

東京都水道用配管材料仕様書（１／２、２／２） 改定の要旨

ページ	改 定 項 目	主 な 改 定 内 容
(１／２)	(ダクタイル鋳鉄管)	
1-14	挿し口突部材料	○ ダクタイル鋳鉄管の挿し口突部の材料については、日本水道協会、日本ダクタイル鉄管協会共に規定がないため、経済的に製造できるように材料をD420-10又は同等以上に見直した。
1-153-1 1-153-2	US形ダクタイル鋳鉄管 LS方式	○ 日本ダクタイル鉄管協会規格（JDPA G 3002）に準拠して、挿し口突部の高さ及び質量を見直した。
(２／２)	(鋼管及びステンレス 鋼管)	
2-80	溶接開先寸法	○ 日本水道協会規格（JWWA G 117・118）、日本水道鋼管協会規格（WSPO02-2010）に準拠して、開先角度及び許容差を見直した
2-92	呼び径800mm未満の 現場継手（ステンレス 開先部）	○ 日本水道協会規格（JWWA G 117・118）、日本水道鋼管協会規格（WSPO02-2010）に準拠して、開先角度及び許容差を見直した。
2-93	異なる管厚同士の現場 溶接開先	○ 日本水道協会規格（JWWA G 117・118）、日本水道鋼管協会規格（WSPO02-2010）に準拠して、開先角度及び許容差を見直した。
(２／２)	(弁類)	
2-240	付図－１ 水道用急速 空気弁	○ 付表－２との整合を図った。
2-241	付表－２ 水道用急速 空気弁	○ 付図－１との整合を図った。
2-244	付図－１ 水道用急速 空気弁	○ 付表－２との整合を図った
2-245	付表－２ 水道用急速 空気弁	○ 付図－１との整合を図った。
2-266	付表－１	○ 日本水道協会規格（JWWA B 135）に準拠して、使用する材料を見直した

※次頁以降の改定原稿の赤書きの箇所が、今回の改定箇所となります。

JIS	G	4315	(冷間圧造用ステンレス鋼線)
		5121	(ステンレス鋼鑄鋼品)
		5502	(球状黒鉛鑄鉄品)
		5503	(オーステンパ球状黒鉛鑄鉄品)
		5526	(ダクタイル鑄鉄管)
		5527	(ダクタイル鑄鉄異形管)
		5705	(可鍛鑄鉄品)
	H	0401	(溶融亜鉛めっき試験方法)
		2107	(亜鉛地金)
		3250	(銅及び銅合金の棒)
		5120	(銅及び銅合金鑄物)
		8641	(溶融亜鉛めっき)
	K	5600	(塗料一般試験方法)
		6251	(加硫ゴム及び熱可塑性ゴム — 引張特性の求め方)
		6253	(加硫ゴム及び熱可塑性ゴム — 硬さの求め方)
		6257	(加硫ゴム及び熱可塑性ゴム — 熱老化特性の求め方)
		6258	(加硫ゴム及び熱可塑性ゴム — 耐液性の求め方)
		6259	(加硫ゴム及び熱可塑性ゴム — 耐オゾン性の求め方)
		6262	(加硫ゴム及び熱可塑性ゴムの永久ひずみ試験方法)
		6353	(水道用ゴム)
		6771	(軟質ビニル管)
		6920-2	(プラスチック — ポリアミド PA 成形用及び押出用材料 — 第 2 部：試験片の作り方及び諸性質の求め方)
	R	5210	(ポルトランドセメント)
		5211	(高炉セメント)
		5213	(フライアッシュセメント)
	Z	2241	(金属材料引張試験方法)
		2243	(ブリネル硬さ試験 — 試験方法)
		3104	(鋼溶接継手の放射線透過試験方法)
		3106	(ステンレス鋼溶接継手の放射線透過試験方法)
		8801	(試験用ふるい)
JWWA	G	112	(水道用ダクタイル鑄鉄管内面エポキシ樹脂粉体塗装)
		113	(水道用ダクタイル鑄鉄管)
		114	(水道用ダクタイル鑄鉄異形管)
		120	(水道用 GX 形ダクタイル鑄鉄管)
		121	(水道用 GX 形ダクタイル鑄鉄異形管)
	K	139	(水道用ダクタイル鑄鉄管合成樹脂塗料)
		156	(水道施設用ゴム材料)
		157	(水道用無溶剤形エポキシ樹脂塗料塗装方法)
	Z	100	(水道用品表示記号)
		108	(水道用資機材 — 浸出試験方法)
		110	(水道用資機材 — 浸出液の分析方法)
JDPA	G	1046	(PN 形ダクタイル鑄鉄管)
		3002	(US 形ダクタイル鑄鉄管)

許容差内でなければならない。ただし、管厚を全長にわたって測定し、管厚許容差を満足している場合は、質量検査を適用しないものとする。

ウ 黒鉛球状化の割合

管は、3. 5 (1) イの黒鉛球状化率判定試験を行った場合、黒鉛球状化率の割合が 80%以上でなければならない。

エ 機械的性質

(ア) 管は、3. 5 (1) ウの引張試験を行った場合、試験片の値が、表－3. 9 に示すものであること。

表－3. 9 引張試験

記 号	引張強さ (N/mm ²)	伸び (%)
F C D (420-10)	420 以上	10 以上

(イ) 管は、適切な工具で切断、ねじ切り、せん孔及び機械加工できるものでなければならない。

なお、疑義が生じた場合は、3. 5 (1) エの硬さ試験を行い、試験片の値が 230HBW以下であること。

(ウ) NS 形、S 形、US 形の挿し口突部の材料は、F C D 420-10 **又は同等以上** とする。ただし、NS 形の挿し口突部の材料は、F C D 600-3 としてもよい。

また、GX 形の挿し口突部の材料は、F C D 420-10 又は同等以上とする。

なお、機械的性質は、表－5. 4 のとおりとする。

オ 水密性

管は、3. 5 (1) オの水圧試験を行った場合、漏れがあってはならない。

カ 浸出性

塗装及びライニングを行った管の浸出性は、JWWA G113・114（水道用ダクタイル鋳鉄管及び水道用ダクタイル鋳鉄異形管）の附属書 B によること。ただし、GX 形においては JWWA G120・121（水道用 GX 形ダクタイル鋳鉄管及び水道用 GX 形ダクタイル鋳鉄異形管）の附属書 B によること。

(2) モルタルライニング及び塗装

ア モルタルライニング

JWWA A 113（水道用ダクタイル鋳鉄管モルタルライニング）によること。

イ エポキシ樹脂粉体塗装

JWWA G 112（水道用ダクタイル鋳鉄管内面エポキシ樹脂粉体塗装）によること。

ウ 合成樹脂塗装

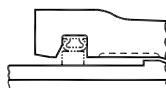
JWWA G 113（水道用ダクタイル鋳鉄管）及び JWWA K 139（水道用ダクタイル鋳鉄管合成樹脂塗料）によること。

エ 耐食亜鉛系塗装

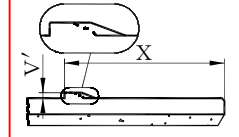
JWWA G 120（GX 形水道用ダクタイル鋳鉄管）及び JWWA K 139（水道用ダクタイル鋳鉄管合成樹脂塗料）によること。

L S 方式

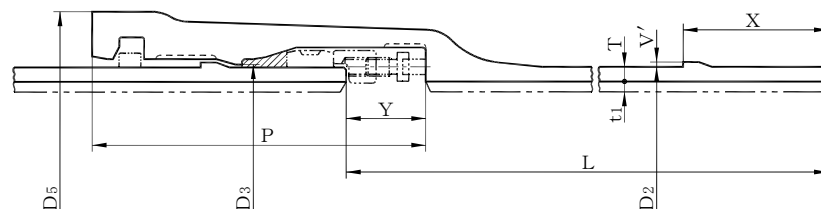
呼び径1100～2600



呼び径1600～2000の場合



呼び径800～1000



呼び径	管厚		ライニング厚	実外径	各 部					
D	T		t1	D2	D3	D5	P	V'	X	Y
	2種管	4種管								
800	12.0	10.0	8	836	841	973	405	6	190	105
900	13.0	11.0	8	939	944	1077	405	6	190	105
1000	14.5	12.0	10	1041	1047	1183	430	6	200	105
1100	15.5	13.0	10	1144	1150	1288	430	6	200	105
1200	17.0	13.5	10	1246	1252	1390	430	6	200	105
1350	18.5	15.0	12	1400	1406	1546	450	6	210	105
1500	20.5	16.5	12	1554	1560	1705	475	6	220	105
1600	*21.0	17.5	15	1650	1656	1805	465	6	220	115
1800	*23.0	19.5	15	1848	1854	2003	465	6.5	220	115
2000	*25.5	21.0	15	2061	2067	2220	490	7	230	115
2200	*28.0	23.0	15	2280	2286	2445	510	8	240	115
2400	*30.5	25.0	15	2458	2464	2630	530	8	250	115
2600	*32.0	27.0	15	2684	2690	2874	560	10	265	130

D	T		t1	D2	D3	D5	P	V'	X	Y		
	2種管	4種管										
800	-10%	-1.0	±2.0	+2.0 -4.0	+1.5 -1.0	-2.0	±3.0	+1.5 -1.0	—	—		
900		-10%			±3.0							
1000～1200			±4.0									
1350～1500												
1600												
1800												
2000												
2200～2600												

- 備考
- 1 受口内面の形状は、破線の形状でもよい。
 - 2 外径D2の許容差は、外周寸法の測定から求めた外径の値が許容差内であれば、外径の上の許容差及び下の許容差は1.0mmを更に許容することができる。
 - 3 切管用の有効長部分の外径は、外周寸法の測定から求めた値が挿し口外径（D2）の許容差内でないといけない。

(単位 mm)

有効長	質量(kg)								許容
									伸縮量
L	受口	挿口	直部1m当たり			1本当たり			(参考)
	突部	突部	2種管	4種管	ライニング ⁴	2種管	4種管	ライニング ⁴	
6000	318	2.84	222.11	185.54	48.32	1630	1410	285	+55 -10
6000	367	3.18	270.40	229.30	54.35	1960	1720	320	+55 -10
4000	445	2.45	334.34	277.37	75.25	1750	1530	293	+60
6000						2420	2080	444	-10
4000	515	3.14	392.91	330.27	82.79	2050	1800	322	+60
6000						2830	2470	488	-10
4000	574	3.94	469.31	373.75	90.25	2410	2030	352	+60
6000						3340	2780	532	-10
4000	703	5.03	574.09	466.66	121.69	2940	2530	474	+70
6000						4090	3460	717	-10
4000	866	7.62	706.15	569.84	135.26	3620	3090	527	+75
6000						5040	4230	797	-10
4000	951	2.55	*768.42	641.72	179.26	*3940	3450	696	+55
5000						*4710	4090	876	-5
4000	1131	3.00	*942.86	800.92	200.97	*4800	4250	781	+55
5000						*5740	5050	982	-5
4000	1408	3.49	*1165.92	962.29	224.50	*5940	5150	872	+60
5000						*7110	6110	1100	-5
4000	1697	20.1	*1416.39	1166.05	248.59	*7220	6250	966	+70
5000						*8640	7410	1210	-5
4000	2022	21.7	*1663.08	1366.28	268.04	*8500	7350	1040	+80
5000						-	8720	1310	-5
4000	2563	27.4	*1906.25	1611.43	292.92	*9970	8830	1130	+80
5000						-	10440	1430	-5

L	質量(kg)								伸縮量
+70 -30	—	—	—	—	—	-3%	-3%	—	—
						-2%	-2%		

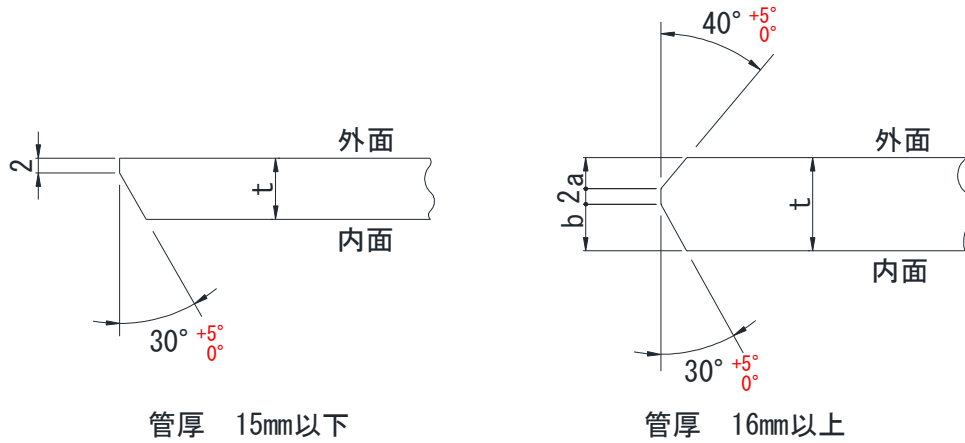
4 挿し口突部の形成は、溶接、鋳出しなど適切な方法で行わなければならない。
この場合、離脱防止力は、3DkN (D：呼び径 mm) 以上であること。

5 質量は、ダクタイル鋳鉄の密度を 7.15g/cm³、モルタルの密度を 2.4 g/cm³として計算すること。

6 許容差の記入がないものは、許容差の規定がないことを示す。

溶接開先寸法

1) 標準



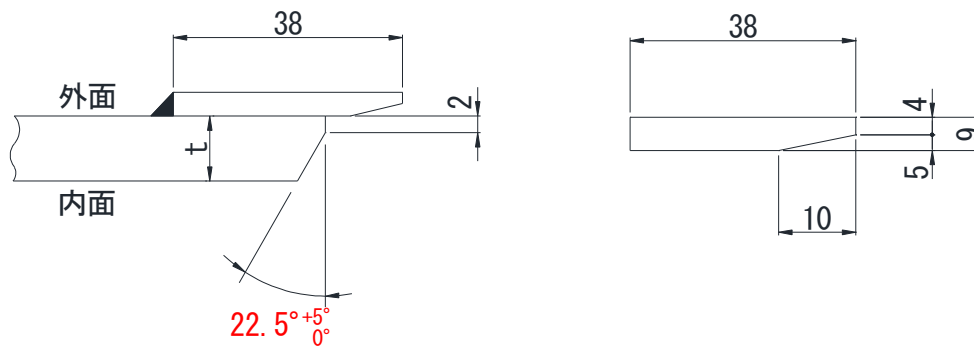
(単位 mm)

板厚 t	a	b	板厚 t	a	b
16	4	10	23	8	13
17	5	10	24	9	13
18	5	11	25	9	14
19	5	12	26	9	15
20	5	13	27	9	16
21	6	13	28	9	17
22	7	13	29	9	18

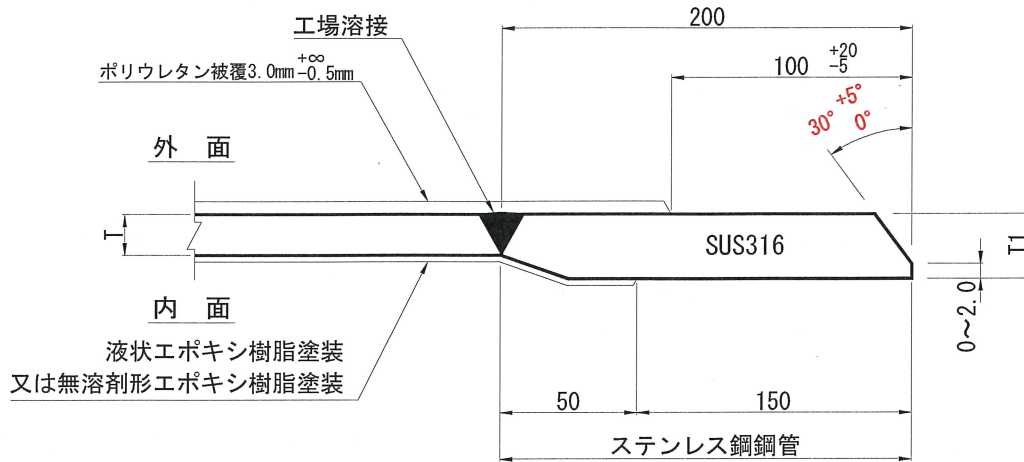
注) 呼び径 800 未満を除く

2) 特殊

裏当金付溶接 (半円)



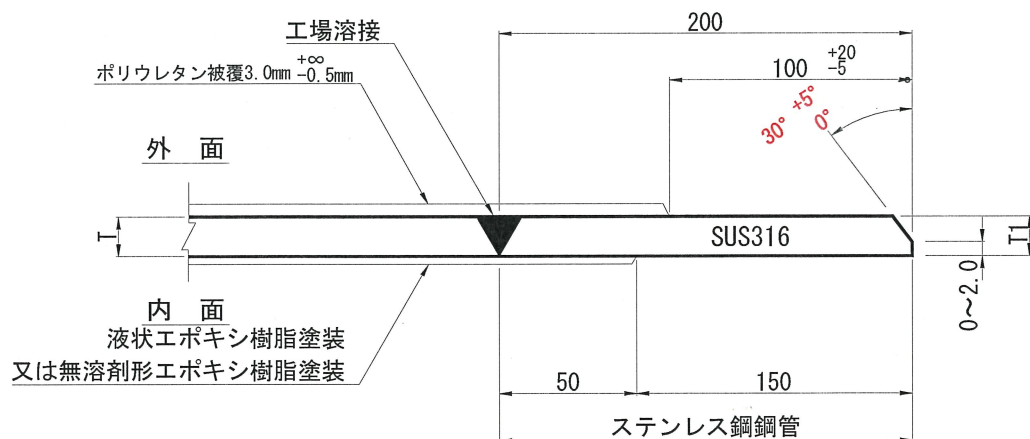
呼び径 800mm 未満の現場継手（ステンレス開先部）

目違いのある場合 ($T < T_1$)

注) : 原管とステンレス鋼鋼管との管厚に目違いがあるときは、ステンレス鋼鋼管を原管と同じ管厚になるようにテーパ加工、面取り等の処理を施す。
ただし、その目違いが3.0mm以上の場合はステンレス鋼鋼管に1:4の勾配でテーパ加工する。

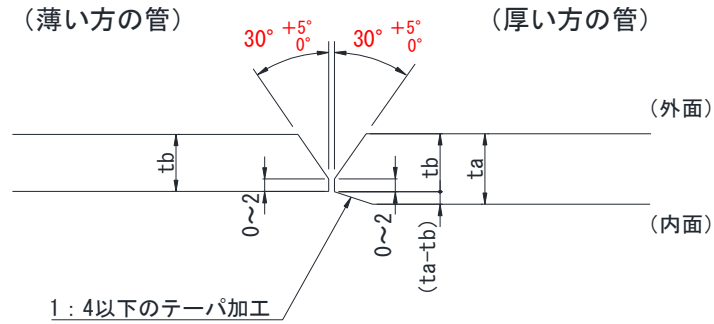
注) : 液状エポキシ樹脂塗装の塗装厚は呼び径350mm以下は0.3mm、
呼び径400mm以上は0.5mmとする。

目違いのない場合 ($T=T_1$)

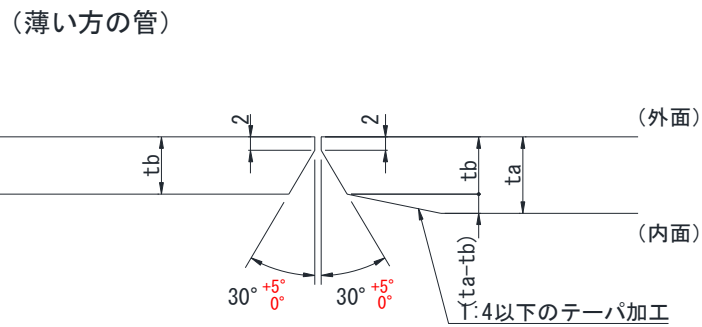


異なる管厚同士の現場溶接開先

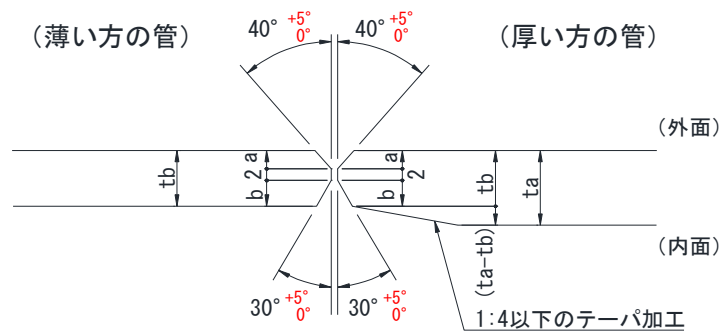
1) 呼び径800未満の場合（ステンレス開先）



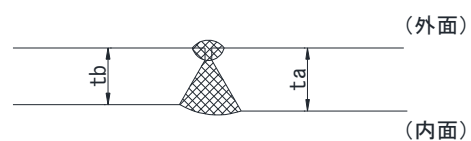
2) 呼び径800以上、薄い方の管厚15mm以下の場合



3) 呼び径800以上、薄い方の管厚16mm以上の場合



注) 2)、3)の場合は $(ta-tb)$ が2.0mm以下ではテーパ加工を省略し、下图の様に溶接の肉盛でカバーしても良いものとする。



3 塗 装

(1) 塗 料

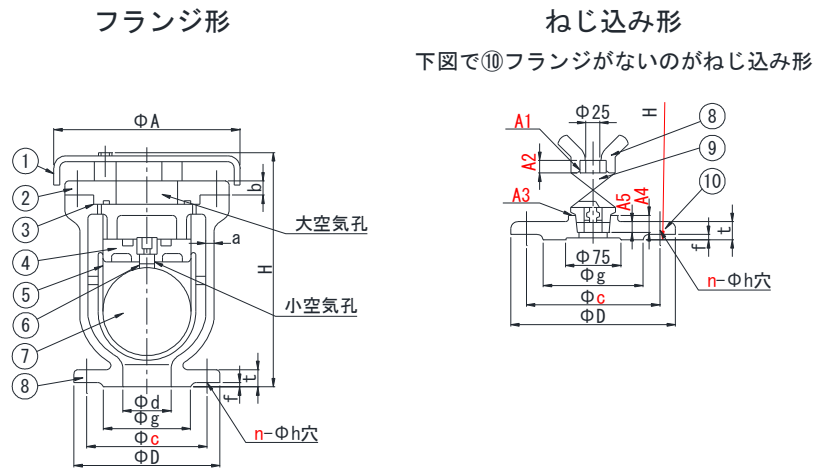
弁類に使用する塗料は、表－１によること。

表－１ 弁類に使用する塗料

種 別	区分	呼び径	使用塗料
ダクタイル鋳鉄製 仕切弁・バタフライ弁	内 面	500 以下	水道用ダクタイル鋳鉄管内面エポキシ樹脂粉体塗料（以下「エポキシ樹脂粉体塗料」という。）
		600 以上	エポキシ樹脂粉体塗料
			水道用液状エポキシ樹脂塗料（以下「液状エポキシ樹脂塗料」という。）
	外 面	全呼び径	水道用無溶剤形エポキシ樹脂塗料（以下「無溶剤形エポキシ樹脂塗料」という。）
			水道用ダクタイル鋳鉄管合成樹脂塗料（以下「合成樹脂塗料」という。）
鋼板製 仕切弁・バタフライ弁	内 面	全呼び径	エポキシ樹脂粉体塗料
			液状エポキシ樹脂塗料
	外 面	全呼び径	無溶剤形エポキシ樹脂塗料
ソフトシール弁 (N S 形・S II 形・フランジ形)	内 面	全呼び径	水道用タールエポキシ樹脂塗料（以下「タールエポキシ樹脂塗料」という。）
	外 面		エポキシ樹脂粉体塗料
ソフトシール弁 (G X 形)	内 面	全呼び径	エポキシ樹脂粉体塗料
	外 面	全呼び径	耐食亜鉛系塗料
消火栓 補修弁	内 面	全呼び径	エポキシ樹脂粉体塗料※
	外 面		
空気弁	内 面	全呼び径	エポキシ樹脂粉体塗料
	外 面	単口・双口	合成樹脂塗料
		急速空気弁	合成樹脂塗料 エポキシ樹脂粉体塗料※

※ 水管橋など弁体が露出する箇所に設置する急速空気弁及び補修弁の外表面塗装は、合成樹脂塗装とし、エポキシ樹脂粉体塗料は使用しないものとする。

付図－１ 水道用急速空気弁（ねじ込み形 呼び径 25）
（フランジ形 呼び径 75～150）



備考 この図は、名称及び寸法説明図であって、設計上の構造を規制するものではない。

付表－１

番号	部品名称	材 料
1	カバー	JIS G 5501 の FC200 又は JIS G 5502 の FCD450-10
2	蓋	JIS G 5502 の FCD450-10
3	大空気孔弁座	JWWA K 156 の I 類 A・70 の SBR 又は NBR 又は JIS B 2401 の合成ゴム
4	遊動弁体	ABS 樹脂、硬質塩化ビニル樹脂、ポリエチレン樹脂、ポリカーボネート樹脂又はポリプロピレン樹脂
5	フロート弁体案内	ABS 樹脂、硬質塩化ビニル樹脂、ポリエチレン樹脂、ポリカーボネート樹脂、ポリプロピレン樹脂、不飽和ポリエステル樹脂又は JIS H 5120 の CAC406
6	小空気孔弁座	JWWA K 156 の I 類 A・70、Ⅲ類・65 の SBR 又は NBR
7	フロート弁体	JIS G 4304 の SUS316、JIS G 4305 の SUS316、きり材とエボナイト、ABS 樹脂、硬質塩化ビニル樹脂又は高密度ポリエチレン樹脂
8	弁 箱	JIS G 5502 の FCD450-10
9	ボール弁又は栓（コック）	JIS H 5120 の CAC406
10	フランジ	JIS G 5502 の FCD450-10
接合部品1	フランジ用ボルト・ナット	JIS G 4303 の SUS304、SUS403
接合部品2	フランジ用 GF ガasket 2 号	JWWA K 156 の水道施設用ゴム材料

備考 銅合金材料は、表面に鉛を除去するための処理を施してもよい。

なお、処理に使用した用液の成分は残留してはならない。

付表－2 水道用急速空気弁(ねじ込み形 呼び径 25)

ねじ込み形 呼び圧力 7.5K

(単位 mm)

呼 び 径	口径 d	フ ラ ン ジ 寸 法								A1	A2	A3	A4	A5	弁箱の 厚さ (最小) a	の 厚さ (最小) b	カバー の外径 (最大) A	高さ (最大) H
		外径 D	ガスケット 座外径 g	ボルトのあな			ボルト の呼び	厚さ										
				中心円の径 c	数 n	あな 径 h		t	f									
25	25	211	125	168	4	19	M16	21	3	G1 1/4	16	R1 1/4	28	22	9	18	260	420

ねじ込み形 呼び圧力 10K

(単位 mm)

呼 び 径	口径 d	フ ラ ン ジ 寸 法								A1	A2	A3	A4	A5	弁箱の 厚さ (最小) a	蓋の 厚さ (最小) b	カバー の外径 (最大) A	高さ (最大) H
		外径 D	ガスケット 座外径 g	ボルトのあな			ボルト の呼び	厚さ										
				中心円の径 c	数 n	あな 径 h		t	f									
25	25	185	126	150	8	19	M16	18	2	G1 1/4	16	R1 1/4	28	22	9	14	260	420

付表－3 水道用急速空気弁（フランジ形 呼び径 75～150）

フランジ形 呼び圧力 7.5K

（単位 mm）

呼び 径	口径 d	フ ラ ン ジ 寸 法								弁箱の 厚さ (最小) a	蓋の 厚さ (最小) b	カバー の外径 (最大) A	高 さ (最大) H
		外径 D	ガスケット 座外径 g	ボルトのあな			ボルト の呼び	厚さ					
				中心円の径 c	数 n	あな 径 h		t	f				
75	75	211	125	168	4	19	M16	21	3	9	18	320	390
100	100	238	152	195	4	19	M16	21	3	10	20	360	410
150	150	290	204	247	6	19	M16	22	3	11	22	450	500

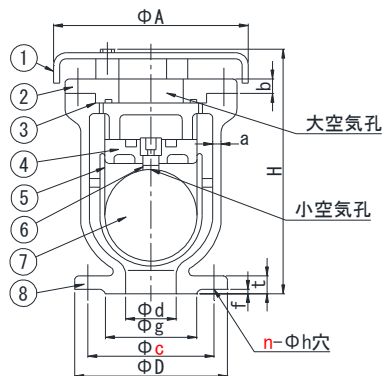
フランジ形 呼び圧力 10K

（単位 mm）

呼び 径	口径 d	フ ラ ン ジ 寸 法								弁箱の 厚さ (最小) a	蓋の 厚さ (最小) b	カバー の外径 (最大) A	高 さ (最大) H
		外径 D	ガスケット 座外径 g	ボルトのあな			ボルト の呼び	厚さ					
				中心円の径 c	数 n	あな 径 h		t	f				
75	75	185	126	150	8	19	M16	18	2	9	18	320	390
100	100	210	151	175	8	19	M16	18	2	10	20	360	410
150	150	280	212	240	8	23	M20	22	2	11	22	450	500

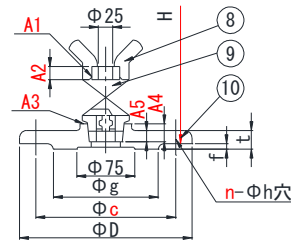
付図－１ 水道用急速空気弁（ねじ込み形 呼び径 13～20）

フランジ形



ねじ込み形

下図で⑩フランジがないのがねじ込み形



備考 この図は、名称及び寸法説明図であって、設計上の構造を規制するものではない。

付表－１

番号	部品名称	材 料
1	カバー	JIS G 5501 の FC200 又は JIS G 5502 の FCD450-10
2	蓋	JIS G 5502 の FCD450-10
3	大空気孔弁座	JWWA K 156 の I 類 A・70 の SBR 又は NBR 又は JIS B 2401 の合成ゴム
4	遊動弁体	ABS 樹脂、硬質塩化ビニル樹脂、ポリエチレン樹脂、ポリカーボネート樹脂又はポリプロピレン樹脂
5	フロート弁体案内	ABS 樹脂、硬質塩化ビニル樹脂、ポリエチレン樹脂、ポリカーボネート樹脂、ポリプロピレン樹脂、不飽和ポリエステル樹脂又は JIS H 5120 の CAC406
6	小空気孔弁座	JWWA K 156 の I 類 A・70、Ⅲ類・65 の SBR 又は NBR
7	フロート弁体	JIS G 4304 の SUS316、JIS G 4305 の SUS316、きり材とエボナイト、ABS 樹脂、硬質塩化ビニル樹脂又は高密度ポリエチレン樹脂
8	弁 箱	JIS G 5502 の FCD450-10
9	ボール弁又は栓（コック）	JIS H 5120 の CAC406
10	フランジ	JIS G 5502 の FCD450-10
接合部品1	フランジ用ボルト・ナット	JIS G 4303 の SUS304、SUS403
接合部品2	フランジ用GFガスケット2号	JWWA K 156 の水道施設用ゴム材料

備考 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。

なお、処理に使用した用液の成分は残留してはならない。

付表－2 水道用急速空気弁(ねじ込み形 呼び径 13～20)

ねじ込み形 呼び圧力 7.5K

(単位 mm)

呼 び 径	口径 d	フ ラ ン ジ 寸 法								A1	A2	A3	A4	A5	弁箱の 厚さ (最小) a	蓋の 厚さ (最小) b	カバー の外径 (最大) A	高さ (最大) H
		外径 D	ガスケット 座外径 g	ボルトのあな			ボルト の呼び	厚さ										
				中心円の径 c	数 n	あな 径 h		t	f									
13	13	211	125	168	4	19	M16	21	3	G 3/4	12	R 3/4	22	17	8	13	245	420
20	20	211	125	168	4	19	M16	21	3	G1	14	R1	25	19	8	14	255	420

ねじ込み形 呼び圧力 10K

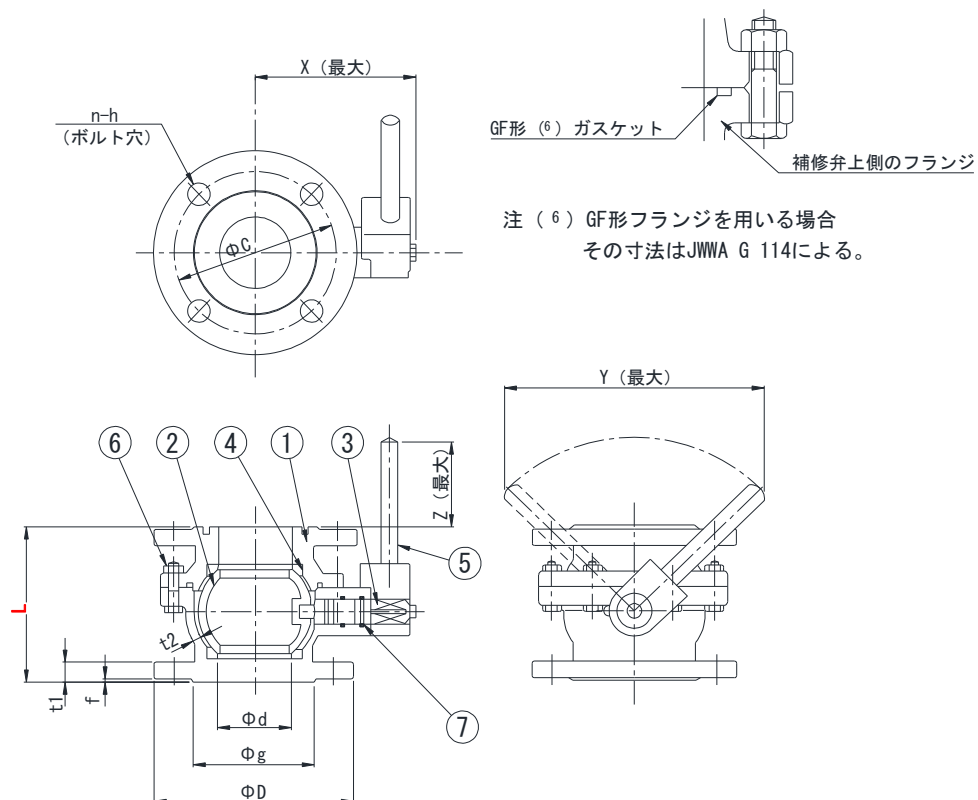
(単位 mm)

呼 び 径	口径 d	フ ラ ン ジ 寸 法								A1	A2	A3	A4	A5	弁箱の 厚さ (最小) a	蓋の 厚さ (最小) b	カバー の外径 (最大) A	高さ (最大) H
		外径 D	ガスケット 座外径 g	ボルトのあな			ボルト の呼び	厚さ										
				中心円の径 c	数 n	あな 径 h		t	f									
13	13	185	126	150	8	19	M16	18	2	G 3/4	12	R 3/4	22	17	8	13	245	420
20	20	185	126	150	8	19	M16	18	2	G1	14	R1	25	19	8	14	255	420

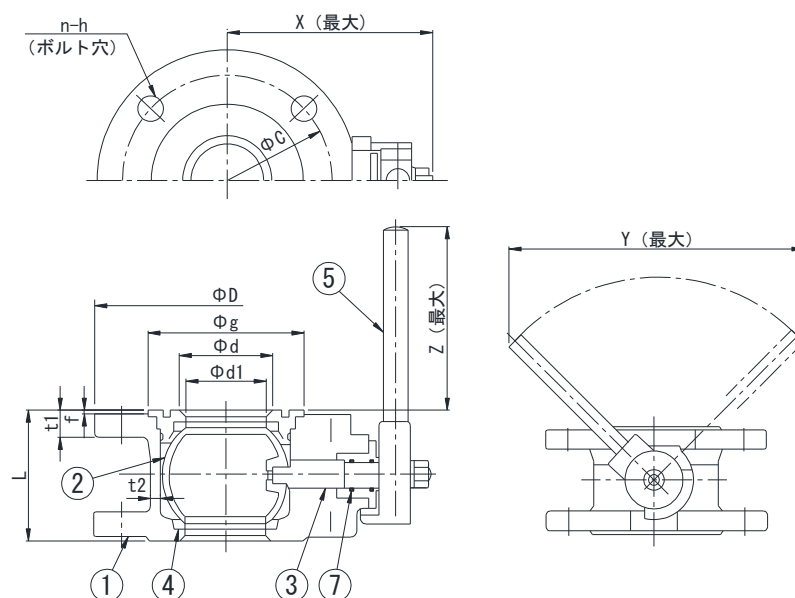
付表－１

番号	名 称	材 質
1	弁箱	JIS G 5502 の FCD400-15 又は FCD450-10
2	キャップ	JIS G 5502 の FCD400-15 又は FCD450-10
3	弁体	JIS H 5120 の CAC406、CAC411、CAC902、CAC904 若しくは CAC911、JIS G 4303 の SUS304、JIS G 5121 の SCS13
4	弁棒	JIS H 3250 の C3604、C3771、C6782、C6801、C6803 若しくは C6932 又は JIS G 4303 の SUS304 若し くは SUS403
5	弁座	JWWA K 156 又は JIS K 7137-1
6	ボルト・ナット	JIS G 4303 の SUS304 又は SUS403
7	Oリング	JIS B 2401-1 の NBR
8	差し金具	JIS G 3446 の SUS304TKA
9	押し輪	JIS H 5120 の CAC406、CAC411、CAC902、CAC904 若しくは CAC911、JIS G 4303 の SUS304、又は JIS G 5121 の SCS13
接合部品1	フランジ用ボルト・ナット	JIS G 4303 の SUS304 又は SUS403 (フランジボルト M16×65)
接合部品2	フランジ用 GF ガスケット2号	JWWA K 156 の水道施設用ゴム材料

付図－１ レバー式ボール弁の構造，形状，材料及び寸法



2種，呼び径75，面間寸法 $L=100\text{mm}$ の形状



備考 本図は、名称及び寸法説明図であって、設計上の構造を規制するものではない。