

水道用配管材料等仕様書  
(配水管材料)

平成31年1月

川崎市上下水道局

# 目 次

## 第1編 共通編

1 総則	1
1.1 適用	1
1.2 規格	1
1.3 その他	1
2 通則	2
2.1 一般事項	2
2.2 材料検査	2
2.3 材料調達について	2
2.4 引用規格一覧	3
3 ダクタイル鑄鉄管	4
3.1 水道用ダクタイル鑄鉄	4
3.2 水道用ダクタイル鑄鉄異形管	6
3.3 水道用ダクタイル鑄鉄管用接合部品	7
3.4 その他材料	18
4 弁栓及び筐類	19
4.1 弁	19
4.2 栓	19

## 第2編 川崎市上下水道局仕様編

1 水道用ダクタイル鑄鉄異形管類	20
1.1 G X形短管1号及び2号	20
1.2 G X形フランジ付曲管	26
1.3 N S形特殊押輪	29
1.4 K形特殊押輪	33
1.5 割T字管	41
1.6 耐震形割T字管	63
1.7 S50形ダクタイル鑄鉄管受挿及び挿受片落管	73
1.8 S50形フランジ曲管	76
2 弁栓類	
2.1 レバー式・ボール形水道用補修弁 (φ100×L180) 及び (φ50×L150)	78
2.2 不凍急速空気弁	83
2.3 NS形充水機能付バタフライ弁	97
2.4 双口消火栓 (2弁式)	117
2.5 洗浄栓	123
2.6 S50形 ソフトシール仕切弁 (受挿式)	127
3 その他材料	
3.1 フランジ継手補強金具	130
3.1 全面フランジパッキン (RF)	137

## 第1編 共通編

### 1 総則

#### 1.1 適用

この仕様書は、川崎市上下水道局（以下、「当局」という。）が施工する水道工事に使用する配水管材料（付属品等を含む。）に適用するものとする。

#### 1.2 規格

この仕様書に適用する規格は、日本工業規格（以下、「JIS」という。）日本水道協会規格（以下、「JWWA」という。）、日本ダクタイル鉄管協会（以下、「JDPA」という。）の他これらに準ずるものとする。

本仕様書に関連のある規格が制定された場合または、改正された場合は、当局と遅滞なく協議を行い、その後の仕様書の取扱いを決定すること。

#### 1.3 その他

設計図書で規格、製作仕様等が指定されている場合は、本仕様ではなく、設計図書の内容を優先する。

## 2 通則

### 2. 1 一般事項

特許に抵触するものがあるときは、全て受注者の責任において処理するものとする。

### 2. 2 材料検査

- (1) この仕様書に基づく検査は、公益社団法人日本水道協会による検査とする。  
なお、検査頻度については、日本水道協会水道用品検査規程、同水道用品検査通則及び同水道用品検査施行要項に準ずるものとする。
- (2) 工事に使用する配管材料は、品質証明書、納品書及び日本水道協会の検査証明書に基づき当局の検査を受け、合格したものを使用すること。  
なお、不合格品は直ちに工事現場外に搬出すること。
- (3) 受注者は、材料検査に立会うこと。なお、受注者は立会わない場合は、検査結果に対し異議を申し立てることができないものとする。
- (4) 受注者は、材料検査に合格した材料が使用時までには損傷、塗装面の変色等している場合で軽微なものについては、手直しまたは、再製作し、再び材料検査を受けること。
- (5) 受注者は配管材料の検査証印について、次の内容を確認しなければならない。  
ア ダクタイル鋳鉄管、異形管、弁類、付属品（ゴム輪を除く。）、ライナ芯出し用ゴムの検査証印については、検査から3年未満は1箇あることを確認する。なお、3年以上経過したものについては、（公社）日本水道協会の再検査を受け、検査証印が2個であることを確認しなければならない。  
イ 水道用ゴム輪の検査証印については、検査から1年未満は1箇あることを確認しなければならない。なお、検査後1年を経過したものについては、（公社）日本水道協会の再検査を受け、検査証印が2個であることを確認しなければならない。  
また、原則として製造から3年を経過しているものは使用しないこと。

### 2. 3 材料調達について

受注者が設計図書に記載された水道用材料を調達して施工する場合、当局が指定したものを使用しなければならない。なお、調達材料の規格等が設計図書等に明示されていない場合は、次の各規格を参考に監督員と確認して調達材料を決定する。



## 2. 4 引用規格一覧表

JIS	A	5314	(ダクタイル鋳鉄管モルタルライニング)	
		G	3101	(一般構造用圧延鋼材)
	3505		(軟鋼線材)	
	3506		(硬鋼線材)	
	3507-1		(冷間圧造用炭素鋼)	
	4303		(ステンレス鋼棒)	
	4308		(ステンレス鋼線材)	
	4309		(ステンレス鋼線)	
	5121		(ステンレス鋼鋳鋼品)	
	5502		(球状黒鉛鋳鉄品)	
	5526		(ダクタイル鋳鉄管)	
	5527		(ダクタイル鋳鉄異形管)	
	5528		(ダクタイル鋳鉄管内面エポキシ樹脂粉体塗装)	
	H		8641	(溶融亜鉛めっき)
	K		6353	(水道用ゴム)
			6771	(軟水ビニル管)
			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)
	JWWA		A	113
		G		112
113			(水道用ダクタイル鋳鉄管)	
114			(水道用ダクタイル鋳鉄異形管)	
120			(水道用GX形ダクタイル鋳鉄管)	
121			(水道用GX形ダクタイル鋳鉄異形管)	
K			135	(水道用液状エポキシ粉体塗装)
			139	(水道用ダクタイル鋳鉄管合成樹脂塗料)
			156	(水道施設用ゴム材料)
		157	(水道用無溶剤形エポキシ樹脂粉体塗装)	
	158	(水道用ダクタイル鋳鉄管用ポリエチレンスリーブ)		
JDDA	G	1042	(NS形ダクタイル鋳鉄管)	
		1046	(PN形ダクタイル鋳鉄管)	
		1049	(GX形ダクタイル鋳鉄管)	
		1052	(S50形ダクタイル鋳鉄管)	

### 3 ダクタイル鋳鉄管

#### 3. 1 水道用ダクタイル鋳鉄管

##### (1) 伸縮離脱防止継手管

接合形式	規格	種類	呼び径 (mm)	内面塗装	外面塗装
GX形	JWWA G 120	1種管	75~400	JWWA G 112	JWWA G 120
S50形	JDPA G 1052	S種管	50	JWWA G 112	JDPA G 1052
NS形	JWWA G 113	1種管	75~450	JWWA G 112	JWWA K 139
		S種管	500~1000		
S形	JWWA G 113	1~3種管	1100~2600	JWWA A 113 JWWA G 112	JWWA K 139
US形	JWWA G 113	1~4種管	800~2600	JWWA A 113 JWWA G 112	JWWA K 139
PN形	JWWA G 113 JDPA G 1046	1種管	300~1500	JWWA A 113 JWWA G 112	JWWA K 139
		2種管	400~1500		
		3種管	500~1500		
		4種管	600~1500		

(2) 離脱防止継手管

接合形式	規格	種類	呼び径 (mm)	内面塗装	外面塗装
UI形	JWWA G 113	PIF種管	800~2600	JWWA A 113 JWWA G 112	JWWA K 139

(3) 一般継手管

接合形式	規格	種類	呼び径 (mm)	内面塗装	外面塗装
K形	JWWA G 113	1種管	75~350	JWWA A 113 JWWA G 112	JWWA K 139
		1~2種管	400~2600		
		3種管	450~2600		
		4種管	600~2600		

### 3. 2 水道用ダクタイトル鋳鉄異形管

#### (1) 伸縮離脱防止継手管

接合形式	規格	呼び径 (mm)	内面塗装	外面塗装
GX形	JWWA G 121	75~400	JWWA G 112	JWWA G 121
S50形	JDPA G 1052	50	JWWA G 112	JDPA G 1052
NS形	JWWA G 114	75~1000	JWWA G 112	JWWA K 139
S形	JWWA G 114	1100~1500	JWWA G 112	JWWA K 139
		1600~2600	JWWA G 112 JWWA K 135 JWWA K 157	
US形	JWWA G 114	800~1500	JWWA G 112	JWWA K 139
		1600~2600	JWWA G 112 JWWA K 135 JWWA K 157	
PN形	JWWA G 114 JDPA G 1046	300~1500	JWWA G 112	JWWA K 139

#### (2) 離脱防止継手管

接合形式	規格	呼び径 (mm)	内面塗装	外面塗装
UF形	JWWA G 114	800~1500	JWWA G 112	JWWA K 139
		1600~2600	JWWA G 112 JWWA K 135 JWWA K 157	

#### (3) 一般継手管

接合形式	規格	呼び径 (mm)	内面塗装	外面塗装
K形	JWWA G 114	75~1500	JWWA G 112	JWWA K 139
		1600~2600	JWWA G 112 JWWA K 135 JWWA K 157	

#### (4) フランジ継手管

接合形式	規格	呼び径 (mm)	内面塗装	外面塗装
フランジ形	JWWA G 114	75~1500	JWWA G 112	JWWA K 139
		1600~2600	JWWA G 112 JWWA K 135 JWWA K 157	

### 3. 3 水道用ダクタイル鋳鉄管及び異形管用接合部品

#### 3. 3. 1 接合部品の種類

##### (1) 伸縮離脱防止継手管

接合形式	接合部品名			
	I類	II類	III類	IV類
GX形	押輪 P-Link G-Link ロックリング ライナ 切管用挿し口リング	T頭ボルト・ナット 六角ボルト・ナット	ゴム輪（直管用, P-Link用） ゴム輪（異形管用） GR形ガスケット	ロックリングホルダ ライナボード
S50形	押輪 抜け止め押輪 ロックリング ライナ	T頭ボルト・ナット	ゴム輪 ライナ心出し用ゴム	
NS形	押輪 ロックリング ライナ 屈曲防止リング 切管用挿し口リング	T頭ボルト・ナット セットボルト	ゴム輪 ロックリング心出し 用ゴム ライナ心出し用ゴム	バックアップリング ライナ心出し用ボルト
S形	押輪 割輪 ロックリング 切管用挿し口リング	ボルト・ナット 結合ベース	ゴム輪 バックアップリング	
US形	押輪 割輪 ロックリング 切管用挿し口リング	ボルト 継ぎ棒 セットボルト	ゴム輪 ロックリング絞り用 ゴム	チューブ
PN形	押輪 ロックリング	ボルト セットボルト	ゴム輪	

(2) 離脱防止継手管

接合形式	接合部品名			
	I類	II類	III類	IV類
UF形	押輪 ロックリング	ボルト 継ぎ棒 セットボルト	ゴム輪	

(3) 一般継手管

接合形式	接合部品名			
	I類	II類	III類	IV類
K形	押輪 特殊押輪 (※)	T頭ボルト・ナット 押しボルト	ゴム輪	

(4) フランジ継手管

接合形式	接合部品名			
	I類	II類	III類	IV類
フランジ形		六角ボルト・ナット	ガスケット	

(※) 第2編 1. 1. 4 K形鑄鉄管用離脱防止押輪を参照すること

### 3. 3. 2 接合部品

#### (1) 伸縮離脱防止継手管

##### ア GX形

	規格	接合部品名	呼び径 (mm)	材料	塗装
I 類	JWWA G 120 JWWA G 121	押輪	75~300	JWWA G 120 ・ 121の FCD 420-10 JIS G 5502の FCD 600-3 JWWA G 120 ・ 121の FCD 420-10 JIS G 5502の FCD 600-3	JWWA G 121
		G-Link			JWWA G 112
		P-Link			JWWA G 112
		ロックリング			JWWA G 114
		ライナ			JWWA G 112
		切管用挿し口 リング			JWWA G 112 JWWA G 114
	JWWA G 120 JWWA G 121	押輪	400	JWWA G 120 ・ 121の FCD 420-10 JIS G 5502の FCD 600-3 JWWA G 120 ・ 121の FCD 420-10 JIS G 5502の FCD 600-3	JWWA G 121 JWWA K 139
		ロックリング			JWWA G 112 JWWA G 114
		ライナ			JWWA G 112
		切管用挿し口 リング			JWWA G 112 JWWA G 114

	規格	接合部品名	材料	塗装
II 類	JWWA G 120 JWWA G 121	T頭ボルト・ナット	JIS G 4303, JIS G 4308, JIS G 4309の SUS304, SUS304J3, SUSXM7, SUS304N1又はSUS304N2	
	JWWA G 113 JWWA G 114	六角ボルト・ナット	JIS G 3101のSS400 JIS G 3505のSWRM材 JIS G 3506のSWRH材 JIS G 3507-1のSWRCH材	JIS H 8641

	規格	接合部品名	呼び径 (mm)	材料
Ⅲ類	JWWA G 120	ゴム輪 (直管用 , P-link用) ゴム輪 (異形管用)	75~400	JWWA K 156 スチレンブタジエンゴム (SBR)
	JWWA G 121			
	JWWA G 113 JWWA G 114	GF形ガスケット	75~400	

	規格	接合部品名	呼び径 (mm)	材料
Ⅳ類	JWWA G 120	ロックリングホルダ	75~400	ポリプロピレン (PP)
	JWWA G 121			ポリエチレン (PE)
	JWWA G 120 JWWA G 121	ライナボード	75~400	ポリアミド樹脂 (PA6)



イ S50形

	規格	接合部品名	呼び径 (mm)	材料	塗装
I 類	JDPA G 1052	押輪	50	JDPA G 1052の	JDPA G 1052
		抜け止め押輪		FCD (420-10)	
		ロックリング		JIS G 4305の	
		ライナ		SUS316	
				JDPA G 1052の	JWWA G 112
				FCD (420-10)	

	規格	接合部品名	材料
II 類	JDPA G 1052	T頭ボルト・ナット	JIS G 4303, JIS G 4308, JIS G 4309のSUS304 又は同等以上とする。

	規格	接合部品名	呼び径 (mm)	材料
III 類	JDPA G 1052	ゴム輪	50	JWWA K 156
		ライナ心出し		スチレンブタジエンゴム (SBR)
		用ゴム		

ウ NS形

	規格	接合部品名	呼び径 (mm)	材料	塗装	
I 類	JWWA G 113 JWWA G 114	押輪	75~1000	JWWA G 113, JWWA G 114の FCD (420-10)	JWWA G 112 JWWA G 114	
			75~450			
		ロックリング	500~1000			JIS G 5502の FCD600-3
			75~1000			JWWA G 113, JWWA G 114の FCD (420-10)
		ライナ	75~1000			
		肩皿防止リング	75~250			
切管用挿し口 リング	75~450	JIS G 5502の FCD600-3				
	500~1000	JWWA G 113, JWWA G 114の FCD (420-10)				

	規格	接合部品名	材料
II 類	JWWA G 113 JWWA G 114	T頭ボルト・ナット セットボルト	JIS G 4303, JIS G 4308, JIS G 4309の SUS304, SUS304J3, SUSXM7, SUS304N1又はSUS304N2

	規格	接合部品名	呼び径 (mm)	材料
III 類	JWWA G 113 JWWA G 114	ゴム輪	75~1000	JWWA K 156
		ロックリング 心出し用ゴム	75~150	スチレンブタジエンゴム (SBR)
		ライナ心出し 用ゴム		

	規格	接合部品名	呼び径 (mm)	材料
IV 類	JWWA G 113 JWWA G 114	バックアップ リング	75~1000	JIS K 6920-1 ポリアミド樹脂 (PA6)
		ライナ心出し 用ボルト		

エ S形

	規格	接合部品名	呼び径 (mm)	材料	塗装
I類	JWWA G 113 JWWA G 114	押輪	1100~2600	JWWA G 113, JWWA G 114の FCD (420-10)	JWWA G 114
		割輪			
		ロックリング			
		切管用挿し口 リング			JWWA G 114 JWWA G 112

	規格	接合部品名	材料	塗装
II類	JWWA G 113 JWWA G 114	ボルト・ナット	JIS G 4303, JIS G 4308, JIS G 4309のSUS304, SUS304J3, SUSXM7, SUS304N1又はSUS304N2	
		結合ピース	JIS G 4303のSUS403, JIS G 5121のSCS2	JWWA G 112

	規格	接合部品名	呼び径 (mm)	材料
III類	JWWA G 113 JWWA G 114	ゴム輪	1100~2600	JWWA K 156 スチレンブタジエンゴム (SBR)
		バックアップ リング		

オ US形

	規格	接合部品名	呼び径 (mm)	材料	塗装
I類	JWWA G 113	押輪	800~2600	JWWA G 113, JWWA G 114の FCD (420-10)	JWWA G 114
	JWWA G 114	割輪			JWWA G 114
		ロックリング			JWWA G 112
		切管用挿し口 リング	800~1800		

	規格	接合部品名	材料	塗装
II類	JWWA G 113	ボルト	JWWA G 114のFCD (420-10)	JWWA G 114
	JWWA G 114	継ぎ棒		
			セットボルト	JIS G 4303, JIS G 4308, JIS G 4309のSUS304, SUS304J3, SUSXM7, SUS304N1, SUS304N2

	規格	接合部品名	呼び径 (mm)	材料
III類	JWWA G 113	ゴム輪	800~2600	JWWA K 156 スチレンブタジエンゴム (SBR)
	JWWA G 114	ロックリング		
		絞り用ゴム		

	規格	接合部品名	呼び径 (mm)	材料
IV類	JWWA G 113	チューブ	800~2600	JIS K 6771
	JWWA G 114	留め具		ポリアミド樹脂 (PA6)

カ PN形

	規格	接合部品名	呼び径 (mm)	材料	塗装
I 類	JWWA G 113	押輪	700~1500	JWWA G 113, JWWA G 114の FCD (420-10)	JWWA G 114
	JWWA G 114				JWWA G 114
	JDPA G 1046	ロックリング	700~1500	JIS G 5502のFCD600-3	JWWA G 112

	規格	接合部品名	材料
II 類	JWWA G 113	ボルト	JIS G 4303, JIS G 4308, JIS G 4309の
	JWWA G 114	セットボルト	SUS304, SUS304J3, SUSXM7

	規格	接合部品名	呼び径 (mm)	材料
III 類	JWWA G 113	ゴム輪	300~1500	JWWA K 156
	JWWA G 114			スチレンブタジエンゴム (SBR)

キ フランジ形

	規格	接合部品名	呼び径 (mm)	材料
II 類	JDPA G 1052	六角ボルト ナット	50	JIS G 4303, JIS G 4308, JIS G 4309の SUS304形状及び寸法はフランジの呼び径 10Kの呼び径M16
	JWWA G 113 JWWA G 114		75~2600	JIS G 4303, JIS G 4308, JIS G 4309の SUS304

	規格	接合部品名	呼び径 (mm)	材料
III 類	JDPA G 1052	ガasketG形	50	JWWA K 156
	JWWA G 113		75~2500	スチレンブタジエンゴム (SBR)
	JWWA G 114			

(2) 離脱防止継手管

ア U形

	規格	接合部品名	呼び径 (mm)	材料	塗装
I 類	JWWA G 113	押輪	800~2600	JWWA G 113, JWWA G 114の FCD (420-10)	JWWA G 114
	JWWA G 114	ロックリング			JWWA G 114 JWWA G 112

	規格	接合部品名	材料	塗装
II 類	JWWA G 113	ボルト	JWWA G 114のFCD (420-10)	JWWA G 114
	JWWA G 114	継ぎ棒 セットボルト		

	規格	接合部品名	呼び径 (mm)	材料
III 類	JWWA G 113 JWWA G 114	ゴム輪	800~2600	JWWA K 156 スチレンブタジエンゴム (SBR)

(3) 一般継手管

ア K形

	規格	接合部品名	呼び径 (mm)	材料	塗装
I 類	JWWA G 113	押輪	75~2600	JWWA G 113, JWWA G 114の FCD (420-10)	JWWA G 114
	JWWA G 114				
	特殊押輪 (※)			特殊規格 (川崎市独自規格)	

(※) 第2編 1. 1. 4 K形鋳鉄管用離脱防止押輪を参照すること。

	規格	接合部品名	材料	塗装
II 類	JWWA G 113	T頭ボルト・ナット	JWWA G 114のFCD (420-10)	JWWA G 114
	JWWA G 114	押しボルト		

	規格	接合部品名	呼び径 (mm)	材料
III 類	JWWA G 113 JWWA G 114	ゴム輪	75~2600	JWWA K 156 スチレンブタジエンゴム (SBR)

(4) フランジ継手管

ア フランジ形

	規格	接合部品名	材料	塗装
II類	JWWA G 113	六角ボルト・ ナット	JIS G 4303, JIS G 4308, JIS G 4309のSUS 304, SUS304J3, SUSXM7, SUS304N1, SUS304N2 JIS G 3101のSS400 JIS G 3505のSWRM材 JIS G 3506のSWRH材 JIS G 3507-1のSWRCH材	
	JWWA G 114			JIS II 8641

	規格	接合部品名	呼び径 (mm)	材料
III類	JWWA G 113	GF形ガスケット1号	75～2600	JWWA K 156
	JWWA G 114			スチレンブタジエンゴム (SBR)

### 3. 4 その他材料

#### 3. 4. 1 ポリエチレンスリーブ・ゴムバンド及び固定用締め具

規格	部品名	呼び径 (mm)
JDPA G 1052 附属書D	ポリエチレンスリーブ ゴムバンド 固定用締め具	50
JWWA K 158	ポリエチレンスリーブ ゴムバンド 固定用締め具	75～2600



#### 4 弁類及び栓類

##### 4.1 水道用ダクタイル鋳鉄仕切弁

接合形式	規格	呼び径(mm)	種類	構造	内面塗装	外面塗装	備考
ワンシ形	JWWA B 122	75~500	2種、3種	立形内ねじ式	JWWA G 112	JWWA K 139	右回り開き、左回り閉じ

##### 4.2 水道用ソフトシール仕切弁

接合形式	規格	種類	呼び径(mm)	構造	内面塗装	外面塗装	開閉方向	備考
GX形 (高圧式)	JWWA B 120	3種	75~250	立形内ねじ式	継手内二JWWA K 139 継手部内面以外	弁体外五JWWA G 120、121弁体外面以外JWWA G 112	右回り開き、左回り閉じ	
	JDDPA G 1049		300~400					
	(受挿式) JDDPA G 1049	75~400						
NS形 (内受式) (受挿式)	JWWA B 120	3種	75~250	立形内ねじ式	継手部内面 JWWA K 139 継手部内面以外JWWA G	JWWA G 112	右回り開き、左回り閉じ	
	本体はJWWA B 120による。継手部はJDDPA G 1049による。		75~250 300					
NS形 (内受式) (受挿式)	本体はJWWA B 120による。継手部はJDDPA G 1049による。	3種	300~100	立形内ねじ式	継手部内面 JWWA K 139、 継手部内面以外 JWWA G 112	JWWA G 112	右回り開き、左回り閉じ	
			150					
ワンシ形	JWWA B 120	2種、3種	500~700	立形内ねじ式	継手部内面 JWWA K 139、 継手部内面以外 JWWA G 112	JWWA G 112	右回り開き、左回り閉じ	
			75~500					

##### 4.3 水道用齒車付仕切弁

接合形式	規格	種類	呼び径(mm)	内面塗装	外面塗装	開閉方向
ワンシ形	JWWA B 131	立形	600-700	JWWA G 112	JWWA K 139	右回り開き、左回り閉じ
			750~1200			
		横形	100~700			
			750~1500			

##### 4.4 水道用バタフライ弁

接合形式	規格	種類	呼び径(mm)	内面塗装	外面塗装	開閉方向
ワンシ形	JWWA B 138	2・3種 立・横形	200~1500	JWWA G 112	JWWA G 112	右回り開き、左回り閉じ

##### 4.5 水道用大口バタフライ弁

接合形式	規格	種類	呼び径(mm)	内面塗装	外面塗装	開閉方向
ワンシ形	JWWA B 121	2種、3種 立・横形	1600~2600	JWWA G 112	JWWA K 139	右回り開き、左回り閉じ

##### 4.6 水道用急速空気弁

接合形式	規格	種類	呼び径(mm)	内面塗装	外面塗装
GE形ワンシ	JWWA B 137	2種、3種	75~200	JWWA G 112	JWWA G 112

##### 4.7 水道用補修弁

種類	規格	呼び径(mm)	形式	操作	内面塗装	外面塗装
2種	JWWA B 126	75,100	ボート弁	ボート式	JWWA G 112	JWWA G 112

##### 4.8 水道用地下式消火栓

種類	規格	呼び径(mm)	内面塗装	外面塗装	開閉方向	口金
単1	JWWA B 103	75	JWWA G 112	JWWA G 112	左回り開き、右回り閉じ	JIS B 9911の呼び365に準じる。

## 第2編 川崎市上下水道局仕様編

### 1 水道用ダクタイル鋳鉄異形管類

#### 1.1 GX形ダクタイル鋳鉄管短管1号及び2号

##### 1.1.1 適用範囲

この仕様書は、呼び径75～400 GX形短管1号及び短管2号（以下「短管」という。）について規定する。

##### 1.1.2 短管

短管は、ダクタイル鋳鉄に適する原料を溶解し、鑄放しで黒鉛で球状化させるための適切な処理を行い、これを鑄型に注入して鑄造すること。この場合、中子を支える型持ちは、使用しないものとする。なお、短管は、必要に応じて焼きましなどの熱処理を行うこと。

###### (1) 種類及び記号

短管の種類は1種類とし、その記号はDFとする。

###### (2) 接合形式及び呼び径

短管の接合形式は、GX形及びフランジ形とし、呼び径は75～400とする。この場合、フランジ形は、JWWA G 114の7.5K及び10KのGF形による。

###### (3) 機械的性質

###### ア 引張強さ及び伸び

短管の引張強さ及び伸びは、供試材によって確認する。この場合、供試材の引張強さ及び伸びは、1.1.11(1)によって試験を行い表1による。

表1 引張強さ及び伸び

記号	引張強さ N/mm <sup>2</sup> (以上)	伸び % (以上)
DFD(420-10)	420	10

###### イ 硬さ

短管の硬さは、機械加工が可能なものとする。

なお、疑義が生じたときは、1.1.11(3)によって試験を行い、硬さを測定する。この場合、ブリネル硬さは、230HBW以下とする。

##### 1.1.3 黒鉛球状化率

短管の黒鉛球状化率は、1.1.11(4)によって試験を行い、80%以上とする。

##### 1.1.4 浸出性

短管の形状、寸法及び質量は、1.1.11(7)によって試験を行い、JWWA G 113-114の附属書B（水道用ダクタイル鋳鉄管・異形管及び接合部品—浸出性及び浸出試験方法）の規定に適合するものとする。

##### 1.1.5 水密性

短管の水密性は、1.1.11(6)によって試験を行い、漏れがないものとする。

##### 1.1.6 形状、寸法、質量及び許容差

構造、形状、寸法及び材質は、参考図のとおりとする。

###### (1) 管厚の許容差は、表2による。

表2 管厚の許容差

呼び径	許容差
75・100	a+規定せず -2.3mm
150～250	a+規定せず -2.5mm
300・400	a+規定せず -2.5mm

(2) 有効長の許容差は、プラス側は30mm、マイナス側は15mmとする。ただし、フランジ端面から管中心線までは、プラス側及びマイナス側のそれぞれを5mmとする。

(3) 受口部及び挿し口部の各部寸法の許容差は、表3による。ただし、挿し口部外径D2の測定結果が許容差を満足しない場合の許容差は、外周寸法から求めた外径の値が表3の許容範囲内であれば、マイナス側を0.5mm更に許容すること。

表3 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	許 容 差					
	D2	D5	D6	P	V	
75~150	±1.5	a+規定せず - 2	a+1.5	±4	ず	a+規定せず
200・250			-1.0			
			a+1.8			-0.5
			-1.3			
300	a+	a+規定せず - 2	a+1.8	±4	ず	a+規定せず
	1.5		-1.3			
	-		a+2.3			-0.5
400	2.0		-1.6			

(4) フランジ部の各部寸法の許容差は表4による。

単位 mm

呼び径	許 容 差			
	D4	D5	E	K
75~250	±1.5	a+規定せず -2	a+1.5 0	a+1.0 0
300・400	±1.5	a+規定せず -2	a+1.5 0	a+5.0 0

(5) 質量の許容値は、プラス側は規定せず、マイナス側は8%とする。

### 1.1.7 継手性能

短管の継手性能 (GX形) は、1.1.11(8)により試験を行い、継手に異常がないものとする。ただし、フランジ継手は除く。

### 1.1.8 外 観

短管の外観は、1.1.11(9)により試験を行い、次による。

- (1) 短管の内外周は実用的に同心円であって、その両端は管軸に対して直角とする。
- (2) 短管の内外面は、使用上有害な錆びり、錆染などの欠陥がないものとする。ただし、軽微な傷等は、発注者の承認を得た場合、溶接又は樹脂充填材で補修できるものとする。

### 1.1.9 塗 装

短管の塗装は、表5及び次による。この場合、塗装の範囲は図1による。

表5 塗装

区分	塗 装
外面	①の外面耐食塗装
内面	エポキシ樹脂紛体塗装(0.3mm以上)
継手部	合成樹脂塗装(塗布量 目標250g/m <sup>2</sup> 以上) ただし、下塗りとして亜鉛系プライマを行うことができるものとする。

- (1) 外面耐食塗装は①による。
- (2) エポキシ樹脂紛体塗装は、JWWA G 112による。
- (3) 合成樹脂塗装は、JWWA K 139の合成樹脂塗料を塗装する。

### 1.1.10 外面耐食塗装

外面耐食塗装は、プライマ、封孔処理及び塗装の順に行い、表6による。

表6 外面耐食塗装

区分	外面耐食塗装
プライマ	亜鉛系合金を32.5g/m <sup>2</sup> 以上溶射する。
封孔処理	封孔処理剤を水系は50g/m <sup>2</sup> 以上、溶剤系は30g/m <sup>2</sup> 以上塗布する。
塗装	合成樹脂塗料を目標200g/m <sup>2</sup> 以上塗装する。 なお、最外層の色はグレーとする。

外面耐食塗装に用いる材料は次による。

- (1) 溶射に用いる材料は、JIS H 2107の最純亜鉛及び亜鉛系合金とする。この場合、亜鉛系合金の組成は、亜鉛55~65%、すず35~45%マグネシウム0.2~0.4%とする。
- (2) 封孔処理剤は、シリカ系とする。
- (3) 合成樹脂塗料は、JWWA K 139による。
- (4) 被塗装面の前処理  
外面耐食塗装を行う被塗装面の前処理は、塗装に有害なさび、酸化皮膜、錆物砂などの付着物を適切な方法で除去する。

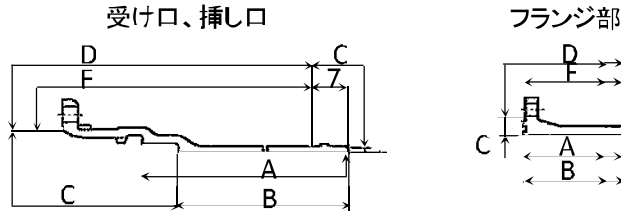


図-1

区 分	塗 装	塗装の範囲
外 面	外面耐食塗装(プライマ及び封孔処理)	F
	外面耐食塗装(塗装)	D
内 面	エポキシ樹脂紛体塗装	A <sup>a)</sup>
継手部	合成樹脂塗装(グレー)	C <sup>b)</sup>

注<sup>a)</sup> エポキシ樹脂紛体塗装の試験の範囲は、Bの範囲とし、両端角部を含まないものとする。  
 注<sup>b)</sup> 継手部の下塗りは、外面耐食塗装(プライマ)とし、次による。ただし、外面耐食塗装(封孔処理)は行わなくてもよいものとする。また、外面耐食塗装(プライマ)の代わりに、亜鉛系プライマでもよいものとし、この場合、亜鉛系プライマの塗布量は、亜鉛溶射は130g/m<sup>2</sup>以上、ジンクリッチペイントは150g/m<sup>2</sup>以上とする。  
 (1) 挿し口端面から70cmの範囲には、目標130g/m<sup>2</sup>以上の塗布量で溶射し、紛体塗装の範囲(A)には行わないこととする。また、それ以外の範囲には行ってもよいものとする。

### 1. 1. 11 試験

#### (1) 引張試験

##### ア 供試材

短管の引張試験の供試材は次によること。

- (ア) 供試材の形状及び寸法は、JIS G 5502の12.2(別挿込み供試材)のY形のA号とする。なお、供試材は、予備を含めて3個とする。
- (イ) 短管に熱処理を行う場合は、供試材にも同一炉で同時に熱処理を行う。

#### (2) 試験方法

短管は1. 1. 11アの供試材の厚さの中央部からJIS Z 2241の14A号試験片に準じた直径6mmの試験片を1個作り、これをJIS Z 2241によって試験を行い、引張強さ及び伸びを測定する。試験片は、直径±10%で加工し、試験前に直径を精度±度±0. 01mmで測定して、この値を断面積及び引張強さの計算に使用する。

引張試験の結果、不合格となった場合は、予備の2個の試験片を用いて、同様の方法によって再試験できるものとする。

なお、試験片のきず又は鋳巣が試験成績に影響を及ぼしたと判断したときは、その試験を無効とし、予備の試験片を用いて再試験できるものとする。

#### (3) 硬さ試験

短管の硬さ試験は、引張試験で用いた試験片の一部を用いて、適切な大きさに仕上げたものを1個作り、これをJIS Z 2243によって試験を行い、硬さを測定する。

#### (4) 黒鉛球状化率判定試験

管の黒鉛球状化率判定試験は、顕微鏡などを用いて黒鉛球状化の程度を調べる。この場合、黒鉛球状化率は、JIS G 5502の4. 5. 3(黒鉛粒の形状分類)及び4. 5. 4(黒鉛球状化率の算出)によって算出すること。

#### (5) 浸出試験

短管の浸出試験は、JWWA G 113・114の附属書Bによること。

#### (6) 水圧試験

短管の水圧試験は、通常、塗装前の管について3. 0MPaまで水圧を加え、保持時間経過後、漏れがあるかどうかを調べる。ただし、短管の外面の亜鉛系合金プライマ及び封孔処理は、試験前に行うことができるものとする。

#### (7) 形状、寸法及び質量

短管の形状の確認は、目視又はゲージによって行い、寸法及び質量の測定は、適切な計測器、限界ゲージなどを用いて行う。

#### (8) 継手性能試験

短管の外観の確認は、目視によって行う。

#### (9) 外 観

短管の外観の確認は目視によって行う。

#### (10) 表 示

短管の表示の確認は目視によって行う。

### 1.1.12 検 査

短管の検査は次によること。

- (1) 引張強さ及び伸びは、1.1.11 (1) アによって試験を行い、1.1.2 (3) アに適合するものとする。この場合、供試材の採取は、連続製造した湯口を除いた粗製品の合計質量で最大4000kgを1バッチとして取ること。
- (2) 硬さは、1.1.11. (3) によって試験を行い、1.1.2. (3) イに適合するものとする。
- (3) 黒鉛球状化率は、1とりべの製品から任意に1本抜き取って1.1.11. (1) によって試験を行い、1.1.2 (4) に適合するものとする。
- (4) 浸出試験は1.1.12. (5) によって試験を行い、1.1.4に適合するものとする。
- (5) 水密性は1.1.11. (6) によって試験を全数行い、1.1.5に適合するものとする。
- (6) 形状、寸法及び質量は、1.1.11. (7) によって全数行い、1.1.6に適合するものとする。
- (7) 継手性能は、1.1.11. (8) によって試験を行い、1.1.7の性能に適合するものとする。なお、製造業者は、試験結果を記録・保存し、発注者の要求が有る場合は、提出するものとする。
- (8) 外観は、1.1.11. (9) によって全数行い、1.1.8に適合するものとする。
- (9) 表示は、1.1.11. (10) によって全数行い、1.1.13に適合するものとする。

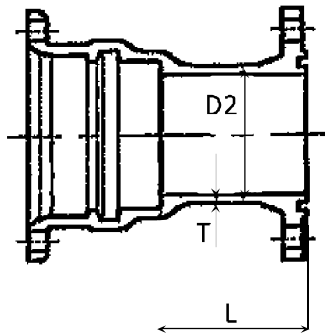
### 1.1.13 表 示

短管の表示は、1.1.11. (10) によって試験を行い、見やすい場所に鋳出し、打刻などによって次の事項の明示があるものとする。

- (1) 鋼種の記号
- (2) 種類の記号
- (3) 製造年（西暦の下2けた）
- (4) 製造業者又はその略号
- (5) 呼び径
- (6) 受口の接合形式の記号（GX）

短管1号【7.5K・10K】参考図

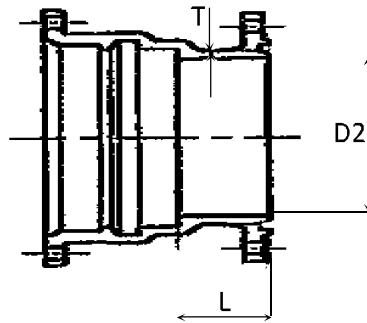
短管1号(φ75~250)【7.5K】GF形



単位 mm

呼び径	管厚	外径	有効長	質量
D	T	D2	L	(kg)
75	8.0	93.0	80	11.8
100	8.0	118.0	80	14.6
150	8.5	169.0	90	22.3
200	9.5	220.0	90	28.9
250	10.5	271.6	100	38.2

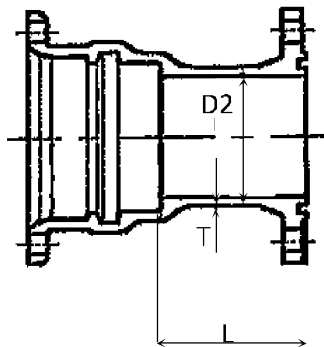
短管1号(φ300~400)【7.5K】GF形



単位 mm

呼び径	管厚	外径	有効長	質量
D	T	D2	L	(kg)
300	10.6	322.8	100	54.8
400	12.0	425.6	110	79.8

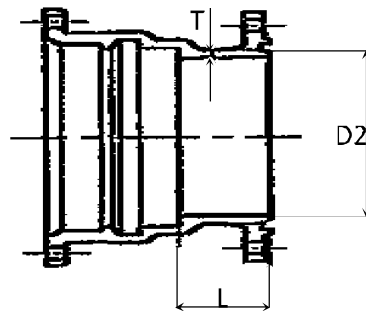
短管1号(φ75~250)【10K】GF形



単位 mm

呼び径	管厚	外径	有効長	質量
D	T	D2	L	(kg)
75	8.0	93.0	80	10.3
100	8.0	118.0	80	12.9
150	8.5	169.0	90	21.6
200	9.5	220.0	90	27.6
250	10.5	271.6	100	37.5

短管1号(φ300~400)【10K】GF形

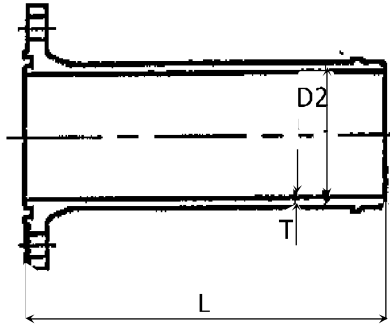


単位 mm

呼び径	管厚	外径	有効長	質量
D	T	D2	L	(kg)
300	10.6	322.8	100	52.0
400	12.0	425.6	110	77.4

短管2号【7.5K・10K】参考図

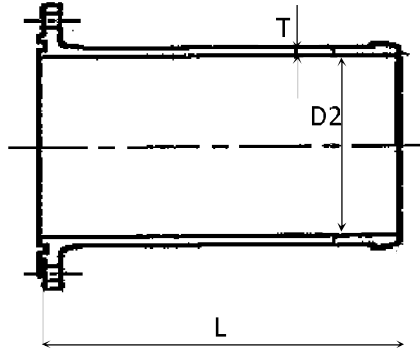
短管2号(φ75~250)【7.5K】GF形



単位: mm

呼び径 D	管厚 T	外径 D2	有効長 L	質量 (kg)
75	8.0	93.0	390	9.66
100	8.0	118.0	390	12.2
150	8.5	169.0	400	18.4
200	9.5	220.0	410	26.3
250	10.5	271.6	460	39.6

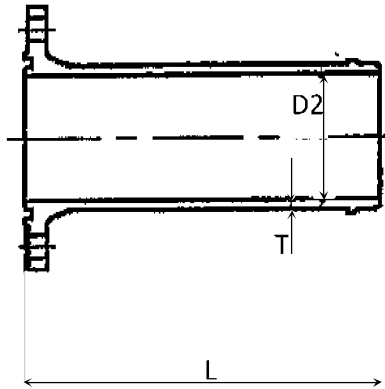
短管2号(φ300~400)【7.5K】GF形



単位: mm

呼び径 D	管厚 T	外径 D2	有効長 L	質量 (kg)
300	10.5	322.8	480	49.3
400	12.0	425.6	510	78.4

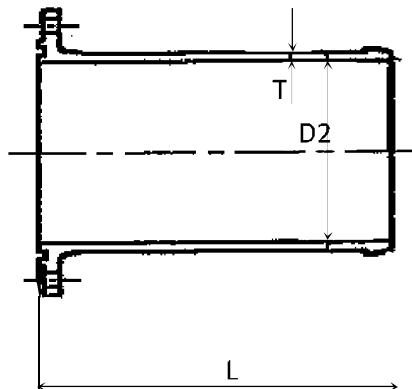
短管2号(φ75~250)【10K】GF形



単位: mm

呼び径 D	管厚 T	外径 D2	有効長 L	質量 (kg)
75	8.0	93.0	390	8.17
100	8.0	118.0	390	10.4
150	8.5	169.0	400	17.7
200	9.5	220.0	410	25.0
250	10.5	271.6	460	38.9

短管2号(φ300~400)【10K】GF形



単位: mm

呼び径 D	管厚 T	外径 D2	有効長 L	質量 (kg)
300	10.5	322.8	480	46.5
400	12.0	425.6	510	76.0

## 1.2 GX形フランジ付曲管

### 1.2.1 適用範囲

この仕様は、GX形ダクタイル鋳鉄管の管路に使用する、GX形フランジ付曲管に適用する。

### 1.2.2 構成部品及び材料

GX形の接合部品類は、JWWA G 120（水道用GX形ダクタイル鋳鉄管）及びJWWA G 121（水道用GX形ダクタイル鋳鉄異形管）による。  
本体の材質JIS G 5502 球状黒鉛鋳鉄品（PCD120 - 10）とする。

### 1.2.3 品質

#### (1) 外観

構成部品の表面は、滑らかで、こぶ、傷、巣、その他使用上有害な欠陥があつてはならない。ただし、軽微なもので注文者又は検査員の承認を受けた場合は、溶接などの補修を行うことが出来るものとする。

#### (2) 黒鉛の球状化率

黒鉛の球状化率は、80%以上とする。

#### (3) 水密性

1.2.4(1)の試験を行い漏れがあつてはならない。

#### (4) 形状及び寸法

形状及び寸法は、参考図のとおりとする。

#### (5) 塗装

ア 内面（通水部）は、エポキシ樹脂粉体塗装とし、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）の規定に適合するものとする。なお、硬化後の塗膜の厚さは、0.3mm以上とする。

ただし、止水部は除く。

イ 外面は、外面耐食塗装（プライマ+封孔処理+塗装）とし、JDDPA G 1019（GX形ダクタイル鋳鉄管）の規定に適合するもの。

ウ 継手部は、合成樹脂塗装とし、JDDPA G 1019（GX形ダクタイル鋳鉄管）の規定に適合するもの。

エ 塗装の仕上がり 塗装後の仕上がり面は、泡、膨れ、剥がれ、塗だまり、塗り残し、異物の付着、その他使用上有害な欠陥がなく、滑らかでなければならない。

#### (6) 浸出性

浸出性は、JWWA Z 108（水道用資機材 - 浸出試験方法）により試験を行い、その値が厚生省令に定める基準値以下でなければならない。

### 1.2.4 検査

検査は、外観、材質、黒鉛の球状化率、水密性、塗装後の仕上がり、塗膜、形状、寸法、浸出性について行う。ただし、浸出性は初回のみとし、材質変更ごとに行う。また、注文者又は検査員が必要でないと認めた場合は、検査の一部を省略することができるものとする。

#### (1) 本体の水圧試験

本体の試験水圧は、表1による。

表1 本体の試験水圧

水圧(MPa)	保持時間
3	10秒以上

#### (2) 塗装の検査

内面（通水部）の塗膜の検査は、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）に準じて行う。

### 1.2.5 表示

本体の外側の一定の場所に、次の各項を明瞭に鋳出しする。なお、表示記号はJWWA Z 100による。

#### (1) 記号

#### (2) 種類の記号

#### (3) 製造年（西暦の下2けた）

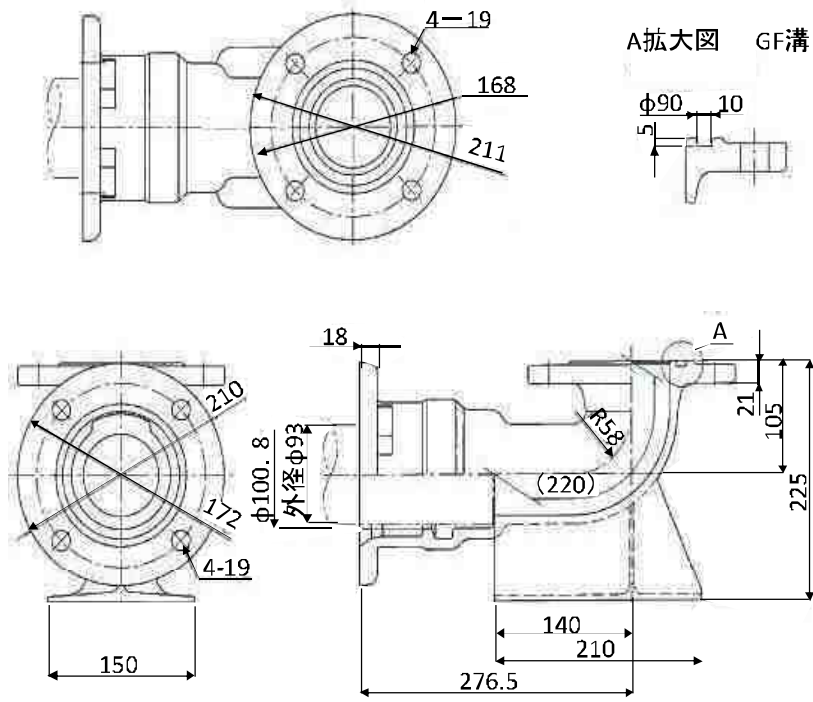
#### (4) 製造業者又はその略号

#### (5) 呼び径

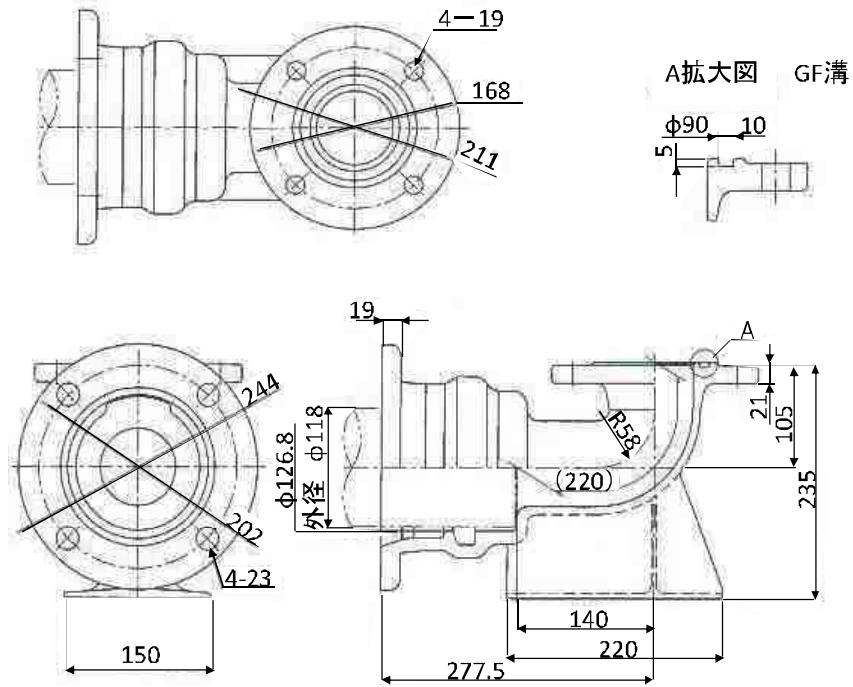
#### (6) 受口の接合形式の記号（GX）



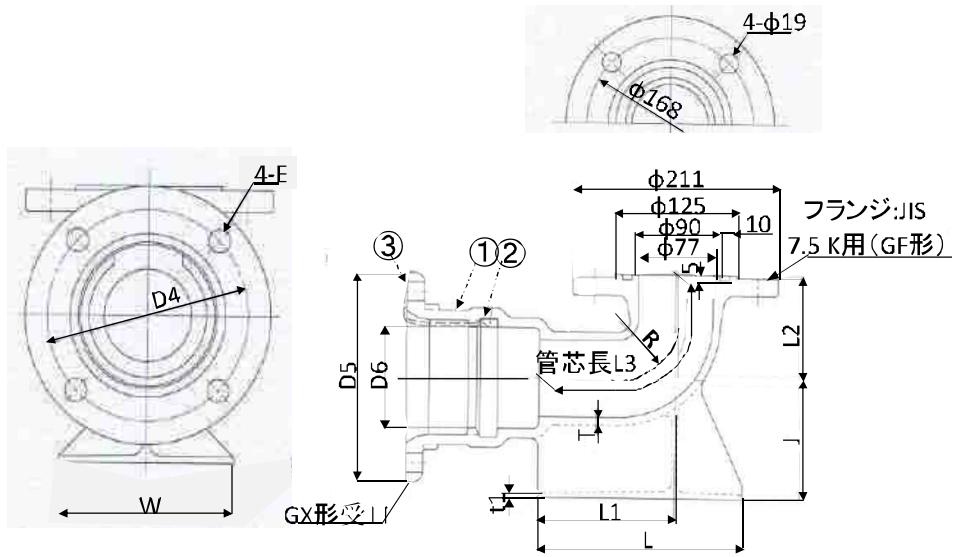
1. 2. 6 参考图1( $\phi 75 \times \phi 75$ )



参考图2( $\phi 100 \times \phi 75$ )



参考図3



呼び径 受×フランジ	D4	D5	D6	E	T	R
75×75	172	210	100.8	19	8.0	58
100×75	202	244	126.8	23		

呼び径 受×フランジ	L1	L2	J	L	t1	W	管芯長L3
75×75	140	105	120	210	5	150	220
100×75			130	220			

### 1. 3 NS形離脱防止押輪（継ぎ輪用）

#### 1. 3. 1 適用範囲

この節では、呼び径75～1000mmのJWWA G 114（水道用ダクタイル鋳鉄異形管）に規定するNS形継手に使用する離脱防止押輪（以下、「NS形押輪」という。）について規定する。

#### 1. 3. 2 形状、寸法、材質及び質量

NS形押輪の形状は、弓形爪方式とし、形状、寸法、材質及び質量は参考図のとおりとする。

#### 1. 3. 3 塗 装

##### (1) 塗 料

塗料は、衛生上有害な成分を含まないもので、乾燥後水に侵されず、かつ水質に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なければならない。NS形押輪の塗料は、JWWA K 139（水道用ダクタイル鋳鉄管合成樹脂塗料）の規定による。

##### (2) 塗装面の外観

異物の混入、塗りのこし、ピンホール、剥離、塗だまり等、使用上有害な欠陥がなく、表面が滑らかであること。

#### 1. 3. 4 離脱防止性能について

##### (1) 真直離脱防止性能

(5)アで定めている真直離脱防止性能試験を行い、継手部の漏水や抜け出しがないこと。また、(5)イで定めている真直離脱防止性能試験を行い、継ぎ輪用特殊押輪、ボルトナット、弓形爪が破損しないこと。

##### (2) 継手が一度動いた後の離脱防止性能

(5)ウの離脱防止性能試験を行い、継手部が抜け出さないこと。また、継手が一度動いた場合、爪等により管体に影響を与えるような著しい傷が生じないこと。

##### (3) 許容曲げ配管での離脱防止性能

(5)エの離脱防止性能試験を行い、継手部に漏水や抜け出しがないこと。

##### (4) 限界曲げモーメント負荷時の離脱防止性能

(5)オの離脱防止性能試験を行い、継ぎ輪用特殊押輪、ボルト・ナット、弓形爪が破損せず継手部が抜け出さないこと。

##### (5) 性能試験

###### ア 真直離脱防止性能試験 1

所定の接合要領で、継ぎ輪に直管を真直状態に接合し、標準締め付けトルク（呼び径75のT頭ボルト・ナットは6 ON・m、それ以外のT頭ボルト・ナット、押しボルトは100N・m）にて継ぎ輪用特殊押輪を継ぎ輪に取り付け、2.5Mpaの水圧を加えること。

###### イ 真直離脱防止性能試験 2

アの後、継手部が抜け出すまで水圧を加えること。

###### ウ 継手が一度動いた後の離脱防止性能試験

ア、イの試験後、再び0.75Mpaの水圧を加えること。

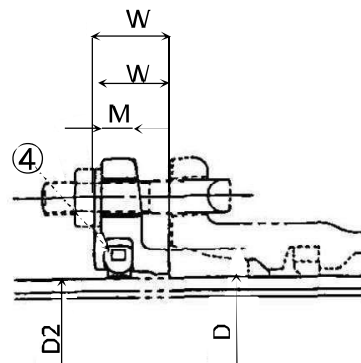
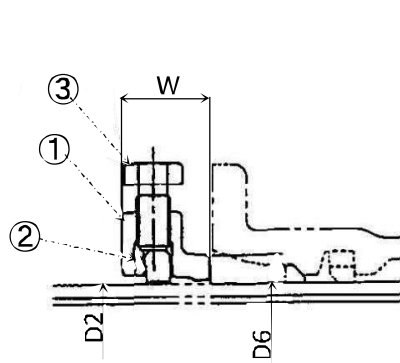
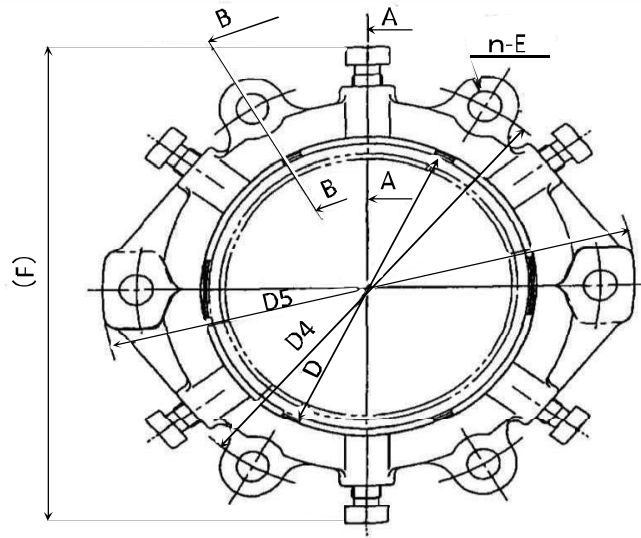
###### エ 許容曲げ配管での離脱防止性能試験

所定の接合要領で、継ぎ輪に直管を許容曲げ角度 $\theta$ で接合し、標準締め付けトルクにて継ぎ輪用特殊押輪を継ぎ輪に取り付け、2.5Mpaの水圧を加えること。

###### オ 限界曲げモーメント負荷時の離脱防止性能試験

所定の接合要領で、継ぎ輪に直管を真直状態に接合し、標準締め付けトルクにて継ぎ輪用特殊押輪を継ぎ輪に取り付け、その後、継手に限界モーメントに負荷した状態で2.5Mpaの水圧を加えること。

NS形離脱防止押輪(継輪用) 参考図 1,1/2



A-A断面図

B-B断面図

離脱防止押輪の寸法

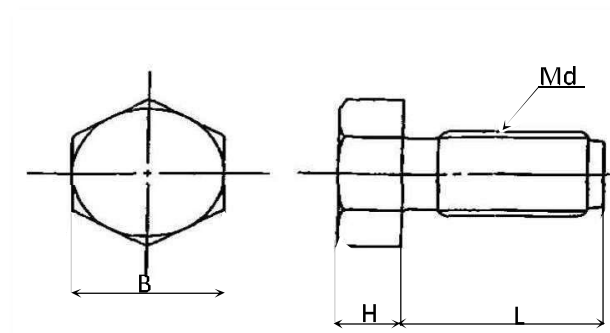
呼び径	D <sub>2</sub>	D <sub>3</sub>	D <sub>4</sub>	D <sub>5</sub>	D <sub>6</sub>	F	W <sub>1</sub>	W <sub>2</sub>	W	M	N-E
75	93.0	97.0	186	224	127.0	229	42	52.5	39	18	4-19
100	118.0	122.0	209	255	152.0	260	42	52.5	39	20	4-23
150	169.0	173.0	264	310	203.0	313	43	52.5	40	20	6-23
200	220.0	224.0	318	364	254.0	366	47	54.5	41	20	6-23
250	271.6	275.6	370	370	305.6	419	48	54.5	42	20	8-23

離脱防止押輪の質量

呼び径	質量(kg)	番号	名称	材質
75	3.8	1	離脱防止押輪本体	JIS G 5502のFCD450-10
100	4.7	2	弓形爪	JIS G 5502のFCD450-10 焼入れ焼戻し
150	6.7	3	押ボルト	JIS G 5502のFCD400-15
200	8.6	4	爪固定ゴム	合成ゴムのEPDM Hs20
250	10.5			

NS形離脱防止押輪(継輪用) 参考図 1,2/2

押ボルト

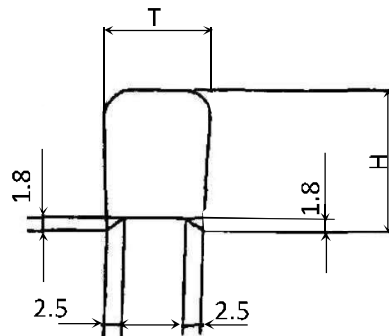
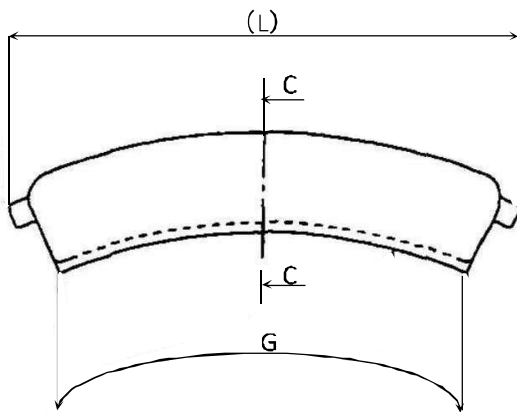


押ボルトの寸法 単位 mm

呼び径	1セットのボルト数	Md	L	B	H
75	4	M20	38	24	12
100	4	M20	40	30	13
150~200	6	M20	40	30	13
250	8	M20	40	30	13

弓形爪

C-C断面図

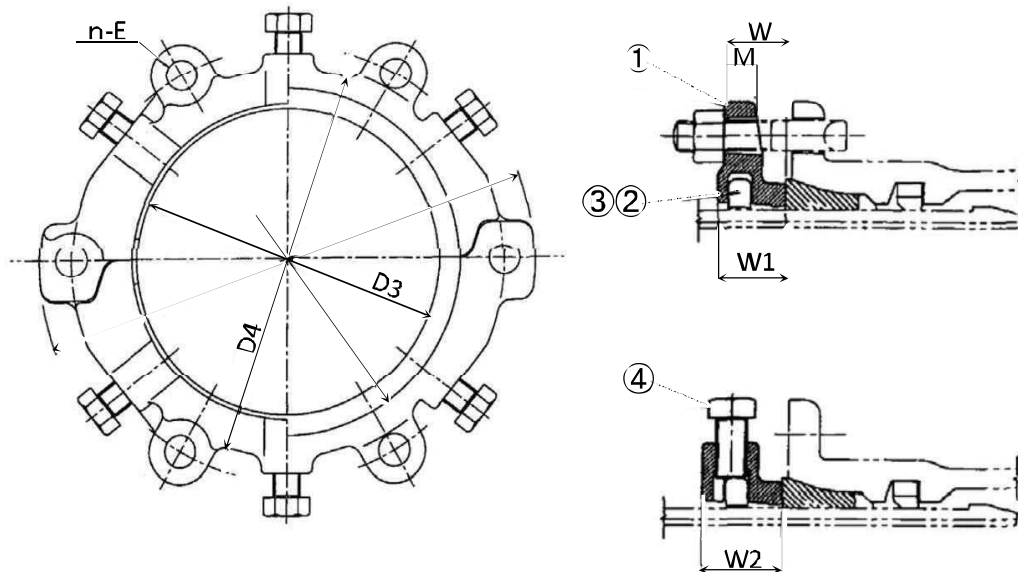


弓形爪の寸法 単位 mm

呼び径	D <sub>8</sub>	L	T	H	G	弓形爪の数
75	94	114.0	13	18.0	105.2	2
100	120	137.0	13	18.0	136.6	2
150	167	82.5	14	19.0	63.8	6
200	217	106.0	15	20.0	85.5	6
250	274	188.0	16	20.5	165.1	4

NS形離脱防止押輪(継輪用) 参考図 2.1/2

呼び径 75mm~250mm



離脱防止押輪の寸法

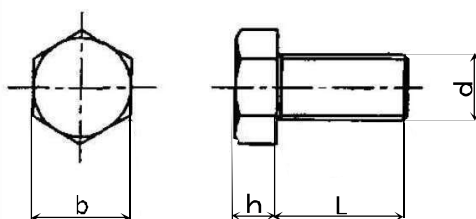
単位 mm

呼び径	各 部 寸 法								n-E	質量 (kg)
	D <sub>3</sub>	D <sub>4</sub>	D <sub>5</sub>	D <sub>6</sub>	M	W	W <sub>1</sub>	W <sub>2</sub>		
75	97.0	186	224	127.0	18	39	42	52.5	4-19	3.7
100	122.0	209	255	152.0	20	39	42	52.5	4-23	4.3
150	173.0	264	310	203.0	20	40	43	52.5	6-23	6.3
200	224.0	318	364	254.0	20	41	44	52.5	6-23	8.0
250	275.6	370	416	305.6	20	42	45	52.5	8-23	9.9

番号	名 称	材 質
1	押 輪 本 体	JIS G 5502のFCD450-10
2	弓 形 爪	JIS G 5502のFCD450-10 (焼入れ焼戻し)
3	爪 固 定 用 ゴ ム	JIS K 6353のSBRIV・50
4	押 ボ ル ト	JIS G 5502のFCD450-10

NS形離脱防止押輪(継輪用) 参考図 2.2/2

押 ボ ル ト



押ボルトの寸法

適用される 管の呼び径	1セットの ボルト数	各 種 寸 法			
		d	l	b	h
75	4	M20	35	24	10
100	4	M20	40	30	13
150	6	M20	40	30	13
200	6	M20	40	30	13
250	8	M20	40	30	13

## 1.4 K形鋳鉄管用離脱防止押輪

### 1.4.1 適用範囲

この節では、呼び径75～800mmのJWWA G 113（水道用ダクタイル鋳鉄管）に規定するK形及びJWWA G 114（水道用ダクタイル鋳鉄異形管）に規定するK形に使用する鋳鉄管用離脱防止押輪（以下、「K形特殊押輪」という。）について規定する。

### 1.4.2 種類

K形特殊押輪は、くさび爪方式とする。

### 1.4.3 塗装

#### (1) 塗料

塗料は、衛生上有害な成分を含まないもので、乾燥後水に侵されず、かつ水質に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なければならない。K形特殊押輪の塗料は、JWWA K 139（水道用ダクタイル鋳鉄管合成樹脂塗料）の規定による。

#### (2) 塗装面の外観

異物の混入、塗りのこし、ピンホール、剥離、塗だまり等、使用上有害な欠陥がなく、表面が滑らかであること。

### 1.4.4 形状、寸法、材質及び質量

K形特殊押輪の形状、寸法、材質及び質量は参考図のとおりとする。

### 1.4.5 性能

製作者の接合要領により、水道用ダクタイル鋳鉄管（エポキシ樹脂粉体塗装管・1種管）又はダクタイル鋳鉄管に接合した状態で、表1の性能を有すること。

表1 性能

呼び径	引抜荷重 (kN)	許容水圧 (Mpa)
75	225以上	5.0以上
100	300以上	5.0以上
150	450以上	5.0以上
200	600以上	3.8以上
250	750以上	3.5以上
300	900以上	3.5以上
350	1050以上	2.5以上

(1) 真直離脱防止性能試験を行い、表2の状態を満たすこと。

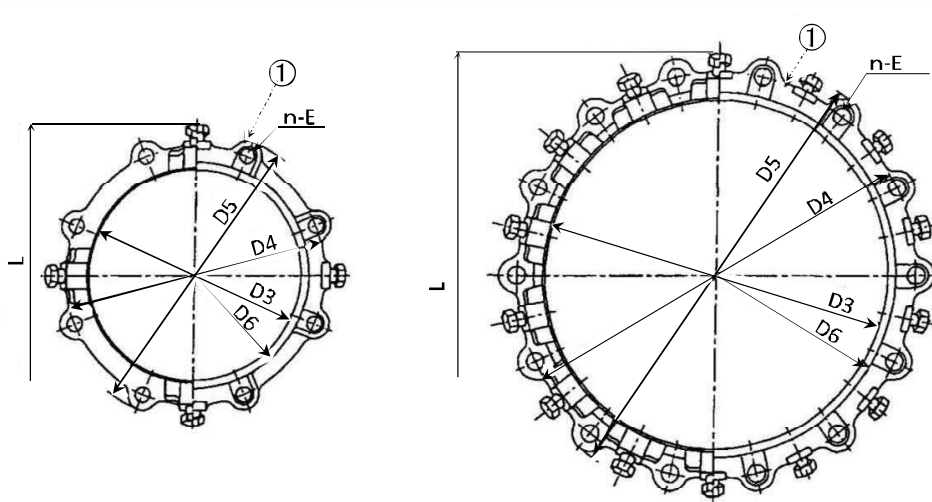
表2 状態

確認箇所	状態	確認方法
特殊押輪の構成部品	割れ、変形がないこと。	目視及び感触
テンレスト頭ボルト・ナット	変形や破断がないこと。	目視及び感触
K形継ぎ輪	離脱がないこと。	目視及び感触
ダクタイル鋳鉄管内面粉体塗装	粉体塗装に剥離や有害なクラックがないこと。	目視及び感触
管の移動量	(75mm～250mm) 最終最大移動量が16mmを超えないこと (300mm・350mm) 最終最大移動量が22mmを超えないこと	データロガ等の数値

K形鑄鉄管用離脱防止押輪 参考図 1、1/2

呼び径 75mm~250mm

呼び径 300mm~800mm



離脱防止押輪の寸法

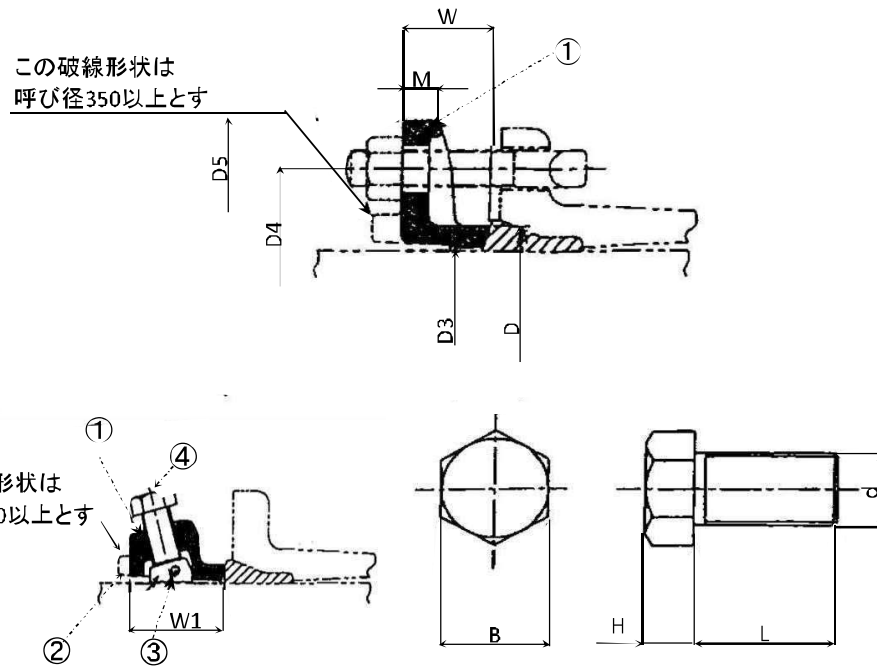
単位 mm

呼び径	各 部 寸 法								n-φ E	押ボルト		質量 (Kg)
	D <sub>3</sub>	D <sub>4</sub>	D <sub>5</sub>	D <sub>6</sub>	M	W	W <sub>i</sub>	L		d×L	数	
75	97.0	159	197	121.0	16	40	63	238.3	4-19	M22×40	2	2.6
100	122.0	186	232	146.0	17	40	63	263.3	4-23	M22×40	2	3.2
150	173.0	241	287	197.0	19	42	63	314.3	4-23	M22×40	3	4.8
200	224.0	292	338	248.0	19	42	69	365.3	4-23	M22×40	3	6.1
250	275.6	348	394	299.6	20	44	69	416.9	6-23	M22×40	4	8.0
300	326.8	399	445	350.8	21	44	69	475.0	8-23	M22×40	8	12.0
350	378.0	458	504	402.0	17	46	70	526.0	8-23	M22×40	10	15.5
400	429.6	512	558	453.6	18	47	71	578.0	12-23	M22×40	12	19.0
450	480.8	567	613	504.8	19	48	72	629.0	12-23	M22×40	12	22.5
500	532.0	618	664	556.0	20	49	73	679.0	14-23	M22×40	14	26.5
600	634.8	725	771	658.8	25	55	82	783.0	14-23	M22×40	14	34.3
700	738.0	839	905	768.0	26	57	86	948.0	16-27	M22×65	16	58.2
800	841.0	942	1008	871.0	28	57	86	1051.0	20-27	M22×65	20	65.5

- 注) 1. 呼び径 75~250mmは、押ボルト半角型を使用する。  
 2. 呼び径300~800mmは、押ボルト全角型を使用する。



K形鑄鉄管用離脱防止押輪 参考図 1、2/2



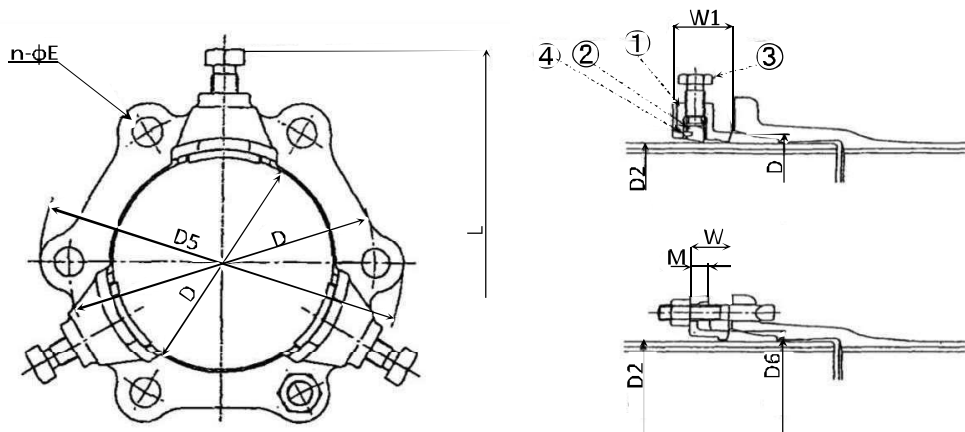
押ボルトの寸法 単位 mm

管の呼び径	1セットのボルト数	各部寸法			
		d	L	B	H
75	2	M22	40	24	10
100	2	M22	40	30	13
150	3	M22	40	30	13
200	3	M22	40	30	13
250	4	M22	40	30	13
300	8	M22	40	30	13
350	10	M22	40	30	13
400	12	M22	40	30	13
450	12	M22	40	30	13
500	14	M22	40	30	13
600	14	M22	40	30	13
700	16	M22	65	30	13
800	20	M22	65	30	13

番号	名称
1	押輪本体
2	爪
3	固定用ゴム
4	押ボルト

番号	材質
1	JIS G 5502のFCD450
2	JIS G 5502のFCD450 焼入れを施す
3	ウレタンゴム
4	JIS G 5502のFCD450 焼入れを施す

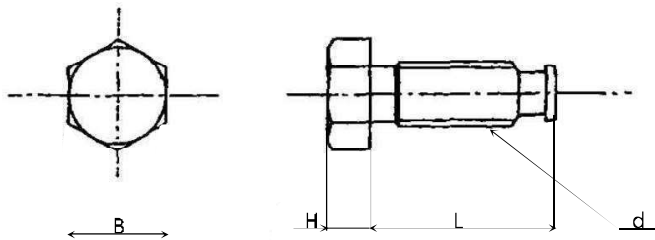
K形鋳鉄管用離脱防止押輪 参考図 2、1/2



離脱防止押輪の寸法

単位 mm

呼び径	D2	D3	D4	D5	D6	M	W	W1	L	n-φE	質量(kg)
75	93.0	97.0	159	197	121.0	16.5	38	60	258	4-19	2.4
100	118.0	122.0	186	232	146.0	17.0	39	60	295	4-23	2.9
150	169.0	173.0	241	287	197.0	17.0	39	60	346	6-23	4.0
200	220.0	224.0	292	338	248.0	18.0	40	60	402	6-23	5.7
250	271.6	275.6	348	394	299.6	18.0	40	60	454	8-23	7.3



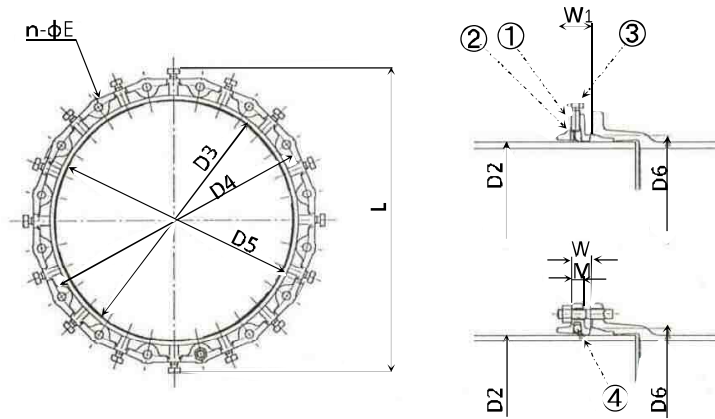
押ボルトの寸法

単位 mm

管の呼び径	1セットのボルト数	d	L	B	H
75	2	M20	50	24	12
100	2	M20	55	30	13
150	3	M20	55	30	13
200	3	M22	55	30	13
250	4	M22	55	30	13

番号	名称	材質
1	割押輪本体	JIS G 5502のFCD450
2	爪	JIS G 5502のFCD450 焼入れを施す
3	押ボルト	JIS G 5502のFCD400
4	爪固定ゴム	JIS K 6353のI類A55

K形鑄鉄管用離脱防止押輪 参考図 2、2/2

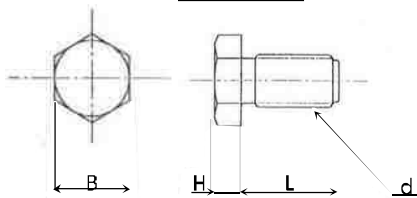


離脱防止押輪の寸法

呼び径	D2	D3	D4	D5	D6	M	W	W1	L	n-φE	質量kg
300	322.8	326.8	399	445	350.8	20	43	60	471	8-23	11.7
350	374.0	378.0	458	504	402.0	21	43	62	538	10-23	15.5
400	425.6	429.6	512	558	453.6	23	47	67	594	12-23	19.6
450	476.8	480.8	567	613	504.8	23	47	70	647	12-23	22.7
500	528.0	532.0	618	664	556.0	24	47	75	700	14-23	26.3
600	630.8	634.8	725	771	658.8	25	52	80	803	14-23	33.3
700	733.0	738.0	839	893	768.0	30	50	91	937	16-27	44.7
800	836.0	841.0	942	942	871.0	31	50	95	1040	20-27	62.9

番号	名称	材質
1	押輪本体	JIS G 5502のFCD450
2	弓形爪	JIS G 5502のFCD450 焼入れを施す
3	押ボルト	JIS G 5502のFCD400
4	爪固定ゴム	JIS K 6343のI類A60

押ボルト



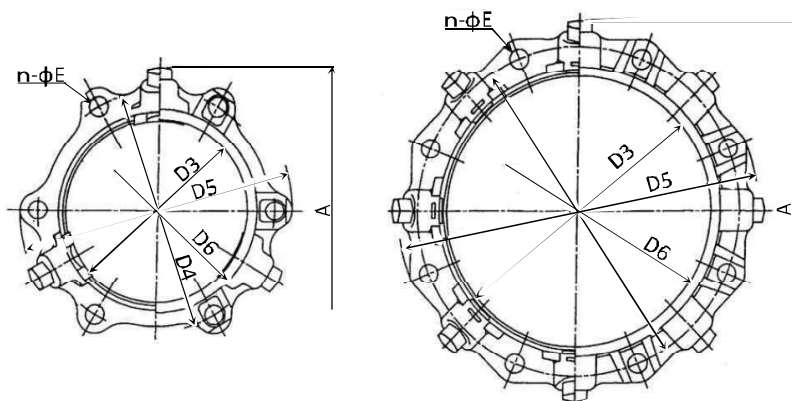
押ボルトの寸法

呼び径	1セットのボルト数	d	L	B	H
300	8	M20	40	30	13
350	10	M20	48	30	13
400	12	M20	48	30	13
450	12	M20	48	30	13
500	14	M22	48	30	13
600	14	M20	48	30	13
700	16	M22	60	36	15
800	20	M22	60	36	15

K形鑄鉄管用離脱防止押輪 参考図 3、1/2

呼び径 75mm～250mm

300mm～600mm

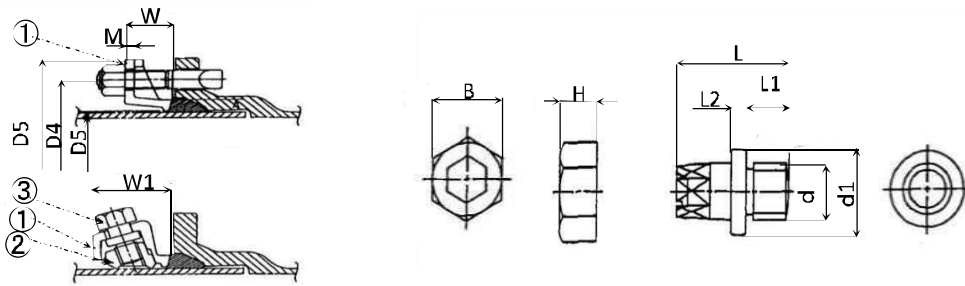


離脱防止押輪の寸法

呼び径	D <sub>3</sub>	D <sub>4</sub>	D <sub>5</sub>	D <sub>6</sub>	M	W	W <sub>1</sub>	A	n-φE	クサビボルト-ナット		質量 (kg)
										d×L	n	
75	97.0	159	195	121.0	6	42	67	225	4-19	M20×58	2	2.5
100	122.0	186	226	146.0	7	42	67	249	4-23	M20×58	2	2.8
150	173.0	241	281	197.0	7	42	67	301	6-23	M20×58	3	4.3
200	224.0	292	336	248.0	8	42	68	355	6-23	M20×60	3	5.4
250	275.6	348	392	299.6	8	42	68	407	8-23	M20×60	4	7.2
300	326.8	399	445	350.8	9	47	70	468	8-23	M20×64	8	11.7
350	378.0	458	504	402.0	9	49	70	519	10-23	M20×64	10	15.0
400	429.6	512	558	453.6	15	51	72	570	12-23	M20×64	12	20.0
450	480.8	567	613	504.8	16	53	75	627	12-23	M20×67	12	23.5
500	532.0	618	664	556.0	17	55	77	679	14-23	M20×67	14	27.5
600	634.8	725	771	658.8	18	57	79	789	14-23	M20×71	14	34.3

- 注) 1. 呼び径 75～250mmは、押ボルト半角型を使用する。  
 2. 呼び径300～800mmは、押ボルト全角型を使用する。

K形鑄鉄管用離脱防止押輪 参考図 3、2/2



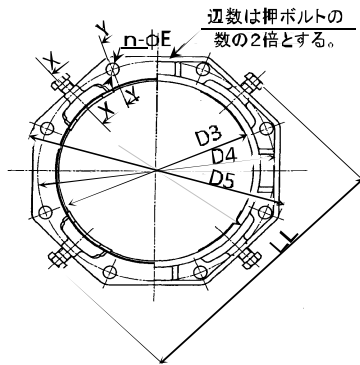
クサビボルト・ナットの寸法

管の呼び径	各 部 寸 法						
	d	d1	L	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	B	H
75	M20	30	40	23	8	30	16
100	M20	30	40	23	8	30	16
150	M20	30	40	23	8	30	16
200	M20	30	42	23	8	30	16
250	M20	30	42	23	8	30	16
300	M20	30	46	23	8	30	16
350	M20	30	46	23	8	30	16
400	M20	30	47	23	8	30	16
450	M20	30	49	23	8	30	16
500	M20	30	49	23	8	30	16
600	M20	30	53	23	10	30	16

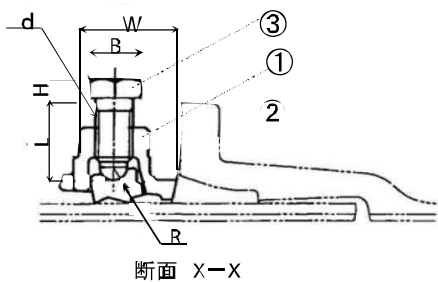
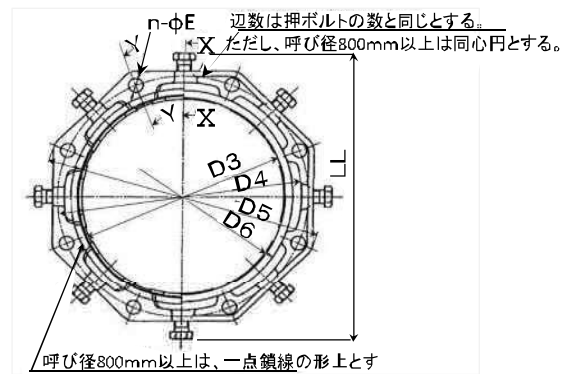
番号	名 称	材 質
1	本 体	JIS G 5502のFCD-450
2	ク サ ビ	JIS G 5502のFCD-450 焼入れを施す
3	クサビボルト・ナット	JIS G 5502のFCD-450

K形鋳鉄管用離脱防止押輪 参考図4

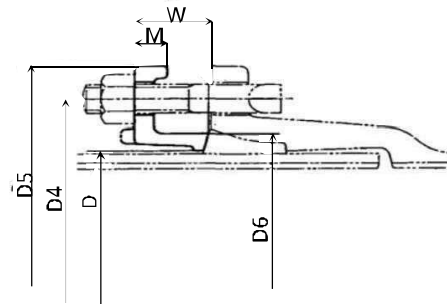
呼び径 75mm~250mm



呼び径 300mm~800mm



断面 X-X



断面 Y-Y

離脱防止押輪の寸法

呼び径	各 部 寸 法								
	D <sub>3</sub>	D <sub>4</sub>	D <sub>5</sub>	D <sub>6</sub>	M	W	W <sub>i</sub>	LL	n-E
75	97.0	159	197	121.0	15	40	56.5	243.0	4-19
100	122.0	186	232	146.0	16	41	58.5	270.0	4-23
150	173.0	241	287	197.0	17	42	58.0	321.0	6-23
200	224.0	292	338	248.0	18	43	60.0	372.0	6-23
250	275.0	348	394	299.6	19	44	59.0	423.6	8-23
300	326.0	399	445	350.8	20	45	60.0	474.8	8-23
350	378.0	458	504	402.0	21	46	61.0	526.0	10-23
400	429.6	512	558	453.6	22	47	66.5	607.6	12-23
450	480.8	567	613	504.8	23	48	67.0	658.8	12-23
500	532.0	618	664	556.0	24	49	67.5	710.0	14-23
600	634.8	725	771	658.8	25	50	70.0	812.8	14-23
700	738.0	839	893	768.0	31	51	73.0	971.0	16-27
800	841.0	942	996	871.0	33	53	73.5	1074.0	20-27

呼び径	各 部 寸 法						質量 (kg)
	押 ボ ル ト						
	d	L	B	H	R	数	
75	M20	50	24	10	7	2	2.44
100	M22	50	30	12	8	2	3.09
150	M22	50	30	12	8	3	4.73
200	M22	50	30	12	8	3	5.98
250	M22	50	30	12	8	4	8.07
300	M22	50	30	12	8	8	11.60
350	M22	50	30	12	8	10	15.20
400	M22	65	30	12	8	12	19.40
450	M22	65	30	12	8	12	22.30
500	M22	65	30	12	8	4	25.00
600	M22	65	30	12	8	14	32.00
700	M24	90	36	15	8	16	51.90
800	M24	90	36	15	8	20	64.50

番号	名 称	材 質
1	押 輪 本 体	JIS G 5502のFCD450
2	爪	JIS G 5502のFCD450 焼入れを施す
3	押 ボ ル ト	JIS G 5502のFCD450 酸化被膜処理を施す

## 1.5 鋳鉄製割T字管

### 1.5.1 適用範囲

この節では、鋳鉄管より不断水工法により分岐穿孔を行うため使用するダクタイル鋳鉄製割T字管（以下「割T字管」という。）について規定する。

### 1.5.2 種類

割T字管の呼び径及び継手形式は、表1のとおりとする。

表1

呼び径	継手形式
75～1000	フランジ形

### 1.5.3 割T字管の材料及び製造方法

#### (1) 材料

- ア JIS G 5502のFCD450（FCD420-10及びFCD450-10）
- イ JIS G 5502のFCD400

### 1.5.4 機械的性質

#### (1) 引張強さ

引張試験は、JIS Z 2241によって、試験を行い、表2を満足することとする。

表2

記号	引張強さ(N/mm <sup>2</sup> )	伸び(%)
FCD(150-10)	450以上	10以上

#### (2) 硬さ

割T字管は、JIS Z 2243によって試験を行い、230HBW以下とする。

### 1.5.5 黒鉛の球状化率

黒鉛の球状化率は80%以上でなければならない。

黒鉛球状化率判定試験は、顕微鏡などを用いて黒鉛球状化の過程を調べる。黒鉛の球状化率は、JIS G 5502によって算出する。

### 1.5.6 浸出性

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例」に適合すること。水道施設の技術的基準を定める省令の別表第二による。

### 1.5.7 塗装

#### (1) 塗装

塗装は、衛生上有害な成分を含まないもので、乾燥後、水に浸されず、かつ、水質に悪影響をあたえることなく、寒暑によって異常を生じさせないものでなければならない。

##### ア 内面

割T字管の内面については、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を施すこと。

##### イ 外面

割T字管の外面については、JWWA K 139 水道用ダクタイル鋳鉄管合成樹脂塗料を用いること。

(2) 塗装面の外観

異物の混入、塗りのこし、ピンホール、剥離、塗だまり等、使用上有害な欠陥がなく、表面が滑らかであること。

**1.5.8 構造、形状、寸法及び材質**

構造、形状、寸法及び材質は参考図のとおりとする。

**1.5.9 接合部品**

(1) ボルト・ナット

使用するボルト・ナットの材質は、JIS G 5502のFCD450-10 (FCD400-15)とする。

(2) パッキン

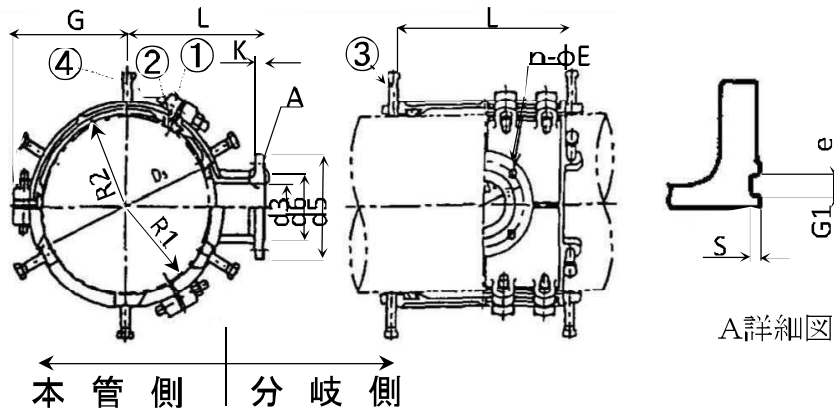
ア 材料及び製造方法

イ 品質



鑄鉄製割T字管 参考図 1

異口徑



ガスケット溝部寸法 単位 mm

呼び径	G 1	e	s
75	90	10	5
100	115	10	5
150	170	10	5
200	220	10	5
250	275	10	5
300	325	10	5
350	375	10	5
400	425	10	5
450	475	10	5
500	530	10	5

割T字管分岐側の寸法

単位 mm

分岐管の呼び径	d3	d4	d5	d6	K	n-φE
75	78	168	211	125	21	あ4-19
100	105	195	238	152	21	あ4-19
150	155	247	290	204	22	あ6-19
200	205	299	342	256	23	あ8-19
250	256	360	410	308	24	あ8-23
300	306	414	464	362	25	あ10-23
350	356	472	530	414	26	あ10-25
400	408	524	582	466	27	あ12-25
450	458	585	652	518	28	あ12-27
500	510	639	706	572	29	あ12-27

番号	名称	材質
1	割 T 字 管 本 体	JIS G 5502のFCD150
2	パ ッ キ ン	JWWA K 156の I 類 A55
3	押 ボ ル ト	JIS G 5502のFCD450
4	ボ ル ト ・ ナ ッ ト	JIS G 5502のFCD100またはF C D 150

割T字管分岐側の寸法(ミリ管用)の寸法 単位 mm

本管側	呼び径		G	I	L	D5	質量 kg
	分岐側						
100	75		122.0	180.0	255	178	25.3
150	75		154.0	206.0	300	230	33.2
	100		154.0	206.0	300	230	34.5
200	75		181.0	235.0	352	288	48.2
	100		181.0	235.0	352	288	51.0
	150		181.0	236.0	352	288	50.7
250	75		208.0	261.0	390	340	53.9
	100		208.0	261.0	390	340	54.6
	150		208.0	262.0	390	340	58.7
300	75		234.0	287.5	390	391	60.7
	100		234.0	287.5	390	391	62.4
	150		234.0	287.5	390	391	65.7
	200		234.0	293.5	390	391	68.3
350	75		260.0	313.0	400	444	75.5
	100		260.0	313.0	400	444	80.7
	150		260.0	314.0	400	444	85.4
	200		260.0	320.0	400	444	89.3
	250		260.0	321.0	670	444	124.8
400	75		286.0	340.0	400	498	89.0
	100		286.0	340.0	400	498	91.9
	150		286.0	341.0	400	498	94.8
	200		286.0	347.0	400	498	99.0
	250		286.0	348.0	600	498	142.4
450	75		312.0	367.0	400	552	108.8
	100		312.0	367.0	400	552	113.4
	150		312.0	368.0	400	552	115.5
	200		312.0	374.0	400	552	119.7
	250		312.0	375.0	600	552	145.6
	300		312.0	381.0	600	552	150.0
500	75		347.0	398.0	400	614	131.4
	100		347.0	398.0	400	614	135.0
	150		347.0	399.0	400	614	141.4
	200		347.0	405.0	400	614	141.8
	250		347.0	406.0	600	614	185.5
	300		347.0	412.0	600	614	191.4
	350		347.0	418.0	600	614	205.5
600	75		405.0	454.0	400	725	161.6
	100		405.0	454.0	400	725	163.0
	150		405.0	455.0	400	725	174.5
	200		405.0	461.0	400	725	185.3
	250		405.0	462.0	600	725	223.6
	300		405.0	468.0	600	725	231.3
	350		405.0	474.0	600	725	244.0
	400		405.0	475.0	800	725	326.6
	450		405.0	486.0	800	725	344.7
700	75		456.0	508.0	400	833	192.7
	100		456.0	508.0	400	833	195.3
	150		456.0	509.0	400	833	198.2
	200		456.0	515.0	400	833	200.6
	250		456.0	516.0	600	833	282.3
	300		456.0	522.0	600	833	285.6
	350		456.0	528.0	600	833	291.7
	400		456.0	529.0	800	833	380.1
	450		456.0	540.0	800	833	405.2
	500		456.0	545.0	1000	833	450.9

割T字管分岐側の寸法(ミリ管用)の寸法 単位 mm

呼び径		G	I	L	D5	質量 kg
本管側	分岐側					
800	75	508.0	561.0	400	940	209.5
	100	508.0	561.0	400	940	211.4
	150	508.0	562.0	400	940	214.2
	200	508.0	568.0	400	940	222.3
	250	508.0	569.0	600	940	315.3
	300	508.0	575.0	600	940	324.6
	350	508.0	581.0	600	940	330.0
	400	508.0	582.0	800	940	398.0
	450	508.0	593.0	800	940	409.2
500	508.0	599.0	1000	940	542.8	
900	75	563.0	615.0	400	1048	304.4
	100	563.0	615.0	400	1048	314.5
	150	563.0	616.0	400	1048	265.2
	200	563.0	622.0	400	1048	319.9
	250	563.0	623.0	600	1048	325.6
	300	563.0	629.0	600	1048	347.0
	350	563.0	635.0	600	1048	362.0
	400	563.0	636.0	800	1048	534.4
	450	563.0	647.0	800	1048	550.4
500	563.0	653.0	1000	1048	562.6	
1000	75	581.0	672.0	600	1161	513.0
	100	581.0	672.0	600	1161	513.9
	150	581.0	673.0	600	1161	516.8
	200	581.0	679.0	600	1161	521.8
	250	581.0	680.0	600	1161	541.8
	300	581.0	687.0	600	1161	582.7
	350	581.0	693.0	800	1161	616.7
	400	581.0	694.0	800	1161	618.7
	450	581.0	705.0	1000	1161	648.7
500	581.0	710.0	1000	1161	655.7	

注(″)はインチを表す

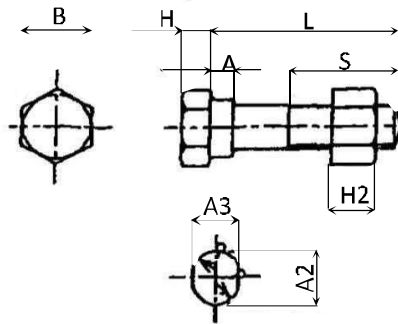
割T字管分岐側の寸法(インチ管用)の寸法

本管側	呼び径		G	I	R <sub>i</sub>	R <sub>e</sub>	T	L	D <sub>5</sub>	質量 kg
	分岐側									
4″	75		125.0	182.0	62.0	72.0	8	255	183	26.7
	100		139.0	196.0	75.0	85.0	8	255	211	28.5
5″	75		139.0	196.0	75.0	85.0	8	255	211	30.3
	100		158.0	210.0	88.0	98.0	8	300	238	35.2
6″	75		158.0	210.0	88.0	98.0	8	300	238	36.2
	100		186.0	240.0	115.0	126.0	8	352	298	47.7
8″	75		186.0	240.0	115.0	126.0	8	352	298	48.2
	100		186.0	241.0	115.0	126.0	8	352	298	52.3
10″	75		214.0	267.0	148.0	159.0	8	390	352	57.1
	100		214.0	267.0	148.0	159.0	8	390	352	56.5
12″	150		214.0	268.0	148.0	159.0	8	390	352	62.3
	75		240.0	294.0	173.6	184.6	8	390	406	63.5
12″	100		240.0	294.0	173.6	184.6	8	390	406	64.6
	150		240.0	295.0	173.6	184.6	8	390	406	69.4
	200		240.0	296.0	173.6	184.6	8	390	406	75.9

鋳鉄製割T字管付属部品 参考図

注(〃)はインチを表す

ボルト・ナット(六角)

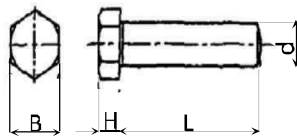


ボルト・ナット(六角の寸法)

単位 mm

本管呼び径	ボルトの d	各部寸法									1セットの ボルト数
		L	S	A1	A2	A3	R	B	H1	H2	
100(4〃)	M16	100	65	9	21.5	16	8	24	10	16	12
150(6〃)	M20	100	70	10	26.0	20	10	30	13	20	12
200(8〃)	M20	115	70	10	26.0	20	10	30	13	20	12
250(10〃)	M20	115	70	10	26.0	20	10	30	13	20	12
300(12〃)	M20	115	70	10	26.0	20	10	30	13	20	12

押ボルト



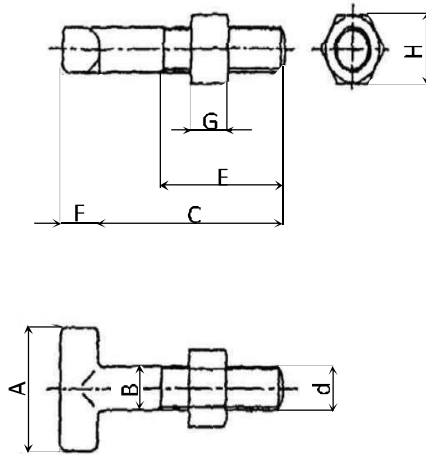
単位 mm

本管 呼び径	の ボルト数	ボルト呼び径 d	各部寸法		
			L	B	H
350~500	12	M22	65	30	13
600~900	12	M22	75	30	13
1000	16	M22	85	30	13

鑄鉄製割T字管 参考図 2

ボルト・ナット(T頭)

注(〃)はインチを表す



ボルト・ナット(T頭の寸法)

単位 mm

本管の呼び径		T頭の ボルト数	各部寸法							
本管側	分岐側		d	C	E	A	B	F	G	H
350	75~200	12	M20	120	65	55	20	20	20	30
	250	18	M20	120	65	55	20	20	20	30
400	75~200	12	M20	120	65	55	20	20	20	30
	250~300	18	M20	120	65	55	20	20	20	30
450	75~200	12	M20	120	65	55	20	20	20	30
	250~300	18	M20	120	65	55	20	20	20	30
500	75~200	12	M24	150	80	60	24	24	24	36
	250~350	18	M24	150	80	60	24	24	24	36
600	75~200	12	M24	150	80	60	24	24	24	36
	250~350	18	M24	150	80	60	24	24	24	36
	400~450	24	M24	150	80	60	24	24	24	36
700	75~200	12	M24	150	80	60	24	24	24	36
	250~350	18	M24	150	80	60	24	24	24	36
	400~450	24	M24	150	80	60	24	24	24	36
	500	30	M24	150	80	60	24	24	24	36
800	75~200	12	M24	150	80	60	24	24	24	36
	250~350	18	M24	150	80	60	24	24	24	36
	400~450	24	M24	150	80	60	24	24	24	36
	500	30	M24	150	80	60	24	24	24	36
900	75~200	12	M24	150	80	60	24	24	24	36
	250~350	18	M24	150	80	60	24	24	24	36
	400~450	24	M24	150	80	60	24	24	24	36
	500	30	M24	150	80	60	24	24	24	36
1000	75~300	24	M24	150	80	60	24	24	24	36
	350~400	32	M24	150	80	60	24	24	24	36
	450~500	40	M24	150	80	60	24	24	24	36