

動画で確認 エスロハイパー シリーズ施工動画



エスロハイパーAW



エスロハイパーAW 消火管・継手



エスロハイパーAW HP



エスロハイパーJW

スマートフォンで
アクセス!



二次元コードを
読み込んで動画をCheck!



SEKISUI

環境・ライフラインカンパニー

エスロンタイムズ
<https://eslontimes.com>



二次元コードで
アクセスは
コテラ!

専用の管理ページでさらに便利に!
あなただけのエスロンタイムズ
MYエスロン

*製品の色調は実物とは異なる場合があります。
*記載事項は予告なく変更する場合があります。

不許転載

2007年 2月 初 版
2025年10月 改訂3版-0刷

エスロハイパー
関連製品の施工・取り扱いに関するQ&A
積水化学工業株式会社
給排水インフラ事業部

ツールコード

No. 05387

2025. 10. 0TH TX

SEKISUI

2025.10 改訂3版

エスロハイパー 関連製品の施工・取り扱いに関する Q&A

安全・確実に施工していただくためのQ&A集

積水化学工業株式会社

CONTENTS

PE管・継手の製品

● PE管の保管方法について ————— 1

PE管・継手の施工

● 融着施工(スクレープ)について —— 2

● 管・継手の清掃について ————— 3

● 清掃時の洗浄液について ————— 5

● 清掃時のペーパータオルについて —— 6

● 雨天、降雪時の施工について ————— 7

● 水が止まらない場合の施工について —— 8

● 湧水地での施工について ————— 9

● 挿入不足、斜め挿入について ————— 10

● コントローラー停止について ————— 11

● コントローラー夏場での異常 ————— 12

● 融着工具について ————— 13

● EF継手のインジケータについて —— 15

● 埋め戻しについて ————— 16

● 融着施工について ————— 17

● ターミナルピンの切断について —— 18

● かんたんクランプの施工について —— 19

● バーコードの読み取り ————— 22

● 建物内配管の支持方法について —— 23

● 屋外配管の支持方法について —— 24

● 建物導入部の施工方法について —— 25

PE管 設計・運転上の注意

● 屋外配管について ————— 26

● 有機溶剤の浸透防止について —— 27

● 水圧試験時の注意事項 ————— 28

● 水圧試験方法について ————— 29



PE管を屋外保管する場合の保管方法はどのようにしたらよいでしょうか？

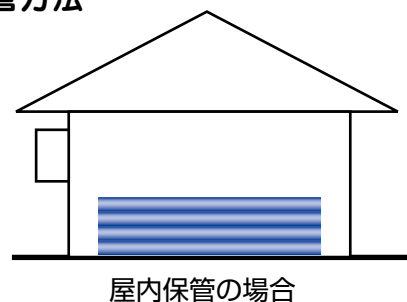
PE管を屋外保管する場合には、管の性能低下を防止するため、全体をシート掛けし、雨水に濡れないよう、また、直射日光(紫外線)に当たらないように注意してください。
(性能低下防止のため、屋内保管を推奨します。)



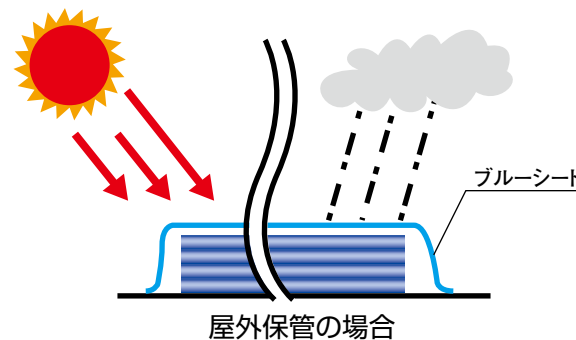
解説

●直射日光(紫外線)が直接当たる場所に長期に保管されると、管の性能低下を起こします。また雨水等はEF受口付直管の電極部の錆びの原因となりますのでご注意ください。

●保管方法



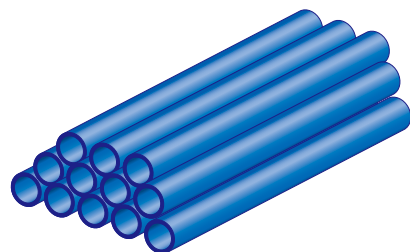
屋内保管の場合



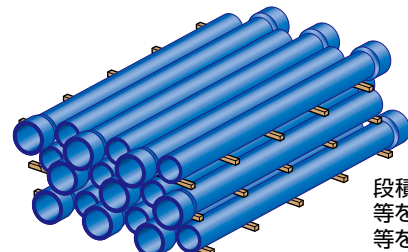
屋外保管の場合

●保管時の注意点

1.直管の場合



2.EF受口付直管の場合



段積みするときはりん木等を1m毎において、反り等を防止してください

対策

全体シート掛け(遮光)をしなかったことによる管表示色の変色例



平行な状態で保管しなかった場合の湾曲したポリエチレン管の例



参考例



スクレープをしないと、どのような不具合がありますか？

- 管のスクレープをしない場合、十分な融着強度が得られず、管の抜け、漏水が発生する可能性があります。
- スクレープを実施しても「ムラ」がある場合、スクレープムラの箇所です十分な融着強度が得られず、漏水が発生する可能性があります。



解説

●管のスクレープをしないで融着を行った場合、またはスクレープムラがある場合、管表面の酸化被膜が十分に溶解されず、不良の原因となります。
※スクレープされていない場合、または、スクレープムラがある場合、インジケータが出ても十分な融着強度が得られません。

対策

ポリエチレン管は必ずスクレープしてください！

●作業方法



管端のスクレープ



EFサドル使用時のスクレープ

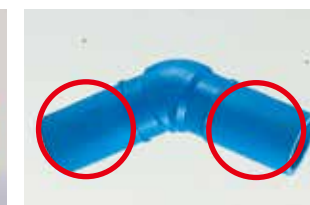


スクレープあり



スクレープなし

継手の挿口部分も必ずスクレープしてください！



継手内側は、スクレープをしない！

スクレープ不良例

スクレープムラ(手カンナ)例



スクレープムラ(ソケットスクレーパ)例



- ⚠注意 「スクレープをしなくても融着できる」というのは誤情報です。必ずスクレープを実施してください。
- ⚠注意 手カンナによるスクレープで削り不足、削りムラは漏水の原因となります。



管・継手の清掃をしない場合、どのような不具合が生じますか？

管・継手の清掃をしない場合、十分な融着強度が得られず、管の抜け、漏水が発生する可能性があります。



解説

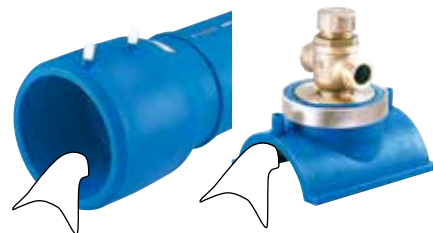
- 清掃をしないで融着を行った場合、融着部に砂・ホコリ・油・水等が介在し十分な融着強度が発揮できません。
- 清掃を実施したとしても、継手周辺に塗布したシーリング剤やセメント材が垂れて融着部に浸入し、融着を阻害する事故事例が発生しております。融着前に確認するようにお願いします。

※ 清掃が不十分な場合、インジケータが出ていても十分な融着強度が得られないことがあります。

管の切断面及び継手内面は必ず清掃してください！



管端の清掃



継手内面の清掃



清掃なし



ウエスによる清掃

●清掃時のポイント

- ・清掃は、素手で行ってください。
- ・清掃には、アセトンとペーパータオルを使用してください。(P5、6参照)
- ・継手の挿口も必ず清掃してください。

対策

事故例

不十分な清掃による事故例



清掃不足(泥付着)部の剥離、漏水

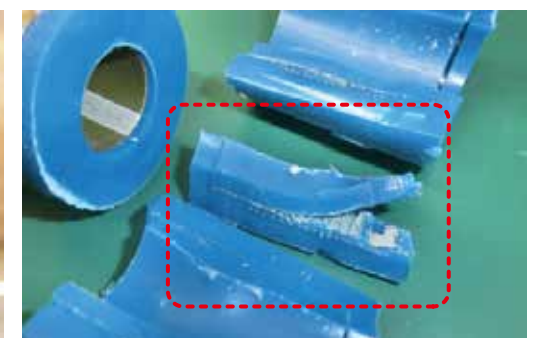
※ スクレーブをしても清掃が不十分な場合、十分な融着強度が得られず、漏水が発生する可能性があります。

事故例

シーリング剤付着&垂れ 事故例



シーリング剤付着&垂れ



清掃不足(シーリング剤付着)部の剥離、漏水

セメント材付着&垂れ 事故例



セメント材付着&垂れ



清掃不足(セメント材付着)部の剥離、漏水

⚠ 注意 いずれも漏水の原因となっております。清掃、クランプ固定から融着開始までに時間が空く場合は、シーリング剤やセメント材等の垂れによる汚れが発生していないかご注意ください。



清掃の際、アセトンを使用しないとどのような不具合がありますか？

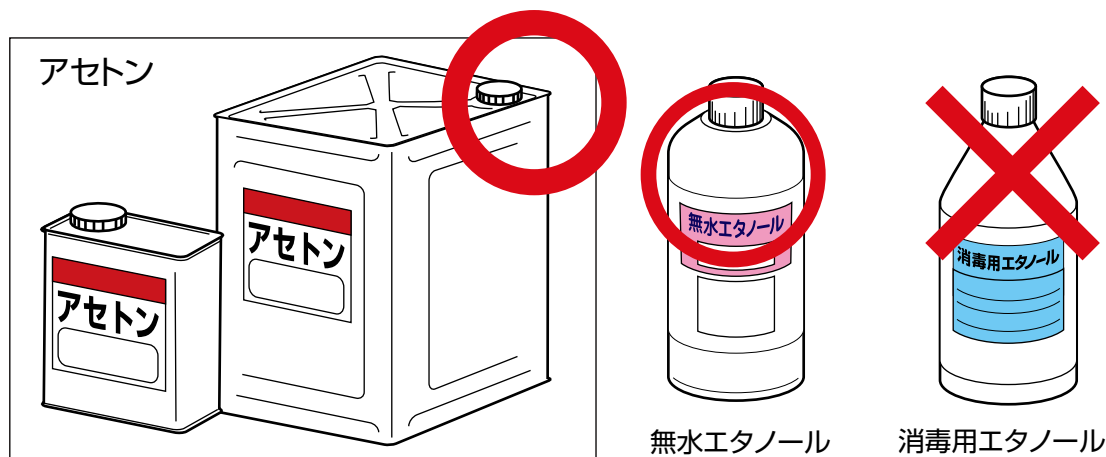
指定の洗浄液を使用しない場合、融着面の汚れが拭き取れず十分な融着強度が得られない可能性があります。



解説

●融着面の洗浄液には、泥・油汚れを良く落とし、かつ揮発性の高いアセトンが適しています。またエタノールを使用する場合は、純度の高いものを使用します。

ポリエチレン管の清掃は原則としてアセトンを使用してください！



●代替品としてエタノールを使用する場合の注意事項

・純度95%以上のエタノール（無水エタノールを含む）を使用してください。消毒用エタノールは含水量が多く乾き難いため使用しないでください。

・エタノールは乾燥しにくいので、融着の際は十分乾燥してから実施してください。特に冬場の低温時は注意してください。



付着した水分が蒸発し、気泡を形成する

●エタノールの平均乾燥時間

気温毎の平均乾燥時間 (参考時間)	-10℃	-5℃	23℃	40℃
	120秒	105秒	60秒	5秒

※アセトンの場合、各温度とも5秒以内で乾燥します。

対策



ペーパータオルは、専用品でないとどのような不具合が生じますか？ティッシュペーパーはダメですか？

専用品でないと(ティッシュペーパーなど)清掃時に繊維や異物が管や継手に付着する可能性があり、十分な融着強度が得られず、管の抜け、漏水が発生する可能性があります。

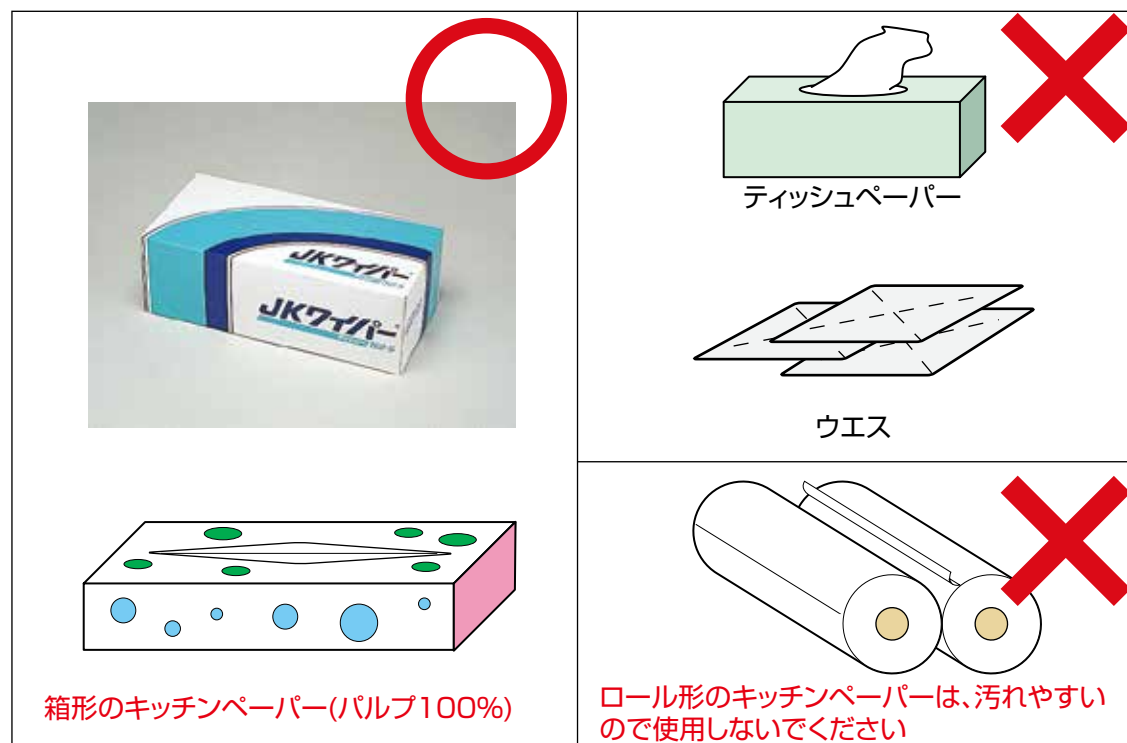


解説

●ティッシュペーパーやウエス等は、繊維が付着したり、アセトンに溶けたりして、清掃面に付着することにより、融着部強度低下の原因となります。



ペーパータオルは化繊等が含まれないパルプ100%（再生紙不可）を使用してください！



箱形のキッチンペーパー(パルプ100%)

ロール形のキッチンペーパーは、汚れやすいので使用しないでください

●清掃時のポイント

- ・清掃は、素手で行ってください。
- ・清掃箇所毎にペーパータオルを交換してください。
- ・清掃不足で融着面に水・油・砂等の異物が付着していると不良の原因となります。

対策



雨天、降雪時は、どのように施工したらよいですか？

雨水、降雪時は、テント等を用いて融着部が濡れないようにしてから、施工を行ってください。



解説

- 融着面に水分が残っていると加熱時に水分が蒸発することで熱が奪われ、加熱不足となったり、蒸気により、融着部に空隙ができて融着部の強度が低下する原因となる可能性があります。

施工時に融着面や機器が濡れないようにしてください！

雨天、降雪時のEF接合

- 市販の簡易テントなどを用いて施工する



- ブルーシート等を利用して施工する



対策



仕切弁で完全に止水できず、既設管内を水が流れた状態で、融着を行うと、どのような異常が生じますか？

水が流れた状態で融着を行うと、通電時の温度上昇の妨げや水蒸気の発生により融着不良となります。



解説

- 融着面に水分が残っていると加熱時に水分が蒸発することで熱が奪われ、加熱不足となり融着部不良となる可能性があります。

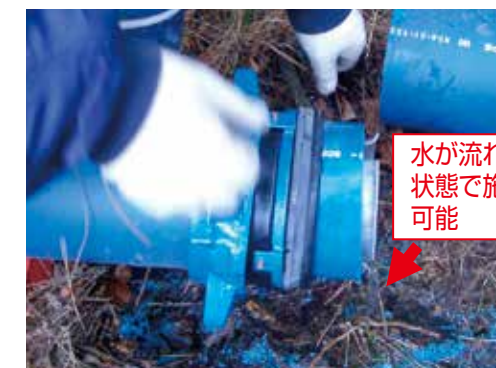
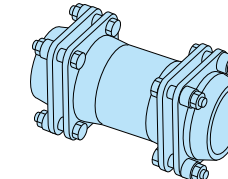
水が流れた状態では、融着を行わないでください！

- 管端を持ち上げて融着する



管を持ち上げて融着する際には、融着時間終了まで、確実に水が流れてこないことを確認したあとで実施してください。

- メカニカル継手を使用する

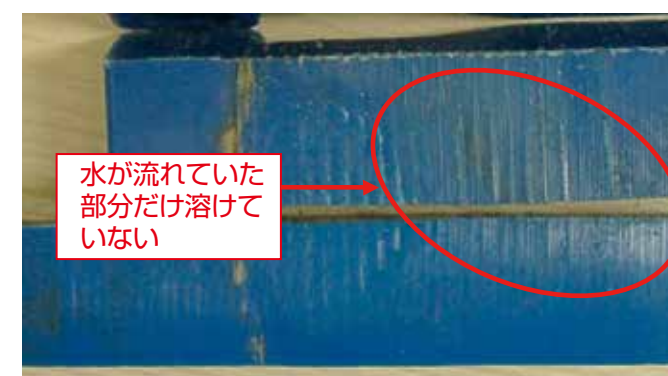
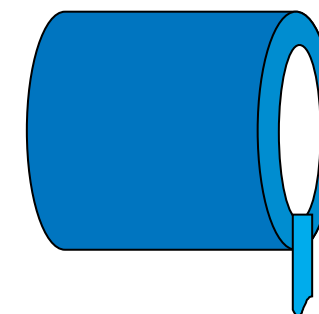


水が流れた状態で施工可能

対策

事故例

水が管底をつたって流れている状態で融着



水が流れていた部分だけ溶けていない



湧水地では、どのように施工したらよいですか？

湧水地等では、陸継ぎ施工や管端を持ち上げ施工するなどして、融着部が水に浸からないように施工してください。



解説

- 融着面に水分が残っていると加熱時に水分が蒸発することで熱が奪われ、加熱不足となったり、蒸気により、融着部に空隙ができて融着部の強度が低下する原因となる可能性があります。

施工時に融着面や機器が濡れないようにしてください！

湧水地でのEF接合

●陸継ぎ施工を利用する



●管端を引き上げて施工する

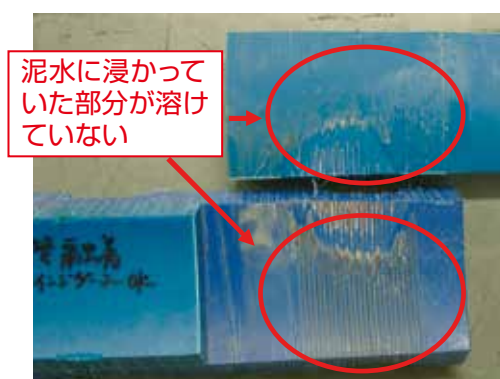


●継手掘りを行い、ポンプで水を汲み出して施工する



※水が回避できない場合は、メカニカル継手を使用して接合する方法もあります

事故例



泥水に浸かっていた部分が溶けていない



挿入不足、斜め挿入の場合、どのような異常が生じますか。

挿入不足や斜め挿入をした場合、融着異常が発生したり、インジケータが不隆起となることがあります。



解説

- 挿入不足、斜め切れがあると、熱で溶けて膨張したポリエチレン樹脂が樹脂漏れを起こし、管と継手との間に圧力が働かず、インジケータが突出しなくなります。この場合、十分な融着強度が得られません。継手を切断してやり直してください。

●管の切断

1. パイプカッター・手のこ・ハイパーソーで、管軸に対して直角に切断してください。(斜め切れ5mmまで)

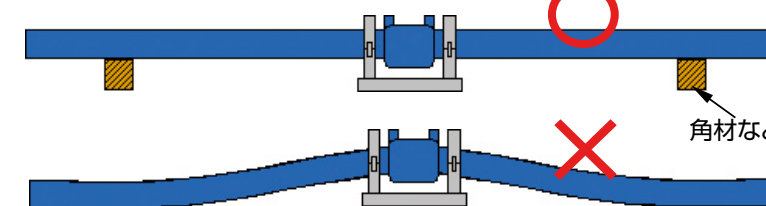
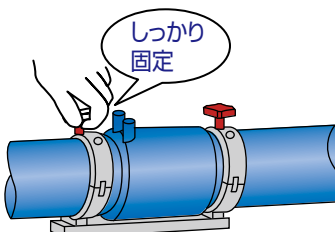
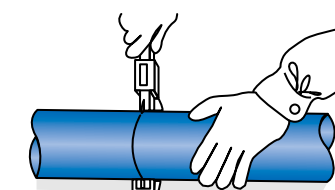
●管の挿入

1. 管と継手受口の軸芯を合わせ、挿入標線まで挿入します。
2. 管の切削や清掃によって挿入標線が消えている場合は、再度記入ください。

●クランプによる固定

1. 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してください。
2. 専用クランプを用いて管と継手をしっかりと固定してください。

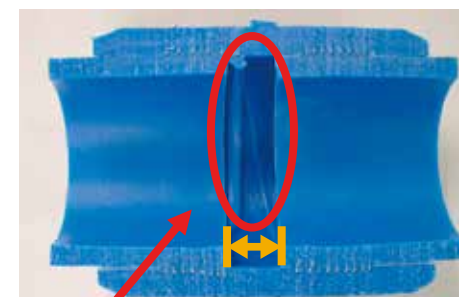
※管の自重で受口に隙間が出来る場合があります。この場合、必ず角材等で芯出しを行ってください。



対策

事故例

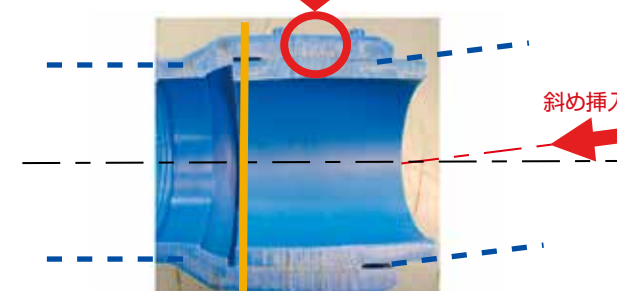
挿入不足



樹脂漏れが発生し、融着不良となる。

斜め挿入

融着異常が発生し、インジケータが不隆起。





コントローラーが途中で止まってしまいました。
原因と、この継手が使えるか教えてください。

原因には、電源の容量、電圧変動、コード抜け等が考えられます。
基本的に、切断し、新しい継手でやり直してください。



解説

- 元電源の容量不足や急激な電圧変動が発生した場合、コントローラーが途中で止まる場合があります。

対策

- 発電機を使用する場合、十分な容量があるものを使用する(2.0KVA以上)
- 延長コード等で極端に長く延長しない(30m以内)
- 発電機の電源をコントローラーと他の機器を併用して使用しない
- エンジン溶接機は、誤作動を起こすおそれがあるため、使用しない
- 発電機の電圧が安定しない場合は、暖気運転などを行い、安定してから使用する

施工に関わる原因について

管の挿入不足や管の斜め切れにより、樹脂漏れが発生した場合、電熱線のショートにより、コントローラーが融着中に停止することがあります (P10参照)



延長コードをドラムに
巻き付けた状態で使用
した場合

※延長コードが異常発熱する
場合があります



融着中に切断機(ハイ
パーソー)等を同時使
用した場合

事故例



夏場の炎天下でコントローラーを使用すると、液晶画面が黒く
なったり、内部温度異常の表示をすることがありますが、その対策は？

コントローラーは精密機械です。遮蔽物などにより、コント
ローラーに直射日光が当たらないようにするか、できるだけ
日陰でご使用をしてください。



解説

- 直射日光等によりコントローラー本体(表面・内部)が40度以上に温められると、液晶画面が黒く見づらくなったり(モノクロ画面)、故障のおそれがあります。
- 連続融着により、機械内部の温度が高くなると「内部温度異常」を表示し、一時的に融着ができなくなります。

対策

夏場の炎天下でコントローラーを使用する場合は、下記の点に注意して施工し
てください。

- 遮蔽物を設置し、直射日光がコントローラーに当たらないようにする
- なるべく日陰で使用する
- 融着終了後は、電源を切らずにコントローラーのファンを作動し、
コントローラーの内部温度上昇を抑える



バッテリー式融着機はAC電源がない場所でも融着できますか？

75A以下の口径はバッテリー式融着機(電池パック駆動型EF融着機「EC-75B」)を使用して融着することができます。



解説

- ピット内配管や天井配管など、AC電源の確保や発電機の使用が難しい場所では、バッテリー式融着機をご使用いただけます。
- 電池パック込みの重量が約8kgと軽量のため、従来の施工がしにくい場所でも容易に融着作業を行うことができます。
- 75A以下のすべてのエスロハイパーシリーズでご使用いただけます。融着回数の目安は下表をご参照ください。

※電池パックの状態(充電残量、劣化状況)や継手の種類によって融着回数が異なる場合があります。

融着回数目安

EFソケット	20A	約55回
	50A	約17回
	75A	約8回



肩掛けベルト付属で運搬も容易

- 100A以上の口径は発電機を準備の上、従来の融着機を使用して融着してください。
- ★発電機を選定する際には、下記コントローラの定格出力を基準にしてください。
- EC-100シリーズ：1.2kVA以上
- EC-250シリーズ：2.0kVA以上

※発電機を使用する場合は単独電源でご使用ください。※延長コード等を極端に長く延長しないでください。

機 種	EC-100シリーズ	EC-250シリーズ
対象口径	呼び径100A以下	呼び径250A以下
外 観		

対策



バッテリー式融着機は低温や高温の環境下でも融着できますか？

使用温度-5℃～40℃の範囲でお使いいただけます。



解説

- バッテリー式融着機を使用する場合、充電については5℃～40℃の環境で実施してください。充電が正しく開始されない可能性があります。
- 電池パックが高温の状態では充電器を接続した場合も、充電が開始されないことがあります。温度が低下するまで風通しの良い場所に置いてください。

※従来の融着機も同様の使用温度範囲でお使いいただけます。

充電ケーブル接続中

電池残量：72%
電池温度：50℃
充電開始待ち
電源接続を確認

対策

- 低温環境下で融着をする際、電池パックの残量によっては融着が開始されない場合があります。その場合は、電池パックの残量が80%以上になるように十分に充電してから融着してください。

電池充電確認

電池残量 **52%**
低温環境では80%以上充電
してから作業開始してください

[スタート]: 次の画面へ

- 電池パックの充電方法は、EC-75Bの取扱説明書をご確認ください。



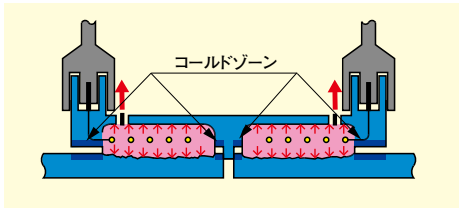
インジケータの突出長さが長かったり、EF継手の箇所ごとでインジケータの突出長さが異なる場合は異常でしょうか？

インジケータの突出長さが長くても異常ではありません。
また継手周辺の全てで突出長さが異なる場合でも、
それらのインジケータが、継手から少しでも突出していれば
異常ではありません。

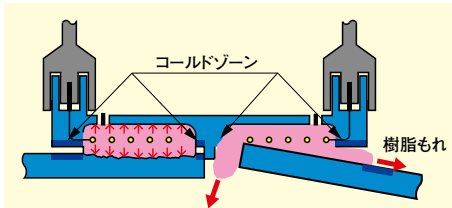


解説

- インジケータは、コールドゾーンで密閉された状態でポリエチレン樹脂が溶融することにより膨張、空隙が埋まり面圧が発生することで、突出します。



面圧(←) が正しく発生

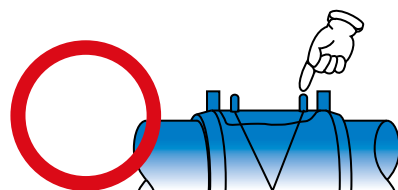


樹脂もれにより、インジケータが不隆起
(斜め挿入、挿入不足)

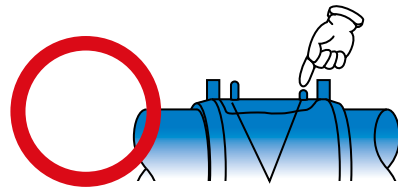
- インジケータによる判断
インジケータによる合否判断は、下のイラストを参考にして
行ってください。

EFソケットの場合

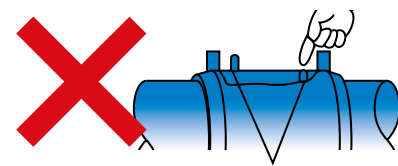
インジケータ
両方隆起



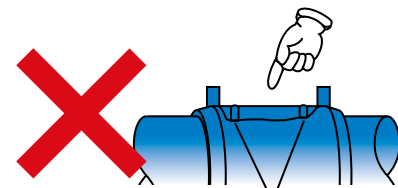
インジケータ
両方隆起
(左右長さ違い)



インジケータ
片方隆起



インジケータ
両方隆起せず



対策



埋め戻しの際に、石等があるまま管を埋設した場合
どのような不具合がありますか？

石等が管に直接接触したまま埋設した場合、管に傷やへこみが
発生する可能性があります。

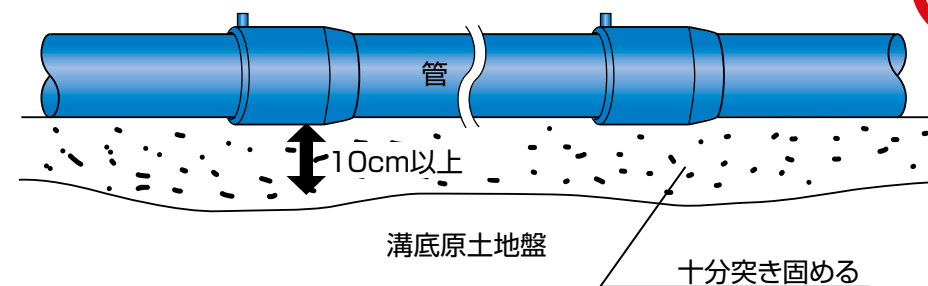


解説

- PE管の管底部付近に硬いもの(石や木根など)が、管に直接接触していた
場合、水圧やウォーターハンマーの影響で接触部に傷やへこみが発生する
ことがあります。この傷の深さが管厚の10%以上になると、水圧により破壊
する可能性があります。

埋設時には必ず砂基礎及び砂巻きをしてください！

好ましい溝床仕上げ

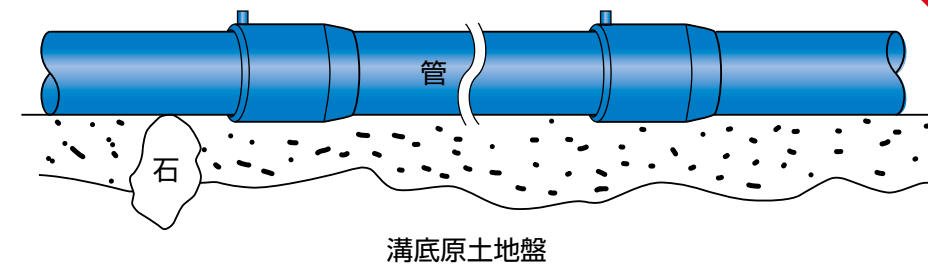


溝底原土地盤

十分突き固める

対策

好ましくない溝床仕上げ



溝底原土地盤

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
ことを確認してください。異物がある場合は除去してください。



クランプをつけないで融着したり、冷却の途中でクランプを外してしまった場合、どのような不具合がありますか？

クランプをきちんとした状態に比べて、十分な融着強度が得られない可能性があります。



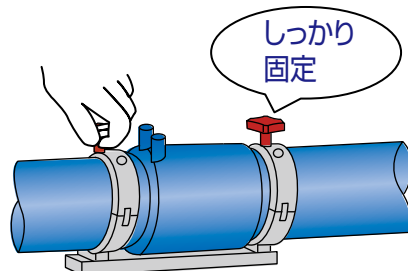
解説

- クランプできちんと固定しなかった場合には、融着中に管が動いてしまって「抜け」や「斜め」の状態になったり、また冷却の途中でクランプをはずしてしまった場合には、大きな引張の力がかかると融着部界面がずれてしまったりして、十分な融着強度が得られない可能性があります。

専用クランプで、冷却時間が終わるまできちんと固定して下さい！

●クランプによる固定

1. 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してください。
2. 専用クランプを用いて管と継手をしっかりと固定してください。



融着中及び所定の冷却時間が終わるまでは、クランプを取り外したり、管や継手に外力を加えないでください。また、クランプを取り外した直後は融着部に無理な力を掛けないでください。

対策

事故例



冷却完了前に管を引っ張り、
抜けが発生



インジケータは
出ていない
クランプを使用しなかったため、
サドルが持ち上がった



継手のターミナルピンを切断しても問題ありませんか？

ラッキング等のため、ターミナルピンを切断する場合は、継手表面から5mm残して切断が可能です。



解説

- EF継手のターミナルピンが保温材等に干渉する場合は、専用の切断治具を用いて切断してください。
※ターミナルピンを根元から切断すると漏水に繋がる可能性があります。

対策

手順	施工内容	
1	冷却後に切断開始	ターミナルピンを切断する場合はEF接合の冷却終了後に実施する。
2	切断治具挿入	切断するターミナルピンに切断治具を挿入する。（※継手表面から5mmのところに設置される。） ※必ず継手表面まで挿入すること。
3	ターミナルピンの切断	手ノコを切断治具の端にあてて、真っ直ぐ切断する。 ※大型ニッパーやサンダー等で切断するとワイヤーが引っ張られたり、管表面に傷がつく恐れがあるので使用しないこと。
4	切断終了	ピンの周辺のバリやカエリを取り払う。

※切断治具は弊社営業所までお問い合わせください。



かんたんクランプは取り外せますか？
また、取り外したクランプを再使用できますか？

かんたんクランプの取り外しは可能ですが、一度使用したクランプの再使用はできません。



解説

●一度使用したクランプは、取り外し時にセレーション（嵌合部）が破損して再度使用時に十分な拘束力が得られない恐れがあります。

施工後、保温工事等の都合により、クランプを取り外す場合が生じた時の方法例を示します。尚、クランプ取り外し作業は従来どおり冷却時間を設けたのち実施してください。冷却時間は呼び径50以下で5分間です。

例1（マイナスドライバーを使用する場合）



①この隙間にマイナスドライバーを入れテコの原理でクランプを上を持ち上げる
②マイナスドライバーがこの隙間に入るまで①を繰り返す
③この隙間にマイナスドライバーを入れ振る
④外れた状態
⑤クランプ取り外し

例2（プライヤーを使用する場合）



①この隙間にプライヤーの頭を入れる
②プライヤーで掴みながら回転させる
③クランプ取り外し

隙間にプライヤーが入らない場合



この部分をプライヤーで掴む
上に持ち上げ、ここに隙間を作る



かんたんクランプを使う場合の継手間の最小寸法を教えてください。

かんたんクランプを装着する際は、規定の継手間隔を取る必要があります。



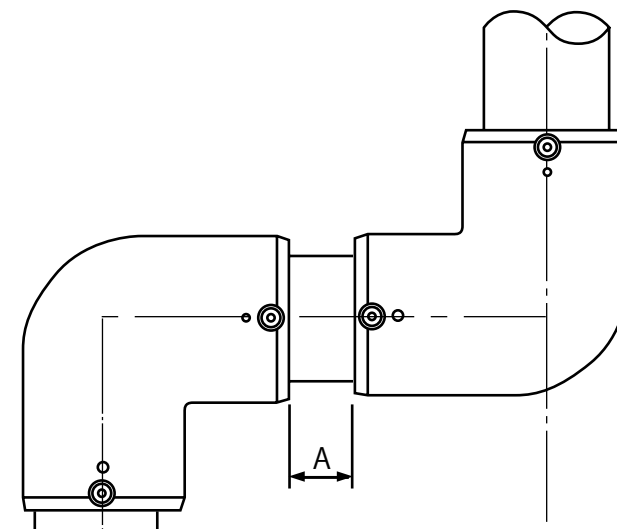
解説

●継手の間隔が狭すぎると、かんたんクランプが干渉して取り付けられません。

かんたんクランプを融着後取り外さない場合：A寸法は45mm以上としてください。
かんたんクランプを融着後取り外す場合：A寸法は25mm以上としてください。

〔継手間 最小寸法について〕

継手と継手の間は、クランプをかけられる寸法以上、離してください。



※A寸法の目安

呼び径	AW用クランプ	ワンタッチクランプ
50以下	30mm以上	20mm以上
65～125	50mm以上	30mm以上
150～200	60mm以上	—

（但し、使用するクランプでの事前確認は必要）

※かんたんクランプ（φ20,25,30,40,50）の場合は45mm以上必要です。片側のクランプを取り外すことで25mm以上となります。

対策



かんたんクランプの締付完了(カシメ量)を教えてください。

締付完了はカシメ後の治具間隔(L寸法)で判断可能です。



解説

●口径毎に寸法が異なります。カシメ後は管を軽く引っ張って管が抜けない事を確認してください。

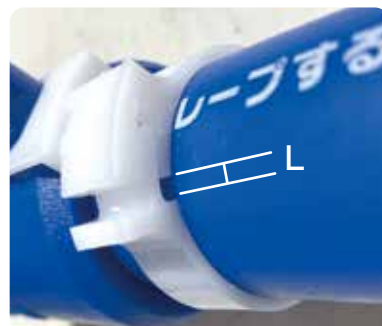
●クランプの最初の1山を仮締めし、工具(プライヤー)でカシメてください。



クランプ仮締め(最初の1山)



工具によるカシメ



カシメ量の目安

	L
φ20~30	約3mm以下
φ40	約4mm以下
φ50	約5mm以下



※手で引っ張って抜けないことを確認してください。

対策



バーコードが読み込みできない場合、どうすればよいのですか?

手入力により緊急コード(10桁)を入力して、融着する方法があります。

- ▲注意 弊社製品以外のバーコード使用は融着異常の原因となりますので絶対にしないでください。
- ▲注意 緊急コード(10桁)の手入力で融着対応した場合、EFコントローラにその継手の融着情報が残りません。融着のトレーサビリティが取れず、製品保証上の影響が出ますので、極力、バーコードの紛失等はしないように管理をお願いします。



バーコードが読み取れない原因を示します。

- 継手に貼られたバーコードが汚れていたり、傷がついたりしている。
- スキャナの表面カバーが汚れていたり、傷がついたりしている。
- スキャナの部品が故障している。
- スキャナのケーブルが断線している。

緊急コード(10桁)



また、下表の内容を確認することで、原因がわかります。

考えられる原因	確認方法	対策
1) 継手のバーコードが汚れていたり、傷がついていたりする。	他の継手で読み込めるか確認してください。	他の継手で読み込めればスキャナは正常です。
2) スキャナの表面カバーが汚れていたり、傷がついていたりする。	表面カバーを柔らかく清潔な布等で拭いてください。	傷がついていると読み込めませんので、新しいスキャナと交換してください。
3) 水に濡れたり、落下等の衝撃により、部品が故障している。	他の継手で読み込めるか確認してください。	他の継手でも読み込めない場合は、スキャナを交換してください。
4) ケーブルが引っ張られて途中で断線している。	ケーブルの根元部分を触って読み込める場合は、断線しかかっている可能性があります。	ケーブルを交換してください。

解説

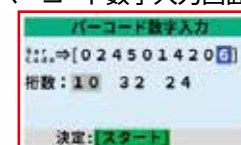
●スキャナーを故障させないために、以下の点に留意してください。

1. 表面カバーに異物が当たらないように、使用しないときは収納ケースに収納ください。
2. 表面カバーに汚れが付着しないように定期的に柔らかい布で清掃してください。
3. 水に濡れないよう注意ください。
4. 落下等、衝撃を与えないよう注意ください。
5. ケーブルを無理に引っ張ったりしないでください。



[緊急時の操作](EC-250A、EC-250ASの場合)

1. 出力コネクタに継手が接続されていないことを確認します。
2. [MENU]を押すと、次のような画面が表示されます。
3. [3]を押し、バーコード数字入力画面を表示させます。
4. [スタート]を押すと、入力した数字に対応する融着条件が表示されます。ここで再度、表示内容と融着する継手の融着条件とが同じであることを確認してください。



対策



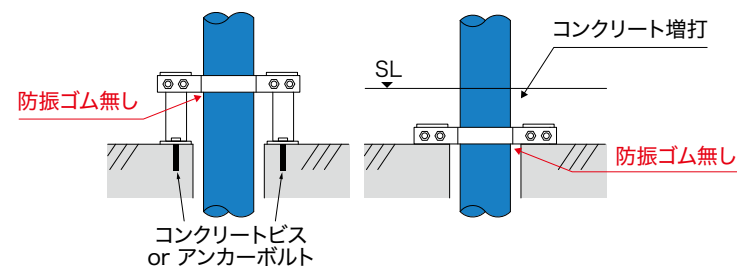
AW立管の支持はどうすればよいのですか？

1フロアに1箇所、床バンド（ゴム無し）でスラブ固定を行ってください。



●床バンドの支持について

ゴム付きの床バンドを使用すると、管がズれてしまいたわみや応力集中の原因になります。スラブ床面支持の際には、防振ゴム無しの床バンドで確実な支持固定を行ってください。



〈配管たわみ状況〉

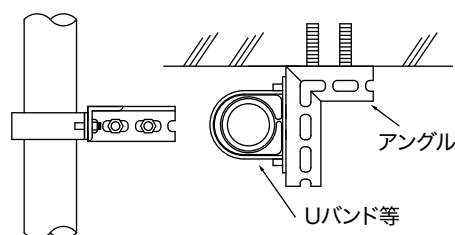


※PE管はたわむことで配管の熱伸縮を吸収します。
たわみが配管の性能に影響を及ぼすことはありません。

●中間支持について

たわみが気になる場合は、必要に応じてフロア中間でアングルとUバンドを組み合わせ、振れ止め支持を行ってください。

※支持固定金具の推奨品は下記を参照ください。



推奨品

- (A) 中間振れ止め支持 Uバンド
SGP管用立バンド（ゴム無し及びゴム有りとも使用可）
- (B) スラブ面への固定支持 床バンド
SGP管用床バンド（ゴム無しを使用）
- (C) 最下階エルボ支持 Uボルト

呼び径	最下階エルボ支持 Uボルト	備考
25	Uボルト40用（適合管外径48.6mm）	SGP管用
30	Uボルト50用（適合管外径60.5mm）	
40	CL用Uボルト50用（適合管外径64.1mm）	
50	CL用Uボルト65用（適合管外径79.9mm）	外面被覆鋼管用
65	Uボルト90用（適合管外径101.6mm）	SGP管用
75	CL用Uボルト100用（適合管外径118.3mm）	外面被覆鋼管用
100	Uボルト150用（適合管外径165.2mm）	SGP管用

- (D) 横引き管支持 吊バンド
SGP管用吊バンド（ゴム無し及びゴム有りとも使用可）

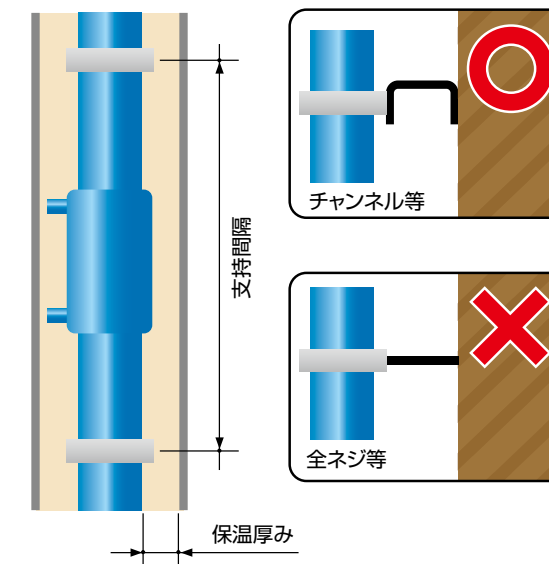


屋外ラッキング配管の支持は、どうすればよいのですか？

ラッキング配管の支持はチャンネル等にUバンドでしっかり固定してください。



- 屋外揚水管用途には保温の巻き付けが必要です。
保温厚み・支持間隔・ラッキング材のジャケット番号は、表を参照ください。



呼び径	保温厚み	支持間隔	ラッキング材のジャケット番号
50	20mm	1.0m	6s
65	20mm	1.0m	8s
75	20mm	1.5m	9
100	25mm	2.0m	14

- ※支持部材は帯状（Uバンド等）を推奨します。
- ※配管支持部はチャンネル等を使用して、しっかり固定してください。



建物導入部の配管方法について教えてください。

土被りや想定沈下量、口径に応じて構造物耐震システムやトレンチなどを設けることで建物導入部で配管が可能です。



解説

●土被りや想定沈下量、口径に応じて建物導入部に対応可能な配管方式があります。

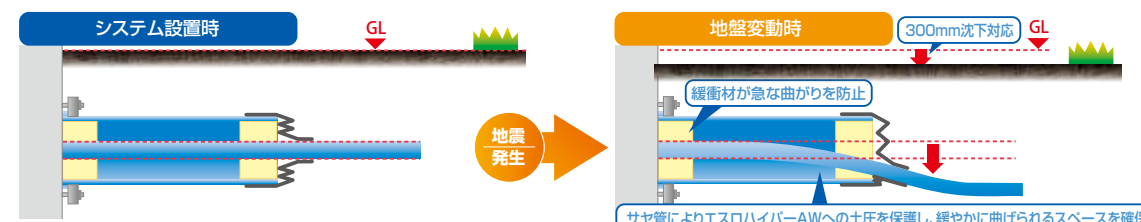
<ポリエチレン管(PE100)建物導入方式一覧表>

土被り	沈下量	方式	直線部		ハイパーAW									
			1.5m未満	1.5m以上	20	30	40	50	65	75	100	125	150	200
0.6m未満	100mm以下	PE直接導入	—	○	—	—	—	○	○	○	○	○	○	○
		PE直接導入(壁際ソケット防護)	—	○	—	—	—	○	○	○	○	○	○	○
		構造物耐震システム	○	○	—	—	—	★	—	★	★	—	—	—
		トレンチ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	150mm以下	PE直接導入(壁際ソケット防護)	—	○	—	—	—	○	○	○	○	○	○	○
		構造物耐震システム	○	○	—	—	—	★	—	★	★	—	—	—
		トレンチ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
		構造物耐震システム	○	○	—	—	—	★	—	★	★	—	—	—
0.6m～1.2m	300mm以下	トレンチ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
		トレンチ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	300mm超	トレンチ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
		トレンチ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	300mm超	トレンチ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
		トレンチ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	300mm超	トレンチ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
		トレンチ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
1.2m以上	沈下量問わず	トレンチ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

凡例：★当社品あり ○運用可 —未検証の為不可

<参考>構造物耐震システムについて

サヤ管構造と内部緩衝材により、地震や地盤沈下による建物導入部でのエスロハイパーAWの過大変形を防止できます。



エスロハイパーを屋外配管すると、どうなりますか？

ポリエチレン管は日光(紫外線)を受けると、樹脂が劣化し、機械的性能が著しく低下することがあります。

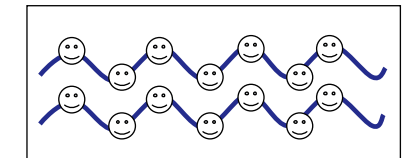


解説

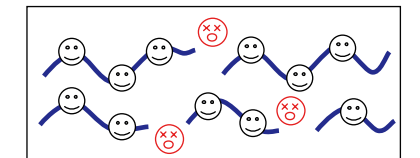
●紫外線劣化について

ポリエチレン管の材料であるポリエチレン樹脂は鎖状のポリエチレン分子が集まって形成されています。しかし、屋外に露出配管された場合、日光(紫外線)により、分子鎖が切断され、徐々に材料の引張伸びが低下します。

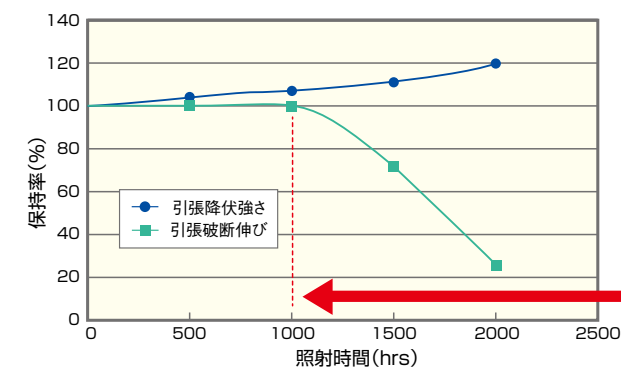
通常



紫外線による劣化時



■耐候性試験結果



照射時間300時間が約1年に相当します。仮設配管等で使用される場合は、3年までとしてください。

対策

◆屋外に露出配管する場合は、保護カバーを付けるなどの対策が必要です。また、屋外配管用の被覆付管やエコハイパーを使用する方法もあります。

●エスロハイパーJW被覆付管



●エスロハイパーJW UVガード



●エスロハイパーJW 保温付UVガード





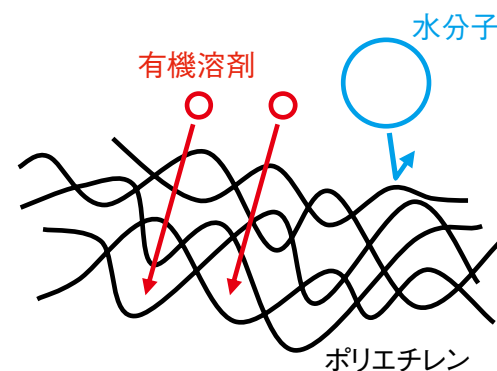
有機溶剤で土壌が汚染された場合、管はどうなりますか？

有機溶剤によって材料がやわらかくなったり、劣化等することはありませんが、微少ながら有機溶剤が透過する可能性があります。



解説

- ポリエチレンは、鎖状の高分子が複雑に絡み合っていてできています。水や空気は、すきまを通過せず漏れ出てくることはありませんが、分子の小さな有機溶剤は、透過するおそれがあります。



ガソリンスタンド、車両工場、化学工場等では有機溶剤による汚染のおそれがある場所に布設する場合は、

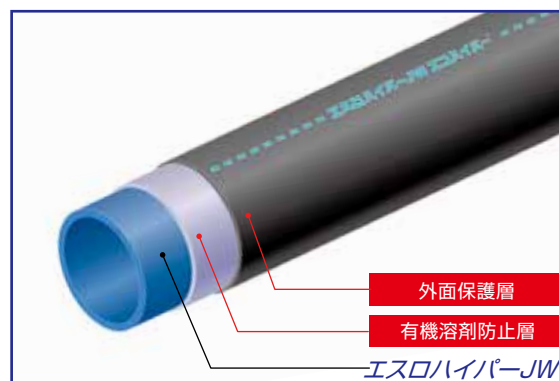
- 1) 有機溶剤浸透防止用スリーブを被せる
- 2) エスロハイパーJW エコハイパーを使用する

などの対策をおこなってください。

● 浸透防止用スリーブ



● エスロハイパーJW エコハイパー



対策



ポリエチレン二層管が水圧試験時に破損しました。その理由を教えてください。

ポリエチレン二層管は、直射日光で管の温度が上昇することにより、耐水圧強度が著しく低下し、通常の試験水圧値でも破損することがあります。



解説

● 破裂の原因

ポリエチレン二層管は管の温度上昇に伴い耐圧強度が著しく低下します。夏期、遮蔽のない露出配管等で高い内水圧をかけると破損する場合があります。

以下にポリエチレン二層管の温度に対する圧力低減係数を示します。

温度上昇に伴う耐圧強度の低下(PE50 水道用ポリエチレン二層管)

温度 (°C)	20	25	30	35	40
圧力低減係数	1.00	0.82	0.65	0.47	0.30

対策

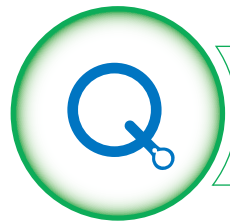
● 水圧試験時の注意事項

- 1) 管の温度が高くなっている(40℃以上)場合は、通水を続けて管を冷却した後、水圧試験を実施してください。
- 2) 試験前に、管に覆い等して、直射日光による管の温度上昇を防止してください。
- 3) 管内空気を完全に抜いた後、水圧試験を実施してください。
- 4) 水圧試験前の配管注水時の水圧も、高くなりすぎないように注意してください。

事故例

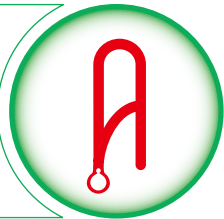
夏場の水圧試験時の破裂事故例





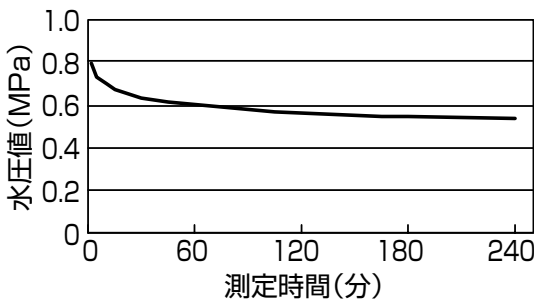
水圧試験時に圧力が低下しました。漏水しているのでしょうか？

PE管に水圧を負荷すると、管が膨張し、漏水がなくても水圧値が低下します。水圧値の低下率は一般に試験開始直後が最も大きく、時間の経過とともに小さくなります。



解説

● 水圧試験時の圧力低下
右図に水圧試験の一例を示します。水圧は、漏水のない場合には試験開始直後に大きく低下したのち、安定した状態となります。これは、埋め戻し時の管の偏平が真円状態へ戻ること、管が膨張安定することが要因と考えられます。



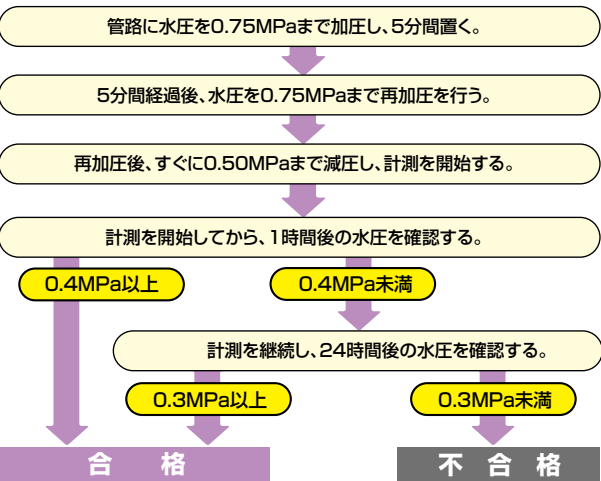
水圧試験の一例(漏水なし)

● 推奨水圧試験方法

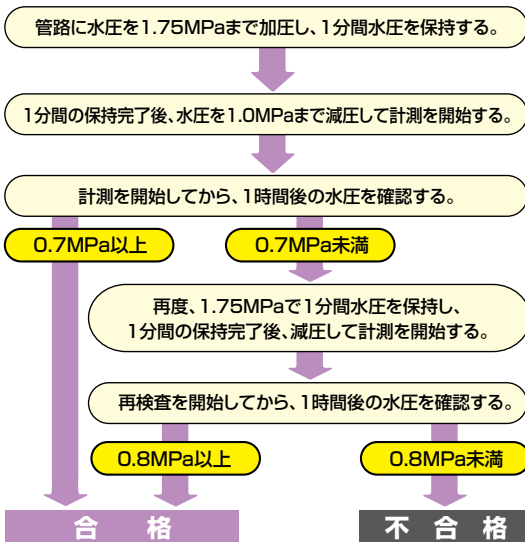
推奨する水圧試験方法及び判定基準について、以下に示します。

(1) 水圧をかけるときは、2.0MPaを上限とし、過度な水圧がかからないようにしてください。管破損の原因となります。

① 水圧0.75MPa以下で試験する場合



② 給水設備配管での試験方法
(独立行政法人 都市再生機構試験標準)



水圧をかけるときは、2.0MPaを上限とし、過度な水圧がかからないようにしてください。管破損の原因となります。

対策1

(2) 水圧試験は、最後のEF接合の冷却終了後、下表以上の待ち時間の後に実施してください。

呼び径	50、75	100、150、200	250	300
試験圧力0.75MPa以下の場合の時間(分)	20	30	50	60
試験圧力0.75MPaを超える場合の時間(分)	60	60	90	130

※表中の時間は弊社品に適用する弊社の推奨値です。配水用ポリエチレンパイプシステム協会の推奨値とは異なります。

対策2

● 給水管用エスロハイパーAWの水圧試験方法

給水装置の構造及び材質の基準に関する省令には、「給水装置は厚生労働大臣が定める耐圧に関する試験により1.75MPaの静水圧を1分間加えたとき、水漏れ、変形、破損その他の異常を生じないこと。」と規定されています。
給水管にエスロハイパーAWを使用し融着接続を行った場合、冷却終了後、下表以上の待ち時間の後、水圧試験(1.75MPa以下×10分以下)を実施してください。

呼び径	20	25	30～50、EFサドル
冷却終了後の待ち時間(分)	10	15	30