

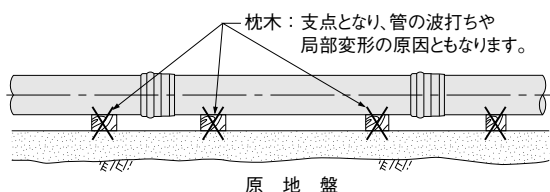
# ビニルパイプ

下水道用

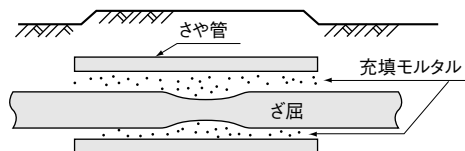
施工のポイント  
(本管、支管編)

### 1 施工上のご注意

- ビニルパイプの埋設では、砂床工法を原則とし、枕木工法は採用しないでください。  
やむをえず枕木を使用する場合は、埋戻し前に必ず撤去してください。

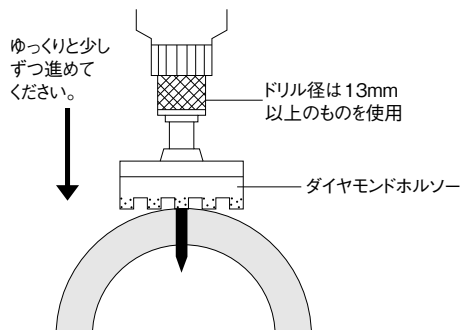
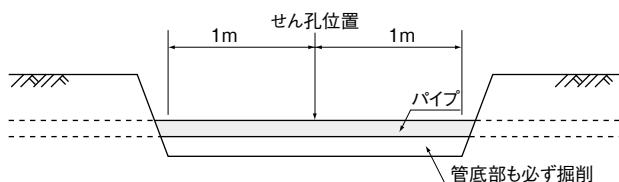


- さや管工法で空際にモルタル類を充填する場合は、硬化熱の上昇により管体に座屈が発生する恐れがありますので、必ず施工前に使用モルタル類の硬化熱が上昇しないこと、非膨張性であることをメーカーにご確認のうえ、実施してください。また施工時には管内に送風または通水を行い、管体温度が60℃を超えないよう配慮してください。

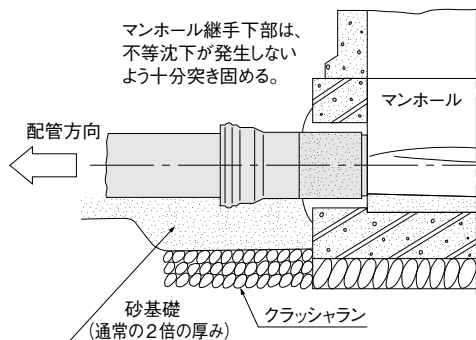


- 後掘りせん孔では、管に土圧や熱伸縮による応力が残っていますので、事故防止の為に是非ダイヤモンドホルソー（この歯の回転による衝撃力がない）をお使いください。ただし、位置決め時のドリルせん孔は要注意

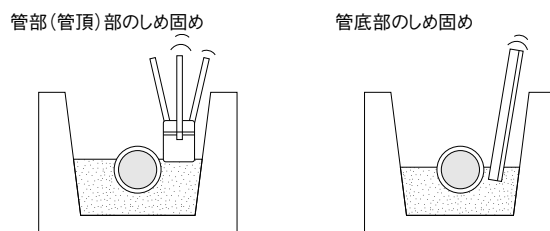
※後掘りせん孔を行う場合は、せん孔位置より左右1mを余掘りしてください。



- マンホール際は不等沈下が生じやすいので、砂基礎の厚みを一般基礎の2倍にし、入念に締めてください。とくに地盤が軟弱な場合は、砂基礎の下にクラッシュランなどを十分に敷きつめてください。

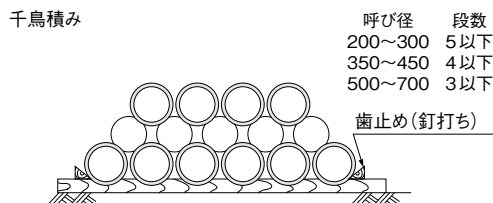
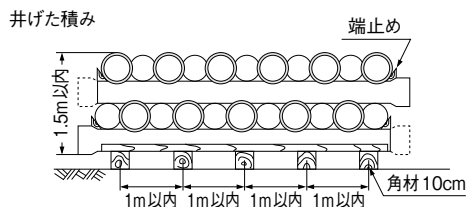


- ビニルパイプなどの可とう性管では、パイプ周囲の突固めが重要な作業です。管底部は棒で、管側・管頂部はパイプレータや木だこなどで十分に突固めてください。とくに、管の浮上がりや移動が生じないように、左右均等に突固めてください。なお、心出しに用いた横ばりの撤去は確実に行ってください。



### 2 保管上のご注意

- ビニルパイプを屋外保管する場合は、風通しがよく、直射日光の当たらない場所を選び、熱気がこもらない方法で不透明シートなどを掛けるようにしてください。また、積み方は呼び径150mm以下は井げた積み、呼び径200mm以上は千鳥積みとしてください。
- ビニルパイプ・継手類は、軽量のため取扱いが乱雑になりがちですから、ご注意ください。とくに、パイプを投げたり、固い物にあてないように慎重に取扱ってください。また、寒冷時にはパイプの耐衝撃性が低下しますのでご注意ください。



ゴム輪は、長期間使用しない場合は冷暗所に保管してください。

### 3 管の切断・面取り

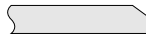
#### パイプの切断



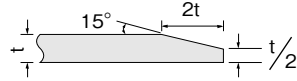
幅の広い厚紙やテープを利用します。



管軸に対して直角に切断します。  
※接着接合時の管端は、図のように面取りしてください。

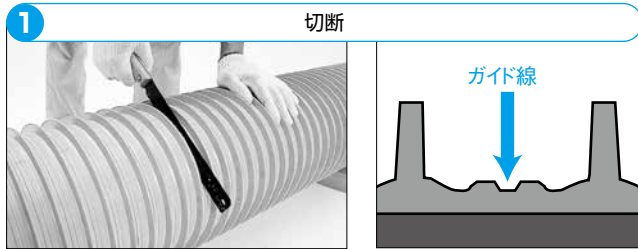


ディスクグラインダー、またはヤスリで行ってください。



差し込長さは共通寸法 (P1-6) を参照してください。

#### リップパイプの切断



リップとリップの間 (小リップの間) を手のこまたはディスクグラインダーで切断します。

備考 リップパイプは面取り不要ですが、切断時のバリ取りを行ってください。

#### ⚠ 注意

小リップの間のガイド線以外の位置で切断しますと、接合部の奥部内面に隙間が生じて、下水の流れに悪影響を及ぼす恐れがあります。

### 4 管の接合

#### ゴム輪受口の接合



受口・ゴム輪・差し口をきれいに清掃します。



受口のゴム輪部および差し口に全円周にわたり塗布してください。



軸心を合わせて、標線まで一気に差し込みます。



管接合後、全円周にわたりゴム輪が正常な位置にあることを確認してください。

#### ゴム輪接合上の注意事項

- 写真の手順は、本管形ゴム輪受口片受直管の場合ですが、他のゴム輪受口パイプの場合も同じ要領です。ただし、人力またはテコ棒で挿入できない場合は、たたき込みを避けて挿入機を用いてください。
- 受口の汚れがひどいときは、ゴム輪をはずしゴム輪と受口部をきれいに清掃してください。また、ゴム輪を装着するときは、水で濡らしたうえ、写真のようにハート形にすればラクにはめられます。なお、ゴム輪の装着方向（管の入口側と奥側）をまちがえないように注意してください。
- 滑剤はクボタケミックスの推奨品「Vソープ」を使用してください。油やグリス、市販の石鹸等は、塩ビ管やゴム輪の劣化により漏水事故を起こす可能性がありますので、絶対に使用しないでください。

#### ハート形にしたゴム輪



#### 接着受口の接合



差し口に挿入長さを示す標線をマジックインキで記入します。



受口内面および差し口外面を乾いたウエスなどで清掃します。なお挿入機およびワイヤー等は予めセットしておきます。

#### ⚠ 注意

接着剤の塗布面に土砂や水、油類が付着していると接着不良による漏水の原因となります。



受口内面、差し口外面の順に、薄く塗りムラのないよう円周方向に均一に接着剤を塗布します。

#### ⚠ 注意

とくに夏期の作業では、塗布作業中の乾燥を防止するため、2名で作業を行うなどの対策を適宜行ってください。



接着剤を塗り終わったら、直ちに管軸を合わせて標線まで一気に挿入し、そのまま保持します。

#### ⚠ 注意

管が破損する恐れがあるため、たたき込みによる挿入は絶対に避けてください。

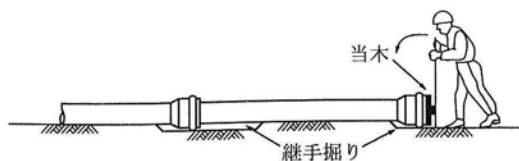
#### ⚠ 接着接合上の注意事項

- 接着剤の塗布は、あらかじめ挿入機を仮セットして受口部奥まで、差し口は標線まで、全円周にわたりすばやく行ってください。
- 接合作業も接着剤が乾燥しないうちにすばやく行い、はみ出した接着剤はウエスできれいにふきとってください。
- ハンマー等のたたき込みによる挿入は、絶対に避けてください。

#### 挿入機の仕様(参考)

呼び径	挿入機		玉掛け用ワイヤーロープ		
	能力(トン)	台数(台)	径(mm)	長さ(mm)	本数(本)
150~250	0.5	1	8	1,900	2
300~350	0.5	1	8	2,600	2
400~450	1.0	2	9	3,200	4
500~600	1.0	2	9	4,200	4

備考 呼び径200以下は、右図のようにてこ棒を用いることもできます。



## リップパイプの接合

**1** ゴム輪の装着

ゴム輪の表裏を確認し、管端から数えて2番目と3番目のリップの間にゴム輪を装着します。

**注意** ゴム輪を装着する際には、リップとゴム輪の間に指を挟まないよう注意してください。

**2** 標線の記入

管端から数えて5番目と6番目のリップの間に標線を記入します。ただし、呼び径150は6番目と7番目のリップの間に記入します。

**3** 受口・差し口の清掃

受口内面および差し口外面を乾いたウエスなどで清掃します。

**4** 滑剤の塗布

受口内面、差し口ゴム輪の順に、塗りムラのないよう円周方向に均一にVソープを塗布します。

**5** 挿入

管軸を合わせて挿入機を用いて、標線まで挿入します。

**注意** ゴム輪付近を持って挿入すると、受口とリップの間に指が挟まる恐れがあり大変危険です。挿入時には、標線よりゴム輪側に手を添えないよう、十分注意してください。

### 使用可能な滑剤の種類について

●滑剤はクボタケミックスの推奨品「Vソープ」を使用してください。油やグリス、市販の石鹸等は、塩ビ管やゴム輪の劣化により漏水事故を起こす可能性がありますので、絶対に使用しないでください。

### 挿入機の能力と必要台数

呼び径	能力(トン)	台数(台)
150~450	0.5	1

備考 呼び径300以下は、てこ棒を用いることもできます。

## スパイラル推進管の接合

**1** 清掃

(1) 接合部を清掃してください。(受口・差し口部の油・土砂等の付着は、漏水の原因となります。)  
●スパイラル継手付直管の受口部および差し口部をウエス等で清掃し、砂、ゴミ等を除去してください。

**2** 塗布

(2) 差し口部に接合剤(SPエスピーボンド)を規定量塗布してください。(表-1)  
●差し口部の溝部全体に、接合剤を円周方向に塗布してください。(2~3周)

**注意** 管内に接合剤がはみ出るので、受口部には絶対に塗布しないでください。  
**注意** 接合剤の塗布量が不足すると、接合部の隙間への充填が不十分となり、漏水の原因になるので、必ず規定量を塗布してください。  
**注意** 冬季の施工等、低温環境で使用する場合には、接合剤が固くなる場合があるので、その際には保温の上、使用してください。

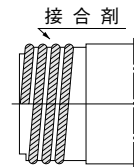


表-1 接合剤(SPエスピーボンド)標準使用量

呼び径	塗布量 (g/1箇所)	接合可能箇所目安 (箇所/1本) NET400g
150	60	6
200	80	5
250	100	4
300	130	3
350	190	2
400	220	1.8
450	260	1.5
※ 500	300	1.3

(日本下水道協会規格 JSWAS K-6 参考資料記載)  
※印はメーカー規格

**3** 接合

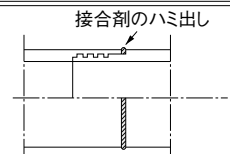
(3) 差し口部、受口部の管軸を合わせて、ベルトレンチで接合してください。  
●接合部を仮合わせした後、管軸を合わせてベルトレンチにて管を回しながら一気にねじ込んでください。  
●接合部外面に1mm程度の隙間ができるのが正常な状態です。

**注意** 管軸が合わないで接合しにくい場合、正確に合わせてください。  
**注意** 接合は、接合剤の塗布後直ちに行ってください。  
**注意** 金属管用チェーントルレンチは変形や割れの原因となるので使用しないでください。

**4** 完了

(4) 接合剤の外面全周へのハミ出しを確認し、はみ出した接合剤をウエスで拭き取ってください。  
●外面全周へのハミ出しがない場合には塗布量が不足で漏水する場合がありますので、必ず規定量を塗布してください。

接合剤は、必ずSPエスピーボンドを使用してください。  
他社製品とは混合しないでください。品質低下の恐れがあります。





### 5 支管の接合

#### ■ビニル本管のせん孔



ビニル本管のホルソーによるせん孔位置を決めて支管を仮置きし、支管取付け位置に標線を記入します。また位置がずれないようにIマークも記入します。



せん孔位置にホルソーのドリルを合わせ、ゆっくりとせん孔します。

**備考** ホルソーは必ず推奨ホルソー(下図参照)をご使用ください。

#### ⚠ 注意

ドリルが貫通した際に急激にホルソーが落ち込むことがありますので、ご注意ください。

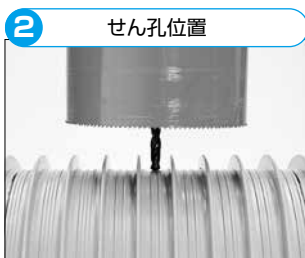


ヤスリ等でバリを取り、管内の塩ビくずを取除きます。

#### ■リブパイプのせん孔



せん孔位置を決めて支管を仮置きし、支管取付け位置に標線を記入します。



リブパイプをせん孔する際は、リブとリブの間(小リブの間)にドリルの中心をあててせん孔してください。

#### ⚠ 注意

せん孔位置が横ずれすると、リブサドルの溝にリブ山が入りません。



せん孔位置にホルソーのドリルを合わせ、ゆっくりとせん孔します。

#### ⚠ 注意

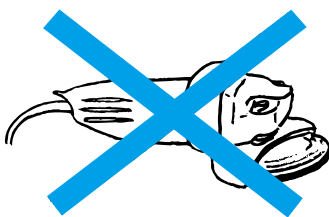
ドリルが貫通した際に急激にホルソーが落ち込むことがありますので、ご注意ください。



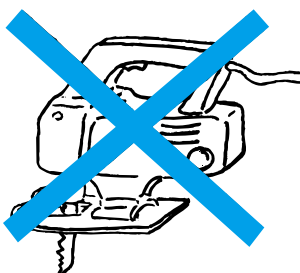
ヤスリ等でバリを取り、管内の塩ビくずを取除きます。

## 管のせん孔は推奨ホルソーを使用してください。

ディスクグラインダーやジグソーでは、リブがあるためせん孔作業が難しくなります。



ディスクグラインダー



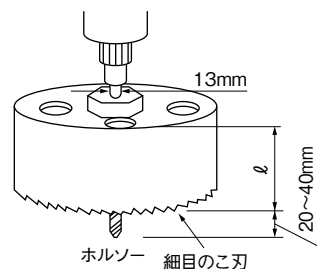
ジグソー

ホルソーについては以下に推奨する同等レベルのものを使用してください。また、ドリルは、**変速用ドリル**(13ミリ取付け可能)を使用してください。

#### 推奨ホルソー

- 〔株〕大見工業製ボーリングカッターコアドリルシリーズ 塩ビ管用  
呼び径〇〇〇 K←クボタケミックス指定(特別注文)
- 底部がせん孔され、キリ先端長さが20~40mmの塩ビ管用ホルソー(右図)

取付け管 呼び径	ℓ (最小値)	せん孔径
100	42	117~119
125	55	143~145
150	65	168~170
200	84	219~221



ホルソー 細目のこ刃

## 支管のビニル本管への取付け

### <SVR接合剤>



支管のくら裏面および本管の支管取付け範囲内を清掃し、接合剤を写真のように均一に塗布します。

#### ⚠ 注意

SVR接合剤は湧水多量地盤では使用できません。



支管を本管にすばやくセットし、焼きなまし番線(#10)で締付けます。



#### ⚠ 注意

1段階支管の取付けには、タフタイトEPSまたはKCケーシーボンドを使用してください。

### <タフタイトEPS>



ポリ袋に入った主剤、硬化剤を全量容器に移します。



付属のヘラで色が均一になるまで十分に混練します。

#### ⚠ 注意

夏場は硬化が早いので、作業は手早く行ってください。

#### ⚠ 注意

主剤と硬化剤の反応により、発熱して缶が高温になる場合があります。



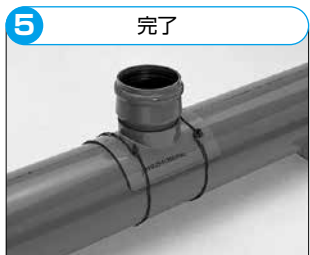
混練したタフタイトEPSを支管のくら裏面に均一に塗布します。

#### ⚠ 注意

支管取付け1ヶ所につき、タフタイトEPS1セットを使用してください。



支管を本管にすばやくセットし、焼きなまし番線(#10)で締付けます。



締付け後、はみ出したタフタイトEPSは拭き取ってください。

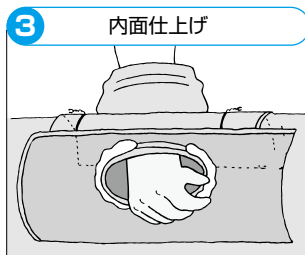
### <KCケーシーボンド>



支管の裏面外周に、KCケーシーボンドを親指程度の太さにして押さえながら盛付けます。



支管を本管にセットし、焼きなまし番線(#10)で締付けます。



支管突出部と本管せん孔部のすきまにKCケーシーボンドを充填し、裏面を丁寧に仕上げます。



支管くら部の周囲にKCケーシーボンドを盛付け、外面を仕上げます。

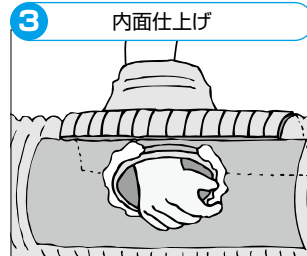
### 支管のリブパイプへの取付け<KCケーシーボンド>



支管の裏面外周に、KCケーシーボンドを親指程度の太さにして押さえながら盛付けます。



支管を本管にセットし、焼きなまし番線(#10)で締付けます。



支管突出し部と本管せん孔部のすきまにKCケーシーボンドを充填し、裏面を丁寧に仕上げます。

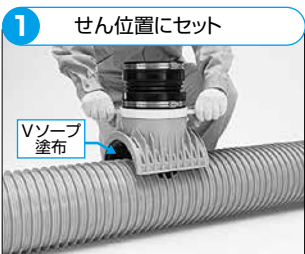


支管くら部の周囲にKCケーシーボンドを盛付け、外面を仕上げます。

#### ⚠ 注意

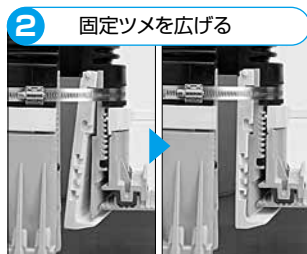
くら裏面のリブ溝にもKCケーシーボンドを十分押し込んでください。

### クイックブランチ(ゴムシール型支管)のリブパイプへの取付け



クイックブランチをせん孔位置に合わせてセットします。

●必ずゴムパッキンの溝にもVソープを塗布します。  
※本体やハンドルにVソープが多量に付着した場合は速やかにふき取ってください。



内部にある固定ツメを引き上げながら両側に広げます。



封印シールをはがし、ハンドルを時計回りに約3回半回転させ、ストップ位置まで(溝に赤い印が見えるまで)締め込みます。

#### ⚠ 注意

封印シールはセット時まではがさないでください。

#### ⚠ 注意

ハンドルは施工時まで回さないでください。

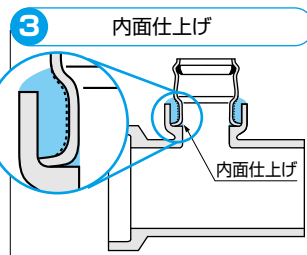
### 枝付き陶管用支管の陶管への取付け<KCケーシーボンド>



枝付き陶管用支管を受口に据付けます(モルタルを使用する場合は、接合部を水で濡らします)。



枝付き陶管用支管と受口のすきまをKCケーシーボンドで充填してください。



枝付き陶管用支管と受口の突合せ部のすきまにKCケーシーボンドを充填し、内面を丁寧に仕上げます。



取付け後はKCケーシーボンドが硬化するまで外力がかからないよう静置してください。



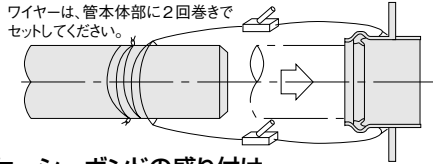
## 6 マンホール継手の接続

### くら型マンホール継手

#### 施工開始側 (下流側マンホールとの接続)

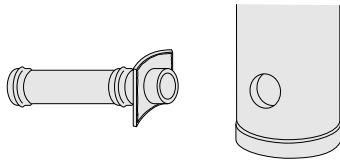
##### 1. 管と継手の接合

管と継手の接合は、地上にて行います。接合には挿入機等をご使用ください。



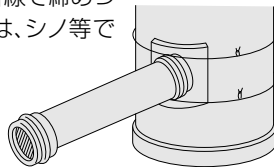
##### 2. KC ケーシーボンドの盛り付け

ハカマ内面の外周に、親指程度の大きさに押しながら盛り付けます。



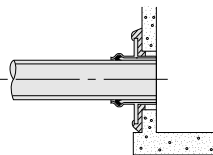
##### 3. マンホールへの取付け

マンホールに焼きなまし番線で締めつけます。番線の締め付けは、シノ等で十分に締めてください。



##### 4. 仕上げ

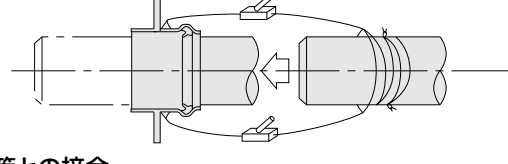
図に示すように、モルタルを十分詰め込みます。その後ハカマ外周にKC ケーシーボンドを盛り付けて仕上げます。この部分の仕上げは、水密性に大きく影響するため、入念に行ってください。



#### 施工到達側 (上流側マンホールとの接続)

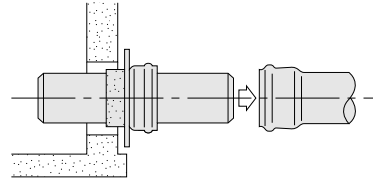
##### 1. 管と継手の接合

調整管を継手に挿入します。このとき予めやりとりができるように、余分に挿入しておきます。

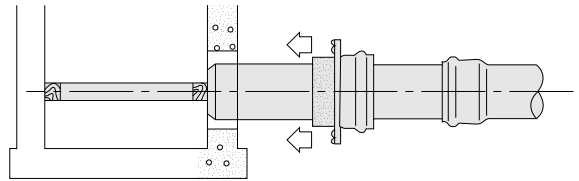


##### 2. 本管との接合

調整管とマンホール継手を一体で本管に接合します。

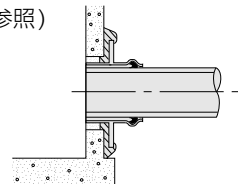


##### 3. マンホール継手内に内バリを施した後、マンホール継手を移動させてKC ケーシーボンドで取付けます。(左記2.3 参照)



##### 4. 仕上げ

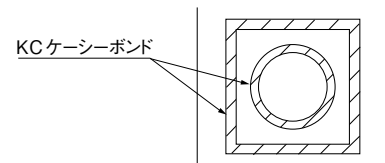
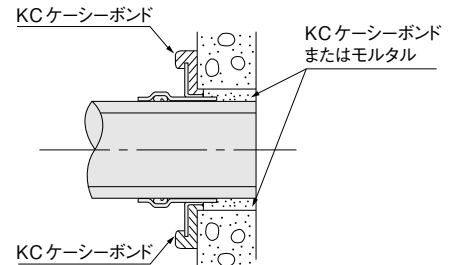
下流側と同様に、モルタルおよびKC ケーシーボンドで仕上げます。(左記4. 参照)



### 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)

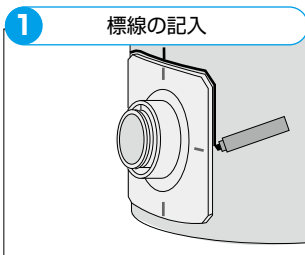
単位 g/1ヶ所

呼び径	壁圧 (mm)	削孔径 (mm)	本管ゴム輪受口		マンホール型	
			KC ケーシーボンド	モルタル		
100-900	75	206	1000	3600	内径 750mm 壁厚 75mm	
	1050	75	1000	3600	1号 (壁厚 75mm) 用	
	F	75	1000	3600	角形 (壁厚 75mm) 用	
150-750	75	252	1200	4400	内径 600mm 壁厚 75mm	
	900	75	1200	4400	内径 750mm 壁厚 75mm	
	1050	75	1200	4400	1号 (壁厚 75mm) 用	
	1100	100	252	1200	5900	1号 (壁厚 100mm) 用
	F	75	252	1200	4400	角形 (壁厚 75mm) 用
200-750	75	304	1500	5200	内径 600mm 壁厚 75mm	
	900	75	1500	5200	内径 750mm 壁厚 75mm	
	1050	75	1500	5200	1号 (壁厚 75mm) 用	
	1100	100	304	1500	7000	1号 (壁厚 100mm) 用
	1400	100	304	1500	7000	2号 (壁厚 100mm) 用
	F	75	304	1500	5200	角形 (壁厚 75mm) 用
250-1050	75	356	1700	6200	1号 (壁厚 75mm) 用	
	1100	100	356	1700	8200	1号 (壁厚 100mm) 用
	1400	100	356	1700	8200	2号 (壁厚 100mm) 用
	F	75	356	1700	6200	角形 (壁厚 75mm) 用
300-1050	75	410	2000	7100	1号 (壁厚 75mm) 用	
	1100	100	410	2000	9400	1号 (壁厚 100mm) 用
	1400	100	410	2000	9400	2号 (壁厚 100mm) 用
	F	75	410	2000	7100	角形 (壁厚 75mm) 用



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。

### くら型可とうマンホール継手



マンホール継手を取付け位置に仮置きし、くら外周に標線とIマークを記入します。

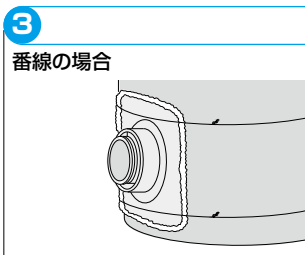
**2** KC ケーシーボンドの塗布

くら型マンホール継手の場合

マンホール継手のくら内面外周に、親指程度の太さで押さえながらKC ケーシーボンドを盛付けます。

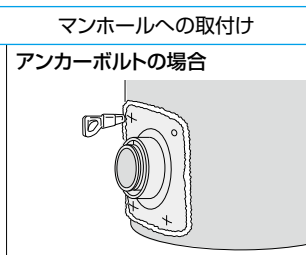
くら型可とうマンホール継手の場合

マンホール継手のくら内面FRP部に沿って、親指程度の太さで押さえながらKC ケーシーボンドを盛付けます。



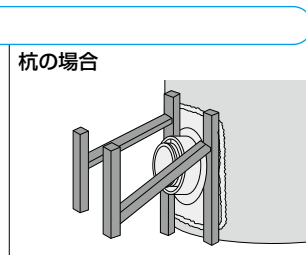
マンホール継手を標線に合わせて取付け、番線で締付けます。

**注意**  
番線締付け時にマンホール継手がずれる恐れがありますので、作業は必ず2人以上で行ってください。

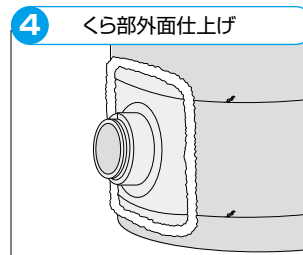


マンホール継手を標線に合わせて取付け、ボルトで締付けます。

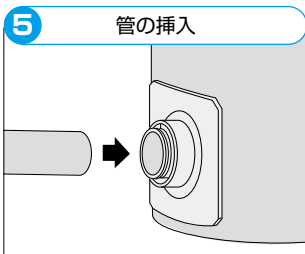
**注意**  
アンカーボルトを使用する場合は、あらかじめくらのアンカーボルト取付け位置に穴をあけておき、その位置に合わせてマンホールにアンカーボルトを取付けておいてください。



マンホール継手を標線に合わせて取付け、杭で押さええます。



マンホール継手のくら部周囲にKC ケーシーボンドを盛付け、外面を仕上げます。



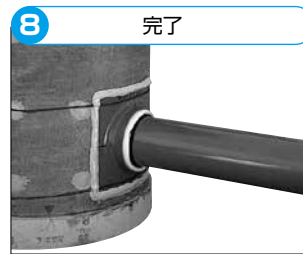
管の差し口にVソープを塗布し、マンホール継手に挿入します。



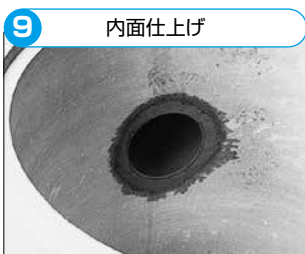
マイナスドライバーでSUSバンドを締付け、管とゴム部を接合します。



ゴム部保護のため、ゴム部とくら突出し部の間にPEチューブを詰めます。

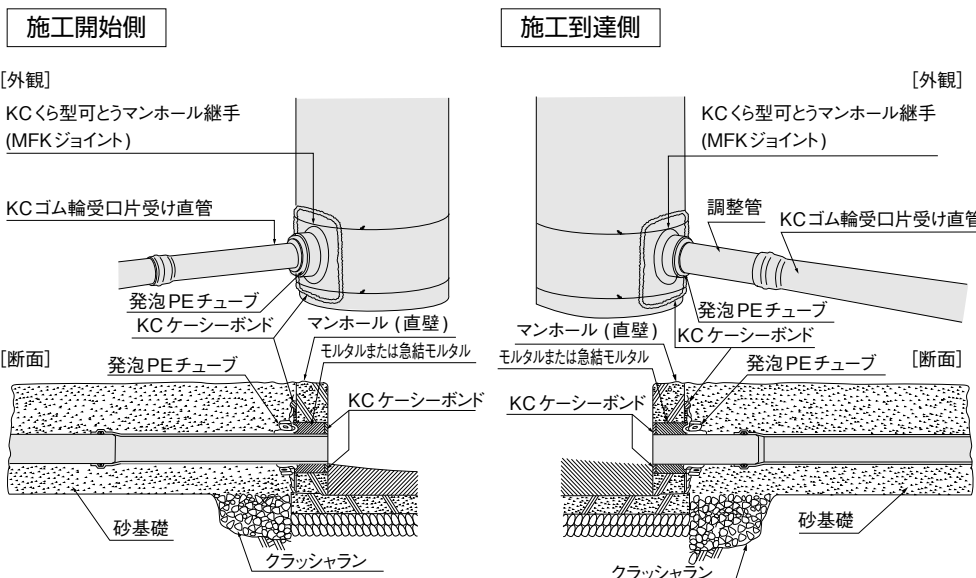


取付け後は、KC ケーシーボンドが硬化するまで外力がかからないよう静置してください。



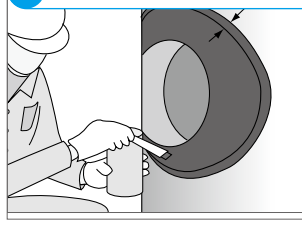
配管後にマンホールせん孔穴と本管のすきまを、モルタル、KC ケーシーボンドなどで充填してください。

**注意**  
余掘部分の管底部を十分に締め固めないと、管口が偏平し、浸入水の原因になる恐れがあるため、施工時には十分に注意してください。また軟弱地盤等、余掘部分の管底部の基礎支持が得られない場所では、必ず急結モルタルを使用し充填接合してください。



## リブ用ゴム可とうマンホール継手(貼付型)

**1 専用接着剤の塗布**



乾燥時間	冬場：15～20分
	夏場：5～10分

※指で触ったときに、ベタベタするか指には付かない(糸を引かない)状態を、乾燥の目安としてください。

マンホールせん孔部に継手を仮置きし、継手のツバ外径より約3cm大きく接着剤の塗り代を記入します。その後、専用接着剤(MRGP接着剤)を適量塗布し、乾燥させます。

**注意** 専用接着剤を塗布する前にマンホール表面の清掃、乾燥を行ってください。

**2 ツバ側の離型紙を剥がす**



乾燥時間が経過した後、せん孔部に合わせて継手をセットし、ツバ側の離型紙を剥がします。

**注意** 継手には上下左右のセット位置がありますので注意してください。

**3 ツバ部の圧着**



金属製以外のハンマーで、接合部(ゴム部)を全周にわたりに均等にたたき、十分に圧着させます。

**4 せん孔側壁の離型紙を剥がす**




マンホールの中に入り、ゴム部を押しさえながらせん孔側壁の離型紙を剥がします。

**5 拡径リングのセット**



マンホールせん孔径に合わせて拡径リングを切断し、継手内側にセットします。

拡径リングの切断基準



単位 mm

呼び径	マンホール穿孔径		
150	252	259	262
200	304	309	314
250	356	358	366
切断位置	2本目	1本目	切断不要

**6 拡径リングの押し込み**



専用クランプの蝶ボルトを締付け、拡径リングを押し込んで、ゴム部の内側からせん孔部に圧着させます。

**注意** 拡径リングで指などを挟まないように注意してください。またドライバーなどで作業すると拡径リングの跳ね返りでケガをする原因となります。必ず専用クランプを使用してください。

**7 クッション材のセット**



クッション材のPEリングを、拡径リングとゴムの間にセットします。その際、長ければ適当な長さに切断してください。

**注意** PEリングは本製品の可とう性を生かすために必要です。必ずセットしてください。

**8 リブパイプのセット**



リブパイプを所定の長さに切断後、ゴム輪をセットして標線を記入します。

**注意** ゴム輪を装着する時、リブとゴム輪の間に指を挟む危険性があるため十分注意してください。

ゴム輪と標線の位置

呼び径	ゴム輪セット位置	標線記入位置
150	リブ山6～7山目間	3山目
200	リブ山4～5山目間	2山目
250		

**9 スリーブ管のセット**



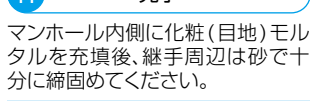
ゴム輪およびスリーブ管内面に滑剤(Vソープ)を塗布後、スリーブ管の端面が⑧の表に示した標線位置にくるようにセットしてください。※スリーブ管は内面取り側から押込んでください。

**10 ステンレスバンドの締付け**



継手にスリーブ管を挿入し、マイナスドライバーでステンレスバンドを締付けます。締付けトルクは245～294N・cm(25～30kgf・cm：手締めでいっぱい程度)です。※呼び径250のステンレスバンドは2本です。2箇所のおねじを均等に締付けてください。

**11 完了**



マンホール内側に化粧(目地)モルタルを充填後、継手周辺は砂で十分に締めてください。

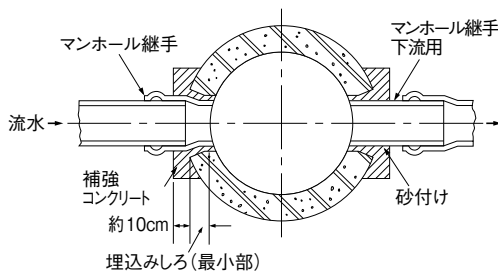
**注意** 継手に直接、石や瓦礫などが触れないように、砂で締めてください。

### 上流用・下流用マンホール継手

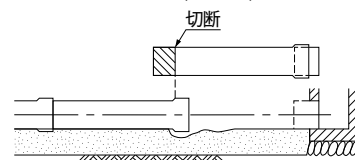
#### 標準施工

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、マンホール継手に過大な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。

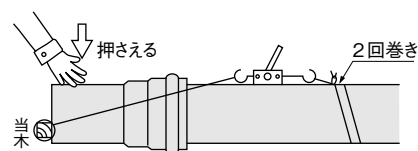
●マンホールとの接合



●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



- 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。

#### 不具合事例

(標準施工を行わなかった場合)



注意



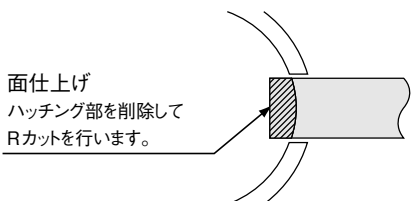
マンホール部には必ずマンホール継手を使用して、浸入水および局部変形に対する処理を行ってください。



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、以下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、以下の対策をお願い致します。

#### マンホール継手の面仕上げ

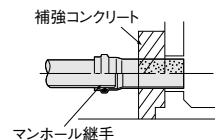


#### 縦割れ事故対策

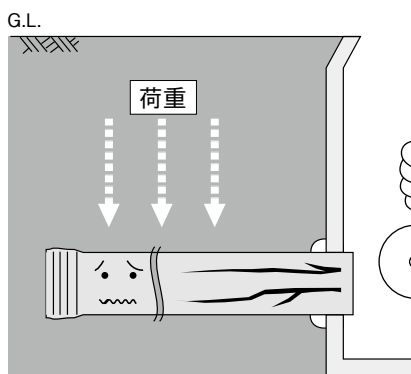
面仕上げは、マンホール継手に過大な外力が加わらない状態で行ってください。

- ①(可能な場合は)埋戻し前に面仕上げを施す。
- ②マンホールとの接合部周辺を入念に締め固める。
- ③必要に応じてマンホールとの接合部周辺にコンクリート防護を施す。

#### マンホールとの接合部周辺にコンクリート防護

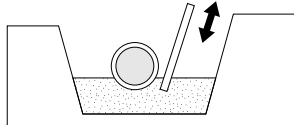


#### 縦割れの発生

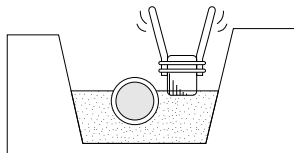


#### マンホールとの接合部・マンホール周辺の締め固め

●管底部突き固め



●管側部締め固め





## 7 副管用継手の設置

### 貼付型内副管継手(スマートクロス)

#### 1. 部材リスト

- (1) 貼付型内副管(スマートクロス)本体……………1個
- (2) 大形角座金(角40mm×内φ11mm×t2mm)……………4枚
- (3) 全ねじボルト(M10×50mm)……………4本
- (4) グリップアンカー(めねじ型M10×30mm)……………4本
- (5) ナット(M10)……………4本
- (6) SUSバンド……………1個
- (7) プチルゴム……………1個

※(2)~(6)はSUS製です。

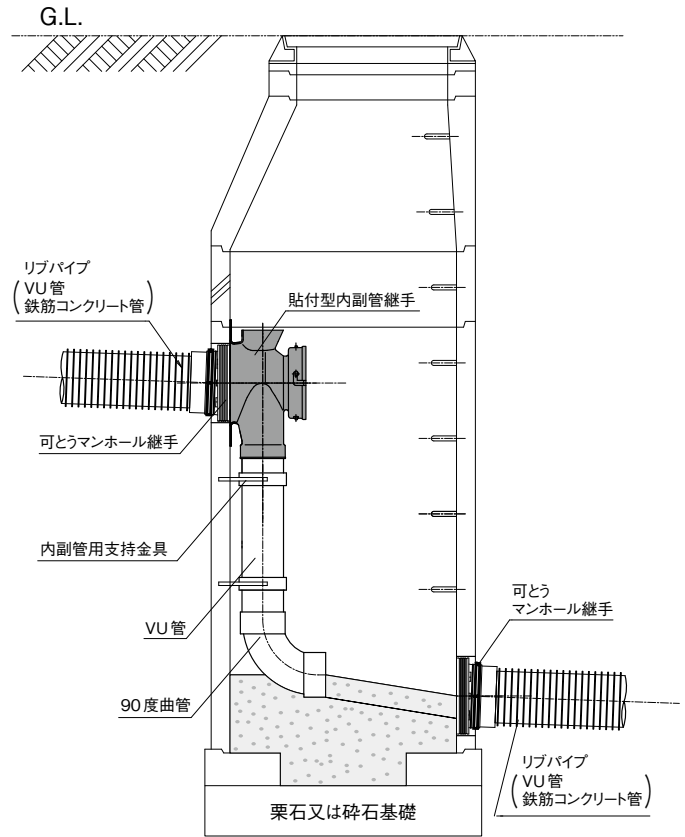
#### 2. 施工上の注意点

- (1) 新設時に本管をマンホールに取付ける際は、本管端面をマンホール内壁面に合わせてください。
- (2) 本製品の設置位置は、本管軸と製品中心をあわせてください。
- (3) マンホール穿孔部に充てんしたモルタル部には、グリップアンカーを打ちこまないでください。
- (4) グリップアンカー打込み時には、ネジに損傷を与えないように打ちこみ棒を使用するなど、注意が必要です。
- (5) スマートクロス本体に副管(VU管)を装着した後、すぐに下方へ荷重を与えないでください。副管(VU管)が抜ける恐れがあります。

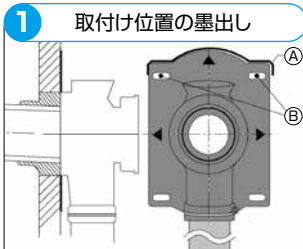
#### 3. 本管として使用可能なパイプ

本管	副管		φ100	φ150
	VU管(SRA)	リブパイプ(PRP)		
φ150	VU管(SRA)	リブパイプ(PRP)	○	○
	リブパイプ(PRP)	鉄筋コンクリート管(HP)	○	○
	鉄筋コンクリート管(HP)		○	○
φ200	VU管(SRA)	リブパイプ(PRP)	×	○
	リブパイプ(PRP)	鉄筋コンクリート管(HP)	×	○
	鉄筋コンクリート管(HP)		×	○
φ250	VU管(SRA)	リブパイプ(PRP)	×	×
	リブパイプ(PRP)	鉄筋コンクリート管(HP)	×	×
	鉄筋コンクリート管(HP)		×	×

#### 4. 貼付型内副管(スマートクロス)標準配管例



#### 5. 施工手順



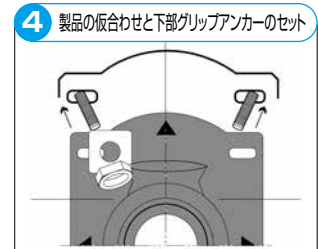
**1 取付け位置の墨出し**  
本管軸と製品の中心が合うように製品を仮置きし、くら上部にマーキングします。(図A)  
上部グリップアンカーの下穴の位置をマーキングします。(図B)  
※マーキング位置は横長穴の中心部を狙ってください。



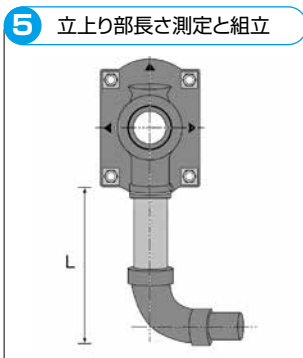
**2 上部グリップアンカーの下穴穿孔**  
マーキング位置に、φ14.5mmのドリルで深さ35mmの下穴をあけます。(モルタル部への下穴穿孔は避けてください。)



**3 上部グリップアンカーのセット**  
穿孔位置に、グリップアンカー(M10)を打ち込み、全ねじボルトを差しこみます。



**4 製品の仮合わせと下部グリップアンカーのセット**  
全ねじボルトに製品を吊りし、大形角座金、ナットで仮止めします。製品が水平に設置されていることを確認し、上部グリップアンカーと同様の手順で下部グリップアンカーの下穴を穿孔します。



**5 立上り部長さ測定と組立**  
立上り部の長さを測定し、副管(VU管)を必要長さに切断します。その後、90度曲管に接着接合します。



**6 プチルゴムの貼り付けと副管の挿入**  
副管(VU管)先端にプチルゴムを貼り付けます。その後、滑剤(Vソープ)を塗布し、副管を本体副管受口に挿入します。  
※プチルゴムは必ず副管先端に貼り付けてください。貼り付け位置がずれると副管が脱落する恐れがあります。



**7 本体と副管の固定**  
副管を本体副管受口の奥まで挿入した状態で、SUSバンドを締め込みます。その後、副管が本体から抜けないかを確認してください。



**8 本体の取付け**  
全ねじボルトに製品を吊りし、大形角座金、ナットでマンホール内壁に取付けます。(締付トルク：10~15N・m程度)



### 8 塩ビ角パイプの接合



#### 準備するもの

- ① KP 接合剤
- ② ヘラ(KP 接合剤塗布用・1 ケースに 1 個付属)
- ③ マスキング(養生用)テープ(市販品・幅50mm程度)
- ④ 面取り器具(市販品・ヤスリ、金尺など)

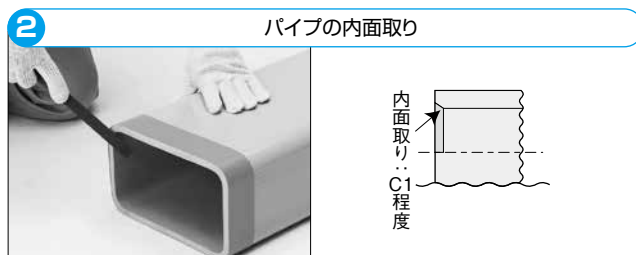
#### ⚠ 接合上の注意事項

- 接合剤のご使用にあたっては、製品に表示している「注意事項」を必ずお読みになり、正しい使用方法をお守りください。
- 夏期などで気温が30℃以上になる場合は、塗布後5分以内に接合してください。

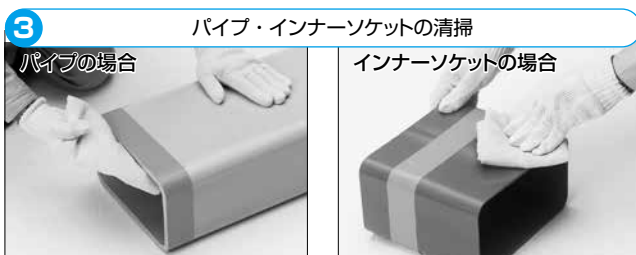


パイプ端面にあわせて貼り付けます。

センターマークにあわせてマスキングテープを貼り付けます。

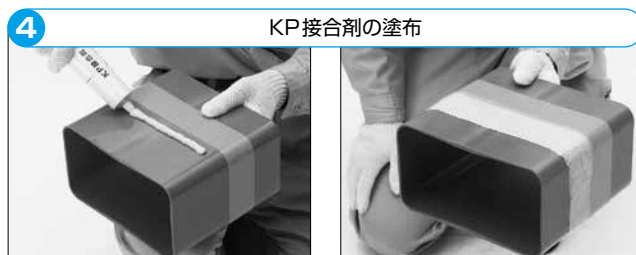


C1 程度、内面取りします。



面取り後のパイプ内面を、乾いたウエスで清掃します。

インナーソケットの接合面を乾いたウエスで清掃します。



センターマークより約50mm幅で塗布します。

#### KP 接合剤の使用量(1口あたり)

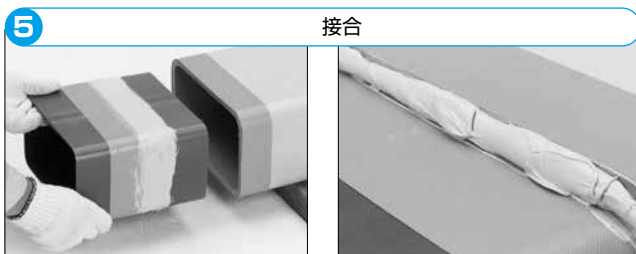
呼び径	KP 接合剤使用量
210×110	65g(チューブの1/3量)
250×150	100g(チューブの1/2量)



長径部の中心付近は、やや多めに塗布します。

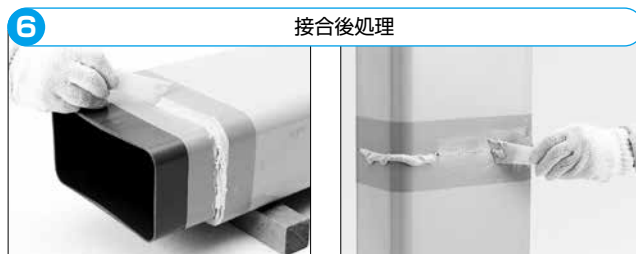
#### ⚠ 注意

接合面に土砂や水、油類が付着していると、接合不良による漏水の原因となります。



インナーソケットをセンターマークまでパイプに押し込みます。

KP 接合剤が全周からあふれていることを確認します。



パイプ内面とインナーソケットに隙間ができないようにKP 接合剤を擦り付けます。

同じ要領でソケットの反対側も接続します。  
 ※マスキングテープはKP 接合剤が完全に固まる前に取り除きます。  
 ※余分なKP 接合剤は、ヘラで取り除きます。