

SEKISUI

エスロン[®] 定圧弁 Type755

取扱説明書



輸入販売元









積水化学工業株式会社

目次










1	注意事項	1
2	各部の名称	3
3	施工方法	4
3.1	共通事項	4
3.2	フランジ接合	4
3.3	TS 接合	5
3.4	ねじ接合	6
3.5	融着接合(PVDF)	6
4	固定と支持	7
4.1	バルブの固定	7
4.2	標準支持方法	7
4.3	横向き	7
5	作動圧力の設定および調整	8
6	通水試験	9
7	トラブルシューティング	9
8	資料	10
8.1	製品仕様	10
8.2	PT レート	10

1 注意事項






1.1 設置場所

 注意	
バルブに曲げ、引っ張り、衝撃などの外力が加わらないように取り付けてください。 (動作不良、漏れの原因になります)	
仕様範囲外の周囲温度または極端に高い湿度では使用しないでください。	
直射日光の当たる屋外への設置は避けてください。	
腐食性雰囲気	
腐食性雰囲気に設置する場合は通気を良くしてください。	
極端に温度の高い所や湿度の高い所には設置しないでください。	
使用条件により凍結するおそれがある場合は、保温その他の方法で凍結防止を行ってください。	

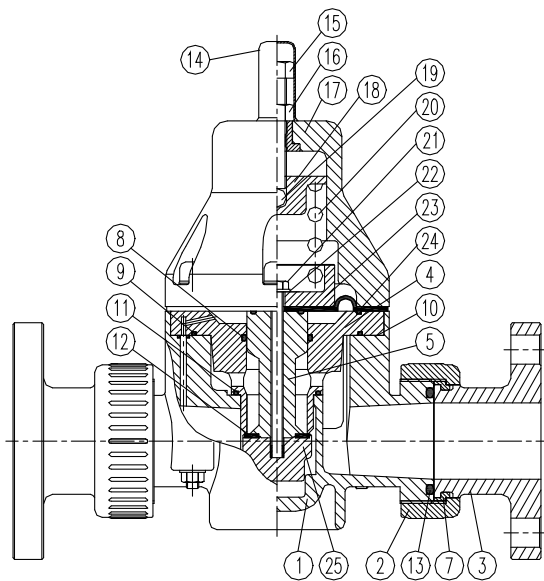
1.2 使用

 注意	
バルブは液体用ですので、気体等の圧縮性流体には使用しないでください。	
流体温度、圧力は仕様の範囲内で使用してください。	
スラリーを含んだ流体や結晶性の流体での使用は避けてください。 (使用すると部品の摩耗や細かい粒子の噛込み等動作不良の原因となります)	
砂等の硬質異物を含む流体に使用する場合には、ストレーナで異物を除去してください。	
ユニオンナット部から液漏れを生じたりした場合は、ユニオンナットを左右均等に増締めしてください。	
配管後、管路の漏れ試験を行う場合、必ず水圧により確認してください。管内に空気が残らないよう確実に排気してから加圧してください。	
定圧弁内部の部品を分解すると漏れ・作業不良の原因となる場合がありますので、分解しないでください。やむを得ずバルブを分解する必要がある場合、事前に弊社担当者にご相談下さい。	
定圧弁は二次側を所定の圧力へ減圧するためのバルブです。増圧や、一次側の圧力を一定に保持する機能はございませんので、ご使用の目的をご確認の上、ご使用下さい。	

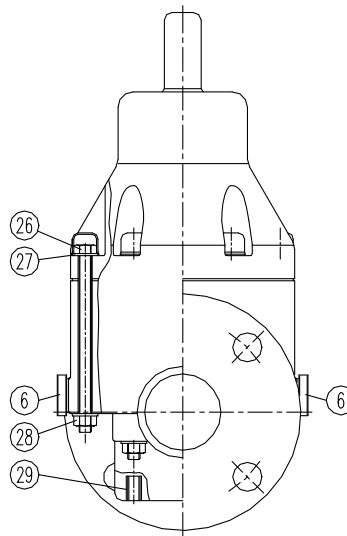
1.3 保管・運送など

 注意	
バルブは丁寧に取り扱い、誤って落としたり、投げ下ろしたりしないでください。硬質塩化ビニル製品は強い衝撃をあたえると性能に悪影響をおこすことがありますのでご注意ください。	
長期間保管する場合は、梱包のまま整理し、荷崩れのないように保管してください。	
保管は雨水等のかからない、湿気の少ない所で保管してください。	
自治体の法律・規則に従って廃棄してください。	

2 各部の名称

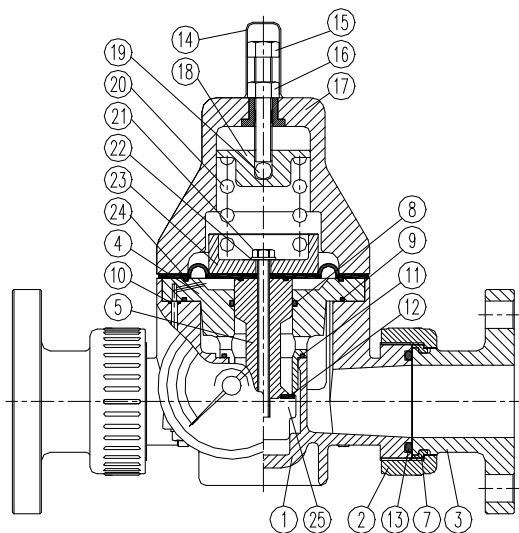


(ゲージなし)

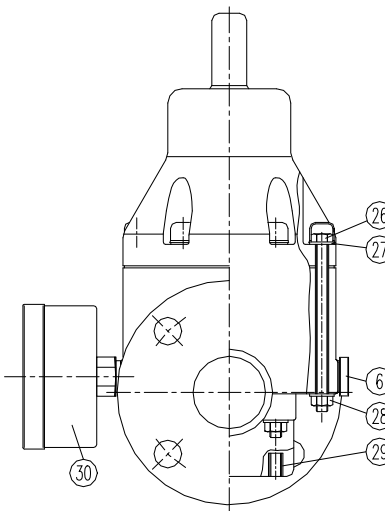


No.	部品名称	数量	材質/型式
1	本体	1	
2	ユニオンナット	2	
3	フランジ受口	2	PVC、PP、PVDF
4	セパレートディスク	1	
5	ピストン	1	
6	プラグ	2	
7	セットリング	2	PVDF
8	Oリング	1	
9	Oリング	1	
10	Oリング	1	EPDM、FKM
11	Oリング	1	(本体材質PVDFの場合はFKMになります)
12	パッキン	1	
13	Oリング	2	
14	圧力調整ボルトキャップ	1	PE
15	圧力調整ボルト	1	SUS304
16	ロックナット	1	SUS304
17	ボンネット	1	GF-PP
18	スプリングプレート	1	SS400+Niメッキ
19	スラスト受け	1	SUS304
20	アジャストスプリング	1	バネ鋼
21	六角ボルト	1	SUS304
22	ワッシャー	1	SUS304
23	スプリングプレート	1	GF-PP
24	ダイヤフラム	1	PTFE被覆EPDM
25	ピストンガイド	1	PVDF
26	六角ボルト	-	SUS304
27	ワッシャー	-	SUS304
28	六角ナット	-	SUS304
29	固定用インサートナット	2	SUS304

注1) 部品番号26,27,28の個数は呼び径によって異なります。
(13,15A ... 4, 20A~50A ... 6)



(ゲージ付)






No.	部品名称	数量	材質/型式
1	本体	1	
2	ユニオンナット	2	
3	フランジ受口	2	PVC、PP、PVDF
4	セパレートディスク	1	
5	ピストン	1	
6	プラグ	1	
7	セットリング	2	PVDF
8	Oリング	1	
9	Oリング	1	
10	Oリング	1	EPDM、FKM
11	Oリング	1	(本体材質PVDFの場合はFKMになります)
12	パッキン	1	
13	Oリング	2	
14	圧力調整ボルトキャップ	1	PE
15	圧力調整ボルト	1	SUS304
16	ロックナット	1	SUS304
17	ボンネット	1	GF-PP
18	スプリングプレート	1	SS400+Niメッキ
19	スラスト受け	1	SUS304
20	アジャストスプリング	1	バネ鋼
21	六角ボルト	1	SUS304
22	ワッシャー	1	SUS304
23	スプリングプレート	1	GF-PP
24	ダイヤフラム	1	PTFE被覆EPDM
25	ピストンガイド	1	PVDF
26	六角ボルト	-	SUS304 注1)
27	ワッシャー	-	SUS304 注1)
28	六角ナット	-	SUS304 注1)
29	固定用インサートナット	2	SUS304
30	圧力ゲージ	1	-

注1) 部品番号26,27,28の個数は呼び径によって異なります。
(13,15A ... 4, 20A~50A ... 6)

図-1 各部の名称

3 施工方法

3.1 共通事項

	本バルブは、流れ方向が決まっています。流れ方向表示ラベルに表示した矢印又は本体下部の矢印刻印に流れ方向を合わせて配管して下さい。
	バルブの取付けは、上または横向きになるように取付けて下さい。下向きの取り付けは避けて下さい。
	極端に温度の高い所や湿度の高い所には設置しないで下さい。 バルブ取付け後は、バルブに引っ張り、ねじれ、曲げなどが加わらないように注意して下さい。


3.2 フランジ接合

3.2.1 使用部材


- ・エスロンパッキン
- ・トルクレンチ
- ・ボルト、ナット、ワッシャ

表-1 フランジ接続用ボルト


呼び径(A)	15	20	25	32	40	50
ボルト径	M12	M12	M16	M16	M16	M16
首下長さ	50	50	55	60	60	70

	ボルトは適切なものを使用しないとボルトの先端がバルブの本体に当たり、短いと初期ねじ込みができませんので表-1 のものを使用して下さい。
--	---

3.2.2 フランジ接合作業手順

	座付き金属フランジ(LP 管含む)では使用しないでください。
---	--------------------------------

- 1) 前後のフランジ面は平行か、管軸は合っているかを確認します。
- 2) バルブのフランジと接続側フランジの間にエスロンパッキンを入れます。

	フランジの面間はバルブ、パッキンを入れた状態で隙間が無いようにしてからボルトを締めてください。
---	---

- 3) 接続側フランジからボルト、ワッシャを入れます。
- 4) バルブのフランジ側にワッシャ、ナットを入れ、仮締めします。
- 5) 管軸とバルブの芯が合っていることを確認します。
- 6) トルクレンチを使用し、ボルトを対角線上に順番に締め付けます。(図-2)


	片締めとならないように均等に締め付けてください。 4~5回に分けて徐々に締め付け、標準締め付けトルクになるように締めます。(表-2)
---	---

表-2 標準締め付けトルク 単位: N・m

呼び径(A)		15-20	25-50
エスロンパッキン	EPDM	15	30
	IIR-X		
	FKM	16	34
	FKM-FB		
PTFE			

※JIS10K の場合

詳しくは、製品同梱のボルト締め付けトルク表を確認下さい。

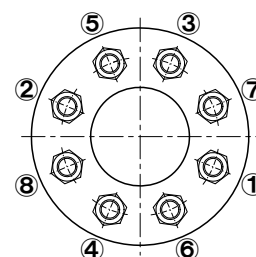



図-2 ボルト締め付け順序

3.3 TS 接合

3.3.1 使用部材および使用工具


- ・ISON専用接着剤(材質に合わせて選定してください)
- ・ウエス
- ・ベルトレンチ

3.3.2 TS 接合作業手順

	接着剤の溶剤が揮発しにくいいため、気温が5℃以下の場合での接合は避けてください。接着剤有機溶剤を含む可燃性危険物です。保管場や作業場では煙草・トーチ・火花等火気厳禁です。また、換気を十分に行って作業してください。揮発物は人体に悪影響を及ぼすことがあります。
---	--


1) ベルトレンチを使用してユニオンナットを緩めます。
ユニオンナットを緩める前にユニオンナットと本体に合いマークを付けておくとユニオンナットを締め付ける際に最適状態(出荷状態)での取り付けがしやすくなります。

2) ユニオンナットとTS受口をバルブから取り外します。

	リングの離脱、落下に注意してください。
---	---------------------

3) ユニオンナットをパイプ側に通します。ユニオンナットが逆向きにならないように方向に注意してください。


4) パイプ差口をC面取します。

	面が取れていないと、挿入時に継手側の接着剤を削りとり抜けや漏れの原因となります
---	---


5) パイプには、受口長さを記入し、ゼロポイントの位置を確認してください。

6) 接着接合面となるパイプの外側とTS受口の内面を乾いたウエスで土、ほこり、水分、油分をふき取ってください。

7) ISON接着は内面にはみだすのを避けるため薄く均一に塗布し、心もち受口側に少なく、パイプ側に多めに塗布してください。


	接着剤がバルブなどへ垂れ込まないように施工してください。特に縦配管では注意が必要です。垂れ込むとシール不足や開閉不能となることがあります。
---	---

8) 接合は接着剤を塗布後、速やかにかつ一気に挿入し、はみ出した接着剤はウエスできれいに拭取ってください。


	パイプ挿入後は力を加えたままの状態ですら1~2分保持し、乾燥するまで曲げや衝撃が加わらないよう注意してください。
---	--


9) Oリングが装填されていることを確認します。

10) バルブ本体にTS受口を接触させ、ユニオンナットがTS受口に接触し抵抗が掛かるまで手で軽く締めます。

	リングの離脱、落下に注意してください。
---	---------------------

11) ユニオンナットをベルトレンチで約1/4回転締めます。

	ベルトレンチを使用する際は、所定の位置をつかみ、製品へ傷が付かないように注意してください。ねじ込みすぎのないように十分注意してください。
---	--


	ソルベントクラッキングを防ぐためできるだけ早く気抜き(ガス抜き)を行い、バルブは開放状態にしてください。(必要に応じてブローしてください)
---	---

3.4 ねじ接合


3.4.1 使用部材および使用工具

- ・シールテープ
- ・ベルトレンチ
- ・スパナ

3.4.2 ねじ接合作業手順


 ねじ接続する場合はバルブのねじ受口部をバルブ本体から外してねじ込んでください。バルブのねじ受口は樹脂製ですので、金属ねじと接合すると破損することが考えられますので金属ねじとは接合しないでください。接合は必ず樹脂製のバルブソケットを使用してください。

- 1) 接続側樹脂製おねじにシールテープを2~3巻してください。


 液状シール材は絶対に使用しないでください。バルブの材質劣化を来たす場合があります。

- 2) ベルトレンチを使用してユニオンナットを緩めます。
ユニオンナットを緩める前にユニオンナットと本体に合いマークを付けておくとユニオンナットを締め付ける際に最適状態(出荷状態)での取り付けがしやすくなります


- 3) ユニオンナットとねじ受口をバルブから取り外します。

 オリングの離脱、落下に注意してください。

- 4) ユニオンナットを接続側おねじ側に通します。
5) 接続側おねじとねじ受口を手で締め付けます。
6) オリングが装填されていることを確認します。
7) バルブ本体にねじ受口を接触させ、ユニオンナットがねじ受口に接触し抵抗が掛かるまで手で軽く締めます。

 オリングの離脱、落下に注意してください。

- 8) ユニオンナットをベルトレンチで約 1/4 回転締めます。


 ベルトレンチを使用する際は、所定の位置をつかみ、製品へ傷が付かないように注意してください。ねじ込みすぎのないように十分注意してください。ユニオンナット締め付け時のトルクは表-3 の値を目安して下さい。

3.5 融着接合(PVDF)

- 1) ベルトレンチを使用してユニオンナットを緩めます。


ユニオンナットを緩める前にユニオンナットと本体に合いマークを付けておくとユニオンナットを締め付ける際に最適状態(出荷状態)での取り付けがしやすくなります

- 2) ユニオンナットと受口をバルブから取り外します。

 オリングの離脱、落下に注意してください。

- 3) ユニオンナットをパイプ側に通します。ユニオンナットが逆向きにならないように方向に注意してください。
4) パイプと受口を融着します。
融着手順については、融着施工要領書を参照し正しい手順で施工してください。

- 5) オリングが装填されていることを確認します。
6) バルブ本体に受口を接触させ、ユニオンナットが受口に接触し抵抗が掛かるまで手で軽く締めます。

 オリングの離脱、落下に注意してください。

- 7) ユニオンナットをベルトレンチで約 1/4 回転締めます。締め付け時のトルクは表-3 の値を目安にして下さい。

4 固定と支持

- 1) バルブ取付後、バルブや配管に無理な力や振動が加わらないように必ず支持して下さい。特に本バルブは重量が重いため十分な支持を行って下さい。
- 2) 通液時にバルブ近辺に振動を起しポンプ周りの配管で振動が激しい場合はバルブ、管路とも確実に固定して下さい。

4.1 バルブの固定

バルブは、本体下部に設けられた固定用インサートナットを利用して固定できます。固定用ボルトは、固定用架台の厚さを考慮の上、表-4 を参考にして選定して下さい。

表-4 固定用ボルト 単位:mm

サイズ	固定用インサートナット			
	呼び M	ねじ深さ	本数	ピッチ P
15A	M6	10	2	41
20A,25A	M6	10	2	47
32A,40A,50A	M8	15	2	66

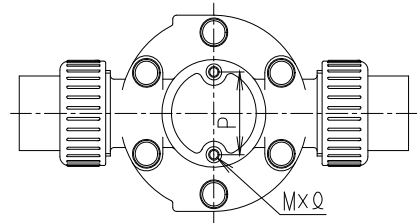


図-3 固定用インサートナット

4.2 標準支持方法

バルブ下部に架台を設け、インサートナットでしっかりと固定して下さい。

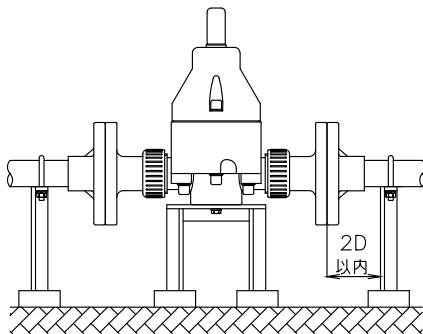


図-4 標準支持方法

4.3 横向き支持

- 1) 止むを得ず横向きに設置する場合は、管路やバルブにねじりや曲げが加わらないようにバルブ本体もしっかりと固定して下さい。
- 2) バルブの支持とは別にバルブ左右のフランジより2D (Dはパイプの呼び径) 以内の位置にも支持を設けて下さい。

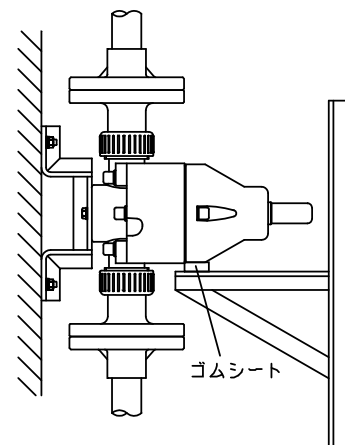


図-5 横向き支持方法

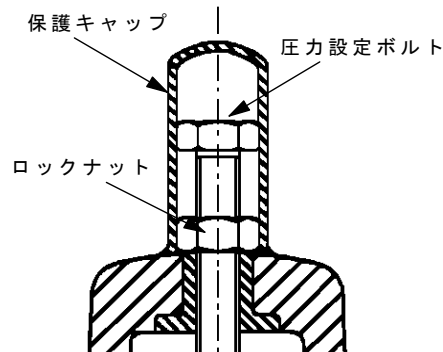
5 作動圧力の設定および調整

バルブの作動圧力の設定および調整はバルブの二次側に圧力計を設置し、以下の手順に従って行って下さい。

- 1) 圧力設定ボルトの保護キャップを取り外して下さい。
- 2) ロックナットを緩めて下さい。ロックナットおよび圧力設定ボルトの呼びは表-5の通りです。

表-5 圧力設定ボルトの呼び

サイズ	呼び
13, 15A	M8
20A, 25A	M10
32A, 40A, 50A	M12



- 3) 圧力計を見ながら圧力設定ボルトを回して、作動圧力を調整して下さい。

(時計回り=設定圧力 UP、反時計回り=設定圧力 DOWN)

定圧弁は、バルブを通過する流量の増加とともに、バルブの圧力損失により下流側の圧力が低下します。

図-6 に流量と二次側圧力の関係をグラフで示しますので、作動圧力の設定の参考にして下さい。

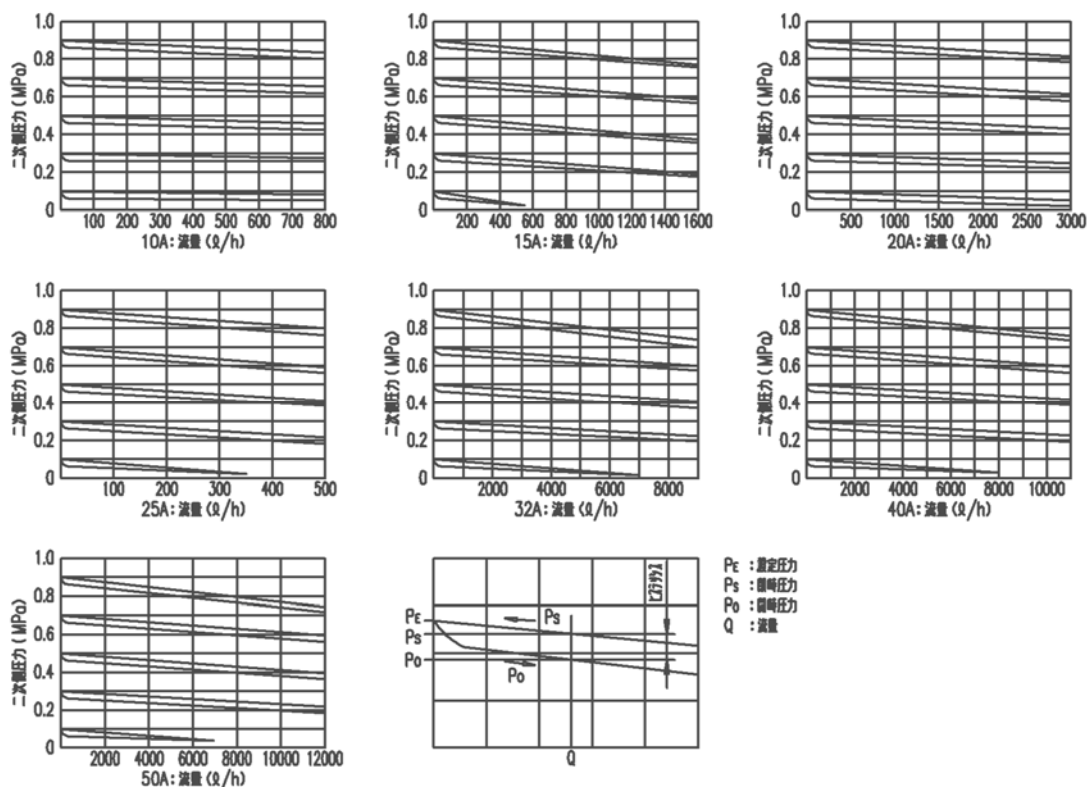


図-6 流量と二次側圧力の関係

- 4) ロックナットを締め付け、圧力設定ボルトを固定して下さい。この時ボルト側もスパナで固定すると設定が変動しません。圧力設定後、ボルトに保護キャップを取り付けて下さい。

6 通水試験

配管の耐圧及び漏れ検査をする場合は水圧にて実施してください。



圧縮空気やガスでは、決して試験しないで下さい。
圧縮空気やガスをういた場合、破裂等により重大な事故が発生する恐れがあります。

配管後、通水試験を行う場合は、次の点を確認してください。

- 1) 配管の接続に間違いはないか、ボルトやユニオン部に緩みがないか。
- 2) 配管内に空気が残らないように排気してから加圧してください。
- 3) 界面活性剤の影響を受ける場合がありますので、界面活性剤を含む漏れ検出液の使用は避けてください。

7 トラブルシューティング

表-6 トラブルへの対処

現象	考えられる原因	対策
ダイヤフラム部からの漏水	ボンネット締め付けボルトの緩み	ボルトを増し締めする。
圧力設定ボルト部からの漏水	ダイヤフラムの破損 スプリングプレート、ボルトの破損	バルブを確認する。 破損している場合はバルブを交換。
圧力ゲージ部からの漏水	圧力ゲージ部パッキンの破損 圧力ゲージ部の破損(割れ)	パッキンを交換する必要があります。 弊社担当にご相談願います。 バルブを確認する。 破損している場合はバルブを交換。
流体の圧力損失が異常に大きい	ピストンガイドまたはシート部の破損 ダイヤフラムの破損 本体内部にゴミ、異物が侵入	バルブを確認する。 破損している場合はバルブを交換。 入口側にストレーナを設置する
許容範囲以上に圧力が上昇する	ピストン、セパレートプレートの汚れ ゴミ、異物の噛み込み	バルブを確認する。 汚れがある場合はバルブを洗浄する。 入口側にストレーナを設置する。
圧力ゲージが正常に表示しない、動かない	圧力ゲージの破損	圧力ゲージを交換する必要があります。 弊社担当者にご相談願います。

8 資料

8.1 製品仕様

表-7 製品仕様

サイズ		13 / 15 / 20 / 25 / 32 / 40 / 50 A	
材質		本体	PVC / PP / PVDF
		Oリング	EPDM / FKM
接続方式		フランジ式 / ねじ式 / TS 式 / 融着式	
使用温度	圧カゲージなし / 本体のみ	PVC	0~50°C
		PP	10~70°C
		PVDF	-30~100°C
	圧カゲージ	標準品	-5~80°C
		SUS 品	-5~200°C
グリセリン充填品		-5~50°C	
設定圧力範囲		0.1~0.9MPa	

8.2 PT レート

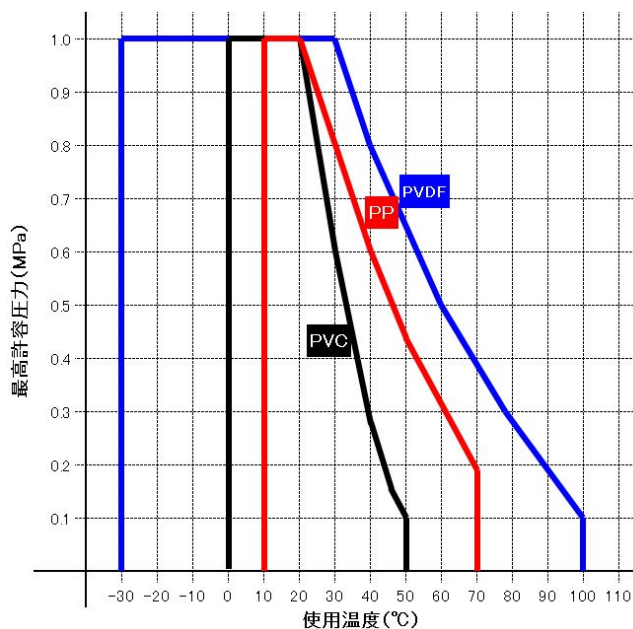


図-7 使用温度と最高許容圧力の関係



製品の仕様範囲内の温度や圧力で使用してください。漏れやバルブ破損の原因となります。

エスロンタイムズ on the Web
プラント資材(生産設備)サイト
エスロンプラント で 🔍 検索
<https://www.eslon-plant.jp>
 QRコードで
アクセスはコチラ!

エスロン[®] 定圧弁 Type755 取扱説明書

積水化学工業株式会社

記載事項は予告なく変更する場合があります。