

配水用ポリエチレンパイプシステム協会規格

PTC

水道配水用ポリエチレン管メカニカル継手
(抜粋)

G30: 2019

Mechanical-joint compression fittings made of metal for use with
higher performance polyethylene(HPPE)pipes for water supply

序文 この規格は、配水用ポリエチレンパイプシステム協会の規格(団体規格)である。
この規格は、著作権法で保護対象となっている著作物である。

1 適用範囲

この規格は、**JWWA K 144** , **PTC K 03** に規定する水道配水用ポリエチレン管（以下、管という。）の接合に用いる金属製のメカニカル継手（以下、継手という。）について規定する。

2 引用規格

次に掲げる規格は、この規格に引用されることによって、この規格の規定の一部を構成する。これらの引用規格は、その最新版を適用する。

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
JWWA G 114	水道用ダクタイル鋳鉄異形管
JWWA K 144	水道配水用ポリエチレン管
JWWA K 156	水道施設用ゴム材料
JWWA Z 100	水道用品表示記号
JWWA Z 108	水道用資機材－浸出試験方法
JWWA Z 110	水道用資機材－浸出液の分析方法
JIS B 0100	バルブ用語
JIS B 2239	鋳鉄製管フランジ
JIS B 7507	ノギス
JIS G 4303	ステンレス鋼棒
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
JIS G 5502	球状黒鉛鋳鉄品
JIS G 5527	ダクタイル鋳鉄異形管
JIS K 6719	プラスチック－ポリカーボネート(PC)成形用及び押出用材料
JIS K 6900	プラスチック－用語
JIS K 7364	プラスチック－ポリオキシメチレン(POM)成形用及び押出用材料
JIS Z 8703	試験場所の標準状態
PTC K 03	水道配水用ポリエチレン管

3 定義

この規格で用いる主な用語の定義は、**JIS B 0100**、**JIS K 6900** によるほか、次による。

3.1 常温

JIS Z 8703 に規定する標準状態の温度を 20℃とし、その許容差を **JIS Z 8703** の 3.1（標準状態の温度の許容差）の温度 15 級（±15℃）とした温度状態で、20℃±15℃。

3.2 形式試験

継手はその設計により、決定された形式どおりに作られているかどうかを確認するための試験。
なお、形式とは性能、構造、形状及び寸法。

4 種類

継手の種類は、形状によって表 1 のとおりとする。

表 1 継手の種類

形状による種類	
メカニカルソケット (HPPE×HPPE)	90° メカニカルバンド
メカニカルソケット (HPPE×DIP)	45° メカニカルバンド
メカニカルソケット (HPPE×VP)	22 1/2° メカニカルバンド
メカニカルフランジ短管	11 1/4° メカニカルバンド
メカニカルキャップ	フランジ付きメカニカルバンド (消火栓)
メカニカル三方チーズ	メカニカルレデューサ
フランジ付メカニカルチーズ	メカニカルレデューサ (HPPE×DIP)
フランジ付メカニカルチーズ(台付き)	メカニカルレデューサ (HPPE×VP)
フランジ付メカニカルチーズ(うずまき)	メカニカルフランジレデューサ

5 性能

継手の性能は、次のとおりとする。

5.1 継手の性能

継手の性能は、11.3 によって試験を行い、表 2 の規定に適合しなければならない。

表 2 継手の性能

性能項目	性能	適用箇条
耐圧性	漏れ、変形、破損その他の欠点がないこと。	A.1.1
破壊水圧強さ MPa	4.0以上	A.1.2
内圧クリープ性	漏れ、破損その他の欠点がないこと。	A.1.3
曲げ水圧性	漏れ、破損その他の欠点がないこと。	A.1.4
へん平性	漏れ、破損その他の欠点がないこと。	A.1.5
負圧性	空気の吸い込みその他の欠点がないこと。	A.1.6
引抜性	抜け出しその他の異常があってはならない。	A.1.7
引抜阻止性	引抜阻止力が、管の引張降伏強さより強いこと。	A.1.8
高速引張性	抜け出し、破損その他の異常があってはならない。	A.1.9
繰り返し伸縮性	抜け出し、破損その他の異常があってはならない。	A.1.10
圧縮性	破損その他の異常があってはならない。	A.1.11

5.2 継手本体の性能

- 継手本体 (塗装前) の耐水圧性は、11.4 a) によって試験を行い漏水があってはならない。
- ダクタイル鋳鉄管用異種管継手の K 形受口部は、11.4 b) による継手性能試験を行い合格しなければ

5.3 浸出性

継手の浸出性 接水部分の浸出性は、11.5 によって試験を行ったとき、JWWA Z 108 の浸出基準に適合しなければならない。

6 外観

6.1 継手鋳鉄部（塗装前）の外観 継手の外観は、内外面が滑らかで、鋳巣、ひび、著しいきず、鋳ばり、その他使用上有害な欠点があってはならない。

6.2 継手鋳鉄部（塗装後）の外観 継手の鋳鉄部の塗装後の仕上がり面は、塗り残し、塗りだまり、泡、膨れ、はがれ、異物の付着、著しい粘着、その他使用上有害な欠点がなく、表面は滑らかで寒暑によって異常を生じないものでなければならない。

7 構造及び形状

継手の構造及び形状は、次による。

7.1 継手の構造 継手の構造は、ゴム輪を圧縮して水密性を保つ方法で、ボルトやナットを締め付けることによってシール性を確保し、さらに抜け止めリングにより管の離脱を防止するものとする。

管の端部には管の変形を抑えるためのインナーコアを挿入すること。

7.2 継手の形状 継手の形状の一例を、付図 1 から付図 18 に示す。

8 寸法

継手の各部の寸法は、付図 1 から付図 18 による。ただし、インナーコアに関する寸法は、表 3 による。

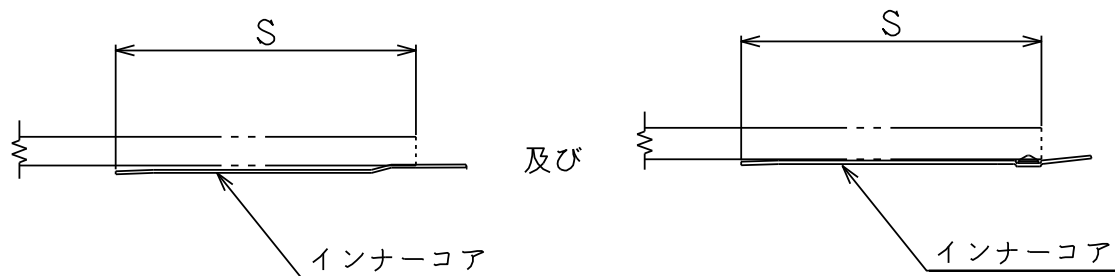


表 3 インナーコアの差し込み深さ（管端からの寸法）

呼び径	S
50	110
75	115
100	120
150	125
200	150

9 塗装

継手の鋳鉄部には、**JWWA G 112** に規定するエポキシ樹脂粉体塗装を施すものとする。ただし、DIP 接合部の押輪については、**JWWA K 139** に規定する一液性エポキシ樹脂塗料を使用する。また、注文者の要求によって、他の塗料を用いて塗装することができる。

10 材料

継手の材料は、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有し、かつ、水質に悪影響を及ぼさないものとする。

なお、主要部品名称及び材料を付表 1 に示す。

11 試験方法

11.1 外観、構造及び形状

継手の外観、構造及び形状は、目視によって調べる。

11.2 寸法

継手の寸法は、**JIS B 7507** に規定するノギス、又はこれらと同等以上の精度を有するものを用いて測定する。

11.3 継手の性能試験

継手の性能試験は、任意の代表呼び径にて行うこととし、附属書 A による。

11.4 継手本体の性能試験

a) 継手本体（塗装前）の耐水圧性試験は、**JWWA G 114** の 15.5 による。

b) K 形受口部の継手性能試験は、**JWWA G 114** の附属書 E による。

11.5 浸出試験

継手の浸出試験は、接水する材料について **JWWA Z 108**（水道用資機材—浸出試験方法）によって行う。また、浸出液の分析方法は **JWWA Z 110**（水道用資機材—浸出液の分析方法）による。

12 形式試験

継手の形式試験は、呼び径別に製造業者の製作図、製作基準書及び箇条 6～箇条 10 並びに 14 の規定に適合していることを確認した上で、11.3～11.5 の試験を行い、箇条 5 の規定に適合していることを確認する。

なお、製造業者は、試験結果を記録し、注文者の要求がある場合は提出しなければならない。

13 検査

継手の検査は、次の項目について行い、箇条 5～箇条 10 及び箇条 14 の規定に適合しなければならない。ただし、注文者の承認を得た場合には検査の一部を省略することができる。

- a) 外観
- b) 構造及び形状
- c) 寸法
- d) 塗装
- e) 材料
- f) 耐圧
- g) 表示
- h) 浸出

14 表示

継手の外側には、次の事項を鋳出し又は容易に消えない方法で表示する。ただし、表示記号は、**JWWA Z 100**による。

- a))(の記号
- b) D の記号
- c) 製造年（西暦の下2桁）
- d) 製造業者名又はその略号
- e) 呼び径

関連規格 JWWA B 116 水道用ポリエチレン管金属継手

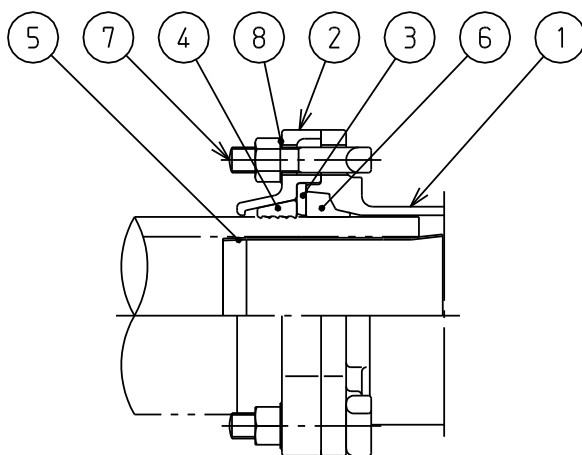
JWWA K 145 水道配水用ポリエチレン管継手

PTC K 13 水道配水用ポリエチレン管継手（呼び径 50, 75, 100, 150, 200）

ISO 14236 Plastics pipes and fittings—Mechanical-joint compression fittings
for use with polyethylene pressure pipes in water supply systems

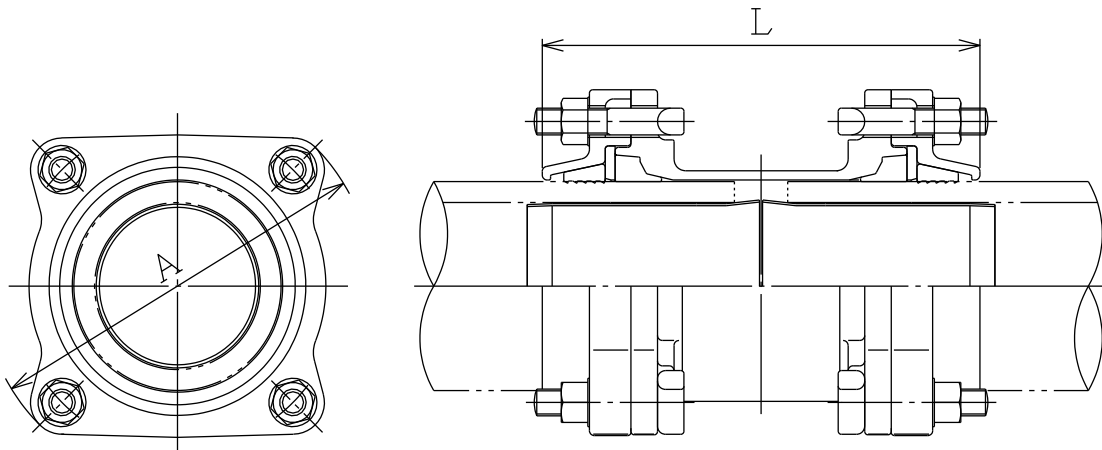
ISO 3501:1976 Assembled joints between fittings and polyethylene(PE)pressure pipes—
Test of resistance to pull out

付表 1 継手の主要部品名称及び材料



部品番号	部品名称	材 料
1	本 体	JIS G 5502 のFCD 450-10
2	押 輪	JIS G 5502 のFCD 450-10
3	リテーナー	JIS K 6719 のポリカーボネート
4	爪リング	JIS K 7364 のポリオキシメチレン
5	インナーコア	JIS G 4304 又はJIS G 4305の SUS304
6	シールパッキン	JWWA K 156 のSBR
7	T頭ボルト・ナット	JIS G 5502 のFCD 400-15又は同等品
8	平座金	JIS G 4304 又はJIS G 4305の SUS304

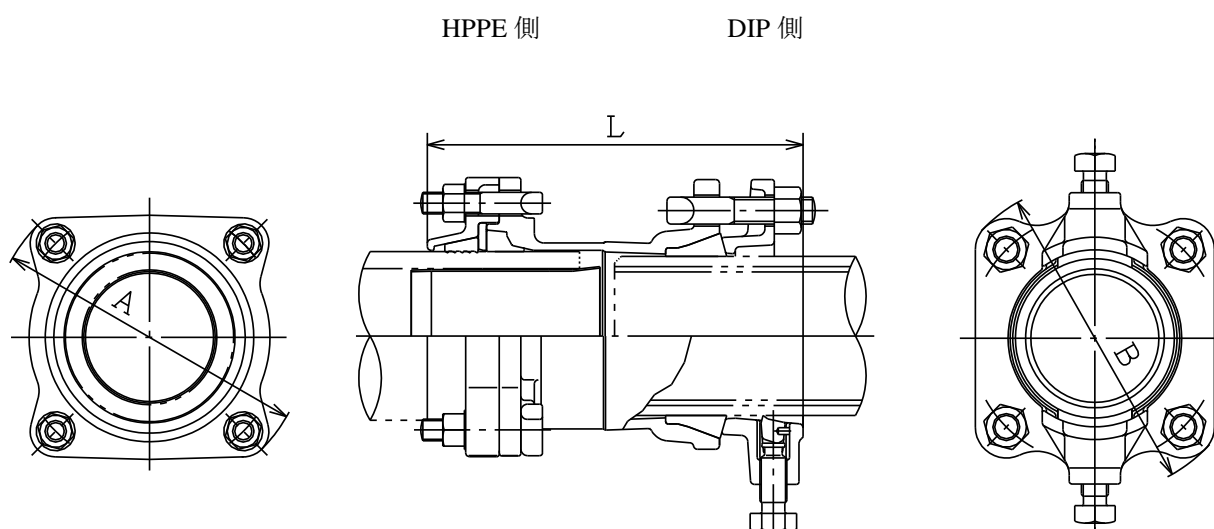
付図1 メカニカルソケット(HPPE×HPPE)



単位 mm

	L	A
50	235	168
75	252	200
100	264	235
150	276	290
200	304	387

付図2 メカニカルソケット(HPPE×DIP)

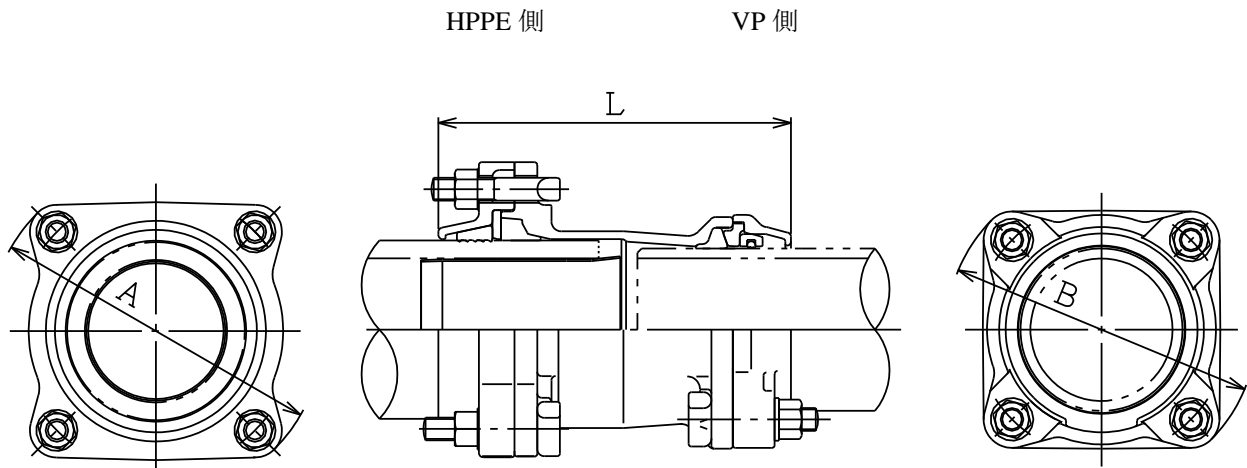


単位 mm

呼び径	L	A	B
50	219	168	148
75	272	200	197
100	279	235	232
150	285	290	287
200	304	387	338

備考 DIP側の構造及び形状、性能などについてはメーカー基準による。
但し、K形受口の形状を持つ場合は、寸法についてJWWAG 114による。

付図3 メカニカルソケット(HPPE×VP)

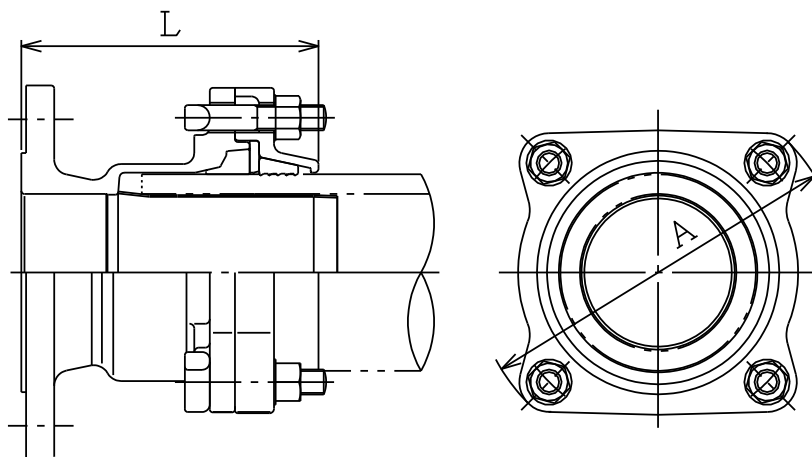


単位 mm

呼び径	L	A	B
50	220	168	163
75	238	200	192
100	249	235	218
150	268	290	271
200	301	387	340

備考 VP側の構造及び形状、性能などについてはメーカー基準による。

付図4 メカニカルフランジ短管

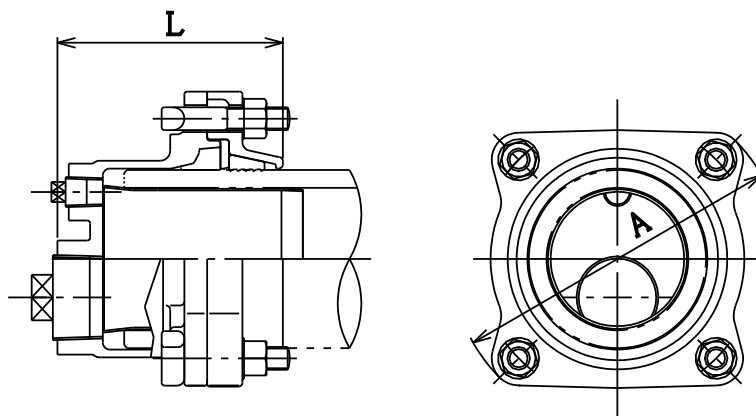


単位 mm

呼び径	L	A
50	177	168
75	183	200
100	190	235
150	200	290
200	257	387

備考 フランジ寸法は、**JWWA G 114** に規定する呼び圧力7.5Kのフランジ形ダクタイル鋳鉄異形管による。
また、呼び径50のフランジ寸法は、**JIS B 2239** に規定する呼び圧力10K並形フランジによる。

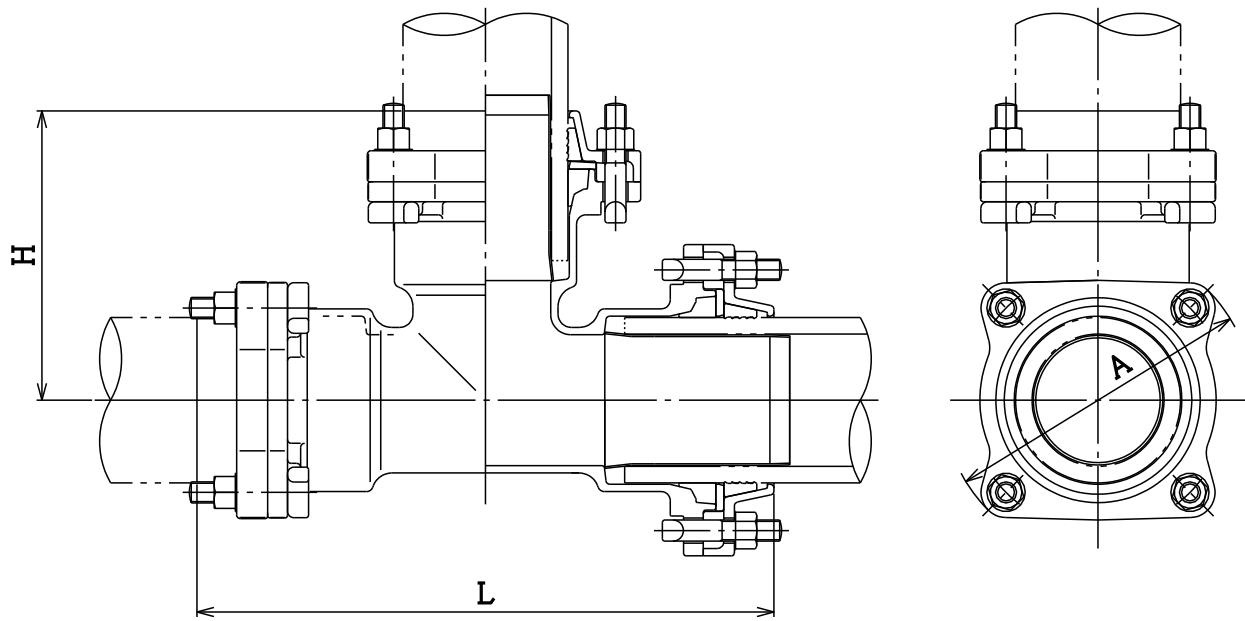
付図5 メカニカルキャップ



単位 mm

呼び径	L	A
50	143	168
75	151	200
100	159	235
150	164	290
200	184	387

付図6 メカニカル三方チーズ

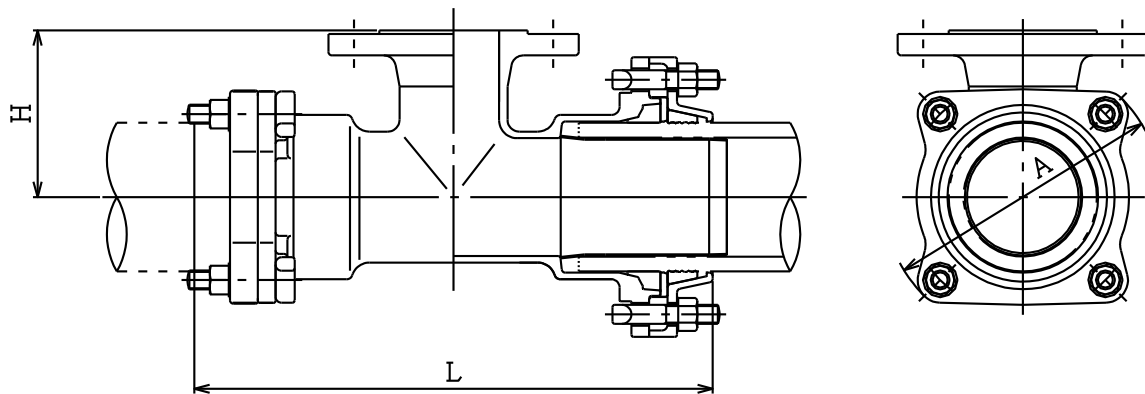


単 位

mm

呼び径	L	H	A
50 × 50	353	177	168
75 × 75	393	197	200
100 × 75	407	212	235
100 × 100	437	219	235
150 × 75	434	242	290
150 × 100	474	249	290
150 × 150	534	267	290
200 × 75	496	272	387
200 × 100	538	277	387
200 × 150	583	297	387
200 × 200	639	320	387

付図7 フランジ付きメカニカルチーズ

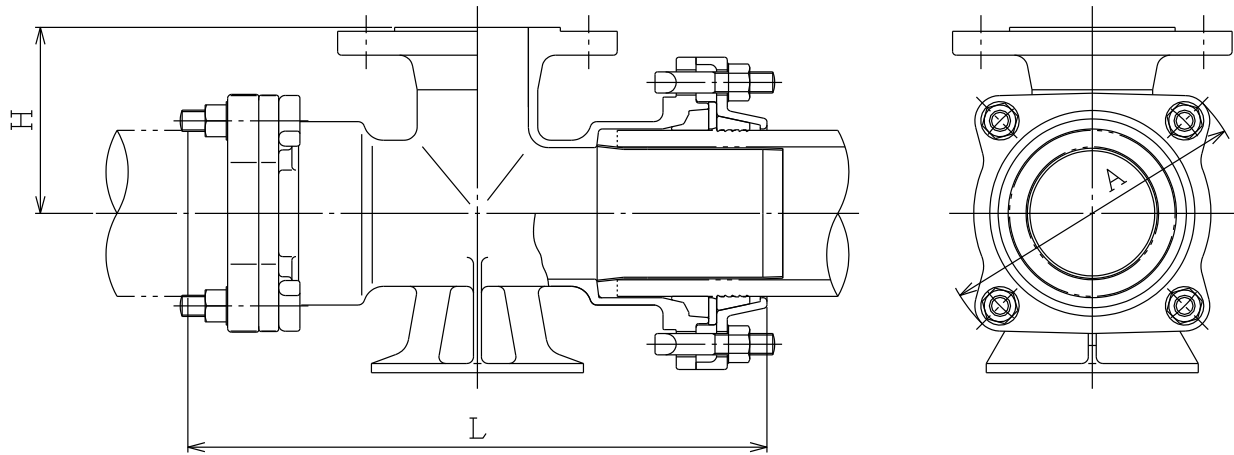


単位 mm

呼び径	L	H	A
75× 50	363	120	200
75× 75	393	125	200
100× 50	377	135	235
100× 75	407	135	235
100×100	427	140	235
150× 50	404	170	290
150× 75	434	170	290
150×100	454	185	290
150×150	504	215	290
200× 75	495	220	387
200×100	555	220	387
200×150	575	230	387
200×200	624	230	387

備考 フランジ寸法は、**JWWA G 114** に規定する呼び圧力7.5Kのフランジ形ダクタイル鋳鉄異形管による。
また、呼び径 50 のフランジ寸法は、**JIS B 2239** に規定する呼び圧力 10K 並形フランジによる。

付図 8 フランジ付きメカニカルチーズ(台付き)

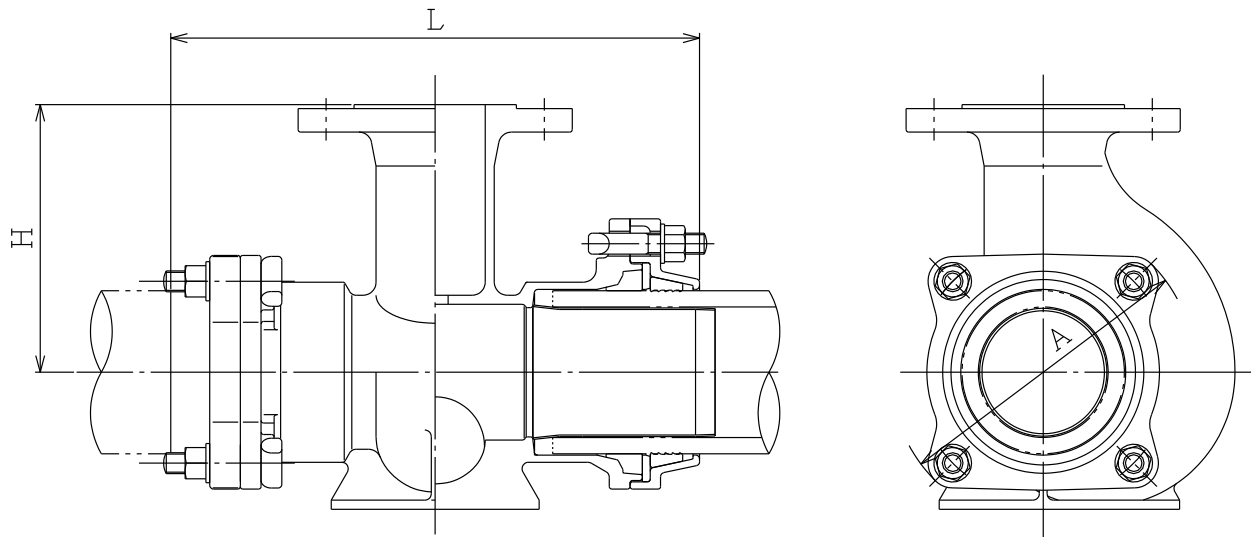


単位 mm

呼び径	L	H	A
75× 75	393	125	200
100× 75	407	135	235
150× 75	434	170	290
200× 75	495	220	387

備考 フランジ寸法は、JWWA G 114 に規定する呼び圧力7.5Kのフランジ形ダクタイル鋳鉄異形管による。

付図9 フランジ付きメカニカルチーズ(うずまき)

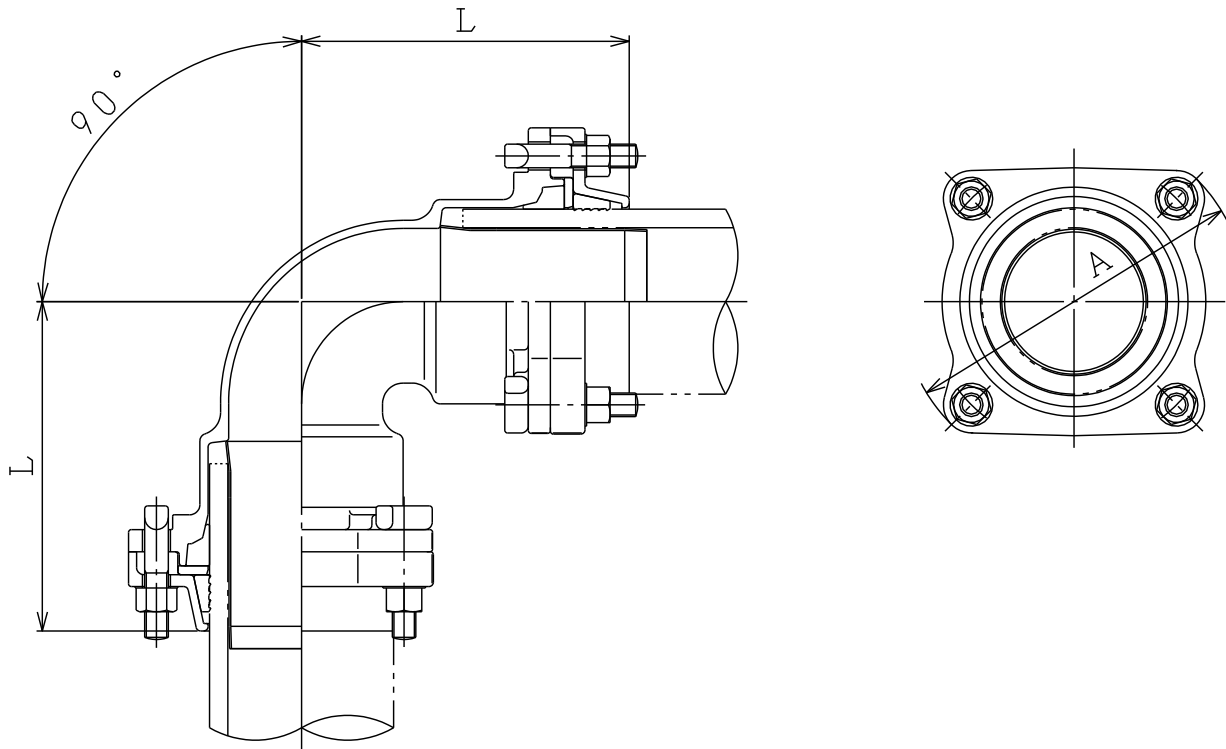


単位 mm

呼び径	L	H	A
75×75	393	185	200
100×75	407	205	235
150×75	434	235	290
200×75	495	265	387

備考 フランジ寸法は、JWWA G 114 に規定する呼び圧力7.5Kのフランジ形ダクタイル鋳鉄異形管による。

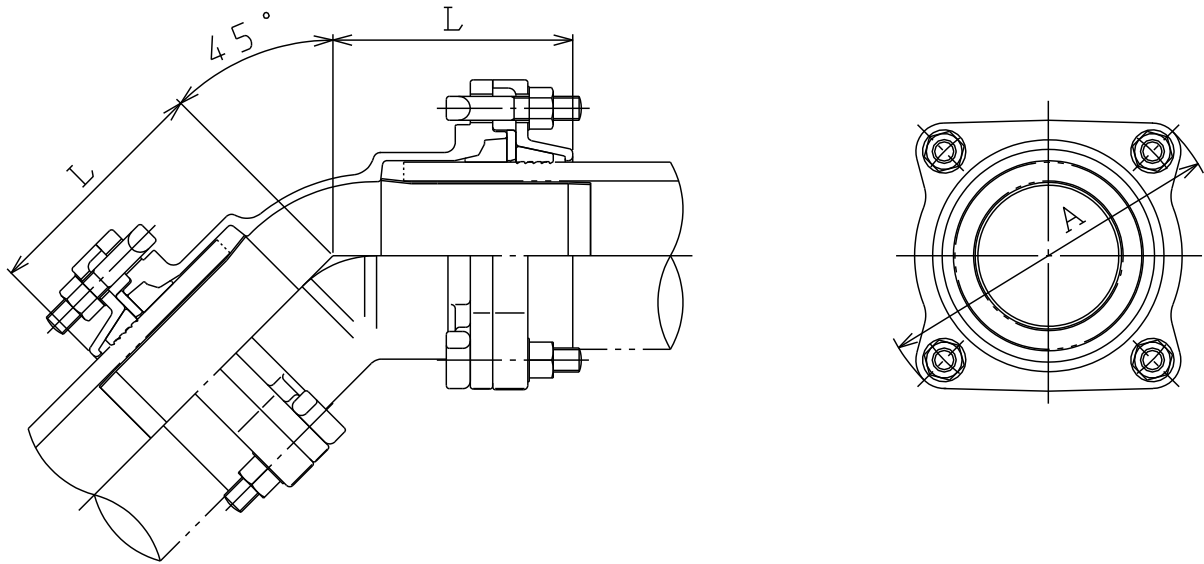
付図10 90° メカニカルバンド



単位 mm

呼び径	L	A
50	187	168
75	196	200
100	223	235
150	264	290
200	320	387

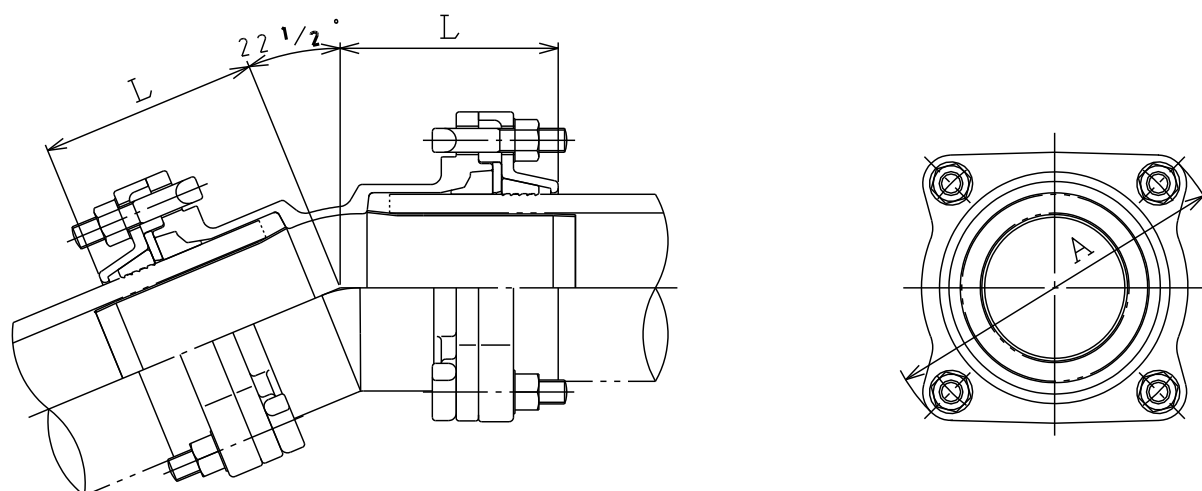
付図 11 45° メカニカルベンダ



単位 mm

呼び径	L	A
50	137	168
75	147	200
100	161	235
150	195	290
200	219	387

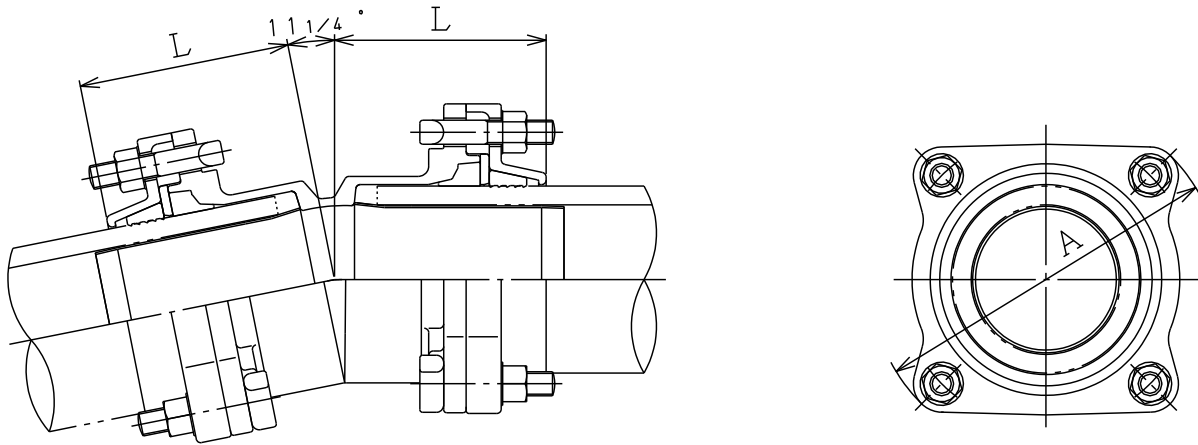
付図 12 22 1/2° メカニカルバンド



単位 mm

呼び径	L	A
50	132	168
75	140	200
100	147	235
150	161	290
200	192	387

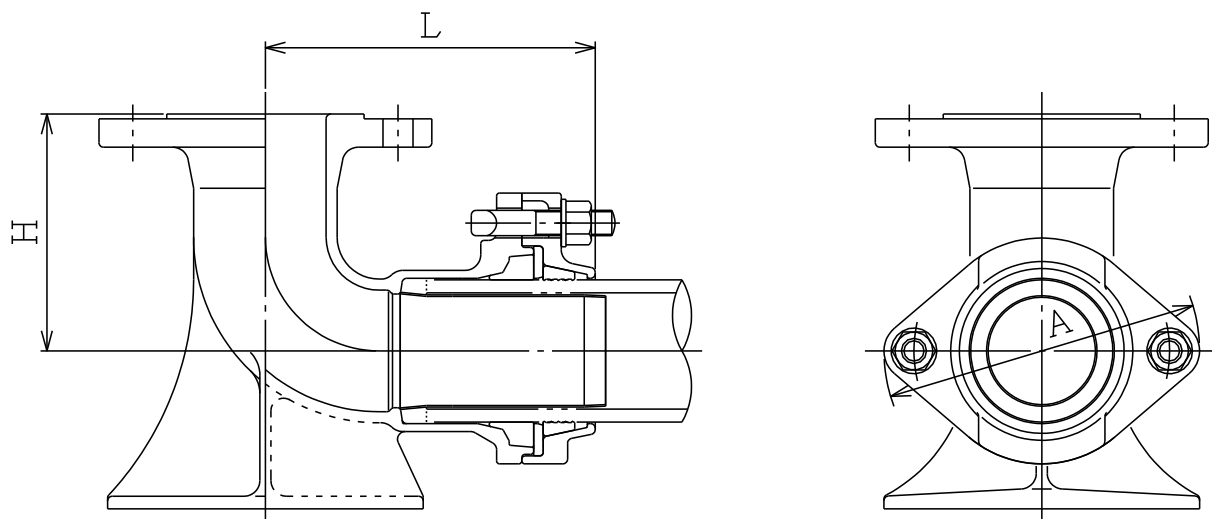
付図 13 11 1/4° メカニカルバンド



単位 mm

呼び径	L	A
50	127	168
75	135	200
100	142	235
150	149	290
200	192	387

付図 14 フランジ付きメカニカルバンド（消火栓）

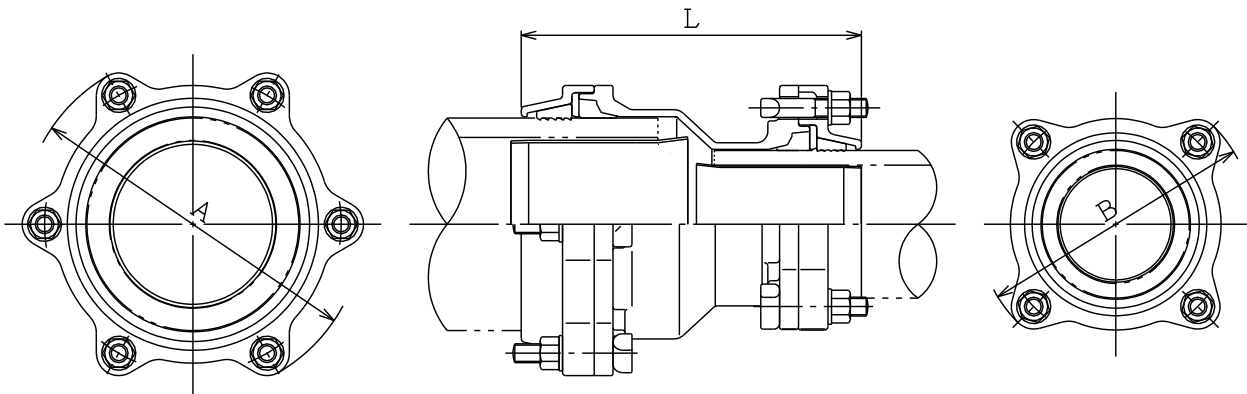


単位 mm

呼び径	L	H	A
75× 75	209	150	200

備考 フランジ寸法は、JWWA G 114 に規定する呼び圧力7.5Kのフランジ形ダクタイル鋳鉄異形管による。

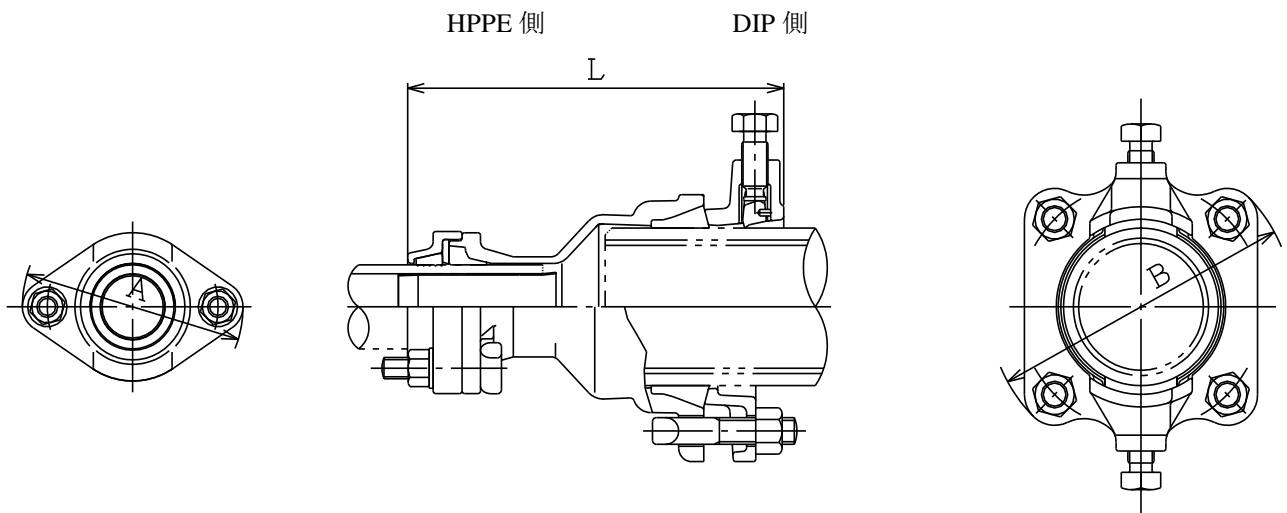
付図 15 メカニカルレデューサ(HPPE×HPPE)



単位 mm

呼び径	L	A	B
75× 50	248	200	168
100× 75	257	235	200
150× 100	289	290	235
200× 150	370	387	290

付図 16 メカニカルレデューサ(HPPE×DIP)

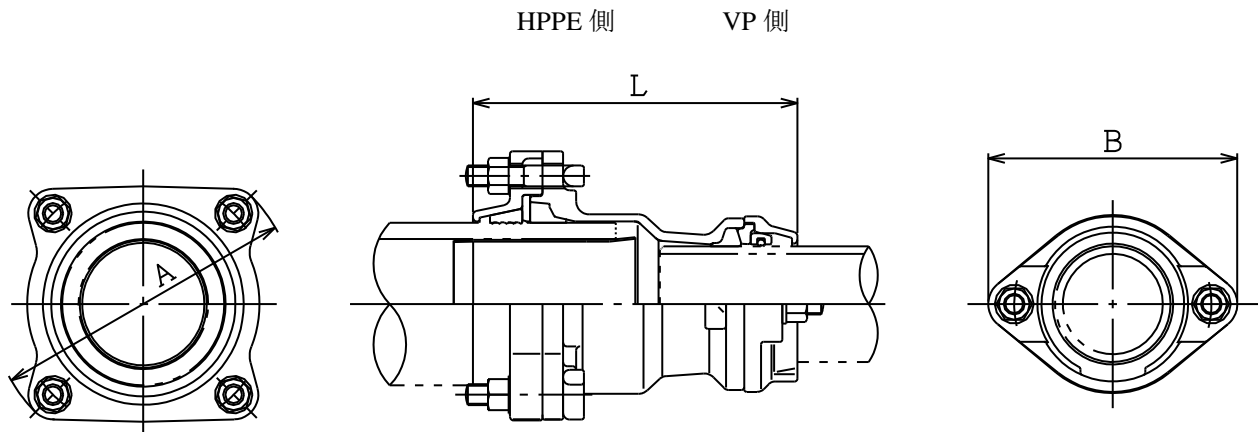


単位 mm

呼び径 HPPE×DIP	L	A	B
50×75	276	168	197
50×100	288	168	232
50×150	314	168	287
75×100	280	200	232
75×150	305	200	287
100×150	292	235	287

備考 DIP側の構造及び形状、性能などについてはメーカー基準による。
但し、K形受口の形状を持つ場合は、寸法についてJWWA G 114による。

付図 17 メカニカルレデューサ (HPPE×VP)

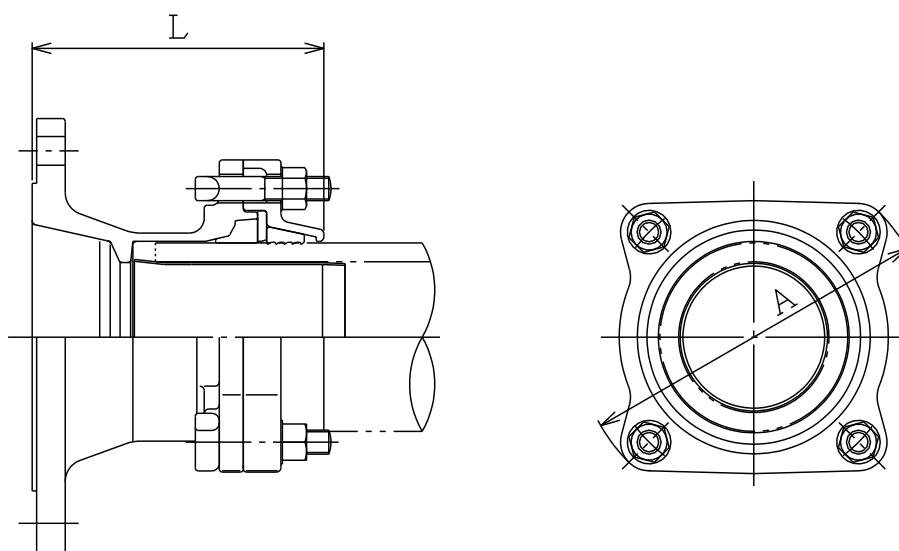


単位 mm

呼び径 HPPE×VP	L	A	B
75 × 50	230	200	163
100 × 50	250	235	163
100 × 75	250	235	192
150 × 75	280	290	192
150 × 100	270	290	218

備考 VP 側の構造及び形状、性能などについてはメーカー基準による。

付図 18 メカニカルフランジレデューサ



単位 mm

呼び径 フランジ×HPPE	L	A
75 × 50	177	168
100 × 75	184	200
150 × 100	194	235
200 × 150	204	290

備考 フランジ寸法は、JWWA G 114 に規定する呼び圧力7.5Kのフランジ形ダクタイル鋳鉄異形管による。

附属書 A
(規定)
水道配水用ポリエチレン管メカニカル継手— 性能試験

A.1 水道配水用ポリエチレン管メカニカル継手の試験

- A.1.1 耐圧試験
- A.1.2 破壊水圧試験
- A.1.3 内圧クリープ試験
- A.1.4 曲げ水圧試験
- A.1.5 へん平水圧試験
- A.1.6 負圧試験
- A.1.7 引抜試験
- A.1.8 引抜阻止性試験
- A.1.9 高速引張試験
- A.1.10 繰り返し伸縮試験
- A.1.11 圧縮試験
- A.1.12 評価

表 A.3 の基準で試験を行う。

表 A.3 継手の評価基準

項目	評価基準
耐圧試験	漏れ, 変形, 破損その他の欠点がないこと。
破壊水圧試験 MPa	4.0以上
内圧クリープ性	漏れ, 破損その他の欠点がないこと。
曲げ水圧試験	漏れ, 破損その他の欠点がないこと。
へん平水圧試験	漏れ, 破損その他の欠点がないこと。
負圧試験	空気の吸い込みその他の欠点がないこと。
引抜試験	抜け出しその他の異常があってはならない。
引抜阻止性試験	引抜阻止力が, 管の引張降伏強さより強いこと。
高速引張試験	抜け出し, 破損その他の異常があってはならない。
繰り返し伸縮試験	抜け出し, 破損その他の異常があってはならない。
圧縮試験	破損その他の異常があってはならない。

水道配水用ポリエチレン管メカニカル継手 解説

この解説は、本体及び付属書に規定・記載した事柄、並びにこれらに関連した事柄を説明するもので、規格の一部ではない。

1 規格制定の趣旨及び経緯 平成8年2月に水道用ポリエチレンパイプシステム研究会(以下、POLITEC という。)は、給水の安全性・安定性、またライフラインとしての水道施設の強化の観点から、軽量、柔軟性、耐食性、衛生性などの性能を有する高強度・高密度の水道用ポリエチレンパイプシステムを構成する各種製品の普及を通じて、水道事業の発展に寄与することを目的として発足した。

平成8年8月にPOLITEC内における検討を終え、水道用ポリエチレンパイプシステム研究会規格(案)として呼び径50, 75, 100, 150, 200の5サイズについて水道用強高度ポリエチレン管(案)(PTC-01-1996)及び水道用高強度ポリエチレン管継手(案)(PTC-11-1996)を作成し、平成8年9月に日本水道協会に規格制定を求める要望書を提出した。

日本水道協会には、配水用ポリエチレン管協会からも同様の要望書が提出され、また、水道事業者からも規格統一の要望があり、”水道配水用ポリエチレン管・継手に関する調査及び規格制定専門委員会”が設置され、審議が重ねられた。その後、平成9年9月16日にJWWA K 144(水道配水用ポリエチレン管)及びJWWA K 145(水道配水用ポリエチレン管継手)が日本水道協会規格として制定された。これを受けてPOLITECは、平成10年3月27日にJWWA K 145を基礎として、水道配水用ポリエチレンパイプシステムを構築するために最小限必要なベンド(曲管)、チーズ(T字管)、分水サドル(分水栓)などの異形管類を含めて水道用ポリエチレンパイプシステム研究会規格 PTC K 11:1998を制定した。また、平成10年7月21日にJWWA K 144及びJWWA K 145を基礎とし、呼び径50及び200の2サイズについて再検討を行い、水道用ポリエチレンパイプシステム研究会規格 PTC K 02:1998及びPTC K 12:1998を制定した。

さらにPOLITECは、水道事業者からの要望に応え、水場、雨天時等の作業を考慮して、水道配水用ポリエチレン管メカニカル継手の検討を行い、平成13年9月18日に本規格を制定した。

その後、PTC K 12(水道配水用ポリエチレン管継手)、PTC K 02(水道配水用ポリエチレン管)が廃止となり、それに代わるPTC K 13(水道配水用ポリエチレン管継手)、PTC K 03(水道配水用ポリエチレン管)が制定されたことを受けて平成16年4月2日、呼び径50のT形・C形及び、呼び径200のC形を追加。また、接合に際してポリエチレン挿し口との勘合を考慮する必要があることから、インナーコアの差し込み深さを追加する改正を行った。その後、POLITECと配水用ポリエチレン管協会の統合に伴い、団体名称の変更を行い、平成18年3月17日に改正した。さらに、寸法規定の見直し、統合により、寸法規定でのT形・C形の区分を廃止し、平成18年10月5日に本規格の改正を行なった。

本規格の継手が、水道配水用ポリエチレン管の強度と同等以上であることを規定するため、引抜阻止性能を追加、見直しし、平成21年6月17日に改正した。

その後、水道事業者の要望に応え、製品の種類の多様化と寸法の見直し、及びインナーコアの形状寸法の見直しを行った。また、メカニカル継手類を含めた水道配水用ポリエチレンパイプシステムの耐震性評価を行い、レベル2地震動に対し接合部に求められる性能項目が規定され、平成30年4月20日に改正した。

今回、日本水道協会規格と整合させ、また規格様式の体裁の修正等を行い、平成31年4月19日に改正した。

2 今回の改正内容

2.1 引用規格(本体の2)及び定義(本体の3)にJIS K 6900 プラスチックー用語を追加した。

- 2.2 性能（本体の 5.1 表 2）に内圧クリープ性の性能項目を追加した。
- 2.3 性能（本体の 5.2）に継手本体（塗装前）の耐水圧性と K 形受口部の継手性能を追加した。
- 2.4 性能（本体の 5.3）に継手の浸出性を JWWA Z 108 の規定に変更した。
- 2.5 塗装（本体の 9）に JWWA K 139 に規定する一液性エポキシ樹脂塗料を追加した。
- 2.6 試験方法（本体の 11.3）に継手の性能試験は任意の代表呼び径にて行い附属書 A に纏めた。
- 2.7 試験方法（本体の 11.4）に継手本体（塗装前）の耐水圧性試験及び K 形受口部の継手性能試験を追加した。
- 2.8 付図 1～18 呼び径 75～200 のフランジ寸法を JIS G 5527 から JWWA G 114 の規格に変更した。
- 2.9 附属書 A A.1.3 内圧クリープ試験を参考から規定に変更し追加した。

3 前回平成 30 年 4 月 20 日の改正内容

- 3.1 引用規格（本体の 2）JWWA G 114 水道用ダクタイル鋳鉄異形管，JIS B 0100 バルブ用語 を追加した。
- 3.2 種類（本体の 4 表 1）にフランジ付きメカニカルチーズ(うずまき)，フランジ付きメカニカルバンド(消火栓)，メカニカルレデューサ（HPPE×DIP），メカニカルレデューサ（HPPE×VP），メカニカルフランジレデューサ，を追加した。
- 3.3 性能（本体の 5 表 2）に高速引張性，繰り返し伸縮性，圧縮性の性能項目を追加した。
- 3.4 寸法（本体の 8 表 3）インナーコアの形状及び寸法を見直し，一部変更した。
- 3.5 試験方法（本体の 11 図 1，図 2）試験状態図を変更した。
- 3.6 試験方法（本体の 11.10～12）11.10 高速引張試験，11.11 繰り返し伸縮試験，11.12 圧縮試験を新しく規定した。
- 3.7 付表 1 インナーコアの形状変更に伴い図を変更した。
- 3.8 付図 1～18 種類の追加，及びインナーコアの形状変更に伴い図を変更し，寸法の記載方法の見直しを行った。また、呼び径 75～200 のフランジ寸法を JIS G 5527 から JWWA G 114 の規格に変更した。

4 平成 21 年 6 月 17 日の改正内容

- 4.1 性能(本体の 5 表 2) 引抜阻止性を追加した。既に、POLITEC 設計マニュアルの 5. 参考資料 5.2 に示しているように、本規格による継手は、水道配水用ポリエチレン管の強度と同等以上が確認されており、それを引抜阻止性として規定した。
- 4.2 寸法(本体の 8) 引抜阻止インナーコアの差し込み深さを示す図については、改正前の図の C 形のみを記載した。
- 4.3 試験方法(本体の 11.9) 引抜阻止性試験を追加した。なお、管が降伏したことを確認できるところまでとは、管の縮径が始まったことを確認できるまでということである。また、引張速度 100mm/sec での高速引抜試験を、呼び径 50～150 について実施した結果、ここでも接合部が管と同等の性能を有することが確認されている。
- 4.4 付表 1 部品名称，材料について見直しし，一部削除した。なお，継手図については改正前の図の C 形のみを記載した。
- 4.5 参考付図 1～13 図を見直しし，一部削除した。

5 平成 18 年 10 月 5 日の改正内容

- 5.1 参考付図 1～13 寸法規定を変更，T 形・C 形の区分を廃止した。
- 5.2 JDP A G 1037（呼び径 50mm ダクタイル鋳鉄管）の廃止にともない，関連する引用規格及び呼び径 50 のフ

ランジ寸法に関する記述を **JIS B 2239** に変更した。なお、フランジ寸法については、**JDPA G 1037** と同じである。

5.3 引用規格(本体の 2) **JIS K 6719** (プラスチック-ポリカーボネート(PC)成形用及び押出用材料), **JIS K 7364** (プラスチック-ポリオキシメチレン(POM)成形用及び押出用材料) を追加した。

5.4 検査(本体の 13) 浸出検査を追加した。

5.5 付表 1 継手の主要部品名称及び材料 部品番号 3. リテーナの材質を合成樹脂から **JIS K 6719** のポリカーボネートへ, 部品番号 4. ウェッジリング, 爪リングの材質を合成樹脂から **JIS K 7364** のポリオキシメチレンへ変更した。

部品番号 7. T 頭ボルト・ナット(T 形)の材質を **JIS G 4303** の SUS403 から **JIS G 4303** の SUS403,SUS304 又は同等品へ変更した。

6 平成 18 年 3 月 17 日の改正内容

6.1 団体名を水道配水用ポリエチレンパイプシステム研究会から配水用ポリエチレンシステム協会へ変更した。

7 平成 16 年 4 月 2 日の改正内容

7.1 引用規格 PTC K 12 (水道配水用ポリエチレン管継手), PTC K 02 (水道配水用ポリエチレン管)が廃止となり, それに代わる PTC K 13 (水道配水用ポリエチレン管継手), PTC K 03 (水道配水用ポリエチレン管) が制定されたため, PTC K 12 および PTC K 02 の表記を, それぞれ PTC K 13 および PTC K 03 に改正した。

7.2 寸法(本体の 8) インナーコアの差し込み深さ(最大値)を PTC K 02 に合わせて追加した。

7.3 寸法(本体の 8) 呼び径 50 の T 形・C 形及び, 呼び径 200 の C 形を追加した。

8 規格制定時の各項の内容

8.1 引抜試験(本体の 11.8) 引抜試験は, 継手と水道配水用ポリエチレン管の接合部へ実際に加わる軸方向の引張り応力を想定し, 継手の接合部における耐力を明確にするため規定した。

引張試験における方法は **JWWA B 116**(水道用ポリエチレン管金属継手)や **ISO 3501:1976**(Assembled joints between fittings and polyethylene(PE)pressure pipes—Test of resistance to pull out)に準拠し, 表 3 の軸荷重は, **ISO 14236:2000(E)**(Plastics pipes and fittings—Mechanical-joint compression fittings for use with polyethylene pressure pipes in water supply system-s)に準じて定めたものである。

試験時における環境温度は, 常温(20°C±15°C)としているが, 試験環境が整うのであれば試験中における温度変化は極力少ないようにし, またその温度は 20°C 付近に保って行うのが望ましい。

軸荷重は, 管寸法から管厚部の断面積を計算し, この数値から管素材に対する最大許容応力の 1.5 倍に相当する軸方向応力を発生するために必要な荷重とした。

表 4 における軸荷重の値は, 使用する水道配水用ポリエチレン管は PE100 であるのでその時の試験応力を **ISO 14236** に準じ 7.2(MPa)とし, 次式によって算出した。

$$F_T = 1.5 \sigma_T \pi e_n (d_n - e_n)$$

ここに, F_T : 軸荷重(N)

σ_T : 管材に働く軸応力(MPa) <PE100: 7.2>

e_n : 管の厚さ(mm)

d_n : 管の基準外径(mm)