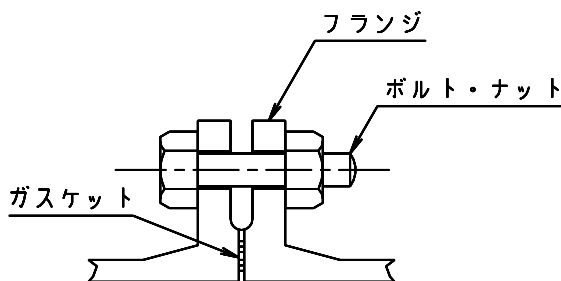


● フランジ形継手接合の要点

下水道用では主として、図の大平面座形（R F形）フランジが用いられるので、ここでは大平面座形の接合についてまとめた。



大平面座形（R F形）

- (A) フランジ面を清掃し、異物を確実に除去する。
- (B) ガスケットは、管心によく合わせ、すれが生じないよう薄い粘着テープなどで仮止めする。
- (C) 接合にあたっては、ガスケット面を損傷させないように当て木などを使用する。
- (D) ガスケットの位置およびボルト穴に注意しながら、K形継手と同要領でボルトを締め付ける。

表-6 締め付けトルクの参考値（R F形）

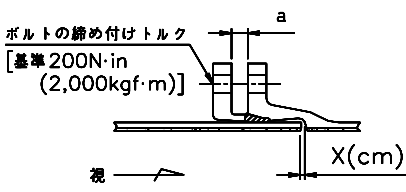
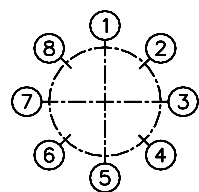


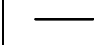




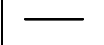
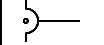
ボルトの呼び	締め付けトルクN・m(kgf・cm)	呼び径(mm)
M16	60(600)	75 ~ 200
M20	90(900)	250 ・ 300
M22	120(1,200)	350 ・ 400
M24	260(2,600)	450 ~ 600
M30	570(5,700)	700 ~ 1,200
M36	1200(12,000)	1,350 ~ 1,800

なお、フランジ蓋など軸方向の力が作用するフランジは、JSWAS で規定されているG F形フランジを使用することが望ましい。

締め付けトルクは「フランジ形ダクタイル管 接合要領書」（日本ダクタイル鉄管協会）発行の数値による。

● 接合時の管理

継手接合時に継手工および責任者は、次表に示すようなチェックシートによる施工管理を行うことが望ましい。

○形継手チェックシート (参考)		○○○	○○○	○○○	○○○			
工 事 名	○○○○○○○工事							
管種・呼び径	○種 φ○○○○	図 面 No.						
<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: flex-start;"> <div style="width: 30%;"> <p>ボルトの締め付けトルク [基準 200N・in (2,000kgf・m)]</p>  <p>視 →</p> </div> <div style="width: 20%; text-align: center;">  </div> <div style="width: 40%;"> <p>(注) 呼び径 1500mm 以下の 場合は、1、3、5、7の 4ヶ所とする。</p> <p style="text-align: right;">ゴム輪の入り状態判定</p>  </div> </div>								
継 手 個 所 数	1	2	3	4	5	6	7	8
管 体 No.	短管 1 号	乙切管	45° 曲管	45° 曲管	直管 6018	継ぎ輪	乙切管	直管 6035
略 図								
清 掃								
滑 剤								
ボルトの締め付けトルク (N・m)								
押輪—受口間隔 (a) mm	1							
	2							
	3							
	4							
	5							
	6							
	7							
	8							
胴 付 間 隔 (x) mm	1							
	2							
	3							
	4							
	5							
	6							
	7							
	8							
ゴム輪出入状態 (イ・ロ・ハ)	1							
	2							
	3							
	4							
	5							
	6							
	7							
	8							
判 定								
備 考								
施 工 日					現 場 代 理 人			
年 月 日					点 検 員			

(A) ボルトの締付けトルク

ボルトの締付けトルクは表-6に示す通りである。

(ゴム輪が継手になじむまでは時間とともに締付けトルクの低下が起こり、30%前後のトルク低下となることがある)

(B) 押輪-受口の間隔 (a)

円周各部の (a) 寸法の最大値と最小値の差は5mm以下とする。

ゴム輪の出入り状態の参考データとする。

(C) ゴム輪の出入り状態

ゴム輪の状況が全周均一になっていることが望ましい。

1箇所の継手でイ、ロ、ハの状態が同時に混在しないようにする。

イ 切管施工要領

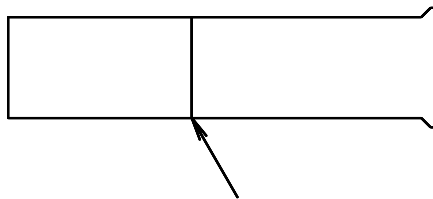
ダクタイル鋳鉄管の切管は、パイプカッターによるものとする。

エンジン式、電動式のパイプカッターが市販されているので、その要領書によること。

- A 切管は、原則として切用管（呼び径 300mm 以上に適用し、管外周面に白線または銀線による表示）を使用する。

切用管がない場合は、切管部の外周及び外形を実測し、表 7-1~3 に示す規格値内に入っていることを確認した管を用いる。

- B パイプカッターにより、図-3に示すようにけがき線を入れて切管を行う。



縦方向に直角にけがき線を入れ、それに沿って切管を行う。

図-3 切管位置のけがき線

- C 切断面は、接合形式に応じて所定の面取りを行い、指定された塗料を用いて、塗装する。
- D 切管の最小長さは、原則として1m以上とし、施工性、経済性を加味して決める。
- E 異形管は、切管を行ってはならない。但し、切管用両フランジ長管及び切管用片フランジ管は、切管を可能とする。

表 7-1 K形ダクタイル鋳鉄管外径及び外周寸法表

(単位：mm)

呼び径	外 径	外径許容差	外径の範囲	外周の範囲
75	93	± 1.5	91.5 ~ 94.5	288 ~ 296
100	118	± 1.5	116.5 ~ 119.5	366 ~ 375
150	169	± 1.5	167.5 ~ 170.5	527 ~ 535
200	220	± 1.5	218.5 ~ 221.5	687 ~ 695
250	271.6	± 1.5	270.1 ~ 273.1	849 ~ 858
300	322.8	+ 2 , - 3	319.8 ~ 324.8	1,005 ~ 1,020
350	374	+ 2 , - 3	371 ~ 376	1,166 ~ 1,181
400	425.6	+ 2 , - 3	422.6 ~ 427.6	1,328 ~ 1,343
450	476.8	+ 2 , - 3	473.8 ~ 478.8	1,488 ~ 1,504
500	528	+ 2 , - 3	525 ~ 530	1,650 ~ 1,665
600	630.8	+ 2 , - 3	627.8 ~ 632.8	1,973 ~ 1,988
700	733	+ 2 , - 3	730 ~ 735	2,294 ~ 2,309
800	836	+ 2 , - 3	833 ~ 838	2,617 ~ 2,632
900	939	+ 2 , - 3	936 ~ 941	2,941 ~ 2,956
1,000	1,041	+ 2 , - 4	1,037 ~ 1,043	3,258 ~ 3,276
1,100	1,144	+ 2 , - 4	1,140 ~ 1,146	3,582 ~ 3,600
1,200	1,246	+ 2 , - 4	1,242 ~ 1,248	3,902 ~ 3,920
1,350	1,400	+ 2 , - 4	1,396 ~ 1,402	4,386 ~ 4,404
1,500	1,554	+ 2 , - 4	1,550 ~ 1,556	4,870 ~ 4,888
1,600	1,650	+ 4 , - 5	1,645 ~ 1,654	5,168 ~ 5,196
1,650	1,701	+ 4 , - 5	1,696 ~ 1,705	5,329 ~ 5,356
1,800	1,848	+ 4 , - 5	1,843 ~ 1,852	5,790 ~ 5,818
2,000	2,061	+ 4 , - 5	2,056 ~ 2,065	6,460 ~ 6,487
2,200	2,280	+ 4 , - 5	2,275 ~ 2,284	7,148 ~ 7,175
2,400	2,458	+ 4 , - 5	2,453 ~ 2,462	7,707 ~ 7,734
2,600	2,684	+ 4 , - 5	2,679 ~ 2,688	8,417 ~ 8,444

(出典：K形ダクタイル鋳鉄管 接合要領書 JPDA W 05 H17/5)

表 7-2 T形ダクタイトイル鑄鉄管外径及び外周寸法表

(単位 : mm)

呼び径	外 径	外径許容差	外径の範囲	外周の範囲
75	93	± 1.5	91.5 ~ 94.5	288 ~ 296
100	118	± 1.5	116.5 ~ 119.5	366 ~ 375
150	169	± 1.5	167.5 ~ 170.5	527 ~ 535
200	220	± 1.5	218.5 ~ 221.5	687 ~ 695
250	271.6	± 1.5	270.1 ~ 273.1	849 ~ 858
300	322.8	+ 1.5 , - 2	320.8 ~ 324.3	1,008 ~ 1,018
350	374	+ 1.5 , - 2	372.0 ~ 375.5	1,169 ~ 1,179
400	425.6	+ 1.5 , - 2	423.6 ~ 427.1	1,331 ~ 1,341
450	476.8	+ 1.5 , - 2	474.8 ~ 478.3	1,492 ~ 1,502
500	528	+ 1.5 , - 2	526.0 ~ 529.5	1,653 ~ 1,663
600	630.8	+ 1.5 , - 2	628.8 ~ 632.3	1,976 ~ 1,986
700	733	+ 1.5 , - 3	730.0 ~ 734.5	2,294 ~ 2,307
800	836	+ 1.5 , - 3	833.0 ~ 837.5	2,617 ~ 2,631
900	939	+ 1.5 , - 3	936.0 ~ 940.5	2,941 ~ 2,954
1,000	1,041	+ 1.5 , - 3	1,038.0 ~ 1,042.5	3,261 ~ 3,275
1,100	1,144	+ 1.5 , - 3	1,141.0 ~ 1,145.5	3,585 ~ 3,598
1,200	1,246	+ 1.5 , - 3	1,243.0 ~ 1,247.5	3,905 ~ 3,919
1,350	1,400	+ 1.5 , - 3	1,397.0 ~ 1,401.5	4,389 ~ 4,402
1,500	1,554	+ 1.5 , - 3	1,551.0 ~ 1,555.5	4,873 ~ 4,886
1,600	1,650	+ 1.5 , - 3	1,647.0 ~ 1,651.5	5,175 ~ 5,188
1,650	1,701	+ 2 , - 4	1,697.0 ~ 1,703.0	5,332 ~ 5,350
1,800	1,848	+ 2 , - 4	1,844.0 ~ 1,850.0	5,794 ~ 5,811
2,000	2,061	+ 2 , - 4	2,057.0 ~ 2,063.0	6,463 ~ 6,481

(出典 : T形ダクタイトイル鉄管 接合要領書 JPDA W 04 H19/6)

表 7-3 U形ダクタイトイル鑄鉄管外径及び外周寸法表

(単位 : mm)

呼び径	外 径	外径許容差	外径の範囲	外周の範囲
700	733	+ 2 , - 4	729 ~ 735	2,291 ~ 2,309
800	836	+ 2 , - 4	832 ~ 838	2,614 ~ 2,632
900	939	+ 2 , - 4	935 ~ 941	2,938 ~ 2,956
1,000	1,041	+ 2 , - 4	1,037 ~ 1,043	3,258 ~ 3,276
1,100	1,144	+ 2 , - 4	1,140 ~ 1,146	3,582 ~ 3,600
1,200	1,246	+ 2 , - 4	1,242 ~ 1,248	3,902 ~ 3,920
1,350	1,400	+ 2 , - 4	1,396 ~ 1,402	4,386 ~ 4,404
1,500	1,554	+ 2 , - 4	1,550 ~ 1,556	4,870 ~ 4,888
1,600	1,650	+ 2 , - 4	1,646 ~ 1,652	5,172 ~ 5,189
1,650	1,701	+ 2 , - 4	1,697 ~ 1,703	5,332 ~ 5,350
1,800	1,848	+ 2 , - 4	1,844 ~ 1,850	5,794 ~ 5,811
2,000	2,061	+ 2 , - 4	2,057 ~ 2,063	6,463 ~ 6,481
2,100	2,164	+ 2 , - 4	2,160 ~ 2,166	6,786 ~ 6,804
2,200	2,280	+ 2 , - 4	2,276 ~ 2,282	7,151 ~ 7,169
2,400	2,458	+ 2 , - 4	2,454 ~ 2,460	7,710 ~ 7,728
2,600	2,684	+ 2 , - 4	2,680 ~ 2,686	8,420 ~ 8,438

(出典 : U形、U-D形ダクタイトイル管 接合要領書 JPDA W 06 H16/3)

ウ 異形管の防護工（埋設管）

曲管およびT字管などは、水圧による拔出しや、移動を防止するため、防護コンクリート工、離脱防止継手、離脱防止金具などを施すのが通例である。防護コンクリート工を施す場合は、次の点に留意する。

コンクリート量、ブロック形状、寸法、打設位置は、管種、水圧、土被り、土質などにより計算して決定する。現場においては設計図にしたがい、正確な位置に設置しなければならない。打設前はまず管の外周りを水洗いなどで清浄にし、管とコンクリートが完全に密着するように、十分つき固めする。型枠の形状、寸法、位置を検査した後でなければ、コンクリート打設を行ってはならない。コンクリートを打った表面には、ムシロなどを広げて保護し、打水をする。打設後3日目ぐらいで型枠を丁寧に取りのぞく。埋め戻しは十分につき固め、できるだけ受働土圧を期待できるようにする。