

3. S 5 0形継手管

日本ダクタイル鉄管協会規格 JDPA
S 5 0形ダクタイル鑄鉄管（抜粋） G 1052 - 2021
 S 5 0 type ductile iron pipes and fittings

3.1 管厚の種類及びその記号

管の管厚の種類及びその記号は、表 1 による。

表 1 — 管厚の種類及びその記号

直管		異形管
管厚の種類	管厚の記号	管厚の記号
S 種管	DS	DF

3.2 継手の区分、接合形式及びその記号並びに呼び径の範囲

管の継手の区分、接合形式及びその記号並びに呼び径の範囲は、表 2 による。
 この場合、フランジ形は、JIS B 2239 の 10K GF 形に準じる。

なお、管の接合に用いる接合部品は、附属書 A による。

表 2 — 継手の区分、接合形式及びその記号並びに呼び径の範囲

継手の区分		接合形式	接合形式 の記号	呼び径の範囲
直管	異形管			
伸縮離脱防止継手	離脱防止継手	S 5 0 形	S 5 0	50
—	フランジ継手	フランジ形	—	50
注記 フランジ形は、フランジ付き T 字管の枝管に適用する。				

3.4 機械的性質

3.4.1 引張強さ及び伸び

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、3.12.1.1 の供試材を用いて 3.12.1.2 によって試験を行い、表 3 による。

表 3 — 引張強さ及び伸び

記号	引張強さ N /mm ²	伸 び %
FCD(420-10)	420 以上	10 以上

3.8 形状、寸法、質量及びその許容差

管の形状、寸法及び質量は、3.12.6 によって試験を行い、表 13～表 25 及び次の許容差による。また、栓のねじは、JIS B 0202 による。

a) 管厚 (T 及び t) の許容差は、表 4 による。

表 4－管厚の許容差

管厚	直管	異形管
8.5mm未満	+規定せず - 1.0mm	+規定せず - 1.0mm
8.5mm以上	—	+規定せず - 2.0mm

b) 有効長 (I、L、L₁ 及び L₂) の許容差は、表 5 による。ただし、供試材を切り取った直管は、規定の長さより約 100mm まで短くてもよい。

表 5－有効長の許容差

直管	異形管
± 30mm	+ 20mm - 5mm ただし、両受短管及びフランジの端面から管中心線までの許容差は、± 5mm とする。

c) 受口部、挿し口部及びフランジ部の各部寸法の許容差は、表 6～表 9 による。

表 6－直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							
	D ₂	D' ₄	D ₅	D ₆	D ₁₀	P	K	V
50	± 1.5	± 1.5	+規定せず - 2	± 1	0 -規定せず	± 4	+ 6.0 - 2.5	0 - 0.5

S50

表7－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	許 容 差									
	D ₂	D' ₄	D ₅	D ₆	D ₁₀	E	K	P	V	X
50	± 1.5	± 1.5	+規定せず - 2	+ 2.5 - 1.2	0 -規定せず	+ 1.5 - 0.5	+ 6.0 - 2.5	± 4	0 - 0.5	+ 2 -規定せず

表8－継ぎ輪の各部寸法の許容差

単位 mm

呼び径	許 容 差				
	D' ₄	D ₅	D ₆	E	K
50	± 1.5	+規定せず - 2	± 1.0	+ 1.5 - 0.5	+ 6.0 - 2.5

表9－フランジ部の各部寸法の許容差

単位 mm

呼び径	許 容 差								
	G ₁	e	s	D ₃	D ₄	D ₅	E	K	M
50	+ 1.5 0	+ 1.0 0	+ 0.2 - 0.5	+ 3.0 - 2.0	± 1.5	+規定せず - 2	+ 1.5 0	+ 4 0	± 1

3.11 塗装

管の塗装は、附属書 B による。

附属書 A

(規定)

S 5 0 形ダクタイル鋳鉄管及び異形管用接合部品 (抜粋)

A.3.9 塗装

塗装は、次による。

- a) 押輪及び抜け止め押輪は、附属書 B による。

附属書 B
(規定)

S50形ダクタイル鋳鉄管の塗装 (抜粋)

B.2 塗装

直管、異形管、押輪及び抜け止め押輪の塗装は、表B.1及び次による。この場合、塗装の範囲は、図B.1及び図B.2による。

表 B.1 - 塗装

区分		塗装	
直管	外面	B.3の外面耐食塗装	
	内面	エポキシ樹脂粉体塗装 (0.3mm 以上)	
	継手部	上水 など	エポキシ樹脂粉体塗装 (目標 0.3mm) 合成樹脂塗装 (塗布量 目標 250g/m ² 以上) ただし、合成樹脂塗装の範囲は、下塗りとして亜鉛系プライマを行ってもよい。 なお、最外層の色はグレーとする。
		下水	エポキシ樹脂粉体塗装 (目標 0.3mm) 液状エポキシ樹脂塗装 (目標 0.1mm) ただし、液状エポキシ樹脂塗装の範囲は、下塗りとして亜鉛系プライマを行ってもよい。 なお、最外層の色はグレーとする。
異形管	外面	B.3の外面耐食塗装	
	内面	エポキシ樹脂粉体塗装 (0.3mm 以上)	
	継手部	上水 など	エポキシ樹脂粉体塗装 (目標 0.3mm) 合成樹脂塗装 (塗布量 目標 250g/m ² 以上) ただし、合成樹脂塗装の範囲は、下塗りとして亜鉛系プライマを行ってもよい。 なお、最外層の色はグレーとする。
		下水	エポキシ樹脂粉体塗装 (目標 0.3mm) 液状エポキシ樹脂塗装 (目標 0.1mm) ただし、液状エポキシ樹脂塗装の範囲は、下塗りとして亜鉛系プライマを行ってもよい。 なお、最外層の色はグレーとする。
押輪、 抜け止め押輪	外面	B.3の外面耐食塗装	

S50

a) 外面耐食塗装は、B.3による。

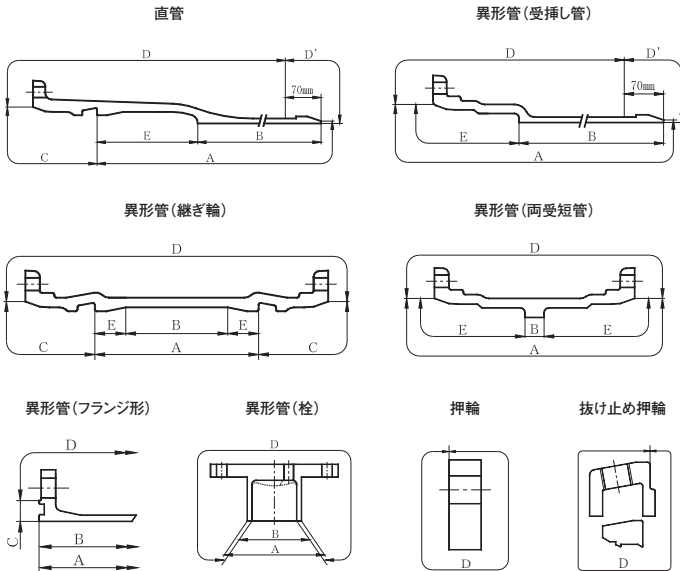
- b) エポキシ樹脂粉体塗装は、JIS G 5528、JWWA G 112 及び JSWAS G - 1 の附属書 2（下水道用ダクタイル 鋳鉄管内面塗装）の内面塗装 1 による。
- c) 合成樹脂塗装は、JWWA K 139 の合成樹脂塗料を塗装する。
- d) 液状エポキシ樹脂塗装は、上水などは JDPA Z 2011、下水は JSWAS G - 1 の附属書 2 の内面塗装 2 による。

B.3 外面耐食塗装

外面耐食塗装は、JDPA G 1049 の附属書 B（GX 形ダクタイル 鋳鉄管の塗装）の B.3（外面耐食塗装）による。ただし、外面耐食塗装の代わりに JWWA G 120 の 14.4（外面塗装）又は JWWA G 121 の 14.3（外面塗装）の耐食亜鉛系塗装でもよい。

B.3.1 使用材料

外面耐食塗装に用いる材料は、JDPA G 1049 の附属書 B の B.4（使用材料）による。



区分	塗装	塗装の範囲	
外面	外面耐食塗装 (プライマ、封孔処理及び塗装)	D ^{a)}	
内面	エポキシ樹脂粉体塗装	A ^{b)}	
継手部	受口部内面	合成樹脂塗装 (グレー) ただし、下塗りとして亜鉛系プライマを行ってもよい。	
		エポキシ樹脂粉体塗装	E ^{d)}
	挿し口部外面	外面耐食塗装 (プライマ、封孔処理及び塗装)	D' ^{e)}

注^{a)} ねじ部には、外面耐食塗装は行わない。

なお、挿し口端面は、外面耐食塗装 (プライマ及び封孔処理) を行わない。

注^{b)} エポキシ樹脂粉体塗装の試験の範囲は、Bの範囲とし、両端角部は含まない。

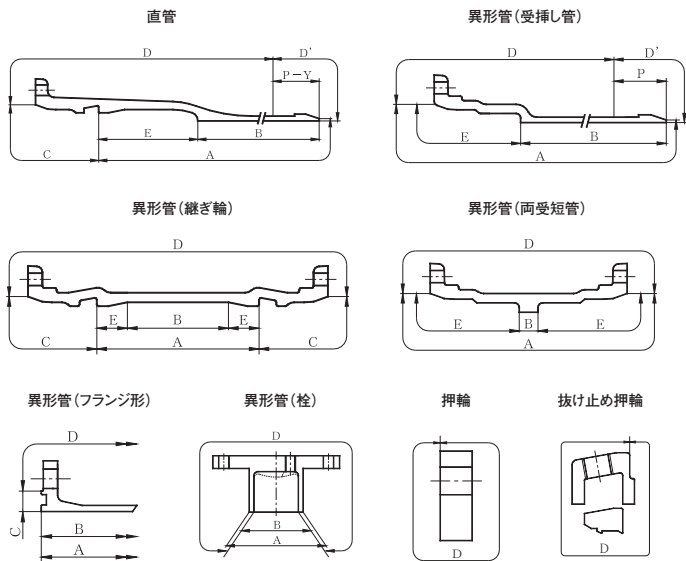
注^{c)} フランジパッキン面の溝部は1回塗りとする。

注^{d)} 上塗りとして合成樹脂塗装 (グレー) を用いてもよい。

注^{e)} 挿し口端面から70mmの範囲は、外面耐食塗装 (プライマ) に替えて亜鉛系プライマ (ジンクリッチペイント) 又は耐食亜鉛系プライマを用いてもよい。この場合、亜鉛系プライマの塗布量は150g/m²以上、耐食亜鉛系プライマの場合は130g/m²以上とし、外面耐食塗装 (封孔処理) は行わなくてもよい。

なお、挿し口端面は、外面耐食塗装 (プライマ及び封孔処理)、亜鉛系プライマ (ジンクリッチペイント) 又は耐食亜鉛系プライマを行わない。

図 B.1 ー塗装の範囲 (上水道用などの場合)



区分	塗装	塗装の範囲
外面	外面耐食塗装 (プライマ、封孔処理及び塗装)	D ^{a)}
内面	エポキシ樹脂粉体塗装	A ^{b)}
継手部	受口部内面 液状エポキシ樹脂塗装 (グレー) ただし、下塗りとして亜鉛系プライマを行ってもよい。	C ^{c)}
	挿し口部外面 エポキシ樹脂粉体塗装	E ^{d)}
	外面耐食塗装 (プライマ、封孔処理及び塗装)	D' ^{e)}
<p>注記 P及びYは、受口部のP寸法及びY寸法、X₁は、挿し口部のX₁寸法に相当する長さを示す。</p> <p>注^{a)} ねじ部には、外面耐食塗装は行わない。 なお、挿し口端面は、外面耐食塗装 (プライマ及び封孔処理) を行わない。</p> <p>注^{b)} エポキシ樹脂粉体塗装の試験の範囲は、Bの範囲とし、両端角部は含まない。</p> <p>注^{c)} フランジパッキン面の溝部は1回塗りとする。</p> <p>注^{d)} 上塗りとして液状エポキシ樹脂塗装 (グレー) を用いてもよい。</p> <p>注^{e)} 外面耐食塗装 (プライマ) に替えて亜鉛系プライマ (ジンクリッチペイント) 又は耐食亜鉛系プライマを用いてもよい。この場合、亜鉛系プライマの塗布量は150g/m²以上、耐食亜鉛系プライマの場合は130g/m²以上とし、外面耐食塗装 (封孔処理) は行わなくてもよい。 なお、挿し口端面は、外面耐食塗装 (プライマ及び封孔処理) 又は亜鉛系プライマ (ジンクリッチペイント) 又は耐食亜鉛系プライマを行わない。</p>		

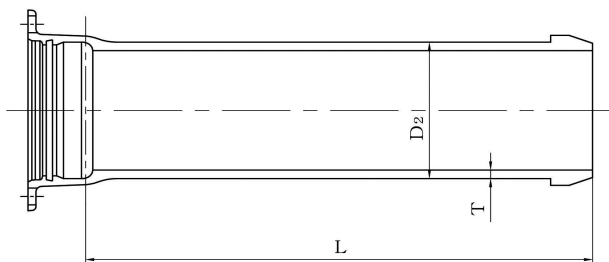
図 B.2 - 塗装の範囲 (下水道用の場合)

表 目 次

S 5 0 形	ダクタイル鋳鉄管	頁
表 13	— S 5 0 形 ダクタイル鋳鉄管	496
表 14	— S 5 0 形 ダクタイル鋳鉄異形管 (1)	498
表 15	— S 5 0 形 ダクタイル鋳鉄異形管 (2) 継ぎ輪用	500
表 16	— S 5 0 形 ダクタイル鋳鉄異形管 (3) フランジ形	501
表 17	— S 5 0 形 二受 T 字管	502
表 18	— S 5 0 形 曲管 90°	503
表 19	— S 5 0 形 曲管 45°	503
表 20	— S 5 0 形 曲管 22 $\frac{1}{2}^{\circ}$	504
表 21	— S 5 0 形 曲管 11 $\frac{1}{4}^{\circ}$	504
表 22	— S 5 0 形 フランジ付き T 字管	505
表 23	— S 5 0 形 継ぎ輪	506
表 24	— S 5 0 形 両受短管	507
表 25	— S 5 0 形 栓	508
S 5 0 形用接合部品		
表 A. 9	— S 5 0 形 押輪	509
表 A.10	— S 5 0 形 抜け止め押輪	510
表 A.11	— S 5 0 形 ロックリング	511
表 A.12	— S 5 0 形 ライナ	512
表 A.13	— S 5 0 形 T 頭ボルト・ナット	513
表 A.14	— S 5 0 形 ゴム輪	514
表 A.15	— S 5 0 形 ライナ心出し用ゴム	515
表 A.16	— S 5 0 形 GF 形ガスケット 1 号	516

S50

表 13 - S 5 0 形



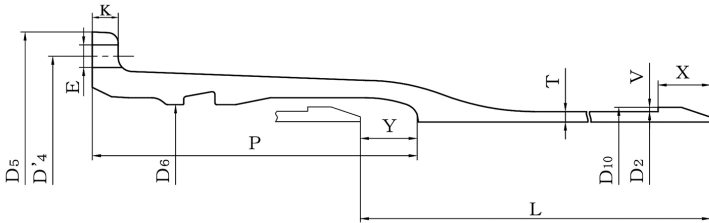
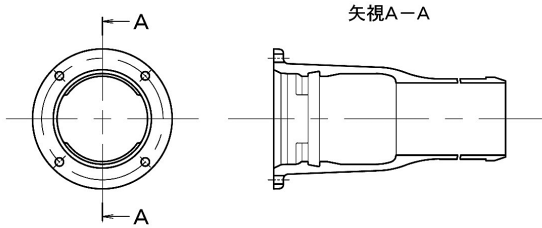
呼び径	管厚	外径	各 部 寸 法							
	T	D ₂	D' ₄	D ₅	D ₆	D ₁₀	V	X	Y	P
	DS									
50	6	68	132	160	76	73	2.5	30.4	45	200

注記 挿し口突部の形成は、溶接、鑄出しなど適切な方法で行わなければならない。

ダクティル鋳鉄管



単位 mm

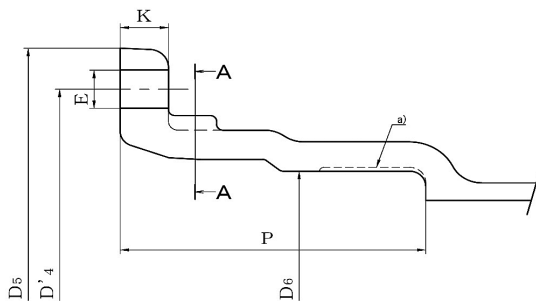


S50

K	E	ボルト 穴の数	有効長	質量 (kg)			
			L	受口 突部	挿し口 突部	直部 1 m	1本 当たり
15	13	4	4000	6.82	0.068	8.36	40.0

この場合、離脱防止力は、3D kN (D は、呼び径 mm) 以上でなければならない。

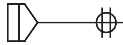
表 14 - S 5 0 形 ダクタイル



注^{a)} 受口内面の形状は、破線の形状でもよい。

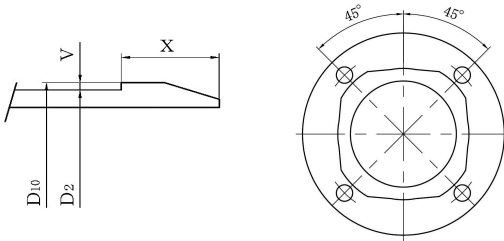
呼び径	外径	各 部 寸 法						
	D_2	D'_4	D_5	D_6	D_{10}	E	P	K
50	68	132	160	76	73	13	95	15
注記 ボルト穴の配置は、管のすべての軸線を水平にした場合に、その受口面の水平								

鑄鉄異形管 (1)



単位 mm

矢視A-A



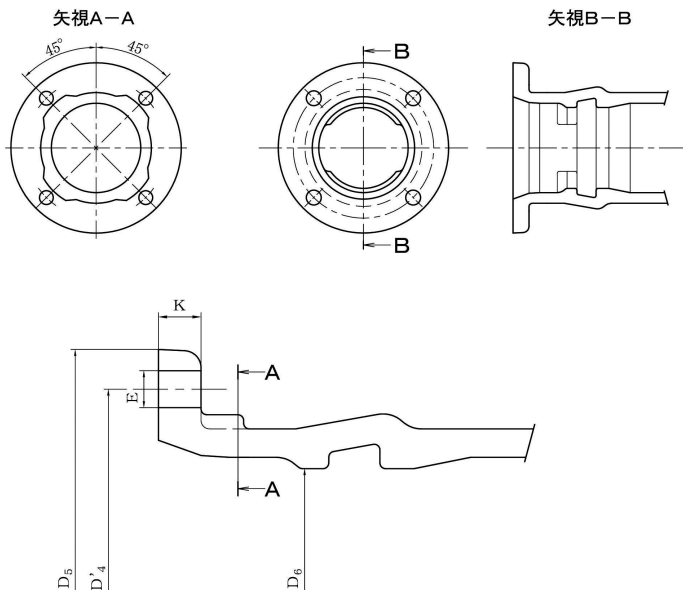
S50

V		X	ボルト 穴の数	質量 (kg)	
				受 突 部	挿し口 突 部
2.5	30.4	4	3.27	0.068	

中心線に対し円周等分に振り分けとする。

表 15 - S 5 0 形 ダクタイル鋳鉄異形管 (2)
継ぎ輪用

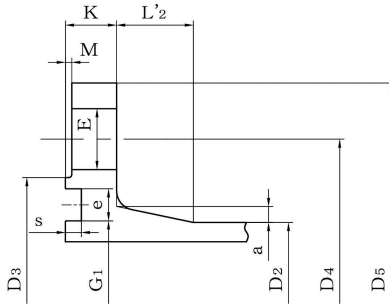
単位 mm



呼び径	各 部 寸 法					ボルト 穴の数
	D'4	D5	D6	E	K	
50	132	160	76	13	15	4

表 16 - S 5 0 形 ダクタイトル鑄鉄異形管 (3)
フランジ形

単位 mm



編集注記 フランジは、R F形-G F形の組合せで使用する。

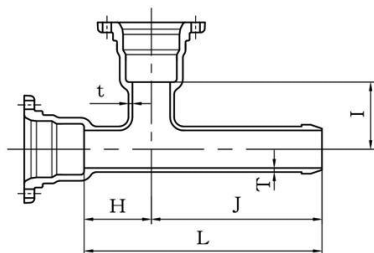
S50

呼び径	外径	ガスケット溝			各 部 寸 法								ボルト 穴の数
	D ₂	G ₁	e	s	D ₃	D ₄	D ₅	K	M	E	a	L' ₂	
50	68	69	10	5	96	120	155	16	2	19	5	24	4
注記 フランジの取り付け寸法 (D ₃ 、D ₄ 、D ₅ 、E寸法及びボルト穴の数) は、JIS B 2239の10Kに準じる。													

表 17 - S 5 0 形 二受 T 字管



単位 mm

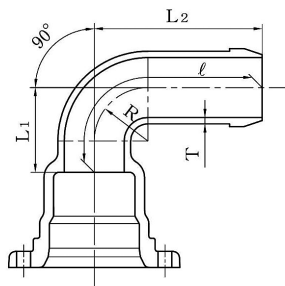


呼び径		管 厚		各 部 寸 法				質 量 (kg)
D	d	T	t	H	I	J	L	
50	50	6	6	100	100	395	495	11.2
<p>注記 本管と枝管の交差部の内面側には、丸みを設ける。 この場合、丸みは管厚の2倍以上の半径とする。</p>								

表 18 - S 5 0 形 曲管 90°



単位 mm



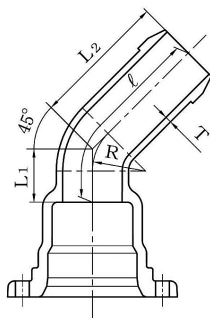
呼び径	管厚	各 部 寸 法			管心長	質量 (kg)
	T	R	L ₁	L ₂	ℓ	
50	6	50	104	395	478	7.30

表 19 - S 5 0 形 曲管 45°



S50

単位 mm

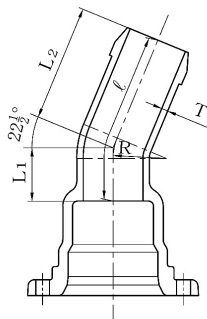


呼び径	管厚	各 部 寸 法			管心長	質量 (kg)
	T	R	L ₁	L ₂	ℓ	
50	6	50	50	320	368	6.39

表 20 - S 5 0 形 曲管 $22\frac{1}{2}^\circ$



単位 mm

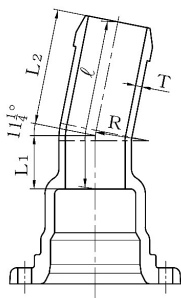


呼び径	管厚	各 部 寸 法			管心長	質量 (kg)
	T	R	L ₁	L ₂	ℓ	
50	6	50	50	320	370	6.40

表 21 - S 5 0 形 曲管 $11\frac{1}{4}^\circ$



単位 mm

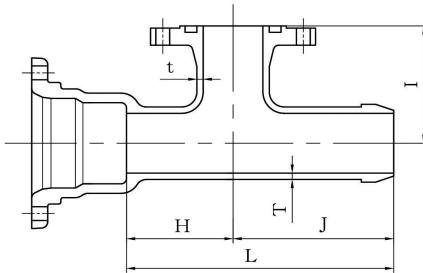


呼び径	管厚	各 部 寸 法			管心長	質量 (kg)
	T	R	L ₁	L ₂	ℓ	
50	6	50	50	320	370	6.41

表 22 - S 5 0 形 フランジ付き T 字管



単位 mm

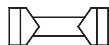


編集注記 フランジの詳細は、表 16 (3) による。

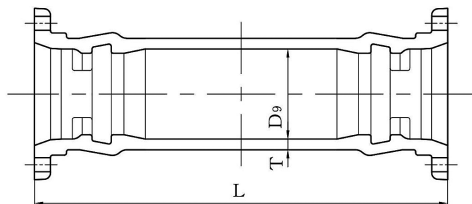
S50

呼び径		管厚		各 部 寸 法				質量 (kg)
D	d	T	t	H	I	J	L	
50	50	6	6	100	110	395	495	9.77
注記 本管と枝管の交差部の内面側には、丸みを設ける。 この場合、丸みは管厚の2倍以上の半径とする。								

表 23 - S 5 0 形 継ぎ輪



単位 mm

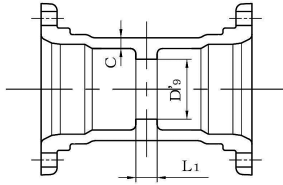


呼び径	管厚	各部寸法		質量 (kg)
	T	D ₉	L	
50	10	84	490	13.4

表 24 - S 5 0 形 両受短管



単位 mm

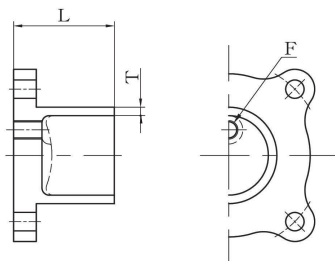


S50

呼び径	各部寸法		有効長	質量 (kg)
	D'9	C	L1	
50	56	10	20	7.04

表 25 - S 5 0 形 栓

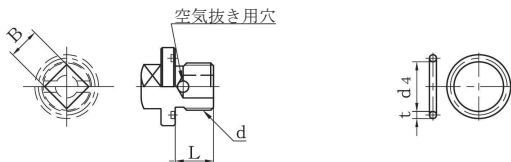
単位 mm



呼び径	管厚	寸法	タップ穴	質量 (kg)
	T	L	F	
50	6	71	G1/4	1.87
<p>注記 1 内面の形状は、破線の形状でもよい。 注記 2 タップ穴のねじは、JIS B 0202 の管用平行ねじとする。 注記 3 栓にはシーリングをセットした空気抜き用ボルトを取り付ける。</p>				

空気抜き用ボルト
(JIS G 4303のSUS304)

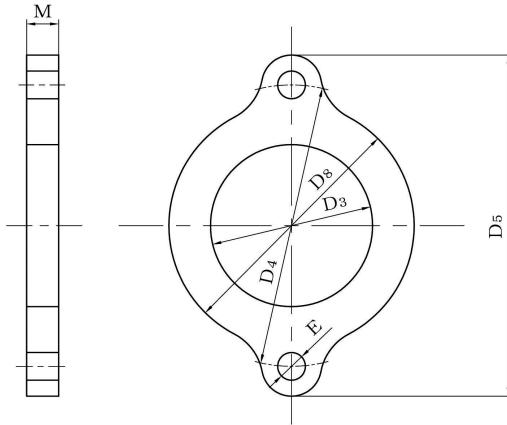
シーリング



空気抜き用ボルト			シーリング	
ねじの呼び	各部寸法		各部寸法	
d	B	L	t	d ₄
G1/4	12	21	5	19
<p>注記 シーリングの材質は、SBR としデュロメータ硬さ HA70、引張強さ 18MPa 以上とする。</p>				

表 A.9 - S50形 押輪

単位 mm



S50

呼び径	各部寸法						ボルト 穴の数	質量 (kg)
	D ₃	D ₄	D ₅	D ₈	E	M		
50	76	132	160	115	13	15	2	0.73

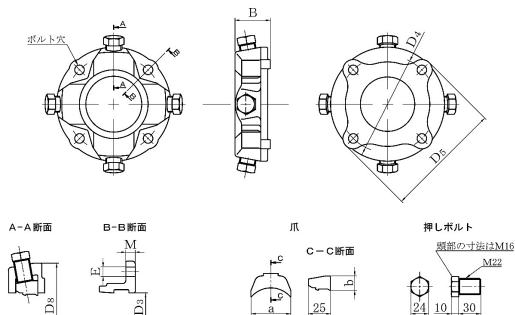
各部寸法及び質量の許容差

許容差						
D ₃	D ₄	D ₅	D ₈	E	M	質量
+2 -1	± 1.5	± 3.5	± 3.5	+ 1.5 - 0.5	+ 3.0 - 1.5	+規定せず - 8%

質量の下の許容差の有効数字は、小数点以下2桁とする。
なお、有効数字より小さい桁は、切り捨てる。

表 A.10 - S 5 0 形 抜け止め押輪

単位 mm

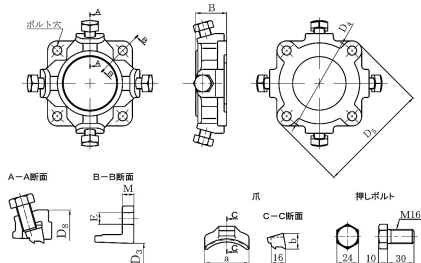


呼び径	本体								爪		押しボルト		
	各部寸法							ボルト穴 の数	質量 (kg)	各部寸法		1セット の数	1セット の数
	D3	D4	D5	D8	B	E	M			a	b		
50	76	132	160	155	48	13	13	4	2.20	54	20	4	4

注記 1 抜け止め押輪、爪及び押しボルトは、下図の形状でもよい。

なお、下図の形状の場合、上表と寸法が相違する箇所がある。相違する箇所については、次の通りとする。

- a) D5 : 159.5
- b) D8 : 142
- c) B : 44
- d) 質量 : 1.75kg
- e) a : 50
- f) b : 18



注記 2 爪の材質は、JIS G 5502 の FCD450-10 とし、適切な熱処理を行う。

なお、爪は、ゴムなどの適切な方法によって溝部に取り付ける。

注記 3 押しボルトの材質は、JIS G 4303、JIS G 4308、JIS G 4309 の SUS304J3 とする。

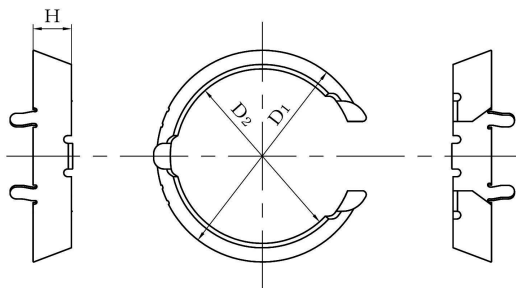
なお、頭部の形状及び寸法は、JIS B 1180 の附属書 1 の並以上の M16 に準じる。

呼び径	本体					
	許容差					
	D3	D4	D5・D8	B	M	質量 (kg)
50	+ 2 - 1	± 1.5	+ 規定せず - 2	+ 4 - 1	+ 3.0 - 1.5	+ 規定せず - 8%

注記 上表注記 1 の形状の抜け止め押輪の M 寸法許容差は、+3.0、-2.5 とする。

表 A.11 - S 5 0 形 ロックリング

単位 mm



呼び径	厚さ	各部寸法			質量 (kg)
		D ₁	D ₂	H	
50	1.7	82.5	68	15	0.046

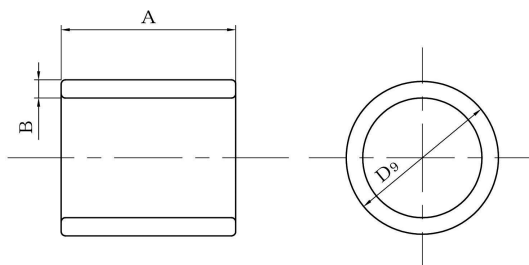
各部寸法の許容差

許容差			
厚さ	D ₁	D ₂	H
± 0.08	+ 0.5 - 1.0	+ 0.5 - 1.0	0 - 0.5

S50

表 A.12 - S 5 0 形 ライナ

単位 mm



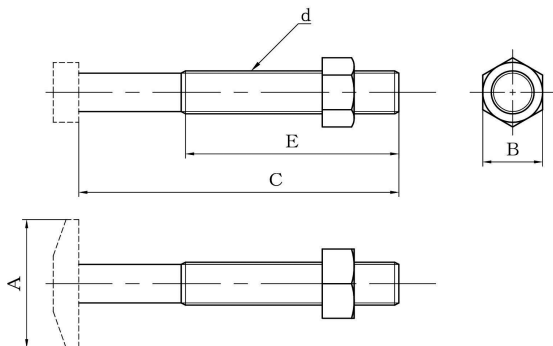
呼び径	各部寸法			質量 (kg)
	D ₉	A	B	
50	71.5	82	8.5	0.981

各部寸法の許容差

許容差		
D ₉	A	B
+ 1.5	+ 2	+ 2
- 0.5	0	0

表 A.13 - S50形 T頭ボルト・ナット

単位 mm



S50

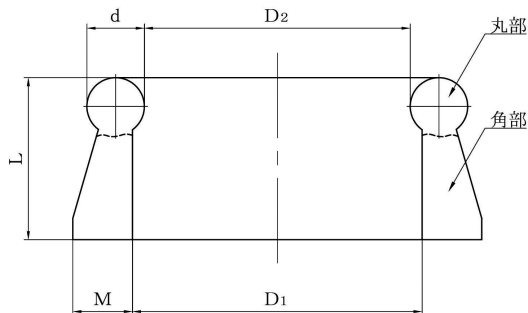
呼び径	各部寸法					1セット の数
	ボルト の呼び	A	B	C	E	
	d					
50	M10	30	17	75	50	2
注記1 T頭部の形状は、規定しない。 注記2 ナットの厚さは、JIS B 1181のスタイル2とする。						

寸法の許容差

許容差
C
± 1.0

表 A.14 - S 5 0 形 ゴム輪

単位 mm



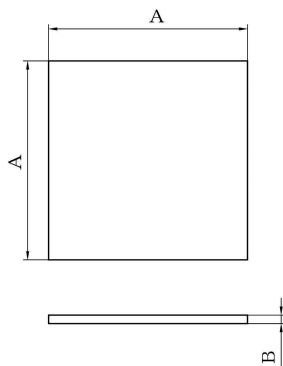
呼び径	各 部 寸 法				
	D_1	D_2	d	L	M
50	68	62.4	13.5	38	14

各部寸法の許容差

許容差		
d	L	M
± 0.25	± 0.5	± 0.3

表 A.15 - S 50形 ライナ心出し用ゴム

単位 mm



呼び径	各部寸法	
	A	B
50	70	3

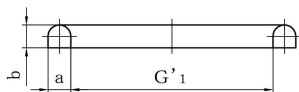
各部寸法の許容差

許容差	
A	B
± 1	± 0.5

S50

表 A.16 - S 5 0 形 GF 形ガスケット 1 号

単位 mm



呼び径	各部寸法		
	G'1	a	b
50	71	8	8

各部寸法の許容差

許容差		
G'1	a	b
+ 1% 0	± 0.3	± 0.3
G'1 の上の許容差の有効数字は、小数点 1 桁とし、 2 桁目以降は切り捨てる。		