

**SEKISUI**

# エスロン<sup>®</sup> ボールバルブ 取扱説明書










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	フランジ接合	4
3.2	TS接合	5
3.3	ねじ接合	6
3.4	融着接合(PVDF)	6
4	固定と支持	7
5	操作方法	8
6	通水試験	8
7	メンテナンス	9
7.1	分解	9
7.2	再組立	9
8	トラブルシューティング	10
9	資料	10
9.1	製品仕様	10
9.2	PTレート	10

### 1 注意事項







#### 1.1 設置場所

 <b>注意</b>	
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。	
腐食性雰囲気には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

 <b>注意</b>	
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。	
過酸化水素水など気化しやすい薬液をご使用される場合は、発生したガスによりボールバルブ内部が高圧となり、バルブが破損する場合がありますので危険です。ボールにガスの逃がし穴を開けた仕様も対応可能です。	

1.3 保管・運送など

 <b>注意</b>	
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。	
呼び径の大きいバルブは重いので、二人で慎重に積み降ろしや運搬をしてください。	
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

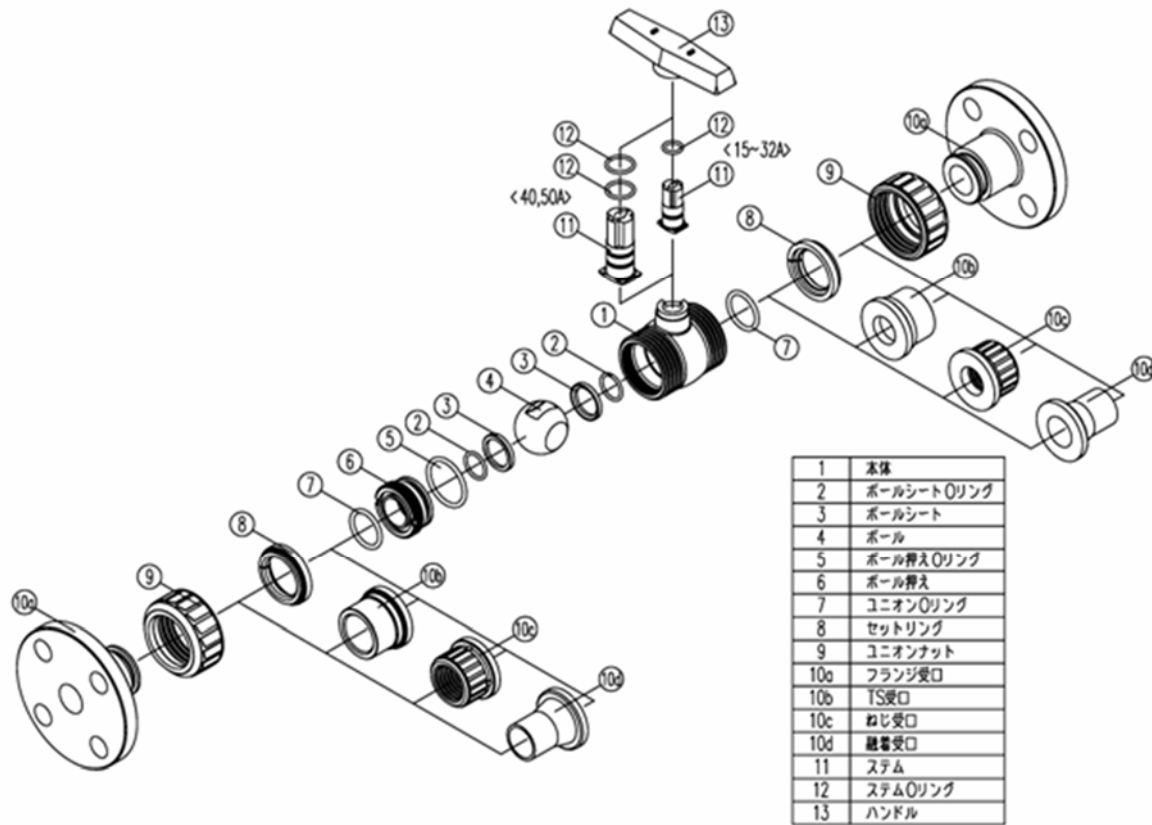


図-1 15~50A 各部の名称

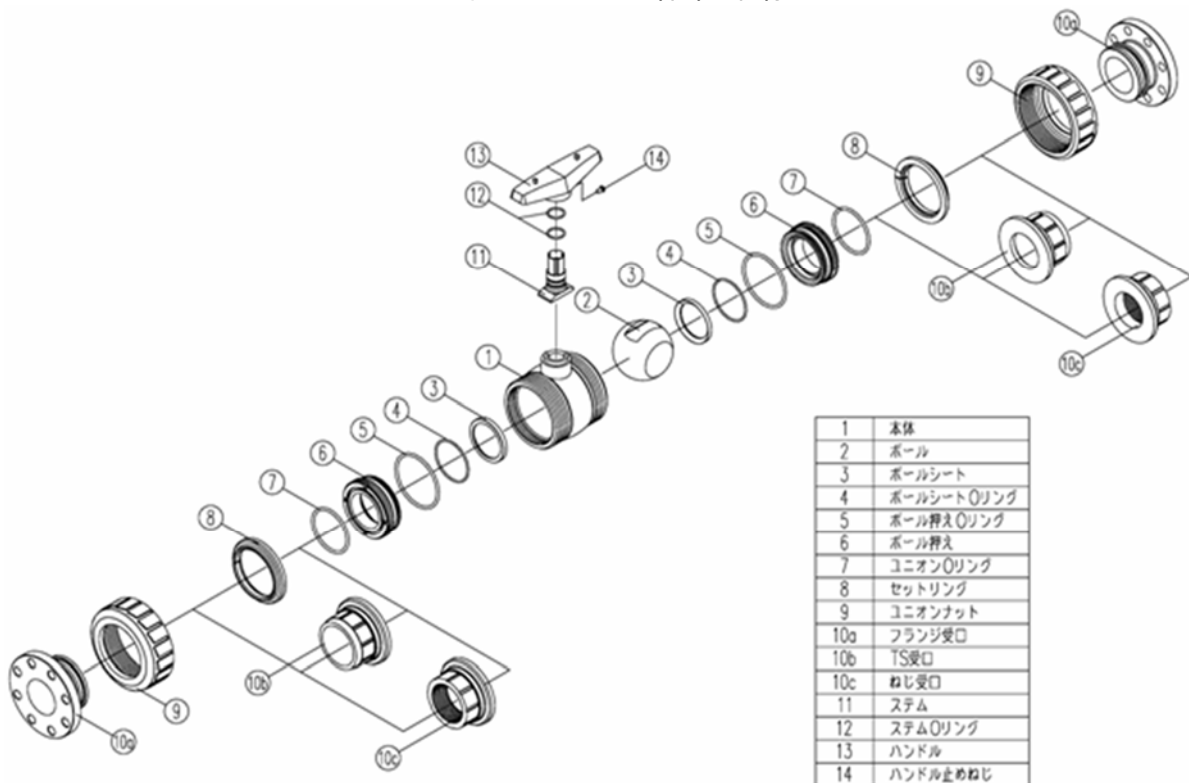


図-2 65~100A 各部の名称

### 3 施工方法

#### 3.1 フランジ接合

##### 3.1.1 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	65	80	100
ボルト径	M12	M12	M16	M16	M16	M16	M16	M16	M16
首下長さ	50	50	55	60	60	70	75	75	75

**!** 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のものを使用してください。

##### 3.1.2 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-3)

**!** 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	65-100
エスロンパッキン	EPDM			
	IIR-X	15	30	45
	FKM			
	FKM-FB			
	PTFE	16	34	51

※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。

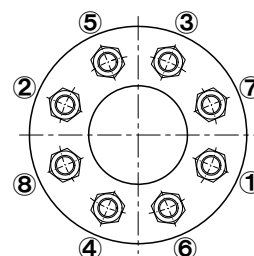



図-3 ボルト締め付け順序

### 3.2 TS 接合

#### 3.2.1 使用部材および使用工具

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

#### 3.2.2 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。

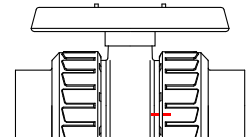





図-4 合いマーク

 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面と 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) エスロン接着剤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 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) オ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。

 オリングの離脱、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。ユニオンナット締め付け時のトルクは表-3 の値を目安にしてください。


 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)

表-3 締め付けトルク(目安)


サイズ	締め付けトルク (N・m)	サイズ	締め付けトルク (N・m)
15A	3	50A	20
20A	4	65A	30
25A	5	80A	40
32A	9	100A	45
40A	15		

### 3.3 ねじ接合


#### 3.3.1 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

#### 3.3.2 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

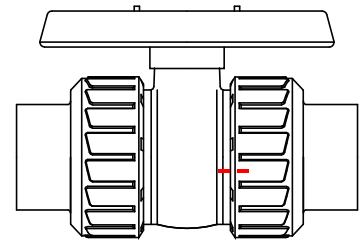




図-5 合いマーク


- 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。

	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) 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。

	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 の値を目安にして下さい。
---	---

### 3.4 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

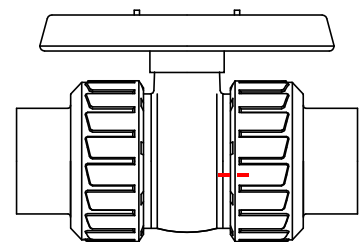




図-6 合いマーク

- 2) ユニオンナットと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) 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。

	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。

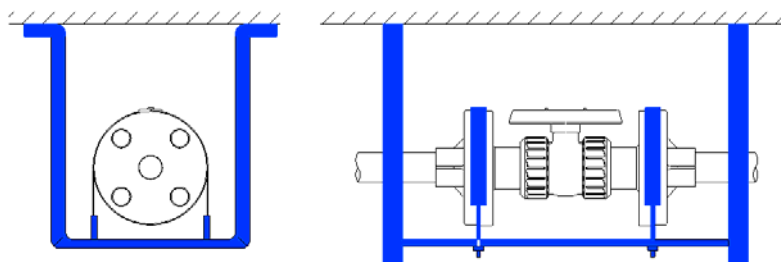


#### 4 固定と支持

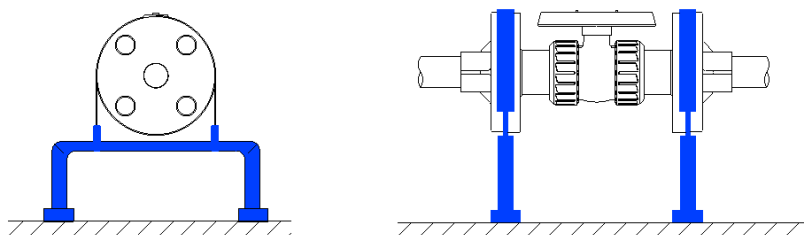
バルブの配管に無理な力や振動が加わらないように必ずバルブの支持をして下さい。

- 必ずバルブ本体を支持してください。
- 金属管の配管に設置する場合は、バルブに配管荷重が掛からないように取り付けてください。
- 通水時にバルブ近辺が振動を起こすなど、ポンプ周りの配管で振動が激しい場合は、バルブ及び配管共に確実に固定してください。

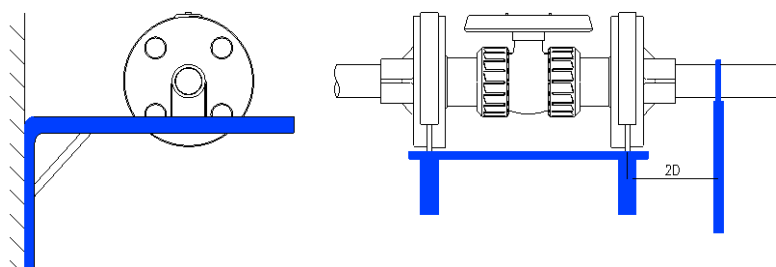
- 1) 支持方法は図-7 のように受口部で重量を受けるようにし、受口部をバンド等で固定して下さい。
- 2) バルブの支持とは別にバルブ左右のフランジより2D(Dはパイプの呼び径)以内の位置にも支持を設けてください。



吊り配管での支持



ラック配管での支持



ブラケット配管での支持

図-7 標準支持方法



## 5 操作方法

ハンドルを回転させてバルブを開閉します。急激な開閉操作は、バルブの破損につながりますので、ゆっくりと丁寧にハンドルを回転させてください。

開操作：ハンドルを左回転（反時計回り）するとバルブが開きます。[ハンドル表示：O]

閉操作：ハンドルを右回転（時計回り）するとバルブが閉じます。[ハンドル表示：S]

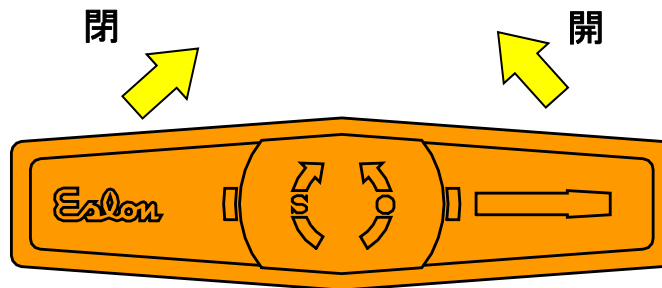


図-8 バルブのハンドル操作

## 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。**  
**圧縮空気やガスを用いた場合、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 メンテナンス

### 7.1 分解

分解は以下の手順にて行ってください。

	配管内およびバルブ内の圧力および液体を完全に抜いてからバルブの分解を行ってください。
---	--

- ユニオンナットを取り外します。  
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。

	ユニオンナットを緩める際、ベルトレンチなどバルブにキズを生じさせない工具を使用してください。
---	--

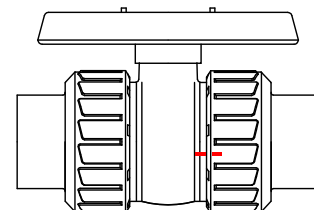


図-9 合いマーク

- ハンドルを外します。  
65～100Aの場合には、ハンドル止めビスを外してください。
- ハンドル突起部をボール押さえ嵌合部に合わせ挿入します。  
ボール押さえの回転にはハンドル頂部の突起をボール押さえ側面に設けられた溝(2ヶ所)に取り付けることで利用することができます。
- ハンドルを右回転させボール押さえを取り外します。  
ボール押さえとボディはネジ(左ネジ)で組立てられています。  
ボール押さえの取り外しはボール押さえを右回転してネジ部が外れてから行ってください。  
ボール押さえは、15～50A: 1個、65～100A: 2個です。

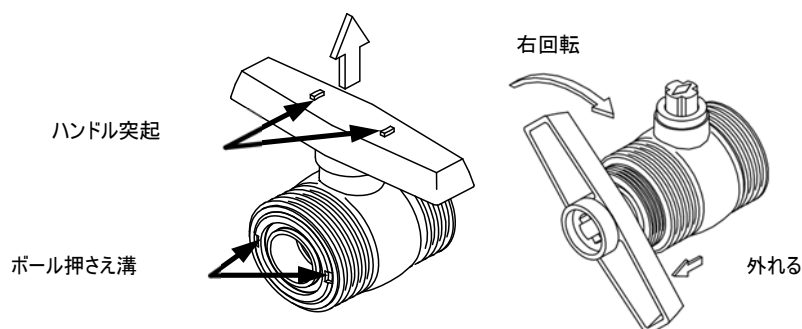




図-10 ボール押さえ取り外し方法

### 7.2 再組立


- リングにシリコングリスを少量塗布してください。(禁油品は除く)
- ボール押さえのボディへの取り付けは、外周リング部をボディ内に押し込み、ボディ側ネジ部とネジ合わせを行い、左回転して行ってください。

	ネジ合わせが不確実の場合、ボール押さえの斜め挿入が生じ、組み立てができません。
---	---

- ボール押さえを締め付ける際は、必ずバルブを完全に閉じた状態で行ってください。

	バルブが開いた状態での締め付けは、ボールシートをキズ付ける場合があります。
---	---------------------------------------

- また、締め付けの程度は操作トルクを確認して行ってください。

	締め付けが不十分ですと止水不良の原因になります。過度の締め付けは操作トルクが上昇する原因になります。
---	--

## 8 トラブルシューティング

表-4 トラブルへの対処

現象	原因	処置
バルブが開閉しない	異物が付着している 部品が変形している ステムが破損している ボールが破損している	異物を除去する バルブを交換する バルブを交換する バルブを交換する
バルブが完全止水しない	異物の噛み込み ボールの損傷や摩耗 ボールシートの損傷や摩耗	異物を除去する バルブを交換する バルブを交換する
バルブ本体より外漏れする	Oリングの損傷や劣化 ユニオンナットが緩んでいる 使用圧力が高い	Oリングを交換する ユニオンナットを増し締めする 許容圧力の範囲内で使用する

## 9 資料

### 9.1 製品仕様

表-5 製品仕様

サイズ	15 / 20 / 25 / 32 / 40 / 50 / 65 / 80 / 100A	
材質	本体	PVC / HT / PP / PVDF
	ボールシート	PTFE
	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	PVC	0~50°C
	HT	0~90°C
	PP	-20~80°C
	PVDF	-20~100°C
20°Cにおける最高許容圧力		1.0MPa

### 9.2 PT レート

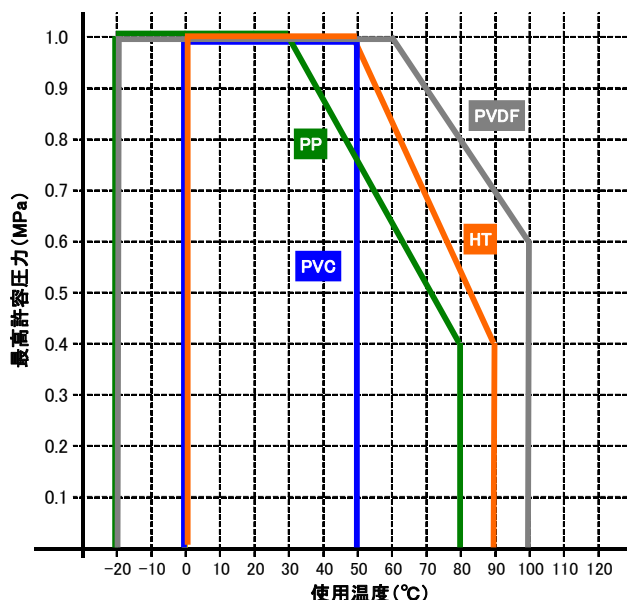


図-11 使用温度と最高許容圧力の関係



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<sup>®</sup> ボールバルブ取扱説明書

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。