

PⅡ形ダクタイル管

接合要領書

(適用呼び径)
300 ~ 1350



一般社団法人

日本ダクタイル鉄管協会

○安全に作業頂くための注意事項



警告

このマークは、その事項を守らないと使用者または第三者が、死亡または重傷を負う危険性があることを意味しています。



注意

このマークは、その事項を守らないと使用者または第三者が傷害を負ったり、あるいは管の持つ本来の機能を発揮することができなかったり、管を破損する可能性があることを意味しています。

なお、「 注意」に記載した事項でも、状況によっては重大な結果に結び付く可能性があります。いずれも安全に関する重要な内容を記載していますので必ず守ってください。

《安全作業の確保のために》

配管施工および接合作業を安全かつ確実に実施していただくために、労働安全衛生規則を遵守し、特に次の事項を守ってください。

(1) 管の吊り上げ・吊り降ろし



警告

下記事項を守らなかった場合、重大災害を引き起こす恐れがあります。

- ① 吊り具は使用前に必ず点検してください。
- ② 管を吊る時には、管の質量および重心を確認し、所定のスリングベルトまたはゴムチューブなどで被覆されたワイヤロープを用い、管を2点吊りしてください。
- ③ 管を吊る前に、周囲の安全を確認し、管の周りから退避してください。
- ④ 管の上は滑りやすいので、管上での作業時には転落防止などの安全対策をしてください。
- ⑤ 管を吊った時、その下に入らないでください。また、管を掘削溝内に吊り降ろす時には、掘削溝内より退避してください。
- ⑥ 管を掘削溝内に吊り降ろす時には、接合作業者と吊り上げ重機の操作者との連絡を密に行ってください。

(2) 管の保管



警告

下記事項を守らなかった場合、重大災害を引き起こす恐れがあります。

- ① 管は平坦な場所に保管してください。
- ② 管の転がり防止のために、管底側部をキャンパ（くさび）で歯止めしてください。
- ③ 関係者以外が管に近づかないように、立ち入り禁止の措置を行ってください。

(3) 管の接合・解体



警告

下記事項を守らなかった場合、重大災害を引き起こす恐れがあります。

- ① 接合時に管（異形管や継ぎ輪を含む）の受口と挿し口の間や押輪と挿し口の間に手・指・体が挟まれないように安全を確認して作業してください。
- ② 接合に使用する器具は専用のものを使用し、使用前に必ず点検整備をしてください。
- ③ 作業には作業服、ヘルメット、手袋などを必ず着用してください。
- ④ 管を引き抜く時は管の抜ける側に立たないでください。

(4) 切管



警告

下記事項を守らなかった場合、重大災害を引き起こす恐れがあります。

- ① 機械による切管作業時には、手袋が巻き込まれないように十分注意して作業してください。また、作業時に発生する切粉は、手で直接払わずミノバケなどで払ってください。
- ② 切管は専用の機械・器具を使用してください。



注意

下記事項を守らなかった場合、災害を引き起こす恐れがあります。

- ① 切断機およびグラインダの取り扱いについては、取扱説明書を事前に読んでその作業要領に従ってください。
- ② 防護メガネや防護マスクを着用してください。
- ③ 切断部のバリは、やすりなどで取ってください。

(5) 管内作業上の注意



警告

下記事項を守らなかった場合、重大災害を引き起こす恐れがあります。

- ① 管内で接合、補修、点検などの作業をする時には、十分な換気・照明を準備してください。

(6) 栓・ふたの飛来による事故防止



警告

下記事項を守らなかった場合、重大災害を引き起こす恐れがあります。

- ① 既設管路の栓やふたを取り外す場合には、十分に空気抜き作業を行い、管内の内圧が下がったことを確認した後、取り外してください。

(7) 水圧試験



警告

下記事項を守らなかった場合、重大災害を引き起こす恐れがあります。

- ① 水圧試験を行う時は、水圧によって管末部が抜けたりしないように適切な防護措置を行ってください。
- ② 水圧試験は必ず管路の設計水圧以下で行ってください。
- ③ 水圧の代わりに空気圧で試験を行うことはやめてください。

接合要領書の内容は、製品の仕様変更などで予告なく変更される場合がありますので、当協会のホームページ(<http://www.jdpa.gr.jp>) から最新の接合要領書がダウンロードできますので、お手持ちの接合要領書をご確認いただき、接合作業時には最新の接合要領書にしたがって作業を行ってください。

目 次

I	概 論	4
II	継手接合要領	7
	呼び径300～600	7
	呼び径700～1350	15
III	継手解体要領	24
IV	主な必要工具	25
V	参考資料	26
	1. チェックシートの例	26
	2. 寸法・質量表	28

I 概 論

1. 概要

1) 名 称 PⅡ形ダクタイトイル管

略 称：PⅡ形

略記号：

2) 呼 び 径 300～1350

3) 管種および管厚

直 管：1種、2種、3種、4種(ただし、2種、3種はφ400以上、4種はφ600以上)

異形管：受挿し短管、受挿し片落管※、継ぎ輪※、フランジ付きT字管※など。管厚は1種類
※呼び径700～1350のみ。

4) 従来の管との互換性

呼び径300～1100の管外径は、JIS G 3443(水輸送用塗覆装鋼管)の外径と同じになっており、受挿し短管を用いることにより一般のダクタイトイル管と接続が可能である。

呼び径1200および1350は、JIS G 5526(ダクタイトイル鉄管)と同じで一般のダクタイトイル鉄管と直接接続が可能である。

5) 直管の有効長

呼び径300～1350 標準 4m。

管の有効長は4mを標準とするが、既設管の継手の屈曲程度や内径(管内調査により測定する)によって2～6mの範囲で決定する。

5) 適 用 規 格

JIS G 5526・5527

JWWA G 113・114

JDPA G 1033

2. 継手構造

呼び径600以下と呼び径700以上とで水密機構が若干異なるが伸び出し・屈曲が可能で、かつ、最終的にはロックリングと挿し口溝の掛け合わせにより受口と挿し口の離脱を防止する。

1) 構造

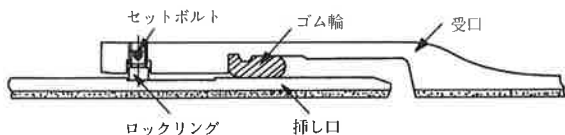


図1 呼び径300～600

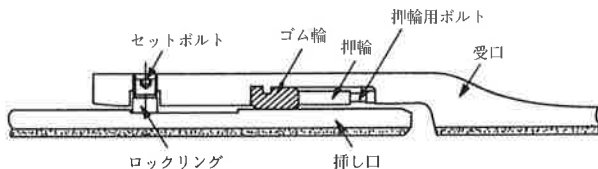


図2 呼び径700～1350

2) 接合部品の材料

- (1) ゴム輪 SBR(CR、NBR、EPDM)
- (2) 押輪 ダクタイル鋳鉄
- (3) ロックリング ダクタイル鋳鉄
- (4) 押輪用ボルト ステンレス鋼
- (5) セットボルト ステンレス鋼

3. 基準性能

1) 伸び量

表1に伸び量を示す。

表1 直管の伸び量

単位 mm

呼び径	伸び量	呼び径	伸び量
300	50	800	55
350	50	900	60
400	50	1000	60
500	50	1100	60
600	50	1200	65
700	55	1350	65

2) 許容曲げ角度

表2に継手の許容曲げ角度を示す。

表2 許容曲げ角度

呼び径	許容曲げ角度	呼び径	許容曲げ角度
300	4°	800	3°
350	4°	900	3°
400	4°	1000	3°
500	4°	1100	2° 45'
600	4°	1200	2° 45'
700	3°	1350	2° 30'

注) 許容曲げ角度はパイプ・イン・パイプ工法の挿入管としての値で、この角度まで屈曲させるには、ある程度の曲げモーメントを必要とする。

3) 離脱防止力

表3に継手の離脱防止力を示す。

表3 離脱防止力

呼び径	離脱防止力 [kN (tf)]	呼び径	離脱防止力 [kN (tf)]
300	441 (45.0)	800	1180 (120.0)
350	515 (52.5)	900	1320 (135.0)
400	588 (60.0)	1000	1470 (150.0)
500	735 (75.0)	1100	1620 (165.0)
600	883 (90.0)	1200	1770 (180.0)
700	1030 (105.0)	1350	1990 (202.5)

Ⅱ 継手接合要領

呼び径300～600の場合

1. 接合の前に

- (1) 管の取扱いは慎重に行い、衝撃などを与えないように注意する。
- (2) 管の吊り降ろしには、ナイロンスリングなどを使用する。
- (3) 管に変形などがないか確認する。
- (4) 接合に必要な治具、工具はあらかじめ点検整備しておく。

2. 管の据え付け

管の表示メーカーマークを上にして所定の位置に静かに吊り降ろす。

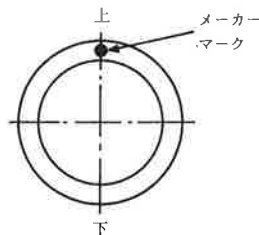


図3 据え付け位置

3. 管の清掃

挿し口外面(挿し口溝および挿し口の端面から溝まで)および受口内面(受口溝内およびセットボルトの入るねじ孔)に付着している油、砂、わらくず、その他の異物をウェス、へらなどで取り除く。

4. セットボルトのねじ込み

セットボルトを受口溝の内面までねじ込む。

5. ロックリングの事前確認

挿し口溝内にロックリングを預け溝の受口側に寄せ、ロックリング内面全周を挿し口溝内に密着させた状態で(ロックリング外周にベルトラッシングまたは荷造用絞り器で帯鋼を使い締めるとよい)ロックリング分割部の間隔 g_1 を測定、記録した後、解体する。



図4 ロックリングの事前確認

6. ゴム輪の装着

ゴム輪を清掃し管受口に装着する。

- (1) ゴム輪の装着は表示マーク(呼び径、管種など)、表裏、方向を確認し、図5または図6の方法で行う。

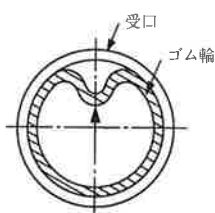


図5 ゴム輪装着方法1

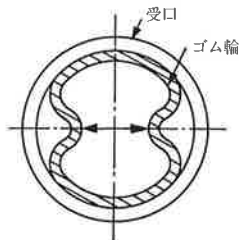


図6 ゴム輪装着方法2

- (2) ゴム輪は全周にわたってヒール部が受口溝部へ完全に収まるようにセットする。

ゴム輪セットの良い例、悪い例を図7に示す。

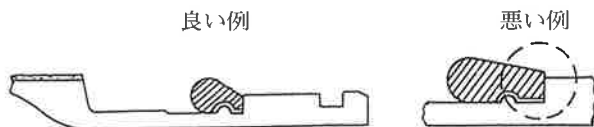


図7 ゴム輪セット例

- (3) ゴム輪ヒール部が、受口溝部へ入りにくい場合は、プラスチックハンマなどでゴム輪のテーパ部を軽く叩くと図7の良い例のようにセットできる。

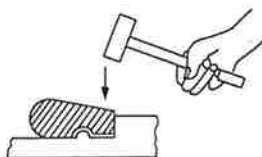


図8 ハンマによるゴム輪装着方法

- (4) 接合前にゴム背面に土、砂、小石、その他異物がないか十分に確認し、異物のある場合はハケなどできれいに清掃を行う。



図9 異物の除去

7. ロックリングのセット

- (1) ロックリング分割部をコイル状に重ね合わせ、受口溝内に入れる。その際、ロックリングの分割部は上部タップ穴の中間にくるように調整する。

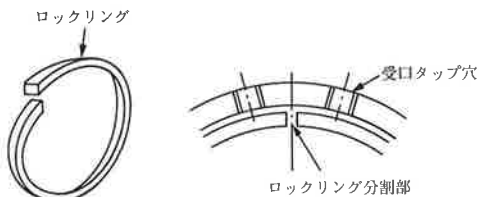


図10 ロックリングのセット位置

- (2) ロックリングを受口の溝に預け入れたままの状態では挿し口の挿入ができないので、ロックリング拡大器を用いてロックリングが全周図11のように受口溝内に収まるようにする。

その後、ロックリングストッパを差し込み拡大器を外す。

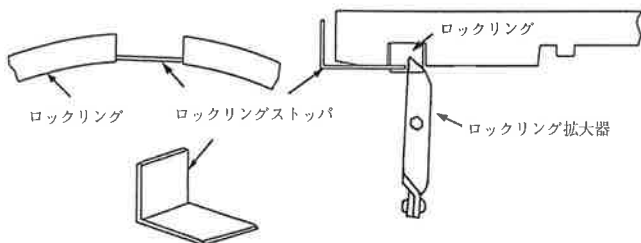


図11 ロックリングの拡大

8. 滑剤の塗布

挿し口外面およびゴム輪内面に滑剤を塗布する(図12)。

挿し口は溝まで全周にむらなく塗布する。

管の下側は塗り残しやすいので注意する。

ゴム輪内面にも全周むらなく塗布するが、滑剤が受口内面に流れ込まないように注意する。

滑剤は管の挿入に重要な役割を果たすので、かならずダクタイル管継手用滑剤を使用する。(グリス、油などはゴム輪に悪影響を及ぼすので絶対に使用しないこと)

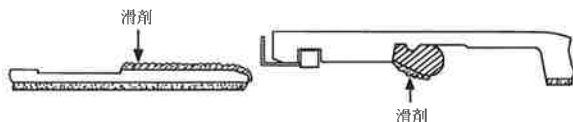


図12 滑剤塗布範囲

9. 挿し口の挿入

- (1) 管を吊り上げ、受口と挿し口の心出しを十分に行い、挿し口先端がゴム輪に当たるまで静かに挿入する。

この際、挿し口は受口に対してまっすぐな状態にセットし、また、土砂などが付着しないように留意する。

管頂部の挿し口溝端より ℓ の位置(図13および表4参照)にチョークなどでけがき線を入れる。

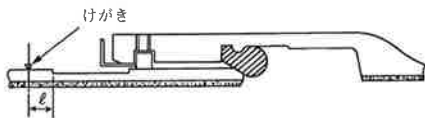


図13 挿し口の挿入

表4 けがき線位置

単位 mm

呼 び 径	ℓ
300～500	10
600	15

- (2) 油圧ジャッキでゆっくりと挿し口を押し込む。
- (3) 油圧ジャッキ使用による接合においては、すでに挿入した管が少数の場合は、先の管が移動(入っていく)する
 場合があるので、接合用バンドを使用するか、またはレ
 バープロックを使用して接合する。

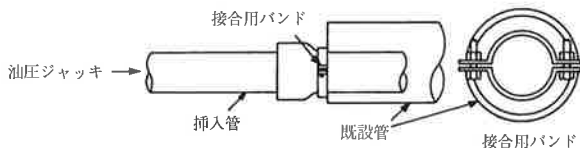
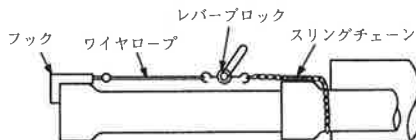


図14 接合用バンド



レバープロック

(ϕ 300～ ϕ 400 1.5tf 1台)
 (ϕ 500. ϕ 600 3tf 1台)

図15 レバープロック

- (4) 接合時の挿し口の挿入はできるだけゆっくり行う。挿入が進んで挿し口がゴム輪を乗り越えると急に挿入抵抗が減少する。抵抗が減少しない時は異常と判断し、分解して点検する。
- (5) 挿し口溝端から l の位置に設けたけがき線と受口端面が一致する位置まで挿入する。

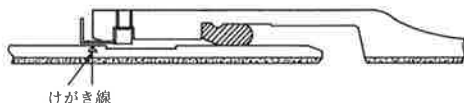


図16 挿入位置

10. ゴム輪の位置の確認

- (1) 受口と挿し口のすき間に薄板ゲージを挿し込み、全周にわたりゴム輪が所定の位置にあることを確認する。
- (2) ゲージが他の部分に比べて異常に入り込む時は解体して点検する。

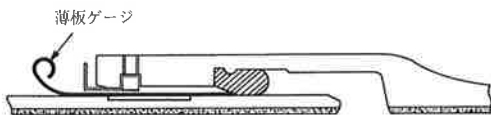


図17 ゴム輪の確認

11. ロックリングの締め付け

ロックリングストoppaを取りはずし、セットボルトを六角レンチでねじ込み、ロックリングを締め付ける。

- (1) セットボルトはロックリングの分割部の反対側から締め付け、順次分割部に向かって両側均等に締め付ける。
- (2) 全部のセットボルト締め付け完了時においては、受口と挿し口のすき間が全周ほぼ均等になるように調整する。

12. ロックリングの確認

- (1) セットボルトを完全に締め付けた状態で、受口と挿し口のすき間から、ロックリングの分割部の間隔 g_2 を測定する。

5項で測定したものとほぼ同じかまたは小さい数値が得られれば、ロックリングは完全に挿し口溝に掛け合わされているとみてよい。 $(g_2 \leq g_1)$

- (2) 受口と挿し口のすき間は狭いので、図18の方法で測定すると便利である。

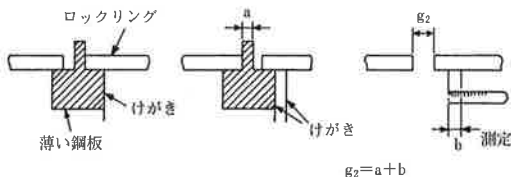


図18 測定例

13. チェックシートへの記入

接合作業は、作業ごとに必要事項をチェックシートに記入しながら行くとよい。(チェックシートは巻末に掲載)

1. 接合の前に

- (1) 管の取り扱いには慎重に行い、衝撃などを与えないように注意する。
- (2) 管の吊り降ろしには、ナイロンスリングなどを使用する。
- (3) 管に変形などがないか確認する。
- (4) 接合に必要な治具、工具はあらかじめ点検整備しておく。

2. 管の据え付け

管の表示メーカーマークを上にして所定の位置に静かに吊り降ろす。

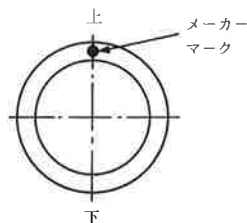


図19 据え付け位置

3. 管の清掃

挿し口外面(挿し口溝および挿し口の端面から溝まで)および受口内面(受口溝内およびセットボルトの入るねじ孔)に付着している油、砂、わらくず、その他異物をウエス、へらなどで取り除く。

4. セットボルトのねじ込み

セットボルトを受口溝の内面までねじ込む。

5. ロックリングの事前確認

挿し口溝内にロックリングを預け溝の受口側に寄せ、ロックリング内面全周を挿し口溝内に密着させた状態で(ロックリング外周にベルトラッシングまたは荷造用絞り器で帯鋼を使い締めるとよい)ロックリング分割部の間隔 g_1 を測定、記録した後、解体する。



図20 ロックリングの事前確認

6. 押輪の装着

- (1) すべての押輪用ボルトをねじ一杯まで押輪にねじ込む。
- (2) 押輪をコイル状にして受口の所定の位置に装着する。

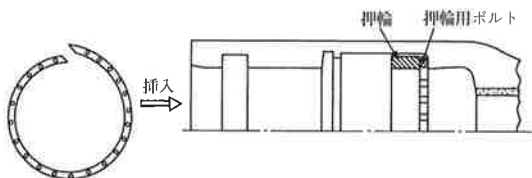


図21 押輪の装着方法

7. ゴム輪の装着

ゴム輪を清掃し管受口に装着する。

- (1) ゴム輪の装着は表示マーク(呼び径、管種など)、表裏、方向を確認し図22の方法で行う。

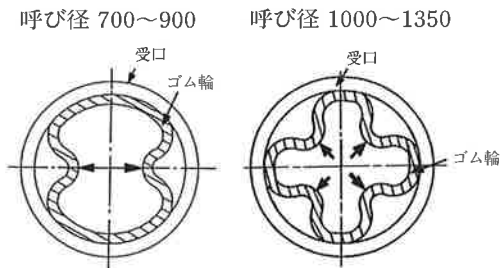


図22 ゴム輪の装着方法

- (2) ゴム輪は全周にわたってヒール部が受口溝部へ完全に収まるようにセットする。

ゴム輪セットの良い例、悪い例を図23に示す。

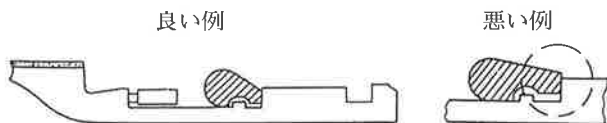


図23 ゴム輪装着例

- (3) ゴム輪ヒール部が受口溝部へ入りにくい場合は、プラスチックハンマなどでゴム輪のテーパ部を軽く叩くと図23の良い例のようにセットできる。

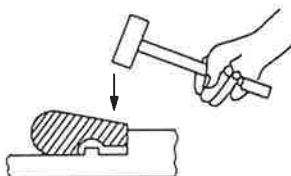


図24 ハンマによるゴム輪装着方法

- (4) 接合前にゴム背面に土、砂、小石、その他異物がないか十分に確認し、異物のある場合はハケなどできれいに清掃を行う。



図25 異物の除去

8. ロックリングのセット

- (1) ロックリング分割部をコイル状に重ね合わせ、受口溝内に入れる。その際、ロックリングの分割部は上部タップ穴の中間にくるように調整する。

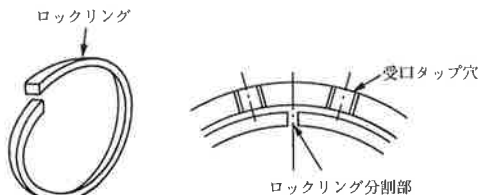


図26 ロックリングのセット位置

- (2) ロックリングを受口の溝に預け入れたままの状態では挿し口の挿入ができないので、ロックリング拡大器を用いてロックリングが全周図27のように受口溝内に収まるようにする。

その後、ロックリングストッパを差し込み拡大器を外す。

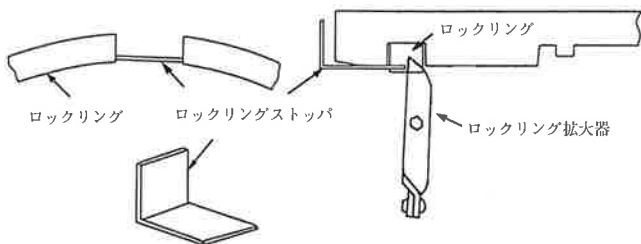


図27 ロックリングの拡大

9. 滑剤の塗布

挿し口外面およびゴム輪内面に滑剤を塗布する。(図28)

挿し口は溝まで全周にむらなく塗布する。管の下側は塗り残しやすいので注意する。

ゴム輪内面にも全周むらなく塗布するが、滑剤が受口内面に流れ込まないように注意する。

滑剤は管の挿入に重要な役割を果たすので、かならずダクタイル管継手用滑剤を使用する(グリス、油などはゴム輪に悪影響を及ぼすので絶対に使用しないこと)。

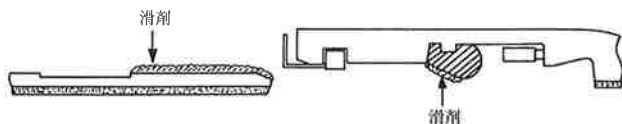


図28 滑剤塗布範囲

10. ディスタンスピースのセット

受口内面奥の管底にディスタンスピース(木製・金属製いずれでもよい)を置く。

表5 ディスタンスピース
の長さ

単位mm	
呼び径	b
700	70
800	70
900	80
1000	80
1100	80
1200	80
1350	80

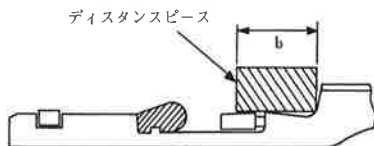


図29 ディスタンスピース

11. 挿し口の挿入

- (1) 管を吊り上げ受口と挿し口の心出しを十分に行い、挿し口先端がゴム輪に当たるまで静かに挿入する。

この際、挿し口は受口に対してまっすぐな状態にセットし、また、土砂などが付着しないように留意する。

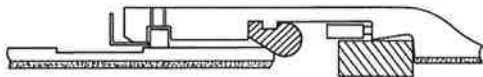


図30 挿し口の挿入

- (2) 油圧ジャッキでゆっくりと挿し口を押し込む。
(3) 油圧ジャッキによる挿入では、すでに接合した管が少数の場合は、先の管が移動(入っていく)する場合があるので、接合用バンドを使用するか、またはレバーブロックを使用する。

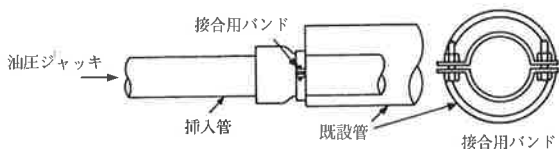
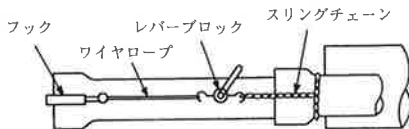


図31 接合用バンド



レバーブロック3tf 2台

図32 レバーブロック

- (4) 挿し口の挿入スピードはできるだけゆっくり行う。
挿入が進んで挿し口がゴム輪を乗り越えると急に挿入抵抗が減少する。抵抗が減少しない時は異常と判断し分解して点検する。
- (5) 挿し口先端がディスタンスピースに当たったら挿入を一時停止する。

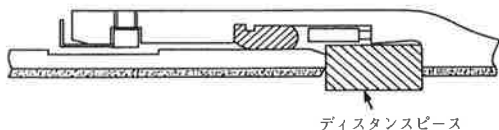


図33 一時停止位置

12. ゴム輪の位置の確認

- (1) 受口と挿し口のすき間に薄板ゲージを挿し込み、全周にわたりゴム輪が所定の位置にあることを確認する。
- (2) ゲージが他の部分に比べて異常に入り込む時は、解体して点検する。

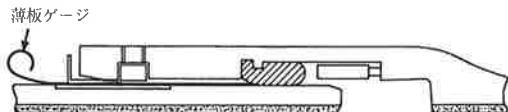


図34 ゴム輪の確認

13. 押輪用ボルトのねじ出し

- (1) ディスタンスピースを撤去する。
- (2) 受口と押輪のすき間が全周均等になるように押輪用ボルトをねじ出す。
- (3) 標準締め付けトルクは $10\text{N}\cdot\text{m}$ ($100\text{kg}\cdot\text{f}\cdot\text{cm}$) とする。

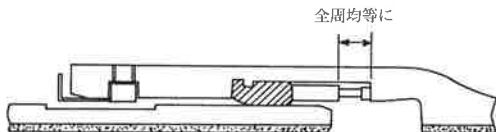


図35 押輪用ボルトのねじ出し

14. 挿し口の再挿入

- (1) 管頂部の挿し口溝端より ℓ の位置 (図36および表6参照) にチョークなどでけがき線を入れる。
- (2) 挿し口を受口に押し込みけがき線と受口端面が一致する位置まで挿入する。

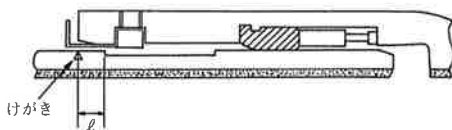


図36 挿入位置

表6 けがき線位置

単位mm

呼 び 径	ℓ
700	15
800~1000	20
1100~1350	25

15. ロックリングの締め付け

ロックリングストッパを取りはずし、セットボルトを六角レンチでねじ込み、ロックリングを締め付ける。

- (1) セットボルトはロックリングの分割部の反対側から締め付け、順次分割部に向かって両側均等に絡め付ける。
- (2) 全部のセットボルト締め付け完了時においては、受口と挿し口のすき間が全周ほぼ均等になるように調整する。

16. ロックリングの確認

- (1) セットボルトを完全に締め付けた状態で、受口と挿し口のすき間からロックリングの分割部の間隔 g_2 を測定する。

5項で測定したものとほぼ同じかまたは小さい数値が得られれば、ロックリングは完全に挿し口溝に掛け合わされているとみてよい。 $(g_2 \leq g_1)$

- (2) 受口と挿し口のすき間は狭いので、図37の方法で測定すると便利である。

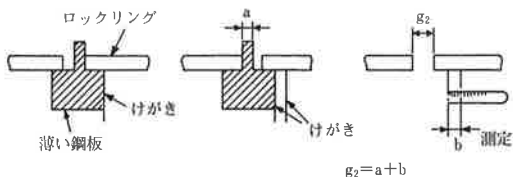


図37 測定例

17. チェックシートへの記入

接合作業は、その都度必要事項をチェックシートに記入しながら行くとよい。(チェックシートは巻末に掲載)

Ⅲ 継手解体要領

1. セットボルトの取りはずし

セットボルト全数を取りはずす。

2. ロックリング分割部の拡大

受口と挿し口のすき間からロックリングの分割部に薄く強靱なくさびを打ち込み、ロックリングを拡げる。

3. ロックリングを挿し口溝から浮き上がらせる

受口と挿し口のすき間からロックリングが挿し口溝から浮き上がっている部分から順次、円周適当な箇所に薄いくさびを打ち込み、ロックリング全体を挿し口溝から浮き上がらせる。

4. 薄鋼板の挿入

ロックリングを全周挿し口溝から浮き上がらせた後、念のために受口と挿し口のすき間から円周適当な箇所に、薄鋼板をロックリングと挿し口の間に挿入し、ロックリングの挿し口溝への落ち込みを防ぐ。

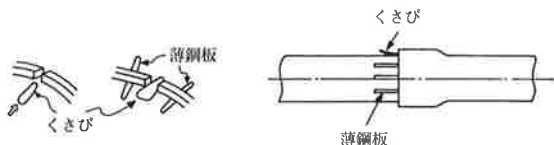


図38 くさび、薄鋼板の挿入位置

5. 管の引き抜き

管を吊り上げ、引き抜き勝手の状態にして、管を上下左右に振りながら徐々に引き抜く。

呼び径700～1350のように管内に人が入れる管径の場合は、管内から胴付間隔の部分にディスタンスピースを設置して管を上下左右に振ると抜けやすくなる。

IV 主な必要工具

1. 接合に必要な工具

- (1) ベルトラッシングまたは荷造り用絞り器と帯鋼
- (2) ロックリング拡大器
- (3) ロックリングストッパ(ユーザ製作)
- (4) 接合用バンド(ユーザ製作)またはレバーブロックなど一式
- (5) 薄板ゲージ
- (6) 測定用薄鋼板(ユーザ製作)
- (7) トルクレンチ(M9用、片口スパナタイプ)
- (8) ディスタンスピース(ユーザ製作)

2. 解体に必要な工具

- (1) 解体用くさび
- (2) 解体用薄鋼板

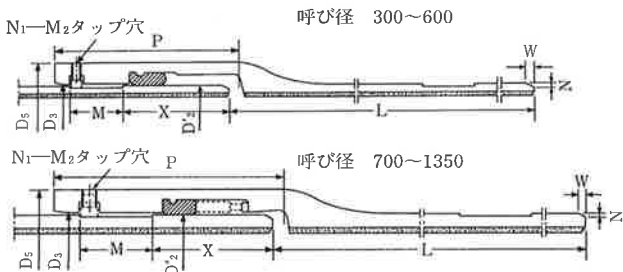
V 参考資料

1. チェックシートの例

PⅡ形継手チェックシート		年 月 日
工事名 工 区		
配管図No. 測 点No.		
呼び径・管種		
継手施工者 ()		
呼び径 700～1350 矢視 → 呼び径 300～600 矢視 → ロックリング		
注) 図は接合途中で、測定時の状態を示す。		
管 No. および形状		
略 図		

2. 寸法・質量表

PII形ダクタイトイル鑄鉄管寸法・質量表



呼び径	外径	各部寸法							タップの呼び	タップの穴数	有効長
D	D ₂	D ₃	D ₅	M	P	W	X	Z	M ₂	N ₁	L
300	318.5	321.5	365.1	65	220	9	123	3	M14	4	4000
350	355.6	359.2	402.6	"	235	14	138	5	"	"	"
400	406.4	410.0	454.4	"	"	"	"	"	"	"	"
500	508.0	511.6	558.0	"	"	"	"	"	"	"	"
600	609.6	613.2	661.6	"	240	"	"	"	"	"	"
700	711.2	715.2	759.2	70	"	9.5	130	3.5	"	6	"
800	812.8	816.8	862.8	75	250	"	"	"	M18	"	"
900	914.4	918.4	966.4	80	260	"	135	"	"	"	"
1000	1016.0	1020.0	1070.0	"	"	"	"	"	"	8	"
1100	1117.6	1121.6	1173.6	85	270	"	"	"	"	"	"
1200	1246.0	1250.0	1304.0	90	280	"	140	"	"	"	"
1350	1400.0	1404.0	1461.0	"	"	"	"	"	"	"	"

外 径 D₂ { φ 300～φ 1100 JIS G 3443(水輸送用塗覆装鋼管)の外径による。
 { φ 1200、φ 1350 JIS G 5526(ダクタイトイル鑄鉄管)の外径による。
 タップの呼び M₂ JIS B 0207(メートル並目ねじ)による。M14×1.5、M18×2.0

単位 mm

質 量 (kg)										
受口 突部	挿し口 凹 部	直 部 1m				1 本 当 た り				
		1種管	2種管	3種管	4種管	1種管	2種管	3種管	4種管	ライニング
23.0	-1.15	52.4	—	—	—	231	—	—	—	53.7
34.0	-1.29	58.6	—	—	—	267	—	—	—	60.4
40.0	-1.47	70.0	67.2	62.8	—	342	307	290	—	69.2
53.0	-1.85	106.4	95.4	89.8	—	476	432	410	—	87.2
69.9	-2.22	147.9	134.7	121.4	114.8	658	605	552	526	105
82.6	-2.79	188.5	173.0	157.5	142.0	831	769	707	646	163
102	-3.41	242.4	215.9	198.1	180.3	1060	959	889	818	187
127	-4.10	303.0	263.2	243.2	223.2	1330	1170	1090	1010	211
149	-4.55	370.4	326.2	292.9	270.6	1620	1440	1310	1220	292
177	-6.38	444.6	383.7	347.1	322.0	1940	1700	1550	1460	322
216	-7.54	537.2	469.3	414.8	373.7	2350	2080	1860	1700	380
260	-8.47	665.7	574.1	512.8	466.7	2900	2540	2290	2110	485

接合要領書の内容は、製品の仕様変更などで予告なく変更される場合がありますので、当協会のホームページ（<http://www.jdpa.gr.jp>）から最新の接合要領書がダウンロードできますので、お手持ちの接合要領書をご確認いただき、接合作業時には最新の接合要領書にしたがって作業を行ってください。

一般社団法人

日本ダクタイル鉄管協会

[http://www. jdpa. gr. jp](http://www.jdpa.gr.jp)

本部・関東支部	東京都千代田区九段南4丁目8番9号（日本水道会館） 電話03(3264)6655(代)	F A X 03(3264)5075
関 西 支 部	大阪市中央区南船場4丁目12番12号（ニッセイ心斎橋ウエスト） 電話06(6245)0401	F A X 06(6245)0300
北 海 道 支 部	札幌市中央区北二条西2丁目41番地（セコム損保札幌ビル） 電話011(251)8710	F A X 011(522)5310
東 北 支 部	仙台市青葉区本町2丁目5番1号（オーク仙台ビル） 電話022(261)0462	F A X 022(399)6590
中 部 支 部	名古屋市市中村区名駅3丁目22番8号（大東海ビル） 電話052(561)3075	F A X 052(433)8338
中国四国支部	広島市中区立町2番23号（野村不動産広島ビル） 電話082(545)3596	F A X 082(545)3586
九 州 支 部	福岡市中央区天神2丁目14番2号（福岡証券ビル） 電話092(771)8928	F A X 092(406)2256