

GX形ダクタイル鉄管

接合要領書

適用呼び径
500～1000



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つたり、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、所定のナイロンスリング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受口および挿し口の間に手・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 管を引き抜くとき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、挿し口加工およびドリルによるせん孔作業時には、手袋が巻き込まれないように事前に外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 切管および挿し口加工は専用の機械・器具を使用してください。



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 溝切り・切断機、ドリル、グラインダおよびハンドリベッタ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 切断部および溝切り部のバリは、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 (<https://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	直管の接合要領	7
III	曲げ配管施工要領	21
IV	異形管部の接合要領	23
V	継ぎ輪施工要領	35
VI	栓の接合要領	39
VII	切管時の施工要領	40
VIII	楕円の場合の接合要領	47
IX	継手解体要領	48
X	主な必要器具(接合・切管・解体)	53
XI	参考資料	56

I 概 論

1. 適用継手形式の概要

- 1) 名 称 GX 形ダクタイル鉄管（略称：GX 形）
- 2) 呼 び 径 500 ～ 1000
- 3) 管種および管厚
直 管：S種(1種類)
異形管：継ぎ輪、曲管、二受T字管、片落管、栓など。
管厚は1種類
- 4) 直管の有効長
6m
- 5) 規 格
JCPA G 1049-2 GX形ダクタイル鑄鉄管

2. 継手構造

1) 構 造

(1) 直 管

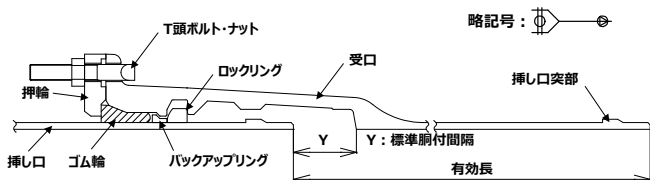


図1 直管の継手構造

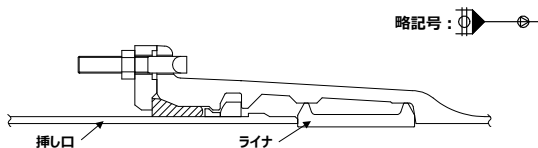


図2 ライナを使用した直管の継手構造

(2) 異形管

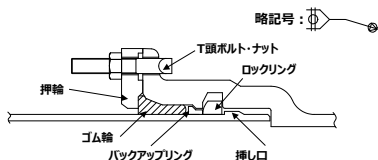


図3 異形管の継手構造

2) 接合部品の材料

表1 接合部品の材料

名 称	材 質
ゴム輪	SBR (NBR、EPDM)
押輪	ダクタイル鋳鉄
T頭ボルト・ナット	ステンレス鋼
バックアップリング	ポリアミド樹脂 (PA6)
ロックリング	ダクタイル鋳鉄
ライナ	ダクタイル鋳鉄
ライナ心出し用ボルト	ステンレス鋼
切管用挿し口リング	ダクタイル鋳鉄
ライナ用留め具、ボルト、座金	ステンレス鋼

3. 基準性能

GX形継手は免震的な考え方に基づいた耐震性能を有する継手である。この継手は大きな伸縮量と離脱防止機構を有しており、地震時の大きな地盤変状に対して、ちょうど地中に埋設された鎖のように継手が伸縮、屈曲しながら追従する。限界まで伸び出した後は、挿し口突部とロックリングが引っ掛かることにより離脱防止機構が働き、管路の機能を維持することができる。

以下にGX形継手の基準性能を示す。

1) 伸 縮 量

表2に直管、継ぎ輪の伸縮量を示す。

表2 直管、継ぎ輪の伸縮量

単位：mm

呼び径	直管継手 1ヶ所当たり	継ぎ輪1個当たり	
		伸び	縮み
500	±60	60	280
600	±60	60	280
700	±60	60	315
800	±60	60	315
900	±60	60	325
1000	±60	60	325

2) 許容曲げ角度

表3に直管および継ぎ輪(片側)の許容曲げ角度を示す。

表3 直管および継ぎ輪(片側)の許容曲げ角度

呼び径	許容曲げ角度
500	3.33°
600	2.83°
700	2.50°
800	2.16°
900	2.00°
1000	1.83°

3) 離脱防止力

表4に継手の離脱防止力を示す。

表4 離脱防止力

呼び径	離脱防止力 (kN)
500	1500
600	1800
700	2100
800	2400
900	2700
1000	3000

Ⅱ 直管の接合要領

1. 掘削

接合作業を行いやすくし、ボルトの締め付け不良などを防ぐため、必要な土留めを施し、継手部の会所掘りは大きく掘る。

2. 接合部品・器具の点検

継手の接合部品および必要器具を点検・確認する。

3. 管の据え付け

管のメーカマークを上にする。もしくは図4に示すように管のメーカマークの横の受口ボルトあなを上にして、所定の位置に静かに吊り降ろす。

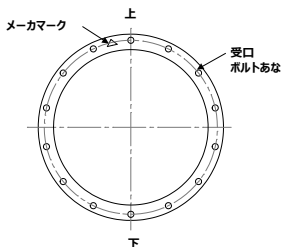


図4 管の据え付け

	注意 管を吊る時は、とも綱を使用してください。管と切梁、腹起こしや既設管などとの接触により、管を破損する恐れがあります。
	注意 ワイヤロープを使用する時はゴムチューブなどで被覆したものをういてください。管の塗装を傷つける恐れがあります。
	注意 管の塗装を傷つけた時はダクタイル鉄管外面補修用塗料を用いて補修してください。傷を放置すると、さびによる腐食が進行する恐れがあります。

4. 管の清掃および寸法確認

挿し口外面の端面から約60cmの間および受口内面に付着している油・砂・滑剤、その他異物をきれいに取り除く。また、挿し口の上下左右の寸法を測定し、楕円が認められる場合は楕円矯正を行う(Ⅷ. 楕円の場合の接合要領参照)。



注意

油・砂・滑剤・その他異物が付着した状態で接合作業を行った場合、漏水の原因となる恐れがあります。



注意

挿し口が楕円のまま接合を行った場合、ゴム輪が正しくセットされず漏水の原因となる場合があります。

5. ロックリングのセット

- (1) ロックリングは図5に示すようにテーパ面が受口端面側となるように受口にセットする。

また、ロックリングを受口溝へ預け入れる際には、ロックリング分割部が手前にくるように、ロックリングを水平にして受口に挿入した後、受口内で回転させてロックリングを受口溝内に預け入れる。入りにくい時は、プラスチックハンマで軽くたたきながら預け入れる。もしくは、図6に示すようにロックリングを荷締機で絞り、受口溝内へ預け入れる。

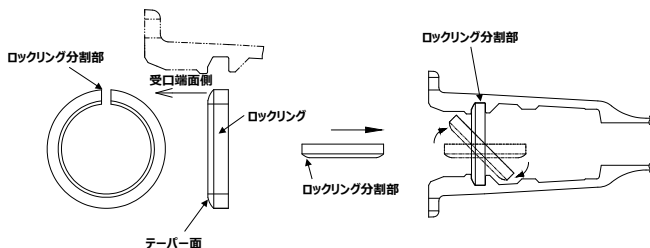


図5 ロックリングの受口へのセット方法

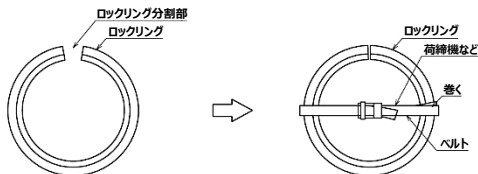


図6 ロックリングの受口へのセット方法(入れにくい場合)



注意

管とロックリングの隙間に手や指を入れて作業をしないでください。はさまれなどの災害を引き起こす恐れがあります。



注意

ロックリングは正しくセットしてください。継手の離脱防止機能が損なわれる恐れがあります。

- (2) 図7に示すようにロックリング拡大器具を用いて、ロックリング分割部が表5に示すs寸法（目安値）になるまで拡大する。

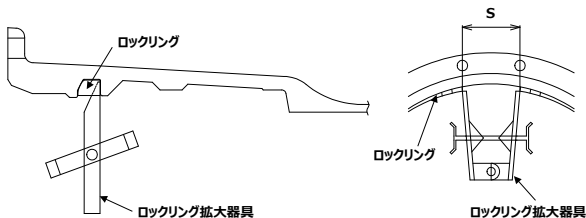


図7 ロックリング拡大器具の装着

表5 s寸法(目安値)

呼び径	s寸法 (mm)
500	122
600	122
700	132
800	153
900	157
1000	162



注意

ロックリング分割部の拡大が不十分な場合、挿し口端部がロックリングに当たり、挿し口端部やロックリングが破損したり、作業に支障をきたす恐れがあります。

- (3) 図8に示すように、ストップはストップ間隔調整ねじによりストップ幅を調整することができる。図9に示すようにストップをロックリング分割部にストップ幅を調整して装着し、ロックリング拡大器具を取り外す。

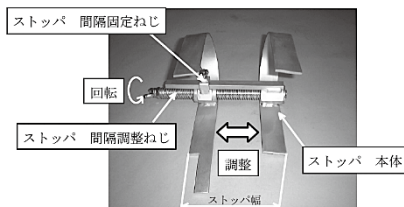


図8 ストップの概要

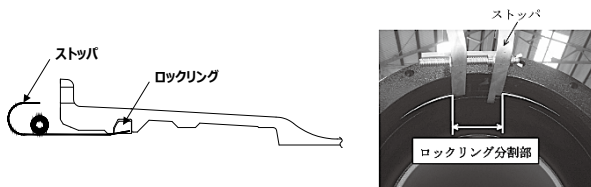


図9 ストップの装着

ロックリング分割部をs寸法まで拡大してもロックリングに挿し口突部が当たり、挿し口が挿入しにくい場合は、ロックリング分割部をさらに5mm程度拡大し、ストップを装着する。

6. 押輪・ゴム輪のセット

- (1) 押輪を清掃して挿し口に預ける。この時、押輪の施工管理用突部を図10に示す向きにセットする。
- (2) ギュム輪を清掃して挿し口に預ける。この時、ギュム輪の表示マーク（GX、呼び径）を確認し、図10に示す向きにセットする。

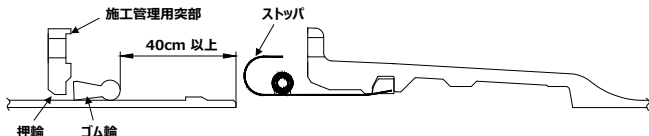


図10 接合部品のセット位置

	注意	保管状況が不適切なギュム輪を用いた場合、セット作業が困難になる場合があります。
	注意	ギュム輪を清掃せずに接合した場合、漏水の原因となる恐れがあります。
	注意	ギュム輪は向きを確認してセットしてください。漏水の原因となる恐れがあります。
	注意	ギュム輪は接合形式・呼び径に適合したものを使用してください。漏水の原因となる恐れがあります。
	注意	継手を解体して取り外したギュム輪は再使用しないでください。漏水の原因となる恐れがあります。

7. 受口内面への滑剤塗布

受口内面（端面から受口溝までの範囲）にダクタイル鉄管継手用滑剤を十分に塗布する（図11参照）。

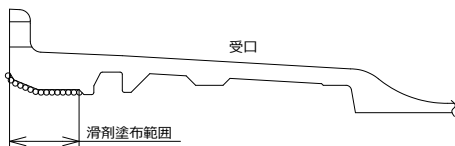


図11 受口の滑剤塗布範囲



注意

滑剤はダクタイル鉄管継手用滑剤を使用し、所定の範囲に塗布してください。また、滑剤に異物が付着した時は除去してください。これらの事項を守らなかった場合、挿入力が過大となり、ゴム輪を所定の位置に押し込むことができず、漏水の原因となります。



注意

地下水などを完全に排除して作業してください。滑剤が水に溶け、接合作業に支障をきたす恐れがあります。



注意

滑剤の代わりにグリースや鉱物油などで代用しないでください。ゴム輪が劣化し、漏水の原因となる恐れがあります。

8. 挿し口の挿入

- (1) 管をクレーンなどで吊った状態にして挿し口を受口に預ける。
- (2) 受口端面と挿し口外面に明示してある2本の白線のうち白線A（挿し口端面側の白線）との間隔が10～20mm程度になるようにゆっくりと挿入する(図12参照)。
- (3) 挿し口を挿入した後、ロックリング分割部に装着していたストッパを引き抜く。この時、ロックリングが挿し口外面に抱きついていることを確認する。挿し口の挿入中、挿し口がストッパに当たるとストッパがはずれることがある。ストッパがはずれた場合は、再度5. (2) から作業をやり直す。

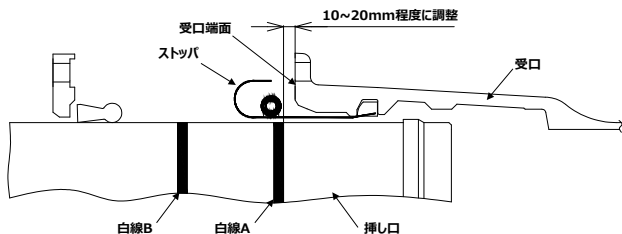


図12 挿し口の挿入



注意

図12に示す位置まで挿し口を受口に挿入した状態でストップを引き抜いてください。挿入量が不十分な場合、ロックリングが正しい位置にセットされず、継手の離脱防止機能が損なわれる恐れがあります。

9. バックアップリングの挿入

管の心出しは、図13に示すように受口端部の内側と挿し口外面の寸法(受挿し隙間)が均等となるようにする。管の心出し後、バックアップリングの表示マーク(GX、呼び径)を確認し、図14に示す向きにバックアップリングをセットし、ロックリングに全周にわたって当たるまで、挿入棒を使って受口と挿し口のすき間に挿入する。

(参考) 吊り込みによる心出しが難しい場合、管底に油圧ジャッキをあてて心を出す方法も有効である。



注意

保管状況が不適切なバックアップリングを用いた場合、セット作業が困難になる場合があります。



注意

バックアップリングを清掃せずに接合した場合、漏水の原因となる恐れがあります。



注意

バックアップリングは向きを確認してセットしてください。漏水の原因となる恐れがあります。



注意

バックアップリングは接合形式・呼び径に適合したものを使用してください。漏水の原因となる恐れがあります。



注意

バックアップリングの挿入が不十分な場合、バックアップリングによってゴム輪を継手内の所定の位置まで押し込むことができず、漏水の原因となる恐れがあります。

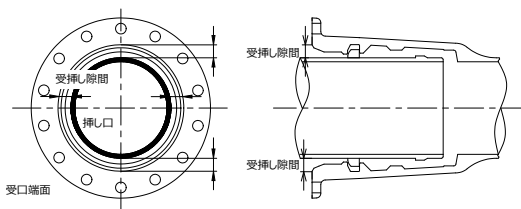


図13 管の心出し

また、バックアップリングの挿入時は、バックアップリングに表示された2本の赤線の間ロックリング分割部が納まるようにする(図15参照)。

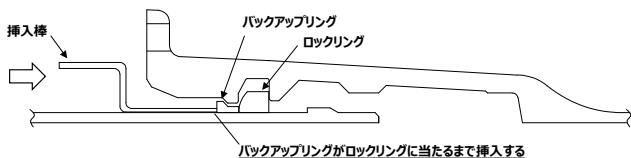


図14 バックアップリングの挿入

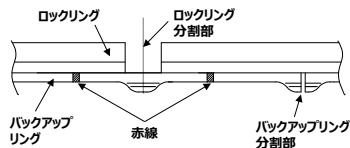


図15 バックアップリング分割部の確認



注意

上記事項を守らない場合、バックアップリングの挿入が不十分となったり、分割部が不良な状態となり、漏水の原因となる恐れがあります。

10. ゴム輪の挿入

ゴム輪外面、挿し口外面および受口内面にダクタイト鉄管継手用滑剤を塗る。塗布範囲を図16に示す。なお、7. で受口内面に塗布した滑剤が乾くとゴム輪を押し込みにくい場合があるので、再度滑剤を塗布する。

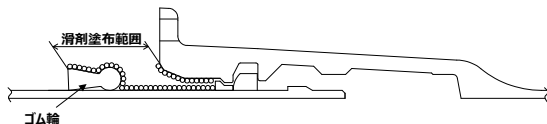


図16 滑剤塗布範囲



注意

先端のとがったタガネなどで、ゴム輪を叩いたり押したりしないでください。ゴム輪が傷つき、漏水の原因となる恐れがあります。



注意

ゴム輪の背面部に滑剤が付着した場合は、きれいに清掃してください。ゴム輪の背面部に滑剤が付着した状態では押輪がゴム輪を所定位置に押し込むことができず、漏水の原因となる恐れがあります。

11. 押輪およびT頭ボルト・ナットのセット

(1) 押輪のセット

押輪を持ち上げ、受口側にスライドさせるように寄せる。また、押輪のボルトレス箇所(リブがある箇所)は、上下左右どこに配置しても問題ない。

(参考1) ボルトの締め付け作業がしづらい場所に、ボルトレス箇所を配置した方が接合しやすくなる。

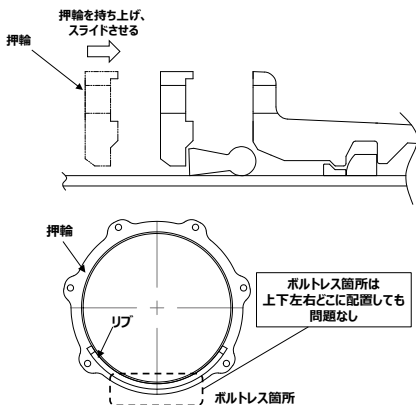


図17 押輪のセット方法

(参考2) 押輪を受口側に寄せる際、受口と押輪の間に指をはさまれないように注意すること。なお、下図のようにはさまれ防止材を押輪に取り付けることも効果的である。押輪を寄せた後ははさまれ防止材を取り外すこと。

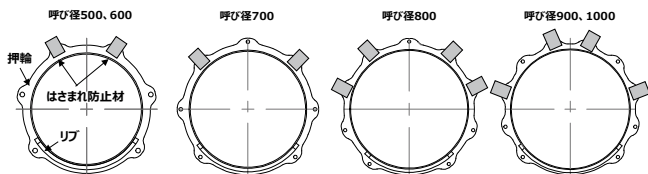
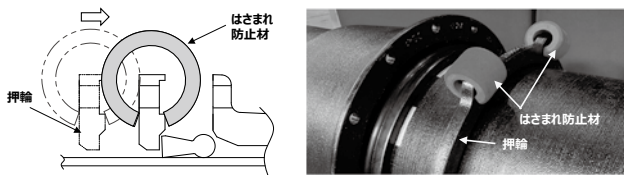


図18 はさまれ防止材のセット状況とセット位置の例

(2) 押輪の心出し

図19に示すように押輪を持ち上げ、管頂側に心出しゴムをセットし、押輪の心出しを行う。

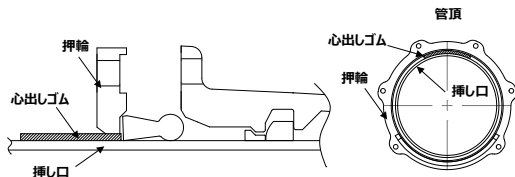


図19 押輪の心出し



単位:mm

呼び径	厚み	幅	長さ
500～600	6	80	200
700～1000	8	80	250

図20 心出しゴム



注意

心出しゴムによる心出しは確実に行ってください。心出しが不十分な場合は、ゴム輪を所定位置に押し込むことができず、漏水の原因となる恐れがあります。

(3) T頭ボルト・ナットのセット

押輪の心出し後、T頭ボルト・ナットを受口フランジおよび押輪のボルトあなにセットする。T頭ボルト・ナットは押輪のボルトあなの数だけ使用する。

表6 T頭ボルト・ナットの
使用本数

呼び径	使用本数	ボルトねじの 呼び径
500	6	M20
600		
700		
800		
900	10	M24
1000		

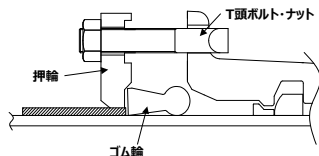


図21 T頭ボルト・ナットのセット

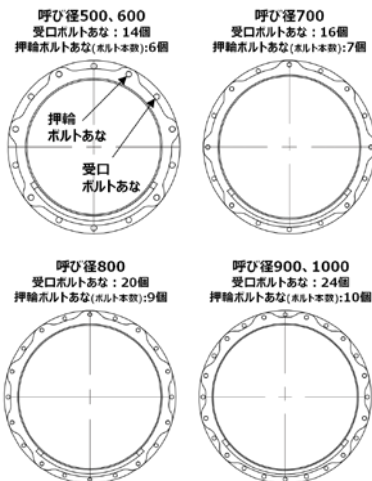
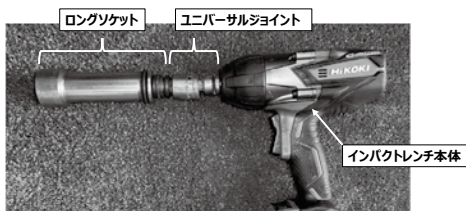


図22 受口ボルトあなと押輪ボルトあな

12. 締め付け

受口と押輪の間隔が全周にわたって均一になるように注意しながら、ほぼ対称の位置にあるナットを少しずつ電動工具（インパクトレンチ）などで締め付ける。締め付けは押輪の施工管理用突部と受口が接触するまで行う。



- ①インパクトレンチの大きさの目安として
 呼び径500～800:16mmインパクトレンチ(最大トルク350N・m程度)
 呼び径900, 1000:22mmインパクトレンチ(最大トルク620N・m程度)
- ②ソケットはロングソケットを使用すること。
- ③異形管部などの締め付けは、ユニバーサルジョイント(屈曲角30°)を使用してソケットと接続すること。

図23 電動工具(インパクトレンチ)の例

 注意	インパクトレンチを用いて接合する場合、取り扱い取扱説明書に従ってください。取扱を間違えるとインパクトレンチなどが破損し、重大災害を引き起こす恐れがあります。
 注意	1ヶ所のナットだけ強く締め付けると片締めになり、施工管理用突部が受口に接触しない場合があります。この場合、漏水の原因となる恐れがあります。
 注意	ゴム輪が受口と押輪の間にはみ出している場合は無理にナットを締め付けないこと。この場合、漏水の原因となる恐れがあります。

13. 接合状態の確認

ボルト・ナットの締め付け完了後、以下の項目を確認する。

(1) 施工管理用突部と受口の接触およびナットの締め確認

図24に示すように押輪の施工管理用突部と受口端面に隙間がないことを隙間ゲージ(厚さ0.5mm)で確認する。

また、全てのナットに緩みがないことを確認する。

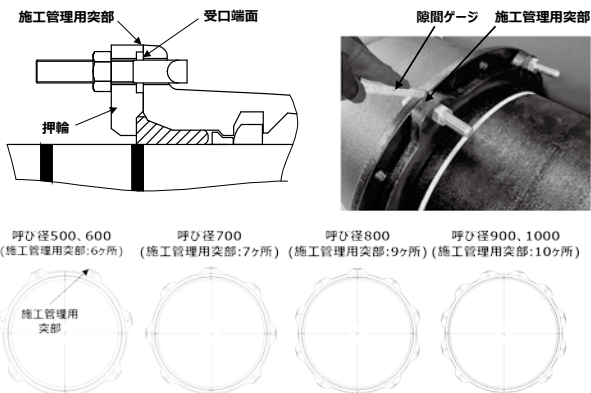


図24 締め付け完了の状態

(2) 受口端面から白線までの間隔

受口端面と白線Bの端面側までの間隔Xを測定し、規定寸法(70～80mm)の範囲にあることを確認する。

ただし、NS形の挿し口をGX形の受口に接合する場合は、規定寸法に入らない場合がある。



注意

受口端面と白線Bの端面側までの間隔が規定寸法の範囲に入っていない場合、伸縮機能が損なわれる恐れがあります。

14. チェックシートへの記入

チェックシートはダクトイル鉄管接合の品質管理を行う資料である。チェックシートへの記入は、接合作業の都度、すぐに行う(チェックシートは巻末に掲載)。

Ⅲ 曲げ配管施工要領

- (1) 「掘削」から「押輪およびT頭ボルト・ナットのセット」までは直管の接合要領に従う。

注意 最初から曲げて接合すると、バックアップリングが正しくセットされず、漏水の原因となる恐れがあります。

- (2) 継手を曲げ、最終的に施工管理用突部と受口端面が接触するまでナットを締め付ける。
- (3) 継手1個所に許容される曲げ角度は表7の通りである。また、1本の管で許容角度いっぱいまで曲げるのではなく、なるべく、複数の管で目的の角度まで曲げるようにする。

表7 許容曲げ角度と偏位

呼び径	許容曲げ角度 θ	A寸法の差 X_a (mm)	管一本当たりに許容される 偏位 δ (cm)
500	3.33°	31	35 (6m管)
600	2.83°	31	29 (6m管)
700	2.50°	32	26 (6m管)
800	2.16°	32	22 (6m管)
900	2.00°	32	21 (6m管)
1000	1.83°	33	19 (6m管)

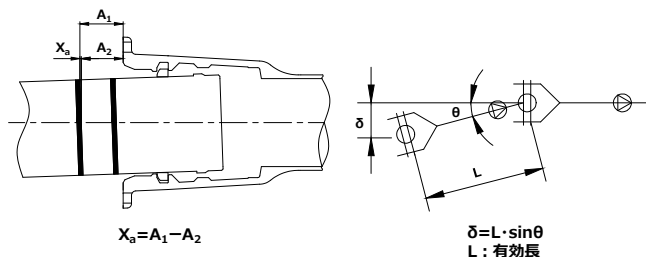


図25 許容曲げ角度と偏位



注意

許容曲げ角度を超えて接合しないでください。漏水の原因となる恐れがあります。

IV 異形管部の接合要領

1. 異形管受口と異形管（直管）挿し口の接合

- 1) 「掘削」から「押輪・ゴム輪のセット」までは直管の接合要領に従う。

2) 挿し口の挿入量の明示

挿し口を受口へ挿入する前に、異形管受口端面から受口奥部までの、のみ込み量の実測値 (X) を測定する。それを挿し口の挿入量 (X) として挿し口外面全周に白線で明示する (図26参照)。

白線表示方法を図27～33に示す。

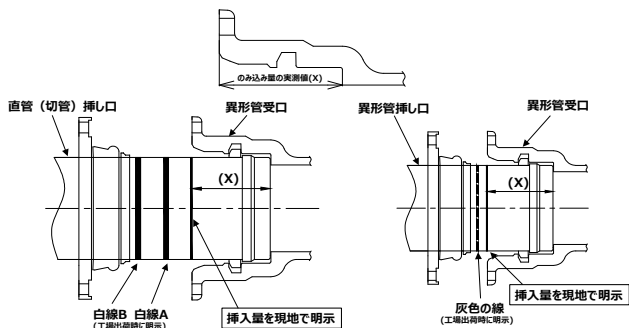


図26 挿入量の明示



注意

白線表示は、管の全周にわたって図示の通りに明示して下さい。白線がずれていたり、太い線で明示すると、挿入量が確認できないため挿入不足を生じる場合があります。挿入不足により、挿し口突部がロックリングを超えて挿入されない場合、離脱防止機能を損なう恐れがあります。



図27 挿し口挿入量の測定

- ①異形管受口端面から受口奥部までの距離（挿し口挿入量）を測定する。

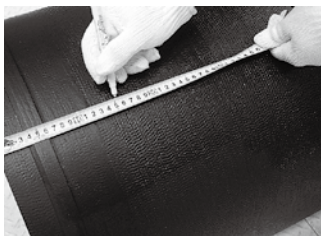


図28 挿し口側への挿入量の明示

- ②読み取った挿入量を挿し口側に明示する。

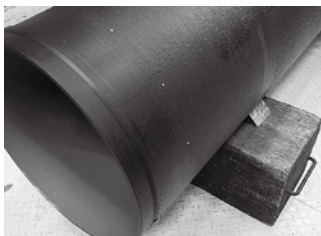


図29 複数点による挿し口挿入量の明示状態

- ③複数点による挿し口挿入量の明示状態。
（円周上8点以上に明示するように留意する。）

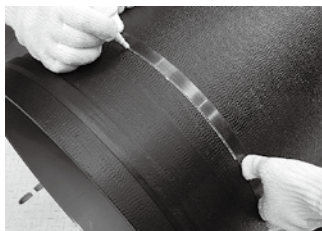


図30 金尺をガイドとして白線を引く場合

- ④先端径3mm程度以下のマーカにより挿入位置に白線を引く。その際には必ず金尺(図30)やロックリング(図31)をガイドとして、必ず挿し口全周に白線を引くように留意する。



図31 ロックリングをガイドとして白線を引く場合

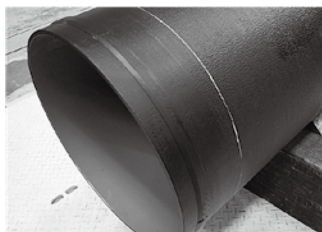


図32 白線による挿し口全周への挿入量の明示状態

- ⑤挿し口全周に白線を引いた状態。
(白線にずれなどがないか確認する。)



- ⑥受口に挿し口を挿入する。
全周にわたって受口端面
と白線が合致しているこ
とを確認する。

図33 挿し口の挿入状況

3) 挿し口の挿入

- ①管をクレーンなどで吊った状態にして挿し口を受口に預ける。
- ②挿し口先端が受口奥部に当たるまでゆっくりと挿入する。
- ③現地で挿し口に明示した白線が受口端面の位置まで全周にわたって挿入されていること（図33）を確認したら、ストッパを引き抜く。これにより、ロックリングが挿し口外面に抱きつく。

挿し口の挿入中、挿し口がストッパに当たるとストッパが外れることがある。ストッパが外れた場合は、再度「Ⅱ 直管の接合要領—5. ロックリングのセット」の(2)から作業をやり直す。

4) ロックリングの位置確認

管をクレーンなどで吊った状態で、挿し口もしくは受口を大きく上下左右前後に振り、継手が抜け出さないか確認する。

継手が抜け出したりする場合は、継手を解体し、再度接合を行う。



注意

挿し口突部がロックリングを超えていない状態で管を振った場合、管が抜け出して挟まれなどの重大災害を引き起こす恐れがあります。

- 5) 「バックアップリングの挿入」から「チェックシートへの記入」までは直管の接合要領に従う。

2. 直管受口にライナを使用する場合

管路の一体化長さ範囲内にある直管の受口にはライナを用いる。

また、直管の受口に異形管挿し口を接合する場合もライナを用いる(図34参照)。



注意

ライナを入れ忘れた場合、継手部が水圧によって動きだし、他の埋設物や道路の損傷を引き起こす恐れがあります。

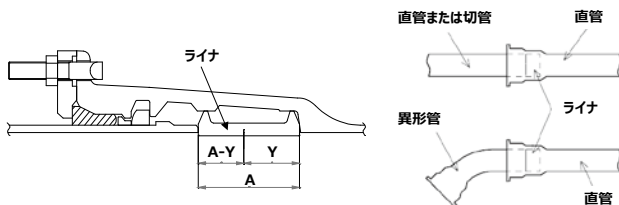


図34 ライナ使用時の継手構造

表8 直管受口にライナを使用した場合の継手の伸び

単位 mm

呼び径	ライナ幅 A	標準胴付間隔 Y	継手の伸び (A-Y)
500	143	75	68
600	143	75	68
700	145	75	70
800	144	75	69
900	146	75	71
1000	146	80	66

注)直管受口にライナを使用した場合、表に示すように管の有効長が(A-Y)分だけ伸びることになる。

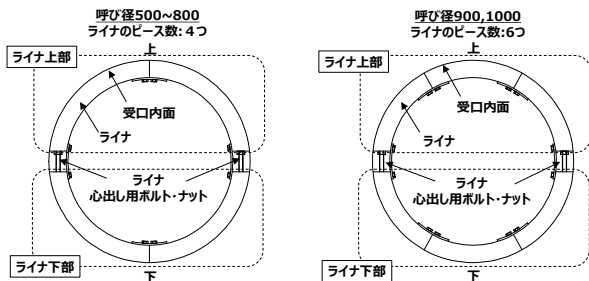


図35 ライナ構造

- 1) 「掘削」から「管の清掃」までは直管の接合要領に従う。
- 2) ライナのセット

- ①ライナの下部を直管受口奥部にセットし、ライナ用留め具、ライナ用ボルト、ライナ用座金を用いて、連結する。この時、ライナ端面の穴が管の横側にくるようにセットする。

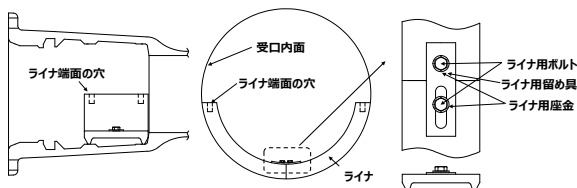


図36 ライナ下部のセット

- ②ライナ端面の穴に心出し用ボルト・ナットをセットする。
この時、心出し用ボルトが穴の底に接地したことを確認
した後に、心出し用ナットをライナ端面まで下げる。

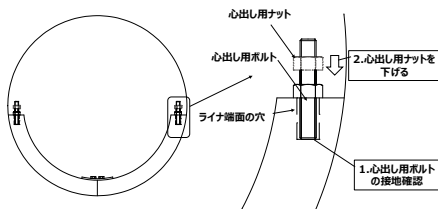


図37 心出し用ボルトのセット

- ③上部のライナの端面の穴に心出し用ボルトを差し込む。
その後、上部のライナをライナ用留め具、ライナ用ボ
ルト、ライナ用座金を用いて、連結する。

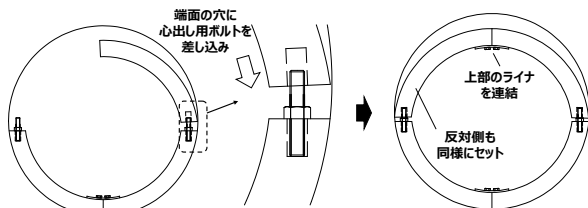


図38 ライナ上部のセット

- ④ライナ下部と上部(左右)にライナ用留め具、ライナ用ボルト、ライナ用座金を取付ける。この時、ライナ用ボルトは締めずに緩んだ状態にしておく。

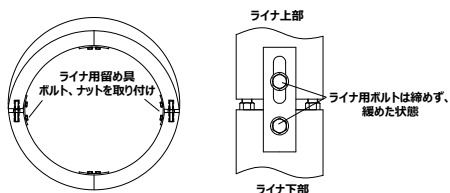


図39 左右にライナ用留め具、ボルト、座金の取付け

- ⑤ライナ下部と上部の隙間を、図41に示すように拡大器具を用いて、ライナ上部の外面が受口内面と接触するまで拡大し、心出し用ナットを上げて固定する。この時、一気に隙間を広げるのではなく、左右の隙間がほぼ均等になるように何回かわけて隙間を広げる。

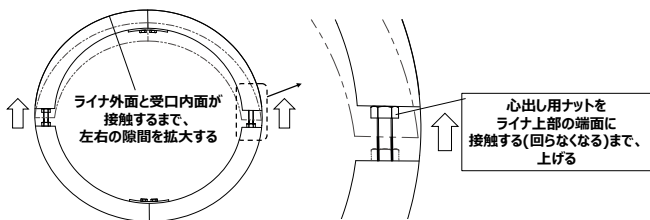


図40 ライナの心出し方法(左右の隙間の拡大)

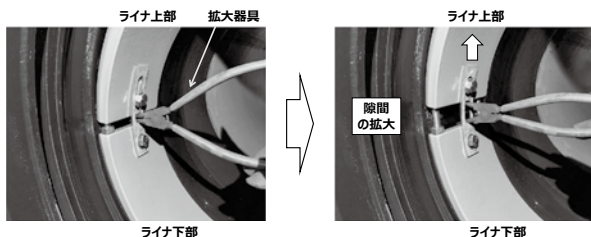


図41 ライナの心出し状況



注意

一気に隙間を広げた場合や、左右の隙間に大きな差がある場合、ライナ端面の穴から心出し用ボルトが抜け出す恐れがあります。

- ⑥ライナ上部と受口内面をしっかりと接触させた後、ライナ下部と上部を連結する（左右のライナ用ボルトを締め付ける）。
 - ⑦最後に、下記の点を確認する(図42参照)。
- 1.ライナが受口奥部にセットされていること。
 - 2.ライナ同士が連結されていること（ライナ用ボルトが締まっていることを確認）。
 - 3.ライナ外面と受口内面が接触していること（ライナ1枚あたりにおいて、隙間ゲージ（厚さ0.5mm）で一部でも受口内面と接触していることを確認）。
 - 4.ライナ心出し用ナットに緩みがなく、ライナ上部の端面に接触していること。

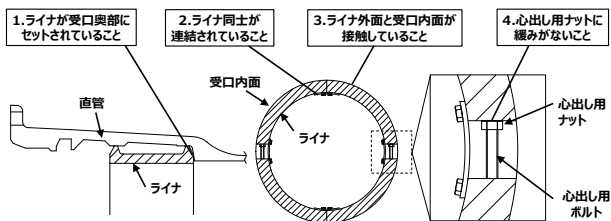


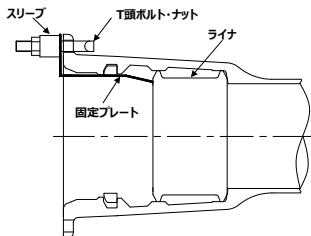
図42 セット後の確認項目



注意

上記事項を守らなかった場合、継手の機能が損なわれる恐れがあります。

- ⑧受口が下を向く方向に傾けると、ライナが受口から落下する危険があるため、ロックリングのセット後にライナ固定治具(固定プレート、スリーブ、ボルト)を用いてライナを固定する(図43参照)。
 なお、ライナ固定治具は受口に挿し口を挿入した後、取り外す。



ライナ固定治具の取り付け数

呼び径500～800 : 2ヶ所
 呼び径900、1000 : 4ヶ所

図43 ライナ固定治具



注意

上記事項を守らなかった場合、ライナが落下し、重大災害を引き起こす恐れがあります。

- 4) 「5. ロックリングのセット」から「6. 押輪・ゴム輪のセット」までは直管の接合要領に従う。
- 5) 「挿し口の挿入量の明示」から「ロックリングの位置確認」までは異形管の接合要領に従う。挿し口挿入量確認のための白線表示位置を図44に示し、挿し口挿入量の測定状況を図45に示す。

なお、白線表示は「1. 異形管受口と異形管(直管)挿し口の接合」と同様の方法で行う(図27から図32参照)。

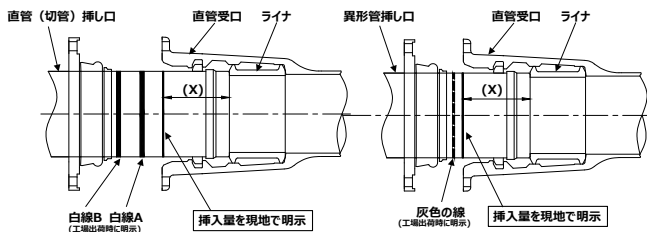


図44 挿入量の明示

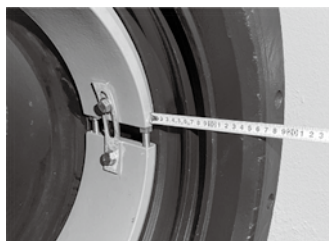


図45 挿し口挿入量の測定



注意

白線表示は、管の全周にわたって図示の通りに明示して下さい。白線がずれていたり、太い線で明示すると、挿入量が確認できないため挿入不足を生じる場合があります。挿入不足により、挿し口突部がロックリングを越えて挿入されない場合、離脱防止機能を損なう恐れがあります。

- 6) 「9. バックアップリングの挿入」から「14. チェックシートへの記入」までは直管の接合要領に従う。

V 継ぎ輪施工要領

継ぎ輪の施工要領を以下に述べるが、同じ継ぎ輪であっても、一方から順次配管する場合とせめ配管の場合で各々異なるので注意する。

1. 一方から順次配管していく場合

- (1) 先行管(先に布設した管)の挿し口と後続管(先行管と接続する管)の挿し口に押輪、ゴム輪をセットする(図46(a)参照)。
- (2) 継ぎ輪の先行管側受口のロックリングを拡大し、ストッパをセットした後、継ぎ輪を先行管に預け入れ、ストッパを引き抜く(図46(b)参照)。
- (3) 継ぎ輪の後続管側受口のロックリングを拡大し、ストッパをセットした後、後続管を継ぎ輪に預け入れ、ストッパを引き抜く(図46(c)参照)。
- (4) 挿し口白線Bと受口端面の間隔を表9のL'に合わせ継ぎ輪の位置を決める(図46(d)参照)。
- (5) 押輪、ゴム輪、バックアップリング、ボルト・ナットを直管と同じ要領で接合する(図46(e)参照)。

表9 継ぎ輪の位置

単位 mm

呼び径	y ₁	L'
500	280	107
600	280	109
700	315	110
800	315	110
900	325	101
1000	325	102

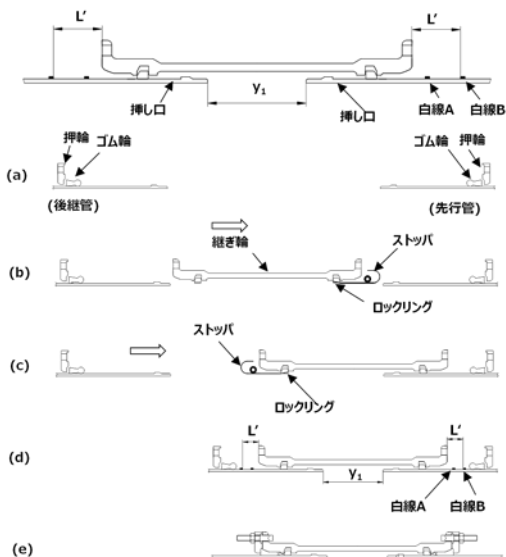


図46 継ぎ輪の施工手順（一方から順次配管していく場合）

2. せめ配管（結び配管）の場合

- (1) 先行管と後続管の中心が合っていることを確認する。



注意

先行管と後続管の中心が合っていない場合、結び配管ができない恐れがあります。

- (2) 先行管の挿し口に押輪、ゴム輪をセットする。
- (3) 継ぎ輪の後続管側受口のロックリングはセットしない。
- (4) 継ぎ輪の先行管側受口のロックリングを拡大し、ストップをセットした後、継ぎ輪を先行管に預け入れ、ストップを引き抜く(図47(a)参照)。
- (5) 継ぎ輪をスライドさせる(図47(b)参照)。

- (6) 後続管の挿し口に押輪、ゴム輪をセットする。
 - (7) 後続管を据え付ける。その際、両挿し口端の間隔を表9の y_1 寸法になるように後続管の長さをあらかじめ調整(切管)する(図47(b)参照)。
 - (8) 図47(c)の位置に継ぎ輪をスライドさせ継ぎ輪の後続管側受口にロックリングをセットする。この時、ロックリングは荷締機などで絞ると受口内に入れ易い(図6)。
 - (9) 継ぎ輪の後続管側受口のロックリングを拡大し、ストッパをセットした後、継ぎ輪を後続管に預け入れ、ストッパを引き抜く(図47(d)参照)。
- この時、挿し口白線 B と受口端面との間隔 L' を先行管側と後続管側で均等にする。
- (10) 押輪、ゴム輪、バックアップリング、ボルト・ナットを直管受口と同じ要領で接合する(図47(e)参照)。

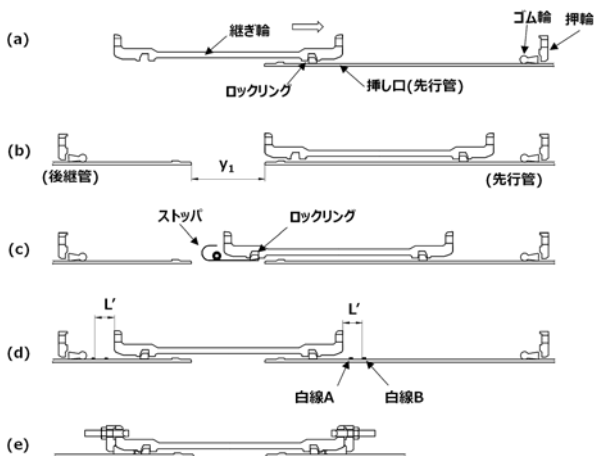


図47 継ぎ輪の施工手順(せめ配管の場合)

3. 留意点

- (1) 継ぎ輪の許容曲げ角度は、片側受口について直管と同じ(表3参照)。
- (2) 継ぎ輪と異形管とは接合してはならない。



注意

継ぎ輪と異形管を接合した場合、継手の機能が損なわれたり、漏水の原因となる恐れがあります。

- (3) 挿し口突部がロックリングを通過するまでは、ストップパを引き抜かない。

VI 栓の接合要領

管末部を止水する場合は栓を用いる(図48参照)。

また、栓の接合には、バックアップリング、ロックリングは使用しない。

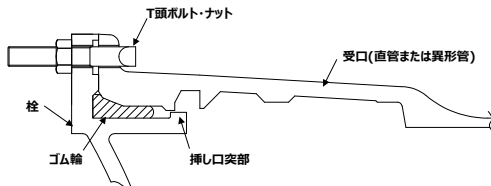


図48 栓の継手構造

- (1) 栓にゴム輪をセットする(図49参照)。

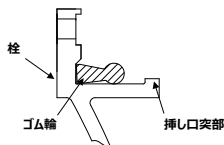


図49 ゴム輪のセット

- (2) 栓を受口に預けて、T頭ボルト・ナットを締め付ける。T頭ボルト・ナットは表10に示す本数を使用する(栓のボルトあなの数だけ使用する)。

表10 T頭ボルト・ナットの使用本数

呼び径	使用本数	ボルトねじの呼び径
500	14	M20
600		
700	16	
800	20	
900	24	M24
1000		

VII 切管時の施工要領

1. 切管および溝加工

- (1) 切管は切用管を用いる。切用管がない場合は切管部の外周、外径を測定し、表11の寸法範囲内にあることを確認する。

表11 GX形ダクタイトイル鉄管外径および外周長

単位 mm

呼び径	外径	外径許容差	外径の範囲	外周長の範囲
500	528	±2	526～530	1653～1665
600	630.8		628.8～632.8	1976～1987
700	733	+2 -3	730～735	2294～2309
800	836		833～838	2617～2632
900	939		936～941	2941～2956
1000	1041		1038～1043	3261～3276

注) 外周寸法の測定から求めた外径の値が上表に示す許容範囲内であれば、実測外径のマイナス側許容差は呼び径600以下については0.5mm、また、呼び径700～1000については1.0mm、さらに許容することができる。



注意 管の外径および外周寸法が規定範囲からはずれている場合、接合できなかつたり、漏水の原因となる恐れがあります。

- (2) 切管する所定位置全周に“ケガキ”を入れる。溝の寸法、位置を表12に示す。



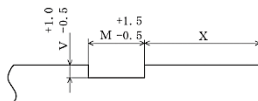
注意 ケガキを行わなかつたり、ケガキ寸法が正しくない場合、間違つた寸法で切管を行い、接合ができない恐れがあります。

- (3) 専用の溝切り・切断機で管の挿し口加工と切断を行う。溝切り・切断機はNS形ダクタイトイル鉄管で使用しているものと共通である。

表12 溝の寸法、位置

単位 mm

呼び径	V	M	X
500	3	22	40
600	3	22	40
700	4	27	55
800	4	27	55
900	4	27	55
1000	5	32	50



X寸法の許容差：呼び径500・600 ±2
呼び径700～1000 ±4



注意

溝の寸法および位置が規定範囲に入っていることを確認してください。規定範囲に入っていないと、漏水したり、管の機能を損なう恐れがあります。

- (4) やすりまたはグラインダなどを使用して、加工時に発生したバリを取り、挿し口先端に面取り(丸みをつける)を行う(図50参照)。

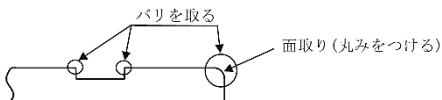


図50 挿し口のバリ取りおよび面取り

- (5) 切断部および溝切り部をダクトイル鉄管切管鉄部用塗料(端面・テーパ・溝部用)で塗装する。



注意

専用の塗料以外のもを使用したり、塗装不良の部分がある場合、腐食の原因となる恐れがあります。

2. 切管用挿し口リングの取り付け

- (1) 挿し口溝部および切管用挿し口リングに砂などが付着していないか確認する。



注意

砂などの異物がついた状態で作業を行った場合、切管用挿し口リングが正しい位置に装着できず、漏水の原因となる恐れがあります。

- (2) 切管用挿し口リングを挿し口溝部へ入れ、切管用挿し口リング絞り器具で切管用挿し口リングが動かなくなるまで絞って、溝に固定する(図51参照)。

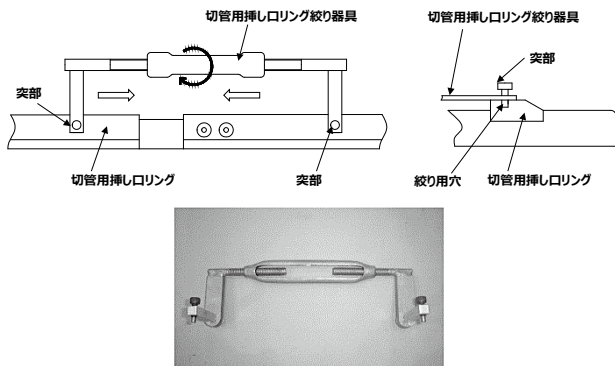


図51 切管用挿し口リング絞り器具



注意

切管用挿し口リングの取り付けは専用の器具を用いて作業を行ってください。継手の機能を損なう恐れがあります。

- (3) 切管用挿し口リングを切管用挿し口リング絞り器具により絞った状態で、傷つかないようにプラスチックハンマなどを使って図52に示すように溝部の挿し口端面側に密着させる。

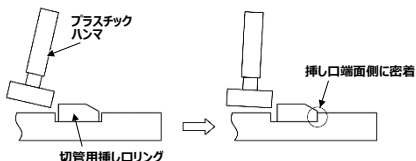


図52 プラスチックハンマによる密着方法



注意

金属製のハンマなどを使用した場合、管の挿し口表面や挿し口リングを傷つけ、継手の機能を損なう恐れがあります。



注意

挿し口リングが斜めにセットされた場合、挿し口リングが浮き、継手の機能を損なう恐れがあります。

- (4) 切管用挿し口リングを円周方向および軸方向に手で押して、円周方向に回転しないことと軸方向に移動しないことを確認する。移動する場合は、再度(1)からやり直す。



注意

挿し口リングの固定が不十分なまま管を接合すると、継手の機能を損なう恐れがあります。

- (5) 図53に示すように切管用挿し口リングの分割部の上部と下部をシャコ万力で固定する。

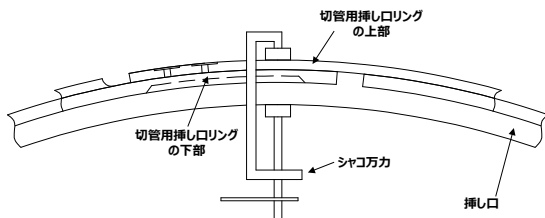


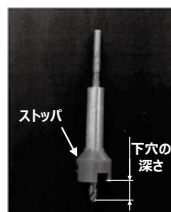
図53 挿し口リングのセット方法

- (6) 専用のストッパ付きドリルの下穴深さが規定内(表13)であることを確認する。その後、図54に示すように挿し口溝部に切管用挿し口リングを入れた状態で、上部のガイド穴に合わせて、下部に2ヶ所の貫通穴をあける(ストッパが効くまで、穴をあける)。加工終了後は切屑を穴から除去する。

表13 ストッパ付きドリル仕様

単位 mm

呼び径	下穴の深さ
500	6～6.5
600	
700	
800	9～9.5
900	
1000	



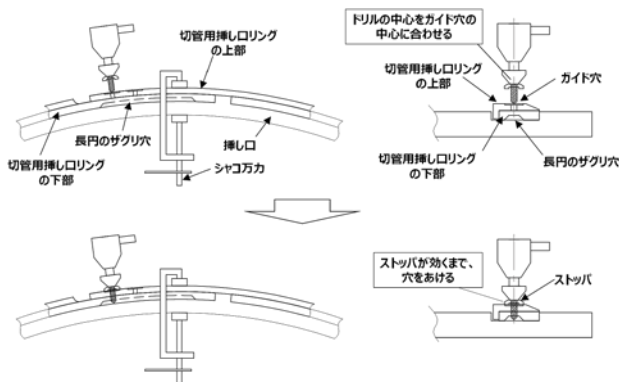


図54 挿しロリングの穴あけ方法



注意

ドリルは専用のものを使用し、使用前に下穴深さが適合しているか確認してください。上記以外のものを使用した場合、挿しロリングが正しくセットされず、継手の機能を損なう恐れがあります。

- (7) リベットを穴に入れた後、シャコ万力で固定した状態で、ハンドリベッタを使って、リベット止めを行う。この時、リベットをハンドリベッタで押さえつけながらレバーを一度で絞らずに、数回に分けて絞る。(図55参照)。

リベット止め後に、手で触りリベットが切管用挿しロリングから大きく飛び出していないことを確認する。飛び出している場合は、リベットを取り外し、再度リベット止めをやり直す。

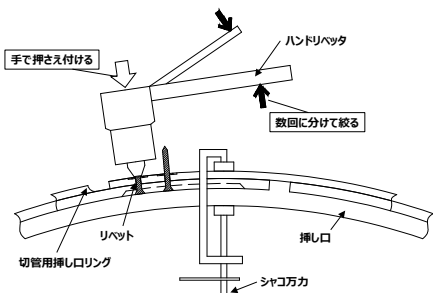


図55 リベットの取り付け方法



注意

ハンドリベッタのレバーを一度に絞った場合、切管用挿し口リングが管と一体化できず、継手の機能を損なう恐れがあります。

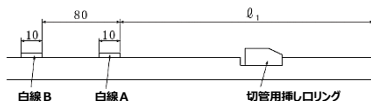
- (8) シャコ万力、切管用挿し口リング絞り器具を外し、(4)と同様に、切管用挿し口リングを円周方向および軸方向に手で押して、円周方向に回転しないことと軸方向に移動しないことを再度確認する。移動する場合は、再度(1)からやり直す。



注意

挿し口リングの固定が不十分なまま管を接合すると、継手の機能を損なう恐れがあります。

- (9) 挿し口に白線A、Bを明示する(図56参照)。



呼び径	l_1 (mm)
500	237
600	239
700	272
800	272
900	283
1000	284

図56 白線表示位置



注意

挿し口に白線A、Bを明示しなかった場合、接合時に受口への挿入量が解らなくなり、挿し口突部がロックリングを通過したか判断ができない恐れがあります。また、白線Bを使用する施工管理ができない場合、継手が持っている伸縮性能が伸び側か縮み側のどちらかに偏り、耐震性能を損なう恐れがあります。

Ⅷ 楕円の場合の接合要領

挿し口が楕円の時は図57に示すような方法で矯正し、表11の外径の範囲内にあることを確認する。

この時、矯正機のヘッドなどが飛ばないように注意し、管の軸線上には立たないようにすること。

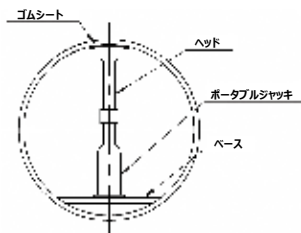


図57 矯正方法の例



注意

楕円矯正する場合、管の軸線上に立たないでください。矯正機などが跳ねて重大災害を引き起こす恐れがあります。

IX 継手解体要領

- (1) T頭ボルト・ナットを取り外し、押輪を取り外す。
- (2) ゴム抜き具（ドライバなど）を使用して、ゴム輪およびバックアップリングを抜き出す。解体した箇所のゴム輪およびバックアップリングは、再使用すると漏水の原因となるので再使用はしない。
- (3) 図58に示すように、ロックリングと挿し口の間にマイナスドライバを叩き込み、その隙間に解体用薄板を円周方向に6枚程度挿入する。この時、解体用薄板は挿し口突部に乗り上げるようにセットする。なお、解体用薄板を挿入する際には、挿し口を少し引き抜き、挿し口突部がロックリングの近くにあるようにすると解体用薄板を挿入しやすい。

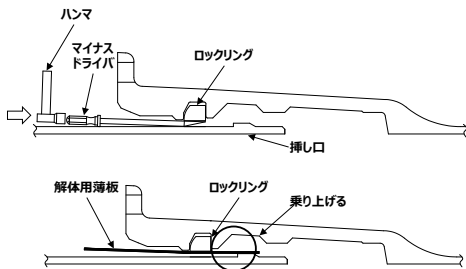


図58 解体用薄板の挿入

- (4) クレーンなどで管の心出しを行い、管を引き抜く（図59参照）

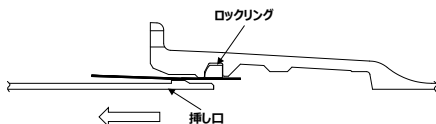


図59 管の引き抜き

- (5) ライナがセットされている継手を解体する場合は、管を引き抜いた後にライナを解体し受口から撤去する。管を引き抜いた時に、受口が下を向いている場合に、ライナが受口より落下することがあるので、受口の下に絶対に立ち入らない。

また、撤去する側の管が受口の場合は、管を引き抜いた後、溝内に管を下ろし、ライナを解体・撤去するか、ライナが受口から落ちないように措置してから管を吊り上げ、撤去する。



注意

上記事項を守らなかった場合、ライナの落下により重大な災害を引き起こす恐れがあります。

- (6) 管路末端に取り付けている栓を取り外す場合は、次の方法をとること。この時、作業員は、絶対に栓の前に立たないこと。

プラグ付き栓および空気抜き用ボルト付き栓の場合

- a プラグまたは空気抜き用ボルトを空気が抜け始めるまでゆるめ、管内の空気を抜き圧力を下げる。その後、プラグまたは空気抜き用ボルトを取り外す。
- b 管内の圧力が下がったことを確認した後、栓を取り外す。

プラグおよび空気抜き用ボルトなしの栓の場合

- a 栓を締め付けているボルトを規定の長さより50mm程度長いものに取り替えて締め付けておく。この時、ボルトの取り替えは必ず1本ずつ行う。
- b ボルトを全数取り替えた後、各ボルト・ナットを均等に4～5mmゆるめる。
- c その後、管内の圧力で栓が動かない場合には、栓と受口端面の間にパールなどを差し込んで、こじって栓を動かす。
- d b、cを空気が抜け始めるまで繰り返し、管内の空気を十分に抜いて圧力を下げる。
- e 管内の圧力が下がったことを確認した後、栓を取り外す。



注意

上記事項を守らなかった場合、内圧による栓等の飛来により
重大な災害を引き起こす恐れがあります。

参考：NS 形管と接合する際の注意点

GX形管とNS形管は互換性があり、接合することができる。ただし、管の組み合わせによっては挿し口の挿入量等が異なることから、注意が必要である。

表14～18に管の組み合わせ毎の受口端面と挿し口外面の線の距離W（目安）を示す。この値と大きく異なる場合は、受口、挿し口の損傷や離脱防止機能を損なう恐れがある。

なお、ライナを使用する直管や異形管の接合では、異形管の接合要領に従い、ロックリングが引っかけられていることを確認するため、管をクレーンなどで吊った状態で、挿し口もしくは受口を大きく上下左右前後に振り、継手が抜け出さないことを確認する。

表14 直管どうしを接合する場合の距離W

単位 mm

呼び径	組合せ	距離W		
	直管受口	GX形	GX形	NS形
	直管挿し口	GX形	NS形	GX形
500		10～20	0～5	30～40
600		10～20	0～5	30～40
700		10～20	0～5	25～35
800		10～20	5～15	20～30
900		10～20	0～5	30～40
1000		10～20	0～5	30～40

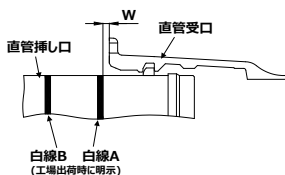


表15 異形管どうしを接合する場合の距離W

単位 mm

呼び径	組合せ	距離W		
	異形管受口	GX形	GX形	NS形
	異形管挿し口	GX形	NS形	GX形
500		26	10	42
600		26	8	44
700		25	10	40
800		25	18	32
900		25	8	42
1000		25	10	40

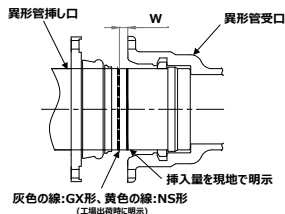


表16 異形管受口と直管挿し口を接合する場合の距離W

単位 mm

呼び径	組合せ	距離W		
	異形管受口	GX形	GX形	NS形
	直管挿し口	GX形	NS形	GX形
500		70	53	86
600		70	51	88
700		70	55	85
800		70	63	77
900		71	53	88
1000		67	51	82

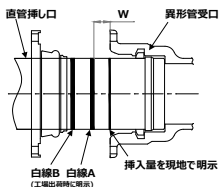


表17 直管受口（ライナ使用）と異形管挿し口を接合する場合の距離W

単位 mm

呼び径	組合せ	距離W		
	直管受口（ライナ）	GX形	GX形	NS形
	異形管挿し口	GX形	NS形	GX形
500		24	8	41
600		24	6	43
700		25	10	40
800		25	18	32
900		25	8	42
1000		25	10	40

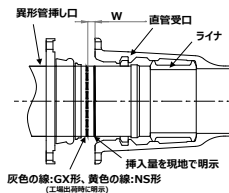
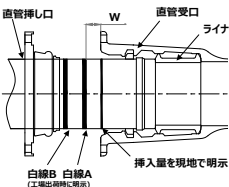


表18 直管受口（ライナ使用）と直管挿し口を接合する場合の距離W

単位 mm

呼び径	組合せ	距離W		
	直管受口（ライナ）	GX形	GX形	NS形
	直管挿し口	GX形	NS形	GX形
500		68	51	85
600		68	49	87
700		70	55	85
800		70	63	77
900		71	53	88
1000		67	51	82



X 主な必要器具(接合・切管・解体)

1. 接合に必要な器具や材料 (管や接合部品は除く)

- (1) ロックリング拡大器(専用のもの)
- (2) ストッパ(専用のもの)
- (3) 挿入棒
- (4) ラチェットレンチ、スパナなど (ボルト、ナット締め付け用)
- (5) 電動インパクトレンチ
- (6) ライナ固定治具 (専用のもの、必要に応じて管メーカーにお問い合わせ)
- (7) ライナ拡大器具
- (8) 心出しゴム(押輪用)
- (9) 隙間ゲージ(厚さ0.5mm)
- (10) ウェスなど清掃道具
- (11) ダクタイル鉄管継手用滑剤
- (12) 刷毛
- (13) 直尺、巻尺

2. 切管時に必要な器具

- (1) 溝切り・切断機
- (2) 切管用挿し口リング絞り器具
- (3) シャコ万力
- (4) 電動ドリル
- (5) ストッパ付きドリル
- (6) ハンドリベッタ
- (7) プラスチックハンマ
- (8) ダクタイル鉄管切管鉄部用塗料(端面、テーパ、溝部用)
- (9) ノギス、直尺、巻尺

3. 解体に必要な器具

- (1) 解体用薄板
- (2) 片手ハンマ
- (3) マイナスドライバ(長さ30cm以上のもの)

XI 参考資料

1) チェックシート(その1)

GX形直管チエックシート(φ500~φ1000)		年	月	日
工事名				
図面No.・測点				
呼び径				
挿し口挿入調整		配管工		

1

2

受口端面～施工管理用突部の隙間・ナットの緩み確認

3

4

[5] の最大・最小値の許容値

呼び径	Xa	単位	mm
500	31		
600	31		
700	32		
800	32		
900	32		
1000	33		

管 No.									
管の種類									
略 図									

[illegible]

2) チェックシート の例 (その2)

GX形直管(ライナ使用)・異形管チェックシート(φ500~φ1000)

年 月 日

工事名	
図面No.・測点	
呼び径	

配管工	

ライナのセット確認・位置確認

挿し口挿入調整

5ハックアップリングの向き、分割部の位置

受口端面～施工管理用突部の隙間・ナットの締め確認

管 No.

管の種類

略 図

呼び径	ℓ (mm)
500	237
600	239
700	272
800	272
900	283
1000	284

2. 両挿し口端の間隔 (y_1)
および L' 寸法 (y_1 の場合)

呼び径	y_1 (mm)	L' (mm)
500	280	107
600	280	109
700	315	110
800	315	110
900	325	101
1000	325	102

両挿し口端の間隔 (y_1)	①				1
	③				
	⑤				
	⑦				
受口端面～白線の間隔 (L')	①				2
	③				
	⑤				
	⑦				
バックアップリングの向き、 分割部の位置※1	(1)				3
	(2)				
滑 剤					—
T頭ボルト	数				—
	箇所数				
受口端面～施工管理用突 部の隙間※2	隙間ゲージ 確認				4
ナットの締り確認※3	箇所数				5
	締り確認				
判 定					—

判定基準

※1 バックアップリングの向き、分割部の位置

(1) バックアップリングの突起部がゴム輪側にあること。

(2) バックアップリング分割部とロックリング分割部が重ならないこと。

※2 受口端面と押輪の施工管理用突部との間に0.5mm以上の隙間がないこと。

※3 ナットと押輪が接触しており、手で緩まないこと。

注) 両挿し口端の間隔 (y_1) は、一方から配管する場合には記入不要。

L' (受口端面～白線の間隔) は、せめ配管の場合には記入不要。

《施工管理システムのご案内》

当協会では、水道管路工事へICTを活用することにより正確な施工管理を行えるツールである施工管理システムのご活用を推奨しています。

施工管理システムの主な特長は以下の通りです。

- ・携帯端末アプリのガイダンスに従って誰でも簡単に施工管理が実施可能
- ・システムで継手チェックシート等の施工管理書類を自動作成
- ・クラウド上で書類を一括管理でき、いつでもどこでも閲覧可能

施工管理システムの詳細については、当協会ホームページにてご確認ください。

日本ダクタイル鉄管協会ホームページ

<https://www.jdpa.gr.jp/challenge/>



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(<https://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

日本ダクティル鉄管協会

<https://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)	FA X03(3264)5075
関西支部	大阪市中心区南船場4丁目12番12号（ニッセイ心斎橋ウェスト） 電話06(6245)0401	FA X06(6245)0300
北海道支部	札幌市中央区北2条西2丁目41番地（札幌2・2ビル） 電話011(251)8710	FA X011(522)5310
東北支部	仙台市青葉区本町2丁目5番1号（NL仙台広瀬通ビル） 電話022(261)0462	FA X022(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	FA X052(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	FA X082(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	FA X092(406)2256