



下水道用硬質塩化ビニル管
施工のポイント

警告・注意喚起シンボルの説明と 施工上のお願い・アドバイス事項について

警告・注意表示について

各種製品を安全かつ正しくご使用いただき、人的被害や施設およびその周辺への損害を未然に防止するために、マニュアル類へ重要な内容を表示しています。太字は本施工において特にポイントとなる事項を強調したものです。



この表示を無視して誤った取り扱い・行為をすると、重大な人的被害が発生する可能性のある内容について記載されています。



この表示を無視して誤った取り扱い・行為をすると、人的被害や物的損害が発生する可能性のある内容について記載されています。

■お守り下さい。

お守りいただく内容の種類を次の絵表示で区分し、説明しています。



気を付けていただきたい**「注意喚起」**の内容です。



行ってはいけない**「禁止」**の内容です。



必ず実行していただく**「強制」**の内容です。

アドバイス

御参考にしていただくことにより作業能率の向上などに役立つ内容が記載されています。

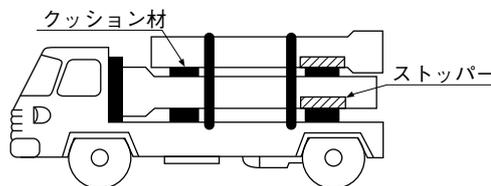
目 次

| | | |
|----------|-------------------------------|----|
| マニュアル1. | 運搬 | 1 |
| マニュアル2. | 保管・取扱い | 2 |
| マニュアル3. | 工具類 | 3 |
| | 3-1ゴム輪(SRA)・接着(ST)接合 | 3 |
| | 3-2支管および構造物との接合 | 4 |
| マニュアル4. | 切断および面取り | 5 |
| マニュアル5. | 管の接合 | 6 |
| | 5-1ゴム輪(SRA)接合 | 6 |
| | 5-2接着(ST)接合 | 7 |
| マニュアル6. | 管のせん孔 | 8 |
| | 6-1 硬質塩化ビニル管のせん孔 | 8 |
| | 6-2 強化プラスチック複合管(FRPM管)のせん孔 | 9 |
| | 6-3 鉄筋コンクリート管のせん孔 | 10 |
| マニュアル7. | 支管の接合 | 11 |
| | 7-1 硬質塩化ビニル管に対する支管接合 | 11 |
| | (その1・KCケーシーボンド・タフタイトを使用する場合) | 11 |
| | (その2・充てん系接着剤<SVR用ボンド>を使用する場合) | 12 |
| | 7-2 強化プラスチック複合管に対する支管接合 | 13 |
| | 7-3 鉄筋コンクリート管に対する支管接合 | 14 |
| マニュアル8. | コンクリート構造物との接合 | 15 |
| | 8-1 マンホールとの接合 | 15 |
| | (その1・K-1規格マンホール継手の場合) | 15 |
| | (その2・くら型マンホール継手の場合) | 16 |
| | (その3・くら型マンホール可とう継手の場合) | 17 |
| | 8-1 マンホールとの接合(参考資料) | 18 |
| | 8-2 副管の接合 | 19 |
| マニュアル9. | 管路の掘削および基礎工(管床部) | 20 |
| マニュアル10. | 管の心出しおよび仮固定 | 21 |
| マニュアル11. | 基礎工(抱き基礎部) | 22 |
| マニュアル12. | 埋戻し | 23 |
| マニュアル13. | 取付け管工事 | 24 |
| マニュアル14. | 特殊工事(浅埋設配管) | 25 |
| マニュアル15. | 施工上の注意 | 26 |
| マニュアル16. | 接合用資材についての注意 | 27 |
| マニュアル17. | 残材、廃材の処分についての注意 | 28 |
| マニュアル18. | その他の注意 | 29 |

運搬

注意

- ① 塩ビ管・異形管の積み降ろしは、管径、車種、現場の状況に応じ、ロープや渡し木を使用して、衝撃を与えないように丁寧に行います。
- ⚠ 塩ビ管のトラック運搬は、原則として長尺荷台のトラックを用います。
- ① 塩ビ管の破損・変形および傷つきなどを防ぐために、管と荷台の接触部、ロープなどの**固定部および管端部にはクッション材をはさみます。**
- ① 呼び径200以上の塩ビ管については、トラックの積み降ろしは、安全確保のためクレーン付トラックなどを用い、吊りバランスをとってから行います。
- ⊘ 塩ビ管・異形管の積み降ろしに際しては、**安全確保および塩ビ管・異形管の損傷を防止するため、放り投げたり滑らせたり、引きずったりしないでください。**
- ⊘ ヒビ割れ・傷および変形のある塩ビ管や異形管は、使用しないでください。地下水浸入の原因となります。
- ⚠ 大口径管はもちろん、小口径管も結束単位により重量物となります。ケガ防止のため、荷扱いには十分ご注意ください。



放り投げ厳禁

不具合事例 (標準施工を行わなかった場合)

- 塩ビ管・異形管の**放り投げ**などによる破損、ヒビ割れ、傷の発生。
- トラックへの積み降ろし時の作業者のケガの発生。
- ロープ固定時にクッション材をはさまないことによる管の変形の発生。

警告

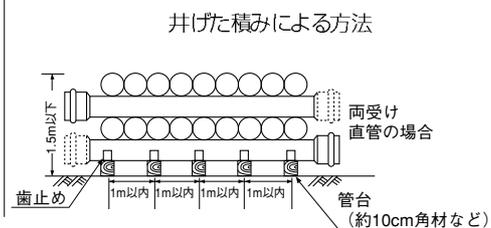
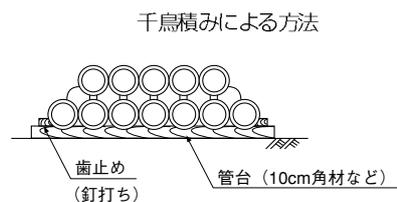
- ⊘ 安全確保のため、塩ビ管の表面は滑りやすいことに留意し、作業者は管の上に乗らないでください。また、クレーン等での吊り上げ時には管の下に入らないでください。
- ① 作業時にはケガ防止のため、必ず滑りにくいゴム引き手袋を着用してください。

標準施工

1. 保管は原則として屋内とします。
2. やむを得ず屋外に保管するときは、簡単な屋根を設けるか不透明シートを掛け、直射日光をさけるとともに、風通しを良くして熱気がこもらないようにします。
3. 管の曲がりや変形を防止するため、下図のような方法により保管します。また、やむを得ず立てかけ保管する場合は、転倒防止のために必ずロープ掛けを行います。

●管の保管方法

| 呼び径 | 積み段数 |
|---------|------|
| 150~300 | 5以下 |
| 350~450 | 4以下 |
| 500~600 | 3以下 |



不具合事例

(標準施工を行わなかった場合)

- 屋外で直射日光にさらしたまま保管したため、管が曲がり、配管が困難になった。



警告



接着剤は引火物であり、法的規制をうけます。詳細は「マニュアル16.接合用資材についての注意 (27ページ)」をご参照ください。



塩ビ管・異形管の廃材や残材は現場焼却しないでください。有害な塩化水素ガスが発生します。



接着剤および樹脂系接合剤は、必ず火気を避け、冷暗所に保管してください。ボイラー室などは熱気があり、材質が変質する恐れがあるため、絶対に避けてください。



注意



異形管は原則として屋内保管とし、やむを得ず屋外保管する場合は、シートなどを掛けてください。段ボールなどで梱包されている場合は、開封せずそのままの状態でご保管してください。アスファルトなどの上に保管した場合は、とくに夏場では管に反りが発生する可能性が高くなります。

3-1 ゴム輪(SRA)・接着(ST)接合

標準施工

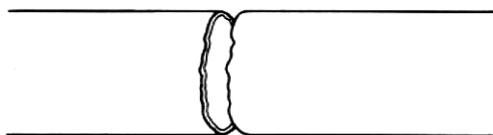
| | |
|------------------|---|
| 管の切断 | 帯テープまたはボール紙（切断標線記入用）、スケール、マジックインキ、管台木工のこぎり(細目用)、電気のこぎりまたはジグソー、ハンドグラインダー等 |
| 管端面取り | ハンドグラインダー、ヤスリ |
| ゴム輪接合 (SRA接合) | 専用滑剤、ハケ、挿入機(荷締機、ヒツパラー、レバーブロックなど)またはてこ棒および当て木、チェックゲージ、玉掛け用ワイヤーロープ、スケール、マジックインキ、ウエス |
| 接着接合 (ST接合) | 専用接着剤、ハケ、挿入機(荷締機、ヒツパラー、レバーブロックなど)またはてこ棒および当て木、玉掛け用ワイヤーロープ、スケール、マジックインキ、ウエス、金属缶 |

不具合事例

(標準施工を行わなかった場合)

- 管の切断 : チップソー、チェーンソーの使用により管端面がかけたり、段差が発生。
- 管端面取り : 大型のカッター用ハンドグラインダーの使用により面取り段差や、切込みが発生。
- ゴム輪接合 : 滑剤の代わりにグリスを使用したため、ゴムが劣化し漏水が発生。
- 接着接合 : 接着剤をウエス、軍手等で塗布したため塗りムラが生じ、漏水が発生。

- 段切れ



注意



工具の不備は作業者のケガ発生の原因となります。必ず使用前の整備を行ってください。

アドバイス



適正工具を使用することにより作業能率の向上が図れます。

3-2支管および構造物との接合

標準施工

| | |
|------------------------|---|
| 管のせん孔 | <ul style="list-style-type: none"> ●硬質塩化ビニル管：専用ホルソー、または電動ドリルとジグソー ●強化プラスチック複合管：専用ホルソー、携帯用切断機およびハンドグラインダー ●鉄筋コンクリート管：専用ホルソー、チスまたはタガネ、ハンマー、番線カッター その他：スケール、型紙、マジックインキなど |
| 支管の接合 | <ul style="list-style-type: none"> ●硬質塩化ビニル管：専用接着剤およびハケまたはエポキシ系接着剤、焼きなまし番線(#10~12)、シノ、ウエス、ヤスリ ●強化プラスチック複合管、鉄筋コンクリート管：エポキシ系接着剤、バケツ |
| マンホール または ますとの接合 | 普通モルタル、急結モルタルまたはエポキシ系接着剤 |

不具合事例

(標準施工を行わなかった場合)

- 管のせん孔：ジグソーやハンマーによるせん孔小(大)や亀裂発生。
- 支管の接合：低粘度接着剤使用、ウエス・軍手等による塗布、番線締めなしの接着不良。



注意



工具の不備は作業者のケガ発生の原因となります。必ず使用前の整備を行ってください。

アドバイス

■適正工具を使用することにより作業能率の向上が図れます。

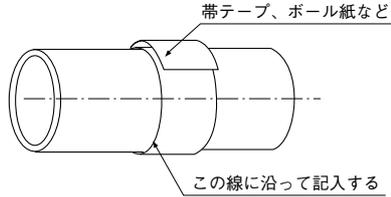


切断および面取り

4-1 ゴム輪(SRA)接合および接着(ST)接合

標準施工

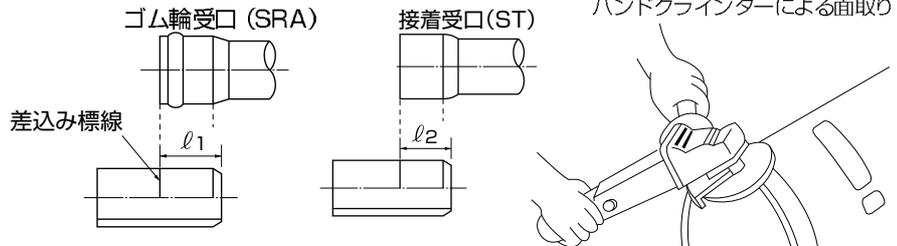
1. 寸法出しを正確に行います。
2. 切断標線を記入します。



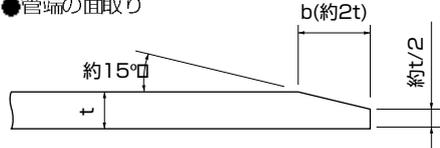
切断標線の記入

3. 切断標線にそって電気のかぎりまたはジグソーなどで正確に切断します。
4. 切断面に生じたバリや喰違いを平らに仕上げます。
5. ハンドグラインダーを用い管厚の1/2、約15°の面取りを行い、マジックインキなどで差込み標線を記入します（下表参照）。

●差込み標線の記入



●管端の面取り



●差込み部寸法

| 呼び径 | | 100 | 125 | 150 | 200 | 250 | 300 | 350 | 400 | 450 | 500 | 600 |
|---------|----------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|
| b(面取り幅) | | 6 | 8 | 12 | 15 | 18 | 20 | 21 | 24 | 26 | 29 | 36 |
| t(最小管厚) | | 3.1 | 4.1 | 5.1 | 6.5 | 7.8 | 9.2 | 10.5 | 11.8 | 13.2 | 14.6 | 17.8 |
| 差込み長さ | l ₁ (SRA) | 106 | 113 | 122 | 145 | 163 | 180 | 241 | 254 | 270 | 287 | 371 |
| | l ₁ (SRB) | 89 | 100 | 115 | 137 | - | - | - | - | - | - | - |
| | l ₂ (ST) | 56 | 73 | 92 | 130 | 158 | 185 | 221 | 244 | 275 | 307 | 366 |

単位：mm

不具合事例 (標準施工を行わなかった場合)

- 必要長さの寸法不足。マンホール継手とマンホール接合部段差の発生。
- 接合部内面周囲の一部段差(切断面の喰違いおよび斜め切り)の発生。
- 面取り過多による接合部挿入過多、管内面へののっばりの発生。
- 面取り不足による接合の不可。ゴム輪受口の場合は、ゴム輪の押し込み（ズレ、ころび）、地下水浸入の発生。
- 接着受口の場合は、面取りをしないと接着剤をすき取ってしまい、接着強度が低下。



注意



管割れ、ケガなどの発生防止のため、損傷した工具類(特に、電気のかぎり歯、木工のかぎり歯、ハンドグラインダー砥石の損傷したものは絶対に使用しないでください。

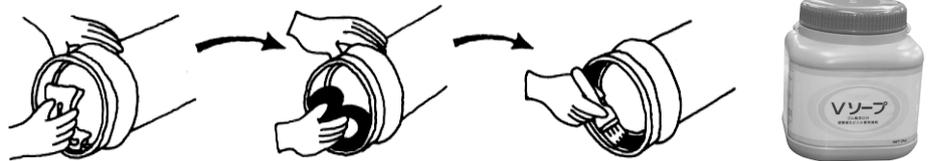
アドバイス

- 管全周に帯テープ等を用いて標線を記入すると管を正確に切断できます。
- 管の切断は、平坦な所で行うか、管台等を使用すると斜め切りを防止できます。

5-1 ゴム輪(SRA)接合

標準施工

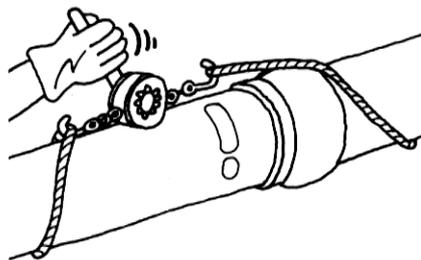
1. ゴム輪および管差し口は、ウエスを用いてゴミや泥を十分に拭き取ります。
(切管した場合は必ず差し口管端の面取りを行い、差込み標線をマジックインキなどで記入します。)
2. 塩ビ管用滑剤 (Vソープ) をゴム輪および差し口に塗布します。
(ゴミ・ホコリが付きにくいよう、ゴム輪受口側を先に塗布します。)



(汚れのひどい時はゴム輪をはずし、ゴム輪溝を清掃します。ゴム輪を再装着するときは、方向に注意します。)

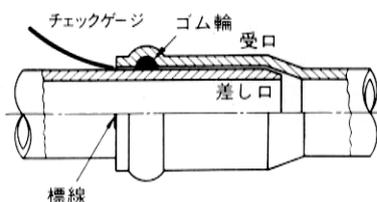
3. テコ棒または挿入機を用いて、管軸を合わせて標線位置まで挿入します。

●挿入機による挿入



4. チェックゲージによるゴム輪の確認を行います。

●ゴム輪接合状態



●滑剤(Vソープ)使用量(目安)

| 呼び径 | 100 | 125 | 150 | 200 | 250 | 300 | 350 | 400 | 450 | 500 | 600 |
|------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 使用量(g)/1ヶ所 | 10 | 15 | 20 | 25 | 35 | 50 | 65 | 90 | 115 | 140 | 190 |

注)発注時にはロスを見込んでください。

不具合事例

(標準施工を行わなかった場合)

- ゴム輪および管差し口の清掃が不十分な場合、接合部の水密性が低下し、地下水の侵入が発生。
- 面取りをしないために挿入できず、無理に挿入したためにゴム輪が離脱して浸入水が発生。
- グリス等を使用したためにゴム輪が劣化し、浸入水が発生。
- カケヤやバックホーで挿入したためゴム輪が離脱したり、管が損傷して浸入水が発生。

! 注意

! ゴム輪受口管と接着受口管を混在使用する場合は、受口長さが異なるので、標線位置の確認が必要です。

! ゴム輪の離脱がないかどうかを、必ずチェックゲージを用いて確認してください。

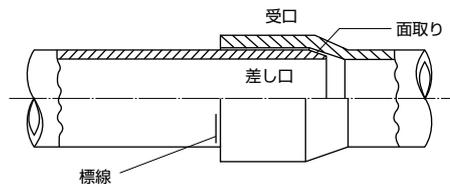
! 挿入荷重が過大な場合は、管受口部や管端部の破損、あるいは玉掛け用ワイヤーロープの切断などによる作業者のケガ発生の原因となります。

5-2接着(ST)接合

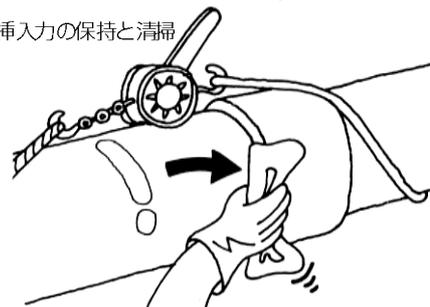
標準施工

- 1.受口内面および差し口外面を、乾いたウエスで油分や水分をきれいにとります。
(切管した場合、標線を記入します。)
- 2.挿入機や玉掛け用ワイヤーロープは、あらかじめ受口側・差し口側に仮セットしておきます。
- 3.接着剤は受口を薄く、差し口をやや厚めに、円周方向に均一に塗布します。
- 4.接着剤塗布後は素早く差し口を受口に挿入し、標線位置まで素早く挿入します。
- 5.挿入が終わったら夏期で1~5分、冬期で3~15分以上そのまま挿入力を保持します。
(挿入後、受口端からはみ出した接着剤はすばやく拭きとります。)

●接着接合状態



●挿入力の保持と清掃



接着剤使用量 (目安)

| 呼び径 | 100 | 125 | 150 | 200 | 250 | 300 | 350 | 400 | 450 | 500 | 600 |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 使用量 | 15 | 20 | 30 | 65 | 90 | 125 | 175 | 220 | 275 | 350 | 525 |

@/1ヶ所

不具合事例

(標準施工を行わなかった場合)

- 接着剤の塗り過ぎによる溶剤クラッキング(亀裂事故)の発生。
- 挿入保持不足による接着部の抜け出し。
- 水分の付着や接着剤塗布不良による接着部の強度不足。
- 溶剤が揮発した古い接着剤の使用による接着不良。
- 接着剤の乾燥状態での挿入による挿入不足。

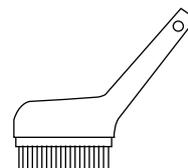
注意

- ⚠ 外気温が5℃以下となる寒冷期において、溶剤クラック(接着剤の溶剤による亀裂)が起こる場合があるため、配管中および配管後は管の両口を開け、風通しをよくしてください。
- ⊘ 接着剤は、溶剤特有の刺激臭がなくゼリー状になったものは使用できません。
- ⊘ 接着剤(3kg缶)を使用する際は、金属缶などに移して使用してください。
- ⚠ 大口径(呼び径200以上)には、接着剤が乾かないうちに一気に塗れるように幅の広いハケを使用してください。

タフダイナ黄



■管径に合わせ幅の広い傾き柄のハケを使用すると作業が早く、接着不良も起こりにくい。



アドバイス

■大口径管または夏季においては、接着剤を受口、差し口と各々ひとりずつで塗布すると、接着剤の乾燥による接着不良を防ぐことができます。

管のせん孔

6-1 硬質塩化ビニル管のせん孔

1. 所定のせん孔部に支管などをあてがい、せん孔標線を記入します。近接してせん孔する場合、本管軸方向に心間距離は70cm以上とします。ただし、呼び径200以上の支管を接合するときは90cm以上とします。

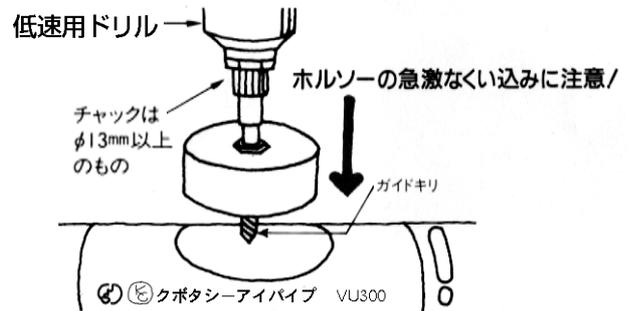


心間距離

呼び径150以下：70cm以上

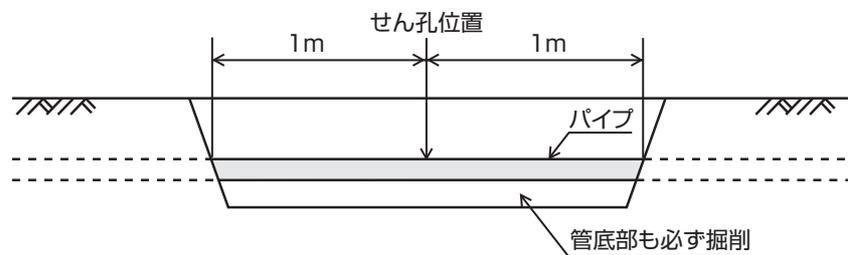
呼び径200以上：90cm以上

2. 専用ホルソーでせん孔します。



3. せん孔面は面取り仕上げを行います。

4. あと掘りせん孔を行うときは、**必ずせん孔部分を中心に本管の軸方向に左右約1mずつの部分の土を取り除いてから作業を行います。**(残留ひずみの解除)



標準施工

不具合事例

(標準施工を行わなかった場合)

- せん孔位置の違いによるますとの心出し接合不能。
- ホルソーのノッチによる管の破損。
(専用ホルソー以外あるいは刃の欠けたホルソー使用)
- ジグソーによるせん孔でのせん孔孔径不良(大小)による、支管取付け接着不良。
- あと掘りの掘削不足によるせん孔時の管の破損。

 注意



寒冷期(5℃以下)では、あらかじめバーナーなどでせん孔部を人肌程度に温めてから慎重にせん孔を行ってください。(焦がさないように注意してください。)

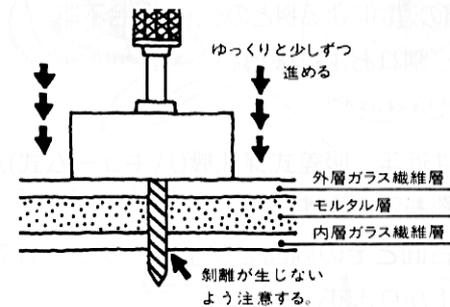


60度支管の場合は専用ホルソーでせん孔した後、楕円せん孔するために、ジグソーで標線に沿って正確に再せん孔を行ってください。

6-2強化プラスチック複合管(FRP管)のせん孔

標準施工

- 1.せん孔部を正確に決めます。
(硬質塩化ビニル管のせん孔と同様に行います。)
- 2.せん孔標線の中心にドリルセンター孔をあけた後、専用ホルソーでせん孔します。
(専用ホルソーがない場合は携帯式切断機などを用いてせん孔します。)



- 3.せん孔面のバリや切欠きなどをハンドグラインダーで仕上げます。

不具合事例

(標準施工を行わなかった場合)

- せん孔位置の違いによるますとの心出し接合不能。
- せん孔穴径の不足や大きすぎによる支管接合不良。
- せん孔面の未仕上げによる管内でっぱり。

アドバイス

- 支管接合作業については、強化プラスチック複合管のカタログ、技術資料等に記載の内容を十分ご理解の上、実施してください。



パイプの
せん孔部分に
ホルソーをあてる時は
ドリルをゆっくり
押し込んでねっ

6-3鉄筋コンクリート管のせん孔

標準施工

- 1.せん孔部を正確に決めます。
(硬質塩化ビニル管のせん孔と同様に行ってください。)
- 2.専用ホルソーでせん孔します。
- 3.本管の接合面と周囲の離型剤を、ワイヤーブラシ等で剥がします。

不具合事例

(標準施工を行わなかった場合)

- せん孔位置の違いによるますとの心出し接合不能。
- 本管のヒビ割れおよび破損。

アドバイス

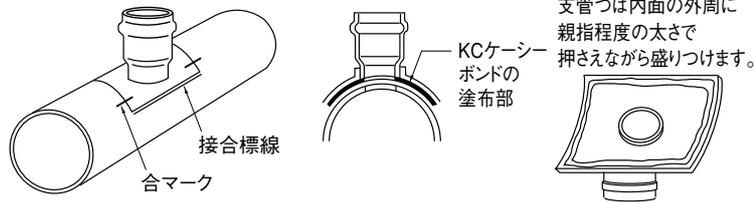
- ホルソーは近年、吸差式穿孔機(バキューム式)が開発され90度はもちろん60度のせん孔もできます。
- 鉄筋コンクリート管の離型剤を剥がすと、接合強度が一層上がります。



支管の接合

7-1 硬質塩化ビニル管に対する支管接合(その1) KCケーシーボンド・タフタイトEPSを使用する場合

1. 本管に支管を仮置きし、接合標線および合マークを入れ、支管つば内面および本管標線内を清掃します。



3. 主剤、硬化剤は色ムラのないよう十分に混練します。

4. 混練した接合剤を支管の接合面に塗布します。

(タフタイトEPSの場合は1セット/1ヶ所分)

5. 焼きなまし番線で合マークを確認しながら支管を本管に十分締め付けて接合します。

6. せん孔部の内面仕上げを行います。

●接合剤使用量

支管(ビニル本管用ブランチ継手)の取付け

単位 g/1ヶ所

| 接合剤の種類 | 取付け管の呼び径 | | | | | |
|-----------|----------|-----|-----|-----|-----|-----|
| | 100 | 125 | 150 | 200 | 250 | 300 |
| KCケーシーボンド | 400 | 400 | 400 | 400 | 500 | 600 |
| タフタイトEPS | 250 | 250 | 250 | 250 | — | — |

KCケーシーボンド

硬化時間(実用強度到達時間)

寒冷期用

温暖期用

| 温度 | 0℃ | 5℃ | 10℃ | 20℃ | 温度 | 10℃ | 15℃ | 20℃ | 30℃ | 40℃ |
|------|-------|-------|------|------|------|-------|------|------|------|------|
| 硬化時間 | 約120分 | 約100分 | 約60分 | 約40分 | 硬化時間 | 約120分 | 約90分 | 約60分 | 約45分 | 約30分 |



混練後は硬化がはじまりますので、速やかにご使用ください。

タフタイトEPS

可使時間・硬化時間

| 温度 | 0℃ | 10℃ | 20℃ | 30℃ |
|------|------|------|------|------|
| 硬化時間 | 約60分 | 約40分 | 約30分 | 約15分 |



リブパイプへの支管取付けにはKCケーシーボンドをご使用ください。

混練後は硬化がはじまりますので、速やかにご使用ください。

不具合事例

(標準施工を行わなかった場合)

- 本管接合部の泥、ほこり、油などの付着による接合不良(剥離)。
- 接合剤の混練不良や、主剤・硬化剤の混合割合不良による硬化不良。
- 接合剤の塗布不足による接合部剥離
(強度不足—土圧荷重による)。
- 隙間の充填、内面未仕上げおよび仕上げ不良。



注意



支管突出部が本管せん孔径内にあるのを確認して番線で締め付けてください。



接合剤を取り扱う際には、できるだけ皮膚に触れないように保護手袋等を着用してください。



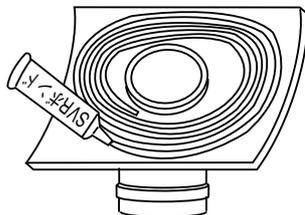
本管内にたれたボンドは、きれいに拭き取ってください。

支管の接合

7-1 硬質塩化ビニル管に対する支管接合(その2) SVR用ボンドを使用する場合

標準施工

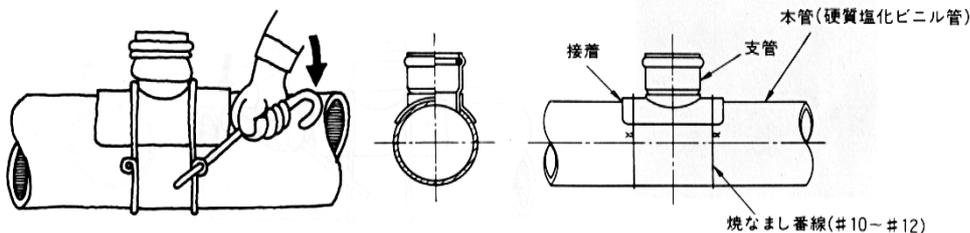
1. 本管に支管を仮置きし、接合標線および合マークを入れ、支管つば内面および本管標線内を清掃します。
2. 接着剤をつば内面および本管標線内に均一に塗布します。



SVR用ボンドの使用量 g/1ヶ所

| | | | | |
|------------|-----|-----|-----|-----|
| ブランチ継手の呼び径 | 100 | 125 | 150 | 200 |
| 使用量 | 100 | 100 | 100 | 100 |

3. 支管を本管にセットし、合マークを確認しながら焼きなまし番線で締めつけます。



不具合事例
(標準施工を行わなかった場合)

- 接着剤の塗布不良による接合前の乾燥。
- 番線締め不良のため中央部が浮き、漏水や浸入水が発生。
- 合マークの確認不良により、支管がズレて隙間が発生。

注意

- ⚠ 接着剤は乾きやすいため、素早く塗布し接合します。夏期には接着剤の乾燥が漏水や浸入水の原因となります。
- ⊘ 本管が一段落ちブランチ継手の取付けにはSVR用ボンドを使用しないでください。この場合の取付けにはKCケーシーボンドまたはタフタイトEPSで行ってください。

| | |
|------|-----------------|
| | 例 |
| 一段落ち | 200×150、250×200 |

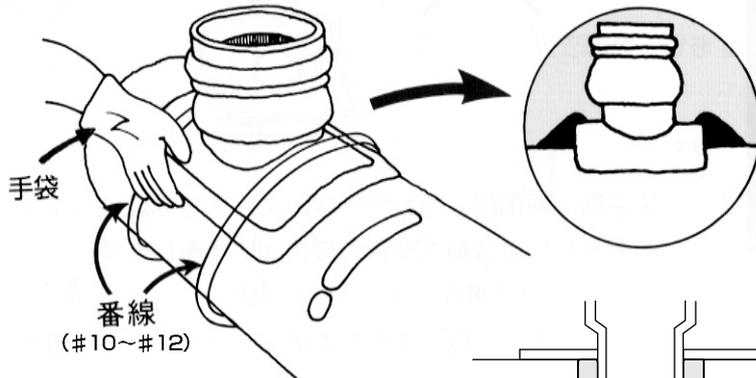
- ⊘ 本管内にたれたSVR用ボンドは、きれいに拭き取ってください。



7-2 強化プラスチック複合管に対する支管接合 KCケーシーボンドを使用する場合

標準施工

- 1.本管せん孔部に支管を仮置きし、支管のつばに沿ってマジックインキなどで接合面の範囲(接合標線)および合マークを記入します。
- 2.接合部を清掃します。
- 3.同量の接合剤を色ムラのないよう十分に混練します。
- 4.接合剤を支管裏面に必要量塗布し、焼きなまし番線で圧着接合します。
- 5.接合剤を本管内部における支管とせん孔部との隙間に充填し、内面を丁寧に仕上げます。支管接合後は支管つば部の周囲を盛り上げ、仕上げます。



※番線の巻付け箇所は分岐部の根元とし、2重巻きでサドルの端にてシノ締めするとよい。

内面のスキマもボンドで充填仕上げする。

- 6.接合後は接合剤が硬化するまでは静置し、外力をかけずに養生します。

不具合事例

(標準施工を行わなかった場合)

- 本管接合部の泥、ほこり、油などの付着による接合不良(剥離)。
- 接合剤の混練不良や、主剤・硬化剤の混合割合不良による硬化不良。
- 接合剤の塗布不足による接合部剥離(強度不足—土圧荷重による)。
- 隙間の充填不良、内面未仕上げおよび仕上げ不良。

注意

- ⚠ 携帯式切断機でせん孔した場合は、余分な切込み部に接合剤を十分に埋め込んでください。
- ⚠ 接合剤を取り扱う際には、できるだけ皮膚に触れないように保護手袋等を着用してください。

アドバイス

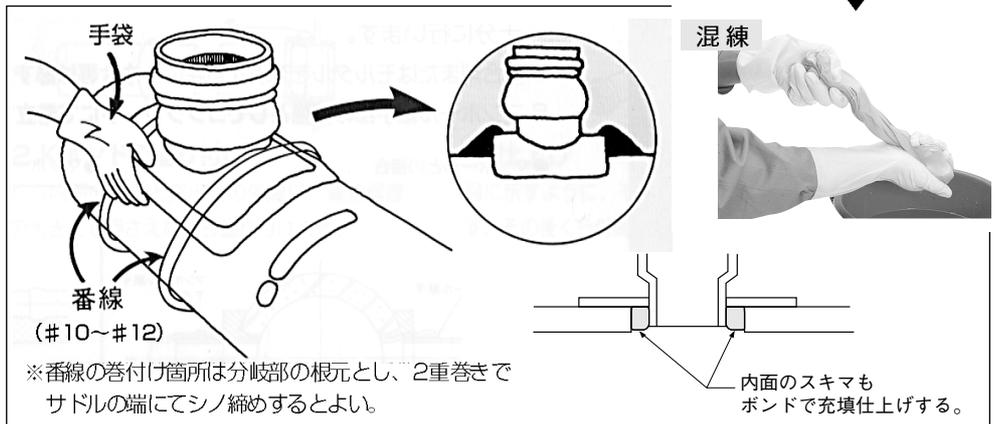
- 支管接合作業については強化プラスチック複合管のカタログ、技術資料等に記載の内容を十分ご理解の上、実施してください。



支管の接合

7-3 鉄筋コンクリート管に対する支管接合 KCケーシーボンドを使用する場合

- 1.本管に接合標線を入れ接合部を清浄にします。
- 2.主剤、硬化剤は色ムラのないように十分に混練します。
- 3.混練した接合剤を支管の接合面に塗布します。
- 4.支管接合後は支管つば部の周囲を盛り上げ、焼きなまし番線で補強し仕上げます。



標準施工

●鉄筋コンクリート管用ブランチ継手取付けのときの接合剤使用量(参考数値) g/1ヶ所

| 接合剤の種類 | 本管の呼び径 | 取付け管の呼び径 | | | |
|-----------|-----------|----------|------|------|------|
| | | 100 | 125 | 150 | 200 |
| KCケーシーボンド | 150~300 | 800 | 1000 | 1000 | 1200 |
| | 350~450 | 850 | 1050 | 1050 | 1250 |
| | 500~800 | 900 | 1150 | 1150 | 1300 |
| | 900~1350 | 1000 | 1350 | 1350 | 1400 |
| | 1500~2000 | 1100 | 1550 | 1550 | 1550 |

KCケーシーボンド

硬化時間(実用強度到達時間)

寒冷期用

| 温度 | 0℃ | 5℃ | 10℃ | 20℃ |
|------|-------|-------|------|------|
| 硬化時間 | 約120分 | 約100分 | 約60分 | 約40分 |

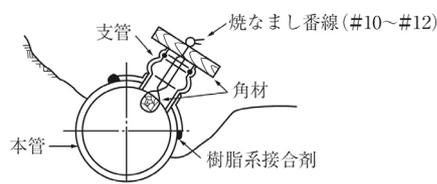
温暖期用

| 温度 | 10℃ | 15℃ | 20℃ | 30℃ | 40℃ |
|------|-------|------|------|------|------|
| 硬化時間 | 約120分 | 約90分 | 約60分 | 約45分 | 約30分 |



混練後は硬化がはじまりますので、速やかにご使用ください。

- 番線巻きが出来ない場合



不具合事例

(標準施工を行わなかった場合)

- 本管接合部の泥、ほこり、油などの付着による接合不良(剥離)。
- 接合剤の混練不良や、主剤・硬化剤の混合割合不良による硬化不良。
- 接合剤の塗布不足による接合部剥離(強度不足—土圧荷重による)。
- 隙間の充填、内面未仕上げおよび仕上げ不良。



注意



支管突出部が本管せん孔径内にあるのを確認して番線で締め付けてください。



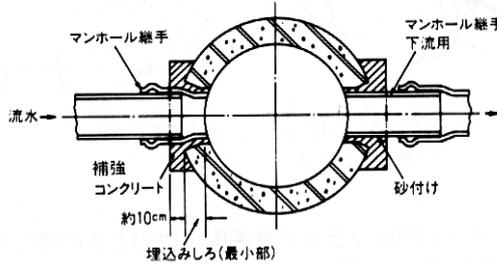
接合剤を取り扱う際には、できるだけ皮膚に触れないように保護手袋等を着用してください。

8-1 マンホールとの接合(その1) K-1規格マンホール継手の場合

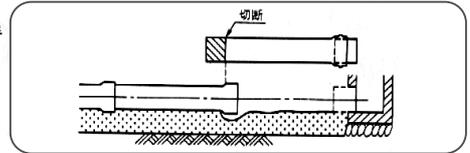
標準施工

- 1.マンホールとの接合にはマンホール継手を用います。
- 2.地上で定尺管(4m)にマンホール継手を接合します。
- 3.マンホール継手をマンホール内面に合わせ、勾配、寸法出しを正確に行い、隙間に木片等を詰めて仮置きします。
- 4.マンホール継手と壁面の隙間を接合剤またはモルタルで充填し、**マンホール継手に外力が加わっていない状態で面仕上げを行います。**
- 5.接合剤またはモルタルを充填する際には**木片等は必ず撤去します。**
- 6.マンホール継手部の**補強としてコンクリートにて巻立てを行います。**

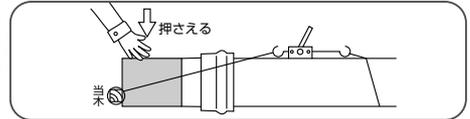
●マンホールとの接合



●マンホール継手(差し口)の場合



●マンホール継手(受口)の場合



不具合事例 (標準施工を行わなかった場合)

- マンホール継手未使用(直管使用)によるマンホール接合部の剥離、管の局部変形。
- 勾配、寸法出し不正確による勾配不均一、管底高不良、マンホール内面管路寸法不足や出っぱり。
- 管底側が空洞になっていたり、管底・管側部の締め固めが不足している状態で面仕上げを行うことによる、マンホール継手の縦割れ。

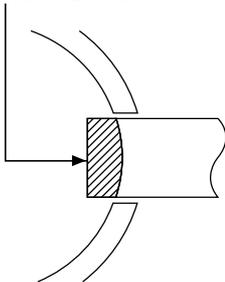
注意

- ❗ マンホール部には必ずマンホール継手を使用して、浸入水および局部変形に対する処理を行ってください。
- ❗ マンホール継手の代わりに定尺管を使用した場合は構造上、土圧等の外力が先端に伝わり易くなり、面仕上げ時の縦割れ事故が発生する恐れが大きくなります。やむを得ず定尺管をマンホール部に使用する時は、下記の事項を十分にご理解の上、ご使用ください。

マンホール継手先端の面仕上げにあたっては、マンホール継手の縦割れ事故を回避するため、以下の対策を特にお願致します。

マンホール継手の面仕上げ

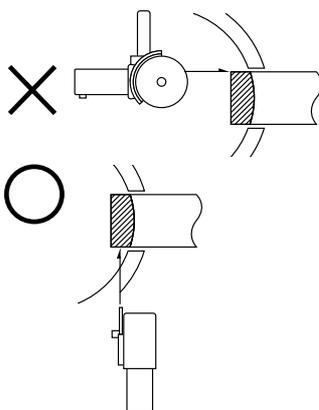
面仕上げ
ハッチング部を削除してRカットを行います。



縦割れ事故対策

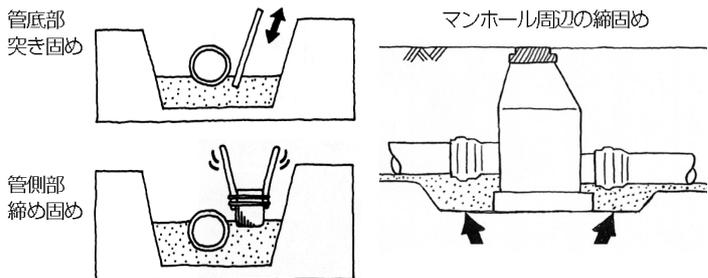
面仕上げは、マンホール継手に外力が加わらない状態で行ってください。

- ①(可能な場合は) 埋戻し前に面仕上げを施す。
- ②縦割れ事故防止のため、ハンドグラインダーの刃は、管軸に対して水平に入れず、垂直に入れること。



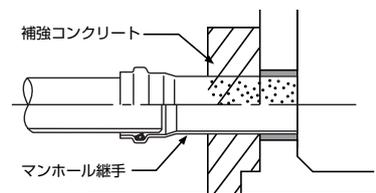
- ③マンホール継手・マンホール周辺を入念に締め固める。

マンホール継手・マンホール周辺の締め固め



- ④コンクリート防護を施す。

マンホール継手の使用・コンクリート防護



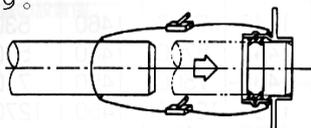
8-1マンホールとの接合(その2) くら型マンホール継手の場合

標準施工

施工開始側(下流側マンホール継手の場合)

1.管と継手の接合

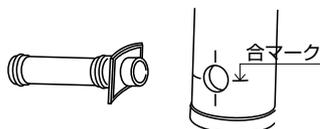
管と継手の接合は、地上にて行います。接合には荷締め機(ヒッパラー)等を使用します。



2.KCケーシーボンドの盛り付け

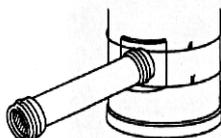
くら内面の外周に、親指程度の大きさで押さえながら盛り付けます。

※あらかじめマンホール継手をマンホールに仮置きし、合マークを記入しておきます。



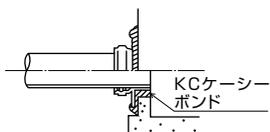
3.マンホールへの取付け

マンホールに焼きなまし番線で締め付けます。番線の締め付けは、シノ等で十分に締めます。



4.仕上げ

図に示すように、マンホール外壁側にKCケーシーボンドを詰めてからモルタルを十分に詰め込みます。その後くら外周にKCケーシーボンドを盛り付けて仕上げます。この部分の仕上げは水密性に大きく影響するため、入念に行います。



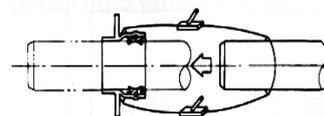
5.ズレ止め

マンホール内では、角材を用いて管軸方向のズレ止めを行なってください。

施工到達側(上流側マンホール継手の場合)

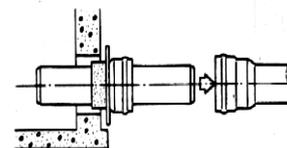
1.管と継手の接合

あらかじめ調整管を継手に挿入しておきます。このとき、やりとりができるように、余分に挿入しておきます。



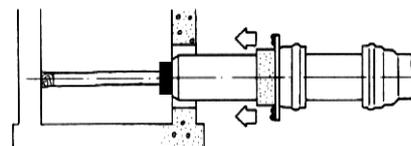
2.本管との接合

調整管を本管に接合します。



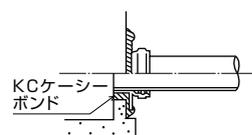
3.マンホールへの取付け

マンホール内に内バリを施します。マンホール継手にKCケーシーボンドを塗布し、移動させてマンホールに焼きなまし番線で取り付けます。



4.仕上げ

下流側と同様に、モルタルおよびKCケーシーボンドを盛り付けて仕上げます。



※くら型マンホール継手へのKCケーシーボンドおよびモルタル標準使用量はP-19の8-1マンホールとの接合(参考資料)をご参照ください。

不具合事例

(標準施工を行わなかった場合)

- マンホール継手未使用(直管使用)による接合部の剥離、管の局部変形。
- 勾配、寸法出し不正確による勾配不均一、管底高不良、マンホール内面管路寸法不足や出っ張り。



注意



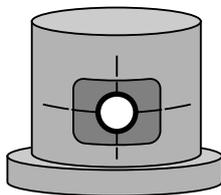
マンホール部には必ずマンホール継手を使用して、浸入水および局部変形に対する処理を行ってください。

8-1マンホールとの接合 (その3) くら型マンホール可とう継手の場合

標準施工

1.合マークの記入

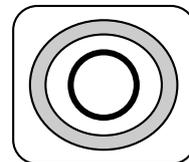
くら型マンホール継手をマンホールに仮セットし、管芯・レベル出しを行い、合いマークを記入します。



2.接合剤(KCケーシーボンド)の塗布

くら部に、親指程度の大きさの接合剤を塗布します。

※接合剤は、十分混練してからご使用ください。



3.マンホール直壁部への取付け

1.で記入した合マークに合わせてマンホールに取付けます。また、同時に接合剤による外縁仕上げを行います。(固定方法は右の図を御参照ください)



*番線、アンカーボルト、杭は付属品ではありません。

4.パイプの取付け

①パイプの差し口外周とくら型マンホール継手の内面に滑剤を塗布します。

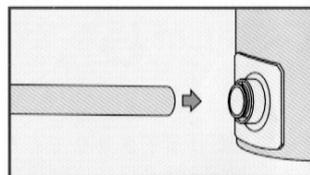
②くら型マンホール可とう継手にパイプを挿入します。

③マイナスドライバー等でSUSバンドを締め付けます。

(パイプはパイプ接合時に動かないように、マンホール内に内張りを施してください)



滑剤の塗布



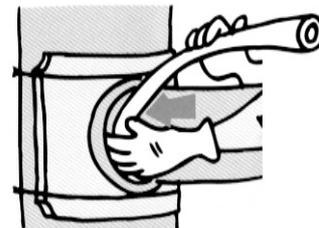
パイプの挿入



マイナスドライバー等によるSUSバンドの締め付け

5.発泡PEチューブ (防砂用目詰材) の装填

ゴム部と塩ビくら部のすきまに砂がかみ込むのを防止するため、同梱の発泡PEチューブを装填します。



注意

- ① 余掘部分の管底部は、十分に締め固めてください。(管変形の防止)
- ② 軟弱地盤等、余掘部分の管底部の基礎支持が得られない場所では、急結モルタルを使用して充填してください。(勾配変化の防止)
- ③ 可とう継手類に定尺管を接続する場合も、P16と同様に縦割れ事故に注意してください。

アドバイス

各接合部は、作業の前に清掃を行うと、漏水の防止になります。

8-1マンホールとの接合(参考資料)

くら型マンホール継手へのKCケーシーボンドおよびモルタル標準使用量(参考数値)

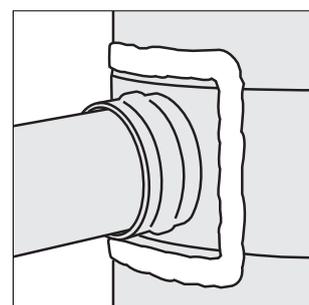
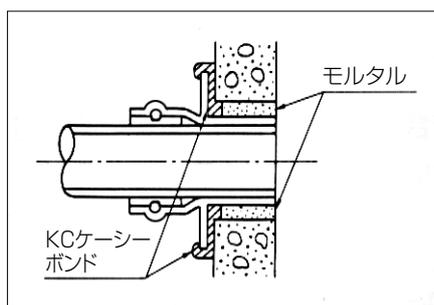
単位 g/1ヶ所

| 呼び径 | 壁厚 (mm) | 削孔径 (mm) | SRA受口 | | マンホール型 | |
|------|------------|-------------|-----------|------|--------|---------------|
| | | | KCケーシーボンド | モルタル | | |
| 150- | 750 | 75 | 252 | 1200 | 4400 | 内径600mm壁厚75mm |
| | 900 | 75 | 252 | 1200 | 4400 | 内径750mm壁厚75mm |
| | 1050 | 75 | 252 | 1200 | 4400 | 1号(壁厚75mm)用 |
| | 1100 | 100 | 252 | 1200 | 5900 | 1号(壁厚100mm)用 |
| | 1300 | 200 | 252 | 1200 | 11800 | 1号(壁厚200mm)用 |
| | F75 | 75 | 252 | 1200 | 4400 | 角形(壁厚75mm)用 |
| 200- | 750 | 75 | 304 | 1500 | 5200 | 内径600mm壁厚75mm |
| | 900 | 75 | 304 | 1500 | 5200 | 内径750mm壁厚75mm |
| | 1050 | 75 | 304 | 1500 | 5200 | 1号(壁厚75mm)用 |
| | 1100 | 100 | 304 | 1500 | 7000 | 1号(壁厚100mm)用 |
| | 1300 | 200 | 304 | 1500 | 13900 | 1号(壁厚200mm)用 |
| | 1400 | 100 | 304 | 1500 | 7000 | 2号(壁厚100mm)用 |
| | 1500 | 150 | 304 | 1500 | 10400 | 2号(壁厚150mm)用 |
| | F75 | 75 | 304 | 1500 | 5200 | 角形(壁厚75mm)用 |
| 250- | 750 | 75 | 356 | 1700 | 6200 | 内径600mm壁厚75mm |
| | 900 | 75 | 356 | 1700 | 6200 | 内径750mm壁厚75mm |
| | 1050 | 75 | 356 | 1700 | 6200 | 1号(壁厚75mm)用 |
| | 1100 | 100 | 356 | 1700 | 8200 | 1号(壁厚100mm)用 |
| | 1300 | 200 | 356 | 1700 | 16300 | 1号(壁厚200mm)用 |
| | 1400 | 100 | 356 | 1700 | 8200 | 2号(壁厚100mm)用 |
| | 1500 | 150 | 356 | 1700 | 12300 | 2号(壁厚150mm)用 |
| | F75 | 75 | 356 | 1700 | 6200 | 角形(壁厚75mm)用 |
| 300- | 750 | 75 | 410 | 2000 | 7100 | 内径600mm壁厚75mm |
| | 900 | 75 | 410 | 2000 | 7100 | 内径750mm壁厚75mm |
| | 1050 | 75 | 410 | 2000 | 7100 | 1号(壁厚75mm)用 |
| | 1100 | 100 | 410 | 2000 | 9400 | 1号(壁厚100mm)用 |
| | 1300 | 200 | 410 | 2000 | 18800 | 1号(壁厚200mm)用 |
| | 1400 | 100 | 410 | 2000 | 9400 | 2号(壁厚100mm)用 |
| | 1500 | 150 | 410 | 2000 | 14100 | 2号(壁厚150mm)用 |
| | F75 | 75 | 410 | 2000 | 7100 | 角形(壁厚75mm)用 |

資料

注1. これらの使用量は目安を示すもので、発注時には現場のロスを見込んで2~3割多目にしてください。

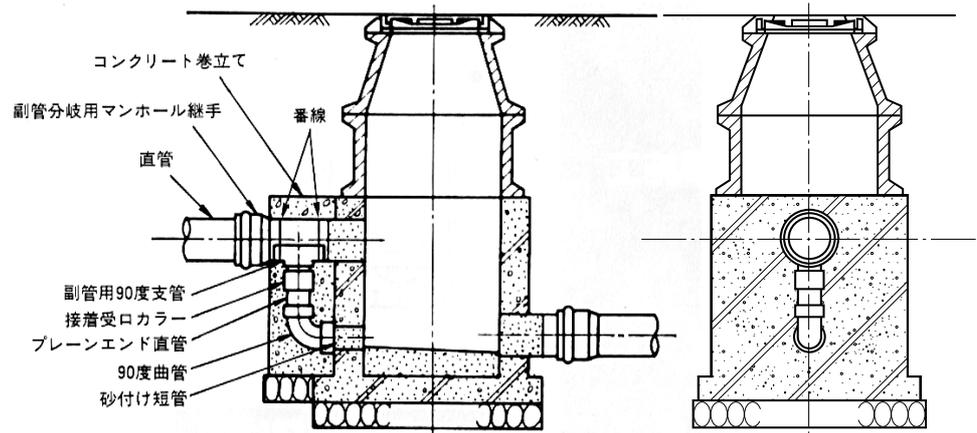
注2. 削孔径が表に示す値と異なる場合は、使用量はこの表の値と異なります。



8-2副管の接合

- 1.副管分岐用マンホール継手を用います。
- 2.副管分岐用マンホール継手に副管用90度支管を接合し、接着受口カラー、ブレンエンド直管、90度曲管および砂付け短管を接合します。
- 3.副管はコンクリートを巻き立てて保護します。

●副管の設置例



標準施工

不具合事例

(標準施工を行わなかった場合)

- 副管寸法出し不良および接合不良等による管底高の不良。
- 副管用90度支管の使用まちがいによる本管内面、直管部の出っ張り。
- 副管上部のコンクリート巻き立てがない場合、本管の異常変形や破損が発生。

! 注意

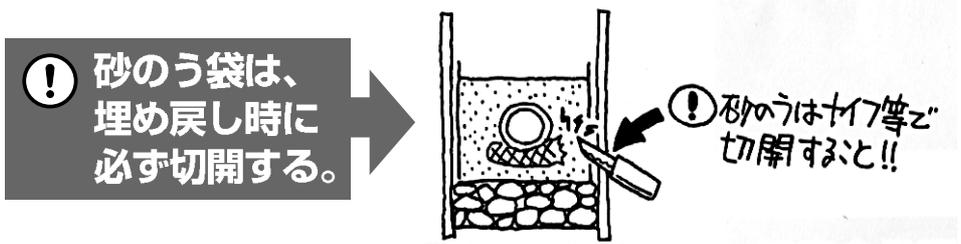
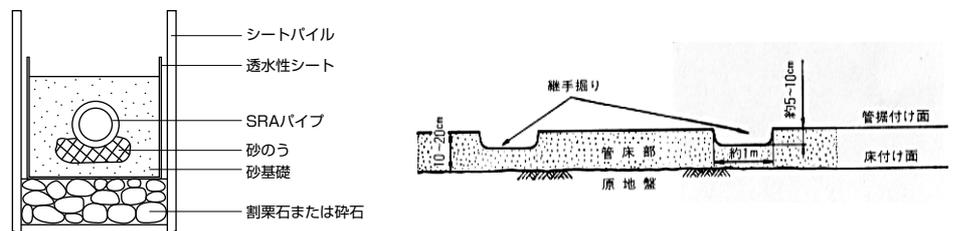
- ① 副管部周辺の埋戻しは十分に転圧を行ってください。
- ② 副管部は、コンクリートを巻き立てて保護してください。



標準施工

1. 凹凸のないようにまっすぐに根切りし、基礎となる地盤を乱さないようにします。
2. 人力で溝底の凹凸をなくし、床付け面の仕上げを行います。
3. 湧水のあるところでは排水を行います。
4. 良質地盤の場合、管床部の砂の厚さは床ならしのため10~20cm程度とし、設計管底高さや勾配に注意しながら振動コンパクターなどで十分締め固めます。
5. 管接合部の箇所はあらかじめ継手掘りしておきます。
6. 湧水地帯や軟弱地盤などの場合、下図のようにあらかじめ栗石や碎石などの補助基礎を行います。

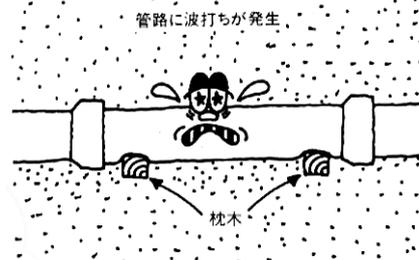
●補助基礎の施工例



不具合事例

(標準施工を行わなかった場合)

- 管路の凹凸、蛇行、沈下(たるみ)、偏平(たわみ)の発生。
- 管路勾配の不均一、逆勾配発生などによる管路機能不良。
- 枕木および板などを直接管の下に敷いたまま埋め戻したため、管に応力集中が発生し、偏平(たわみ)や破損する。
- 枕木の使用禁止



注意



基礎砂の粒径は20mmを越える礫を含まないものとします。



塩ビ管の掘削幅は「下水道工事積算基準(下水道工事積算研究会編)」に準じてください。



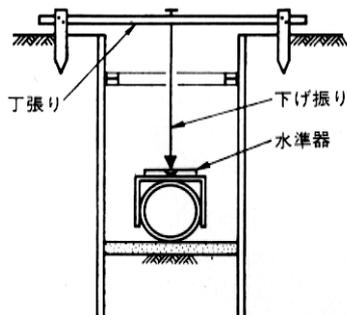
軟弱地盤などは地盤の条件に応じて、砂基礎を補強した形式の基礎とします。

管の心出しおよび仮固定

標準施工

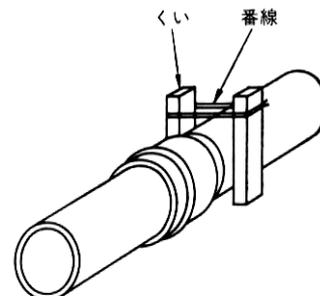
1. 下げ振り・水準器・L型定規などを使用し、正確に心出し、勾配出しを行います。

●心出し方法例



2. 管側部埋戻しの際は管が移動しないよう、接合部に近い位置で杭と番線（くいと番線）で仮固定します。

●杭による管の仮固定

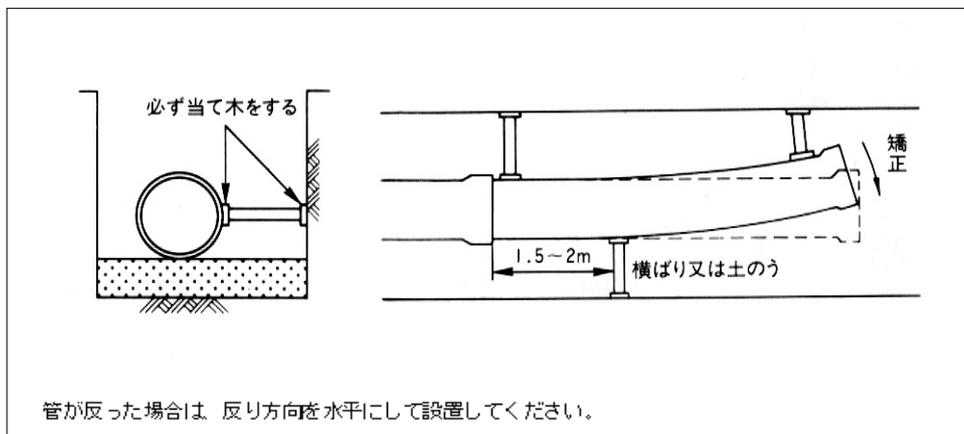


3. 管側部埋戻しにより管を完全に固定した後、仮固定を撤去します。
 4. 管の反りを矯正するために杭や横木を使用した場合も同様に、必ず撤去します。

●一般的な矯正可能寸法

- φ150……20mm以下
- φ200……20mm以下
- φ250……15mm以下
- φ300……10mm以下

●横ばりによる矯正



不具合事例 (標準施工を行わなかった場合)

- 管路の凹凸、蛇行、沈下(たるみ)、偏平(たわみ)の発生。
- 管路勾配の不均一、逆勾配発生等による管路の機能不良。
- 管底側部・管側の転圧不足による偏平(たわみ)の発生。



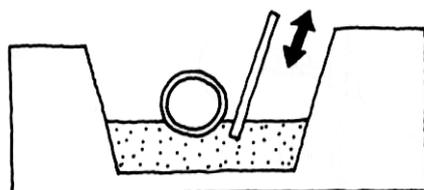
- ❗ 管移動防止用に砂のう袋を使用した場合にはナイフ等で切開してください。
- ❗ 固定木等で心出し、仮固定した場合には、必ず撤去します。
- ❗ 勾配調整用の板等は必ず撤去します。

基礎工(抱き基礎部)

標準施工

1. 管の接合、心出しが完了した後、管が移動しないよう管の左右に交互に砂を投入します。
2. 管底側部は空洞にならないよう、基礎砂をたこ、突き棒等で十分突き固めます。
(継手掘りをした箇所は砂を十分充填し、突き棒でよく締め固めます)

●管底部突き固め

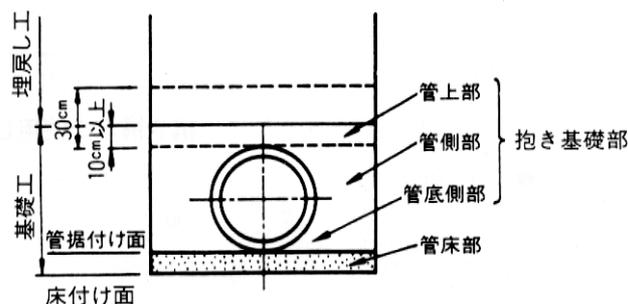


●管側部締め固め



3. 管側部の基礎砂の巻出しは、一層の仕上がり厚さが30cmを超えないようにします。

●管床部と抱き基礎部の区分



不具合事例

(標準施工を行わなかった場合)

- 管路の蛇行、曲がり、心ずれの発生。
- 転圧不足による管路変形量大。

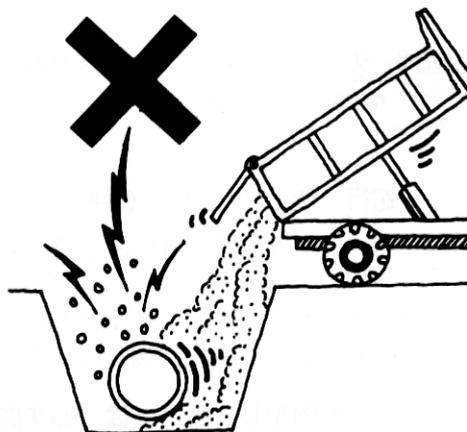
注意



仮固定用や管の反り矯正用杭、横木の撤去、管移動防止用砂のう袋の切開は工程に合わせて実施してください。



基礎砂の粒径は20mmを越える礫を含まないものとします。

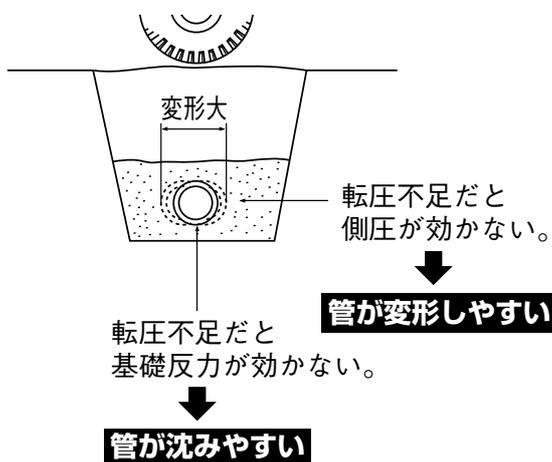


埋戻し

標準施工

1. 管上30cmまでの埋戻しは粒径20mm以上の礫を含まない埋戻し土で、振動コンパクターなどで十分締め固めます。
2. 管上30cmから地表面までの埋戻しは良質土で厚さ30cmの層に分け、各埋戻し層ごとに振動コンパクターで締め固めます。
3. ローラーで埋戻し土を転圧する場合は管上50cm以上まで埋戻してから行います。
4. 管布設後は速やかに地表面(やむを得ない場合でも最小限管上1m)まで埋戻します。
5. マンホール周辺の埋戻しは良質な材料を用いて十分締め固めます。
6. 副管部のように余掘りが深い場合は、通常切込み砕石を敷きその上を基礎砂で埋戻します。

■ 管側部・管底部の突固めが重要



● 振動コンパクターによる締め固め



不具合事例

(標準施工を行わなかった場合)

- 管路凹凸、蛇行、沈下、偏平の発生。
- ローラー転圧による管路のつぶれ。
- 管路勾配の不均一。
- 降雨や湧水による管の浮き上がり。
- 落下物等による布設管の損傷。
- 締め固め不足による道路舗装後の道路陥没。
- マンホール(副管部含む)と管路の剥離・剪断による管路破損。
- 深埋設における支管部の本管への突き出し。



注意



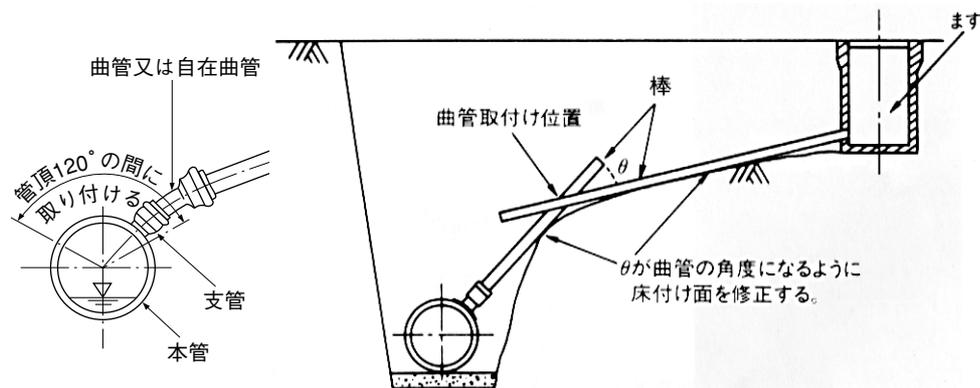
深埋設時には、不十分な転圧で埋戻しされますと、時間の経過とともに土の圧密沈下によって、取付け管に過大な下向きの力が働き、支管の枝部が本管に突き出す事故が起こる危険性があります。従って、上記の標準施工を守ってください。

取付け管工事

標準施工

- 1.掘削は支管取付け位置およびますの位置を確認した後行います。
- 2.管基礎は床付け面を修正し不陸のない状態にします。
- 3.支管取付けは棒などを仮置きして位置決めを行い、支管取付け要領(マニュアル7)により行います。
- 4.管布設は直管および曲管を仮置きし、**無理に受口部で曲げてはいけません。**
- 5.埋戻しは丁寧に行い十分転圧します。支管部分は曲げ荷重を受けやすいので、支管の周囲に埋戻し用砂を充填し十分、転圧して管を保護します。

●取付け管の床付け面修正



不具合事例

(標準施工を行わなかった場合)

- 支管取付け位置とます位置の不一致。
- 床付け面未修正、管据付面転圧不足による取付け管の沈下(たるみ)、偏平および接合部曲がりや破損。
- ゴム輪接合での曲げ角度配管、埋設後荷重の影響による受口部破損。
- 接合剤未硬化による支管ハクリ

特記事項

- 配管方法にはゴム輪接合、接着接合、ゴム輪受口カラー、接着受口カラーなどがあります。
- 支管取り付け位置については、K-1規格に『支管の管底が本管の中心より下方にならない位置に取り付ける』と記載しています。

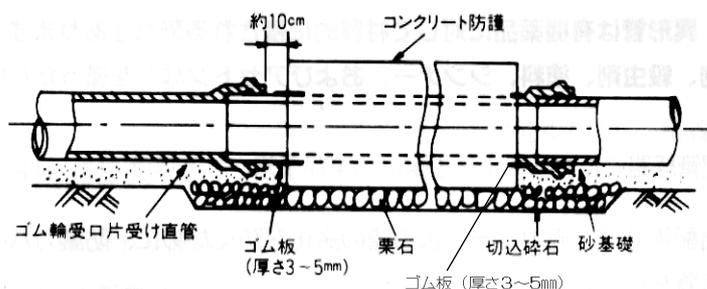


特殊工事(浅埋設配管)

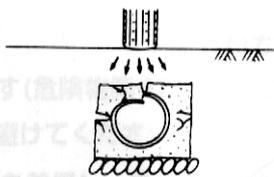
標準施工

1. 浅埋設防護を行う場合には硬質塩ビ管が撓性管であるので、防護境界において管に局所的な集中応力が発生しないよう、設計・施工上の配慮が必要です。なお、防護付近はゴム輪受口管を使用し、かつ防護境界にはゴム板で巻立てを行い、管の保護を行ってください。
2. 防護用のコンクリートは撓性の塩ビ管とは異なる挙動を示すので、それが荷重に耐えられるように寸法、配筋などを決定する必要があります。

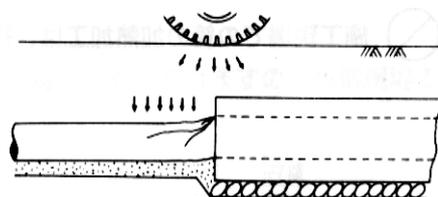
●コンクリート防護工法



- 路面の輪荷重に対するコンクリートの強度が不十分なため、破壊し管も同時に破壊。



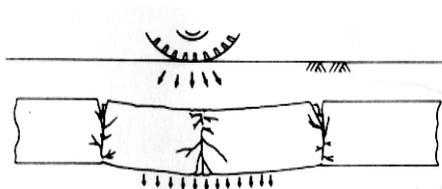
- コンクリート防護境界で土圧により、塩ビ管に集中応力が生じ亀裂が発生。



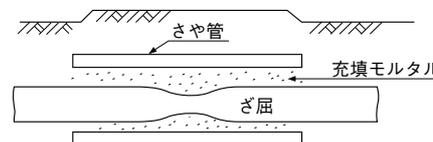
不具合事例

(標準施工を行わなかった場合)

- 防護コンクリートの下層の不等沈下により、防護コンクリート管が折損。



- さや管工法で充填モルタルの温度が上昇および膨張し、管体のざ屈が発生。



注意



さや管工法で空隙にモルタル類を充填する場合は、必ず施工前に使用モルタル類の硬化熱が上昇しないこと、非膨張性であることをメーカーにご確認のうえ、実施してください。また、施工時には管内に送風または通水を行い、管体温度が60℃を越えないように配慮してください。

アドバイス



コンクリート防護はあくまでも特殊事例であるため、できるだけ避けることが好ましいといえます。

⚠ 施工上の注意

施工にあたっては、作業の安全性とパイプラインとしての性能を保証するために、当社の推奨する標準施工法に従って施工してください。施工条件などにより、これに従えない場合は当社にお問い合わせください。

- ⚠ 公道下に埋設する場合は、道路管理者の指示・埋設基準に従ってください。また、河川の伏せ越し配管や軌道下横断配管を行う場合は、これらの管理者の指示に従ってください。
- ⚠ まず・小型マンホール等はダンボールによって梱包されていますが、人力で運搬する際には、足元に落とさないよう、十分注意してください。とくに防護ふたなどの20Kgを超える部材やバラ梱包の部材の運搬は、2人以上で行ってください。また、トラックへの積み降ろしや掘削溝に降ろす際には、ひきずったり、放り投げて傷などをつけないでください。万一変形や傷が生じた場合は、その製品の使用を避けてください。
- ⚠ **正しい施工と安全のために、切断、せん孔、接合などに用いる工具は、適切な仕様品を選択してください。**
- ⚠ **各種塩ビ製品は、低温時には粘り強さが減少します。とくに冬季配管では、製品を落下させたり、堅いものや鋭利なものに当てないでください。また、管周囲の埋設には砂または石や瓦礫の含まない良質の土を使ってください（ただし、リブパイプの碎石基礎を除く）。**
- ⊘ 各種塩ビ製品は、エーテル、ケトン、フェノール類、炭化水素などの有機薬品に対して材質的に侵される恐れがあります。クレオソート(木材用防腐剤)、シロアリ駆除剤、殺虫剤、塗料、シンナー、およびアセトンなどを塗ったり吹き付けたり、接触させたりしないでください。
また、配管経路でこれらにより土壌の汚染が予想される場所では、迂回配管などの防止策を行ってください。
- ⚠ 屋外露出配管では、直射日光による管の劣化を防ぐために、防護カバーをつけたり、外部打撃が加わらないような処置を行ってください。
- ⚠ マンホールの接合部は、可とう性、伸縮性を考慮して接着方式の管路であってもゴム輪接合を行ってください。
- ⊘ **施工現場での管の加熱加工は、行わないでください。また焚火やトーチランプの火、工事用照明ランプなども近づけないでください。各種塩ビ製品が軟化変形や炭化する恐れがあります。**
- ⊘ **止水剤や止水滑剤には、塩ビ製品に悪影響を及ぼす溶剤や可塑剤などを含んでいる場合もあります。ご使用になられる場合は、必ず適切な仕様品を選択してください。**
- ⚠ **保管場所は原則として屋内とし、やむを得ず屋外に保管するときは、簡単な屋根を設けるかまたは風雨にさらされて荷崩れしないように、シート掛けなどの処置を行ってください。**
- ⊘ 設計・施工などを行う場合は、事前に必ず当カタログの『施工』や『施工のポイント』などをご熟読ください。なお、不明な点があれば弊社までご相談ください。



塩ビ管用接着剤・樹脂系接合剤および専用滑剤の取り扱い上の注意

-  塩ビ管用接着剤や樹脂系接合剤は塩ビ管・異形管の配管に使用するものです。他の用途には決して使用しないでください。
-  接着剤および樹脂系接合剤は、消防法の危険物に該当します。保管にあたっては、法令(消防法、労働安全衛生法)および市町村条例を遵守してください。
-  接着剤および樹脂系接合剤には有機溶剤が含まれています。使用後は、缶のふたをしっかりと閉め、火気を避け、冷暗所に保管してください。また、静電気発生する場所には保管しないでください。
-  接着剤および樹脂系接合剤を容器から出し入れするときは、こぼさないでください。また、容器からこぼれた場合は、砂などを散布した後、処理してください。
-  古くなって固まりかけた接着剤を、シンナーなどで薄めて使用することは避けてください。接着効果が低下し、配管の抜けや漏水・浸入水の原因になります。
-  接着剤および接合剤には、水や砂、ホコリなどが入ったり付いたりしないようにしてください。接着面が汚れていると、接着部の漏水や抜け事故につながりますのでご注意ください。
-  ゴム輪接合にあたっては専用滑剤(Vソープ)を使用し、接着剤や油・グリス・台所用洗剤はゴム輪を傷め浸入水の原因となる恐れがありますので、絶対に使わないでください。
-  ゴム輪接合に用いる専用滑剤は、使用後、缶のふたをしっかりと閉めて冷暗所に保管してください。
-  KCケーシーボンド・タフタイトEPSは、取扱説明書に従って必ず二液を所定の割合で混合してください。一液のみでは接着効果が出ません。

安全のため



-  **接着剤は引火性の液体です(危険物第4類第1石油類)。有機溶剤中毒の恐れがありますので作業現場では局所排気装置を設けて換気に注意し、火気・静電気を避けてください。**

-  **取り扱い中はできるだけ皮膚に触れないようにし、必要に応じて有機ガス用防毒マスク、または送気マスク、保護手袋、保護メガネなどを着用してください。万一皮膚に触れた場合は、速やかに石けんと水で洗い落としてください。**

-  使用後は、手洗いやうがいを十分に行ってください。
-  誤って目に入った場合は多量の水で洗い、必要に応じて医師の診断を受けてください。
-  蒸気やガスなどを吸い込んで気分が悪くなった場合には、空気の清浄な場所で安静にし、必要に応じて医師の診察を受けてください。





- ⊘ 有害な塩化水素ガスが発生しますので、塩ビ管・異形管の現場焼却はしないでください。
- ⊕ 塩ビ管・異形管の残材や使用後の廃材の処分は、法令および地方自治体の条例に従って行ってください。



その他の注意



- ⊘ 塩ビ管・異形管にねじを切らないでください。ただし、塩ビ管推進用の接着形スパイラル継手付直管のねじ切りは、(公社)日本下水道協会の認定工場加工された製品のみ使用可能です。
- ⊘ 塩ビ管・異形管に塗装をしないでください。
- ⊘ 塩ビ管、継手には各種規格(下記)があり、これによって用途が決められています。規格外の用途には使用しないでください。

| 規格・規格番号 | 規格名称 | 用途 | 備考 |
|---|--|---|---|
| JIS ⁽¹⁾ K 6741 K 6742 K 6743 K 6739 K 9797 K 9798 C 8430 | 硬質塩化ビニル管 水道用硬質塩化ビニル管 水道用硬質塩化ビニル管継手 排水用硬質塩化ビニル管継手 リサイクル硬質ポリ塩化ビニル三層管 リサイクル硬質ポリ塩化ビニル発泡三層管 硬質ビニル電線管 | *一般流体輸送用 ⁽²⁾ 水道用 水道用 排水設備用 下水用 排水用 電線保護用 | VP管・VU管・VM管 VP管・HIVP管 ⁽³⁾ TS継手・HI TS継手 DV継手 ⁽⁴⁾ RS-VU RF-VP VE管 |
| JWWA ⁽²⁾ K 129 K 130 K 131 S 101 | 水道用ゴム輪形硬質塩化ビニル管 (HIVP、VP) 水道用ゴム輪形硬質塩化ビニル管継手 (HIVP、VP) 水道用硬質塩化ビニル管のダクタイトル鋳鉄異形管 水道用硬質塩化ビニル管の接着剤 | 水道用 水道用 水道用 水道用 | (HI) RRVP管 (HI) RR継手 低粘度・高粘度 |
| JSWAS ⁽¹⁾ K-1 K-6 K-7 K-9 K-13 K-14 K-17 G-3 | 下水道用硬質塩化ビニル管 下水道推進工法用硬質塩化ビニル管 下水道用硬質塩化ビニル製ます 下水道用硬質塩化ビニル製小型マンホール 下水道用リップ付硬質塩化ビニル管 下水道用ポリエチレン管 下水道用硬質塩化ビニル製リップ付小型マンホール 下水道用鋳鉄製防護ふた | 下水道用 下水道用 下水道用 下水道用 下水道用 下水道用 下水道用 下水道用 | SRA・ST・SRP PRP PRP |

(1) JIS:日本工業規格、JWWA:日本下水道協会規格、JSWAS:日本下水道協会規格
 (2) *一般流体輸送用は農業用水、下水道などを含みます。
 (3) 備考欄のHIは衝撃性、TSおよびDVは接着接合用、RRはゴム輪接合用です。
 (4) DV継手は圧力用途には使用しないでください。
 (5) 図面等は参考文献を引用しているものがあります。

関連 法規・法令と基準・指針一覧

1. 下水道法(平成17年6月改正)、下水道法施行令(平成18年11月改正)及び関係法令 国土交通省
2. 建築基準法(平成18年6月改正)及び関係法令 国土交通省
3. 労働安全衛生法(平成18年6月改正)及び関係法令 厚生労働省
4. 廃棄物の処理及び清掃に関する法律(平成18年6月改正)及び関係法令 厚生労働省
5. 消防法(平成18年6月改正)及び関係法令 総務省
6. 下水道施設計画・設計指針と解説-2001年版- (公社)日本下水道協会
7. 下水道用設計積算要領-管路施設(開削工法)編-2006年版- (公社)日本下水道協会
8. 下水道推進工法の指針と解説-2003年版- (公社)日本下水道協会
9. 下水道用設計積算要領-管路施設(推進工法)編-2006年版- (公社)日本下水道協会
10. 下水道維持管理指針-2003年版- (公社)日本下水道協会
11. 下水道工事積算基準-平成17年度版- (財)下水道新技術推進機構
12. 農業集落排水施設設計指針-平成19年度改訂版- (社)日本農業集落排水協会

メモ

