

## 施工要領

フネンパイプ全般  
大口径フネンパイプ  
アクロスジョイント  
フネンHTパイプ  
換気用VM規格

## 設計・施工・使用上の注意事項

### 1. 表示区分

表示内容の注意を怠ったときに生じる危害や損害の程度を、次の表示で区分し説明します。



**警告**

左記の表示の項目は、

**死亡・重傷などを負う可能性が想定される**

内容です。



**注意**

左記の表示の項目は、

**損害を負う可能性、物的損害が発生する可能性が想定される** 内容です。

### 2. 表示内容

<p><b>警告</b></p>	<p>◆防火区画の貫通部は、確実に埋め戻してください。</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p style="text-align: center;">火災の延焼を防ぐことができません。</p>	
	<p>◆メジフリー継手とパイプ接続部の隙間は、必ず10mm以下になるよう、極力隙間なく接続してください。 万一、それ以上に隙間が空いてしまった場合、及び、メジフリー仕様以外の継手接続箇所直管と管継手との接続部分には、目地施工をしてください。</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p style="text-align: center;">火災の延焼を防ぐことができません。また、火災時の煙・有害なガスが漏れる場合があります。</p>	
	<p>◆メジフリー継手のメジリングが衝撃・水濡れその他の外因により破損・脱落してしまった場合、必ずFDPテープ等で目地施工をしてください。</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p style="text-align: center;">火災の延焼を防ぐことができません。また、火災時の煙・有害なガスが漏れる場合があります。</p>	



**注 意**

◆パイプの運搬及び施工時（パイプ切断後を含む）には、内管（塩ビ管）の  
 抜け落ちに注意してください。



**けがをするおそれがあります。**

◆パイプの切断は、換気のよいところで行なってください。換気の不十分  
 な場所では防塵マスク等の保護具を着用してください。



**健康を損なうおそれがあります。**

◆内管（塩ビ管）と管継手の接合には、塩ビ管用接着剤を管継手の受口内面  
 と管端挿入部の外周に均一に塗布し、速やかに受口ストッパーまで挿入  
 して抜け戻りのないように保持してください。特に夏場の施工では接  
 着剤の乾きが早く、接着不良を起こすことがありますので、遅乾性接着  
 剤を使用する等、充分にご注意ください。また、耐熱仕様（HT）のパイプ  
 継手接続箇所の接着は、必ず耐熱管用接着剤をお使いください。



**漏水します。**

◆塩ビ管用接着剤には、有機系溶剤が含まれていますので、使用時には  
 換気と火気に十分注意してください。



**健康を損なうおそれと火災の原因になるおそれがあります。**

◆目地施工時にFDPテープを使用する際には、テープの端で手などを切ら  
 ないように、必要に応じて手袋等の保護具を使用してください。



**けがをするおそれがあります。**

◆配管には火や工事用照明などの熱源を近づけないでください。熱により、  
 内管の塩ビ管が損傷や変形を起こす場合があります。



**漏水します。**

◆塩ビ管・継手の廃材は、現場焼却しないでください。



**有害なガス等が発生し、健康を損なうおそれがあります。**

◆内管（塩ビ管）には、防虫剤、防腐剤（クレオソート等）及び白あり駆除剤  
 などが吹きかけたり、塗ったり、流したりしないようにしてください。



**内管（塩ビ管）が侵され漏水する場合があります。**

◆内管（塩ビ管）は、気温や排水温の変化で熱伸縮を起こしますので伸縮  
 継手を設置してください。



**破断し漏水する場合があります。**

◆管は適切に支持・固定してください。



**管が脱落し漏水する場合があります。**

◆一般の排水管には、連続して60℃以上の温排水を流さないように、また、  
 耐熱仕様（HT）配管の系統には、連続して90℃以上の温排水を流さない  
 ように使用者に周知してください。



**内管（塩ビ管）が変形し漏水する場合があります。**

## ■ 施工上の注意点

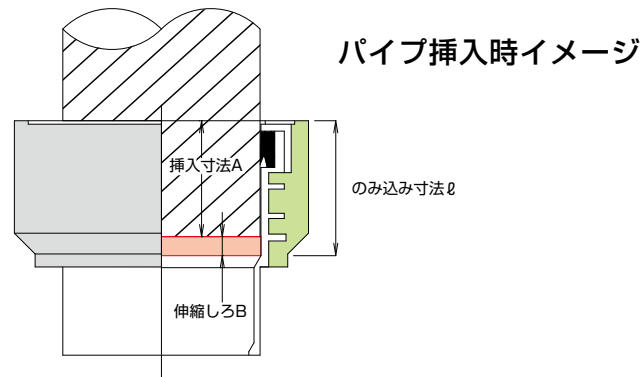
フネンパイプは、繊維混入モルタル管で成形した外管に硬質ポリ塩化ビニル管の内管を合わせた複合管であり、一定の耐火性能を有するとともに塩ビ管の優れた排水性能をもつ排水管です。

しかしながら、不適切と思われる使用方法においては、漏水等トラブルを起こすケースも予想されます。中でも、配管後の温度変化による熱伸縮におけるトラブルが最も予想され、長期的に配管の性能を維持するためにも、以下について安全性を考慮して使用してください。

### 1. 伸縮継手の規格

伸縮継手（メジフリー®仕様）

呼び径	40	50	65	75	100	125	150
のみ込み寸法 $\varnothing$	50	53	60	66.5	78	85	98
挿入寸法A	37	42	52	57	67	72	87
伸縮しろB	13	11	8	9.5	11	13	11



### 2. 伸縮継手の設置基準

#### 1) 立て配管

- ・1フロアに1ヶ所とし、管継手の直上、あるいは管継手近傍の上流側に設置します。
- ※ 2フロア、3フロア毎に1ヶ所の設置では、スラブ貫通部分が埋め戻しされている場合、設置していないフロアの伸縮吸収が全くなされないため、必ず各フロア毎に1ヶ所設置してください。
- ・スラブ貫通がない（堅穴区画）場合、及び分岐がないソケット接続の配管では、4m以下に1ヶ所設置します。
- ・気温・管内温度の変動がありますので、通気管にも4m以下（但し、分岐継手がある場合、その直上）に1ヶ所設置します。

#### 2) 横走り配管

- ・立て管との分岐部またはその近傍に設置します。
- ・横走り配管での分岐接続がなく、ストレートな配管にあっては、4m以下に1ヶ所設置します。

### 3. 線膨張係数

鋳鉄	$1.02 \times 10^{-5} / ^\circ\text{C}$
鋼管	$1.05 \times 10^{-5} / ^\circ\text{C}$
塩化ビニル	$7 \sim 8 \times 10^{-5} / ^\circ\text{C}$

（耐熱仕様も同じ）

#### 4. 伸縮量の計算

◇「フネンパイプ」内管の伸縮量 $\Delta L$  (mm) は次の式によって求められます。

$$\Delta L = L \times \alpha \times \Delta t$$

L: 配管長さ (mm)

$\alpha$ : 塩ビ管線膨張係数 ( $7 \times 10^{-5} / ^\circ\text{C}$ )

$\Delta t$ : 温度差 ( $^\circ\text{C}$ )

したがって、内管1mあたりの伸縮量 $\Delta L$ は下表の通りになります。

$\Delta t$ ( $^\circ\text{C}$ )	10	20	30	40	50
$\Delta L$ (mm)	0.7	1.4	2.1	2.8	3.5

#### 5. 引張力の計算

◇「フネンパイプ」の内管の引張力P (N/mm<sup>2</sup>) は次の式によって求められます。

$$P = A E \alpha t$$

P: 引張力 (N/mm<sup>2</sup>)

A: 塩ビ管の管断面積 (cm<sup>2</sup>)

E: 塩ビ管の縦弾性係数 (ヤング係数2942N/mm<sup>2</sup>)

$\alpha$ : 塩ビ線膨張係数 ( $7 \times 10^{-5} / ^\circ\text{C}$ )

t: 温度差 ( $^\circ\text{C}$ )

▶ VU75、温度差40 $^\circ\text{C}$ の場合 ※ A = 8.1cm<sup>2</sup>

$$(P = 8.1\text{cm}^2 \times 2942 \times 7 \times 10^{-5} \times 40 = 66.7\text{N/mm}^2) = 680.1507\text{kg}$$

◇接着強度 (kg) は次の例によって求められます。

通常、塩ビ管専用の接着剤の強度は2.45N/mm<sup>2</sup> (25kgf/cm<sup>2</sup>)とされます。

例として、75 $\phi$ の継手の受口挿入しろは40mmですが、接着有効面積を80%とすると、その接着強度は以下ようになります。

$$(8.9 \times 3.14 \times 4 \times 0.8 \times 2.45 = 219.1\text{N/mm}^2)$$

従って、上記の接着強度により熱応力によって発生する引張力が大きくなると抜けの事故に至ります。

表1 引張力 (参考)

単位 = (N/mm<sup>2</sup>)

温度差	10 $^\circ\text{C}$	20 $^\circ\text{C}$	30 $^\circ\text{C}$	40 $^\circ\text{C}$
VP 75	32.2	64.4	96.7	128.9
VU 75	16.7	33.4	50.1	66.7
VP 100	48.5	96.9	145.4	193.8
VU 100	25.0	50.1	75.1	100.1

表2 75 $\phi$ の接着強度 (接着有効面積80%) (参考)

差し込みしろ	40mm	30mm	20mm	10mm
接着強度(N/mm <sup>2</sup> )	219.1	164.3	109.5	54.8

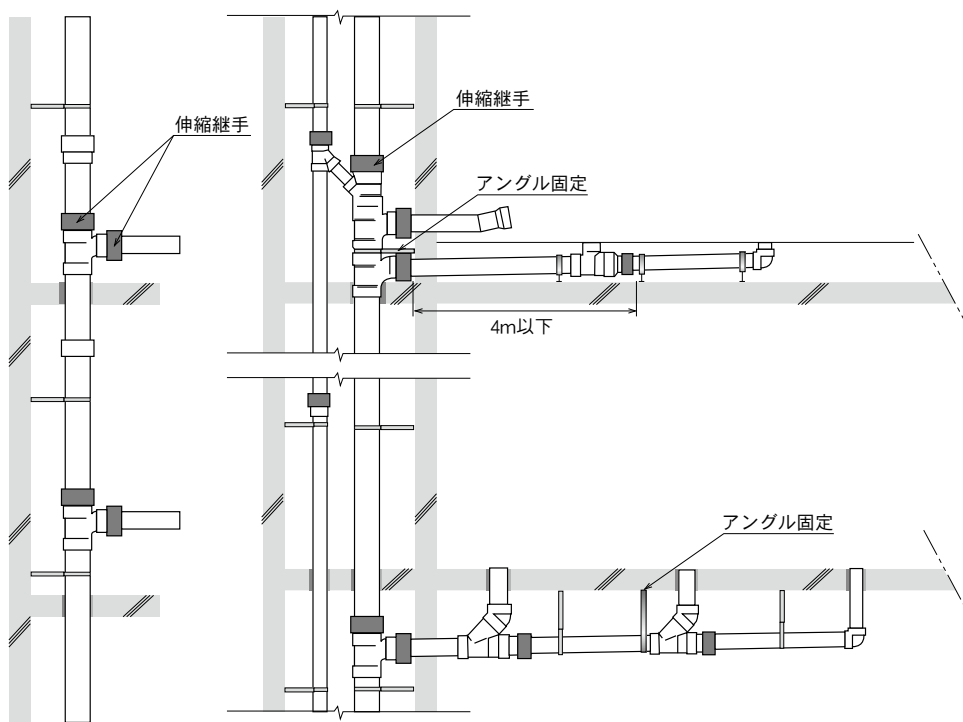
## 6. 対 策

設計数値上、差し込みしろが通常どおり確保されていれば、引張力が接着強度を上回ることはありません。しかし、季節・時間帯による温度差や排水の温度変化により内管の塩ビ管は常に伸縮を繰り返しており、この繰り返し発生する熱応力によって内部疲労が蓄積し、予想外の劣化につながる可能性があります。したがって、発生応力緩和のため伸縮継手を正しく設置することが不可欠となります。又、伸縮継手は可とう性もあわせ持つためさまざまな外力に対しても有効であるといえます。

注：通常、塩ビ管の耐熱温度（塩ビHTを除く）は60℃であり、瞬間的に熱湯が排水される場合を除いて60℃以上の温水の連続排水性能はないとされています。

## 7. 伸縮継手設置例

伸縮継手の設置基準については、128ページの「2. 伸縮継手の設置基準」の項を参照してください。



項 目	作 業 内 容																														
1. 受入確認	<p>1) フネンパイプ及びフネン継手、その他必要部品の受入れを行い、製品が標準規格に適合していることを確認してください。</p> <p>① 製品名、規格 ② 認定品・評定マーク</p>																														
2. 運搬と保管	<p>1) フネンパイプ等の運搬にあたっては、粗雑な取り扱いによって損傷を与えぬように、十分注意してください。</p> <p>2) トラックで搬入する際には、直管及び管継手用ダンボールと荷台の接触部、ロープ等の固定部、直管端部にクッション材をはさむなどして、傷がつかないように防止策を講じてください。</p> <p>3) 直管及び管継手の積み込み、積み降ろし、また現場への搬入に際しては、放り投げたり、引き降ろしたり、その他の衝撃を与えることを避けてください。</p> <p>4) 直管の置き場は平坦な場所で、直接地面に置かず幅広の角材を定尺管1本に対して2~3本敷き、その上に保管してください。直管の積み高さは約1.5m以下とし、杭又は端止め等を行なって荷崩れすることのないように保管してください。また、やむを得ず立置きにする場合は、外管の*印表示方向を下にし、ロープ等で荷崩れしないように固定してください。管継手用ダンボールの積み高さは4段以下にしてください。</p> <p>5) 保管場所は室内が好ましいが、やむを得ず屋外に保管する場合は水濡れや直射日光を避けるためシートなどをかけ、且つ、熱気がこもらないようにしてください。</p> <p>6) 製品には火や工事用照明などの熱源を近づけないでください。熱により、塩ビその他の樹脂部分が劣化するおそれがあります。</p>																														
3. 施工具の準備	<p>施工具として次の器具を準備してください。</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">品 名</th> <th style="text-align: center;">数 量</th> <th style="text-align: center;">備 考</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1 切断機</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td>自動帯鋸盤又は手鋸等</td> </tr> <tr> <td>2 ハンマー</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td>ゴム又はプラスチック製</td> </tr> <tr> <td>3 スケール</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td>寸法測定用</td> </tr> <tr> <td>4 面取り刃(又はやすり)</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td>内管面取り用</td> </tr> <tr> <td>5 マジックペン</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td>切断線マーク</td> </tr> <tr> <td>6 接着剤</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td>塩ビ管用(HT接続時は耐熱用)</td> </tr> <tr> <td>7 ウエス</td> <td style="text-align: center;">若干</td> <td>管端清掃用</td> </tr> <tr> <td>8 はさみ(又はカッター)</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td>FDPテープ施工用</td> </tr> <tr> <td>9 滑 剤</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td>伸縮継手専用</td> </tr> </tbody> </table>	品 名	数 量	備 考	1 切断機	1	自動帯鋸盤又は手鋸等	2 ハンマー	1	ゴム又はプラスチック製	3 スケール	1	寸法測定用	4 面取り刃(又はやすり)	1	内管面取り用	5 マジックペン	1	切断線マーク	6 接着剤	1	塩ビ管用(HT接続時は耐熱用)	7 ウエス	若干	管端清掃用	8 はさみ(又はカッター)	1	FDPテープ施工用	9 滑 剤	1	伸縮継手専用
品 名	数 量	備 考																													
1 切断機	1	自動帯鋸盤又は手鋸等																													
2 ハンマー	1	ゴム又はプラスチック製																													
3 スケール	1	寸法測定用																													
4 面取り刃(又はやすり)	1	内管面取り用																													
5 マジックペン	1	切断線マーク																													
6 接着剤	1	塩ビ管用(HT接続時は耐熱用)																													
7 ウエス	若干	管端清掃用																													
8 はさみ(又はカッター)	1	FDPテープ施工用																													
9 滑 剤	1	伸縮継手専用																													

項目

作業内容

4. 直管の切断と  
継手接着加工

所要寸法長さLに切断するには以下の手順により行ってください。

1) 標線の記入



切断所要寸法Lの箇所にマジックペン等で標線を入れます。

2) 内管のスライド



接着しろ寸法

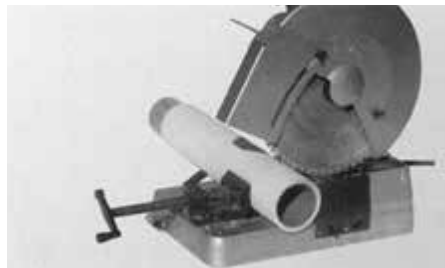
単位：mm

呼び径	40	50	65	75	100	125	150
a	22	25	35	40	50	65	80

管継手の接着しろaの二倍だけ内管を痛めないようにプラスチックハンマー等でスライドさせます。

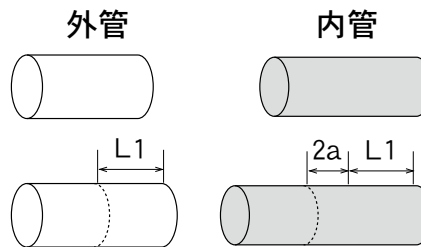
注1：a寸法は、バルブソケット、伸縮継手、補修継手、アクロスジョイントを除きます。  
注2：小口径フネンパイプ・フネン耐熱継手の接着しろ寸法は、それぞれの規格ページをご参照ください。

3) ①定尺管の切断



標線の箇所を管軸に対して直角に切断します。  
切断にはチップソー・バンドソー、手鋸等を用いてください。

②短尺管の切断（内・外管の分離切断）




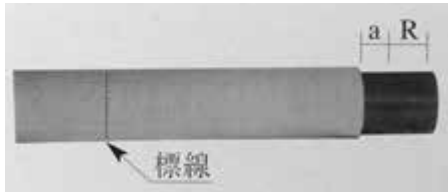


- 定尺管を切断した後、残った管を切断する場合、短尺管から内管を引き抜き、分離します。
- 外管は所要寸法(L1)の標線を記入し切断します。
- 内管は外管所要寸法(L1)に接着しろ(a)の2倍(2a)を加えた寸法を切断します。

4) 内管の面取り



管端をやすり等で糸面取りしてください。

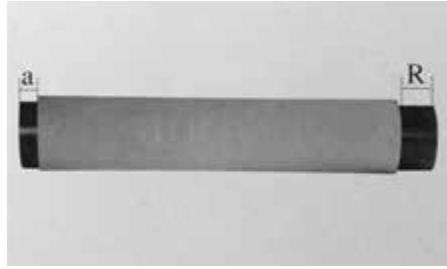
項目	作業内容																																
<p>4. 直管の切断と継手接着加工</p>	<p>5) 接着面の清掃処理</p>  <p>直管及び管継手の接着面のほこり、ごみ、油等の汚れをウエス等できれいに拭き取ってください。</p> <p>6) 標線の記入と接着</p>  <p>直管接着しろの位置にマジックペン等で標線を記入します。管継手の受口全面と管端から標線までを塩ビ管用接着剤で均一に刷毛等で塗布してください。</p> <p>※注1: HT製品の接続箇所には、必ず耐熱(HT)用接着剤を使用してください。</p> <p>※注2: 夏の高温期には遅乾性の接着剤を使用してください。</p> <p>※注3: 塩ビ管用接着剤には、(公社)日本水道協会準拠品等を使用してください。</p> <p>7) 挿入・保持と外管の戻し</p>  <p>接着剤塗布後、直ちに内管を標線まで差し込み保持し、管継手受口部のテーパによる内管の戻りが生じないことを確かめてから、徐々に力を抜いてください。接着が完了後、外管をスライドさせ、管継手受口部に密着するまで戻します。</p> <p>※注：接着強度が十分に出るまで、配管を無理に動かさないでください。</p>																																
<p>5. 伸縮継手の施工 (一般継手との施工の違い)</p>	<p>1) 内管のスライド</p>  <p>伸縮継手挿入しろ(R)・接着しろ(a)寸法</p> <table border="1" data-bbox="572 1769 1355 1964"> <thead> <tr> <th></th> <th colspan="7">単位：mm</th> </tr> <tr> <th>呼び径</th> <th>40</th> <th>50</th> <th>65</th> <th>75</th> <th>100</th> <th>125</th> <th>150</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>R</td> <td>37</td> <td>42</td> <td>52</td> <td>57</td> <td>67</td> <td>72</td> <td>87</td> </tr> <tr> <td>a</td> <td>22</td> <td>25</td> <td>35</td> <td>40</td> <td>50</td> <td>65</td> <td>80</td> </tr> </tbody> </table> <p>(R+a)分だけ内管を痛めないようにプラスチックハンマー等でスライドします。このとき、内管に伸縮継手挿入しろ(R)分の標線をマジックペン等で入れてください。</p>		単位：mm							呼び径	40	50	65	75	100	125	150	R	37	42	52	57	67	72	87	a	22	25	35	40	50	65	80
	単位：mm																																
呼び径	40	50	65	75	100	125	150																										
R	37	42	52	57	67	72	87																										
a	22	25	35	40	50	65	80																										

項目

作業内容

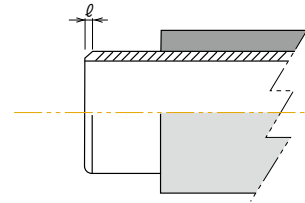
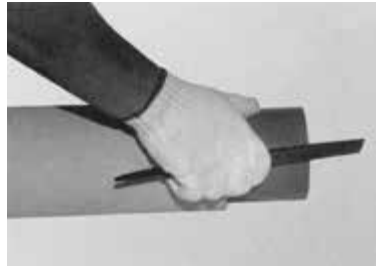
5. 伸縮継手の施工  
(一般継手との施工の違い)

2) 内管の戻し



切断後、プラスチックハンマー等で再度内管をスライドし、外管の両側に所定の挿入しろと接着しろができるようにします。

3) 内管の面取り



やすりやベビーサンダーなどで面取りをしてください。

面取り標準寸法表  $\ell$

単位：mm

呼び径	40～65	75	100	125	150
幅 $\ell$	2	3		4	

※ES、ESS、LES共通（HTES除く）

4) 接合面の清掃


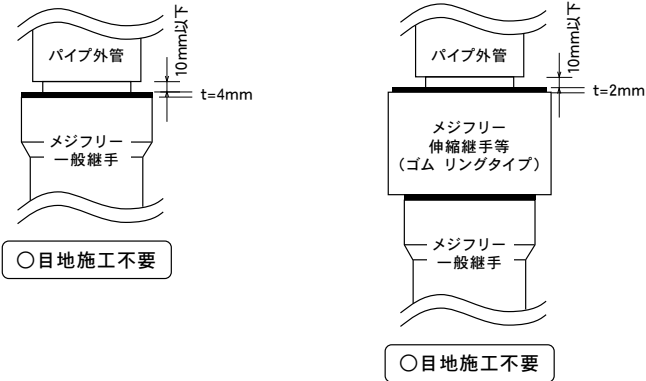


直管及びゴムリングのほこり、ごみ、油等の汚れをウエス等できれいに拭き取ります。ゴムリングに傷がないか、正しくセットされているかを確認します。

5) 滑剤の塗布



塩ビ管用滑剤を内管の挿入部及びゴムリングに刷毛等で塗布します。

項目	作業内容
<p>5. 伸縮継手の施工 (一般継手との施工の違い)</p>	<p>6) 挿入</p>  <p>接着接合の管継手を予め接着してください。(ゴムリング挿入部の寸法を正しく設定するため)直管(内管)をゴムリング挿入部に垂直に挿入し、直管が標線通り正しく入っていることを確認してください。寸法通り入っていないと伸縮継手として機能しないので、施工上十分注意してください。</p> <p>※ゴムリング挿入部の寸法については、128ページ「1.伸縮継手の規格」の寸法表(挿入寸法)を参照。</p>
<p>6. 目地施工</p>	<p>1) 「メジフリー® 継手」施工部分(隙間規定寸法以下)</p> <p>一般継手と直接接する部分、及びメジフリー継手にCO(掃除口)を直付けする箇所の目地施工は原則として不要です。なお、接続部に隙間が生じる場合には、<u>10mm以下</u>とする必要があります。極力隙間が空かないように施工してください。万一、それ以上に隙間が空いてしまう場合には「FDPテープ」等を用い、目地施工を行ってください。(次項に記載しています)</p> <p>【例図】</p> <p>(メジフリー一般継手+パイプ)      (メジフリー継手(ゴムリングタイプ)+パイプ)</p>  <p>※ゴムリング受けタイプのメジフリー継手(ES・LES・ESS)のメジリング(t=2mm)及びXJシリーズ上流側メジリングの発泡倍率は6倍です。メジフリー一般継手のメジリング(t=4mm)発泡倍率(4倍)と異なります。</p> <p>(メジフリー一般継手+CO)      (メジフリー継手+目地なし継手)</p>  <p>○目地施工不要      △一部目地施工必要</p>

項目

作業内容

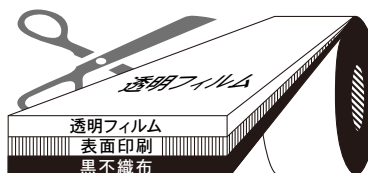
6. 目地施工

2) 「FDPテープ」による目地施工

メジフリー継手接続部に規定以上の寸法で隙間を生じた場合や目地なし一般継手の接続部、及び異種管との接続部等に使用できます。

施工方法

- (1) 事前準備としてパイプ継手の目地施工部のホコリ等をウエスで拭き取ります。
- (2) 「FDPテープ」の透明フィルムは、テープの背中側(粘着面の反対側)にある状態で引き出し、本体の寸法表示マークを目安に切り取ります。  
(下記引き出し要領及び、寸法表参考)



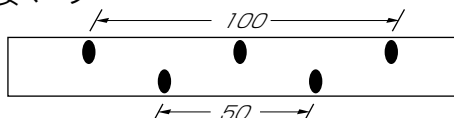
必ず透明フィルムを上にして御使用ください。

1口当たりの切断寸法

(単位: mm)

呼び径	一般継手		ソケット		伸縮継手	
	テープ幅	寸法	テープ幅	寸法	テープ幅	寸法
25	30mm 幅	200	30mm 幅	190	50mm 幅	230
30		220		210		250
40		260		240		280
50		300		280		330
65		350		320		420
75	50mm 幅	400	50mm 幅	380	70mm 幅	450
100		500		450		540
125		580		540		670
150	70mm 幅	690	70mm 幅	640	70mm 幅	790
200		850		850		960
250		1,050		1,050		1,170

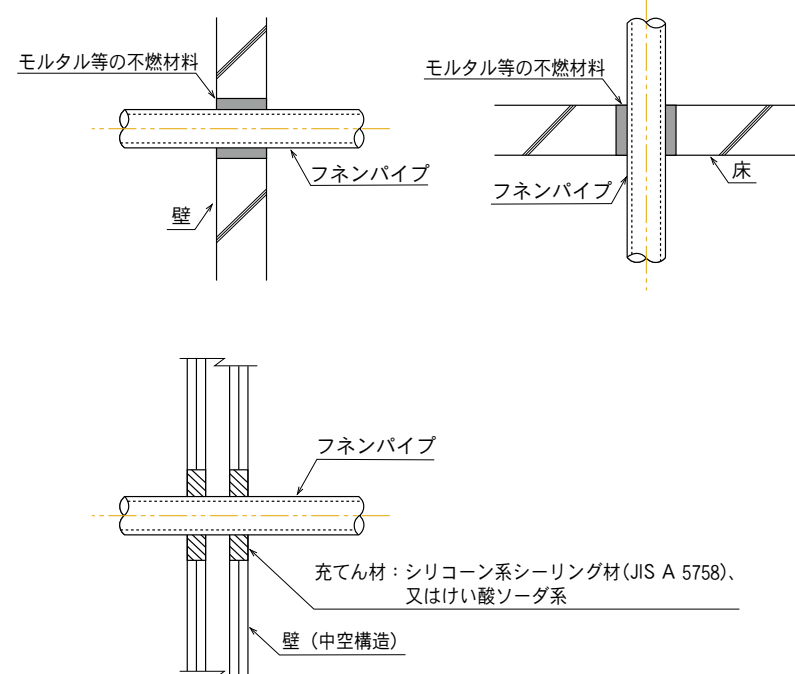
● 本体寸法目安マーク



注1. 伸縮継手 (ES・ESS等) の施工には、幅50mm・70mmのご使用をお勧めします。  
注2. 上記寸法表は切断寸法の目安です。継手品種により異なる場合があります。

- (3) 「FDPテープ」から透明フィルムをはがします。
- (4) 「FDPテープ」を直管と継手の境目に合わせ、一周させて手で十分に押さえて隙間なく粘着させます。テープの中心をパイプ側に少しずつと美しく仕上がります。
- (5) 「FDPテープ」の巻き始め/巻き終わりと継ぎ足して使用する場合の重ねしろは、約10mm以上としてください。
- (6) 「FDPテープ」の巻き始め/巻き終わりの重ね目は施工後の確認が出来る位置にしてください。
- (7) FDPテープで対応できる接合部の隙間幅は「30mm以内」です。
- (8) その他、ご不明な点などありましたら、弊社へお問合せください。

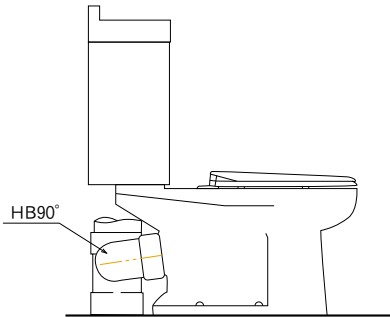
項 目	作 業 内 容
7. 支持・固定方法	<p>1) 立て管支持</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>① 立て配管は、各階層ごとに立てバンド、又はアングルにて1ヶ所以上支持してください。但し、床に耐火二層管継手等が埋め込まれている場合には、支持は不要です。なお、床がなくパイプシャフトが縦穴区画になっている場合は、パイプごとに支持してください。</li> <li>② <u>伸縮継手は、本体近傍下流側を「アングル+Uバンド」等にて固定してください。</u>ただし、床に伸縮継手の直下が埋め込み固定されている場合は、必要ありません。</li> <li>③ 立て管脚部のエルボは、本体または近傍の直管を支持してください。</li> </ol> <p>2) 横走り管の支持</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>① 床スラブ上の配管は、レベルバンド等にて適宜支持してください。</li> <li>② 床スラブ下の天井配管で横走りの長い場合は、次のように支持してください。 <ol style="list-style-type: none"> <li>a) 1m以内の場合は中央に1ヶ所</li> <li>b) 1mを超える場合は2ヶ所でかつ、支持間隔が1.5m前後となるように支持します。</li> </ol> </li> <li>③ <u>支持間隔にかかわらず、伸縮継手下流側近傍を必ずアングル固定してください。</u>  また、大量の排水が流れる曲がり配管部など、排水圧が高くなるのが予想される箇所に伸縮継手を設置する場合は、伸縮継手と接続する上流側につきましても近傍をアングル固定してください。</li> </ol> <div data-bbox="989 1030 1396 1299" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="590 1321 877 1355" data-label="Caption"> <p>● 床配管・オフセット配管</p> </div> <div data-bbox="622 1355 941 2105" data-label="Diagram"> </div> <div data-bbox="1053 1321 1197 1355" data-label="Caption"> <p>● 縦穴配管</p> </div> <div data-bbox="1021 1355 1388 2105" data-label="Diagram"> </div>

項 目	作 業 内 容
<p>8. 防火区画貫通部の処理</p>	<p>1) フネンパイプが耐火構造の防火区画を貫通する場合、フネンパイプと耐火構造の壁又は床の隙間はモルタル等の不燃材料で埋め戻しをしてください。</p>  <p>モルタル等の不燃材料</p> <p>フネンパイプ</p> <p>壁</p> <p>モルタル等の不燃材料</p> <p>フネンパイプ</p> <p>床</p> <p>フネンパイプ</p> <p>充てん材：シリコーン系シーリング材(JIS A 5758)、又はけい酸ソーダ系</p> <p>壁 (中空構造)</p>
<p>9. 屋外露出配管</p>	<p>屋外に露出配管する場合は、耐候性・美観の向上のために塗装をお奨めします。</p> <p>(下塗り：水性マイティシーラーマルチ、上塗り：ビュアクリル…大日本塗料(株)を推奨。)</p>
<p>10. 防露施工</p>	<p>1) フネンパイプの防露施工は通常の場合、不要です。常時結露が発生する等の特殊な環境下では、グラスウール等による保温巻きを行ってください。</p> <p>2) 塗装により防露性が低下することがあります。</p>
<p>11. 特殊排水</p>	<p>1) フネンパイプの内管は、塩ビ管なので優れた耐薬品性能を有していますが、薬品種によっては耐薬品性が劣るものがありますので注意を要します。</p> <p style="text-align: right;">参考資料の164ページ、165ページの表を参照</p>

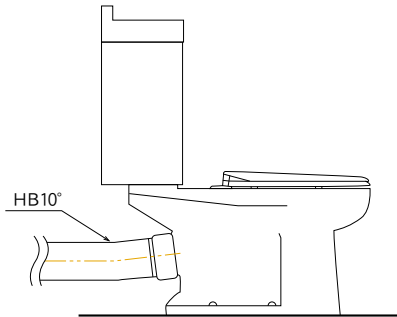
## ● 器具との接続

### 1. 洋風P型便器とHBの接続

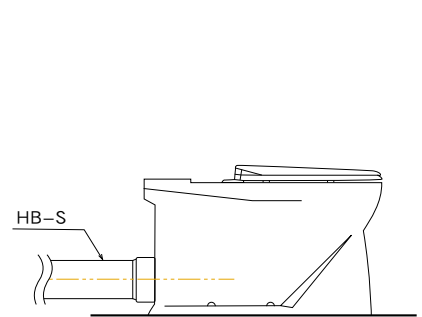
① HB90°・90°ロング 接続例



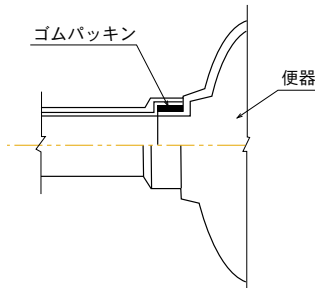
② HB10° 接続例



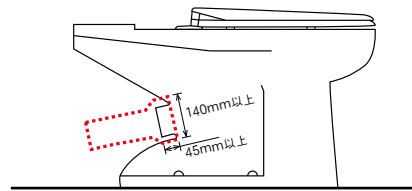
③ HB-S 接続例



#### 〈 P型便器とHBの接続、共通注意事項 〉



衛生陶器との接続に際しては、陶器メーカー指定のゴムパッキン・シール材をご使用ください。



衛生陶器の排水口周辺形状によっては、HB継手を接続できない場合があります。

### 2. 和風便器とGHの接続

① 確認

GHにセットされているゴムリングに亀裂等の異常がないか確認します。また、便器の排水口にゆがみ等がないかも確認します。



② 施工用具

GH (本体、ゴムリング)  
防水シール (シリコンコーキング剤)  
ウェス



③ 挿入代の確認

挿入部を清浄の後、GH挿入部分 (排水口端部から45mm) に標線を入れます。



④ 防水シール剤の塗布

ゴムリングをGHから外し、防水シール剤をゴムリング内側のストッパー部分までと、便器排水口外面の標線部分まで適量を均一に塗布します。



⑤ ゴムリングの装着

防水シール塗布後速やかに便器排水口にゴムリングをストッパー部分まで押込む。内側にシール剤がはみ出した場合、詰まりの原因とならないようによくふき取ります。



⑥ 継手部分への防水シール剤の塗布

GH内側 (径の大きい側) のストッパー部分まで防水シール剤を薄く均一に、内側にはみ出さないように塗布します。



⑦ 継手の装着

GH内側に防水シール剤塗布後、速やかに継手を装着します。



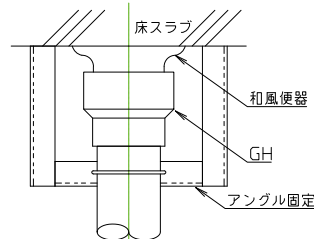
⑧ 隙間部分の仕上げ

装着後「便器とゴムリング」「ゴムリングと継手本体」部分に防水シール剤を充て込んで仕上げます。



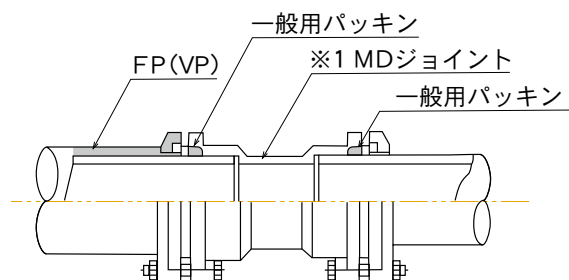
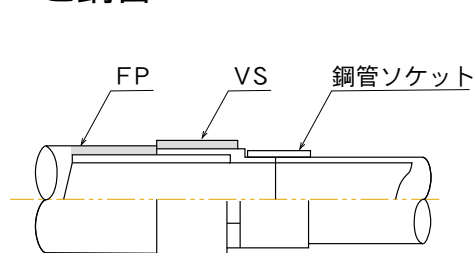
⑨ 配管の固定

便器との接続部にできる限り近い直管部分をアングル固定し、接続部にはFDPテープ等でメジ施工を行ってください。

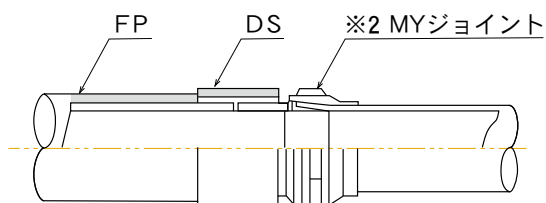


## ● 異種管との接続

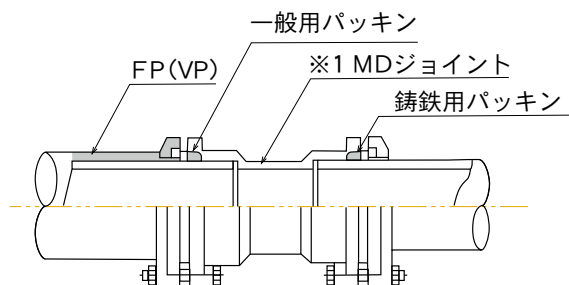
### 1. FPと鋼管



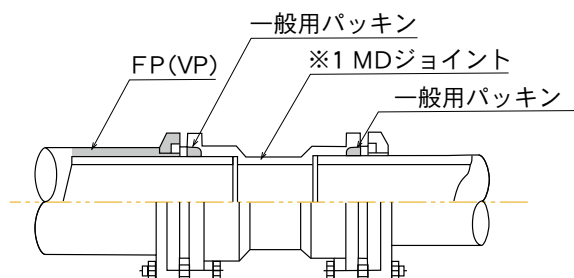
### 2. FPと鉛管



### 3. FPと鋳鉄管



### 4. FPとライニング鋼管



※1 MDジョイントは排水鋼管継手工業会規格の排水鋼管用可とう継手です。

※2 MYジョイントは積水化学工業株式会社の製品です。



### 施工上の注意事項

- ① 異種管との接続部にはFDPテープ等で目地施工を行ってください。
- ② MDジョイントとの接続の際は、内管VP規格をご採用ください。
- ③ この他の接続方法が可能な場合もあります。詳細は最寄の営業所にご相談ください。

## ● 補修方法

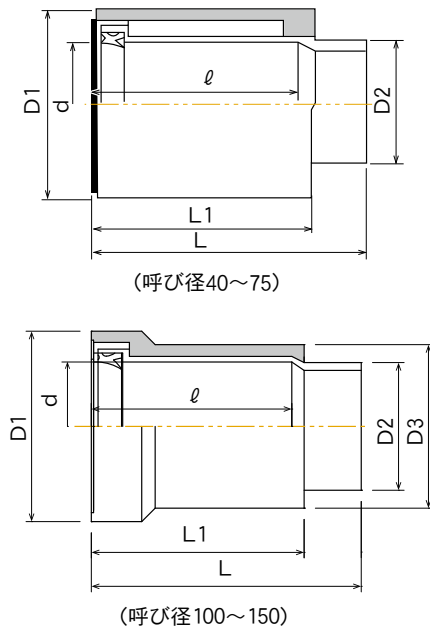
### ■ 軽微な損傷（外管の補修方法）

すり傷、欠け等の軽微な損傷（クラック、ひび割れ）を補修する場合は、対象の部位にFTシール材を塗布、またはFDPテープを手で押さえてしっかりと貼り付けてください。

### ■ 配管の取替え

#### 1. 伸縮ソケット（ロングタイプ）（LES）の形状及び寸法

LESの形状及び寸法は、（図-1）及び（表-1）に示すとおりです。



【図-1】

【表-1】

単位：mm

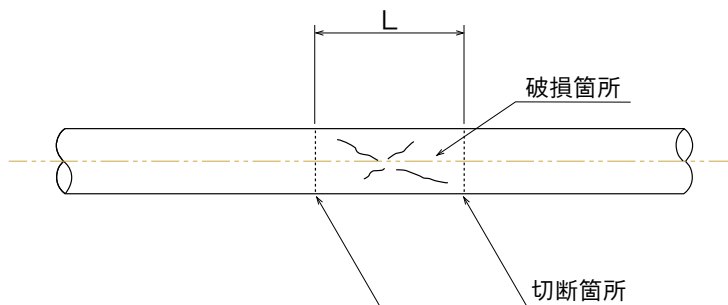
記号 呼び径	D1	D2	D3	d	L	L1	ℓ
40	82	48	—	48.9	123.5	100.5	94
50	102	60	—	60.8	136.5	110.5	103
65	129	76	—	77.1	169	134	127.5
75	138	89	—	90	200	159	148
100	170	114	146	115.2	241	190	179
125	207	140	177	141.2	292.5	226.5	215
150	240	165	209	166.3	353	273	258.5

備考 1. パイプ挿入寸法（ℓ寸法）は、他のDV寸法と異なります。  
2. 40~75と100~150では形状が異なります。

#### 2. 補修例（直管の取り換え） — 立て管・横引き配管共通

##### 1) 切断標線の記入及び切断

破損部の両端を（表-2）に示す切断標準寸法に準じて内外管とも切断してください。また、破損部の長さが、切断標準寸法より長い場合は、破損箇所全域にわたって（図-2）に準じて内外管とも切断してください。



【図-2】

【表-2】 標準切断寸法L

単位：mm

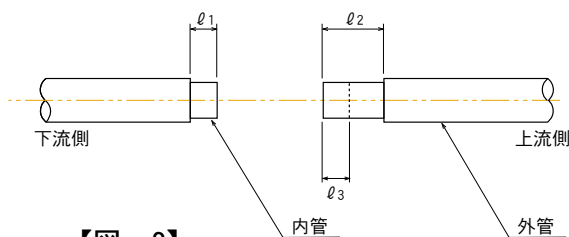
呼び径	40	50	65	75	100	125	150
切断寸法L	135.5	149.5	193	231	282	358.5	434

## 2) 外管の除去

切断した管の両端部の外管を（図-3）及び（表-3）のとおり除去寸法に合わせて取り除き、内管の塩ビ管を露出させます。

内管の塩ビ管の両端部は、面取りを行なってください。

又、上流側の内管の露出部分には、挿入寸法標線を記入してください。補修完了時に適正な挿入寸法が確保されているかどうか確認できます。



【図-3】

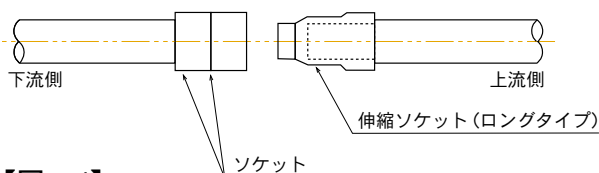
【表-3】

単位：mm

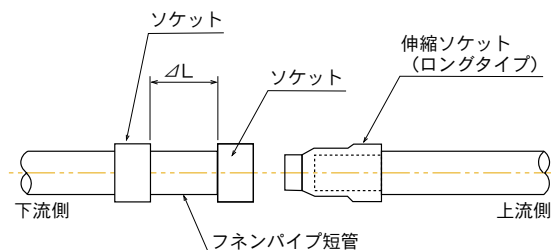
呼び径	40	50	65	75	100	125	150
外管除去寸法							
下流側 $\phi_1$	22	25	35	40	50	65	80
上流側 $\phi_2$	94	103	127.5	148	179	215	258.5
内管挿入寸法 $\phi_3$	37	42	52	57	67	72	87

## 3) 伸縮ソケット（ロングタイプ）の接続

- イ. 上流側の内管塩ビ管の露出部分及び伸縮ソケット（ロングタイプ）のゴムリング部に、滑剤を全面に塗布してください。
- ロ. 上流側の内管塩ビ管の露出部分に、伸縮ソケット（ロングタイプ）を（表-3）の  $\phi_2$  寸法いっぱいまで（図-4）のとおり挿入してください。
- ハ. 下流側の内管塩ビ管露出部分に、直付けしたソケット2個を（図-4）のとおり接着してください。



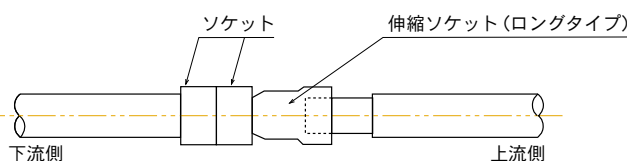
【図-4】



【図-5】

但し、破損部の長さが長い場合には、切断標準寸法を越えた分に相当する長さ（ $\Delta L$ ）のFP短管を、2個のソケットの間に（図-5）のように接続してください。

- 二. 伸縮ソケット（ロングタイプ）を引き抜くように下流側へスライドさせ、（図-6）のとおり下流側のソケットと接着してください。



【図-6】

#### 4) 目地処理と支持及び固定

メジフリー仕様ソケットの接続部は目地施工不要です。伸縮ソケット(ロングタイプ)を接着したことによる内管塩ビ管の露出部分には、半割外管またはモルタル補修材などで耐火被覆処理を行ってください。

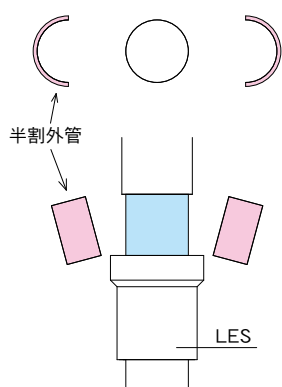
##### ●半割外管被覆処理の場合

- ・半割外管の取付けは下記要領を基本としてください。(立て管、横配管共通)

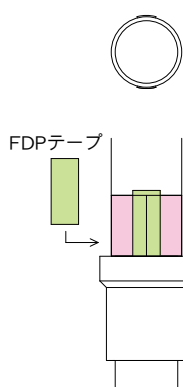
半割外管基準寸法

単位：mm

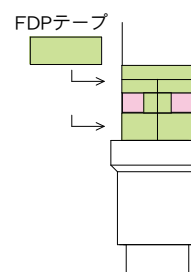
口径	40	50	65	75	100	125	150
半割外管寸法L	57	61	75	91	112	143	172



① 塩ビ管露出寸法に合わせた直管外管を縦方向に切断して半割を作り、塩ビ露出部に半割外管を被せます。



② 半割両側の合せ目にFDPテープを貼ります。



③ 更に半割両端部を円周方向にFDPテープで巻きます。(一周半目安)

- ・既存配管と半割の間に熱膨張目地材がない場合は、接続部をFDPテープで貼り合わせます。
- ・既存配管と半割の間に隙間がある場合は、FDPテープで貼り合わせる。塩ビ露出部の幅は「30mm以内」です。
- ・既存配管と半割を固定する必要がある場合は、双方にかかるようにFDPテープを貼り合わせます。(重ね貼り可)

※FDPテープ貼りに加え、必要に応じて「金属製バンド等(支持バンド含む)で固定」の実施をお願いいたします。

##### ■支持及び固定

補修用継手を組込んだことによって、配管系統が動きやすい状態となる為、管の抜け出し防止措置として、伸縮ソケット(ロングタイプ)の下流側近傍を必ずアングル固定してください。また、大量の排水が流れる曲がり配管部など、排水圧が高くなることが予想される箇所を補修した場合は、伸縮ソケット(ロングタイプ)と隣接する上流側につきましても近傍をアングル固定してください。

## ●維持・清掃

- ・フネンパイプは、内管が塩ビ管なので発錆がなく、内面がなめらかなため固形物の沈着もなく、安定した排水性能が確保できます。
- しかし、使用状況により、屋内汚水・雑排水管には、油脂・湯垢等の固形物が付着する場合がありますので、定期的に管内を清掃してください。
- 高圧洗浄による清掃の場合は、高圧水の噴射や、ホースのワイヤーメッシュ被覆の摩擦等により、直管及び管継手内面を傷つけることがありますので十分な注意をお願いします。

## ● 大口径フネンパイプ (FP200Aシリーズ・FP250Aシリーズ)



### 警告・注意

FP200Aシリーズ・FP250Aシリーズ使用における注意事項は、基本的に排水用フネンパイプの施工要領に準じます。本カタログ内(P11、P126～)に掲載しておりますのでご確認くださいませよう願いたします。

## 1. 施工具の準備

品名	数量	備考
1 切断機	1	ビーバーSAWやバンドソー (外管径対応の切断工具)
2 ハンマー	1	ゴム又はプラスチック製
3 スケール	1	寸法測定用
4 面取り工具	1	内管面取り用 (ヤスリやペーパーサンダーなど)
5 マジックペン	1	切断線、挿入線マーク
6 ウェス	若干	管端洗浄用。管表面保護
7 はさみ (又はカッター)	1	FDPテープ切断用
8 滑剤	1	ゴム輪受口接合用
9 遅乾性接着剤 (※)	1	塩ビ管用
10 レバーブロック (推奨)	2	荷重0.5t以上、揚程1.2m以上
11 ベルトスリング (推奨)	—	下記参照
12 FP200A・FP250A配管治具 (推奨)	1セット	接合用治具

※150A以下に比べ、接着剤塗布や接着接合に時間を要するため。

### 【配管接合に推奨する準備】

<FP200A・FP250A 配管治具>

呼び径	A	B	重量 (kg)
200	100	410	2.7
250	100	480	3.3

<現場準備品 (一般的に流通しているもの)>

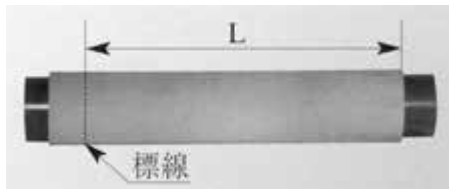
ベルトスリング アイ型  
(25mm幅程度)  
・1.0m×2本  
・1.5m×2本

レバーブロック 2個

## 2. 直管の切断と接着準備

所要寸法長さLに切断するには以下の手順により行ってください。

### 1) 標線の記入



切断所要寸法Lの箇所にマジックペン等で標線を入れます。

### 2) 内管のスライド



200A挿入しろ寸法 (a) = 「105mm」  
250A挿入しろ寸法 (a) = 「125mm」

(伸縮継手LESの挿入寸法は異なります。25・28・149ページ参照)

- 管継手の接着しろ a の 2 倍だけ内管を痛めないようにプラスチックハンマー等でスライドさせます。
- 内外管を分離して切断することもできます。その際は下記 3) - ②を参考としてください。

### 3) ①定尺管の切断

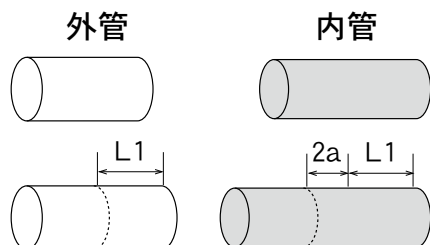


- 切断機で標線の箇所を管軸に対して直角に切断します。切断にはピーバーSAWやバンドソーを用いてください。  
(200A 外管径=237 mm)  
(250A 外管径=287 mm)



- 外管の回し切りを行う場合は、外管の変形防止のため内管を外管切断面付近まで挿入した状態で切断してください。

### ②短尺管の切断 (内・外管の分離切断)



- 定尺管を切断した後、残った管を切断する場合、定尺管から内管を引き抜き分離します。
- 外管は所要寸法(L1)の標線を記入し切断します。
- 内管は外管所要寸法(L1)に接着しろ(a)の2倍(2a)を加えた寸法を切断します。

### 4) 内管の面取り



- 管端をやすり等で糸面取りしてください。  
(伸縮継手接続の際には面取りの基準寸法がございます。149ページ参照)
- 塩ビ管端の仕上げが済んだらマジックペン等で継手挿入寸法の標線を記入してください。
- 直管、継手の接着面を清掃します。

### 3. 直管と継手の接合（1）

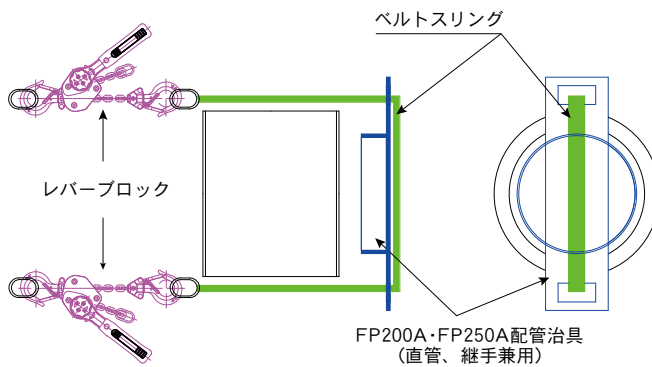
#### ■推奨施工方法

FP200A・FP250A配管治具とベルトスリング、レバーブロックを組み合わせて配管します。  
2名以上での配管を推奨いたします。



#### 注意

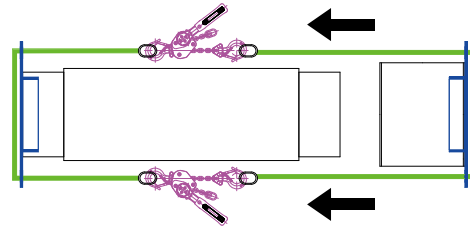
接合する継手規格や配管環境、また配管寸法により組合せが異なりますので、接着接合の際には事前に仮装着を行い接着剤の塗布スペースや引きしろの確保などを必ず確認してください。



#### 1) 基本的な使用方法

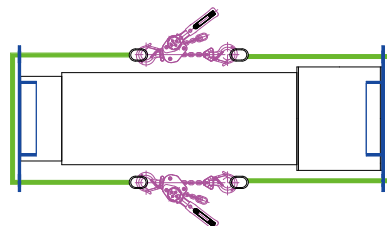
- ① ベルトスリングを通したFP200A・FP250A配管治具(以下治具と記す)をパイプ内管の端部と接合する継手受口の両端に当てがい、両側のベルトスリング同士の間それぞれ(2台)レバーブロックを繋ぎ仮装着します。
- ② 継手受口と塩ビ管の挿入しろに接着剤の塗布できる間隔と、接合引きしろが確保出来ていることを確認します。(内管に記入した標線を確認できる位置まで外管をスライドしておきます)レバーブロック締め込み時にレバーブロックの接触により外管が擦れることがあります。外管保護のためレバーブロックと外管の間にウェス等の緩衝材を介在させてください。

- ③ 治具を仮装着した状態で**遅乾性接着剤**を継手受口全面及び管の管端から標線まで均一かつ速やかに塗布します。  
(大きな刷毛を用いれば作業効率があがります)



- ④ 接着剤塗布後、継手受口と内管挿し口の軸を合わせ両側のレバーブロックを均等に引き締めて標線まで一気に挿入します。作業は2人以上で行い、内管を継手ストッパーまで確実に挿入してください。  
(注意)・挿入寸法(標線)を越える無理な押し込みは継手が破損する恐れがありますのでお止めください。  
・たたき込みによる挿入は避けてください。  
・挿入戻り防止のため夏期は1分、冬期は3分以上押し込み力を保持してください。  
なお、接合後はみ出した接着剤は直ちに拭き取ってください。

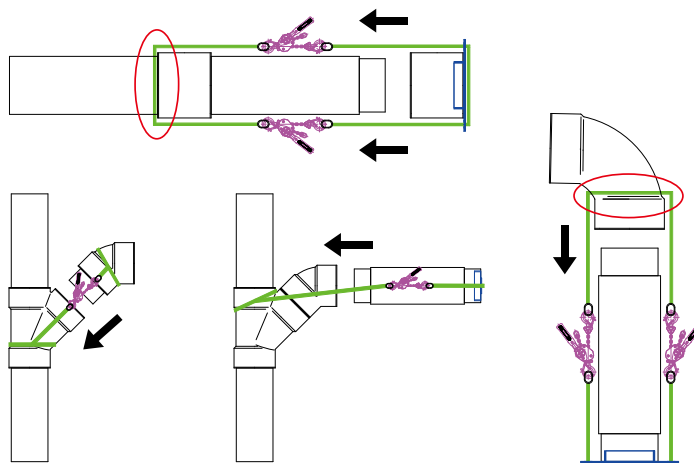
- ⑤ 接着完了後、外管をスライドさせて、継手受口部に密着するまで戻します。反対側の内管挿し口寸法が確保されていることを確認します。(または外管と継手の接合部に隙間がないことを確認します)



### 3. 直管と継手の接合 (2)

#### 2) 治具が使用できない場合の接合方法

右図のような接合環境では「継手受口外周段差」部分にベルトスリングを巻き付け固定して接合を行います。接合手順は前項の「1) 基本的な使用方法」に同じです。



#### ●ベルトスリング 2本による配管 (画像は 1.0m品使用)

- ① ベルトスリングを継手の外周段差に沿って廻し一方の「輪」に通し引き絞ります。
- ② もう1本のベルトスリングはレバーブロックを繋ぐ「輪」を①の対角に位置するように①のベルトの上側に巻付けます。
- ③ それぞれの「輪」に別々のレバーブロックを繋ぎ、双方のベルトを再度引き絞ります。接着剤を塗布するスペースや引きしろを考慮して全体の長さを調節します。



### 3. 直管と継手の接合 (3)

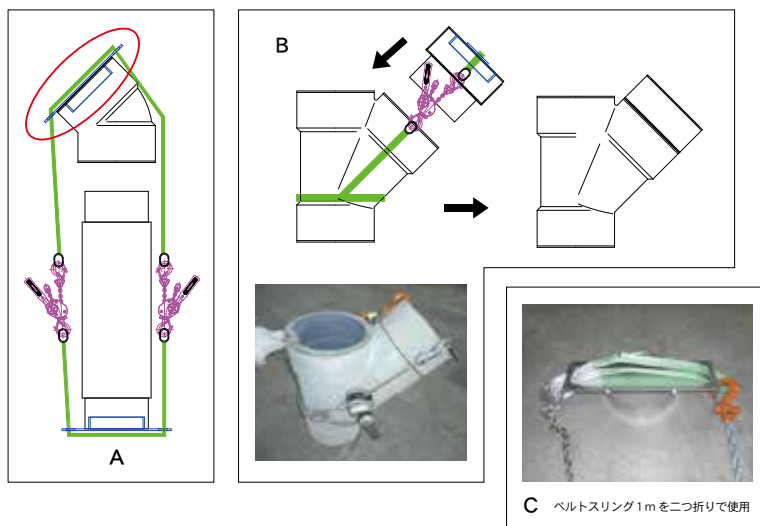
#### 3) 配管治具 その他の配管形態

A、右図の使用方向であれば45Lの接合に治具は使用できます。

B、45Y-U にUPSを接続(200Aのみ)

#### C、配管治具使用時の注意点

治具を使用した配管接合はベルトスリングとの併用を基本としています。治具とレバーブロックを直接接続して使用すると治具が変形する恐れがありますので、継手の直付け等、接続距離が短いケースにおいても極力ベルトスリングと併用でご使用ください。



#### ●天井配管

接合する直管を吊りバンドで仮吊りした状態で、ベルトスリングやレバーブロックの長さを調整し、接着接合後に支持バンドを本締めしてください。



## 4. 伸縮ソケット(ロングタイプ)「LES」の施工(1)

### 1) 伸縮継手の設置基準

#### ●立て配管

- ・1フロアに1ヶ所とし、管継手の直上、あるいは管継手近傍の上流側に設置します。  
※2フロア、3フロア毎に1ヶ所の設置では、スラブ貫通部分が埋め戻しされている場合、設置していないフロアの伸縮吸収が全くなされないため、必ず各フロア毎に1ヶ所設置してください。
- ・スラブ貫通がない(堅穴区画)場合、及び分岐がないソケット接続の配管では、4m以下に1ヶ所設置します。
- ・気温・管内温度の変動がありますので、通気管にも4m以下(但し、分岐継手がある場合、その直上)に1ヶ所設置します

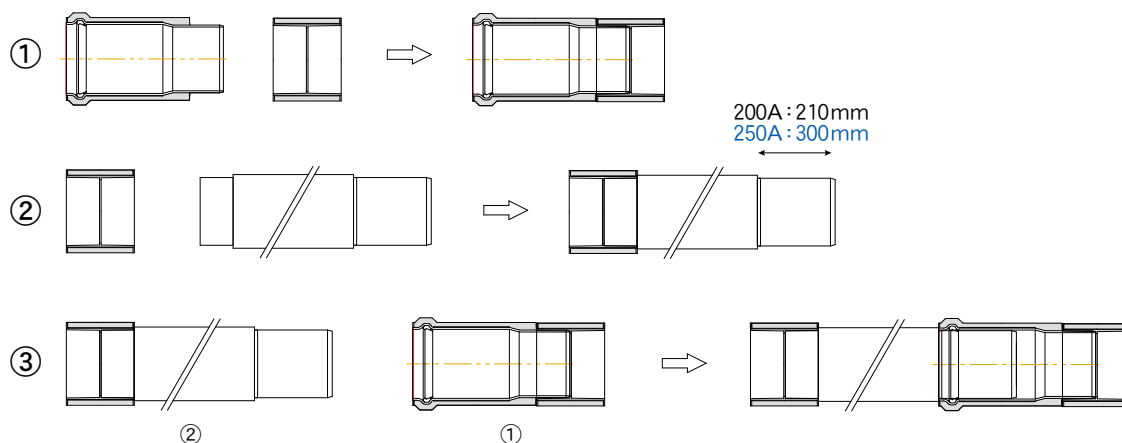
#### ●横走り配管

- ・立て管との分岐部またはその近傍に設置します。
- ・横走り配管での分岐接続がなく、ストレートな配管にあっては、4m以下に1ヶ所設置します。

### 2) 伸縮継手の配管手順(推奨)

※下記手順により規定挿入寸法を確実に確保することができます。

- ① 伸縮継手の下流部挿し口と下流に設置する継手を接着します。
- ② 伸縮継手のゴム輪側に接合する直管は、その上流に接続する継手を先に接着します。  
下流方向となるゴム輪接合挿し口寸法(200A:210mm、250A:300mm)が確保されていることを確認します。
- ③ ②の継手付き直管の挿し口を清掃し、その部分と①のゴム輪に滑剤を塗布した後、挿入接合します。



## 4. 伸縮ソケット(ロングタイプ)「LES」の施工 (2)

- ・内管のスライド



伸縮継手接続時のしろ寸法

(単位:mm)

呼び径	R	a
200	210	105
250	300	125

(R+a)分だけ内管を痛めないようにプラスチックハンマー等でスライドさせます。  
このとき、内管に伸縮継手挿入しろ(R)分の標線をマジックペン等に入れてください。

- ・内管の戻し



切断後、プラスチックハンマー等で再度内管をスライドし、  
外管の両側に所定の挿入しろと接着しろができるようにします。

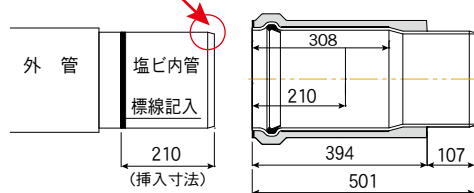
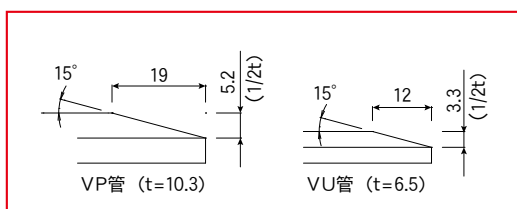
- ・内管の面取り



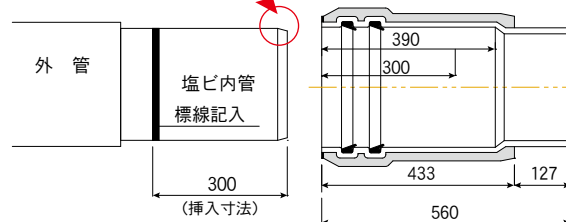
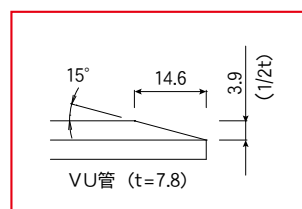
やすりやペーパーサンダーなどで面取りをしてください。

### 伸縮継手接続の際の直管面取り寸法

#### 【FP200A】



#### 【FP250A】



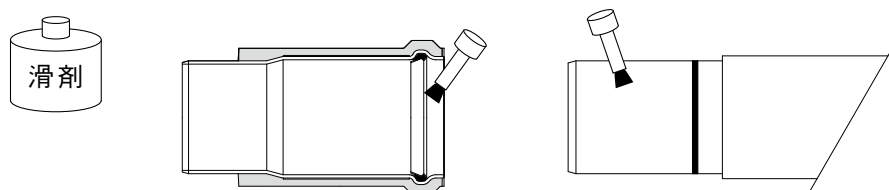
## 4. 伸縮ソケット(ロングタイプ)「LES」の施工 (3)

### 【注意】

LES200・250のゴム輪は分離できる構造になっています。挿入前にはゴム輪が正しく設置されているか(ズレていないか)、また傷等がないか確認してください。

### ・滑剤の塗布

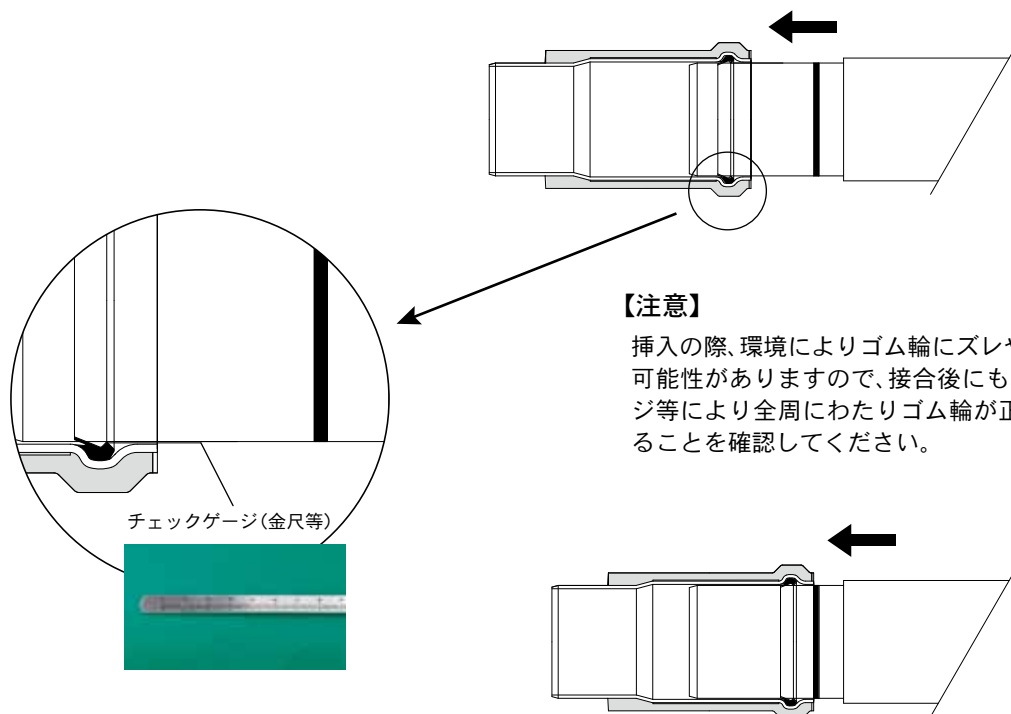
接合面の清掃を行った後、伸縮継手受口及び管の挿し口に「ゴム輪受口接合用滑剤」を塗布してください。塗布範囲は、管端部(面取り部含む)から標線まで全周に行ってください。特に面取り部への塗布量が少ないと挿入困難になります。



### ・接合、チェックゲージによる確認

伸縮継手の受口に管挿し口をあてがい、標線位置の半分程度まで挿入しチェックゲージ等でゴム輪に問題ないことを確認します。

挿入が困難な場合は、フネン配管治具を併用してください。



### 【注意】

挿入の際、環境によりゴム輪にズレやヨレが生じる可能性がありますので、接合後にも、チェックゲージ等により全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。

ゴム輪の正常装着が確認できたら標線まで挿入し、外管を塩ビ管が見えない位置までスライドさせます。

下記項目については「排水用フネンパイプ施工要領」にてご確認ください。

・ 目地施工(135 ページ) ・ 支持・固定方法(137 ページ) ・ 異種管接続方法(140 ページ)

## 5. 補修(1)

### フネンパイプ200A・250A 補修作業手順

#### ■ 軽微な損傷 (外管の補修方法)

すり傷、欠け等の軽微な損傷(クラック、ひび割れ)を補修する場合は、対象の部位にFTシール材を塗布、またはFDPテープを手で押さえてしっかりと貼り付けてください。

#### ■ 配管の取替え

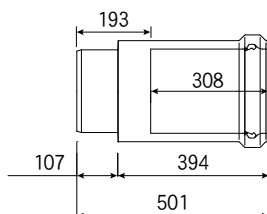
- ・ 下記寸法は目安表記ですので実際の配管に際しては工程毎に実寸法をご確認ください。
- ・ 配管の際は、基準通り面取りを行い、ゴム輪接続部には必ず滑剤を塗布してください。
- ・ 【注意】挿入の際、環境により、ゴム輪にズレやヨレが生じる可能性がありますので、接合後、チェックゲージ等により全周にわたりゴム輪が正常な位置にあることを確認してください。

#### ・ 伸縮ソケット(ロングタイプ)

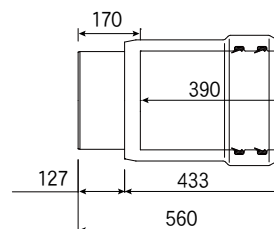
・ DS



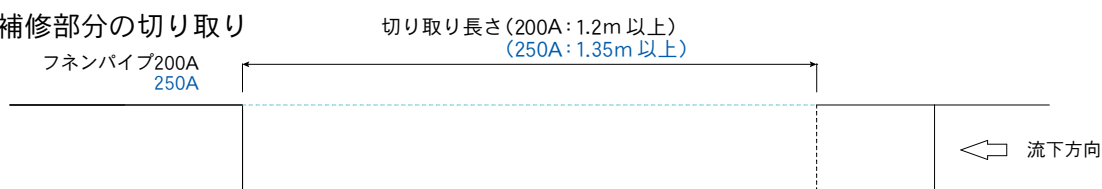
【LES200】



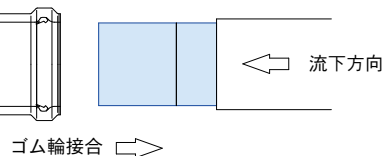
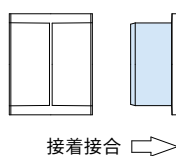
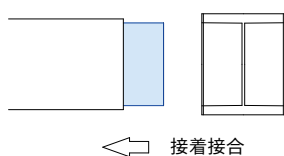
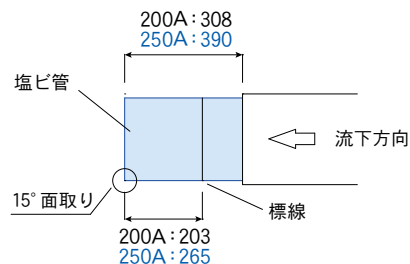
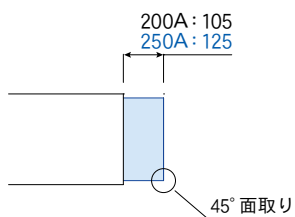
【LES250】



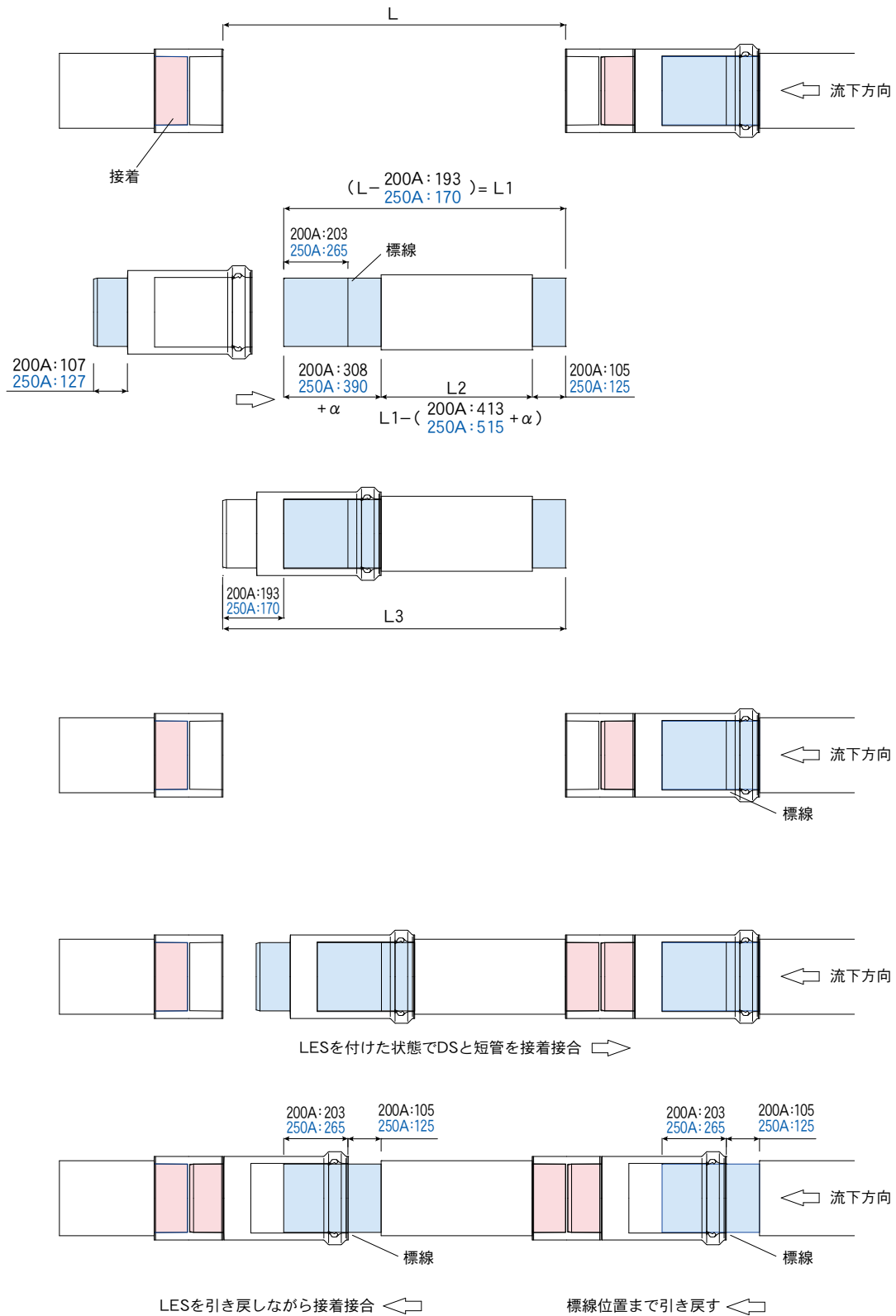
#### ・ 補修部分の切り取り



#### ・ 外管のはつり



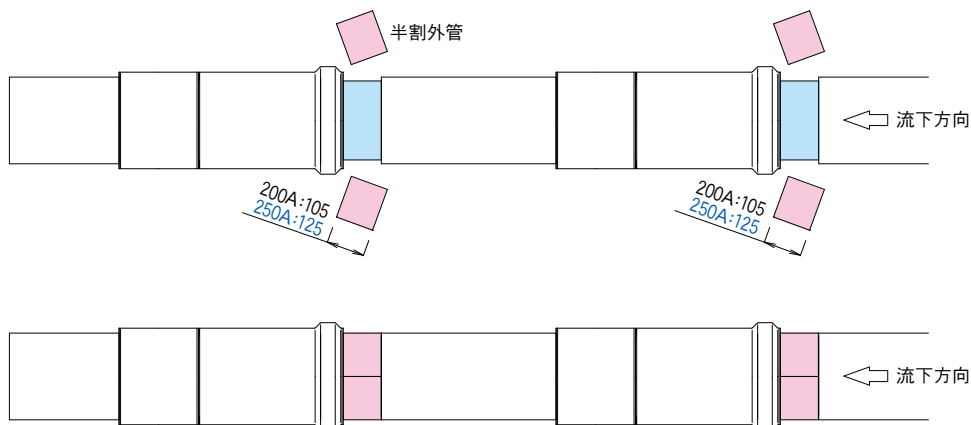
## 5. 補修(2)



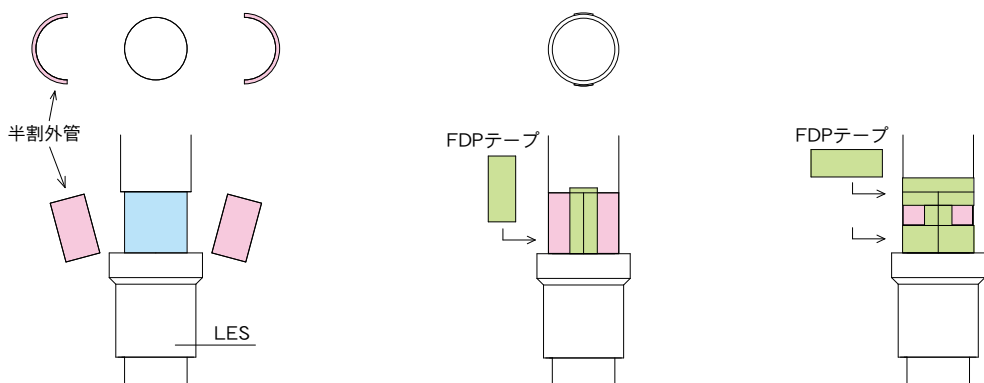
## 5. 補修(3)

半割外管(推奨)またはモルタル補修材などで耐火被覆処理を行ってください。

- LESのスライドより露出した塩ビ管部にフネンパイプ半割外管を被せ、FDPテープ巻きを施します。



- 半割外管の取付けは下記要領を基本としてください。(立て管・横配管共)



- ① 塩ビ管露出寸法に合わせた直管外管を縦方向に切断して半割を作り、塩ビ露出部に半割外管を被せます。
- ② 半割両側の合せ目にFDPテープを貼ります。
- ③ 更に半割両端部を円周方向にFDPテープで巻きます。(一周半目安)

- ・既存配管と半割の間に熱膨張目地材がない場合は、接続部をFDPテープで貼り合わせます。
- ・既存配管と半割の間に隙間が生じた場合はFDPテープを貼り合わせてください。FDPテープで対応できる接合部の隙間幅は「30mm以内」です。
- ・既存配管と半割を固定する必要がある場合は、双方にかかるようにFDPテープを貼り合わせます。(重ね貼り可)

※FDPテープ貼りに加え、必要に応じて「金属製バンド等(支持バンド含む)で固定」の実施をお願いいたします。

### ■支持及び固定

補修用継手を組込んだことによって、配管系統が動きやすい状態となる為、管の抜け出し防止措置として、伸縮ソケット(ロングタイプ)の下流側近傍を必ずアングル固定してください。また、大量の排水が流れる曲がり配管部など、排水圧が高くなることが予想される箇所を補修した場合は、伸縮ソケット(ロングタイプ)と隣接する上流側につきましても近傍をアングル固定してください。

## ● アクロスジョイントシリーズ

### ① 施工準備

アクロスジョイントシリーズは全規格で「閉塞機能付き(BK)」となりました。(ロット番号印字が赤色)。ロット番号印字が青色製品は閉塞機能なしタイプとなりますのでご注意ください。

#### 準備品



メジャー・軍手・ヤスリ・マーキングペン・ウエス・滑剤・接着剤などを用意します。

#### パイプ挿入しる寸法の確保



内管塩ビ管端部を面取りし、挿入部分を清掃して挿入しるをマーキングします。

#### 挿入しる寸法

		単位 (mm)
	タイプ	挿入寸法
上部立て管 (伸縮受口部分)	XJC100・XJH100	52 (注1)
	XJS100・XJ100	53 (注1)
	XJ75	43 (注1)
横枝管	75	40
	65	39 (注2)
	50	29 (注2)
	40	26 (注2)
下部立て管	XJC・XJH・XJS・XJ100	50
	XJ75	40

(注1) 伸縮継手ES・ESSとは挿入寸法が異なります。また、伸縮吸取量は全タイプ約7mmあります。ただし、配管条件により、別途伸縮処理対策が必要になる場合があります。

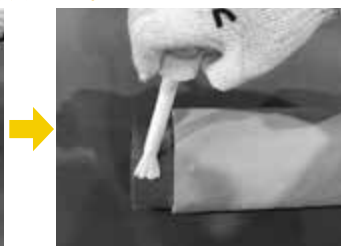
(注2) メジフリーブッシング使用時。

### ② 上部受口 (伸縮受口部分) とパイプの接続

#### 滑剤の塗布



ゴムリング内部の2個のリップ部に滑剤を塗布します。



挿入しるの確保と面取りを行なった塩ビ管に滑剤を塗布します。

#### パイプの接続



ゴムリングストッパー部分まで直管内管 (塩ビ管) を挿入しマーキングで位置の確認をします。



立て管接続部は、メジ施工不要です。

### ③ 下流部の接続について

- ・XJC、XJHシリーズの下流部は、接着接合「XJC、XJH」とゴムリング接続(FP-R)「XJCP、XJHP」の2種類となります。
- ・XJS、XJの下流部は直管との接着接合となります。  
ゴムリング接続(FP-R)の場合は、特注ストレートタイプ(P型)をご用命ください。  
※ゴムリング接続の際は、挿し口・ゴムリング部に滑剤を塗布してください。

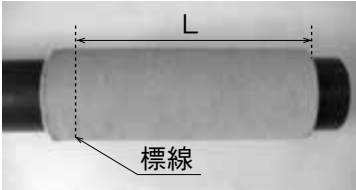
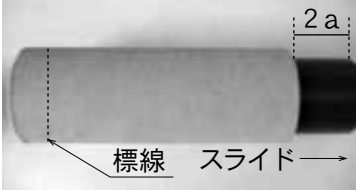
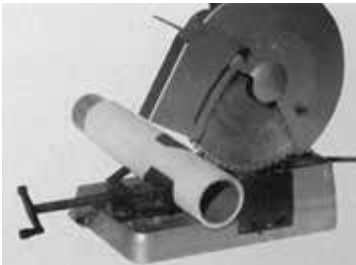
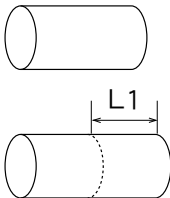
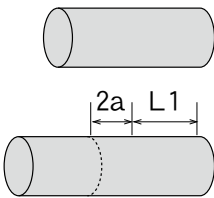

### ④ 横枝管の接続



- ・横枝管の区画貫通がない場合は、塩ビVP管と接続できます。  
75Aのパイプはそのまま接続できます。65A・50A・40Aへの径落としは、「市販の偏芯ブッシング」の使用が可能です。
- ・横枝管が区画貫通する場合は、フネンパイプを接続してください。  
FP75Aのパイプはそのまま接続できます。径落としの際は「メジフリー偏芯ブッシング(H75×65、H75×50、H75×40)」をご使用ください。


## ● フネンHTパイプ

項目	作業内容																																								
1. 受入確認	<p>1) <b>フネン耐熱管 (HT) パイプ</b>及び<b>フネン耐熱管 (HT) 継手</b>、その他必要部品の受入れを行い製品が標準規格に適合していることを確認してください。</p> <p>① 製品名、規格 ② 認定品・評定マーク</p>																																								
2. 運搬と保管	<p>1) <b>フネン耐熱管 (HT) パイプ等</b>の運搬にあたっては、粗雑な取り扱いによって損傷を与えぬように、十分注意してください。</p> <p>2) トラックで搬入する際には、直管及び管継手用ダンボールと荷台の接触部、ロープ等の固定部、直管端部にクッション材をはさむなどして、傷がつかないように防止策を講じてください。</p> <p>3) 直管及び管継手の積み込み、積み降ろし、また現場への搬入に際しては、放り投げたり、引き降ろしたり、その他の衝撃を与えることを避けてください。</p> <p>4) 直管の置き場は平坦な場所で、直接地面に置かず幅広の角材を定尺管1本に対して2~3本敷き、その上に保管してください。直管の積み高さは約1.5m以下とし、杭又は端止め等を行なって荷崩れすることのないように保管してください。また、やむを得ず立置きにする場合は、外管の矢印方向を下にし、ロープ等で荷崩れしないように保管してください。管継手用ダンボールの積み高さは4段以下にしてください。</p> <p>5) 保管場所は室内が好ましいが、やむを得ず屋外に保管する場合は水濡れや直射日光を避けるためシートなどをかけ、且つ、熱気がこもらないようにしてください。</p> <p>6) 製品には火や工事用照明などの熱源を近づけないでください。熱により、塩ビその他の樹脂部分が劣化するおそれがあります。</p>																																								
3. 施工工具の準備	<p>施工工具として次の器具を準備してください。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>品名</th> <th>数量</th> <th>備考</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>切断機</td> <td>1</td> <td>自動帯鋸盤又は手鋸等</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>ハンマー</td> <td>1</td> <td>ゴム又はプラスチック製</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>スケール</td> <td>1</td> <td>寸法測定用</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>面取り刃 (又はやすり)</td> <td>1</td> <td>内管面取り用</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>マジックペン</td> <td>1</td> <td>切断線マーク用</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>接着剤</td> <td>1</td> <td><b>耐熱 (HT) 用</b></td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>ウエス</td> <td>若干</td> <td>管端清掃用</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>はさみ (又はカッター)</td> <td>1</td> <td>FDPテープ施工用</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>滑剤</td> <td>1</td> <td>伸縮継手専用</td> </tr> </tbody> </table>		品名	数量	備考	1	切断機	1	自動帯鋸盤又は手鋸等	2	ハンマー	1	ゴム又はプラスチック製	3	スケール	1	寸法測定用	4	面取り刃 (又はやすり)	1	内管面取り用	5	マジックペン	1	切断線マーク用	6	接着剤	1	<b>耐熱 (HT) 用</b>	7	ウエス	若干	管端清掃用	8	はさみ (又はカッター)	1	FDPテープ施工用	9	滑剤	1	伸縮継手専用
	品名	数量	備考																																						
1	切断機	1	自動帯鋸盤又は手鋸等																																						
2	ハンマー	1	ゴム又はプラスチック製																																						
3	スケール	1	寸法測定用																																						
4	面取り刃 (又はやすり)	1	内管面取り用																																						
5	マジックペン	1	切断線マーク用																																						
6	接着剤	1	<b>耐熱 (HT) 用</b>																																						
7	ウエス	若干	管端清掃用																																						
8	はさみ (又はカッター)	1	FDPテープ施工用																																						
9	滑剤	1	伸縮継手専用																																						

項 目	作 業 内 容														
<p>4. 直管の切断と継手接着加工</p>	<p>所要寸法長さLに切断するには以下の手順により行ってください。</p> <p>1) 標線の記入</p>  <p>切断所要寸法Lの箇所にマジックペン等で標線を入れます。</p> <p>2) 内管のスライド</p>  <p><b>接着しろ寸法</b> <span style="float: right;">単位：mm</span></p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>呼び径</td> <td>20</td> <td>25</td> <td>40</td> <td>50</td> <td>75</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>a</td> <td>18・25</td> <td>18・25</td> <td>22</td> <td>25</td> <td>40</td> <td>50</td> </tr> </table> <p>内管を管継手の接着しろaの二倍だけ内管を痛めないようにプラスチックハンマー等でスライドさせます。</p> <p>注1：HT継手のa寸法詳細は、P81・82をご参照ください。</p> <p>3) ①定尺管の切断</p>  <p>※必ず垂直に切断してください。</p> <p>標線の箇所を管軸に対して直角に切断します。切断にはチップソー・バンドソー・手鋸等を用いてください。</p> <p>②短尺管の切断（内・外管の分離切断）</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>外管</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>内管</p>  </div> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 定尺管を切断した後、残った管を切断する場合、短尺管から内管を引き抜き、分離します。</li> <li>● 外管は所要寸法(L1)の標線を記入し切断します。</li> <li>● 内管は外管所要寸法(L1)に接着しろ(a)の2倍(2a)を加えた寸法を切断します。</li> </ul> <p>4) 内管の面取り</p>  <p>管端をやすり等で糸面取りしてください。</p>	呼び径	20	25	40	50	75	100	a	18・25	18・25	22	25	40	50
呼び径	20	25	40	50	75	100									
a	18・25	18・25	22	25	40	50									

項目	作業内容																				
<p>4. 直管の切断と継手接着加工</p>	<p>5) 接着面の清掃処理</p>  <p>直管及び管継手の接着面のほこり、ごみ、油等の汚れをウエス等できれいに拭き取ってください。</p> <p>6) 標線の記入と接着</p>  <p>直管接着しろの位置にマジックペン等で標線を記入します。管継手の受口全面と管端から標線までを耐熱用接着剤で均一に刷毛等で塗布してください。</p> <p>7) 挿入・保持と外管の戻し</p>  <p>接着剤塗布後、直ちに内管を標線まで差し込み保持し、管継手受口部のテーパによる内管の戻りが生じないことを確かめてから、徐々に力を抜いてください。接着が完了後、外管をスライドさせ、管継手受口部に密着するまで戻します。</p> <p>※注：接着強度が十分に出るまで、配管を無理に動かさないでください。</p>																				
<p>5. 伸縮継手の施工 (一般継手との施工の違い)</p>	<p>1) 内管のスライド</p>  <p>伸縮継手挿入しろ(R)・接着しろ(a)寸法</p> <table border="1" data-bbox="997 1467 1348 1653"> <thead> <tr> <th colspan="4">伸縮継手挿入しろ(R)・接着しろ(a)寸法</th> </tr> <tr> <th colspan="4">単位：mm</th> </tr> <tr> <th>呼び径</th> <th>40</th> <th>50</th> <th>75 100</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>R</td> <td>37</td> <td>42</td> <td>P.159をご参照下さい。</td> </tr> <tr> <td>a</td> <td>22</td> <td>25</td> <td>40 50</td> </tr> </tbody> </table> <p>(R+a) 分だけ内管を痛めないようにプラスチックハンマー等でスライドします。このとき、内管に伸縮継手挿入しろ(R)分の標線をマジックペン等で入れてください。</p> <p>2) 内管の戻し</p>  <p>切断後、プラスチックハンマー等で再度内管をスライドし、外管の両側に所定の挿入しろと接着しろがでるようにします。</p>	伸縮継手挿入しろ(R)・接着しろ(a)寸法				単位：mm				呼び径	40	50	75 100	R	37	42	P.159をご参照下さい。	a	22	25	40 50
伸縮継手挿入しろ(R)・接着しろ(a)寸法																					
単位：mm																					
呼び径	40	50	75 100																		
R	37	42	P.159をご参照下さい。																		
a	22	25	40 50																		

項 目	作 業 内 容													
<p>5. 伸縮継手の施工 (一般継手との施工の違い)</p>	<p>3) 内管の面取り</p>  <p>やすりかペーパーサンダーなどで面取りをしてください。</p> <p>面取り寸法は「下表」でご確認ください。</p>													
	<p>4) 接合面の清掃</p>  <p>直管及びゴムリングのほこり、ごみ、油等の汚れをウエス等できれいに拭き取ります。ゴム輪に傷がないか、正しくセットされているかを確認します。</p>													
	<p>5) 滑剤の塗布</p>  <p>塩ビ管用滑剤を内管の挿入部及びゴムリングに刷毛等で塗布します。</p>													
	<p>6) 挿入</p>  <p>接着接合の管継手を予め接着してください。(ゴムリング挿入部の寸法を正しく設定するため) 直管(内管)をゴムリング挿入部に垂直に挿入し、直管が標線通りに正しく入っていることを確認してください。寸法通りに入っていないと伸縮継手として機能しないので、施工上十分注意してください。</p>													
	<p>●HT ES 40・50A 単位:mm</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">呼び径</th> <th rowspan="2">のみ込み寸法 <math>\ell</math></th> <th colspan="2">直 管</th> </tr> <tr> <th>基準挿入寸法</th> <th>面取り幅</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>40</td> <td>50</td> <td>37</td> <td rowspan="2">2</td> </tr> <tr> <td>50</td> <td>53</td> <td>42</td> </tr> </tbody> </table>	呼び径	のみ込み寸法 $\ell$	直 管		基準挿入寸法	面取り幅	40	50	37	2	50	53	42
	呼び径			のみ込み寸法 $\ell$	直 管									
基準挿入寸法		面取り幅												
40	50	37	2											
50	53	42												
														

項目	作業内容													
<p>5. 伸縮継手の施工 (一般継手との施工の違い)</p>	<p>● HT LES 75・100A</p>  <p>(呼び径40～75)</p> <p>(呼び径100～150)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>伸縮継手として設置する場合は以下の挿入寸法を基準としてください。</li> <li>補修用継手として設置場合はP.142(表-3)の挿入寸法をご参照ください。</li> </ul> <table border="1" data-bbox="933 548 1324 705"> <thead> <tr> <th rowspan="2">呼び径</th> <th rowspan="2">のみ込み寸法 <i>l</i></th> <th colspan="2">直管</th> </tr> <tr> <th>基準挿入寸法R</th> <th>面取り幅</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>75</td> <td>148</td> <td>95</td> <td rowspan="2">3</td> </tr> <tr> <td>100</td> <td>179</td> <td>115</td> </tr> </tbody> </table> <p>※伸縮継手の設置基準及び支持・固定方法は「排水用・フネンパイプ」に準拠するものとします。詳しくは、128ページの「2. 伸縮継手の設置基準」、137ページの「7. 支持・固定方法」の項を参照してください。</p> <p>●ゴム輪接続部には滑剤をご使用ください。</p>	呼び径	のみ込み寸法 <i>l</i>	直管		基準挿入寸法R	面取り幅	75	148	95	3	100	179	115
呼び径	のみ込み寸法 <i>l</i>			直管										
		基準挿入寸法R	面取り幅											
75	148	95	3											
100	179	115												
<p>6. 排水ホッパーの施工 (接着タイプ)</p>	<p>1) 接合面の清掃 ※パイプ切断等の事前準備は一般継手と同様</p>  <p>直管及び管継手の接着面のほこり、ごみ、油等の汚れをウエス等できれいに拭き取ってください。</p> <p>2) 標線の記入と接着</p>  <p>直管接着しろの位置にマジックペン等で標線を記入します。管継手の受口全面と管端から標線までを耐熱用接着剤で均一に刷毛等で塗布してください。</p> <p>3) 挿入・保持と外管の戻し</p>  <p>接着剤塗布後、直ちに内管を標線まで差し込み保持し、管継手受口部のテーパによる内管の戻りが生じないことを確かめてから、徐々に力を抜いてください。接着が完了後、外管をスライドさせ、管継手受口部に密着するまで戻します。</p> <p>4) 目地施工</p>  <p>メジフリータイプの場合、メジ施工は不要です。但し、外管の隙間が10mm以下となるよう施工してください。メジ施工が必要な場合は、FDPテープをご使用ください。(P.136参照)</p>													
<p>7. 目地施工</p>	<p>1) 「FDPテープ」による目地施工</p> <p>メジフリー継手接続部に規定以上の寸法で隙間が生じた場合や、目地なし一般継手の接続部、異種管との接続部等に使用できます。</p> <p>※P.136参照。</p>													

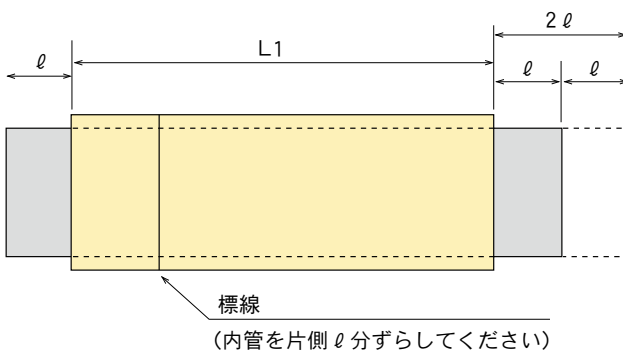
## ● 換気用VM規格

### 1. 施工具、材料の準備

配管作業に入る前に、あらかじめ次の施工具、材料を準備してください。

品名	用途
自動帯鋸盤(バンドソー)	直管の切断
スケール	寸法だし
マジックインク	標線の記入
ヤスリ	切断面の面取り
接着剤	管の接合
アセトン・アルコール	清掃用
ウエス	清掃用
はさみ(カッター)	FDPテープ切り取り用
滑剤	塩ビ管用(シリコン系)

### 2. 管の切断と面取り



(内管を片側  $l$  分ずらしてください)

塩ビ内管の挿入代 単位 (mm)

呼称寸法	50	65	75	100	125*
管継手挿入代( $l$ )	25	35	40	50	65

※換気用VM2管路管の挿入代は50mmです。伸縮アダプタ接続は「9」を参照願います。

1. 切断用標線は切断面から管軸に対して直角になるように記入してください。
2. 管を平行にし、仕切部を縦向きにして垂直に切断してください。切断機はバンドソーをお使いください。
3. 切断面のバリはヤスリやナイフで取り除き外周を糸面取りしてください。

### 3. 受口と差口の清掃

受口内面と差口内外面の汚れ、水分、油分をウエス等できれいに拭き取ってください。

### 4. 標線の記入

差口の管の端面から口径別接入寸法の位置に、円周方向に標線を記入してください。

### 5. 接着剤の塗布

1. 接着剤のハケはソケット受口の奥まで入るものをお使いください。
2. 接着剤はソケット受口の奥、及び直管差口の内外面、仕切部にまんべんなく塗布してください。

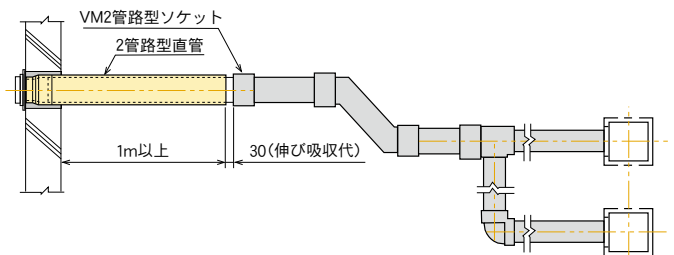
### 6. 接合

1. 接着剤塗布後直ちに、2名で管軸を合わせ一気に標線まで差し込んでください。
2. 標線位置まで挿入されていることを確認し、直管の抜け出しを防ぐ為、戻らなくなる迄保持してください。

### 7. 養生

接合後は、はみだした接着剤をただちに拭き取り、接合部の強度が出る迄無理な力をかけないでください。

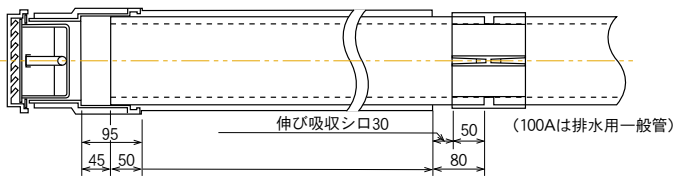
### 8. VM2管路管と換気用フネンパイプの接続



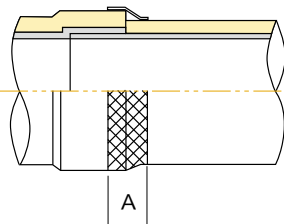
1. 共同住宅の用途で一定の条件を満たす場合、VM2管路管と換気用フネンパイプを併用できます。接合は、VM2管路型ソケットをお使いください。
2. また、この場合外壁の貫通部から半径1m以内の距離にある部分、及び貫通部から外側は換気用フネンパイプの配管が必要です。

## 9. 伸縮アダプターの接続

1. 管外面および伸縮アダプターのゴム輪を、乾いたウエスで清掃してください。
2. 管差口の管端から50mmの位置の円周方向に、標線を記入してください。
3. 伸縮アダプターのゴムリングと管端の円周上に、滑剤を塗布してください。
4. 滑剤塗布後、管軸に合わせ、人力で標線まで挿入してください。ハンマーなどによるたたき込みは、管やゴムリングを痛めますので避けてください。
5. ADSの伸縮代はソケット側に30mm確保してください。
6. 接続後、伸縮アダプター内面のゴムリングがずれていないことを、目視により確認してください。



## 10. 目地施工



FDPテープの適用規格

呼び径(A)	幅A(mm)
100	50
125	50
125伸縮シロ部	70

1. 目地施工が必要な箇所は「FDPテープ」を上記適応規格に合うものを巻きつけてください。
2. FDPテープの詳細な施工方法、取扱い上の注意等は、P.136「FDPテープによる目地施工」をご参照ください。

## 11. 配管の支持

1. 配管は、換気扇より外壁側に向かって下り勾配になるように施工してください。
2. あらかじめ、床上で組み立てた管を持ち上げる時は、接着接合完了後15分以上経過してから行ってください。このとき、ソケット部に曲げなどの無理な力が加わると接着剤の剥離が生じますので2名以上で持ち上げてください。
3. 支持は、硬質塩化ビニル管および耐火二層管用吊りバンドを使用してください。
4. 支持間隔は、VM2管路管およびVP管の場合は2m毎に1ヶ所とし、必要に応じて曲がり部など前後の直管部に支持を追加してください。フネンパイプの場合は、配管長1m以内の場合は中央に1ヶ所、1mをこえる場合は2ヶ所で、かつ支持間隔が1.5m前後となるようにしてください。

## 12. VP管と機器との接続

### 換気扇との接続

VP管と換気扇を接続する場合、次の手順により施工してください。

1. 換気扇のテーパ部分を、接続するVP管の内径部に挿入します。
2. 挿入後、換気扇のテーパ部分とVP管の継ぎ目に、ブチルゴムテープを巻き、さらに防蝕テープで固定してください。