



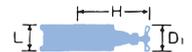
# ウイングチェックバルブ®

10K 鉛フリー銅合金	14
10K 青銅	64
10K 鋳鉄	64
20K ダクタイル鋳鉄	64
10・20K ステンレス	64



# ウイングチェックバルブ®

"ウイングチェックバルブ"はデュアルプレート型  
チェックバルブを示す東洋バルブの登録商標です。



分類	ウイングチェックバルブ® (衝撃吸収式)																			
	青銅				鋳鉄				ダクタイル鋳鉄				ステンレス							
クラス	10 K								20 K											
形状																				
製品コード	01A3E07				03A3E31				02A3G19				04B3E16							
本体材料	CAC 406				FC250				FCD-S				SCS 13							
弁体材料	CAC 406				CAC 406				SCS 13				SCS 13							
製品記号	10-BNW				10-FNW				20-DNW				10-UNW				20-UNW			
呼び径	L	H	D <sub>1</sub>	¥	L	H	D <sub>1</sub>	¥	L	H	D <sub>1</sub>	¥	L	H	D <sub>1</sub>	¥	L	H	D <sub>1</sub>	¥
40 <sup>A</sup> (1½ <sup>B</sup> )	54	132	55	62,800	54	128	55	39,600	54	128	55	50,200	54	118	63	103,000	54	118	63	○
50(2)	56	139	70	65,100	56	143	70	40,200	56	133	55	51,700	60	126	63	105,000	60	126	63	175,000
65(2½)	56	146	70	83,800	56	150	70	44,300	60	150	70	54,900	67	134	63	135,000	67	134	63	198,000
80(3)	59	152	70	96,900	59	156	70	51,300	67	156	70	68,700	73	138	63	150,000	73	138	63	228,000
100(4)	66	165	70	129,000	66	169	70	65,200	68	169	70	83,000	73	151	63	190,000	73	151	63	333,000
125(5)	72	183	70	168,000	72	183	70	85,200	83	183	70	126,000	86	174	70	281,000	86	174	70	486,000
150(6)	78	208	80	228,000	78	216	80	114,000	95	216	80	165,000	98	188	70	360,000	98	188	70	587,000
200(8)	96	237	80	340,000	96	243	80	170,000	127	243	80	245,000	127	215	70	497,000	127	215	70	748,000
250(10)	109	289	90	506,000	109	290	90	291,000	140	290	90	387,000	146	254	80	865,000	146	254	80	1,295,000
300(12)	145	316	90	740,000	145	315	90	414,000	181	315	90	499,000	181	282	80	1,263,000	181	282	80	1,825,000
350(14)					184	330	90	722,000	184	330	90	○								
400(16)					191	355	90	1,133,000	191	355	90	○								
450(18)					204	388	90	○	204	388	90	○								
最高許容圧力	80℃以下の $\square$ 1.4 MPa 80℃以下の $\square$ 1.0 MPa								80℃以下の $\square$ 2.8 MPa 80℃以下の $\square$ 2.0 MPa				80℃以下の $\square$ 1.4 MPa 80℃以下の $\square$ 1.0 MPa				80℃以下の $\square$ 3.3 MPa 80℃以下の $\square$ 2.6 MPa			
備考	鉛フリー銅合金製 L10 BNW は、14頁をご覧ください。																			
備考	<ul style="list-style-type: none"> <li>●シートの標準仕様はNBR(ニトリルゴム)で封止性抜群。またFKM(FPM、ふっ素ゴム)、EPDM(エチレンプロピレンゴム)での製作もいたします。</li> <li>●配管用ボルト・ナット付。 ●呼び径200<sup>A</sup>以上は吊りボルト付です。</li> <li>●標準トルクスプリング以外の低・高トルクをご指定の場合、ご注文の際に必ず仕様をお知らせください。</li> <li>●国土交通省「公共建築工事標準仕様書 機械設備工事編」に規定する逆止弁に適合。(呼び径65<sup>A</sup>以上、ただしポンプに付属する呼び径40<sup>A</sup>以上の逆止弁は、バイパス弁内蔵形とする。全揚程が30mを超える場合は、衝撃吸収式とする。)</li> <li>●鋳鋼品及びASMEフランジ適合品も製作いたします(150-FNW<sup>N/By</sup>、150/300-SNW<sup>N/By</sup>、150/300-UNW<sup>N/By</sup>)</li> <li>☆2007.3月よりH寸法変更(10-BNW、10-FNW、20-DNW)</li> </ul>																			

(本体防錆塗装付 変性アルキド樹脂塗装(メタリックブルー/シルバー色)10-BNW及び10、20-UNWを除く)

## 製造品目一覧表

仕様	材料				呼び圧力	製品記号	製作範囲																		
	ポテー	プレート	シート				1½ <sup>B</sup>	2	2½	3	4	5	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24			
バイパスバルブ							40A	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600			
バイパスバルブ付	CAC 406	CAC 406	NBR(注1)	10 K	10-BNW	○	○	○	○	○	○	○	○	○	●	●									
	FC250			10 K	10-FNW	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	FCD-S			20 K	20-DNW	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	SCS13			10 K	10-UNW	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
				20 K	20-UNW	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	FCD-S			SCS13	10 K	10-DNW-S		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	20 K	20-DNW-S			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
バイパスバルブなし	FC250	CAC 406	NBR(注1)	10 K	S10/10-FNW <sup>N/By</sup>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
	SCPH2	SCPH2(注2)		10K/150	10/150-SNW <sup>N/By</sup>		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
				20K/300	20/300-SNW <sup>N/By</sup>		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
				10K/150	10/150-SNW-ME		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
				20K/300	20/300-SNW-ME		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	SCS13	SCS13		メタル	10K/150	10/150-UNW-ME		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
SCPH2	SCPH2	20K/300	20/300-UNW-ME			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				
			600	600-SNW-ME		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
備考	<p>(注)1) EPDMおよびFKM(FPM、ふっ素ゴム)シートも製作します。(20KのFKM仕様は製作いたしません。)</p> <p>2) 呼び径125<sup>A</sup>以下はSCS13です。</p> <p>○印:標準品 ●印:受注生産品</p>																								

# ウイングチェッキバルブ®

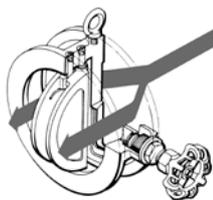
## 構造・原理

ジスキの動きをする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・閉じます。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

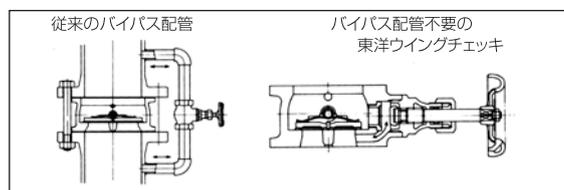
### ●ウォーターハンマーを防止します。

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。

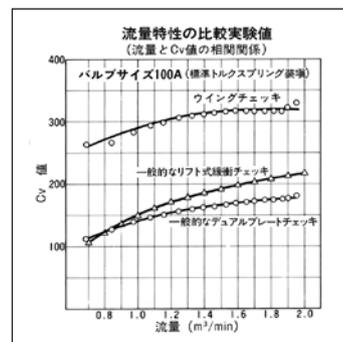


### ●封止性能が優れています。

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。

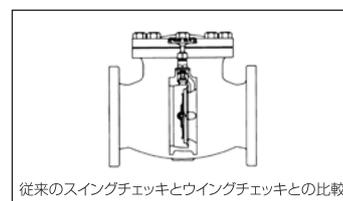
### ●圧力損失が僅かです。

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キやリフト式緩衝チェッキと比べ、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。

スイングチェッキと比較すると面間は約1/4・質量は、約1/8です。水平・傾斜・垂直配管等のような方向でも使用できます。



## ⚠ 選定上のご注意

### ●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
低トルクスプリング	気体（圧縮性流体）	低トルク
標準トルクスプリング	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)

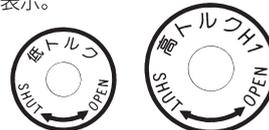
### ●ウイングチェッキを選定する場合

(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。流体に対する適否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、標準トルクスプリングでご使用できます。低トルクまたは、高トルク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)  
ボデーの鋳出し（圧カーサイズ）表示近くにラベルを表示。



## ⚠ ウイングチェッキバルブ® 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、ふっ素ゴムシート製品をお勧めします。
- ウェハー型ウイングチェッキ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キ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。

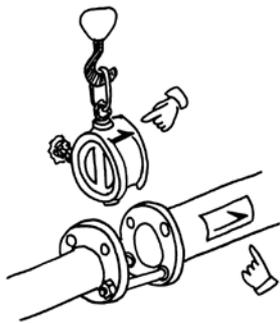
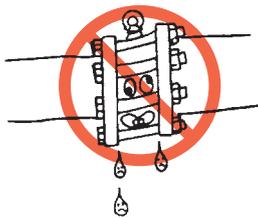
〈バルブ取扱い上の一般的な注意事項〉は、153~160頁をご覧ください。

## 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）をご参照ください。〉
- (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）に、ご使用の場合は、ふっ素ゴムシートをご指定ください。
- (4) レジ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。

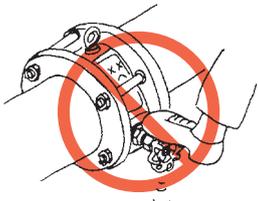
## 2. 配管取付け時

- (1) バルブを取付けたままの管フラン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付け、ボルトで配管を矯正しようと、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) ウエハ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。

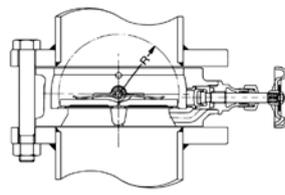


- (4) 流れ方向の制限があるウイングチェックバルブ®は、ボデーに表示してある矢印と流体の流れ方向が一致するようにしてください。

- (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<sup>φ</sup>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）

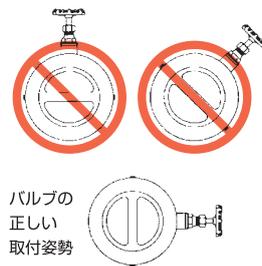


- (6) プレートは半径Rの範囲内を運動します。このため管の先端やガスケットがプレートと接触しないよう配管してください。同様に、あらゆる機器類と直結する場合は、プレートが十分に作動するかどうかを確かめてください。なお、ウエハータイプのバタフライバルブとは直結できません。



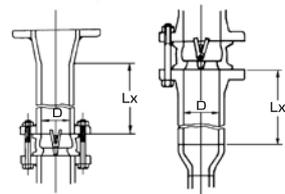
プレートの作動範囲

- (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。



バルブの正しい取付け姿勢

- (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、レジ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。



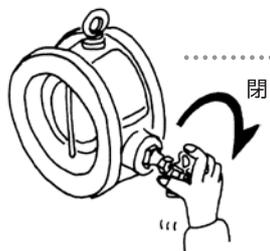
### ●乱流域での使用について

本製品をポンプやレジューサーなどの直近前後に設置すると、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

## 3. 運転時

バイパスバルブ内蔵型の場合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。



- (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、プレートの開作動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。

