

SF-13,13L、14,14L型 安全弁(全量式)

製品記号 SF13-G□(レバー付、空気用)
 SF13L-G□(レバー付、蒸気用)
 SF14-G□(レバー無、空気・気体・液体用)
 SF14L-G□(レバー無、蒸気用)

FC製 1.0MPa・フランジ形

※□内には圧力区分の記号が入ります。

圧力容器 **蒸気ボイラ** など (1.0MPa)

3 安全弁、逃し弁



SF-13型



SF-14型

仕様

型式	SF-13型	SF-13L型	SF-14型	SF-14L型
製品記号	SF13-G□	SF13L-G□	SF14-G□	SF14L-G□
	※□内には圧力区分の記号が入ります。			
キャップ形式	レバー付		レバー無	
適用流体	空気	蒸気	空気・気体・液体	蒸気
呼び径	25~150			
流体温度	-5~220℃		-5~184℃ ^{注1}	
設定圧力範囲	0.1~1.0MPa			
端接続	入口：JIS 10K FFフランジ(厚さは寸法表による) ^{注2} 出口：JIS 10K FFフランジ ^{注2,注3}			
材質	本体(FC)、弁体・弁座(SUSまたはSCS ^{注4})			
本体耐圧試験	水圧にて1.5MPa			
取付姿勢	直立取付			

注1. 流体温度220℃以下も製作しています。
 注2. フランジ規格(入口×出口)JIS B8210 10K×JIS B2239 10Kも製作しています。
 注3. 出口側フランジは、RFフランジも製作しています。
 注4. 蒸気用は分割弁体となります。

寸法表

呼び径		弁座口の径	ノド部の径	ノド部の面積	リフト	面間寸法		高さH		フランジ厚さ	質量(kg)	
入口径×ノド径×出口径	D					dt	a(mm)	ℓ	L ₁		L ₂	SF-13型
25×19×40	22	19	283.3	5.0	105	95	226	227	22	11	11	
40×25×65	35	25	490.6	6.5	125	120	290	291	24	20	19	
50×34×80	45	34	907.4	8.5	135	125	341	342	26	26	26	
65×43×100	58	43	1451.4	11.0	155	140	396	397	28	41	40	
80×55×125	71	55	2374.6	14.0	175	160	480	481	30	61	58	
100×69×150	88	69	3737.3	17.5	205	180	553	554	32	91	91	
125×86×200	111	86	5805.8	21.5	225	210	686	687	34	147	145	
150×105×200	134	105	8654.6	26.5	255	220	813	815	36	226	220	

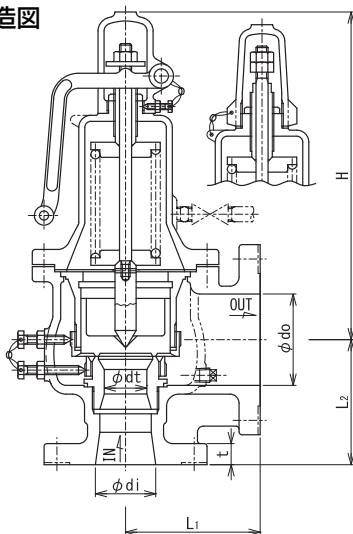
フランジ規格 JIS 10K

圧力区分

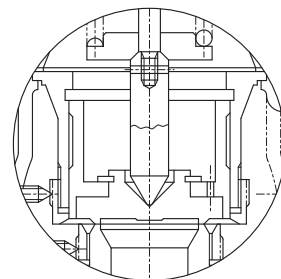
(MPa)

記号	圧力区分
1	0.1
2	0.1を超え0.12
3	0.12を超え0.15
4	0.15を超え0.18
5	0.18を超え0.21
6	0.21を超え0.25
7	0.25を超え0.3
8	0.3を超え0.36
9	0.36を超え0.43
A	0.43を超え0.5
B	0.5を超え0.65
C	0.65を超え0.8
D	0.8を超え1.0

構造図



SF-13L, 14L型弁部



呼び径により構造が多少異なります。

資料/JIS B8210-2009 蒸気用及びガス用ばね安全弁 規格抜粋

■吹始め圧力

(1) 蒸気用の場合

蒸気用安全弁の吹始め圧力については規定しない。

(2) ガス用の場合

ガス用安全弁の吹始め圧力の許容差は、設定圧力に対して±5%（ただし、最小±0.025MPa）とする。ただし、設定圧力を超えることを許されない場合の許容差は十側を一側に加えることとする。

備考 ガス用の場合、設定圧力は一般に吹始め圧力とする。

■吹出し圧力(ポッピング圧力)

(1) 蒸気用の場合

蒸気用安全弁の吹出し圧力の許容差は、表1による。ただし、設定圧力を超えることを許されない場合の許容差は、十側を一側に加える。

(2) ガス用の場合

ガス用の安全弁の吹出し圧力の許容範囲は、吹始め圧力の1.1倍未満とする。ただし、吹出し圧力で設定する場合の吹出し圧力の許容差は、設定圧力の±3%（最小値±0.015MPa）とする。ただし、設定圧力を超えることを許されない場合の許容差は、十側を一側に加える。

■吹下り

(1) 蒸気用の場合

蒸気用安全弁の吹下りは、表2による。ただし、貫流ボイラ、再熱器、配管などに使用する蒸気用安全弁の吹出し圧力が0.3MPaを超える場合の吹下りは、設定圧力の10%以下とすることができる。

(2) ガス用の場合

ガス用安全弁の吹下りは、表3による。

注.JIS B8210のご指定のない限り、当社の吹下り基準によります。

表1 蒸気用安全弁の吹出し圧力の許容差

設定圧力	許容差 (MPa)
0.5未満	±0.015
0.5以上2.3未満	±(設定圧力の3%)
2.3以上7.0未満	±0.07
7.0以上	±(設定圧力の1%)

備考1. 蒸気用の場合、設定圧力は一般に吹出し圧力とする。
2. ボイラ以外の蒸気用安全弁の吹出し圧力の許容差は、設定圧力の±3%（最小値±0.015MPa）とする。

表2 蒸気用安全弁の吹下り

設定圧力	吹下り (MPa)
0.4以下	0.03
0.4を超えるもの	設定圧力の7% (4%) 以下

備考1. 蒸気用の吹下りは、一般に吹出し圧力と吹止まり圧力との差とする。
2. 受渡当事者間の協定によって、括弧内の数字とすることができる。

表3 ガス用安全弁の吹下り

設定圧力	吹下り (MPa)	
	メタルシート形	ソフトシート形
0.2以下	0.03以下	0.05以下
0.2を超えるもの	設定圧力の15%以下	設定圧力の25%以下

備考1. ガス用の吹下りは、一般に吹始め圧力と吹止まり圧力との差とする。ただし、吹出し圧力で設定する場合は、吹出し圧力と吹止まり圧力との差とする。
2. ソフトシート形及びメタルシート形の定義は、JIS B0100を参照。
注.JIS B8210のご指定のない限り、当社の吹下り基準によります。

資料/適用法規および吹出し容量計算式

各計算式に代入する係数は、法規中にある数値の他、社内数値（※）の場合もありますのでご注意ください。 ※印：社内数値

1. 圧力容器構造規格

(JIS B8210-2009の式による)

(イ) 蒸気用

$$Q_m = 5.25C'K_{dr}'AP$$

Q_m : 公称吹出し量 (kg/h)

A : 吹出し面積 (mm²) 揚程式: $A = \pi DL$

$$\text{全量式: } A = \frac{\pi d^2}{4}$$

D : 弁座口の径 (mm)

L : リフト (mm)

d : ノド部の径 (mm)

P : 公称吹出し量決定圧力の絶対圧力 (MPa・A)

(設定圧力×1.1+0.101) または (設定圧力+0.020+0.101) のいずれか大きい方の値をとる。

C' : 蒸気の性質による係数 (132頁表1参照)

飽和蒸気の場合は、下表による。

公称吹出し量決定圧力の絶対圧力P(MPa・A)	蒸気の性質による係数C'
0.5以下	1*
0.5を超え1.0以下	0.98*
1.0を超え2.0以下	0.97*
2.0を超え	0.96*

過熱蒸気の場合は、132頁表1による。

K_{dr}' : 公称降格吹出し係数 揚程式: 0.864*

全量式: 0.777

(ロ) ガス用

$$Q_m = C''K_{dr}'P_1AK_b\sqrt{\frac{M}{ZT}}$$

Q_m : 公称吹出し量 (kg/h)

A : 吹出し面積 (mm²) 揚程式: $A = \pi DL$

$$\text{全量式: } A = \frac{\pi d^2}{4}$$

D : 弁座口の径 (mm)

L : リフト (mm)

d : ノド部の径 (mm)

Z : 圧縮係数: 1* (135頁図2参照)

T : 公称吹出し量決定圧力におけるガスの絶対温度 (K)

P₁ : 公称吹出し量決定圧力の絶対圧力 (MPa・A)

(設定圧力×1.1+0.101) または (設定圧力+0.020+0.101) のいずれか大きい方の値をとる。

P₂ : 背圧の絶対圧力 (MPa・A)

C'' : κによる係数 (133頁表5参照)

κ : 断熱 (等エントロピ) 指数 (133頁表4参照)

断熱 (等エントロピ) 指数 (κ) が不明の場合は κ = 1.001として C'' = 23.95

K_{dr}' : 公称降格吹出し係数 揚程式: 0.864*

全量式: 0.777

K_b : 背圧補正係数 P₂/P₁ と κ による係数 (134頁表6参照)

M : ガスの分子量 (133頁表4参照)

■ 流入する気体の最大量の算定: 「流入する気体の最大量」は、次の算式による。

$$G = 0.0028\nu\rho d^2$$

G : 気体の送入力 (kg/h)

ρ : 気体の密度 (kg/m³)

ν : 気体の流速 (m/sec)

d : 管の内径 (mm)

(飽和蒸気にあつては20以上、過熱蒸気にあつては30以上、一般気体にあつては10以上とする。)

(ハ) 水・温水用 (温度が120℃を超える場合も適用)

(1) 弁の所要吹出し量から求める場合

$$S = \frac{W}{87.7\sqrt{(P_1+0.1)\kappa\gamma_1}}$$

(2) 圧力容器の熱入力または温水ボイラーの熱出力から求める場合

$$S = \frac{Q\varepsilon}{87.7C\sqrt{(P_1+0.1)\kappa\gamma_1}}$$

(上式(1),(2)において (P₁+0.1)κ が (P₁+0.1)κ > (P₁-P₂) となる場合は、(P₁+0.1)κ を (P₁-P₂) に置き代えて計算する。)

S : 吹出し面積 (mm²)

W : 弁の所要吹出し量 (kg/h)

P₁ : 吹出し量決定圧力 (MPa) 注

揚程式: 設定圧力×1.1

但し、SL-37~40,43,44型は、111頁参照

全量式: 設定圧力×1.15または設定圧力+0.034のいずれか大きい方の値をとる。

レリーフ弁(E・ED型): 設定圧力×1.25または設定圧力+0.034のいずれか大きい方の値をとる。

P₂ : 弁の出口側圧力 (MPa)

κ : 修正係数 (135頁図1参照)

Δt : 吹出し量決定圧力P₁の飽和温度と弁の入口側温水温度との差 (℃)

γ₁ : 弁の入口側温水の密度 (kg/L) (132頁表2参照)

Q : 圧力容器の熱入力または温水ボイラーの熱出力 (kJ/h)

ε : 水の体膨張係数 (1/℃) (133頁表3参照)

C : 水の定圧比熱 (kJ/kg℃) (133頁表3参照)

注. 全量式およびレリーフ弁の場合、P₁ (吹出し量決定圧力) が「圧力容器または温水ボイラーの最高使用圧力×1.1 (または最高使用圧力+0.034)」を超えないことを確認してください。

資料/適用法規および吹出し容量計算式

各計算式に代入する係数は、法規中にある数値の他、社内数値（※）の場合もありますのでご注意ください。 ※印：社内数値

2. ボイラー構造規格

(JIS B8210-2009の式による)

(イ) 蒸気用

$$Q_m = 5.25C'K_{dr}'AP$$

Q_m : 公称吹出し量 (kg/h)

A : 吹出し面積 (mm²) 揚程式: $A = \pi DL$

$$\text{全量式: } A = \frac{\pi d^2}{4}$$

D : 弁座口の径 (mm)

L : リフト (mm)

d : ノド部の径 (mm)

P : 公称吹出し量決定圧力の絶対圧力 (MPa・A)

(設定圧力×1.03+0.101) または (設定圧力+0.015+0.101) のいずれか大きい方の値をとる。

C' : 蒸気の性質による係数 (132頁表1参照)

飽和蒸気の場合は、下表による。

公称吹出し量決定圧力の絶対圧力P (MPa・A)	蒸気の性質による係数C'
0.5以下	1*
0.5を超え1.0以下	0.98*
1.0を超え2.0以下	0.97*
2.0を超え	0.96*

過熱蒸気の場合は、132頁表1による。

K_{dr}' : 公称降格吹出し係数 揚程式: 0.864*

$$\text{全量式: } 0.777$$

(ロ) 温水用 (温度が120℃以下の場合に適用する 温水が120℃を超える場合は(イ)蒸気用を用いる)

(1) 弁の所要吹出し量から求める場合

$$S = \frac{W}{87.7\sqrt{(P_1+0.1)\kappa\gamma_1}}$$

(2) 圧力容器の熱入力又は温水ボイラーの熱出力から求める場合

$$S = \frac{Q\varepsilon}{87.7C\sqrt{(P_1+0.1)\kappa\gamma_1}}$$

(上式(1),(2)において (P₁+0.1)κ が (P₁+0.1)κ > (P₁-P₂) となる場合は、(P₁+0.1)κ を (P₁-P₂) に置き代えて計算する。)

S : 吹出し面積 (mm²)

W : 弁の所要吹出し量 (kg/h)

注. 全量式およびレリーフ弁の場合、P₁ (吹出し量決定圧力) が「圧力容器または温水ボイラーの最高使用圧力×1.1 (または最高使用圧力+0.034)」を超えないことを確認してください。

P₁ : 吹出し量決定圧力 (MPa)

揚程式: 設定圧力×1.1

但し、SL-37~40,43,44型は、111頁参照

全量式: 設定圧力×1.15または設定圧力+0.034のいずれか大きい方の値をとる。

レリーフ弁(E・ED型): 設定圧力×1.25または設定圧力+0.034のいずれか大きい方の値をとる。

P₂ : 弁の出口側圧力 (MPa)

κ : 修正係数 (135頁図1参照)

Δt : 吹出し量決定圧力P₁の飽和温度と弁の入口側温水温度との差 (°C)

γ₁ : 弁入口側の温水の密度 (kg/L) (132頁表2参照)

Q : 温水ボイラーの熱出力 (kJ/h)

ε : 水の体膨張係数 (1/°C) (133頁表3参照)

C : 水の定圧比熱 (kJ/kg°C) (133頁表3参照)

■備考

温水の温度が120℃を超える温水ボイラーには安全弁を備えなければならない。その算式は $Q_m = 5.25C'K_{dr}'AP$ となる。

この場合の安全弁の所要吹出し量W (kg/h) は次式によって求められる。

$$W = \frac{Q}{h_1 - h_2}$$

W : 安全弁の所要吹出し量 (kg/h)

Q : 温水ボイラーの熱出力 (kJ/h)

h₁ : ボイラーの最高使用圧力に相当する飽和蒸気の比エンタルピ (kJ/kg)

h₂ : 給水の比エンタルピ (kJ/kg)

$$W = \frac{Q\varepsilon}{C}$$

ε : 水の体膨張係数 (1/°C) (133頁表3参照)

C : 水の定圧比熱 (kJ/kg°C) (133頁表3参照)

(ハ) ダウサムボイラー用

$$Q_m = C''K_{dr}'P_1AK_b\sqrt{\frac{M}{ZT}}$$

Q_m : 公称吹出し量 (kg/h)

A : 吹出し面積 (mm²) 揚程式: $A = \pi DL$

$$\text{全量式: } A = \frac{\pi d^2}{4}$$

D : 弁座口の径 (mm)

L : リフト (mm)

d : ノド部の径 (mm)

Z : 圧縮係数: 1* (135頁図2参照)

T : 公称吹出し量決定圧力におけるガスの絶対温度 (K)

P₁ : 公称吹出し量決定圧力の絶対圧力 (MPa・A)

(設定圧力×1.1+0.101) または (設定圧力+0.020+0.101) のいずれか大きい方の値をとる。

P₂ : 背圧の絶対圧力 (MPa・A)

C'' : κによる係数 (133頁表5参照)

κ : 断熱 (等エントロピ) 指数 (133頁表4参照)

断熱 (等エントロピ) 指数 (κ) が不明の場合は κ = 1.001 として C'' = 23.95

K_{dr}' : 公称降格吹出し係数 揚程式: 0.864*

$$\text{全量式: } 0.777$$

K_b : 背圧補正係数 P₂/P₁ と κ による係数 (134頁表6参照)

M : ガスの分子量 (133頁表4参照)

資料/適用法規および吹出し容量計算式

各計算式に代入する係数は、法規中にある数値の他、社内数値（※）の場合もありますのでご注意ください。 ※印：社内数値

3. JIS B8210-2009蒸気用及びガス用ばね安全弁

4. 電気事業法（発電用火力設備に関する技術基準）（JIS B8210-2009の式による）

(イ) 蒸気用

$$Q_m = 5.25C'K_{dr}'AP$$

Q_m：公称吹出し量 (kg/h)

A：吹出し面積 (mm²) 揚程式：A = πDL

$$\text{全量式：} A = \frac{\pi d^2}{4}$$

D：弁座口の径 (mm)

L：リフト (mm)

d：ノド部の径 (mm)

P：公称吹出し量決定圧力の絶対圧力 (MPa・A)

ボイラ用：(設定圧力×1.03+0.101)または(設定圧力+0.015+0.101)のいずれか大きい方の値をとる。

圧力容器用：(設定圧力×1.1+0.101)または(設定圧力+0.020+0.101)のいずれか大きい方の値をとる。

C'：蒸気の性質による係数(132頁表1参照)

飽和蒸気の場合は、下表による。

公称吹出し量決定圧力の絶対圧力P (MPa・A)	蒸気の性質による係数C'
0.5以下	1*
0.5を超え1.0以下	0.98*
1.0を超え2.0以下	0.97*
2.0を超え	0.96*

過熱蒸気の場合は、132頁表1による。

K_{dr}'：公称降格吹出し係数 揚程式：0.864*

全量式：0.777

(ロ) ガス用

$$Q_m = C''K_{dr}'P_1AK_b\sqrt{\frac{M}{ZT}}$$

Q_m：公称吹出し量 (kg/h)

A：吹出し面積 (mm²) 揚程式：A = πDL

$$\text{全量式：} A = \frac{\pi d^2}{4}$$

D：弁座口の径 (mm)

L：リフト (mm)

d：ノド部の径 (mm)

Z：圧縮係数：1* (135頁図2参照)

T：公称吹出し量決定圧力におけるガスの絶対温度 (K)

P₁：公称吹出し量決定圧力の絶対圧力 (MPa・A)

(設定圧力×1.1+0.101)または(設定圧力+0.020+0.101)のいずれか大きい方の値をとる。

P₂：背圧の絶対圧力 (MPa・A)

C''：κによる係数(133頁表5参照)

κ：断熱(等エントロピ)指数(133頁表4参照)

断熱(等エントロピ)指数(κ)が不明の場合はκ=1.001としてC''=23.95

K_{dr}'：公称降格吹出し係数 揚程式：0.864*

全量式：0.777

K_b：背圧補正係数：P₂/P₁とκによる係数(134頁表6参照)

M：ガスの分子量(133頁表4参照)

5. 高圧ガス保安法(液化石油ガス保安規則、一般高圧ガス保安規則)

(i) κに対応するP₂/P₁の値が134頁表7に示すP₂/P₁の値以下の場合

$$W = CKP_1A\sqrt{\frac{M}{ZT}}$$

(ii) κに対応するP₂/P₁の値が134頁表7に示すP₂/P₁の値を超える場合

$$W = 5580KP_1A\sqrt{\frac{\kappa}{\kappa-1}}\left\{\left(\frac{P_2}{P_1}\right)^{\frac{2}{\kappa}} - \left(\frac{P_2}{P_1}\right)^{\frac{\kappa+1}{\kappa}}\right\}\sqrt{\frac{M}{ZT}}$$

W：規定吹出し量 (kg/h)

A：吹出し面積 (cm²) 揚程式：A = πDL

$$\text{全量式：} A = \frac{\pi}{4} d^2$$

D：弁座口の径 (cm)

L：リフト (cm)

d：ノド部の径 (cm)

P₁：吹出し量決定圧力 (MPa・A)

(設定圧力(許容圧力)×1.1の絶対圧力)

P₂：大気圧を含む背圧 (MPa・A)

C：134頁表7に示すκに対する数値

κ：断熱(等エントロピ)指数

不明の場合：1.01

M：ガスの分子量(133頁表4参照)

T：吹出し量決定圧力におけるガスの温度 (K)

K：吹出し係数 揚程式：0.87

全量式：0.777

Z：圧縮係数：1* (135頁図2参照)

資料/適用法規および吹出し容量計算式

各計算に代入する係数は、法規中にある数値の他、社内数値（※）の場合もありますのでご注意ください。 ※印：社内数値

6. ガス事業法(ガス工作物技術基準) (JIS B8210-2009の式による)

■ガス発生設備、ガス精製設備、ガスホルダーおよび附帯設備(液化ガス用貯槽及び冷凍設備を除く)、液化ガス用貯槽に適用。

$$Q_m = C'' K_{dr}' P_1 A K_b \sqrt{\frac{M}{ZT}}$$

Q_m : 公称吹出し量 (kg/h)

A : 吹出し面積 (mm²) 揚程式: $A = \pi DL$

$$\text{全量式: } A = \frac{\pi d^2}{4}$$

D : 弁座口の径 (mm)

L : リフト (mm)

d : ノド部の径 (mm)

Z : 圧縮係数: 1※ (135頁図2参照)

T : 公称吹出し量決定圧力におけるガスの絶対温度 (K)

P₁ : 公称吹出し量決定圧力の絶対圧力 (MPa・A)

(設定圧力×1.1+0.101) または (設定圧力+0.020+0.101) のいずれか大きい方の値

P₂ : 背圧の絶対圧力 (MPa・A)

C'' : κ による係数 (133頁表5参照)

κ : 断熱(等エントロピ)指数 (133頁表4参照)

断熱(等エントロピ)指数(κ)が不明の場合はκ=1.001として

C''=23.95

K_{dr}' : 公称降格吹出し係数 揚程式: 0.864※

全量式: 0.777

K_b : 背圧補正係数: P₂/P₁とκによる係数 (134頁表6参照)

M : ガスの分子量 (133頁表4参照)

7. 社内基準(水・温水を除く液体用)

$$W = 161 \times A K \sqrt{P G}$$

W : 吹出し量 (kg/h)

A : 開口面積 (mm²)

揚程式: $A = \pi DL$

$$\text{全量式: } A = 0.785d^2$$

L : リフト (mm)

D : 弁座口の径 (mm)

dt : ノド部の径 (mm)

G : 入口温度における比重

P : 容量決定圧力 (MPa)

K : 流量係数

揚程式: 上ガイド式 0.55

羽根足 0.45 (型式、アキュムレーションにより異なります。)

全量式: 0.60

表1. 蒸気の性質による係数C' (JIS B8210-2009)

温度 (°C)	飽和温度	200	220	240	260	280	300	320	340	360	380	400	420	440	460
0.5	1.004	0.994	0.971	0.950	0.931	0.912	0.895	0.879	0.863	0.848	0.834	0.821	0.808	0.796	0.784
1.0	0.986	0.980	0.982	0.960	0.938	0.919	0.900	0.883	0.867	0.852	0.837	0.824	0.810	0.798	0.786
1.5	0.976	0.975	0.969	0.969	0.946	0.925	0.906	0.888	0.871	0.855	0.843	0.826	0.813	0.800	0.788
2.0	0.971	0.966	0.963	0.955	0.932	0.912	0.893	0.875	0.859	0.844	0.829	0.815	0.802	0.790	0.779
2.5	0.968	0.960	0.965	0.940	0.918	0.898	0.880	0.863	0.847	0.832	0.818	0.805	0.792	0.782	0.772
3.0	0.966	0.961	0.956	0.948	0.925	0.904	0.884	0.867	0.850	0.835	0.821	0.807	0.794	0.784	0.774
4.0	0.964	0.957	0.953	0.939	0.915	0.895	0.875	0.857	0.841	0.826	0.811	0.798	0.788	0.778	0.768
5.0	0.965	0.955	0.952	0.929	0.905	0.884	0.865	0.847	0.831	0.816	0.802	0.789	0.779	0.769	0.759
6.0	0.968	0.962	0.953	0.943	0.917	0.893	0.873	0.854	0.837	0.821	0.807	0.794	0.784	0.774	0.764
7.0	0.971	0.959	0.954	0.930	0.904	0.881	0.861	0.843	0.826	0.811	0.798	0.788	0.778	0.768	0.758
8.0	0.975	0.968	0.956	0.944	0.915	0.890	0.869	0.849	0.832	0.816	0.802	0.789	0.779	0.769	0.759
9.0	0.980	0.963	0.960	0.927	0.900	0.877	0.856	0.837	0.820	0.805	0.792	0.782	0.772	0.762	0.752
10.0	0.987	0.972	0.962	0.941	0.911	0.885	0.863	0.843	0.825	0.810	0.797	0.787	0.777	0.767	0.757
12.0	1.000	0.977	0.973	0.935	0.904	0.878	0.856	0.836	0.818	0.803	0.790	0.780	0.770	0.760	0.750
14.0	1.019	1.005	0.982	0.964	0.926	0.896	0.870	0.848	0.830	0.815	0.802	0.792	0.782	0.772	0.762
16.0	1.039	1.005	1.001	0.952	0.916	0.886	0.861	0.841	0.824	0.810	0.798	0.788	0.778	0.768	0.758
18.0	1.068	1.044	1.007	0.977	0.933	0.903	0.875	0.855	0.838	0.824	0.812	0.802	0.792	0.782	0.772
20.0	1.100	1.036	1.011	0.958	0.917	0.889	0.861	0.841	0.824	0.810	0.798	0.788	0.778	0.768	0.758

備考 圧力・温度が中間値の場合は、比例法によらず、絶対圧力・温度区分の最小値とする。但し、絶対圧力0.5MPa・A以下の場合は絶対圧力0.5MPa・Aによる。
例. 公称吹出し量決定圧力(絶対圧力)=1.2MPa・A、温度230°Cの場合、C'=0.960

表2. 温水の密度γ₁ (kg/L) (ボイラー構造規格の解説より)

絶対圧力 (MPa・A)	0.1	0.2	0.4	0.6	0.8	1.0	1.2	1.4	1.6	1.8	2.0	2.2	2.5
40	0.992	0.992	0.992	0.993	0.993	0.993	0.993	0.993	0.993	0.993	0.993	0.993	0.993
50	0.988	0.988	0.988	0.988	0.988	0.988	0.989	0.989	0.989	0.989	0.989	0.989	0.989
60	0.983	0.983	0.983	0.983	0.983	0.984	0.984	0.984	0.984	0.984	0.984	0.984	0.984
70	0.978	0.978	0.978	0.978	0.978	0.978	0.978	0.978	0.978	0.978	0.979	0.979	0.979
80	0.972	0.972	0.972	0.972	0.972	0.972	0.972	0.972	0.972	0.972	0.973	0.973	0.973
90	0.965	0.965	0.965	0.965	0.965	0.966	0.966	0.966	0.966	0.966	0.966	0.966	0.966
100	0.958	0.958	0.958	0.958	0.959	0.959	0.959	0.959	0.959	0.959	0.959	0.959	0.959
110	0.951	0.951	0.951	0.951	0.951	0.951	0.951	0.951	0.951	0.951	0.952	0.952	0.952
120	0.943	0.943	0.943	0.943	0.943	0.943	0.943	0.943	0.944	0.944	0.944	0.944	0.944
130	0.935	0.935	0.935	0.935	0.935	0.935	0.935	0.935	0.935	0.935	0.935	0.936	0.936
140	0.926	0.926	0.926	0.926	0.926	0.926	0.926	0.926	0.927	0.927	0.927	0.927	0.927
150	0.917	0.917	0.917	0.917	0.917	0.917	0.917	0.917	0.918	0.918	0.918	0.918	0.918
160	0.907	0.908	0.908	0.908	0.908	0.908	0.908	0.908	0.908	0.908	0.908	0.908	0.908
170	0.897	0.897	0.898	0.898	0.898	0.898	0.898	0.898	0.898	0.898	0.898	0.898	0.898
180	0.887	0.887	0.887	0.887	0.887	0.887	0.887	0.887	0.887	0.888	0.888	0.888	0.888
190	0.876	0.876	0.876	0.876	0.876	0.876	0.876	0.876	0.876	0.876	0.877	0.877	0.877
200	0.865	0.865	0.865	0.865	0.865	0.865	0.865	0.865	0.865	0.865	0.865	0.865	0.865
210	0.853	0.853	0.853	0.853	0.853	0.853	0.853	0.853	0.853	0.853	0.853	0.853	0.853
220	0.841	0.841	0.841	0.841	0.841	0.841	0.841	0.841	0.841	0.841	0.841	0.841	0.841

備考 この表の中間の値は比例法によって計算する。

注. 40°C未満: 1

資料/適用法規および吹出し容量計算式

表3. 温水の定圧比熱Cおよび体膨張係数ε
(ボイラー構造規格の解説より)

温度 ℃	定圧比熱C kJ/kg℃	体膨張係数ε 1/℃
40℃未満	4.150	0.00039
40	4.179	0.00039
50	4.181	0.00046
60	4.185	0.00053
70	4.190	0.00060
80	4.197	0.00066
90	4.205	0.00072
100	4.216	0.00079
110	4.229	0.00085
120	4.245	0.00090
130	4.263	0.00097
140	4.285	0.00103
150	4.310	0.00110
160	4.339	0.00118
170	4.371	0.00126
180	4.408	0.00134
190	4.449	0.00145
200	4.497	0.00155
210	4.551	0.00165
220	4.613	0.00179

備考 この表の中間の値は比例法によって計算する。

表4. ガスの性質

(JIS B8210-2009)

ガス名称	化学式	分子量M (kg/kmol)	断熱(等エントロピ)指数κ (1.013bar a, 15℃)	臨界圧力 Pc(bar a.)	臨界温度Tc (K)	臨界圧力比
アセチレン	C ₂ H ₂	26.02	1.26	62.82	309.15	0.553
空気	—	28.96	1.40	37.69	132.45	0.528
アンモニア	NH ₃	17.03	1.31	112.98	405.55	0.544
アルゴン	A(又はAr)	39.91	1.66	48.64	151.15	0.488
ノルマルブタン	C ₄ H ₁₀	58.08	1.11	36.48	426.15	0.583
二酸化炭素	CO ₂	44.00	1.30	73.97	304.25	0.546
一酸化炭素	CO	28.00	1.40	35.46	134.15	0.528
クロルフルオルメタン(R22)	CHClF ₂	86.47	1.18	49.14	370.15	0.568
エタン	C ₂ H ₆	30.05	1.22	49.45	305.25	0.561
エチレン	C ₂ H ₄	28.03	1.25	51.57	282.85	0.555
水素	H ₂	2.015	1.41	12.97	33.25	0.527
イソブタン	CH(CH ₃) ₃	58.08	1.11	37.49	407.15	0.583
メタン	CH ₄	16.03	1.31	46.41	190.65	0.544
塩化メチル	CH ₃ Cl	50.48	1.28	66.47	416.25	0.549
窒素	N ₂	28.02	1.40	33.94	126.05	0.528
亜酸化窒素	N ₂ O	44.02	1.30	72.65	309.65	0.546
酸素	O ₂	32.00	1.40	50.36	154.35	0.528
プロパン	C ₃ H ₈	44.06	1.13	43.57	368.75	0.579
プロピレン	C ₃ H ₆	42.05	1.15	46.60	365.45	0.574
二酸化硫黄	SO ₂	64.07	1.29	78.73	430.35	0.548

表5. 断熱(等エントロピ)指数(κ)による係数(C'')

(JIS B8210-2009)

κ	C''	κ	C''	κ	C''	κ	C''	κ	C''	κ	C''
0.41	16.65	0.71	20.96	1.01	24.04	1.31	26.41	1.61	28.34	1.91	29.96
0.42	16.82	0.72	21.08	1.02	24.12	1.32	26.49	1.62	28.40	1.92	30.01
0.43	17.00	0.73	21.20	1.03	24.21	1.33	26.56	1.63	28.46	1.93	30.06
0.44	17.17	0.74	21.31	1.04	24.30	1.34	26.63	1.64	28.52	1.94	30.10
0.45	17.33	0.75	21.43	1.05	24.39	1.35	26.69	1.65	28.58	1.95	30.15
0.46	17.50	0.76	21.54	1.06	24.47	1.36	26.76	1.66	28.63	1.96	30.20
0.47	17.66	0.77	21.65	1.07	24.56	1.37	26.83	1.67	28.69	1.97	30.25
0.48	17.82	0.78	21.76	1.08	24.64	1.38	26.90	1.68	28.74	1.98	30.30
0.49	17.98	0.79	21.87	1.09	24.72	1.39	26.97	1.69	28.80	1.99	30.34
0.50	18.13	0.80	21.98	1.10	24.81	1.40	27.03	1.70	28.86	2.00	30.39
0.51	18.29	0.81	22.09	1.11	24.89	1.41	27.10	1.71	28.91	2.01	30.44
0.52	18.44	0.82	22.19	1.12	24.97	1.42	27.17	1.72	28.97	2.02	30.49
0.53	18.58	0.83	22.30	1.13	25.05	1.43	27.23	1.73	29.02	2.03	30.53
0.54	18.73	0.84	22.40	1.14	25.13	1.44	27.30	1.74	29.08	2.04	30.58
0.55	18.88	0.85	22.51	1.15	25.21	1.45	27.36	1.75	29.13	2.05	30.63
0.56	19.02	0.86	22.61	1.16	25.29	1.46	27.43	1.76	29.18	2.06	30.67
0.57	19.16	0.87	22.71	1.17	25.37	1.47	27.49	1.77	29.24	2.07	30.72
0.58	19.30	0.88	22.81	1.18	25.45	1.48	27.55	1.78	29.29	2.08	30.76
0.59	19.44	0.89	22.91	1.19	25.53	1.49	27.62	1.79	29.34	2.09	30.81
0.60	19.57	0.90	23.01	1.20	25.60	1.50	27.68	1.80	29.40	2.10	30.85
0.61	19.71	0.91	23.11	1.21	25.68	1.51	27.74	1.81	29.45	2.11	30.90
0.62	19.84	0.92	23.20	1.22	25.76	1.52	27.80	1.82	29.50	2.12	30.94
0.63	19.97	0.93	23.30	1.23	25.83	1.53	27.86	1.83	29.55	2.13	30.99
0.64	20.10	0.94	23.39	1.24	25.91	1.54	27.93	1.84	29.60	2.14	31.03
0.65	20.23	0.95	23.49	1.25	25.98	1.55	27.99	1.85	29.65	2.15	31.07
0.66	20.35	0.96	23.58	1.26	26.05	1.56	28.05	1.86	29.71	2.16	31.12
0.67	20.48	0.97	23.67	1.27	26.13	1.57	28.11	1.87	29.76	2.17	31.16
0.68	20.60	0.98	23.76	1.28	26.20	1.58	28.17	1.88	29.81	2.18	31.21
0.69	20.72	0.99	23.86	1.29	26.27	1.59	28.23	1.89	29.86	2.19	31.25
0.70	20.84	1.001	23.95	1.30	26.34	1.60	28.29	1.90	29.91	2.20	31.29

備考 この表の中間の値は補間法によって計算する。

算定式 $C'' = 39.48 \sqrt{\kappa \left(\frac{2}{\kappa + 1} \right)^{\frac{\kappa + 1}{\kappa - 1}}}$

資料/適用法規および吹出し容量計算式

3 安全弁、逃し弁

表6. 背圧補正係数(K_b) (JIS B8210-2009)

P₁ : 公称吹出し量決定圧力の絶対圧力 (MPa・A)
P₂ : 背圧の絶対圧力 (MPa・A)

P ₂ /P ₁	断熱(等エントロピ)指数(κ)												
	1.001	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	2	2.1	2.2
0.50									1.00	1.00	0.99	0.99	0.99
0.52								1.00	0.99	0.99	0.99	0.99	0.98
0.54							1.00	0.99	0.99	0.99	0.98	0.98	0.98
0.56					1.00	1.00	0.99	0.99	0.98	0.98	0.98	0.97	0.97
0.58				1.00	0.99	0.99	0.99	0.98	0.98	0.97	0.97	0.96	0.96
0.60			1.00	0.99	0.99	0.98	0.98	0.97	0.97	0.96	0.96	0.95	0.94
0.62		1.00	0.99	0.99	0.98	0.97	0.97	0.96	0.96	0.95	0.94	0.94	0.93
0.64	1.00	0.99	0.99	0.98	0.97	0.96	0.96	0.95	0.94	0.94	0.93	0.92	0.92
0.66	0.99	0.98	0.98	0.97	0.96	0.95	0.94	0.94	0.93	0.92	0.91	0.91	0.90
0.68	0.98	0.98	0.97	0.96	0.95	0.94	0.93	0.92	0.91	0.90	0.90	0.89	0.88
0.70	0.97	0.96	0.95	0.94	0.93	0.92	0.91	0.90	0.89	0.89	0.88	0.87	0.86
0.72	0.96	0.95	0.94	0.93	0.91	0.90	0.89	0.88	0.87	0.87	0.86	0.85	0.84
0.74	0.95	0.93	0.92	0.91	0.89	0.88	0.87	0.86	0.85	0.84	0.84	0.83	0.82
0.76	0.93	0.91	0.90	0.88	0.87	0.86	0.85	0.84	0.83	0.82	0.81	0.80	0.80
0.78	0.91	0.89	0.87	0.86	0.85	0.83	0.82	0.81	0.80	0.79	0.78	0.78	0.77
0.80	0.88	0.86	0.85	0.83	0.82	0.81	0.79	0.78	0.77	0.76	0.76	0.75	0.74
0.82	0.85	0.83	0.82	0.80	0.79	0.77	0.76	0.75	0.74	0.73	0.72	0.71	0.71
0.84	0.82	0.80	0.78	0.77	0.75	0.74	0.73	0.72	0.71	0.70	0.69	0.68	0.67
0.86	0.78	0.76	0.74	0.73	0.71	0.70	0.69	0.68	0.67	0.66	0.65	0.64	0.63
0.88	0.73	0.71	0.70	0.68	0.67	0.66	0.64	0.63	0.62	0.61	0.61	0.60	0.59
0.90	0.68	0.66	0.65	0.63	0.62	0.60	0.59	0.58	0.57	0.57	0.56	0.55	0.54

備考 この表の中間の値は補間法によって計算する。

$$\text{算定式 } \frac{P_2}{P_1} > \left(\frac{2}{\kappa+1}\right)^{\frac{\kappa}{\kappa-1}} \text{ の場合 : } K_b = \frac{55.83}{C^n} \sqrt{\frac{\kappa}{\kappa-1}} \left[\left(\frac{P_2}{P_1}\right)^{\frac{2}{\kappa}} - \left(\frac{P_2}{P_1}\right)^{\frac{\kappa+1}{\kappa}} \right]$$

$$\frac{P_2}{P_1} \leq \left(\frac{2}{\kappa+1}\right)^{\frac{\kappa}{\kappa-1}} \text{ の場合 : } K_b = 1$$

表7. κ に対する数値C (高圧ガス保安法に適用)

κ	C	P ₂ /P ₁	κ	C	P ₂ /P ₁
1.00	2380	0.606	1.40	2700	0.528
1.02	2410	0.602	1.42	2710	0.525
1.04	2420	0.597	1.44	2720	0.522
1.06	2440	0.593	1.46	2730	0.518
1.08	2460	0.588	1.48	2750	0.515
1.10	2480	0.584	1.50	2760	0.512
1.12	2490	0.580	1.52	2770	0.509
1.14	2500	0.576	1.54	2790	0.505
1.16	2520	0.571	1.56	2800	0.502
1.18	2540	0.567	1.58	2810	0.499
1.20	2550	0.563	1.60	2820	0.496
1.22	2570	0.559	1.62	2830	0.493
1.24	2590	0.556	1.64	2850	0.490
1.26	2600	0.552	1.66	2860	0.488
1.28	2620	0.549	1.68	2870	0.485
1.30	2630	0.545	1.70	2880	0.482
1.32	2650	0.542	1.80	2940	0.468
1.34	2660	0.538	1.90	2980	0.456
1.36	2680	0.535	2.00	3030	0.444
1.38	2690	0.531	2.20	3130	0.422

(注) κが中間の値をとるときは補間法により値を求めその値は、Cの場合小数点以下は切捨て、P₂/P₁の場合は小数点以下4桁目以下は切捨てる。

資料/適用法規および吹出し容量計算式

図1. $\Delta t^{\circ}\text{C}$ に対する修正係数 κ (ボイラー構造規格の解説より)

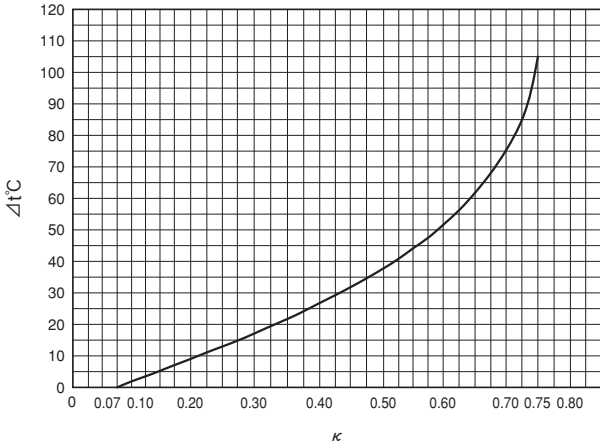


図2. 圧縮係数Z (JIS B8210-2009)

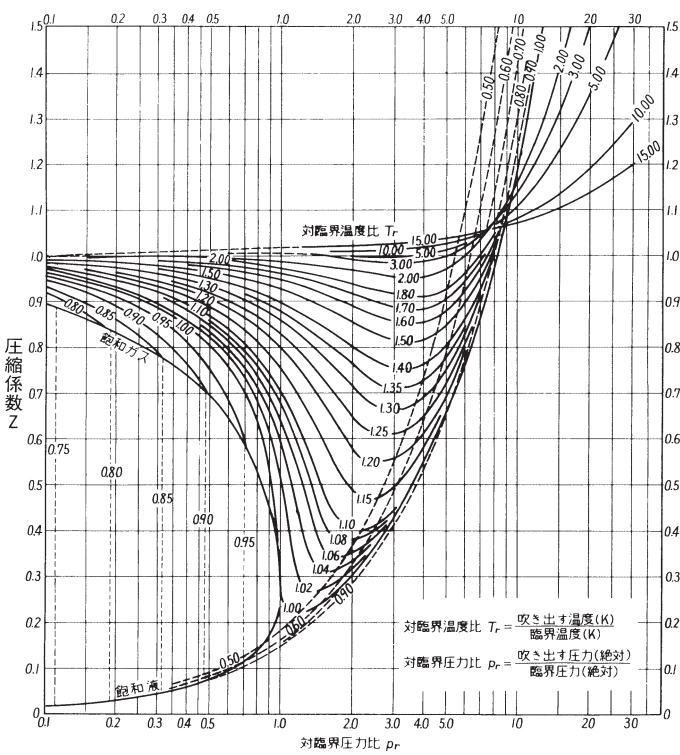
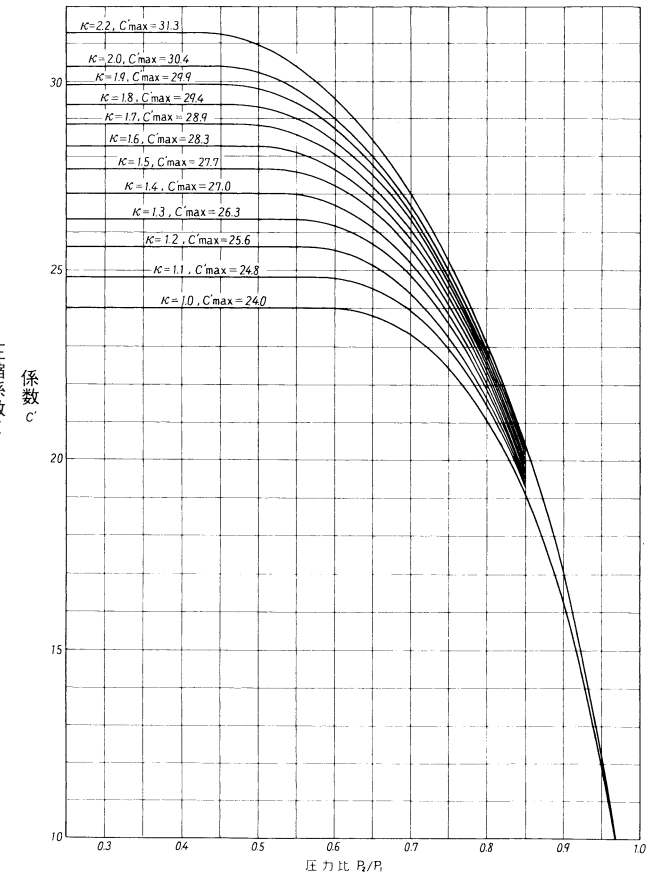


図3. κ と P_2/P_1 による係数 C' (JIS B8210-2009)



資料/安全弁、逃し弁設置上のポイント

注意
 設置時や運転に関する注意事項は、それぞれ別に用意された取扱説明書をご覧ください。

1. 設置上の注意

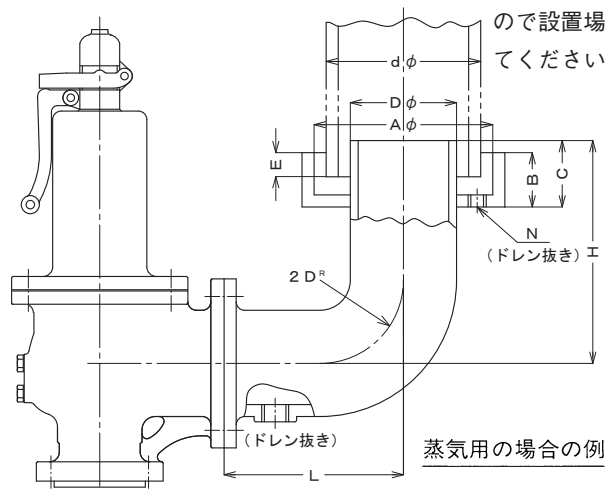
1. 安全弁は直立に取付けてください。取付の際は、器内のスケール、塵埃等を除去し、ガスケット当り面を清掃してください。
2. 安全弁取付台の内径は、安全弁入口径以上とし、取付台の全長はできるだけ短くし、圧力損失を小さくします。
3. 安全弁取付台は、安全弁の吹出しによる反動力を受けますので、この反動力による圧縮、せん断、曲げ応力に対し十分な強度、剛性を持たせてください。
4. 吹出し管の内径は、安全弁出口径よりできるだけ大きくし、その長さをできる限り短い距離で、かつ曲りを避け、屋外または安全な場所へ導くようにし、これを適当に支えて安全弁に不当な応力(熱応力を含む)が生じないようにしてください。

この吹出し管の吹出し場所は、吹出し時の事故防止の為、次の事項も考慮してください。

- 吹出し時の爆音・爆風の影響がある場所を避ける。
特に通行場所、立入場所を避ける。
- 流体が蒸気・水の場合、湿気や水の浸漬を嫌う電気機器、機械器具等の設置場所を避ける。
- 流体が有害ガスの場合、腐食・有毒・酸欠等の状況になる場所を避ける。

- ねじ込形の安全弁、逃し弁の出口側吹出し管には弁の分解を容易にするため、直近にユニオン継手を使用してください。(次頁図1参照)
5. 吹出し管にドレン、雨水等がたまるおそれがある場所では、それらを全部抜き得る位置に開放したドレン抜きを設け、排水溝まで導いてください。
 6. 液体用または有毒ガス用に使用する全量式安全弁で、背圧調整用のコックがついている場合は、必ず出口吹出し管に配管してください。(次頁図3参照)

7. 装置や吹出し管などの熱膨張による安全弁への不当な影響を防ぐためには、下図のように弁の出口に適当な膨張継手を設け、その先に吹出し管を取付けます。また安全弁の軸心から吹出し管の中心迄の距離は、反動力を制限するために、できるだけ小さくとり曲管の半径は $2D$ (D は曲管の内径)以上にしてください。参考までに安全弁の吹出し管の標準寸法を記します。
8. レバー付(開放型)の場合、作動時上部のキャップ部からも流体が吹出しますので設置場所にあたっては十分考慮してください。(次頁図5参照)



■吹出し管参考寸法

出口側の径	D	d	(A)	B	C	E	L	H	N
40	40	65	130	60	80	30	130	220	Rc $\frac{3}{8}$
(50)	50	80	150	60	90	40	150	230	Rc $\frac{1}{2}$
65	65	100	200	60	100	40	180	270	Rc $\frac{1}{2}$
80	80	125	200	70	120	50	200	310	Rc $\frac{1}{2}$
100	100	150	250	70	140	60	250	370	Rc $\frac{3}{4}$
125	125	200	300	80	160	70	300	430	Rc1
150	150	200	300	80	180	70	350	500	Rc1
200	200	250	380	100	220	80	450	610	Rc1

(mm)

2. 保守及び取扱い上の注意

1. 安全弁の取付に際しては振動、腐食等によってその機能が阻害される恐れのある場所を避け、外部から衝撃等を与えないでください。
2. 安全弁取付後テストレバーにより弁を作動させる時は、装置の圧力が弁吹出し圧力の75%以上に達した状態で作動させてください。
3. 装置の常用運転圧力は、安全弁吹止り圧力の90%を超えないようにまた、脈

- 動のある場合には、80~85%を超えないように計画時考慮してください。
4. 装置の水圧試験を行う場合は、できるだけ安全弁を外して行ってください。安全弁を取付けて行う場合は次の事項を厳守してください。(次頁図4参照)
 - ① 不当な荷重で弁を損傷しないよう装置の圧力が弁吹出し圧力の80~90%に上昇した後に「テストガグ*」を取付け、弁棒の先端を軽く押えてくだ

- さい。この際「テストガグ*」は必ず手で回してください。スパナ等で回すと過大な押付力が加えられ弁座を損傷したり、弁棒が曲がったりして作動不良の原因となります。
- ② 水圧試験が終了し、装置の圧力が弁吹出し圧力の80~90%に下がったならばただちに「テストガグ*」を外してください。
- *テストガグは注文仕様になります。

資料/安全弁、逃し弁設置上のポイント

注意	設置時や運転に関する注意事項は、それぞれ別に用意された取扱説明書をご覧ください。
-----------	--

■配管例図

図1. 圧力タンク取付例略図

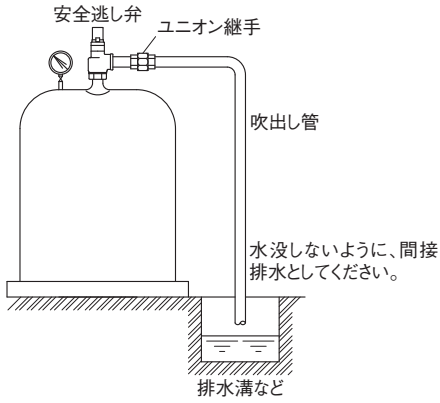


図2. 減圧弁二次側設置例略図

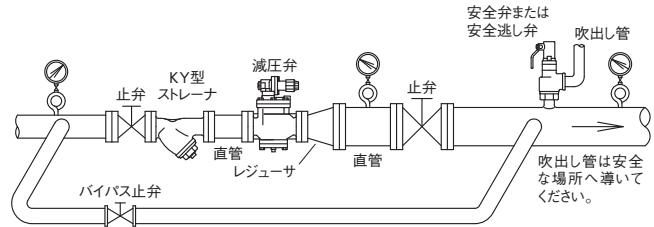


図3. 背圧調整用コック配管例略図

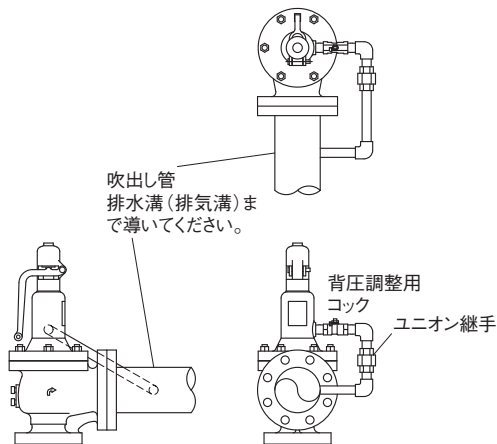


図4. テストガグ取付略図

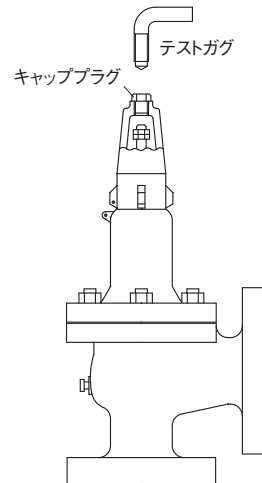
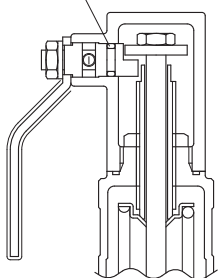


図5. レバー構造略図

SL-37, 39, 39F, 43型レバー構造

空気・気体・液体の場合

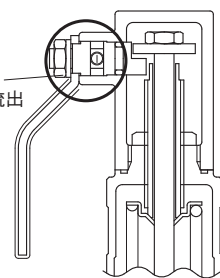
Oリングシールにより、密閉レバー構造



蒸気の場合

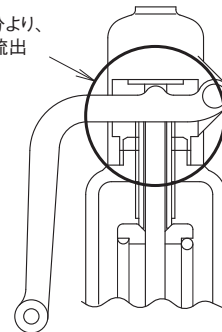
Oリングのシール性低下により、開放レバー構造としてお取扱ってください。

この部分から、作動時蒸気が流出



一般の開放レバー構造

作動時、流体が外部に流出
この部分より、流体が流出



吹出し容量表 (圧力容器構造規格)

〈蒸気用〉

■全量式 $Q_m = 5.25 C' K_{dr} A P \dots \dots \dots$ { $C' = (P \text{が} 0.5 \text{MPa} \cdot A \text{以下} C=1)$ 、($P \text{が} 0.5 \text{MPa} \cdot A \text{を超え} 1.0 \text{MPa} \cdot A \text{以下} C=0.98$)、($P \text{が} 1.0 \text{MPa} \cdot A \text{を超え} 2.0 \text{MPa} \cdot A \text{以下} C=0.97$)、($P \text{が} 2.0 \text{MPa} \cdot A \text{を超え} C=0.96$) }

型式	口径 (d)	設定圧力 MPa																			(kg/h)										
		0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9		2.0	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	2.8	2.9
SF-1H, 2H型	15	231	310	381	459	537	614	692	762	839	916	992	1060	1140	1220	1300	1370	1430	1510	1590	1660	1740	1810	1880	1970	2040	2120	2190	2270	2350	
	20	370	498	612	737	861	986	1110	1220	1340	1460	1590	1710	1830	1960	2080	2200	2300	2430	2550	2670	2790	2910	3040	3160	3290	3400	3520	3650	3770	
	40	636	925	1240	1520	1830	2140	2460	2770	3040	3360	3660	3970	4270	4580	4890	5200	5500	5750	6060	6360	6660	6960	7260	7560	7860	8160	8460	8760	9060	9360
	50	925	1240	1520	1830	2140	2460	2770	3040	3360	3660	3970	4270	4580	4890	5200	5500	5750	6060	6360	6660	6960	7260	7560	7860	8160	8460	8760	9060	9360	9660
	50	38	1133.5	1020	1480	1990	2450	2940	3440	3940	4440	4890	5380	5870	6370	6860	7360	7850	8340	8840	9230	9720	10200	10690	11180	11670	12160	12650	13140	13630	14120
SF-19L型	15	11	124	166	205	246	288	330	372	409	450	492	533	574	616	657	698	740	773	814	855	896	936	977	1010	1050	1100	1140	1180	1220	
	20	15	176.6	159	231	310	381	459	537	614	692	762	839	916	992	1060	1140	1220	1300	1370	1430	1510	1590	1660	1740	1810	1880	1970	2040	2120	
	40	30	283.3	255	370	498	612	737	861	986	1110	1220	1340	1460	1590	1710	1830	1960	2080	2200	2300	2430	2550	2670	2790	2910	3040	3160	3290	3400	3520
	50	43	4151.4	1300	1900	2550	3130	3770	4410	5050	5690	6260	6890	7520	8160	8790	9420	10060	11300	11800	12400	13000	13700	14300	14900	15500	16200	16800	17400	18000	18700
	50	49	1884.7	1690	2460	3310	4070	4900	5730	6560	7390	8130	8950	9770	10500	11400	12200	13000	13800	14600	15300	16100	16900	17700	18600	19400	20200	21000	21800	22600	23400
SF-17L型	15	55	2374.6	2140	3100	4170	5130	6170	7220	8260	9310	10200	11200	12300	13300	14300	15400	16400	17400	18500	19300	20300	21300	22400	23400	24500	25400	26500	27500	28500	29500
	20	61	2920.9	2630	3820	5130	6310	7600	8880	10100	11400	12600	13800	15100	16400	17600	18900	20200	21500	22700	23800	25000	26300	27500	28800	30000	31300	32600	33800	35100	36300
	40	69	3737.3	3360	4890	6570	8080	9720	11300	13000	14800	16100	17700	19500	21000	22600	24200	25800	27500	29100	30400	32000	33600	35200	36800	38500	40100	41700	43300	44900	46500
	50	76	4534.1	4080	5930	7970	9800	11700	13700	15700	17700	19500	21500	23500	25400	27400	29400	31400	33300	35300	36900	38900	40800	42800	44700	46700	48600	50600	52500	54500	56400
	50	86	5805.8	5230	7600	10200	12500	15100	17600	20200	22700	25000	27500	30100	32600	35100	37600	40200	42700	45200	47300	49800	52300	54800	57300	59800	62300	64800	67300	69800	72300
SF-20L型 (2~3MPa)	15	105	8654.6	7800	11300	15200	18700	22500	26300	30100	33900	37300	41100	44800	48600	52400	56100	59900	63700	67400	70500	74200	77900	81700	85400	89100	92800	96600	100000	104000	
	20	115	10381.6	9350	13500	18200	22400	27000	31500	36100	40700	44800	49300	53800	58300	62800	67400	71900	76400	80900	84600	89000	93500	98000	102000	106000	111000	115000	120000	124000	
	40	100	785.0	608	786	1140	1530	1880	2270	2650	3030	3420	3760	4140	4520	4900	5280	5660	6040	6420	6800	7110	7480	7860	8240	8610	8990	9360	9740	10100	
	50	125	1256.0	974	1250	1820	2450	3020	3630	4240	4860	5470	6020	6630	7240	7850	8460	9060	9670	10200	10800	11300	11900	12500	13100	13700	14300	14900	15500	16100	
	150	150	1789.8	1380	1790	2600	3490	4300	5170	6050	6920	7800	8590	9450	10300	11100	12000	12900	13700	14600	15500	16200	17000	17900	18700	19600	20500	21300	22200	23000	

dt: ノド部の径 (mm)、A: 吹出し面積 (mm²)

■揚程式 $Q_m = 5.25 C' K_{dr} A P \dots \dots \dots$ { $C' = (P \text{が} 0.5 \text{MPa} \cdot A \text{以下} C=1)$ 、($P \text{が} 0.5 \text{MPa} \cdot A \text{を超え} 1.0 \text{MPa} \cdot A \text{以下} C=0.98$)、($P \text{が} 1.0 \text{MPa} \cdot A \text{を超え} 2.0 \text{MPa} \cdot A \text{以下} C=0.97$)、($P \text{が} 2.0 \text{MPa} \cdot A \text{を超え} C=0.96$) }

型式	口径 (D)	設定圧力 MPa																			(kg/h)									
		0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9		2.0	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	2.8
SF-1H, 2H型	15	18.8	27.3	36.7	45.2	54.4	63.5	72.7	81.9	90.2	99.3	108	117	126	135	144	153	163	170	179	188	197	206	215	224	233	242	251	260	269
	20	31.4	45.7	61.3	75.5	90.8	106	121	136	150	165	181	196	211	226	241	257	272	284	299	314	329	344	359	374	389	404	419	434	449
	40	55	79.9	107	132	158	185	212	239	263	290	316	343	369	396	422	449	476	497	523	550	576	602	628	655	681	707	734	760	786
	50	80.3	116	156	193	232	271	310	350	385	424	463	502	540	579	618	657	696	727	766	804	843	881	919	958	996	1030	1070	1110	1150
	50	40	125.6	97.4	125	182	245	302	363	424	486	547	602	663	724	785	846	906	967	1020	1080	1130	1190	1250	1310	1370	1430	1490	1550	1610
SF-19L型	15	15	166	205	246	288	330	372	409	450	492	533	574	616	657	698	740	773	814	855	896	936	977	1010	1050	1100	1140	1180	1220	1260
	20	25	283.3	255	370	498	612	737	861	986	1110	1220	1340	1460	1590	1710	1830	1960	2080	2200	2300	2430	2550	2670	2790	2910	3040	3160	3290	3400
	40	43	4151.4	1300	1900	2550	3130	3770	4410	5050	5690	6260	6890	7520	8160	8790	9420	10060	11300	11800	12400	13000	13700	14300	14900	15500	16200	16800	17400	18000
	50	49	1884.7	1690	2460	3310	4070	4900	5730	6560	7390	8130	8950	9770	10500	11400	12200	13000	13800	14600	15300	16100	16900	17700	18600	19400	20200	21000	21800	22600
	50	86	5805.8	5230	7600	10200	12500	15100	17600	20200	22700	25000	27500	30100	32600	35100	37600	40200	42700	45200	47300	49800	52300	54800	57300	59800	62300	64800	67300	69800
SF-20L型 (2~3MPa)	15	105	8654.6	7800	11300	15200	18700	22500	26300	30100	33900	37300	41100	44800	48600	52400	56100	59900	63700	67400	70500	74200	77900	81700	85400	89100	92800	96600	100000	104000
	20	115	10381.6	9350	13500	18200	22400	27000	31500	36100	40700	44800	49300	53800	58300	62800	67400	71900	76400	80900	84600	89000	93500	98000	102000	106000	111000	115000	120000	124000
	40	100	785.0	608	786	1140	1530	1880	2270	2650	3030	3420	3760	4140	4520	4900	5280	5660	6040	6420	6800	7110	7480	7860	8240	8610	8990	9360	9740	10100
	50	125	1256.0	974	1250	1820	2450	3020	3630	4240	4860	5470	6020	6630	7240	7850	8460	9060	9670	10200	10800	11300	11900	12500	13100	13700	14300	14900	15500	16100
	150	150	1789.8	1380	1790	2600	3490	4300	5170	6050	6920	7800	8590	9450	10300	11100	12000	12900	13700	14600	15500	16200	17000	17900	18700	19600	20500	21300	22200	23000

D: 弁座口の径 (mm)、A: 吹出し面積 (mm²)

※安全逃し弁 (SL-37~40、39F、40F、43、44型) については、111頁をご参照ください。



吹出し容量表 (圧力容器構造規格)

〈空気用〉

$Q_m = C \cdot K_d \cdot P \cdot A \cdot K_o \cdot \sqrt{\frac{M}{ZT}}$

 $\left\{ \begin{array}{l} C=27.03, K_d=0.777, M=28.96, Z=1, T=293 \\ P=(\text{設定圧力} \times 1.1 + 0.10) \text{ または } (\text{設定圧力} + 0.02 + 0.10) \text{ のうち大きい方} \end{array} \right.$

型式	口径 (φ)	設定圧力 (MPa)	A	吹出し容量 (kg/h)																																				
				0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	2.0	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	2.8	2.9	3.0							
SF-1H, 2H型	20	15	176.6	257	374	502	630	759	887	1010	1140	1270	1400	1520	1650	1780	1910	2040	2170	2290	2420	2550	2680																	
	25	19	283.3	413	600	806	1010	1210	1420	1620	1830	2040	2240	2450	2650	2860	3060	3270	3480	3680	3890	4090	4300																	
	40	30	706.5	1030	1490	2010	2520	3030	3550	4060	4570	5080	5600	6110	6620	7140	7650	8160	8680	9190	9700	10200	10700																	
	50	38	1133.5	1650	2400	3220	4040	4870	5690	6510	7340	8160	8980	9810	10630	11450	12270	13100	13920	14740	15560	16380	17200																	
	15	11	94.9	138	201	270	338	407	476	545	614	683	752	821	890	959	1028	1097	1166	1235	1304	1373	1442																	
SF-19, 20型	20	15	176.6	257	374	502	630	759	887	1010	1140	1270	1400	1520	1650	1780	1910	2040	2170	2290	2420	2550	2680																	
	25	19	283.3	413	600	806	1010	1210	1420	1620	1830	2040	2240	2450	2650	2860	3060	3270	3480	3680	3890	4090	4300																	
	40	30	706.5	1030	1490	2010	2520	3030	3550	4060	4570	5080	5600	6110	6620	7140	7650	8160	8680	9190	9700	10200	10700																	
	50	38	1133.5	1650	2400	3220	4040	4870	5690	6510	7340	8160	8980	9810	10630	11450	12270	13100	13920	14740	15560	16380	17200																	
	15	11	94.9	138	201	270	338	407	476	545	614	683	752	821	890	959	1028	1097	1166	1235	1304	1373	1442																	
SF-13, 14型	25	19	283.3	413	600	806	1010	1210	1420	1620	1830	2040	2240	2450	2650	2860	3060	3270	3480	3680	3890	4090	4300																	
	40	30	706.5	1030	1490	2010	2520	3030	3550	4060	4570	5080	5600	6110	6620	7140	7650	8160	8680	9190	9700	10200	10700																	
	50	38	1133.5	1650	2400	3220	4040	4870	5690	6510	7340	8160	8980	9810	10630	11450	12270	13100	13920	14740	15560	16380	17200																	
	65	49	1884.7	2750	3990	5360	6730	8100	9470	10840	12210	13580	14950	16320	17690	19060	20430	21800	23170	24540	25910	27280	28650																	
	80	55	2374.6	3460	5030	6750	8480	10200	11900	13600	15300	17000	18700	20400	22100	23800	25500	27200	28900	30600	32300	34000	35700																	
SF-17, 18型 (1~2MPa)	69	3737.3	5450	7920	10600	13300	16000	18700	21400	24200	26900	29600	32300	35000	37700	40400	43200	45900	48600	51300	54000	56700																		
	100	76	4534.1	6610	9610	12900	16100	19400	22700	26000	29300	32600	35900	39200	42500	45800	49100	52400	55700	59000	62300	65600																		
	86	5805.8	8470	12300	16500	20700	24900	29100	33300	37500	41800	46000	50200	54400	58600	62900	67100	71300	75500	79700	83900	88200																		
	125	95	7084.6	10300	15000	20100	25300	30400	35500	40700	45800	51000	56100	61300	66400	71600	76700	81900	87000	92200	97300	102400																		
	150	105	8654.6	12600	18300	24600	30900	37200	43400	49700	56000	62300	68600	74900	81200	87400	93700	100000	106000	112000	118000	125000																		
SF-19, 20型 (2~3MPa)	115	10381.6	15100	22000	29500	37000	44600	52100	59700	67200	74700	82300	89800	97400	104900	112000	120000	127000	135000	142000	150000																			

dt: ノ下部の径 (mm), A: 吹出し面積 (mm²)

$Q_m = C \cdot K_d \cdot P \cdot A \cdot K_o \cdot \sqrt{\frac{M}{ZT}}$

 $\left\{ \begin{array}{l} C=27.03, K_d=0.864, M=28.96, Z=1, T=293 \\ P=(\text{設定圧力} \times 1.1 + 0.10) \text{ または } (\text{設定圧力} + 0.02 + 0.10) \text{ のうち大きい方} \end{array} \right.$

型式	口径 (φ)	設定圧力 (MPa)	A	吹出し容量 (kg/h)																																				
				0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	2.0	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	2.8	2.9	3.0							
SF-1H, 2H型	20	15	176.6	257	374	502	630	759	887	1010	1140	1270	1400	1520	1650	1780	1910	2040	2170	2290	2420	2550	2680																	
	25	19	283.3	413	600	806	1010	1210	1420	1620	1830	2040	2240	2450	2650	2860	3060	3270	3480	3680	3890	4090	4300																	
	40	30	706.5	1030	1490	2010	2520	3030	3550	4060	4570	5080	5600	6110	6620	7140	7650	8160	8680	9190	9700	10200	10700																	
	50	38	1133.5	1650	2400	3220	4040	4870	5690	6510	7340	8160	8980	9810	10630	11450	12270	13100	13920	14740	15560	16380	17200																	
	15	11	94.9	138	201	270	338	407	476	545	614	683	752	821	890	959	1028	1097	1166	1235	1304	1373	1442																	
SF-19, 20型	20	15	176.6	257	374	502	630	759	887	1010	1140	1270	1400	1520	1650	1780	1910	2040	2170	2290	2420	2550	2680																	
	25	19	283.3	413	600	806	1010	1210	1420	1620	1830	2040	2240	2450	2650	2860	3060	3270	3480	3680	3890	4090	4300																	
	40	30	706.5	1030	1490	2010	2520	3030	3550	4060	4570	5080	5600	6110	6620	7140	7650	8160	8680	9190	9700	10200	10700																	
	50	38	1133.5	1650	2400	3220	4040	4870	5690	6510	7340	8160	8980	9810	10630	11450	12270	13100	13920	14740	15560	16380	17200																	
	15	11	94.9	138	201	270	338	407	476	545	614	683	752	821	890	959	1028	1097	1166	1235	1304	1373	1442																	
SF-13, 14型	25	19	283.3	413	600	806	1010	1210	1420	1620	1830	2040	2240	2450	2650	2860	3060	3270	3480	3680	3890	4090	4300																	
	40	30	706.5	1030	1490	2010	2520	3030	3550	4060	4570	5080	5600	6110	6620	7140	7650	8160	8680	9190	9700	10200	10700																	
	50	38	1133.5	1650	2400	3220	4040	4870	5690	6510	7340	8160	8980	9810	10630	11450	12270	13100	13920	14740	15560	16380	17200																	
	65	49	1884.7	2750	3990	5360	6730	8100	9470	10840	12210	13580	14950	16320	17690	19060	20430	21800	23170	24540	25910	27280	28650																	
	80	55	2374.6	3460	5030	6750	8480	10200	11900	13600	15300	17000	18700	20400	22100	23800	25500	27200	28900	30600	32300	34000	35700																	
SF-17, 18型 (1~2MPa)	69	3737.3	5450	7920	10600	13300	16000	18700	21400	24200	26900	29600	32300	35000	37700	40400	43200	45900	48600	51300	54000	56700																		
	100	76	4534.1	6610	9610	12900	16100	19400	22700	26000	29300	32600	35900	39200	42500	45800	49100	52400	55700	59000	62300	65600																		
	86	5805.8	8470	12300	16500	20700	24900	29100	33300	37500	41800	46000	50200	54400	58600	62900	67100	71300	75500	79700	83900	88200																		
	125	95	7084.6	10300	15000	20100	25300</																																	

吹出し容量表 (圧力容器構造規格)

<水・温水用>

$W=87.7S\sqrt{(P_1+0.1)\kappa}\gamma_1 \dots \gamma_n$ [左式は (P₁+0.1)κ が (P₁-P₂) となる場合は、(P₁+0.1)κ を (P₁-P₂) に置き代えて計算する。]

型式	吹出し径 呼称 D (mm)	設定圧力 MPa	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	2.0	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	2.8	2.9	3.0			
SF-20型	15	11	94.9	4.02	4.8	5.39	5.92	6.4	6.85	7.27	7.67	8.05	8.42	8.76	9.1	9.42	9.73	10	10.3	10.6	10.8	11.1	11.4	11.6	11.9	12.1	12.4	12.6	12.9	13.1	13.3	13.5			
	20	15	176.6	5.66	7.49	8.94	10	11	11.9	12.7	13.5	14.2	14.9	15.6	16.3	16.9	17.5	18.1	18.6	19.2	19.7	20.2	20.7	21.2	21.7	22.2	22.6	23.1	23.5	24	24.4	24.8	25.2		
	25	19	283.3	9.09	12	14.3	16.1	17.6	19.1	20.4	21.7	22.9	24	25.1	26.1	27.1	28.1	29	29.9	30.8	31.6	32.5	33.3	34.1	34.8	35.6	36.3	37.1	37.8	38.5	39.2	39.8	40.5		
	30	25	408.1	13.1	17.3	20.4	23.2	25.9	28.5	30.9	33.1	35.2	37.2	39.1	40.9	42.6	44.3	46	47.6	49.2	50.8	52.3	53.8	55.2	56.6	58	59.4	60.8	62.2	63.6	65	66.4	67.2	68	
	35	30	521.1	16.5	22.1	26.4	30.2	33.8	37.2	40.4	43.4	46.2	48.9	51.5	54.1	56.6	59.1	61.5	63.9	66.2	68.5	70.7	72.9	75	77.2	79.4	81.5	83.6	85.7	87.8	90	92.5	94.3	96	97.7
SF-14型 (0.1~1MPa)	40	30	706.5	22.6	29.9	35.7	40.1	44	47.6	51	54.1	57.1	59.9	62.6	65.2	67.7	70.1	72.4	74.7	76.9	79	81.1	83.1	85	87	88.9	90.7	92.5	94.3	96	97.7	99.4	101	101	
	45	38	907.4	29.1	38.4	45.9	51.5	56.6	61.2	65.5	69.6	73.4	77	80.5	83.8	87	90.1	93.1	95.9	98.7	101	104	106	109	111	114	116	118	121	123	125	127	129	129	
	50	38	1133.5	36.3	48	57.4	64.4	70.7	76.5	81.8	86.9	91.7	96.2	100	104	108	112	116	119	123	126	130	133	136	139	142	145	148	151	154	156	159	162	162	
	55	43	1451.4	46.5	61.5	73.5	82.4	90.5	97.9	104	111	117	123	128	134	139	144	148	153	158	162	166	170	174	178	182	186	190	193	197	200	204	207	207	
	65	49	1884.7	60.5	79.9	95.4	107	117	127	136	144	152	160	167	174	180	187	193	199	205	210	216	221	227	232	237	242	246	251	256	260	265	269	269	
SF-18型 (1~2MPa)	80	61	2374.6	76.2	100	120	134	148	160	171	182	192	201	210	219	227	235	243	251	258	265	272	279	286	292	298	305	311	317	322	328	334	339	339	
	90	61	2920.9	93.7	123	147	166	182	197	211	224	236	248	259	269	280	290	299	308	318	326	335	343	351	359	367	375	382	389	397	404	411	417	417	
	100	76	4534.1	145	192	229	257	282	306	327	347	366	385	402	418	434	450	465	479	493	507	520	533	546	558	570	582	593	605	616	627	638	648	648	
	125	95	5805.8	186	246	294	329	362	391	419	445	469	493	515	536	556	576	595	614	632	649	666	683	699	715	730	745	760	775	789	803	817	830	830	
	150	105	7084.6	227	300	358	402	442	478	511	543	573	601	628	654	679	703	726	749	771	792	813	833	853	872	891	909	928	945	963	980	997	1010	1010	
SF-20型 (2~3MPa)	105	8654.6	277	367	438	491	540	584	625	663	700	734	767	799	830	859	887	915	942	968	993	1010	1040	1060	1080	1110	1130	1150	1170	1190	1210	1230	1230		
	115	10381.6	333	440	525	590	647	700	750	796	840	881	921	959	995	1030	1060	1090	1130	1160	1190	1220	1250	1270	1300	1330	1350	1380	1410	1430	1460	1480	1480		

dt: ノド部の径 (mm); S: 吹出し面積 (mm²) 注. 修正係数 κ は 135 頁図 1 参照 Δt: 吹出し量決定圧 P₁ の飽和温度と弁の入口側水・温水温度との差 (°C)

$W=87.7S\sqrt{(P_1+0.1)\kappa}\gamma_1 \dots \gamma_n$ [左式は (P₁+0.1)κ が (P₁-P₂) となる場合は、(P₁+0.1)κ を (P₁-P₂) に置き代えて計算する。]

揚揚式

$W=87.7S\sqrt{(P_1+0.1)\kappa}\gamma_1 \dots \gamma_n$ [左式は (P₁+0.1)κ が (P₁-P₂) となる場合は、(P₁+0.1)κ を (P₁-P₂) に置き代えて計算する。]

吹出し径 呼称 D (mm)	設定圧力 MPa	0.05	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	2.0	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	2.8	2.9	3.0		
15	18.8	0.386	0.546	0.773	0.936	1.04	1.15	1.24	1.33	1.41	1.49	1.56	1.63	1.7	1.76	1.82	1.88	1.94	2	2.05	2.11	2.16	2.21	2.26	2.31	2.36	2.41	2.45	2.5	2.54	2.58	2.63	2.63	
20	31.4	0.645	0.913	1.29	1.56	1.75	1.92	2.07	2.22	2.36	2.48	2.61	2.72	2.84	2.94	3.05	3.15	3.25	3.34	3.43	3.52	3.61	3.7	3.78	3.86	3.94	4.02	4.1	4.17	4.25	4.32	4.39	4.39	
25	54.9	1.12	1.59	2.25	2.73	3.06	3.36	3.63	3.88	4.12	4.35	4.56	4.77	4.96	5.15	5.33	5.51	5.68	5.85	6.01	6.17	6.32	6.47	6.61	6.76	6.9	7.03	7.17	7.3	7.43	7.56	7.68	7.68	
32	80.3	1.65	2.33	3.3	3.99	4.48	4.91	5.31	5.68	6.03	6.36	6.68	6.98	7.26	7.54	7.81	8.06	8.31	8.56	8.79	9.02	9.24	9.46	9.68	9.89	10	10.2	10.4	10.6	10.8	11	11.2	11.2	
40	125.6	2.58	3.65	5.16	6.25	7	7.69	8.31	8.89	9.44	9.95	10.4	10.9	11.3	11.7	12.2	12.6	13	13.3	13.7	14.1	14.4	14.8	15.1	15.4	15.7	16.1	16.4	16.7	17	17.3	17.5	17.5	
50	204.1	4.19	5.93	8.39	10.1	11.3	12.4	13.5	14.4	15.3	16.1	16.9	17.7	18.4	19.1	19.8	20.5	21.1	21.7	22.3	22.9	23.5	24	24.6	25.1	25.6	26.1	26.6	27.1	27.6	28.1	28.5	28.5	
65	346.9	7.13	10	14.2	17.2	19.3	21.2	22.9	24.5	26	27.5	28.8	30.1	31.3	32.5	33.7	34.8	35.9	36.9	37.9	38.9	39.9	40.9	41.8	42.7	43.6	44.4	45.3	46.1	46.9	47.7	48.5	48.5	
75	447.4	9.2	13	18.4	22.2	24.9	27.3	29.6	31.6	33.6	35.4	37.2	38.8	40.4	42	43.5	44.9	46.3	47.6	49	50.2	51.5	52.7	53.9	55.1	56.2	57.3	58.4	59.5	60.5	61.6	62.6	62.6	
80	78.4	492.3	10.1	14.3	20.2	24.5	27.4	30.1	32.5	34.8	37	39	40.9	42.7	44.5	46.2	47.8	49.4	50.9	52.4	53.9	55.3	56.7	58	59.3	60.6	61.8	63.1	64.3	65.5	66.6	67.8	68.9	68.9
100	785	16.1	22.8	32.2	39	43.8	48	51.9	55.6	59	62.2	65.3	68.2	71	73.7	76.3	78.8	81.3	83.6	85.9	88.2	90.4	92.5	94.6	96.6	98.6	100	102	104	106	108	109	109	
99.4	780.2	16	22.6	32	38.8	43.5	47.7	51.6	55.2	58.6	61.8	64.9	67.8	70.6	73.2	75.8	78.3	80.8	83.1	85.4	87.6	89.8	91.9	94	96	98	100	102	104	106	108	109	109	
125	1256	25.8	36.5	51.6	62.5	70	76.9	83.1	88.9	94.4	99.5	104	109	113	117	122	126	130	133	137	141	144	148	151	154	157	161	164	167	170	173	175	175	
130	1347	27.7	39.1	55.4	67	75.1	82.4	89.1	95.4	101	106	112	117	121	126	131	135	139	143	147	151	155	158	162	165	169	172	176	179	182	185	188	188	
150	1789.8	36.8	52	73.6	89.1	99.8	109	118	126	134	141	148	155	161	168	174	179	185	190	196	201	206	211	215	220	225	229	233	238	242	246	250	250	
160	2009.6	41.3	58.4	82.6	100	112	123	133	142	151	159	167	174	181	188	195	201	208	214	220	225	231	236	242	247	252	257	262	267	272	276	281	281	

D: 弁座口の径 (mm); S: 吹出し面積 (mm²) 注. 修正係数 κ は 135 頁図 1 参照 Δt: 吹出し量決定圧 P₁ の飽和温度と弁の入口側水・温水温度との差 (°C)

*安全逃し弁 (SL-37~40, 39F, 40F, 43, 44型) については、111頁をご参照ください。

吹出し容量表 (ボイラー構造規格)

〈蒸気用〉

■全量式

$Q_m = 5.25 C \sqrt{K_d P} \dots\dots [C = (P \text{ が } 0.5 \text{ MPa} \cdot A \text{ 以下 } C = 1), (P \text{ が } 0.5 \text{ MPa} \cdot A \text{ を超え } 1.0 \text{ MPa} \cdot A \text{ 以下 } C = 0.98), (P \text{ が } 1.0 \text{ MPa} \cdot A \text{ を超え } 2.0 \text{ MPa} \cdot A \text{ 以下 } C = 0.97), (P \text{ が } 2.0 \text{ MPa} \cdot A \text{ を超え } C = 0.96)]$
 $K_d = 0.777, P \text{ (MPa} \cdot A) = (\text{設定圧力} \times 10.03 + 0.10)$ または $(\text{設定圧力} \times 10.015 + 0.10)$ のうち大きい方

型式	設定圧力 MPa		A (mm)													(kg/h)																							
	15	20	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0	1.1	1.2	1.3		1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	2.0	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	2.8	2.9	3.0						
SF-1H, 2H型	20	15	155	227	299	364	434	507	580	653	718	790	862	934	1000	1070	1150	1220	1290	1360	1420	1490																	
	25	19	283.3	249	365	480	584	697	814	930	1040	1150	1260	1380	1490	1610	1720	1840	1960	2070	2190	2280	2390																
	40	30	706.5	622	910	1190	1450	1730	2030	2320	2610	2870	3160	3440	3730	4020	4310	4600	4880	5170	5460	5690	5970																
	50	38	1133.5	998	1460	1920	2330	2790	3250	3720	4190	4610	5070	5530	5990	6450	6920	7380	7840	8300	8760	9130	9590																
	60	46	1611.5	1414	1980	2590	3200	3810	4420	5030	5640	6250	6860	7470	8080	8690	9300	9910	10520	11130	11740	12350	12960																
SF-19L型 SF-20L型	20	15	155	227	299	364	434	507	580	653	718	790	862	934	1000	1070	1150	1220	1290	1360	1420	1490																	
	25	19	283.3	249	365	480	584	697	814	930	1040	1150	1260	1380	1490	1610	1720	1840	1960	2070	2190	2280	2390																
	40	30	706.5	622	910	1190	1450	1730	2030	2320	2610	2870	3160	3440	3730	4020	4310	4600	4880	5170	5460	5690	5970																
SF-13L, 14L型 SF-13L型 SF-16L型 (0.1~1MPa)	20	15	155	227	299	364	434	507	580	653	718	790	862	934	1000	1070	1150	1220	1290	1360	1420	1490																	
	25	19	283.3	249	365	480	584	697	814	930	1040	1150	1260	1380	1490	1610	1720	1840	1960	2070	2190	2280	2390																
	40	30	706.5	622	910	1190	1450	1730	2030	2320	2610	2870	3160	3440	3730	4020	4310	4600	4880	5170	5460	5690	5970																
SF-17L型 SF-18L型 (1~2MPa)	20	15	155	227	299	364	434	507	580	653	718	790	862	934	1000	1070	1150	1220	1290	1360	1420	1490																	
	25	19	283.3	249	365	480	584	697	814	930	1040	1150	1260	1380	1490	1610	1720	1840	1960	2070	2190	2280	2390																
	40	30	706.5	622	910	1190	1450	1730	2030	2320	2610	2870	3160	3440	3730	4020	4310	4600	4880	5170	5460	5690	5970																
SF-19L型 SF-20L型 (2~3MPa)	20	15	155	227	299	364	434	507	580	653	718	790	862	934	1000	1070	1150	1220	1290	1360	1420	1490																	
	25	19	283.3	249	365	480	584	697	814	930	1040	1150	1260	1380	1490	1610	1720	1840	1960	2070	2190	2280	2390																
	40	30	706.5	622	910	1190	1450	1730	2030	2320	2610	2870	3160	3440	3730	4020	4310	4600	4880	5170	5460	5690	5970																

dt: ノド部の径 (mm), A: 吹出し面積 (mm²)

■揚程式

$Q_m = 5.25 C \sqrt{K_d P} \dots\dots [C = (P \text{ が } 0.5 \text{ MPa} \cdot A \text{ 以下 } C = 1), (P \text{ が } 0.5 \text{ MPa} \cdot A \text{ を超え } 1.0 \text{ MPa} \cdot A \text{ 以下 } C = 0.98), (P \text{ が } 1.0 \text{ MPa} \cdot A \text{ を超え } 2.0 \text{ MPa} \cdot A \text{ 以下 } C = 0.97), (P \text{ が } 2.0 \text{ MPa} \cdot A \text{ を超え } C = 0.96)]$
 $K_d = 0.864, P \text{ (MPa} \cdot A) = (\text{設定圧力} \times 10.03 + 0.10)$ または $(\text{設定圧力} \times 10.015 + 0.10)$ のうち大きい方

型式	設定圧力 MPa		A (mm)													(kg/h)																									
	15	20	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0	1.1	1.2	1.3		1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	2.0	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	2.8	2.9	3.0								
SF-1H, 2H型	20	15	184	269	354	431	514	60	68.6	77.3	85	93.5	102	110	119	127	136	144	153	161	168	176	185	193	202	210	219	227	235	244	252	261	270	279	288	297					
	25	19	314.8	278	405	522	639	756	873	990	1107	1224	1341	1458	1575	1692	1809	1926	2043	2160	2277	2394	2511	2628	2745	2862	2979	3096	3213	3330	3447	3564	3681	3798	3915	4032	4149	4266			
	40	30	784.5	680	980	1280	1580	1880	2180	2480	2780	3080	3380	3680	3980	4280	4580	4880	5180	5480	5780	6080	6380	6680	6980	7280	7580	7880	8180	8480	8780	9080	9380	9680	9980	10280	10580	10880			
	50	38	1140.5	995	1455	1915	2375	2835	3295	3755	4215	4675	5135	5595	6055	6515	6975	7435	7895	8355	8815	9275	9735	10195	10655	11115	11575	12035	12495	12955	13415	13875	14335	14795	15255	15715	16175	16635	17095		
	60	46	1620.5	1425	1995	2565	3135	3705	4275	4845	5415	5985	6555	7125	7695	8265	8835	9405	9975	10545	11115	11685	12255	12825	13395	13965	14535	15105	15675	16245	16815	17385	17955	18525	19095	19665	20235	20805	21375		
SF-19L型 SF-20L型	20	15	184	269	354	431	514	60	68.6	77.3	85	93.5	102	110	119	127	136	144	153	161	168	176	185	193	202	210	219	227	235	244	252	261	270	279	288	297					
	25	19	314.8	278	405	522	639	756	873	990	1107	1224	1341	1458	1575	1692	1809	1926	2043	2160	2277	2394	2511	2628	2745	2862	2979	3096	3213	3330	3447	3564	3681	3798	3915	4032	4149	4266	4383	4500	
	40	30	784.5	680	980	1280	1580	1880	2180	2480	2780	3080	3380	3680	3980	4280	4580	4880	5180	5480	5780	6080	6380	6680	6980	7280	7580	7880	8180	8480	8780	9080	9380	9680	9980	10280	10580	10880	11180		
SF-13L, 14L型 SF-13L型 SF-16L型 (0.1~1MPa)	20	15	184	269	354	431	514	60	68.6	77.3	85	93.5	102	110	119	127	136	144	153	161	168	176	185	193	202	210	219	227	235	244	252	261	270	279	288	297					
	25	19	314.8	278	405	522	639	756	873	990	1107	1224	1341	1458	1575	1692	1809	1926	2043	2160	2277	2394	2511	2628	2745	2862	2979	3096	3213	3330	3447	3564	3681	3798	3915	4032	4149	4266	4383	4500	
	40	30	784.5	680	980	1280	1580	1880	2180	2480	2780	3080	3380	3680	3980	4280	4580	4880	5180	5480	5780	6080	6380	6680	6980	7280	7580	7880	8180	8480	8780	9080	9380	9680	9980	10280	10580	10880	11180		
SF-17L型 SF-18L型 (1~2MPa)	20	15	184	269	354	431	514	60	68.6	77.3	85	93.5	102	110	119	127	136	144	153	161	168	176	185	193	202	210	219	227	235	244	252	261	270	279	288	297					
	25	19	314.8	278	405	522	639	756	873	990	1107	1224	1341	1458	1575	1692	1809	1926	2043	2160	2277	2394	2511	2628	2745	2862	2979	3096	3213	3330	3447	3564	3681	3798	3915	4032	4149	4266	4383	4500	
	40	30	784.5	680	980	1280	1580	1880	2180	2480	2780	3080	3380	3680	3980	4280	4580	4880	5180	5480	5780	6080	6380	6680	6980	7280	7580	7880	8180	8480	8780	9080	9380	9680	9980	10280	10580	10880			

吹出し容量表 (高圧ガス保安法)

注. 高圧ガス保安法適用の場合は、お客さまにおいて「都道府県知事が行う完成検査」を受けてください。 **<空気用>**

安全弁、逃し弁

■全量式

$$W = CKP_A \sqrt{\frac{M}{ZT}} \dots \dots \dots \left\{ C=2700, K=0.777, M=28.96, Z=1, T=293 \right\}$$

型式	口径 φ	設定圧力 MPa																				(kg/h)										
		A	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9		2.0	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	2.8	2.9
SF-19, 20型	15	0.949	132	201	269	338	407	476	545	614	683	751	820	889	958	1020	1090	1160	1230	1300	1370	1440	1500	1570	1640	1710	1780	1850	1920	1990	2060	2120
	20	1.766	246	374	502	630	758	886	1010	1140	1270	1390	1520	1650	1780	1910	2030	2160	2290	2420	2550	2680	2800	2930	3060	3190	3320	3440	3570	3700	3830	3960
	25	2.833	394	600	805	1010	1210	1420	1620	1830	2030	2240	2450	2650	2860	3060	3270	3470	3680	3880	4090	4300	4500	4710	4910	5120	5320	5530	5730	5940	6140	6350
SF-15型 s	40	4.906	683	1030	1390	1750	2100	2460	2810	3170	3530	3880	4240	4590	4950	5310	5660	6020	6370	6730	7090	7440	7800	8150	8510	8870	9220	9580	9930	10200	10600	11000
	30	7.065	984	1490	2000	2520	3030	3540	4060	4570	5080	5590	6110	6620	7130	7640	8160	8670	9180	9690	10200	10700	11200	11700	12200	12700	13200	13700	14300	14800	15300	15800
	50	9.074	1260	1920	2580	3230	3890	4550	5210	5870	6530	7180	7840	8500	9160	9820	10400	11000	11700	12400	13100	13700	14400	15000	15700	16400	17000	17700	18300	19000	19600	20300
SF-16型 (0.1~1MPa)	38	11.335	1570	2400	3220	4040	4860	5690	6510	7330	8150	8980	9800	10600	11400	12200	13000	13900	14700	15500	16300	17200	18000	18800	19600	20400	21200	22100	22900	23700	24600	25400
	43	14.514	2020	3070	4120	5180	6230	7280	8340	9390	10400	11400	12500	13600	14600	15700	16700	17800	18800	19900	20900	22000	23000	24100	25100	26200	27200	28300	29400	30400	31500	32500
	49	18.847	2620	3990	5360	6720	8090	9460	10800	12100	13500	14900	16300	17600	19000	20400	21700	23100	24500	25800	27200	28600	29900	31300	32700	34000	35400	36800	38100	39500	40900	42200
SF-17, 18型 (1~2MPa)	55	23.746	3300	5030	6750	8470	10200	11900	13600	15300	17000	18800	20500	22200	23900	25700	27400	29100	30800	32500	34300	36000	37700	39400	41200	42900	44600	46300	48100	49800	51500	53200
	61	29.209	4070	6180	8300	10400	12500	14600	16700	18800	20900	23100	25200	27300	29500	31600	33700	35800	37900	40000	42200	44300	46400	48500	50600	52800	54900	57000	59100	61200	63400	65500
	69	37.373	5200	7910	10600	13300	16000	18700	21400	24100	26900	29600	32300	35000	37700	40400	43100	45800	48500	51300	54000	56700	59400	62100	64800	67500	70200	72900	75700	78400	81100	83800
SF-19, 20型 (2~3MPa)	7.6	45.341	6310	9600	12800	16100	19400	22700	26000	29300	32600	35900	39200	42500	45700	49000	52300	55600	58900	62200	65500	68800	72100	75300	78600	81900	85200	88500	91800	95100	98400	101000
	8.6	58.058	8090	12300	16500	20700	24900	29100	33300	37500	41700	46000	50200	54400	58600	62800	67000	71200	75400	79600	83900	88100	92300	96500	100000	104000	109000	113000	117000	121000	126000	130000
	9.5	70.846	9870	15000	20100	25200	30400	35500	40700	45800	50900	56100	61200	66400	71500	76600	81800	86900	92100	97200	102000	107000	112000	117000	122000	128000	133000	138000	143000	148000	153000	158000
150	10.5	86.546	12000	18300	24600	30800	37100	43400	49700	56000	62200	68500	74800	81100	87400	93600	99900	106000	112000	118000	125000	131000	137000	143000	150000	156000	162000	169000	175000	181000	187000	194000
	11.5	103.816	14400	22000	29500	37000	44500	52100	59600	67100	74700	82200	89700	97300	104000	112000	119000	127000	134000	142000	150000	157000	165000	172000	180000	187000	195000	202000	210000	217000	225000	232000

dt: ノド部の径 (cm), A: 吹出し面積 (cm²)

■揚程式

$$W = CKP_A \sqrt{\frac{M}{ZT}} \dots \dots \dots \left\{ C=2700, K=0.87, M=28.96, Z=1, T=293 \right\}$$

型式	口径 φ	設定圧力 MPa																				(kg/h)										
		A	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9		2.0	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	2.8	2.9
SF-15型	15	0.188	29.3	44.6	59.8	75.1	90.4	105	120	136	151	166	182	197	212	227	243	258	273	288	304	319	334	350	365	380	395	411	426	441	456	472
	20	0.314	48.9	74.5	100	125	151	176	202	227	253	278	304	329	355	380	406	431	457	482	508	533	559	584	610	635	661	686	712	737	763	788
	25	0.549	85.6	130	174	219	264	308	353	397	442	487	531	576	620	665	710	754	799	843	888	933	977	1020	1060	1110	1150	1200	1240	1280	1330	1370
50	40	4.0	195	298	400	502	604	706	808	910	1010	1110	1210	1310	1420	1520	1620	1720	1820	1930	2030	2130	2230	2330	2440	2540	2640	2740	2840	2950	3050	3150
	50	5.0	318	484	650	815	981	1140	1310	1470	1640	1810	1970	2140	2300	2470	2630	2800	2970	3130	3300	3460	3630	3800	3960	4130	4290	4460	4620	4790	4960	5120
	65	6.5	541	823	1100	1380	1660	1950	2230	2510	2790	3070	3350	3640	3920	4200	4480	4760	5050	5330	5610	5890	6170	6450	6740	7020	7300	7580	7860	8140	8430	8710
100	75	7.5	698	1060	1420	1780	2150	2510	2870	3240	3600	3960	4330	4690	5050	5420	5780	6140	6510	6870	7240	7600	7960	8330	8690	9050	9420	9780	10100	10500	10800	11200
	100	10.0	1220	1860	2500	3130	3770	4410	5050	5680	6320	6960	7600	8230	8870	9510	10100	10700	11400	12000	12700	13300	13900	14600	15200	15800	16500	17100	17800	18400	19000	19700
	125	12.5	1560	2380	3200	4020	4840	5660	6480	7300	8120	8940	9760	10580	11400	12200	13000	13800	14600	15400	16200	17000	17800	18600	19400	20200	21000	21800	22600	23400	24200	25000
150	15.0	17.898	2790	4240	5700	7150	8600	10000	11500	12900	14400	15800	17300	18700	20200	21600	23100	24600	26000	27500	28900	30400	31800	33300	34700	36200	37600	39100	40500	42000	43500	44900

D: 弁座の径 (cm), A: 吹出し面積 (cm²)

吹出し容量表 (社内基準)

〈液体用〉
(水・温水を除く)

$W=161AK\sqrt{PG} \quad (K=0.6 \quad G=1 \quad \text{アキュムレーション15\%} \quad A=0.785d^2)$

(10³ kg/h)

型式	設定圧力 呼称 dt	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	2.0	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	2.8	2.9	3.0	
SF-20型	15	11	3.10	4.39	5.38	6.21	6.95	7.61	8.22	8.79	9.32	9.83	10.3	10.7	11.2	11.6	12.0	12.4	12.8	13.1	13.5	13.9	14.2	14.5	14.9	15.2	15.5	15.8	16.1	16.4	16.7	17.0
	20	15	5.78	8.18	10.0	11.5	12.9	14.1	15.3	16.3	17.3	18.2	19.1	20.0	20.8	21.6	22.4	23.1	23.8	24.5	25.2	25.8	26.5	27.1	27.7	28.3	28.9	29.4	30.0	30.6	31.1	31.6
	25	19	9.28	13.1	16.0	18.5	20.7	22.7	24.5	26.2	27.8	29.3	30.7	32.1	33.4	34.7	35.9	37.1	38.2	39.3	40.4	41.5	42.5	43.5	44.5	45.4	46.4	47.3	48.2	49.1	49.9	50.8
	30	23.1	32.7	40.0	46.2	51.7	56.6	61.2	65.4	69.4	73.1	76.7	80.1	83.4	86.5	89.6	92.5	95.4	98.1	100	103	106	108	110	113	115	118	120	122	124	126	
	34	29.7	42.0	51.4	59.4	66.4	72.8	78.6	84.0	89.1	93.9	98.5	102	107	111	115	118	122	126	129	132	136	139	142	145	148	151	154	157	160	162	
SF-14型	15	11	3.10	4.39	5.38	6.21	6.95	7.61	8.22	8.79	9.32	9.83	10.3	10.7	11.2	11.6	12.0	12.4	12.8	13.1	13.5	13.9	14.2	14.5	14.9	15.2	15.5	15.8	16.1	16.4	16.7	17.0
	20	15	5.78	8.18	10.0	11.5	12.9	14.1	15.3	16.3	17.3	18.2	19.1	20.0	20.8	21.6	22.4	23.1	23.8	24.5	25.2	25.8	26.5	27.1	27.7	28.3	28.9	29.4	30.0	30.6	31.1	31.6
	25	19	9.28	13.1	16.0	18.5	20.7	22.7	24.5	26.2	27.8	29.3	30.7	32.1	33.4	34.7	35.9	37.1	38.2	39.3	40.4	41.5	42.5	43.5	44.5	45.4	46.4	47.3	48.2	49.1	49.9	50.8
	30	23.1	32.7	40.0	46.2	51.7	56.6	61.2	65.4	69.4	73.1	76.7	80.1	83.4	86.5	89.6	92.5	95.4	98.1	100	103	106	108	110	113	115	118	120	122	124	126	
	34	29.7	42.0	51.4	59.4	66.4	72.8	78.6	84.0	89.1	93.9	98.5	102	107	111	115	118	122	126	129	132	136	139	142	145	148	151	154	157	160	162	
SF-18型 (1~2MPa)	15	11	3.10	4.39	5.38	6.21	6.95	7.61	8.22	8.79	9.32	9.83	10.3	10.7	11.2	11.6	12.0	12.4	12.8	13.1	13.5	13.9	14.2	14.5	14.9	15.2	15.5	15.8	16.1	16.4	16.7	17.0
	20	15	5.78	8.18	10.0	11.5	12.9	14.1	15.3	16.3	17.3	18.2	19.1	20.0	20.8	21.6	22.4	23.1	23.8	24.5	25.2	25.8	26.5	27.1	27.7	28.3	28.9	29.4	30.0	30.6	31.1	31.6
	25	19	9.28	13.1	16.0	18.5	20.7	22.7	24.5	26.2	27.8	29.3	30.7	32.1	33.4	34.7	35.9	37.1	38.2	39.3	40.4	41.5	42.5	43.5	44.5	45.4	46.4	47.3	48.2	49.1	49.9	50.8
	30	23.1	32.7	40.0	46.2	51.7	56.6	61.2	65.4	69.4	73.1	76.7	80.1	83.4	86.5	89.6	92.5	95.4	98.1	100	103	106	108	110	113	115	118	120	122	124	126	
	34	29.7	42.0	51.4	59.4	66.4	72.8	78.6	84.0	89.1	93.9	98.5	102	107	111	115	118	122	126	129	132	136	139	142	145	148	151	154	157	160	162	
SF-20型 (2~3MPa)	15	11	3.10	4.39	5.38	6.21	6.95	7.61	8.22	8.79	9.32	9.83	10.3	10.7	11.2	11.6	12.0	12.4	12.8	13.1	13.5	13.9	14.2	14.5	14.9	15.2	15.5	15.8	16.1	16.4	16.7	17.0
	20	15	5.78	8.18	10.0	11.5	12.9	14.1	15.3	16.3	17.3	18.2	19.1	20.0	20.8	21.6	22.4	23.1	23.8	24.5	25.2	25.8	26.5	27.1	27.7	28.3	28.9	29.4	30.0	30.6	31.1	31.6
	25	19	9.28	13.1	16.0	18.5	20.7	22.7	24.5	26.2	27.8	29.3	30.7	32.1	33.4	34.7	35.9	37.1	38.2	39.3	40.4	41.5	42.5	43.5	44.5	45.4	46.4	47.3	48.2	49.1	49.9	50.8
	30	23.1	32.7	40.0	46.2	51.7	56.6	61.2	65.4	69.4	73.1	76.7	80.1	83.4	86.5	89.6	92.5	95.4	98.1	100	103	106	108	110	113	115	118	120	122	124	126	
	34	29.7	42.0	51.4	59.4	66.4	72.8	78.6	84.0	89.1	93.9	98.5	102	107	111	115	118	122	126	129	132	136	139	142	145	148	151	154	157	160	162	

P: 容量決定圧力(MPa)、dt: ノド部の径(mm) 注. 実際の算式に用いるPは、(P) + (アキュムレーション圧力) - (背圧)の容量決定圧力(MPa)です。

$W=161AK\sqrt{PG} \quad (K=0.55(\text{上ゲイ卜式}) \quad G=1 \quad \text{アキュムレーション10\%} \quad A=\pi DL)$

(10³ kg/h)

型式	設定圧力 呼称 D	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	2.0	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	2.8	2.9	3.0	
SF-14型	15	11	3.10	4.39	5.38	6.21	6.95	7.61	8.22	8.79	9.32	9.83	10.3	10.7	11.2	11.6	12.0	12.4	12.8	13.1	13.5	13.9	14.2	14.5	14.9	15.2	15.5	15.8	16.1	16.4	16.7	17.0
	20	15	5.78	8.18	10.0	11.5	12.9	14.1	15.3	16.3	17.3	18.2	19.1	20.0	20.8	21.6	22.4	23.1	23.8	24.5	25.2	25.8	26.5	27.1	27.7	28.3	28.9	29.4	30.0	30.6	31.1	31.6
	25	19	9.28	13.1	16.0	18.5	20.7	22.7	24.5	26.2	27.8	29.3	30.7	32.1	33.4	34.7	35.9	37.1	38.2	39.3	40.4	41.5	42.5	43.5	44.5	45.4	46.4	47.3	48.2	49.1	49.9	50.8
	30	23.1	32.7	40.0	46.2	51.7	56.6	61.2	65.4	69.4	73.1	76.7	80.1	83.4	86.5	89.6	92.5	95.4	98.1	100	103	106	108	110	113	115	118	120	122	124	126	
	34	29.7	42.0	51.4	59.4	66.4	72.8	78.6	84.0	89.1	93.9	98.5	102	107	111	115	118	122	126	129	132	136	139	142	145	148	151	154	157	160	162	
SF-18型	15	11	3.10	4.39	5.38	6.21	6.95	7.61	8.22	8.79	9.32	9.83	10.3	10.7	11.2	11.6	12.0	12.4	12.8	13.1	13.5	13.9	14.2	14.5	14.9	15.2	15.5	15.8	16.1	16.4	16.7	17.0
	20	15	5.78	8.18	10.0	11.5	12.9	14.1	15.3	16.3	17.3	18.2	19.1	20.0	20.8	21.6	22.4	23.1	23.8	24.5	25.2	25.8	26.5	27.1	27.7	28.3	28.9	29.4	30.0	30.6	31.1	31.6
	25	19	9.28	13.1	16.0	18.5	20.7	22.7	24.5	26.2	27.8	29.3	30.7	32.1	33.4	34.7	35.9	37.1	38.2	39.3	40.4	41.5	42.5	43.5	44.5	45.4	46.4	47.3	48.2	49.1	49.9	50.8
	30	23.1	32.7	40.0	46.2	51.7	56.6	61.2	65.4	69.4	73.1	76.7	80.1	83.4	86.5	89.6	92.5	95.4	98.1	100	103	106	108	110	113	115	118	120	122	124	126	
	34	29.7	42.0	51.4	59.4	66.4	72.8	78.6	84.0	89.1	93.9	98.5	102	107	111	115	118	122	126	129	132	136	139	142	145	148	151	154	157	160	162	
SF-20型	15	11	3.10	4.39	5.38	6.21	6.95	7.61	8.22	8.79	9.32	9.83	10.3	10.7	11.2	11.6	12.0	12.4	12.8	13.1	13.5	13.9	14.2	14.5	14.9	15.2	15.5	15.8	16.1	16.4	16.7	17.0
	20	15	5.78	8.18	10.0	11.5	12.9	14.1	15.3	16.3	17.3	18.2	19.1	20.0	20.8	21.6	22.4	23.1	23.8	24.5	25.2	25.8	26.5	27.1	27.7	28.3	28.9	29.4	30.0	30.6	31.1	31.6
	25	19	9.28	13.1	16.0	18.5	20.7	22.7	24.5	26.2	27.8	29.3	30.7	32.1	33.4	34.7	35.9	37.1	38.2	39.3	40.4	41.5	42.5	43.5	44.5	45.4	46.4	47.3	48.2	49.1	49.9	50.8
	30	23.1	32.7	40.0	46.2	51.7	56.6	61.2	65.4	69.4	73.1	76.7	80.1	83.4	86.5	89.6	92.5	95.4	98.1	100	103	106	108	110	113	115	118	120	122	124	126	
	34	29.7	42.0	51.4	59.4	66.4	72.8	78.6	84.0	89.1	93.9	98.5	102	107	111	115	118	122	126	129	132	136	139	142	145	148	151	154	157	160	162	

P: 容量決定圧力(MPa)、D: 弁座口の径(mm)、L: リフト(mm) 注1. 係数Kとアキュムレーションにおよびリフトは、型式により異なります。
注2. 実際の算式に用いるPは、(P) + (アキュムレーション圧力) - (背圧)の容量決定圧力(MPa)です。
※安全逃し弁 (SL-37~40, 39F, 40F型 (108~110頁)、SL-43, 44型 (112頁)) の吹出し容量は本表の値と異なります。