

## 2 弁栓類

### 2. 1 レバー式・ポール形水道用補修弁 (φ100×L180) 及び (φ50×L150)

#### 2. 1. 1 適用範囲

この仕様は水道用施設に使用する空気弁、地下式消火栓及びポール式単口消火栓用及び双口消火栓の水道用補修弁（以下「補修弁」という。）について規定する。

#### 2. 1. 2 補修弁の種類

補修弁の種類及び使用圧力については表1のとおりとする。

表1 種類

種類	口径	呼び圧力	使用圧力	最高許容圧力	全閉時の最大圧力
2種	100	7.5K	0.75	1.3	0.75
3種	50	10K	1.0	1.4	1.0

#### 2. 1. 3 形式

補修弁の形式は、ポール形とし操作方法はレバー式のものとする。

#### 2. 1. 4 性能

##### (1) 操作強度

補修弁の操作強度は2.1.12(2)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、キャップの回転数の変化は全開～全閉に要する回転数の1/10以内でなければならない。

##### (2) 操作性

補修弁の操作性は2.1.12(4)によって試験を行ったとき、最大機能試験トルクを超えてはならない。

##### (3) 弁箱の耐圧性

弁箱の耐圧性は、2.1.12(5)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、2.1.12(6)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

補修弁の作動は、2.1.12(7)によって試験を行ったとき、補修弁は円滑に全開及び全閉しなければならない。

##### (6) 浸出性

補修弁の浸出性は、2.1.12(8)によって試験を行ったとき、JWWA B 126の附属書AのA. 1及び表A. 2の基準に適合しなければならない。

#### 2. 1. 5 構造、形状及び寸法

補修弁の構造、形状及び寸法は参考図による。なお、弁箱のフランジ形状は、上面GF形（溝形）とし、下面RF形（大平面座形）とする。

#### 2. 1. 6 外観

##### (1) 塗装前の外観

補修弁の塗装前の外観は、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つてはならない。ただし、鋳巣、きずなどで軽微なものについては、注文者の承認を得て、アーク溶接又はエポキシ樹脂充填材で補修を行うことができる。

##### (2) 塗装後の外観

補修弁の外観は、塗残し、泡、膨れ、剥離、異物の付着、著しい塗だまり、その他有害な欠点があつてはならない。

## 2. 1. 7 材料

補修弁の材料は、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。なお、補修弁の主要部品の材料は参考図のとおりとする。

## 2. 1. 8 塗装

### (1) 一般

補修弁の塗装は、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。

### (3) 内面塗料

内面に塗装する塗料は、水質に悪影響を及ぼさないもので、JWWA G 112 の水道用エポキシ樹脂粉体塗装とする。

### (4) 外面塗料

外面に塗装する塗料は JWWA G 120 の水道用エポキシ樹脂粉体塗装とする。

## 2. 1. 9 塗装方法

### (1) 被塗装面の前処理

ア 水道用エポキシ樹脂粉体塗料を塗装する際は、JWWA G 112 の 6.1 (被塗装の前処理) によるほか、次による。

(ア) 被塗装面の前処理は、ブラスト処理とする。

(イ) 塗装は、通常、前処理後 6 時間以内に行う。

イ 水道用ダクタイル鋳鉄管合成樹脂塗料を塗装する場合、被塗装面に有害な突起イ 水道用ダクタイル鋳鉄管合成樹脂塗料を塗装する場合、被塗装面に有害な突起る。なお、前処理を行った鋳鉄面は、塗装するまでの間、再びさびたり、ほこり、油分が付いたりしないように保護する。また、水分が付着しているときは、乾いた綿布で拭き取った後、充分に乾燥させる。

### (2) 塗装方法

補修弁の塗装方法は水道用エポキシ樹脂粉体塗料を塗装する際は JWWA G 112 の 4. (塗料) 及び 6. (塗装) による。

## 2. 1. 10 塗装の厚さ

内面の塗装厚さは 0.3mm 以上とする。ただし、合わせ面、はめ合部及びしゅう動部は除く。

## 2. 1. 11 塗装御の検査

水道用エポキシ樹脂粉体塗料を塗装した場合は、JWWA G 112 の 7.2.2 (外観) , 7.2.3 (ピンホール), 7.2.5 (厚さ) 及びこの規格の附属書 B 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 10、鉛筆引っかきは JWWA B 126 附属書 B. 5 に適合しなければならない。

## 2. 1. 12 試験方法

### (1) 外観及び形状

補修弁の外観及び形状は、目視によって調べる。

### (2) 寸法及び回転数

補修弁の寸法は、JIS B 7502 のマイクロメータ、JIS B 7507 のノギス、JISB 7512 の鋼製巻尺、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。この場合の全開、全閉位置は、操作機のキャップに表 2 の最大機能トルクを加えた位置とする。

表 2

呼び径	強度試験トルク	最大機能試験トルク
100	210	70

(3) 強度試験

補修弁の強度試験は、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、操作機のキャップに表2の強度試験トルクを加える。

(4) 機能試験

補修弁の機能試験は、補修弁の全開から全閉の間を操作し、その行程において操作トルクを測定する。

(5) 弁箱耐圧試験

補修弁の弁箱耐圧試験は、適当な装置によって両端接続部のフランジを固定し、補修弁を開いた状態で1.75Mpaの水圧を加えて60秒以上保持する。

(6) 弁座漏れ試験

補修弁の弁座漏れ試験は、補修弁を閉じ、下方から0.75Mpaの水圧を加えて30秒以上保持する。

(7) 作動試験

補修弁の作動試験は、補修弁を組み立てた状態で、全開及び全閉を行う。

(8) 浸出試験

浸出試験は、附属書Aによる。

## 2. 1. 13 浸出性検査

補修弁の浸出性検査は、2.1.12(8)の試験を行い、2.1.4(6)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、注文者の要求がある場合は提出しなければならない。

## 2. 1. 14 検査

補修弁の検査は、次の項目について行い、箇条4～8及び箇条15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) 弁箱耐圧

(6) 弁座漏れ

(7) 作動

(8) 塗装

(9) 表示

## 2. 1. 15 表示

補修弁の表示は次による。

(1) 錄出し表示 弁箱の外側の一定場所に、次の項目を明瞭に録出しうる。

ア 水の記号

イ 種類の記号

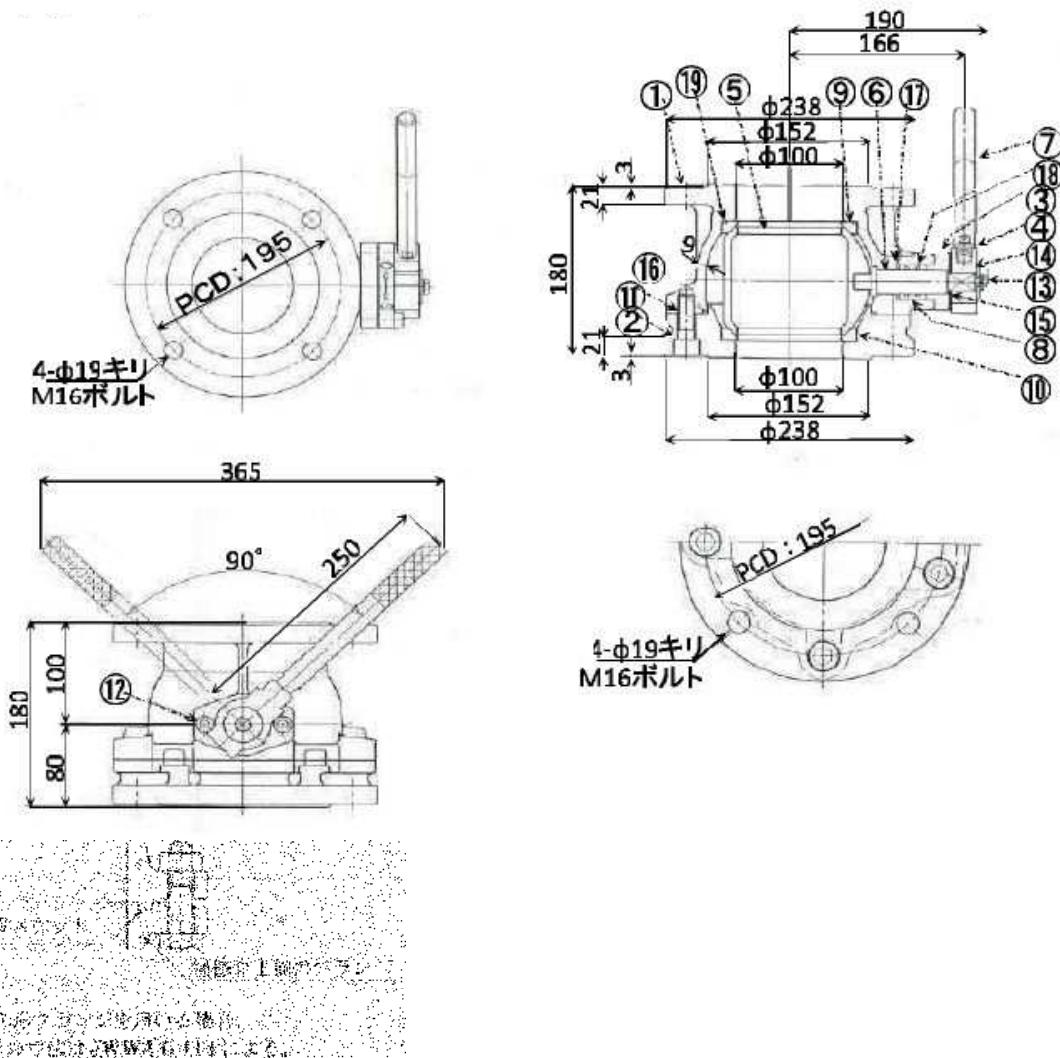
ウ 製造年（西暦の下2けた）

エ 製造業者又はその略号

オ 呼び径

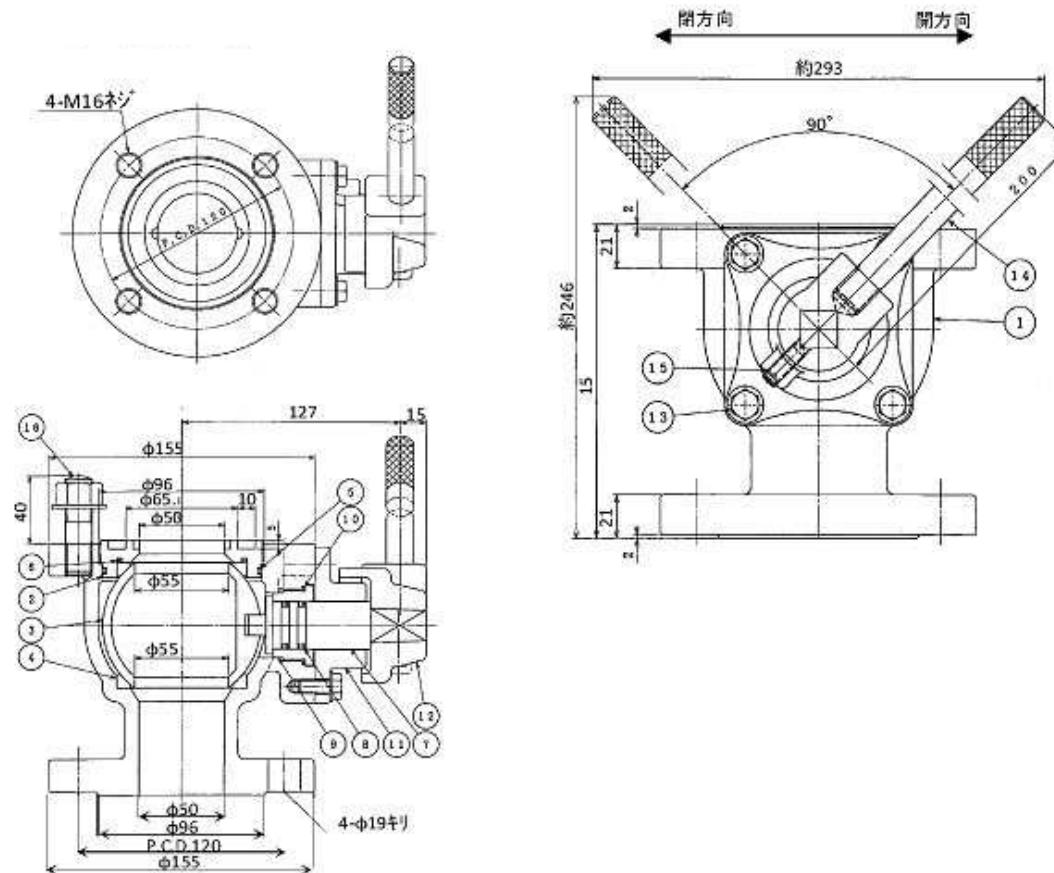
(2) 補修弁の製造年又はその略号は、弁箱の外側の一定の場所に容易に消えない方法で明示しなければならない。

参考図1 (φ100×L180)



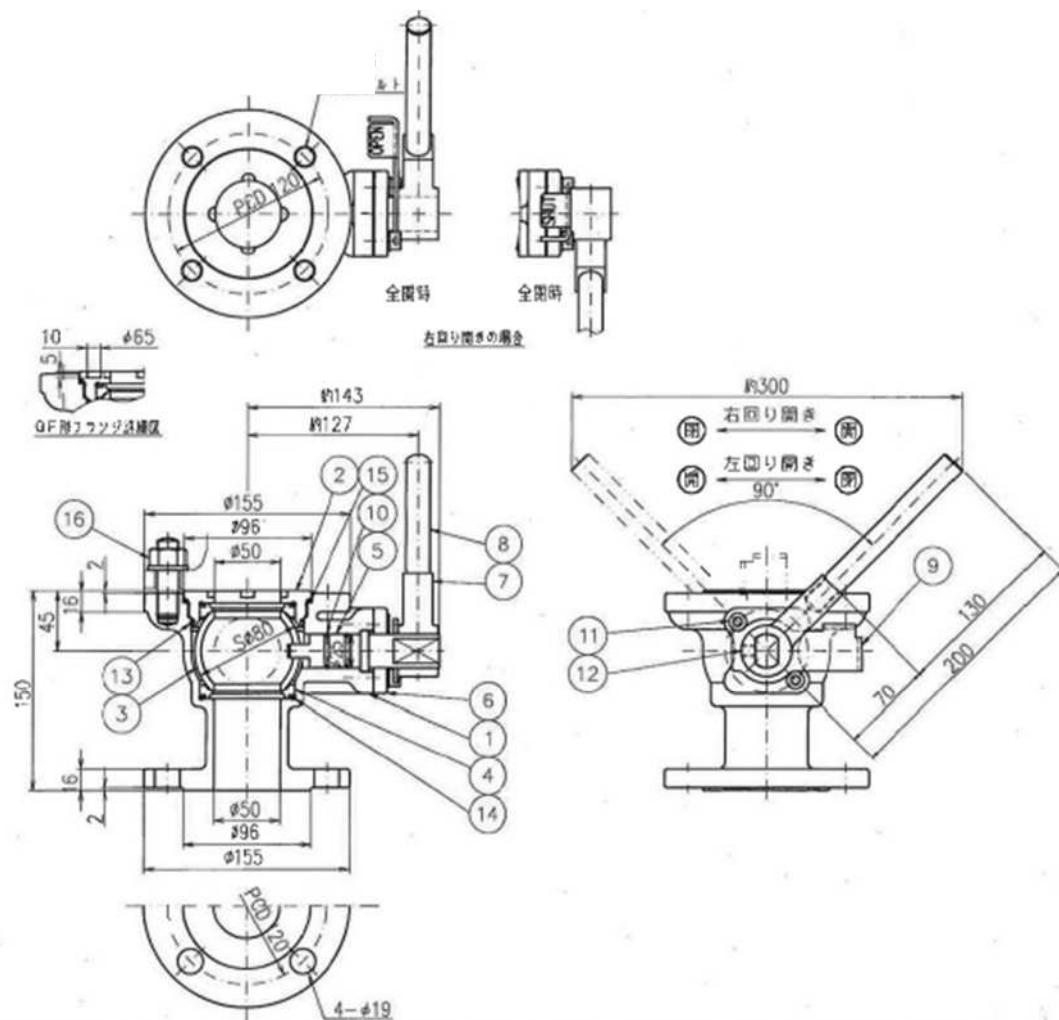
No.	部品名	材質	個数	備考
1	弁箱	FCD450-10	1	
2	副弁箱	FCD450-10	1	
3	グランド	FCD450-10	1	ニッケル-クロムめっき
4	ストッパー	FCD450-10	1	ニッケル-クロムめっき
5	弁体	CAC406	1	
6	弁棒	C3771B	1	
7	レバーハンドル	SUS304	1	
8	Oリングブッシュ	合成樹脂	1	
9	弁座(上)	P TFE	1	
10	弁座(下)	CR/TFE	1	
11	六角穴付ボルト	SUS304	5	
12	六角穴付ボルト	SUS304	2	
13	六角ボルト	SUS304	1	
14	ワッシャ	C3604B	1	
15	テフロンワッシャ	P TFE	1	
16	Oリング	N B R	1	
17	Oリング	N B R	1	
18	Oリング	N B R	2	
19	Oリング	N B R	1	

参考図2 (φ50×L150)



品番	部品名	材料	個数	備考
1	弁箱	FCD450-10	1	
2	弁座受	C3771	1	
3	弁体	CAC406	1	
4	弁座	PTFE	2	
5	0リング	N B R	1	
6	0リング	N B R	1	
7	弁棒	C3771	1	又は SUS403
8	0リング	N B R	2	
9	軸受	C3604	1	
10	0リング	N B R	1	
11	ストッパ	FCD450-10	1	
12	キャップ	FCD450-10	1	
13	六角ボルト・座金	SUS304	4式	
14	レバーハンドル	SUS403	1	
15	六角穴付止ねじ	SUS304	1	
16	植込ボルト・ナット・座金	SUS304	4式	

参考図3 (φ50×L150)



品番	部品名	材料	個数	備考
1	弁箱	FCD450-10	1	
2	弁座受	C3771	1	
3	ボール弁体	SUS304TP	1	
4	弁座	テフロン	2	
5	弁棒	C3531	1	
6	弁棒押さえ	FCD450-10	1	
7	レバーボス	SCS13	1	
8	レバー	SUS304	1	
9	ストッパー	SUS304	1	
10	Oリング	NBR	2	
11	六角穴付きボルト	SUS304	2	
12	六角穴付き止めねじ	SUS304	1	
13	Oリング	NBR	1	
14	Oリング	NBR	2	
15	Oリング	NBR	1	
16	植込ボルト・ナット・平座金	SUS304	1式	

## 2. 2 不凍急速空気弁

### 2. 2. 1 適用範囲

この節では、呼び径 25mm・50mm 及び 75mm の不凍急速空気弁について規程する。

### 2. 2. 2 形状、寸法、材質及び性質

不凍急速空気弁の形状、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
カバー	a) JIS G 3101 の SS400 b) JIS G 4303 の SUS304 c) JIS G 5501 の FC200 又は FC250 d) JIS G 5502 の FCD400 - 15 又は FCD450 - 10 e) JIS H 5121 の CAC406C
蓋	a) JIS G 4303 の SUS304 b) JIS G 5121 の SCS13 c) JIS G 5502 の FCD400 - 15 又は FCD450 - 10 d) JIS H 5210 の CAC406
大空気孔弁座	JWWA K 156 の I 類 A の SBR・EPDM 又は NBR※
遊動弁体	a) JIS K 6740 - 1 の無可塑ポリ塩化ビニル (PVC-U) b) JIS K 6921 - 1 の PP (ポリプロピレン) 樹脂 c) JIS K 6922 - 1 の PE (ポリエチレン) 樹脂 d) JIS K 6934 - 1 の ABS (アクリロニトリル・ブタジエン・スチレン) 樹脂 e) 硬質塩化ビニル樹脂 f) ポリカーボネート樹脂 g) 不飽和ポリエチル樹脂又は JIS H 5120 の CAC406
フロート弁体案内	a) JIS G 4303 の SUS304 b) JIS G 5121 の SCS13 c) JIS H 5120 の CAC406, CAC411, CAC900 系又は CAC911 d) JIS K 6740 - 1 の無可塑ポリ塩化ビニル (PVC-U) e) JIS K 6922 - 1 の PE (ポリエチレン) 樹脂 f) JIS K 6934 - 1 の ABS (アクリロニトリル・ブタジエン・スチレン) 樹脂
小空気孔弁座	JWWA K 156 の I 類 A 又は III 類の SBR 又は NBR※
フロート弁体	a) JIS G 4304 又は JIS G 4305 の SUS316 (呼び径 150 以上に限る) b) JIS K 6934 - 1 の ABS (アクリロニトリル・ブタジエン・スチレン) 樹脂 c) 発砲エポナイト又は発砲ゴム
弁箱	a) JIS G 4303 の SUS304 b) JIS G 5121 の SCS13 c) JIS G 5502 の FCD400 - 15 又は FCD - 10
ボール弁又は栓	a) JIS G 5121 の SCS13 b) JIS H 5120 の CAC406, CAC411, CAC900 系又は CAC911
フランジ	a) JIS G 4303 の SUS304 b) JIS G 5121 の SCS13 c) JIS G 5502 の FCD400 - 15 又は FCD450 - 10
銅合金材料は、表面の鉛を除去するための処理を施してもよいが、処理に使用した用液の成分は残留してはならない。	
注記 CAC900 系とは、ビスマス青銅鋳物をいい、CAC902 又は CAC904 とする。	
※物性は JWWA K 156 の 6. 1 (物性)、浸出性は JWWA B 137 の附属書 B による。	

## 2. 2. 3 種類

不凍急速空気弁の種類は表 1 のとおりとする。

表 1

呼び圧力	呼び径	使用圧力 (MPa)	最高許容圧力 (MPa)
7.5K	φ 13mm～75mm	0.75	1.3
10K	φ 13mm～75mm	1.0	1.4

## 2. 2. 4 接合形式

フランジ形継手方式 (JWWA G 114 「水道用ダクタイル鋳鉄異形管」) によるものとする。

## 2. 2. 5 性能試験

### (1) 外観及び形状

不凍急速空気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

不凍急速空気弁の弁体耐圧試験は、適当な装置によって接続部を固定した上で、1.75MPa の水圧を加えて 60 秒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

不凍急速空気弁の弁座漏れ試験は、0.75MPa の水圧を加えて 30 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) 浸出性試験

浸出性試験は、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。

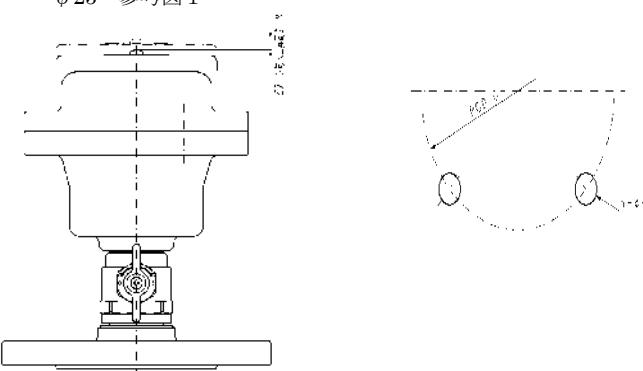
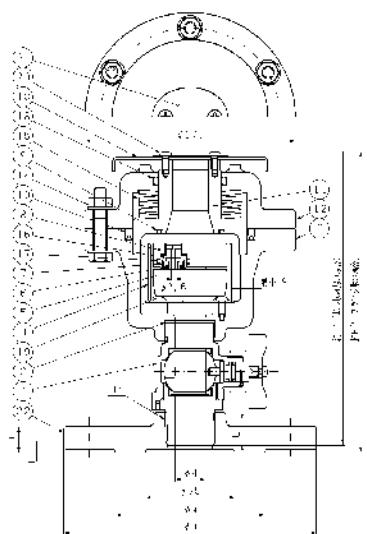
### (5) 多量排気試験

多量排気試験は、JWWA B 137 (水道用急速空気弁) の附属書 A によって行い、弁から排気される量を測定すること。

### (6) 凍結試験

不凍急速空気弁の凍結試験は、供試体をモデル配管し、管内に少量の水を巡回させながら、-25°C の冷凍庫に 8 時間以上放置し、供試体の破損の有無を確認すること。

φ 25 参考図 1

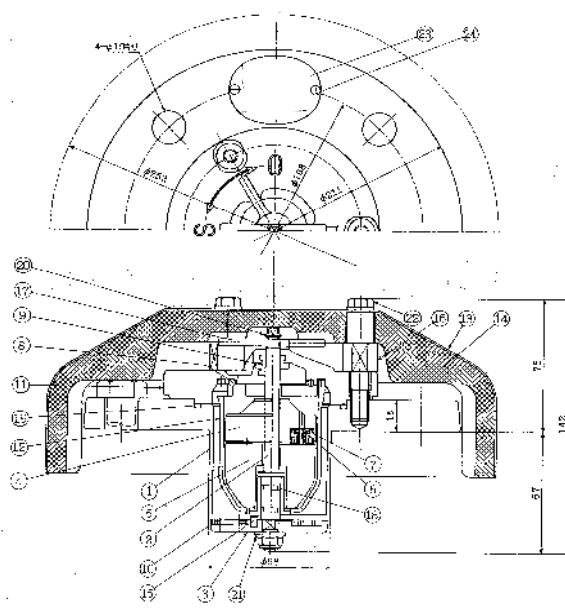


呼び径	口径 d	ねじ部		高さ	
		R	L	H1	H2
13	13	R3/4	17	223	227
20	20	R 1	19	238	243
25	25	R1 1/4	22	248	254

種類(呼び圧力)	フランジ寸法					
	D	g	ボルト穴		ボルト	厚さ
			C	n	h	の呼び
2種(7.5K)	211	125	168	4	19	M16
3種(10K)	185	126	150	8	19	M16
					18	2

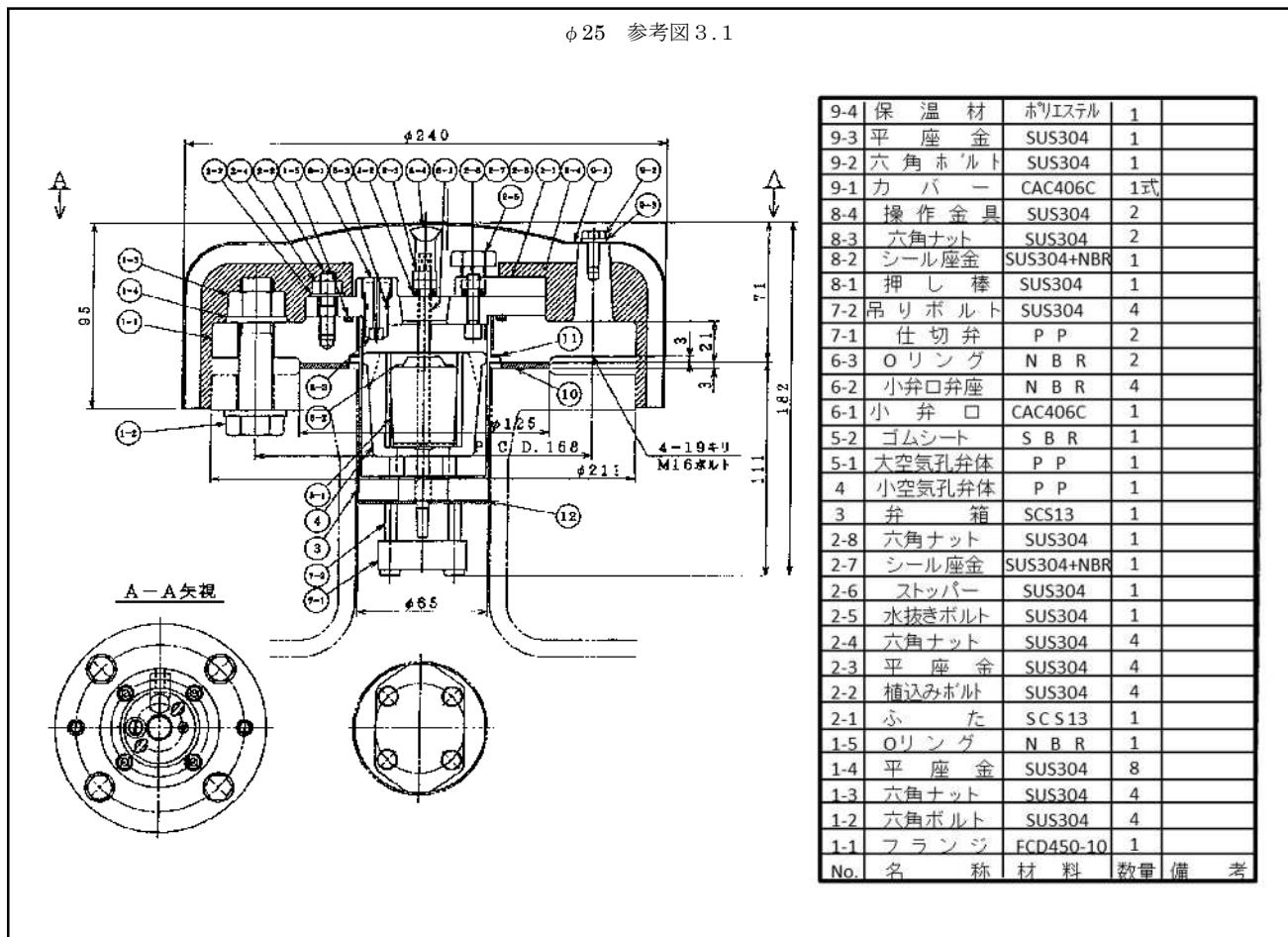
No.	部品名	材質	個数	摘要
22	フランジ	FCD-10	1	
21	表示銘板	SUS304	1	
20	十字穴付きねじ	SUS304	2	
19	十字穴付きねじ	SUS304	2	
18	オーリング	N B R	1	
17	オーリング	N B R	1	
16	小空気孔弁座調整ボルト	合成樹脂	1	
15	さらばね	SUP10	5	
14	六角ボルト、ナット、平座金	SUS304	6組	
13	カバー	SUS304	1	
12	ふた	FCD450-10	1	
11	ピストン	C3771B	1	
10	Uパッキン	N B R	1	
9	大空気孔弁座(Oリング)	N B R	1	
8	遊動弁体	合成樹脂	1	
7	ねじこま	合成樹脂	1	
6	小空気孔弁座	水道用ゴム	1	
5	フロート弁体	合成樹脂	1	
4	フロート弁体案内	SUS304	1	
3	弁箱	FCD450-10	1	
2	ガスケット	水道用ゴム	1	
1	ボール弁	CAC製	1	
	符号	部品名	材質	個数
		名称	備考	

φ 25 参考図 2

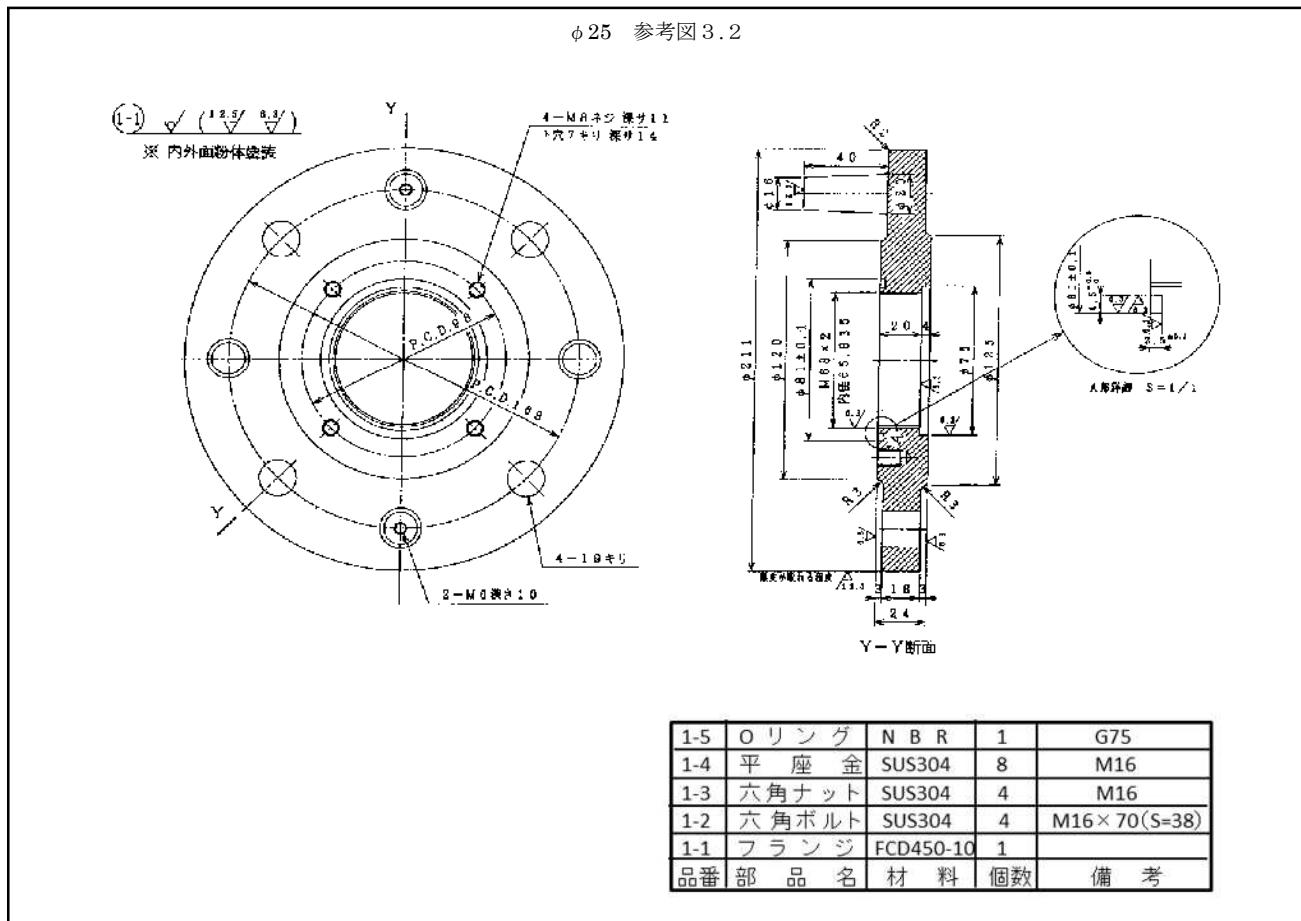


No.	名	料	数量	備	考
24	打ち込み	SUS304	2		
23	銘板	SUS304	2		
22	六角ボルト	SUS304	3	座金付	
21	Uナット	SUS304	1	M8フランジ付	
20	リング	N B R	1	P5 カラー	
19	オーリング	N B R	1	G 100	
18	オーリング	N B R	2	P 8	
17	レバー	SUS304	1		
16	押えボルト	SUS304	4		
15	ピン	SUS304	1		
14	保温材	ビオセラン	1		
13	保護カバー	SUS304	1		
12	案内	ABS樹脂	1		
11	上部押え板	CAC06	1		
10	止水弁座	ジュラコン	1		
9	止水リング	S B R	1		
8	大空気孔弁座	N B R	1	G 40	
7	小空気孔弁座	水道用ゴム	1		
6	押えネジ	ポリクロビレン	1		
5	フロート弁体	ABS樹脂	1		
4	遊動弁体	ポリクロビレン	1		
3	止水板	SUS304	1		
2	弁	SUS304	1		
1	弁箱	SUS304	1		
No.	名	料	数量	備	考

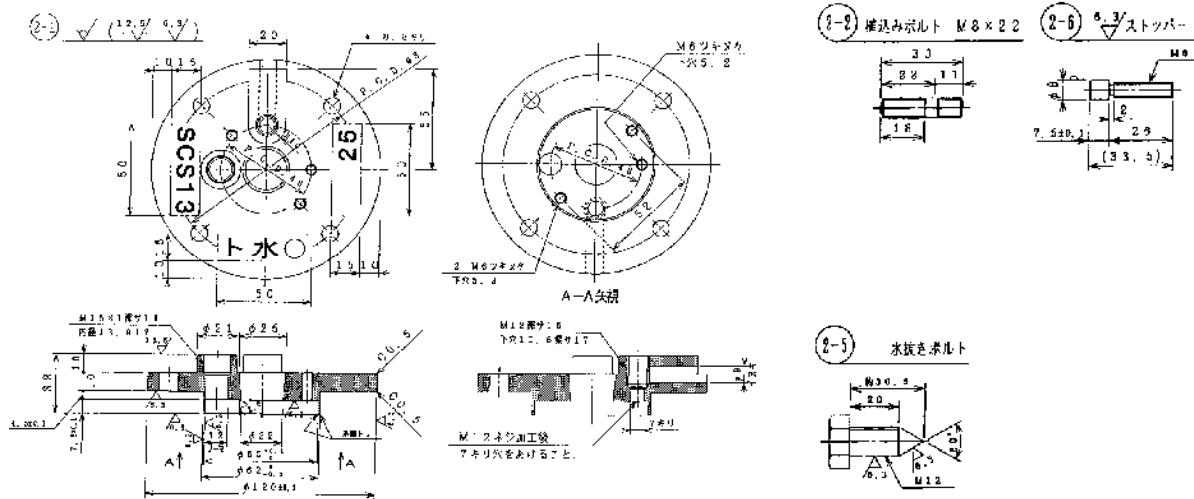
φ25 参考図3.1



φ25 参考図3.2

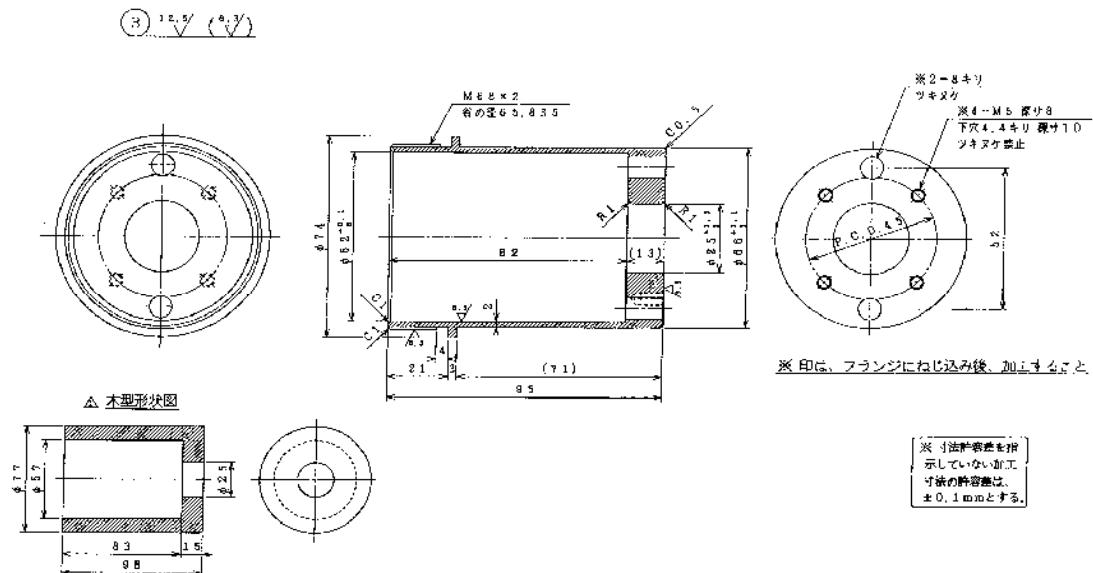


φ25 参考図3.3



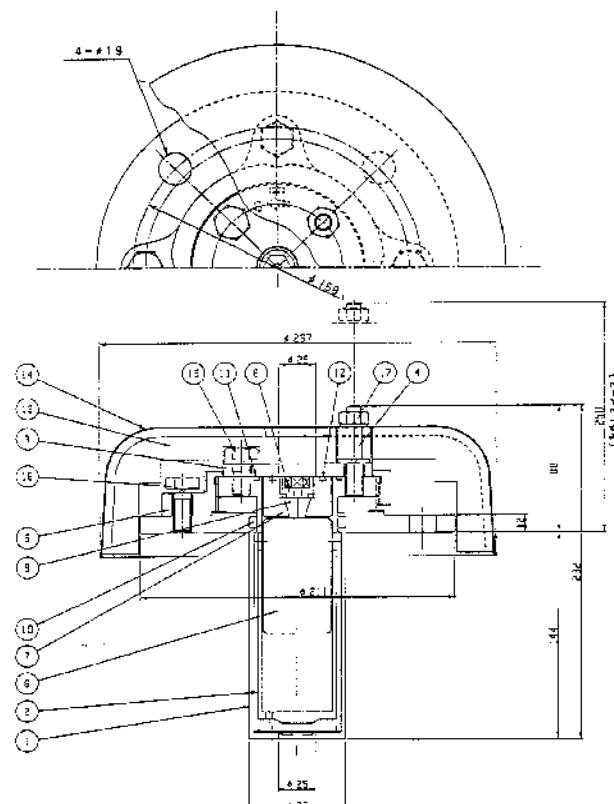
品番	部品名	材 料	個数	備考
2-8	六角ナット	SUS304	1	M6
2-7	シール座金	SUS304+NBR	1	M6
2-6	ストッパー	SUS304	1	
2-5	水抜きボルト	SUS304	1	
2-4	六角ナット	SUS304	4	M8
2-3	平座金	SUS304	4	M8
2-2	植込ボルト	SUS304	4	
2-1	ふた	SCS13	1	

φ25 参考図3.4



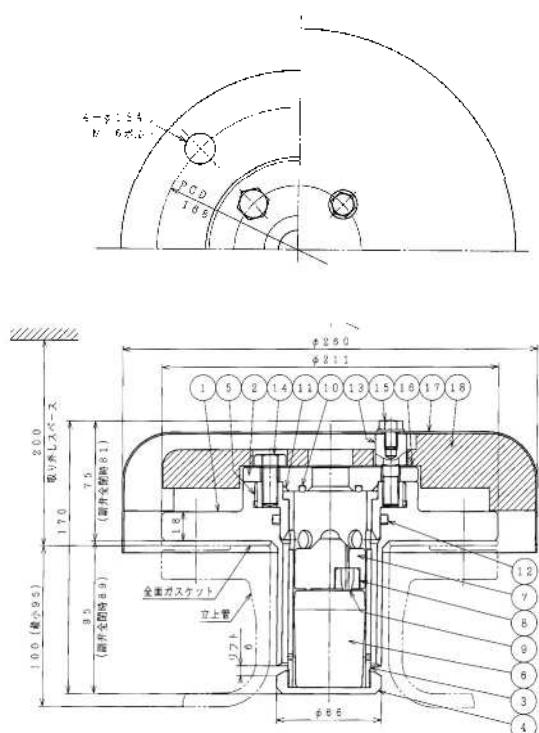
3	弁箱	SCS13	1
品番	部品名	材料	個数

φ25 参考図 4



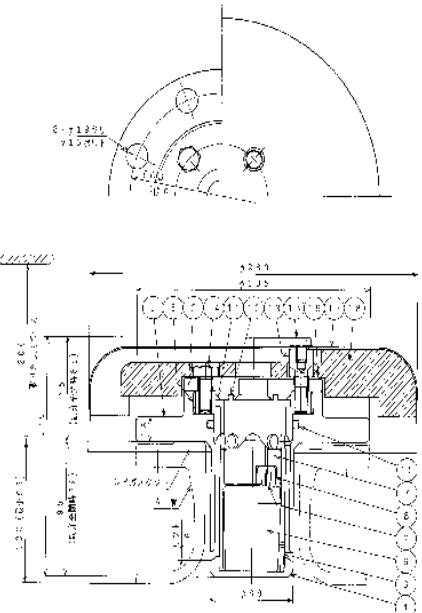
17	六角ナット	2	
16	六角ボルト	4	
15	六角ボルト	2	
14	カバー	1	
13	保温材	1	
12	大空気孔弁座	1	
11	Oリング	1	
10	Oリング	1	
9	小空気孔弁座	1	
8	弁座押え	1	
7	遊動弁体	1	
6	フロート弁体	1	
5	スリープリング	1	
4	ふたボルト	2	
3	ふた	1	
2	案内	1	
1	弁箱	1	
番号	部品名称	数量	適要

φ25 参考図 5



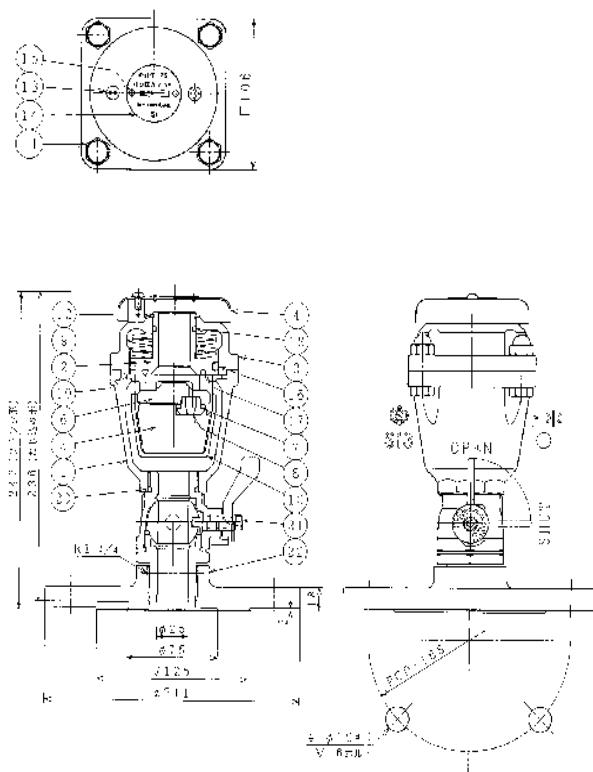
18	断熱材	桑砲スチロール	1	
17	力バー	SUS304	1	
16	開閉指示板	SUS304	1	
15	六角ボルト平座金	SUS304	2	
14	六角ボルト	SUS304	2	
13	ふたボルト	SUS304	2	
12	Xリング	N B R	1	
11	Oリング	N B R	1	
10	大空気孔弁座	N B R	1	
9	小空気孔弁座	S B R	1	
8	小空気孔弁座押え	合成樹脂	1	
7	遊動弁体	合成樹脂	1	
6	フロート弁体	合成樹脂	1	
5	ねじスリーブ	CAC406	1	ニッケル合金めっき
4	副弁弁体	SUS304	1	
3	弁体案内	SUS304	1	
2	ふた	SUS304	1	
1	本体	SUS304	1	
符号	部品名	材質	個数	備考

φ25 参考図 6



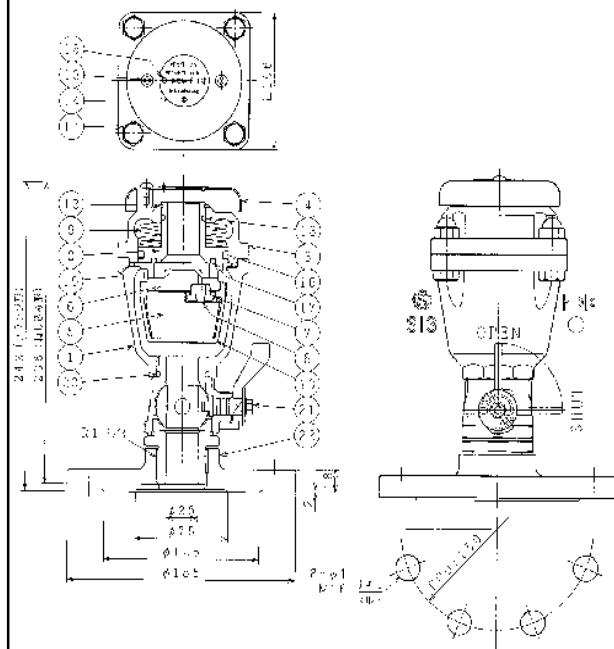
符号	部品名	材質	個数	備考
18	断熱材	発泡スチロール	1	
17	カバー	SUS304	1	
16	開閉指示板	SUS304	1	
15	六角ボルト平座金	SUS304	2	
14	六角ボルト	SUS304	2	
13	ふたボルト	SUS304	2	
12	Xリング	N B R	1	
11	Oリング	N B R	1	
10	大空気孔弁座	N B R	1	
9	小空気孔弁座	S B R	1	
8	小空気孔弁座押え	合成樹脂	1	
7	遊動弁体	合成樹脂	1	
6	フロート弁体	合成樹脂	1	
5	ねじスリーブ	CAC406	1	ニッケル合金めっき
4	副弁弁体	SUS304	1	
3	弁体案内	SUS304	1	
2	ふた	SUS304	1	
1	本体	SUS304	1	

φ25 参考図 7



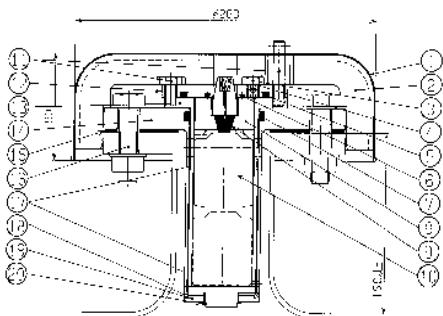
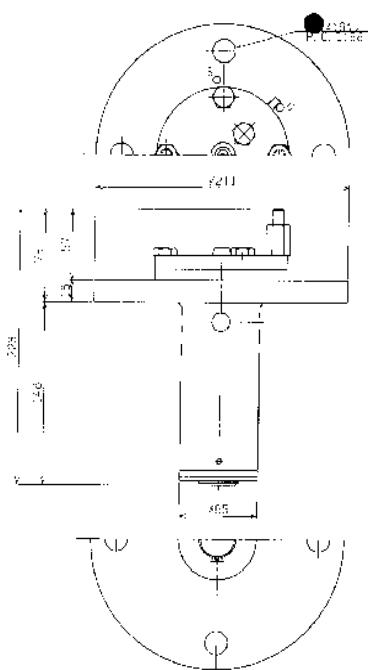
符号	部品名	材質	個数	備考
22	フランジ	SCS13	1	フランジ形の場合
21	ボールコック	SCS13	1式	
20	Oリング	N B R	1	
19	Oリング	N B R	1	
18	Oリング	N B R	1	
17	大空気孔弁座	N B R	1	
16	Xリング	N B R	1	
15	パーカービュウ	SUS304	2	
14	銘板	SUS304	1	
13	十字穴付なべ小ねじ	SUS304	2	
12	C形止め輪	SUS304	1	
11	六角ボルト袋ナット	SUS304	4	
10	フロート弁体案内	SCS13	1	
9	皿ばね	SUP10	4	
8	小空気孔弁座	S B R	1	
7	小空気孔弁座押え	合成樹脂	1	
6	遊動弁体	合成樹脂	1	
5	フロート弁体	エボナイト	1	
4	カバー	SUS304	1	
3	ふた	SCS13	1	
2	内ふた	CAC406	1	
1	弁箱	SCS13	1	

φ25 参考図 8



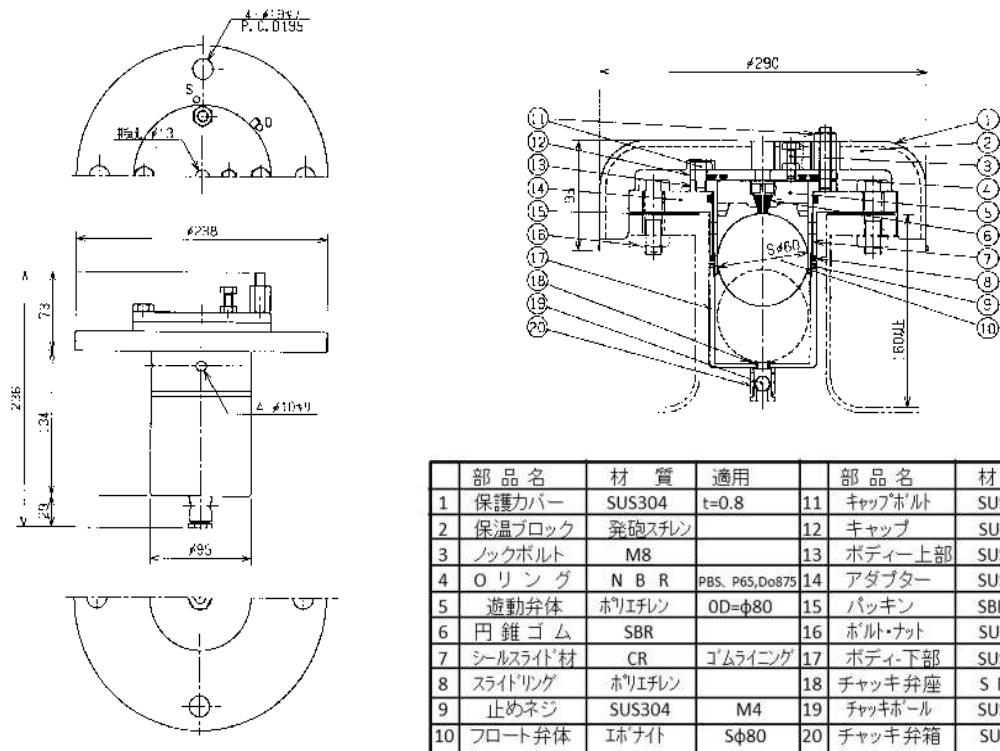
部品名	材質	個数	備考
22 フランジ	SCS13	1	フランジ形の場合
21 ポールコック	SCS13	1式	
20 Oリング	N B R	1	
19 Oリング	N B R	1	
18 Oリング	N B R	1	
17 大空気孔弁座	N B R	1	
16 Xリング	N B R	1	
15 パーカービュウ	SUS304	2	
14 銘板	SUS304	1	
13 十字穴付なべ小ねじ	SUS304	2	
12 C形止め輪	SUS304	1	
11 六角ボルト袋ナット	SUS304	4	
10 フロート弁体案内	SCS13	1	
9 皿ばね	SUP10	4	
8 小空気孔弁座	S B R	1	
7 小空気孔弁座押え	合成樹脂	1	
6 遊動弁体	合成樹脂	1	
5 フロート弁体	エボナイト	1	
4 ハーバー	SUS304	1	
3 ふた	SCS13	1	
2 内ふた	CAC406	1	
1 弁箱	SCS13	1	

φ25 参考図 9

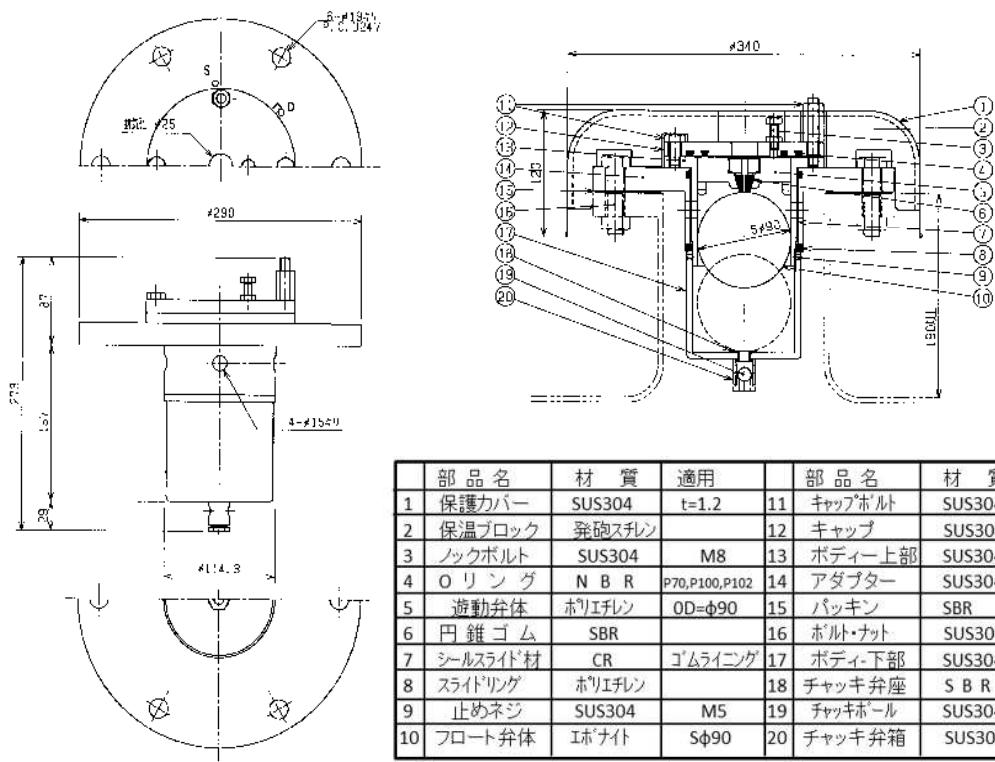


部品名	材質	適用	部品名	材質	適用
1 保護カバー	SUS304	t=0.8	11 キャップボルト	SUS304	M10
2 保温ブロック	発泡スチレン		12 キャップ	SUS304	
3 残圧抜きボルト	SUS304		13 ボディー	SUS304	
4 Oリング	EPDM	P9	14 アダプター	SUS304	80A FFフランジ
5 Oリング	EPDM	P65	15 パッキン	SBR	80A 上水パッキン
6 Oリング	EPDM	P28	16 ボルト・ナット	SUS304	M16 4組
7 Oリング	EPDM	p60	17 シールスライド材	CR	ゴムライニング
8 遊動弁体	ポリエチレン	OD=Φ51	18 スライドリング	ポリエチレン	
9 円錐ゴム	SBR		19 ストップバー	SUS304	
10 フロート弁体	エボナイト	OD=Φ51	20 C形止め輪	SUS304	

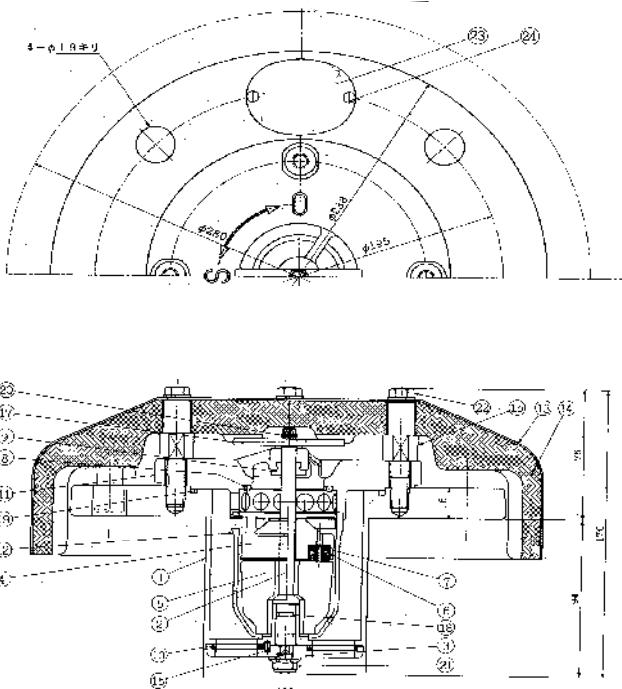
φ25 参考図 10



φ25 参考図 11

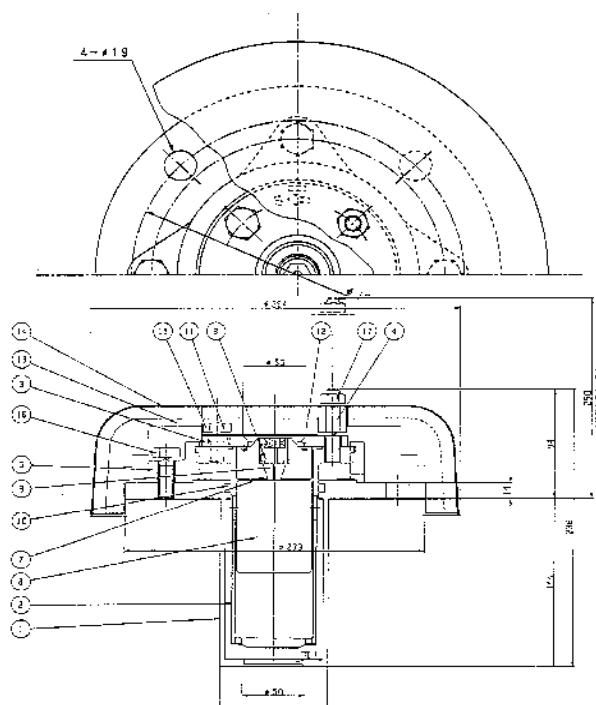


φ50 参考図 1



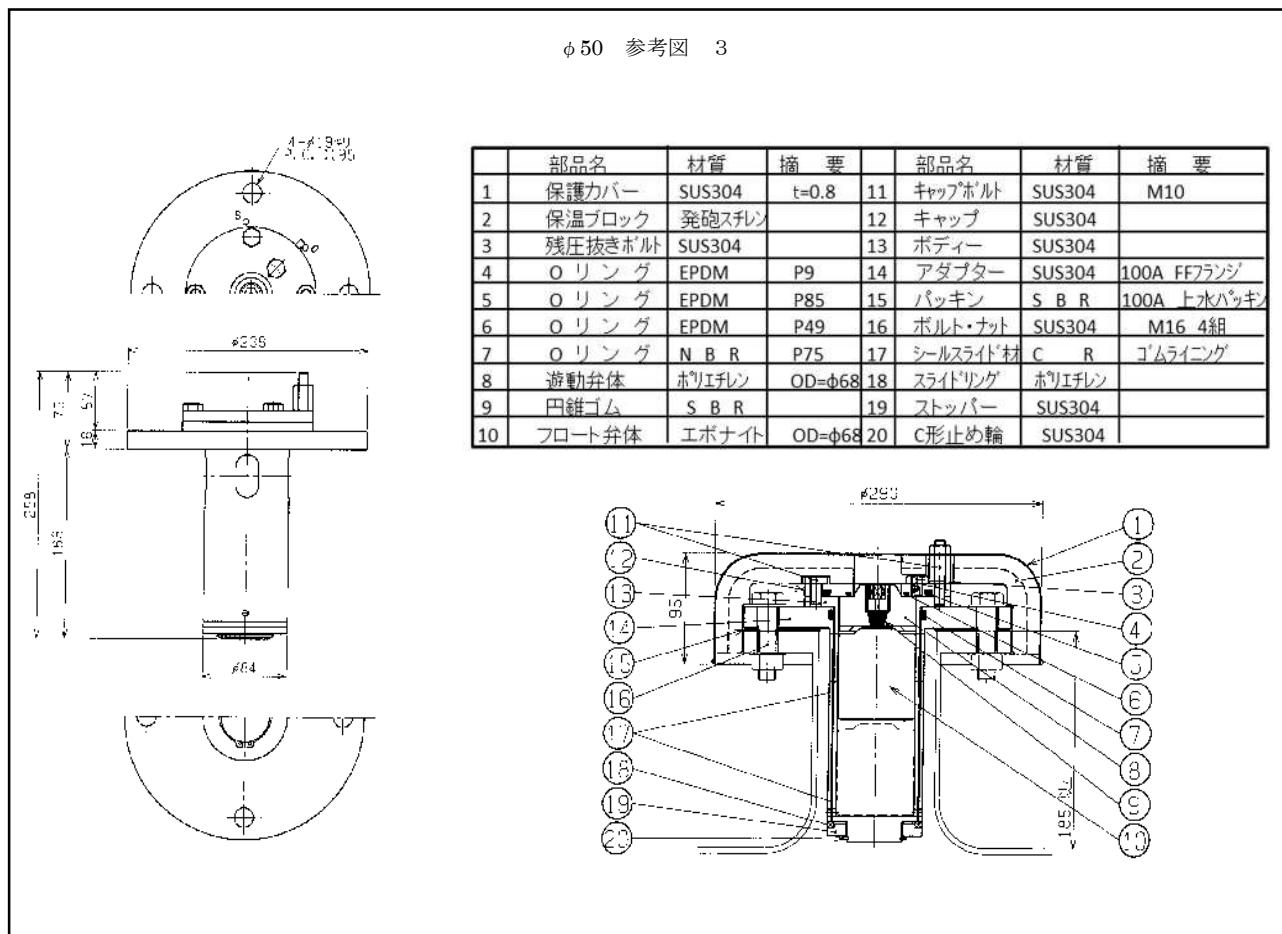
No.	名 称	材 料	数量	摘要
24	打込み鋲	SUS304	2	
23	銘板	SUS304	1	
22	六角ボルト	SUS304	3	座金付
21	Uナット	SUS304	1	M8フランジ付
20	リング	SUS304	1	P5 カラー
19	Oリング	N B R	1	G100
18	Oリング	N B R	2	P8
17	レバー	SUS304	1	
16	押えボルト	SUS304	4	
15	ピン	SUS304	1	
14	保温材	ピオセラン	1	
13	保護カバー	SUS304	1	
12	案内	ABS樹脂	1	
11	上部押え板	CAC406	1	
10	止水弁座	ジュラコン	1	
9	止水リング	S B R	1	
8	大空気孔弁座	N B R	1	G40
7	小空気孔弁座	水道用ゴム	1	
6	押えねじ	ポリプロピレン	1	
5	フロート弁体	ABS樹脂	1	
4	遊動弁体	ポリプロピレン	1	
3	止水板	SUS304	1	
2	弁棒	SUS304	1	
1	弁箱	SUS304	1	フランジ一体形
No. 名 称 材 料				

φ50 参考図 2

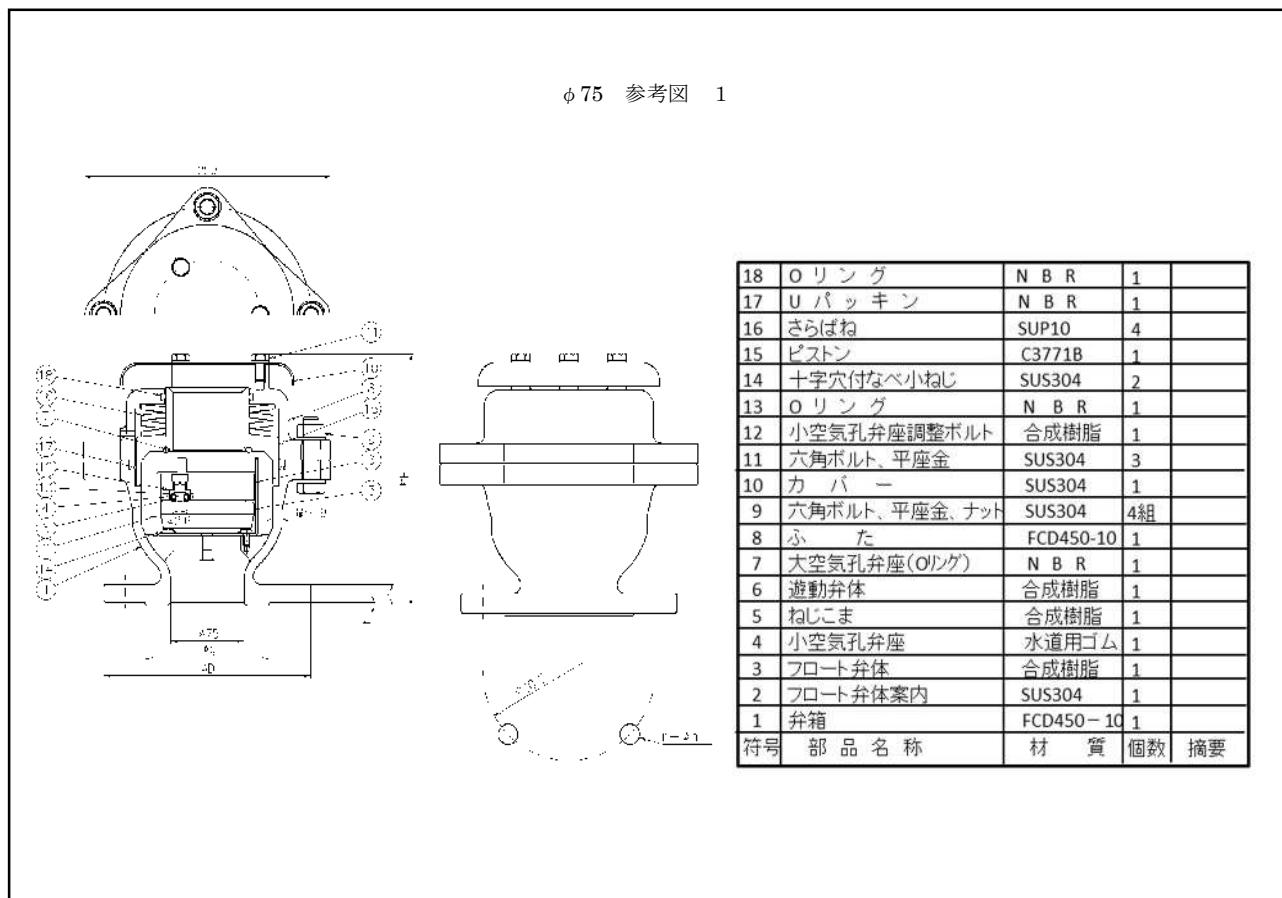


部番	部品名称	材質	数量	摘要
17	六角ナット	SUS304	2	
16	六角ボルト	SUS304	4	
15	六角ボルト	SUS304	2	
14	カバー	SUS304	1	
13	保温材	発泡ポリエチレン	1	
12	大空気孔弁座	N B R	1	
11	Oリング	N B R	1	
10	Oリング	N B R	1	
9	小空気孔弁座	S B R	1	
8	弁座押え	ポリエチレン樹脂	1	
7	遊動弁体	ポリエチレン樹脂	1	
6	フロート弁体	エボナイト	1	
5	スリーブリング	CAC406	1	
4	ふたボルト	SUS304	2	
3	ふた	SUS304	1	
2	案内	SUS304	1	
1	弁箱	SUS304	1	
部品名 称 材 質 数 量 摘 要				

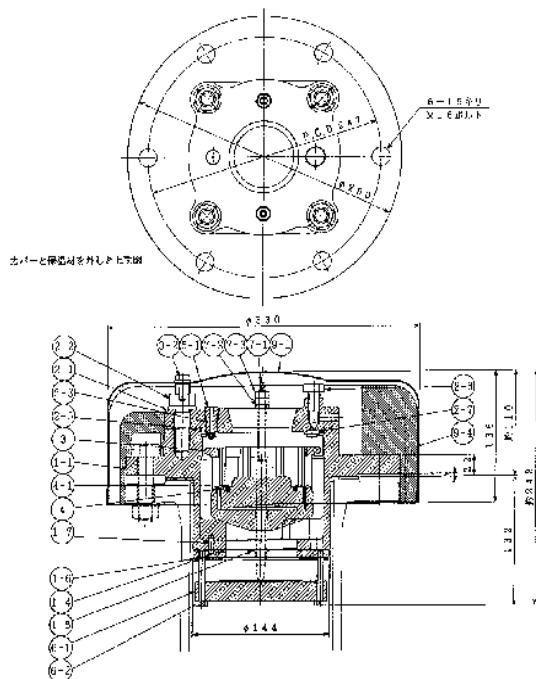
φ50 参考図 3



φ75 参考図 1

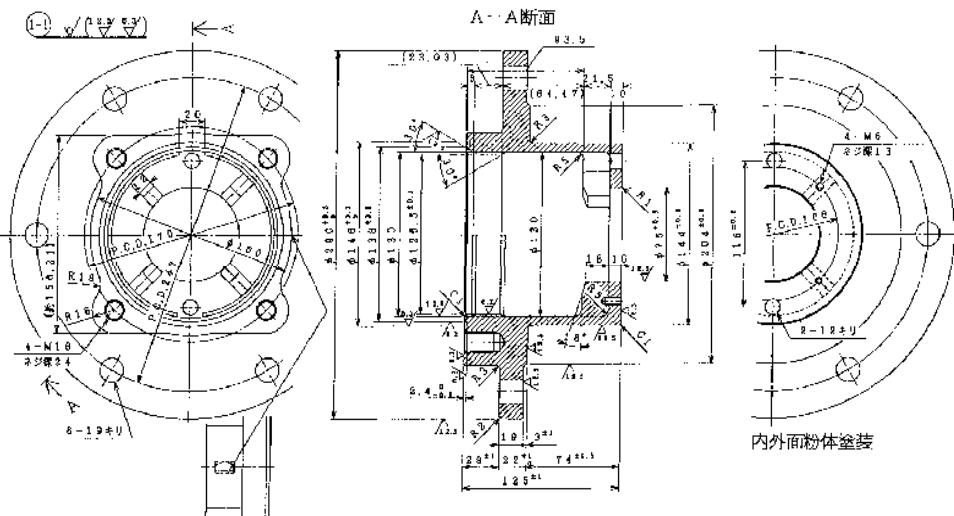


φ75 参考図 2



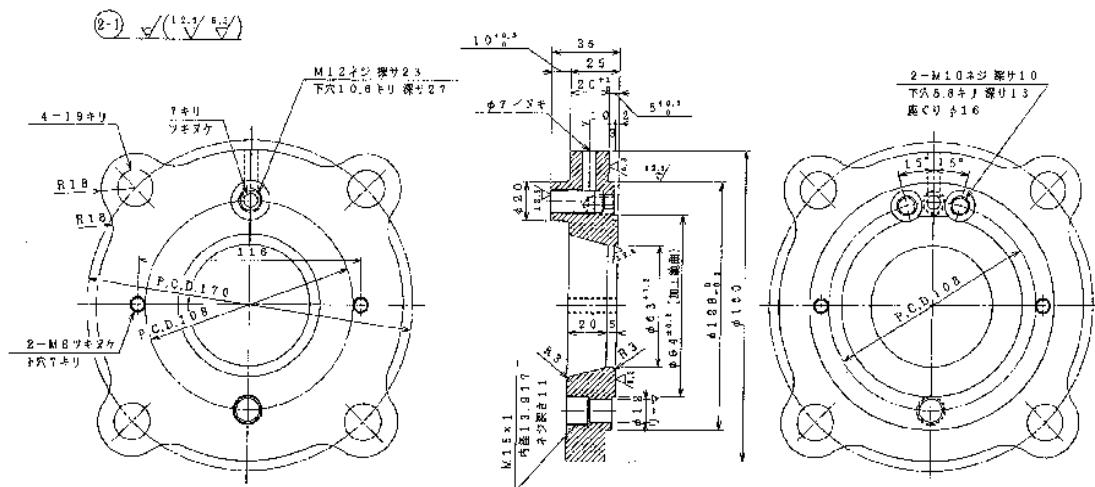
9-4	保温材	ポリエチル	1	
9-2	六角ボルト・座金	SUS304	4S	
9-1	力バー	SS400	1	内外面防錆塗装
7-3	六角ナット	SUS304	4	
7-2	シール座金	SUS304	2	
7-1	押し棒	SUS304	2	
6-2	吊りボルト	SUS304	4	
6-1	仕切板	P P	1	
5-3	Oリング	N B R	1	
5-1	小弁口	CAC406・NBR	1式	
4-1	ゴムシート	S B R	1	
4	大空気孔弁体	P P	1	
3	小空気孔弁体	P P	1	
2-7	ストッパ	C3771	2	
2-6	水抜きボルト	SUS304	1	
2-5	Oリング	N B R	1	
2-2	植込ボルト・ナット・座金	SUS304	4式	
2-1	ふた	SCS13	1	
1-7	十字穴付皿小ねじ	SUS304	4	
1-6	弁座	SUS304・布入りゴム	1式	
1-5	Oリング	N B R	1	
1-4	Oリング	N B R	2	
1-1	弁箱	FCD450-10	1	内外面防錆塗装
品番	部品名	材 料	個数	備考

φ75 参考図 2・1



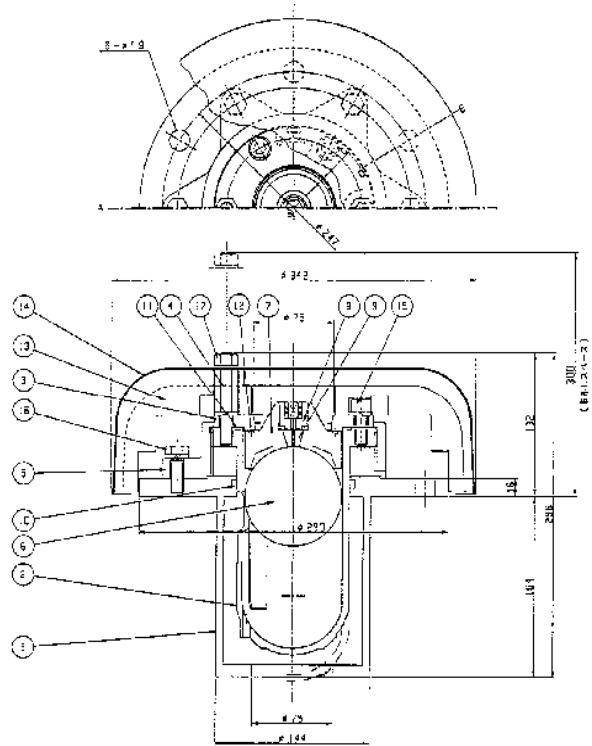
1-4	平座金	SUS304	8	M16
1-3	六角ナット(焼付防止)	SUS304	6	M16
1-2	六角ボルト	SUS304	6	M16×70(S=38)
1-1	弁 箱	FCD450-10	1	
品番	部 品 名	材 料	個数	備 考

φ75 参考図 2・2



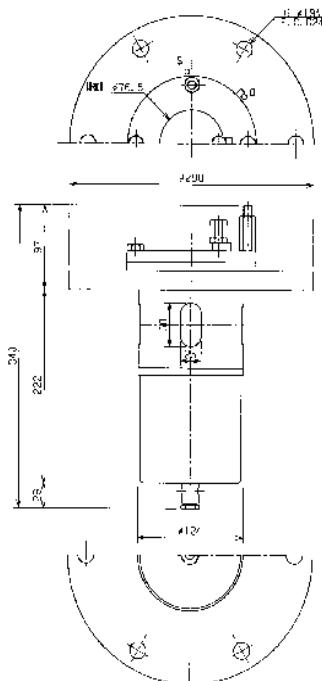
2-2	O リ ン グ	N B R	1	G140
2-1	ふ た	S C S 13	1	
品番	部 品 名	材 料	個数	備 考

φ75 参考図 3

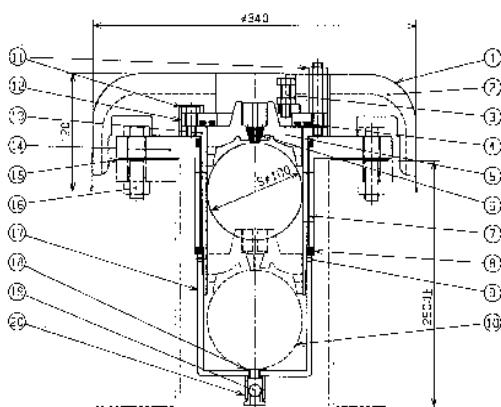


17	六角ナット	SUS304	2	
16	六角ボルト	SUS304	8	
15	六角穴付きボルト	SUS304	4	
14	カバー	SUS304	1	
13	保温材	発砲ポリエチレン	1	
12	大空気孔弁座	N B R	1	
11	Oリング	N B R	1	
10	Oリング	N B R	1	
9	小空気孔弁座	S B R	1	
8	弁座押え	ポリエチレン樹脂	1	
7	遊動弁体	ポリエチレン樹脂	1	
6	フロート弁体	エボナイト	1	
5	スリーブリング	CAC406	1	
4	ふたボルト	SUS304	2	
3	ふた	SUS304	1	
2	案内	CAC406	1	
1	弁箱	SUS304	1	

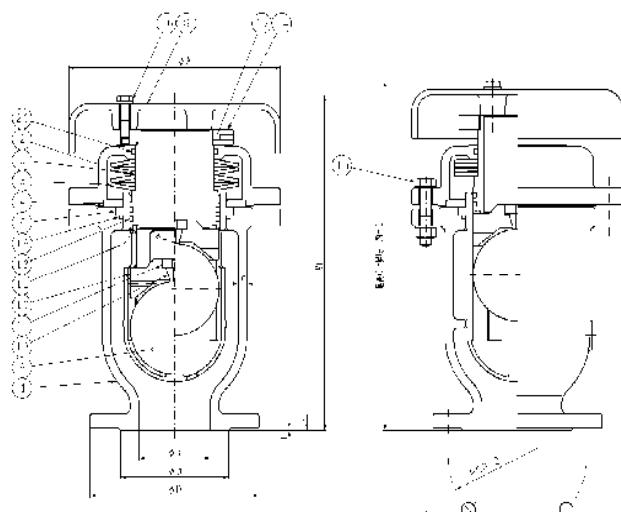
φ 75 参考図 4



部品名	材質	摘要	部品名	材質	摘要
1 保護カバー	SUS304	$t = 1.2$	11 キャップボルト	SUS304	M10
2 保護ブロック	発砲スレイン		12 キャップ	SUS304	
3 ノックボルト	SUS304	M10	13 ボディー上部	SUS304	
4 O リング	N B R	P85, P105, P112	14 アダプター	SUS304	上水フランジ
5 遊動弁体	ポリエチレン	OD=Φ100	15 パッキン	S B R	150A 上水フランジ
6 円錐ゴム	S B R		16 ボルト・ナット	SUS304	M16 6組
7 シールスライド材	C R	ゴムライニング	17 ボディー下部	SUS304	
8 スライドリング	ポリエチレン		18 チャッキ弁座	S B R	
9 止めねじ	SUS304	M5	19 チャッキボール	SUS304	SΦ12.7
10 フロート弁体	エボナイト	SΦ100	20 チャッキ弁箱	SUS304	



φ 100 及び 150 参考図



符号	部品名	材質	個数	摘要
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	2	
17	六角穴付き止めねじ	SUS304	2	
16	カバー用ボルト・平座金	SUS304	3	
15	弁箱用ボルト・ナット・平座金	SUS304	1式	
14	丸ナット	SUS304	1	
13	小空気孔弁座	水道用ゴム	1	
12	大空気孔弁座(O リング)	N B R	1	
11	ねじこま	合成樹脂	1	
10	遊動弁体	合成樹脂	1	
9	フロート弁体案内	CAC406	1	めっき
8	フロート弁体	合成樹脂	1	Φ150 SUS316L
7	—	—	—	
6	さらばね	SUP10	1式	
5	ピストン	SUS304	1	
4	カラーリー	FCD450-10	1	
3	カバー	FCD450-10	1	
2	ふた	FCD450-10	1	
1	弁箱	FCD450-10	1	

呼び径	口径	フランジ寸法						弁箱の厚さ	小空気孔弁座	高さ			
		D	g	ボルト穴		ボルト	厚さ			O	A	H	H1
呼び径	口径			C	n	h	の呼び	t	f				
100	100	238	152	195	4	19	M16	23	3	12.0	3.5	298	455 476
150	150	290	204	247	6	19	M16	23	3	13.0	5.0	372	595 620

呼び径	口径	フランジ寸法						弁箱の厚さ	小空気孔弁座	高さ			
		D	g	ボルト穴		ボルト	厚さ			O	A	H	H1
呼び径	口径			C	n	h	の呼び	t	f				
100	100	210	151	175	8	19	M16	18	2	12.0	2.8	298	451 472
150	150	280	212	240	8	23	M20	22	2	13.0	5.0	372	594 619

## 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定する。

### 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、テープピンなど	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。

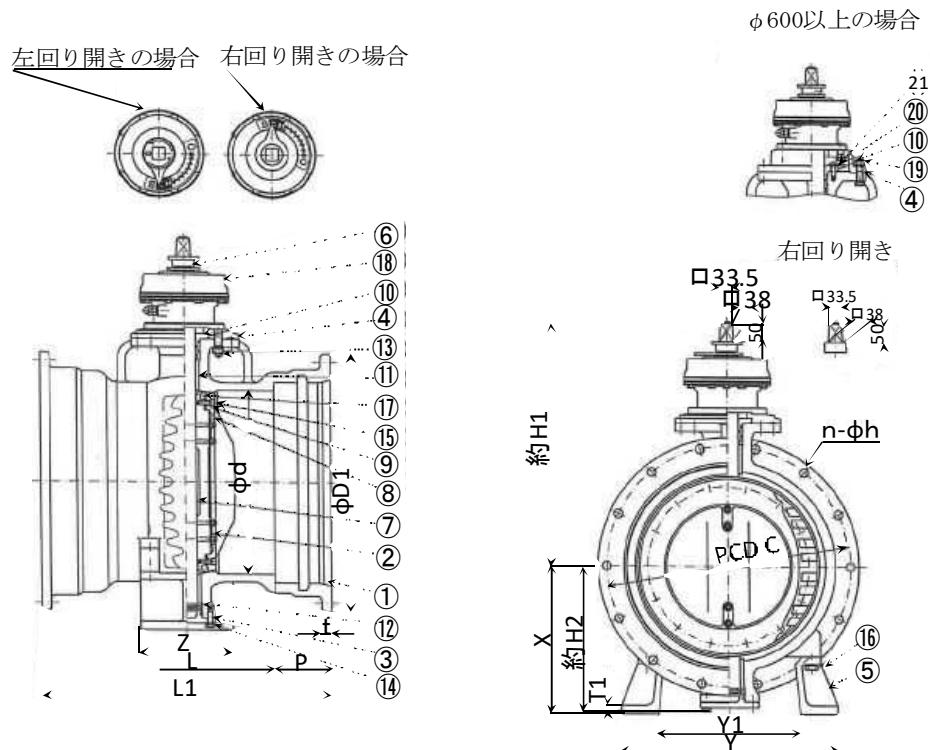
(3) 弁座漏れ試験

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

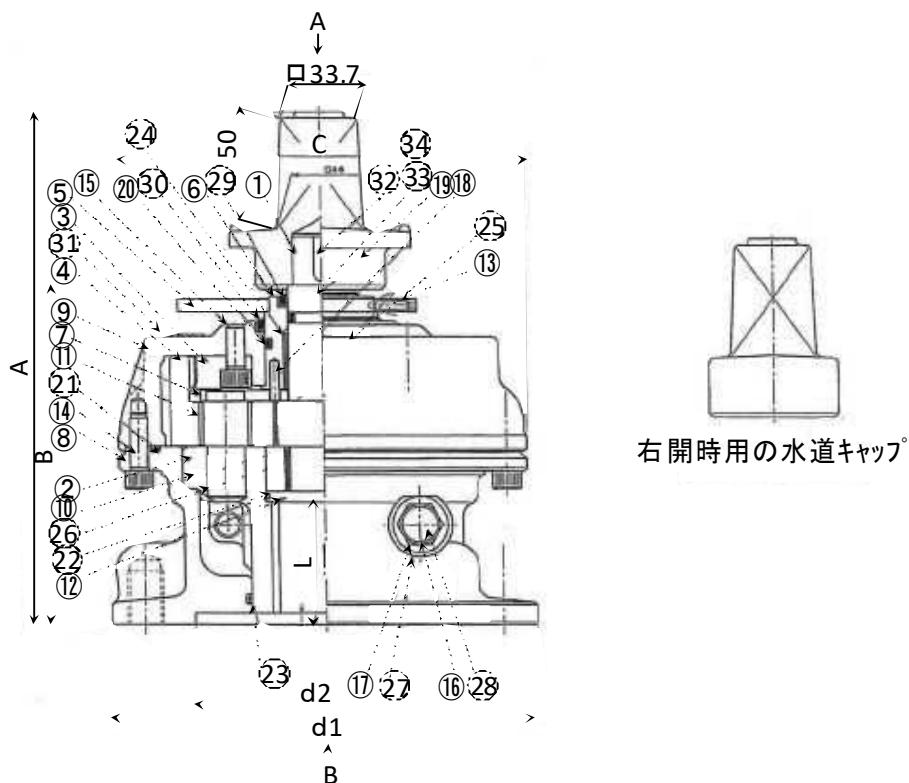


呼び径	面周寸法 L1	有効長 L	NS形					
			P	D1	C	n	h	t
500	762	460	151	700	654	14	23	27
600	782	480	151	804	758	14	23	28
700	894	520	187	930	876	16	27	29

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

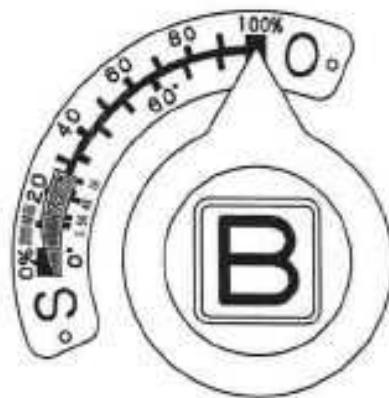
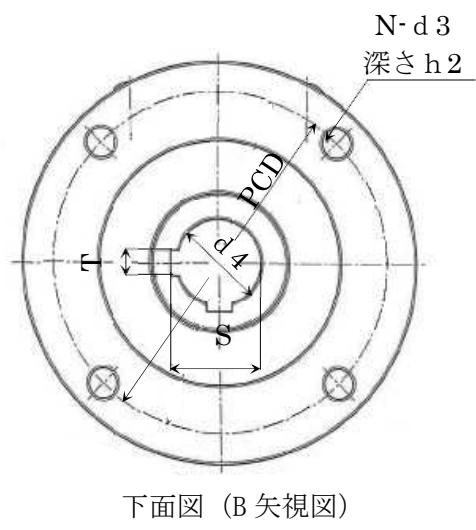
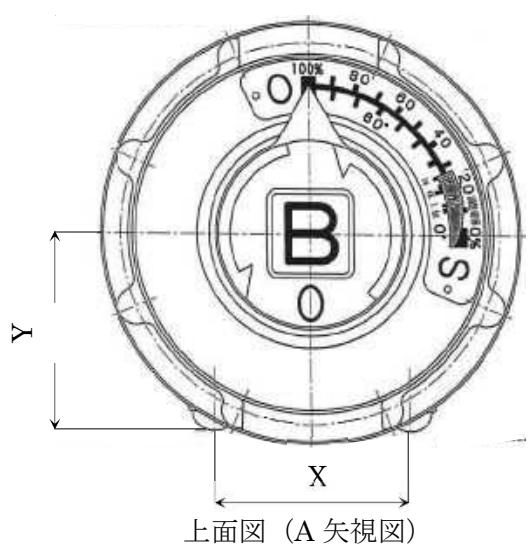
No.	部品名称	材質	個数	摘要
1	弁箱	FCD450-10	1	弁座部硬質クロムめっき
2	弁体	FCD450-10	1	
3	底ふた	FCD450-10	1	0リング
4	スペーサ	FCD450-10	2	
5	脚	FCD450-10	1	
6	キャップ	FCD450-10	1	
7	弁棒	SUS403	1	
8	テバビンボルト・ナット・平座金	SUS420J2	1式	ナット・平座金SUS304
9	弁座押さえ	CAC406/めっき	1	0リング
10	0リングケース	CAC406	1	0リング
11	軸受ブッシュ	オイルレス	2	
12	割リング	C3771	1	
13	植込みボルト・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・スペーサ	SUS304	1式	スペーサー: 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



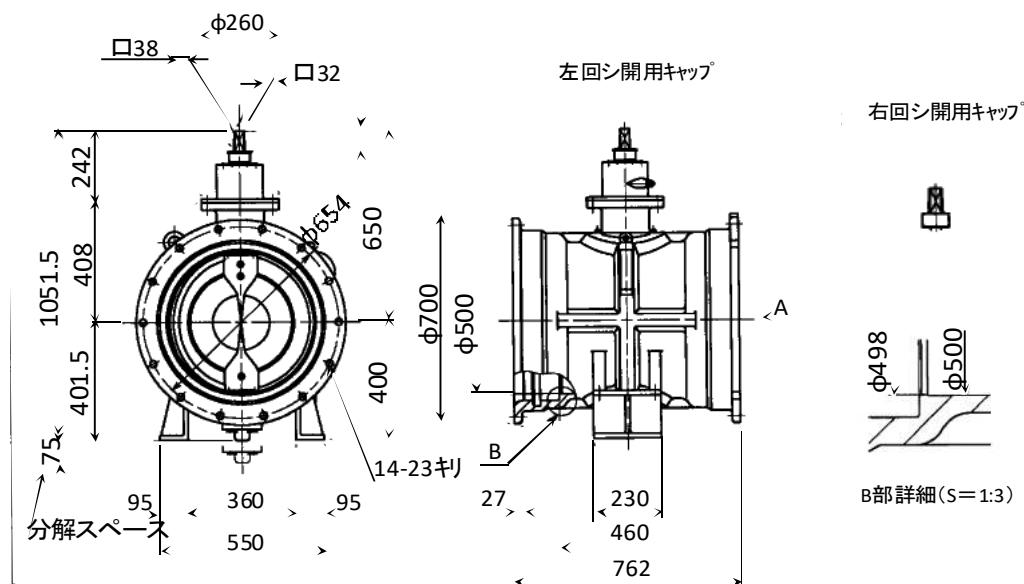
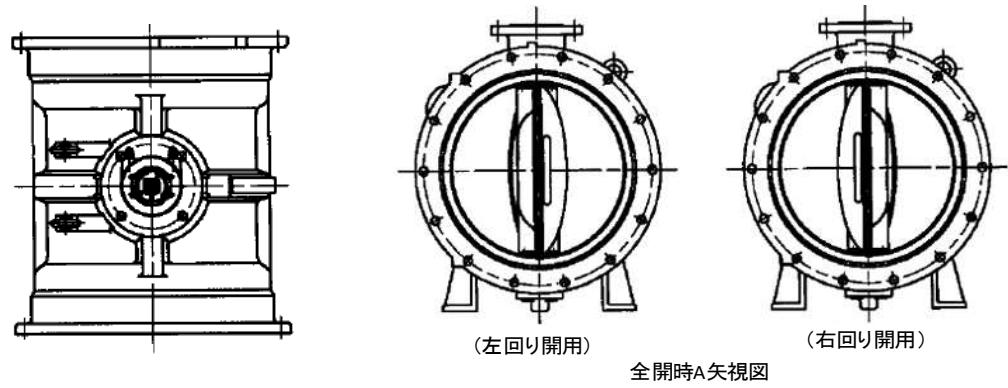
型 式	KVA075	KVA150	KVA300	KVA450	KVA800
出 力	750N·m	1500N·m	3000N·m	4500N·m	8000N·m
減 速 機	1/65	1/74	1/104	1/104	1/200
本体 寸 法	A B C	207 129 $\phi 150$	230 152 $\phi 182$	250 172 $\phi 230$	250 172 $\phi 230$
取付 フランジ	フランジ名称 d1 d2 h1 PCD d3 h2 N	— $\phi 150$ $\phi 85$ 4 120 M12 18 4	— $\phi 190$ $\phi 115$ 5 160 M16 24 4	— $\phi 208$ $\phi 130$ 7 175 M16 24 4	— $\phi 208$ $\phi 130$ 7 175 M16 24 4
弁棒 挿入部	S T d4 L	29.3 38.3 8 10 $\phi 26$ $\phi 35$ 45	43.3 12 $\phi 40$ 55	64.4 18 $\phi 60$ 65	64.4 18 $\phi 60$ 65
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

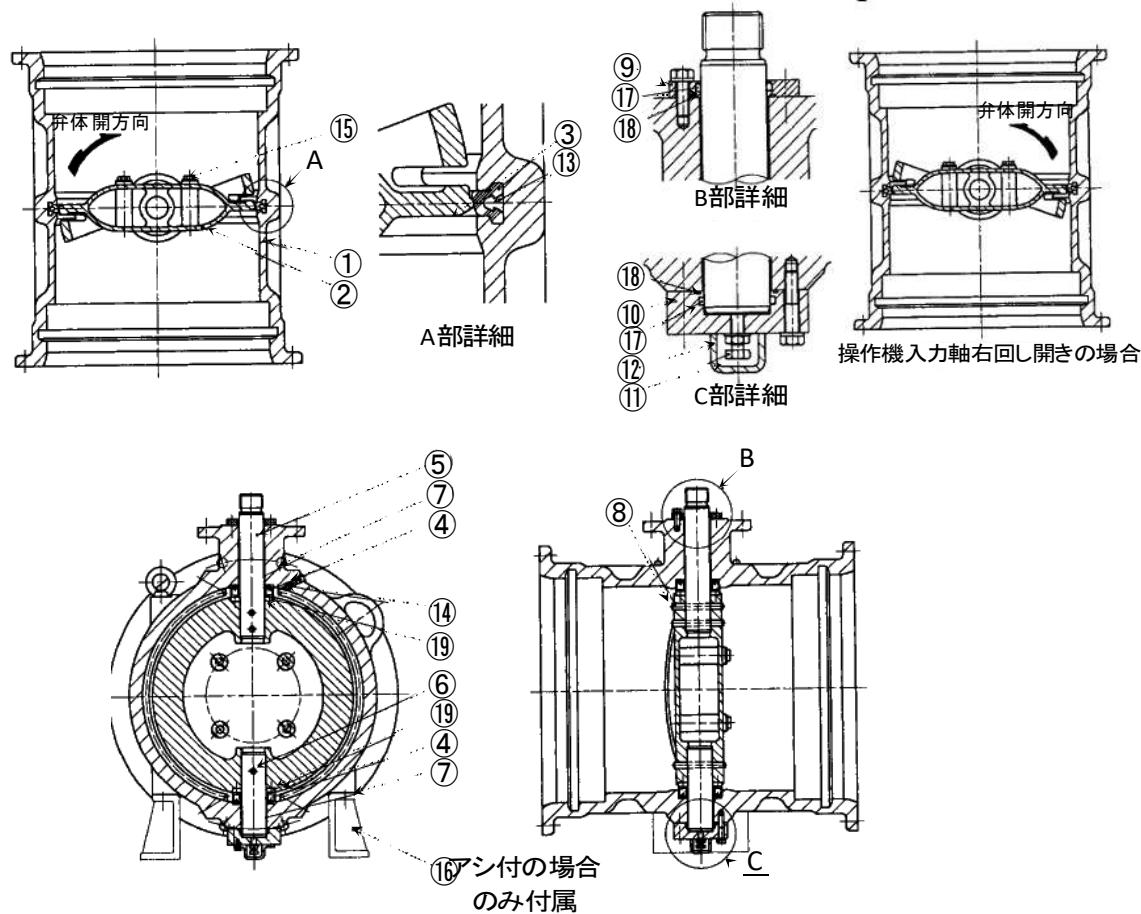


右開時用の銘板

NS形充水機能付バタフライ弁 参考図② (φ500)

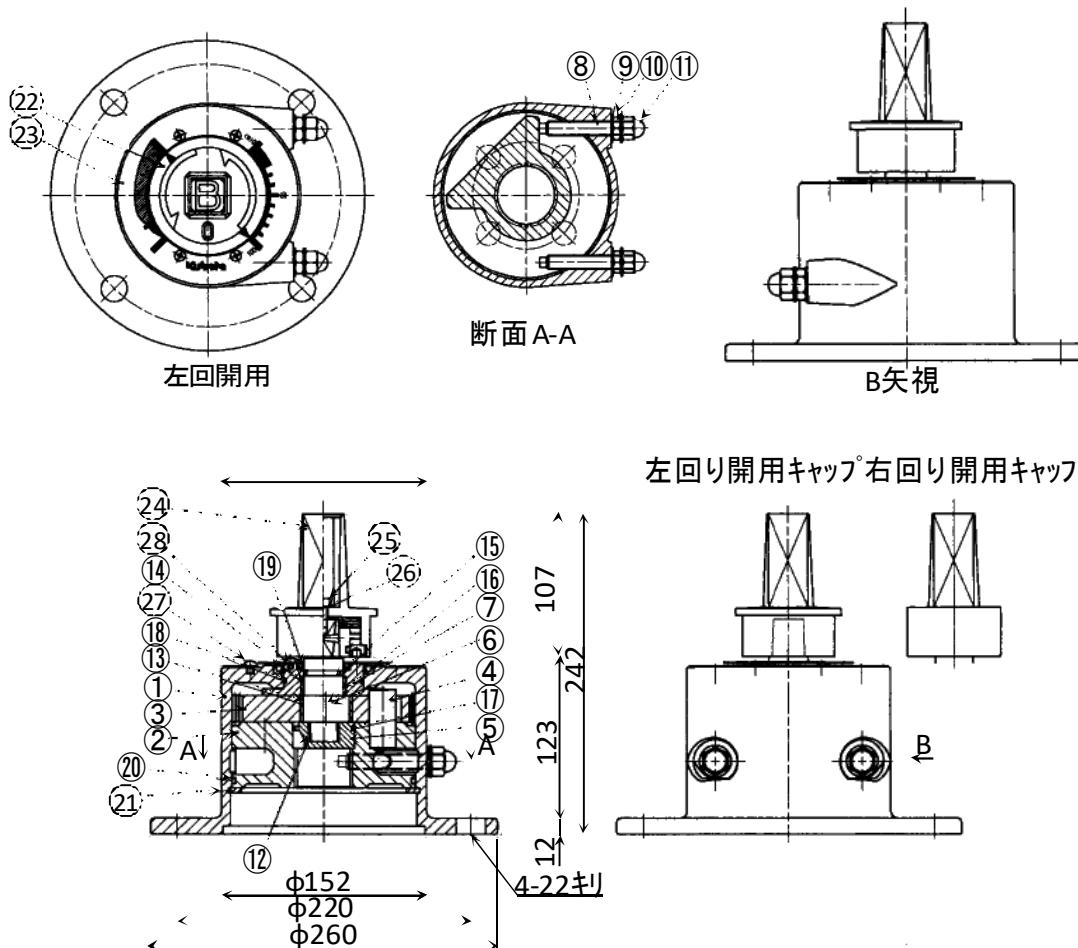


NS形充水機能付バタフライ弁 参考図② (φ500)



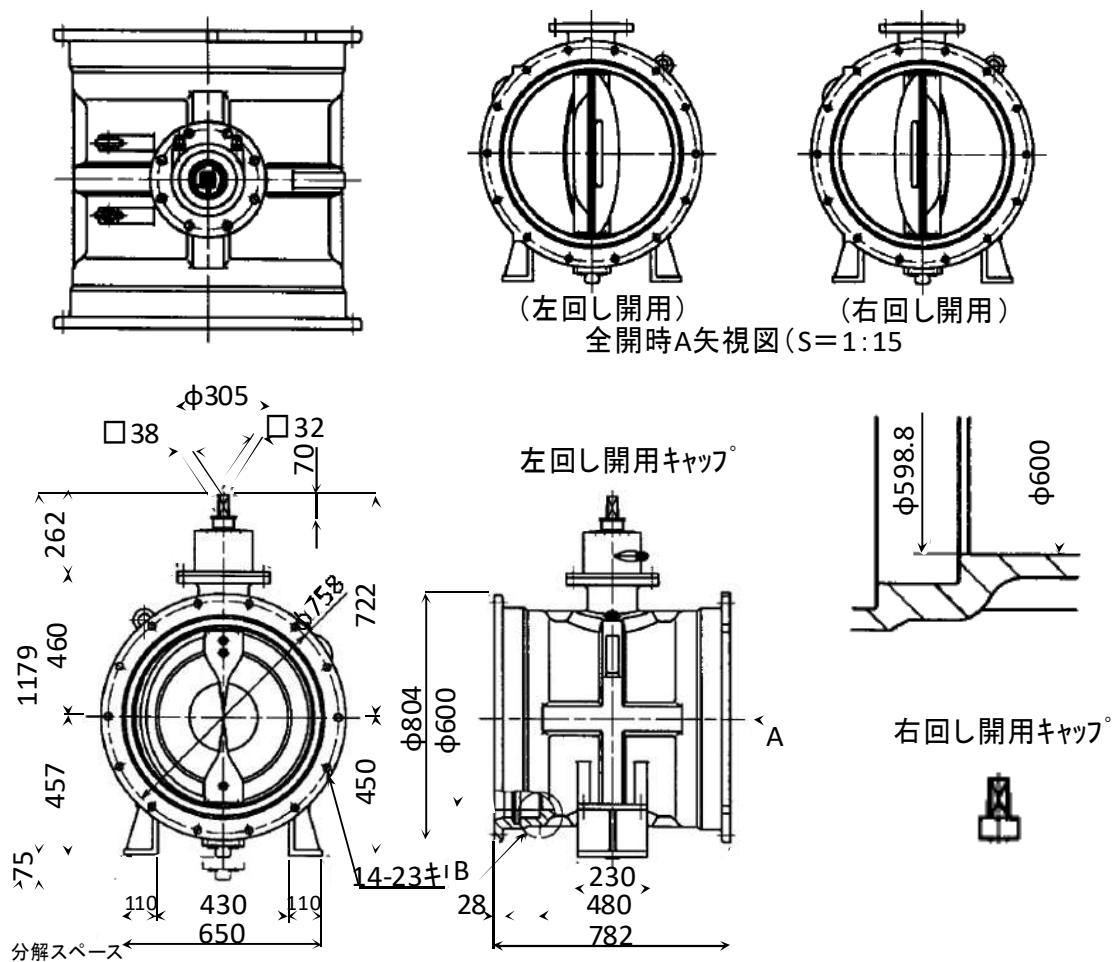
番号	部品名称	材料	番号	部品名称	材料
①	弁箱	FCD450-10	⑪	調整ボルト	SUS304
②	弁体	FCD450-10	⑫	キャップ	FC250
③	ゴムシート	CR	⑬	樹脂	エボキシジェシ
④	ハブシールリング	CR	⑭	樹脂注入パイプ	SPC又はSGP
⑤	ウエベンボウ	SUS403	⑮	ウメガネ	SUS304
⑥	シタベンボウ	SUS403	⑯	脚	FC250
⑦	軸受ブッシュ	オイルレス	⑰	0リング	NBR
⑧	テーパーピン	SUS420J2	⑱	0リング	NBR
⑨	0リングケース	CAC406	⑲	弁体シールリング	SUS304
⑩	ボトムカラー	FCD450-10			

NS 形充水機能付バタフライ弁 参考図② (φ 500)

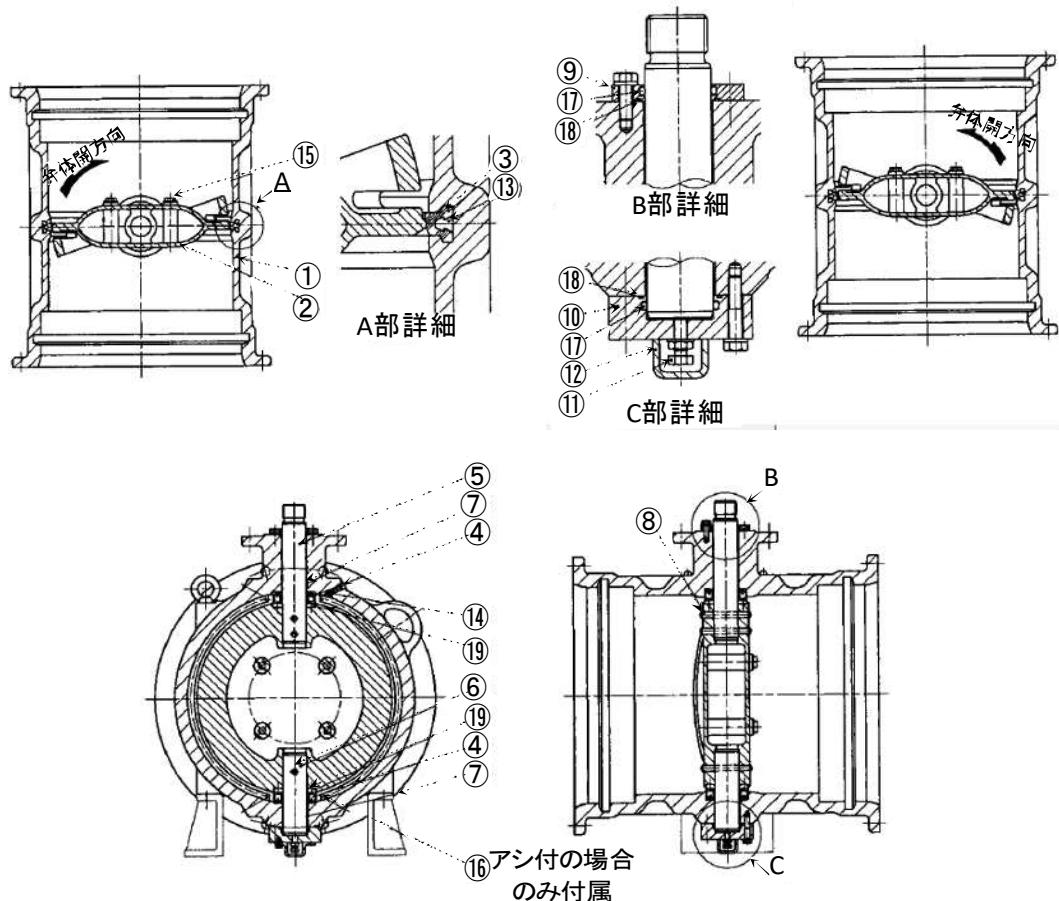


番号	部品名称	材料	番号	部品名称	材料
①	ケース	FCD450-10	⑯	オイルシール	
②	ディスク	FCD450-10	⑯	オイルシール	
③	アウターギヤ	SCM435	⑰	0リング	NBR
④	ギヤピン	SCM435	⑱	0リング	NBR
⑤	軸受キャップ	S45C-N	⑲	0リング	NBR
⑥	シャフト	SUS403	⑳	0リング	NBR
⑦	スリーブ	CAC702	㉑	C形止め輪(穴用)	SK5
⑧	六角穴付止めネジ	SCN435	㉒	インジケータ	SUS304
⑨	シールワッシャ		㉓	スケール	SUS304
⑩	六角ナット	SUS304	㉔	過トルク回避キャップ	SCS13
⑪	六角袋ナット	SUS304	㉕	六角穴付ボルト	SUS304
⑫	ブッシュ		㉖	皿バネ座金	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 (φ600)

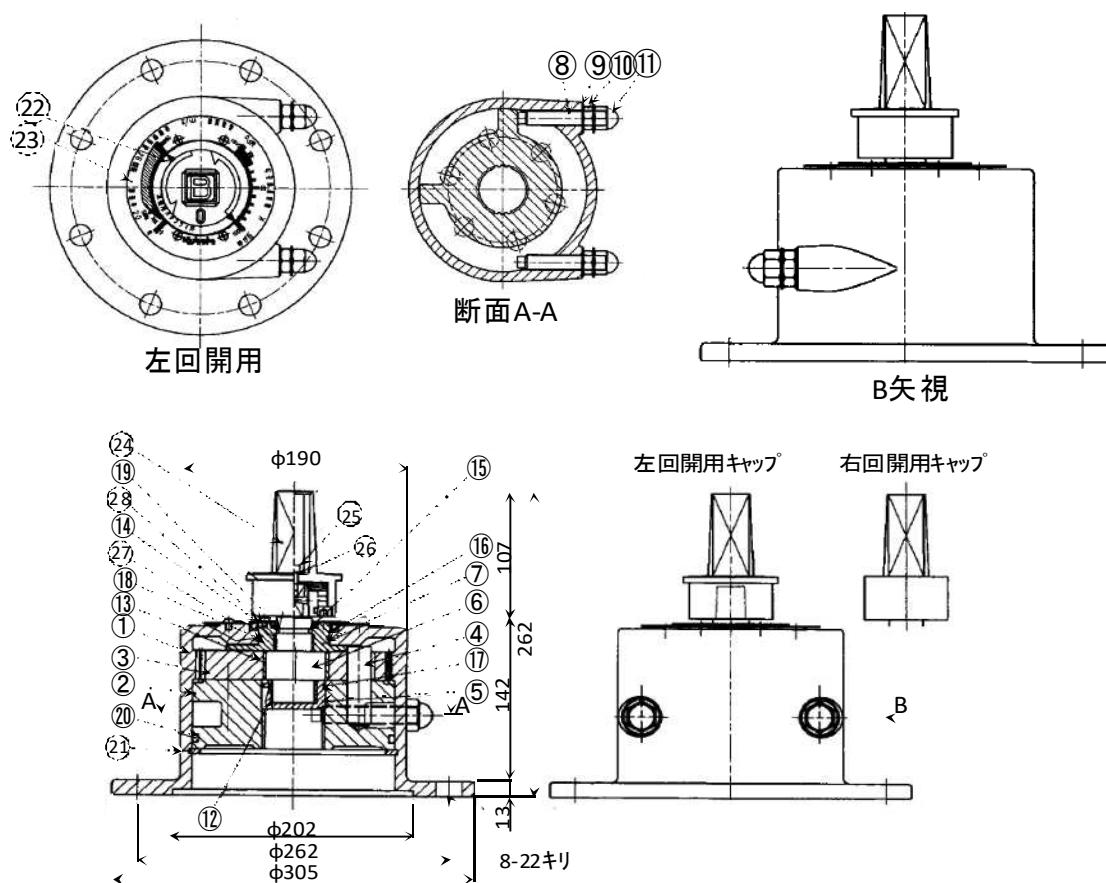


NS形充水機能付バタフライ弁 参考図② (φ600)



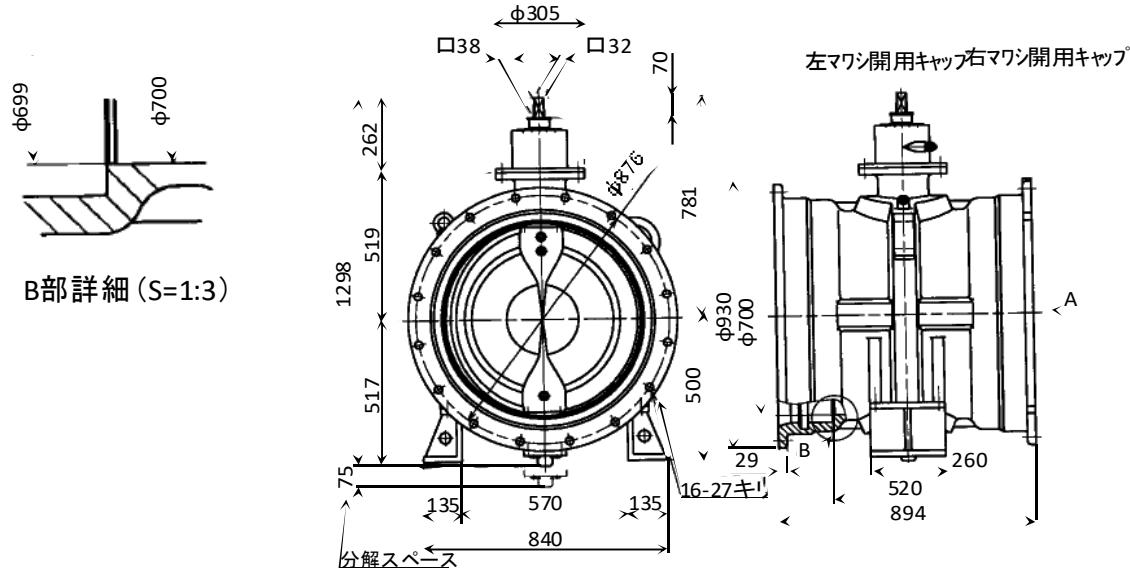
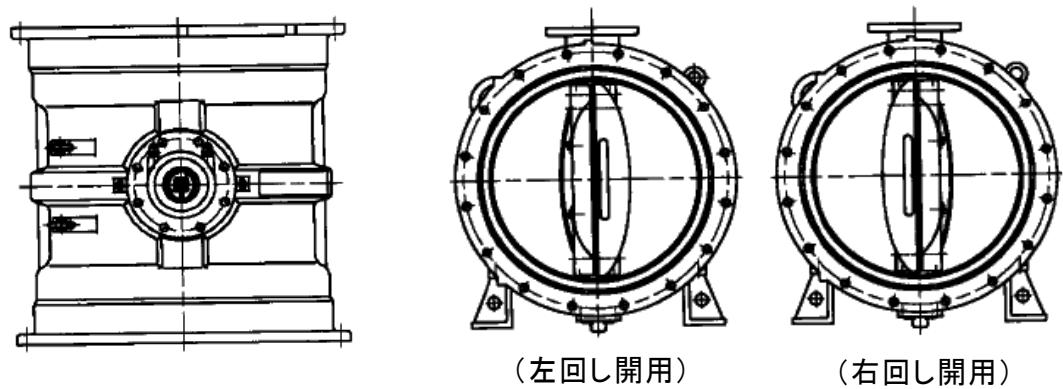
番号	部品名称	材料	番号	部品名称	材料
①	弁箱	FCD450-10	⑪	調整ボルト	SUS304
②	弁体	FCD450-10	⑫	キャップ	FC250
③	ゴムシート	CR	⑬	樹脂	エボキシジェン
④	ハブシールリング	CR	⑭	樹脂注入パイプ	SPC又はSGP
⑤	ウエーベンボウ	SUS403	⑮	ウメガネ	SUS304
⑥	シタベンボウ	SUS403	⑯	脚	FC250
⑦	軸受ブッシュ	オイルレス	⑰	0リング	NBR
⑧	テーパーピン	SUS420J2	⑱	0リング	NBR
⑨	0リングケース	CAC406	⑲	弁体シールリング	SUS304
⑩	ボトムカラー	FCD450-10			

NS形充水機能付バタフライ弁 参考図② (φ600)

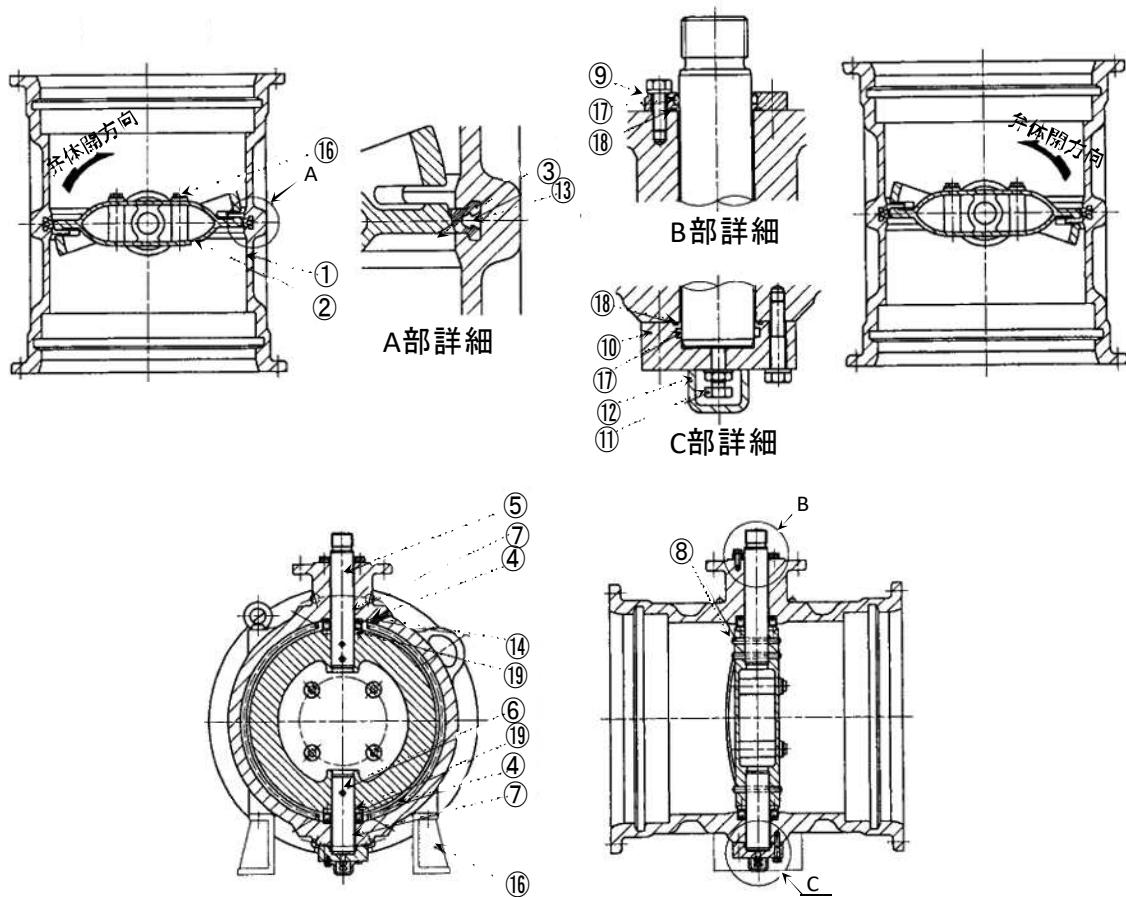


番号	部品名称	材料	番号	部品名称	材料
①	ケース	FCD450-10	⑯	オイルシール	
②	ディスク	FCD450-10	⑯	オイルシール	
③	アウターギヤ	SCM435	⑯	0リング	NBR
④	ギヤピン	SCM435	⑯	0リング	NBR
⑤	軸受キャップ	S45C-N	⑯	0リング	NBR
⑥	シャフト	SUS403	⑯	0リング	NBR
⑦	スリーブ	CAC702	⑯	C形止め輪(穴用)	SK5
⑧	六角穴付止めネジ	SCN435	⑯	インジケータ	SUS304
⑨	シールワッシャ		⑯	スケール	SUS304
⑩	六角ナット	SUS304	⑯	過トルク回避キャップ	SCS13
⑪	六角袋ナット	SUS304	⑯	六角穴付ボルト	SUS304
⑫	ブッシュ		⑯	皿バネ座金	SUS304
⑬	ブッシュ		⑯	十字穴付ナベ小ネジ	SUS304
⑭	ブッシュ	CAC403	⑯	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 (φ 700)

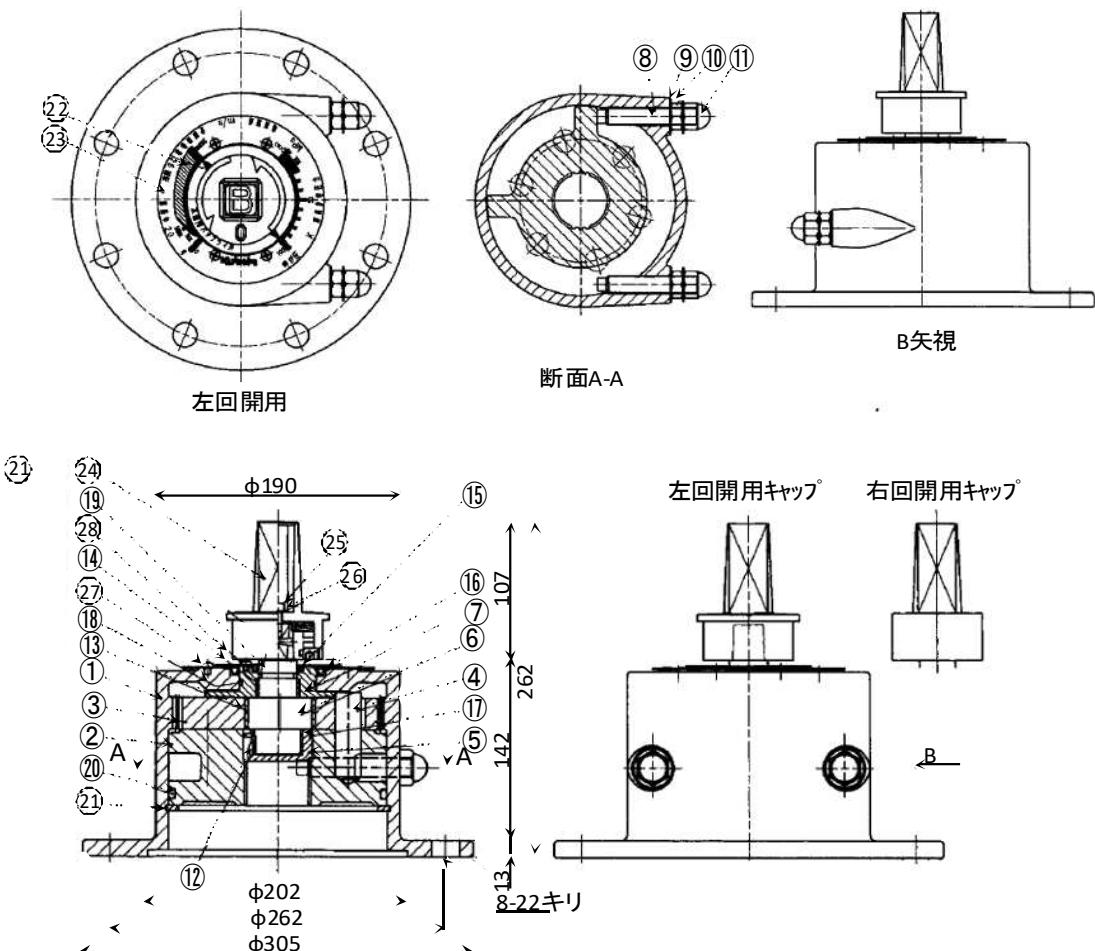


NS形充水機能付バタフライ弁 参考図② (φ700)



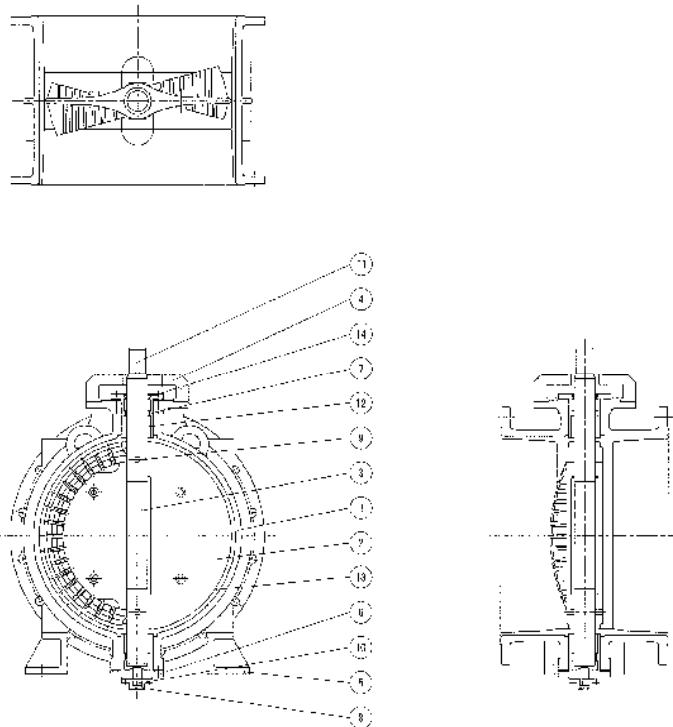
番号	部品名称	材料	番号	部品名称	材料
①	弁箱	FCD450-10	⑪	調整ボルト	SUS304
②	弁体	FCD450-10	⑫	キャップ	FC250
③	ゴムシート	CR	⑬	樹脂	エボキシジュシ
④	ハブシールリング	CR	⑭	樹脂注入パイプ	SPC又はSGP
⑤	ウエベンボウ	SUS403	⑮	ウメガネ	SUS304
⑥	シタベンボウ	SUS403	⑯	脚	FC250
⑦	軸受ブッシュ	オイルレス	⑰	0リング	NBR
⑧	テーパーピン	SUS420J2	⑱	0リング	NBR
⑨	0リングケース	CAC406	⑲	弁体シールリング	SUS304
⑩	ボトムカラー	FCD450-10			

NS 形充水機能付バタフライ弁 参考図② (φ 700)



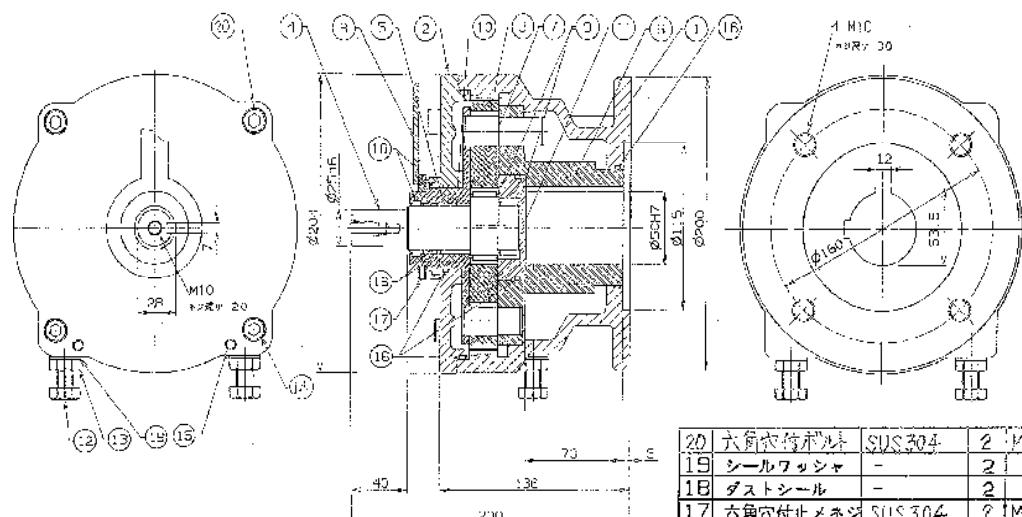
番号	部品名称	材料	番号	部品名称	材料
①	ケース	FCD450-10	⑯	オイルシール	
②	ディスク	FCD450-10	⑯	オイルシール	
③	アウターギヤ	SCM435	⑰	0リング	NBR
④	ギヤピン	SCM435	⑱	0リング	NBR
⑤	軸受キャップ <sup>°</sup>	S45C-N	⑲	0リング	NBR
⑥	シャフト	SUS403	⑳	0リング	NBR
⑦	スリーブ	CAC702	㉑	C形止め輪(穴用)	SK5
⑧	六角穴付止めネジ	SCN435	㉒	インジケータ	SUS304
⑨	シールワッシャ		㉓	スケール	SUS304
⑩	六角ナット	SUS304	㉔	過トルク回避キャップ <sup>°</sup>	SCS13
⑪	六角袋ナット	SUS304	㉕	六角穴付ボルト	SUS304
⑫	ブッシュ		㉖	皿バネ座金	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③-1  
 $\phi 500 \sim \phi 700$  (構造図)



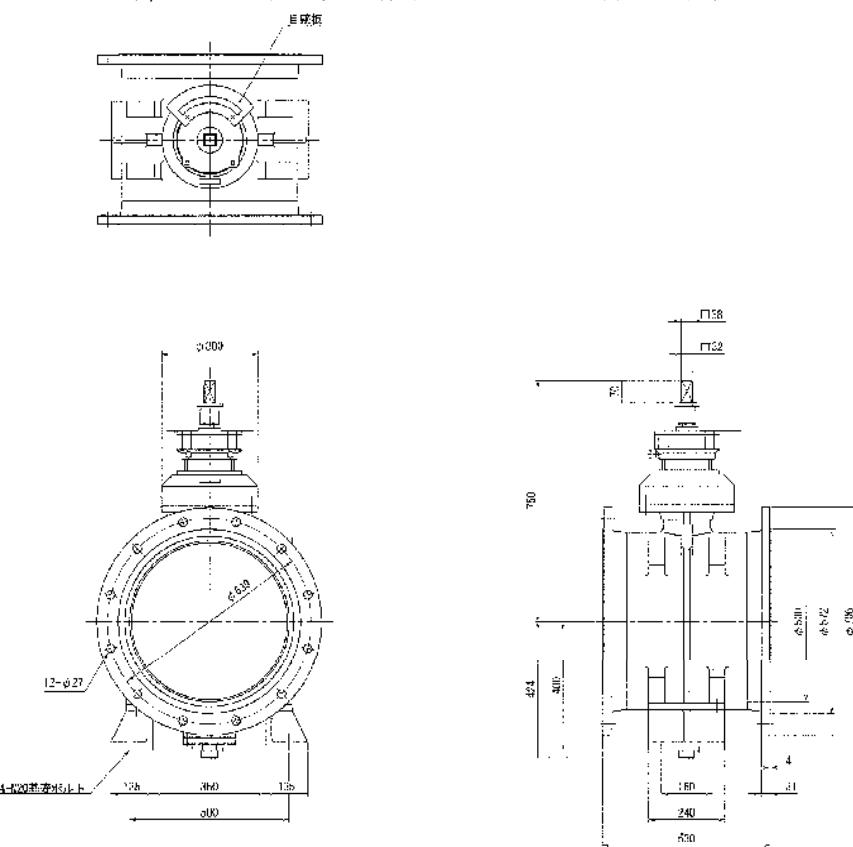
部番	部品名	材質	数量	摘要
14	オーリング	合成ゴム	1	
13	ゴム弁座	合成ゴム	1	
12	軸受	オイルレス	2	
11	キー	S45C	1	
10	弁棒受ボルト	SUS403	1	
9	リーマボルトナット	SUS420J2	2	ナット:SUS304
8	カバー	FCD450-10	1	
7	上軸受押え	FC250	1	
6	下軸受押え	FC250	1	
5	脚	FC250	2	
4	接続台	FC250	1	
3	弁棒	SUS403	1	
2	弁体		1	材質は仕様書を参照下さい。
1	弁箱	FCD450-10	1	
部番	部品名	材質	数量	摘要

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

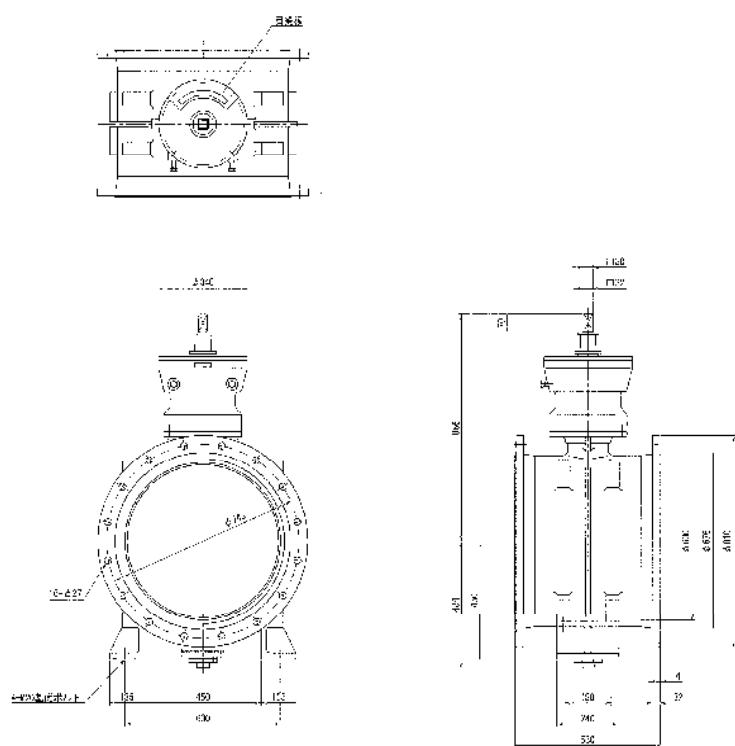


20	六角穴付ボルト	SUS304	2	M10X35
19	シールワッシャ	-	2	
18	ダストシール	-	2	
17	六角穴付止めネジ	SUS304	2	M4X6
16	オーリング	NBR	6	
15	スプリングピン	SUS	2	
14	六角穴付ボルト	SUS304	2	M10X30
13	六角ナット	SUS304	2	M12
12	六角ボルト	SUS304	2	M12
11	カバー	S45C	1	
10	ブッシュ	-	1	
9	軸受	-	2	
8	インジケータ	SUS304	1	
7	ビン	SCM415	4	
6	出力軸	FCD450-10	1	
5	スリーブ	S45C	1	CNiP
4	入力軸	SUS304	1	タコトライド
3	エクストラナルギア	S45C	1	
2	ブレケット	FC250	1	
1	ケース	FCD450-10	1	

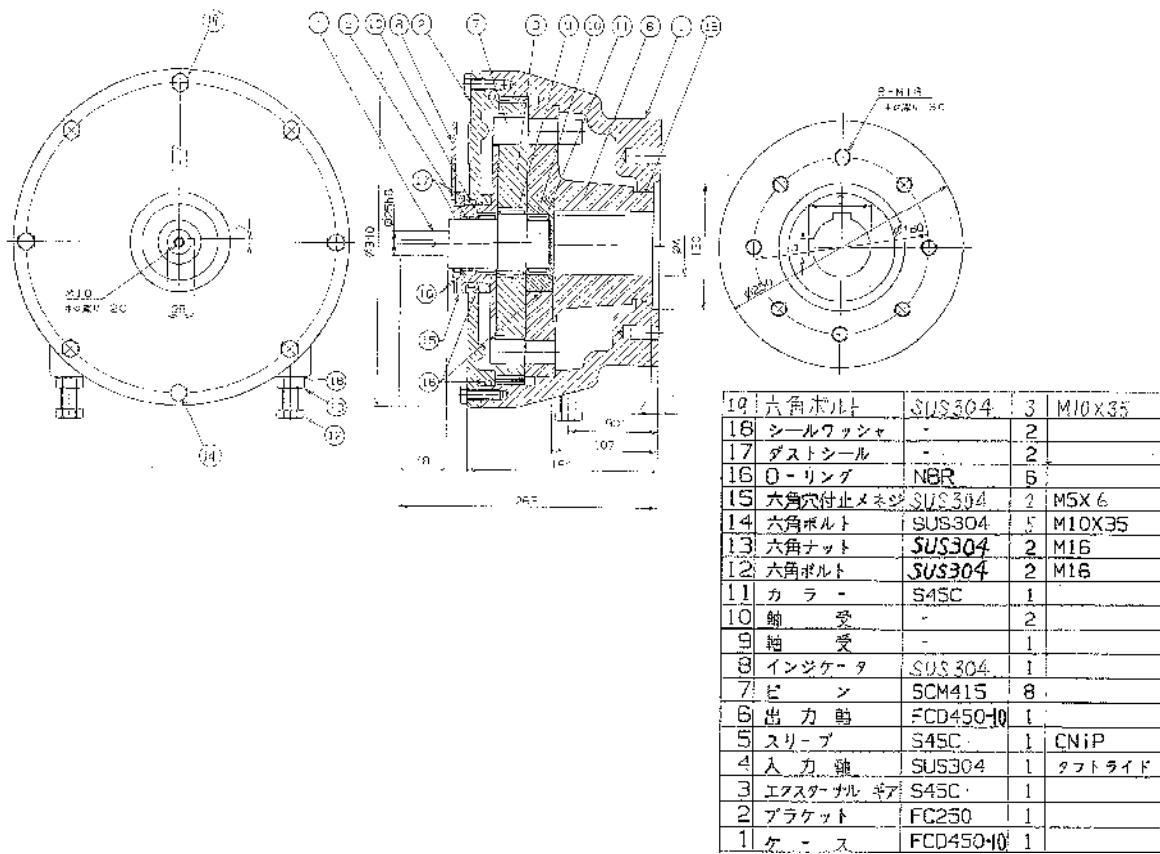
NS形充水機能付バタフライ弁 参考図③-3  
(φ500 2種 充水機能付バタフライ弁外形図)



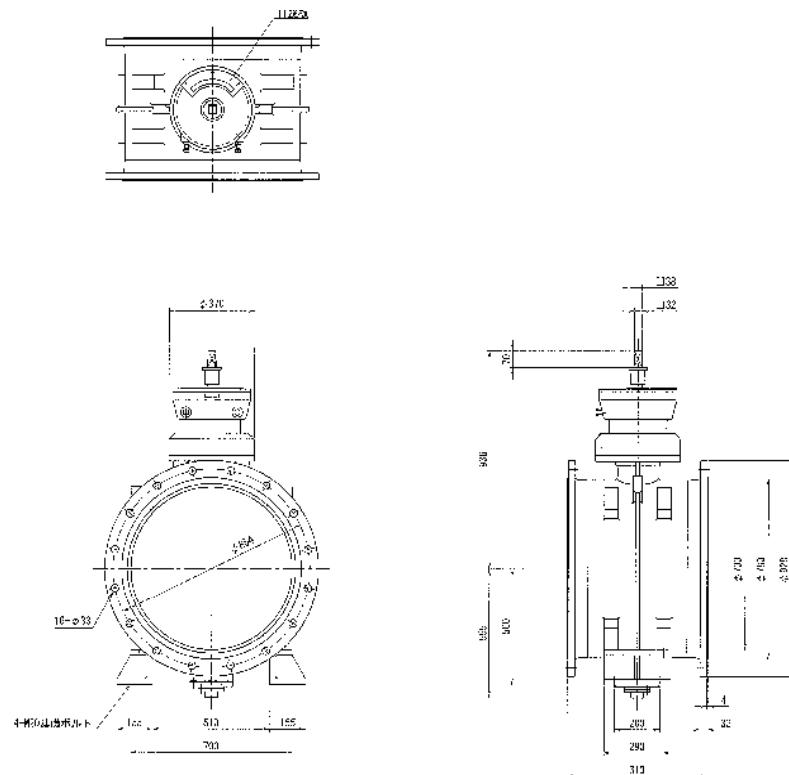
NS形充水機能付バタフライ弁 参考図③-4  
(φ600 2種 充水機能付バタフライ弁外形図)



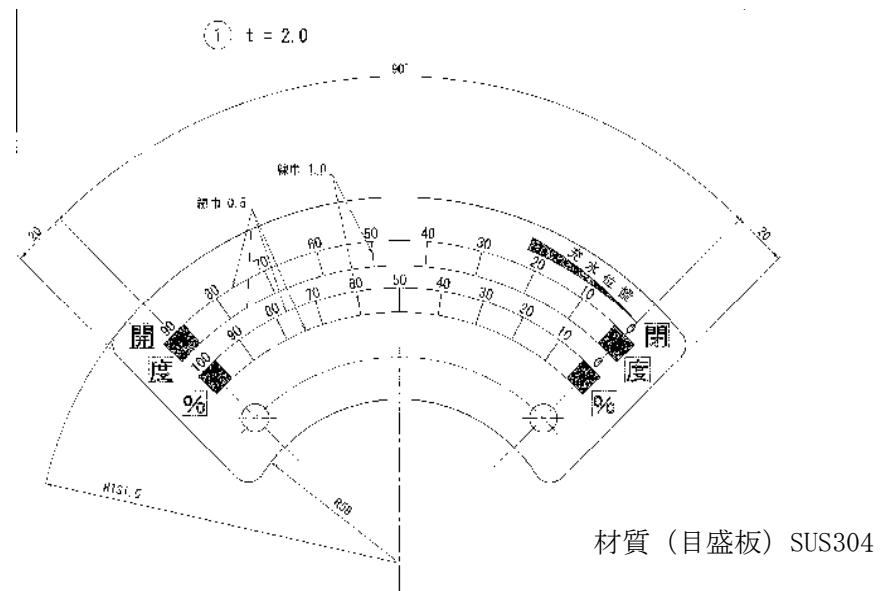
NS形充水機能付バタフライ弁 参考図③-5  
( $\phi 600 \cdot \phi 700$  操作機図)



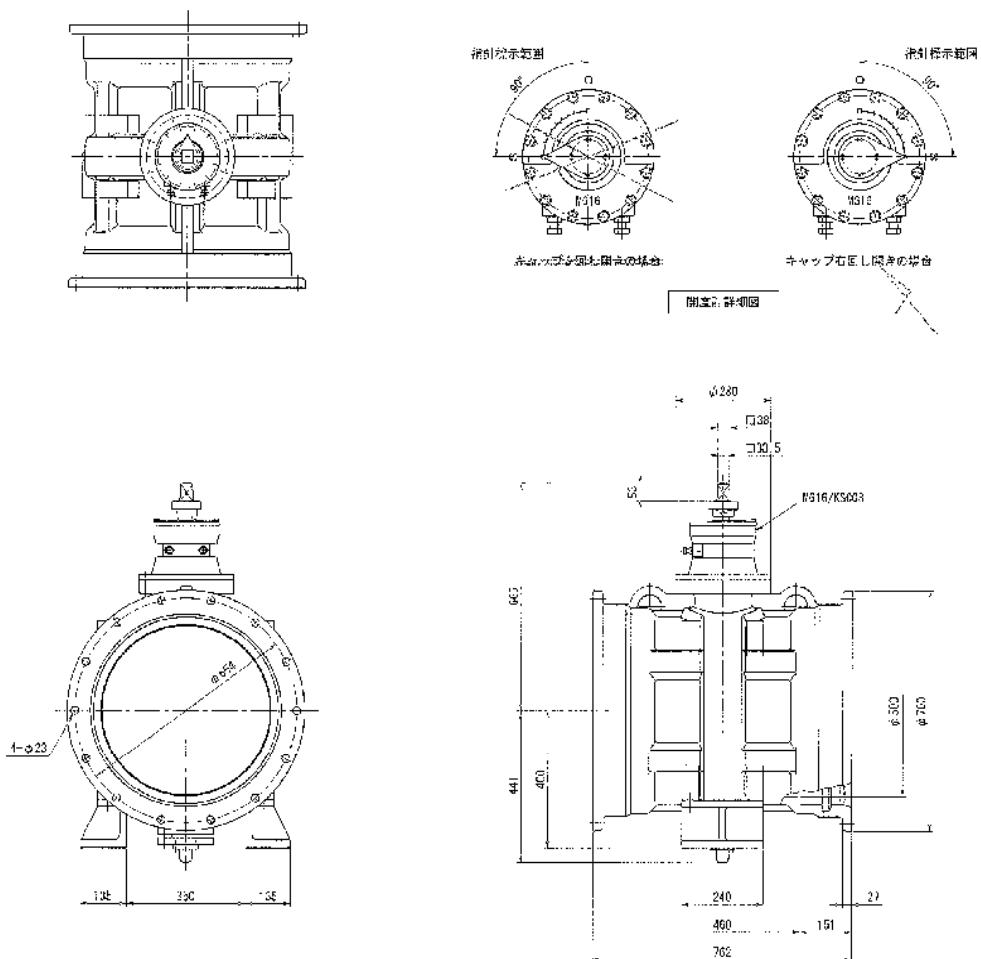
NS形充水機能付バタフライ弁 参考図③-6  
( $\phi 700$  2種 充水機能付バタフライ弁外形図)



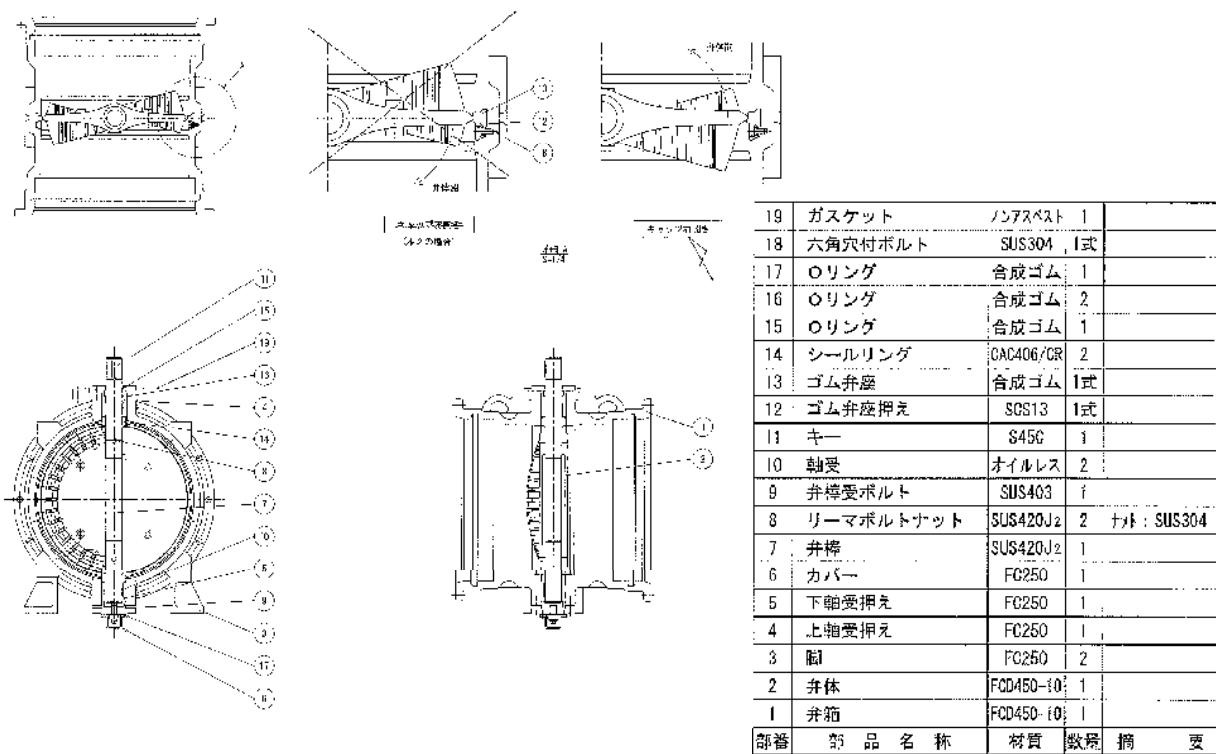
## NS 形充水機能付バタフライ弁 参考図③-7 (目盛板)



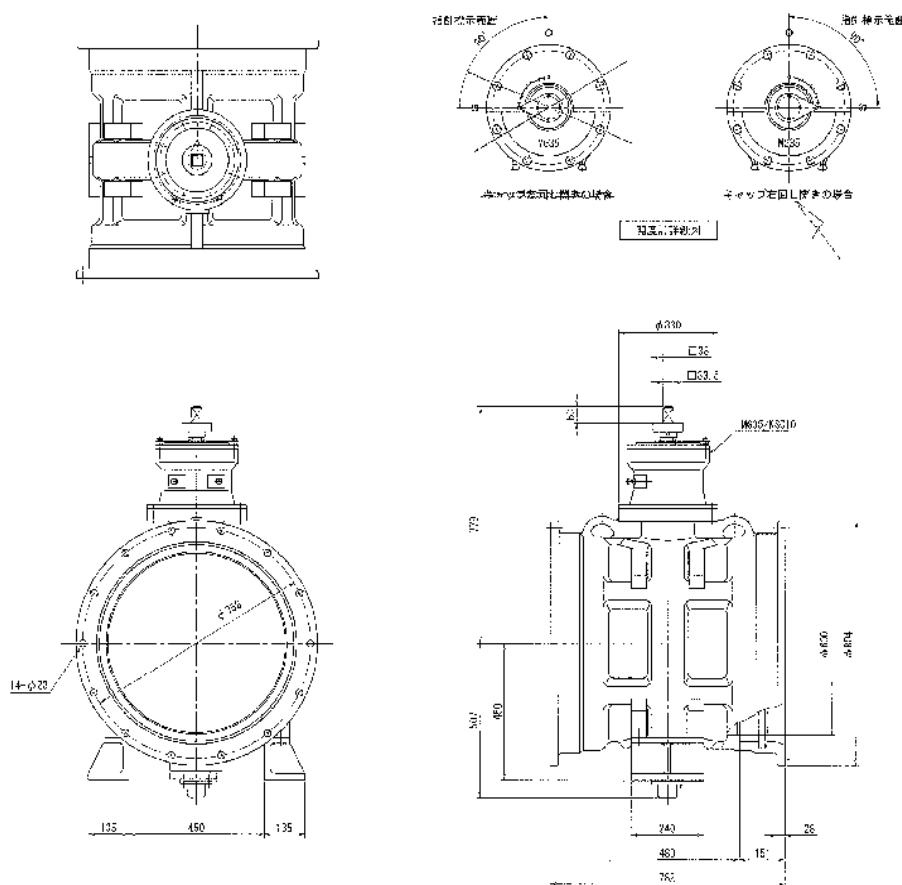
### NS形充水機能付バタフライ弁 参考図③-8 (φ500 2種・3種併用 充水機能付バタフライ弁外形図)



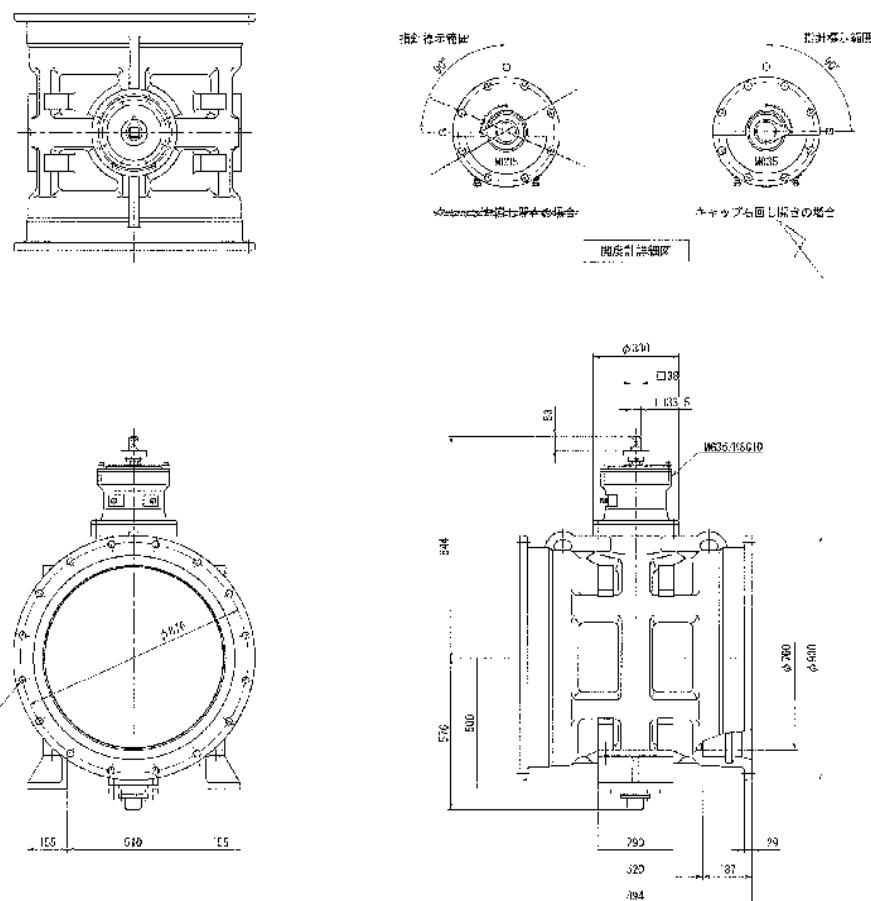
NS形充水機能付バタフライ弁 参考図③-9  
( $\phi$ 500~700 2種・3種併用 充水機能付バタフライ弁構造図)



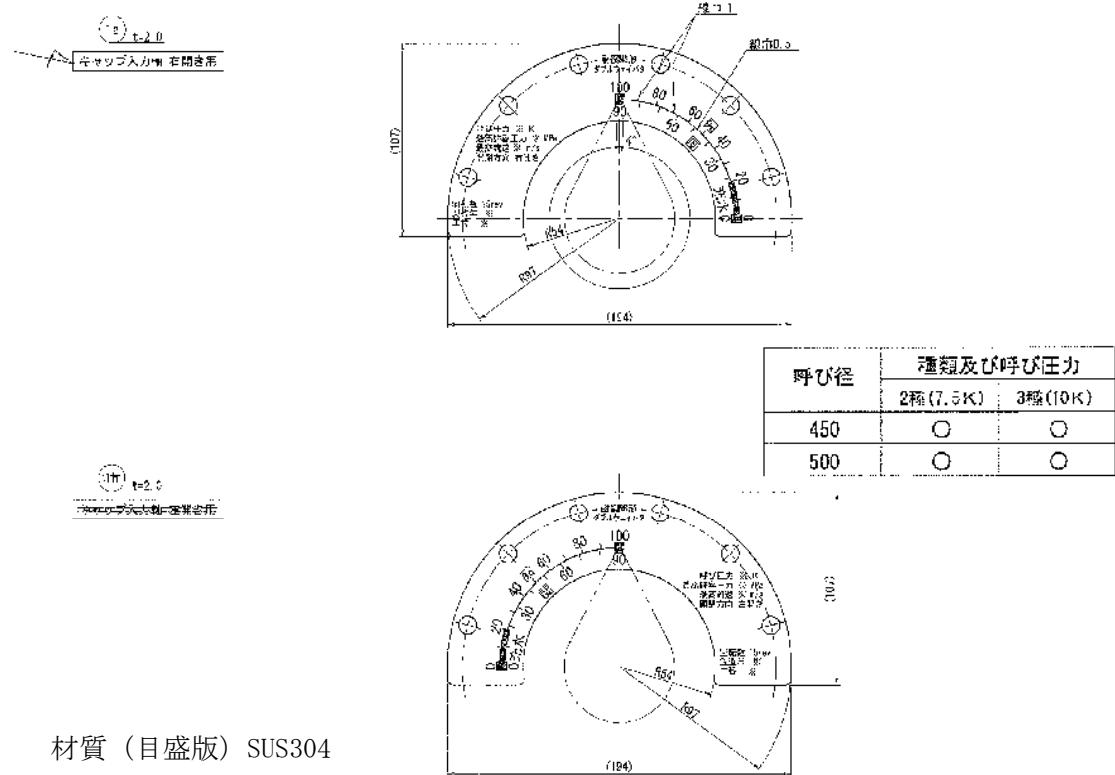
NS形充水機能付バタフライ弁 参考図③-10  
( $\phi$ 600 2種・3種併用 充水機能付バタフライ弁外形図)



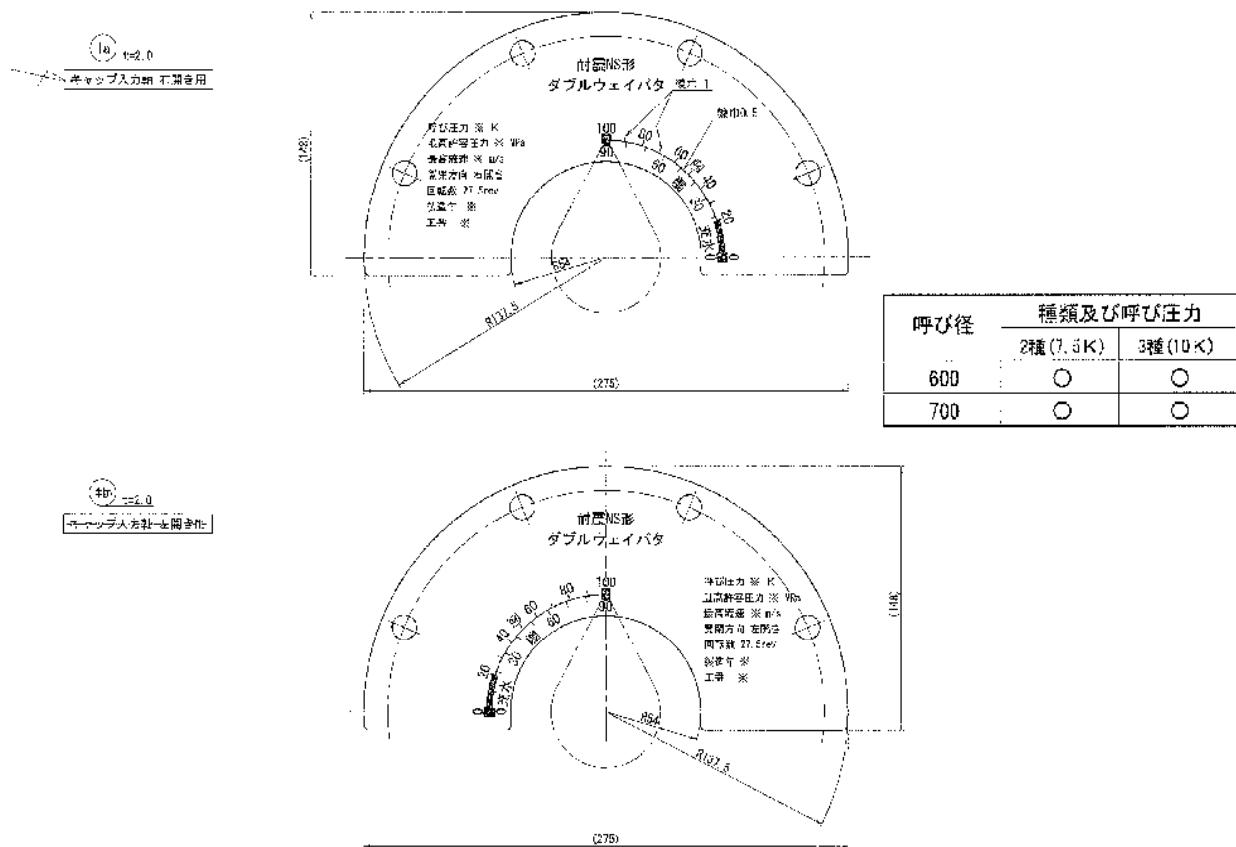
NS形充水機能付バタフライ弁 参考図③-11  
( $\phi 700$  2種・3種併用 充水機能付バタフライ弁外形図)



NS形充水機能付バタフライ弁 参考図③-12  
( $\phi 500$  2種・3種併用 目盛板)



NS 形充水機能付バタフライ弁 参考図③-13  
( $\phi$  600・ $\phi$  700 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）について規定する。

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、各々が独立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。

表1 種類

単位：MPa

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

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、その他の異常があつてはならない。

#### （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、漏れがあつてはならない。

#### （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	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
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。	

## 2. 4. 5 外観

## (1) 塗装前の外観

消火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、鋳ぼりなどの使用上有害な欠点があつてはならない。

## (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つてはならない。

## 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粉体塗料とする。

### 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粉体塗料とする。

## 2. 4. 8 塗装方法

### 被塗装面の前処理

水道用エポキシ樹脂粉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プ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粉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、JISB 7512 の鋼製巻尺、JISB 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	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。

#### 2. 4. 13 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. 14 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. 15 表示

消火栓の表示は、次による。

(1) 鑄出し表示

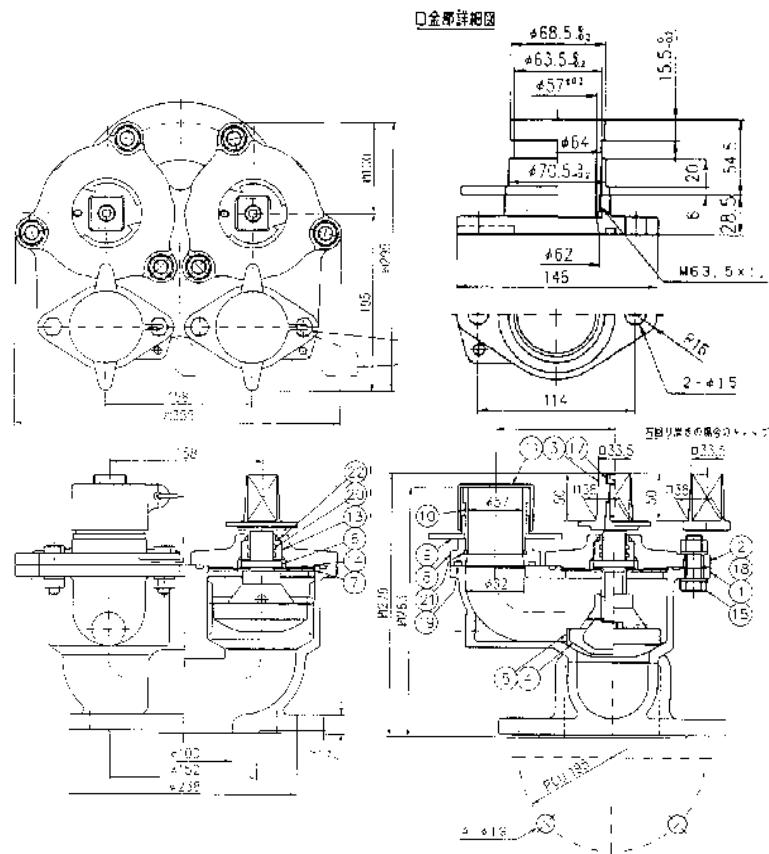
弁箱の外側の一定の場所に、次の項目を明瞭に鑄出しうる。

- ① 水 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。

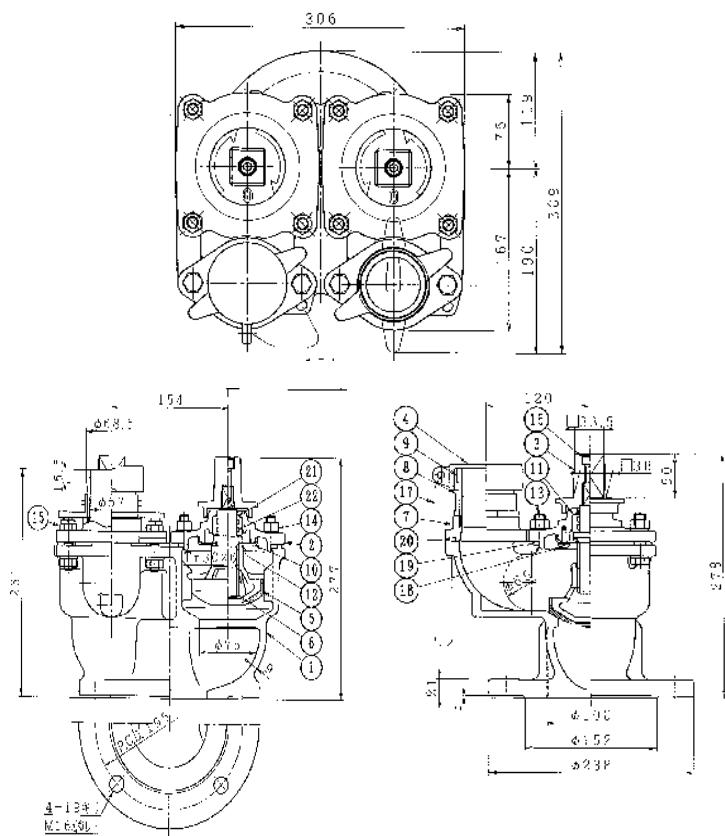
(3) 口金には、外側の一定の場所に、水 の記号及び製造業者の略号を打刻する。なお、双口の止め蓋には見易い場所に、取外しの回転方向を明示する。

参考図 双口消火栓（2弁式）-1



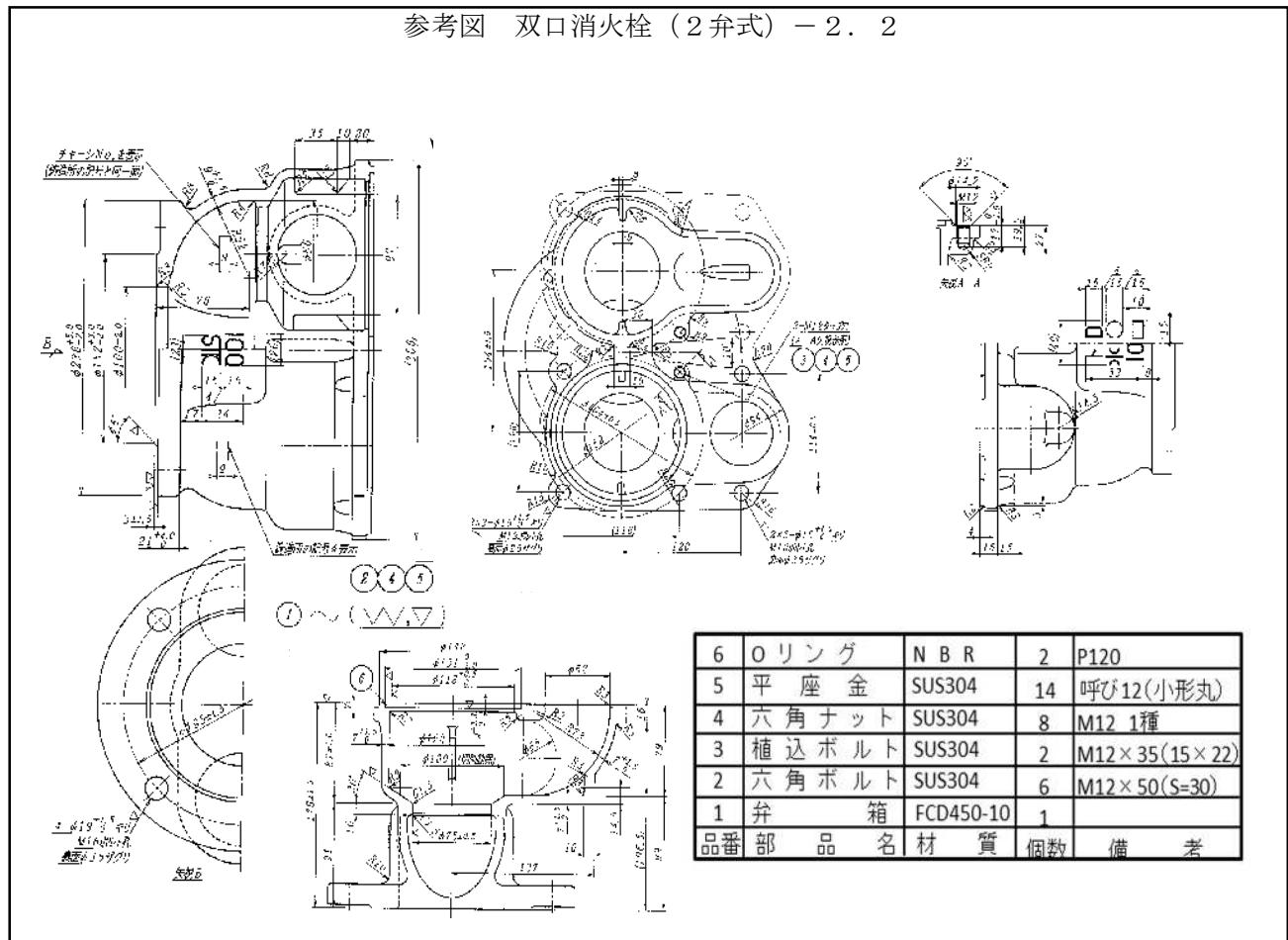
序号	部品名	材質	個数	摘要	
22	プロフィールリング	N B R	2		
21	Oリング	N B R	2		
20	Oリング	N B R	4		
19	Oリング	N B R	2		
18	Oリング	N B R	2		
17	六角穴付きボルト	SUS304	2		
16	六角ボルト・ナット・平座金	SUS304	4組		
15	六角ボルト・ナット・平座	SUS304	6組		
14	スラストフィッシャ	合成樹脂	2		
13	Oリングケース	合成樹脂	2		
12	ふたチェーン	合成樹脂/SUS	2連		
11	ふた	合成樹脂	2		
10	口金	SUS304TKA	2		
9	押し輪	SCS13	2		
8	口金フランジ	C3771BE	2		
7	スペーサ	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	材質	個数	摘要

参考図 双口消火栓（2弁式）-2.1



序号	部品名	材質	個数	備考	
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	十字穴付ねべねじ	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	植込ボルト・ナット	SUS304	2set	座金付	
12	スラストカラー	P O M	2		
11	ブシュー	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リンク	
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

## 参考図 双口消火栓（2弁式）-2. 2



## 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。

表 1 種類

単位 : MPa

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

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、その他の異常があつてはならない。

#### (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、漏れがあつてはならない。

#### (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
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
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、鋳肌の表面が滑らかで、鋳巣、割れ、きず、鋳ぼりなどの使用上有害な欠点があつてはならない。

## (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つてはならない。

## 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粉体塗料とする。

## 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粉体塗料とする。

## 2. 5. 8 塗装方法

被塗装面の前処理

水道用エポキシ樹脂紺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、はめ合部及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紺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	単口
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. 13 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. 14 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. 15 表示

消火栓の表示は、次による。

### (1) 鑄出し表示

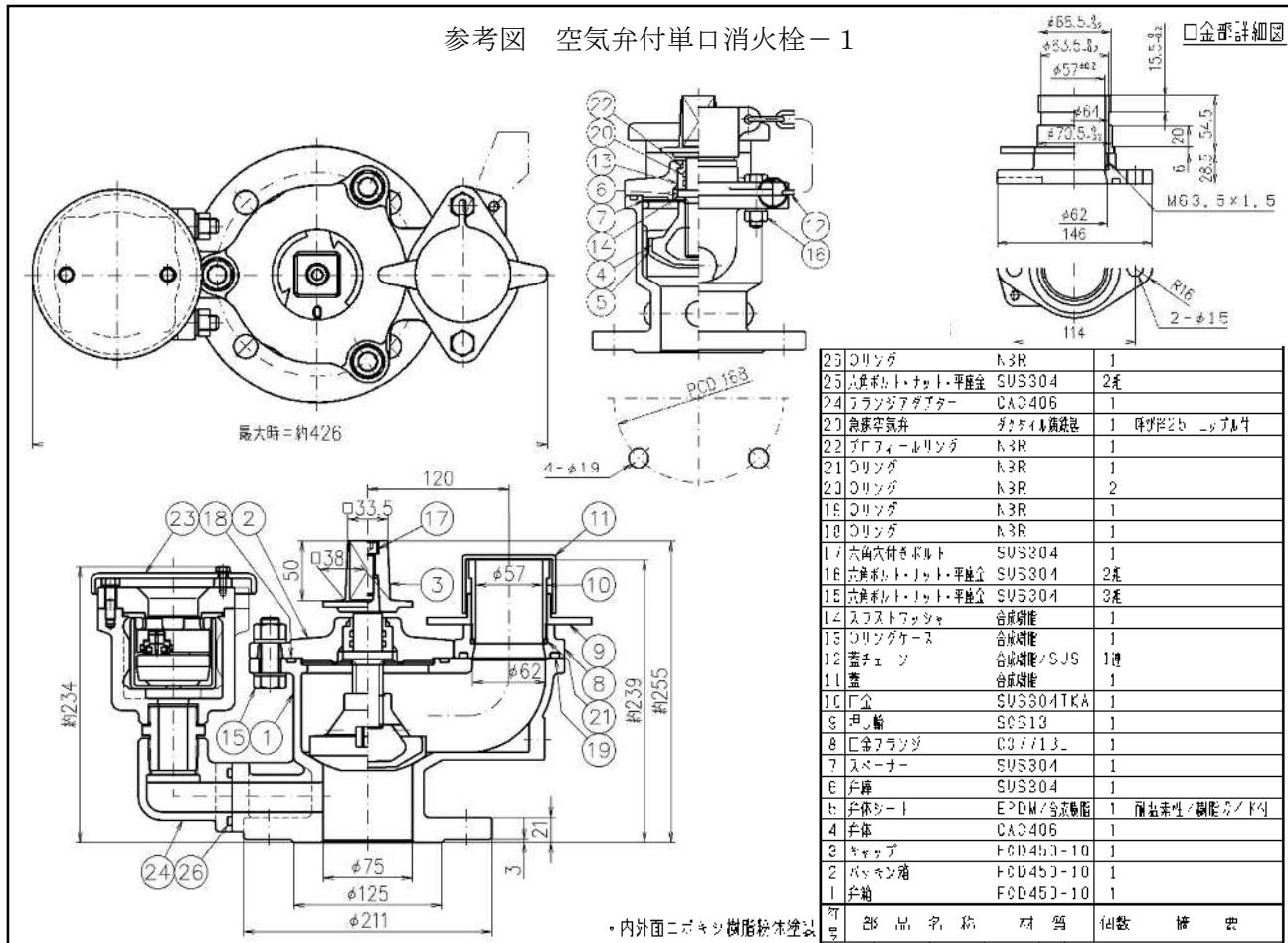
弁箱の外側の一定の場所に、次の項目を明瞭に鑄出しうる。

- ① **水** 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

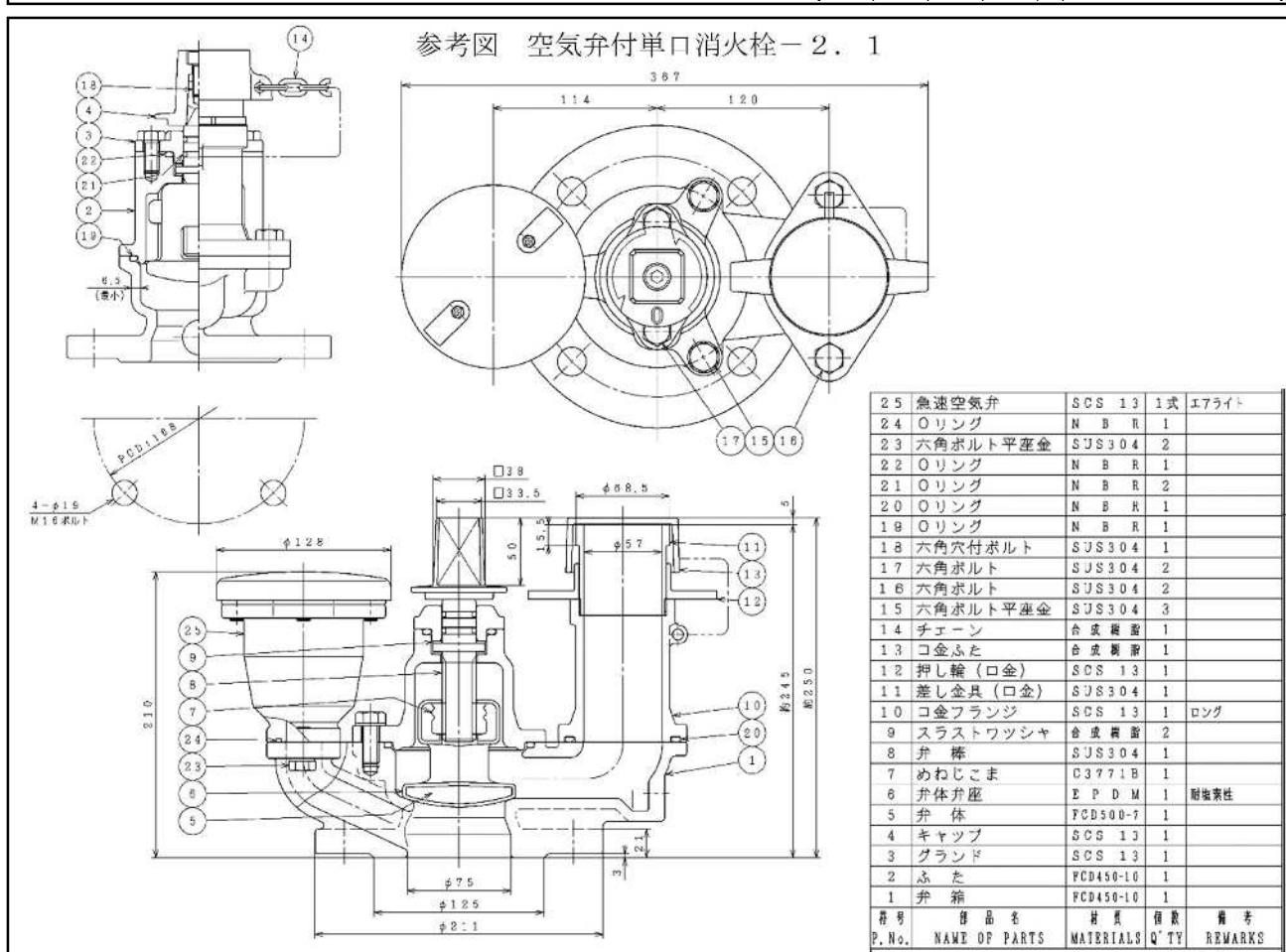
(2) 消火栓の製造年又はその略号は、弁箱の外側の一定の場所に、容易に消えない方法で明示しなければならない。

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

## 参考図 空気弁付单口消火栓－1



### 参考図 空気弁付单口消火栓-2, 1



## 2. 6 洗浄栓

### 2. 6. 1 適用範囲

洗浄栓（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。

表 1 種類

単位：MPa

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
法兰ジ	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
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。	

## 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つてはならない。

### (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つてはならない。

## 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粉体塗料とする。

#### 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粉体塗料とする。

## 2. 6. 8 塗装方法

### 被塗装面の前処理

水道用エポキシ樹脂粉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、はめ合部及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粉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 1.3 MPa 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) 鑄出し表示

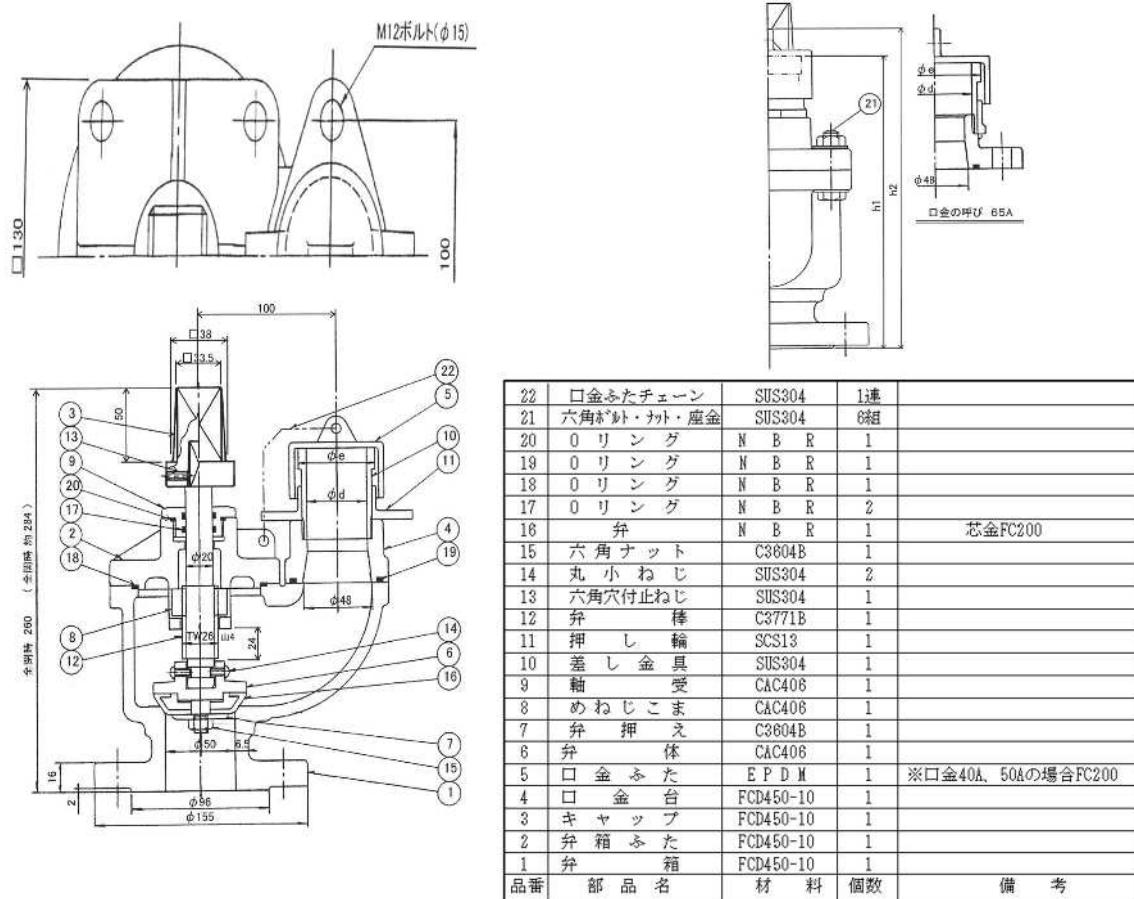
弁箱の外側の一定の場所に、次の項目を明瞭に鋳出しする。

- ① **水** 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

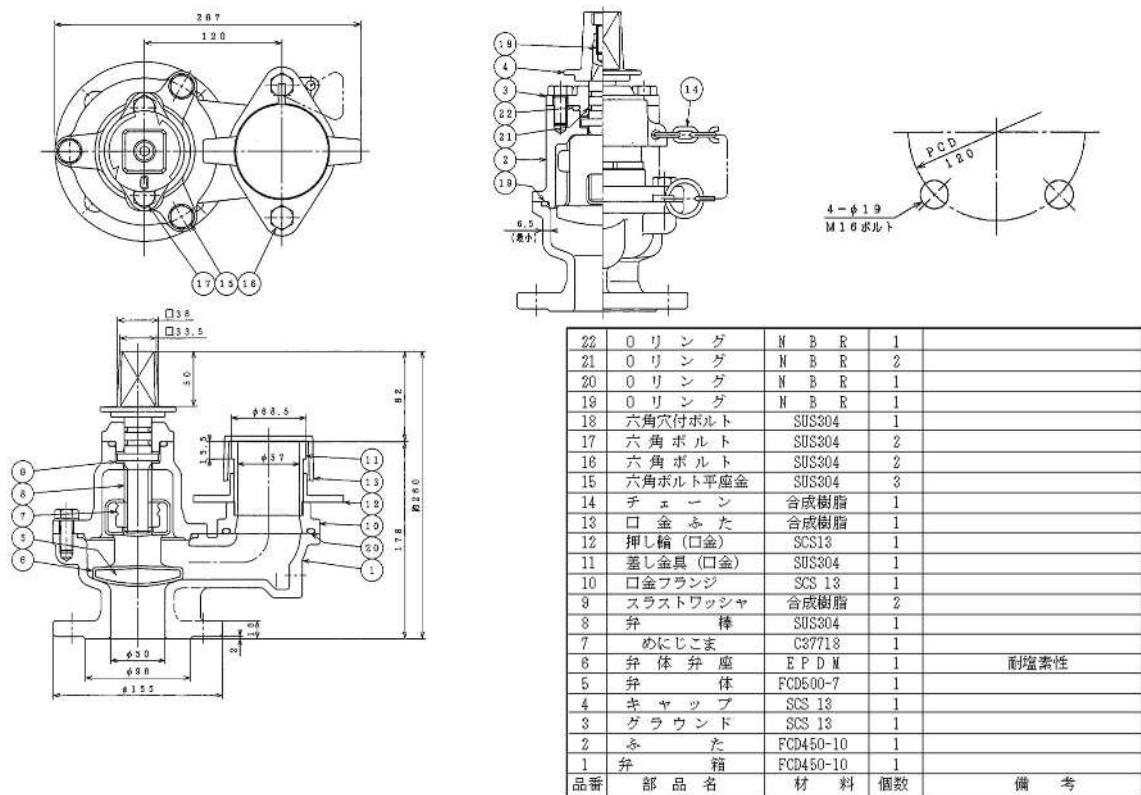
(2) 消火栓の製造何又はその略号は、弁箱の外側の一定の場所に、容易に消えない方法で明示しなければならない。

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

参考図 洗浄栓 1



参考図 洗浄栓 2



## 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 JDPA 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、異常があつてはならない。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、JDPA 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、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つてはならない。

## 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

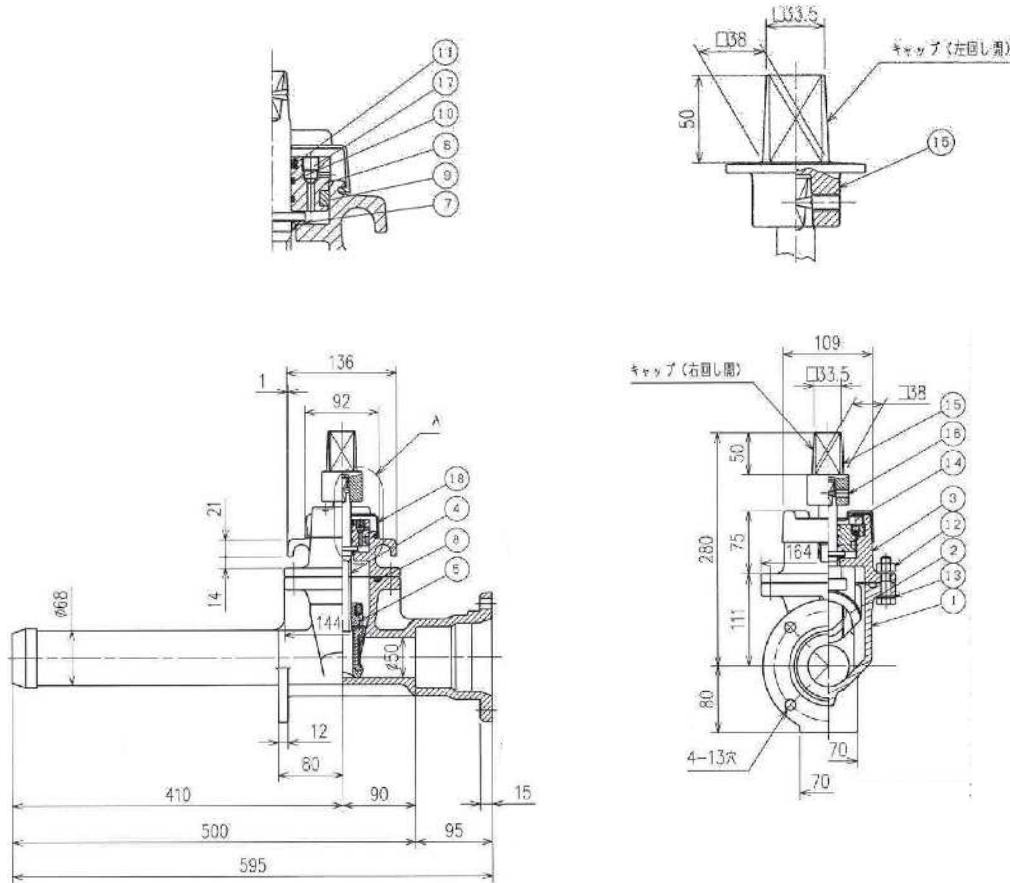
バルブの塗装は、異物の混入、塗りむら、ピンホール、塗漏れなどの欠点がなく、表面が滑らかで均一な塗膜が得られるようにする。

## 2. 7. 10 鋳出し表示

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) 球状黒鉛鋳鉄品の記号 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

##### 3. 1. 1 適用範囲

この仕様は水圧 0.75Mpa 以下の JWWA G 114 水道用ダクタイル鉄管における 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 球状黒鉛鉄品の FCD450-10 を使用する。 (JWWA K 139 水道用ダクタイル鉄管合成樹脂塗装、 JWWA G 112 水道用ダクタイル鉄管内面エポキシ樹脂 粉体塗装又はフッ素樹脂塗装)
六角ボルト・ナット等	JIS G 4303 ステンレス鋼棒 (SUS304)、 JIS G 4308 ステンレス鋼線材 (SUS304J3) 又は JIS G 5121 ステンレス鋼鉄鋼品の SCS13 を使用する。

##### 3. 1. 3 性能試験

性能試験について、次に示す試験方法（1）又は（2）及び（3）により、破損、漏水等の異常がないことを確認すること。

###### （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）を負荷し、異常が無いことを確認する。

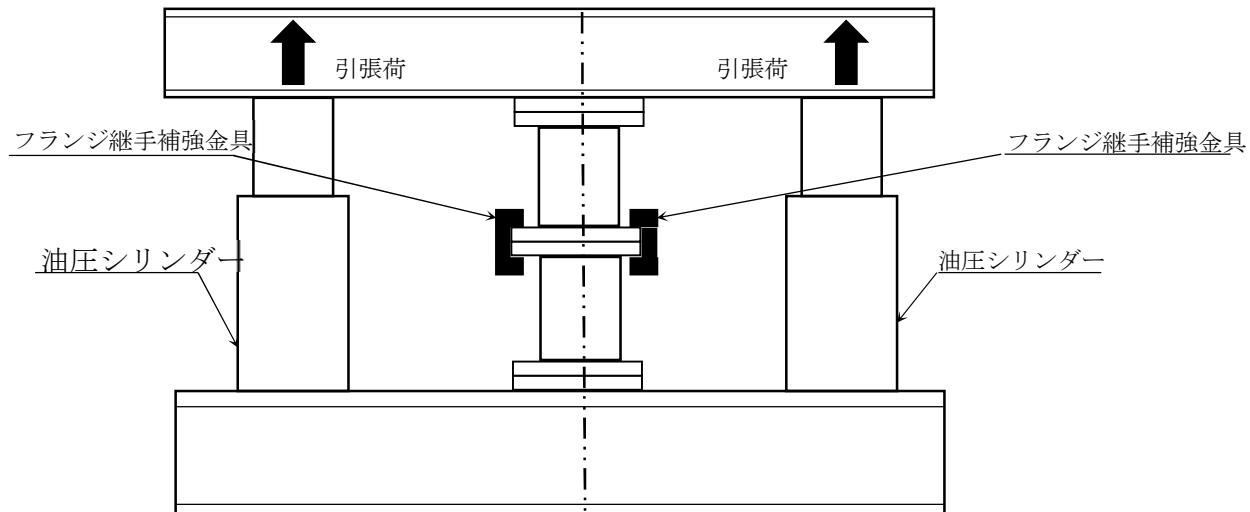


図 1 引張試験

## (2) 引張水密性能試験

図-2に示す試験方法により、油圧シリンダーにて引張荷重 (=3DkN) を負荷し、継手部から漏水有無及びフランジ継手補強金具に破損等異常がないか確認する。

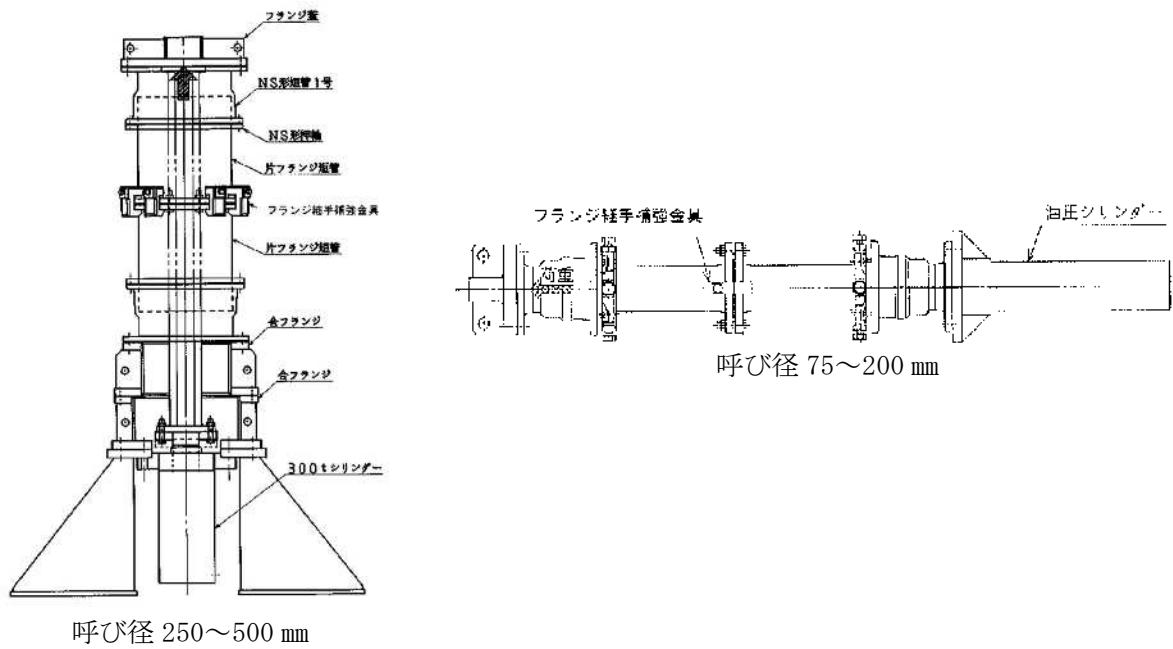


図-2 引張水密試験

## (3) 引張後水圧試験

(2) の引抜試験後、図-3 のように配置し、水圧を 1.75 MPa 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。

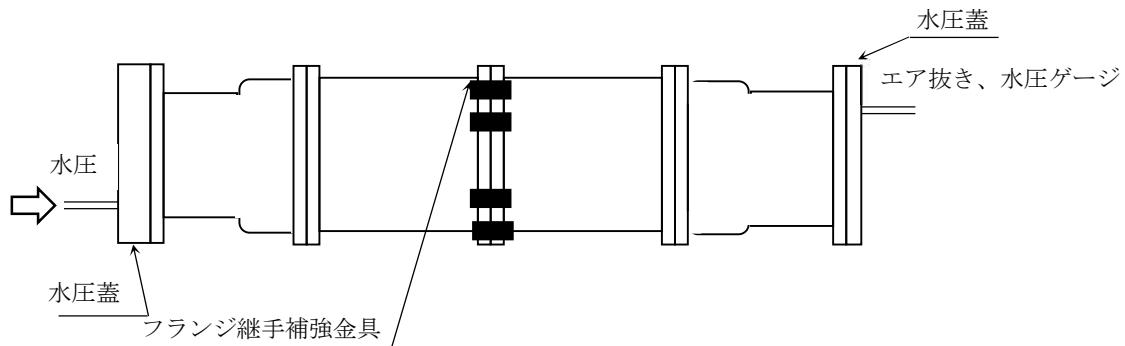


図3 引抜後水圧試験状態図

(4) 試験結果

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

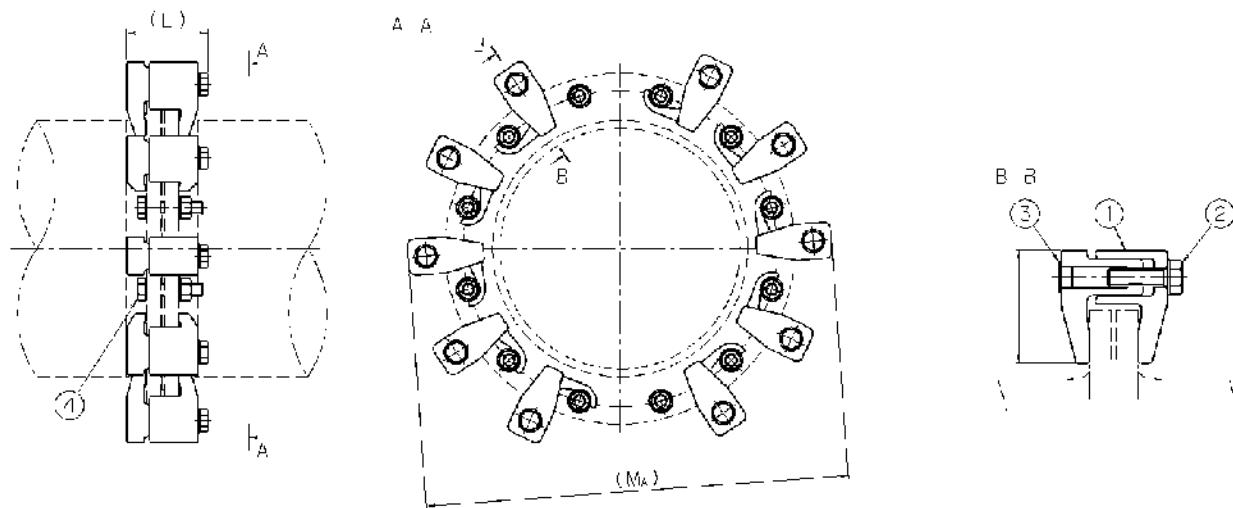
表1 試験結果

口径	引張荷重	フランジ継手補強金具設置数	試験結果
75	225kN	2 個	異常なし
100	300kN	2 個	
150	450kN	4 個	
200	600kN	6 個	
250	750kN	6 個	
300	900kN	8 個	
350	1050kN	8 個	
400	1200kN	10 個	
450	1350kN	10 個	
500	1500kN	10 個	

表2 試験結果

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

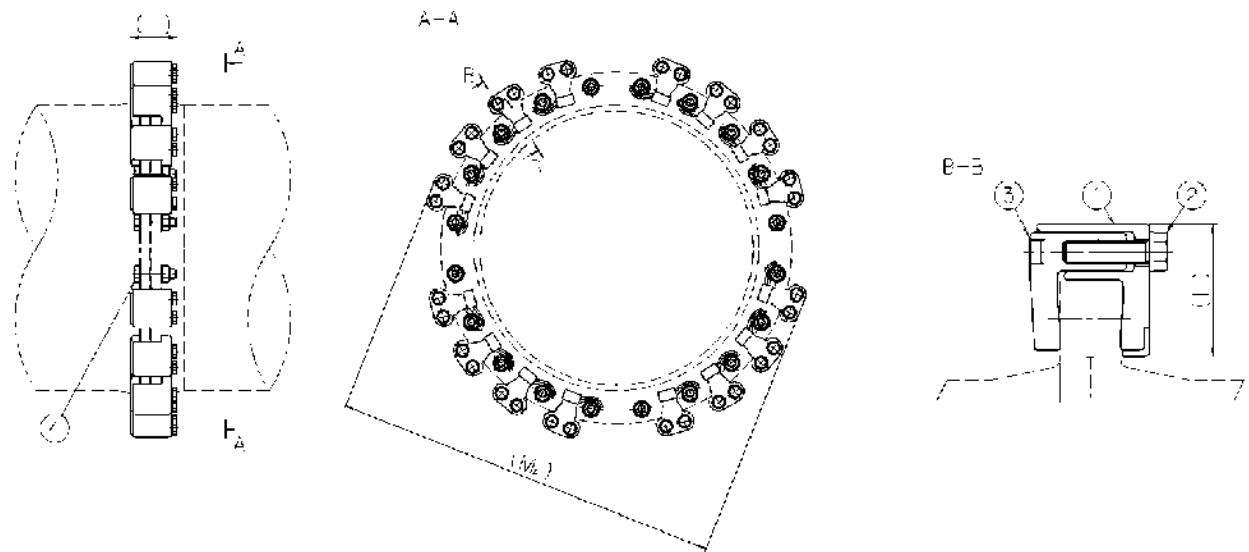
フランジ継手補強金具 参考図 1/4



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	N	SUS304J3 又はSUS304	平座金付
3	キャップ	N	高密度ポリエチレン	
4	六角ボルト・ナット	N'	SUS304J3 又はSUS304	平座金付

呼び径	L	MA	H	N	N'	②全ねじ六角ボルト	④六角ボルト・ナット
75	108	326	108	2	4	M16×60	M16×75
100	108	352		2	4		
150	110	404		4	6		
200	112	455		6	8		M16×80
250	128	543	125	6	8	M20×70	M20×90
300	130	602		8	10		
350	133	654		8	10	M20×70 (頭部M22)	M22×95
400	135	705		10	12		

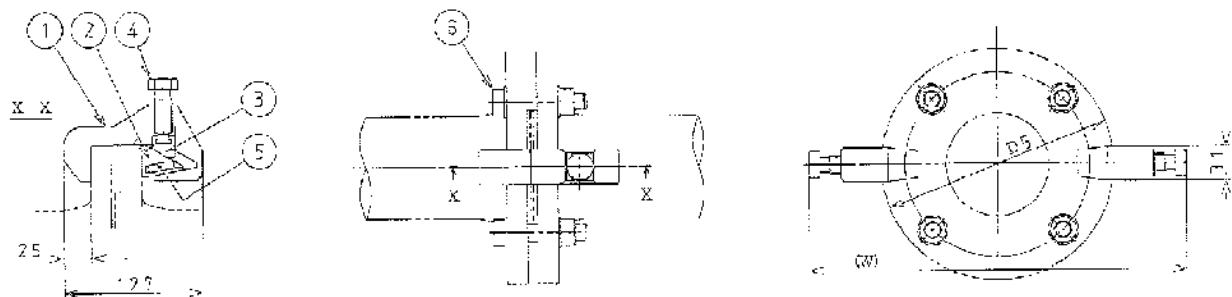
フランジ継手補強金具 参考図 2/4



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	2N	SUS304J3	平座金付
3	キャップ	2N	高密度ポリエチレン	
4	六角ボルト・ナット	N'	SUS304J3 又は SUS304	平座金付

呼び径	L	MA	H	N	N'	②全ねじ六角ボルト	④六角ボルト・ナット
450	135	785	125	10	12	M20×80	M24×100
500	137	840		10	12		

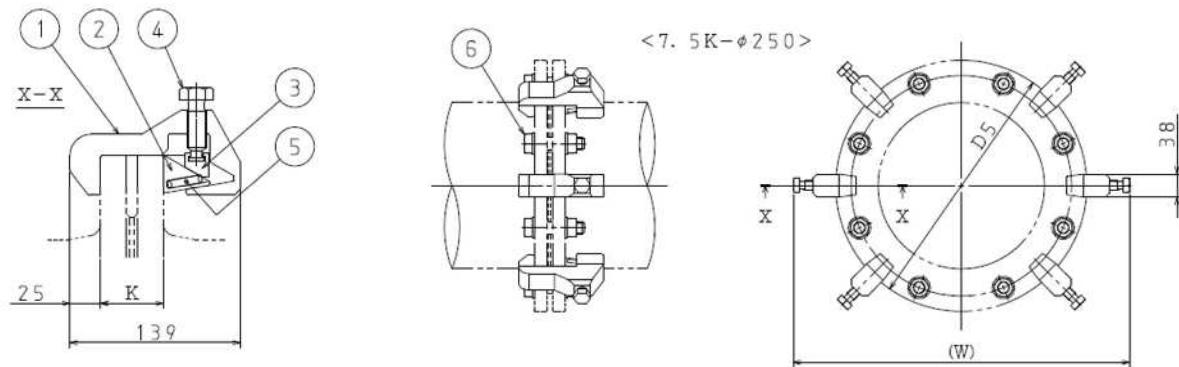
フランジ継手補強金具 参考図 3/4



呼び径	使用数(個)	W
75	2	343
100		370
150	4	425
200	6	480

番号	名 称	材 質	個数	摘 要
1	本 体	FCD450-10	2~6	
2	スライドピース	FCD450-10	2~6	
3	中間ピース	SCS13	2~6	
4	操作ボルト	SUS304	2~6	M16
5	固定ゴム	SBR	4~12	
6	六角ボルト・ナット (フランジ部用)	SUS304 又は SUS304J3	4組~12組	・座金付 (小形丸) ・ナット 焼付防止処理

フランジ継手補強金具 参考図 4/4



呼び径	使用数(個)	W
250	6	533
300		593
350		662
400	8	717
450		763
500		823

番号	名称	材質	個数	摘要
1	本体	FCD450-10	6~8	
2	スライドピース	FCD450-10	6~8	
3	中間ピース	SCS13	6~8	
4	操作ボルト	SUS304	6~8	M16
5	固定ゴム	SBR	12~16	
6	六角ボルト・ナット (フランジ部用)	SUS304 又は SUS304J3	8組~16組	・座金付 (小形丸) ・ナット 焼付防止処理

### 3. 2 全面フランジパッキン (RF)

#### 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

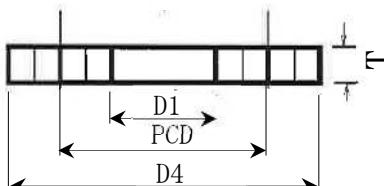
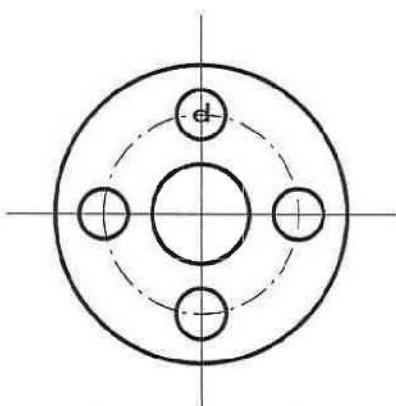
外観の確認は、目視によって行い、表面は滑らかで、使用上有害なきず、ひび割れ、泡、異物の混入などの欠陥があつてはならない。

#### 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