

75~ 250 NS 形ダクタイトイル管の
新しい現地切管挿し口突部形成方法
~ 既設埋設管切管用挿し口リングの場合 ~

施工要領書

平成 16 年 2 月

日本ダクタイトイル鉄管協会

1. 切管および挿し口加工

(1) 切管は図1のように必ずNS形継ぎ輪に接合する。

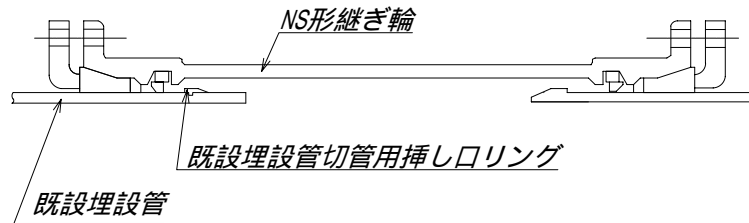


図1 既設埋設管切管用挿し口リングを取り付け接合したとき

(2) 図2のように既設埋設管切断位置全周に“ケガキ”を入れ、そこから95mm離れた位置にガイドリングを管軸方向に対して直角に取り付ける。

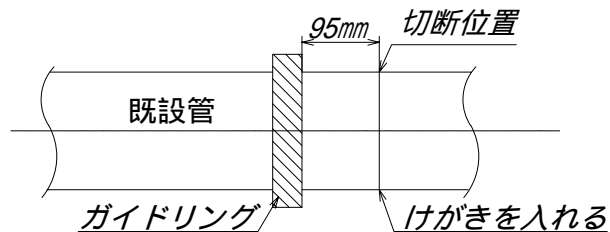


図2 ガイドリングの取り付け位置

(3) 溝切機のストッププレートが正規に取り付けられていることを確認する。

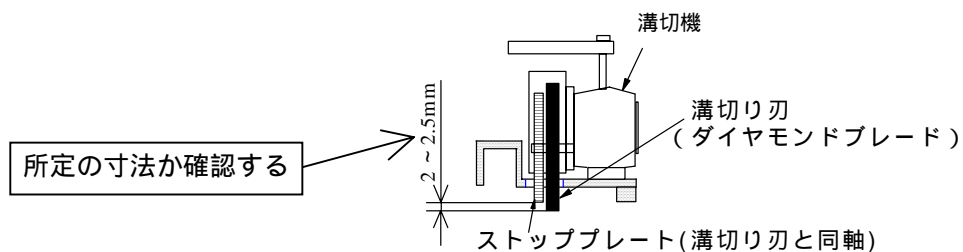


図3 溝切機の事前点検

(4) 溝切り加工は下記の手順で行う。

溝切機背面にローラー付チェーン (図4) を図5 ~ 7の順序でセットする。



図4 ローラー付チェーン

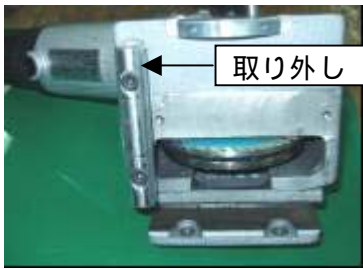


図5 溝切機背面部品取り外し

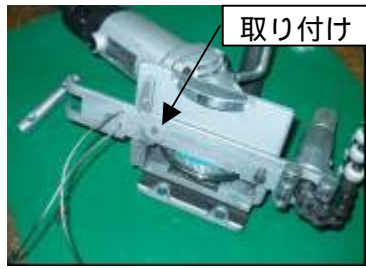


図6 ローラー付チェーン取り付け

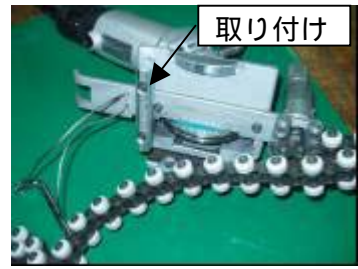


図7 溝切機背面部品取り付け

溝切機のガイドブロックをガイドリングにはめ込む。
 ローラー付チェーンを既設管に抱きつかせて溝切機にセットする。その後、工具押さえ調整ハンドルを廻してローラー付チェーンを軽く張り仮固定する。

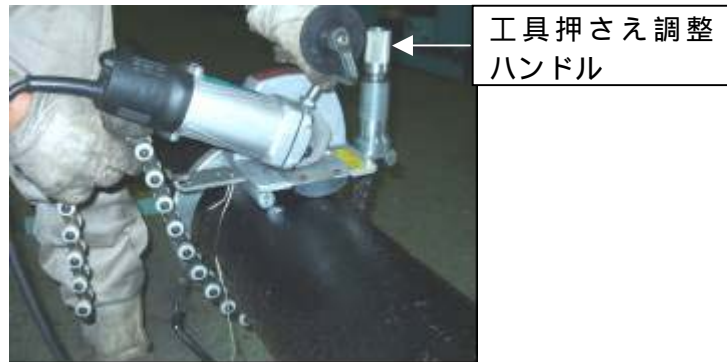


図8 溝切機・ローラー付チェーン設置状況

溝切機の電源を入れ、溝切機を鉄管に押さえつけ、既設管の上側の溝切り加工を行う。このとき所定の溝深さに加工できるようにストッププレートが鉄管にあたるまで溝切り加工を行う。

既設管の上側に所定の溝深さが加工できたら、溝切機の電源を切り、工具押さえ調整ハンドルを図9のようになるまで締め付け、ローラー付チェーンを既設管に固定する。このとき確実にストッププレートが鉄管にあっていることを確認する。



図9 工具押さえ調整ハンドルの締め付け

再度溝切機の電源を入れて、ローラー付チェーンで溝切機を回転させ、ガイドリングに沿って溝切り加工を行う。

(溝切機を上を持ち上げる時は回転用ワイヤを使用することもできる。)

溝切り加工は鉄管に対し1周加工しただけでは部分的に溝が浅くなる場合があるので、溝切り加工は火花がでなくなるまで行う(最低3周は溝切り加工すること)。

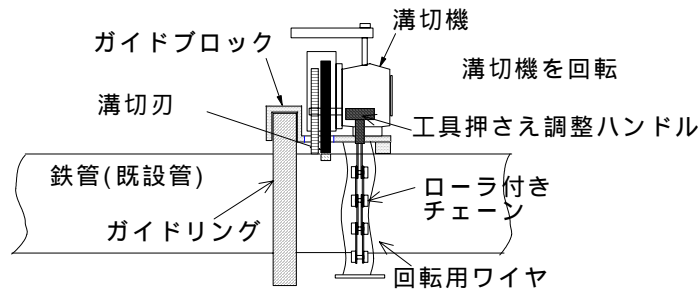


図10 溝切り加工方法

警告 作業時は必ず保護具(防塵メガネ、防塵マスク、耳栓、ヘルメット)を着用する。

注意

- 1) 溝切機の保護のため付属のブレーカーをつけて作業を行うこと。
- 2) 溝切機に過大な負荷がかかった場合ブレーカーが落ちるので、その場合はブレーカーの起動スイッチを押してから作業を再開すること。
- 3) 2周目以降の溝切り加工は、溝切機の回転方向を毎回逆にして、電源コードが絡まらないようにすること。
- 4) 溝切り加工終了後もガイドリングを取り外さないこと。

(5) やすりまたはグラインダー等を使用して、加工時に発生したバリをとる。

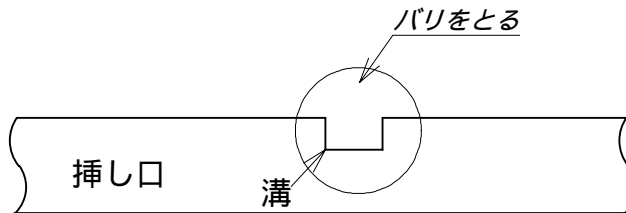


図11 挿し口のバリとり

(6) 図12のように所定の寸法になっているかを専用のチェックゲージを用いて確認する。図13のように、チェックゲージを加工後の溝に入れて、挿し口全周にわたって浮かないことを確認する。チェックゲージが浮いた場合、溝が浅いので、再度溝切機をはめ込み、溝切り加工を行う。

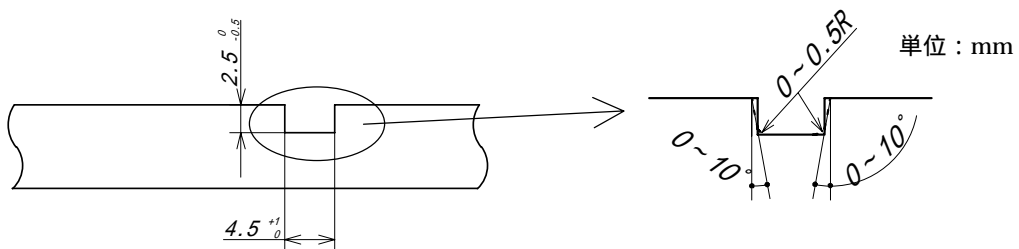


図12 加工後の溝の寸法

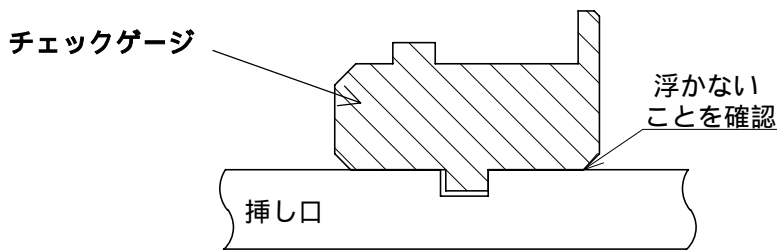


図 1 3 溝深さの確認

- (7) 切断加工は下記の手順で行う。
 予め入れた“ケガキ”にそってエンジンカッター等を用いて既設管を切断する。

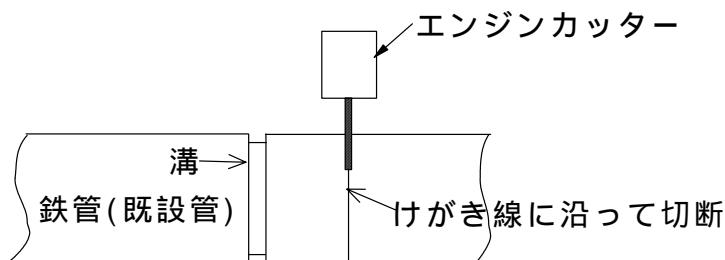


図 1 4 切断方法

- 警告** 作業時は必ず保護具(防塵メガネ、防塵マスク、耳栓、ヘルメット)を着用する。
- 注意** 1) 既設管の内面が粉体塗装のときは、切断刃はダイヤモンドカッターを使用すること(粉体塗装の焼き付きを防止するため)

- (8) やすりまたはグラインダー等を使用して、加工時に発生したバリをとり、挿し口端面に面取り加工(丸みをつける)を行う。

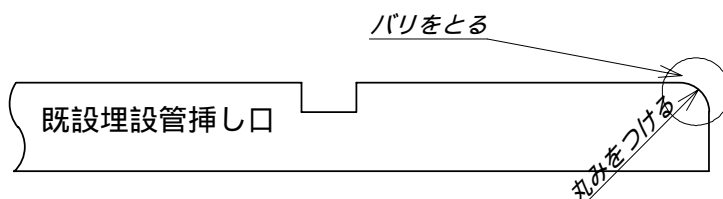


図 1 5 挿し口のバリとり、面取り

- (9) 図 1 6 のようにメジャーを用いて溝と挿し口端面の距離が挿し口全周にわたって $50 \pm 10\text{mm}$ の範囲内であることを確認する。寸法を満足しないときは原因を確認し、新たに挿し口加工をやり直す。

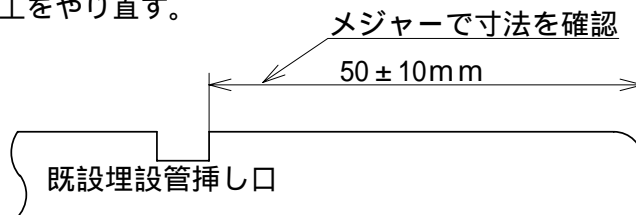


図 1 6 挿し口端面からまでの距離の確認

(10) 挿し口端面、および溝部を塗装する。塗料は、ダクトイル鉄管切管鉄部用塗料(端面・テーパ・溝部用)を使用する。

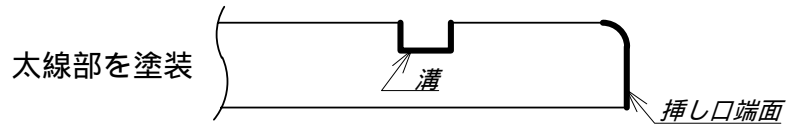


図 1 7 塗装

2. 既設埋設管切管用挿し口リングの取り付け

1) 部品の種類および確認

- ・ 既設埋設管切管用挿し口リング(図 1 8)のネジ穴位置にOリング(2ヶ所)が付いていること、および異物の付着がないことを確認する。Oリングが外れている場合は、接着剤で取り付ける。
- ・ 十字穴付きタッピンねじ(図 1 9)にシールゴムが付いていることを確認する。

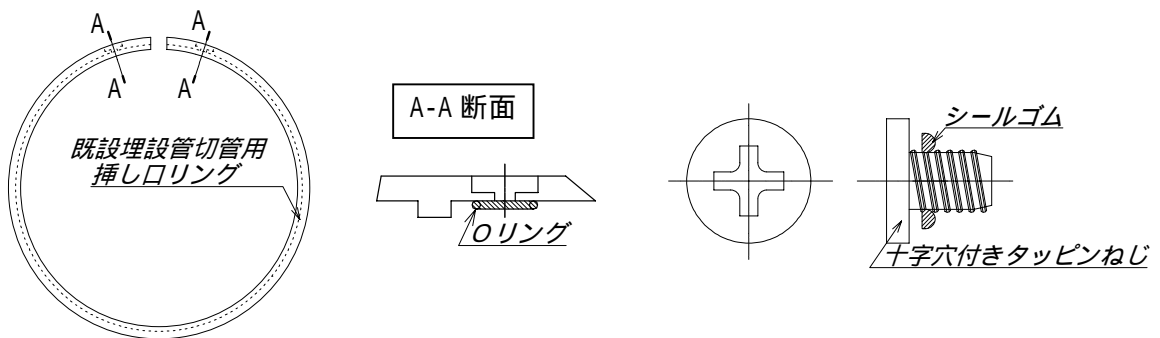


図 1 8 既設埋設管切管用挿し口リング(1ヶ) 図 1 9 十字穴付きタッピンねじ(2ヶ)

2) 取り付け方法

(1) 専用の挿し口リング拡大器を用いて既設埋設管切管用挿し口リングを挿し口にセットする。

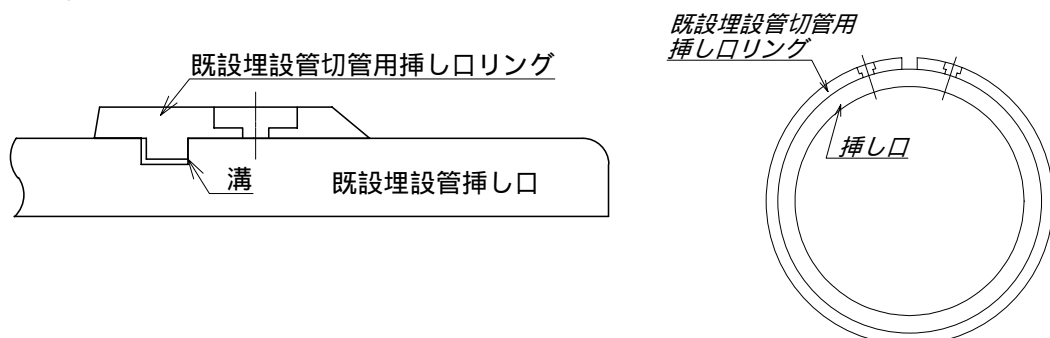


図 2 0 既設埋設管切管用挿し口リングのセット

- (2) シャコ万力を用いて、図 2 1 のように既設埋設管切管用挿し口リングの分割部の反対側から順次締め付ける。

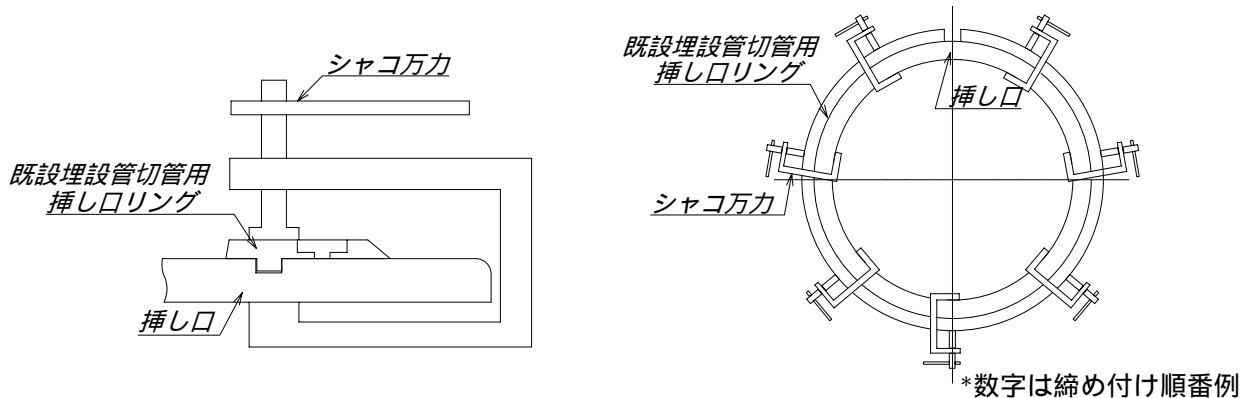


図 2 1 既設管切管用挿し口リングの締め付け

- (3) 既設埋設管切管用挿し口リングが浮いていないことを、既設埋設管切管用挿し口リングと挿し口外面との間に 0.5mm の隙間ゲージが全周にわたって入らないことにより確認する。ゲージが入る場合はシャコ万力を取り外し(2)の作業を再度行う。

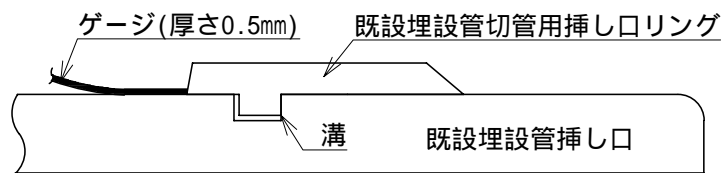


図 2 2 挿し口外面からの浮き量チェック

- (4) 専用のストッパー付ドリルの下穴深さが 7~7.5mm であることを確認した後、既設埋設管切管用挿し口リングのガイド穴に合わせて、既設埋設管切管用挿し口および挿し口に所定の深さの下穴を加工する。加工終了後は切屑を下穴から除去する。

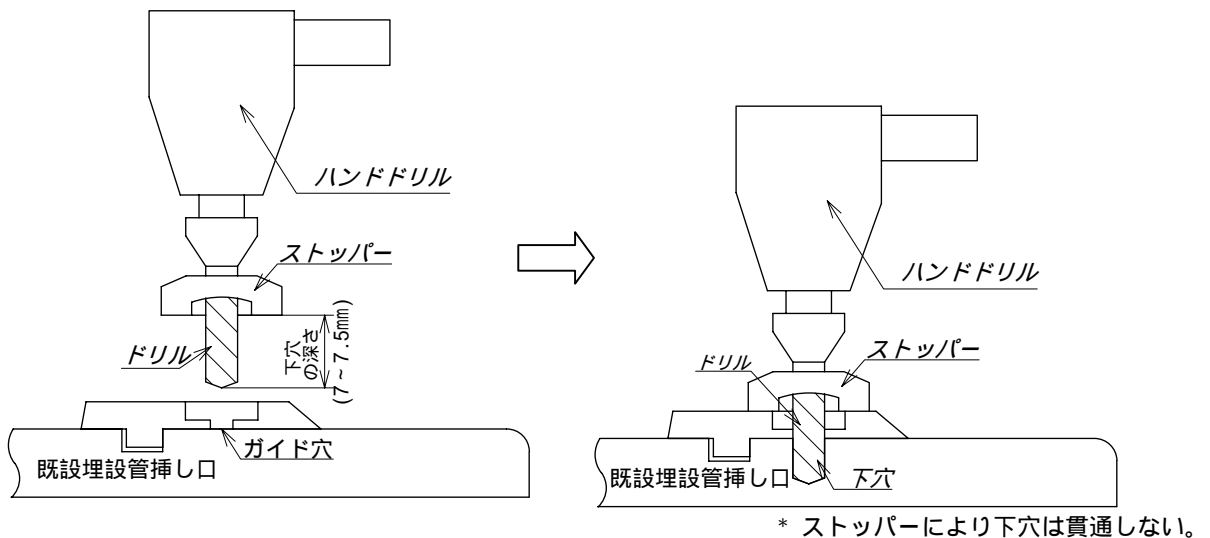


図 2 3 下穴加工

- 注意** 1) 専用のストッパー付きドリルを使用すること。
 2) 下穴は管の中心に向かってまっすぐ加工すること。

- (5) プラスドライバーを用いてタッピンねじを締め付けて既設埋設管切管用挿し口リングを固定する。
 (既設埋設管切管用挿し口リングからねじの頭部が飛び出ない程度が目安)
 締め付け後、ねじ部シールゴムが既設埋設管切管用挿し口リングから飛び出していないことを確認する。

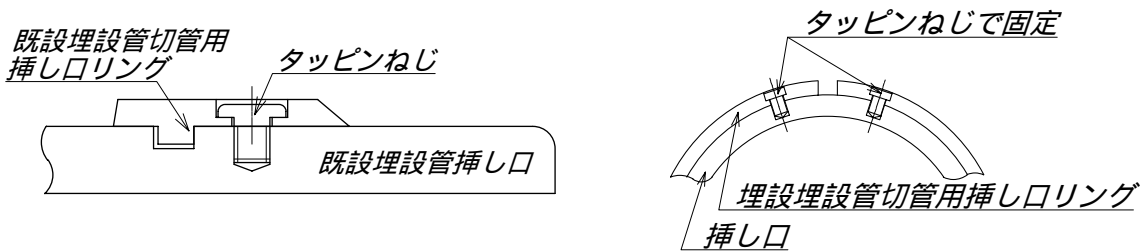


図 2 4 タッピンねじの締め付け

- 注意** 1) ドライバーの先端部サイズはタッピンねじにあった呼び番号 2 番 (JIS B 4633) のものを必ず使用すること。
 2) タッピンねじの締め付けが固いときは、ねじを一旦緩めてから再度締め付けるようにすると入れやすい。
 3) タッピンねじは押さえ付けながら締め付けること。(ねじ頭部の十字穴を破壊しないため)
 4) 電動式ドライバーを使用する場合には、トルクリミッター付(トルク値は 15 ~ 20kg・cm)のものを使用すること。
 5) 下記の場合は、(9)の手順で既設埋設管切管用挿し口リングの取り付けをやり直す。
 タッピンねじが所定の位置まで締め込めない場合。
 (下穴の加工不良と考えられる)
 ねじ部シールゴムが既設埋設管切管用挿し口リングから飛び出た場合。

- (6) 全てのシャコ万力を取り外す。
- (7) 再度、既設埋設管切管用挿し口リングが浮いていないことを、既設埋設管切管用挿し口リングと挿し口外面との間に 0.5mm の隙間ゲージが全周にわたって入らないことにより確認する (図 2 2 参照)。
 挿し口リングが浮き上がっている場合は、(9)の手順で挿し口リングの取り付けをやり直す。
- (8) 挿し口に、白線 2 本を表示する。

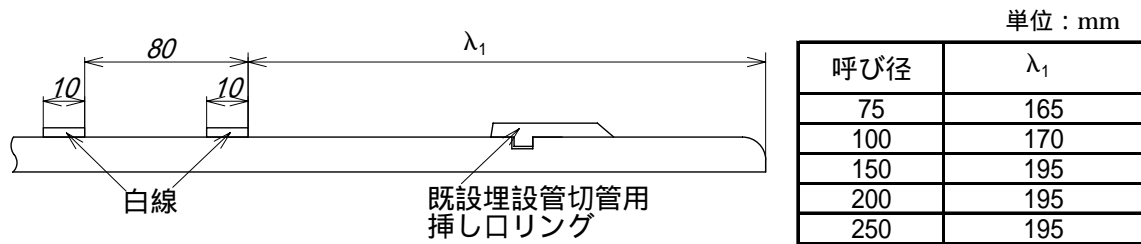


図 2 5 白線表示位置

- (9) 既設埋設管切管用挿し口リングが浮いていた場合、またはタッピンねじの締め付けに問題があった場合。

既設埋設管切管用挿し口リングを取り外す。この時、Oリングが正常に付いていることを確認する。

原因を調査する。

下穴を塗装する。

既設埋設管切管用挿し口リングを一度付けた位置から円周方向に 90°程度ずらし、新しく下穴を加工できるようにして、(1)の作業からやり直す。

3 . 挿し口突部形成に必要な主な工具

- (1) チェックゲージ
- (2) 挿し口リング拡大器
- (3) シャコ万力
- (4) 専用ストッパー付ドリル
- (5) プラスタライバー（呼び番号 2 番）
- (6) 隙間ゲージ