

目 次

－製品規格及び仕様－

第 1 章	A S K形鋼板製バタフライ弁.....	1-1
第 1 節	適用範囲.....	1-1
第 2 節	種 類.....	1-1
第 3 節	形 式.....	1-1
第 4 節	構造、形状及び寸法.....	1-1
第 5 節	操作機.....	1-3
第 6 節	材 料.....	1-3
第 7 節	性 能.....	1-4
第 8 節	試 験.....	1-5
第 9 節	塗 装.....	1-5
第 10 節	溶接接合.....	1-7
第 11 節	検 査.....	1-7
第 12 節	製品の品質.....	1-7
第 13 節	製品の呼び方.....	1-7
第 14 節	表 示.....	1-7
第 2 章	プラスチック被覆ベローズ形伸縮可撓管（C O V型）.....	2-1
第 1 節	適用範囲.....	2-1
第 2 節	可撓管の種類.....	2-1
第 3 節	材料（主要部材）.....	2-1
第 4 節	可撓管の構造.....	2-2
第 5 節	全体構成及び性能表.....	2-4
第 6 節	開先形状寸法.....	2-10
第 7 節	塗装要領.....	2-10
第 8 節	検 査.....	2-10
第 9 節	製品の品質.....	2-11
第 10 節	表 示.....	2-11
第 3 章	プラスチック被覆ベローズ形伸縮可撓管（T O T型）.....	3-1
第 1 節	適用範囲.....	3-1

第2節	可撓管の種類	3-1
第3節	材料（主要部材）	3-1
第4節	可撓管の構造	3-2
第5節	全体構成及び性能表	3-4
第6節	開先形状寸法	3-10
第7節	塗装要領	3-10
第8節	検 査	3-11
第9節	製品の品質	3-12
第10節	表 示	3-12
第4章	クローザー形伸縮可撓管継手	4-1
第1節	適用範囲	4-1
第2節	継手の種類	4-1
第3節	材料（主要部材）	4-1
第4節	主要寸法及び性能表	4-2
第5節	開先形状寸法	4-9
第6節	検 査	4-9
第7節	表 示	4-13
第8節	性能算出式	4-13
第5章	フランジ付きT字管（空気弁室用 人孔用φ600）	5-1
第1節	適用範囲	5-1
第2節	製作仕様	5-1
第3節	形状寸法	5-1
第4節	検 査	5-2
第5節	製品の品質	5-2
第6章	作業用人孔付直管	6-1
第1節	適用範囲	6-1
第2節	製作仕様	6-1
第3節	形状寸法	6-1
第4節	検 査	6-3
第5節	製品の品質	6-3

第7章	人孔用エア抜き付きフランジ蓋	7-1
第1節	適用範囲	7-1
第2節	製作仕様	7-1
第3節	組立図	7-1
第4節	形状寸法	7-2
第5節	検 査	7-2
第6節	製品の品質	7-2
第8章	弁筐（マンホールふた）	8-1
第1節	適用範囲	8-1
第2節	大型弁筐（マンホールふた）	8-1
第3節	中型弁筐（マンホールふた）	8-3
第4節	小型弁筐（マンホールふた）	8-3

第 1 章 A S K 形鋼板製バタフライ弁

第 1 節 適用範囲

この規格は、水道及び工業用水道の鋼管路に使用し、完全閉止のできる最高使用圧力1.0MPa以下の手動式鋼板製バタフライ弁（以下弁という）について定める。

第 2 節 種 類

弁の種類は、最高使用圧力により表 1 のとおりとする。

表 1

種 類	呼び径 (mm)	最高使用 圧力 (MPa)	最高許容 圧力 (MPa)	全閉時の 最大差圧 (MPa)	最高管内 流速 (m/s)
3 種	500～1,800	1.0	1.4	1.0	3.0
2 種	500～1,800	0.75	1.3	0.75	3.0

第 3 節 形 式

弁の形式は、立形及び横形とする。

第 4 節 構造、形状及び寸法

- 1 弁の構造及び各部分の名称は、参考図のとおりとし、水压は正逆両方向に使用可能とする。
- 2 弁の継手部は、鋼管と直接溶接できる開先構造とし、第 4 章管製作接合工の規定により加工する。
- 3 弁は、最高使用圧力の片圧時においても、円滑に開閉できるもので、各部は激しい開閉頻度にも耐えうる、強固で安全な構造とする。
- 4 弁箱は必要に応じ水の溜まらない構造のリブを設けてもよい。
ただし、弁の継手部は溶接作業の支障となるため、端部より100mm以内にはリブを設けてはならない。
- 5 全開時における弁体は、流水の方向と平行になるもので、流体抵抗の少ないものとする。

製品規格及び仕様

- 6 全閉時の弁体の角度は、水流の直角方向から測って15° 以下とする。
- 7 原則として弁支持用の脚を設けるが、弁室構造により省略できるものとする。
- 8 弁には、安全で容易に運搬できるよう、つり金具を設けなければならない。
- 9 弁棒は、キー、リーマーボルト、テーパーピンなどで、弁体に強固に取り付けられていなければならない。
- 10 弁棒は最大トルクに耐えられるのとし、最小径は原則として表 2 による。

表 2

単位mm

呼 び 径	弁 棒 径	
	3 種	2 種
500	65	60
600	75	65
700	85	75
800	95	85
900	105	95
1000	115	105
1100	130	115
1200	140	125
1350	155	135
1500	170	150
1600	170	160
1800	180	170

- 11 弁箱側弁座は、弁体の全閉位置に設け、弁座材料の組み合わせは表 3 による。

表 3

弁 箱 側 弁 座	弁 体 側 弁 座
金 属	ゴ ム
ゴ ム	金 属

- 12 ゴム弁座は、使用中に異常が起きないように強固に取り付けなければならない

い。

- 13 弁軸受けは、面圧に十分耐え得るもので給油を必要としないものとする。
- 14 ゴム弁座は、きず、ひび割れ、あわ、鬆（す）、異物その他の使用上有害な欠点があつてはならない。
- 15 弁の主要寸法は、表 7 による。

第 5 節 操作機

- 1 操作機は、最大トルクがかかる使用条件下において弁が開閉でき、かつ、任意の位置に弁体を保持できるものでなければならない。
- 2 弁の開閉方向は、手動操作軸の回転が左回り開き、右回り閉じとする。
- 3 操作機の減速歯車はウォーム歯車を使用し、歯車部は密閉式とする。
- 4 減速部の各歯車類は、すべて機械加工を施し、グリース潤滑とする。
- 5 弁の開閉の際、弁体の行き過ぎを防止するために、外部から調節可能な機械的ストッパーを設けなければならない。
- 6 手動操作機はハンドル車及びキャップとし、ハンドル車の操作力は、400N 以下、キャップ軸トルクは、200N・m 以下とする。
- 7 弁の開度は、角度及び百分率（%）指示とし、その表示は、角度の目盛りは 5 度ごとに刻み文字は 10% ごとに入れること。
- 8 ハンドル車の形状は、キャップ操作時においてもハンドル車を取り去ることなく操作ができ、キャップ操作、ハンドル車操作共、同一個所にて、いずれも操作できる構造でなくてはならない。

ハンドル車には、開閉方向を示す矢印と、開方向を示す「O」及び閉方向を示す「S」を表示する。

第 6 節 材 料

- 1 各部の主要材料は、原則として表 4 による。
- 2 鋼板は、製造所の試験成績書（ミルシート）を付したものでなくてはならない。

なお、部材の一部についても SS400 と同等以上の鋼板を使用することができる。

製品規格及び仕様

表 4

各 部 の 名 称		材 料							
弁	箱	JIS G 3101（一般構造用圧延鋼材）のSS 400による。							
弁	体	JIS G 5502（球状黒鉛鋳鉄品）のFCD 450-10又はJIS G 3101（一般構造用圧延鋼材）のSS 400による。							
金 属	弁 座	JIS H 8615（工業用クロームメッキ）を施すかJIS G 4304（熱間圧延ステンレス鋼板）又はJIS G 4305(冷間圧延ステンレス鋼板)のSUS 304、若しくはSUS 316による。							
ゴ ム	弁 座	種 類	デュロメータ硬さ	引張試験		促進老化試験			圧縮永久ひずみ
			引張強さ	伸び	引張強さ	変化率	伸び変化率	デュロメータ硬さの変化	
		H _A	Mpa { k gf/cm ² } (以上)	% (以上)	% (以内)	% (以内)	% (以内)	H _A	% (以下)
	合成ゴム	50 70	16 {163}	300	-20	+10 -30	+7 0	30	
品質及び試験はJWWA K 156（水道施設用ゴム材料）のⅠ類A又はⅡ類のCR、SBR、NBR、EPDMによる。									
弁体取付用キー、リーマボルト、テーパピンなど		JIS G 4303（ステンレス鋼棒）又は JIS G 4318（冷間仕上ステンレス鋼棒）の SUS 420J2による。							
グランドパッキング		JIS B 2401-1（ Oリング-第1部：Oリング）のNBRとし、JWWA B 138 附属書Aの規定による浸出性の基準に適合し、水質に悪影響を及ぼさないものを使用しなければならない。							

第7節 性能

- 1 弁箱耐圧 第8節1の規定により試験を行ったとき、各部に異常を生じてはならない。

製品規格及び仕様

- 2 弁座の漏れ **第8節2**の規定により試験を行ったとき、弁座に漏れがあってはならない。
- 3 弁体の作動 **第8節3**の規定により試験を行ったとき、弁体が円滑に全開及び全閉しなければならない。
- 4 バルブの浸出性は、JWWA B 138 附属書Aに規定により試験を行ったとき、同附属書表A.1及び表A.2の基準に適合しなければならない。

第8節 試 験

1 弁箱の耐圧試験

弁を開いた状態で適当な装置によって表5の水圧を加える。

表5

呼 び 径 (mm)	水 圧 M P a	
	3 種	2 種
500～1800	2.1	1.4

- 2 弁座漏れ試験 弁体を全閉し適当な装置で、片側ずつ最高使用圧力に等しい水圧を加える。ただし指定により試験水圧をこれ以下にすることができる。
- 3 弁体の作動試験 弁の組立後、弁棒を回転しながら弁体の全開及び全閉作動を行う。
- 4 **第8節1項**の規定及び**第8節2項**の規定の試験の水圧保持時間は表6による。

表6

呼 び 径 (mm)	保 持 時 間 (分)
500～1,200	5 以上
1,350～1,800	6 以上

第9節 塗 装

- 1 塗装は、衛生上有害な影響を及ぼさないもので、乾燥後、水に侵されず、かつ、水質に悪影響を与えることなく、寒暑によって異常を生じないものであること。

(1) 内面塗装

製品規格及び仕様

ア JWWA K 135（水道用液状エポキシ樹脂塗料塗装方法）の場合は、厚さは0.3mm以上とする。

イ 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）の場合は、厚さは0.3mm以上とする。

ウ JWWA K 157（水道用無溶剤型エポキシ樹脂塗料塗装方法）の場合は、厚さは0.3mm以上とする。

(2) 外面塗装

ア JWWA K 115（水道用タールエポキシ塗料塗装方式）の場合は、厚さは0.5mm以上とする。

イ JWWA K 135（水道用液状エポキシ樹脂塗料塗装方法）の場合は、厚さは0.5mm以上とする

ウ 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）の場合は、厚さは0.5mm以上とする。

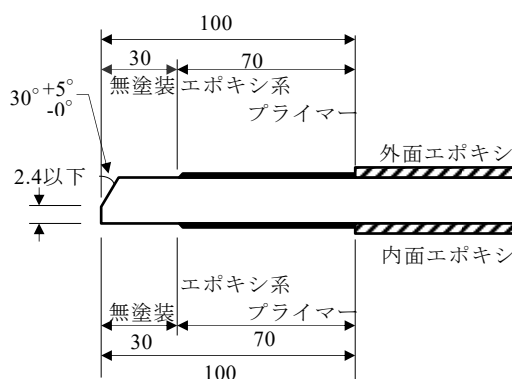
2 塗装後の検査は、各塗装の規格における検査内容による。

3 弁開先端部の処理 弁が鋼管と溶接によって接続されるため溶接熱の影響を考慮し、内外面の塗装は管端から100mm塗り残すものとする。塗り残し部分のうち管端から30mmは無塗装、残りはエポキシ系プライマー塗装とする。

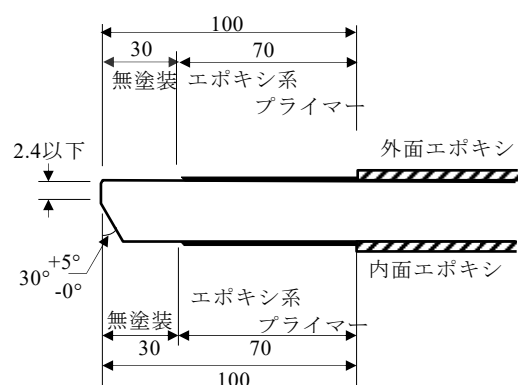
開先加工については下記に参考図を示すが、製作に当たっては製作図により承認を受けること。

〈参考図〉

φ 700mm以下（接続管厚16mm未満）



φ 800mm以上（接続管厚16mm未満）



第 10 節 溶接接合

工事標準仕様書 第 13 編第 4 章管製作接合工第 5 節鋼管の現場施工の規定による。

第 11 節 検 査

検査は、材料、性能、構造、形状、寸法、操作機構、外観及び塗装について行い第 3 節～第 10 節の規定に適合しなければならない。

第 12 節 製品の品質

請負者は、製品の品質について、工事標準仕様書 第 13 編 第 1 章 第 2 節 水道用資機材等の規定により、「水道施設の技術的基準 を定める省令」（厚生省令第 15 号）第 1 条第 17 項の要件を備えるものとし、品質を証明する受験証明書は、監督員から請求があった場合、直ちに提示するとともに、工事完了時に監督員に提出しなければならない。

第 13 節 製品の呼び方

弁の呼び方は、名称、種類及び形式並びに呼び径による。

例： 呼び径800mm、最高使用圧力0.74MPa {7.5kgf/cm²} 立形の場合
A S K形鋼板製バタフライ弁－2種立形－800

第 14 節 表 示


弁箱の上部の見易い場所に少なくとも次の項目を銘板にて明示する。銘板の寸法は図 1 の通りとする。

- (1) 愛知県
- (2) 上水又は工水
- (3) 刻印座
- (4) 呼び径
- (5) 最高使用圧力
- (6) 製造年
- (7) 右閉左開
- (8) 製造者名又はその略号
- (9) 流れ方向の矢印
- (10) 弁の全開回転数
- (11) 概略重量


製品規格及び仕様

図 1

愛 知 県 企 業 庁			
水道（又は工業用水道）			
A S K形鋼板製バタフライ弁			
呼び径	mm	最高使用圧力	M p a k g f / c m ²
開閉方向	右閉左閉	弁の全開回転数	
流れ方向の矢印	刻印座		
製 造 年			
概略重量	kg		
製造業者又はその略号			



A



B

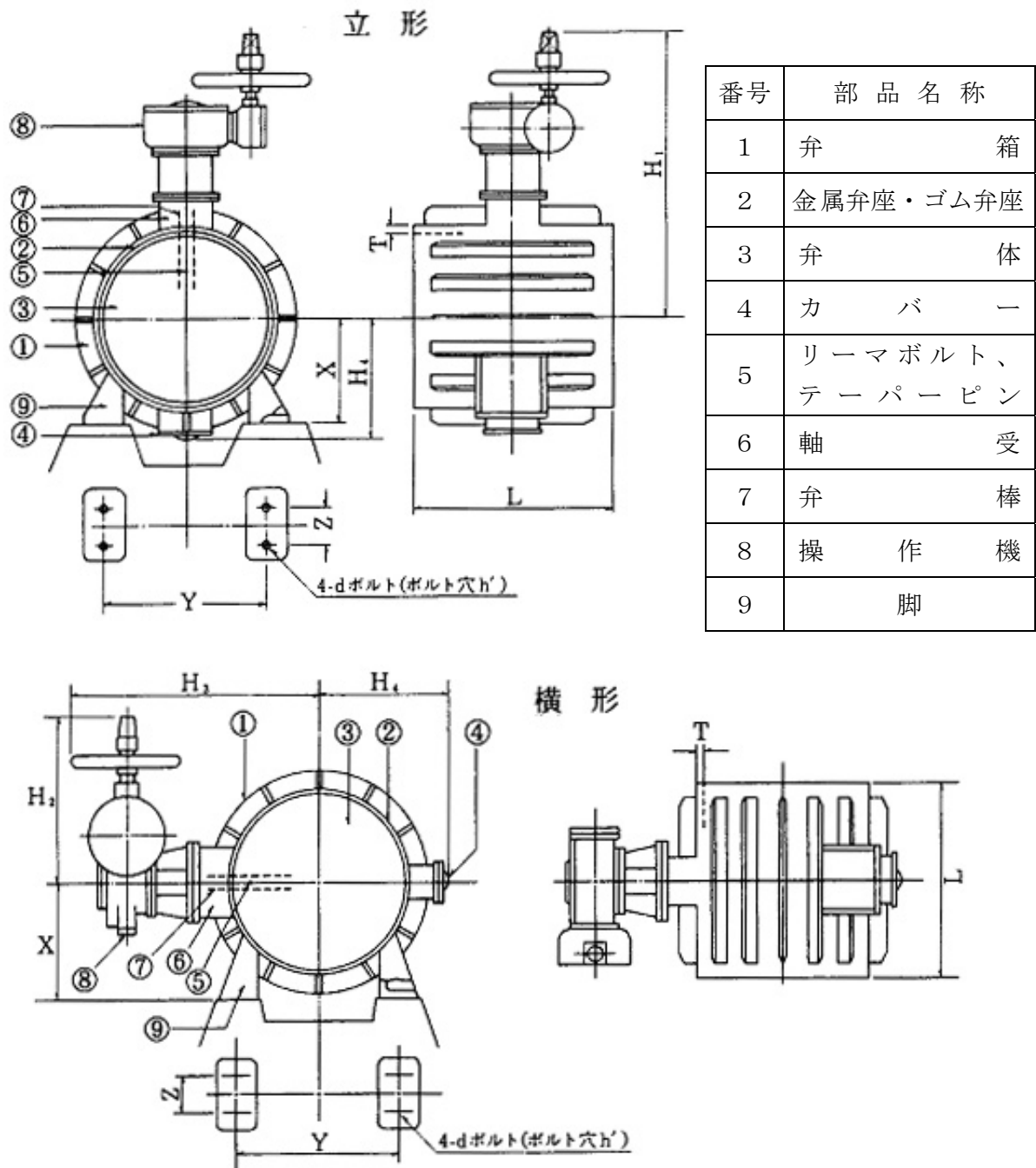
單位mm

呼び径（参考）	A	B
500 ～ 600	80	100
700 ～ 900	125	160
1000 ～ 1500	200	250

製品規格及び仕様

図 2

鋼板製バタフライ弁



(備考) 本図は名称説明図であって、設計上の構造を規制するものではない。

製品規格及び仕様

表 7

単位mm

呼び径	面間寸法	弁箱厚さ (最小)	脚					高さ及び長さ (最大)			
	L	T	X(最小)	Y	Z	h	d	H 1	H 2	H 3	H 4
500	800	10	400	500	160	23	M20	1,100	550	1,100	500
600	800	10	450	600	180	23	M20	1,300	650	1,300	600
700	800	10	500	700	200	23	M20	1,350	700	1,350	650
800	1000	10	550	800	230	23	M20	1,500	750	1,600	700
900	1000	12	600	900	240	27	M24	1,550	750	1,700	750
1000	1000	12	650	1,000	250	27	M24	1,650	950	1,700	800
1100	1000	13	700	1,100	260	27	M24	1,700	950	1,800	900
1200	1000	14	750	1,200	270	27	M24	1,800	950	1,900	950
1350	1200	16	825	1,350	280	33	M30	1,850	950	2,000	1,050
1500	1200	16	900	1,500	300	33	M30	1,950	950	2,250	1,200
1600	1500	19	950	1,600	320	33	M30	2,000	1,050	2,300	1,250
1800	1500	19	1,050	1,800	340	33	M30	2,100	1,050	2,350	1,350

注) 1. dは適用されるボルトの呼びをいう。

2. ハンドル径は570mm以下とする。

製品規格及び仕様

引用規格

JIS G 3101	(一般構造用圧延鋼材)
JIS G 4303	(ステンレス鋼棒)
JIS G 4304	(熱間圧延ステンレス鋼板)
JIS G 4305	(冷間圧延ステンレス鋼板)
JIS G 5502	(球状黒鉛鑄鉄品)
JIS H 8615	(工業用クロームめっき)
JIS K 6353	(水道用ゴム)
JIS K 5664	(タールエポキシ樹脂塗料)
JIS Z 3211	(軟鋼用被覆アーク溶接棒)
JIS Z 3801	(溶接技術検定における試験方法並びにその判定基準)
JWWA B 120	(水道用ソフトシール仕切弁)
JWWA B 121	(水道用大口径バタフライ弁)
JWWA B 138	(水道用バタフライ弁)
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)
JWWA K 115	(水道用タールエポキシ樹脂塗料塗装方法)
JWWA K 135	(水道用液状エポキシ樹脂塗料塗装方法)
JWWA K 139	(水道用ダクタイル鑄鉄管合成樹脂塗料)
JWWA K 156	(水道施設用ゴム材料)
JWWA K 157	(水道用無溶剤形エポキシ樹脂塗料塗装方法)
土木工事標準仕様書	(愛知県企業庁)

第2章 プラスチック被覆ベローズ形伸縮可撓管（COV型）

第1節 適用範囲

この規格は、プラスチック被覆の水道用配管で、地盤沈下によって生じる管の沈下や、軸方向伸縮を吸収する目的で使用する埋設用ベローズ形伸縮可撓管（以下可撓管という。）について規定する。

第2節 可撓管の種類

可撓管の使用圧力、管接続形式、構造、管口径は、表1のとおりとする。

表1

使用圧力	管接続型式	構 造	管 口 径
0.74MPa 0.98MPa	溶 接 型	複 式	100, 150, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500, 600, 700, 800, 900, 1000, 1100, 1200, 1350, 1500, 1600, 1800, 2000

可撓管の型式として、一般埋設部に使用するユニバーサル型と不平均力対策として離脱防止型のタイロッドボルト形式（以下タイボルト型という）の2種類とする。

ユニバーサル型（構造図1参照）

タイボルト型（構造図2参照）

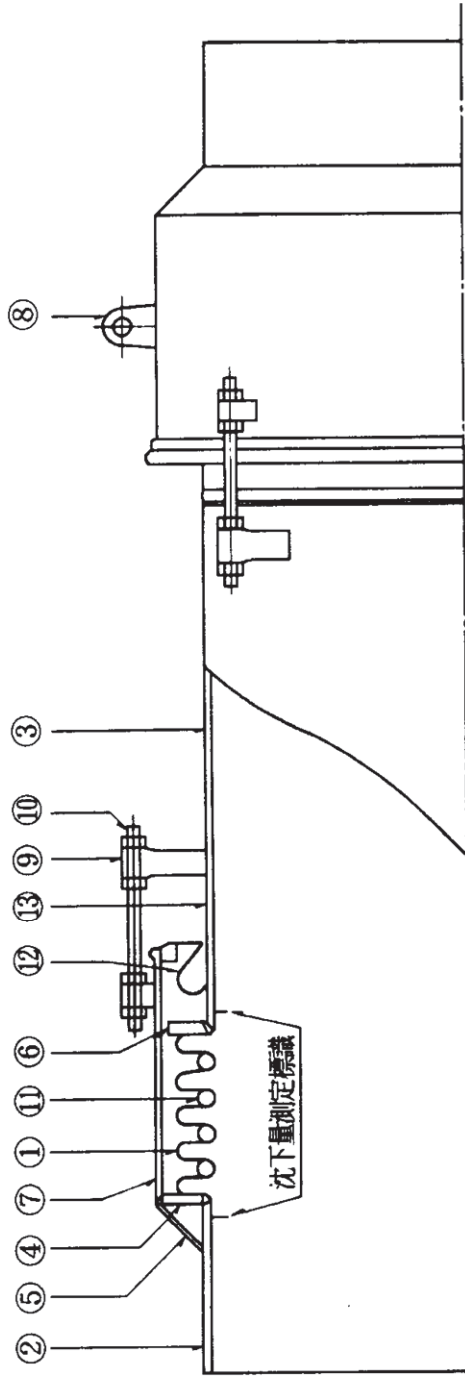
第3節 材 料（主要部材）

表2

部 品 名 称	適 用 材 料
ベ ロ ー ズ	JIS G 4304 熱間圧延ステンレス鋼板及び鋼帯 JIS G 4305 冷間圧延ステンレス鋼板及び鋼帯の SUS304又はSUS316、SUS316 L
端 管 中 間 パ イ プ カ バ ー パ イ プ リ ン ク 及 び セ ッ ト ボ ル ト	JIS G 3452 配管用炭素鋼鋼管（SGP） JIS G 3454 配管用炭素鋼鋼管（STP G 370） JIS G 3457 配管用アーク溶接炭素鋼鋼管（STPY400） JIS G 3101 一般構造用圧延鋼材（SS 400）
タイボルト補強リンク	JIS G 4303 ステンレス鋼棒
ゴ ム カ バ ー	ネオプレーンゴム t = 1.2mm

第4節 可撓管の構造 ー構造図 1ー

ユニバーサル型

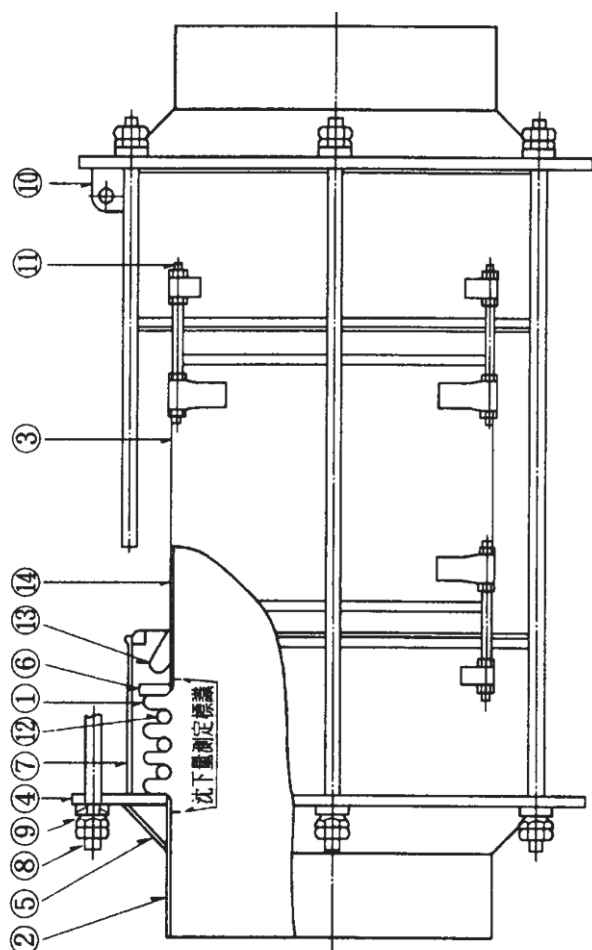


⑬	ゴムカバーバンド
⑫	ゴムカバー
⑪	補強リング (0.98MPa以上)
⑩	セットボルトナット
⑨	ボルトホルダー
⑧	吊り金具
⑦	カバーパイプ
⑥	ストッパーリング
⑤	ネックリング
④	ステーフランジ
③	中間パイプ
②	端 管
①	ベローズ
符号	部 品 名 称

製品規格及び仕様

可撓管の構造 ー構造図 2ー

タイボルト型



⑭	ゴムカバーバンド
⑬	ゴムカバー
⑫	補強リング (0.98MPa以上)
⑪	セットボルトナット
⑩	吊り金具
⑨	球面ナット
⑧	タイロットボルト
⑦	カバーパイプ
⑥	ストッパーリング
⑤	ネックリング
④	ステーフランジ
③	中間パイプ
②	端 管
①	ベローズ
符号	部 品 名 称

備考

1. ベローズ

設計圧力0.98MPa(10kgf/cm²)以上については補強リング付とする。

2. ネックリング(補強環)

350A以下はネックリングをなくすることができる。

400A以上はネックリング付とする。

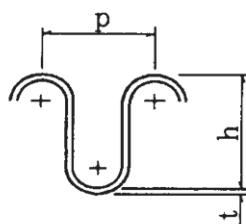
但し、タイボルト型に関してはこの限りではない)

3. 沈下量測定標識

700A以上については沈下量測定標識を円周4箇所に設けるものとする。

4. 記号の説明

ベローズの各部寸法の表示は下記のとおりとする。



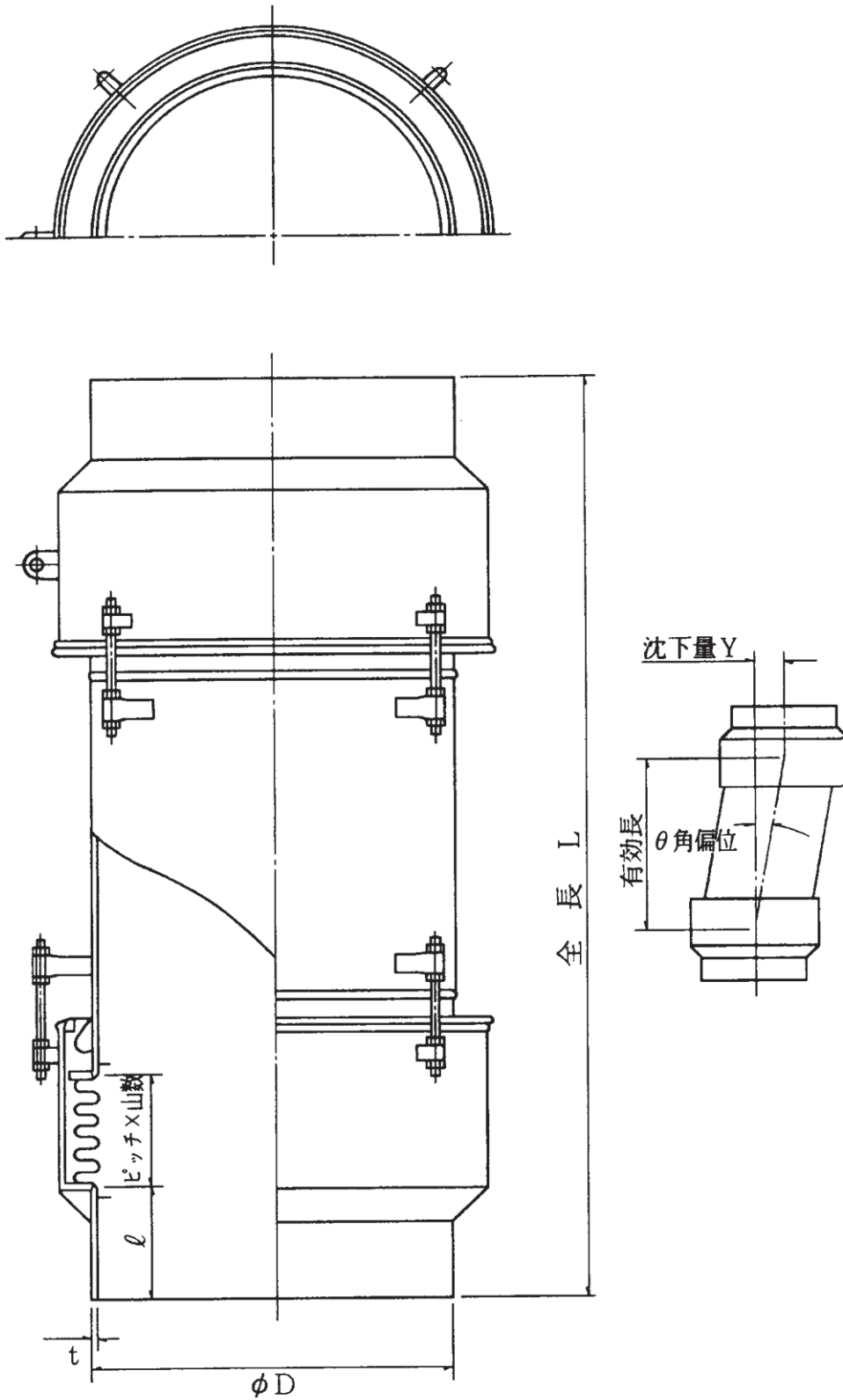
p : ピッチ

h : 山 高

t : 板 厚

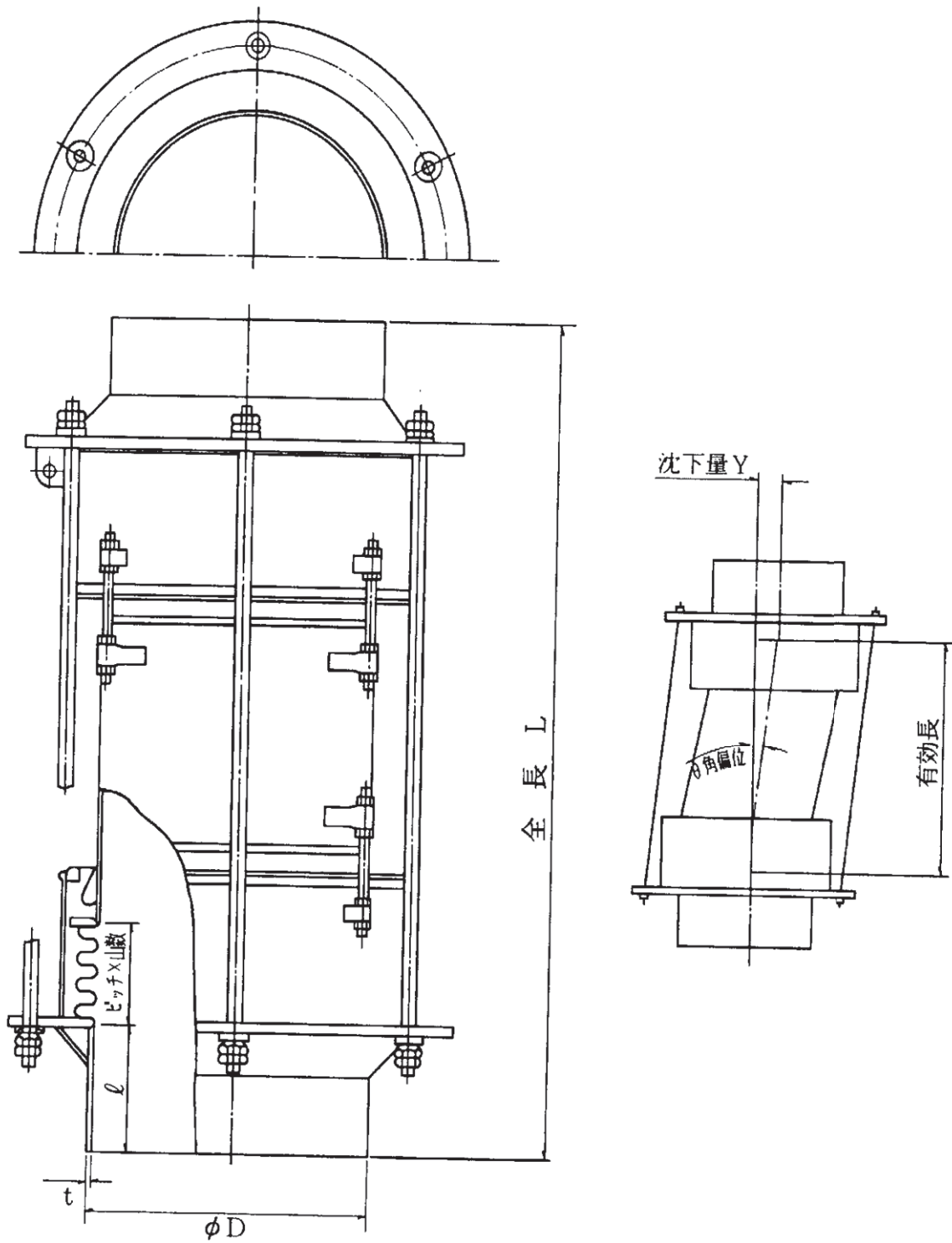
第5節 全体構成及び性能表

ユニバーサル型



製品規格及び仕様

タイボルト型



製品規格及び仕様

設計圧力0.74MPa (7.5kgf/cm²)

項 目				ベローズ形状			Y = 100mm			
呼び径 A	管外径 D	管厚 T	端管長 l	山高 h	ピッチ p	板厚 t	全長 L	山数 n	伸縮量 ±X	角偏位 θ
100	114.3	4.5	120	25	22	1.2	1500	3	15	4° 47′
150	165.2	5.0	150	40	40	2.0	↓	↓	↓	5° 17′
200	216.3	5.8	↓	↓	↓	↓	2000	↓	10	3° 37′
250	267.4	6.6	160	50	50	2.5	↓	↓	↓	3° 44′
300	318.5	6.9	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
350	355.6	6.0	200	↓	↓	↓	↓	↓	↓	3° 57′
400	406.4	6.0	250	↓	↓	↓	↓	↓	↓	4° 14′
450	457.2	6.0	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
500	508.0	6.0	350	↓	↓	↓	↓	↓	↓	4° 58′
600	609.6	6.0	↓	↓	↓	↓	↓	4	↓	5° 12′
700	711.2	7.0	400	60	60	3.0	↓	5	15	6° 20′
800	812.8	8.0	↓	↓	↓	↓	2500	3	↓	3° 46′
900	914.4	8.0	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
1000	1016.0	9.0	450	↓	↓	↓	↓	4	↓	4° 12′
1100	1117.6	10.0	↓	65	65	3.0	↓	3	↓	4° 04′
1200	1219.2	11.0	↓	↓	↓	↓	↓	4	↓	4° 16′
1350	1371.6	12.0	↓	↓	↓	↓	↓	4	↓	↓
1500	1524.0	14.0	↓	↓	↓	↓	↓	5	↓	4° 29′
1600	1625.6	15.0	↓	↓	↓	↓	3000	3	↓	3° 00′
1800	1828.8	16.0	↓	↓	↓	↓	↓	4	↓	3° 07′
2000	2032.0	18.0	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓

製品規格及び仕様

設計圧力0.74MPa (7.5kgf/cm²)

Y = 200mm				Y = 300mm				呼び径 A
全長 L	山数 n	伸縮量 ±X	角偏位 θ	全長 L	山数 n	伸縮量 ±X	角偏位 θ	
2000	5	30	6° 55′	3000	5	35	6° 28′	100
↓	↓	35	7° 36′	2500	↓	50	8° 32′	150
↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	200
↓	↓	↓	7° 58′	↓	↓	↓	8° 50′	250
↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	300
2500	3	25	5° 51′	3000	4	35	7° 08′	350
↓	4	↓	6° 20′	↓	5	40	7° 36′	400
↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	450
↓	5	↓	7° 21′	3500	↓	30	6° 43′	500
3000	4	20	5° 26′	↓	↓	↓	↓	600
↓	5	↓	6° 01′	↓	↓	35	7° 08′	700
↓	4	↓	5° 50′	4000	4	25	5° 47′	800
↓	5	↓	6° 01′	↓	5	30	5° 54′	900
3500	4	15	4° 51′	↓	↓	↓	6° 07′	1000
↓	↓	↓	4° 53′	↓	↓	↓	6° 10′	1100
↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	1200
↓	5	↓	5° 01′	4500	↓	25	5° 14′	1350
↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	1500
4000	4	↓	4° 02′	5000	↓	20	4° 33′	1600
↓	5	↓	4° 07′	↓	↓	↓	↓	1800
↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	2000

製品規格及び仕様

設計圧力0.98MPa (10kgf/cm²)

項 目				ベローズ形状			Y = 100mm			
呼び径 A	管外径 D	管厚 t	端管長 l	山高 h	ピッチ p	板厚 t	全長 L	山数 n	伸縮量 ±X	角偏位 θ
100	114.3	4.5	120	25	22	1.5	1500	4	15	4° 53′
150	165.2	5.0	150	40	40	1.5	↓	3	↓	5° 17′
200	216.3	5.8	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
250	267.4	6.6	160	50	50	2.0	2000	↓	10	3° 44′
300	318.5	6.9	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
350	355.6	6.0	200	↓	↓	↓	↓	↓	↓	3° 57′
400	406.4	6.0	250	↓	↓	↓	↓	↓	↓	4° 14′
450	457.2	6.0	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
500	508.0	6.0	350	↓	↓	↓	↓	↓	↓	4° 58′
600	609.6	6.0	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
700	711.2	7.0	400	60	60	2.5	↓	4	↓	5° 57′
800	812.8	8.0	↓	↓	↓	↓	2500	3	↓	3° 46′
900	914.4	8.0	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
1000	1016.0	9.0	450	↓	↓	↓	↓	↓	↓	4° 02′
1100	1117.6	10.0	↓	65	65	2.5	↓	↓	↓	4° 04′
1200	1219.2	11.0	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
1350	1371.6	12.0	↓	↓	↓	↓	↓	4	↓	4° 16′
1500	1524.0	14.0	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
1600	1625.6	15.0	↓	↓	↓	↓	↓	5	↓	4° 29′
1800	1828.8	16.0	↓	↓	↓	↓	↓	3	↓	4° 04′
2000	2032.0	18.0	↓	↓	↓	↓	↓	4	↓	4° 16′

製品規格及び仕様

設計圧力0.98MPa (10kgf/cm²)

Y = 200mm				Y = 300mm				呼び径 A
全長 L	山数 n	伸縮量 ±X	角偏位 θ	全長 L	山数 n	伸縮量 ±X	角偏位 θ	
2000	5	30	6° 55′	3000	5	35	6° 28′	100
↓	3	↓	7° 13′	2500	4	45	8° 22′	150
↓	4	35	7° 24′	↓	↓	↓	↓	200
↓	↓	↓	7° 42′	↓	↓	50	8° 37′	250
↓	↓	↓	↓	↓	5	↓	8° 50′	300
↓	5	↓	8° 26′	↓	↓	↓	9° 13′	350
2500	3	25	6° 10′	3000	4	40	7° 26′	400
↓	4	↓	6° 20′	↓	↓	↓	↓	450
↓	↓	↓	7° 08′	↓	↓	35	8° 08′	500
↓	↓	↓	↓	↓	5	40	8° 20′	600
↓	5	↓	8° 08′	3500	↓	30	7° 08′	700
3000	4	20	5° 50′	↓	↓	35	↓	800
↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	900
↓	5	↓	6° 20′	4000	↓	30	6° 07′	1000
↓	↓	↓	6° 26′	↓	↓	↓	6° 10′	1100
↓	4	↓	6° 12′	↓	↓	↓	↓	1200
↓	↓	15	↓	↓	↓	↓	↓	1350
3500	5	↓	5° 01′	4500	↓	25	5° 14′	1500
↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	1600
↓	4	↓	4° 53′	↓	↓	20	↓	1800
↓	5	↓	5° 01′	↓	↓	↓	↓	2000

第6節 開先形状寸法

開先形状については、工事標準仕様書 第13編 4-5-4「直管及び異形管」の規定による。

第7節 塗装要領

- 1 内面塗装はJWWA K 135（水道用液状エポキシ樹脂塗料塗装方法）又はJWWA K 157（水道用無溶剤形エポキシ樹脂塗料塗装方法）に準じるものとし、厚さは0.3mm以上とする。
- 2 プラスチック被覆は、JIS G 3443-3（水輸送用塗覆装鋼管：外面プラスチック被覆）に準じるものとする。

第8節 検査

- 1 材料検査 ベローズ、管体の主要材料については、材料証明書により確認する。
- 2 溶接部の検査及び試験要領

(1) 放射線透過試験

ア ステンレス鋼長手方向突き合わせ溶接部について実施し、溶接線1本につき1枚とする。試験方法及び写真の判定はJIS Z 3106、2類以上を合格とする。

イ 端管及び中間パイプの長手方向突き合わせ溶接部について実施し、継手1本につき1枚又、Tクロスのある物はその部分1枚とする。

試験方法及び写真の判定はJIS Z 3104、3類以上を合格とする。

- 3 管体サンドブラスト確認 目視にて確認すること。
- 4 耐圧検査 両管端に閉塞板を付け設計圧力0.74MPaの場合は1.37MPa、設計圧力0.98MPaの場合は2.06MPaの水圧を加え10分間以上保持し、漏洩、変形等の有無を確認する。
- 5 寸法検査 下記項目について満足する値であること。

(1) 管の真円度 管端で管内径の1/200以内

(2) 管の周長 下表による

口 径	外径許容差 (%)
900A以下	±1.0%

製品規格及び仕様

1000A以上	±1.0%
但し管端は	±0.5%

(3) 管厚公差　＋規定無し、－5%

(4) 全長公差　規定全長の＋0.5%、－0

6 塗装検査

(1) 外観検査　目視によって塗装表面のたれ、しわ、ながれ、等の平滑度の確認を行う。

(2) 塗膜検査　塗膜の厚さを電磁微厚計等の測定器具で測定する。

(3) 密着検査　プラスチック被覆は、ハンマーで叩いて密着の具合を確認する。

(4) ピンホール検査　ホリデーディテクターを用いて、電圧1500Vでアークの発生する欠陥があってはならない。

第9節 製品の品質

製品の品質は、工事標準仕様書 第13編 第1章 第2節水道用資機材等の規定により、「水道施設の技術的基準を定める省令」（厚生省令第15号）第1条第17項の要件を備えるものとし、品質を証明する受験証明書は、監督員から請求があった場合、直ちに提示するとともに、工事完了時に監督員に提出しなければならない。

第10節 表示

可撓管の見やすい個所に少なくとも次の項目を明示するものとする。

1 製造業者名（刻印及び刷込み）

2 管径、全長（刻印及び刷込み）

3 製造年月（刻印及び刷込み）

4 天　　地（刻印及び刷込み）

5 性能（沈下量）（刻印及び刷込み）

但し、設計圧力0.98MPa（10kgf/cm²）については、圧力も明記する。

第3章 プラスチック被覆ベローズ形伸縮可撓管(TOT型)

第1節 適用範囲

この規格は、プラスチック被覆の水道用配管で、地盤沈下によって生じる管の沈下や、軸方向伸縮を吸収する目的で使用する埋設用ベローズ形伸縮可撓管（以下可撓管という。）について規定する。

第2節 可撓管の種類

可撓管の使用圧力、管接続形式、構造、管口径は表1のとおりとする。

表1

使用圧力	管接続型式	構造	管口径
0.74MPa 0.98MPa	溶接型	複式	100,150,200,250,300,350,400,450,500,600 700,800,900,1000,1100,1200,1350,1500, 1600

可撓管の型式として、一般埋設部に使用するユニバーサル型と不平均力対策として離脱防止型のタイロッドボルト形式（以下タイボルト型という）の2種類とする。

ユニバーサル型（構造図1参照）

タイボルト型（構造図2参照）

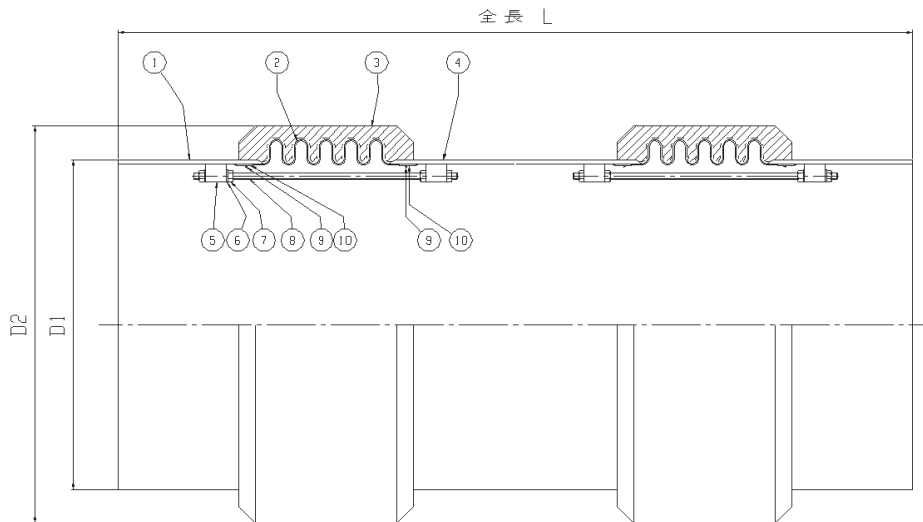
第3節 材料（主要材料）

表2

部品名称	適用材料
ベローズ	JIS G 4304 熱間圧延ステンレス鋼板及び鋼帯 JIS G 4305 冷間圧延ステンレス鋼板及び鋼帯のSUS304 又はSUS316, SUS316L
端管	JIS G 3452 配管用炭素鋼鋼管（SGP） JIS G 3454 圧力配管用炭素鋼鋼管（STPG 370） JIS G 3457 配管用アーク溶接炭素鋼鋼管（STPY 400）
中間パイプ	JIS G 3101 一般構造用圧延鋼材（SS400）
ゴムカバー	ポリブタジエンゴム

第4節 可撓管の構造 ー構造図 1ー

ユニバーサル型

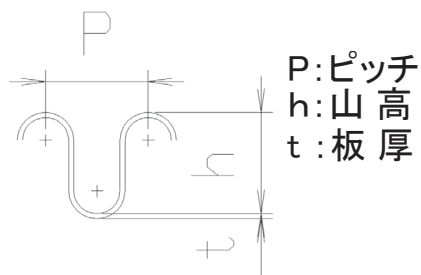


10	ス リ ー ブ
9	沈下量測定標識
8	SHIPPINGボルト
7	ナ ッ ト
6	ワ ッ シ ャ ー
5	ボルトホルダー
4	中 間 パ イ プ
3	ゴ ム カ バ ー
2	ベ ロ ー ズ 0.98MPa以上は 備考1.参照
1	端 管
符号	部 品 名 称

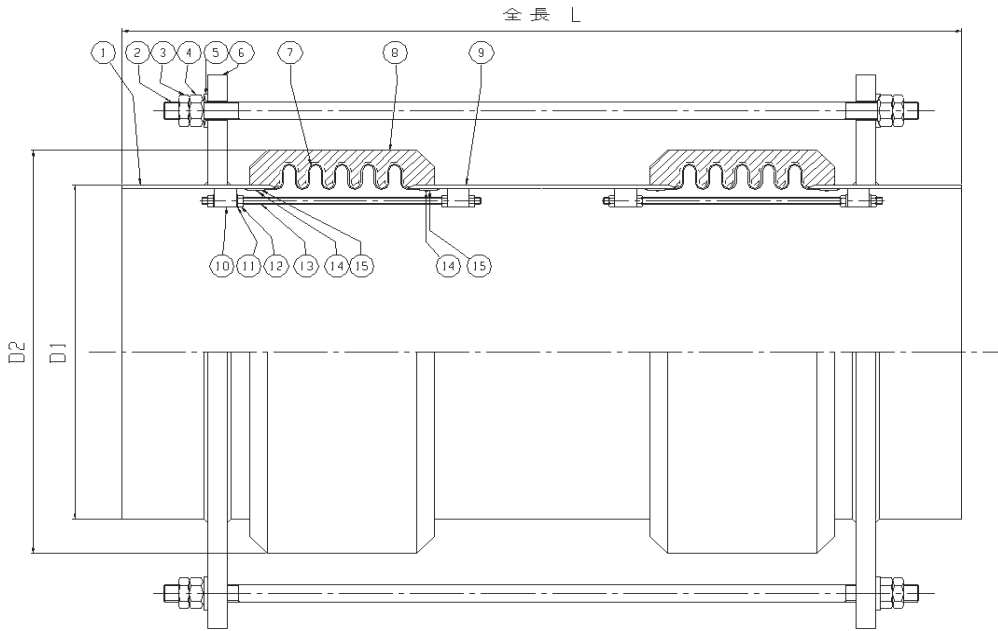
(備考)

- ベローズ形状は、ベローズ形伸縮可撓管仕様COV型第6節 設計圧力0.74MPa(7.5kgf/cm²)に準じる。(但し、0.98MPa(10kgf/cm²)以上については、COV型の補強リング付に変えて、ベローズ部を2PLY若しくは3PLYとする。)
- 700A以上については、沈下量測定標識を管内面の円周4箇所に設けるものとする。
- SHIPPINGボルト類は450A以下は無しとする。
- 記号の説明

ベローズの各部寸法の表示は下記の通りとする。



可撓管の構造 ー構造図 2ー
タイボルト型

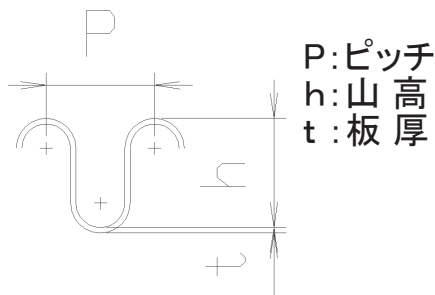


15	ス リ ー ブ
14	沈下量測定標識
13	SHIPPING ボルト
12	ナ ッ ト
11	ワ ッ シ ャ ー
10	ボルトホルダー
9	中 間 パイ プ
8	ゴ ム カ バ ー
7	ベ ロ ー ズ 0.98MPa以上は 備考1.参照
6	ス テ ー フ ラ ン ジ
5	球 面 座 金
4	球 面 ナ ッ ト
3	ナ ッ ト
2	タイロッドボルト
1	端 管
符号	部 品 名 称

(備考)

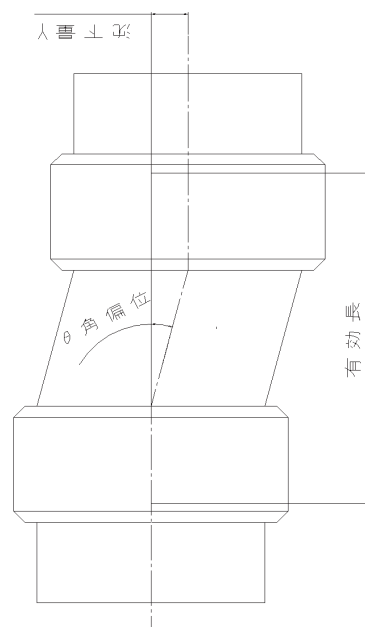
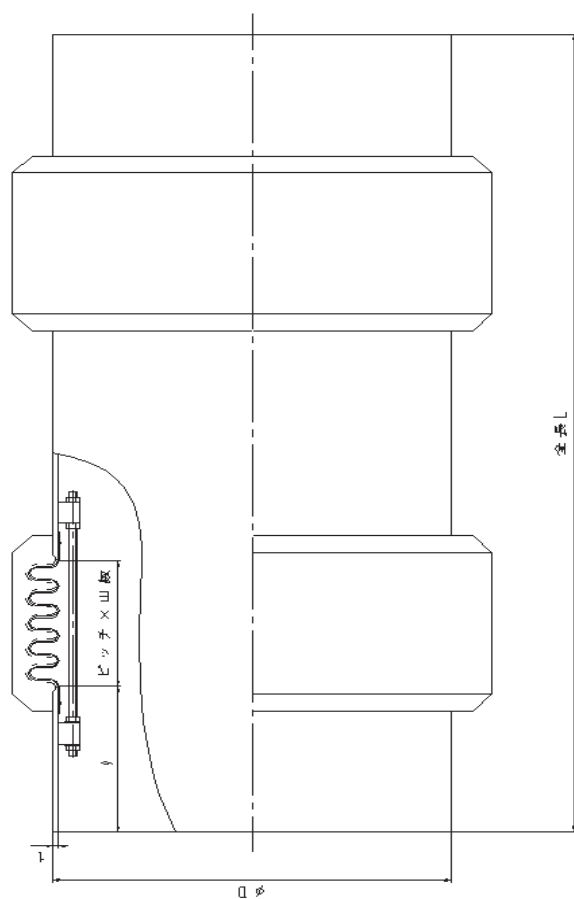
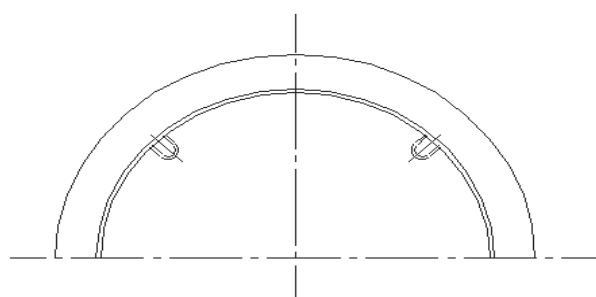
1. ベローズ形状は、ベローズ形伸縮可撓管仕様COV型第6節 設計圧力0.74MPa(7.5kgf/cm²)に準じる。(但し、0.98MPa(10kgf/cm²)以上については、COV型の補強リング付に変えて、ベローズ部を2PLY若しくは3PLYとする。)
2. 700A以上については、沈下量測定標識を管内面の円周4箇所に設けるものとする。
3. SHIPPINGボルト類は450A以下は無しとする。
4. 記号の説明

ベローズの各部寸法の表示は下記の通りとする。

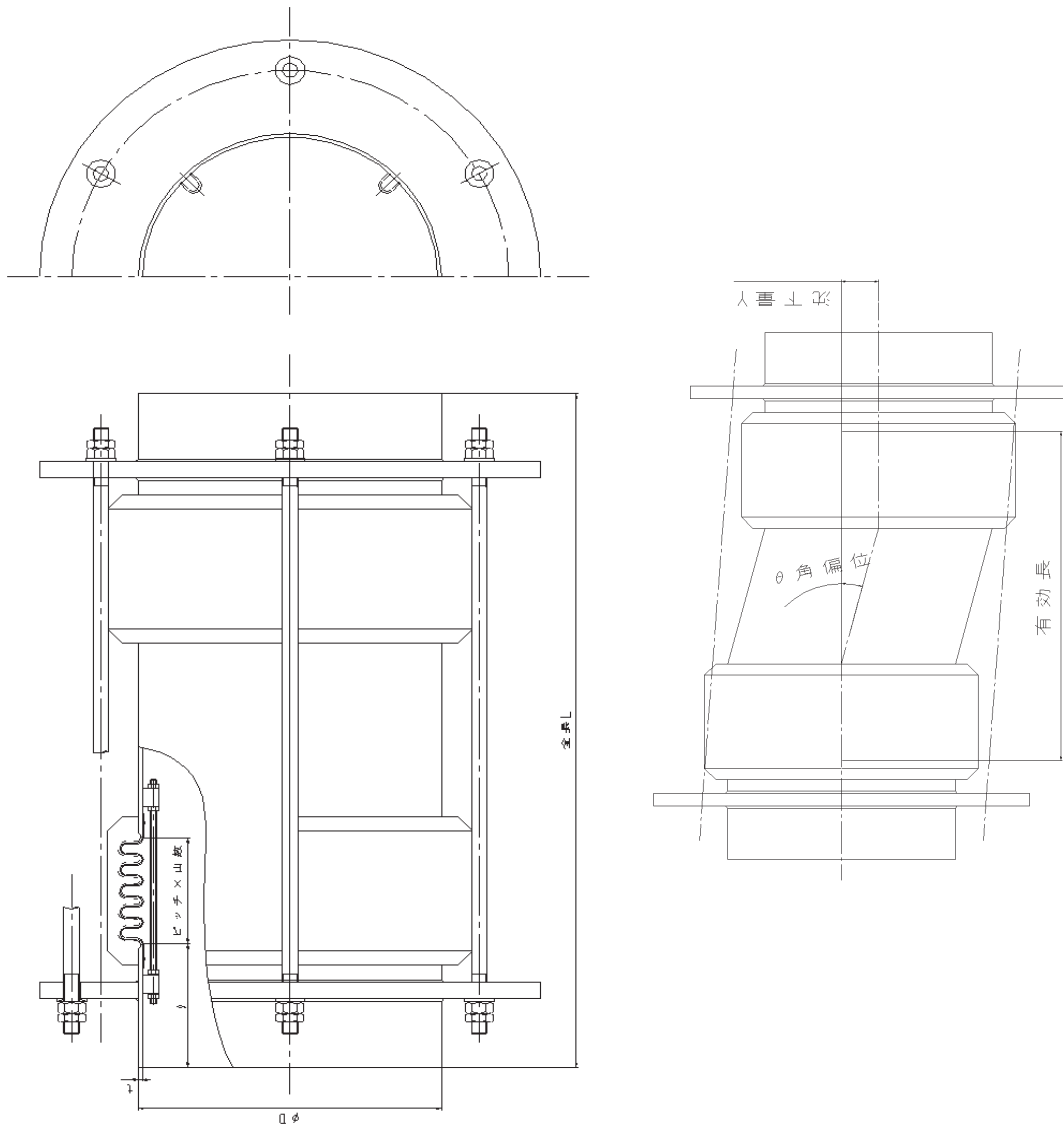


第5節 全体構成及び性能表

ユニバーサル型



タイボルト型



製品規格及び仕様

設計圧力0.74MPa(7.5kgf/cm²)

項目				ベローズ			Y=100mm			
呼称径	管外径	管厚	端管長	山高	ピッチ	板厚	全長	山数	伸縮量	角偏位
A	D	t	l	h	p	t	L	n	±X	θ
100	114.3	4.5	450	30	40	2.0	1500	5	15	14°04'
150	165.2	5.0	450	40	40	2.0	1500	5	15	14°04'
200	216.3	5.8	450	40	40	2.0	2000	5	15	6°34'
250	267.4	6.6	450	50	50	2.5	2000	5	15	6°71'
300	318.5	6.9	450	50	50	2.5	2000	5	15	6°71'
350	355.6	6.0	450	50	50	2.5	2000	5	15	6°71'
400	406.4	6.0	500	50	50	2.5	2000	5	15	7°59'
450	457.2	6.0	500	50	50	2.5	2000	5	15	7°59'
500	508.0	6.0	500	50	50	2.5	2000	5	15	7°59'
600	609.6	6.0	500	50	50	2.5	2000	5	15	7°59'
700	711.2	7.0	500	60	60	3.0	2000	5	15	8°13'
800	812.8	8.0	550	60	60	3.0	2500	5	15	5°19'
900	914.4	8.0	550	60	60	3.0	2500	5	15	5°19'
1000	1016.0	9.0	550	60	60	3.0	2500	5	15	5°19'
1100	1117.6	10.0	550	65	65	3.0	2500	5	15	5°31'
1200	1219.2	11.0	550	65	65	3.0	2500	5	15	5°31'
1350	1371.6	12.0	550	65	65	3.0	2500	5	15	5°31'
1500	1524.0	14.0	550	65	65	3.0	2500	5	15	5°31'
1600	1625.6	15.0	550	65	65	3.0	3000	5	15	3°63'

※タイボルト型は、伸縮量(±X)の記載は適用しません。

製品規格及び仕様

設計圧力0.74MPa(7.5kgf/cm²)

項目		Y=200mm				Y=300mm			
呼称径	管外径	全長	山数	伸縮量	角偏位	全長	山数	伸縮量	角偏位
A	D	L	n	±X	θ	L	n	±X	θ
100	114.3	2000	5	35	11°42'	3000	5	50	8°57'
150	165.2	2000	5	35	12°53'	2500	5	50	12°09'
200	216.3	2000	5	35	12°53'	2500	5	50	12°09'
250	267.4	2000	5	35	13°24'	2500	5	50	12°53'
300	318.5	2000	5	35	13°24'	2500	5	50	12°53'
350	355.6	2500	5	35	8°43'	3000	5	50	9°21'
400	406.4	2500	5	35	9°09'	3000	5	50	9°73'
450	457.2	2500	5	35	9°09'	3000	5	50	9°73'
500	508.0	2500	5	35	9°09'	3500	5	50	7°59'
600	609.6	3000	5	35	6°52'	3500	5	50	7°59'
700	711.2	3000	5	35	6°71'	3500	5	50	7°77'
800	812.8	3000	5	35	7°13'	4000	5	50	6°58'
900	914.4	3000	5	35	7°13'	4000	5	50	6°58'
1000	1016.0	3500	5	35	5°44'	4000	5	50	6°58'
1100	1117.6	3500	5	35	5°51'	4000	5	50	6°65'
1200	1219.2	3500	5	35	5°51'	4000	5	50	6°65'
1350	1371.6	3500	5	35	5°51'	4500	5	50	6°57'
1500	1524.0	3500	5	35	5°51'	4500	5	50	6°57'
1600	1625.6	4000	5	35	4°44'	5000	5	50	4°80'

※タイボルト型は、伸縮量(±X)の記載は適用しません。

製品規格及び仕様

設計圧力0.98MPa(10kgf/cm²)

項目				ベローズ			Y=100mm			
呼称径	管外径	管厚	端管長	山高	ピッチ	板厚	全長	山数	伸縮量	角偏位
A	D	t	l	h	p	t	L	n	±X	θ
100	114.3	4.5	450	30	40	1.5×2	1500	5	15	14°04'
150	165.2	5.0	450	40	40	2.0×2	1500	5	15	14°04'
200	216.3	5.8	450	40	40	2.0×2	1500	5	15	14°04'
250	267.4	6.6	450	50	50	2.5×2	2000	5	15	6°71'
300	318.5	6.9	450	50	50	2.5×2	2000	5	15	6°71'
350	355.6	6.0	450	50	50	2.5×2	2000	5	15	6°71'
400	406.4	6.0	500	50	50	2.5×2	2000	5	15	7°59'
450	457.2	6.0	500	50	50	2.5×2	2000	5	15	7°59'
500	508.0	6.0	500	50	50	2.5×2	2000	5	15	7°59'
600	609.6	6.0	500	50	50	2.5×2	2000	5	15	7°59'
700	711.2	7.0	500	60	60	3.0×2	2000	5	15	8°13'
800	812.8	8.0	550	60	60	3.0×2	2500	5	15	5°19'
900	914.4	8.0	550	60	60	3.0×2	2500	5	15	5°19'
1000	1016.0	9.0	550	60	60	3.0×2	2500	5	15	5°19'
1100	1117.6	10.0	550	65	65	3.0×2	2500	5	15	5°31'
1200	1219.2	11.0	550	65	65	3.0×2	2500	5	15	5°31'
1350	1371.6	12.0	550	65	65	3.0×2	2500	5	15	5°31'
1500	1524.0	14.0	550	65	65	3.0×2	2500	5	15	5°31'
1600	1625.6	15.0	550	65	65	3.0×2	2500	5	15	5°31'

※タイボルト型は、伸縮量(±X)の記載は適用しません。

製品規格及び仕様

設計圧力0.98MPa(10kgf/cm²)

項目		Y=200mm				Y=300mm			
呼称径	管外径	全長	山数	伸縮量	角偏位	全長	山数	伸縮量	角偏位
A	D	L	n	±X	θ	L	n	±X	θ
100	114.3	2000	5	35	11° 42'	3000	5	50	8° 57'
150	165.2	2000	5	35	12° 53'	2500	5	50	12° 09'
200	216.3	2000	5	35	12° 53'	2500	5	50	12° 09'
250	267.4	2000	5	35	13° 24'	2500	5	50	12° 53'
300	318.5	2000	5	35	13° 24'	2500	5	50	12° 53'
350	355.6	2000	5	35	13° 24'	2500	5	50	12° 53'
400	406.4	2500	5	35	9° 09'	3000	5	50	9° 73'
450	457.2	2500	5	35	9° 09'	3000	5	50	9° 73'
500	508.0	2500	5	35	9° 09'	3000	5	50	9° 73'
600	609.6	2500	5	35	9° 09'	3000	5	50	9° 73'
700	711.2	2500	5	35	9° 46'	3500	5	50	7° 77'
800	812.8	3000	5	35	7° 13'	3500	5	50	8° 13'
900	914.4	3000	5	35	7° 13'	3500	5	50	8° 13'
1000	1016.0	3000	5	35	7° 13'	4000	5	50	6° 58'
1100	1117.6	3000	5	35	7° 24'	4000	5	50	6° 65'
1200	1219.2	3000	5	35	7° 24'	4000	5	50	6° 65'
1350	1371.6	3000	5	35	7° 24'	4000	5	50	6° 65'
1500	1524.0	3500	5	35	5° 51'	4500	5	50	5° 57'
1600	1625.6	3500	5	35	5° 51'	4500	5	50	5° 57'

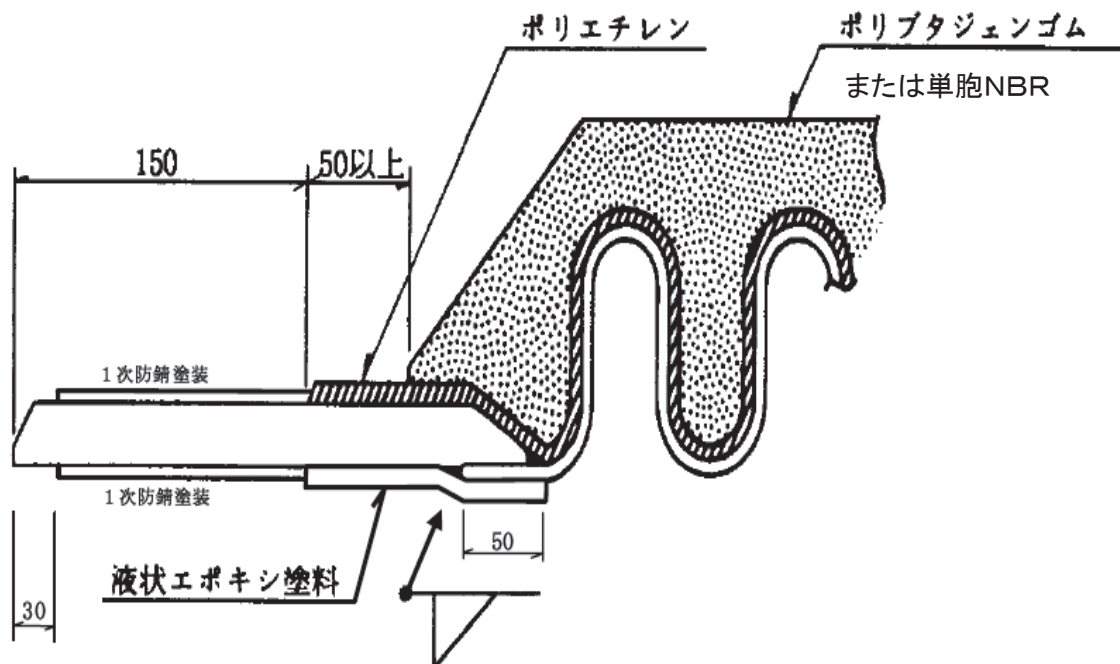
※タイボルト型は、伸縮量(±X)の記載は適用しません。

第6節 開先形状寸法

開先形状については、工事標準仕様書 第13編 4-5-4「直管及び異形管」の規定による。

第7節 塗装要領

- 1 内面塗装はJWWA K 135（水道用液状エポキシ樹脂塗料塗装方法）又はJWWA K 157（水道用無溶剤形エポキシ樹脂塗料塗装方法）に準じるものとし、厚さは0.3mm以上とする。
- 2 外面塗装はプラスチック（ポリエチレン粉体）被覆とし、被覆厚さは、端管及び中間パイプは2.0mm厚、ベローズ部は1.0mm厚（口径100A～300Aについては、端管及び中間パイプは1.5mm厚、ベローズ部は1.0mm厚）とし、その外面は、ポリブタジエンゴム被覆、または単胞NBRとする。
公差は、+規定なし、-0.5mmとする。
- 3 プラスチック（ポリエチレン粉体）被覆はJWWA K 132に準じるものとする。



第8節 検査

1 材料検査 ベローズ、管体の主要材料については、材料証明書により確認する。

2 溶接部の検査及び試験要領

(1)放射線透過試験

ア ベローズの長手方向突き合わせ溶接部について実施し、溶接線1本につき1枚とする。

試験方法及び判定はJIS Z 3106、2類以上を合格とする。

イ 端管、中間パイプの長手方向突き合わせ溶接部について実施し、溶接線1本につき1枚又、Tクロスの写真部分はその部分1枚とする。

試験方法及び判定は、JIS Z 3104、3類以上を合格とする。

3 管体サンドブラスト確認 目視にて確認すること。

4 耐圧検査 両管端に閉塞板を設け、使用圧力0.74MPaは1.37MPa、使用圧力0.98MPaは2.06MPaの水圧を加え10分間以上保持し、漏洩、変形等の有無を確認する。

5 寸法検査 下記項目について満足する値であること。

(1) 管の真円度 管端で管内径の1/200以内とする。

(2) 管の周長 下表による

口 径	外径許容差 (%)
900A以下	±1%
1000A以上	±1%但し管端は±0.5%

(3) 管厚公差 +規定無し、-5%とする。

(4) 全長公差 +0.5%、-0%とする。

6 塗装検査

(1) 外観検査 目視によって塗装表面のたれ、しわ、ながれ等の平滑度の確認を行う。

(2) 塗厚検査 塗膜の厚さは、継手の一端において円周方向の直交する4点を電磁膜厚計等によって測定する。なお原管にビードが有る場合は4点のうち1点はビード上とする。(内外面共)

(3) ピンホール検査 ピンホール検査は、ホリデーディテクターを用い、接触型の場合は5000Vの電圧をかけてピンホールの有無を調べる。

第9節 製品の品質

- 1 プラスチック被覆ベローズ形伸縮可撓管仕様(COV)第9節に準じる。

第10節 表 示

- 1 プラスチック被覆ベローズ形伸縮可撓管仕様(COV)第10節に準じる。

第4章 クローザー形伸縮管継手

第1節 適用範囲

この規格は、送配水等の配管で、地盤沈下によって生ずる管の沈下や、温度変化による管路の伸縮、管長の調整等を吸収する目的で使用するスベリ型伸縮可撓継手（クローザー形ジョイント、フランジアダプター）について規定するものとする。

第2節 継手の種類

継手の種類は最高使用圧力、管接続形式、構造によって表－1のとおりとする。

表－1

呼 称	管接続形式	常用圧力	試験水圧
クローザー形ジョイント	溶接型	0.98MPa	1.48MPa
フランジアダプタ	片溶接、片フランジ型	(10kgf/cm ²)	(15kgf/cm ²)

第3節 材料（主要部材）

表－2－1

部 品 名 称		適 用 材 料	
ハウジング	クローザー形ジョイント	黒心可鍛鉄 2 種又は球状黒鉛鉄 2 種	JIS G 5702 FCMB 310又はJIS G 5502 FCD 450
	フランジアダプター	同 上	同 上
スリーブ及びツバ		一般構造用圧延鋼材 2 種	JIS G 3101 SS41に準ずる。
スピゴットパイプ		一般構造用圧延鋼材 2 種 対溝状腐食電鍍鋼管 水輸送用塗覆装鋼管	JIS G 3101 SS41に準ずる。 JIS G 3452 SGP STW 290 JIS G 3443 STW370・STW400
ソケットパイプ		一般構造用圧延鋼材 2 種	JIS G 3101 SS41に準ずる。
ゴムリング		SBR系合成ゴム	
丸ゴム		SBR系合成ゴム	丸ゴムは $\theta 80 \sim \theta 900$ に付属
ボルト		機械構造用炭素鋼鋼材	JIS G 4051 S25C～S35C
ナット		一般構造用圧延鋼材 2 種	JIS G 3101 SS41
スティフナー		一般構造用圧延鋼材 JIS G 3101 SS41	地上配管-1000 ϕ 以上 埋設配管- 400 ϕ 以上
吊金具		同 上	重量500kg以上に付属される

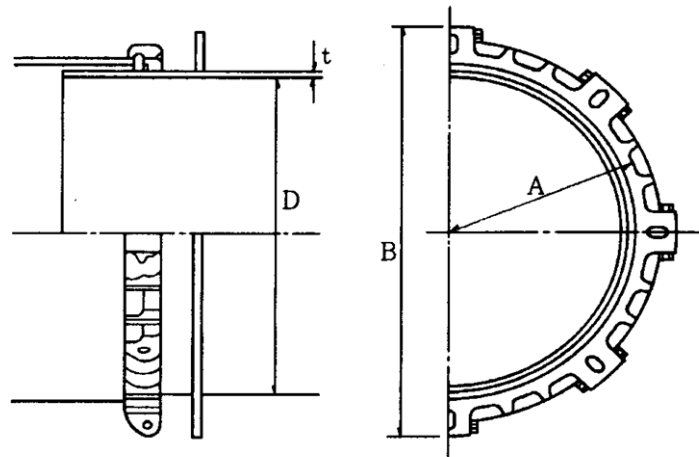
製品規格及び仕様

表－２－２

部品名称	適用材料
アダプター本体	JIS G 3101（一般構造用圧延鋼材）のSS400 JIS G 3445（機械構造用炭素鋼鋼管）のSTKM13A JIS G 3452（配管用炭素鋼管）のSGP JIS G 3457（配管用アーク溶接炭素鋼鋼管）のSTPY400
スピゴットパイプ	JIS G 3101（一般構造用圧延鋼材）のSS400 JIS G 3452（配管用炭素鋼管）のSGP JIS G 3457（配管用アーク溶接炭素鋼鋼管）のSTPY400
押輪	JIS G 5502（球状黒鉛鋳鉄品）のFCD450-10
ゴムリング	JWWA K 156（水道施設用ゴム材料）のSBRのⅠ類A
六角ボルト・ナット	JIS G 4303（ステンレス鋼棒）のSUS304
スティフナー	JIS G 3101（一般構造用圧延鋼材）のSS400

第４節 主要寸法及び性能表

クローザー形ジョイント及びフランジアダプター



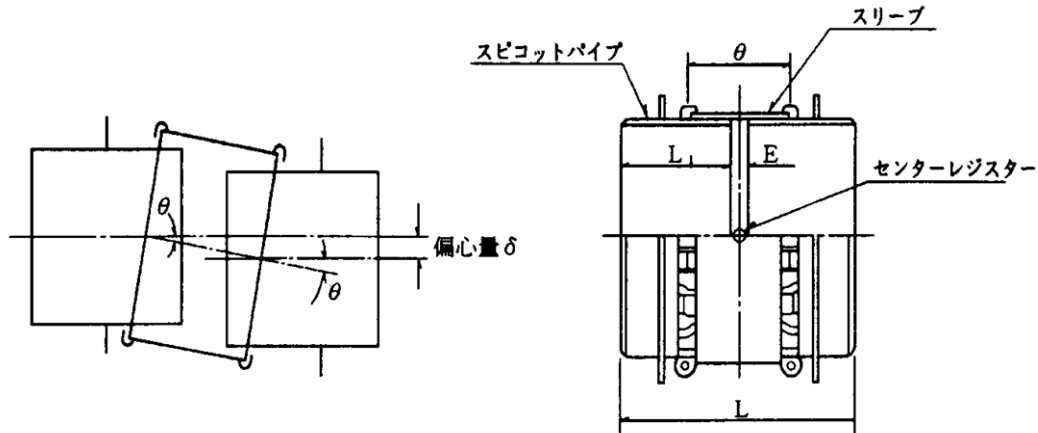
製品規格及び仕様

注) 1350 A 以上はダブルボルト 1200 A 以下はシングルボルト

呼 称	管 外 径 D φ	管 厚 t	ハ ウ ジ ン グ		備 考
			A	B	
80	89.1	4.2	130	182	
100	114.3	4.5	155	207	
125	139.8	〃	181	233	
150	165.2	5.0	208	260	
200	216.3	5.8	271	330	
250	267.4	6.6	323.5	388	
300	318.5	6.9	375.5	459	
350	355.6	7.9	435	513	
400	406.4	〃	487	564.5	
450	457.2	〃	537.5	616	
500	508.0	6.0	596	678	
600	609.6	〃	699.5	783	
700	711.2	〃	803	889	
800	812.8	8.0	919	1015	
900	914.4	〃	1020	1129	
1000	1016.0	9.0	1148	1268	
1100	1117.6	12.0	1252	1379	
1200	1219.2	〃	1355	1483	
1350	1371.6	〃	1510	1622	
1500	1524.0	14.0	1674	1796	
1600	1628.0	〃	1782	1926	
1800	1832.0	16.0	1996	2140	
2000	2038.0	19.0	2210	2354	

製品規格及び仕様

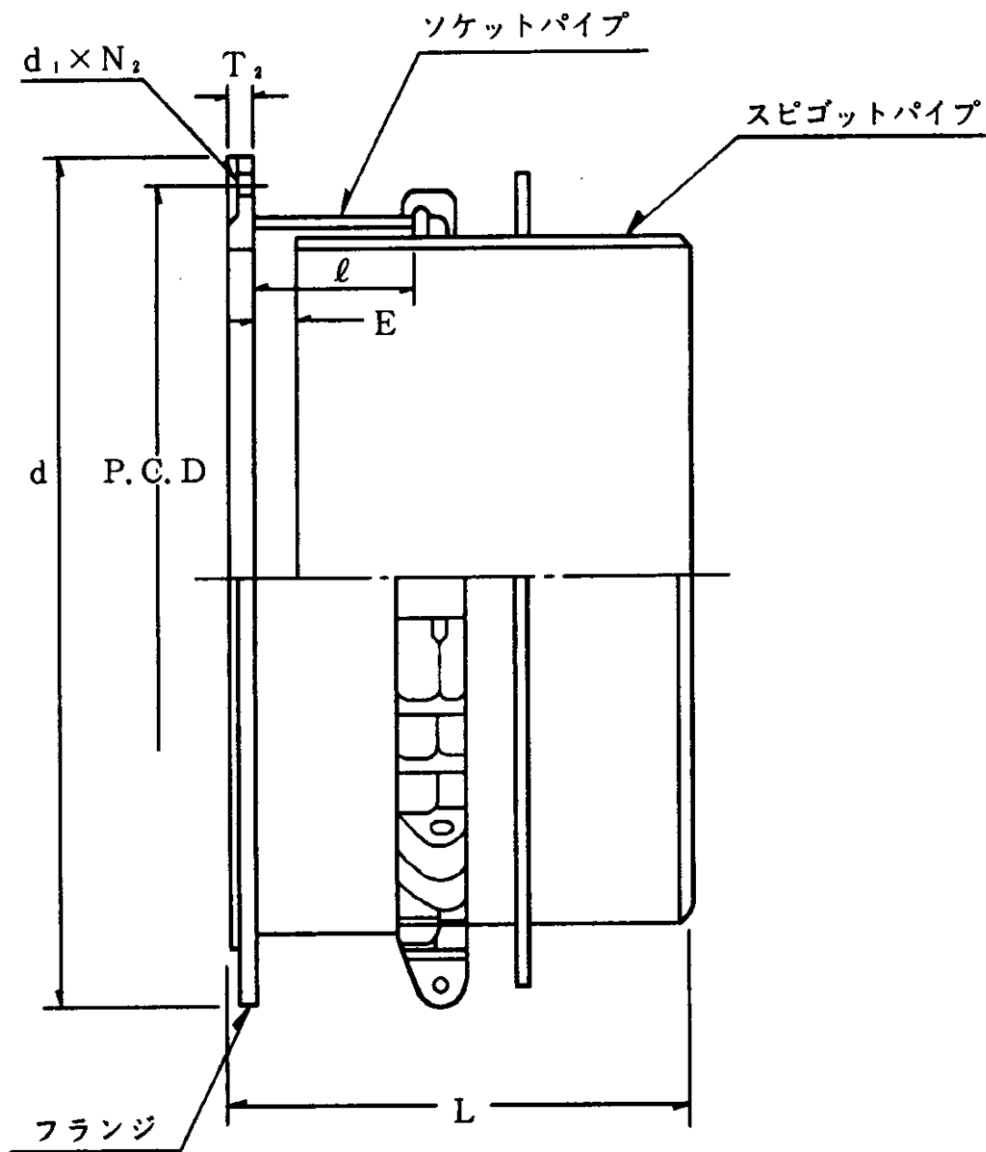
1 クローザージョイント



呼径	標準型								偏心量100mm型			
	L	L ₁	l	E	伸縮量		偏心量 δ	曲げ角 θ	L	L ₁	l	E
					+	-						
80	800	350	370	100	125×2	80	32	5°×2	1150	350	720	450
100	800	350	370	100	125×2	80	32	5°×2	1150	350	720	450
125	800	350	370	100	125×2	80	32	5°×2	1150	350	720	450
150	800	350	370	100	125×2	80	32	5°×2	1150	350	720	450
200	800	350	370	100	125×2	80	32	5°×2	1150	350	720	450
250	800	350	370	100	125×2	80	32	5°×2	1150	350	720	450
300	800	350	370	100	115×2	80	32	5°×2	1600	350	1170	900
350	800	350	370	100	115×2	80	32	5°×2	1600	350	1170	900
400	800	350	370	100	115×2	80	32	5°×2	1600	350	1170	900
450	800	350	380	100	120×2	80	33	5°×2	1600	350	1180	900
500	900	400	410	100	135×2	80	35	5°×2	1700	400	1210	900
600	900	400	410	100	135×2	80	35	5°×2	1700	400	1210	900
700	1000	445	420	110	135×2	90	36	5°×2	1800	445	1220	910
800	1100	480	490	140	155×2	110	42	5°×2	1800	480	1190	840
900	1100	480	490	140	155×2	110	42	5°×2	1800	480	1190	840
1000	1200	520	520	160	150×2	130	45	5°×2	1900	520	1220	860
1100	1200	515	530	170	150×2	140	46	5°×2	1900	515	1230	870
1200	1200	510	540	180	150×2	150	47	5°×2	1900	510	1240	880
1350	1300	550	560	200	150×2	170	48	5°×2	1900	550	1160	800
1500	1450	605	650	240	175×2	200	56	5°×2	2000	605	1200	790
1600	1500	620	670	260	175×2	220	58	5°×2	2000	620	1170	760
1800	1500	620	690	260	185×2	220	60	5°×2	2000	620	1190	760
2000	1600	670	700	260	190×2	220	61	5°×2	2100	670	1200	760

備考：偏心量100mm型の中φ80～φ250までは絞り型であり、曲げ角は8°×2となる。

2 フランジアダプター

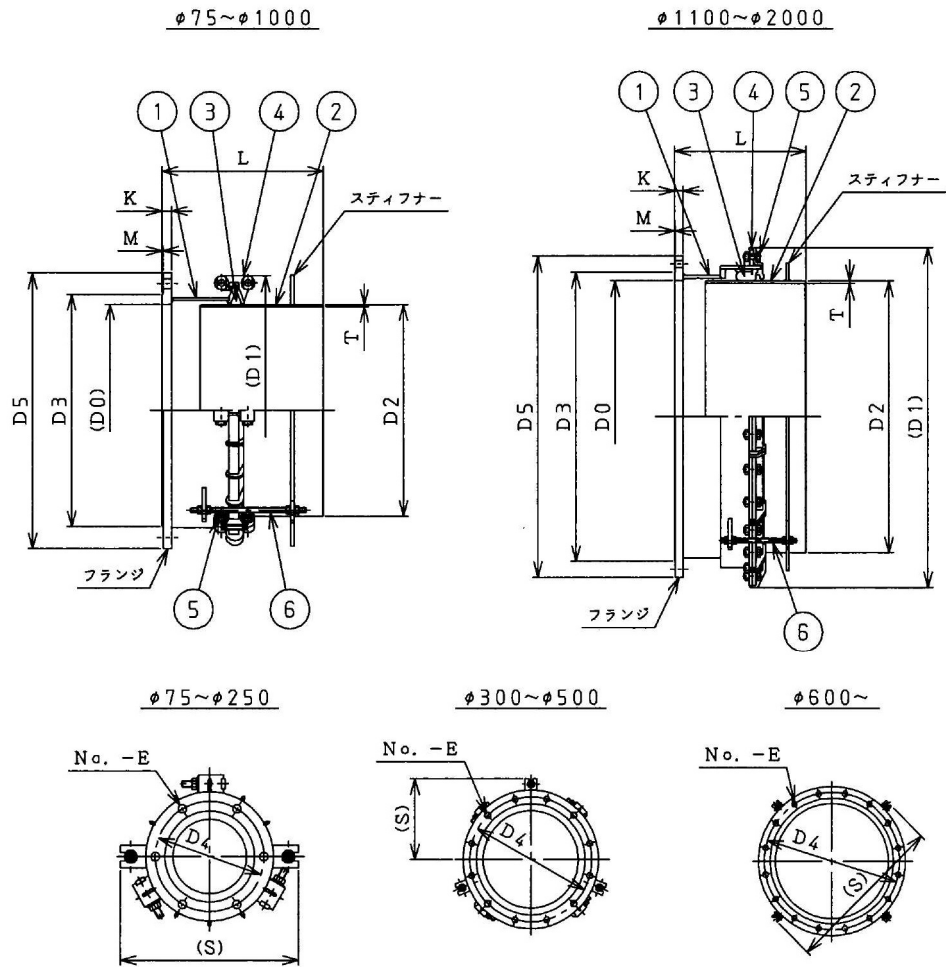


- (1) フランジ寸法はJIS G 3451のF125、またはF150とする。
- (1) 記載寸法はJIS G 3451のF125である。
- (2) F125はRF形（大平面座形）とする。
- (3) F150はGF形（ガスケット1号）とし、溝付きとする。

製品規格及び仕様

呼び径	フ ラ ン ジ (F125)					本 体 性 能					
	d	P.C.D	T ₂	d ₁	N ₁	L	l	E	伸縮量		曲げ角 θ
									+	-	
80	211	168	18	19	4	500	160	50	90	50	4°
100	238	195	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃
125	263	220	20	〃	6	〃	〃	〃	〃	〃	〃
150	290	247	22	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃
200	342	299	〃	〃	8	〃	〃	〃	〃	〃	〃
250	410	360	24	23	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃
300	464	414	〃	〃	10	〃	〃	〃	〃	〃	〃
350	530	472	26	25	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃
400	582	524	〃	〃	12	〃	〃	〃	〃	〃	〃
450	652	585	28	27	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃
500	706	639	〃	〃	〃	〃	200	〃	130	〃	〃
600	810	743	30	〃	16	〃	〃	〃	〃	〃	〃
700	928	854	32	33	〃	600	〃	〃	〃	〃	〃
800	1034	960	34	〃	20	〃	〃	〃	〃	〃	〃
900	1156	1073	36	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃
1000	1262	1179	38	〃	24	700	260	60	170	60	〃
1100	1366	1283	41	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃
1200	1470	1387	43	〃	28	〃	〃	〃	〃	〃	〃
1350	1642	1552	45	39	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃
1500	1800	1710	48	〃	32	〃	270	70	〃	70	〃
1600	1915	1820	53	〃	36	〃	〃	〃	〃	〃	〃
1800	2155	2020	55	〃	44	〃	〃	〃	〃	〃	〃
2000	2325	2230	58	46	48	950	280	80	〃	80	〃

製品規格及び仕様



部番	部品名称	備考
①	アダプター本体	
②	スピゴットパイプ	スティフナーは、 $\phi 700$ 以上に付属する。
③	ゴムリング	
④	押輪	$\phi 800$ 以下は一体型押輪 $\phi 900$ 以上はセグメント型割押輪
⑤	六角ボルト・ナット	
⑥	配送用ボルト・ナット	設置完了後、取り外しのこと。 $\phi 75 \sim \phi 250$ は2組、 $\phi 300 \sim \phi 450$ は3組 $\phi 500$ 以上は4組

製品規格及び仕様

- (1) フランジ寸法はJIS G 3443-2のF12又はF15とする。
- (2) F12はRF形（大平面座形）とする。
- (3) F15はGF形（ガスケット1号）とし、溝付きとする。

呼び 径	フランジ(F12)							本体性能						
	D0	D3	D4	D5	K	M	No. -E	D2	T	D1	S	L	伸縮 量	可撓角 θ
75	90	125	168	211	18	2	4-19	89.1	4.2	291	356	500	±65	4°
100	115	152	195	238	18	2	4-19	114.3	4.5	316	382	500	±75	4°
125	141	177	220	263	20	2	6-19	139.8	4.5	341	407	500	±75	4°
150	167	204	247	290	22	2	6-19	165.2	5.0	367	458	500	±75	4°
200	218	256	299	342	22	2	8-19	216.3	5.8	422	537	500	±75	4°
250	270	308	360	410	24	2	8-23	267.4	6.6	473	604	500	±75	4°
300	321	362	414	464	24	3	10-23	318.5	6.9	535	328	500	±75	4°
350	358	414	472	530	26	3	10-25	355.6	6.4	572	353	500	±75	4°
400	409	466	524	582	26	3	12-25	406.4	6.4	623	378	500	±75	4°
450	460	518	585	652	28	3	12-27	457.2	6.4	674	404	500	±75	4°
500	511	572	639	706	28	3	12-27	508.0	6.4	729	858	550	±85	4°
600	613	676	743	810	30	3	16-27	609.6	6.4	805	972	550	±85	4°
700	715	780	854	928	32	3	16-33	711.2	6.4	907	1075	550	±85	4°
800	817	886	960	1034	34	3	20-33	812.8	7.9	1008	1179	600	±85	4°
900	919	990	1073	1156	36	3	20-33	914.4	7.9	1109	1343	600	±85	4°
1000	1021	1096	1179	1262	38	3	24-33	1016.0	9.5	1214	1468	700	±105	4°
1100	1121	1200	1283	1366	41	3	24-33	1117.6	12.0	1445	1603	750	±105	4°
1200	1223	1304	1387	1470	43	3	28-33	1219.2	12.0	1546	1684	750	±105	4°
1350	1375	1462	1552	1642	45	3	28-39	1371.6	12.0	1716	1854	750	±105	4°
1500	1527	1620	1710	1800	48	3	32-39	1524.0	16.0	1895	2033	750	±105	4°
1600	1629	1760	1820	1915	53	3	36-39	1625.6	16.0	2004	2142	750	±105	4°
1650	1680	1810	1870	1965	53	3	40-39	1676.4	16.0	2054	2192	800	±105	4°
1800	1832	1960	2020	2115	55	3	44-39	1828.8	16.0	2252	2408	800	±105	4°
2000	2035	2170	2230	2325	58	4	48-46	2032.0	19.0	2452	2608	850	±115	4°

備考：記載寸法はJIS G 3443-2のF12。

第5節 開先部の形状及び塗装要領

開先部の形状は工事標準仕様書 第13編 4-5-4「直管及び異形管」の規定による。

第6節 検査

1 形状 形状寸法及び塗装は承認図通りとする。

2 試験検査

(1) 材料試験

ア 鋼材 スリーブ、スピゴットパイプ、ソケットパイプに使用する鋼材の材質については、その材質証明書を提出するものとする。

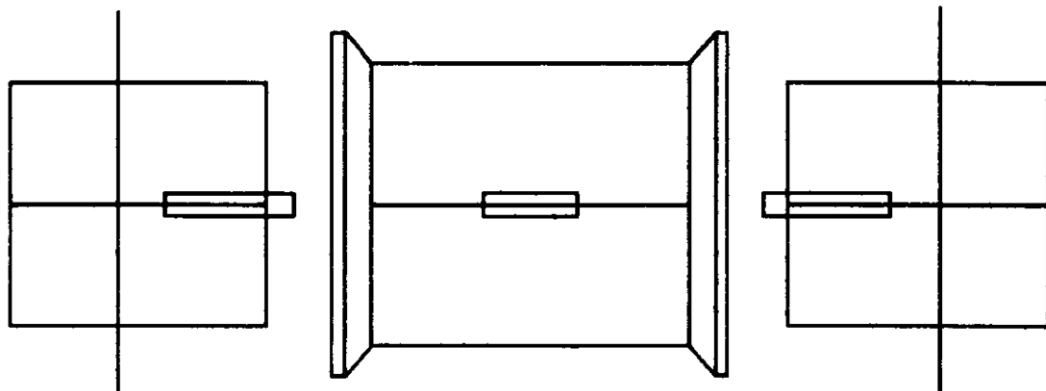
イ ゴムリング 同一製造ロットのゴムより採取した資料について行いその成績書を提出するものとする。

(2) 外観寸法検査 外観及び寸法は1について検査する。

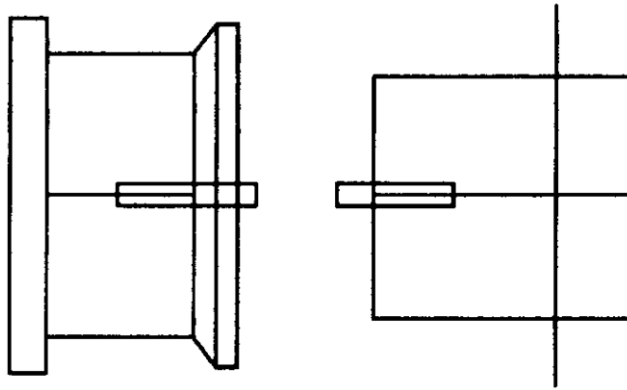
(3) 放射線透過試験 管材料がJIS G 3101、SS41の場合、次のヶ所において、放射線透過試験を行うものとし、JIS Z 3104 3類以上とする

放射線透過写真撮影箇所

クローザー形ジョイント

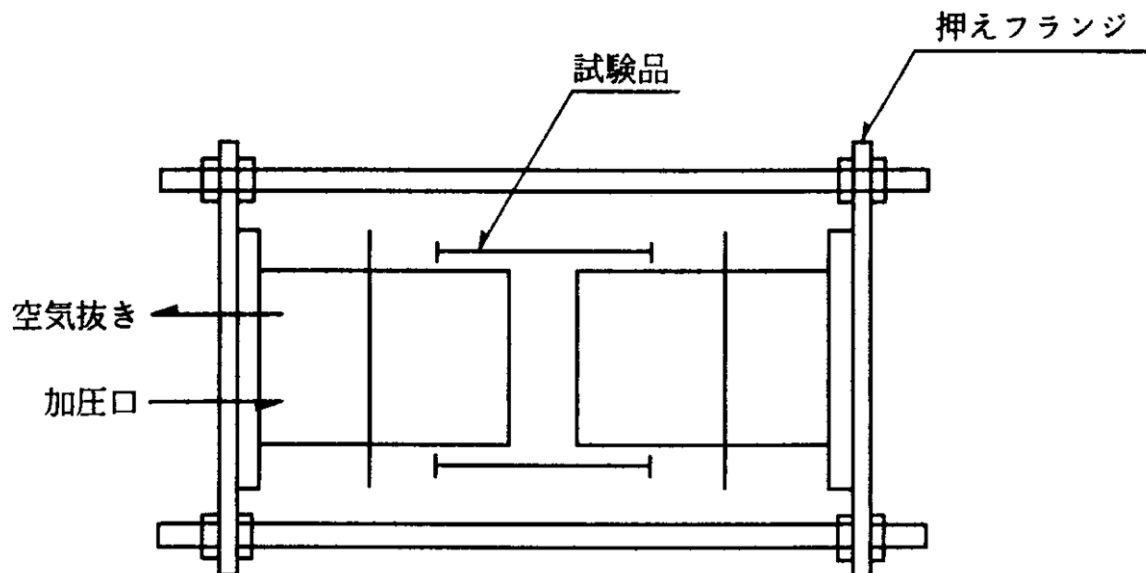


フランジアダプター



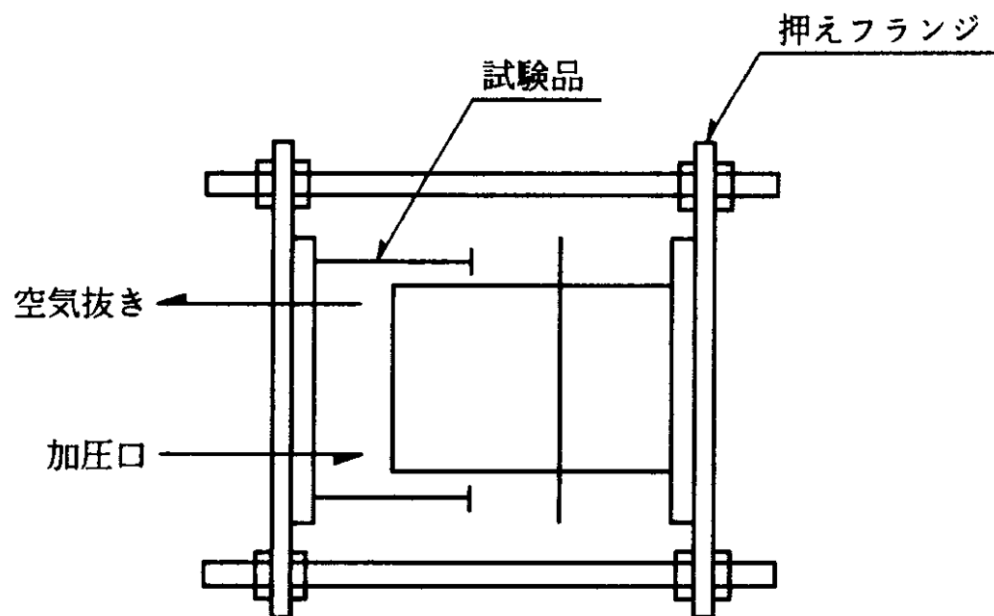
- (4) 水圧試験 下図の様に押えフランジ間に試験品を挿入し加圧口より規定水圧を加え、気密部の異常の有無を調べるものとする。水圧保持時間は10分以上とする。

クローザー形ジョイント



製品規格及び仕様

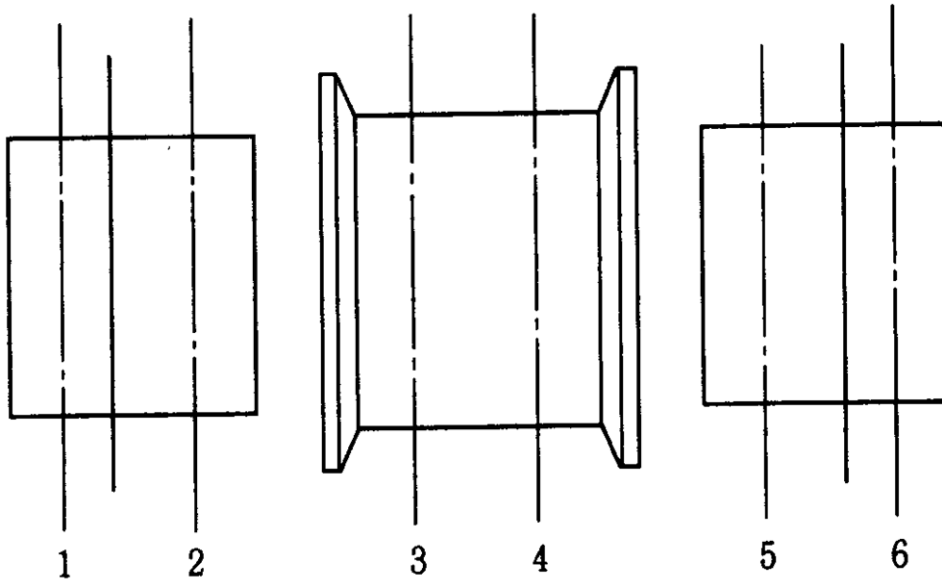
フランジアダプター



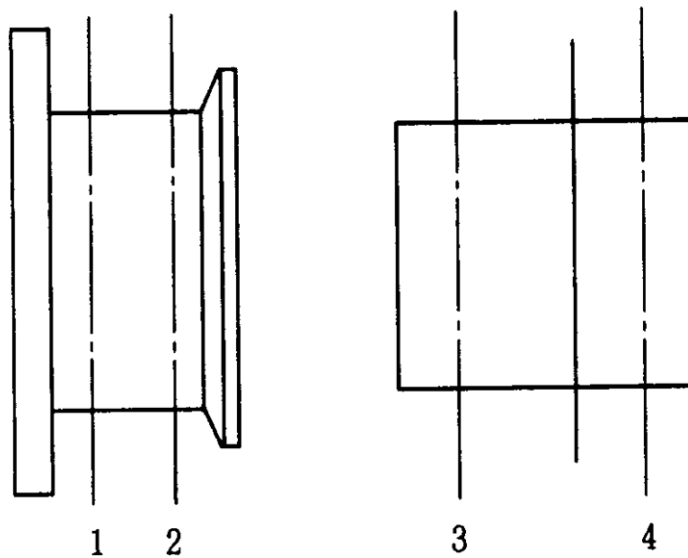
(5) 塗膜検査

ア 塗膜厚検査

クローザー形ジョイント型



フランジアダプター



前図の様に1～6について円周4ヶ所の内外面を塗膜厚計で検査を行い、規定膜厚以上あるか調べるものとする。

但し、エポキシ塗装又はタールエポキシ塗装部のみとする。

イ 外観検査 目視により、塗装のタレ、ムラ、ワレ等の欠陥があるかどうか検査する。

ウ ピンホール検査 ピンホール検査は、放電式ホリデーディテクターにより規定電圧1500Vでもって、内外面について行い異状の有無を調べるものとする。

但し、タールエポキシ塗装部のみとする。

第7節 表示

製品の見易い個所に少なくとも次の項目を明示しなければならない。

- (1) 製造業者マーク (刷込)
- (2) 口径、型式 (〃)
- (3) 製造年月 (〃)

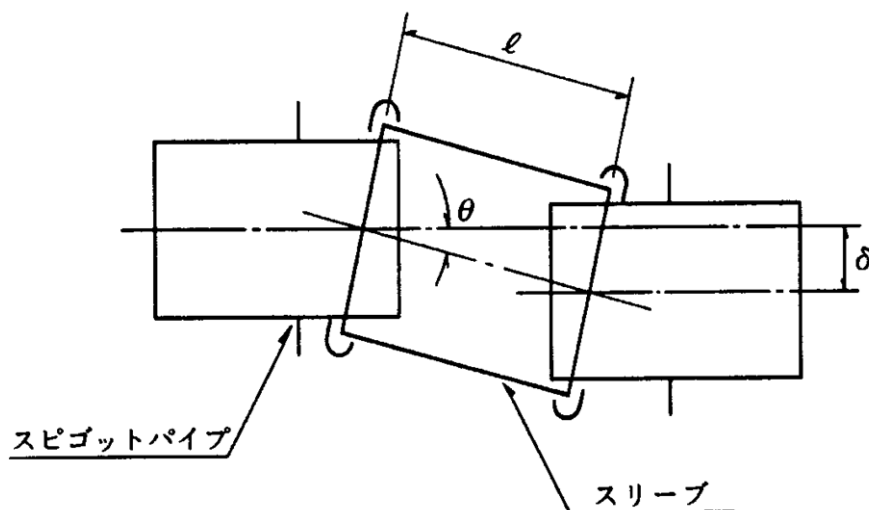
第8節 性能算出式

- 1 許容偏心量 クローザー形ジョイントは、下図のようにシール部1ヶ所につき θ の撓角が許される。

よって、その時の許容偏心量 δ は

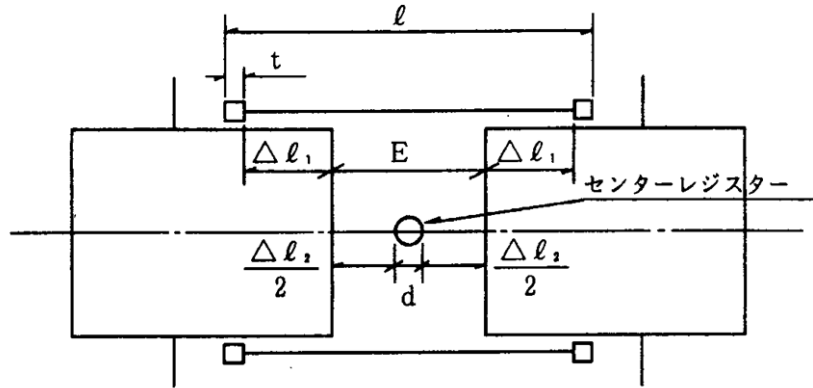
$$\delta = l \sin \theta \quad \text{により求められる。}$$

クローザー形ジョイント



2 許容伸縮量

クローザー形ジョイント



上記より許容伸縮量は

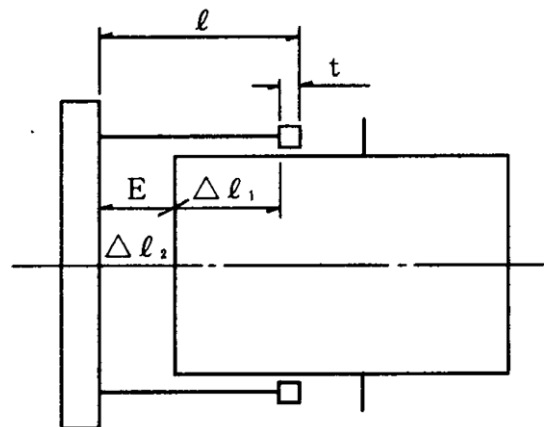
$$\text{伸び量 (+)} \quad \Delta l_1 = \frac{l - (E + 2t)}{2}$$

$$\text{縮み量 (-)} \quad \Delta l_2 = E - d$$

l = スリーブの長さ

t = ツバの幅

フランジアダプター



上記より許容伸縮量は

$$\text{伸び量 (+)} \quad \Delta l_1 = l - (E + t)$$

$$\text{縮み量 (-)} \quad \Delta l_2 = E$$

l = ソケットパイプの長さ

t = ツバの幅

第5章 フランジ付きT字管（空気弁室用）

第1節 適用範囲

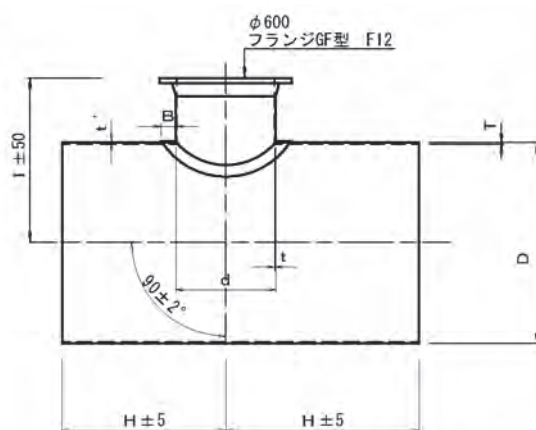
この規格は、水道及び工業用水道に使用するフランジ付きT字管（空気弁室用）について規定する。

第2節 製作仕様

フランジ付きT字管（空気弁室用）の仕様は、工事標準仕様書 第13編 4-5-4「直管及び異形管」の規定による。

第3節 形状寸法

フランジ付きT字管（空気弁室用）の形状寸法は、以下のとおりとする。



呼び径 (A)	外径		管厚		補強板		管長	
	D	d	T	t	t'	B	H	I
700×600	711.2	609.6	7.0	6.0	6.0	70	750	750
800×600	812.8	609.6	8.0	6.0	6.0	70	1000	800
900×600	914.4	609.6	8.0	6.0	6.0	70	1000	850
1000×600	1016.0	609.6	9.0	6.0	6.0	70	1000	900
1100×600	1117.6	609.6	10.0	6.0	6.0	70	1000	950
1200×600	1219.2	609.6	11.0	6.0	6.0	70	1000	1000
1350×600	1371.6	609.6	12.0	6.0	6.0	70	1000	1100
1500×600	1524.0	609.6	14.0	6.0	6.0	70	1000	1150
1600×600	1625.6	609.6	15.0	6.0	6.0	70	1000	1200
1800×600	1828.8	609.6	16.0	6.0	6.0	70	1000	1300
2000×600	2032.0	609.6	18.0	6.0	6.0	70	1000	1400

※ I 寸以外の寸法は、F12と同じ

第4節 検 査

検査については、工事標準仕様書 第13編 4-5-4「直管及び異形管」の規定におけるJIS規格及びJWWA規格の検査方法を準拠する。

第5節 製品の品質

製品の品質は、工事標準仕様書 第13編 第1章 第2節水道用資機材等の規定により、「水道施設の技術的基準 を定める省令」（厚生省令第15号）第1条第17項の要件を備えるものとし、品質を証明する受験証明書は、監督員から請求があった場合、直ちに提示するとともに、工事完了時に監督員に提出しなければならない。

第6章 作業用人孔付直管

第1節 適用範囲

この規格は、水道及び工業用水道に使用する作業用人孔付直管について規定する。

第2節 製作仕様

作業用人孔付直管の仕様は、工事標準仕様書 第13編 4-5-4「直管及び異形管」の規定による。

第3節 形状寸法

作業用人孔付直管の形状寸法は、以下のとおりとする。

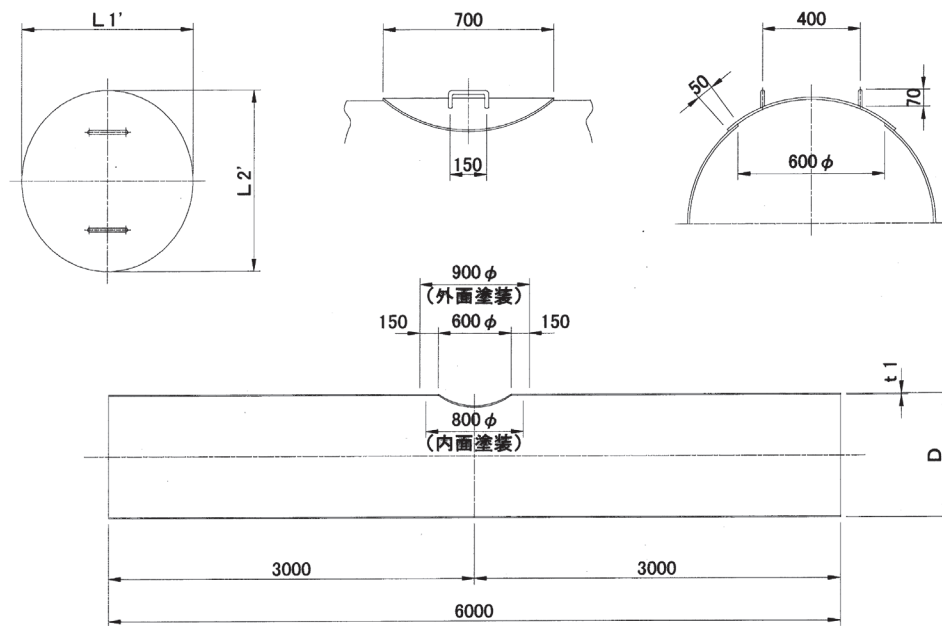
各部寸法及び重量表

STW 400-A										
呼び径	t1	t2	L1	L2	L1'	L2'	(L1+L2) W1 (kg)	(L1'+L2') W2 (kg)	W3 (kg)	(W2+W3) Total (kg)
700A	7.0	8.0	600	714	700	814	18.5	28.1	0.9	29.0
800A	8.0	8.0	600	675	700	775	20.0	26.8	0.9	27.7
900A	8.0	9.0	600	655	700	755	19.4	29.3	0.9	30.2
1000A	9.0	10.0	600	642	700	742	21.4	32.0	0.9	32.9
1100A	10.0	11.0	600	633	700	733	23.4	34.8	0.9	35.7
1200A	11.0	12.0	600	627	700	727	25.5	37.7	0.9	38.6
1300A	12.0	14.0	600	620	700	720	27.5	43.5	0.9	44.4
1500A	14.0	15.0	600	617	700	717	32.0	46.4	0.9	47.3
1600A	15.0	16.0	600	615	700	715	34.1	49.4	0.9	50.3
1800A	16.0	18.0	600	611	700	711	36.2	55.2	0.9	56.1
2000A	18.0	20.0	600	609	700	709	40.6	61.2	0.9	62.1

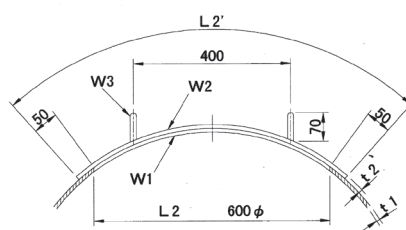
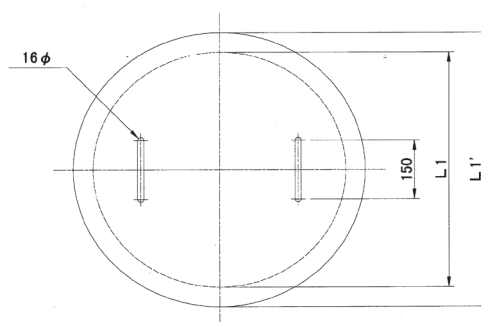
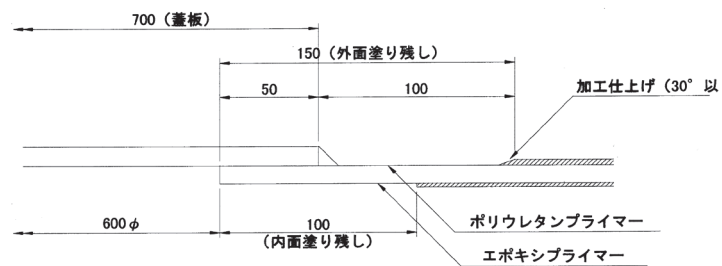
各部寸法及び重量表

STW 400-B										
呼び径	t1	t2	L1	L2	L1'	L2'	(L1+L2) W1 (kg)	(L1'+L2') W2 (kg)	W3 (kg)	(W2+W3) Total (kg)
700A	6.0	7.0	600	714	700	814	15.8	21.6	0.9	22.5
800A	7.0	7.0	600	675	700	775	17.5	20.4	0.9	21.3
900A	7.0	8.0	600	655	700	755	17.0	22.6	0.9	23.5
1000A	8.0	8.0	600	642	700	742	19.0	22.2	0.9	23.1
1100A	8.0	9.0	600	633	700	733	18.7	24.6	0.9	25.5
1200A	9.0	10.0	600	627	700	727	20.9	27.1	0.9	28.0
1300A	10.0	11.0	600	620	700	720	22.9	29.4	0.9	30.3
1500A	11.0	12.0	600	617	700	717	25.1	32.0	0.9	32.9
1600A	12.0	13.0	600	615	700	715	27.3	34.5	0.9	35.4
1800A	13.0	15.0	600	611	700	711	29.4	39.6	0.9	40.5
2000A	15.0	16.0	600	609	700	709	33.8	42.1	0.9	43.0

製品規格及び仕様



(蓋板取付部)



第4節 検 査

検査については、工事標準仕様書 第13編 4-5-4「直管及び異形管」の規定におけるJIS規格及びJWWA規格の検査方法を準拠する。

第5節 製品の品質

製品の品質は、工事標準仕様書 第13編 第1章 第2節水道用資機材等の規定により、「水道施設の技術的基準 を定める省令」（厚生省令第15号）第1条第17項の要件を備えるものとし、品質を証明する受験証明書は、監督員から請求があった場合、直ちに提示するとともに、工事完了時に監督員に提出しなければならない。

第7章 人孔用エア抜き付きフランジ蓋

第1節 適用範囲

この規格は、水道及び工業用水道に使用する人孔用エア抜き付きフランジ蓋について規定する。

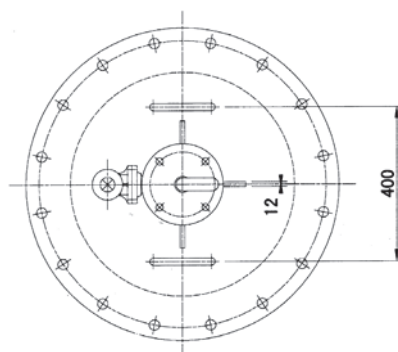
第2節 製作仕様

人孔用エア抜き付きフランジ蓋の仕様は、工事標準仕様書 第13編 4-5-4「直管及び異形管」、補修弁の仕様は、5-3-5「空気弁及び補修弁」の規定によるものとする。

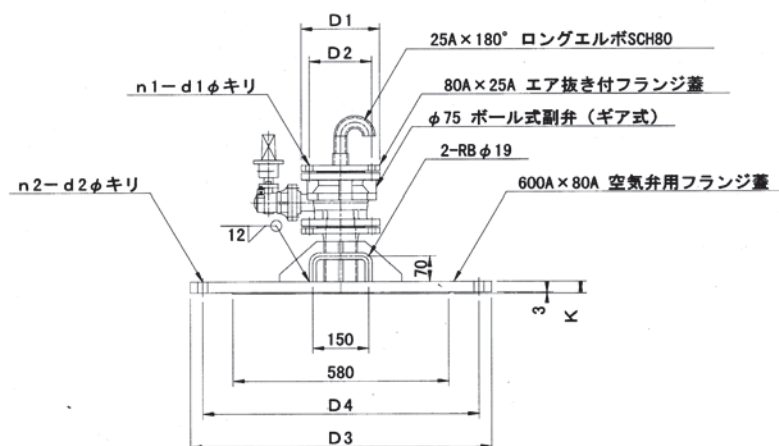
第3節 組立図

人孔用エア抜き付きフランジ蓋は、下図のとおりで、異形管である空気弁用フランジ蓋に補修弁とエア抜き付きフランジ蓋を接合し組立てたものである。

平面図



断面図

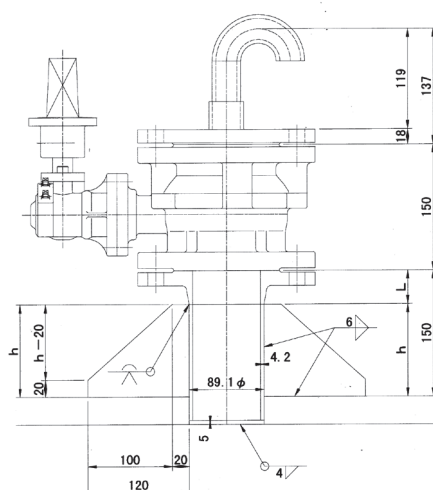


製品規格及び仕様

第4節 形状寸法

エア抜き付きフランジ蓋及び空気弁用フランジ蓋の形状寸法は、以下のとおりとする。

エア抜き詳細図



名称	80A							600A						参考重量 (kg)
	各部寸法(mm)					ボルト		各部寸法(mm)				ボルト		
種類	D1	D2	L	h	d1	呼び径	n1	D3	D4	K	d2	呼び径	n2	
F12	211	168	40	110	19	M16	4	810	743	33	27	M24	16	
F15	185	150	50	100	19	M16	8	795	730	35	33	M30	24	
塗覆装	外面塗装:タールエポキシ 0.5mm以上 内面塗装:エポキシ 0.3mm以上							外面塗装:プラスチック被覆 2.0mm以上 内面塗装:エポキシ 0.3mm以上						

第5節 検査

検査については、工事標準仕様書 第13編 4-5-4「直管及び異形管」の規定におけるJIS規格及びJWWA規格の検査方法を準拠する。

第6節 製品の品質

製品の品質は、工事標準仕様書 第13編 第1章 第2節水道用資機材等の規定により、「水道施設の技術的基準 を定める省令」（厚生省令第15号）第1条第17項の要件を備えるものとし、品質を証明する受験証明書は、監督員から請求があった場合、直ちに提示するとともに、工事完了時に監督員に提出しなければならない。

第8章 弁筐（マンホールふた）

第1節 適用範囲

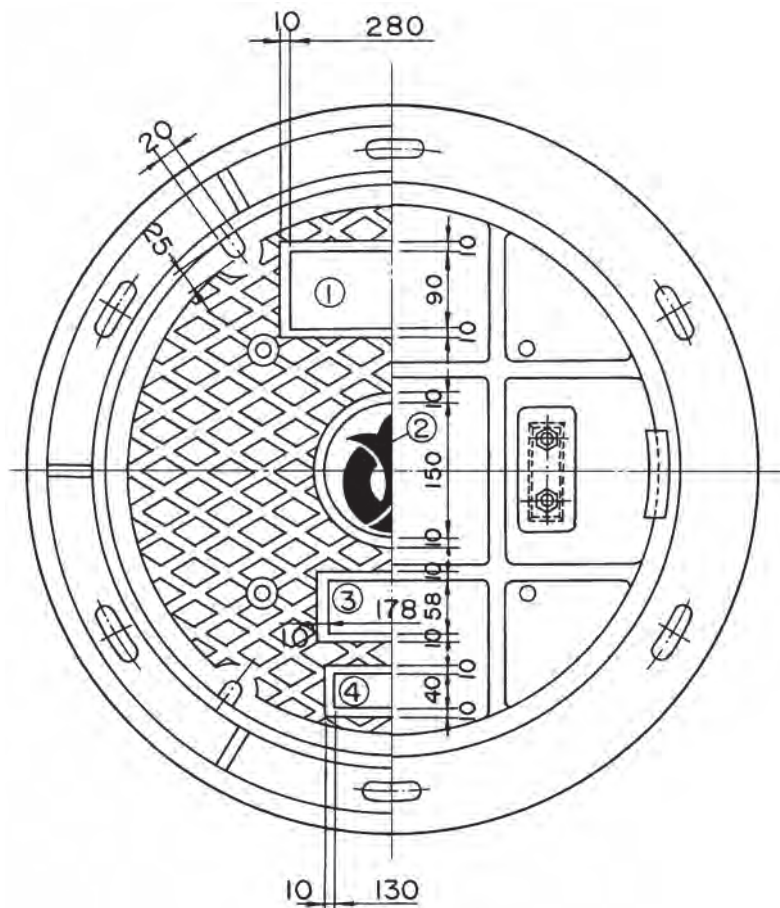
この規格は、水道及び工業用水道に使用する弁筐（マンホールのふた）について規定する。

第2節 大型弁筐（マンホールふた）

- 1 大型弁筐のふた及び杵はJIS A 5506（下水道用マンホールふた）の球状黒鉛鋳鉄ふた及び球状黒鉛鋳鉄杵に準拠する。
- 2 構造はこう配受け形とし、ふたと杵の接触面にはがたつきがあってはならない。
- 3 ふたの逸脱防止のため、ふたと杵を連結するちょう番、鎖等を設けるものとする
- 4 浮上防止用自動錠を具備すること。
- 5 T-25またはT-14に対応するものとする。
- 6 ふたの材質はFCD700以上、杵の材質はFCD600以上とする。
- 7 空気弁室に使用するふたには空気抜き用の穴または圧力開放の機構を備えるものとする。
- 8 ふたには、図—1により模様及び用途、紋章、事業の区分を表示する。
- 9 請負者は上記の規格に適合することを証明する資料を整備、保管し、監督員から要請があれば提出しなければならない。

製品規格及び仕様

図－1 大型マンホール



①用途別

制水弁
空気弁
人 孔
排水弁
排水柵
排水孔
伸縮管
量水器
電 防

②紋章

③事業別

愛知県上
愛知県工

④空欄

第3節 中型弁筐（マンホールふた）

- 1 中型マンホールの規格はJSWAS G-4（下水道用鋳鉄製マンホールふた）に準拠する。
- 2 ふたの材質はFCD600以上、枠の材質はFC200以上とする。
- 3 ふたには「愛知県」、紋章、用途及び事業の区分を表示する。
- 4 用途の区分は、「制水弁」、「排水弁」、「空気弁」、「電防」とする。
- 5 事業の区分は「上」または「工」とする。

第4節 小型弁筐（マンホールふた）

- 1 小型マンホールの規格は、JWWA B132（水道用円形鉄蓋）に準拠する。
- 2 ふたの材質はFCD600以上、枠の材質はFCD200以上とする。
- 3 ふたには紋章、用途及び事業の区分を表示する。
- 4 用途の区分は、「制水弁」、「排水弁」、「空気弁」、「電防」とする。
- 5 事業の区分は「上」または「工」とする。