.45	4.591	0.025	2.142	635	1466	2296	3909	5522	9578
0.46	4.693	0.025	2.166	642	1482	2322	3953	5584	9685
0.47	4.795	0.025	2.189	649	1498	2347	3995	5643	9788
0.48	4.897	0.025	2.212	656	1514	2371	4037	5702	9891
0.49	5.000	0.025	2.236	663	1530	2397	4081	5764	9998
0.5	5.102	0.030	2.258	669	1545	2421	4121	5821	10097
0.51	5.204	0.030	2.281	676	1561	2445	4163	5880	10200
0.52	5.306	0.030	2.303	683	1576	2469	4203	5937	10298
0.53	5.408	0.030	2.325	689	1591	2493	4243	5994	10396
0.54	5.510	0.030	2.347	696	1606	2516	4283	6050	10495
0.55	5.612	0.030	2.368	702	1620	2539	4322	6104	10589
0.56	5.714	0.030	2.390	708	1635	2562	4362	6161	10687
0.57	5.816	0.030	2.411	715	1650	2585	4400	6215	10781
0.58	5.918	0.030	2.432	721	1664	2607	4438	6269	10875
0.59	6.020	0.030	2.453	727	1678	2630	4477	6324	10969

KANEUCHI

揚程式安全弁吹出量（水用）

No.4

			サイズ	15A	20A	25A	32A	40A	50A
			弁径						
圧力	P	B D	リフト						
	MPa	係数	MPa						
0.6	6.122	0.035	2.474	733	1693	2652	4515	6378	11063
0.61	6.224	0.035	2.494	739	1707	2674	4552	6429	11152
0.62	6.326	0.035	2.515	745	1721	2696	4590	6483	11246
0.63	6.428	0.035	2.535	751	1735	2718	4626	6535	11335
0.64	6.530	0.035	2.555	757	1748	2739	4663	6587	11425
0.65	6.632	0.035	2.575	763	1762	2761	4699	6638	11514
0.66	6.734	0.035	2.594	769	1775	2781	4734	6687	11599
0.67	6.836	0.035	2.614	775	1789	2802	4771	6739	11689
0.68	6.938	0.035	2.634	781	1802	2824	4807	6790	11778
0.69	7.040	0.035	2.653	786	1815	2844	4842	6839	11863
0.7	7.142	0.040	2.672	792	1828	2865	4876	6888	11948
0.71	7.244	0.040	2.691	798	1841	2885	4911	6937	12033
0.72	7.346	0.040	2.710	803	1854	2905	4946	6986	12118
0.73	7.448	0.040	2.729	809	1867	2926	4980	7035	12203
0.74	7.551	0.040	2.747	814	1880	2945	5013	7082	12283
0.75	7.653	0.040	2.766	820	1893	2965	5048	7131	12368
0.76	7.755	0.040	2.784	825	1905	2985	5081	7177	12449
0.77	7.857	0.040	2.803	831	1918	3005	5116	7226	12534
0.78	7.959	0.040	2.821	836	1930	3024	5148	7272	12614
0.79	8.061	0.040	2.839	842	1943	3044	5181	7319	12695

KANEUCHI

揚程式安全弁吹出量 (水用)

No.5

			サイズ	15A	20A	25A	32A	40A	50A
			弁径						
圧力	P	BD	リフト						
	MPa	係数	MPa						
0.8	8.163	0.045	2.857	847	1955	3063	5214	7365	12775
0.81	8.265	0.045	2.874	852	1967	3081	5245	7409	12851
0.82	8.367	0.045	2.892	857	1979	3101	5278	7455	12932
0.83	8.469	0.045	2.910	863	1991	3120	5311	7502	13012
0.84	8.571	0.045	2.927	868	2003	3138	5342	7546	13088
0.85	8.673	0.045	2.944	873	2015	3156	5373	7589	13164
0.86	8.775	0.045	2.962	878	2027	3176	5406	7636	13245
0.87	8.877	0.045	2.979	883	2038	3194	5437	7680	13321
0.88	8.979	0.045	2.996	888	2050	3212	5468	7723	13397
0.89	9.081	0.045	3.013	893	2062	3230	5499	7767	13473
0.9	9.183	0.050	3.030	898	2073	3249	5530	7811	13549
0.91	9.285	0.050	3.047	903	2085	3267	5561	7855	13625
0.92	9.387	0.050	3.063	908	2096	3284	5590	7896	13696
0.93	9.489	0.050	3.080	913	2108	3302	5621	7940	13772
0.94	9.591	0.050	3.096	918	2119	3319	5650	7981	13844
0.95	9.693	0.050	3.113	923	2130	3338	5681	8025	13920
0.96	9.795	0.050	3.129	928	2141	3355	5711	8066	13992
0.97	9.897	0.050	3.145	932	2152	3372	5740	8108	14063
0.98	10.000	0.050	3.162	937	2164	3390	5771	8151	14139
0.99	10.102	0.050	3.178	942	2175	3407	5800	8193	14211
1.0	10.204	0.055	3.194	947	2186	3424	5829	8234	14282

KANEUCHI