



Politec

水道配水用ポリエチレン管及び管継手

Higher Performance Polyethylene (HPPE) Pipes and Fittings for Water Supply

施工マニュアル

配水用ポリエチレンパイプシステム協会

日本水道協会規格品
水道配水用ポリエチレン管 **JWWA** K144(管)
K145(管継手)

まえがき

水道配水用ポリエチレン管は、軽量で柔軟性、耐食性、衛生性に優れるというポリエチレンの特長に加え、平常時における長期性能と地震や地盤沈下など非常時における耐久性を兼ね備えた、新しい配水用プラスチック管材です。

特に、平成9年9月に日本水道協会規格（JWWA K 144 水道配水用ポリエチレン管、JWWA K 145 水道配水用ポリエチレン管継手）が制定されて以来、全国の水道事業体でご採用いただく件数も増加してまいりました。

水道配水用ポリエチレン管は、平成17年1月制定の日本水道協会規格（JWWA Q 100 水道事業ガイドライン）でも耐震管として定義されています。

更に、その優れた耐震性は東日本大震災など近年に発生した大地震においても実証され、平成26年6月に厚生労働省より発表された「平成25年度管路の耐震化に関する検討報告書」でも「耐震管」として分類されており、21世紀の水道管路構築に貢献できる管材であると確信しております。

この「施工マニュアル」は、発行以来、多くの皆様から色々なご意見を賜り、都度改訂させていただいておりますが、引き続き直接工事に携わる皆様の便に供することを目的に改訂して参ります。

これからもこの冊子をご愛読いただき、水道配水用ポリエチレン管の特長を活かした、正しい施工をしていただきますようお願い致します。

目次

1.	規格	1
1.1	管の寸法	1
1.2	管継手の種類	1
2.	接合	3
2.1.	E F 接合	3
2.2.	メカニカル接合	1 5
2.3.	施工動画集	2 5
3.	配管例	2 6
4.	施工上の基本事項	2 8
5.	取り扱い	2 9
5.1.	運搬	2 9
5.2.	保管	3 0
6.	布設	3 1
6.1.	一般事項	3 1
6.2.	布設方法	3 2
7.	埋設工事	3 4
7.1.	掘削	3 4
7.2.	床仕上げ	3 5
7.3.	埋め戻し	3 5
8.	通水試験	3 6
9.	補修	3 7
9.1.	E F ソケットによる補修	3 7
9.2.	メカニカルソケットによる補修	3 8
10.	使用上の注意	3 9
	参 考 資 料	4 1

1

規格

1

1 管の寸法 (JWWA K 144, PTC K 03 水道配水用ポリエチレン管)

呼び径	外径		楕円度	厚さ		長さ		参考	
	基準寸法 (mm)	平均外径 の許容差 (mm)	最大外径 — 最小外径 (mm)	基準寸法 (mm)	許容差 (mm)	基準 寸法 (mm)	許容差 (%)	内径 (mm)	1m 当たり の質量 (kg)
50	63.0	+0.4	1.5	5.8	+0.9	5000	+2 0	50.7	1.07
75	90.0	+0.6	1.8	8.2	+1.3			72.6	2.17
100	125.0	+0.8	2.5	11.4	+1.8			100.8	4.20
150	180.0	+1.1	3.6	16.4	+2.5			145.3	8.67
200	250.0	+1.5	5.0	22.7	+3.5			201.9	16.69
250	315.0	+1.9	11.1	28.6	+4.1			254.7	26.37
300	355.0	+2.2	12.5	32.2	+4.5			287.2	33.42

- 備考 1. 呼び径 50, 75, 100, 150 は日本水道協会規格 JWWA K 144、呼び径 200, 250, 300 は当協会規格 PTC K 03 です。
2. 長さは受渡当事者間の協議によって変更することができます。
3. 内径寸法は、外径及び厚さの中心寸法より算出した値です。
4. 質量は、管に使用する材料の密度を 0.960g/cm³ として算出した値です。
5. 管種は直管、および、EF 受口直管があります。
6. 呼び径 250, 300 について、本マニュアルでは規格および寸法のみ掲載します。

1

2 管・継手の種類

	品名	呼び径	50	75	100	150	200	250	300
管	直管		◎	◎	◎	◎	○	○	○
	EF 受口付直管		◎	◎	◎	◎	○		
EF 継手	EF ソケット		◎	◎	◎	◎	○	○	○
	EF 90°, 45°, 22 ¹ / ₂ °, 11 ¹ / ₄ ° ベンド		◎	◎	◎	◎	○		
	EF S ベンド (300, 450, 600H)		◎	◎	◎	◎	○		
	EF チーズ	× 50	◎	◎	◎				
		× 75		◎	◎	◎	○		
		× 100			◎	◎	○		
		× 150				◎	○		
		× 200					○		
	フランジ付 EF チーズ	× 75		○	○	○	○		
	× 100				○	○	○		
	EF フランジ		○	○	○	○	○		
	EF キャップ		○	○	○	○	○		
	分水 EF サドル	× 20, 25	○	○	○	○	○		
		× 50		○	○	○	○		
	分水栓付 EF サドル	× 20, 25	○	○	○	○	○		
		× 30, 40, 50		○	○	○	○		
EF 片受継手	EF 片受 90°, 45°, 22 ¹ / ₂ °, 11 ¹ / ₄ ° ベンド		◎	◎	◎	◎	○		
	EF 片受 S ベンド (300, 450, 600H)		◎	◎	◎	◎	○		
	EF 片受 チーズ	× 50	◎						
		× 75, 100, 150				◎	○		
		× 200					○		
	フランジ付 EF 片受 チーズ	× 75, 100				○	○		
		× 50		◎	◎				
	EF 片受 レデューサ	× 75			◎		○		
		× 100				◎	○		
		× 150					○		
スピゴット継手	90°, 45°, 22 ¹ / ₂ °, 11 ¹ / ₄ ° ベンド		◎	◎	◎	◎	○	○	○
	S ベンド (300, 450, 600H)		◎	◎	◎	◎	○		
	レデューサ	× 50		◎	◎				
		× 75			◎		○		
		× 100				◎	○		
		× 150					○		
		× 200						○	○
		× 250							○
	フランジ		○	○	○	○	○	○	○
	チーズ	× 50	◎						
		× 75, 100, 150, 200					○		
		× 75, 100, 150, 200, 250						○	
		× 75, 100, 150, 200, 250, 300							○
	フランジ付チーズ	× 75, 100				○	○		
	キャップ		◎	◎	◎	◎	○		

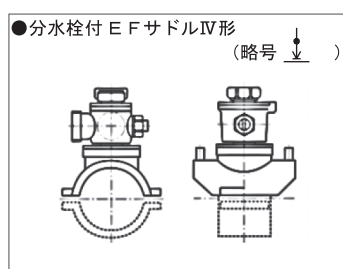
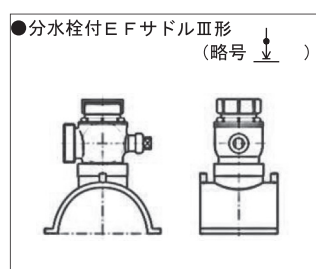
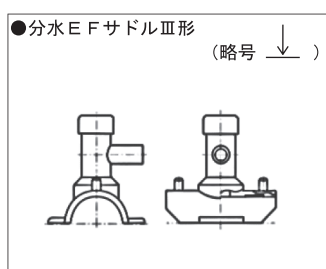
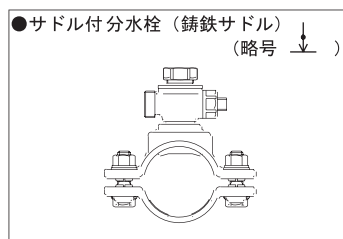
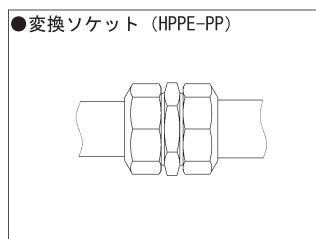
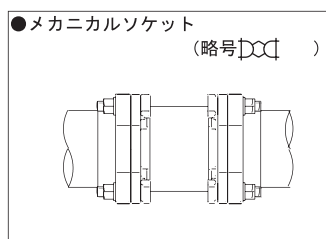
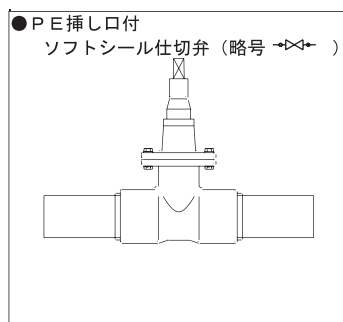
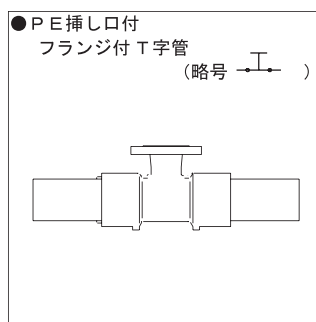
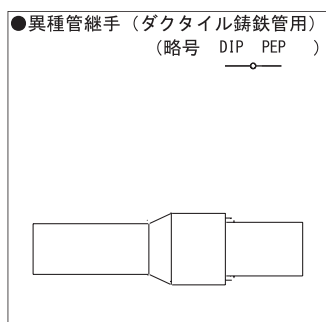
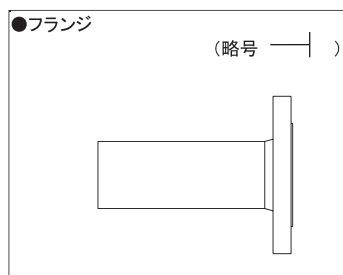
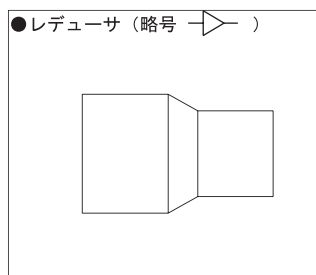
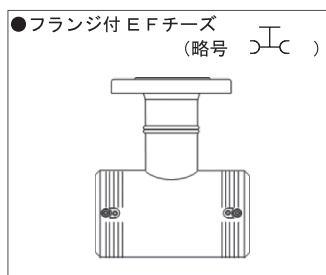
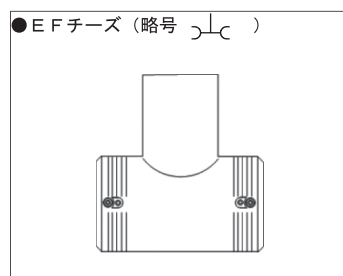
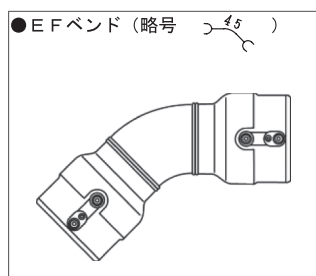
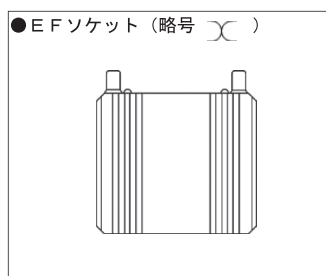
	品名	呼び径	50	75	100	150	200
PE 挿し口付継手	PE 挿し口付ソフトシール仕切弁		○	○	○	○	○
	フランジ付 × 75			○	○	○	○
メカニカル継手	T 字管 × 100					○	○
	フランジ短管		○	○	○	○	○
	K 形ダクタイル鋳鉄管用異種管継手			○	○	○	○
	メカニカルソケット	(PEP × PEP)	○	○	○	○	○
		(PEP × DIP)	○	○	○	○	○
		(PEP × VP)	○	○	○	○	○
	メカニカルフランジ短管		○	○	○	○	○
	メカニカルキャップ		○	○	○	○	○
	メカニカル三方チーズ	× 50	○				
		× 75		○	○	○	○
		× 100			○	○	○
		× 150				○	○
		× 200					○
	フランジ付メカニカルチーズ	× 50		○	○	○	
		× 75		○	○	○	
		× 100			○	○	○
		× 150				○	○
	メカニカルベンダ	× 200					○
		× 75 (台付)		○	○	○	○
	90°, 45°, 22 ¹ / ₂ °, 11 ¹ / ₄ °		○	○	○	○	○
	メカニカルベンダ						
	メカニカルレデューサ	× 75			○		
		× 100				○	
		× 150					○
	不断水分岐割 T 字管	× 75		○	○	○	
		× 100			○	○	
		× 150				○	
	サドル付分水栓 (鋳鉄サドル)	× 20, 25	○	○	○	○	○
		× 30, 40, 50		○	○	○	○

備考 EF 継手、EF 片受継手、スピゴット継手は、日本水道協会規格 JWWA K 145 (表中の◎印)、および当協会規格 PTC K 13 (表中の○印) です。メカニカル継手は PTC B 20、PTC G 30、PTC G 31、PE 挿し口付継手は PTC B 22、PTC G 32、金属継手は PTC B 21、PE 挿し口付青銅製仕切弁は PTC B 23、PE 挿し口付および PE 受口付き青銅継手は PTC B 24 です。詳しくは、当協会発行の各種 PTC 規格書をご覧ください。

金属継手	品名		呼び径		25	50
	ソケット					○
	エルボ					○
	チーズ					○
	パイプエンド					○
	おねじ付ソケット		×50			○
	おねじ付ソケット回転型		×30, 40, 50			○
	めねじ付ソケット		×50			○
	平行おねじ付ソケット		×13, 20, 25	○		
			×30, 40, 50		○	
	変換ソケット (HPPE-PP)		×13, 20, 25	○		
			×30, 40, 50		○	
	変換チーズ (HPPE-PP 分岐)		×40, 50			○
	分止水栓用ソケット		×50			○
	分止水栓用ソケット回転型		×50			○
	メーター用ソケット		×50			○
	バンド					○

PE挿し口付	青銅仕切弁	品名		呼び径	50
		メタル式			○
		ソフト式			○
PE挿し口付	青銅継手	おねじ付挿し口			○
		おねじ付挿し口 (回転型)			○
		めねじ付挿し口			○
		メーター用挿し口			○
		分止水栓用挿し口 (回転型)			○
PE受口付	青銅継手	おねじ付受口			○
		めねじ付受口			○
		メーター用受口			○
		分止水栓用受口 (回転型)			○
		平行おねじ付受口			○

主な管継手例



2

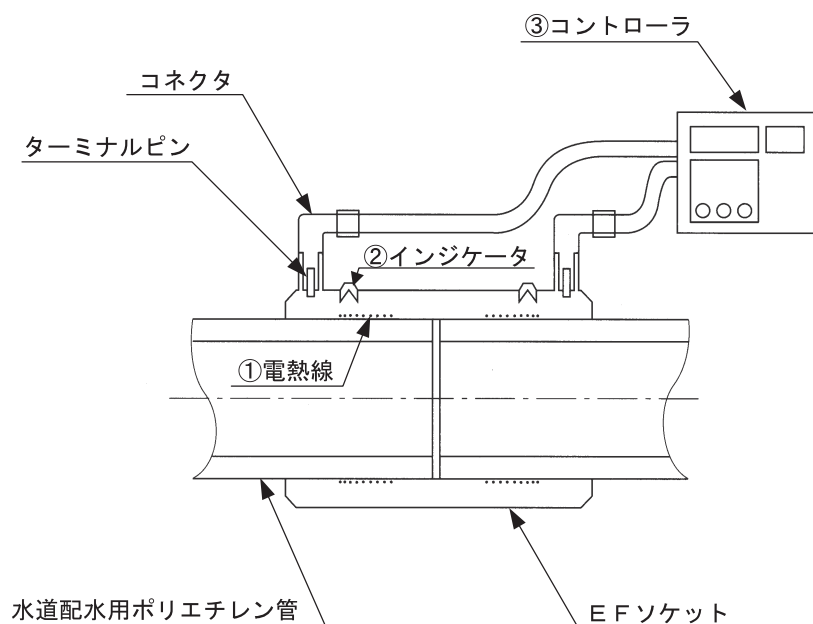
接 合

EF接合では、簡便な操作で管と管継手が一体化構造となり、優れた接合部強度が得られます。

2 1 EF接合

(1) EF接合の構成

EF（エレクトロフュージョン）接合とは、接合面に電熱線を埋め込んだ管継手（受口）に管（挿し口）をセットした後、コントローラから通电して電熱線を発熱させ、管継手内面と管外面の樹脂を加熱溶融して融着し、一体化させる接合方法です。



- ① 通电により発熱し、樹脂を溶融させる電熱線
- ② 通电されたことを示すインジケータ
- ③ 通电時間などを制御するコントローラ

(2) EF接合のメカニズム

① 通電開始

電熱線が発熱を始め、管継手内面と管外面の樹脂温度が上昇します。

② 通電中

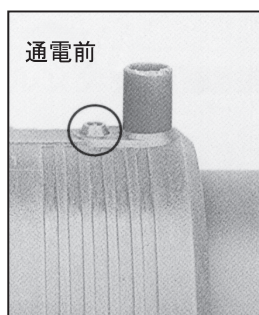
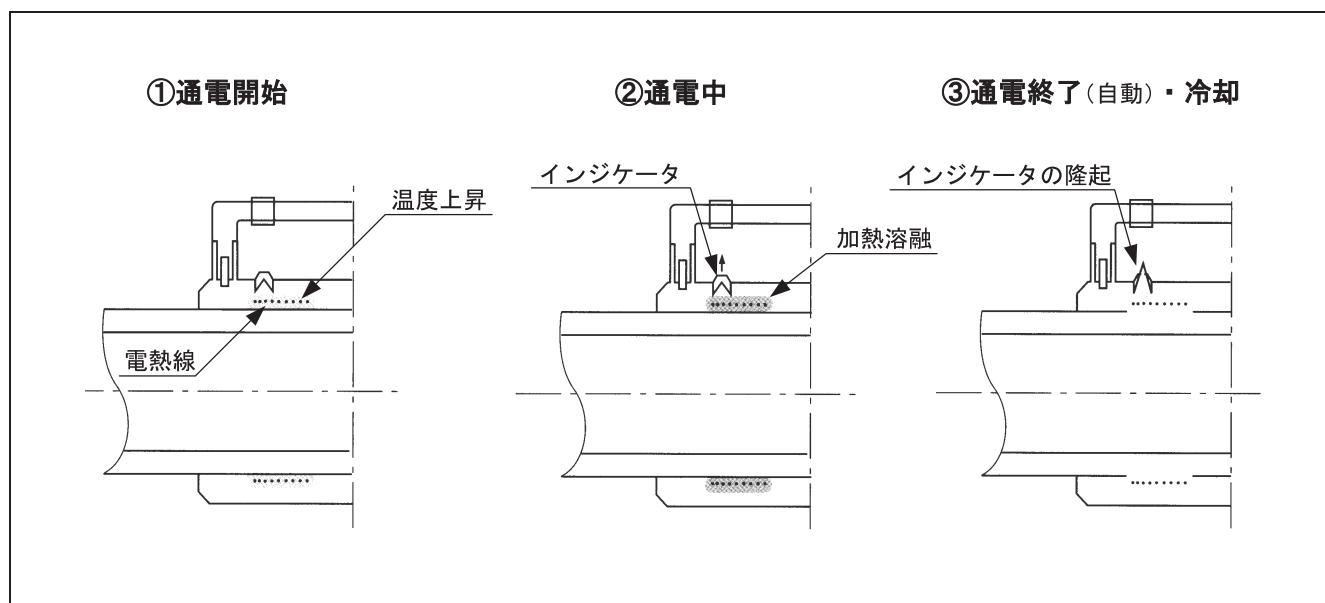
樹脂が加熱溶融されて膨張し、管と管継手が融着されます。同時にインジケータが押し上げられます。

(インジケータの隆起は、加熱溶融された樹脂が膨張し、界面圧力が発生したことを示すものです。)

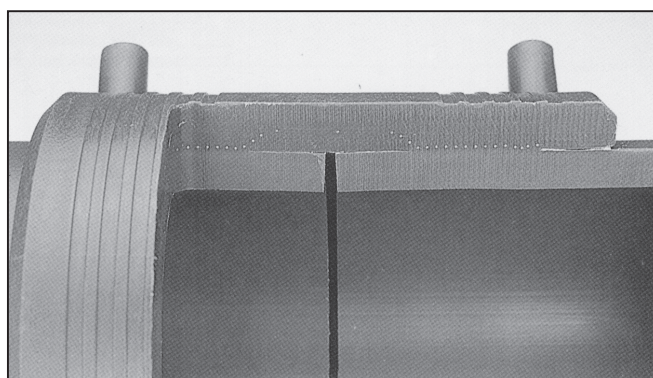
③ 通電終了・冷却

溶融された樹脂が固化して融着が完了し、管と管継手が一体化構造となります。

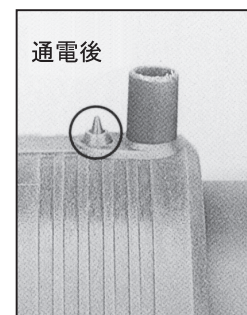
なお、融着終了後、規定の時間、放置・冷却します。



インジケータの隆起前



●接合部断面





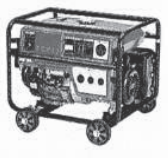


インジケータの隆起

(3) 工具

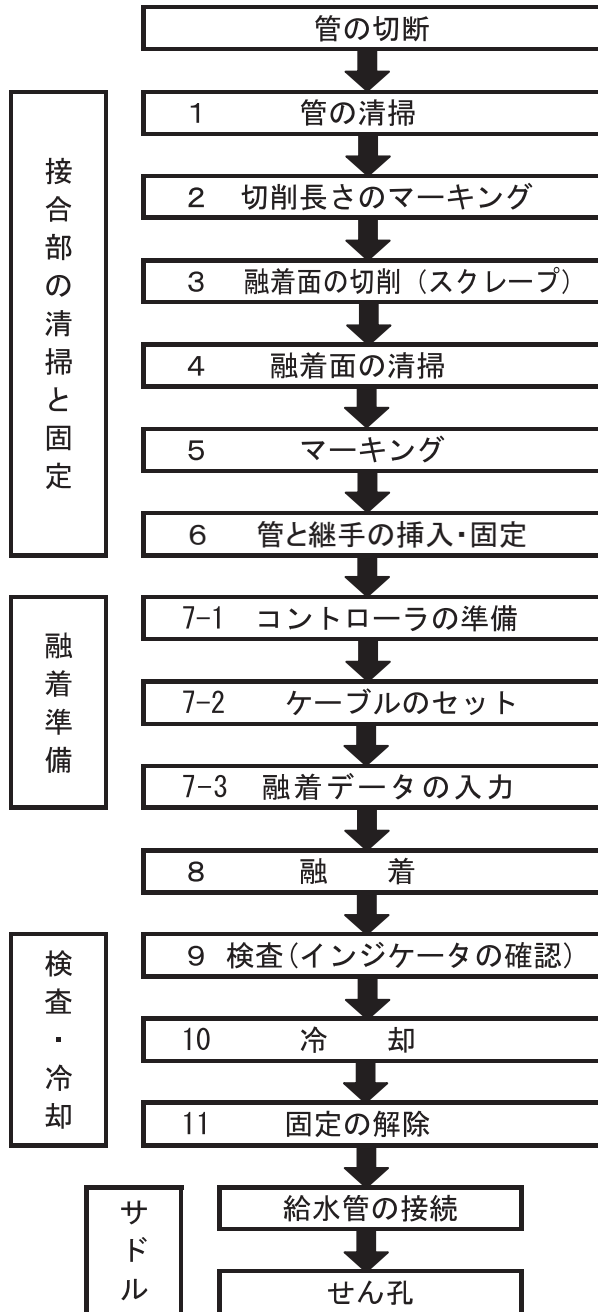
E F 接合で使用する主な工具類は以下の通りです。

製品例	備考
<p>コントローラ (電気融着機)</p>  <p>写真の機種は共用タイプ</p>	<p>E F 接合の融着作業に使用する機器で、通電時間や電圧等を制御します。</p> <p>注) 共用タイプ以外の機種は、継手とコントローラが適合しているか確認して下さい。</p>
<p>パイプカッタ</p> 	<p>管を切断する工具です。</p>
<p>スクレーパ</p> 	<p>E F 接合の管表面を切削(スクレープ)する工具です。</p>
<p>クランプ</p> 	<p>E F ソケット、チーズの通電および冷却中に、管と管継手が動かないように固定する工具です。</p>

製品例	備考
<p>サドルクランプ</p>  <p>注)サドルクランプの使用の有無については、サドルメーカーにご確認下さい。</p>	<p>E F サドル接合の通電および冷却中に、管と管継手とが動かないように固定する工具です。</p>
<p>コールドリング</p> 	<p>管切断時や切削(スクレープ)作業時の回転防止等に使用する工具です。</p>
<p>分水栓付きサドル用 穿孔機</p> 	<p>分水栓付 E F サドルやサドル付分水栓(铸铁サドル)のせん孔作業時に使用する工具です。水道配水用ポリエチレン管専用のシャンク、ホルソーが必要です。</p> <p>注) <u>せん孔機は分水栓に適用しているものを使用します。</u></p> <p>適用しない組み合わせでは、せん孔ができませんので、分水栓メーカー、または、せん孔機メーカーにご確認下さい。</p>
<p>エタノールまたはアセトン およびペーパータオル</p> 	<p>管と管継手の脱脂・清掃に使用します。</p> <p>注) ・エタノールを使用する場合は、乾燥性を考慮して純度95%以上を推奨します。 ・小分けする容器はポリエチレン製をご使用下さい。</p>
<p>発電機</p> 	<p>コントローラの電源として使用します。</p> <p>注) ①溶接機兼用型の発電機使用不可。 ②2KVA 以上必要</p> <p>・呼び径 200 は継手メーカーにご相談下さい。</p>

(4) 作業フロー

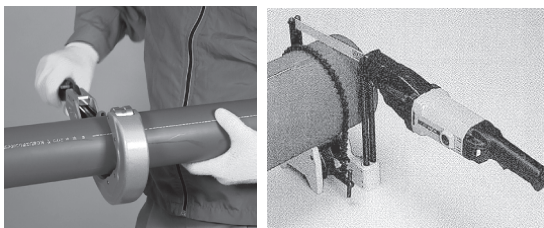
EF接合の作業手順を下図に示します。



(5) 管の切断

作業手順

- 所定のパイプカッタを用いて管を切断します。



ポイント

- 管軸に対し管端が直角になるように切断して下さい。管の斜め切断の許容限度は呼び径に関係なく5mm以内です。
- 高速砥石タイプの切断工具は、熱で管切断面が変形する恐れがあるため使用しないで下さい。

(6) EFソケットの接合

作業手順

- 1 管の清掃
- ① 管に傷がないかを点検します。
 - ② 管に付着している土や汚れをペーパータオルまたは清潔なウエスで清掃します。

ポイント

- 有害な傷がある場合は、その箇所を切断して除去して下さい。
- 管厚の10%を超える傷深さは有害な傷です。但し、EF接合部についてはスクレープ時に除去できない傷深さを有害な傷とみなします。（約0.2mm程度）
- 清掃は、管端から200mm以上の範囲を管全周に渡って行って下さい。
- スピゴット継手や、EF継手の挿し口部についても管と同様に取り扱って下さい。

2

作業手順

- 管端から測って規定の差込長さの位置に標線を記入し、削り残しや切削むらの確認を容易にするため、切削面をマーキングします。



3

作業手順

- スクレーパを用いて管端から標線まで管表面を切削（スクレープ）します。



ポイント

- 切削が不十分な場合は、融着不良となる場合があります。そのため、管端から標線までを完全に切削して下さい。
- 管製造時の熱劣化や保管時の紫外線劣化などにより管表面には酸化被膜が形成されています。この酸化被膜があると著しくEF接合部強度が低下するのでスクレープにより除去します。
- スクレープは原則1回です。同じ場所を何回もスクレープすると、管と継手の隙間が大きくなり融着不良となる場合があります。
- 削り残りが生じた場合は、カンナ式スクレーパーで、マーキングが完全に消えるまで切削して下さい。
- スピゴット継手や、EF継手の挿し口部についても管と同様に取り扱って下さい。

作業手順

- 管の切削面とEFソケットの内面全体をエタノールまたはアセトンを浸み込ませたペーパータオルで清掃します。

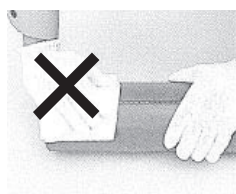


作業手順

清掃は軍手禁止！

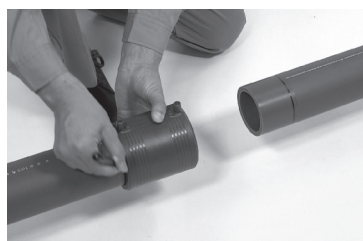
ポイント

- 清掃はきれいな素手で行って下さい。
軍手等手袋の使用は厳禁です。
手袋に付着した汚れが染み出したり、手袋自体の可溶成分が溶け出して融着不良が発生する場合があります。
但し、手が荒れる場合は、きれいなポリエチレン手袋をご使用下さい。
- 清掃後はその面に手を触れないで下さい。触れてしまった場合は再度清掃を行って下さい。
- 融着面の異物、油脂等の汚れを完全に拭き取るよう注意して下さい。汚れがある場合は、融着不良が発生する場合があります。
- EFソケットは融着面に泥などが付着しないように使用直前に梱包袋から取り出して下さい。
- ペーパータオルとしてはキムワイブ、JKワイパー等のエタノールやアセトンに溶解せず、繊維の抜けにくいものを使用して下さい。
- スピゴット継手や、EF継手の挿し口部についても管と同様に取り扱いして下さい。



作業手順

- 切削・清掃済みの管にソケットを挿入し、端面に沿って円周方向にマーキングを行います。

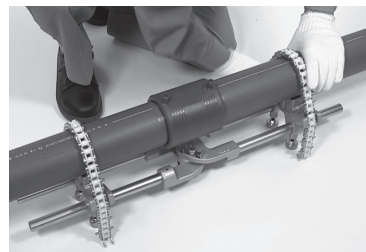


ポイント

- 清掃面に触れないよう注意して下さい。

作業手順

- ① EFソケットに双方の管を標線位置まで挿入します。
- ② クランプを用いて管とEFソケットを固定します。



ポイント

- 叩き込み挿入や斜め挿入は行わないで下さい。
- 双方の管が一直線になっていることを確認して下さい。

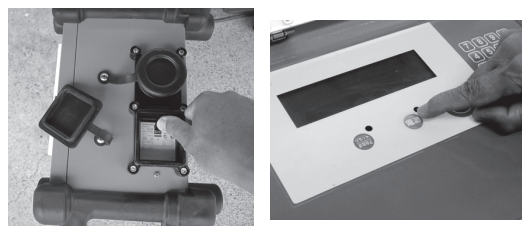
作業手順

- ① コントローラの電源プラグをコンセントに差し込みます。

ポイント

- 電源(発電機等)は、必要な電圧と電源容量が確保されているか確認下さい。
- 特に冬季は発電機の暖機運転を行って下さい。
- 共用タイプ以外のコントローラは継手とコントローラが適合しているか確認して下さい。
(詳細はEF 継手メーカーにご確認下さい)

- ② コントローラの電源スイッチを入れます。



ポイント

- 通電中に電圧降下が大きくなった場合は、コントローラが作動しなくなるため、電源(発電機)はコントローラ専用として下さい。

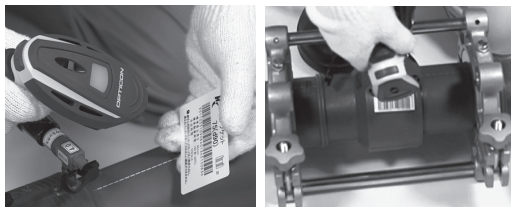
- ③ 継手の端子に出力ケーブルを接続します。



ポイント

- ケーブルは継手の端子にしっかりと差し込んで下さい。
- 共用タイプのコントローラはアダプタが2種類(4.0と4.7)ありますので、継手のターミナルピンに適した方を使用してください。

- ④ コントローラに付属のバーコードリーダで融着データを読み込みます。

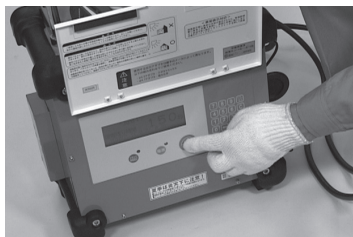


ポイント

- 必ず、継手に添付してあるバーコードを読み込ませて下さい。

作業手順

- ① コントローラのスタートボタンを押し、通電を開始します。



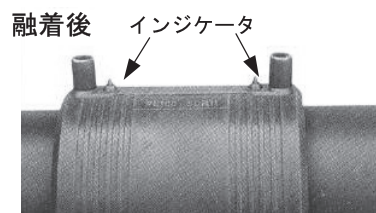
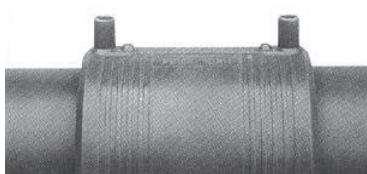
ポイント

- ケーブルの脱落や電圧降下により、通電中にエラーが発生した場合は、新しいEFソケットを用いて最初からやり直して下さい。
 - 融着中は接合部に外力を加えないで下さい。
 - 水が少しでもある場合は正常に融着できません。水が付着していないことを確認して通電して下さい。
- ② 通電は自動的に終了します。

作業手順

- ① EFソケットのインジケータが左右とも隆起していることを確認します。

融着前



ポイント

- インジケータが隆起していなければ融着不良です。その場合は接合部分を切り取り、新しいEFソケットを用いて最初からやり直して下さい。
- ② コントローラの表示が正常終了を示していることを確認して下さい。

ポイント

- コントローラが異常終了を示している場合は、融着不良です。その場合も接合部分を切り取り、新しいEFソケットを用いて最初からやり直して下さい。
 - 異常の内容については、コントローラに表示されるエラー番号を記録し、取り扱い説明書にて確認下さい。
- ③ 出力ケーブルを外してキャップをして下さい。

作業手順

- 融着終了後、規定の時間、放置・冷却します。

呼び径	50	75	100	150	200
冷却時間(分)	5	10		15	

ポイント

- 冷却中はクランプで固定したままにし、接合部に外力を加えないで下さい。
- 通電終了時では内部の温度は200℃以上になっており、樹脂が溶けた状態です。このため樹脂が固まるまで規定の時間、放置・冷却して下さい。
- 通電終了時刻に冷却時間を加算した、クランプ取り外し可能時刻等を継手に記入して下さい。



記入例

作業手順

- 冷却終了後、クランプを取り外します。

(7) 分水EFサドル接合

作業手順

- ① 管に傷がないかを点検します。
- ② 管に付着している土や汚れをペーパータオルまたは清潔なウエスで清掃します。

ポイント

- 有害な傷がある場合は、その箇所を切断して除去して下さい。
- 清掃は、長さ300mm以上の範囲を管全周に渡って行って下さい。

作業手順

- ① 管の融着する箇所に分水EFサドルの長さより一回り大きく標線を記入し、削り残しや切削むらの確認を容易にするため、切削面はマーキングします。

A close-up photograph showing a person's hand holding a black marker and drawing a line on a dark-colored pipe. A white measuring tape is held against the pipe to indicate the length of the mark.

ポイント

- 標線記入のため分水EFサドルを管に仮当てする場合は、梱包袋に入れたまま行って下さい。または標線記入専用のEFサドルを用意して下さい。

- ② 専用のスクレーパを用いて標線間の範囲の管表面を切削（スクレープ）します。

Two photographs showing the scraping process. The left photo shows a person using a hand scraper to remove material from the pipe surface. The right photo shows a person using a larger, circular scraper tool to clean a section of the pipe.

ポイント


- 切削が不十分な場合は、融着不良となる場合がありますため、カンナ式スクレーパでマーキングが完全に消えるまで切削（スクレープ）して下さい。


2

融着面の切削

作業手順

- 管の切削面と分水E Fサドルの内面全体をエタノールまたはアセトンに浸み込ませたペーパータオルで清掃します。





3

融着面の清掃

ポイント

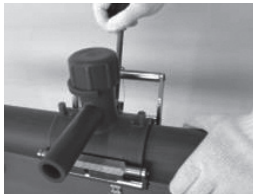
- 清掃はきれいな素手で行って下さい。
軍手等手袋の使用は厳禁です。手袋に付着した汚れが染み出したり、手袋自体の可溶成分が溶け出して融着不良が発生する場合があります。
但し、手が荒れる場合は、きれいなポリエチレン手袋をご使用下さい。
- 清掃後はその面に手を触れないで下さい。触れてしまった場合は再度清掃を行って下さい。
- 融着面の異物、油脂などの汚れを完全に拭き取るよう注意して下さい。汚れがある場合は、融着不良が発生する場合があります。
- 分水E Fサドルは融着面に泥などが付着しないように使用直前に梱包袋から取り出して下さい。
- ペーパータオルとしてはキムワイプ、JKワイパー等のエタノールやアセトンに溶解せず、繊維の抜けにくいものを使用して下さい。

作業手順

○ 専用クランプまたは附属のクランプを用いて分水EFサドルを管の融着箇所に固定します。

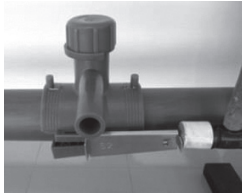
4

◆専用クランプを使用する場合

A black and white photograph showing a hand operating a dedicated clamp. The clamp has a long handle and a circular head that fits around the pipe and saddle. The hand is shown turning the handle to tighten the clamp.

クランプのハンドルを締め付けて固定します。

◆附属のクランプを使用する場合

A black and white photograph showing an attached clamp being secured. The clamp is a small, rectangular piece with a circular head. A plastic hammer is being used to drive it into the pipe, securing the saddle.

附属のクランプをプラスチックハンマーで打ち込んで固定します。

ポイント

- ・ 分水EFサドルと管が密着していることを確認して下さい。
- ・ 分水EFサドルの分岐方向に注意して固定して下さい。

管とEFサドルの固定

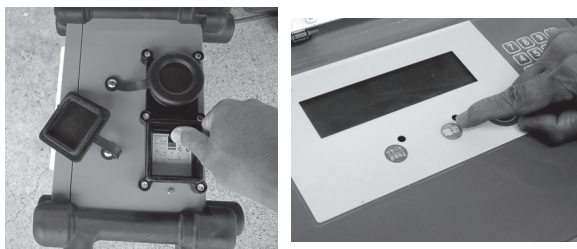
作業手順

- ① コントローラの電源プラグをコンセントに差し込みます。

ポイント

- 分水EFサドルとコントローラが適合しているか、また必要な電圧と電源容量が確保されているか確認して下さい。
(詳細はサドル継手メーカーにご確認下さい。)
- 特に冬季は発電機の暖機運転を行って下さい。

- ② コントローラの電源スイッチを入れます。

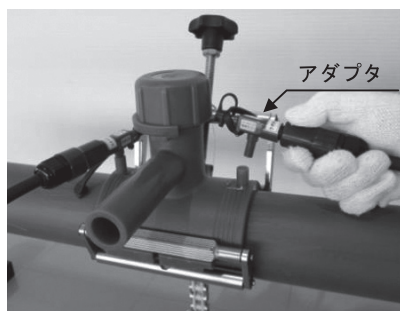


- 通電中に電圧降下が大きくなった場合は、コントローラが作動しなくなるため、電源（発電機）はコントローラ専用として下さい。

5

融着準備

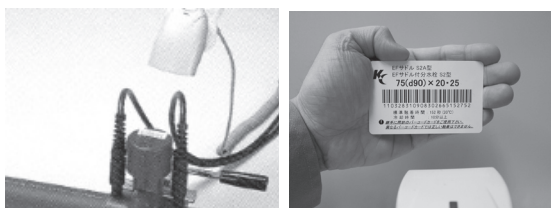
- ③ 分水EFサドルの端子に出力ケーブルを接続します。



ポイント

- ケーブルは分水EFサドルの端子にしっかりと差し込んで下さい。
- 共用タイプのコントローラはアダプタが2種類(4.0と4.7)ありますので、分水EFサドルのターミナルピンに適応した方を使用してください。

- ④ コントローラに付属のバーコードリーダーで融着データを読み込みます。

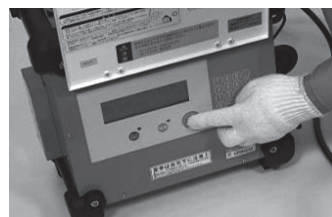


ポイント

- 必ず、分水EFサドルに添付してあるバーコードを読み込ませて下さい。

作業手順

- ① コントローラのスタートボタンを押し、通電を開始します。



ポイント

- ケーブルの脱落や電圧降下により、通電中にエラーが発生した場合は、新しい分水EFサドルを用いて最初からやり直して下さい。
- 融着中は接合部に外力を加えないで下さい。

- ② 通電は自動的に終了します。

6

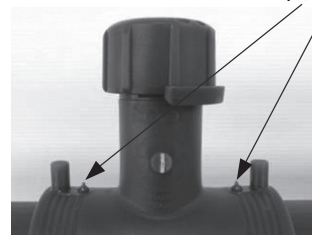
融着

作業手順

- ① 分水EFサドル表面からインジケータが隆起していることを確認します。

ポイント

- インジケータの位置は下の写真をご覧ください。



- インジケータが隆起していなければ融着不良です。その場合は新しい分水EFサドルを用いて最初からやり直して下さい。

- ② コントローラの表示が正常終了を示していることを確認して下さい。

ポイント

- コントローラが異常終了を示している場合は、融着不良です。その場合も新しい分水EFサドルを用いて最初からやり直して下さい。

- ③ 出力ケーブルを外してキャップをして下さい。

7

検査

作業手順

- 融着終了後、規定の時間、放置・冷却します。

接続端子タイプ	アダプタ4.0	アダプタ4.7
冷却時間(分)	10	5

8

冷却

ポイント

- 冷却中はクランプで固定したままにし、接合部に外力を加えないで下さい。
- 通電終了時刻に冷却時間を加算した、クランプ取り外し可能時刻を継手に記入して下さい。
- 分水EFサドルに接続するコントローラのアダプタの種類によって冷却時間が異なります。

9
固定の解除

作業手順

○ 冷却終了後、クランプを取り外します。

ポイント

● 附属のクランプで固定した場合はこの作業は不要です。

10
給水管の接続

作業手順

○ 不断水工法の場合は、せん孔前に止水栓までの給水管を接続しておきます。

ポイント

● 変換ソケット(HPPE-PP)を用いる場合もあります。

11
せん孔

作業手順


● せん孔前に水圧試験を行う場合、あるいは、通水状態でせん孔を行う場合は、以下の規定時間の放置・冷却が必要です。


条 件		EF 接合 (冷却終了) 後の放置時間
通水前にせん孔する場合		0分
管内に水圧が負荷されている状態でせん孔する場合 (管内水圧 0.75MPa 以下)		30 分以上
せん孔前に融着部の水圧試験を行う場合	1.0MPa 以下の水圧を負荷する場合	30 分以上
	1.0MPa を超える水圧を負荷する場合 (最大 1.75MPa)	1 時間以上

① 分水EFサドルからキャップを取り外します。

② 分水EFサドル上部に専用のせん孔工具を取り付けます。

③ せん孔工具を時計回りに回してせん孔します。





専用のせん孔工具とラチェットレンチを取り付け、時計回りに回してシャフトのストッパが当たるまでせん孔します。


六角のせん孔工具をカタ上部の六角穴に差し込み、時計回りに回してせん孔します。


ポイント

● せん孔が終わると回転負荷が急に軽くなりますが、ラチェットレンチを使用するタイプは、ストッパが当たるまでせん孔して下さい。六角のせん孔工具を使用してせん孔するタイプは、工具の目盛り線がサドルの上面に来るまで送りをかけて下さい。

11
せん孔

④ せん孔終了後、せん孔工具を反時計回りに回し、カタをサドル本体上面まで引き上げた後にせん孔工具を取り外します。







ポイント

● ラチェットレンチを使用するタイプは、カタをいっぱいまで引き上げた後にせん孔工具を取り外します。

● せん孔工具を取り外した時点で、カタ上面が分水EF サドル本体上面と同一面上にあることを確認し、カタが上部にはみ出さないように注意してください。

⑤ 分水EF サドルにキャップを取付けます。





ポイント

● キャップの取り付けは手で行い、最後まで確実に締めて下さい。



(8) 分水栓付EFサドル接合

1 管の清掃	作業手順 ① 管に傷がないかを点検します。 ② 管に付着している土や汚れをペーパータオルまたは清潔なウエスで清掃します。
	ポイント <ul style="list-style-type: none"> 有害な傷がある場合は、その箇所を切断して除去して下さい。 清掃は、長さ300mm以上の範囲を管全周に渡って行って下さい。

2 融着面の切削	作業手順 ① 管の融着する箇所に分水栓付EFサドルの長さより一回り大きく標線を記入し、削り残しや切削むらの確認を容易にするため、切削面はマーキングします。
	 ポイント <ul style="list-style-type: none"> 標線記入のため分水栓付EFサドルを管に仮当てする場合は、梱包袋に入れたまま行って下さい。または標線記入専用の分水栓付EFサドルを用意して下さい。 ② 専用のスクレーパを用いて標線間の範囲の管表面を切削（スクレープ）します。




ポイント <ul style="list-style-type: none"> 切削が不十分な場合は、融着不良となる場合がありますため、カンナ式スクレーパでマーキングが完全に消えるまで切削（スクレープ）して下さい。
--

3 融着面の清掃	作業手順 ○ 管の切削面と分水栓付EFサドルの内面全体をエタノールまたはアセトンに浸み込ませたペーパータオルで清掃します。
	  ポイント <ul style="list-style-type: none"> 清掃はきれいな素手で行って下さい。軍手等手袋の使用は厳禁です。手袋に付着した汚れが染み出したり、手袋自体の可溶成分が溶け出して融着不良が発生する場合があります。但し、手が荒れる場合は、きれいなポリエチレン手袋をご使用下さい。 清掃後はその面に手を触れないで下さい。触れてしまった場合は再度清掃を行って下さい。 融着面の異物、油脂などの汚れを完全に拭き取るよう注意して下さい。汚れがある場合は、融着不良が発生する場合があります。 分水栓付EFサドルは融着面に泥などが付着しないように使用直前に梱包袋から取り出して下さい。 ペーパータオルとしてはキムワイプ、JKワイパー等のエタノールやアセトンに溶解せず、繊維の抜けにくいものを使用して下さい。

4 管とEFサドルの固定	作業手順 ○ 専用クランプまたは附属のクランプを用いて分水栓付EFサドルを管の融着箇所に固定します。
	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 分水栓付EFサドルⅢ形の場合 専用のサドルクランプを用いて固定します。  <ul style="list-style-type: none"> ◆ 分水栓付EFサドルⅣ形の場合 附属のクランプをプラスチックハンマーで打ち込んで固定します。  ポイント <ul style="list-style-type: none"> 分水栓付EFサドルと管が密着していることを確認して下さい。 分水栓付EFサドルの分岐方向に注意して固定して下さい。 Ⅳ形は、Ⅲ形と同様の方法でも施工できます。

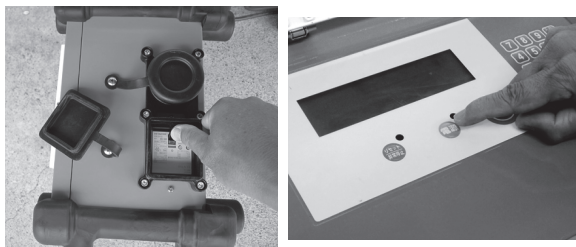
作業手順

- ① コントローラの電源プラグをコンセントに差し込みます。

ポイント

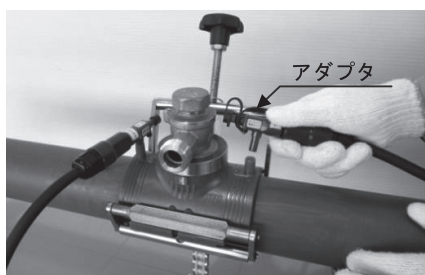
- 分水栓付EFサドルとコントローラが適合しているか、また必要な電圧と電源容量が確保されているか確認して下さい。
(詳細はサドル継手メーカーにご確認下さい。)
- 特に冬季は発電機の暖機運転を行って下さい。

- ② コントローラの電源スイッチを入れます。



- 通電中に電圧降下が大きくなった場合は、コントローラが作動しなくなるため、電源（発電機）はコントローラ専用として下さい。

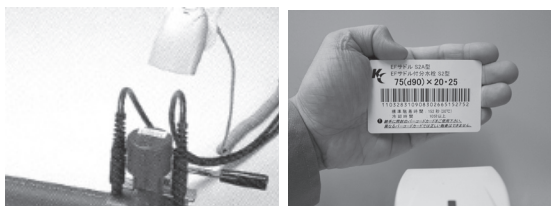
- ③ 分水栓付EFサドルの端子に出力ケーブルを接続します。



ポイント

- ケーブルは分水栓付EFサドルの端子にしっかりと差し込んで下さい。
- 共用タイプのコントローラはアダプタが2種類(4.0と4.7)ありますので、分水栓付EFサドルのターミナルピンに適応した方を使用してください。

- ④ コントローラに付属のバーコードリーダーで融着データを読み込みます。



ポイント

- 必ず、分水栓付EFサドルに添付してあるバーコードを読み込ませて下さい。

作業手順

- ① コントローラのスタートボタンを押し、通電を開始します。



ポイント

- ケーブルの脱落や電圧降下により、通電中にエラーが発生した場合は、新しい分水栓付EFサドルを用いて最初からやり直して下さい。
- 融着中は接合部に外力を加えないで下さい。

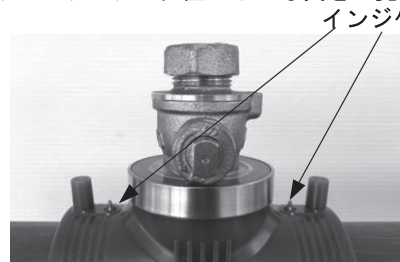
- ② 通電は自動的に終了します。

作業手順

- ① 分水栓付EFサドル表面からインジケータが隆起していることを確認します。

ポイント

- インジケータの位置は下の写真をご覧ください。



- インジケータが隆起していなければ融着不良です。その場合は新しい分水栓付EFサドルを用いて最初からやり直して下さい。

- ② コントローラの表示が正常終了を示していることを確認して下さい。

ポイント

- コントローラが異常終了を示している場合は、融着不良です。その場合も新しい分水栓付EFサドルを用いて最初からやり直して下さい。

- ③ 出力ケーブルを外してキャップをして下さい。

作業手順

- 融着終了後、規定の時間、放置・冷却します。

サドルタイプ	Ⅲ形	Ⅳ形
冷却時間(分)	5	10

ポイント

- 冷却中はクランプで固定したままにし、接合部に外力を加えないで下さい。
- 通電終了時刻に冷却時間を加算した、クランプ取り外し可能時刻を継手に記入して下さい。
- 冷却時間はサドルタイプによって異なります。

6
融着

7
検査

8
冷却

5
融着準備

9 固 定 の 解 除	<p>作業手順</p> <p>○ 冷却終了後、クランプを取り外します。</p> <p>ポイント</p> <ul style="list-style-type: none"> • 分水栓付EFサドルⅣ形の場合はこの作業は不要です。
10 せん 孔	<p>せん孔については、後述2－2－(2)サドル付分水栓 3 ホルソー以降のせん孔手順を参照下さい。</p>

2 メカニカル接合

代表的なメカニカル継手（離脱防止形継手）について、施工手順を解説します。

詳細は各メーカーの取扱説明書を参照下さい。

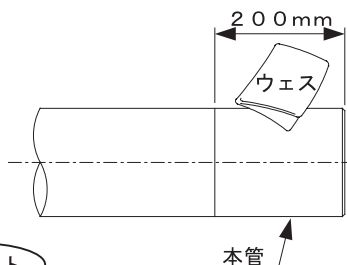
なお、スピゴット継手や、E F 継手の挿し口部の接続については、直接メカニカル接合ができないものもありますので、あらかじめ短管をE F 接合した後に、メカニカル接合を行って下さい。

(1) メカニカルソケット

1 管端の処理および清掃

作業手順

- ① 管端が直角になるように切断し、管端面のバリは取り除きます。
- ② 管端から200mm程度の内外面に付着した油・砂等の異物をウエス等で取り除きます。
- ③ 継手本体の受口内面およびインナーコアに付着した油・砂等の異物をウエス等で取り除きます。



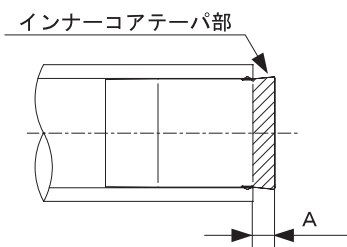
ポイント

- 管端外周に面取りを施すと、継手への挿入が楽になります。
- 管表面の傷の有無を確認して下さい。取り付け時、傷がシールパッキン部にかからないように注意して下さい。

2 インナーコアの取り付け

作業手順

- インナーコアを本管に挿入します。



A寸法（参考） 単位：mm

呼び径	A寸法	参考
50	10	
75	15	
100	20	
150	25	
200	25	

2 インナーコアの取り付け

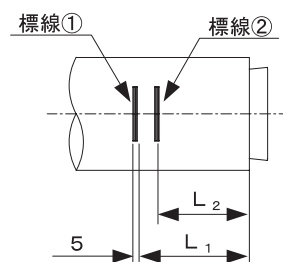
ポイント

- インナーコアを挿入せずに接合すると本来の継手性能が発揮できませんので、必ず挿入して下さい。
- 管端部が縮径してインナーコアが入らない場合には、管端から約50mmを切断して再度挿入して下さい。
- インナーコアが入りにくい場合には角材を当て、プラスチックハンマ等で軽くたたいて挿入して下さい。

3 標線の記入

作業手順

- 図のように標線を記入します。



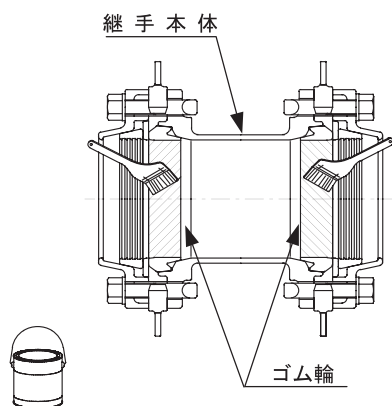
単位：mm

呼び径	L ₁	L ₂
50	115	90
75	120	90
100	125	100
150	130	110
200	140	125

〔 L₁：標準挿入量
L₂：最小挿入量 〕

作業手順

- ① 継手に管を挿入する際に管が無抵抗に挿入できる状態にあるか（爪、リテーナが突出していないか）を確認します。
- ② 継手本体受口のゴム内面に滑剤を塗布します。

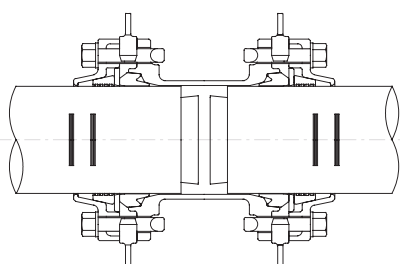


ポイント

- 滑剤は必ず水道用のものを使用して下さい。

作業手順

- 標準挿入量の標線が押輪端面にくるように、片口ずつ管を挿入します。

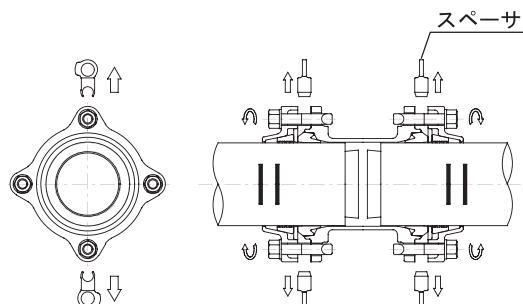


ポイント

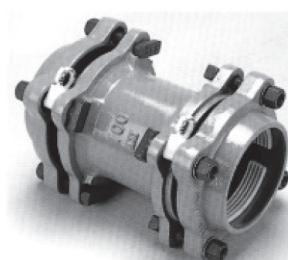
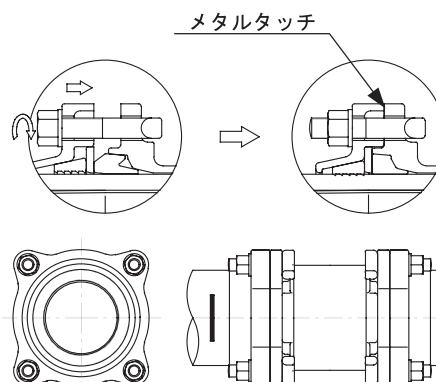
- スペースはまだ外さないで下さい。

作業手順

- ① ナットを手、またはスパナ等で少し緩めスペースを取り外します。



- ② T頭ボルト、ナットを締めて継手本体を本管に固定します。なお、締め付けは押輪と継手本体がメタルタッチになるまで行って下さい。





メカニカルソケット

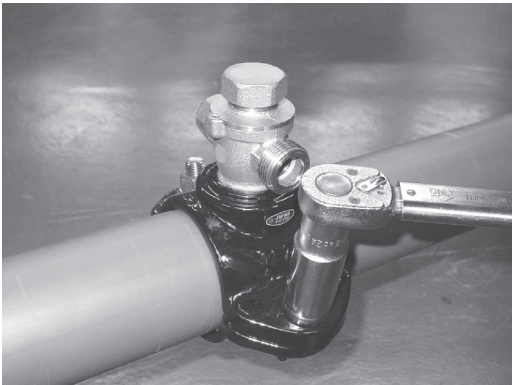


インナーコア

(2) サドル付分水栓（鋳鉄サドル）


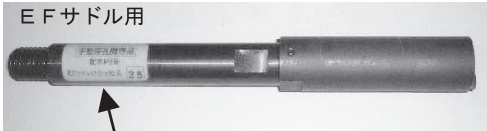
1 管 の 清 掃	<p>作業手順</p> <ol style="list-style-type: none"> ① 管に傷がないかを点検します。 ② 管に付着している土や汚れを清潔なウエスで清掃します。 	
	<p>ポイント</p> <ul style="list-style-type: none"> • 傷がある部分には取り付けしないで下さい。 • 清掃は、長さ200mm以上の範囲を管全周に渡って行って下さい。 	

2 取 り 付 け	<p>作業手順</p> <ol style="list-style-type: none"> ① サドル取付ガスケットに異物の付着がないことを確認します。 	
	<ol style="list-style-type: none"> ② サドルを管（せん孔部）に乗せ、バンドが管を抱き込むように組み合わせます。 ③ サドル・バンドにボルトを通し、ナットを均等に40N・mの締付トルクで締め付けます。 	



<p>ポイント</p> <ul style="list-style-type: none"> • サドル取付ガスケットに異物の付着がある場合は、清潔なウエスで清掃して下さい。 • ボルト・ナットを仮締め後、傾き等の修正を行う場合は、十分にボルト・ナットを緩めて、サドル取付ガスケットをこすらないように行って下さい。 • ボルト・ナットの締め付けは、締付トルクを守るためトルクレンチを使用し、片締めにならないように左右交互に締め付けて下さい。 • 分岐方向に注意して固定して下さい。

<p>注意 せん孔機の適応注意</p> <p><u>せん孔機はサドル付分水栓に適応しているものを使用して下さい。</u></p> <p>詳細は分水栓メーカー、または、せん孔機メーカーにご確認下さい。</p> <p>（押切りタイプのせん孔機についても同様です。）</p>
--

3 ホ ル ソ ー	<p>作業手順</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. M形の場合 <ul style="list-style-type: none"> ○ せん孔用ホルソー内に切り屑が残っていないことを確認し、専用シャンクを取り付けます。鋳鉄サドル付分水栓をせん孔する場合は、ホルソーに鋳鉄用シャンク（緑色ラベル付HPPE呼び径刻印）をねじ込みます。 また、分水栓付EFサドルをせん孔する場合は、ホルソーにEF用シャンク（青色ラベル付HPPE呼び径刻印）をねじ込みます。
	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>・ M形Aタイプ 鋳鉄サドル用</p>  <p>シャンク 緑色ラベル付 HPPE呼び径刻印</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>EFサドル用</p>  <p>シャンク 青色ラベル付 HPPE呼び径刻印</p> </div> </div>

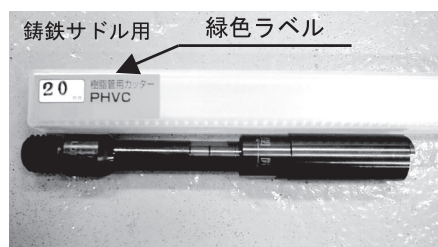
・ M形Bタイプ



2. T B形の場合

- ガイドがゆるまないようガイドを手締めします。

- ・ 鑄鉄サドル付分水栓をせん孔する場合は、専用のせん孔用ホルソー（箱に緑色ラベル付）を使用します。



- ・ 分水栓付EFサドルをせん孔する場合は、専用のせん孔用ホルソー（箱に青色ラベル付）を使用します。

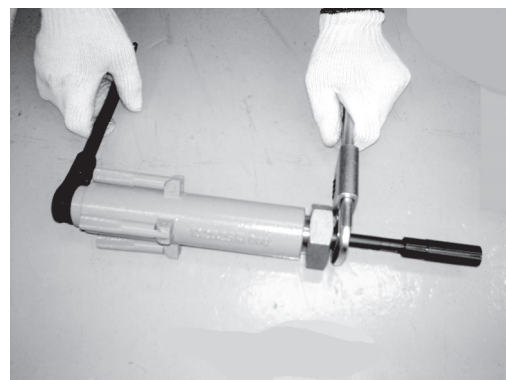


ポイント

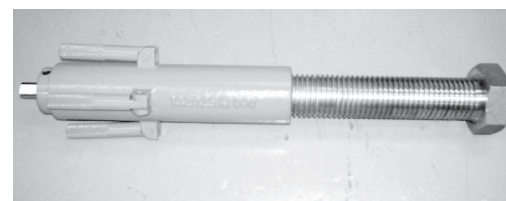
- ・ 必ずHPPE用のホルソーをご使用ください。（塩ビ・鑄鉄用のホルソー、ドリルは禁止）
- ・ せん孔用ホルソー内に切り屑が残ったまません孔すると、施工不良をおこしますのでホルソー内を確認して下さい。
- ・ せん孔用ホルソーは分水栓付EFサドル専用と鑄鉄サドル付分水栓専用のものがあります。
- ・ IV形分水栓付EFサドルをせん孔する場合は、M形、T B形とも鑄鉄サドル用をご使用下さい。

作業手順

- ① せん孔機のスピンデルにせん孔用ホルソーを取り付けます。



- ② せん孔機の送りねじをいっぱいに戻します。



ポイント

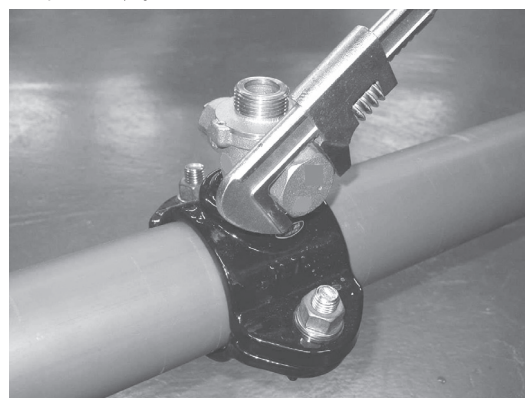
- ・ せん孔用ホルソーとせん孔機はM形とT B形があります。
- ・ せん孔用ホルソーとせん孔機の使用時には、それぞれ同形のものを使用して下さい。

4
せん孔用ホルソーの取り付け

作業手順

1. M形の場合

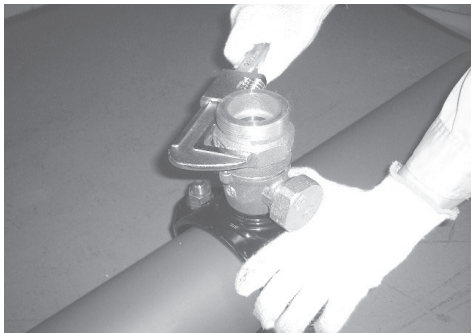
- ① キャップを外して、分水栓が完全に開いていることを確認し、給水管の取り出し口に取り付けます。



5
せん孔機の取り付け

5 せん孔機の取り付け

- ② 分水栓のせん孔機取付口にアダプタを取り付けます。



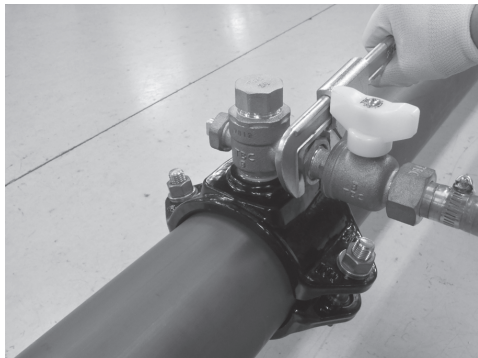
ポイント

- 専用のアダプタを使用する場合があるため、施工前に確認して下さい。
- ③ アダプタにせん孔機を取り付けます。

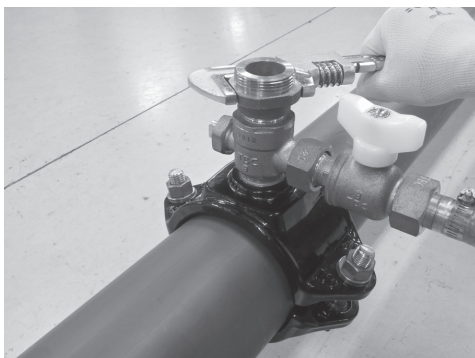


2. T B形の場合

- ① 不断水でせん孔を行う場合、給水管の取り出し口に排水用バルブを取り付けます。

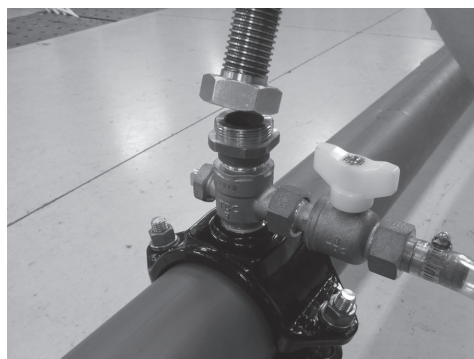


- ② 分水栓のせん孔機取付口にアダプタを取り付けます。



5 せん孔機の取り付け

- ③ 排水バルブが開いていることを確認し、せん孔機を取り付けます。

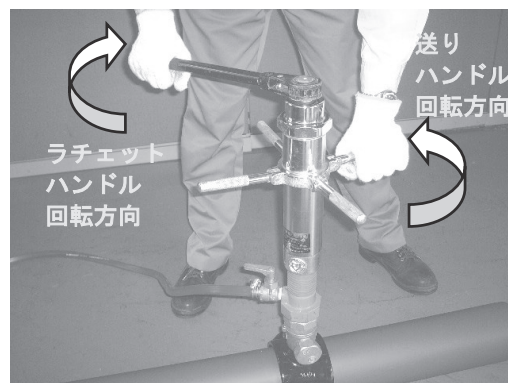


ポイント

- 送りをいっぱいに戻さずに取り付けますとせん孔用ホルソーが管に当たり、管及びホルソーが損傷するおそれがあります。

作業手順

- ① 不断水でせん孔する場合は、排水用バルブにホースを取り付けます。
- ② ラチェットハンドルをせん孔機に取り付け、せん孔作業を開始します。
ラチェットハンドルを右に回転させながら、送りハンドルで少しずつ送りをかけます。



6 せん孔

ポイント

- 送りハンドルだけを無理に回転させると分水栓と管の耐圧部やホルソー等に悪影響をおよぼすおそれがあります。
- 目安として、せん孔機の送りハンドルを1/4回転以下でホルソーを1回転まわして下さい。

作業手順

- せん孔の作業が終了したら送りをいっぱいに戻してせん孔用ホルソーを引き上げます。



ポイント

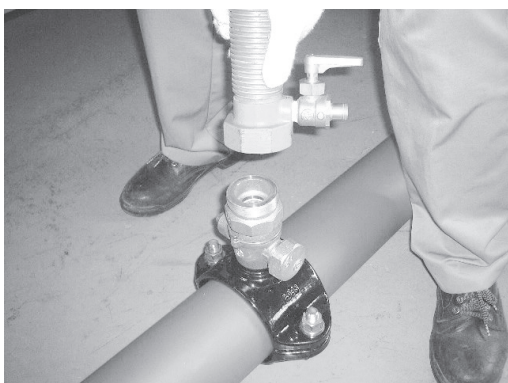
- ・ 送りをいっぱいに戻さず分水栓を閉じた場合、せん孔用ホルソーに弁が接触して止水に悪影響をおよぼすおそれがあります。

作業手順

- ① 不断水でせん孔した場合、排水用バルブを開閉し、洗浄したあと分水栓を閉じます。



- ② せん孔機とアダプタを取り外します。

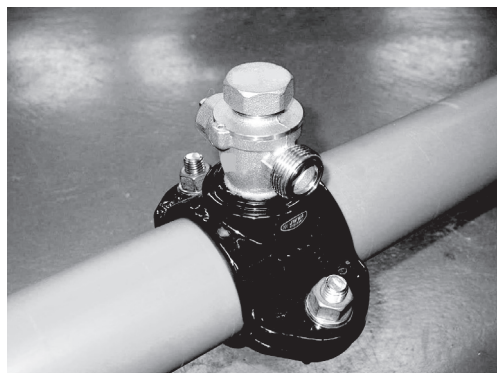


ポイント

- ・ 送りをいっぱいに戻さず分水栓を閉じた場合、せん孔用ホルソーに弁が接触して止水に悪影響をおよぼすおそれがあります。

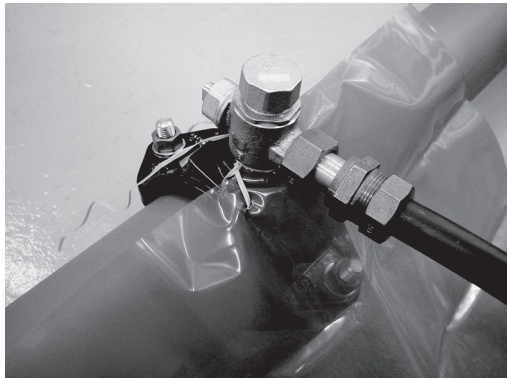
作業手順

- 給水管取り出し口のキャップを外し、せん孔機取り付け口に取り付け施工を完了します。



作業手順

- ① 専用の防食フィルムをサドル付分水栓に巻きつけます。



- ② 防食フィルムをバンドで締め付けます。



ポイント

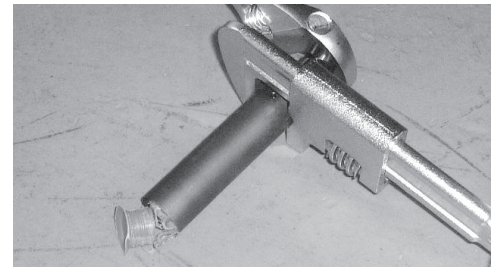
- ・腐食性土壌の場合、金属部の防食に効果があります。
- ・バンドはサドル付分水栓の両端と給水管側の計3箇所を締め付けないと防食効果に影響を及ぼします。

作業手順

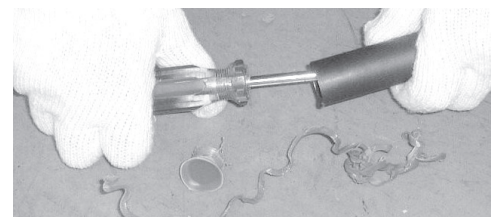
1. M形の場合

・M形Aタイプ

- ① 切り屑取外工具でせん孔用ホルソーに詰まったせん孔屑を押し出します。



- ② せん孔用ホルソー内に残った残片を取り除きます。



ポイント

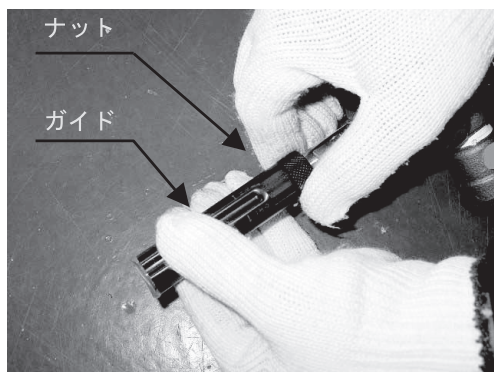
- ・切り屑が残ったまま次のせん孔を行うと施工不良をおこしますので、必ず施工が完了したら取り除いて下さい。



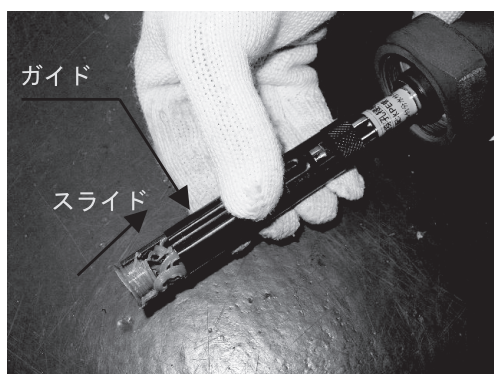
作業手順

・M形Bタイプ

- ① せん孔用ホルソーのナットをゆるめます。



- ② ガイドをスライドさせます。



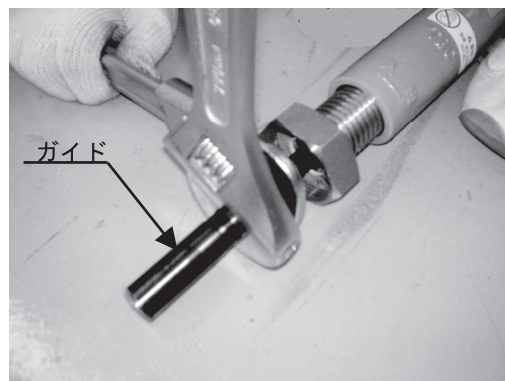
- ③ せん孔用ホルソー内のせん孔屑を取り除きます。



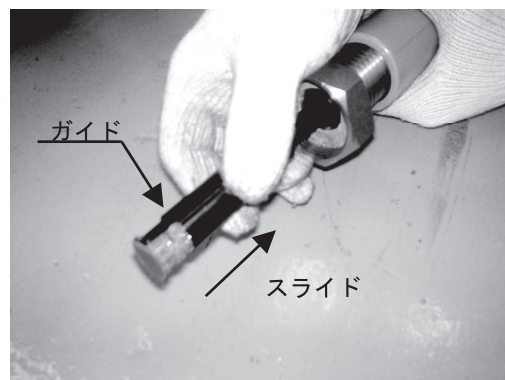
作業手順

2. TB形の場合

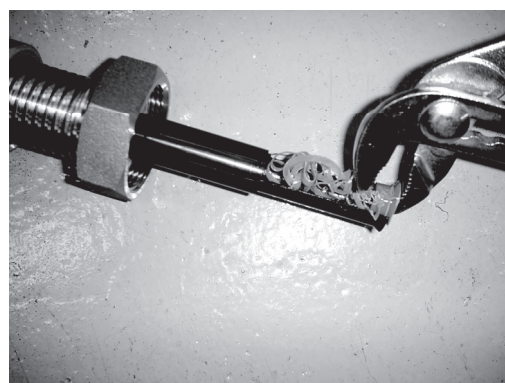
- ① せん孔用ホルソーのガイドをゆるめます。



- ② ガイドをスライドさせます。



- ③ せん孔用ホルソー内のせん孔屑を工具でつかみ、取り除きます。



ポイント

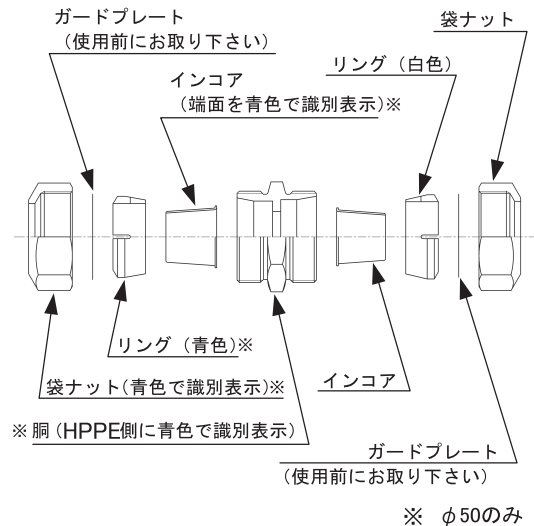
- ・ホルソーの取扱いは素手で行わないで下さい。
- ・工具でせん孔用ホルソーの刃先をつかまないようにして下さい。つかむとせん孔用ホルソーが切れなくなることがあります。
- ・切り屑が残ったまま次のせん孔を行うと施工不良をおこしますので、必ず施工が完了したら取り除いて下さい。

(3) 金属継手（変換ソケット）

作業手順

【例】変換ソケットの場合

- HPPE 側（分水 E F サドル側）と P P 側（給水栓側）の部品を確認して下さい。
金属継手（ソケット）の各部の名称は下図のとおりです。



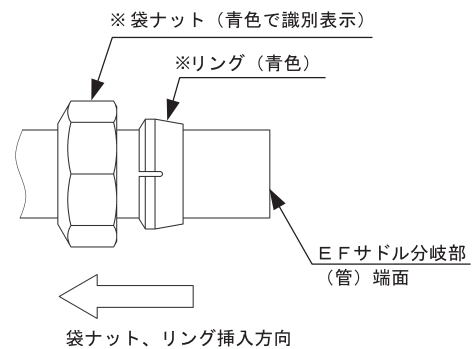
ポイント

- φ50のみ HPPE 側の部品は青色もしくは青色の塗装が施されています。ただし、インコアは P P 側と明確に形状で識別できる場合、端面の青色塗装はありません。
- ガードプレートは継手の接合には使用しません。

作業手順

- ① 袋ナットを胴から外し、ガードプレートを取ります。
- ② 金属継手の HPPE 側ナット（青色）とリング（青色）の挿入方向を確認します。
- ③ 分水 E F サドル分岐部（または管）に HPPE 側袋ナット（青色）、リング（青色）の順で挿入します。

3 袋ナットとリングの挿入



ポイント

- 袋ナットとリングの挿入方向を間違えてインコアを挿入してしまうと、外すことができなくなりますので注意して下さい。

2

作業手順

- ① 接合部を切断する場合は、管端が直角になるように切断し、管端面のバリは取り除きます。
- ② 内外面に付着している油・砂・その他の異物を取り除きます。

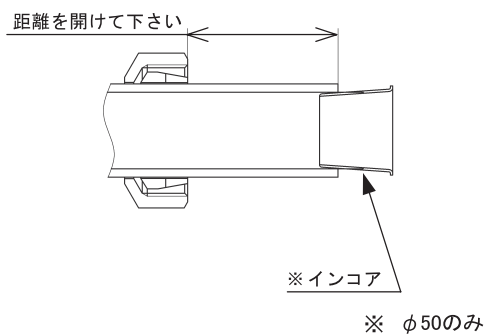
ポイント

- 分水 EF サドルを配水管に接合後、分水 EF サドル分岐部に金属継手を接合する場合は、所定の冷却時間以上冷却したあと行って下さい。

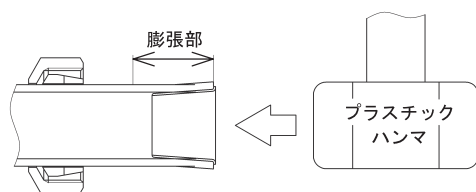
接合部の処理・清掃

作業手順

- ① 袋ナット・リングをEFサドル分岐部の奥までずらしします。また、管に取り付ける場合は、管端から20cm以上離します。
- ② インコアをEFサドル分岐部（または管）内部に挿入します。



- ③ 袋ナット・リングを手で固定し、プラスチックハンマを用いて、インコアを管端面まで打ち込みます。



ポイント

- リングが膨張部にある状態でインコアを打ち込みますと、施工不良をおこします。
- 袋ナット・リングを固定せずにインコアを打ち込むと、衝撃で袋ナット・リングが膨張部へ移動する場合があります注意して下さい。
- 正常の場合には、インコアを打ち込んだ後リングがスムーズにスライドします。

作業手順

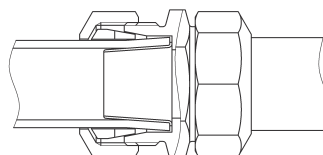
- 金属継手の給水管取付側に各種給水管、または胴に各種継手を接続します。

ポイント

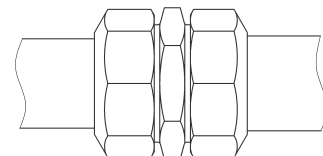
- おねじ付きソケットは、接続方法によってHPPE側（分水EFサドル側）を接続した後では、給水管接続が困難になります。

作業手順

- ① 袋ナットと胴を接続します。



- ② トルクレンチを用いて下表の標準締付トルクで締め付けます。



単位：N・m

呼び径	標準締付トルク
25	80
50	150

各施工手順についてはこちらのQRコードから動画をご覧ください。
(動画サイトにリンクしています)

1. 直管のEF接合動画のQRコードはこちら



2. サドルの接合と穿孔のQRコードはこちら



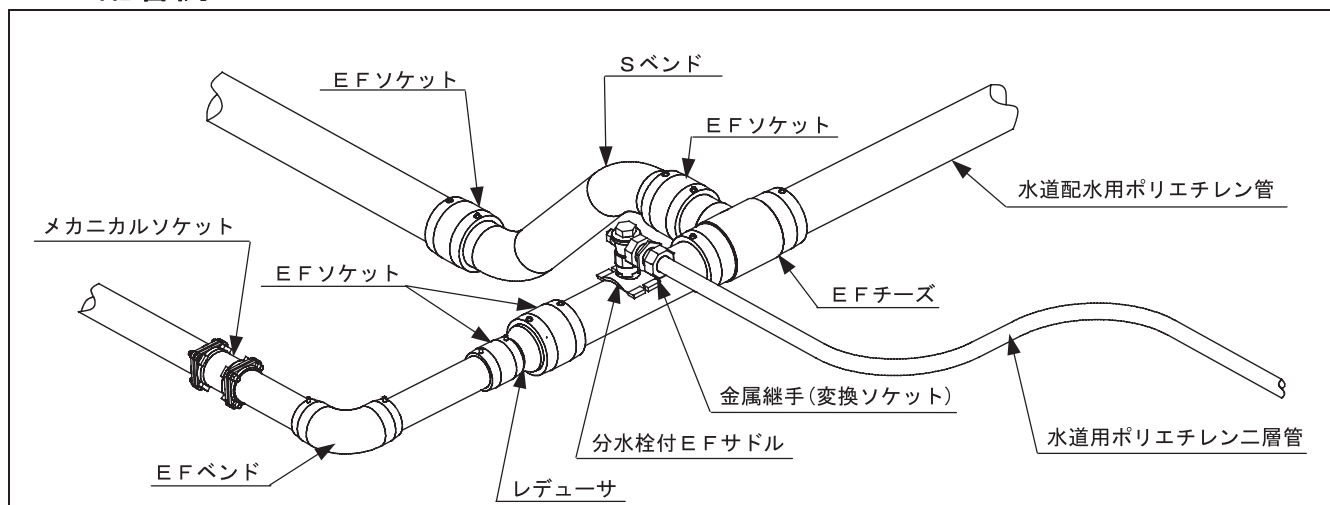
3. メカニカル接合動画のQRコードはこちら



3

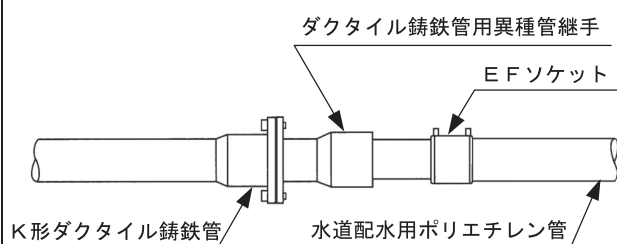
配管例

1 配管例

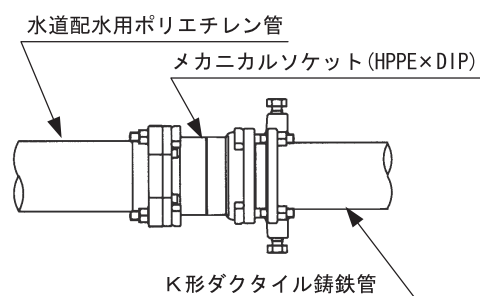


2 ダクタイル鋳鉄管 (JIS G 5526) との接続

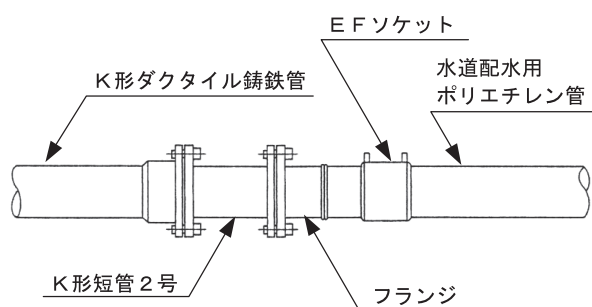
① 異種管継手による接続



② メカニカルソケットによる接続

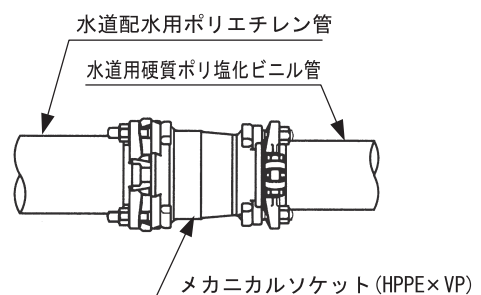


③ フランジによる接続

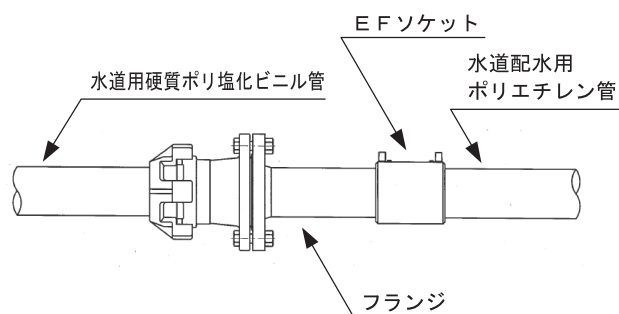


3 水道用硬質ポリ塩化ビニル管 (JIS K 6742) との接続

① メカニカルソケットによる接続

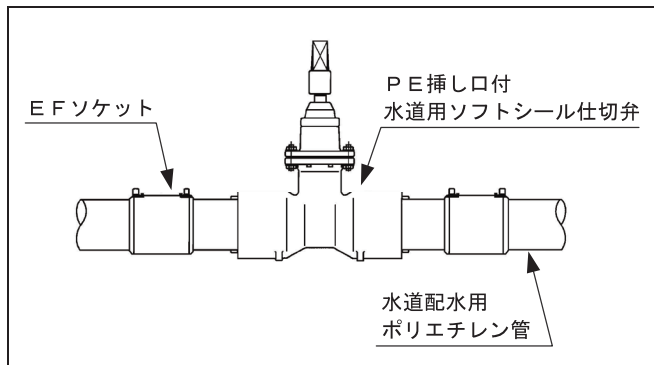


② フランジによる接続

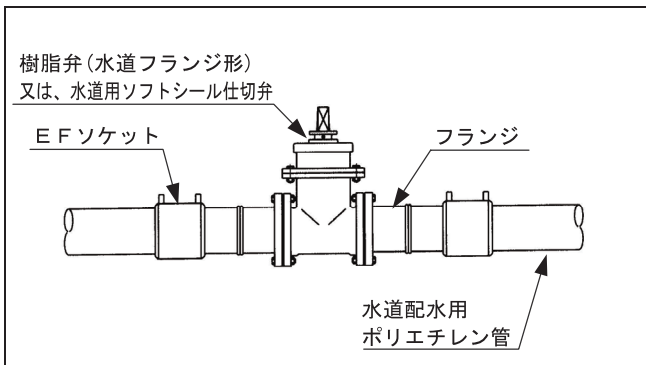


4 水道用ソフトシール仕切弁との接続

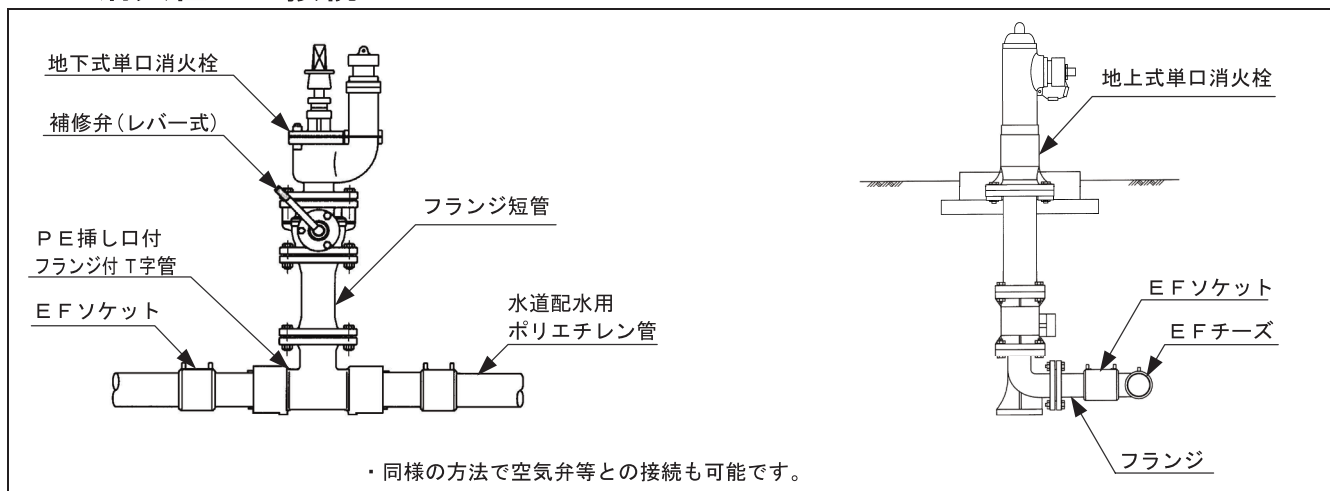
① PE挿し口付水道用ソフトシール仕切弁との接続



② フランジ形水道用ソフトシール仕切弁との接続

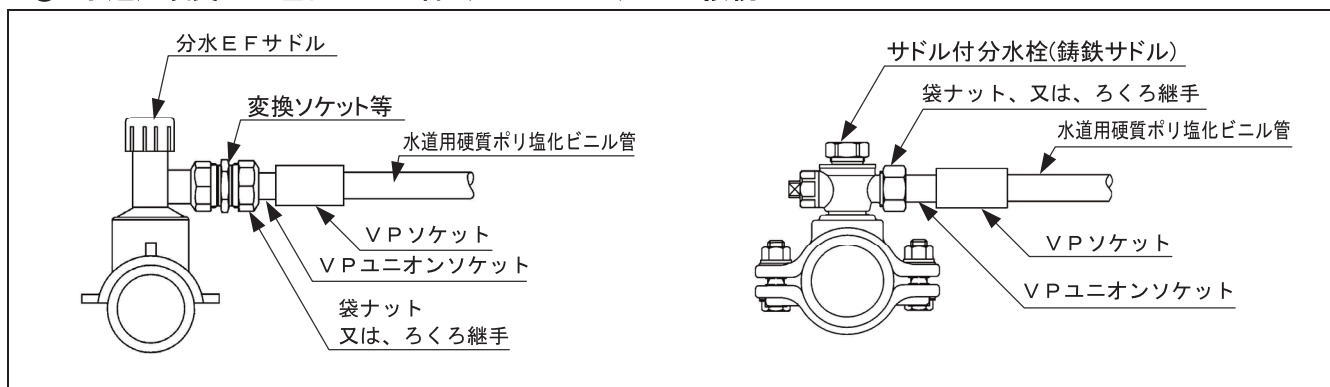


5 消火栓との接続

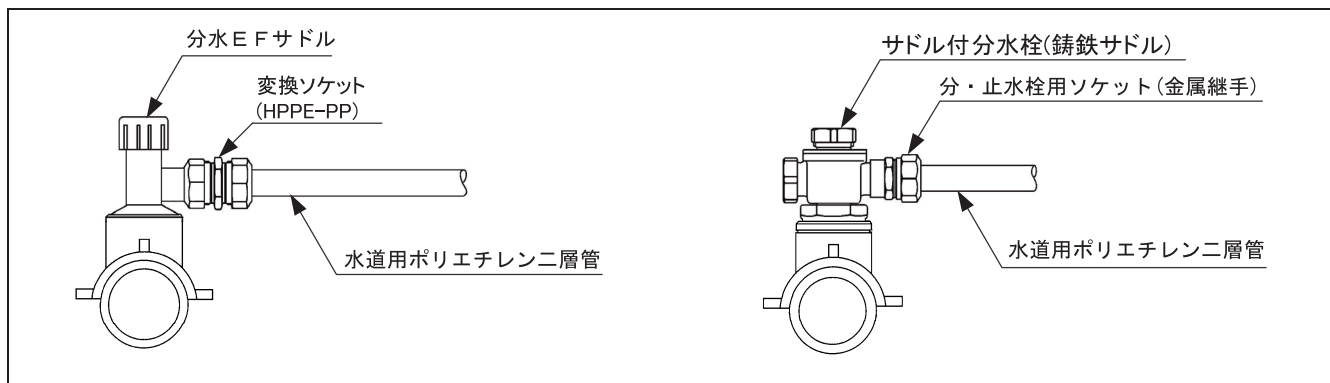


6 給水管との接続

① 水道用硬質ポリ塩化ビニル管（JIS K 6742）との接続



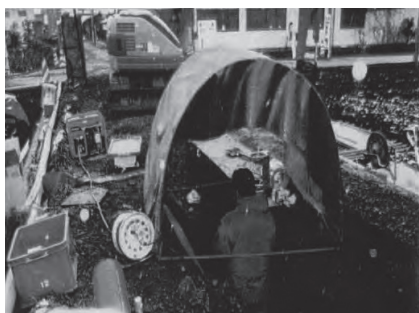
② 水道用ポリエチレン二層管（JIS K 6762）との接続



4 施工上の基本事項

水道配水用ポリエチレン管（以下、管という）および管継手（以下、継手という）の施工に当たって、特に注意すべき事項は次のとおりです。

- （１）管の取り扱いにおいては、特に傷がつかないように注意し、また紫外線、火気からの保護対策を講じて下さい。
- （２）管に直接ねじを切ったり、塗装をしないで下さい。また現場での加熱加工は厳禁とします。
- （３）融着作業中のＥＦ接合部では水が付着することは厳禁とします。水場では十分なポンプアップ、雨天時はテントによる雨よけなどの対策を講じて下さい。



仮設テントによる雨天時施工



ビニールシートを利用した雨天時施工



水中ポンプを用いた施工



管を持ちあげての施工

- （４）コントローラに使用する電源は交流１００Ｖです。特に、発電機を使用する場合は、出力電圧が１００Ｖ近辺で安定しているか、また、ＥＦ接合に必要な電源容量が確保されているか確認して下さい。
- （５）インジケータは通電が行われたことを確認するためのものです。切削、融着面の清掃が不十分で、界面に異物等がある場合もインジケータが隆起する場合がありますので、十分に切削、清掃を行って下さい。
- （６）施工可能な環境温度範囲は－１０℃～４０℃です。
- （７）一般の塩ビ管等に用いられるメカニカル継手等は使用しないで下さい。物理的には接合できても、施工後に漏水のおそれがあります。管路の性能を十分に保持するため、専用の継手をご使用下さい。
- （８）仕切弁操作で水が止まらない場合や、接合完了後すぐ通水しなければならない場合は、メカニカル継手を使用することを推奨します。
- （９）スクイズオフ（圧着）工法についてはPOLITEC維持管理マニュアルをご参照下さい。

5

取り扱い

5 1 運搬

管や継手の運搬に当たっては次の事項に注意して下さい。

- (1) トラックからの積み降ろしの際など、管や継手を放り投げたりして衝撃を与えないで下さい。
- (2) トラックで運搬の際、管が吊り具や荷台の角に直接当たらないようにクッション材で保護して下さい。
- (3) 小運搬を行うときは、必ず管全体を持ち上げて運び、引きずったり滑らせないで下さい。

5 2 保管

管、継手の保管では、製品の変形変色および劣化を防止するため、次の事項に注意して下さい。

- (1) 管の保管は屋内保管を原則とし、メーカー出荷時の荷姿のままとして下さい。現場で屋外保管をする場合はシートなどで直射日光を避けるとともに、熱気がこもらないように風通しに配慮して下さい。
- (2) 管の保管は平坦な場所を選び、まくら木を約1m間隔で敷き、不陸が生じないようにして下さい。保管方法には目積みなど様々な方法がありますが、保管数量・置場に合わせた適切な方法を選択して下さい。特にEF受口付直管については、受口部の端子に衝撃を加えたりキズをつけないように、取り扱いには十分注意して下さい。
- (3) 継手及びEF受口部の保管は屋内保管を原則とし、現場で屋外保管をする場合はメーカー出荷時の段ボール等の梱包状態のままシート等で覆って下さい。
- (4) 管、継手とも、土砂、洗剤、溶剤、油が付着するおそれがある場所および火気の側には置かないで下さい。

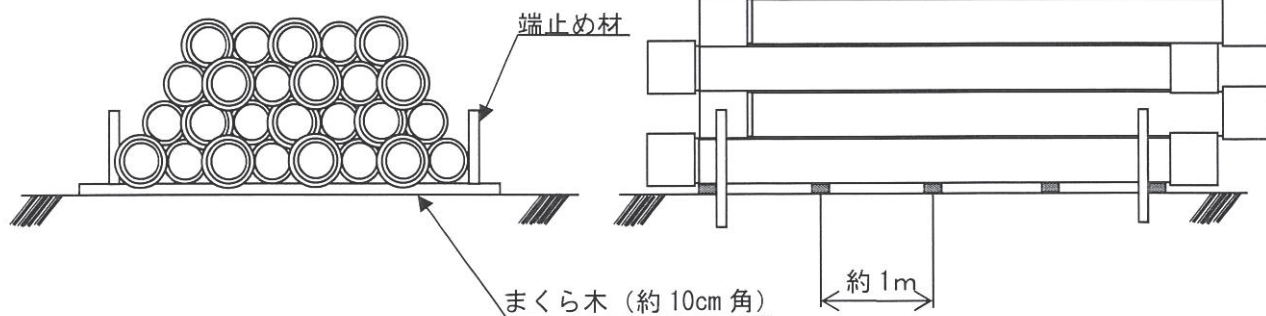
管の保管例

管の積み段数

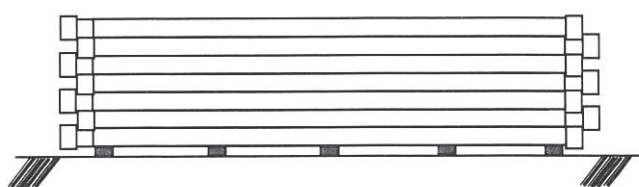
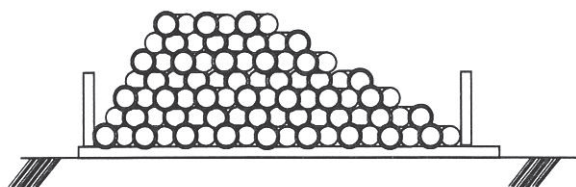
管の積み段数は右表を目安にしてください。

呼び径	段数
50~100	7 以下
150	5 以下
200	3 以下

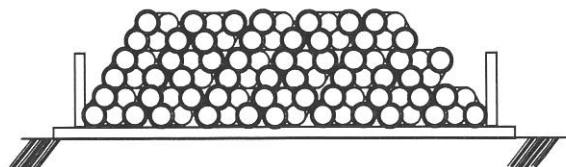
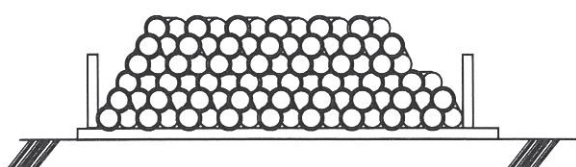
目積みする場合（1本梱包）



目積みする場合（2本結束梱包）



目積みする場合（5本結束梱包）



6

布 設

6 1 一般事項

管の布設にあたって、特に留意すべき基本事項は次のとおりです。

- (1) 布設に際しては管が傷つかないように注意し、特に引きずったり、アスファルトカット部に当てたり、溝内に投げ込んだりしないで下さい。
- (2) 管、継手は基本的に埋設配管に使用して下さい。紫外線が当たるような場所での使用は避けて下さい。
- (3) 管の周囲は砂基礎とし、石、まくら木等の固形物が直接管に当たらないようにして下さい。
- (4) 管の温度が40℃以上になるような場所には使用しないで下さい。
- (5) 管を布設する前に掘削溝内に石やアスファルト塊等の異物がないことを確認して下さい。異物がある場合は除去して下さい。
- (6) 工事を一時中断する場合など、管内に水や土砂が混入しないよう、管端に仮キャップ等を施して下さい。
- (7) チーズやサドルをあらかじめ地上で接合する場合は、分岐の位置と方向および障害物の有無を十分考慮して下さい。また、分岐部からの水、土砂混入防止対策を施し、特にサドルのせん孔は布設後に実施して下さい。
- (8) 他の地下埋設物と交差、近接するところは、少なくとも0.3m以上の離隔を取って下さい。
- (9) 降雨や湧水などによる管の浮き上がりを防止する処置を講じて下さい。
- (10) 多量に灯油、ガソリン等の有機溶剤を扱う場所での管の布設は、水質に悪影響を及ぼす場合がありますので、必要があれば溶剤浸透防護スリーブやさや管を利用するなどの対策を施して下さい。
- (11) 軟弱地盤等に仕切弁等を設置する場合は、沈下防止のために基礎コンクリート又はコンクリート板を設置して下さい。
- (12) 伏せ越し等でベンド返しを施す場合には、ベンド部の応力集中を避けるため、管路に曲げ等による過大な負荷がかからないように配管してください。
特に他管種と接合する場合、HPPE管側が変形し、負荷がかかりやすいのでご注意ください。
- (13) 既設管との接続時において、芯ずれが大きい場合や、接続時に管長が合わない場合などは、HPPE管や継手を強制的に曲げたり引っ張るような接続は避けてください。

2 布設方法

管の柔軟性と軽量性を活かし、現場状況に応じた効率的な布設を行います。以下に布設方法の例を示します。

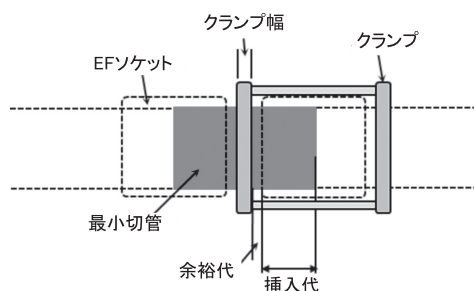
(1) 施工時の直管最小切り管長さ

HPPE 管の最小切管長さは、物理的な寸法と配管現場での作業性(余裕代)を考慮して表に示す「最小切管長さ」としております。下表の寸法は物理的な施工最小切管長さであるため、割型補修継手等を設置する場合は、別途余裕代を見込んで下さい。

最小切管長さ

呼び径	最小切管長さ※1	挿入代 (標線差込長さ)※2	余裕代	クランプ幅
50	183 以上	48～54	20	35
75	205 以上	62～65	20	35
100	260 以上	77～80	30	40
150	300 以上	95～100	30	40
200	354 以上	125～127	30	40

※1 最小切管長さは、(挿入代+余裕代)×2+ クランプ幅 を確保できる長さとししました。
 ※2 標線差込長さは、メーカーによって異なります。各社のカタログ等をご覧ください。(最大長さで計算)
 ※3 クランプ幅は、POLITEC 会員のクランプにおける最大幅としております。



最小切管長さ (両側を融着する場合)

(2) 長尺管の製作と陸付け配管

- ① 管路形態、現場状況および管の質量を考慮して、地上の作業場で直管を数本EF接合した長尺管を製作します。
- ② 伏せ越しやマンホールの迂回等の配管はバンドの数が多いため、あらかじめ陸付けを行って下さい。EF管路は一体構造となっているため、継手が離脱する恐れが無く作業効率が向上します。
- ③ 溝内での接合作業が困難な場合は、管の柔軟性を活かして溝内から既設の管端を引き上げて陸付け配管を行います。その際、引き上げた管がアスファルト部等に当たらないよう注意して下さい。



長尺管の運搬



異形管の陸付け事例

(3) 曲げ配管

① 布設方法

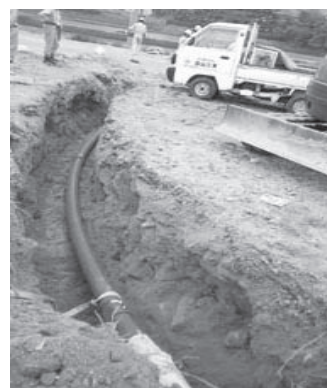
- ・ 管の柔軟性を活かし、管路の曲げ配管が可能です。
- ・ 曲げ半径は下表に示す最小曲げ半径以下で布設します。
- ・ 曲げながらのEF施工作業は施工不良の原因となるため避けて下さい。
- ・ 曲げ配管部にEF接合部がある場合には、先に長尺管を製作してから生曲げを行って下さい。

最小曲げ半径

呼び径	50	75	100	150	200
最小曲げ半径(m)	5.0	7.0	9.5	13.5	19.0



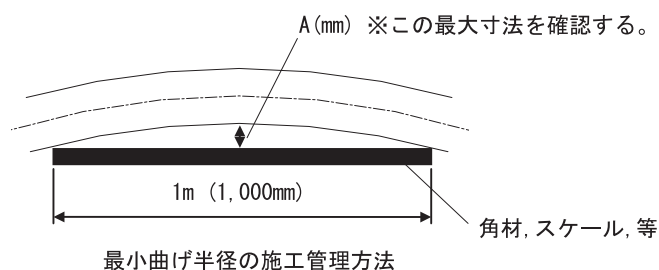
曲げ配管事例①



曲げ配管事例②

② 施工管理方法

HPPE管路の曲げ配管を行う場合の最小曲げ半径の施工管理方法としては、右図に示すように長さ1mの角材やスケール等をHPPE管路の内側に当て、その隙間寸法Aを測定することで、過度の曲げが生じていないことを確認することが可能です。尚、より確実に管理して頂く為に、複数個所で測定頂くことを推奨します。



許容曲げ半径の確認寸法

呼び径	50	75	100	150	200
最小曲げ半径 R(m)	5.0	7.0	9.5	13.5	19.0
1m 区間における 最大隙間寸法 A(mm)	25	18	13	9	6

③ 既設曲げ配管部への施工

既設曲げ配管部に、分水EFサドル、分水栓付EFサドル及びサドル付分水栓を施工することが可能です。また、同様に不断水分岐割T字管を施工すること及び補修バンドなどの補修継手を施工することが可能です。

1 掘削

(1) 調査と準備

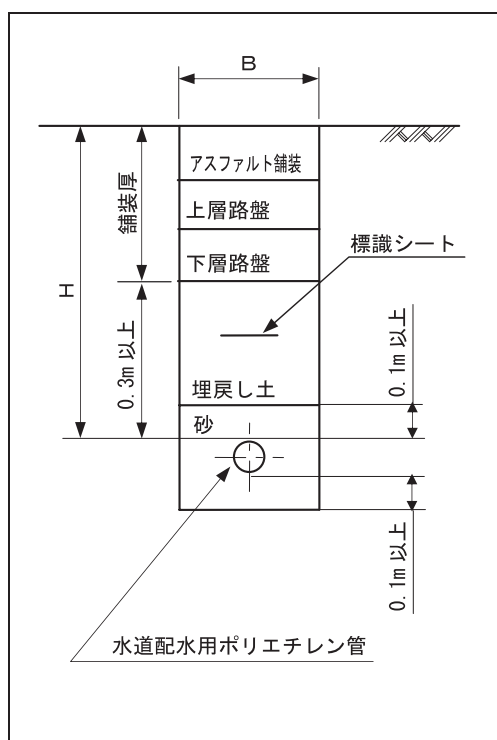
道路（公道）に管を布設する場合、道路法に基づき道路管理者に許可を受けるのはもちろん、埋設位置などについて十分協議することが必要です。

配管路線の基本計画が決まれば現地踏査や必要に応じて試掘などの調査を行い、埋設条件や施工環境を十分考慮した上で施工計画を立てて下さい。

(2) 土工定規

水道事業実務必携では、管の吊込み時、管の接合時より掘削幅を求めることになっており、最小値は地山内寸法で 0.55m となります。

しかし、水道配水用ポリエチレン管では、掘削内の作業性を考慮し、溝底部における推奨掘削幅は下表の値とします。



標準土被り（H）

単位：m

区分		最小土被りH
公道	車道	0.6 以上
	歩道	0.5 以上

備考 1. 寒冷地においては凍結深度以下に埋設する。

2. 平成 11 年 3 月 31 日付建設省道政発第 32 号（建設省道国発第 5 号）によると、水道配水用ポリエチレン管の埋設深さは道路の舗装厚さに 0.3m 加えた値（当該値が 0.6m に満たない場合には 0.6m）以下としない、また、歩道下は管頂部と路面との距離が 0.5m 以下としないこととされています。

掘削幅（B）

単位：m

呼び径	50	75	100	150	200
水道事業実務必携による最小幅	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55
推奨掘削幅	0.5	0.5	0.5	0.55	0.6

備考 1. 施工する場合は、以下の点を十分考慮して下さい。

- ① 地山が崩れて土・砂等がポリエチレン管部に被らないように融着接合部近辺はコンパネ、シート等で地山を養生するか、継手掘りを行って下さい。
- ② 掘削内の足場確保のため、管は出来るだけ掘削内の中心部に布設して下さい。
2. 途中に構造物やメカニカル継手がある場合は別途掘削幅が必要になります。
3. 掘削深度が 1.5m を超える場合は、土留支保工を必要とするため、呼び径を問わず掘削幅は 0.85m となります。

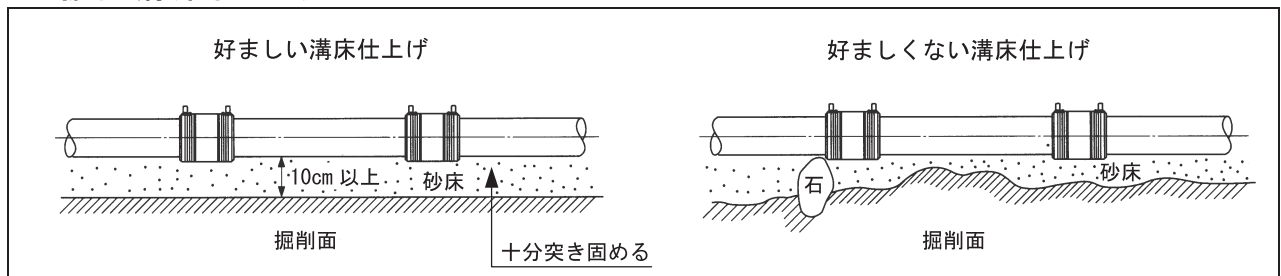
(3) 掘削方法

- ① 溝底は、できるだけ平坦になるように仕上げて下さい。特に機械掘削の場合は、掘り過ぎて波形になることが多いので注意するとともに、人力により床仕上げを行って下さい。
- ② 土砂崩れのおそれのある所は必ず矢板などの土留工を行い、安全対策には十分配慮して下さい。

堀溝底仕上げ

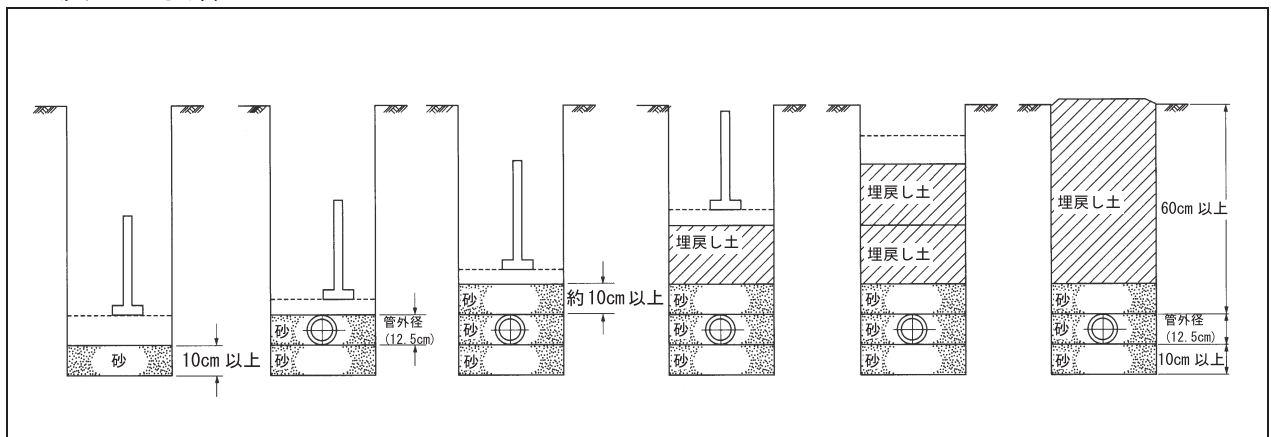
- ①人力で溝底の凹凸をなくし石、瓦礫、木の根などの固いものは取り除いて下さい。掘削溝を平らに仕上げることは、床仕上げの前段階のもので、砂床の層を一定にする意味で大切な作業です。
- ②平らになった溝底に良質の砂等を敷き、ランマなどで十分に突き固め、砂床の厚さを10cm以上になるように仕上げます。特に岩盤の場合は十分な厚さの砂床を施して下さい。

掘削溝床仕上げ



管の布設後、管が移動しないよう注意しながら良質の砂等で埋戻し、そのつど管の周囲に砂が十分行きわたるように突き固め、これを繰り返して管頂より最小10cm位になるまで行います。その後数回に分けて埋戻し土をよく突き固めながら規定の道路構造に復旧します。

埋戻しの手順（呼び径100道路下埋設）

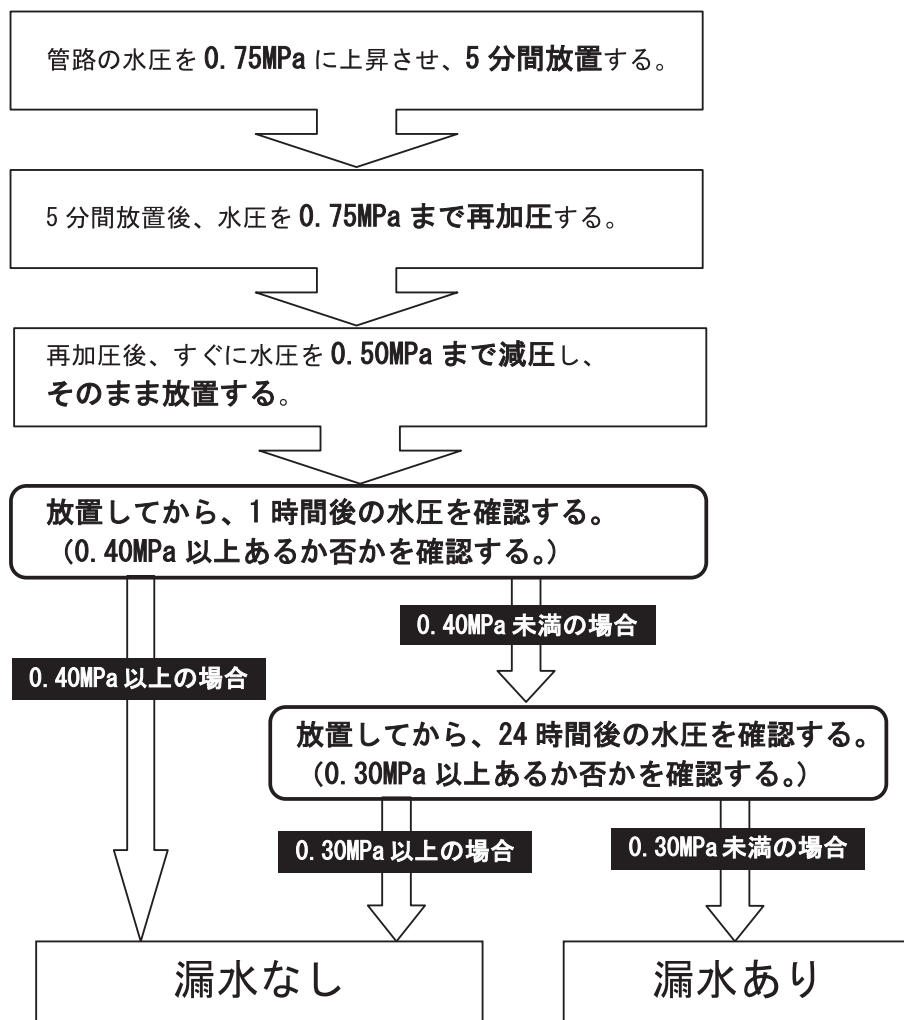


- 注1. 点線は土砂投入直後の位置を示す。
 2. 実線は土砂突き固め後の位置を示す。

8

通水試験

当協会では、水道配水用ポリエチレン管路の水圧試験として以下の方法を推奨致します。
本方法は、止水栓に水道用ソフトシール弁（バルブ全閉時の最大差圧：0.75MPa）を使用する場合を考慮した条件としております。なお、確実な漏水検知には、試験時間：24時間をお勧め致します。



【水圧試験時の注意事項】

- (1) この方法に示す通水試験は、最後の EF 接合が終了しクランプが外せる状態になってから、EF 継手（EF ソケット・EF ベンド類、EF チーズ類・EF フランジ・EF キャップ）の場合は以下の表の放置時間以上経過してから行って下さい。

通水試験実施までの放置時間

呼び径	50	75	100	150	200
放置時間(分)	20		30	45	60

また、EF サドル類の場合は口径に関係なく30分以上経過してから行って下さい。
なお、メカニカル継手による接合の場合は、接合完了後すぐに通水試験ができます。

- (2) 通水は消火栓などを開いて管内の空気を除去しながら行います。満水になったら試験区間の弁を閉じ、消火栓などに取り付けた水圧計により圧力低下の有無を確認します。
- (3) 水圧試験は最大 500m までの区間で実施することを推奨します。

9

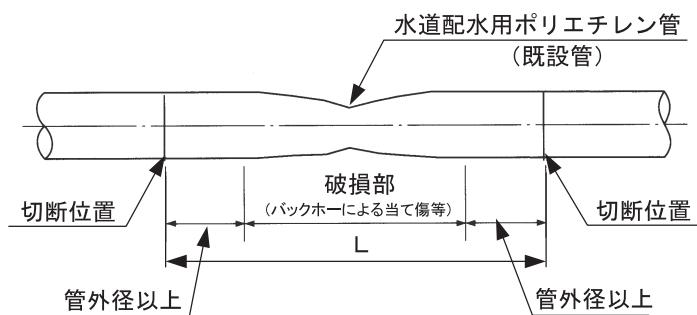
補修

9 1 EFソケットによる補修

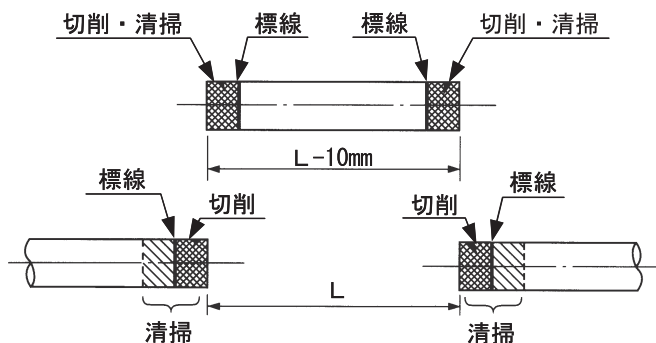
下図にEFソケットの結び配管による補修方法の概要を示します。水場や降雨時などEF接合に好ましくない施工環境では、メカニカルソケット（離脱防止形）の使用を推奨します。



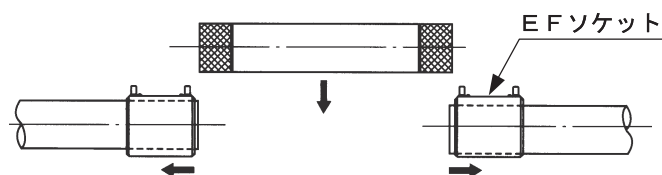
①補修個所の切断



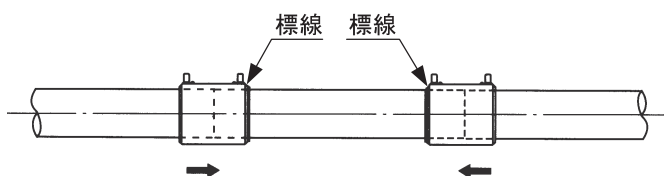
②融着面の切削と清掃



③新管とEFソケットの設置



④EFソケットの定位置への移動・接合

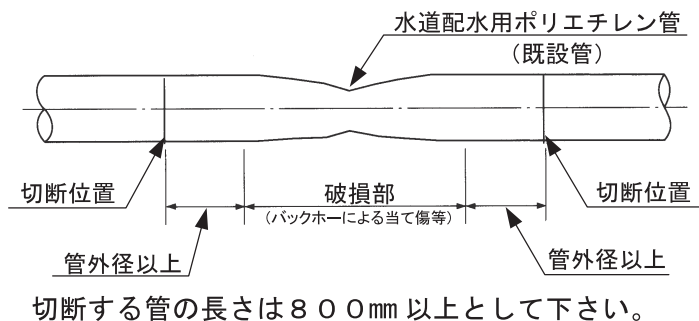


注）EFソケットの移動が固いときは当て木をし、ハンマー等で軽く叩いて移動して下さい。

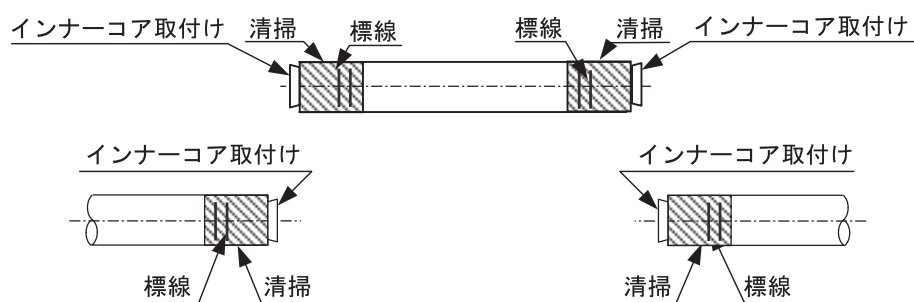
9 2 メカニカルソケットによる補修

メカニカルソケット（離脱防止形）は水道配水用ポリエチレン管専用のものを使用して下さい。
 なお、離脱防止形でないメカニカルソケットの場合は、応急的な補修となります。

①補修個所の切断

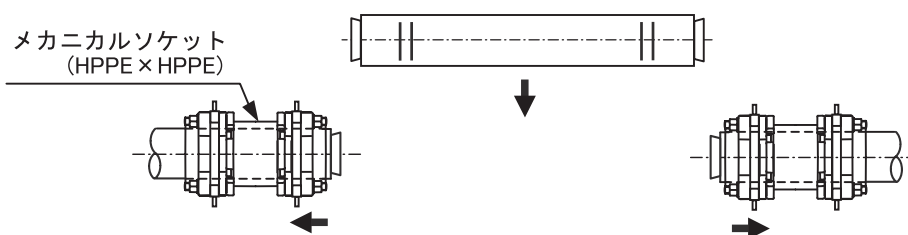


②接合部分の清掃とINNERコア取付け

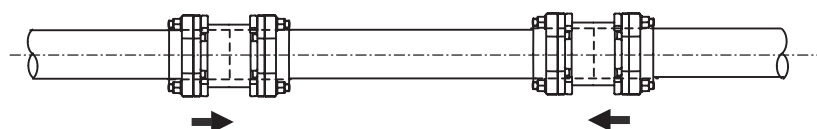


詳細は各メーカーの取扱説明書を参照下さい。

③新管とメカニカルソケットの設置



④メカニカルソケットの定位置への移動・接合



10 使用上の注意

⚠ 警告 誤った使用をした場合、死亡を含む重大な人的被害が発生する可能性があります。

⚠ 注意 誤った使用をした場合、人的被害や物的損害の発生する可能性があります。

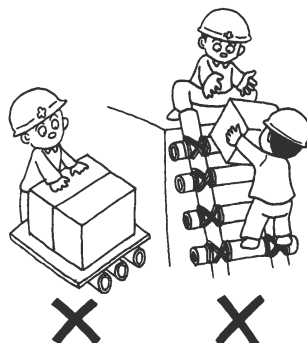
製品の使用に関する注意

1 ⚠ 注意 現場焼却禁止

- 現場焼却はしないで下さい。
- 廃材の処分は、法令および地方自治体の条令に従って下さい。

2 ⚠ 注意 他用途への使用禁止

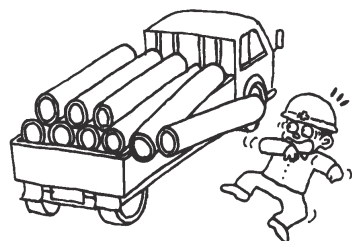
- 水道配管以外の用途に使用しないで下さい。



他用途へは使用しない

3 ⚠ 注意 荷扱い時の事故防止

- 荷くずれや車上からの転落に注意して下さい。
- 管の円形長尺という特徴と質量を理解の上、荷扱いに注意して下さい。



荷扱いに注意する

4 ⚠ 注意 施工標準の遵守

- 作業の安全と管路の品質を確保するため、「POLITEC 施工マニュアル」の内容を守って下さい。

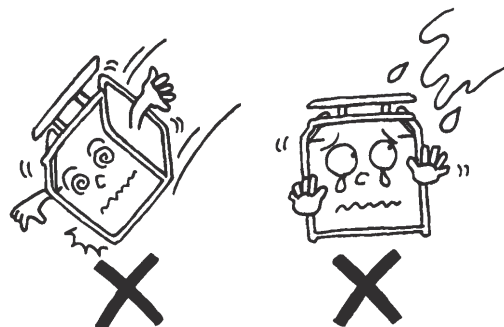
コントローラの使用に関する注意

5 ⚠ 警告 分解・改造の禁止

- コントローラを分解改造しないで下さい。
- 故障・火災・感電の原因になります。

6 ⚠ 警告 衝撃・浸水の禁止

- コントローラを落としたり、放り投げたりしないで下さい。
- 雨や地下水などに濡らして内部に水を入れないで下さい。
- 故障・火災・感電の原因になります。



放り投げない・水に濡らさない

コントローラの使用に関する注意

7 ⚠ 警告 濡れた手で取扱禁止

- 電源プラグや出力ケーブルのコネクターは、濡れた手で触らないで下さい。
- 感電の原因になります。



濡れた手で触らない

8 ⚠ 警告 アースの設置厳守

- 電源コンセントはアース付きを使用して下さい。
- 発電機はアース線を接地して下さい。
- 感電の原因になります。



必ずアース線を接地する。

9 ⚠ 注意 取扱標準の遵守

- 作業の安全と施工の品質を確保するため、メーカーの取扱説明書の内容を守って下さい。

10 ⚠ 注意 他用途への使用禁止

- 水道配水用ポリエチレン管・継手のEF接合以外の用途に使用しないで下さい。

工具の使用に関する注意

11 ⚠ 注意 パイプカッター・

スクレーパの取扱注意

- パイプカッターの刃は大変鋭利になっています。素手で刃に触れないで下さい。
- スクレーパの刃は大変鋭利になっています。素手で刃に触れないで下さい。

12 ⚠ 注意 エタノール・

アセトンの取扱注意

- エタノール・アセトンは消防法の危険物に該当します。
保管にあたっては、法令および地方自治体の条令を守って下さい。
- 使用するときには換気と火気に注意して下さい。
- 取り扱い中は、長時間皮膚に触れないようにして下さい。
- 誤って目に入った場合は、多量の水で洗眼し、すみやかに医師の診断を受けて下さい。



目に入ったらすぐ医者へ

参 考 資 料

○ 継手管理

EF継手の接合が確実に行われたことをチェックシートに記録することをお薦めします。
一日の作業が終了してから記入するのではなく、接合完了時に記入します。EF接合チェックシートは現場作業開始までに準備して下さい。

(1) EF接合チェックシート 記入項目の例

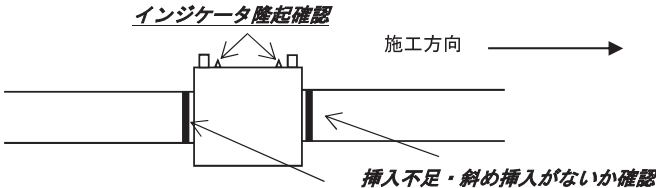
- ・工事名 : “水道配水用ポリエチレン管布設工事”等工事名を記入します。
- ・呼び径 : 呼び径を記入します。
- ・施工場所 : 設計図にある測点No. や、施工場所の住所等を記入します。
- ・発電機 : 発電機の機種名、ならびに、正常作動確認(電圧が100V～110Vの範囲で安定しているか、燃料が十分あるか、異音が発生していないか等)を行ない、異常がない場合は、正常に○を記入します。
- ・コントローラの機種名 : コントローラの機種名、ならびに、正常動作確認(エラー表示がなく正常な表示ができるか、本体及びケーブル等に損傷がないか、漏電ブレーカーが作動するか等)を行ない、異常のない場合は、正常に○を記入します。
- ・略図 : 略記号を記入します。
- ・天候 : 作業時の天候を記入します。
- ・管の点検・清掃 : 管表面の点検、清掃を行ない、異常のない場合は、○を記入します。
- ・切削長さのマーキング : 正しい作業手順で行われた場合は、○を記入します。
- ・融着面の切削 : 正しい作業手順で行われた場合は、○を記入します。
- ・融着面の清掃 : 正しい作業手順で行われた場合は、○を記入します。
- ・挿入標線の記入 : 正しい作業手順で行われた場合は、○を記入します。
- ・管と継手の挿入・固定 : 正しい作業手順で行われた場合は、○を記入します。
- ・正常終了の確認 : コントローラのブザー音と液晶パネルの表示が正常終了であることを確認します。正常終了を確認した場合は、○を記入します。
- ・通電終了時刻 : 正常終了を確認した時刻を記入します。
- ・インジケータの確認 : 受口ごとのインジケータの隆起確認後、○を記入します。
- ・冷却時間 : 継手ごとに設定されている冷却時間を記入します。
- ・固定の解除時刻 : 融着終了時刻に上記の冷却時間をプラスした時刻を記入します。
- ・接合総合判定 : 全ての基本に基づいた施工を行っていることを確認し、合格の合に○を記入します。

記入のポイント

- ※ 口径が複数ある場合は、種類毎にチェックシートを準備します。
- ※ 総合判定欄には合格と記入できるよう、基本に基づいた施工を行って下さい。もしも、合格と記入できない接合になった場合は、ためらわず接合部を切断しやり直して下さい。
- ※ 施工場所が毎日変わる場合には、配管図に接合順序を記入し、後日接合位置がわかるようにして下さい。

(2) EF 接合チェックシートの例

EFソケット 接合チェックシート

EF 接合チェックシート											
工事名：											
呼び径：mm				施工場所：							
発電機の機種名：						コントローラの機種名：					
正常作動確認：正常（100V～110V）異常						正常作動確認：正常（エラー表示なし）異常					
<div><div>確認ポイント</div><div><p>インジケータ隆起確認</p><p>施工方向</p><p>挿入不足・斜め挿入がないか確認</p></div></div>											
継手 No.											
略図											
	天候										
融着	管の点検・清掃										
	切削長さのマーキング										
	融着面の切削										
	融着面の清掃										
	挿入標線の記入										
	管と継手の挿入・固定										
検査	正常終了の確認	正・異	正・異	正・異	正・異	正・異	正・異	正・異	正・異	正・異	正・異
	通電終了時刻	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
	インジケータの確認										
冷却	冷却時間(分)										
	固定の解除時刻	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
接合総合判定		合・否	合・否	合・否	合・否	合・否	合・否	合・否	合・否	合・否	合・否
備考：											
施工年月日				施工会社名				現場代理人氏名		施工者氏名	
令和 年 月 日											

EFサドル 接合チェックシート

EF 接合チェックシート											
工事名：											
呼び径： mm				施工場所：							
発電機の機種名：						コントローラの機種名：					
正常作動確認： 正常（100V～110V） 異常						正常作動確認： 正常（エラー表示なし） 異常					
<div style="display: flex; align-items: center; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-right: 20px;">確認ポイント</div> <div style="text-align: center;"> <p><i>インジケータ隆起確認</i></p>  <p>施工方向 →</p> </div> </div>											
継 手 No.											
略 図											
	天候										
融着	管の点検・清掃										
	分岐位置の確認										
	切削範囲のマーキング										
	融着面の切削										
	融着面の清掃										
	管と継手の固定										
検査	正常終了の確認	正・異	正・異	正・異	正・異	正・異	正・異	正・異	正・異	正・異	正・異
	通電終了時刻	：	：	：	：	：	：	：	：	：	：
	インジケータの確認										
冷却	冷却時間(分)										
	固定の解除時刻	：	：	：	：	：	：	：	：	：	：
接合総合判定		合・否	合・否	合・否	合・否	合・否	合・否	合・否	合・否	合・否	合・否
備考：											
施工年月日				施工会社名				現場代理人氏名		施工者氏名	
令和 年 月 日											

○水道配水用ポリエチレン管用EFコントローラ(共用)・専用工具類の管理

EFコントローラは、運搬時の衝撃や振動による内部回路の破損、ケーブル類や各 부품の経年劣化、外傷およびマルチアダプタへの異物の混入等による接触不良等により、融着不良や動作不良等のトラブル、感電や火災等の事故を引き起こすことがあります。

これらのトラブルや事故を未然に防止するため、日常点検(1日1回、使用前)および定期点検(約1年毎、有償)の実施をお願い致します。

専用工具類についても、同様に日常点検(1日1回、使用前)の実施をお願い致します。

(1)水道配水用ポリエチレン管用EFコントローラ・専用工具 日常点検チェックシート記入項目の例

- ・点検日時 : 点検を実施した日時を記入します。
- ・点検者名 : 点検を実施した担当者名を記入します。

<EFコントローラ>

- ・外観確認 : EFコントローラ本体に破損・損傷がないかを確認し、問題がない場合は「良好」にチェックをし、何か異常がある場合は「異常」にチェックを入れます。
: 電源ケーブル及び出力ケーブルに破損・損傷がないかを確認し、「良好」又は、「異常」にチェックを入れます。
- ・付属品 : 記載されている付属品が全て揃っているかを確認し、揃っていない場合はチェックを入れます。(EFコントローラの種類により付属品が変わります。)
- ・機能確認 : 以下の項目について確認し、「良好」、「異常」にチェックを入れます。
 - * 出力コネクタとマルチアダプタの差込具合
 - * マルチアダプタ内への異物混入(砂・泥等)の有無
 - * マルチアダプタの電極端子の変形の有無
 - * マルチアダプタとEF継手ターミナルピンの差込具合
 - * 内部冷却用電動ファンの作動
 - * バーコードリーダの作動(赤い光が出ているか)
 - * 液晶画面表示の年月日及び時刻
 - * 液晶画面表示の外気温
 - * 液晶画面表示の入力電圧
 - * 漏電ブレーカの作動「異常」がある場合は、修理又は他のEFコントローラとの交換を実施します。

<専用工具類>

①クランプ

- ・外観確認 : 破損や汚れがないかを確認し、「良好」、「異常」にチェックを入れます。
- ・機能確認 : 各部(可動部、締付け部)の作動具合を確認し、「良好」、「異常」にチェックを入れます。「異常」がある場合は、「良好」なものに交換します。

②スクレーパ

- ・外観確認 : 刃に破損や汚れがないかを確認し、「良好」、「異常」にチェックを入れます。
- ・機能確認 : 各部(可動部、締付け部)の作動具合を確認し、「良好」、「異常」にチェックを入れます。「異常」がある場合は、「良好」なものに交換します。
: 切削具合より、刃部の調整又は交換が必要かどうかを確認し、必要な場合には「良好」になるまで調整又は交換を実施します。

③カッタ

- ・外観確認 : 刃に破損や曲がりがないかを確認し、「良好」、「異常」にチェックを入れます。
- ・機能確認 : 切断具合より、刃の交換が必要かどうかを確認し、必要な場合には刃の交換を実施します。さらに「異常」がある場合は、「良好」なものに交換します。

④延長コード

- ・外観確認 : 破損や汚れがないかを確認し、「良好」、「異常」にチェックを入れます。
- ・機能確認 : 通電ができること(断線していないこと)を確認し、「良好」、「異常」にチェックを入れます。「異常」がある場合は、「良好」なものに交換します。

注意事項

- ※ 1日1回ご使用前に点検(日常点検)を行って下さい。
- ※ スクレーパ及びカッタ等の刃部の調整又は刃の交換は取扱説明書に沿って実施して下さい。
- ※ 異常が確認された場合は、ご使用を控えていただき、ご自分で修理せずお問い合わせいただいた販売店に修理を依頼して下さい。
- ※ EFコントローラの定期点検(有償)については、お問い合わせいただいた販売店に依頼して下さい。
- ※ ここに記載されていない専用工具についても、同様の点検をお願い致します。

(2)EFコントローラ・専用工具類 日常点検チェックシートの例

水道配水用ポリエチレン管用EFコントローラ(共用)・専用工具類 日常点検チェックシート

点検日時 年 月 日 時

点検者名

確認項目	確認内容	確認結果	
外観確認	コントローラ本体に破損・損傷はありませんか	<input type="checkbox"/> 良好	<input type="checkbox"/> 異常
	電源・出力ケーブルに破損・損傷はありませんか	<input type="checkbox"/> 良好	<input type="checkbox"/> 異常
付属品	付属品は揃っていますか (JWEF200N/200N-Ⅱの場合)	マルチアダプタ2個1組 <input type="checkbox"/> 4.0mm用 <input type="checkbox"/> 4.7mm用 <input type="checkbox"/> バーコードリーダ <input type="checkbox"/> 電源変換アダプタケーブル	
機能確認	出力コネクタとマルチアダプタの差込具合は良好ですか	<input type="checkbox"/> 良好	<input type="checkbox"/> 異常
	マルチアダプタに異物が混入していませんか	<input type="checkbox"/> 良好	<input type="checkbox"/> 異常
	マルチアダプタの電極端子が変形していませんか	<input type="checkbox"/> 良好	<input type="checkbox"/> 異常
	マルチアダプタの電極端子の保持力は充分ですか	<input type="checkbox"/> 良好	<input type="checkbox"/> 異常
	電動ファンは作動していますか	<input type="checkbox"/> 良好	<input type="checkbox"/> 異常
	バーコードリーダは発光していますか	<input type="checkbox"/> 良好	<input type="checkbox"/> 異常
	液晶画面は正常に表示されていますか		
	※日時・時刻が正しく表示されていますか	<input type="checkbox"/> 良好	<input type="checkbox"/> 異常
	※外気温は正しく表示されていますか	<input type="checkbox"/> 良好	<input type="checkbox"/> 異常
	※入力電圧が表示されていますか	<input type="checkbox"/> 良好	<input type="checkbox"/> 異常
	漏電ブレーカは正常に作動しますか	<input type="checkbox"/> 良好	<input type="checkbox"/> 異常
工具	確認内容	確認結果	
クランプ	各部に破損や汚れはありませんか	<input type="checkbox"/> 良好	<input type="checkbox"/> 異常
	各部(可動部、締付け部)の作動具合は良好ですか	<input type="checkbox"/> 良好	<input type="checkbox"/> 異常
スクレーパ	各部に破損や汚れはありませんか	<input type="checkbox"/> 良好	<input type="checkbox"/> 異常
	各部(可動部、締付け部)の作動具合は良好ですか	<input type="checkbox"/> 良好	<input type="checkbox"/> 異常
	切削具合は良好ですか(刃部の調整又は刃の交換の要否確認)	<input type="checkbox"/> 良好	<input type="checkbox"/> 異常
カッタ	刃の破損や曲がりはありませんか	<input type="checkbox"/> 良好	<input type="checkbox"/> 異常
	切断具合は良好ですか(刃の交換の要否確認)	<input type="checkbox"/> 良好	<input type="checkbox"/> 異常
延長コード	破損や汚れはありませんか	<input type="checkbox"/> 良好	<input type="checkbox"/> 異常
	通電できていますか(断線の有無確認)	<input type="checkbox"/> 良好	<input type="checkbox"/> 異常

点検日時 年 月 日 時

点検者名

確認項目	確認内容	確認結果	
外観確認	コントローラ本体に破損・損傷がないか確認して下さい	<input type="checkbox"/> 良好	<input type="checkbox"/> 異常
	電源・出力ケーブルに破損・損傷がないか確認して下さい	<input type="checkbox"/> 良好	<input type="checkbox"/> 異常
付属品	付属品は揃っていますか (JWEF200N/200N-Ⅱの場合)	マルチアダプタ2個1組 <input type="checkbox"/> 4.0mm用 <input type="checkbox"/> 4.7mm用 <input type="checkbox"/> バーコードリーダ <input type="checkbox"/> 電源変換アダプタケーブル	
機能確認	出力コネクタとマルチアダプタの差込具合は良好ですか	<input type="checkbox"/> 良好	<input type="checkbox"/> 異常
	マルチアダプタに異物が混入していませんか	<input type="checkbox"/> 良好	<input type="checkbox"/> 異常
	マルチアダプタの電極端子が変形していませんか	<input type="checkbox"/> 良好	<input type="checkbox"/> 異常
	マルチアダプタの電極端子の保持力は充分ですか	<input type="checkbox"/> 良好	<input type="checkbox"/> 異常
	電動ファンは作動していますか	<input type="checkbox"/> 良好	<input type="checkbox"/> 異常
	バーコードリーダは発光していますか	<input type="checkbox"/> 良好	<input type="checkbox"/> 異常
	液晶画面は正常に表示されていますか		
	※日時・時刻が正しく表示されていますか	<input type="checkbox"/> 良好	<input type="checkbox"/> 異常
	※外気温は正しく表示されていますか	<input type="checkbox"/> 良好	<input type="checkbox"/> 異常
	※入力電圧が表示されていますか	<input type="checkbox"/> 良好	<input type="checkbox"/> 異常
	漏電ブレーカは正常に作動しますか	<input type="checkbox"/> 良好	<input type="checkbox"/> 異常
工具	確認内容	確認結果	
クランプ	各部に破損や汚れはありませんか	<input type="checkbox"/> 良好	<input type="checkbox"/> 異常
	各部(可動部、締付け部)の作動具合は良好ですか	<input type="checkbox"/> 良好	<input type="checkbox"/> 異常
スクレーパ	各部に破損や汚れはありませんか	<input type="checkbox"/> 良好	<input type="checkbox"/> 異常
	各部(可動部、締付け部)の作動具合は良好ですか	<input type="checkbox"/> 良好	<input type="checkbox"/> 異常
	切削具合は良好ですか(刃部の調整又は刃の交換の要否確認)	<input type="checkbox"/> 良好	<input type="checkbox"/> 異常
カッタ	刃の破損や曲がりはありませんか	<input type="checkbox"/> 良好	<input type="checkbox"/> 異常
	切断具合は良好ですか(刃の交換の要否確認)	<input type="checkbox"/> 良好	<input type="checkbox"/> 異常
延長コード	破損や汚れはありませんか	<input type="checkbox"/> 良好	<input type="checkbox"/> 異常
	通電できていますか(断線の有無確認)	<input type="checkbox"/> 良好	<input type="checkbox"/> 異常

配水用ポリエチレンパイプシステム協会

構成会員

(正会員)

- | | |
|---------------|--------------|
| ◆株式会社クボタケミックス | ◆積水化学工業株式会社 |
| ◆前澤給装工業株式会社 | ◆株式会社タブチ |
| ◆株式会社光明製作所 | ◆株式会社日邦バルブ |
| ◆栗本商事株式会社 | ◆株式会社清水合金製作所 |
| ◆前澤工業株式会社 | ◆コスモ工機株式会社 |

(賛助会員)

- | | |
|---------------|---------------------|
| ◆株式会社松阪鉄工所 | ◆レッキス工業株式会社 |
| ◆大肯精密株式会社 | ◆西尾レントオール株式会社 |
| ◆サンエス護謨工業株式会社 | ◆ヨツギ株式会社 |
| ◆株式会社大勇フリーズ | ◆日本ノーディングテクノロジー株式会社 |

水道配水用ポリエチレン管及び管継手 施工マニュアル

初版発行 平成10年 1 月	改訂15版 平成29年 4 月
改訂 1 版 平成11年 9 月	改訂16版 平成29年 8 月
改訂 2 版 平成12年 4 月	改訂17版 平成30年 7 月
改訂 3 版 平成14年 2 月	改訂18版 令和 2 年12月
改訂 4 版 平成16年 2 月	
改訂 5 版 平成17年 5 月	
改訂 6 版 平成17年 9 月	
改訂 7 版 平成18年 4 月	
改訂 8 版 平成19年 9 月	
改訂 9 版 平成22年 5 月	
改訂10版 平成24年 7 月	
改訂11版 平成26年 2 月	
改訂12版 平成27年 9 月	
改訂13版 平成28年 1 月	
改訂14版 平成28年 9 月	

編集発行 配水用ポリエチレンパイプシステム協会

発行所 配水用ポリエチレンパイプシステム協会
〒 101-0036 東京都千代田区神田北乗物町 7 番地
KS ビル 2 階
電話 03-5298-8855 FAX03-5298-8856
Home page <http://www.politec.gr.jp/>

配水用ポリエチレンパイプシステム協会

〒101-0036 東京都千代田区神田北乗物町7番地
KSビル2階

☎ 03-5298-8855 FAX 03-5298-8856

Home Page <http://www.politec.gr.jp/>