

## 2. 3 NS形充水機能付バタフライ弁

### 2. 3. 1 適用範囲

この節では呼び径 500mm～700mm の NS 形充水機能付バタフライ弁について規程する。

### 2. 3. 2 形状、寸法、材質及び性質

NS 形充水機能付バタフライ弁の形状、寸法、材質及び質量は参考図のとおりとする。材質については、以下によることとする。

部品名称	材 料
弁 箱	JIS G 5502 の FCD450-10
弁 体	JIS G 5502 の FCD-450-10
弁 棒	JIS G 4303 又は JIS G 4318 の SUS403
金 属 弁 座	a) JIS G 5502 の FCD450-10 (硬質クロムメッキ) b) JIS H 8615 によるクロムメッキを弁体又は弁箱に施したもの c) JIS G 4303, JIS G 4304 又は JIS G 4305 の SUS304 若しくは SUS316 を弁体又は弁箱に取り付けたもの※1 d) JIS G 5121 の SCS13 又は SCS14 の弁体と一体のもの
ゴ ム 弁 座	JIS K 6353 の水道用ゴム (CR)
弁体取付用キー, リーマボルト, テーパピンなど	JIS G 4303 又は JIS G 4318 の SUS420J2
グランドパッキン	JIS B 2401-1 の NBR (Oリング)
カ バ ー	a) JIS G 5502 の FCD400-15 又は FCD450-10 b) JIS G 5501 の FC200 又は FC250
脚	a) JIS G 5502 の FCD450-10 b) JIS G 5501 の FC200 又は FC250
キ ャ ッ プ	a) JIS G 5502 の FCD450-10 b) JIS G 5501 の FC250
※1 ねじ止め、圧着、盛金、溶接、溶射などによる取付けとする。	
※2 物性は JWWA K 156 の 6.1 (物性), 浸出性は JWWA B 138 の附属書 A による。	

### 2. 3. 3 使用圧力

NS 形充水機能付バタフライ弁の最高使用圧力は 0.75MPa とする。

### 2. 3. 4 最高許容圧力

NS 形充水機能付バタフライ弁の最高許容圧力は 1.3MPa とする。

### 2. 3. 5 操作時最大差圧

NS 形充水機能付バタフライ弁の操作時最大差圧は 0.75Mpa とする。

### 2. 3. 6 接合形式

継手形式は NS 形ダクタイル鋳鉄管継手 JWWA G 113 によるものとする。

### 2. 3. 7 性能試験

#### (1) 外観及び形状

NS 形充水機能付バタフライ弁の外観及び形状は目視によって調べる。

(2) 弁箱耐圧試験

NS 形充水機能付バタフライ弁の弁箱耐圧試験は 1.4Mpa の水圧を 180 秒間以上保持することとし、異常がないことを確認すること。

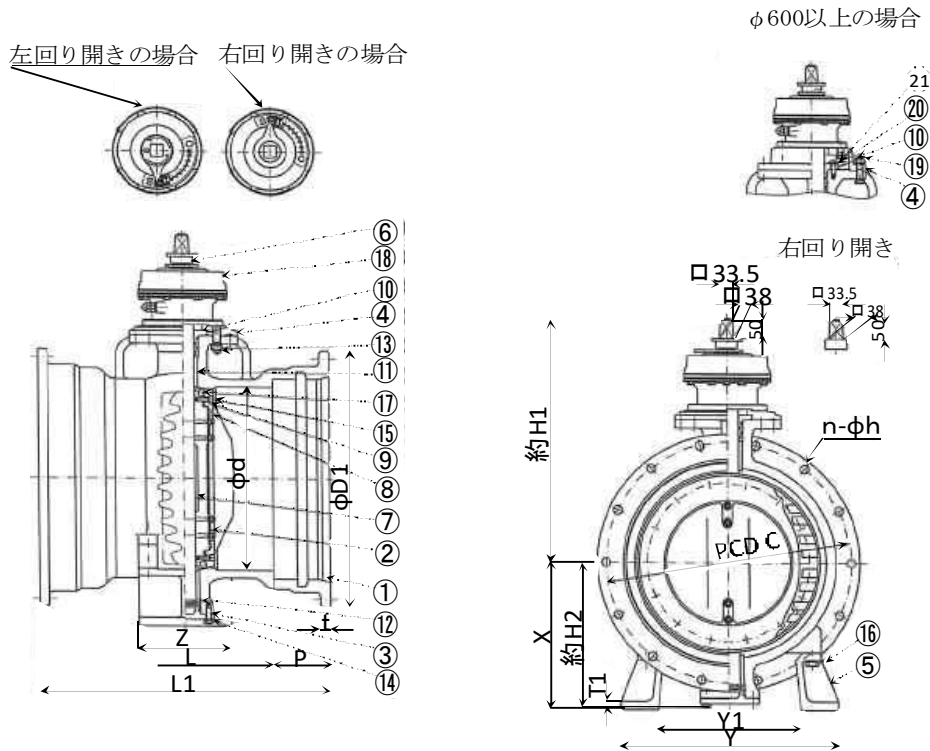
(3) 弁座漏れ試験

NS 形充水機能付バタフライ弁の弁座漏れ試験は 0.75Mpa の水圧を加え 120 秒以上保持し、当該試験箇所から漏れがないことを確認すること。

(4) 浸出試験

浸出試験は、JIS S 3200-7 の試験を行い、厚生労働省令第 14 号「給水装置の構造及び材質の基準の省令」に適合すること。また、水道施設の技術的基準を定める省令の別表第二に適合すること。

NS形充水機能付バタフライ弁 (φ500～φ700) 参考図①

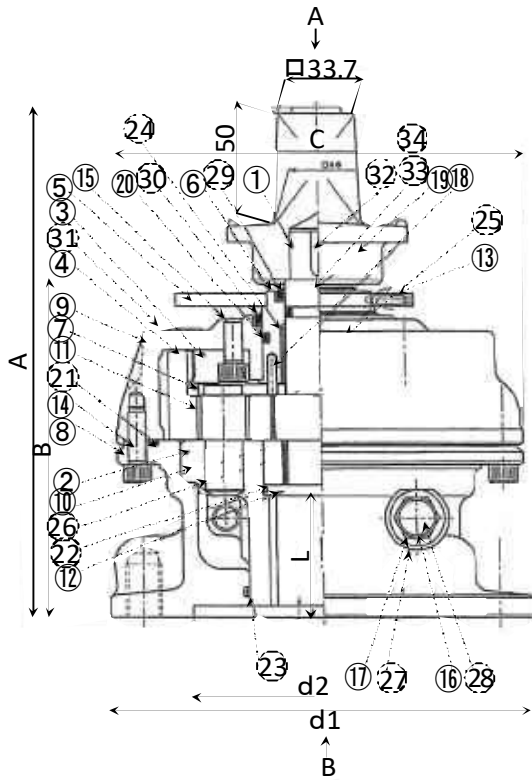


呼び径	面周寸法 L1	有効長 L	NS形					
			P	D1	C	n	h	t
500	762	460	151	700	654	14	23	27
600	782	480	151	804	758	14	23	28
700	894	520	187	930	876	16	27	29

呼び径	高さ		脚 寸 法				減速機 回転数	
	H1	H2	X	T1	Y1	Y		Z
500	660	395	400	22	380	580	240	26
600	775	470	450	28	440	700	300	26
700	835	540	500	28	540	800	320	26

No.	部品名称	材質	個数	摘要
1	弁 箱	FCD450-10	1	弁座部硬質クロムめっき
2	弁 体	FCD450-10	1	
3	底 ふ た	FCD450-10	1	0リング
4	ス パ ー	FCD450-10	2	
5	脚	FCD450-10	1	
6	キャップ	FCD450-10	1	
7	弁 棒	SUS403	1	
8	テーパーボルト・ナット・平座金	SUS420J2	1式	ナット・平座金SUS304
9	弁座押さえ	CAC406/めっき	1	0リング
10	0リングケース	CAC406	1	0リング
11	軸受ブッシュ	オイルレス	2	
12	割リング	C3771	1	
13	植込みボルト・ナット・平座金	SUS304	4	
14	六角ボルト・平座金	SUS304	4	
15	六角穴付ボルト・ワッシャー・スパー	SUS304	1式	スパー：真ちゅう
16	六角ボルト・平座金	SUS304	4	
17	ゴム弁座	水道用ゴム	1	CR
18	減速機	-	1	
19	六角ボルト・ナット・平座金	SUS304	1式	
20	六角ボルト	SUS304	1式	
21	六角ボルト・平座金	SUS304	1式	

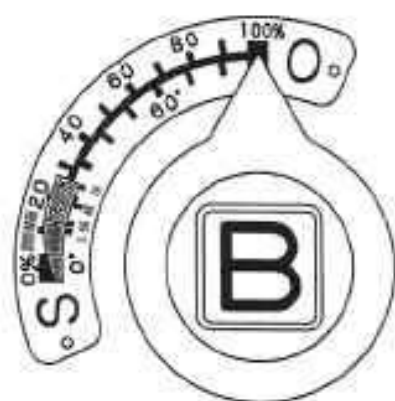
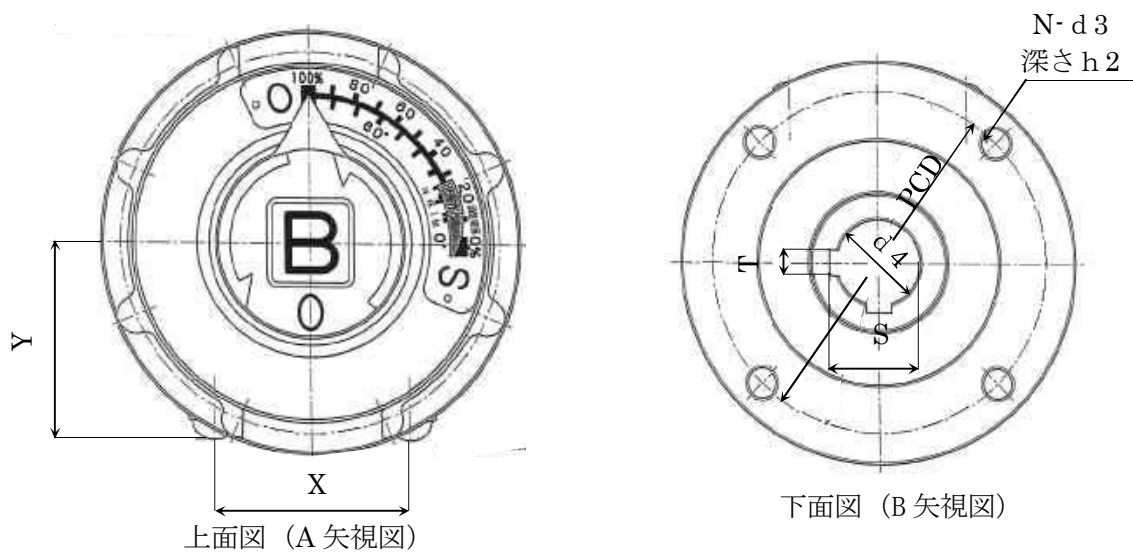
NS 形充水機能付バタフライ弁（減速機） 参考図①



右開時の水道キャップ

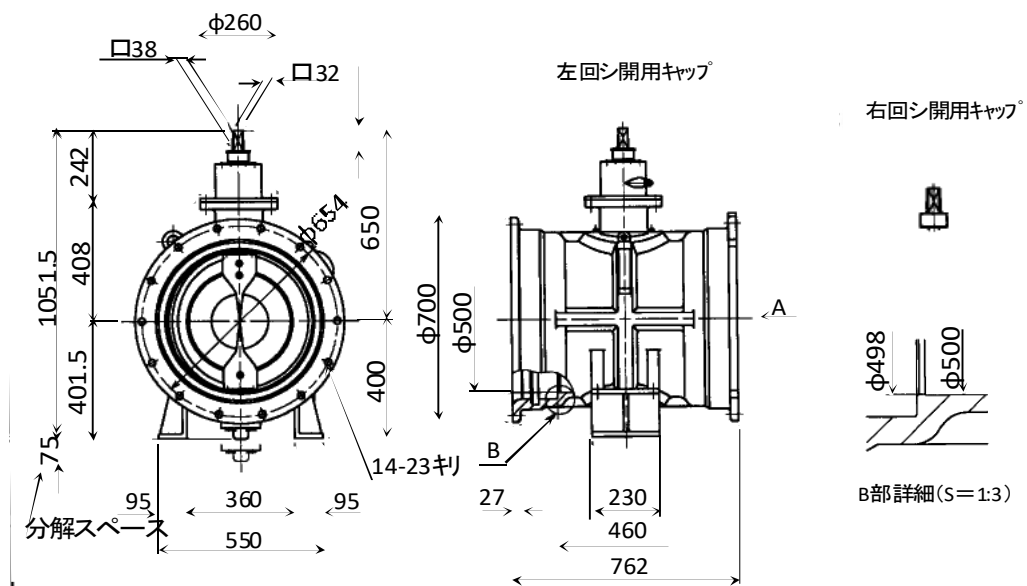
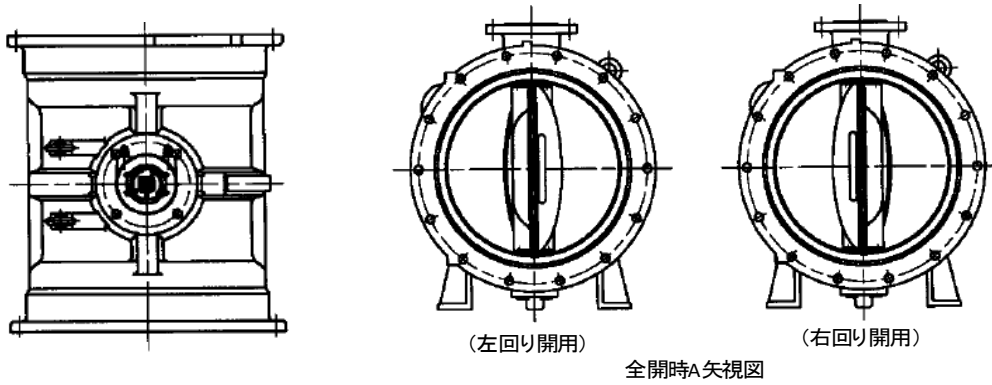
型 式	KVA075	KVA150	KVA300	KVA450	KVA800	
出 力	750N・m	1500N・m	3000N・m	4500N・m	8000N・m	
減 速 機	1/65	1/74	1/104	1/104	1/200	
本 体 寸 法	A	207	230	250	250	295
	B	129	152	172	172	217
	C	φ150	φ182	φ230	φ230	φ390
取 付 フ ラ ン ジ	フランジ名称	-	-	-	-	F25
	d1	φ150	φ190	φ208	φ208	φ300
	d2	φ85	φ115	φ130	φ130	φ200
	h1	4	5	7	7	6
	PCD	120	160	175	175	254
	d3	M12	M16	M16	M16	M16
	h2	18	24	24	24	24
	N	4	4	4	4	16
弁 棒 挿 入 部	S	29.3 38.3	43.3	64.4	64.4	80.4 93.4
	T	8 10	12	18	18	22 25
	d4	φ26 φ35	φ40	φ60	φ60	φ75 φ88
	L	45	55	65	65	110
X	72	85	104	104	180	
Y	73	85	103	103	149	
重 量	10kg	16.5kg	30kg	32kg	88kg	

NS 形充水機能付バタフライ弁（操作機） 参考図①

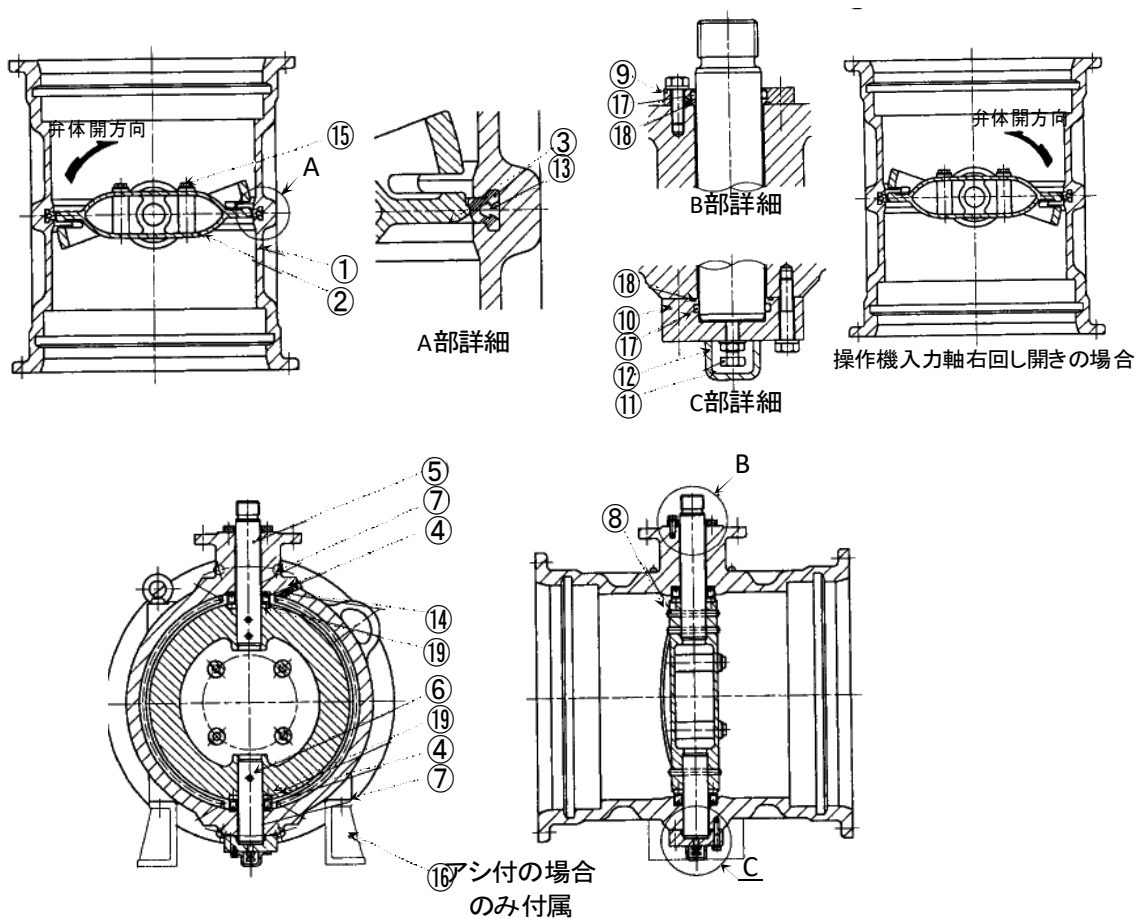


右開時用の銘板

NS 形充水機能付バタフライ弁 参考図② (φ500)

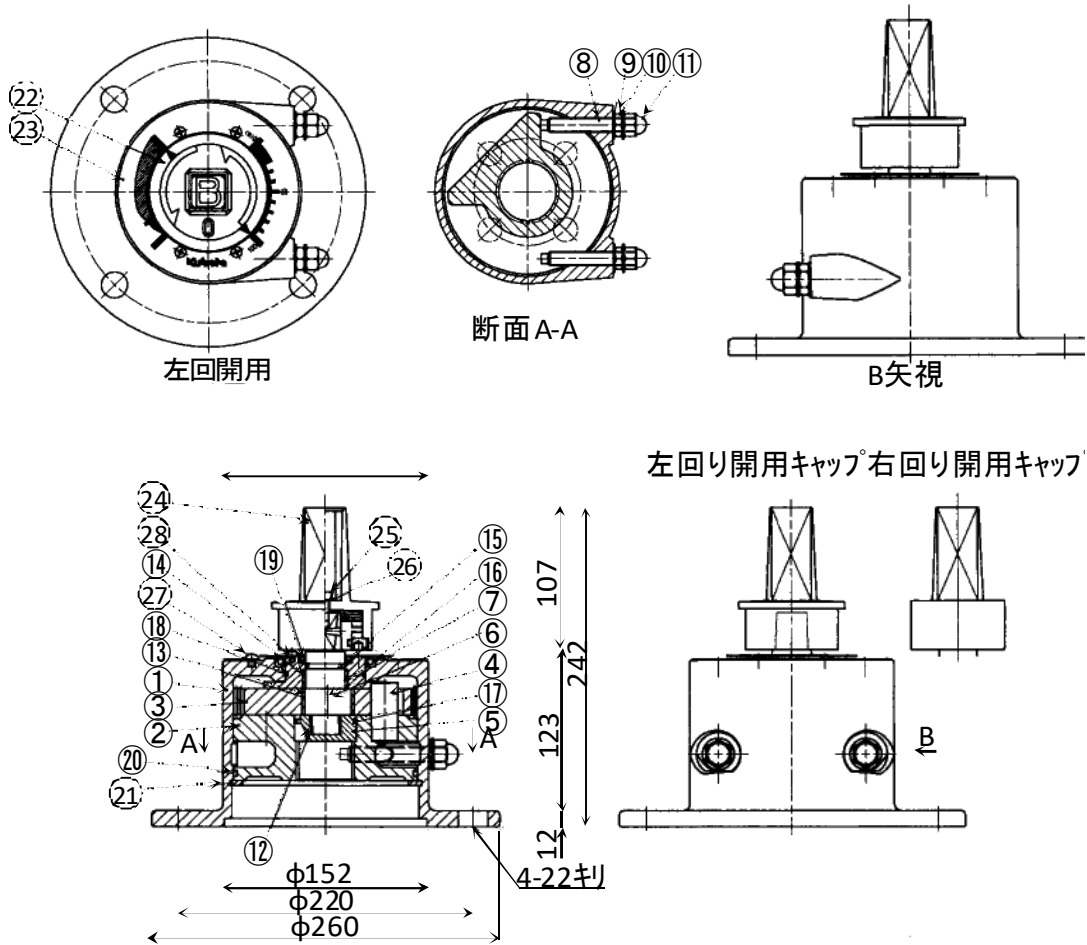


NS 形充水機能付バタフライ弁 参考図② (φ500)



番号	部品名称	材料	番号	部品名称	材料
①	弁箱	FCD450-10	⑪	調整ボルト	SUS304
②	弁体	FCD450-10	⑫	キャップ	FC250
③	ゴムシート	CR	⑬	樹脂	エポキシ樹脂
④	ハブシールリング	CR	⑭	樹脂注入パイプ	SPC又はSGP
⑤	ウエベンボウ	SUS403	⑮	ウメガネ	SUS304
⑥	シタベンボウ	SUS403	⑯	脚	FC250
⑦	軸受ブッシュ	オイルレス	⑰	Oリング	NBR
⑧	テーパーピン	SUS420J2	⑱	Oリング	NBR
⑨	Oリングケース	CAC406	⑲	弁体シールリング	SUS304
⑩	ボトムカラー	FCD450-10			

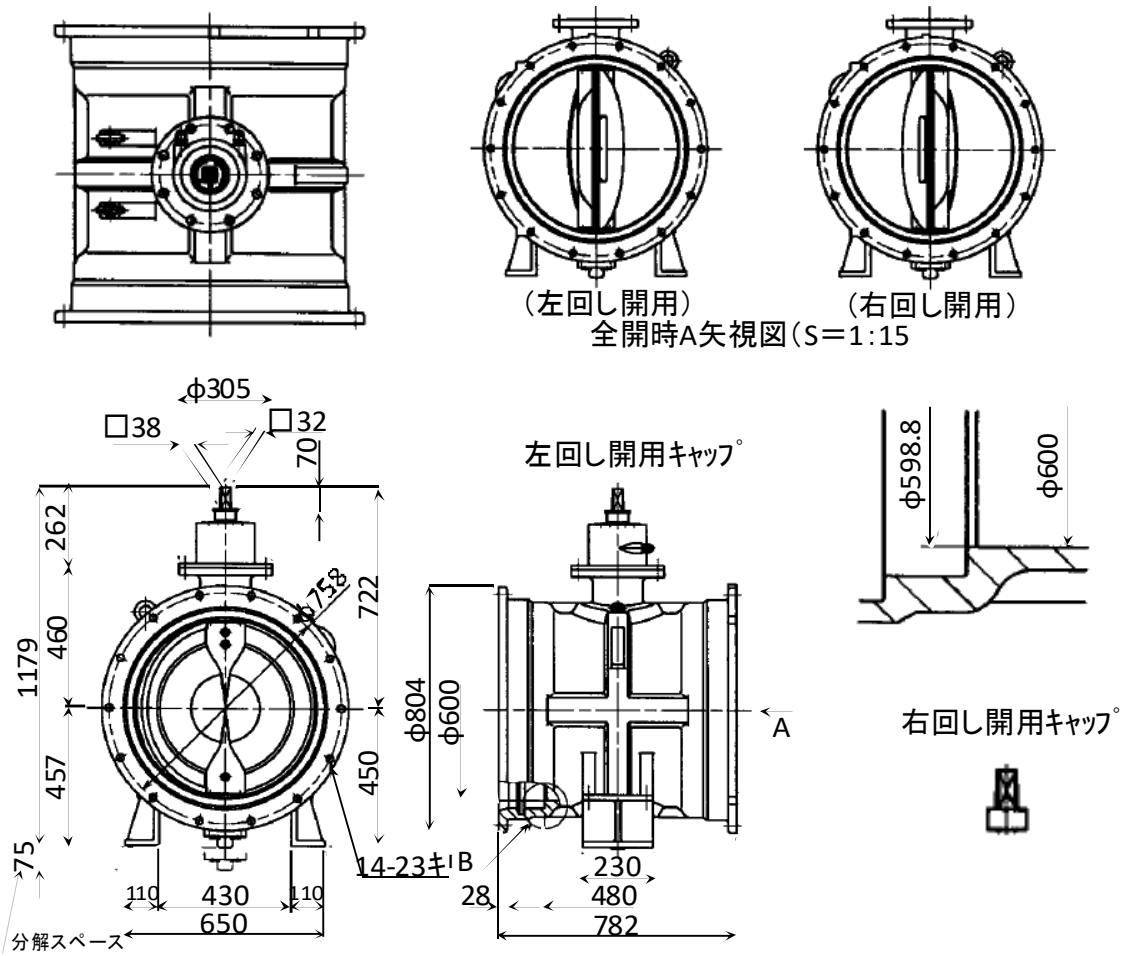
NS 形充水機能付バタフライ弁 参考図② (φ500)



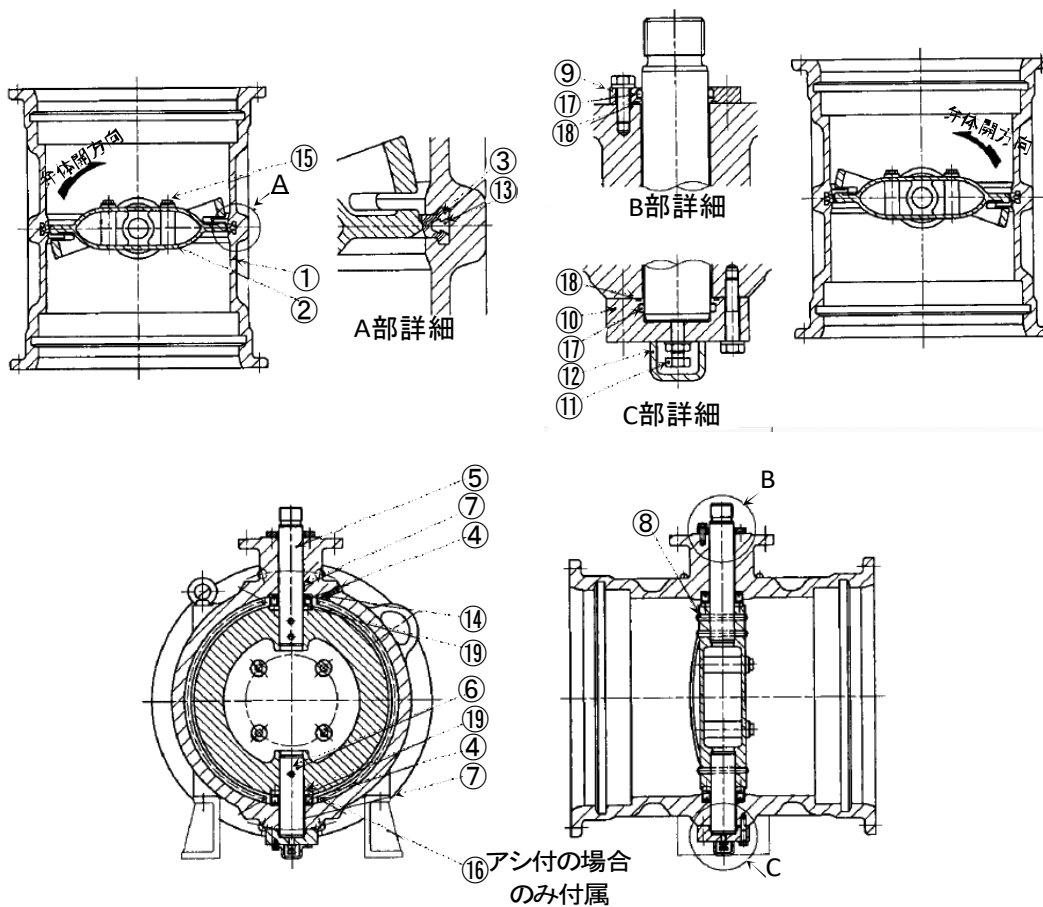
番号	部品名称	材料	番号	部品名称	材料
①	ケース	FCD450-10	⑮	オイルシール	
②	ディスク	FCD450-10	⑯	オイルシール	
③	アウターギヤ	SCM435	⑰	Oリング	NBR
④	ギヤピン	SCM435	⑱	Oリング	NBR
⑤	軸受キャップ	S45C-N	⑲	Oリング	NBR
⑥	シャフト	SUS403	⑳	Oリング	NBR
⑦	スリーブ	CAC702	㉑	C形止め輪 (穴用)	SK5
⑧	六角穴付止めネジ	SCN435	㉒	インジケータ	SUS304
⑨	シールワッシャ		㉓	スケール	SUS304
⑩	六角ナット	SUS304	㉔	過トルク回避キャップ	SCS13
⑪	六角袋ナット	SUS304	㉕	六角穴付ボルト	SUS304
⑫	ブシュ		㉖	皿ハネ座金	SUS304
⑬	ブシュ		㉗	十字穴付ナベ小ネジ	SUS304
⑭	ブシュ	CAC403	㉘	十字穴付ナベ小ネジ	SUS304



NS 形充水機能付バタフライ弁 参考図② (φ600)

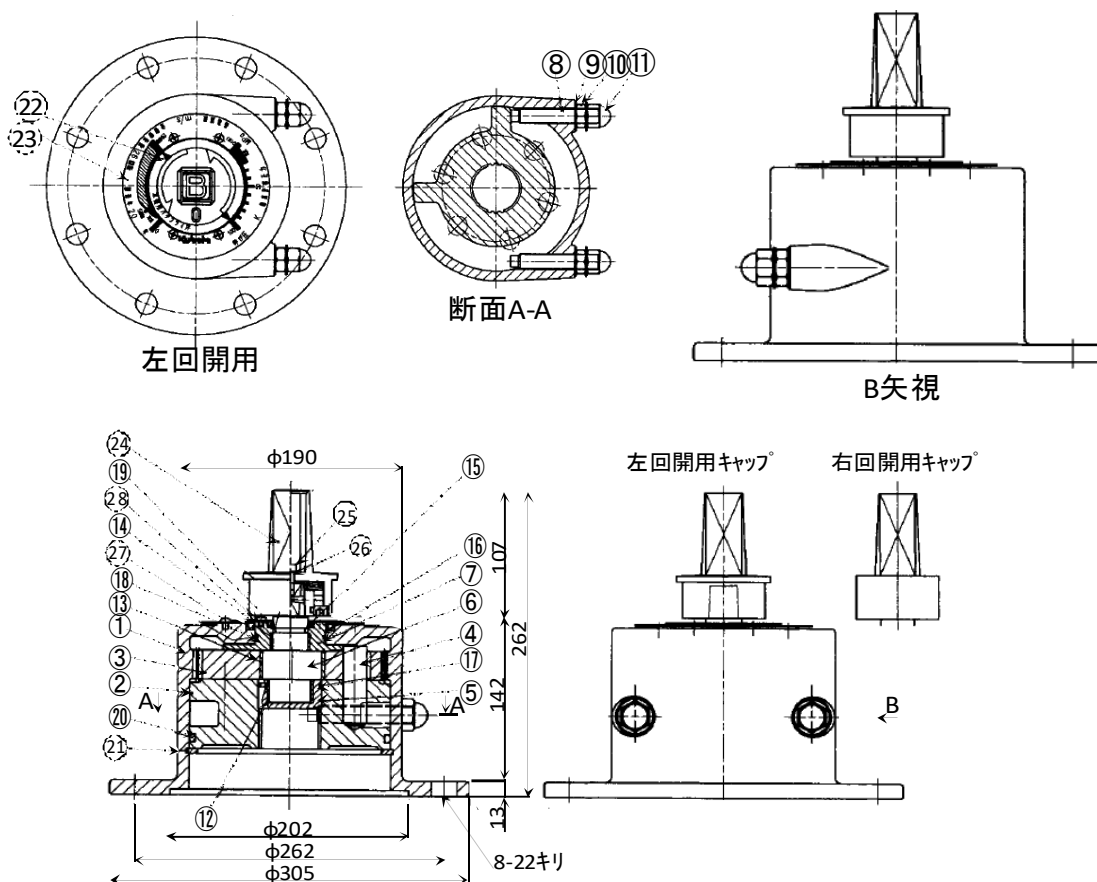


NS 形充水機能付バタフライ弁 参考図② (φ600)



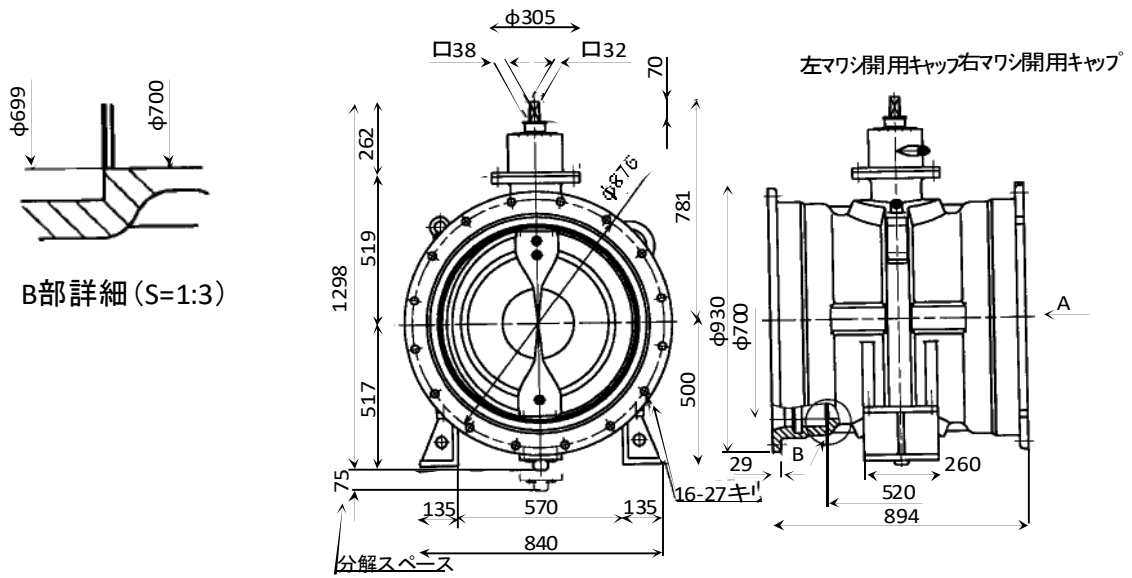
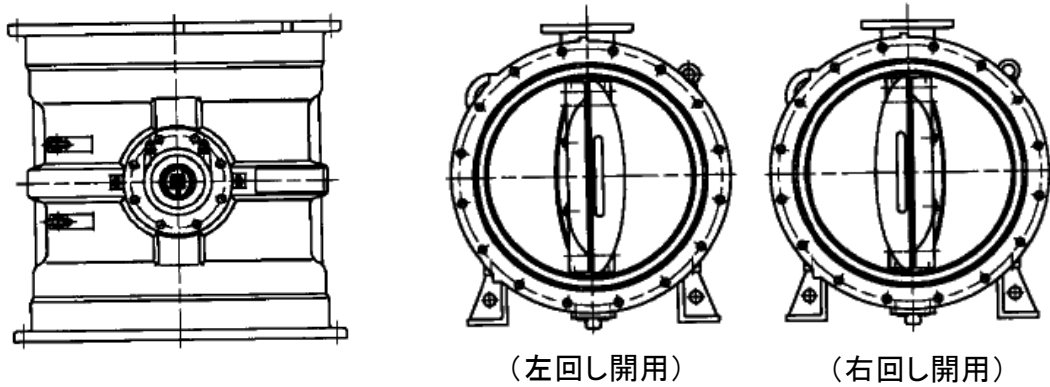
番号	部品名称	材料	番号	部品名称	材料
①	弁箱	FCD450-10	⑪	調整ボルト	SUS304
②	弁体	FCD450-10	⑫	キャップ	FC250
③	ゴムシート	CR	⑬	樹脂	エポキシレジ
④	ハブシールリング	CR	⑭	樹脂注入パイプ	SPC又はSGP
⑤	ウエベンボウ	SUS403	⑮	ウメガネ	SUS304
⑥	シタベンボウ	SUS403	⑯	脚	FC250
⑦	軸受ブシュ	オイルレス	⑰	Oリング	NBR
⑧	テーパーピン	SUS420J2	⑱	Oリング	NBR
⑨	Oリングケース	CAC406	⑲	弁体シールリング	SUS304
⑩	ボトムカラー	FCD450-10			

NS 形充水機能付バタフライ弁 参考図② (φ600)

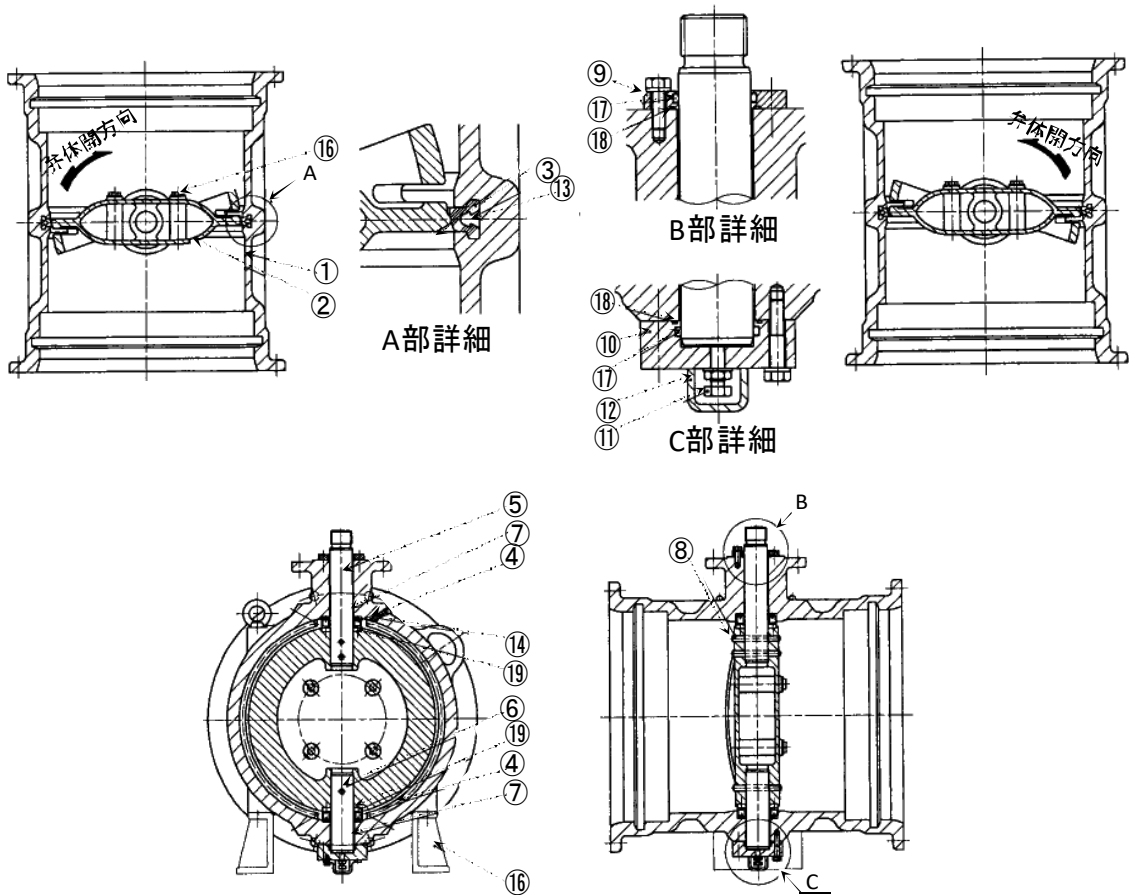


番号	部品名称	材料	番号	部品名称	材料
①	ケース	FCD450-10	⑮	オイルシール	
②	ディスク	FCD450-10	⑯	オイルシール	
③	アウターギヤ	SCM435	⑰	Oリング	NBR
④	ギヤピン	SCM435	⑱	Oリング	NBR
⑤	軸受キャップ	S45C-N	⑲	Oリング	NBR
⑥	シャフト	SUS403	⑳	Oリング	NBR
⑦	スリーブ	CAC702	㉑	C形止め輪 (穴用)	SK5
⑧	六角穴付止めネジ	SCN435	㉒	インジケータ	SUS304
⑨	シールワッシャ		㉓	スケール	SUS304
⑩	六角ナット	SUS304	㉔	過トルク回避キャップ	SCS13
⑪	六角袋ナット	SUS304	㉕	六角穴付ボルト	SUS304
⑫	ブッシュ		㉖	皿ハネ座金	SUS304
⑬	ブッシュ		㉗	十字穴付ナベ小ネジ	SUS304
⑭	ブッシュ	CAC403	㉘	十字穴付ナベ小ネジ	SUS304

NS 形充水機能付バタフライ弁 参考図② (φ700)

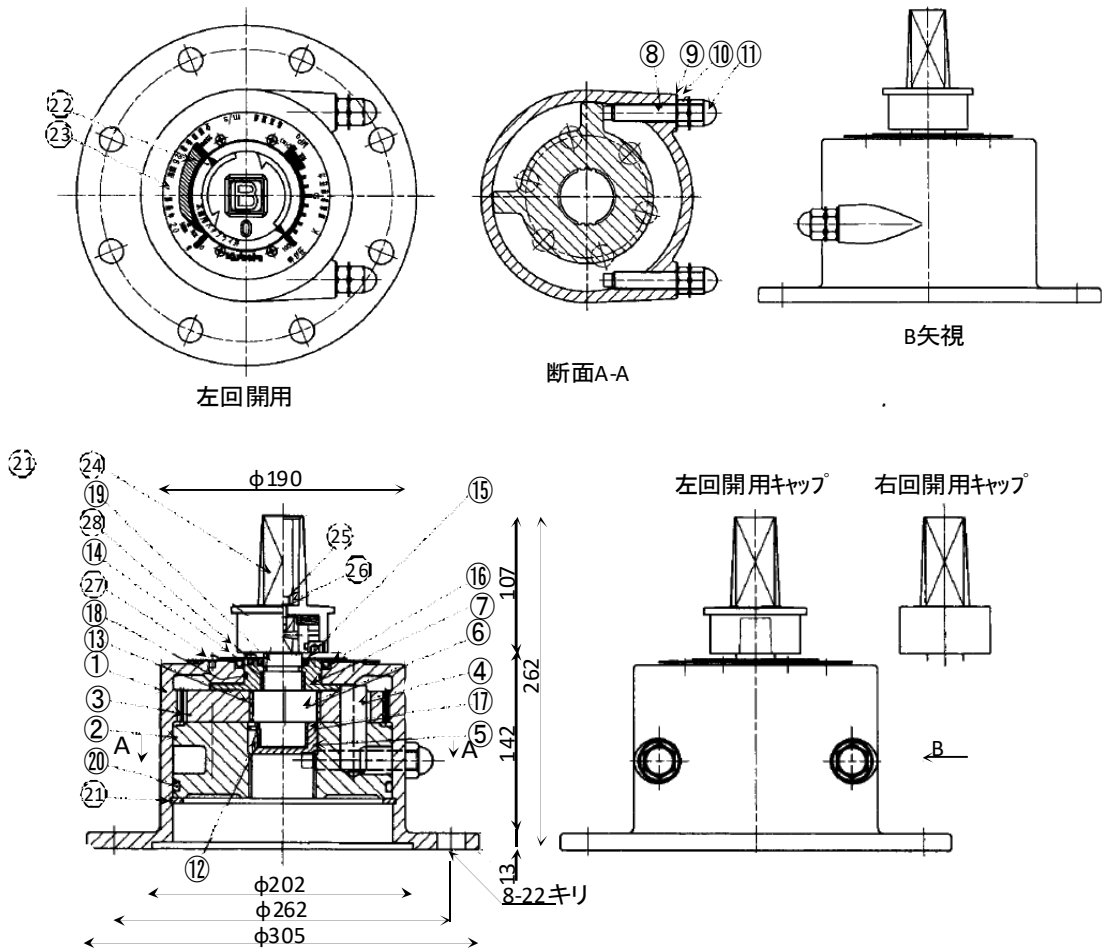


NS 形充水機能付バタフライ弁 参考図② (φ700)



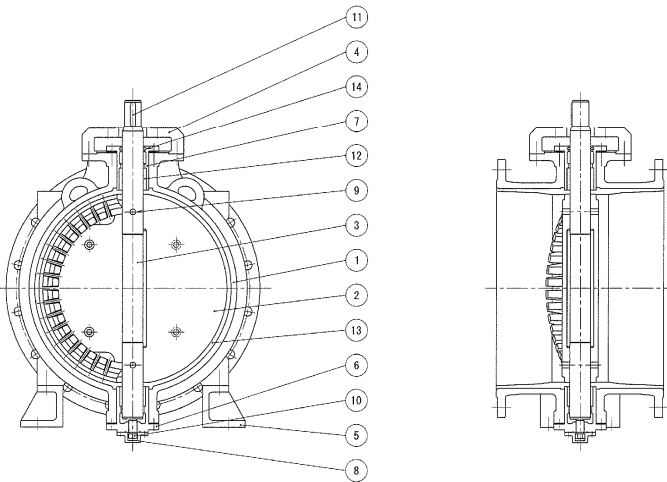
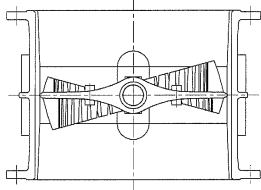
番号	部品名称	材料	番号	部品名称	材料
①	弁箱	FCD450-10	⑪	調整ボルト	SUS304
②	弁体	FCD450-10	⑫	キャップ	FC250
③	ゴムシート	CR	⑬	樹脂	エポキシ樹脂
④	ハブシールリング	CR	⑭	樹脂注入パイプ	SPC又はSGP
⑤	ウエベンボウ	SUS403	⑮	ウメガネ	SUS304
⑥	シタベンボウ	SUS403	⑯	脚	FC250
⑦	軸受ブッシュ	オイルレス	⑰	Oリング	NBR
⑧	テーパーピン	SUS420J2	⑱	Oリング	NBR
⑨	Oリングケース	CAC406	⑲	弁体シールリング	SUS304
⑩	ボトムカラー	FCD450-10			

NS 形充水機能付バタフライ弁 参考図② (φ700)



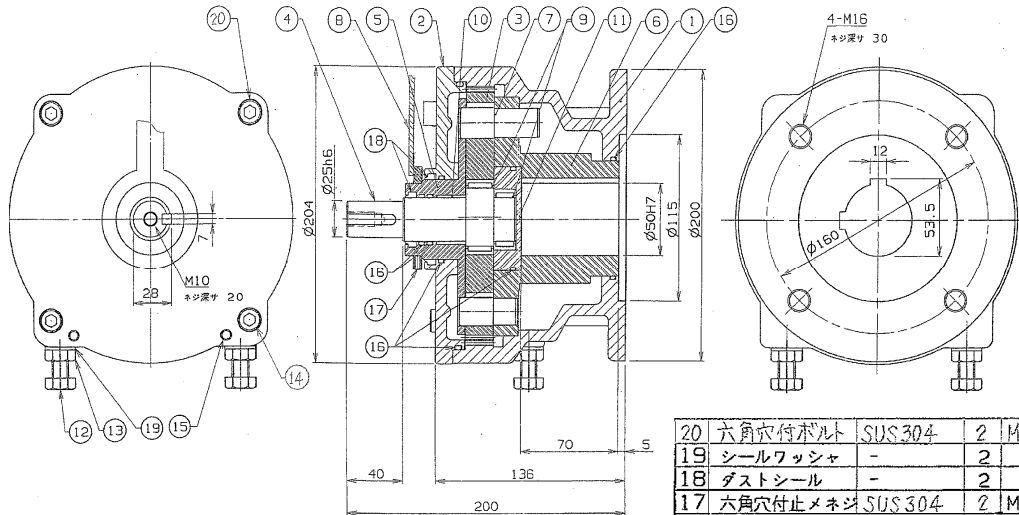
番号	部品名称	材料	番号	部品名称	材料
①	ケース	FCD450-10	⑮	オイルシール	
②	ディスク	FCD450-10	⑯	オイルシール	
③	アウターギヤ	SCM435	⑰	Oリング	NBR
④	ギヤピン	SCM435	⑱	Oリング	NBR
⑤	軸受キャップ	S45C-N	⑲	Oリング	NBR
⑥	シャフト	SUS403	⑳	Oリング	NBR
⑦	スリーブ	CAC702	㉑	C形止め輪 (穴用)	SK5
⑧	六角穴付止めネジ	SCN435	㉒	インジケータ	SUS304
⑨	シールワッシャ		㉓	スケール	SUS304
⑩	六角ナット	SUS304	㉔	過トルク回避キャップ	SCS13
⑪	六角袋ナット	SUS304	㉕	六角穴付ボルト	SUS304
⑫	ブシュ		㉖	皿バネ座金	SUS304
⑬	ブシュ		㉗	十字穴付ナベ小ネジ	SUS304
⑭	ブシュ	CAC403	㉘	十字穴付ナベ小ネジ	SUS304

NS 形充水機能付バタフライ弁 参考図③-1  
 $\phi 500 \sim \phi 700$  (構造図)



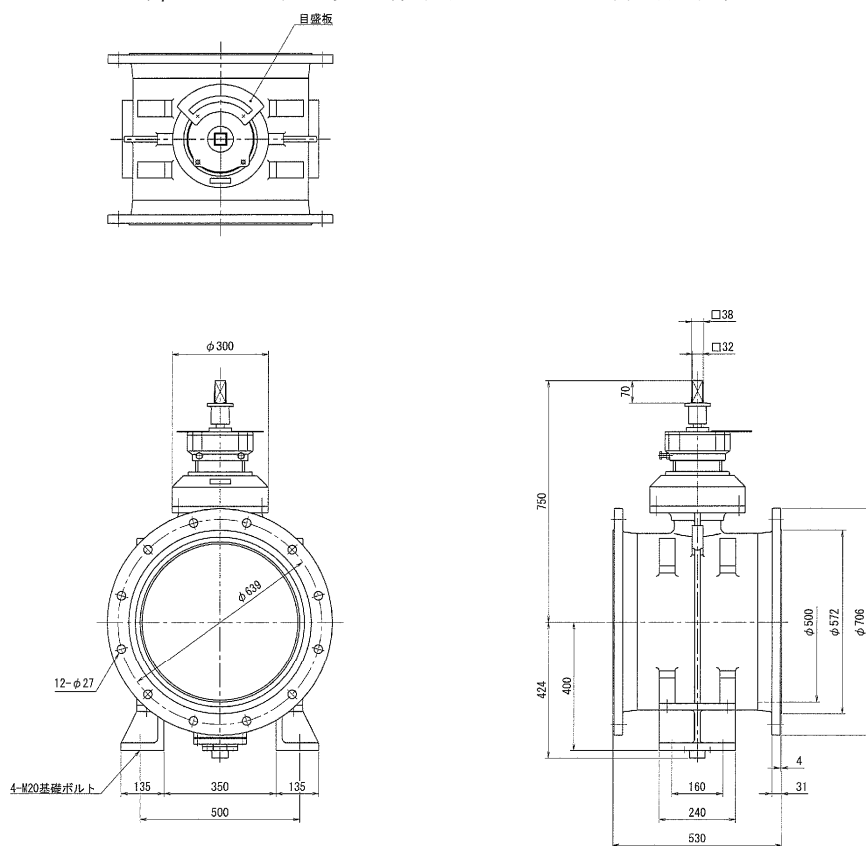
14	Oリング	合成ゴム	1	
13	ゴム弁座	合成ゴム	1	
12	軸受	オイルレス	2	
11	キー	S45C	1	
10	弁棒受ボルト	SUS403	1	
9	リーマボルトナット	SUS420J2	2	ナット: SUS304
8	カバー	FCD450-10	1	
7	上軸受押え	FC250	1	
6	下軸受押え	FC250	1	
5	脚	FC250	2	
4	接続台	FC250	1	
3	弁棒	SUS403	1	
2	弁体		1	材質は仕様書を参照下さい。
1	弁箱	FCD450-10	1	
部番	部品名称	材質	数量	摘要

NS 形充水機能付バタフライ弁 参考図③-2  
 $(\phi 500$  操作機図)

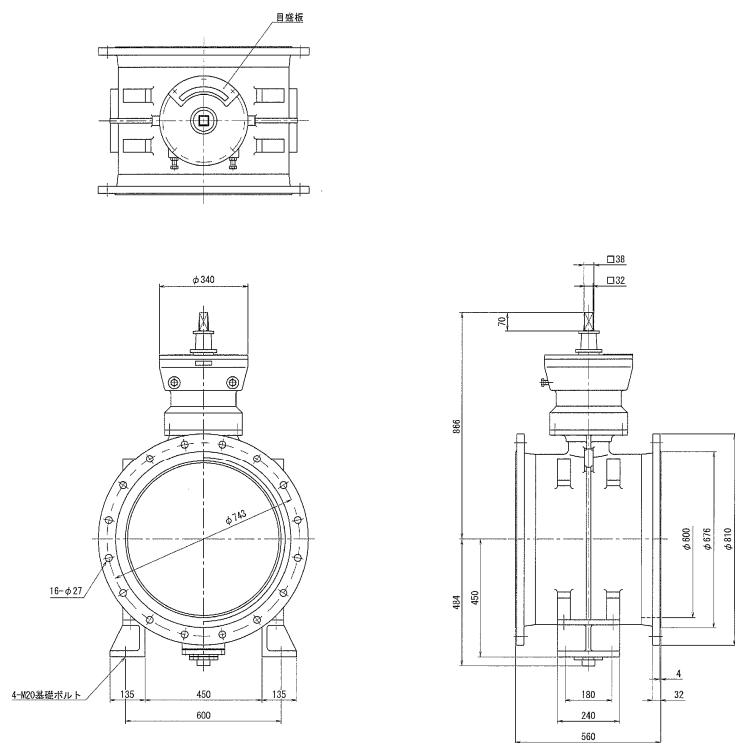


20	六角穴付ボルト	SUS304	2	M10x35
19	シールワッシャ	-	2	
18	ダストシール	-	2	
17	六角穴付止めネジ	SUS304	2	M4x6
16	O-リング	NBR	6	
15	スプリングピン	SUS	2	
14	六角穴付ボルト	SUS304	2	M10x30
13	六角ナット	SUS304	2	M12
12	六角ボルト	SUS304	2	M12
11	カラ	S45C	1	
10	ブッシュ	-	1	
9	軸受	-	2	
8	インジケータ	SUS304	1	
7	ピン	SCM415	4	
6	出力軸	FCD450-10	1	
5	スリーブ	S45C	1	CNiP
4	入力軸	SUS304	1	ソフトライド
3	エクスターナルギア	S45C	1	
2	ブラケット	FC250	1	
1	ケース	FCD450-10	1	

NS 形充水機能付バタフライ弁 参考図③-3  
 (φ500 2種 充水機能付バタフライ弁外形図)

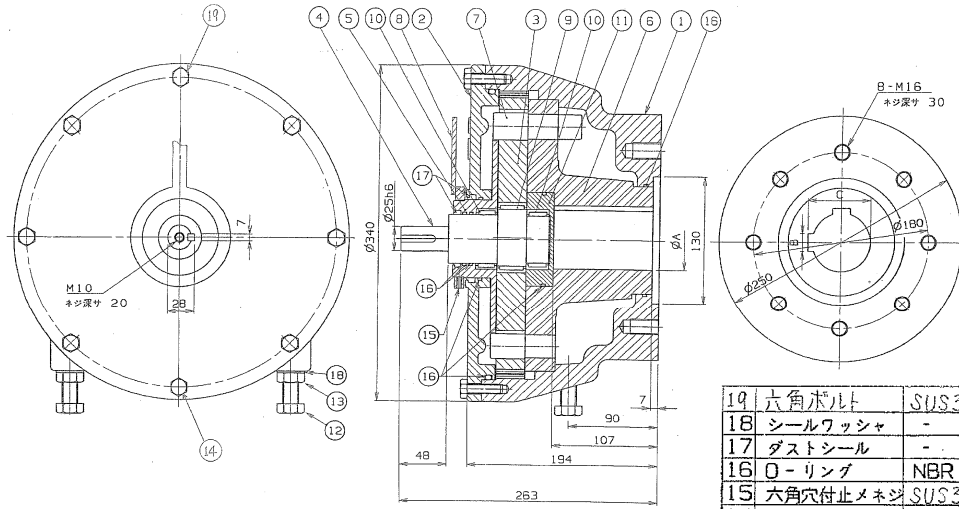


NS 形充水機能付バタフライ弁 参考図③-4  
 (φ600 2種 充水機能付バタフライ弁外形図)



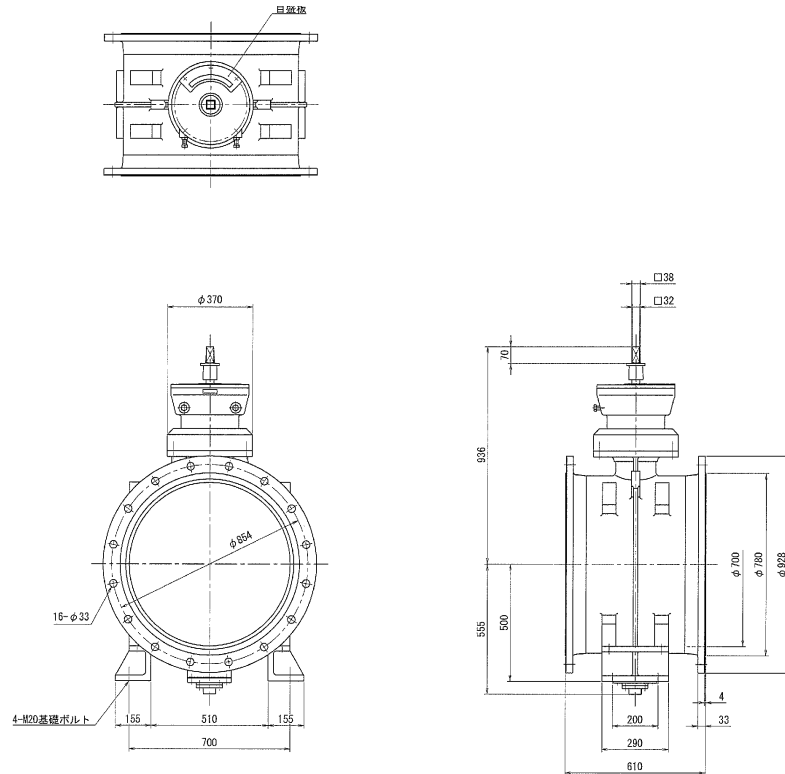


NS 形充水機能付バタフライ弁 参考図③-5  
 (φ600・φ700 操作機図)

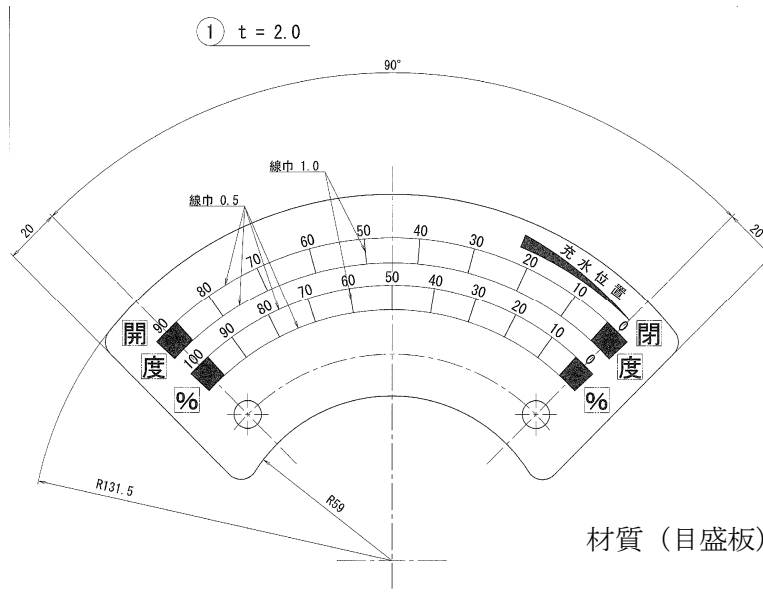


19	六角ボルト	SUS304	3	M10x35
18	シールワッシャ	-	2	
17	ダストシール	-	2	
16	O-リング	NBR	6	
15	六角穴付止メネジ	SUS304	2	MSX 6
14	六角ボルト	SUS304	5	M10x35
13	六角ナット	SUS304	2	M16
12	六角ボルト	SUS304	2	M16
11	カラ	S45C	1	
10	軸受	-	2	
9	軸受	-	1	
8	インジケータ	SUS304	1	
7	ピン	SCM415	8	
6	出力軸	FCD450-10	1	
5	スリーブ	S45C	1	CNiP
4	入力軸	SUS304	1	クフトライド
3	エクスターナルギア	S45C	1	
2	ブラケット	FC250	1	
1	ケース	FCD450-10	1	

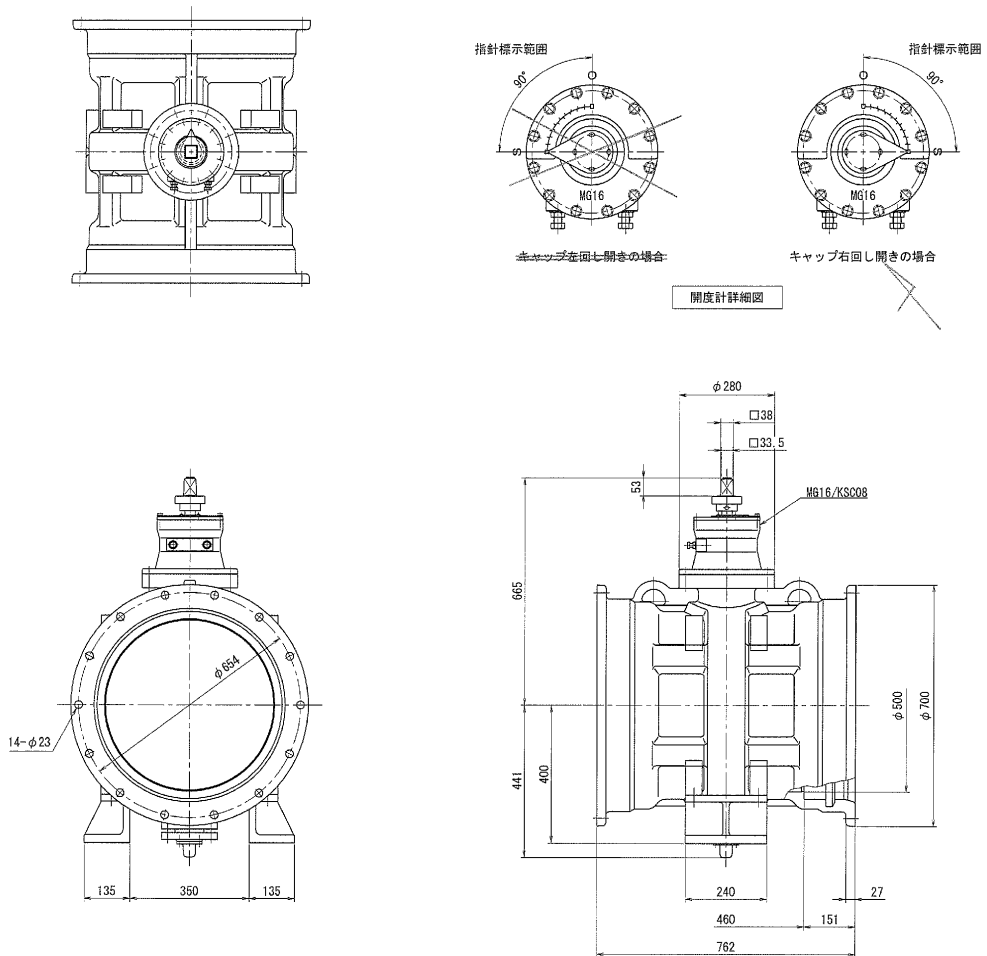
NS 形充水機能付バタフライ弁 参考図③-6  
 (φ700 2種 充水機能付バタフライ弁外形図)



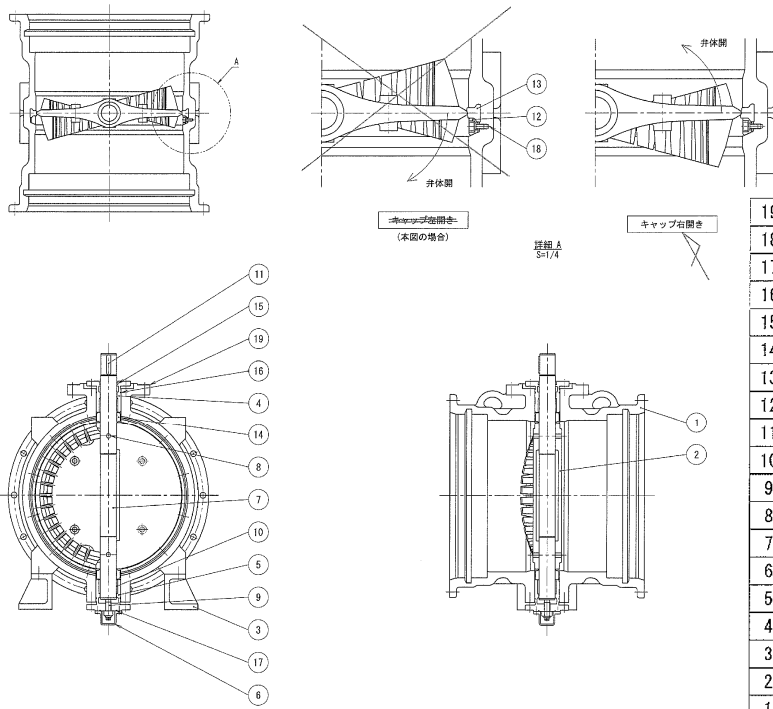
NS 形充水機能付バタフライ弁 参考図③-7  
(目盛板)



NS 形充水機能付バタフライ弁 参考図③-8  
(φ500 2種・3種併用 充水機能付バタフライ弁外形図)

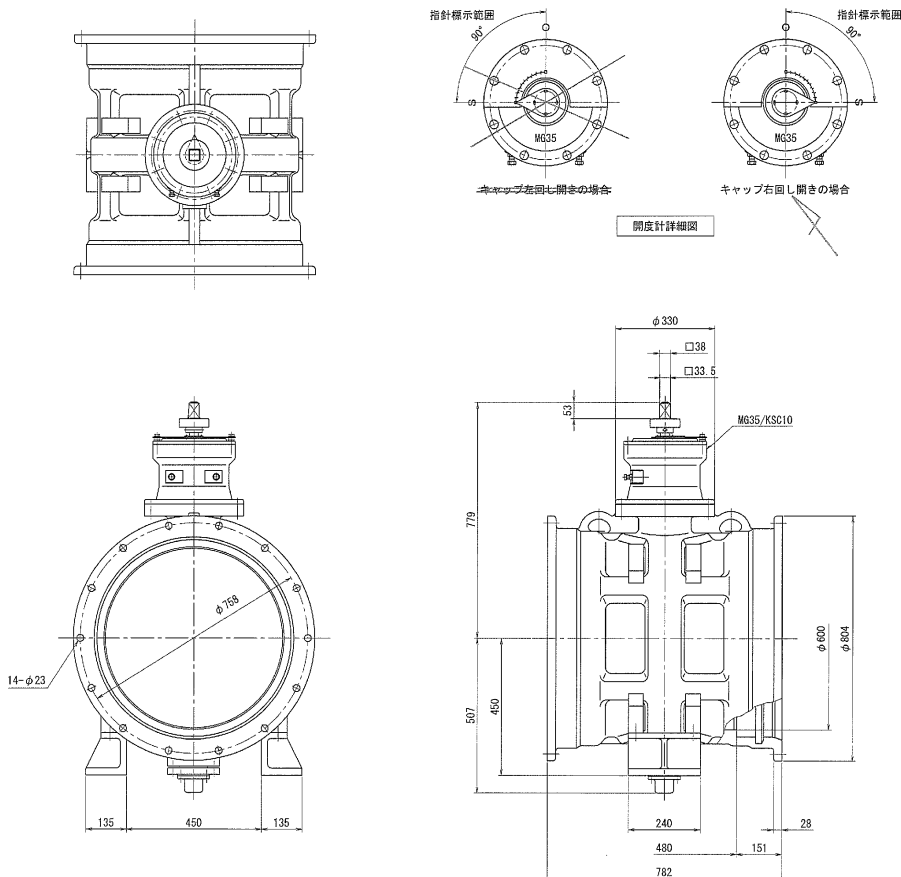


NS 形充水機能付バタフライ弁 参考図③-9  
 (φ500~700 2種・3種併用 充水機能付バタフライ弁構造図)

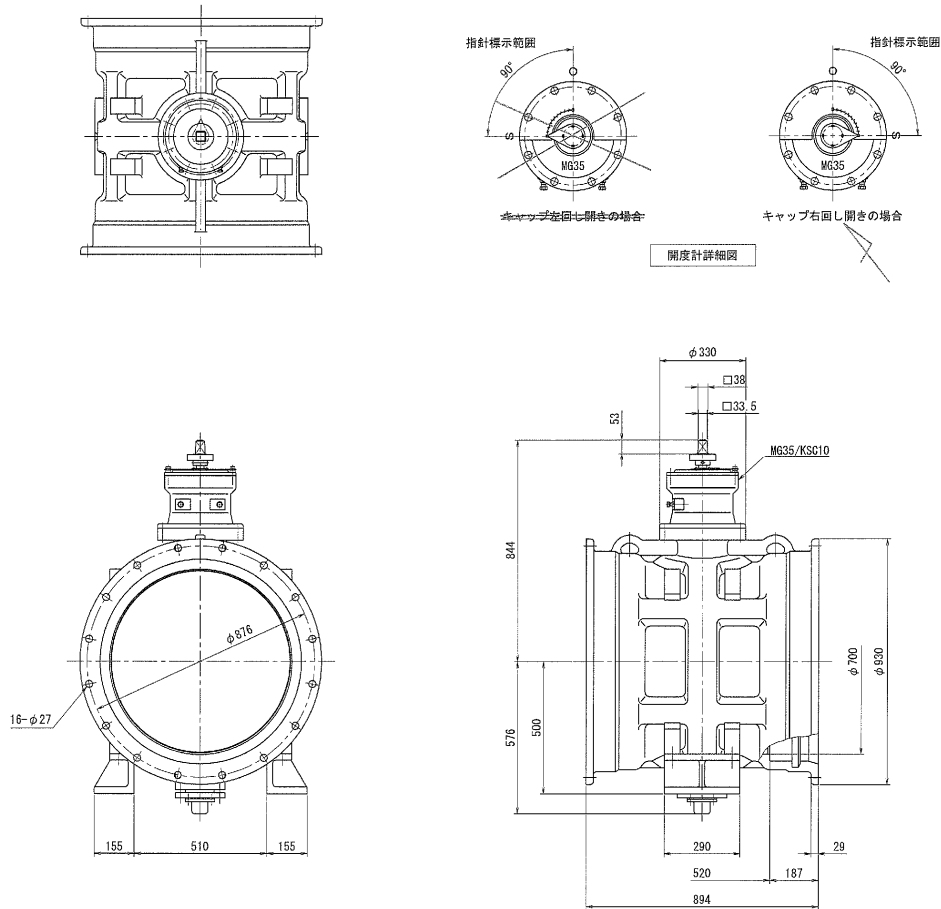


19	ガスケット	ノンアスベスト	1	
18	六角穴付ボルト	SUS304	1式	
17	Oリング	合成ゴム	1	
16	Oリング	合成ゴム	2	
15	Oリング	合成ゴム	1	
14	シールリング	CAC406/CR	2	
13	ゴム弁座	合成ゴム	1式	
12	ゴム弁座押え	SGS13	1式	
11	キー	S45C	1	
10	軸受	オイルレス	2	
9	弁棒受ボルト	SUS403	1	
8	リーマボルトナット	SUS420J <sub>2</sub>	2	ナット: SUS304
7	弁棒	SUS420J <sub>2</sub>	1	
6	カバー	FC250	1	
5	下軸受押え	FC250	1	
4	上軸受押え	FC250	1	
3	脚	FC250	2	
2	弁体	FCD450-10	1	
1	弁箱	FCD450-10	1	
部番	部品名称	材質	数量	摘要

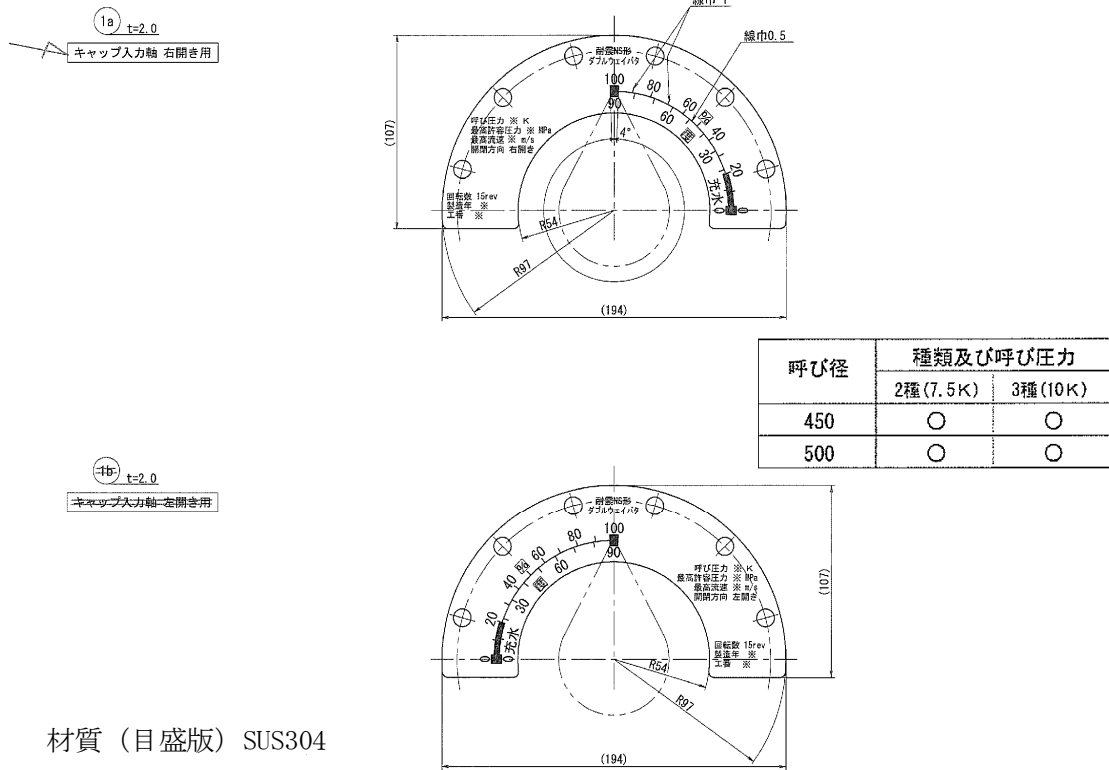
NS 形充水機能付バタフライ弁 参考図③-10  
 (φ600 2種・3種併用 充水機能付バタフライ弁外形図)



NS 形充水機能付バタフライ弁 参考図③-11  
 (φ700 2種・3種併用 充水機能付バタフライ弁外形図)

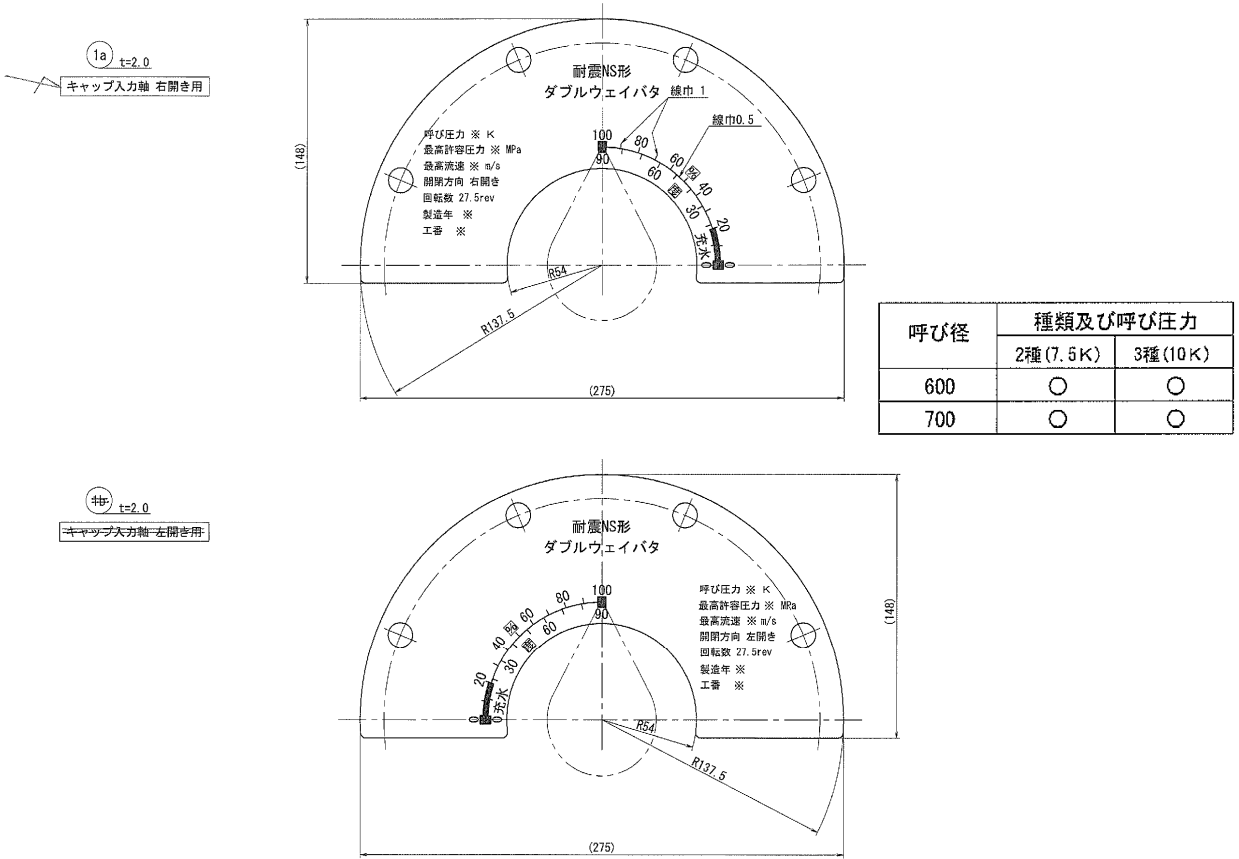


NS 形充水機能付バタフライ弁 参考図③-12  
 (φ500 2種・3種併用 目盛板)



材質 (目盛版) SUS304

NS 形充水機能付バタフライ弁 参考図③-13  
 (φ600・φ700 2種・3種併用 目盛板)



材質 (目盛板) SUS304

## 2. 4 双口消火栓（2弁式）

### 2. 4. 1 適用範囲

この節は、使用圧力 0.75MPa 以下の水道施設に使用する双口消火栓（2弁式）について規程する。  
なお、双口消火栓（2弁式）とは、JWWA B 103 水道用地下式消火栓に規格されている双口消火栓とは構造が異なり（参考図参照）、2個の口金に対し独立した2個の主弁を設け、各々が独に操作できるようにした2本スピンドル式のことをいう。

### 2. 4. 2 種類

消火栓の種類は、表1によることとする。

種類	呼び径	呼び圧力	使用圧力	最高許容圧力	全閉時の最大差圧	形式
双口	100	7.5K	0.75	1.3	0.75	2弁式

### 2. 4. 3 性能

#### (1) 操作強度

消火栓の操作強度は 2.4.12 によって試験を行ったとき、各部に異常があってはならない。なお、強度試験トルクを加えた前後で、回転数の変化は 1/2 回転以内でなければならない。

#### (2) 操作性

消火栓の操作性は、2.4.12 によって試験を行ったとき、表2の最大機能試験トルクを超えてはならない。

#### (3) 耐圧性

消火栓の耐圧性は、2.4.12 によって試験を行ったとき、各部に漏れ、その他の異常があってはならない。

#### (4) 弁座の止水性

弁座の止水性は、2.4.12 によって試験を行ったとき、漏れがあってはならない。

#### (5) 作動

消火栓の作動は、2.4.12 によって試験を行ったとき、消火栓は円滑に全開及び全閉しなければならない。

### 2. 4. 4 構造、形状及び寸法

消火栓の構造、形状及び寸法は次による。

#### (1) 構図及び形状

消火栓の構造及び形状の一例を参考図に示す。

#### (2) 主要寸法

消火栓の主要寸法は参考図に示す。

#### (3) 開閉方法

開閉方向は、左回り開き、右回り閉じとする。

#### (4) 主要部品の材質

双口消火栓に使用する部品の材料は表1 材料表のとおりとする。

表1 材料表

部品名称	材 料
弁 箱	JIS G 5502 の FCD400 - 15 又は FCD450 - 10
弁 箱 蓋	JIS G 5502 の FCD400 - 15 又は FCD450 - 10
継 足 し 管	JIS G 5502 の FCD400 - 15 又は FCD450 - 10
パッキン箱	JIS G 5502 の FCD400 - 15 又は FCD450 - 10
キ ャ ッ プ	JIS G 5502 の FCD400 - 15 又は FCD450 - 10
弁 体	JIS H 5120 の CAC406、CAC411、CAC900 又は CAC911
弁 押 え	JIS H 5120 の CAC406、CAC411、CAC900 又は CAC911
め じ こ ま	a) JIS H 3250 の C3771、C6800 系又は CAC911 b) JIS H 5120 の CAC406、CAC411、CAC900 系又は CAC911
弁 棒	a) JIS G 4303 又は JIS G 4318 の SUS430 b) JIS H 3250 の C3771、C6800 系又は CAC911 c) JIS H 5120 の CAC406、CAC411、CAC900 系又は CAC911
口 金 挿し金具	a) JIS G 3446 の SUS304TKA b) JIS G 4303 又は JIS G 4318 の SUS403
押 し 輪	a) JIS H 3250 の CAC406、CAC411、CAC900 又は CAC911 b) JIS G 4303 の SUS304 c) JIS G 5121 の SCS13
フランジ	a) JIS H 3250 の C3771、C6800 系又は CAC911 b) JIS H 5120 の CAC406、CAC411、CAC900 又は CAC911 c) JIS G 5121 の SCS13
フランジ 止 め 蓋	JIS H 5120 の CAC406、CAC411、CAC900 系又は CAC911
止めねじ	a) JIS G 5501 の FC200 b) JIS G 5502 の FCD400 - 15 又は FCD450 - 10
ガスケット	JIS K 6353 のⅢ類 75 の NBR 又は SBR
0 リ ン グ	JIS B 2401 - 1 の NBR
六角ボルト・ナット	JIS G 4303 の SUS304
止 め ネ ジ	JIS G 4303 の SUS304
弁 座	JWWA K 156 のⅢ類 75 の NBR 又は SBR
パ ッ キ ン	JIS B 2401 - 1 の NBR
注意1 CAC900 系とは、ビスマス青銅鑄物をいい、CAC902 又は CAC904 とする。 注意2 C6800 系とは、ビスマス系レス・カドミウムレス快削黄銅をいい、C6801 又は C6801 又は 6803 とする。	

## 2. 4. 5 外観

### (1) 塗装前の外観

消火栓の塗装前の外観は、鑄肌の表面が滑らかで、鑄巣、割れ、きず、鑄ばりなどの使用上有害な欠点があってはならない。

### (2) 塗装後の外観

消火栓の塗装後の外観は、塗残し、泡、膨れ、剥離、異物の付着、著しい塗りだまり、その他有害な欠点があってはならない。

## 2. 4. 6 材料

### (1) 一般

消火栓の塗装は、異物の混入塗りむら、ピンホール、塗漏れなどの欠点がなく、表面が滑らかで均一な塗膜が得られるようにする。

## (2) 塗料

塗料は、水道用塗料として必要な物性を備えるもので次による。

### 1) 内面塗料

内面に塗装する塗料は、JWWA G 112 の水道用エポキシ樹脂紛体塗料とする。

### 2) 外面塗料

外面に塗装する塗料は、JWWA G 112 の水道用エポキシ樹脂紛体塗料とする。

## 2. 4. 8 塗装方法

### 被塗装面の前処理

水道用エポキシ樹脂紛体塗装を塗料とする場合は、JWWA B 112 の 6.1 (被塗装面の前処理) にするほか、被塗装面の前処理はブラスト処理を行うこととし、塗装は通常、前処理後 6 時間以内に行うものとする。

## 2. 4. 9 塗装の厚さ

塗装の厚さは次による。

- (1) 内面塗装の厚みは 0.3mm 以上とする。ただし、合わせ面、はめ合い部及びしゅう動部は除く。
- (2) 外面塗装の厚みは 0.3mm 以上とする。ただし、合わせ面、はめ合い部及びしゅう動部は除く。

## 2. 4. 10 塗装の検査

塗装の検査は次による。

水道用エポキシ樹脂紛体塗装を塗装した場合は、JWWA G 112 の 7.2.2 (外観) ,7.2.3 (ピンホール) 、7.2.5 (厚さ) 及び JWWA B 103 の附属書 A によって試験を行い、外観及びピンホールは JWWA G 112 の 7.1 (管の塗膜の品質) ,厚さは本仕様の 2.4.9、鉛筆引っかきは JWWA B 103 の附属書 A.5 に適合しなければならない。

## 2. 4. 11 手直し

2.4.10 の結果、軽微な欠陥については、発注者の承認を得て手直しを行う。

## 2. 4. 12 試験方法

### (1) 消火栓の外観及び形状

消火栓の外観及び形状は、目視によって調べる。

### (2) 寸法及び回転数

消火栓の寸法は、JIS B 7502 のマイクロメータ、JIS B 7507 のノギス、JIS B 7512 の鋼製巻尺、JIS B 7516 の金属製真尺、又はこれらと同等以上の精度をもつ計測器によって測定する。回転数は、弁体の全行程に対するキャップの回転数を測定する。この場合、全開、全閉位置は、キャップに表 2 の最大機能試験トルクを加えた位置とする。

表 2 試験トルク 単位 N・m

種 類	単位 N・m
強度試験トルク	210
最大機能試験トルク	70

### (3) 強度試験

消火栓の強度試験は、全閉時に表 1 の全閉時の最大差圧を加えた状態及び全開の状態において、キャップに表 2 の強度試験トルクを加える。

### (4) 機能試験

消火栓の機能試験は、消火栓の全開から全閉の間を往復操作し、その行程について操作トルクを測定する。

### (5) 消火栓の耐圧試験

消火栓の耐圧試験は、適当な装置によって接続部のフランジを固定し、ホース結合部は密閉ができる蓋を取り付けた上、消火栓を開いた状態で 1. 75 MPa の水圧を加えて 30 秒以上保持



する。この場合、ホース結合部の一方は、消火栓の止め蓋を使用して密閉する。

(6) 弁座漏れ試験

消火栓の弁座漏れ試験は、消火栓を閉じ、下方から 1.3MPa の水压を加えて 30 秒以上保持する。なお、このときの消火栓の締付けトルクは、表 2 の最大機能試験トルク値を超えてはならない。

(7) 作動試験

消火栓の作動試験は、消火栓を組み立てた状態で、全開及び全閉作業を行う。

2. 4. 1 3 形式試験

消火栓の形式試験は、製造業者の製作図、製作基準書及び 2.4.4、2.4.6 に適合していることを確認した上で、2.4.12 (1) ～ (7) の試験を行い、2.4.3(1)～(5)及び 2.4.5 に適合しなければならない。なお、製造業者は試験結果を記録、保存し、発注者の要求がある場合は提出しなければならない。

2. 4. 1 4 検査

バルブの検査は、次の項目について行い、2.4.3～2.4.7 に適合しなければならない。

- (1) 外観
- (2) 構造及び形状
- (3) 寸法
- (4) 材料
- (5) 消火栓の耐圧
- (6) 弁座漏れ
- (7) 作動
- (8) 塗装
- (9) 表示

2. 4. 1 5 表示

消火栓の表示は、次による。

(1) 鋳出し表示

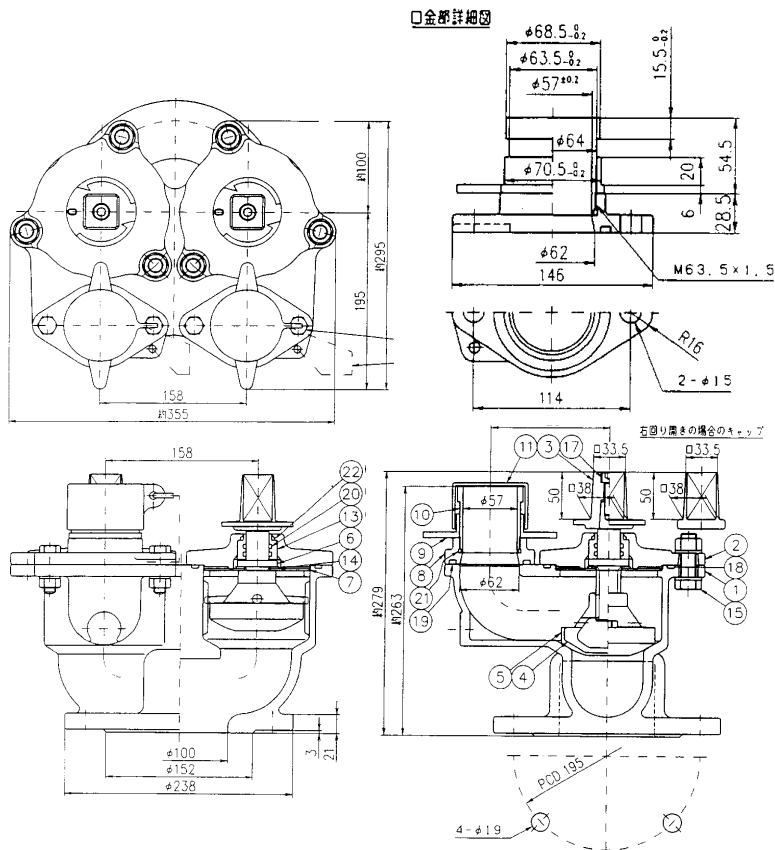
弁箱の外側の一定の場所に、次の項目を明瞭に鋳出しする。

- ① **氷** の記号
- ② 刻印座
- ③ 呼び径
- ④ 製造業者名又はその略号
- ⑤ 球状黒鉛鋳鉄品の記号 **D**

(2) 消火栓の製造年又はその略号は、弁箱の外側の一定の場所に、容易に消えない方法で明示しなければならない。

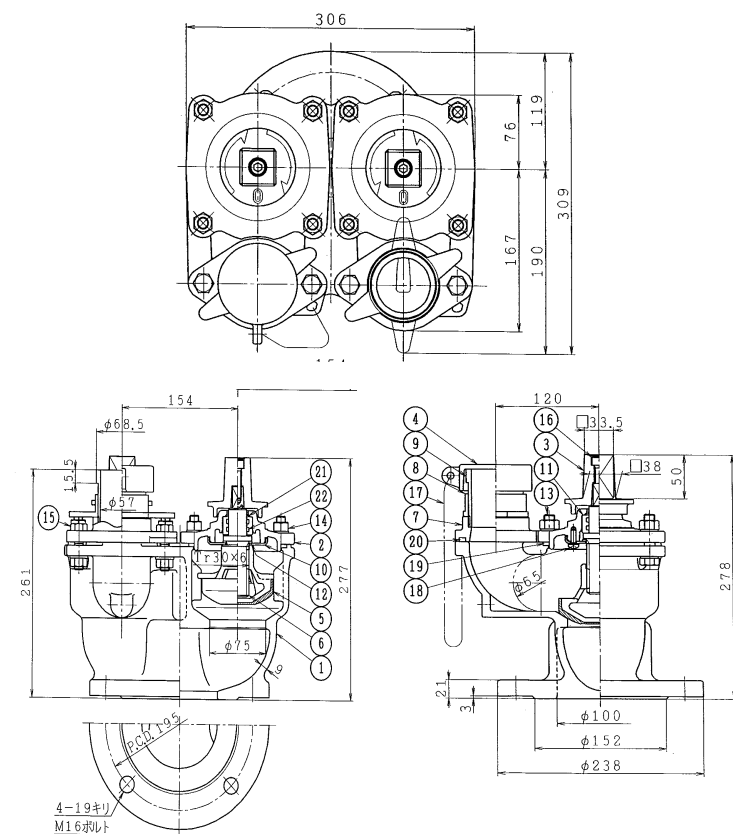
(3) 口金には、外側の一定の場所に、**氷** の記号及び製造業者の略号を打刻する。なお、双口の止め蓋には見易い場所に、取外しの回転方向を明示する。

参考図 双口消火栓（2弁式）－ 1



22	プロフィールリング	N B R	2	
21	Oリング	N B R	2	
20	Oリング	N B R	4	
19	Oリング	N B R	2	
18	Oリング	N B R	2	
17	六角穴付きボルト	SUS304	2	
16	六角ボルト・ナット・平座金	SUS304	4組	
15	六角ボルト・ナット・平座	SUS304	6組	
14	スラストフィッシャ	合成樹脂	2	
13	Oリングケース	合成樹脂	2	
12	ふたチェーン	合成樹脂/SUS	2連	
11	ふ た	合成樹脂	2	
10	口 金	SUS304TKA	2	
9	押 し 輪	SCS13	2	
8	口金フランジ	C3771BE	2	
7	スパーサ	SUS304	2	
6	弁 体	CAC406	2	
5	弁 座シート	EPDM	2	
4	弁 体	CAC406	2	
3	キャップ	FCD450-10	2	
2	パッキン箱	FCD450-10	2	
1	弁 箱	FCD450-10	1	
符号	部 品 名 称	材 質	個 数	摘 要

参考図 双口消火栓（2弁式）－ 2. 1



22	Oリング	N B R	4	
21	Oリング	N B R	2	
20	Oリング	N B R	2	
19	Oリング	N B R	2	
18	十字穴付なべ小ねじ	SUS304	6	座金付
17	ふたチェーン	SUS304	2連	
16	六角穴付ボルト	SUS304	2	
15	六角ボルト、ナット	SUS304	4set	座金付
14	六角ボルト、ナット	SUS304	6set	座金付
13	挿込ボルト、ナット	SUS304	2set	座金付
12	スラストカラー	P O M	2	
11	プ シ ュ	P O M	2	
10	弁 棒 受 付	SUS304	2	
9	差 し 金 具	SUS304	2	
8	押 し 輪	SCS 13	2	
7	フ ラ ン ジ	SCS 13	2	
6	弁 棒	SUS403	2	
5	弁 体	CAC406	2	EPDMライニング
4	口 金 ふ た	FCD450-10	2	
3	キャップ	FCD450-10	2	
2	ふ た	FCD450-10	2	
1	弁 箱	FCD450-10	1	
品番	部 品 名	材 質	個 数	備 考



## 2. 5 空気弁付単口消火栓

### 2. 5. 1 適用範囲

この節は、使用圧力 0.75MPa 以下の水道施設に使用する空気弁付単口消火栓について規定する。なお、空気弁付単口消火栓とは、単口消火栓に急速空気弁を取り付けた構造のものをいい、単口消火栓は JWWA B 103 水道用地下式消火栓、急速空気弁は JWWA B 137 水道用急速空気弁の規格に準拠するものとする。

### 2. 5. 2 種類

消火栓の種類は、表 1 によることとする。

種類	呼び径	呼び圧力	使用圧力	最高許容圧力	全閉時の最大差圧	空気弁呼び径
空気弁付	75	7.5K	0.75	1.3	0.75	25

### 2. 5. 3 性能

#### (1) 操作強度

消火栓の操作強度は 2.5.12 によって試験を行ったとき、各部に異常があってはならない。なお、強度試験トルクを加えた前後で、回転数の変化は 1/2 回転以内でなければならない。

#### (2) 操作性

消火栓の操作性は、2.5.12 によって試験を行ったとき、表 2 の最大機能試験トルクを超えてはならない。

#### (3) 耐圧性

消火栓の耐圧性は、2.5.12 によって試験を行ったとき、各部に漏れ、その他の異常があってはならない。

#### (4) 弁座の止水性

弁座の止水性は、2.5.12 によって試験を行ったとき、漏れがあってはならない。

#### (5) 作動

消火栓の作動は、2.5.12 によって試験を行ったとき、消火栓は円滑に全開及び全閉しなければならない。

#### (6) 空気弁

JWWA B 137 の 5 (性能) のとおりとする。

### 2. 5. 4 構造、形状及び寸法

消火栓の構造、形状及び寸法は次による。

#### (1) 構図及び形状

消火栓の構造及び形状の一例を参考図に示す。

#### (2) 主要寸法

消火栓の主要寸法は参考図に示す。

#### (3) 開閉方法

開閉方向は、左回り開き、右回り閉じとする。

#### (4) 主要部品の材質

空気弁付単口消火栓に使用する部品の材料は表 1 材料表のとおりとする。

#### (5) 空気弁

JWWA B 137 の 6 (構造、形状及び寸法) のとおりとする。

表1 材料表

部品名称	材 料
弁 箱	JIS G 5502 の FCD400 - 15 又は FCD450 - 10
弁 箱 蓋	JIS G 5502 の FCD400 - 15 又は FCD450 - 10
継 足 し 管	JIS G 5502 の FCD400 - 15 又は FCD450 - 10
パッキン箱	JIS G 5502 の FCD400 - 15 又は FCD450 - 10
キ ャ ッ プ	JIS G 5502 の FCD400 - 15 又は FCD450 - 10
弁 体	JIS H 5120 の CAC406、CAC411、CAC900 又は CAC911
弁 押 さ え	JIS H 5120 の CAC406、CAC411、CAC900 又は CAC911
めねじこま	a) JIS H 3250 の C3771、C6800 系又は CAC911 b) JIS H 5120 の CAC406、CAC411、CAC900 系又は CAC911
弁 棒	a) JIS H 3250 の C3771、C6800 系又は CAC911 b) JIS G 4303 の SUS403 又は SUS403
口 金	
差し金具	JIS G 3446 の SUS304TKA
押し輪	a) JIS H 5120 の CAC406、CAC411、CAC900 又は CAC911 b) JIS G 4303 の SUS304 c) JIS G 5121 の SCS13
フランジ	a) JIS H 3250 の C3771、C6800 系又は CAC911 b) JIS H 5120 の CAC406、CAC411、CAC900 又は CAC911 c) JIS G 5121 の SCS13
O リ ン グ	JIS B 2401 - 1 の NBR
六角ボルト・ナット	JIS G 4303 の SUS304
止 め ネ ジ	JIS G 4303 の SUS304
弁 座	JWWA K 156 のⅢ類 75 の NBR 又は SBR
パ ッ キ ン	JIS B 2401 - 1 の NBR
急速空気弁	JIS G 5502 の FCD400 - 15 又は FCD450 - 10

## 2. 5. 5 外観

### (1) 塗装前の外観

消火栓の塗装前の外観は、鑄肌の表面が滑らかで、鑄巣、割れ、きず、鑄ばりなどの使用上有害な欠点があってはならない。

### (2) 塗装後の外観

消火栓の塗装後の外観は、塗残し、泡、膨れ、剥離、異物の付着、著しい塗りだまり、その他有害な欠点があってはならない。

## 2. 5. 6 材料

### (1) 一般

消火栓の塗装は、異物の混入塗りむら、ピンホール、塗漏れなどの欠点がなく、表面が滑らかで均一な塗膜が得られるようにする。

### (2) 塗料

塗料は、水道用塗料として必要な物性を備えるもので次による。

#### 1) 内面塗料

内面に塗装する塗料は、JWWA G 112 の水道用エポキシ樹脂紛体塗料とする。

#### 2) 外面塗料

外面に塗装する塗料は、JWWA G 112 の水道用エポキシ樹脂紛体塗料とする。

## 2. 5. 8 塗装方法

被塗装面の前処理

水道用エポキシ樹脂紛体塗装を塗料とする場合は、JWWA B 112 の 6.1 (被塗装面の前処理) にするほか、被塗装面の前処理はブラスト処理を行うこととし、塗装は通常、前処理後 6 時間以内に行うものとする。

## 2. 5. 9 塗装の厚さ

塗装の厚さは次による。

- (1) 内面塗装の厚みは 0.3mm 以上とする。ただし、合わせ面、はめ合い部及びびしゅう動部は除く。
- (2) 外面塗装の厚みは 0.3mm 以上とする。ただし、合わせ面、はめ合い部及びびしゅう動部は除く。

## 2. 5. 10 塗装の検査

塗装の検査は次による。

水道用エポキシ樹脂紛体塗装を塗装した場合は、JWWA G 112 の 7.2.2 (外観) ,7.2.3 (ピンホール) 、7.2.5 (厚さ) 及び JWWA B 103 の附属書 A によって試験を行い、外観及びピンホールは JWWA G 112 の 7.1 (管の塗膜の品質) ,厚さは本仕様の 2.5.9、鉛筆引っかきは JWWA B 103 の附属書 A.5 に適合しなければならない。

## 2. 5. 11 手直し

2.5.10 の結果、軽微な欠陥については、発注者の承認を得て手直しを行う。

## 2. 5. 12 試験方法

### (1) 消火栓の外観及び形状

消火栓の外観及び形状は、目視によって調べる。

### (2) 寸法及び回転数

消火栓の寸法は、JIS B 7502 のマイクロメータ、JIS B 7507 のノギス、JIS B 7512 の鋼製巻尺、JIS B 7516 の金属製真尺、又はこれらと同等以上の精度をもつ計測器によって測定する。回転数は、弁体の全行程に対するキャップの回転数を測定する。この場合、全開、全閉位置は、キャップに表 2 の最大機能試験トルクを加えた位置とする。

表 2 試験トルク 単位 N・m

種 類	単 位
強度試験トルク	159
最大機能試験トルク	53

### (3) 強度試験

消火栓の強度試験は、全閉時に表 1 の全閉時の最大差圧を加えた状態及び全開の状態において、キャップに表 2 の強度試験トルクを加える。

### (4) 機能試験

消火栓の機能試験は、消火栓の全開から全閉の間を往復操作し、その行程について操作トルクを測定する。

### (5) 消火栓の耐圧試験

消火栓の耐圧試験は、適当な装置によって接続部のフランジを固定し、ホース結合部は密閉ができる蓋を取り付けた上、消火栓を開いた状態で 1.75MPa の水圧を加えて 30 秒以上保持する。この場合、ホース結合部の一方は、消火栓の止め蓋を使用して密閉する。

### (6) 弁座漏れ試験

消火栓の弁座漏れ試験は、消火栓を閉じ、下方から 1.3MPa の水圧を加えて 30 秒以上保持する。なお、このときの消火栓の締付けトルクは、表 2 の最大機能試験トルク値を超えてはならない。

### (7) 作動試験

消火栓の作動試験は、消火栓を組み立てた状態で、全開及び全閉作業を行う。

### (8) 空気弁

JWWA B 137 の 10 (試験方法) のとおりとする。

### 2. 5. 1 3 形式試験

消火栓の形式試験は、製造業者の製作図、製作基準書及び2.5.4、2.5.6に適合していることを確認した上で、2.5.12(1)～(7)の試験を行い、2.5.3(1)～(5)及び2.5.5に適合しなければならない。なお、製造業者は試験結果を記録、保存し、発注者の要求がある場合は提出しなければならない。

### 2. 5. 1 4 検査

バルブの検査は、次の項目について行い、2.5.3～2.5.7に適合しなければならない。

- (1) 外観
- (2) 構造及び形状
- (3) 寸法
- (4) 材料
- (5) 消火栓の耐圧
- (6) 弁座漏れ
- (7) 作動
- (8) 塗装
- (9) 表示

### 2. 5. 1 5 表示

消火栓の表示は、次による。

#### (1) 鋳出し表示

弁箱の外側の一定の場所に、次の項目を明瞭に鋳出しする。

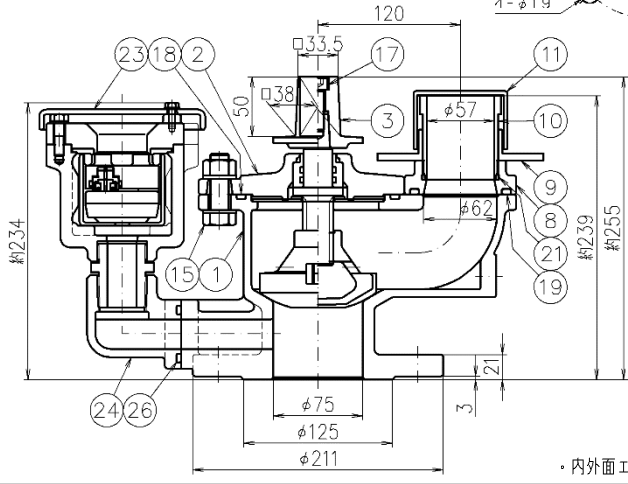
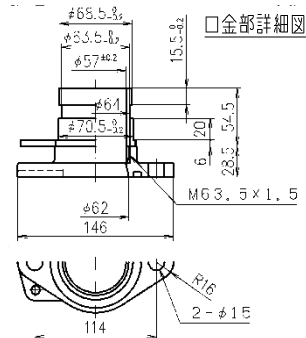
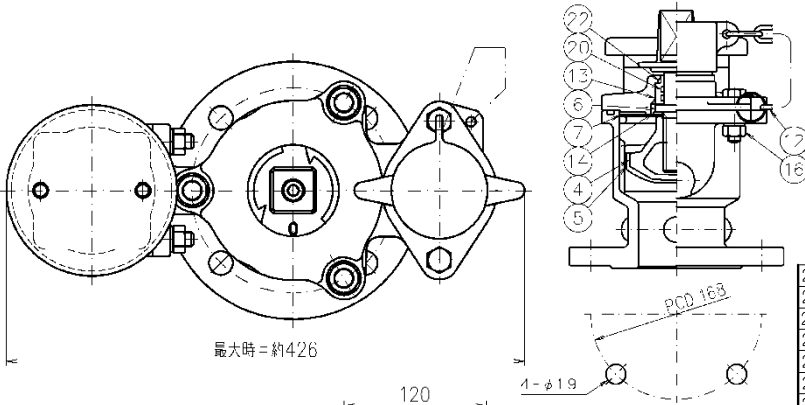
- ① **氷** の記号
- ② 刻印座
- ③ 呼び径
- ④ 製造業者名又はその略号
- ⑤ 球状黒鉛鋳鉄品の記号 **D**

(2) 消火栓の製造年又はその略号は、弁箱の外側の一定の場所に、容易に消えない方法で明示しなければならない。

(3) 口金には、外側の一定の場所に、**氷** の記号及び製造業者の略号を打刻する。

参考図 空気弁付単口消火栓-1

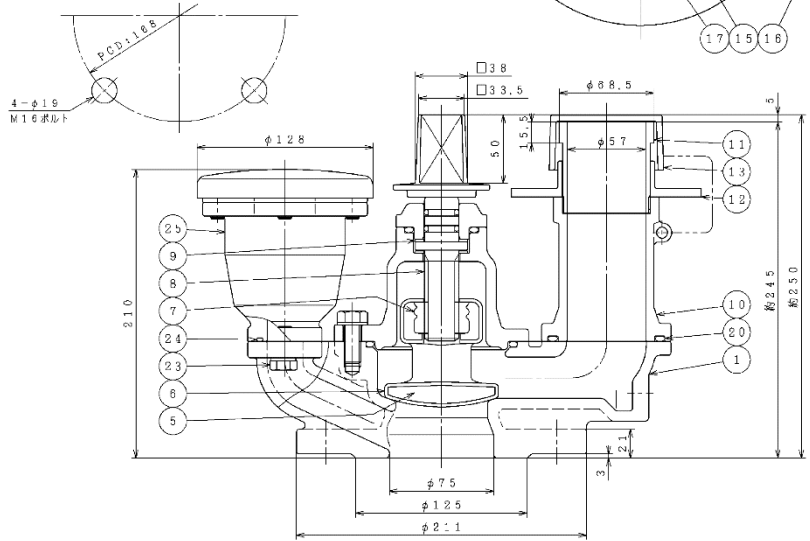
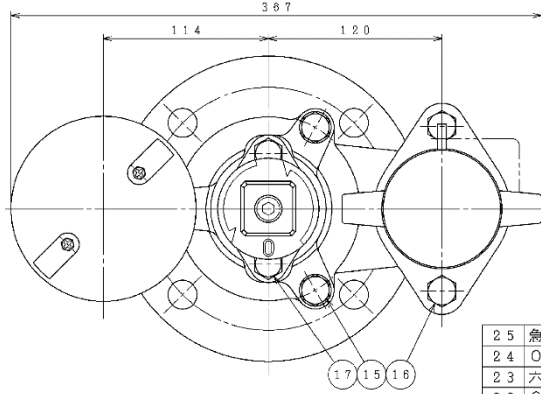
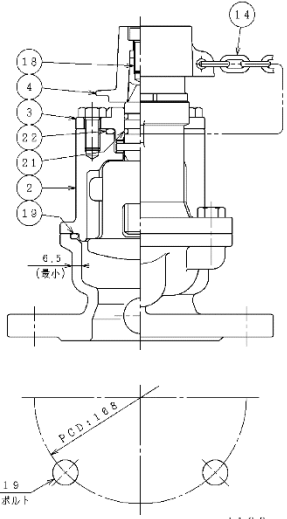
□金部詳細図



26	Oリング	NBR	1	
25	六角ボルト・ナット・平座金	SUS304	2組	
24	フランジアダプター	CAC406	1	
23	急速空気弁	ダクタイル鋳鉄製	1	呼び径25 ニップル付
22	プロファイルリング	NBR	1	
21	Oリング	NBR	1	
20	Oリング	NBR	2	
19	Oリング	NBR	1	
18	Oリング	NBR	1	
17	六角穴付きボルト	SUS304	1	
16	六角ボルト・ナット・平座金	SUS304	2組	
15	六角ボルト・ナット・平座金	SUS304	3組	
14	スラストワッシャ	合成樹脂	1	
13	Oリングケース	合成樹脂	1	
12	差チェーン	合成樹脂/SUS	1連	
11	蓋	合成樹脂	1	
10	□金	SUS304TKA	1	
9	押し輪	SCS13	1	
8	□金フランジ	C3771BE	1	
7	スベサー	SUS304	1	
6	弁棒	SUS304	1	
5	弁体シート	EPDM/合成樹脂	1	耐塩素性/樹脂ガイド付
4	弁体	CAC406	1	
3	キャップ	FCD450-10	1	
2	パッキン箱	FCD450-10	1	
1	弁箱	FCD450-10	1	

・内外面エポキシ樹脂粉体塗装

参考図 空気弁付単口消火栓-2. 1



25	急速空気弁	SCS 13	1式	エアライト
24	Oリング	N B R	1	
23	六角ボルト平座金	S J S 3 0 4	2	
22	Oリング	N B R	1	
21	Oリング	N B R	2	
20	Oリング	N B R	1	
19	Oリング	N B R	1	
18	六角穴付きボルト	S U S 3 0 4	1	
17	六角ボルト	S J S 3 0 4	2	
16	六角ボルト	S U S 3 0 4	2	
15	六角ボルト平座金	S U S 3 0 4	3	
14	チェーン	合 成 樹 脂	1	
13	コ金ふた	合 成 樹 脂	1	
12	押し輪 (口金)	SCS 13	1	
11	差し金具 (口金)	SUS304	1	
10	コ金フランジ	SCS 13	1	ロング
9	スラストワッシャ	合 成 樹 脂	2	
8	弁 棒	SUS304	1	
7	めねじこま	C3771B	1	
6	弁体弁座	E P D M	1	耐塩素性
5	弁 体	FCD500-7	1	
4	キャップ	SCS 13	1	
3	グラウンド	SCS 13	1	
2	ふ た	FCD450-10	1	
1	弁 箱	FCD450-10	1	

符号 P.No.	部 品 名 NAME OF PARTS	材 質 MATERIALS	個 数 Q'TY	備 考 REMARKS
-------------	------------------------	------------------	-------------	----------------



## 2. 6 洗淨栓

### 2. 6. 1 適用範囲

洗淨栓（以下、「栓」という。）は、使用圧力 0.75MPa 以下の配水管 50mm の単（枝）管路に設置する排水施設について規定する。

### 2. 6. 2 種類

栓の種類は、表 1 によることとする。

種類	呼び径	呼び圧力	使用圧力	最高許容圧力	フランジ規格
単口	50	7.5K	0.75	1.3	JIS10K

### 2. 6. 3 性能

#### (1) 操作強度

栓の操作強度は 2.6.12 によって試験を行ったとき、各部に異常があつてはならない。なお、強度試験トルクを加えた前後で、回転数の変化は 1/2 回転以内でなければならない。

#### (2) 操作性

栓の操作性は、2.6.12 によって試験を行ったとき、表 2 の最大機能試験トルクを超えてはならない。

#### (3) 耐圧性

栓の耐圧性は、2.6.12 によって試験を行ったとき、各部に漏れ、その他の異常があつてはならない。

#### (4) 弁座の止水性

弁座の止水性は、2.6.12 によって試験を行ったとき、漏れがあつてはならない。

#### (5) 作動

栓の作動は、2.6.12 によって試験を行ったとき、消火栓は円滑に全開及び全閉しなければならない。

### 2. 6. 4 構造、形状及び寸法

消火栓の構造、形状及び寸法は次による。

#### (1) 構図及び形状

栓の構造及び形状の一例を参考図に示す。

#### (2) 主要寸法

栓の主要寸法は参考図に示す。

#### (3) 開閉方法

開閉方向は、左回り開き、右回り閉じとする。

#### (4) 主要部品の材質

栓に使用する部品の材料は表 2 材料表のとおりとする。

表 2 材料表

部品名称	材 料
弁 箱	JIS G 5502 の FCD400 - 15 又は FCD450 - 10
弁箱蓋	JIS G 5502 の FCD400 - 15 又は FCD450 - 10
継足し管	JIS G 5502 の FCD400 - 15 又は FCD450 - 10
パッキン箱	JIS G 5502 の FCD400 - 15 又は FCD450 - 10
キャップ	JIS G 5502 の FCD400 - 15 又は FCD450 - 10
弁 体	JIS H 5120 の CAC406、CAC411、CAC900 又は CAC911
弁押え	JIS H 5120 の CAC406、CAC411、CAC900、CAC911 又は C3604B
めじこま	a) JIS H 3250 の C3771、C6800 系又は CAC911 b) JIS H 5120 の CAC406、CAC411、CAC900 系又は CAC911

部品名称	材 料
弁 棒	a) JIS G 4303 又は JIS G 4318 の SUS430 b) JIS H 3250 の C3771, C6800 系又は CAC911 c) JIS H 5120 の CAC406、CAC411、CAC900 系又は CAC911
口 金	
挿し金具	a) JIS G 3446 の SUS304TKA b) JIS G 4303 又は JIS G 4318 の SUS403
押し輪	a) JIS H 3250 の CAC406、CAC411、CAC900 又は CAC911 b) JIS G 4303 の SUS304 c) JIS G 5121 の SCS13
フランジ	a) JIS H 3250 の C3771, C6800 系又は CAC911 b) JIS H 5120 の CAC406、CAC411, CAC900 又は CAC911 c) JIS G 5121 の SCS13
ねじ輪	JIS H 5120 の CAC406、CAC411、CAC900 系又は CAC911
止め蓋	a) JIS G 5501 の FC200 b) JIS G 5502 の FCD400 - 15 又は FCD450 - 10
止めねじ	JIS G 4304 の SUS304
ガスケット	JIS K 6353 のⅢ類 75 の NBR 又は SBR
O リング	JIS B 2401 - 1 の NBR
六角ボルト・ナット	JIS G 4303 の SUS304
止めネジ	JIS G 4303 の SUS304
弁 座	JWWA K 156 のⅢ類 75 の NBR 又は SBR
パッキン	JIS B 2401 - 1 の NBR
<p>注意 1 CAC900 系とは、ビスマス青銅鋳物をいい、CAC902 又は CAC904 とする。          注意 2 C6800 系とは、ビスマス系レス・カドミウムレス快削黄銅をいい、C6801 又は C6801 又は 6803 とする。</p>	

## 2. 6. 5 外観

### (1) 塗装前の外観

栓の塗装前の外観は、鋳肌の表面が滑らかで、鋳巣、割れ、きず、鋳ばりなどの使用上有害な欠点があってはならない。

### (2) 塗装後の外観

栓の塗装後の外観は、塗残し、泡、膨れ、剥離、異物の付着、著しい塗りだまり、その他有害な欠点があってはならない。

## 2. 6. 6 材料

栓の材料は、通常の使用及び施工に十分耐えられるだけの強度及び耐久性をもち、かつ、水質に悪影響を及ぼさないものとする。また口径の差し金具の材質は、ステンレス製とする。

## 2. 6. 7 塗装

### (1) 一般

栓の塗装は、異物の混入塗りむら、ピンホール、塗漏れなどの欠点がなく、表面が滑らかで均一な塗膜が得られるようにする。

### (2) 塗料

塗料は、水道用塗料として必要な物性を備えるもので次による。

#### 1) 内面塗料

内面に塗装する塗料は、JWWA G 112 の水道用エポキシ樹脂紛体塗料とする。

#### 2) 外面塗料

外面に塗装する塗料は、JWWA G 112 の水道用エポキシ樹脂紛体塗料とする。

## 2. 6. 8 塗装方法

### 被塗装面の前処理

水道用エポキシ樹脂紛体塗装を塗料とする場合は、JWWA B 112 の 6.1 (被塗装面の前処理) にするほか、被塗装面の前処理はブラスト処理を行うこととし、塗装は通常、前処理後 6 時間以内に行うものとする。

## 2. 6. 9 塗装の厚さ

塗装の厚さは次による。

- (1) 内面塗装の厚みは 0.3mm 以上とする。ただし、合わせ面、はめ合い部及びびしゅう動部は除く。
- (2) 外面塗装の厚みは 0.3mm 以上とする。ただし、合わせ面、はめ合い部及びびしゅう動部は除く。

## 2. 6. 10 塗装の検査

塗装の検査は次による。

水道用エポキシ樹脂紛体塗装を塗装した場合は、JWWA G 112 の 7.2.2 (外観)、7.2.3 (ピンホール)、7.2.5 (厚さ) 及び JWWA B 103 の附属書 A によって試験を行い、外観及びピンホールは JWWA G 112 の 7.1 (管の塗膜の品質)、厚さは本仕様の 2.4.9、鉛筆引っかきは JWWA B 103 の附属書 A.5 に適合しなければならない。

## 2. 6. 11 手直し

2.6.10 の結果、軽微な欠陥については、発注者の承認を得て手直しを行う。

## 2. 6. 12 試験方法

### (1) 栓の外観及び形状

栓の外観及び形状は、目視によって調べる。

### (2) 寸法及び回転数

栓の寸法は、JIS B 7502 のマイクロメータ、JIS B 7507 のノギス、JIS B 7512 の鋼製巻尺、JIS B 7516 の金属製真尺、又はこれらと同等以上の精度をもつ計測器によって測定する。回転数は、弁体の全行程に対するキャップの回転数を測定する。この場合、全開、全閉位置は、キャップに表 2 の最大機能試験トルクを加えた位置とする。

表 2 試験トルク 単位 N・m

種 類	双口
強度試験トルク	159
最大機能試験トルク	53

### (3) 強度試験

栓の強度試験は、全閉時に表 1 の全閉時の最大差圧を加えた状態及び全開の状態において、キャップに表 2 の強度試験トルクを加える。

### (4) 機能試験

栓の機能試験は、栓の全開から全閉の間を往復操作し、その行程について操作トルクを測定する。

### (5) 栓の耐圧試験

栓の耐圧試験は、適当な装置によって接続部のフランジを固定し、ホース結合部は密閉ができる蓋を取り付けた上、栓を開いた状態で 1.75 MPa の水圧を加えて 30 秒以上保持する。この場合、ホース結合部の一方は、栓の止め蓋を使用して密閉する。

### (6) 弁座漏れ試験

栓の弁座漏れ試験は、栓を閉じ、下方から 1.3MPa の水圧を加えて 30 秒以上保持する。なお、このときの栓の締付けトルクは、表 2 の最大機能試験トルク値を超えてはならない。

### (7) 作動試験

栓の作動試験は、栓を組み立てた状態で、全開及び全閉作業を行う。

### 2. 6. 1 3 形式試験

栓の検査は、次の項目について行い、2.6.3～2.6.7に適合しなければならない。

- (1) 外観
- (2) 構造及び形状
- (3) 寸法
- (4) 材料
- (5) 栓の耐圧
- (6) 弁座漏れ
- (7) 作動
- (8) 塗装
- (9) 表示

### 2. 6. 1 5 表示

栓の表示は、次による。

#### (1) 鋳出し表示

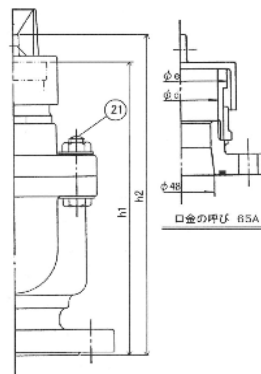
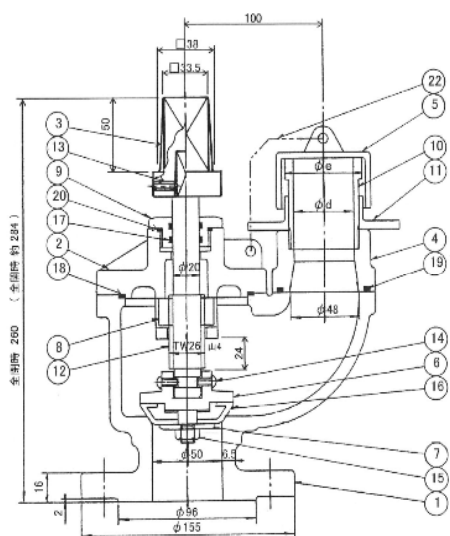
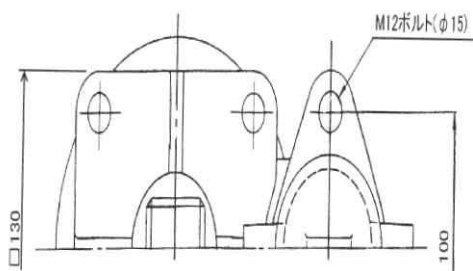
弁箱の外側の一定の場所に、次の項目を明瞭に鋳出しする。

- ① **※** の記号
- ② 刻印座
- ③ 呼び径
- ④ 製造業者名又はその略号
- ⑤ 球状黒鉛鋳鉄品の記号 D

(2) 消火栓の製造何又はその略号は、弁箱の外側の一定の場所に、容易に消えない方法で明示しなければならない。

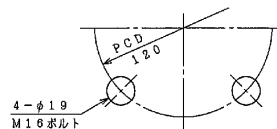
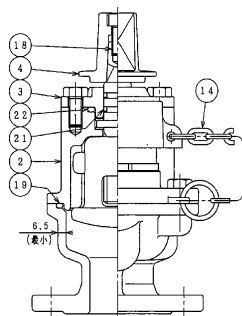
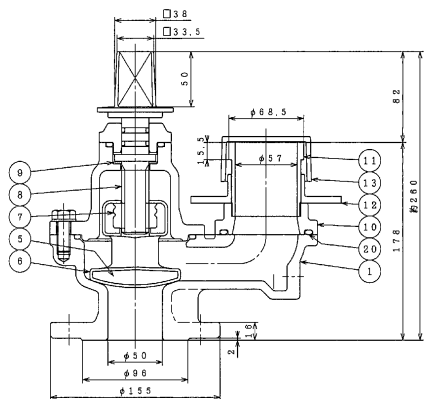
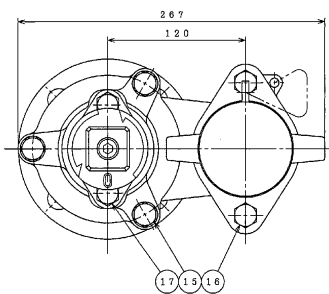
(3) 口金には、外側の一定の場所に、**※**の記号及び製造業者の略号を打刻する。

参考図 洗浄栓 1



22	口金たチェーン	SUS304	1連	
21	六角ナット・ナット・座金	SUS304	8組	
20	Oリング	N B R	1	
19	Oリング	N B R	1	
18	Oリング	N B R	1	
17	Oリング	N B R	2	
16	弁	N B R	1	芯金FC200
15	六角ナット	C3604B	1	
14	丸小ねじ	SUS304	2	
13	六角穴付止ねじ	SUS304	1	
12	弁 棒	C3771B	1	
11	押し輪	SCS13	1	
10	差し金具	SUS304	1	
9	軸 受	CAC406	1	
8	めねじこま	CAC406	1	
7	弁 押 え	C3604B	1	
6	弁 体	CAC406	1	
5	口 金 ふ た	E P D M	1	※口金40A、50Aの場合FC200
4	口 金 台	FCD450-10	1	
3	キャップ	FCD450-10	1	
2	弁 箱 ふ た	FCD450-10	1	
1	弁 箱	FCD450-10	1	
品番	部 品 名	材 料	個 数	備 考

参考図 洗浄栓 2



22	Oリング	N B R	1	
21	Oリング	N B R	2	
20	Oリング	N B R	1	
19	Oリング	N B R	1	
18	六角穴付ボルト	SUS304	1	
17	六角ボルト	SUS304	2	
16	六角ボルト	SUS304	2	
15	六角ボルト平座金	SUS304	3	
14	チェーン	合成樹脂	1	
13	口 金 ふ た	合成樹脂	1	
12	押し輪 (口金)	SCS13	1	
11	差し金具 (口金)	SUS304	1	
10	口金フランジ	SCS 13	1	
9	スラストワッシャ	合成樹脂	2	
8	弁 棒	SUS304	1	
7	めねじこま	C3771B	1	
6	弁 体 弁 座	E P D M	1	耐塩素性
5	弁 体	FCD500-7	1	
4	キャップ	SCS 13	1	
3	グラウンド	SCS 13	1	
2	ふ た	FCD450-10	1	
1	弁 箱	FCD450-10	1	
品番	部 品 名	材 料	個 数	備 考

## 2. 7 S50 形ソフトシール仕切弁（受挿し式）

### 2. 7. 1 適用範囲

この節では呼び径 50 の S50 形ソフトシール仕切弁（受挿し式）（以下、「弁」という。）について規定する。

### 2. 7. 2 継手形状

継手形式は S50 形ダクタイル鋳鉄管継手 JCPA G 1052 によるものとする。

### 2. 7. 3 使用圧力

S50 形ソフトシール仕切弁の最高使用圧力は 1.0MPa とする。

### 2. 7. 4 最高許容圧力

S50 形ソフトシール仕切弁の最高許容圧力は 1.3MPa とする。

### 2. 7. 5 操作時最大差圧

S50 形ソフトシール仕切弁の操作時最大差圧は 1.0Mpa とする。

### 2. 7. 6 性能試験

#### (1) 作強度

バルブの操作強度は強度試験トルクを 180N・m、最大昨日試験トルクを 60N・m で試験し、異常があってはならない。強度試験トルクを加えた前後で、回転数の変化は 1/2 回転以内でなければならない。

#### (2) 操作性

バルブの操作性は、バルブの全開から全閉の往復操作し、その行程において操作トルクを測定し、最大機能試験トルクを超えてはならない。

#### (3) 弁箱耐圧試験

S50 形ソフトシール仕切弁の弁箱耐圧試験は 2.3Mpa の水圧を 60 秒間以上保持することとし、異常がないことを確認すること。

#### (4) 弁座漏れ試験

S50 形ソフトシール仕切弁の弁座漏れ試験は 1.0Mpa の水圧を加え 15 秒以上保持し、当該試験箇所から漏れがないことを確認すること。

#### (5) 作動

動試験は、バルブを組み立てた状態で、全開及び全閉を行ったとき、円滑に全開及び全閉しなければならない。

#### (6) パッキンの交換

パッキンは全開状態で使用圧力に等しい水圧を加え、パッキンの取替えができなければならない。このときバルブ内部からの漏れは、取替作業に支障のない程度でなければならない。

#### (7) 耐久性

バルブの耐久性は、全閉時にゴム弁座へ止水に必要な圧縮が与えられ、かつ、弁体が片側に最大差圧に等しい圧力をうける状態で、全開・全閉作動を 500 回行う。

#### (8) 継手性能

S50 形のバルブの継手性能については、JCPA G 1052 による。

#### (9) 浸出性

バルブの進出性は JWWA B 120 附属書 A によること。

#### (10) 弁体ゴムの耐塩素性

バルブの耐塩素性は JWWA B 120 附属書 D によること。

#### 2. 7. 7 外観

バルブの塗装前の外観は、鑄肌の表面が滑らかで、鑄巣、割れ、きず、鑄ばりなどの使用上有害な欠点があってはならない。

#### 2. 7. 8 材料


バルブの材料は、通常の使用及び施工に耐えられるだけの強度及び耐久性をもち、かつ、水質に悪影響を及ぼさないものとする。

#### 2. 7. 9 塗装

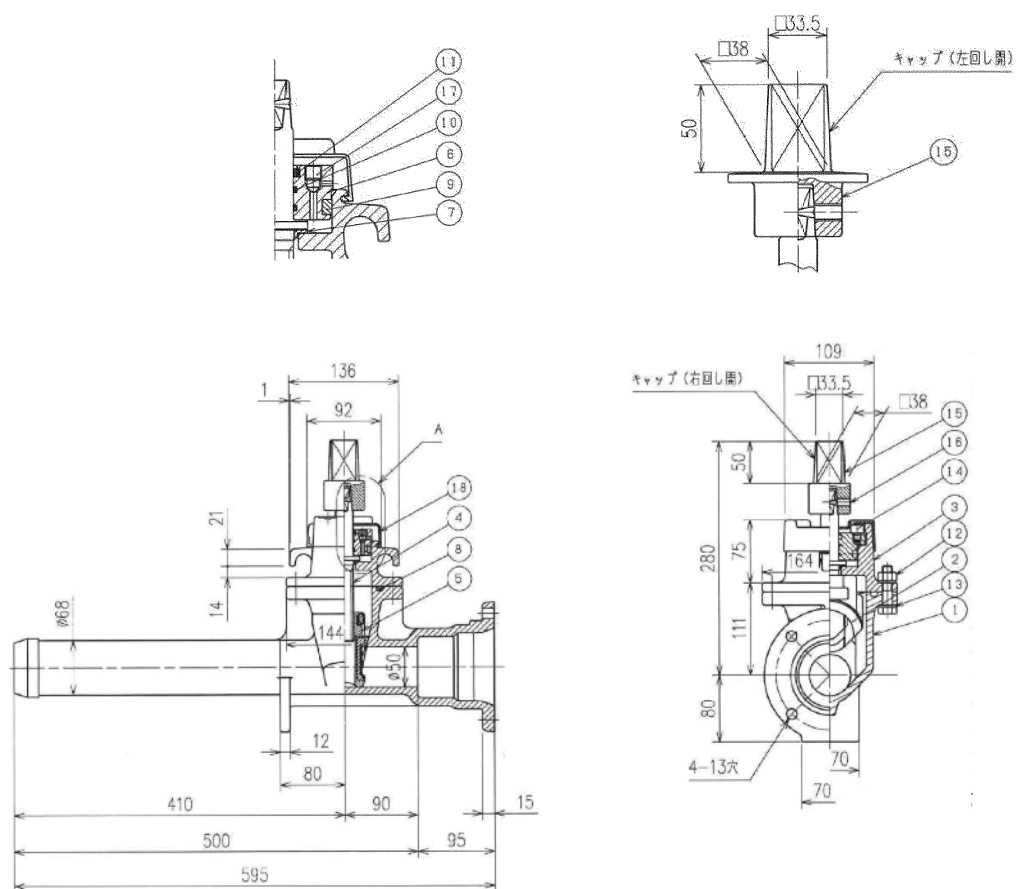
バルブの塗装は、異物の混入、塗りむら、ピンホール、塗漏れなどの欠点がなく、表面が滑らかで均一な塗膜が得られるようにする。

#### 2. 7. 10 鑄出し表示

バルブの表示は次による。バルブの製造年またはその略号は弁箱の外側の一定の場所に、容易に消えない方法で明示しなければならない。

- (1)  の記号
- (2) 刻印座
- (3) 呼び径
- (4) 呼び圧力
- (5) 製造業者名又はその略号
- (6) 球状黒鉛鑄鉄品の記号 D
- (7) 接合形式の記号 S50

参考図



No	部品名称	材 料	個 数	備 考
1	弁 箱	FCD450-10	1	
2	弁 体	FCD450-10	1	EPDM
3	弁 蓋	FCD450-10	1	
4	弁 棒	SUS403	1	
5	メネジコマ	C3771	1	
6	ブッシュ	C3771	1	
7	スラストカラー	ジュラコン	1	
8	ガスケットリング	N B R	1	
9	Uパッキン	N B R	1	
10	O リ ン グ	N B R	2	
11	ダストシール	N B R	1	
12	六角ボルト・ナット	SUS304	4s	
13	ワッシャー	SUS304	8	
14	六角穴付ボルト	SUS304	2	
15	キャップ	FCD450-10	1	
16	六角穴付止めねじ	SUS304	1	
17	プラグ	SUS304	1	
18	保護カバー	PE	1	



### 3 その他材料

#### 3. 1 フランジ継手補強金具 仕様

##### 3. 1. 1 適用範囲

この仕様は水圧 0.75Mpa 以下の JWWA G 1 1 4 水道用ダクタイル鋳鉄管における 7. 5K フランジ接合部の補強に使用するフランジ継手補強金具について規定する。

##### 3. 1. 2 適用規格

規格	材料
本体 (本体塗装)	JIS G 5502 球状黒鉛鋳鉄品の FCD450-10 を使用する。 (JWWA K 1 3 9 水道用ダクタイル鋳鉄管合成樹脂塗装)
六角ボルト・ナット等 ※黒鉛の球状化率は 8 0 % 以下のもの。	JIS G 4303 ステンレス鋼棒 (SUS304) 又は JIS G 4308 ステンレス鋼線材 (SUS304J 3) 又は JIS G 5121 ステンレス鋼鋳鋼品の SUS 1 3 を使用する。

##### 3. 1. 3 離脱防止性能

4 (1) または、(2)、(3) に示す試験方法により、破損、漏水等の異常がないこと。

##### 3. 1. 4 性能試験

性能試験を行うにあたり、参考図面 1/4 及び 2/4 の製品は (1) の性能試験を行い、参考図面 3/4 及び 4/4 の製品は (2)、(3) 性能及び水圧試験を行うこととする。

###### (1) 離脱阻止性能試験

図-1 に示す試験方法により、フランジ継手部にフランジ継手補強金具を取り付け、油圧シリンダーで引張荷重 (3DkN) を負荷する。なお、配管内は充水状態とする。

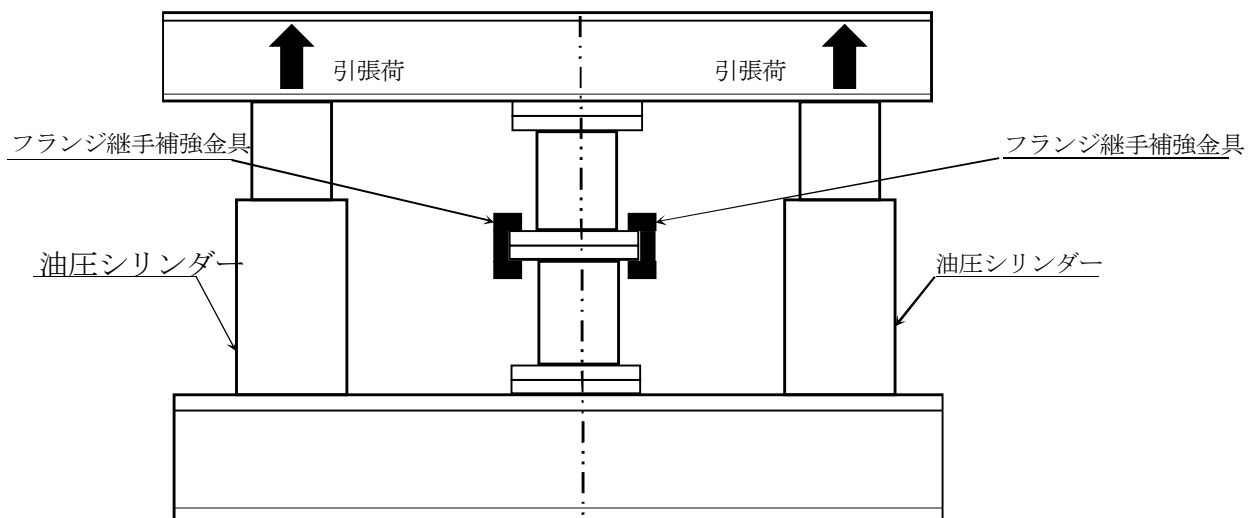


図1 引張試験

(2) 引抜性能試験

図-2のように SUS304製の六角ボルト・ナットを標準の締付けトルクにて真直状態に接合したフランジ継手部に、フランジ継手補強金具を設置、フランジ継手補強金具の操作ナットを締付けた後、六角ボルト・ナットを標準の締付けトルクで再度締め付ける。油圧シリンダーにて管に表1の引張荷重まで徐々に負荷し、供試品に破損等異常がないか確認する。

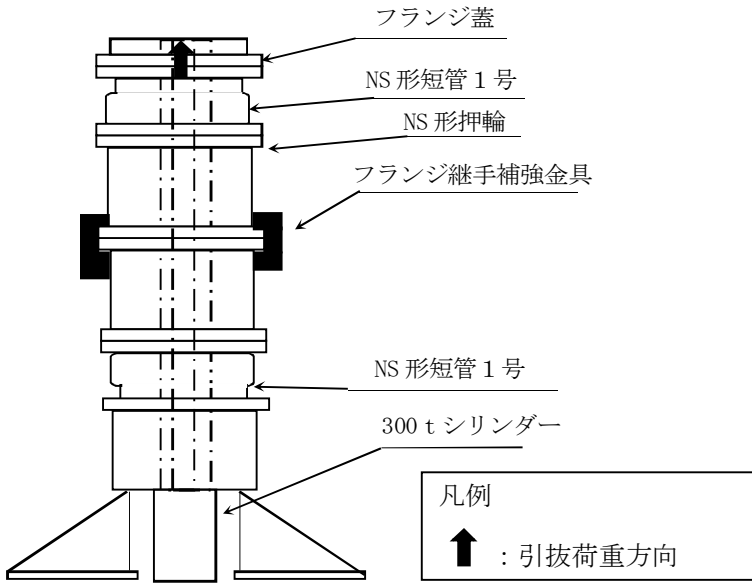


表-1 引抜荷重

呼び径 (mm)	引抜荷重
75	225
100	300
150	450
200	600
250	750
300	900
350	1050
400	1200
450	1350
500	1500

図-2 引張試験

(3) 引抜後水圧試験

(2)の引抜試験後、図-3のように配置し、水圧を1.75MPaまで加圧後、5分間保持し、漏水等の異常が無いか確認する。

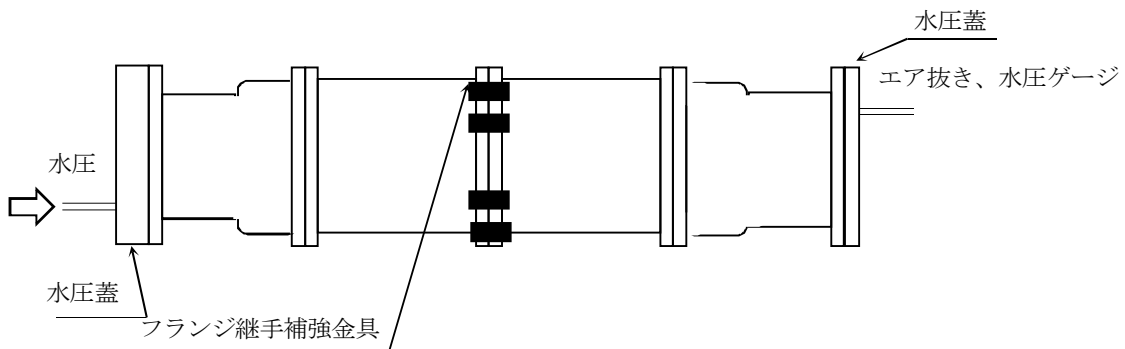


図3 引抜後水圧試験状態図

(4) 試験結果

(1) の試験を行った場合は表-2、(2) 及び(3) の試験を行った場合は表-3の試験結果を満たさなければならない。

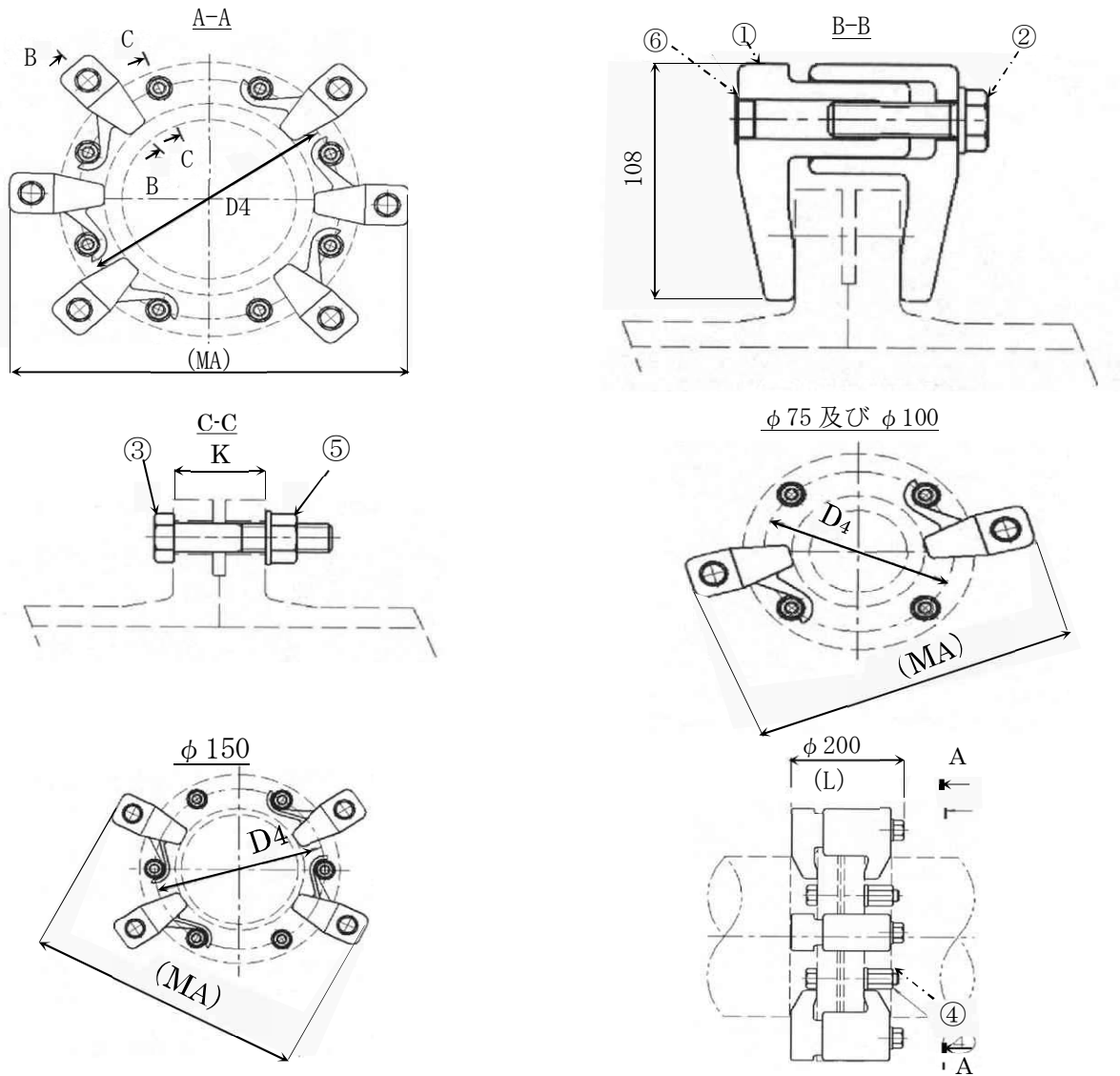
表2 試験結果

口径	引張荷重	フランジ継手補強金具設置数	試験結果
75	225 kN	2 個	異常なし
100	300 kN	2 個	
150	450 kN	4 個	
200	600 kN	6 個	
250	750 kN	6 個	
300	900 kN	8 個	
350	1050 kN	8 個	
400	1200 kN	10 個	

表3 試験結果

試験項目	口径	試験条件	試験結果
(2) 引抜性能試験	75	引抜荷重 225 kN (3D kN)	異常なし
	100	引抜荷重 300 kN (3D kN)	
	150	引抜荷重 450 kN (3D kN)	
	200	引抜荷重 600 kN (3D kN)	
	250	引抜荷重 750 kN (3D kN)	
	300	引抜荷重 900 kN (3D kN)	
	350	引抜荷重 1050 kN (3D kN)	
	400	引抜荷重 1200 kN (3D kN)	
	450	引抜荷重 1350kN (3DkN)	
	500	引抜荷重 1500kN (3DkN)	
(3) 引抜後水圧試験	75	水圧 1.75 Mpa 5 分間保持	異常なし
	100		
	150		
	200		
	250		
	300		
	350		
	400		
	450		
	500		

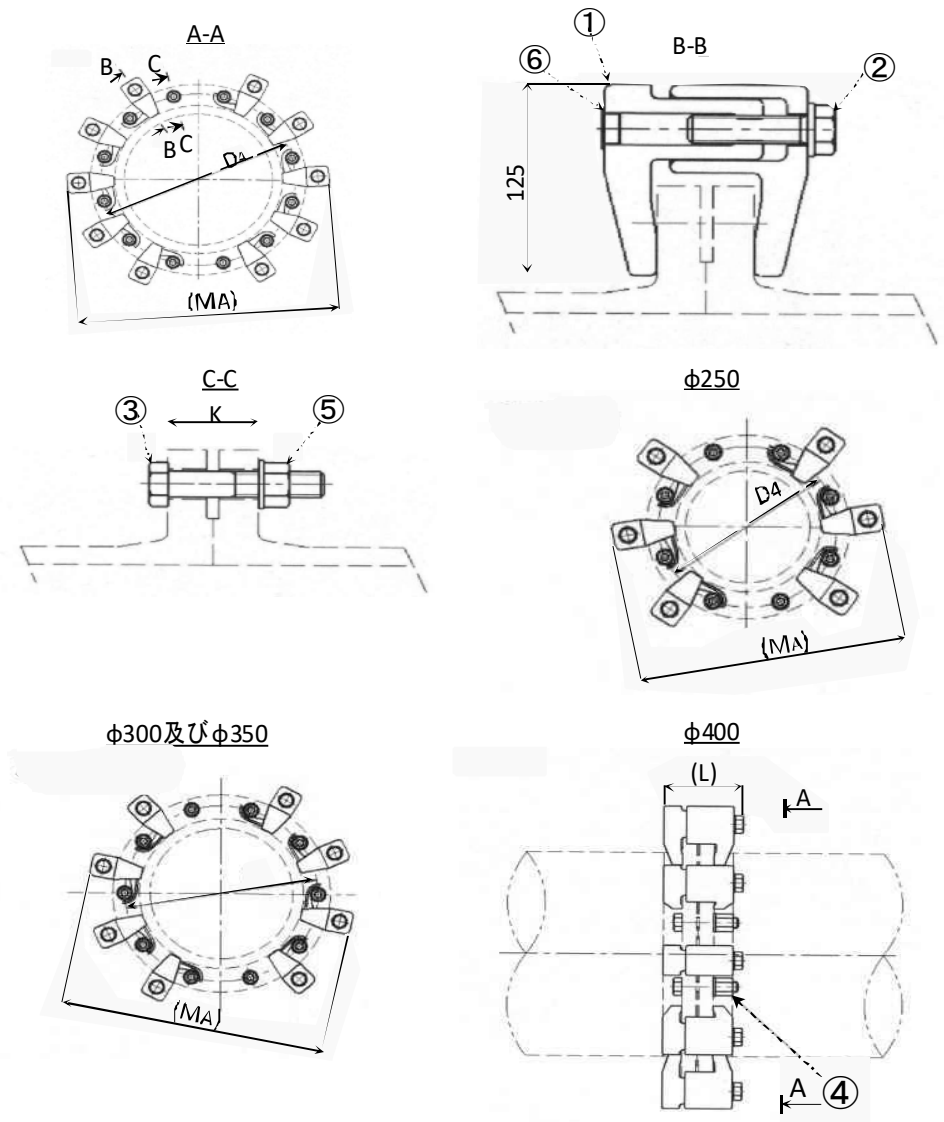
フランジ継手補強金具 参考図 1/4



番号	品名	数量	材質	摘要
1	本体	N	FCD450-10	本体 (2片で1組)
2	全ねじ六角ボルト・平座金	N	SUS304J3 又は SUS304	六角ボルト ・ナット等
3	六角ボルト・平座金	N'	SUS304J3 又は SUS304	
4	高ナット	N	SUS304	
5	六角ナット	2	SUS304	
6	キャップ	N	高密度ポリエチレン	

呼び径	D4	L	MA	N	N'	③六角ボルト
75	168	108	326	2	4	M16×75
100	195	108	352	2	4	M16×75
150	247	110	404	4	6	M16×75
200	299	112	455	6	8	M16×80

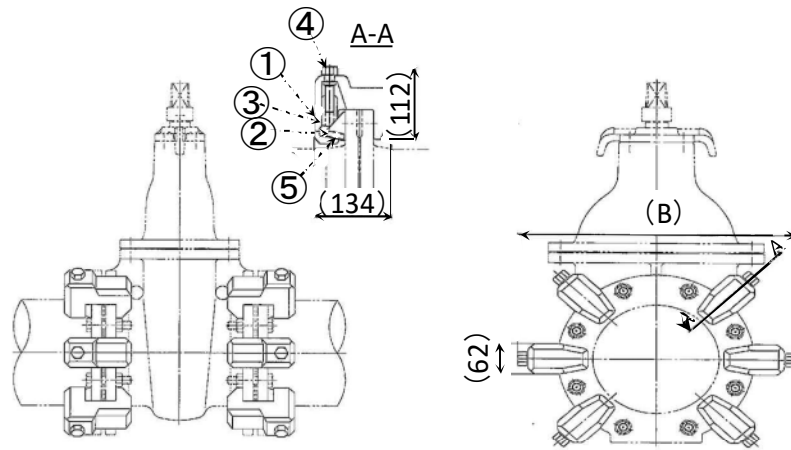
フランジ継手補強金具 参考図 2/4



番号	品名	数量	材質	摘要
1	本体	N	FCD450-10	本体 (2片で1組)
2	全ねじ六角ボルト・平座金	N	SUS304J3 又は SUS304	六角ボルト・ナット等
3	六角ボルト・平座金	N'	SUS304J3 又は SUS304	
4	高ナット	N	SUS304	
5	六角ナット	2	SUS304	
6	キャップ	N	高密度ポリエチレン	

呼び径	D4	L	MA	N	N'	②全ねじ六角ボルト	③六角ボルト
250	360	128	543	6	8	M20×70	M20×90
300	414	130	602	8	10	M20×70	M20×90
350	472	133	654	8	10	M20×70(頭部 M22)	M22×95
400	524	135	705	10	12	M20×70(頭部 M22)	M22×95

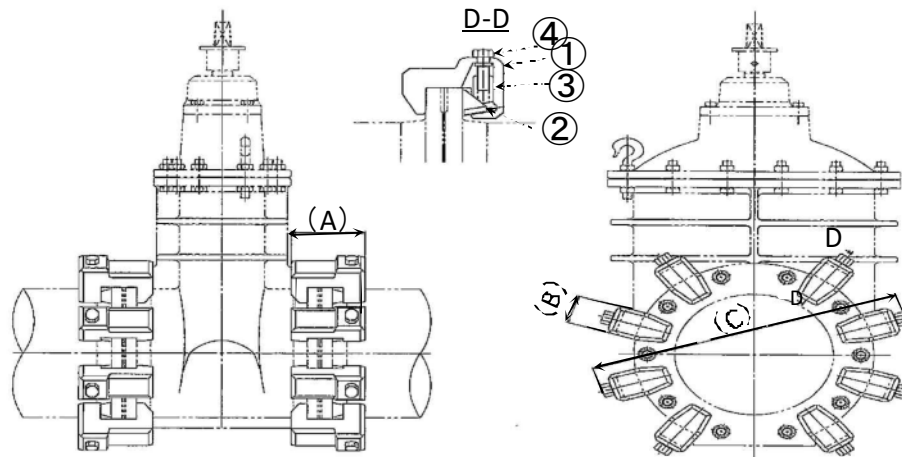
フランジ継手補強金具 参考図 3/4



呼び径	使用数 (個)	B
75	2	352
100		379
150	4	431
200	6	483

番号	名 称	材 質	個数	摘 要
1	フランジ継手補強金具	FCD450-10	2~6	本体
2	スライドピース	FCD450-10	2~6	本体
3	中間ピース	FCD450-10	2~6	本体
4	操作ボルト・ナット	SUS304 又は SC13	2~6 組	六角ボルト ・ナット
5	固定ゴム	JWWA K 156 の SBE の I 類 A	4~12	

フランジ継手補強金具 参考図 4/4



呼び径	使用数 (個)	寸法 (mm)		
		A	B	C
250	6	143	66	535
300	8			172
350		703		
400		755		
450		825		
500		879		

品番	名 称	材質	個数	摘要
1	フランジ継手補強金具	FCD450-10	6~8	本体
2	スライドピース	FCD450-10	6~8	本体
3	中間ピース	FCD450-10	6~8	本体
4	操作ボルト・ナット	SUS304	6~8組	六角ボルト・ナット等

### 3. 2 全面フランジパッキン (RF) 仕様

#### 3. 2. 1 適用範囲

この節では、全面フランジパッキン (RF) について規定する。

#### 3. 2. 2 材 料

本材料は、スチレンブタジエンゴム (SBR) とする。

#### 3. 2. 3 品 質

ゴム製品の物製、浸出性は JWWA K 156 水道施設用ゴム材料による。

#### 3. 2. 4 外 観

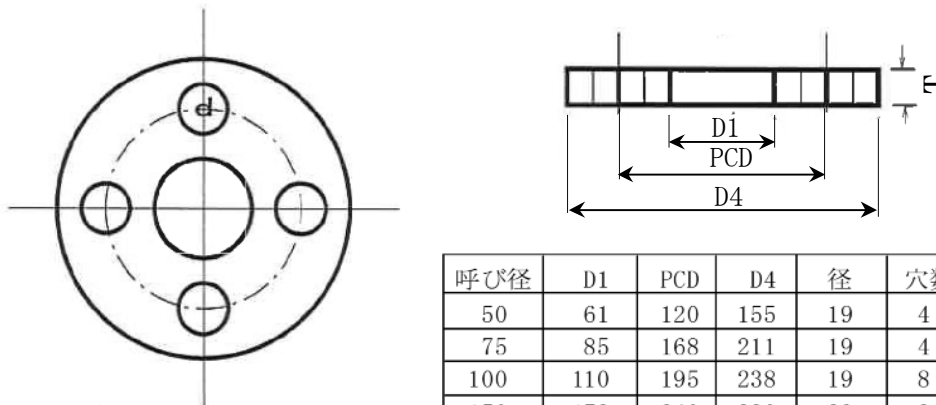
外観の確認は、目視によって行い、表面は滑らかで、使用上有害なきず、ひび割れ、泡、異物の混入などの欠陥があってはならない。

#### 3. 2. 5 試 験

- (1) 硬さ試験、引張試験及び促進老化試験は、JWWA K 156 による。
- (2) 圧縮永久ひずみ試験は、JWWA K 156 及び JWWA G 113・114 附属書 A による。
- (3) 浸せき試験は、JWWA G 113・114 附属書 A の規定により、JIS K 6259 によって行う。
- (4) オゾン劣化試験は、JWWA G 113・114 附属書 A の規定により JIS K 6259 によって行う。
- (5) 浸出試験は、JWWA K 156 の規定により行う。
- (6) 形状の確認は、目視又はゲージによって行い、寸法の測定は、適切な計測器、限界ゲージなどを用いて行う。
- (7) 表示の確認は、目視によって行う。
- (8) 外観の確認は、目視によって行う。

#### 3. 2. 6 検 査

- (1) 品質検査は、3.2.5(1)～(5)によって試験を行い、3.2.3 に適合しなければならない。
- (2) 表示検査は、3.2.5(8)によって試験をおこない、3.2.4 に適合しなければならない。



呼び径	D1	PCD	D4	径	穴数	T
50	61	120	155	19	4	3
75	85	168	211	19	4	3
100	110	195	238	19	8	3
150	178	240	280	23	8	3
200	218	290	330	23	12	3
250	355	355	400	25	12	3
300	321	400	445	25	12	3
350	359	445	490	25	16	3
400	410	510	560	27	16	3
450	460	565	620	27	20	3
500	513	620	675	27	20	3
600	615	730	795	33	24	3