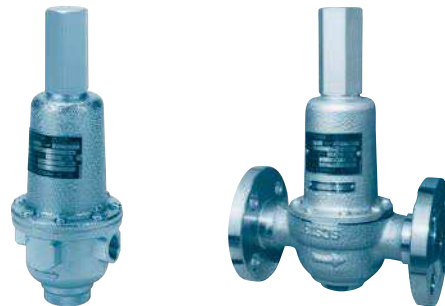


- 42型シリーズのパイロット用減圧弁（PPD48型）。
- 小形・少容量減圧弁として単独でも使用できます。
- 弁体の当り面が合成ゴムのものは、弁閉止時の止りは良好です。
- 高差圧、低差圧及び広い圧力レンジに使えます。
- 水平、垂直及びどんな角度にも取付け可能です。
- PPD48型減圧弁は、気体用、高圧ガス設備認定品（弁箱：ステンレス鋼鑄鋼）も製作致します。



## 仕様及び材料

型名	流体	圧力 MPa		温度 °C	主要部材料					接続呼び径、規格	
		一次側	二次側設定範囲(線図) <sup>(1)</sup>		弁箱	ばね保護筒	弁体	弁座	下部ふた		ダイヤフラム
PPD48	水・油 その他の 非腐食性 液体	0.035 ~ 2.0	0.015~0.07(A) 0.05 ~0.3 (B) 0.2 ~0.8 (C) 0.7 ~1.4 (D) 1.2 ~1.98(E)	0 ~ 80	青銅	鋳鉄 又は ステン レス鋼	青銅・ステンレス (当り面合成ゴム)	青銅 (弁箱と一体)	青銅	合成ゴム	10-JIS Rc ねじ込み形
					ステンレ ス鋼鑄鋼		ステンレス鋼 (当り面合成ゴム)	ステンレ ス鋼鑄鋼 (弁箱と一体)	ステンレス鋼		10・15-JIS Rc ねじ込み形
					ステンレ ス鋼鑄鋼	ステンレス鋼 (当り面テフロン)	ステンレス鋼鑄鋼 (弁箱と一体)	ステンレス鋼	15~25-JIS 20K フランジ平面座		
PPD48F		0.035 ~2.0			青銅	鋳鉄	青銅・ステンレス (当り面合成ゴム)	青銅 (弁箱と一体)	青銅		15・20-JIS Rc ねじ込み形
					ステンレ ス鋼鑄鋼		ステンレス鋼 (当り面合成ゴム)	ステンレス鋼鑄鋼 (弁箱と一体)	ステンレス鋼		20・25-JIS 20K フランジ平面座

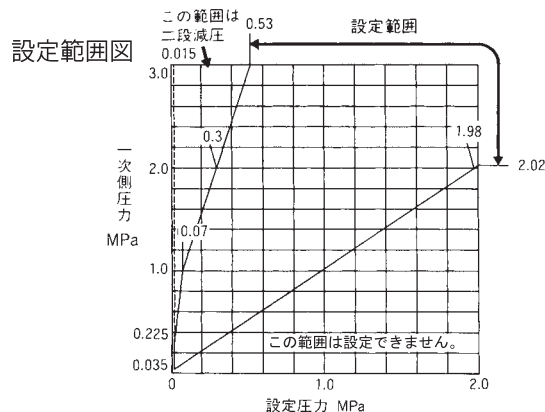
注(1) A～Eは、次ページの呼び径選定図における該当線図記号で設定圧力範囲ごとに異なります。

備考 接気部がゴム不使用も製作致します。

## 性能

減圧比	最大15:1 ただし、設定範囲図参照
最小設定差圧	0.02MPa
オフセット	最高設定圧力の10%以下(最小値0.015MPa)
最小調整可能流量(水) <sup>(2)</sup>	20cc/min(PPD48型)、0.5 l/min(PPD48F型)
最高使用粘度	400mm <sup>2</sup> /s(作業温度において)
弁座漏れ量	定格流量の0.01%以下(弁体当り面テフロンは0.5%以下)

注(2) 水以外の場合、 $\sqrt{\gamma}$  ( $\gamma$ : 液の比重で4°Cの水を1とする) で割ってください。



## 呼び径選定

次ページの呼び径選定図によって適正呼び径を選定してください。

粘度が 20mm<sup>2</sup>/s を超える場合は下記の粘度補正を行った流量を、呼び径選定図に入れて選定してください。

一次側圧力及び設定圧力が一定でなく範囲がある場合は、その差圧が最小となる一次側圧力及び設定圧力で呼び径を選定してください。なお、差圧が 0.1MPa未滿と小さいときは、オフセットをその差圧にプラスして呼び径を選定してください。過大な減圧弁を選定することなく経済的です。

## 粘度補正

計算式①によって粘度を考慮しない場合のCv値を求め、次に計算式②によって粘度指数Rを算出して下図によって補正係数 $\alpha$ を求め、これを流量Qに乗じて補正Qを求めます。この補正Qを用い次ページの図によって適正な呼び径を選定してください。

$$\textcircled{1} \quad C_v = \frac{0.696Q\sqrt{\gamma}}{\sqrt{\Delta P}} \left\{ C_v = \frac{0.022Q\sqrt{\gamma}}{\sqrt{\Delta P}} \right\}$$

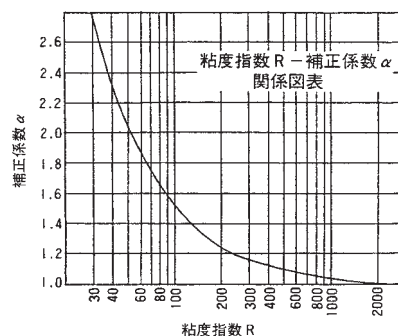
Q: 流量 l/min

$\Delta P$ : 弁前後の圧力差 kPa {MPa}

$\gamma$ : 比重 (4°Cの水を1とする)

$$\textcircled{2} \quad R = \frac{2642 \times Q}{\sqrt{C_v \times \text{作業温度における粘度 mm}^2/\text{s}}}$$

$$\textcircled{3} \quad \text{補正 } Q = Q \times \alpha$$

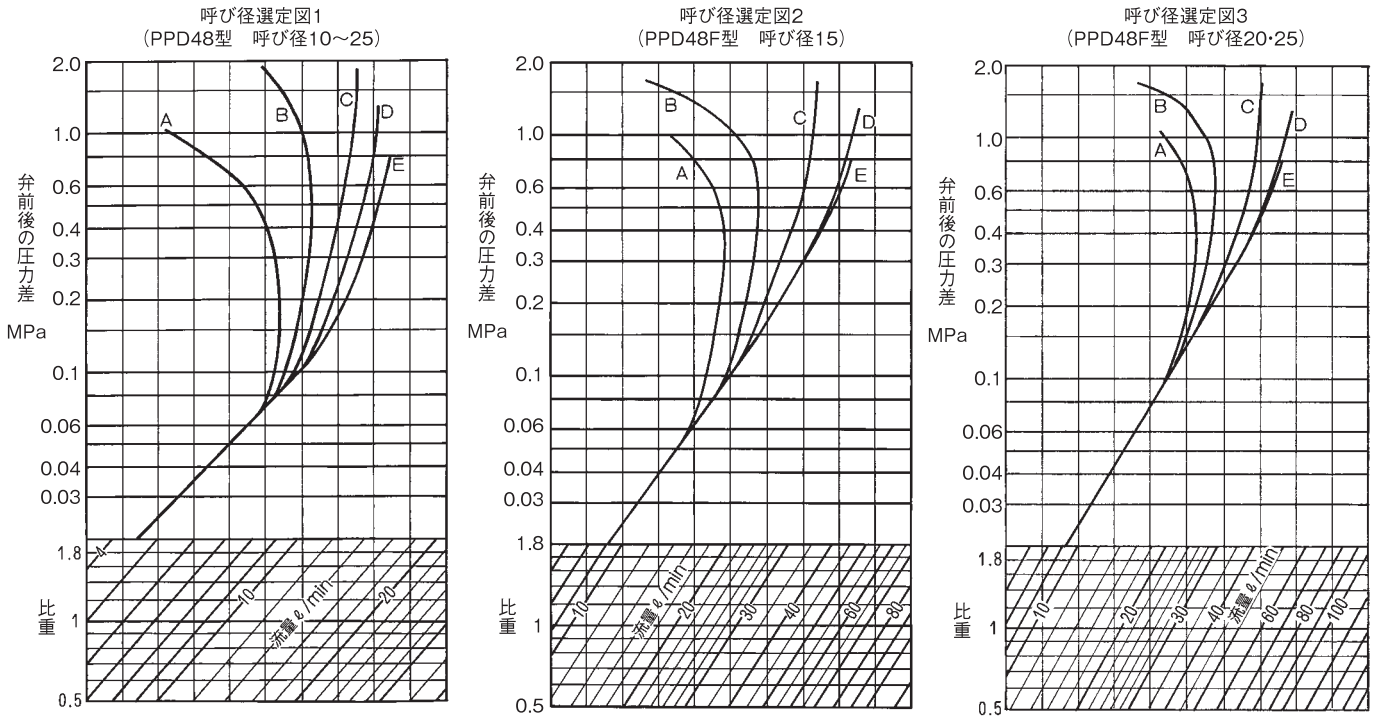


# PPD48型・PPD48F型 減圧弁

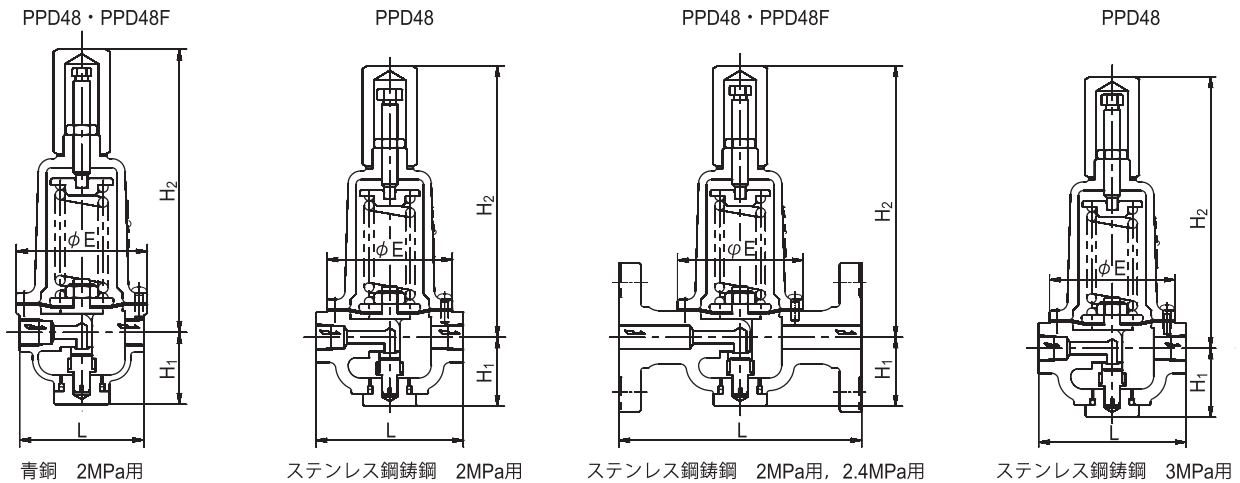
まず、設定圧力が線図 A~E のどれに属するか確認します (前ページの仕様欄参照)。もし、高低両範囲にまたがる時は低圧用を選定します。オフセットが小さく調節精度が向上します。

各呼び径選定図共に、線図 A、B、C、D、E の左側が使用可能範囲です。

例えば、一次側圧力 1.0MPa、流量 20 l/min の水を 0.2MPa に減圧する場合の適当な呼び径を求めてみます。線図は B で、選定図 1 (PPD48 型) では線図 B の右側となって NG、選定図 2 (PPD48F 型呼び径 15) で OK となり、結局 PPD48F 型呼び径 15 となります。



## 構造及び寸法



## 寸法と質量

(mm, kg)

型名	仕様			呼び径	主要部寸法				質量
					L	H <sub>1</sub>	H <sub>2</sub>	E	
PPD48	青銅	2.0MPa用	ねじ込み形	10	76	44	173	80	2.4
				10	94	44			3.5
	ステンレス鋼	2.0MPa用	ねじ込み形	15	130	44			3.6
				フランジ形	15~25	155			44
			ねじ込み形	10	94	44			3.5
PPD48F	青銅	2.0MPa用	ねじ込み形	15・20	110	61	212	120	5.2
	ステンレス鋼	2.4MPa用	フランジ形	20・25	195				9.1