

第 5 章 管 布 設 工

第 5 章 管 布 設 工

5・1 管 布 設 工	- 27 -
5・1・1 一 般 事 項	- 27 -
5・1・2 鑄鉄管布設工	- 27 -
5・1・3 仕切弁等の設置	- 27 -
5・1・4 表 示 テ ー プ	- 28 -
5・1・5 埋設用標示シート	- 28 -
5・1・6 ポリエチレンスリーブ被覆防食	- 28 -
5・1・7 水 管 橋	- 37 -
5・1・8 割T字管による分岐	- 38 -

第 5 章 管 布 設 工

5・1 管 布 設 工

5・1・1 一 般 事 項

1. 管の据付けに先立ち、管内外面のきず、凹凸、ライニングのはく離等について確認を行わなければならない。
2. 管の吊りおろしに当たって土留用切梁をはずす場合は、補強用切梁を設けて安全に行わなければならない。
3. 他の埋設物と交差又は近接する場合、その間隔を管径 350mm 以下は 30cm 以上、管径 400mm 以上は管径以上の間隔を確保しなければならない。
ただし、所定の間隔が確保できない場合は、工事監督員の指示に従い必要な措置を講じなければならない。
4. 管の据付けには、管に影響を与えないように必要に応じて砂を敷く等の処置をして床付け面を仕上げなければならない。
5. 管布設完了後は、掘削内の滞留水による影響で、管が浮上することがないように注意しなければならない。

5・1・2 鑄鉄管布設工

1. 管据付けは、原則として低所から高所へ向けて配管し、受け口は高所へ向けなければならない。
2. 管の据付けは、管内部を清掃し、水平器・型板・水糸等を使用して中心線及び高低を確定し、管が移動しないよう堅固に行わなければならない。
なお、管の据付け時には、製造メーカーマークを上にしなければならない。
3. 直線部においては、蛇行配管をしてはならない。なお、直線部に障害物がある場合には、曲管等を用いて施工しなければならない。
4. さや管内へ管を送り込む時は、さや管と管が接触して塗装を損傷しないよう、挿入器具を取付ける等十分に注意しなければならない。

5・1・3 仕切弁等の設置

1. 仕切弁等の据付けは、前後の配管とバイパス管の取付け等に注意し、垂直又は水平に据付けなければならない。据付けに際しては、重量に見合った適切な吊り込み機種を準備し、安全確実にを行い、開閉軸の位置を考慮しなければならない。
2. 仕切弁等の据付けは、沈下傾斜等のないよう十分基礎を堅固にしておかななければならない。
3. 仕切弁等の据付け時には、弁は「閉」にし、工事終了後工事監督員立会いのもとに「開」としなけ

ればならない。

4. 弁筐の据付は、沈下、傾斜及び開閉軸の偏心を生じないように施工し、また、鉄蓋類はガタツキ等のないように設置しなければならない。なお、設置にあたっては「札幌市管工事仕様書第11章 標準図」を参照する。

5・1・4 表示テープ

1. 道路に埋設する管には、表示テープを貼りつけなければならない。
2. 貼りつけ箇所は、管体にポリエチレンスリーブ又は浸透防護スリーブを被覆した後、管天端（上部）縦断方向とし要所を固着しなければならない。

5・1・5 埋設用標示シート

1. 一般事項
 - (1) 地下埋設物の輻輳化により、道路掘削等に伴う水道管の事故防止を図るため布設しなければならない。
 - (2) 開削施工の管路上部に布設しなければならない。
2. 施工
 - (1) 布設位置は、地表より管径 50～350mm は 0.7m±15 cm(程度)、管径 400mm以上は 1.0m±15 cm(程度)とする。
 - (2) 標示シートは、織込であるため、これを伸ばして敷設してはならない。

5・1・6 ポリエチレンスリーブ被覆防食

1. 一般事項
 - (1) ポリエチレンスリーブ被覆防食は、管材を腐食性土壌から保護することにより、腐食の進行を抑制するものである。また、施工に当たっては、管材表面の付着物を取り除き、腐食性土壌と接触しないように被覆しなければならない。
 - (2) 被覆は、消火栓の立上り直管等を含む地下に埋設される管路表面すべて（コンクリート防護・推進部は除く）に行わなければならない。
 - (3) 管体に被覆する被覆材は、管体口径と同一口径のものを使用しなければならない。
2. 施工
ポリエチレンスリーブ被覆防食の施工は、鑄鉄管防食用ポリエチレンスリーブ被覆施工方法に基づくことのほか、日本水道協会 JWWA K 158 によるものとする。
3. ポリエチレンスリーブの施工上の留意点
 - (1) スリーブの損傷防止
 - ① 管にスリーブを固定する場合は、図-1 に示すように行うこと。
スリーブの折り曲げは、管頂部に重ね部分（三重部）がくるようにし埋戻し時の土砂の衝撃を

避けなければならない。

- ② 管継手部の凹凸にスリーブがなじむように十分なたるみを持たせ、埋戻し時に継手の形状に無理なく密着するように施工しなければならない。
- ③ 管軸方向のスリーブの継ぎ部分は、確実に重ね合わせなければならない。
- ④ スリーブを被覆した管を移動する場合は、十分に管理されたナイロンスリングやゴム等で保護されたワイヤーロープを用い、スリーブに傷をつけないようにしなければならない。

(2) スリーブの固定方法

スリーブは、図-2 に示す位置に固定用ゴムバンド（以下「ゴムバンド」という）及び防食用ビニル粘着テープ（以下「粘着テープ」という）を用いて固定し、管とスリーブを一体化しなければならない。

(3) 傾斜配管

管路が傾斜している場合のスリーブの施工方法は、図-3 に示すようにスリーブの継目から地下水が流入しないように施工しなければならない。

(4) 表示テープ

被覆後の管頂部には、管軸方向に5・1・4に基づき表示テープを貼らなければならない。

図-1 スリーブの固定方法

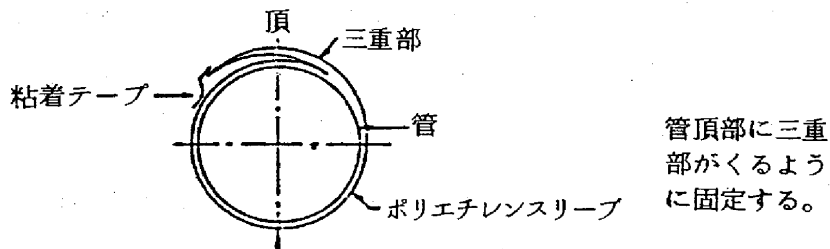


図-2 継手部分の施工方法

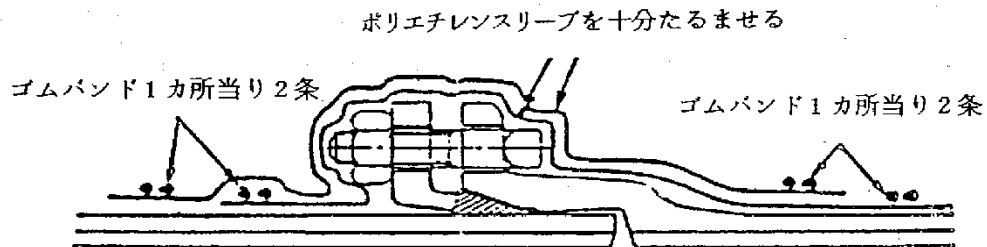
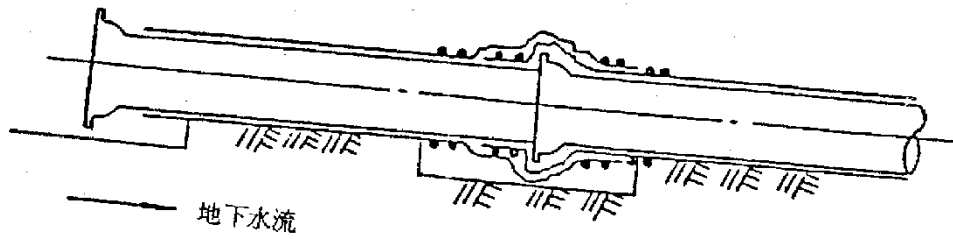


図-3 傾斜配管におけるスリーブの施工方法

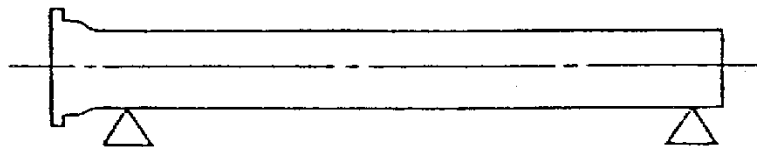
流れ方向に対して、地下水が浸入
しないように重ね合わせる



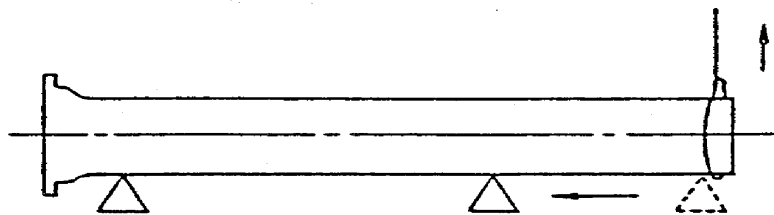
(5) ポリエチレンスリーブの施工手順

① 直管の施工例

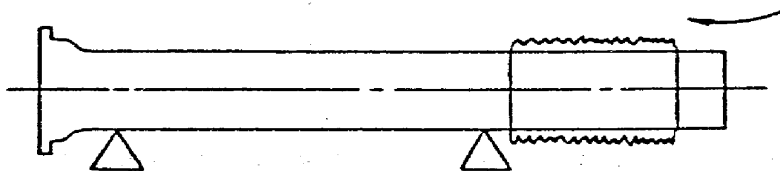
a 管の受口、挿し口を管台で支える。



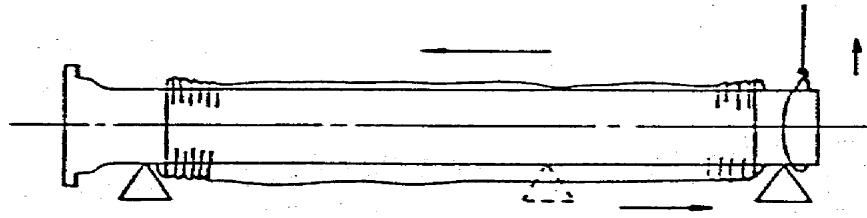
b 挿し口部を吊り、管台を管中央部まで移動させる。



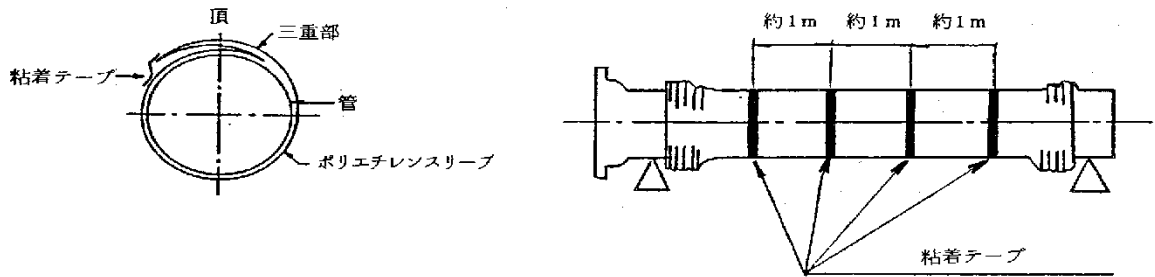
c 挿し口部からスリーブを管に被せる。



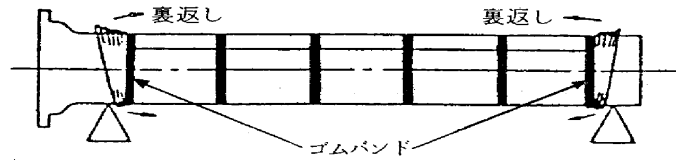
d 挿し口部を吊り、中央部の管台を挿し口側に戻し、スリーブを直管全体に広げる。



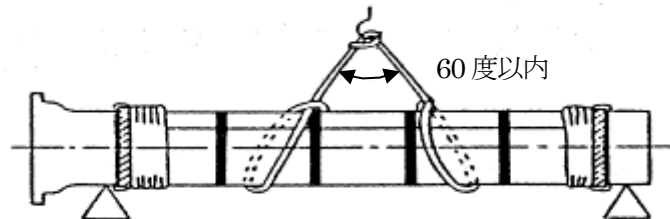
e 粘着テープを用いて（1mピッチ）管頂部に三重部がくるようにスリーブを固定する。



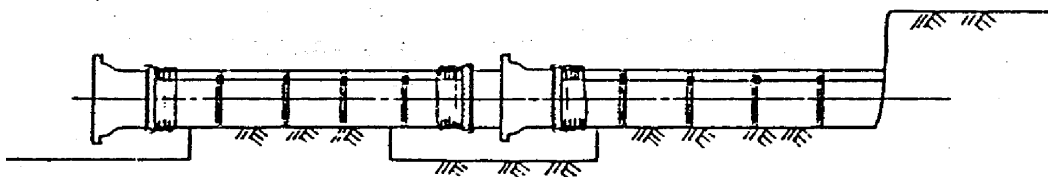
f スリーブの受口部、挿し口部をゴムバンドで固定する。スリーブの両端を中央部に向けてたぐる。



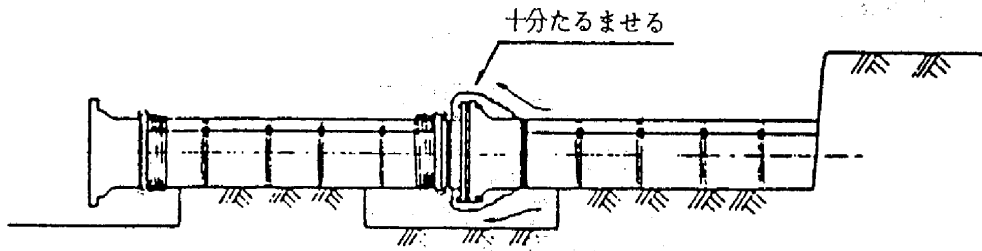
g ナイロンスリング等スリーブに傷をつけない方法で管を吊り下ろす。



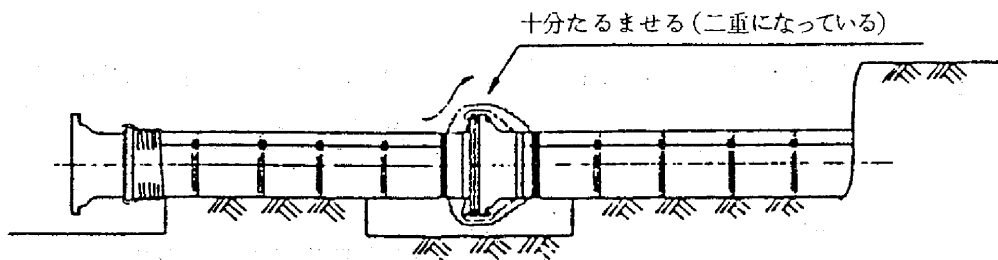
h 管を接合する。



- i 一方のスリーブを他方にたぐり寄せ、スリーブ端をゴムバンドで固定する。

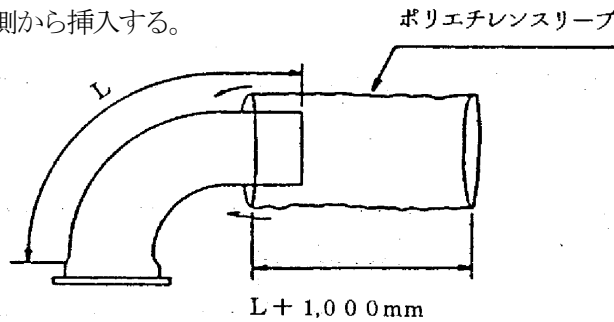


- j 残りのスリーブも同様に十分たるませて、スリーブ端をゴムバンドで固定する。

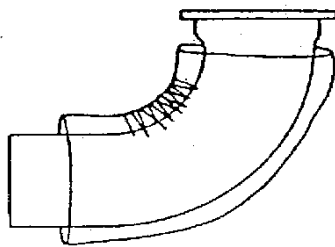


② 曲管の施工例

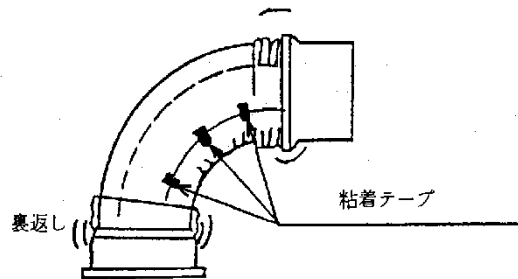
- a 規定のスリーブを曲管の L 寸法に 1,000mm(呼び径 1,000mm 以上は 1,500mm)を加えた長さに切断し、曲管の挿し口側から挿入する。



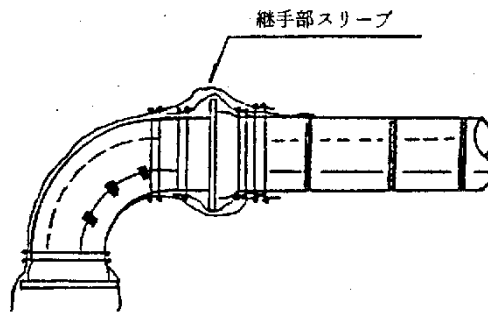
- b 挿入されたスリーブを管全体に移動させ、形を整える。



- c 粘着テープを用いて(約0.5mピッチ)管頂部に三重部がくるようにスリーブを固定する。
(直管部参照)

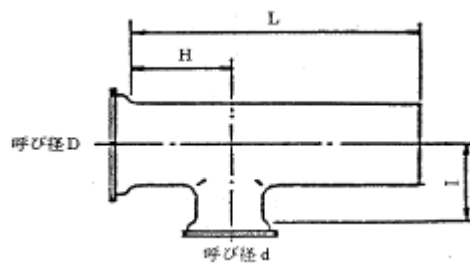


- d 曲管を据付け接合後、直管の継手部と同じ要領でスリーブを管に固定する。



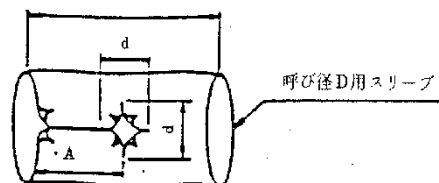
③ T字管の施工例

- a 規定のスリーブをT字管のL寸法に1,000mm(呼び径1,000mm以上は1,500mm)を加えた長さに切断する。



- b 枝管部分を容易に被覆できるように切目を入れておく。

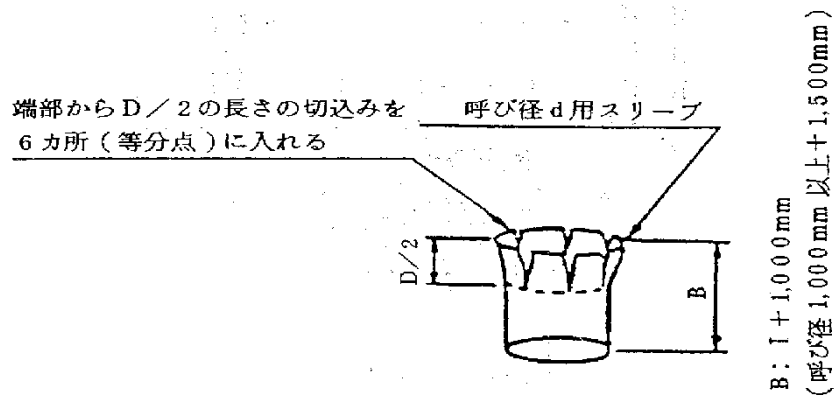
$L + 1,000\text{mm}$ (呼び径1,000mm以上+1,500mm)



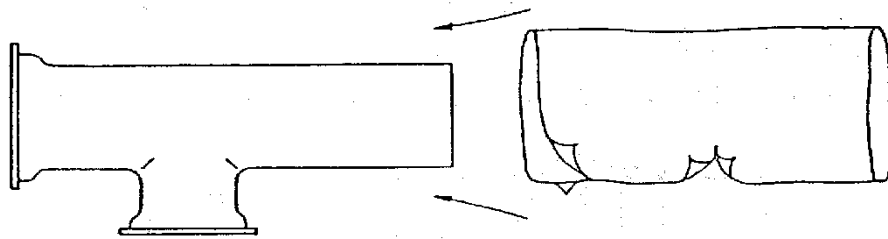
$A : H + 500\text{mm}$

(呼び径1,000mm以上+1,500mm)

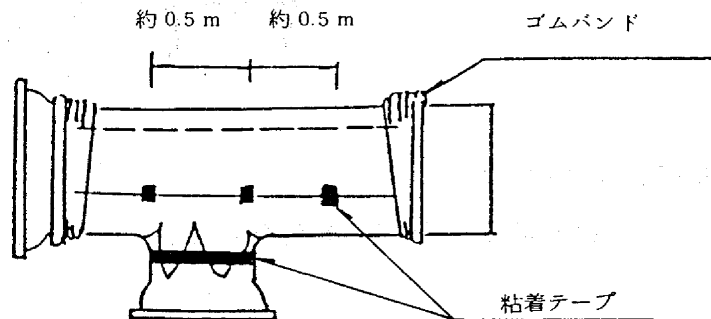
- c 枝管(呼び径 d 用)スリーブを I 寸法に 1,000mm (呼び径 1,000mm 以上は 1,500mm)を加えた長さに切断し、枝管部分を容易に被覆できるように切目を入れる。



- d 本管 (呼び径 D) 用スリーブを管に挿入し、広げる。

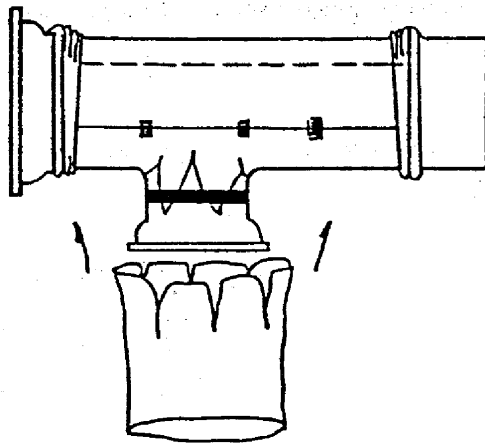


- e スリーブを直管と同様の方法で管に固定する。



また、本管 (呼び径 D) 用スリーブの枝管部分まで切り目を入れた箇所は、粘着テープを用いて完全にシールする。

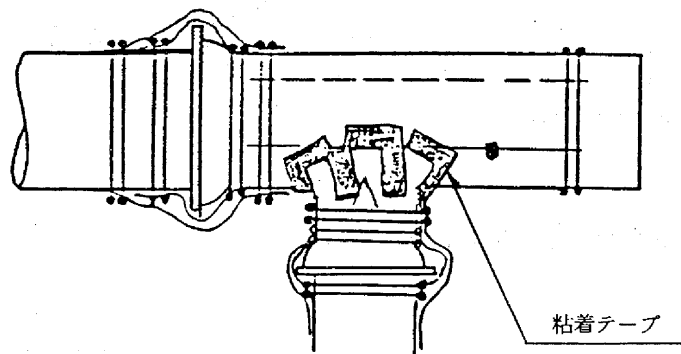
f 枝管（呼び径 d）用スリーブを枝管部分から挿入し、形を整える。



g 枝管（呼び径 d）用スリーブをゴムバンドで管を固定する。

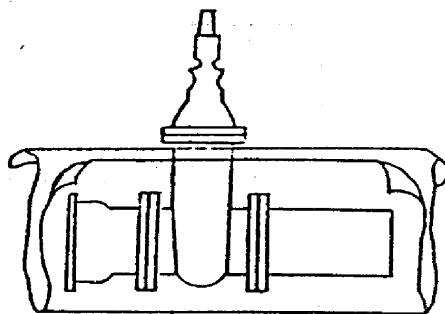
本管（呼び径 D）用スリーブと枝管（呼び径 d）用スリーブのシールは、粘着テープを用いて完全にシールする。

以後、直管と同様に T 字管を据付け接合後、継手部のスリーブを管に固定する。

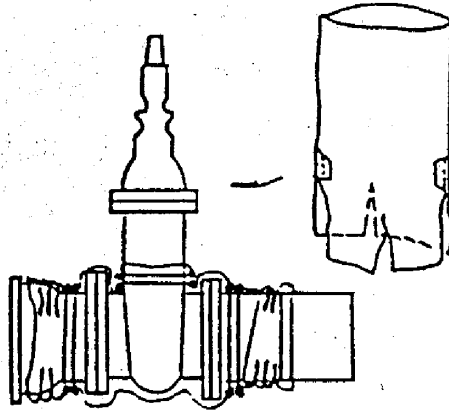


④ 仕切弁類の施工例

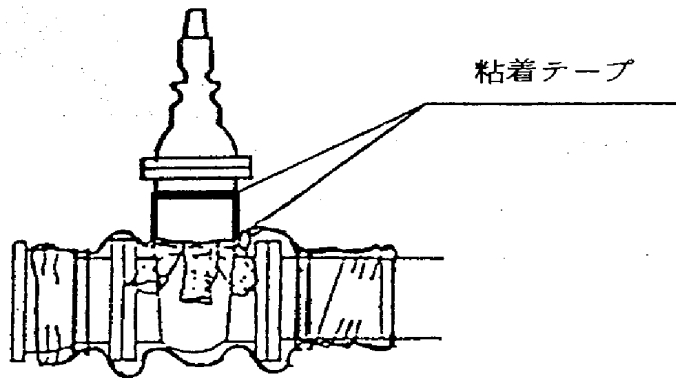
a スリーブを切り開き、仕切弁、短管を包み込み、T字管と同様に固定する。



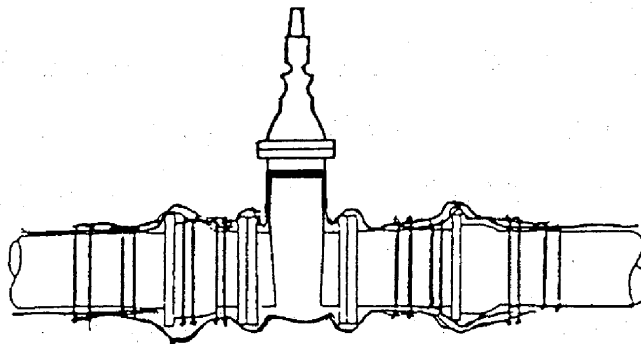
- b 仕切弁を容易に被覆できるように切り目を入れたスリーブを仕切弁のキャップ側から挿入し形を整える。



- c 仕切弁用スリーブをゴムバンドで仕切弁に固定する。
スリーブのシールは、T字管と同様に粘着テープを用いて完全にシールする。

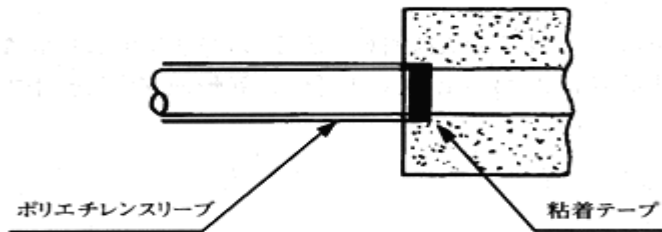


- d 直管と同様に仕切弁部を据付、接合後、継手部のスリーブを管に固定する。



⑤ コンクリート防護端部の施工例

コンクリート打設部分には、ポリエチレンスリーブは装着しないが、ポリエチレンスリーブ末端は粘着テープで止め、5 cm 程度コンクリートの中に入れる。



5・1・7 水 管 橋

1. 水管橋架設及び橋梁添架は、関係管理者等の許可条件に従って施工しなければならない。
2. 施工に先立ち、架設及び添架時における気象、洪水、交通、環境等の現地状況を詳細に調査し、関係管理者等と十分協議のうえ、安全確実な計画のもとに、迅速に施工しなければならない。
3. 製作については、水管橋設計指針によるものとする。

製作にあたり、受注者は設計図書に基づき現地調査及び測量等を実施し、製作に必要な寸法等の確認を行うとともに、速やかに製作加工図を作成し、工事監督員の承諾を得た後でなければ製作に着手してはならない。

4. 架設に先立って橋台、橋脚の天端高、間隔、床版高等を測量して確認したのちアンカーボルトを埋め込まなければならない。また、取付加工する際は、損傷することのないように注意して施工しなければならない。
5. 固定支承、可動支承の据付けは張力、たわみ、温度補正を考慮し、各々の機能を発揮させるよう正確に据付けなければならない。
6. 鋼管は先に仮付けを行い、各部の位置を確定したのち配管を行うものとする。

また、伸縮継手部は、架設時の気温等を考慮し、十分伸縮に耐えられるよう施工しなければならない。

7. 外面塗装をする場合は設計図書に示す所定のサビ止め塗装を行い、仕上げ塗装は、良質な塗料でむらのないよう平滑に仕上げなければならない。塗装色については、原則として一般社団法人日本塗装工業会が定める標準色とし、色見本を提出し発注者の承諾を得るものとする。
8. 管露出部には、設計図書に示す所定の保温工を施すものとする。その際、塗装面に損傷を与えぬように十分注意しなければならない。
9. 足場は、危険のない安全なものとしなければならない。

5・1・8 割T字管による分岐

1. 割T字管による分岐は、水平に行うものとし、これによりがたい場合は、工事監督員と協議しなければならない。
2. 既設管に割T字管・仕切弁を取り付けた後、工事監督員立会いによる水圧試験「0.75MP aー5 分間」を行わなければならない。
3. 穿孔作業中、及び作業後において割T字管・仕切弁及び穿孔機が移動沈下しないよう基礎防護は堅固にしておかなければならない。
4. 受注者は穿孔者及び穿孔日時を工事監督員に報告しなければならない。
5. 割T字管の取付け位置は、既設分水栓及び継手とは0.5m以上、既設割T字管及び管末端とは1.0m以上の間隔を確保しなければならない。