

# 東京都水道用配管材料仕様書（１／２） 改定の要旨

ページ	改 定 項 目	主 な 改 定 内 容
(１／２)		US形ダクティル鋳鉄管にR方式を追加した。
1-7	1.4 関連規格	○ ロックリングサポータのJIS規格を追加した。
1-22	5.1 適用範囲	○ R方式の接合部品一覧を追加した。
1-23	5.2 材料及び製造方法 (2) II類	○ II類の材料及び製造方法のR方式を追加した。
1-24	(3) III類	○ R方式のゴム輪断面を追加した。
US形目次	7.4 US形 (呼び径800～2600)	○ 目次にR方式を追加した。
1-153-3 1-154-4	US形ダクティル鋳鉄管 (R方式)	○ R方式の直管を追加した。
1-153-5 1-153-6	US形角度付きダクティル 鋳鉄管 (R方式)	○ R方式の角度付きの直管を追加した。
1-155-2	US形ダクティル鋳鉄異 形管 (R方式)	○ R方式の異形管を追加した。
1-155-3 1-155-4	US形曲管 (R方式)	○ R方式の曲管を追加した。
1-156-2	US形継ぎ輪 (R方式)	○ R方式の継ぎ輪を追加した。
1-156-3	US形長尺継ぎ輪 (R方式)	○ R方式の長尺継ぎ輪を追加した。
1-156-4	US形変換継ぎ輪(R方式 呼び径A-LS方式)	○ R方式をL S方式に変換する継ぎ輪を追加した。
1-157-2	US形押輪 (R方式)	○ R方式の押輪を追加した。
1-157-3	US形スペーサ (R方式)	○ R方式のスペーサを追加した。
1-157-4	US形ロックリング (R方式)	○ R方式のロックリングを追加した。
1-157-5	US形ロックリング サポータ (R方式)	○ R方式のロックリングサポータを追加した。
1-157-6	US形ゴム輪 (R方式)	○ R方式のゴム輪を追加した。

※次頁以降の改定原稿の赤書きが、今回のR方式を追加した箇所となります。

	Z	2017	(ダクタイル鋳鉄管用切管端面防食材料)
1.4 関連規格			
JIS	A	5314	(ダクタイル鋳鉄管モルタルライニング)
	B	0205-1	(一般用メートルねじ — 第1部:基準山形)
		0205-3	(一般用メートルねじ — 第3部:ねじ部品用に選択したサイズ)
		0205-4	(一般用メートルねじ — 第4部:基準寸法)
G		3507-1	(冷間圧造用炭素鋼 — 第1部:線材)
		5528	(ダクタイル鋳鉄管内面エポキシ樹脂粉体塗装)
H		0301	(非鉄金属地金のサンプリング、試料調整及び分析検査通則)
K		2246	(さび止め油)
		5101	(顔料試験方法)
		6833	(接着剤の一般試験方法)
		6850	(接着剤—剛性被着材の引張せん断接着強さ試験方法)
		6911	(熱硬化性プラスチック一般試験方法)
		7111	(プラスチック — シャルピー衝撃強さの試験方法)
		7127	(プラスチック引張特性の試験方法)
		7161	(プラスチック引張特性の試験方法)
		7162	(プラスチック引張特性の試験方法)
		7164	(プラスチック引張特性の試験方法)
		7165	(プラスチック引張特性の求め方)
		7181	(プラスチック — 圧縮特性の試験方法)
		7215	(プラスチックのデュロメータ硬さ試験方法)
		6920-1	(プラスチック — ポリアミド PA 成形用及び押出用材料— 第1部:呼び方のシステム及び仕様表記の基礎)
		6921-1	(プラスチック—ポリプロピレン PP 成形用及び押出用材料—第1部:呼び方のシステム及び仕様表記の基礎)
Z		2244	(ビッカース硬さ試験 — 試験方法)
		2247	(エリクセン試験方法)
		2248	(金属材料曲げ試験方法)
		3252	(鋳鉄用被覆アーク溶接棒)
		3801	(手溶接技術検定における試験方法及び判定基準)
JWWA	A	113	(水道用ダクタイル鋳鉄管モルタルライニング)
	K	135	(水道用液状エポキシ樹脂塗料塗装方法)
		157	(水道用無溶剤形エポキシ樹脂塗料塗装方法)
JDPA	G	1030	(ダクタイル鋳鉄管)
		1031	(ダクタイル鋳鉄異形管)
		1040	(ダクタイル鋳鉄管用ステンレス鋼製ボルト・ナット)
		1042	(NS 形ダクタイル鋳鉄管)
		1047	(NS 形防食ゴム付き切管用挿しロリング)
		1048	(US 形ダクタイル鋳鉄管 (LS 方式))
		1049	(GX 形ダクタイル鋳鉄管)
	Z	2004	(ダクタイル鋳鉄管類の表示)
		2010	(ダクタイル鋳鉄管合成樹脂塗装)

## 5 水道用ダクティル鑄鉄管類用接合部品

### 5.1 適用範囲

この仕様は、当局で仕様する 3. 水道用ダクティル鑄鉄管及び 4. 水道用ダクティル鑄鉄異形管に用いる接合部品について適用する。

接合形式別の接合部品は表－5. 1 によること。

表－5. 1 接合部品一覧

接合形式	接 合 部 品 名			
	I 類	II 類	III 類	IV 類
G X 形	押輪 (継ぎ輪用特殊押輪) P－L i n k G－L i n k ロックリング ライナ 連結器具 (連結バンド、クランプ)	T 頭ボルト・ナット ( 回 り 止 め ボ ル ト・ナット)	ゴム輪 (直管用、P－L i n k 用) ゴム輪 (異形管用)	ロックリングホルダ ライナボード (防食キャップ)
N S 形	ロックリング 切管用挿しロリング (タッピンねじタイプ) ライナ 屈曲防止リング 押輪(継輪用特殊押輪)	セットボルト T 頭ボルト	ゴム輪 ロックリング 心出し用ゴム ライナ心出し用ゴム (防食ゴム)	バックアップ リング
K 形	押輪 (特殊押輪)	T 頭ボルト・ナット (押ボルト)	ゴム輪 (防食ゴム)	—
U 形	押輪・割輪・中輪	ボルト・継ぎ棒	ゴム輪	(留め具)
K F 形	押輪 ロックリング	T 頭ボルト・ナット シールキャップ セットボルト	ゴム輪 シールリング	—
U F 形	押輪 ロックリング	ボルト・継ぎ棒 セットボルト	ゴム輪	(留め具)
S 形	押輪・割輪 ロックリング 切管用挿しロリング	ボルト・ナット 結合ピース	ゴム輪 バックアップ リング	—
U S 形	押輪・割輪 ロックリング 押輪(R 方式)	ボルト 継ぎ棒 セットボルト スペーサ(R 方式) 支持ピース(R 方式)	ゴム輪 ゴム輪(R 方式) スペーサ用ゴム (R 方式)	チューブ (留め具) 樹脂ピース(R 方式) 連結ピース(R 方式)
P N 形	押輪 ロックリング	ボルト	ゴム輪	—
フランジ形	—	六角ボルト ナット	ガスケット	—

\*備考 ( ) 内は当局仕様上の分類である。

## 5.2 材料及び製造方法

### (1) I 類

I 類の材料及び製造方法は、JWWA G 113・114 及び JWWA G 120・121 に規定する F C D 420-10 によること。ただし、N S 形及び G X 形のロックリング並びに N S 形切管用挿しロリング〔タッピンねじタイプ〕は、JIS G 5502 に規定する F C D 600-3 とする。

また、特殊押輪及び G X 形連結バンド並びにクランプの材料は、JIS G 5502 に規定する F C D 450-10 とする。特殊押輪は、F C D 400-15 としてもよい。ただし、離脱防止性能 A 級特殊押輪の材料は、JIS G 5502 又は JIS G 5503 による。

なお、U 形、U F 形及び U S 形押輪割輪等の連続鋳造した場合の F C D 420-10 の材料は、鋳造後、冷間曲げ加工を行うことができる。

### (2) II 類

ア II 類の材料及び製造方法は表－5. 2 によること。

表－5. 2 II 類の材料及び製造方法

接合方法	接合部品	材料及び製造方法
K 形	T 頭ボルト・ナット (押しボルト)	JWWA G 113・114 の F C D 420-10 (K 形の押しボルトの材料は、 JIS G 5502 の F C D 400-15 又は F C D 450-10 としてもよい。)
K F 形	シールキャップ	
U 形 U F 形 U S 形	ボルト、継ぎ棒	
フランジ形	六角ボルト・ナット	JIS G 3101 の S S 400 JIS G 3505 の S W R M 材 JIS G 3506 の S W R H 材 JIS G 3507 の S W R C H 材
S 形	結合ピース	JIS G 4303 の S U S 403 JIS G 5121 の S C S 2
K F 形 U F 形 N S 形 U S 形	セットボルト スペーサ (US-R 方式) 支持ピース (US-R 方式)	JIS G 4303 JIS G 4304 (US-R 方式) JIS G 4305 (US-R 方式) JIS G 4308 JIS G 4309 の S U S 304 S U S 304 J 3 S U S X M 7 S U S 821L1 (US-R 方式) S U S 323L (US-R 方式)
P N 形	ボルト	
S 形	ボルト・ナット	
フランジ形	六角ボルト・ナット	
N S 形、K F 形	T 頭ボルト・ナット	
G X 形	T 頭ボルト・ナット (押しボルト)	JIS G 4303、JIS G 4308、JIS G 4309 の S U S 304、S U S 304 J 3、S U S X M 7、S U S 304 N 1、S U S N 2
	T 頭ボルト・ナット (回り止めボルト・ナット) (栓用)	JWWA G 113・114 の F C D 420-10、 JIS G 5502 の F C D 400-15 又は F C D 450-10
K 形	離脱防止性能 A 級特殊押輪用 T 頭ボルト・ナット	JIS G 4303、JIS G 4308 の S U S 403 (強度区分 80)

イ K形のT頭ボルト・ナット及び押しボルトについては、ネジ加工後密着性のよい酸化被膜を生成させるため、温度 750℃以上で適当な時間加熱保持しなければならない。

### (1) Ⅲ類

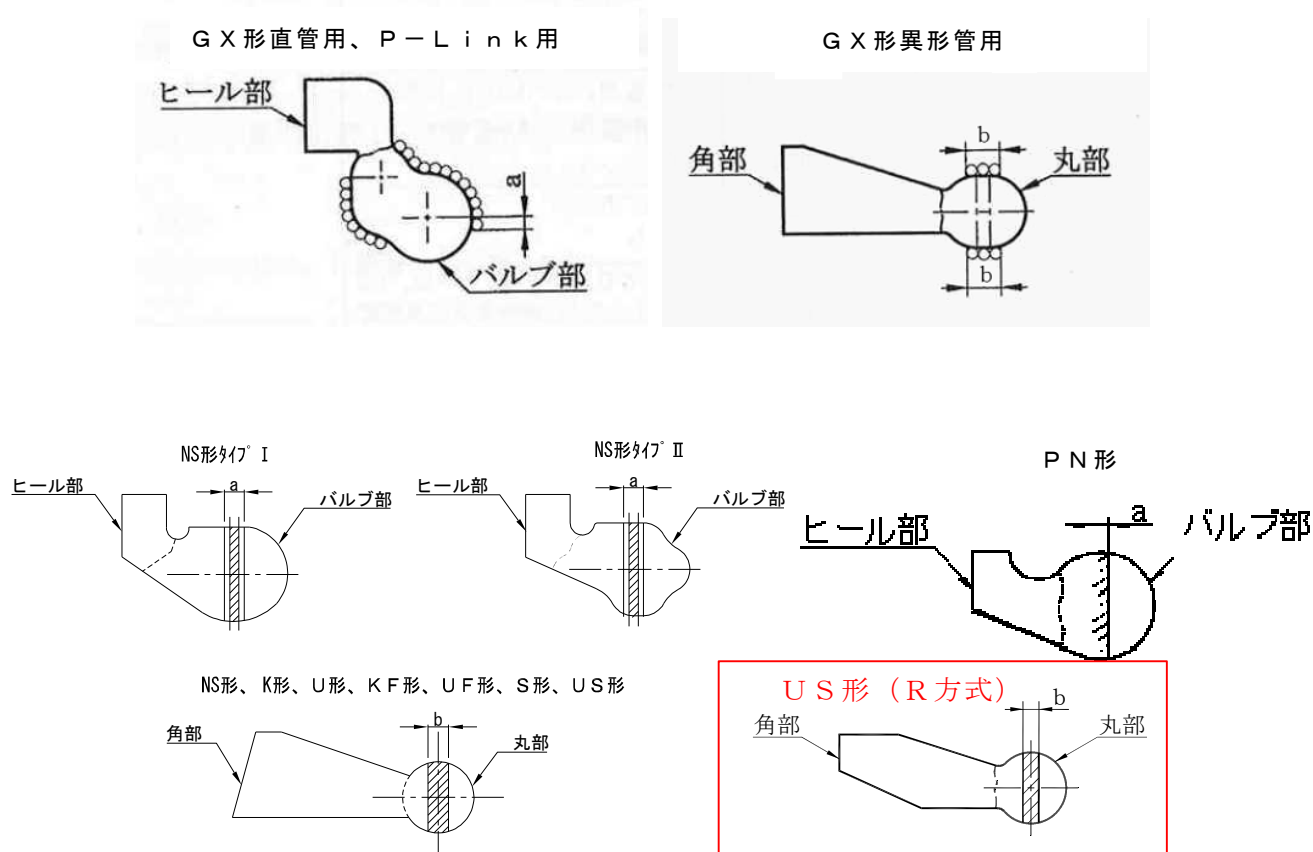
ア Ⅲ類の材質は、良質なスチレンブタジエンゴム（SBR）又はエチレンプロピレンゴム（EPDM）で、加硫製造したものでなければならない。ただし、EPDMは、GX形、NS形、S形及びフランジ形継手に適用すること。

イ ゴム輪は、角部と丸部又はヒール部とバルブ部が一体となるように加硫時によく密着させなければならない。

ウ 当局が指定した場合には、形状保持のため厚織布その他で補強する。この場合は、補強材とゴムは相互によく密着していなければならない。

エ ゴム輪は、図－5.1に示す位置の継手の水密に影響を与える部分（a及びb）に金型の割り面があってはならない。

なお、a及びbは、最小寸法であり、表－5.3に示すものとする。



図－5.1 ゴム輪断面

## 7. 4 US形（呼び径800～2600）

### 7. 4. 1 US形ダクタイル鋳鉄管

寸法表（呼び径800～2600）SB、VT方式	1-152
寸法表（呼び径800～2600）LS方式	1-153-1
寸法表（呼び径2400、2600）R方式	1-153-3
寸法表（角度付き 呼び径2400、2600）R方式	1-153-5

### 7. 4. 2 US形ダクタイル鋳鉄異形管

寸法表（呼び径800～2600）SB、VT、LS方式	1-154
寸法表（呼び径2400、2600）R方式	1-155-1
曲管（呼び径2400、2600）R方式	1-155-2
継ぎ輪（呼び径800～2600）SB、VT、LS方式	1-156
継ぎ輪（呼び径2400、2600）R方式	1-156-2
長尺継ぎ輪（呼び径2400、2600）R方式	1-156-3
変換継ぎ輪（呼び径2400、2600）R方式	1-156-4

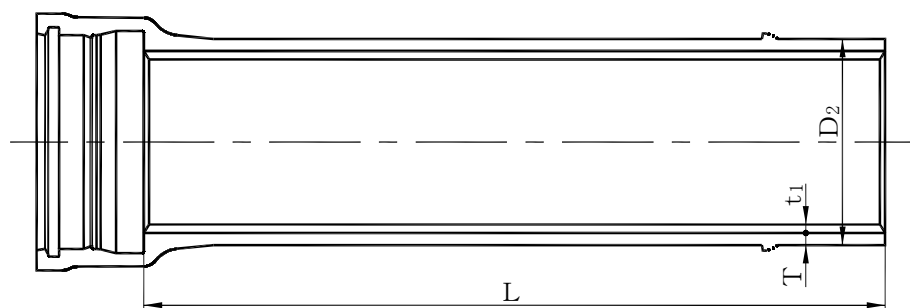
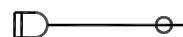
### 7. 4. 3 US形用接合部品

接合部品（1）	1-157
---------	-------

（ 押輪、ボルト、継ぎ棒、割輪及びゴム輪については、U形用接合部品を参照  
ロックリング及びセットボルトについては、UF形用接合部品を参照 ）

接合部品（2）ロックリング絞り用ゴム（LS方式）	1-157-1
接合部品（3）押輪（R方式）	1-157-2
接合部品（4）スペーサ（R方式）	1-157-3
接合部品（5）ロックリング（R方式）	1-157-4
接合部品（6）ロックリングサポータ（R方式）	1-157-5
接合部品（7）ゴム輪（R方式）	1-157-6

# U S形ダクタイル鑄鉄管（R方式）



呼び径		管厚		ライニング厚	外径	各部寸法					有効長		
D		T		t <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	D <sub>3</sub>	D <sub>5</sub>	P	V'	X	L	受口 突部	挿し口 突部
	区分	2 種管	4 種管										
2400	A	30.5	25.0	15	2458	2464	2630	415	8	240	4000	1610	4.46
											5000		
2600	A	32.0	27.0	15	2684	2690	2866	430	8	255	4000	2018	4.87
											5000		

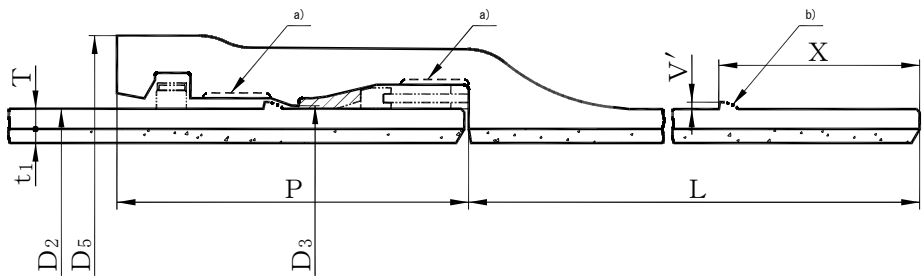
注記 受口突部、挿し口突部及び直部 1mの質量は、計算値を丸めた値であるため、その総和である 1 本当たりの

## U S形直管及び異形管の受口部及び挿し口部の各部寸法の許容差

単位 mm

呼び径	区分	D <sub>2</sub>	D <sub>3</sub>	D <sub>5</sub>	P	V'
2400	A	+2 -4	+2 -1	+規定せず -3	±3	±1
2600	A					

接合部詳細



注 <sup>a)</sup> 受口内面の形状は、破線の形状でもよい。  
<sup>b)</sup> 挿し口突部の挿し口側の形状は、規定しない。

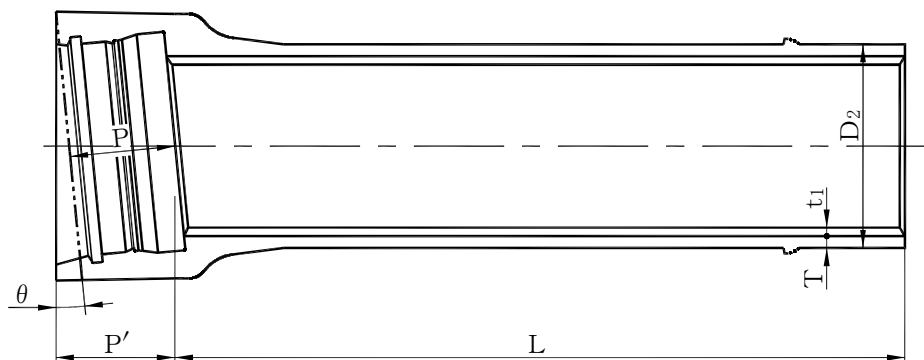
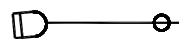
単位 mm

質量 (kg)						呼び径	
直部 1m			1 本当たり			D	
2 種管	4 種管	ライニング	2 種管	4 種管	ライニング		区分
1663.08	1366.28	268.04	8270	7080	1070	2400	A
			9930	8450	1340		
1906.25	1611.43	292.92	9650	8470	1170	2600	A
			—	10080	1460		

質量とは必ずしも一致しない。



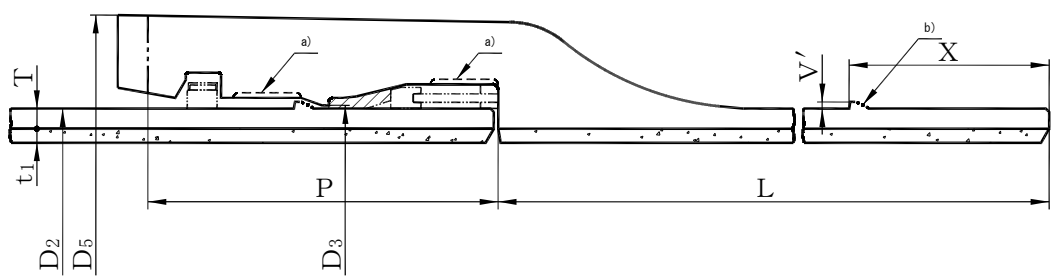
# US形 角度付きダクタイル鋳鉄管（R方式）



呼び径	角度	管厚	ライニング厚	外径	各部寸法					
D	$\theta$	T	t1	D2	D3	D5	P	P'	V'	X
区分		4種管								
2400	A	25	15	2458	2464	2648	415	438	8	240
								461		
								484		
								507		
								530		
2600	A	27	15	2684	2690	2884	430	455	8	255
								480		
								505		

**注記** 受口突部、挿し口突部及び直部1mの質量は、計算値を丸めた値であるため、その

接合部詳細



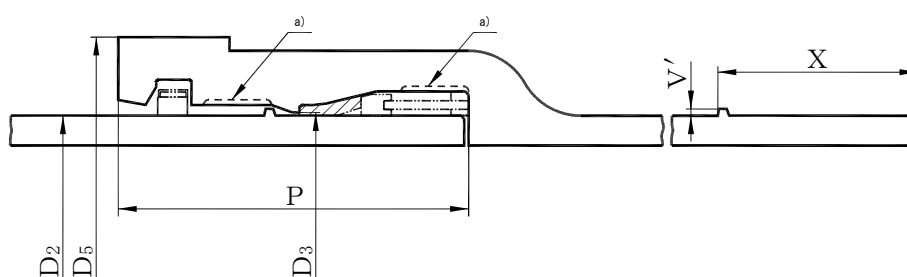
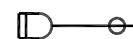
注 a) 受口内面の形状は、破線の形状でもよい。  
b) 挿し口突部の挿し口側の形状は、規定しない。

単位 mm

有効長 L	質量 (kg)						呼び径 D	
	受口 突部	挿し口 突部	直部 1m		1 本当たり		D	区分
			4 種管	ライニング	4 種管	ライニング		
4000	2458	4. 46	1366. 28	268. 04	7930	1070	2400	A
	2421				7890			
	2372				7840			
	2516				7990			
	2700				8170			
4000	2970	4. 87	1611. 43	292. 92	9420	1170	2600	A
	2926				9380			
	2866				9320			

総和である 1 本当たりの質量とは必ずしも一致しない。

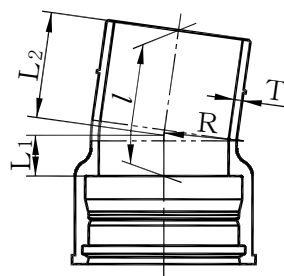
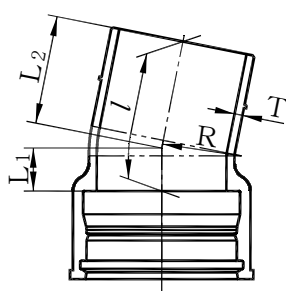
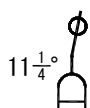
# U S形ダクタイル鑄鉄異形管（R方式）



注 <sup>a)</sup> 受口内面の形状は、破線の形状でもよい。

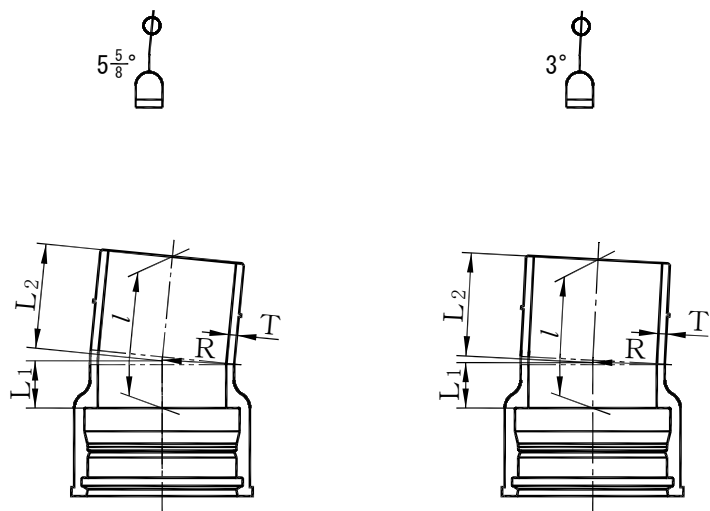
単位 mm											
呼び径		外径	各部寸法					質量 (kg)		呼び径	
D		D2	D3	D5	P	V'	X	受口 突部	挿し口 突部	D	
	区分										区分
2400	A	2458	2464	2630	415	8	240	1529	3.47	2400	A
2600	A	2684	2690	2866	430	8	255	1913	4.76	2600	A

# U S 形曲管



呼び径	管厚	11 $\frac{1}{4}$ °						8°				
D	区分	T	各部寸法			管心長	質量	各部寸法			管心長	質量
			R	L1	L2	l	(kg)	R	L1	L2	l	(kg)
2400	A	36.0	1350	260	555	814	3130	1350	220	515	735	2970
2600	A	37.5	1460	285	580	864	3840	1460	245	540	785	3670

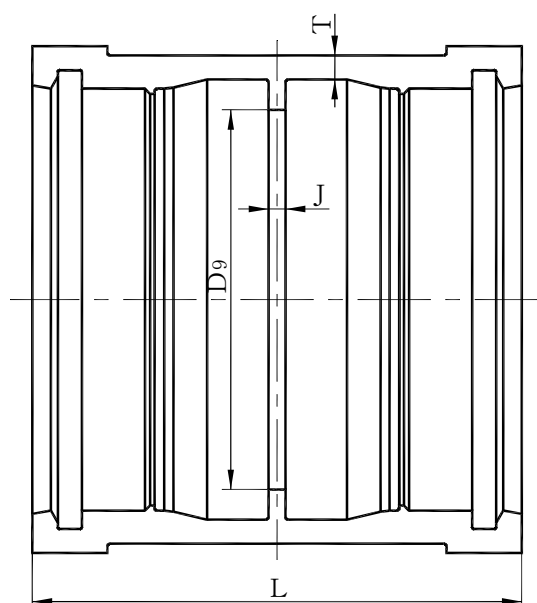
(R方式)



単位 mm

5 $\frac{5}{8}$ °					3°					呼び径	
各部寸法			管心長 <i>l</i>	質量 (kg)	各部寸法			管心長 <i>l</i>	質量 (kg)	D	
R	L1	L2			R	L1	L2				区分
1350	195	490	685	2870	1350	165	460	625	2760	2400	A
1460	215	510	725	3530	1460	180	475	655	3380	2600	A

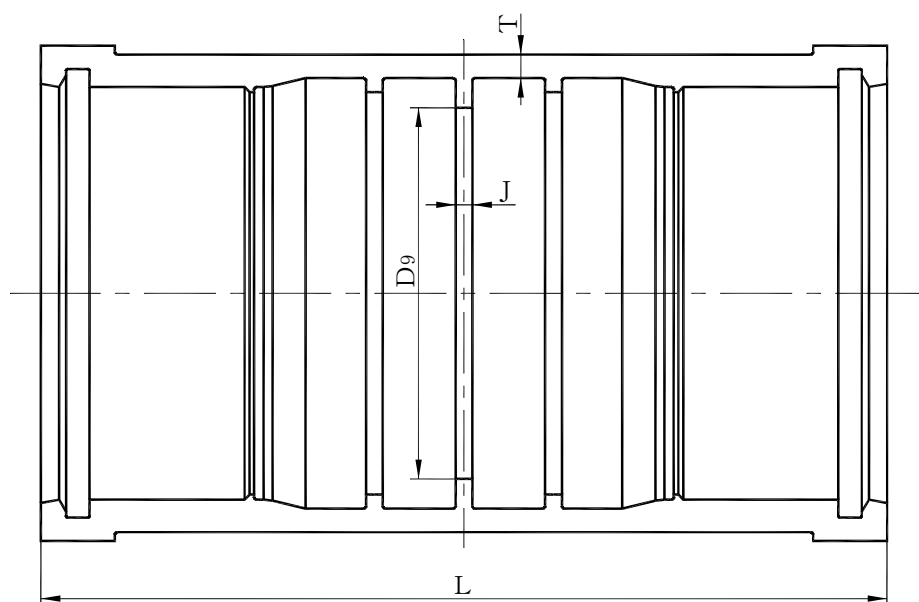
# U S形継ぎ輪（R方式）



単位 mm

呼び径		管厚 T	各部寸法			質量 (kg)	呼び径	
D	区分		D9	J	L		D	区分
2400	A	42	2408	30	860	2740	2400	A
2600	A	45	2624	30	890	3370	2600	A

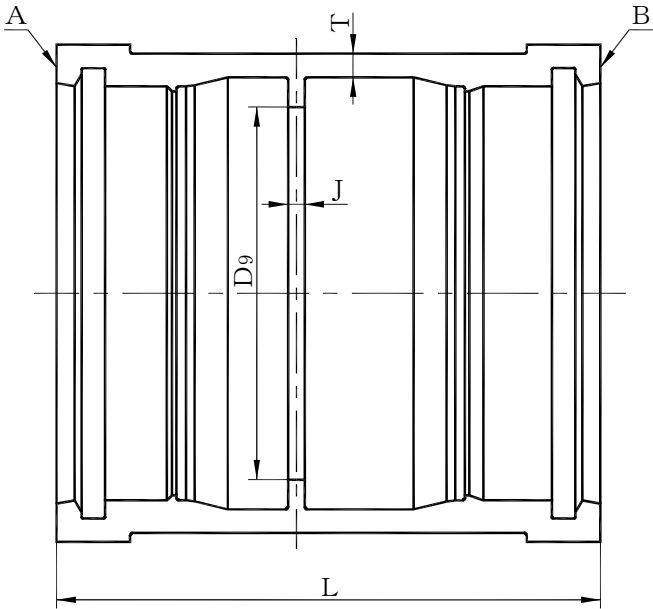
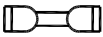
# U S 形長尺継ぎ輪（R方式）



単位 mm

呼び径		管厚	各部寸法			質量 (kg)	呼び径	
D	区分		D9	J	L		D	区分
2400	A	42	2408	30	1520	4730	2400	A
2600	A	45	2624	30	1620	6040	2600	A

# U S 形変換継ぎ輪（R方式 呼び径 A－L S 方式）



注記 Aの受口は表の呼び径区分A、Bの受口は JIS G 5527 又は、  
JWWA G 114 のU S形のL S方式である。

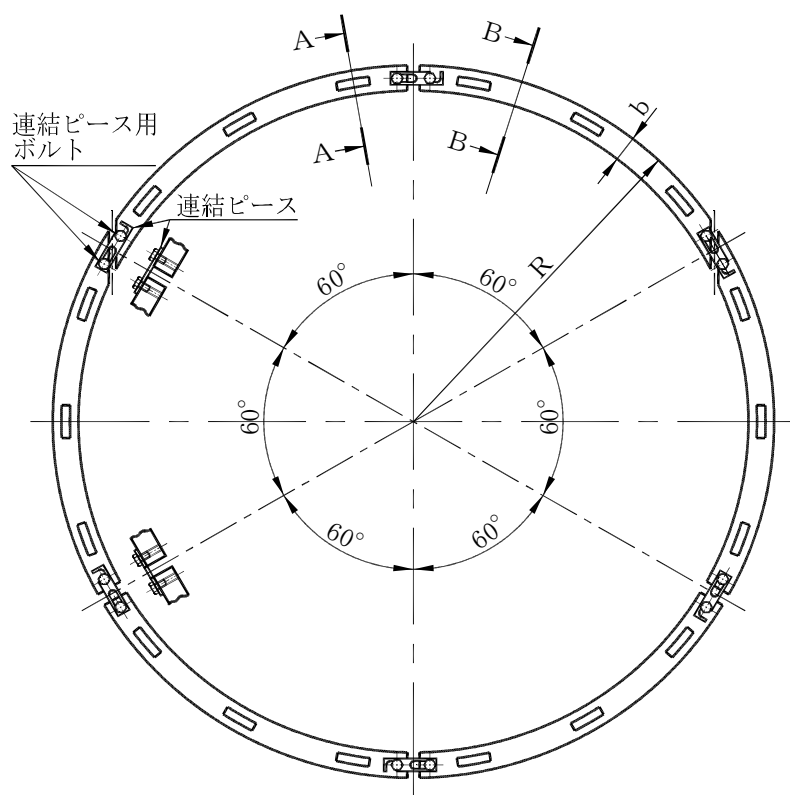
単位 mm

呼び径		管厚	各部寸法			質量 (kg)	呼び径	
D			D9	J	L		D	
	区分							区分
2400	A－L S	42	2408	30	975	3040	2400	A－L S
2600	A－L S	45	2624	30	1020	3770	2600	A－L S

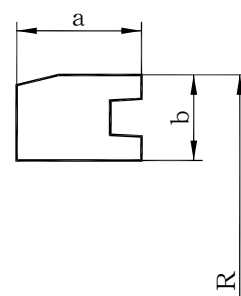


# U S形押輪（R方式）

押輪（R方式）



断面 A - A

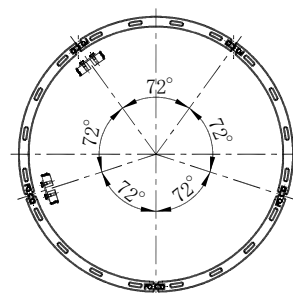


単位 mm

呼び径		押輪（R方式）				スパーサ（R方式）				呼び径	
		各部寸法			1セット の質量 (kg)	各部寸法			1セット の数		
		R	a	b		T	L	W			
区分											区分
2400	A	1256	36	25	48.1 (48.0)	9	96	75	18 (20)	2400	A
2600	A	1374	36	30	63.6 (63.6)	9	96	75	18 (20)	2600	A

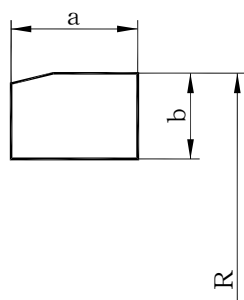
**注記** 押輪（R方式）は、5分割でもよい。この場合、右図のように分割角度は72°とする。

なお、（ ）内の押輪（R方式）の1セットの質量及びスパーサ（R方式）の1セットの数は5分割の場合を示す。

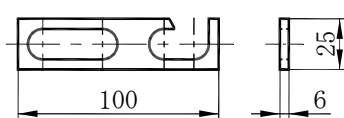


# スペーサ（R方式）

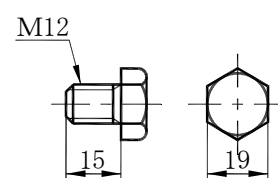
断面 B－B



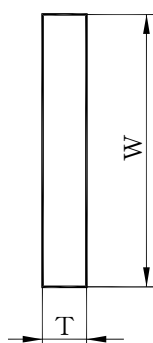
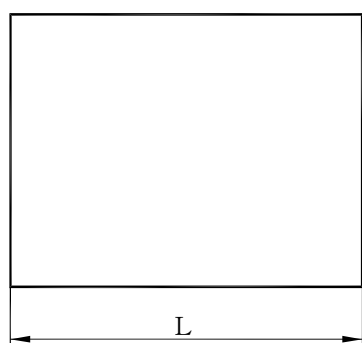
連結ピース <sup>a)</sup>



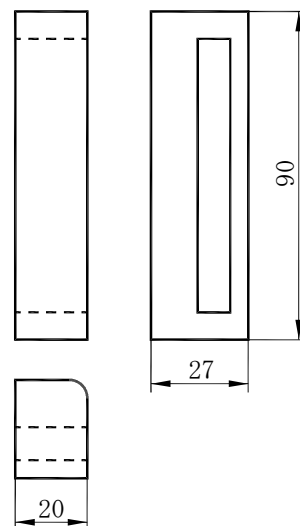
連結ピース用ボルト <sup>b)</sup>



スペーサ（R方式）



スペーサ用ゴム <sup>c)</sup>



- 注 <sup>a)</sup> 連結ピースの材質は、JIS G 4304、JIS G 4305 の SUS304、SUS304J3 又は SUSXM7 とする。ただし、JIS G 3101 の SS400 に準じた材料でもよい。
- <sup>b)</sup> 連結ピース用ボルトの材質は、JIS G 4303、JIS G 4308、JIS G 4309 の SUS304、SUS304J3 又は SUSXM7 とする。ただし、JIS G 3101 の SS400 に準じた材料でもよい。
- なお、連結ピース用ボルトの頭部の厚さは、JIS B 1180 の附属書 JA の並以上とする。
- <sup>c)</sup> スペーサ用ゴムの材質は SBR とし、デュロメータ硬さはHA70 程度とする。

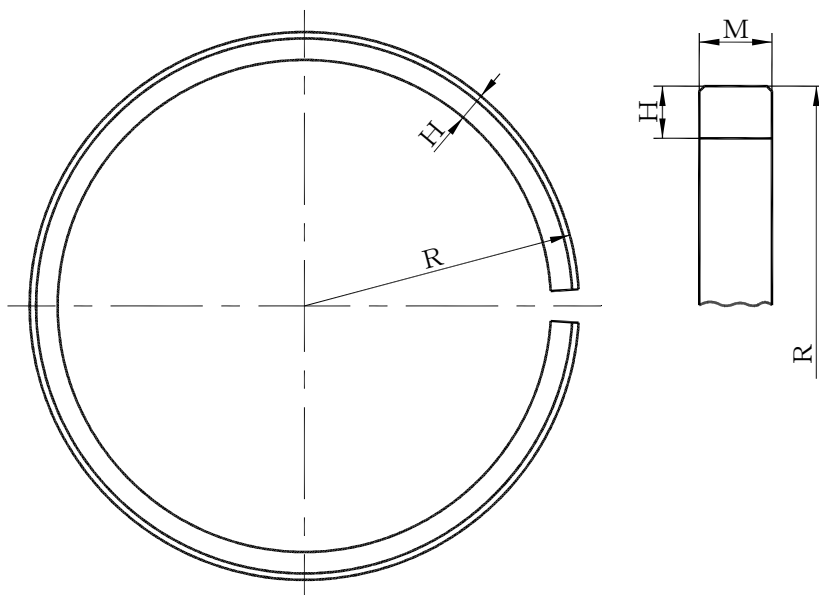
各部寸法の許容差

単位 mm

呼び径	押輪（R方式）		スペーサ（R方式）		呼び径	
	区分	a	b	L	区分	
2400	A	±1.5	0 -3	±1	2400	A
2600	A				2600	A

# U S形ロックリング（R方式）

ロックリング（R方式）



呼び径	ロックリング（R方式）					支持ピース			
	区分	R	H	M	質量 (kg)	t	L	W	1セット の数
2400	A	1243	24	40	53.0	6	448	34	8
2600	A	1354	24	40	57.8	6	500	34	8

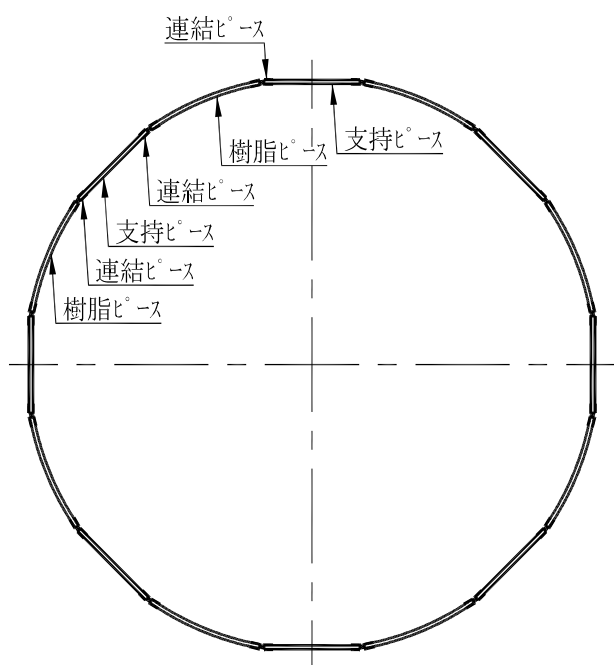
各部寸法の許容差

単位 mm

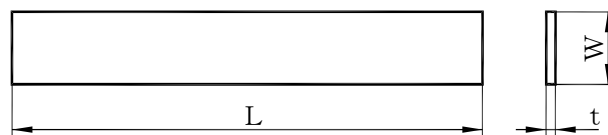
呼び径	区分	ロックリング（R方式）		支持ピース		呼び径	
		H	M	t	L		区分
2400	A	±1	0 -1	±0.5	±0.5	2400	A
2600	A					2600	A

# ロックリングサポータ（R方式）

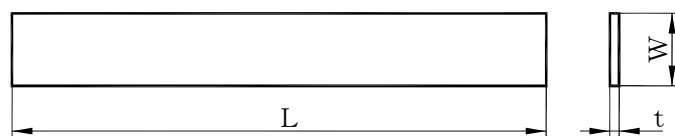
ロックリングサポータ（R方式）



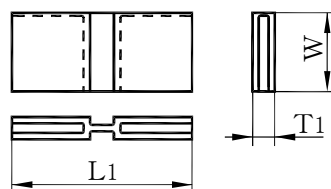
支持ピース



樹脂ピース



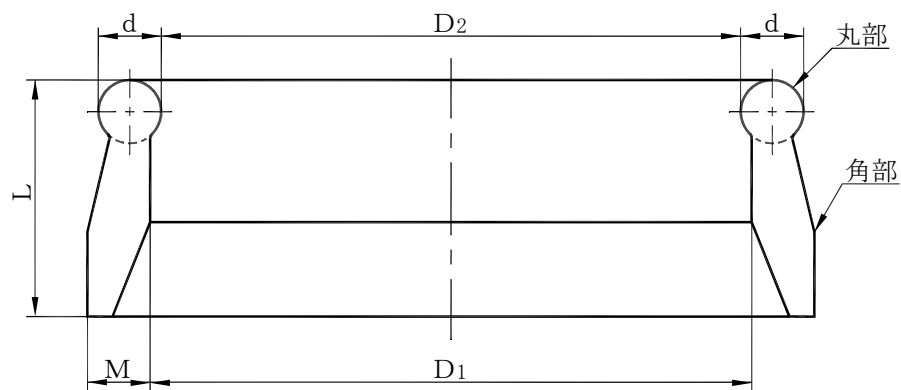
連結ピース



単位 mm

ロックリングサポータ（R方式）								呼び径	
樹脂ピース				連結ピース					
t	L	W	1セット の数	T1	L1	W	1セット の数		区分
6	511	34	8	9	90	38	16	2400	A
6	550	34	8	9	90	38	16	2600	A

## U S形ゴム輪（R方式）



単位 mm

呼び径		各部寸法					呼び径	
	区分	D1	D2	d	L	M		区分
2400	A	2410	2403	20	75	20	2400	A
2600	A	2630	2622	23	88	27	2600	A

### 各部寸法の許容差

単位 mm

呼び径		ゴム輪（R方式）			呼び径	
	区分	d	L	M		区分
2400	A	+1.3 -0.3	+1.5 -1.0	+1.5 -1.0	2400	A
2600	A				2600	A