

SEKISUI

エスロン® プラントハイパーBK 施工要領書



積水化学工業株式会社

- 重大な事故や怪我を防止するために、標準作業を必ず守って下さい。
- 製品性能を確保するために、標準作業を必ず守って下さい。

施工手順

1. 切断

■油性ペン等で全周にラインを記入します。



●材料にキズを発見した時は、キズ深さが管厚みの10%を超える場合は切り捨てして下さい。

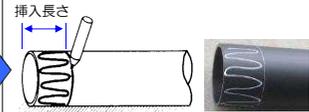
■ハイパーソー・回転型パイプカッターを使用して管軸に対して直角に切断します。



●高速砥石タイプの切断工具は使用禁止とします。
●斜め切れは5mm以内として下さい。
●切粉やバリは完全に取除いて下さい。

2. マーキング

■挿入距離を全周に記入し切削面を油性ペン等でマーキングします。



●挿入長さ寸法を確認して下さい。
●黒色ではなく白色のペンを使用して下さい。

3. 融着面のスクレeps(切削)

■マーキングした部分が完全に消えるまで(5mm程度のスクレeps余長まで専用のスクレepsで切削します。



マーキングが残らないよう均一に切削して下さい。

●スクレeps(切削)回数は最大2回として下さい。(2回より多く切削しない) 削り残しがある場合は、ハンドスクレepsで切削して下さい。
●インパクトドライバーは使用禁止とします。
●電動ドリルは、最大締付トルク22N・m以上(12V仕様以上を推奨)を使用して下さい。
●電動ドリルの回転数は400回転/分以下(SSPE250は140回転/分以下)で使用して下さい。(無断変速機付きを推奨)

推奨ノコギリ		MOC製PEノコギリ (SSPEノコギリ)	
外径規格	口径	口径	品番
JIS	25A	SSPE5020	
	40A	SSPEA5020	
	50A	SSPE50	
	75A	SSPE75	
	100A	SSPE100	
	150A	SSPE150	
ISO	200A	SSPE200	
	200A	SSPE250	



ハンドスクレeps

4. 清掃

■アセトン等をしみこませたペーパータオルで管とEF継手の融着面を拭き清掃します。



●ペーパータオルは清掃箇所1箇所ごとに交換して使用して下さい。
●清掃後は融着面に触れないで下さい。
●原則、素手でおこなって下さい。

《注意》融着面に汚れ、水分、油分などが付着していると剥離し漏水の原因になります。

5. 管のEF継手への挿入

■管をEF継手の奥まで挿入し、挿入距離を再度記入します。

●ペイントマーカーなどを使用する場合は、インクが継手内部に流れ込まないようにご注意ください。



■EF受口付直管等は、継手に付属のターミナルピンをねじ込んで下さい。



ターミナルピン

6. クランプ固定

■全周にわたり、挿入距離までしっかり挿入されていることを確認後、専用クランプで固定して下さい。

●正常に合わせを行った後に、クランプ固定するとEFソケットを回転させることができます。



標準以上に挿入しない事!

ソケットクランプ

チースクランプ

エルボチースクランプ

ソケットバンドチースクランプ

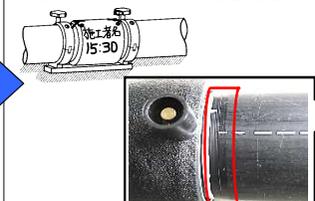
*1 EFエルボ・SPエルボ接続時に必要となることがあります

7. 融着 ①電源ON → ②コネクター接続 → ③バーコード読みとり → ④スタートON

【バーコードリーダー操作】
●なるべく平行にする
●レーザー光線を直接見ないで下さい。目に障害が起きる原因となります。

8. 冷却・検査

■終了のブザー音と「0」表示で終了を知らせます。



●通電完了後、速やかにコネクターを外して下さい。(伝熱により、コネクターが高温になり、コネクターの樹脂部品が劣化する可能性があります。) 劣化を防ぐためにキャップを装着して下さい。
●インジケータが継手表面より出ているのを必ず確認して下さい。(万一、不良の場合は継手部を切り捨て、新しい継手でやり直して下さい)
●受口部の管にスクレeps余長があることを確認します。
●冷却終了時刻と施工者名を記入して下さい。
●融着中は管や継手に外力をかけないで下さい。
●冷却時間中はクランプを外さないで下さい。
●冷却終了直後は融着部付近の温度が高いため、煙戻しなどで大きな力を作用させないで下さい。



インジケータ 両方確認
インジケータ 片方確認
インジケータ 両方確認せず

注意事項

(参考) EFコントローラについて

●融着時の異常の多くは元電源によるものが殆どです。出力の安定した発電機を選定下さい。
●インバータ発電機の使用を推奨します。
●また溶接機兼用タイプを使用すると、コントローラが故障する恐れがあるので使用しないで下さい。

《異常の種類》

●入力電圧異常
EC・NTEFタイプの場合は、電圧が80V-120Vを外れると発生します。
JWEFタイプの場合は、電圧が85V-115Vを外れると発生します。
100Vを目安に設定して下さい。
●コネクター外れ断線
通電中コネクターが抜けると表示します。
●内部温度異常、●過電流保護、●出力電圧異常
●融着異常、等

(注) 詳細はコントローラ付属の取扱説明書を参照し異常時の継手部は切断して新しい継手でやり変えて下さい。

コントローラ	適用口径	必要電流
EC-100(AAS)	25~100A	100V 1.2kVA以上
EC-250(AAS)	25~200A	100V 2.0kVA以上
NTEF100	25~100A	100V 2.0kVA以上
NTEF500α	25~200A	100V 2.0kVA以上
JWEF200(N)	25~200A	100V 2.0kVA以上

EC-100(AAS)、EC-250(AAS) 使用時は「消火・雨水・プラントBK」モードに設定して下さい

《異常画面表示の例》

異常発生日時 異常発生時の残り秒数

主なEF継手の標準仕様

呼び径	挿入長さ	標準挿入長さ (mm)		標準通電時間 (秒)	冷却時間 (分)	外径規格
		EF受口付直管	EFソケット			
25	42	42	76	—	5	JIS寸法
40	46	—	110	—	5	JIS寸法
50	52	—	76	—	5	JIS寸法
75	65	65	140	140	10	JIS寸法
100	78	80	220	220	10	JIS寸法
150	100	103 ^{*)1}	470	220	10	JIS寸法
200	140	158 ^{*)2}	360	10	15	JIS寸法
200	126	—	300 ^{*)3}	—	15	ISO寸法

*1) EF受口付直管150Aは挿入長さが欠て、クランプを取り付けられない為、レジューサ200A(ISO)×150Aとは接続できません。EFソケットを使用して下さい。
*2) EFソケット200Aは片側毎の融着が必要です。
*3) 各EF継手毎の挿入長さを確認して下さい。

保管・運搬上の注意点

●管・継手は原則、屋内保管して下さい。
●やむを得ず屋外保管する場合は、遮光シートを掛け、熱による変形を防止するため熱気がこもらないように注意して下さい。
●融着部のスクレeps(切削)作業は、融着作業直前に行ってください。
●削り始めはやめて下さい。
●小運搬の際は、引きずったり、他の構造物に当てて傷を付けないで下さい。

雨天・降雪時施工上の注意点

●管・継手の融着面、及びコントローラ・発電機等の電源部を濡らさぬよう、テント等でカバーして施工して下さい。
●EFコントローラ等、電動機械の取り扱いに注意し、漏水や感電に注意して下さい。

その他の注意点

●融着接合(コントローラ通電)中にコントローラ異常警報が出た継手は、漏水等の危険がありますから、継手部を切断し、やり直して下さい。
●継手挿入部のスピゴット部(チース枝管部等)もスクレepsして下さい。
●気温が-10℃以下または4.0℃以上の場合は、融着作業は行わないで下さい(コントローラが正常に作動しない場合があります)。
●管路内への通水は最後のEF接続の冷却時間終了後60分以上経過した後に、行って下さい。
●水圧漏れ試験は、予備加圧を含めて1.0MPa以下で行って下さい。

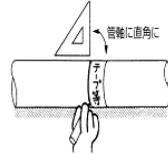


- 重大な事故や怪我を防止するために、標準作業を必ず守って下さい。
- 製品性能を確保するために、標準作業を必ず守って下さい。

施工手順

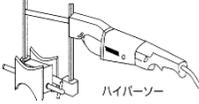
1. 切断

■油性ペン等で全周にラインを記入します。



- 材料にキズを発見した時は、キズ深さが管厚みの10%を越える場合は切り捨てして下さい。

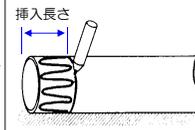
■ハイパーソーを使用して管軸に対して直角に切断します。



- 高速砥石タイプの切断工具は使用禁止とします。
- 斜め切れは5mm以内として下さい。
- 切粉やバリは完全に取除いて下さい。

2.マーキング

■挿入標線を全周に記入し切削面を油性ペン等でマーキングします。



挿入長さ

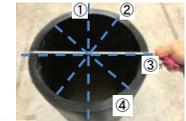
- 挿入長さ寸法を確認して下さい。
- 黒色ではなく白色のペンを使用して下さい。

3.融着面のスクレーフ(切削)

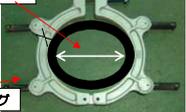
1)外径測定

- スクレーフ前にコールドリングによる偏平修正が必要かを確認します。
- 管の外径を4点測定し、最大-最小=外径差を算出します。外径差が5mm未満であれば偏平修正は不要です。
- 外径差が5mm以上であれば、コールドリングを管端から160mmの位置に取付けます。(EF受口付直管などの場合は168mmとして下さい。)

- コールドリングの取付方向は外径最大部を溝す方向です。
- 管の外径を再度測定し、外径差が5mm未満であることを確認して下さい。
- 外径差が5mm以上の場合はコールドリングの締付けが緩んでいないか、取付方向が正しいかを確認して下さい。



外径最大部



コールドリング

3.融着面のスクレーフ(切削)

2)スクレーフ

■マーキングした部分が完全に消えるまで(5mm程度のスクレーフ余長まで)専用のスクレーパで切削します。



推奨スクレーパ
MCC製: SSPE250
SSPE300

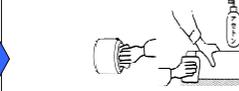
マーキングが残らないよう均一に切削して下さい。

ハンドスクレーパ

- スクレーフ(切削)回数は最大2回として下さい。(2回より多く切削しない)削り残しがある場合は、ハンドスクレーパで切削して下さい。
- インバクトドライバーは使用禁止とします。
- 電動ドリルは、最大締付トルク22N・m以上(12V仕様以上を推奨)を使用して下さい。
- 電動ドリルの回転数は140回転/分以下で使用して下さい。(無断変速機付きを推奨)

4. 清掃

■アセトン等をしみこませたペーパータオルで管とEF継手の融着面を拭き清掃します。

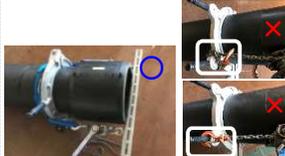


- ペーパータオルは清掃箇所1箇所毎に交換して使用して下さい。
 - 清掃後は融着面に触れないで下さい。
 - 原則、素手でおこなって下さい。
- 《注意》融着面に汚れ、水分、油分等が付着していると剥離し漏水の原因になります。

5. EF継手の管への挿入

■スクレーフにより挿入標線が消えているので、再度記入し管をEF継手の奥まで挿入します。

- ペイントマーカークなどを使用する場合は、インクが継手内部に流れ込まないようにご注意ください。



- 挿入が困難な場合は、レバーホイストやスリングベルト・ワイヤーロープを使って挿入して下さい。
- 挿入後、クランプ固定の前にはコールドリングを外して下さい。

6.クランプ固定

標線以上に挿入しない事!

■全周にわたり、挿入標線までしっかり挿入されていることを確認後、専用クランプで固定して下さい。



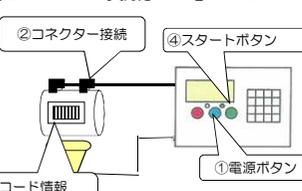
クランプの例

■EF継手に付属のターミナルピンをねじ込んで下さい。



ターミナルピン

7. 融着 ①電源ON → ②コネクター接続 → ③バーコード読みとり → ④スタートON



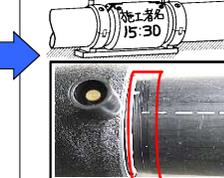
【バーコードリーダー操作】



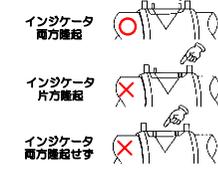
- なるべく平行にする
- レーザー光線を直接見ないで下さい。目に障害が起きる原因となります。

8.冷却・検査

■終了のブザー音と「0」表示で終了を知らせます。



- 通電完了後、速やかにコネクターを外して下さい。(伝熱により、コネクターが高温になり、コネクターの樹脂部品が劣化する可能性があります。)
- コネクターの汚れを防ぐためにキャップを着用して下さい。
- インジケータが継手表面より出ているのを必ず確認して下さい。(万一、不良の場合は継手部を切り捨て、新しい継手をやり直して下さい)
- 受口部の管にスクレーフ余長があることを確認します。
- 冷却終了時刻と施工者名を記入して下さい。
- 融着中は管や継手に外力をかけないで下さい。
- 冷却時間中はクランプを外さないで下さい。
- 冷却終了直後は融着部付近の温度が高いため、埋戻しなどで大きな力を作用させないで下さい。



インジケータ 両方確認

インジケータ 片方確認

インジケータ 両方確認せず

注意事項

(参考) EFコントローラについて

- 融着時の異常の多くは元電源によるものが殆どです。出力の安定した発電機を選定下さい。
- インバータ発電機の使用を推奨します。
- また溶接機兼用タイプを使用すると、コントローラが故障する恐れがあるので使用しないで下さい。

《異常の種類》

- 入力電圧異常
EC・NTEFタイプの場合は、電圧が80V-120Vを外れると発生します。
JWEFタイプの場合は、電圧が85V-115Vを外れると発生します。
- 100Vを目安に設定して下さい。
- コネクター外れ断線
通電中コネクターが抜けると表示します。
- 内部温度異常、●過電流保護、●出力電圧異常
- 融着異常、等

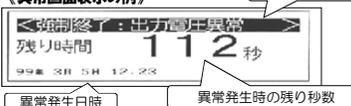
(注)詳細はコントローラ付属の取扱説明書を参照し異常時の継手部は切断して新しい継手でやり変えて下さい。

使用できるコントローラと必要電源

コントローラ	必要電源
EC-250AS	100V
EC-250A	2kVA以上
NTEF500α	
JWEF200N II	

EC-250(A)AS使用時は「消火・雨水・プラントBK」モードに設定して下さい

《異常画面表示の例》



異常発生日時 異常発生時の残り秒数

EF継手の標準仕様

- EF継手の標準挿入長さ(mm)標準通電時間(秒)冷却時間(分)外径規格

継手品種	挿入長さ	通電時間	冷却時間	外径規格
EFソケット	130	430×2	25	ISO寸法
EF受口直管	138	430	25	ISO寸法
EFチース	138	430×3	25	ISO寸法
EFエルボ	138	430×2	25	ISO寸法

*1)EFソケットは片側、EFチースは3つの受口、EFエルボは2つの受口毎の融着が必要です。

保管・運搬上の注意点

- 管・継手は原則、屋内保管して下さい。
- やむを得ず屋外保管する場合は、遮光シートを掛け、熱による変形を防止するため熱気がこもらないように注意して下さい。
- 融着部のスクレーフ(切削)作業は、融着作業直前に行ってください。削り始めはゆめて下さい。
- 小運搬の際は、引きずったり、他の構造物に当てて傷を付けないで下さい。



呼径	外径規格	参考質量(kg/m)
250	ISO寸法	17.4

雨天・降雪時施工上の注意点

- 管、継手の融着面、及びコントローラ、発電機等の電源部を濡らさぬよう、テント等でカバーして施工して下さい。
- EFコントローラ等、電動機械の取り扱いに注意し、漏電や感電に注意して下さい。

その他の注意点

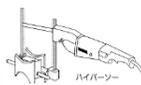
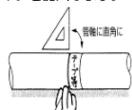
- 融着接合(コントローラ通電)中にコントローラ異常警報が出た継手は、漏水等の危険がありますから、継手部を切断し、やり直して下さい。
- 継手挿入部分のスビコット部もスクレーフして下さい。
- 気温が-10℃以下または40℃以上の場合は、融着作業は行わないで下さい(コントローラが正常に作動しない場合があります)。
- 管路内への通水は最後のEF接続の冷却時間終了後90分以上経過した後に、行って下さい。
- 水圧漏れ試験は、予備加圧を含めて1.0MPa以下で行って下さい。

- 重大な事故や怪我を防止するために、標準作業を必ず守って下さい。
- 製品性能を確保するために、標準作業を必ず守って下さい。

施
工
手
順

1. 管の切断・温度養生

- 油性ペン等で全周にラインを記入します。
- ハイパーソーを使用して管軸に対して直角に切断します。

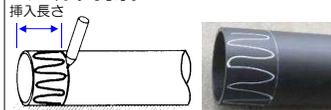


- 材料にキズを発見した時は、**キズ深さが管厚みの10%を** 超える場合は切り捨て下さい。
- 高速磁石タイプの切断工具は使用禁止とします。
- 斜め切れは10mm以内として下さい。
- 切粉やバリは完全に取除いて下さい。

- 夏場は、管の温度が上がリ、管が膨張しソケットに挿入しづらくなるので、**融着前**には、管端融着部分を遮光シート等で覆って温度上昇を抑えて下さい。
(濡れたウエス等で管を冷やすと効果的です。)
- 濡れたウエス等を使用した場合は、融着前に管表面の水分を完全に除去して下さい。
- 融着後は速やかに管挿入を行なって下さい。

2.マーキング

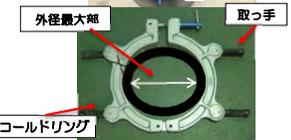
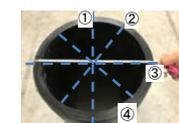
- 挿入線に全周に記入し切削面を油性ペン等でマーキングします。



- 挿入長さ寸法を確認して下さい。
- 黒色ではなく白色のペンを使用して下さい。

3.融着面のスクレーフ(切削)・・・1)外径測定

- スクレーフ前にコールドリングによる扁平修正が必要か否かを確認します。
- 管の外径を4点測定し、最大-最小=外径差を算出します。
- 外径差が5mm未満であれば扁平修正は不要です。
- 外径差が5mm以上であれば、コールドリングを管端から175mmの位置に取付けます。
- コールドリングの取付方向は外径最大部を潰す方向です。
- 管の外径を再度測定し、外径差が5mm未満であることを確認して下さい。
- 外径差が5mm以上の場合はコールドリングの締付けが緩んでいないか、取付方向が正しいかを確認して下さい。



3.融着面のスクレーフ(切削)・・・2)スクレーフ

- マーキングした部分が完全に消えるまで(5mm程度のスクレーフ余長まで)専用のスクレーフで切削します。
- スクレーフする毎にEF継手との嵌合を確認して下さい。(スクレーフが5~6回程度、必要に応じてあります。)
- 目安として、人力で挿入長さの半分程度まで挿入出来れば、比較的、小さな力でEF継手の奥まで挿入する事が出来ます。



- 過剰なスクレーフは嵌合が緩くなり、融着不良となることがあります。嵌合に問題は無いが削り残しがある場合はハンドスクレーフで切削して下さい。

4. 清掃

- アセトン等をしみこませたペーパータオルで管とEF継手の融着面を拭き清掃します。



- ペーパータオルは清掃箇所1箇所毎に交換して使用して下さい。
- 清掃後は融着面に触れないで下さい。
- 原則、素手でおこなって下さい。

【注意】融着面に汚れ、水分、油分等が付着していると剥離し漏水の原因になります。

5.EF継手の管への挿入

- スクレーフにより挿入線が消えているので、再度記入し管をEF継手の奥まで挿入します。
- ペイントマーカーなどを使用する場合は、インクが継手内部に流れ込まないようにご注意ください。



- 挿入が困難な場合は、レバーホイスト やスリングベルト・ワイヤーロープを使って挿入して下さい。
- レバーホイストは、コールドリングに直接、引掛けないでください。
- 挿入後、クランプ固定の前にはコールドリングを外して下さい。



6.クランプ固定

- 全周にわたり、挿入線までしっかり挿入**されていることを確認後、専用クランプで固定して下さい。



7. 融着 ①電源ON → ②コネクター接続 → ③バーコード読みとり → ④スタートON

コネクター接続

②コネクター接続 EFコントローラ

③バーコード情報読取り

④スタートボタン

コネクターは、白・黒の2種類あります。φ4.0mmの白い方を使用して下さい。

【ガンタイプスキャナーでのバーコード読取のコツ】

・なるべく平行にする

●レーザー光線を直接見ないで下さい。目に障害が起きる原因となります。

8.冷却・検査

- 終了のブザー音と"0"表示で終了を知らせます。



- 通電完了後、速やかにコネクターを外して下さい。(伝熱により、コネクターが高温になり、コネクターの樹脂部品が劣化する可能性があります。)
- コネクターの汚れを防ぐためにキャップを装着して下さい。
- 受口部の管にスクレーフ余長があることを確認します。
- 冷却終了時刻と施工者名を記入して下さい。
- 融着中は管や継手に外力をかけないで下さい。
- 冷却時間中はクランプを外さないで下さい。
- 冷却終了直後は融着部付近の温度が高いため、埋戻しなどで大きな力を作用させないで下さい。

注
意
事
項

(参考)EFコントローラについて

コントローラのレンタル
西尾レントオール㈱

発電機仕様について
・入力電圧はAC160~240V、45/65Hzとして下さい。

- インバータ発電機の使用を推奨します。

●発電機は単相3線式(4.5kVA以上)、または「三相⇄単相切換え」の場合は、三相4線式(13kVA以上)をご使用下さい。

●延長コード使用時は、電圧降下(コード長さに伴う)を考慮して、発電機を選定して下さい。

●融着時、発電機はコントローラ専用とし、他の機器との同時使用は禁止します。

NTEF500α
(単相200V)



EFソケットの標準仕様

- EFソケットの標準挿入長さ(mm)
標準通電時間(秒) [23℃での目安時間]
冷却時間(分)
外径規格

呼び	挿入長さ	通電時間	冷却時間	外径規格
300	145	895	30	ISO寸法

保管・運搬上の注意点

- 管・継手は原則、屋内保管して下さい。
- やむを得ず屋外保管する場合は、遮光シートを掛け熱による変形を防止するため熱気がこもらないように注意して下さい。
- 融着部のスクレーフ(切削)作業は、融着作業直前に行ってください。削り貯めはやめて下さい。
- 小運搬の際は、引きずったり、他の構造物に当たって傷を付けないで下さい。



雨天・降雪時施工上の注意点

- 管・継手の融着面、及びコントローラ、発電機等の電源部を濡らさぬよう、テント等でカバーして施工して下さい。
- EFコントローラ等、電動機械の取り扱いに注意し、漏電や感電に注意して下さい。

その他の注意点

- 融着接合(コントローラ通電)中にコントローラ異常警報が出た継手は、漏水等の危険があるため、継手部を切断し、やり直して下さい。
- 継手挿入部分のスピコット部もスクレーフして下さい。
- 気温が-10℃以下または40℃以上の場合は、融着作業は行わないで下さい(コントローラが正常に作動しない場合があります)。
- 管路内への通水は最後のEF接続の冷却時間終了後、100分以上経過した後に行ってください。

- 水圧漏れ試験は、予備加圧を含めて1.0MPa以下で行ってください。

- 重大な事故や怪我を防止するために、標準作業を必ず守って下さい。
- 製品性能を確保するために、標準作業を必ず守って下さい。

施工手順

1. 管の切断・温度養生

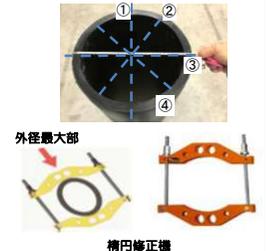
- 油性ペン等で全周にラインを記入します。
- 丸ノコ等を使用して管軸に対して直角に切断します。
- 夏場は、管の温度が上がリ、管が膨張しソケットに挿入しづらくなるので、融着前には、管端融着部分を遮光シート等で覆って温度上昇を抑えて下さい。
(濡れたウエス等で管を冷やすと効果的です。)
- 材料にキズを発見した時は、キズ深さが管厚みの10%を超える場合は切り捨てして下さい。
- 高速度砥石タイプの切断工具は使用禁止とします。
- 斜め切れは10mm以内として下さい。
- 切粉やバリは完全に取除いて下さい。
- 濡れたウエス等を使用した場合は、融着前に管表面の水分を完全に除去して下さい。
- 融着後は速やかに管挿入を行なって下さい。

2. マーキング

- 挿入線線を全周に記入し切削面を油性ペン等でマーキングします。
- 挿入長さ
- なみ線を描く
- 挿入長さ寸法を確認して下さい。
- 黒色ではなく白色等のペンを使用して下さい。

3. 融着面のスクレーフ(切削)・・・1) 外径測定

- スクレーフ前に楕円修正機による扁平修正が必要か否かを確認します。
- 管の外径を4点測定し、最大-最小=外径差を算出します。外径差が5mm未満であれば扁平修正は不要です。
- 外径差が5mm以上であれば、楕円修正機を管端から「挿入長さ+15mm」の位置に取付けます。
- 楕円修正機の取付方向は外径最大部を潰す方向です。
- 管の外径を再度測定し、外径差が5mm未満であることを確認して下さい。
- 外径差が5mm以上の場合は楕円修正機の締付けが緩んでいないか、取付方向が正しいかを確認して下さい。



3. 融着面のスクレーフ(切削)・・・2) スクレーフ

- マーキングした部分が完全に消えるまで(5mm程度のスクレーフ余長まで)専用のスクレーパで切削します。
- スクレーフする毎にEF継手との嵌合を確認して下さい。(スクレーフが5～6回程度、必要なこともあります。)
- 目安として、手で挿入長さの半分程度まで挿入出来れば、比較的、小さな力でEF継手の奥まで挿入する事が出来ます。
- 推奨カッター(手動タイプ) 小井社製: RTC710
- マーキングが残らないように均一に切削して下さい。
- 過剰なスクレーフは嵌合がなくなり、融着不良となることがあります。嵌合に問題は無いが削り残しがある場合はハンドスクレーパで切削して下さい。

4. 清掃

- アセトン等をしみこませたペーパータオルで管とEF継手の融着面を拭き清掃します。
- ペーパータオルは清掃する毎に新しいタオルに交換して使用して下さい。
- 清掃後は融着面に触れないで下さい。
- 原則、素手でおこなって下さい。
- 《注意》融着面に汚れ、水分、油分等が付着していると剥離し漏水の原因になります。

5. EF継手の管への挿入

- スクレーフにより挿入線線が消えているので、再度記入しEF継手の奥まで管を挿入します。
- ペイントマーカーなどを使用する場合は、インクが継手内部に流れ込まないようにご注意下さい。
- 挿入が困難な場合は、レバーホイストやスリングベルト・ワイヤーロープを使って挿入して下さい。
- 楕円修正機にレバーホイストを取付けると、比較的、楽に挿入出来ますが、以下2点に注意して下さい。
 - ① 楕円修正機の締め過ぎによる管の楕円。
 - ② 楕円修正機とソケットの距離をとる。(右図参照)

6. EF継手と管の固定

- 全周にわたり、挿入線線までしっかり挿入されていることを確認後、レバーホイストとスリングベルト・ワイヤーロープ等やクランプ(オプション品)で固定します。
- 管の自重で管口に隙間ができることがあるので必ず角材等で芯出しを行って下さい。

7. 融着 ①電源ON → ②コネクター接続 → ③バーコード読取り → ④スタートON

- 1) プレヒート(予熱加熱)
 - 管と継手の隙間が3mm以上の時は、プレヒートを行います。
 - 隙間の確認は3mmの六角レンチ等で行って下さい。
 - プレヒート時間は870秒です。
 - ①電源ON → ②コネクター接続 → ③バーコード読取り → ④スタートONの手順で行って下さい。
 - ※ プレヒート時、画面に「FR+W/片受変管/20mm」と表示されますが問題ありません。
- 2) 本融着
 - 本融着は、冷やし過ぎないようにプレヒート後、1740秒以内に行ってください。
 - ①電源ON → ②コネクター接続 → ③バーコード読取り → ④スタートONの手順で行って下さい。

8. 冷却・検査

- 終了のブザー音と「O」表示で終了を知らせます。
- 通電完了後、速やかにコネクターを外して下さい。(伝熱により、コネクターが高温になります。)
- コネクターの樹脂部品が発熱する可能性があります。
- コネクターの汚れを防ぐためにキャップを装着して下さい。
- 受口部の管にスクレーフ余長があることを確認します。
- 冷却終了時刻と施工者名を記入して下さい。
- 融着中は管や継手に外力をかけないで下さい。
- 冷却時間中は固定したままにしてください。
- 冷却終了直後は融着部付近の温度が高いため、埋戻しなどで大きな力を作用させないで下さい。

注意事項

(参考) EFコントローラについて

- コントローラのレンタル 西尾レントオール機
- 発電機仕様について
 - 入力電圧はAC160～240V、45/65Hzとして下さい。
- インバータ発電機の使用を推奨します。
- 発電機は単相3線式(4.5kVA以上)、または「三相⇄単相」切換式の場合は、三相4線式(13kVA以上)をご使用下さい。
- 延長コード使用時は、電圧降下(コード長さに伴う)を考慮して、発電機を選定してください。
- 融着時、発電機はコントローラ専用とし、他の機器との同時使用は禁止します。



EFソケットの標準仕様

- EFソケットの標準挿入長さ(mm)
 - 標準通電時間(秒) [23℃での目安時間]
 - 冷却時間(分)
 - 外径規格
- | 呼径 | 挿入長さ | 通電時間 | 冷却時間 | 外径規格 |
|-----|------|-------|------|-------|
| 350 | 160 | 730×2 | 40 | ISO寸法 |
| 400 | 170 | 720×2 | 40 | ISO寸法 |
- ※呼径350・400のソケットは片受口ごとに融着します。

保管・運搬上の注意点

- 管・継手は原則、屋内保管として下さい。
- やむを得ず屋外保管する場合は、遮光シートを掛け、熱による変形を防止するため熱気こもらないように注意して下さい。
- 小運搬の際は、引きずったり、他の構造物に当てて傷を付けないで下さい。



雨天・降雪時施工上の注意点

- 管・継手の融着面、及びコントローラ、発電機等の電源部を濡らさないよう、テント等でカバーして施工して下さい。
- EFコントローラ等、電動機械の取り扱いに注意し、漏電や感電に注意して下さい。

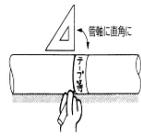
その他の注意点

- 融着接合(コントローラ通電)中にコントローラ異常警報が出た継手は、漏水等の危険がありますから、継手部を切断し、やり直して下さい。
- 継手挿入部のスピコット部もスクレーフして下さい。
- 気温が-10℃以下または40℃以上の場合は、融着作業は行わないで下さい(コントローラが正常に作動しない場合があります)。
- 管路内への通水は最後のEF接合の冷却時間終了後、120分以上経過した後に行ってください。
- 水圧漏れ試験は、予備加圧を含めて1.0MPa以下で行って下さい。

施工手順

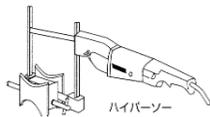
1. 切断

■油性ペン等で全周にラインを記入します。



●材料にキズを発見した時は、キズ深さが管厚みの10%を超える場合は切り捨ててください。

■ハイパーソー・回転型パイプカッターを使用して管軸に対して直角に切断します。



●高速砥石タイプの切断工具は使用禁止とします。
●斜め切れは5mm以内として下さい。
●切粉やバリは完全に取除いて下さい。

2. サドル取付位置のマーキング

■サドル取付位置を油性ペン等でマーキングします。



●黒色ではなく白色等のペンを使用して下さい。

3. 切削面のマーキング

■サドル融着面の範囲に油性ペン等で万遍なくマーキングします



4. 融着面のスクレーフ(切削)

■マーキングが完全に消えるまで、ハンドスクレーパーで表面をスクレーフして下さい。



●「スクレーフなし」や「スクレーフむら」は融着不良の原因となります。

5. 清掃

■アセトン等を含ませたペーパータオルで管とサドルの融着面を拭き清掃します。



●ペーパータオルは清掃箇所1箇所ごとに交換して使用して下さい。
●清掃後は融着面に触れないでください。
●原則、素手でおこなってください。

《注意》融着面に汚れ、水分、油分等が付着していると剥離し漏水の原因になります。

6. クランプ固定

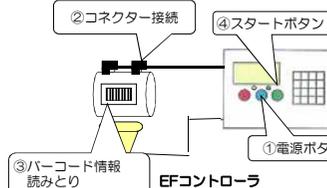
■管に反りや湾曲等があるとサドルとの密着が不充分になりますので管を真っ直ぐに修正した状態で、管の切削面にサドルを当て、サドルクランプを用いて管とサドルを密着固定して下さい。



サドルクランプ

●管とサドルに隙間があると融着不良となりますので、しっかりと固定して下さい。

7. 融着 ①電源ON → ②コネクター接続 → ③バーコード読みとり → ④スタートON



EFコントローラ

●融着は管内圧力を抜いてから行って下さい。

【バーコードリーダー操作】

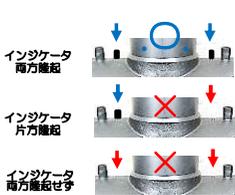


●なるべく平行にする

●レーザー光線を直接見ないで下さい。目に障害が起きる原因となります。

8. 冷却・検査

■終了のブザー音と「0」表示で終了を知らせます。



インジケータ
両方確認

インジケータ
片方確認

インジケータ
両方確認せず

■通電完了後、速やかにコネクターを外して下さい。
(伝熱により、コネクターが高温になり、コネクターの樹脂部品が劣化する可能性があります。)コネクターの汚れを防ぐためにキャップを装着して下さい。
■インジケータが継手表面より出ているのを必ず確認して下さい。
(万一、不良の場合は継手部を切り捨て、新しい継手でやり直して下さい)
■冷却終了時刻と施工者名を記入して下さい。
●融着中は管や継手に外力をかけないで下さい。
●冷却時間中はクランプを外さないで下さい。
●冷却終了直後は融着部付近の温度が高いため、大きな力を作用させないで下さい。

9. 穿孔

■コールドタッピングツールとラチェットレンチを用いて穿孔します。



75Aタッピング



50Aタッピング

●穿孔は、冷却時間経過後に行って下さい。

10. 切片除去

■穿孔後、刃を逆方向に回転させて、穿孔孔の位置に戻します。コールドタッピングツールをサドルから取り外し、切片取棒を用いて切片を除去します。



切片取棒で切片を上押しして下さい。



切片取棒

注意事項

(参考)EFコントローラについて

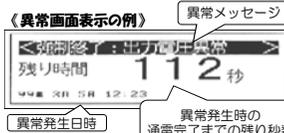
●融着時の異常の多くは元電源によるものが殆どです。出力の安定した発電機を選定下さい。
●インバータ発電機の使用を推奨します。
●また溶接機兼用タイプを使用すると、コントローラが故障する恐れがあるので使用しないで下さい。

コントローラ	適用口径	必要電圧
EC-100(AAS)	25~100A	100V 1.2kVA以上
EC-250(AAS)	25~200A	100V 2.0kVA以上
NTEF100	25~100A	100V 2.0kVA以上
NTEF500α	25~200A	100V 2.0kVA以上
JWFE2CONIT	25~200A	100V 2.0kVA以上

EC-100(AAS)、EC-250(AAS)使用時は「消火・雨水・プラントBK」モードに設定して下さい

《異常の種類》

●入力電圧異常
電圧範囲が、ECタイプは80-120V、NTEFタイプは70-130V JWFEタイプは85-115V、を外れると発生します。100Vを目安に設定して下さい。
●コネクター外れ断線
通電中コネクターが抜けると表示します。
●内部温度異常、●過電流保護、●出力電圧異常
●融着異常、等
(注)詳細はコントローラ付属の取扱説明書を参照し異常時の継手部は切断して新しい継手でやり変えて下さい。



《異常画面表示の例》

残り時間 112 秒

異常発生日時

異常発生時の通電完了までの残り秒数

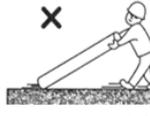
EFサドルの標準仕様

●EFサドルの標準通電時間(秒) [23℃での目安時間]
冷却時間(分)
外径規格

サドル品種	通電時間	冷却時間	外径規格
75A×50A	120	5	JIS×JIS寸法
100A×50A	120	5	JIS×JIS寸法
150A×75A	120	10	JIS×JIS寸法

保管・運搬上の注意点

●管・継手は原則、屋内保管して下さい。
やむを得ず屋外保管する場合は、遮光シートを掛け熱による変形を防止するため熱気がこもらないように注意して下さい。
●融着部のスクレーフ(切削)作業は、融着作業直前に行って下さい。削り際はやめて下さい。
●小運搬の際は、引きずったり、他の構造物に当てて傷を付けないで下さい。



サドル品種	参考質量 (kg/個)
75A×50A	0.35
100A×50A	0.40
150A×75A	0.65

雨天・降雪時施工の注意点

●管・継手の融着面、及びコントローラ、発電機等の電源部を濡らさないよう、テント等でカバーして施工して下さい。
●EFコントローラ等、電動機械の取り扱いに注意し、漏電や感電に注意して下さい。

その他の注意点

●融着接合(コントローラ通電)中にコントローラ異常警報が出た継手は、漏水等の危険があるため、継手部を切断し、やり直して下さい。
●継手挿入部分のスビット部もスクレーフして下さい。
●気温が-10℃以下または40℃以上の場合は、融着作業は行わないで下さい。
(コントローラが正常に作動しない場合があります)
●管路内への通水は最後のEF接合の冷却時間終了後60分以上経過した後に行ってください。
●水圧漏れ試験は、予備加圧を含めて1.0MPa以下で行ってください。