

RED-WHITE



NO. 650

ウイングチェックバルブ[®]

衝撃吸収式逆止め弁



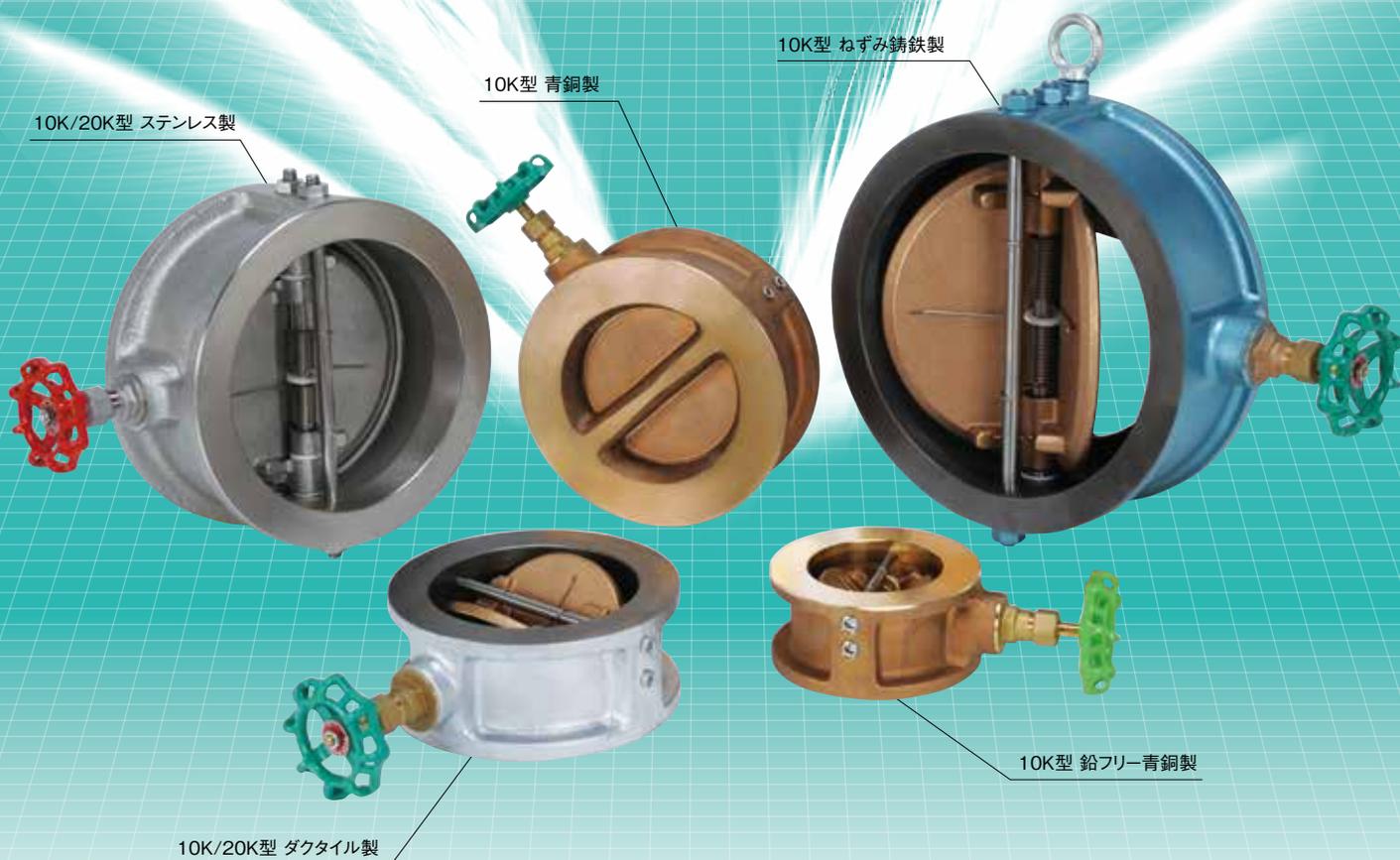
東洋バルブ

概要

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

ニーズに応じて充実のバリエーション

“ウイングチェックバルブ®”は、東洋バルブが長年にわたって蓄積してきた豊富なノウハウと高度な技術を結集して独自開発した多機能・高性能逆止め弁です。ウェハー形で軽量・コンパクト、スリムなボデーにウォーターハンマ発生防止機能とバイパス回路を内蔵。配管装置を保護すると同時に、配管施工の省力化やローコスト化に優れた力を発揮いたします。また、“赤水防止”対策用として、ステンレス製・青銅製もラインアップしています。この度流体の乱れに起因した弁体のチャタリング・開閉動作における摩耗や損傷を受け難い製品に改良設計変更し、更に耐久性の向上を実現いたしました。



ウイング(Wing)とは“(鳥などの)翼”とか“(昆虫などの)羽”を意味します。このチェックバルブの作動状況を観察すると二枚のプレートがちょうど翼や羽のような運動をするので“ウイングチェックバルブ®”と愛称をつけました。

⚠️ ご注意

本カタログに記載する製品の仕様・性能数値は、当社における設計計算と社内試験、製品使用実績、及び公的規格・仕様に基いており、当該製品の一般的な条件における、機種選定の目安として掲示するものです。記載使用条件を外れて、また、特殊な使用条件下で当該製品をご使用される場合は、事前に当社と技術的な打合わせをするか、ユーザー各位の責任の基に、性能確認のための検証と評価を行うことが必要です。

この手続きを経ずに、物的・人的損害が発生しても、当社はその責任を負いかねます。また、本カタログの記載事項は、内容の補足・改善、設計変更等により予告無く改訂する場合があります。

本カタログご使用の際は、末尾の“取扱い上のご注意”(18~19頁)を必ずお読みください。

お客様のニーズに応じて研究開発を行っています。

バルブの耐久性能改善のための取組(試験)を実施しています。



渦流・偏流による弁体の揺動の確認試験
(内部の可視化による耐久性確認試験)

配管径3サイズ拡大により想定される
「渦流・偏流」発生を実現
(ポンプに直結状態を再現)

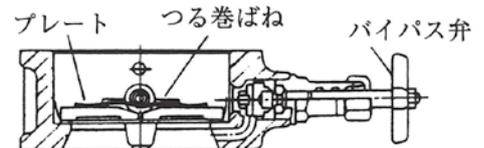
国土交通省 公共建築工事標準仕様書(平成31年度版)機械設備工事編

国の購入仕様書である「国土交通省 公共建築工事標準仕様書(平成31年度版)機械設備工事編」では、「揚水ポンプ、消火ポンプ、冷却水ポンプ、及び冷温水ポンプの逆止め弁は、次による」と規定されています。

- イ) 全揚程が30mを超える場合は、衝撃吸収式とする。
- ロ) 弁の呼び径65^A以上の場合は、バイパス弁内蔵とする。
- ハ) 弁の耐圧、及び漏れ試験は、JISで規定する検査基準による。

東洋バルブ「ウイングチェックバルブ®」は、これらの規定を満たしています。

標準仕様書を具体的に補完する同「機械設備工事監理指針(平成22年度版)」では、衝撃吸収式とは、ポンプが停止して水圧が下がると、ばねの力で急速閉止してウォーターハンマの衝撃を吸収するもので、垂直に取り付ける。デュアルプレート形はウェハー形で小形軽量である。として「ウイングチェックバルブ®」の構造が図示されています。



衝撃吸収式

上図は工事監理指針 図2.2.1 逆止め弁の種類と構造の例に示されているものです。

皆様のご要望にお応えし、 耐久性能を大幅に改善いたしました。

2本のピンを固定しました

ピンジピン及びストップピンを『締め上げ方式』に設計変更し、ボデーと一体に強固に固定しました。ピンの移動（踊り）によるボデー孔の異常消耗を防ぎます。（呼び径150^{mm}以上に適用）

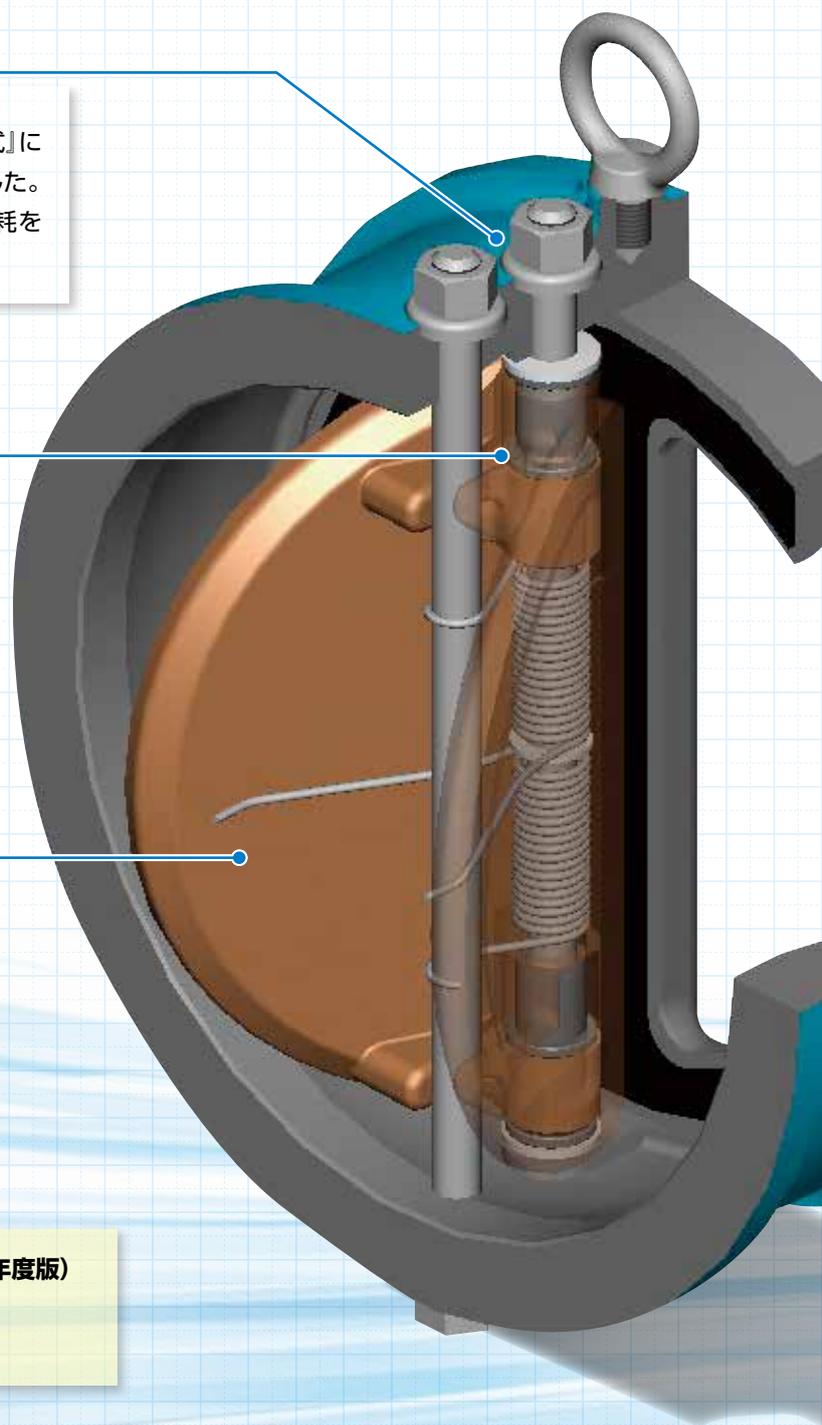
弁体にブッシュを設けました

青銅製弁体にステンレス製「ブッシュ」を新たに設けました。弁体の異常摩擦を防ぎます。（呼び径150^{mm}以上に適用）

弁体の開口度を改善しました

高速流や偏流による弁体の振動を低減するため、実験により弁体の開口度を適正に変更しました。弁体の異常摩擦を防ぎます。（呼び径150^{mm}以上に適用）

国土交通省 公共建築工事標準仕様書（平成31年度版）
機械設備工事編の規定する
「衝撃吸収式逆止め弁」に適用します。



従来の特長はそのままに、 経済性にも配慮いたしました。

ウォーターハンマを防止します

バルブに内蔵したスプリングの作用により、ポンプ停止時には素早く閉じるため、ウォーターハンマの発生を防止します。国土交通省標準仕様書「衝撃吸収式」逆止め弁としての規定に合致しています。

【詳細は、3頁をご覧ください。】

軽量・コンパクトです

小形・軽量のウェハー形ですので、一般的なスイング式の逆止め弁と比べ、軽量・コンパクトで、配管作業も大幅に低減できます。

【詳細は、6頁をご覧ください。】

バイパス内蔵です

標準でバイパス回路を内蔵していますので、呼び水や排出など配管設計・施工に便利です。バイパスなしも製作いたします。

【詳細は、6頁をご覧ください。】

封止性能に優れています

バルブシートには、封止性に優れたゴム材料を採用しています。逆圧0.05MPa以上で完全封止が可能です。

【詳細は、6頁をご覧ください。】

ポンプ直付けが可能です

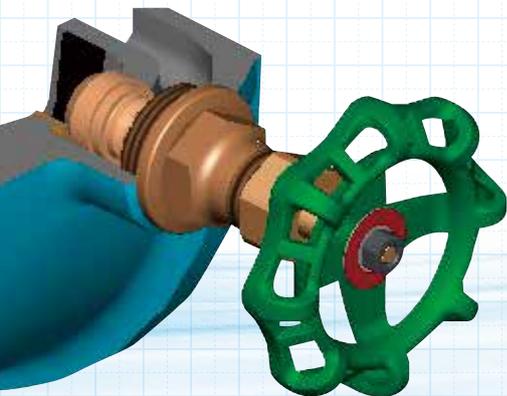
弁体の開口度を適正にし、かつ左記に示す改良設計により、各部の耐久性を大幅に向上しましたので、ポンプへの直付けが可能となりました。

(長期間安心してご使用いただくため、ポンプとバルブとの間になるべく直管部を設けていただくことをお奨めします。)

バリエーションが豊富です

各種のゴム材料シート及びメタルシート、本体材料、弁体・要部材料、P-Tレーティング、呼び径(40~600^{mm})を幅広く品揃え。防火・防災用途には、“消防認定品”を品揃えしています。

【詳細は、6頁一覧をご覧ください。】



製造品目一覧

●製作品

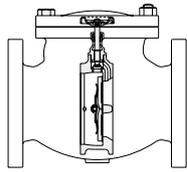
バルブ種類	バイパス	呼び圧力	接続形式	材 料			製品記号	製作範囲																頁				
				ボデー	弁体	シート		40 ^A	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600					
								1/2 ^B	2	2 1/2	3	4	5	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24					
ウイングチェックバルブ [®]	バイパスバルブ付き	10K	ウェハー形	CAC911	CAC911	NBR 注1)	L10-BNW	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	7				
				CAC406	CAC406		10-BNW	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	8		
				FC250			10-FNW	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	9	
		20K		FCD-S	20-DNW		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	10		
		10K		SCS13	SCS13		10-UNW	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	11		
		20K					20-UNW	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	12	
	バイパスバルブなし	付	10K	ウェハー形	FCD-S	SCS13	メタル	10-DNW-S	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	13			
					20K			20-DNW-S	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●
					10K/150			10-FNW N/BY	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●
			20K/300		SCPH2	SCPH2		10/150-SNW N/BY	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	
			10K/150					20/300-SNW N/BY	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●
			20K/300		SCS13	SCS13		10/150-SNW-ME	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●
			10K/150					20/300-SNW-ME	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●
			20K/300					10/150-UNW-ME	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●
			20K/300		20/300-UNW-ME	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●
バイパスバルブ	付	10K	ウェハー形	FC250	CAC406	NBR 注1)	(F)10-FNW 消防認定品	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	14					
		20K		FCD-S			(F)20-FNW 消防認定品	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	15			

注1) ゴムシート材料はNBRの他、EPDM又はFKM(フッ素ゴム)も製作いたします。(20-UNWはFKM(フッ素ゴム)を除く。)
 注2) ご使用温度範囲については、シート材料(ゴムなど)により異なります。各製品仕様概要の「圧力-温度基準」(又は16頁)をご参照ください。

特長の補足

●コンパクトです。

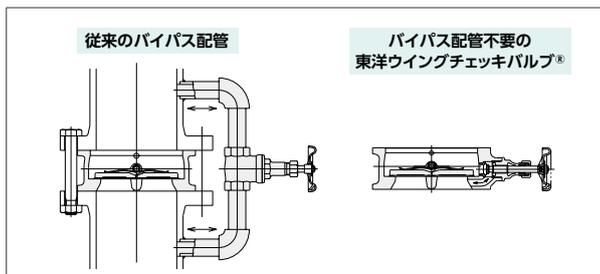
小形・軽量のウェハー形。JIS規格のスイングチェックと比較すると、面間距離は約1/4、重量は約1/5です。配管作業が簡単で、取付スペースも僅かですみます。



従来のスイングチェックバルブとウイングチェックバルブ[®]との比較

●バイパス配管が不要です。(バイパス付)

バイパス回路を内蔵しているため、管内流体の排出や、呼び水のためのバイパス配管が不要。設計上および施工上の大きなメリットです。



注) バイパスバルブが不要な場合は、バイパスバルブを閉止状態のまま利用ください。

バイパスバルブの呼び径

バイパスバルブは耐食性に富んだ銅合金製、またはステンレス製ですから長期にわたって軽快に作動します。また、バイパスバルブの呼び径は、MSS[®]規格に準じて次のとおり設けています。

メインバルブ呼び径	40~125 ^A	150 & 200 ^A	250~450 ^A
バイパスバルブ呼び径	1/2 ^B	3/4 ^B	1 ^B

*MSS SP-45 BYPASS AND DRAIN CONNECTION STANDARD.

●封止性能がすぐれています。

封止機能の要となるバルブシートに、ゴムシートを採用。独自設計のシート形状とあいまって封止性能は抜群です。(広範な使用条件に対応するメタルシートもあります。)
 【詳細は、16頁をご覧ください。】

●配管ラインの方向が自由です。

水平配管、傾斜配管、それに垂直配管など配管ラインがどのような方向でも、またアップフローでもダウンフローでも使用できます。(ダウンフローへの利用及び姿勢は制限されることがありますので、お問い合わせください。)

●赤水防止のお役に立ちます。

青銅・ステンレス材は耐食性にすぐれているので錆びません。ライニング鋼管、ステンレス鋼管、銅管には青銅・ステンレス製のウイングチェックバルブ[®]をお使いください。

●用途に対応する豊富なバリエーション

お客様のご要望に合わせた製品を製作いたします。
 【詳細は、13頁をご覧ください。】

7頁以降の製品仕様概要における記号の説明:

TOYO (メーカー標準) メーカー規格による設計を示します
 <このバルブには、公的な規格・基準はありません>

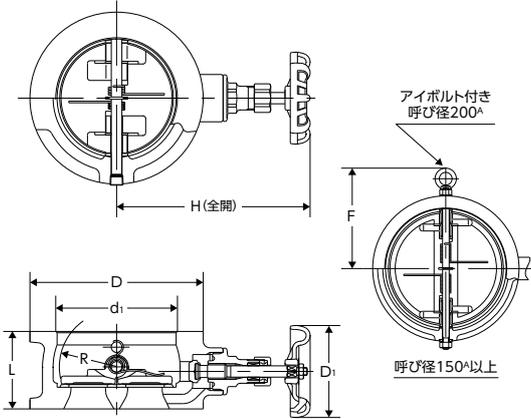
国土 国土交通省 標準仕様書に合致することを示します

納入図あり 納入品図面があることを示します

CADデータあり (50~200A) 該当する呼び径に製品CAD用 姿図データがあることを示します

JV8-1 (一社)日本バルブ工業会JV規格に合致することを示します
 <JV8-1:ステンレスバルブ>

製品仕様概要

分類	鉛フリー青銅 ウェハ形 ウイングチェッキバルブ [®] (衝撃吸収式逆止め弁)	
クラス	10K	構造
形状・仕様	 <p>TOYO (メーカー標準)</p> <p>国土</p> <p>納入図あり</p> <p>CADデータあり (50~200^A)</p> <p>バイパス回路内蔵 配管用ボルト・ナット付き</p>	 <p>H(全開)</p> <p>呼び径200^A</p> <p>呼び径150^A以上</p>
製品コード	01A3E08	
製品記号	L10-BNW	

寸 法 (単位:mm)									質量
呼び径	d ₁	D	L	H	R	F	バイパスバルブ 呼び径	D ₁	(単位:kg)
40 ^A (1½ ^B)	54	86	54	132	26	187	½ ^B	55	1.8
50 (2)	63	101	56	139	33			70	2.3
65 (2½)	77	121	56	146	37			70	3.0
80 (3)	90	131	59	152	44			70	4.0
100 (4)	116	156	66	165	55			70	5.5
125 (5)	143	187	72	183	67			70	8.0
150 (6)	169	217	78	208	78		¾ ^B	80	12
200 (8)	220	267	96	237	105			80	19

備 考	
面間寸法	メーカー標準 フランジ:JIS B2220(10K)
スプリング数	2本
アイボルト	呼び径200 ^A に、アイボルト(吊り)が付きます。
標準仕様書	国土交通省 公共建築工事標準仕様書(機械設備工事編) 適合
水道認証	日本水道協会給水用器具認証登録品(登録番号:E-630)
トルクスプリング	標準の他、低・高トルク仕様があります

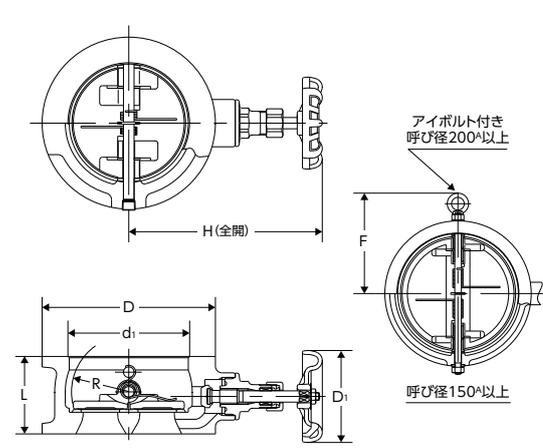
使用条件・用途	
最高許容圧力	0~80℃以下の清流:1.4MPa 0~80℃以下の脈動水:1.0MPa (FKMシート流体温度範囲:0~100℃)
用途	給水・給湯などの飲料水系流体

材 料	
本 体	CAC911
シート (焼き付け)	NBR(オプション:EPDM/FKM)
弁 体	CAC911
ピ ン	SUS304
スプリング	SUS304
バイパス弁	ふた:C3771BE又はCAC406
	弁体:C3531*
	弁棒:C3531*
	ハンドル車:ZDC2又はADC12

注) * JIS H3250:2010 C3531 「耐脱亜鉛腐食快削黄銅棒」

注) 最高許容圧力は、シート材料「NBR」を示します。
給水用、給湯用は、シート材料「FKM」をご指定ください。
逆圧は、0.05MPa以上でご使用ください。凍結ではご使用いただけません。

製品仕様概要

分類	青銅 ウェハ形 ウイングチェックバルブ® (衝撃吸収式逆止め弁)	
クラス	10K	構造
形状・仕様	 <p>TOYO (メーカー標準)</p> <p>国土</p> <p>納入図あり</p> <p>CADデータあり (50~300^{mm})</p> <p>バイパス回路内蔵 配管用ボルト・ナット付き</p>	 <p>H(全開)</p> <p>D</p> <p>d₁</p> <p>L</p> <p>R</p> <p>F</p> <p>D₁</p> <p>アイボルト付き 呼び径200^{mm}以上</p> <p>呼び径150^{mm}以上</p>
製品コード	01A3E07	
製品記号	10-BNW	

寸 法 (単位:mm)								質量	
呼び径	d ₁	D	L	H	R	F	バイパスバルブ 呼び径	D ₁	(単位:kg)
40 ^A (1½ ^B)	54	86	54	132	26		½ ^B	55	1.8
50 (2)	63	101	56	139	33			70	2.3
65 (2½)	77	121	56	146	37			70	3.0
80 (3)	90	131	59	152	44			70	4.0
100 (4)	116	156	66	165	55			70	5.5
125 (5)	143	187	72	183	67			70	8.0
150 (6)	169	217	78	208	78		¾ ^B	80	12
200 (8)	220	267	96	237	105	187		80	19
250 (10)	273	330	109	289	129	231	1 ^B	90	30
300 (12)	324	375	145	316	155	256		90	46

備 考	
面間寸法	メーカー標準 フランジ:JIS B2220 (10K)
スプリング数	2本
アイボルト	呼び径200 ^{mm} 以上に、アイボルト(吊り)が付きます。
標準仕様書	国土交通省 公共建築工事標準仕様書(機械設備工事編) 適合
トルクスプリング	標準の他、低・高トルク仕様があります

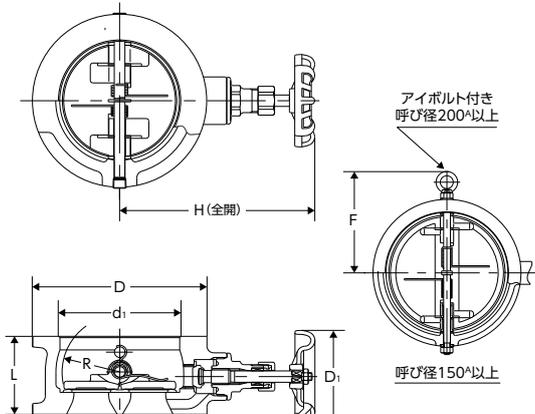
使用条件・用途	
最高許容圧力	0~80℃以下の清流:1.4MPa 0~80℃以下の脈動水・油・空気:1.0MPa
用途	冷温水・冷却水などの非飲料水系流体(耐食性配管)

材 料	
本 体	CAC406
シート (焼き付け)	NBR(オプション:EPDM/FKM)
弁 体	CAC406
ピ ン	SUS304
スプリング	SUS304
バイパス弁	ふた:C3771BE又はCAC406
	弁体:C3531*
	弁棒:C3531*
	ハンドル車:ZDC2又はADC12

注) *JIS H3250:2010 C3531「耐脱亜鉛腐食快削黄銅棒」

注) 最高許容圧力は、シート材料「NBR」を示します。
逆圧は、0.05MPa以上でご使用ください。凍結ではご使用いただけません。

製品仕様概要

分類	ねずみ鋳鉄ウェハー形 ウイングチェックバルブ [®] (衝撃吸収式逆止め弁)	
クラス	10K	構造
形状・仕様	 <p>TOYO (メーカー標準)</p> <p>国土</p> <p>納入図あり</p> <p>CADデータあり (50~300^A)</p> <p>バイパス回路内蔵 配管用ボルト・ナット付き</p>	 <p>H(全開)</p> <p>アイボルト付き 呼び径200^A以上</p> <p>呼び径150^A以上</p>
製品コード	03A3E31	
製品記号	10-FNW	

寸 法 (単位:mm)									質量
呼び径	d ₁	D	L	H	R	F	バイパスバルブ 呼び径	D ₁	(単位:kg)
40 ^A (1½ ^B)	54	86	54	128	26	187	½ ^B	55	1.6
50 (2)	63	101	56	143	33			70	2.0
65 (2½)	77	121	56	150	37			70	2.8
80 (3)	90	131	59	156	44			70	3.6
100 (4)	116	156	66	169	55			70	5.0
125 (5)	143	187	72	183	67			70	7.0
150 (6)	169	217	78	216	78		¾ ^B	80	10
200 (8)	220	267	96	243	105			80	16
250 (10)	273	330	109	290	129		1	90	26
300 (12)	324	375	145	315	155			254	90
350 (14)	356	420	184	330	170	272		90	60
400 (16)	406	483	191	355	195	301		90	88
450 (18)	457	538	204	388	220	338		90	120

備 考	
面間寸法	メーカー標準 フランジ:JIS B2220(10K)
スプリング数	2本
アイボルト	呼び径200 ^A 以上に、アイボルト(吊り)が付きます。
標準仕様書	国土交通省 公共建築工事標準仕様書(機械設備工事編) 適合
本体外面塗装	変性アルキド樹脂塗装(メタリックブルー色)
トルクスプリング	標準の他、低・高トルク仕様があります

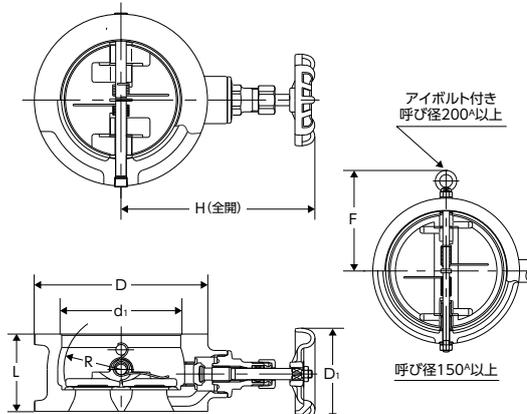
使用条件・用途	
最高許容圧力	0~80℃以下の清流:1.4MPa 0~80℃以下の脈動水・油・空気:1.0MPa
用途	冷温水・冷却水などの非飲料水系流体、燃料油、空気など

材 料	
本 体	FC250
シート (焼き付け)	NBR(オプション:EPDM/FKM)
弁 体	CAC406
ピ ン	SUS304
スプリング	SUS304
バイパス弁	ふた:C3771BE又はCAC406
	弁体:C3531*
	弁棒:C3531*
	ハンドル車:ZDC2又はADC12

注) ※JIS H3250:2010 C3531「耐脱亜鉛腐食快削黄銅棒」

注) 最高許容圧力は、シート材料「NBR」を示します。
逆圧は、0.05MPa以上でご使用ください。凍結ではご使用いただけません。

製品仕様概要

分類	ダクタイル鋳鉄ウェハ形 ウイングチェッキバルブ [®] (衝撃吸収式逆止め弁)	
クラス	20K	構造
形状・仕様	 <p>TOYO (メーカー標準)</p> <p>国土</p> <p>納入図あり</p> <p>CADデータあり (50~300^{mm})</p> <p>バイパス回路内蔵 配管用ボルト・ナット付き</p>	 <p>H(全開)</p> <p>アイボルト付き 呼び径200^{mm}以上</p> <p>呼び径150^{mm}以上</p>
製品コード	02A3G19	
製品記号	20-DNW	

寸 法 (単位:mm)								質量		
呼び径	d ₁	D	L	H	R	F	バイパスバルブ 呼び径	D ₁	(単位:kg)	
40 ^A (1½ ^B)	54	86	54	128	26	192	½ ^B	55	1.7	
50 (2)	63	101	56	133	33			55	2.3	
65 (2½)	77	121	60	150	37			70	3.0	
80 (3)	90	137	67	156	44			70	4.0	
100 (4)	116	162	68	169	55			70	5.5	
125 (5)	143	200	83	183	67			70	8.2	
150 (6)	169	235	95	216	78		¾ ^B	80	14	
200 (8)	220	280	127	243	105			80	24	
250 (10)	273	353	140	290	129		1 ^B	90	35	
300 (12)	324	403	181	315	155			90	45	
350 (14)	356	447	184	330	170			90	66	
400 (16)	406	507	191	355	195			90	93	
450 (18)	457	572	204	388	220			338	90	130

備 考	
面間寸法	メーカ標準 フランジ:JIS B2220(20K) 16K配管可能
スプリング数	2本
アイボルト	呼び径200 ^{mm} 以上に、アイボルト(吊り)が付きます。
標準仕様書	国土交通省 公共建築工事標準仕様書(機械設備工事編) 適合
要部ステンレス	別製品20-DNW-S(10Kは10-DNW-S)で製作いたします。
本体外面塗装	変性アルキド樹脂塗装(シルバー色)
トルクスプリング	標準の他、低・高トルク仕様があります。

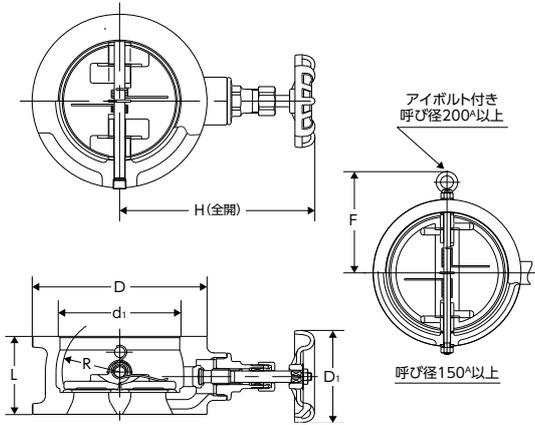
使用条件・用途	
最高許容圧力	0~80℃以下の清流水:2.8MPa 0~80℃以下の脈動水・油・空気:2.0MPa
用途	冷温水・冷却水などの非飲料水系流体、燃料油、空気など

材 料	
本 体	FCD-S
シート (焼き付け)	NBR(オプション:EPDM/FKM)
弁 体	CAC406 ^{※1}
ピ ン	SUS304
スプリング	SUS304
バイパス弁	ふた:C3771BE又はCAC406
	弁体:C3531 ^{※2}
	弁棒:C3531 ^{※2}
	ハンドル車:ZDC2又はADC12

注) ※1:弁体材料ステンレス(SCS13)も製作いたします。
 ※2:JIS H3250:2010 C3531「耐脱亜鉛腐食快削黄銅棒」

注) 最高許容圧力は、シート材料「NBR」を示します。
 逆圧は、0.05MPa以上でご使用ください。凍結ではご使用いただけません。

製品仕様概要

分類	ステンレスウェハー形 ウイングチェックバルブ® (衝撃吸収式逆止め弁)	
クラス	10K	構造
形状・仕様	 <p>JVB-1 国産 納入図あり CADデータあり (50~300^A)</p> <p>バイパス回路内蔵 配管用ボルト・ナット付き</p>	 <p>H(全開) アイボルト付き 呼び径200^A以上 呼び径150^A以上</p>
製品コード	04B3E16	
製品記号	10-UNW	

寸 法 (単位:mm)									質量
呼び径	d ₁	D	L	H	R	F	バイパスバルブ 呼び径	D ₁	(単位:kg)
40 ^A (1½ ^B)	54	86	54	118	26	187	½ ^B	63	1.7
50 (2)	63	101	60	126	33			63	2.3
65 (2½)	77	121	67	134	37			63	3.0
80 (3)	90	131	73	138	44			63	4.0
100 (4)	116	156	73	151	55			63	5.5
125 (5)	143	187	86	174	67			70	8.0
150 (6)	169	217	98	188	78		¾ ^B	70	12
200 (8)	220	267	127	215	105			70	22
250 (10)	273	330	146	254	129		1 ^B	80	35
300 (12)	324	375	181	282	155			254	80

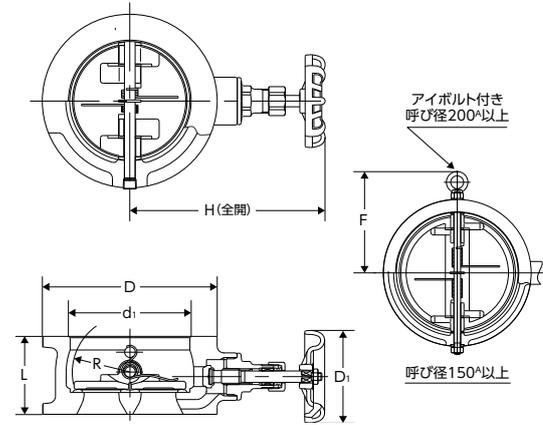
備 考	
面間寸法	メーカー標準 フランジ:JIS B2220(10K)
スプリング数	2本
アイボルト	呼び径200 ^A 以上は、アイボルト(吊り)が付きます。
適用規格	(一社)日本バルブ工業会 JV規格8-1
トルクスプリング	標準の他、低・高トルク仕様があります

材 料	
本 体	SCS13
シート (焼き付け)	NBR(オプション:EPDM/FKM)
弁 体	SCS13
ピ ン	SUS304
スプリング	SUS304
バイパス弁	ふた:SCS13
	弁体:SCS304
	弁棒:SCS304
	ハンドル車:ADC12

使用条件・用途	
最高許容圧力	0~80℃以下の清流:1.4MPa 0~80℃以下の脈動水・油・空気:1.0MPa
用途	冷温水・冷却水など、飲料水系流体(耐食性配管)、油、空気など

注) 最高許容圧力は、シート材料「NBR」を示します。飲料水系流体ラインは、シート材料「FKM」をご指定ください。
逆圧は、0.05MPa以上でご使用ください。凍結ではご使用いただけません。

製品仕様概要

分類	ステンレスウェハー形 ウイングチェッキバルブ® (衝撃吸収式逆止め弁)	
クラス	20K	構造
形状・仕様	 <p>JVB-1 国産 納入図あり CADデータあり (50~300^{mm})</p> <p>バイパス回路内蔵 配管用ボルト・ナット付き</p>	 <p>H(全開) F アイボルト付き 呼び径200^{mm}以上 呼び径150^{mm}以上</p>
製品コード	04B3G06	
製品記号	20-UNW	

寸 法 (単位:mm)								質量	
呼び径	d ₁	D	L	H	R	F	バイパスバルブ 呼び径	D ₁	(単位:kg)
40 ^A (1½ ^B)	54	86	54	118	26	187	½ ^B	63	1.7
50 (2)	63	101	60	126	33			63	2.3
65 (2½)	77	121	67	134	37			63	3.0
80 (3)	90	137	73	138	44			63	4.1
100 (4)	116	162	73	151	55			63	5.8
125 (5)	143	200	86	174	67			70	8.5
150 (6)	169	235	98	188	78		¾ ^B	70	14
200 (8)	220	280	127	215	105			70	25
250 (10)	273	353	146	254	129		1 ^B	80	39
300 (12)	324	403	181	282	155			80	51

備 考	
面間寸法	メーカ標準 フランジ:JIS B2220(20K) 16K配管可能
スプリング数	2本
アイボルト	呼び径200 ^{mm} 以上に、アイボルト(吊り)が付きます。
適用規格	(一社)日本バルブ工業会 JV規格8-1
トルクスプリング	標準の他、低・高トルク仕様があります

使用条件・用途	
最高許容圧力	0~80℃以下の清流:3.3MPa 0~80℃以下の脈動水・油・空気:2.6MPa
用途	冷温水・冷却水など、飲料水系流体(耐食性配管)、油、空気など

材 料	
本 体	SCS13
シート (焼き付け)	NBR(オプション:EPDM)
弁 体	SCS13
ピ ン	SUS304
スプリング	SUS304
バイパス弁	ふた:SCS13
	弁体:SCS304
	弁棒:SCS304
	ハンドル車:ADC12

注) 最高許容圧力は、シート材料「NBR」を示します。
逆圧は、0.05MPa以上でご使用ください。凍結ではご使用いただけません。

製品仕様概要

この頁に記載のバルブの仕様詳細は、弊社営業担当にお問い合わせください。

■ゴムシートタイプ(バイパス回路付き・弁体ステンレス)

分類	ダクタイル鑄鉄ウェハー形 ウイングチェックバルブ® (衝撃吸収式逆止め弁)
クラス	10K
形状・仕様	 <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid green; padding: 2px; font-size: 8px;">TOYO (メーカー標準)</div> <div style="border: 1px solid green; padding: 2px; font-size: 8px;">国土</div> <div style="border: 1px solid blue; padding: 2px; font-size: 8px;">納入図あり</div> </div> <p style="text-align: center;">バイパス回路内蔵 配管用ボルト・ナット付き</p>
製品記号	10-DNW-S
製作範囲	50~450 ^A
最高許容圧力	1.0MPa
使用温度範囲	0~80℃

分類	ダクタイル鑄鉄ウェハー形 ウイングチェックバルブ® (衝撃吸収式逆止め弁)
クラス	20K
形状・仕様	 <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid green; padding: 2px; font-size: 8px;">TOYO (メーカー標準)</div> <div style="border: 1px solid green; padding: 2px; font-size: 8px;">国土</div> <div style="border: 1px solid blue; padding: 2px; font-size: 8px;">納入図あり</div> </div> <p style="text-align: center;">バイパス回路内蔵 配管用ボルト・ナット付き</p>
製品記号	20-DNW-S
製作範囲	65~600 ^A
最高許容圧力	2.0MPa
使用温度範囲	0~80℃

■ゴムシートタイプ(バイパス回路なし・弁体ステンレス)

分類	ねずみ鑄鉄ウェハー形 ウイングチェックバルブ® (衝撃吸収式逆止め弁) バイパスバルブなし
クラス	10K
形状・仕様	 <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid green; padding: 2px; font-size: 8px;">TOYO (メーカー標準)</div> <div style="border: 1px solid blue; padding: 2px; font-size: 8px;">納入図あり</div> </div> <p style="text-align: center;">バイパス回路なし 配管用ボルト・ナット付き</p>
製品記号	10-FNW N/BY
製作範囲	40~550、600 ^A
最高許容圧力	1.0MPa
使用温度範囲	0~80℃

分類	鑄鋼ウェハー形 ウイングチェックバルブ® (衝撃吸収式逆止め弁) バイパスバルブなし
クラス	10K/20K/150/300
形状・仕様	 <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid green; padding: 2px; font-size: 8px;">TOYO (メーカー標準)</div> <div style="border: 1px solid blue; padding: 2px; font-size: 8px;">納入図あり</div> </div> <p style="text-align: center;">バイパス回路なし 配管用ボルト・ナット付き</p>
製品記号	10/150/20/300-SNW N/BY
製作範囲	50~600 ^A
最高許容圧力	1.0/2.0MPa
使用温度範囲	0~80℃

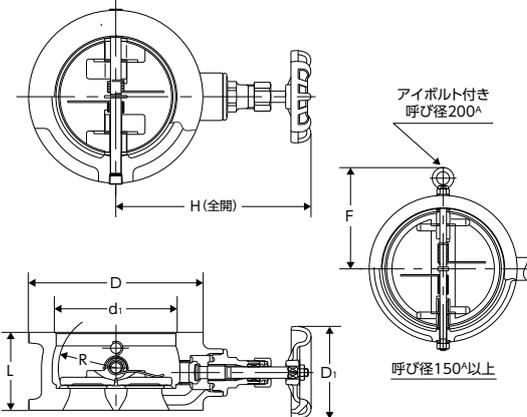
■メタルシートタイプ(バイパス回路なし・弁体ステンレス)

分類	鑄鋼ウェハー形 ウイングチェックバルブ® (衝撃吸収式逆止め弁) バイパスバルブなし
クラス	10K/20K/150/300
形状・仕様	 <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid green; padding: 2px; font-size: 8px;">TOYO (メーカー標準)</div> <div style="border: 1px solid blue; padding: 2px; font-size: 8px;">納入図あり</div> </div> <p style="text-align: center;">バイパス回路なし 配管用ボルト・ナット付き</p>
製品記号	10/150/20/300-SNW-ME
製作範囲	50~600 ^A
最高許容圧力	1.0/2.0MPa
使用温度範囲	0~180℃

分類	ステンレス鋼ウェハー形 ウイングチェックバルブ® (衝撃吸収式逆止め弁) バイパスバルブなし
クラス	10K/20K/150/300
形状・仕様	 <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid green; padding: 2px; font-size: 8px;">TOYO (メーカー標準)</div> <div style="border: 1px solid blue; padding: 2px; font-size: 8px;">納入図あり</div> </div> <p style="text-align: center;">バイパス回路なし 配管用ボルト・ナット付き</p>
製品記号	10/150/20/300-UNW-ME
製作範囲	50~600 ^A
最高許容圧力	1.0/2.0MPa
使用温度範囲	0~180℃

製品仕様概要

消防・防災設備用

分類	消防認定品 ねずみ鋳鉄ウェハー形 ウイングチェックバルブ® (衝撃吸収式逆止め弁)	
クラス	10K	構造
形状・仕様	 <p>TOYO (メーカー標準) 国土 認定品 納入図あり CADデータあり</p> <p>バイパス回路内蔵 配管用ボルト・ナット付き</p>	 <p>H(全開) アイボルト付き 呼び径200^A 呼び径150^A以上</p>
認証番号	VA-012号(125 ^A 以下) / VA-012-1号(150 ^A 、200 ^A)	
製品コード	03A3E35	
製品記号	(F)10-FNW	

寸 法 (単位:mm)								質量	
呼び径	d ₁	D	L	H	R	F	バイパスバルブ 呼び径	D ₁	(単位:kg)
50 ^A (2 ^B)	63	101	56	143	33		1/2 ^B	70	2.0
65 (2½)	77	121	56	150	37			70	2.8
80 (3)	90	131	59	156	44			70	3.6
100 (4)	116	156	66	169	55			70	5.0
125 (5)	143	187	72	183	67			70	7.0
150 (6)	169	217	78	216	78		80	10	
200 (8)	220	267	96	243	105	187	3/4 ^B	80	16

備 考	
面間寸法	メーカー標準 フランジ:JIS B2220(10K)
スプリング数	2本
アイボルト	呼び径200 ^A に、アイボルト(吊り)が付きます。
標準仕様書	国土交通省 公共建築工事標準仕様書(機械設備工事編) 適合
本体外面塗装	変性アルキド樹脂塗装(メタリックブルー色)
トルクスプリング	標準の他、低・高トルク仕様があります

使用条件・用途	
最高許容圧力	常温の消防用水・検定消火用薬液:1.4MPa
用途	消防・防災設備

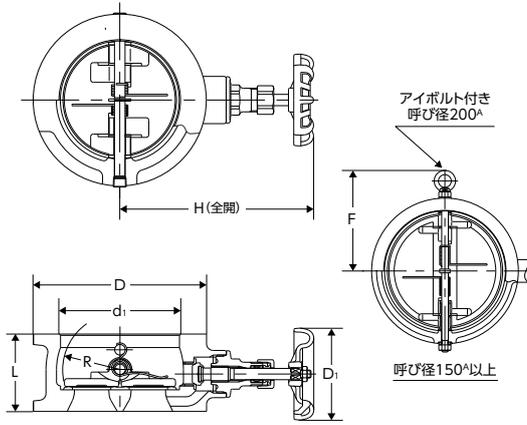
材 料	
本 体	FC250
シート (焼き付け)	NBR(オプション:EPDM/FKM)
弁 体	CAC406
ピ ン	SUS304
スプリング	SUS304
バイパス弁	ふた:C3771BE又はCAC406
	弁体:C3531*
	弁棒:C3531*
	ハンドル車:ZDC2又はADC12

注) *JIS H3250:2010 C3531「耐脱亜鉛腐食快削黄銅棒」

注) 最高許容圧力は、シート材料「NBR」を示します。
 逆圧は、0.05MPa以上でご使用ください。凍結ではご使用いただけません。

製品仕様概要

消防・防災設備用

分類	消防認定品 ダクタイトル铸铁ウェハー形 ウイングチェックバルブ® (衝撃吸収式逆止め弁)	
クラス	20K	構造
形状・仕様	 <p>TOYO (メーカー標準) 国土 認定品 納入図あり CADデータあり</p> <p>バイパス回路内蔵 配管用ボルト・ナット付き</p>	 <p>H(全開) アイボルト付き 呼び径200^A 呼び径150^A以上</p>
認証番号	VA-013号(125 ^A 以下) / VA-013-1号(150 ^A 、200 ^A)	
製品コード	02A3G24	
製品記号	(F)20-DNW	

寸 法 (単位:mm)									質量
呼び径	d ₁	D	L	H	R	F	バイパスバルブ 呼び径	D ₁	(単位:kg)
50 ^A (2 ^B)	63	101	56	133	33		1/2 ^B	55	2.3
65 (2½)	77	121	60	150	37			70	3.0
80 (3)	90	137	67	156	44			70	4.0
100 (4)	116	162	68	169	55			70	5.5
125 (5)	143	200	83	183	67			70	8.2
150 (6)	169	235	95	216	78			80	14
200 (8)	220	280	127	243	105	192	3/4 ^B	80	24

備 考	
面間寸法	メーカー標準 フランジ:JIS B2220(20K) 16K配管可能
スプリング数	2本
アイボルト	呼び径200 ^A に、アイボルト(吊り)が付きます。
標準仕様書	国土交通省 公共建築工事標準仕様書(機械設備工事編) 適合
本体外面塗装	変性アルキド樹脂塗装(シルバー色)
トルクスプリング	標準の他、低・高トルク仕様があります。

使用条件・用途	
最高許容圧力	常温の消防用水・検定消火用薬液:2.0MPa
用途	消防・防災設備

材 料	
本 体	FCD-S
シート (焼き付け)	NBR(オプション:EPDM/FKM)
弁 体	CAC406
ピ ン	SUS304
スプリング	SUS304
バイパス弁	ふた:C3771BE又はCAC406
	弁体:C3531*
	弁棒:C3531*
	ハンドル車:ZDC2又はADC12

注) * JIS H3250:2010 C3531「耐脱亜鉛腐食快削黄銅棒」

注) 最高許容圧力は、シート材料「NBR」を示します。
逆圧は、0.05MPa以上でご使用ください。凍結ではご使用いただけません。

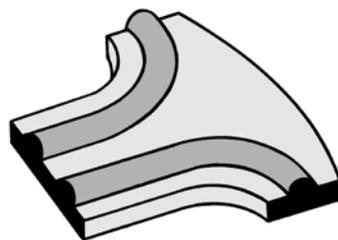
選定資料(I)

■ゴムシートの選定基準

【シート】

ボデー側のシートは、標準がニトリルゴム (NBR) で、本体と一体に形成されています。シートの形状は、封止時のシート面圧が均等になるようデザインされ、安定した封止機能を有しています。

なおシート材料には、標準装着のニトリルゴムの他に下記種類があり標準仕様以外をご希望の場合は、別途ご指定ください。又、給湯用はふっ素 (FKM) シートをご指定ください。給水用ラインにご使用の場合は、弊社営業にご相談ください。ゴムシートで対応できない使用条件の場合は、メタルシートのウイングチェックバルブ®をご使用ください。

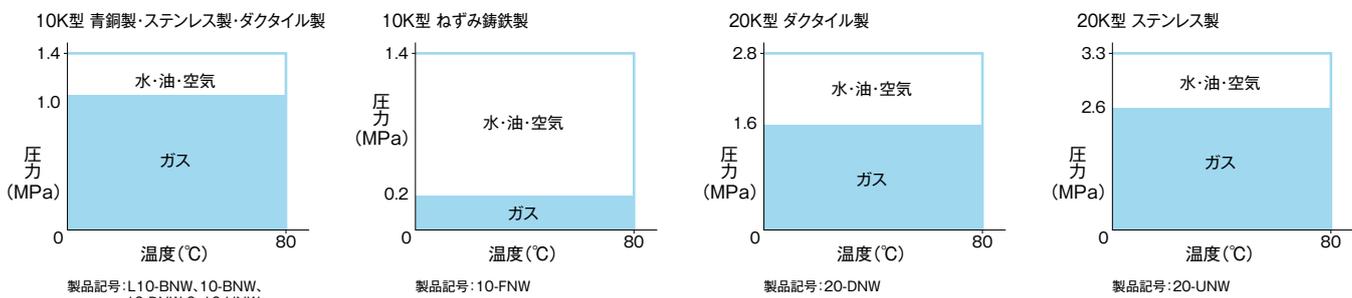


シートの形状

仕様	シート材料の種類	最高許容温度
標準	ニトリルゴム (NBR)	※80℃
特別	ふっ素ゴム ※※ (FKM)	※100℃
	エチレンプロピレンゴム (EPDM)	

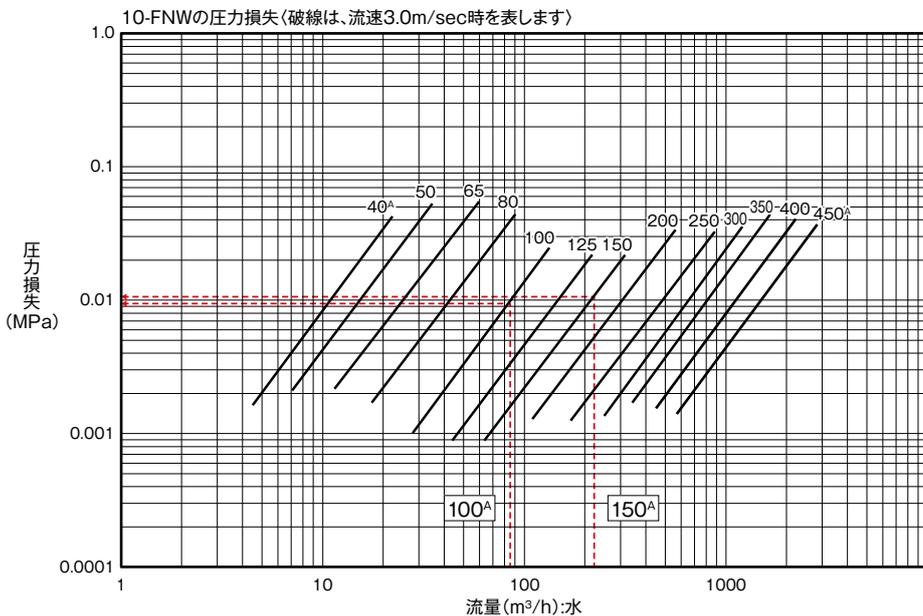
※一般的な参考値です。使用流体・圧力など使用条件によって変わります。鋳鉄製は、0℃以下でご使用できません。
 ※※20-UNWを除きます。

■温度-圧力基準 (P-Tレーティング)



注) 標準仕様を示します。シート材料により最高許容温度は異なります。“ガス”は毒性ガス及び可燃性ガスを除きます。

■圧力損失



流体水での一般的なご利用(流速:3.0m/sec及びこれ以下)では、ウイングチェックバルブ®で発生する圧力損失は、左図の通り極めて小さく、実用上の問題はありません。図は、流体”常温水”、製品記号:10-FNW、標準スプリングの場合を示します。各製品のCV値は、お問い合わせください。

■開口圧力

下表は、10-FNWの数値で、ジスクが開くために必要な最小圧力です。「ジスク開」を維持するためには、動圧(流速によって生じる圧力)が必要です。(単位:KPa)

呼び径		40 ^A	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450
水平配管	低トルクスプリング	0.05	0.04	0.04	0.08	0.06	0.05	0.05	0.06	0.05	0.04	0.05	0.04	0.03
	標準トルクスプリング	0.79	0.59	0.52	0.53	0.43	0.34	0.31	0.36	0.26	0.25	0.30	0.26	0.20
	高トルクスプリング	2.70	2.54	2.50	2.26	1.45	1.10	1.33	1.41	1.01	1.01	1.03	0.75	0.57
垂直配管	低トルクスプリング	1.24	1.14	0.87	1.00	1.06	1.15	0.98	1.16	1.16	1.23	1.49	1.82	2.05
	標準トルクスプリング	2.04	1.73	1.38	1.49	1.47	1.47	1.26	1.49	1.40	1.46	1.77	2.05	2.23
	高トルクスプリング	4.10	3.85	3.54	3.37	2.56	2.29	2.36	2.63	2.21	2.27	2.56	2.58	2.63

※数値は目安となります。

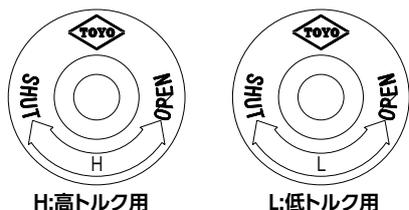
選定資料(II)

■スプリングの選定基準

ウイングチェックバルブ®の弁体に装着するスプリングには、標準品に装着されている「標準スプリング」の他に「低トルクスプリング」と「高トルクスプリング」があります。この選定に当たっては、右表の基準を目安としてご注文時にご指定ください。

スプリングの種類を表示

バイパス弁用ハンドル銘板に表示



ウイングチェックバルブ®のスプリング選定基準

流体	サイズ	流速	スプリング
気体(ガス)	全サイズ	—	低トルク
液体	100 ^A 以下	0.5m/s以上 1.0m/s未満	低トルク
		1.0m/s以上 4.0m/s以下	標準トルク
	125 ^A 以上	1.0m/s以上 1.5m/s未満	低トルク
		1.5m/s以上 4.0m/s以下	標準トルク
揚程約80m以上の配管	全サイズ	1.0m/s以上 4.0m/s以下	高トルク

注) 上表の選定範囲外で使用される場合は、弊社営業担当までお問い合わせください。

〔備考〕

(1) 流体が気体の場合は、低トルクスプリングを装着したバルブをお使いください。標準トルクスプリング入りのバルブを気体のラインに使うと、プレートが中間開度となってパイプレーションが発生し、スプリングが短期間で破壊するおそれがあります。(ご注文の際はご指定ください。)

(2) 流速変化の激しい系統では、プレートが流体の脈動によりあおられてばたいたり、衝撃音が発生する場合があります。そのようなケースが予測される場合は、あらかじめスプリングの反発力を変えたり、流量調節を行う事により解消される場合がありますのでご相談ください。

■配管ボルト寸法

(長さの単位:mm)

バルブ呼び径		10K型								20K型							
A	B	L10-BNW/10-BNW/10-FNW/10-DNW				10-UNW				20-DNW				20-UNW			
		M	n	L	S	M	n	L	S	M	n	L	S	M	n	L	S
40	1½	M16	4	115	38	M16	4	115	38	M16	4	115	38	M16	4	115	38
50	2	M16	4	115	38	M16	4	120	38	M16	8	120	38	M16	8	130	44
65	2½	M16	4	120	38	M16	4	130	44	M16	8	130	44	M16	8	140	44
80	3	M16	8	120	38	M16	8	140	44	M20	8	150	52	M20	8	150	52
100	4	M16	8	130	44	M16	8	140	44	M20	8	150	52	M20	8	160	52
125	5	M20	8	140	52	M20	8	160	52	M22	8	170	56	M22	8	180	56
150	6	M20	8	150	52	M20	8	180	52	M22	12	190	56	M22	12	190	56
200	8	M20	12	170	52	M20	12	210	52	M22	12	240	—	M22	12	240	—
250	10	M22	12	220	—	M22	12	260	—	M24	12	270	—	M24	12	280	—
300	12	M22	16	260	—	M22	16	300	—	M24	16	320	—	M24	16	320	—
350	14	M22	16	300	—	—	—	—	—	M30	16	335	—	—	—	—	—
400	16	M24	16	320	—	—	—	—	—	M30	16	360	—	—	—	—	—
450	18	M24	20	330	—	—	—	—	—	M30	20	380	—	—	—	—	—

ボルト・ナットの形状

製品記号	六角ボルト&ナット
10-FNW(40~200 ^A)	
10-DNW-S(50~200 ^A)	
20-DNW(40~150 ^A)	
20-DNW-S(50~150 ^A)	
10-BNW(40~200 ^A)	
L10-BNW(40~200 ^A)	
10-UNW(40~150 ^A)	
20-UNW(40~150 ^A)	

製品記号	通しボルト&ナット
10-FNW(250~450 ^A)	
10-DNW-S(250~450 ^A)	
20-DNW(200~450 ^A)	
20-DNW-S(200~450 ^A)	
10-BNW(250~300 ^A)	
10-UNW(200~300 ^A)	
20-UNW(200~300 ^A)	

取扱い上のご注意

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、事故の生ずるおそれがあります。

当カタログに掲載するご注意は、ウイングチェックバルブ®の一般的な注意事項です。製品固有の注意や取扱いについては、当該製品の掲載ページ、取扱説明書などをご参照ください。

1

選定・購入時

注意 製品の選定ミスなどによる事故防止

- (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“選定上の確認事項”（17頁）をご参照ください。）
- (2) 直付の場合、バルブ内の流速は水の場合で4.0m/sec（11fps）以下に設定してご使用ください。
- (3) バルブは、使用される地域、場所、用途、重要度などから、高圧ガス保安法、電気事業法、ガス事業法、消防法などの適用や許認可が必要な場合があります。事前に、これらの法規、基準、許認可などの適用の有無を確認してください。
- (4) EPDMシートは、油には使用できません。
- (5) 当社製品のグランドパッキン及びガスケットは、非石綿（ノンアスベスト）製品を標準品としております。標準品の使用条件を超える場合は、ご相談ください。
- (6) ウイングチェックバルブ®を給湯ラインにご使用の場合は、FKMシートをお使いください。また、給水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）にご使用の場合は弊社営業にご相談ください。
- (7) 流体：可燃性ガス及び毒性ガスは、ご使用できません。

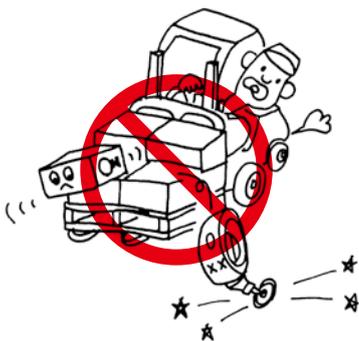


2

運搬・保管時

注意 落下・保管不良などによる事故防止

- (1) バルブを落とす、投げる、引きずることはしないでください。
- (2) 埃や異物などの侵入防止のため、使用直前まで開梱しないでください。
- (3) バルブの上に重い荷を積み重ねたり、立て掛けたりしてバルブ本体や操作機に無理な荷重が掛からないようにしてください。
- (4) 風通しがよく、振動の少ない室内で保管し、雨露などによる発錆や直射日光によるゴム材質の劣化を防いでください。
保管場所の気温：-10~40℃程度
湿度：70%以下程度

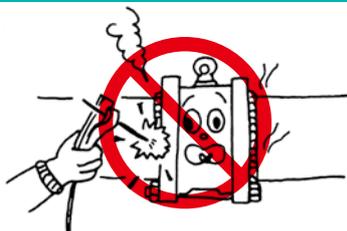


3

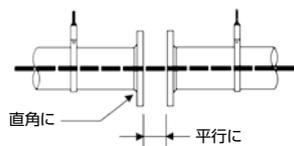
管フランジ取付け時

注意 配管漏れなどによる事故防止

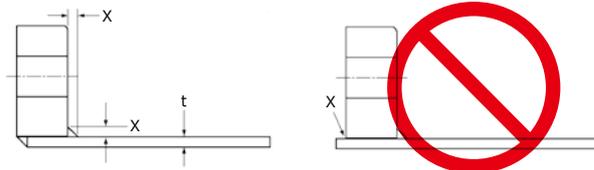
- (1) バルブを取付けたままの管フランジの溶接は避けてください。溶接熱やスパッタでバルブ性能の劣化の危険性があります。



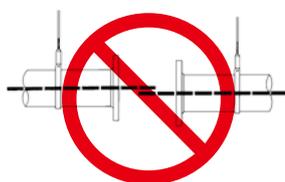
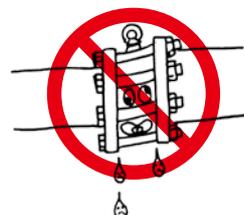
- (3) 配管漏れやバルブに異常な応力が掛からないように、配管は管軸が一直線になるよう心出しを行ってください。ボルトを通して、ボルトの貫通に支障がないかを確認してください。



- (2) フランジの溶接方法は、つぎのとおりです。すみ肉溶接部の脚長 X は、1.0t以上とします。フランジ面より前面溶接部及び管端を出さないでください。フランジ面より出ていると、弁体が干渉して作動不良を起こす危険性があります。



- (4) 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。



- (5) ウェハー形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。

発行カタログ類一覧

カタログ

- 東洋青黄銅バルブ
- 東洋鋳鉄/ダクタイルバルブ
- 東洋ステンレスバルブ
- 東洋バタフライバルブ
- 東洋電動バルブ
- 東洋消防・防災設備用バルブ(消防認定品)
- 東洋ウイングチェッキバルブ®
- 東洋緊急遮断システム

取扱店



東洋バルブ株式会社

〒103-0027

東京都中央区日本橋3-10-5 オンワードパークビル
TEL.03-6262-1652 FAX.03-6262-1690
<https://www.toyovalve.co.jp>

東京第一営業所 ☎(03) 6262-1675	静岡営業所 ☎(054) 271-3600
東京第二営業所 ☎(03) 6262-1675	名古屋営業所 ☎(052) 582-5111
北海道営業所 ☎(011) 790-8241	北陸営業所 ☎(076) 493-6087
東北営業所 ☎(022) 227-2041	大阪営業所 ☎(06) 6532-0512
関越営業所 ☎(048) 780-2061	中国営業所 ☎(082) 249-3253
甲信営業所 ☎(0266) 82-4133	九州営業所 ☎(092) 292-7959