

# ウイングチェックバルブ®

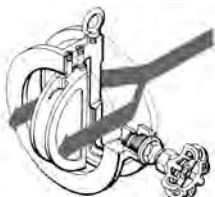
## 構造・原理

ジスクの働きをする2枚の半円状プレート（Dual Plate）が、スプリングを擁してヒンジピンで保持され、流体の圧力に応じて開・閉します。スプリングの反発力（ねじりモーメント）は常にプレートを閉止させるモーメントとして働きポンプの停止で正流が逆流に転ずる直前にプレートを速やかに閉止してウォーターハンマーの発生を防止します。また、封止機能の要となるバルブシートには、安定した封止が得られるゴムシートや広範囲な使用温度条件に対応できるメタルシート等を採用しています。

## 特長

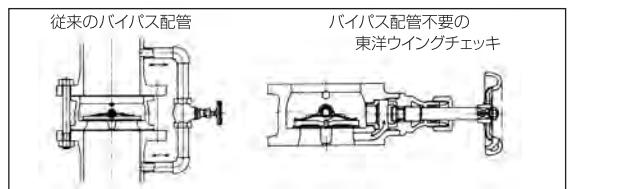
### ●ウォーターハンマーを防止します。

スプリングの作用によりプレートは、ポンプの起動時に緩やかに開き、ポンプが停止すると素早く閉じます。



### ●バイパス配管が不要です。

バイパス回路を内蔵しているので管内流体の排出や、呼び水の為の配管が不要です。

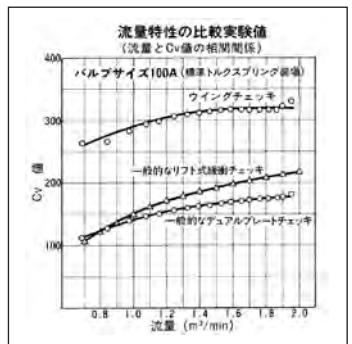


### ●封止性能が優れています。

バルブの形状は、独自設計のゴムシートを採用、封止性能は抜群です。

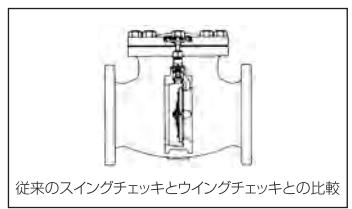
### ●圧力損失が僅かです。

開口面積を許容限度まで拡大、流路を抵抗の少ない形状とした同類のデュアルプレートチェックやリフト式緩衝チェックと比べ、CV値は約1.5～1.8倍（呼び径100Aでの実験値）です。



### ●コンパクトで配管ラインの方向が自由です。

スイングチェックと比較すると面積は約1/4・質量は、約1/8です。水平・傾斜・垂直配管等どのような方向でも使用できます。



## スプリングの選定基準

スプリングの種類	バルブの使用条件	スプリングの種類の表示
低トルクススプリング	気体（圧縮性流体）	低トルク
標準トルクススプリング	揚程約80m以下の水平配管及び垂直配管のアップフロー配管	無表示
高トルクススプリング	揚程約80mを超える配管	高トルク(H1)

## ウイングチェックを選定する場合

(1) 流体に本体材料（ボディー・プレート）やシート材料が適しているかご確認ください。流体に対する適合が懸念される場合は、お問い合わせください。

(2) 使用条件に合致したスプリングを装着することは、大切な条件です。「スプリング選定基準」をご参照ください。通常は、標準トルクススプリングでご使用できます。低トルクまたは、高トルクススプリングをご注文の際には、必ずご指定願います。

## スプリングの種類の表示

(例1)  
バイパス弁用ハンドルの銘板に表示。



(例2)  
ボディの鋳出し（圧力一サイズ）表示近くにラベルで表示。

低トルク

高トルクH1

## ウイングチェックバルブ® 使用上のご注意

- EPDMゴムシートは油には使用できません。毒性ガス・可燃性ガスには、使用できません。
- 給湯ライン並びに高塩素濃度の給水ライン（例えば、病院、ホテル、高架水槽、プールなどの配管設備）・塩素を再投入する給水ラインでは、ゴムの劣化・硬化により封止性能を早期に失う恐れがありますので、EPDMやNBRゴムシートを使用しないでください。上記使用条件には、ふつ素ゴムシート製品をお勧めします。
- ウェバー型ウイングチェックバルブを配管する際に配管用ゴムガスケットをご使用になりますと、口径内にはみ出し、弁体と干渉する恐れがありますので使用しないでください。ノンアスペストジョイントガスケットを推奨します。
- レデューサーで急拡大し乱流域にウイングチェックバルブを設置する場合には、ご相談ください。
- 逆止めには、0.05MPa以上の逆圧が必要です。

# ウイングチェックバルブ®

ウイングチェックバルブ®ご使用の皆様へ〈ウイングチェックバルブ®取扱い上の注意事項〉

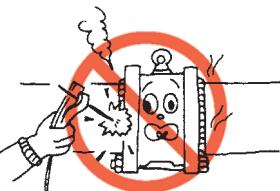
**!** 下記の注意事項をお守りください。これらの注意を怠ると、事故や損傷が生ずるおそれがあります。  
 〈バルブ取扱い上の一般的な注意事項〉は、153~160頁をご覧ください。

## 1. 選定・購入時

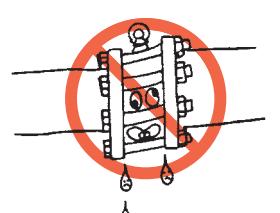
- (1) それぞれのバルブには、設計上の使用範囲（製品仕様）がありますので、それらを確認し、腐食、キャビテーション、ハンマーリング、かじりつきなどの事故防止のため、使用条件に合ったバルブを選定してください。  
 〈スプリングの選定については“選定上のご注意”(65頁)をご参考ください。〉
- (2) EPDMシートは、油には使用できません。
- (3) ウイングチェックバルブ®を給湯ライン並びに高塩素濃度の給水管線（例えば、病院、ホテル、高架水槽、プールなどの配管設備）に、ご使用の場合は、ふつ素ゴムシートをご指定ください。
- (4) レデューサーで急拡大し乱流域にウイングチェックバルブ®を設置する場合には、ご相談ください。
- (5) 流体：可燃性ガス及び毒性ガスには、ご使用できません。
- (6) 流水方向：ダウンフローにはご使用できません。

## 2. 配管取付け時

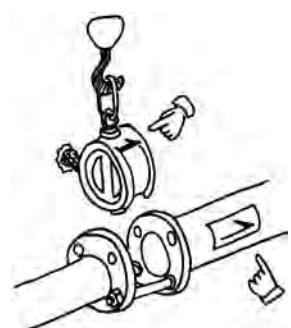
- (1) バルブを取り付けたままでの管法兰ジの溶接は避けてください。  
 溶接熱やスパッタでバルブ性能の劣化の危険性があります。



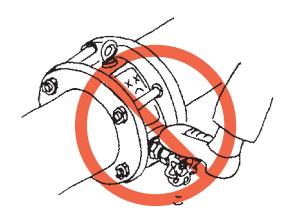
- (2) 心出しが不十分なままバルブを取り付け、ボルトで配管を矯正しますと、外漏れやバルブへの異常な応力の発生で不具合が起きる危険性があります。



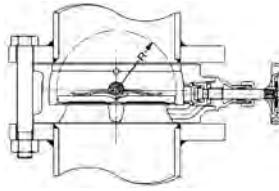
- (3) ウエバー型ウイングチェックバルブ®を配管する際に配管用ゴムガスケットをご使用になりますと、口径内にはみ出し弁体と干渉する恐れがありますので使用しないでください。ノンアスベストジョイントシートガスケットを推奨いたします。



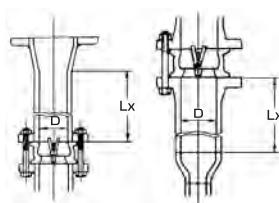
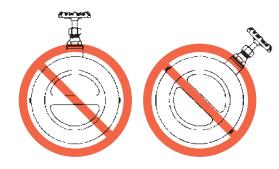
- (4) 流れ方向の制限があるウイングチェックバルブ®は、ボディに表示してある矢印と流体の流れ方向が一致するようにしてください。



- (5) 配管時バイパスバルブにフックを掛けたり、ハンドルを足場にして作業をしないでください。  
 バルブを吊る場合は、必ず吊りボルト(200°以上)を使用してください。(吊りボルトは弁箱のプレートの上に入っています)



プレートの作動範囲



- (6) プレートは半径Rの範囲内を運動します。このため管の先端やガスケットがプレートと接触しないよう配管してください。同様に、あらゆる機器類と直結する場合は、プレートが充分に作動するかどうかを確かめてください。なお、ウェハータイプのバタフライバルブとは直結できません。
- (7) 水平配管の場合、流体圧が2枚のプレートに均等にかかり、プレートの自重を含めてバランスのとれた作動ができるよう配管してください。配管時の目安としては、バイパスバルブが管軸に対して水平(真横位置)になるよう接続すれば正しい取付け姿勢となります。
- (8) ウイングチェックバルブ®のすぐ上流側(一次側)や下流側(二次側)が、レデューサーにより急激に拡大されたり縮小されている場合には、渦流や乱流が発生し易く、不具合が起きやすいので、乱流域でのご使用についてをご参照ください。拡大の程度、管内平均流速などの使用条件により、バルブの耐久性が著しく損なわれることがありますのでご相談ください。

### ●乱流域でのご使用について

本製品をポンプやレジューサなどの直近前に設置すると、乱流・脈動などの影響を受け、耐用年数が著しく低下する場合があります。この場合は、本製品の前後に次表に示す直管部(寸法Lx)を設けてください。

口径の差が同じか 1サイズ拡大・縮小	口径の差が 2サイズ拡大・縮小	口径の差が 3サイズ以上拡大・縮小
2D以上	3D以上	ご相談ください

- (9) エルボなどの曲りの近くに配管する場合は、プレートの向きにご注意ください。曲りの近くは流速変化がおこり、プレートの開閉においてバランスを崩す原因となりますので、曲り部よりできるだけ離すと同時に、曲り部内側の低流速帯と外側の高流速帯が2枚のプレートにそれぞれ均一にかかるよう取付けてください。

## 3. 運転時

バイパスバルブ内蔵型のものはバイパスバルブが全閉状態になっているか確認してください。

