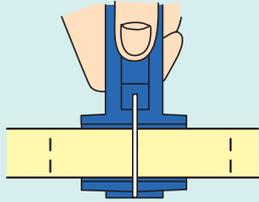


プッシュマスター パイプ接続手順

下記①～⑤の接続手順を必ず厳守してください。

1 パイプはカットマーク位置で直角に切断してください。



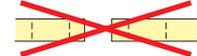
- 塩ビカッターは使用しないでください。
- 専用カッターを使用してください。
(10・13・16J: NK200、20・25J: NK250を推奨)
- パイプ端部の面取り加工や先端が斜めカットとなったパイプの削り補修はしないでください。異物の原因となります。
- 切断を途中で止めずに必ず最後まで切断してください。

斜めにカットしないでください。

2mm以上の斜めカットの場合、Oリングが脱落する場合があります。



当社のパイプを使用する場合には、
カットマーク以外の位置でカットしないでください。



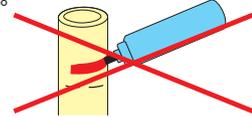
2 差込代にマーキングしてください。



- 差込代(端部から最初のカットマーク)に油性マーカで半周以上マーキングしてください。

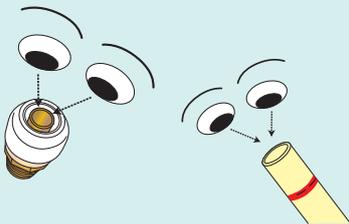
※マーキングは赤色を推奨します。

マークからはずれて、マーキングしないでください。



※カットマークで切断できない場合は
差込代25.5mm(10,13,16J)・30.0mm (20・25J)
でマーキングをお願いします。

3 パイプ・継手内に異常がないか確認してください。

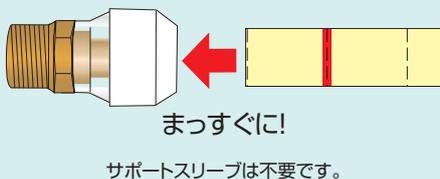


- 継手内の部品に異物付着など異常がないか、又パイプ内面に傷がないか確認してください。
- 異常のある継手は使用しないでください。漏水等事故の原因となることがあります。
- パイプに連続的もしくは断続的に傷/スジがある場合は新しいパイプと交換してください。漏水等事故の原因となることがあります。

継手は絶対に分解しないでください。



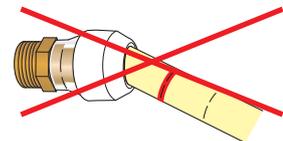
4 確実に差込んでください。



- 差込代マーキング部まで、まっすぐ確実に差込んでください。
- 25J等の大口継手は、低温時に差し込みが硬くなる場合がありますので、専用の潤滑剤S400を併せてご使用ください。

斜め差込をしないでください。

(Oリングにダメージを与える可能性があります)

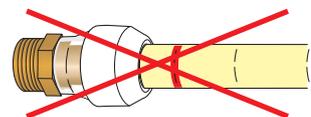


5 パイプ先端部が継手から見えることを確認してください。



- パイプ先端部が継手から見えることを確認してください。
- 手でパイプを引っ張り、パイプの抜け出しがない事を確認してください。
- マーキング部まで差し込まれている事を確認してください。

差込不足をしないでください。



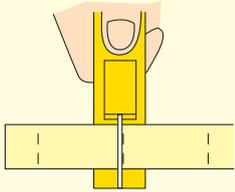
- プッシュマスター継手は組立上、キャップや透明カバーが回転することがあります。
- 回転しても継手性能上問題ありませんのでご使用ください。

プッシュロックII ^{マークツ} パイプ接続手順

下記①～⑦の接続手順を必ず厳守してください。

1 パイプはカットマーク位置で直角に切断してください。

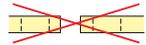
- 塩ビカッターは使用しないでください。
- 専用カッターを使用してください。
- パイプの端部の面取りはしないでください。異物の原因となります。



斜めにカットしないでください。



マーク外でカットしないでください。



4-2 差込代(端部から最初のカットマーク)に油性マーカで半周以上マーキングしてください。



マークからはずれて、マーキングしないでください。

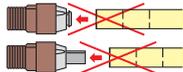


マーキングは赤色を推奨します。

2 セットされている継手の中のサポートスリーブを取り出してください。



サポートスリーブを継手に入れたままパイプを差込まないでください。



5 継手内の部品に異物付着など異常がないか、又パイプに傷がないか確認してください。



- 異常のある継手は使用しないでください。漏水等事故の原因になることがあります。

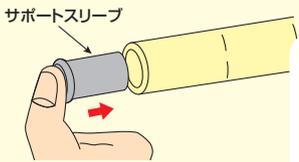
継手は絶対に分解しないでください。



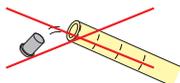
※コネクターおよび樹脂ヘッダーには受け板はありません。

3 取り出したサポートスリーブをパイプ端部に挿入してください。

- プッシュロックII専用のサポートスリーブ(継手に付属)を使用してください。



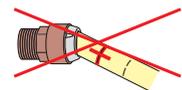
サポートスリーブを入れ忘れないでください。



6 差込代マーキング部まで、まっすぐ確実に差込んでください。



斜め差込をしないでください。



4-1 油性マーカでサポートスリーブ挿入確認のマーキングをしてください。

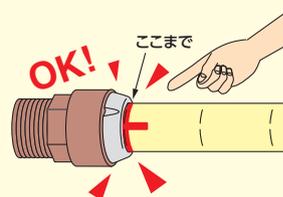


端部から最初のカットマークにクロスして、マーキングしてください。

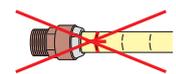


マーキングは赤色を推奨します。

7 差込代マーキング部までの差込を確認してください。



差込不足をしないでください。

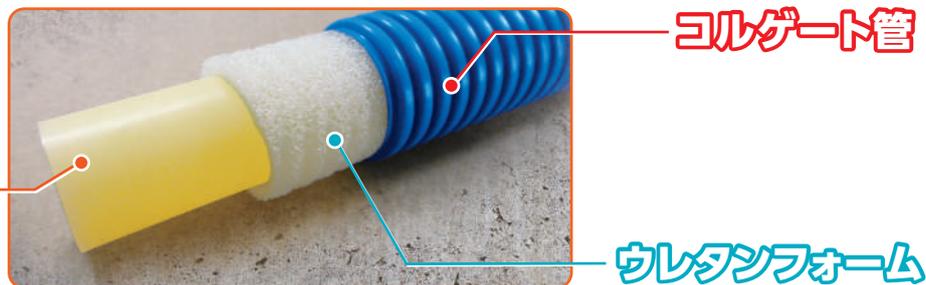


差込が不足している場合は規定の差込代マーキング部まで、追い差込してください。

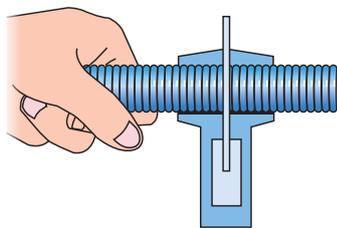
らく楽コルゲートパイプ[®] 接続手順

下記①～⑤の接続手順を必ず厳守してください。

らく楽パイプ[®]
ストレートコイルドポリブテンパイプ

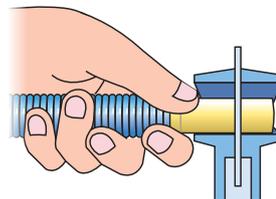


1 パイプを切断します。



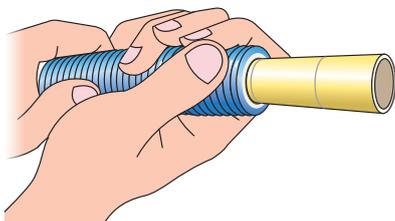
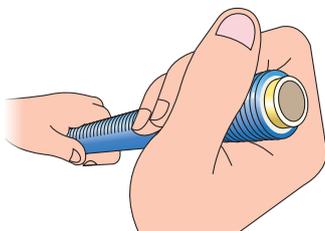
- パイプを被覆層ごと切断してください。
- カッターでの切断が行い難い場合は、カッター刃への潤滑剤塗布、カッター刃の更新を行ってください。

3 パイプを直角に切断します。



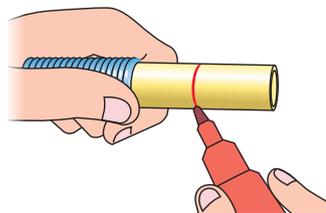
- パイプをカットマークに合わせ直角に切断してください。

2 パイプを露出させます。



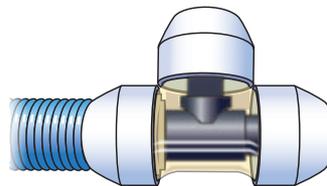
- 被覆層をめくってパイプを露出させてください。
- パイプの露出量を多く取り過ぎたり、繰り返し外被をめくると、ウレタンフォームが外被内で丸まる場合があります。その際はその部分を切除してご使用ください。

4 パイプにマーキングします。



- カットマークに油性マーカーでマーキングしてください。
- パイプ・継手内に異物や傷などの異常がないことを確認してください。

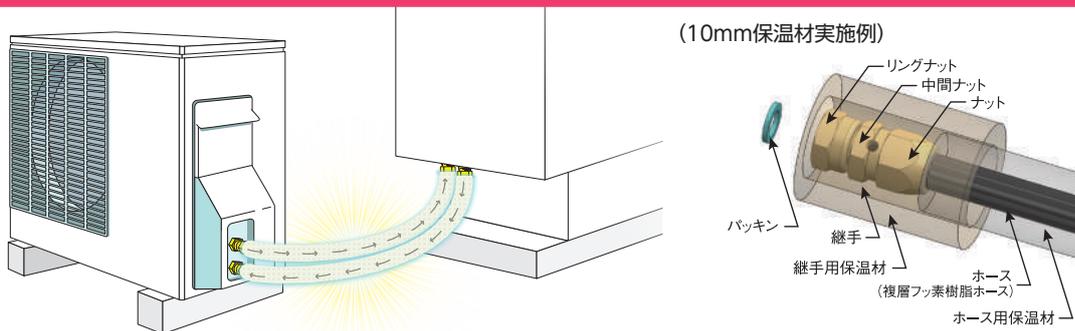
5 パイプを継手に差し込んでください。



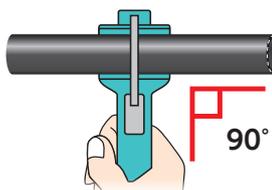
- マーキング部までまっすぐ差し込んでください。
- パイプ先端部が継手から見える事を確認してください。手でパイプを引っ張り、抜け出しがない事を確認してください。
- プッシュマスター、プッシュロック継手との接続手順(P.101・102)もご確認ください。

エコるーぷ 専用継手 接続手順

下記①～⑧の接続手順を必ず厳守してください。



1 ホースを直角に切断します。



- 専用カッターを使用し、切断します。面取りは不要です。

2 ホースにマーキングをします。



- ホース端部から25mmの位置に半周以上マーキングします。
- 油性、不透明のペイントマーカーの使用をお奨めします。

3 継手用保温材をホース側にずらします。



- 継手用保温材を機器接続後に取り付ける場合は、保温材を半割にし、取り付けます。

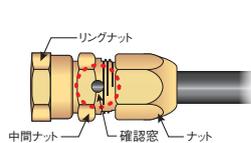
※20mm保温材の場合は手順8を参照ください。

4 ホースと継手に異常がないか確認します。



- ホースに傷がある場合は、新しいホースと交換します。
- 継手内のコレットが傾いていないことを確認します。

5 ホースをまっすぐに差し込みます。



- 確認窓からホースが確認できる位置まで、ホースをまっすぐに差し込みます。
- ホースが差し込みにくい場合は、ナットを外し、ホースにナット、コレットを通してから差し込みます。

※コレットに表裏の方向性はありません。
 ※専用潤滑剤S400をホースへ塗布すると差し込み易くなります。この場合、S400以外の他社製潤滑剤や洗剤などは使用しないでください。
 ※ホースを斜めに差し込まないでください。コレットが変形してホースが挿入出来なくなる場合があります。

6 ナットを締め付けます。



- 2本のモンキーレンチ又はスパナを使用して締め付けます。
- 先にナットを手で仮締めしておく、ホースが固定されて作業時のホース拔出を防止できます。(目安: 1/4～1/2周)
- ナットが継手本体にあたるまで締め付けます。トルク管理は不要です。
 ※トルク管理する場合の目安: 15N・m
- マーキングがナット先端にあるかを確認します。
 ※ホースを差し込む前にナットを締め付けしないでください。コレットが縮径してホースが挿入出来なくなる場合があります。

7 中間ナットをモンキーレンチ又はスパナで固定して、リングナットを締め付け、機器と接続します。

- 必ずパッキンがあることを確認してから、機器に接続します。
- 熱膨張でリングナットが緩む事があるので、エコキュート*を試運転後、リングナットを増し締めすると、機器との接続の信頼性が向上します。
- 機器推奨のパッキン(メタルプッシング等)がある場合は、機器の付属品、推奨品を使用します。
 ※[エコキュート]は、電力会社・給湯器メーカーが自然冷媒(CO₂)電気式ヒートポンプ給湯器を総称する愛称です。
- 締め付けトルクは機器推奨に従います。推奨がない場合、樹脂製パッキンの締め付けトルクの目安は25N・mです。

8 継手用保温材を継手にかぶせます。

- 耐候性のあるテープで継手用保温材とホース用保温材を固定します。
- 20mm継手用保温材は、ホースを機器に接続後、継手用保温材を半割にしてホース保温材と突合せのように取り付け、耐候性のあるテープで固定してください。保温材の突合せ部にすき間のないようにしてください。

注意事項と参考資料

安全上の注意

- 本製品をご使用になる前に、以下に述べる安全上の説明をよく読み、内容を十分理解してください。
- 製品の本来の使用法、および取扱説明書に指定した使用法・指示手順を守ってください。
- 本書に記載されている警告事項を守ってください。これを怠ると、人身傷害や製品の破損を招く恐れがあります。

【安全に関する注意区分】

本書で用いる安全に関する注意事項は、危険度の高さ、または事故の大きさにより、「警告」、「注意」という見出し語と、三角形のセーフティアラートシンボルとを組み合わせた、次に示す2段階の見出しによって表示しています。

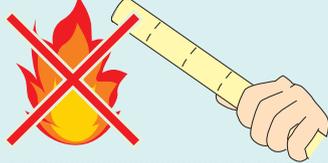
- ⚠：これは安全警告記号（セーフティアラートシンボル）です。この記号は、潜在的に人に危害を与える危険に対する注意を喚起するために用いています。傷害・死亡事故を回避するため、この記号の後に続くすべての安全メッセージに従ってください。

警告 指示に従わないと、死亡または重傷を招く可能性があります。

注意 指示に従わないと、傷害が生じる可能性があります。

部材保管時

- ⚠ **警告** ポリブテンパイプは可燃性ですので火気を近づけないでください。又、高熱にも注意してください。



パイプ・樹脂継手は投光器近傍など高温になる所では使用しないでください。

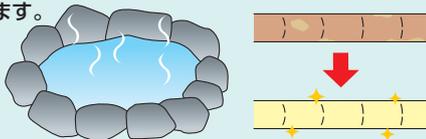


直接日光の当たる所での保管や配管はしないでください。劣化の原因になります。屋外で保管や配管をする際は、適切な遮光処置（遮光カバー、耐候性部材使用等）を必ず行ってください。

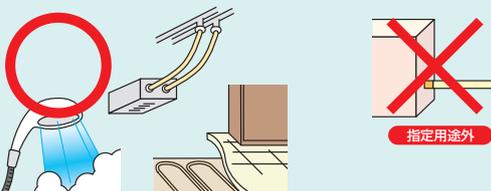


使用環境

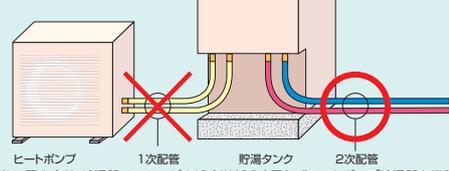
温泉用途への適応条件は、温度:50℃以下、pH:4~10、泉質:通常の泉質（入浴、飲用）となります。温泉用途に使用した場合は、通常の給水・給湯用途に比べ劣化が早まる可能性があります。点検の際には、配管状態も確認いただき、変色、腐食の恐れがある場合、適宜交換をお願いします。



「給水・給湯」、「空調」その他当社が使用を認めた配管用途以外には使用しないでください。

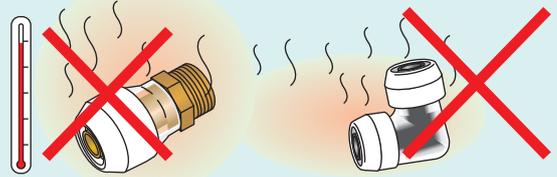


エコキュート*のヒートポンプと貯湯タンク間の1次配管には使用しないでください。（エコキュート以外の機器も含め、70℃を超える温度で循環する系統には使用できません。）



※「エコキュート」は、電力会社・給湯器メーカーが自然冷媒（CO₂）電気式ヒートポンプ給湯器を総称する愛称です。

雰囲気温湿度が常時高温多湿（70℃・80%以上）となるような環境では保管・使用しないでください。



常時循環でのご使用の場合は70℃以下でご使用ください。追い焚きや高温差し湯などは通常配管使用温度（95℃まで）にてご使用いただけます。

（太陽熱温水器や高温空調配管など70℃を超える温度で循環する系統には使用しないでください。）



水道水及び当社が使用を認めた流体以外には使用しないでください。オゾン水、電解水等の酸化力のある液体は使用しないでください。中水（再生水）は個別にお問い合わせください。流体を塩素処理する場合は残留塩素が1mg/L以下になるようにしてください。



P.25・26・27・28・33の◆印がついている継手は水道用硬質塩化ビニルライニング鋼管（JWWA K116）と同一の内径（別表）にて設計されています。

管端防食継手に直接接続する場合は、管端防食継手メーカーに適合内径をご確認の上、ご使用ください。

※水道用耐熱性硬質塩化ビニルライニング鋼管（JWWA K 140）の管端防食継手には対応していません。

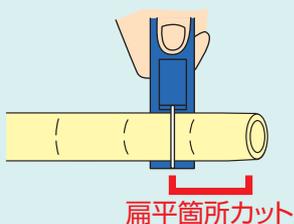
別表

接続ネジ部呼び径	ネジ部内径
R1/2	φ13.1
R3/4	φ18.6
R1	φ24.6

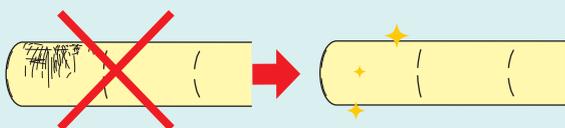
注意事項と参考資料

施工時

パイプ端部は、製造時に発生する扁平が大きい場合がありますので、扁平箇所をカットしてご使用ください。製品には両端各30mm程度の余長があります。



パイプに傷のある場合は新しいパイプと交換してください。



プッシュマスター・プッシュロックII継手は、カットマークが印刷されている「ブリヂストンのポリブテンパイプ」と適合するよう設計、製造されています。他社製パイプとの接続には使用しないでください。ただし、以下①～②の条件をすべて満たす対象製品に限り、他社製品のポリブテン管 JIS K 6778 および架橋ポリエチレン管 JIS K 6787 M種・6769 PN15 M種 規格のパイプとの接続にご使用頂けます。

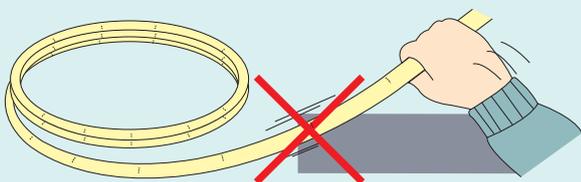


- ① P.111で保証対象とされている品番
- ② 2021年11月以降に生産されたもの (ロット・個袋に*表示)

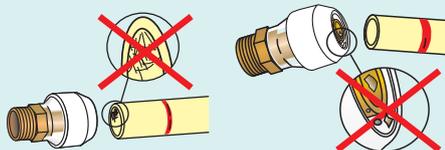
パイプにゴミや汚れがついている場合にはウエス等でふきとるか、交換してください。



軟らかい材質なので運搬中、施工中の傷の発生に注意してください。

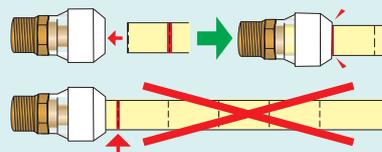


傷/スジがついたパイプや、ゴミの付着した継手・パイプを、そのまま接続しないでください。



連続的もしくは断続的に傷/スジがついたパイプをそのまま接続したり、継手とパイプの間にゴミがはさまると、漏水する場合があります。パイプの傷や、ゴミ・モルタル等が付着していないかを確認して接続してください。

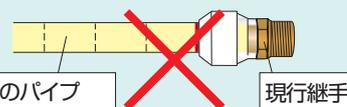
カットマーク1間隔の差込代マーキング部まで確実に差し込み、継手の透明部分でパイプが先端まで差し込まれていることを確認してください。



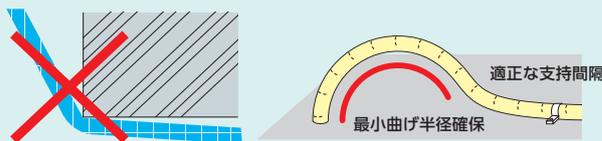
プッシュマスターは特殊な治具により樹脂リングを押し込む事でパイプが取り外せる構造を有しています。パイプ接続後の配管変更でパイプの取り外しが必要な場合は、カタログ記載の販売会社・代理店にお問い合わせください。なお本機能を利用する場合は、必ず当社、もしくは販売会社・代理店の施工指導を受けてください。

弊社は、ASTM規格寸法パイプを2001年頃まで、また、1997年のJIS規格改定以前の旧JIS規格寸法のパイプを1998年頃まで販売しておりました。これらのパイプは、現在販売している継手(現行JIS規格寸法品)と接続できません。リフォーム等では既設パイプも含めた改修工事を施してください。

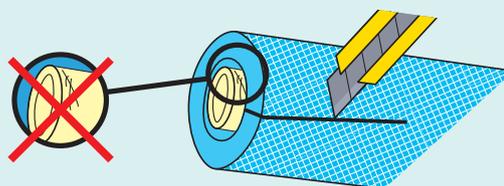
やむをえず旧規格の既設パイプと継手を接続する場合は事前に弊社にご相談ください。



パイプを構造物の角(梁、スラブ段差等)に強く押し当てるように配管しないでください。また基礎貫通配管では、貫通部でパイプを立上げ部角に押し付けるように固定しないでください(適切な支持間隔を確保してください)。局部的にパイプが最小曲げ半径以下になる危険性があります。



保温材付パイプの保温材を切る場合はパイプ表面にキズをつけないうえご注意ください。



加圧状態でパイプを回したり追差込みしないでください。また、パイプ曲がり方向の調整やヘッダー向きの変更以外の目的で、むやみに接続部を連続回転させないでください。パイプや継手部品を傷つける場合があります。



注意事項と参考資料

ポリブテンパイプ

アダプター継手

コネクター継手

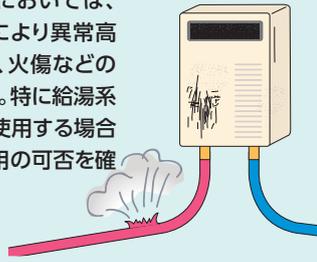
異種管交換継手

ヘッダー

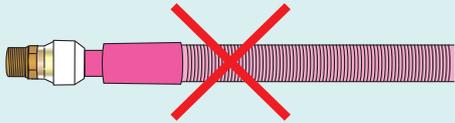
関連部材

用途別使用部材

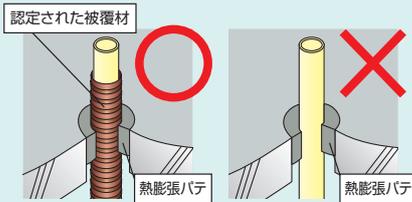
注意 旧式の高圧給湯器においては、極まれにセンサーの誤作動等により異常高温状態となり、パイプが破裂し、火傷などの傷害を受ける可能性があります。特に給湯系統のリフォームで本システムを使用する場合は、事前に給湯器メーカーに使用の可否を確認をお願いします。



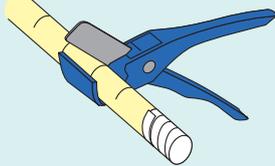
プッシュマスターにシーリングキャップを使用すると、パイプ抜けの原因となる可能性があります。プッシュマスターにはシーリングソケットをご使用ください。シーリングキャップをご使用いただく場合は、継手部分から離してご使用いただき、パイプの露出部分は遮熱管などで保護してください。



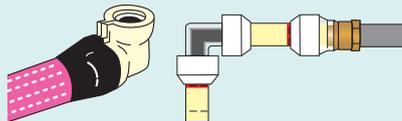
熱膨張パテをポリブテン管に直接被せると、使用条件によって管の性能に影響を及ぼす場合があります。



管に直接粘着テープ等を巻いて養生した場合は、継手接続する際に、その部分を切除してから使用してください。粘着剤が残ると長期耐久性に悪影響を与える可能性があります。



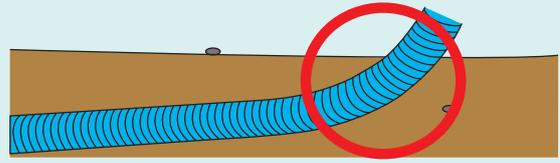
結露、凍結の可能性がある場合は、必要に応じて断熱の処置を講じてください。又、寒冷地では凍結対策として水抜き等の処置を講じてください。管内の水が凍結した場合には、水の体積膨張によりパイプ及び継手が破損する場合があります。特に、金属管との接続箇所近傍や継手間隔が狭い等の施工時にはご注意ください。



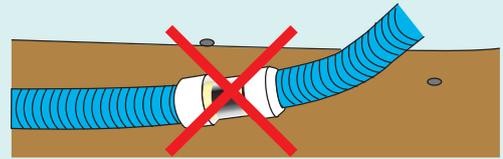
継手をねじ込む際には、手締めにて軽くねじ込んだ後、ねじ山が合っていることを確認してから施工を実施してください。斜めねじ込みした場合には、継手または相手部品が破損する恐れがありますのでご注意ください。



パイプを土中に埋設する場合、P.110にて詳細をご確認ください。コンクリートに埋設する場合はさや管等で必ず保護してください。



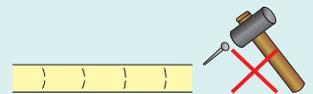
継手はコンクリート、土中に直接埋設しないでください。継手部品の劣化に繋がる場合があります。



ビス穴以外へビス打ちはしないでください。座が破損する恐れがあります。



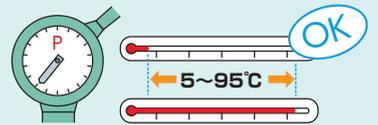
パイプへの釘打ち、ツブレ等に十分ご注意ください。



異種金属製（鉄製等）の継手と直接接続する場合は、異種金属間電位差腐食（電食）を防止するため、異種管接続用の絶縁継手等を使用されることを推奨します。

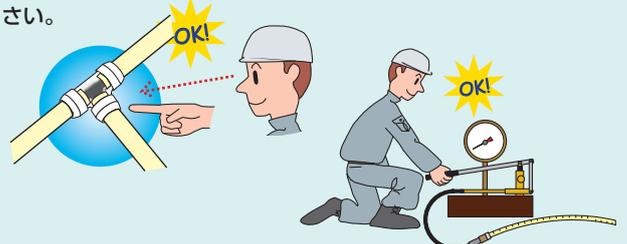
施工完了後

注意 決められた温度・圧力の範囲内で使用してください。95℃を超える可能性のある配管システムには使用しないでください。適切な使用温度、圧力を守らない場合、パイプが破裂し火傷などの傷害を受ける可能性があります。



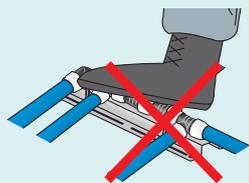
使用温度 (°C)	5~30	31~40	41~50	51~60	61~70	71~80	81~90	91~95
呼び径10,13,16,20	1.4以下	1.3以下	1.2以下	1.0以下	0.86以下	0.7以下	0.5以下	0.4以下
呼び径25	1.0以下	0.9以下	0.8以下	0.7以下	0.6以下	0.5以下	0.4以下	0.3以下

接続後は水圧試験を行い、漏水など異常がないことを確認してください。

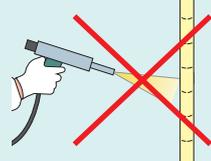


注意事項と参考資料

施工後にパイプ・継手を踏み付けたりしないよう十分に注意してください。また、他業者の方に対しても十分な注意喚起を行ってください。

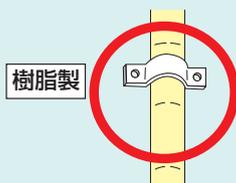


現場吹付の発泡ウレタンは発泡時に発熱するため、製品の溶解や劣化に繋がる危険性があります。配管近傍にウレタンを吹き付ける際は養生保護を行なってください。



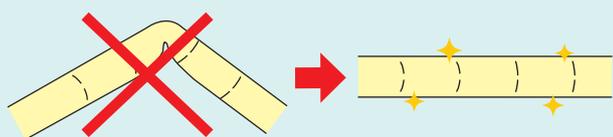
配管状況確認時

配管固定時、支持部材により管の変形・潰し・傷付きがないようにしてください。過剰な締め付けによる局所的な応力により、漏水する場合があります。吊り具、サドルは推奨する樹脂製のものをご使用ください。

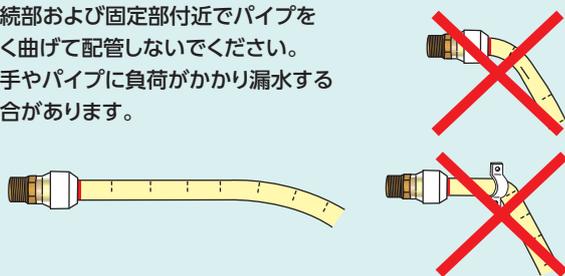


樹脂製

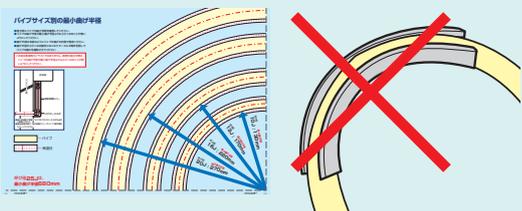
キンクが発生しやすい配管は避け、キンクが発生した場合は新しいパイプと交換してください。



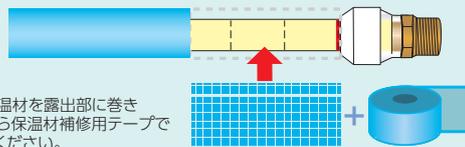
接続部および固定部付近でパイプを強く曲げて配管しないでください。継手やパイプに負荷がかかり漏水する場合があります。



市販されている配管曲げサポート部材でカタログ巻末掲載の最小曲げ半径以下の曲げになるものは使用しないでください。



保温材付パイプは施工後に保温材が収縮する事があります。露出部分の補修が必要な場合はパイプ保温材と保温材補修用テープで補修してください。

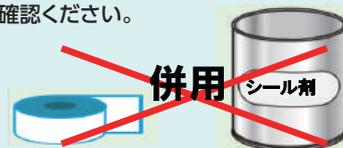


パイプ保温材を露出部に巻き、その上から保温材補修用テープで固定してください。

※パイプおよび継手・ヘッダーには直接、保温材補修用テープを巻かないでください。

薬品との接触

シールテープと液状シール剤は併用しないでください。ねじ込み過ぎによる破損の原因になります。また液状シール剤のみでご使用頂く場合は、液状シール剤がねじ部以外に付着しないようご注意ください。シールテープ、液状シール剤の取扱についての詳細は各製造メーカーにご確認ください。



継手の樹脂部品は金属塩化物や強酸性の液体に対して侵される性質があります。ご注意ください。銅管はんだ付けに使用するフラックスや酸性洗剤などを付着させないでください。



市販の潤滑剤や溶剤・洗剤・ガスモレ検知液などは使用しないでください。継手部品の劣化に繋がる場合があります。差込みづらい場合は専用潤滑剤(S400)をご使用ください。S200は使用しないでください。

S200をお持ちの方は使用途中のものでも新品のS400に交換させていただきますので、お近くの販売店にご連絡ください。



防蟻剤、防腐剤、発泡ウレタン原液、灯油などが直接触れない様にご注意ください。製品が劣化する危険性があります。(尚、完全硬化後の発泡ウレタンへの接触は問題ありません)



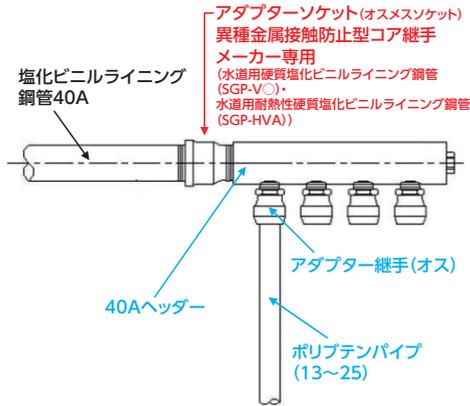
パイプ及び継手・ヘッダーには直接粘着テープを巻かないでください。製品が劣化する危険性があります。また、軟質塩ビなど可塑性剤を含んだ材料や、オイルを添加したゴム類(支持部材・シリコーンシール材など)を接触させないでください。可塑性剤やオイルの移行により製品が劣化する危険性があります。



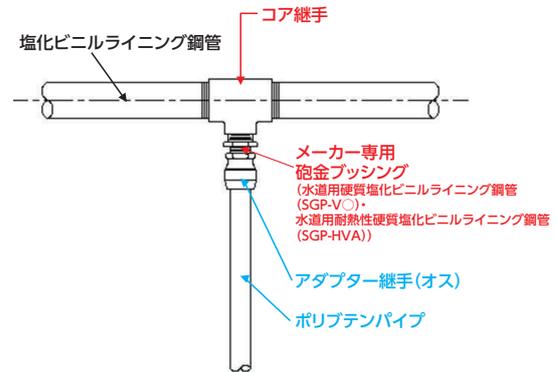
塩化ビニルライニング鋼管からの接続について

●塩化ビニルライニング鋼管からの接続は下記を参考に接続ください。

●ヘッダー工法



●先分岐工法



改修工事時の樹脂配管注意事項について

当社ポリブテンパイプの販売期間について

当社でのポリブテンパイプは、下表のとおりとなっております。
ポリブテンパイプは、販売当初、「JIS規格品 (JISサイズ)」、「ASTM規格品 (インチサイズ)」の2種類の規格品を発売しておりました。また、JIS規格品においては、1997年の改訂において公差・肉厚の修正があり、パイプ内径に改訂前後で差が生じています。

ポリブテンパイプの各規格品の販売期間及び、継手販売期間

販売期間		1989~	1997~	2000~	2006~
ポリブテンパイプ	JIS規格	旧JIS販売終了	現行JIS		販売継続中
	ASTM規格		販売終了		
	フッシュロック (PL)		販売終了		
継手	フッシュロックII (PL-II)				販売継続中
	フッシュマスター (PM)				販売継続中

パイプ規格確認方法

パイプ両面に数字や文字を印字し生産管理しております。
下記○部分の印字をご確認の上、当社各地区お問い合わせ窓口までご連絡をお願い申し上げます。ご確認いただく際は、片面の情報では判断がつかない場合があるため、必ずパイプ両面の印字をご確認いただきますようお願い申し上げます。



既設パイプとの接続方法

- 既設パイプの管種、規格を確認し、以下の接続方法にて施工ください。
- (1)ポリブテン管 ASTM規格の場合
弊社銅管変換継手とASTM規格用のサポートスリーブ (別売り品) を使用ください。



パイプ呼び径	準備するもの
13A	銅管変換継手 (NCH13JX15A) および、ASTM規格用サポートスリーブ (PSS13A)
18A	銅管変換継手 (NCH16J×20A) および、ASTM規格用サポートスリーブ (PSS18A)

※継手に付属しているサポートスリーブは使用しません。

(2) ポリブテン管 JIS規格の場合

対応方法を下表に示します。旧JIS規格の場合、配管リフォーム用継手又はプッシュロックⅡと旧JIS規格用サポートスリーブ(別売り品)を使用ください。



呼び径	JIS規格	対応方法
10	旧	プッシュロックⅡ継手(KCS10J)+旧JIS規格用サポートスリーブ(KSS10JH)
	現行	プッシュロックⅡ継手(KCS10J)
13	旧	リフォーム変換継手(NCRH13JX13A)
	現行	
16	旧	リフォーム変換継手(NCRH16JX16A)
	現行	
20	旧	プッシュロックⅡ継手+旧JIS規格用サポートスリーブ(KSS20JH)
	現行	プッシュロックⅡ継手

※呼び径20のプッシュロックⅡ継手については各地区お問い合わせ窓口にお問い合わせください。

(3) ポリブテン管以外の管種の場合

P51-54掲載の異種管変換継手を使用ください。対応管種は異種管変換継手掲載ページをご確認ください。

※当社では既設配管システム全体の更新を推奨いたしますが、やむを得ず既設パイプと接続をする場合、パイプに傷、異物等がないか十分確認し、上記方法にて対応をお願いします。また、既設パイプとの接続箇所については、保証対象外となりますのでご了承ください。

サポートスリーブ

品番	発注単位(個)	価格(円/個)
KSS10JH	5	130
PSS13A	5	70
PSS18A	5	80
KSS20JH	5	610

ポリブテン管の埋設方法について

埋め直し可能な配管経路および更新性を求めない部分で土中に埋設する場合は、注意事項を厳守の上、被覆(保温材、コルゲート管)付きパイプでの直埋設が可能です。ただし、下記場合についてはさや管をご使用ください。

- ・コンクリートや更新性を求める箇所で埋設する場合
- ・被覆が付いていないパイプを土中埋設する場合

1. ポリブテンパイプ埋設時の注意事項

注記

項目	制約事項
凍結	・凍結深度より深く埋めてください。行政が定める基準がある場合はその基準に準拠ください。
破損(荷重)	・パイプに傷がつくような砂利などの鋭利な小石が接しないように施工ください。 ・掘った土で埋め戻す際は2mm以上の小石や鋭利な異物などを取り除いてください。 ・荷重がパイプに直接かからないようにしてください。 ・埋設上部は車両や重機、締固め機による荷重を避けてください。製品が破損する恐れがあります。
破損(変位)	・土中でも曲げ半径を守り、固定などによって局所的な応力がかからないようにしてください。 ・パイプが土中で浮き上がらないよう配管してください。 ・配管の下に隙間ができないよう砂などで埋めて突き固めてください。
腐食(酸・アルカリ・有機溶剤等による劣化)	・除草剤を含む農業、溶雪剤、石灰、強酸・強アルカリ(pH3未満、pH10以上)、有機溶剤を付着させないでください。劣化する可能性があります。薬品散布される可能性のある場所に配管しないでください。
劣化促進リスク	・常時の給湯循環配管では埋設しないでください。
その他	・コンクリートに埋設しないでください。 ・施工時は保温材、コルゲート等の外皮に破れ、破損がないか確認してから埋設ください。 ・カタログおよび注意事項、施工要領は遵守ください。

2. 継手を含む配管の埋設について

パイプと合わせて継手を埋設する場合は、被覆(保温材・コルゲート)付きパイプの直埋設は不可となります。

継手とパイプ接続部の被覆が変形して浸水する可能性があるため、硬質なさや管をご使用ください。

また、継手の埋設方法については当社各地区お問い合わせ窓口までご連絡をお願いします。

継手埋設時には継手に防水防護処理いただく必要があります。

保証条件

プッシュマスター・プッシュロックII配管材

- 当社製造のプッシュマスター・プッシュロックII配管材(以下本製品といいます)に関し、下記内容にて保証いたします。
なお、本製品は日本国内向けに設計、製造されたものであり日本国外での使用に関しては保証対象外です。

■本製品名 …… ブリヂストーン『プッシュマスター・プッシュロックII』配管材

■配管材 …… プッシュマスター・プッシュロックII ①ポリブテンパイプ ②継手(ヘッダー・アダプター・コネクター)

■保証期間 …… 竣工日より2年間

■保証内容 …… ①上記保証期間内に、本製品に故障又は漏水が発生し、直ちにその旨ご連絡いただいた場合において、本製品を弊社にて確認のうえ、その原因が明らかに本製品の設計又は製造上の欠陥に起因すると当社が判断したときは、お客様とのお打合わせにより、当社の責任において本製品を修理します。
②前号の修理にて、故障又は漏水が修復できないと当社が判断した場合には、当社の責任において本製品の代替品を納入します。
③前二号の本製品の修理又は代替品納入の際に、本製品の取外し及び取付けに要する費用の負担につきましては、お客様とのお打合わせにより決定します。
④本製品の設計又は製造上の欠陥による故障又は漏水が原因で生じたと当社が判断した物的損害については当社にて相当と認められる金額を補償します。
⑤第一号の当社の判断結果にお客様から異議のあった場合にはお客様と協議の上、原因を決定します。
⑥本製品に関する当社の責任は、前各号に掲げるものに限定します。

■免責事項 …… ●次の各号のいずれかに該当する場合には、当社は免責されるものとします。

- ①当社が発行する『カタログ』、『技術資料』又は『施工要領書』に定める条件以外の使い方又は施工が行われた場合。
- ②異常な外力や圧力、高温、管路の凍結等の影響による場合。
- ③運転、取扱いの不備ならびに適切な維持管理を怠った場合。
- ④天災地変、不可抗力に起因する場合。
- ⑤施工に起因する場合。
- ⑥前各号の他、当社の責に起因しない事由による場合。

エコるーぷ配管材

- 当社製造のエコるーぷ配管材(以下本製品といいます)に関し、下記内容にて保証いたします。
なお、本製品は日本国内向けに設計、製造されたものであり日本国外での使用に関しては保証対象外です。

■本製品名 …… ブリヂストーン『エコるーぷ』配管材

■配管材 …… エコるーぷ ①フッ素ホース ②継手(アダプター)

■用途 …… ①家庭用エコキュート(沸上げ温度90℃以下かつ年間平均沸上げ時間8Hr/日以下)
②小型業務用エコキュート(沸上げ温度85℃以下かつ年間平均沸上げ時間13Hr/日以下)

■保証期間 …… ①家庭用エコキュート使用:竣工日より10年間
②小型業務用エコキュート使用:施工日より8年間

但し、竣工日が不明であると当社が判断した場合には、現品の製造日より家庭エコキュート使用は10年間、小型業務用エコキュート使用は8年間とさせていただきます。

■保証内容 …… ①上記保証期間内に、本製品に故障又は漏水が発生し、直ちにその旨ご連絡いただいた場合において、本製品を弊社にて確認のうえ、その原因が明らかに本製品の設計又は製造上の欠陥に起因すると当社が判断したときは、お客様とのお打合わせにより、当社の責任において本製品を修理します。
②前号の修理にて、故障又は漏水が修復できないと当社が判断した場合には、当社の責任において本製品の代替品を納入します。
③前二号の本製品の修理又は代替品納入の際に、本製品の取外し及び取付けに要する費用の負担につきましては、お客様とのお打合わせにより決定します。
④本製品の設計又は製造上の欠陥による故障又は漏水が原因で生じたと当社が判断した物的損害については当社にて相当と認められる金額を補償します。
⑤第一号の当社の判断結果にお客様から異議のあった場合にはお客様と協議の上、原因を決定します。
⑥本製品に関する当社の責任は、前各号に掲げるものに限定します。

■免責事項 …… ●次の各号のいずれかに該当する場合には、当社は免責されるものとします。

- ①当社が発行する「カタログ」「技術資料」「施工要領書」などに定める条件以外の使い方又は施工が行われた場合。
- ②異常な外力や圧力、高温、管路の凍結等の影響による場合。
- ③運転、取扱いの不備ならびに適切な維持管理を怠った場合。
- ④天災地変、不可抗力に起因する場合。
- ⑤施工に起因する場合。
- ⑥前各号の他、当社の責に起因しない事由による場合。

保証対象

プッシュマスター・プッシュロック	ブリヂストン製 給水・給湯用パイプ	他社給水給湯用 パイプ
ブリヂストン製 アダプター・コネクター継手・ヘッダー	可	一部可*
ブリヂストン製 異種管変換継手	—	可 カタログP.51-52参照

※下記①及び②をいずれも満たす、呼び径13のプッシュマスターコネクター・アダプターは2021年11月以降の生産品に限りポリブテン管JIS K 6778および架橋ポリエチレン管 JIS K 6787 M種・6769 PN15 M種 規格の両方のパイプにお使い頂けます。

① 次のいずれかの品番のもの

コネクター:NCS13J, NCE13J, NCT13J

樹脂アダプター : NAM13JJ, NAM13JJ4, NAU13JJ, NAU13JJ5, NAEU13JJ, NAE13JJLRP, NAF13JJ58, NCH13JJX15A

*(アスタリスク)表示サンプル

② 個袋・ロットに*(アスタリスク)が表示されたもの (2021年11月以降の生産品の個袋・ロットには、 *が表示されます。)



継手の相当管長

- 継手の相当管長は下表の通りです。
- コネクター継手を多用される場合、特にご留意願います。
- 追焚き配管については、P.93・94「追焚き配管用部材」をご参照ください。

プッシュマスター

単位:m

継手	呼び径	10J	13J	16J	20J	25J
オスアダプタNAM		7.0	2.5	2.0	2.0	1.0
メスアダプタNAF		7.0	2.5	2.0	2.0	0.5
座付水栓エルボNAE		8.0	4.5	5.0	5.5	5.0
バルブ付オスアダプター-NVM		-	3.0	2.5	-	-
樹脂ヘッダー用バルブNVS		-	3.0	2.0	2.0	-
逆止弁用ボールバルブユニオンタイプNSVU		-	6.5	8.0	19.5	-
コネクターストレート同径NCS		-	3.0	2.0	1.5	1.0
コネクターストレート異径NCS13x16J		-	2.5	-	-	-
コネクターストレート異径NCS13x20J		-	2.5	-	-	-
コネクターエルボ同径NCE		-	10.5	7.0	7.0	3.0
コネクターエルボ異径NCE10x16J		11.0	-	-	-	-
コネクターエルボ異径NCE13x16J		-	6.0	-	-	-
コネクターエルボ異径NCE13x20J		-	5.5	-	-	-
コネクターエルボ異径NCE16x20J		-	-	4.5	-	-
コネクターチーズ同径NCT(直流)		-	3.5	2.0	1.5	2.5
コネクターチーズ異径NCT16x13x16J(直流)		-	-	2.0	-	-
コネクターチーズ異径NCT20x16x20J(直流)		-	-	-	1.5	-
コネクターチーズ異径NCT25x20x25J(直流)		-	-	-	-	1.0
コネクターチーズ異径NCT25x20x20J(直流)		-	-	-	1.0	-
コネクターチーズ同径NCT(分流)		-	10.0	7.0	7.0	5.0
コネクターチーズ異径NCT16x13x16J(分流)		-	6.0	-	-	-
コネクターチーズ異径NCT20x13x20J(分流)		-	5.0	-	-	-
コネクターチーズ異径NCT20x16x20J(分流)		-	-	4.0	-	-
コネクターチーズ異径NCT25x20x25J(分流)		-	-	-	2.0	-
コネクターチーズ異径NCT25x20x20J(分流)		-	-	-	1.5	-
角度付ソケットNSD13JJ		-	3.0	-	-	-
角度付ソケットNSD16JJ		-	-	1.5	-	-

プッシュロックⅡ

単位:m

継手	呼び径	10J	13J
オスアダプター(KAM)		0.3	0.3
メスアダプター(KAF)		0.3	0.3
コネクターストレート(KCS)		0.3	0.3
コネクターエルボ(KCE)		1.5	1.0
コネクターチーズ(KCT)直流型		0.3	0.3
コネクターチーズ(KCT)分流型		1.5	1.0

BL標準流量 BL:ベターリビング優良住宅部品認定

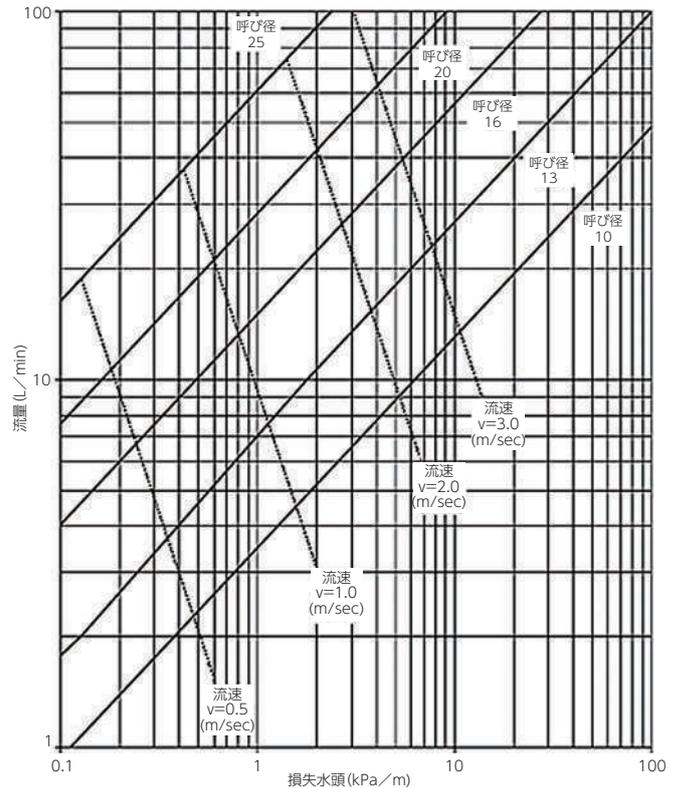
給湯先	水栓吐水流量 (ℓ/min)		温度 (°C)
	単独使用	同時使用	
1 台所流し	6	(4)	40
2 洗面器	6	(4)	42
3 シャワー上がり湯	8~12	(8)	42
4 浴槽	8~12	(6)	45
5 洗濯機	8	(6)	35

注：同時使用とは、シャワーと、浴槽、洗濯機を除く他の水栓との2カ所同時使用で、冬期42℃給湯(12ℓ/min)を標準としています。()内の数値は同時使用時の最低値を示します。

(一財)ベターリビング：「住宅の給湯システムマニュアル」

ポリブテン管の流量線図

(水温20℃/流量-摩擦損失水頭)



水圧・気密試験

1. 試験実施のお願い

- (1) 配管施工終了後、配管が内装材等で覆われる前に、必ず水圧試験や気密試験等の確認試験を実施し、漏れの無い事を確認願います。
- (2) ただし、試験ではパイプ傷などの施工要因によって生じる漏れが発見されない場合もありますので、施工については、当社カタログ等に記載の接続手順及び注意事項を遵守し、施工要領書に従って実施していただきますよう、お願いいたします。

2. 試験に関する注意事項

- (1) 当社が推奨する試験方法は、後記の「予備加圧式水圧試験」又は「気密試験」です。ただし、各水道事業者によって試験方法が異なる場合もあり、また、試験方法の選択や合否判定については、施工者の責任範囲となりますので、施工現場の状況などを考慮して最適な試験方法を自らの責任において選択し、実施していただきますよう、お願いいたします。
- (2) ポリブテン管を含む樹脂管は、内圧を加えると管自体が膨張して圧力が低下する特性があります。また、微少漏れでは圧力計が殆ど動かない場合もあります。したがって、試験時には圧力変動だけでなく、必ず接続部等の目視確認や手による触診を実施し、漏れの無い事を確認していただきますよう、お願いいたします。
- (3) 試験の検知能力を上げる為には、当社推奨の試験方法よりも試験時間を可能な限り長い時間とし、かつ、試験圧力を高圧と低圧の2水準とする事が効果的です。また、試験後も実使用水圧等の圧力を掛けた状態で放置する事も検知には有効と考えます。
- (4) その他
 - ① 予備加圧式水圧試験時には十分に空気抜きを実施してください。
 - ② 各試験時には水栓器具や給湯器等の許容圧力を考慮してください。必要な場合は止水栓等で圧力が加わらない様に処置していただきますよう、お願いいたします。
 - ③ 水圧試験時は水圧の異常上昇に十分ご注意ください。プレッシャーポンプ等で昇圧すると水圧が急激に上昇し、パイプ破損に至る場合があります。

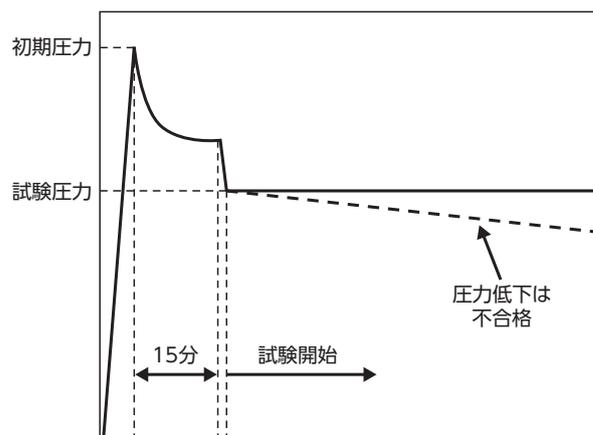
3. 確認試験

(1)『予備加圧式水圧試験(管の膨張による圧力低下を考慮した高圧と低圧の試験方法)』

ア. 試験方法:

- ①右表の様に水圧を試験圧力以上の初期圧力まで上げて15分間放置します。
- ②その後、圧力を試験圧力まで下げて圧力が安定した時点から試験を開始します。
(試験圧力より圧力を下げる事や、圧力が安定していない状態で試験を開始しないでください。)
- ③試験時間は1時間以上実施します。
- ④試験圧力は高圧(1.75MPaまたは1.0MPa)と低圧(0.5MPaまたは0.3MPa)の2水準を推奨します。

イ. 判定: 圧力低下が無く、且つ目視や手等による触診で漏れが確認されない事。



試験圧力	初期圧力
1.75MPa (高圧)	2.5MPa
1.0MPa (高圧)	1.75MPa
0.5MPa (低圧)	1.0MPa
0.3MPa (低圧)	0.75MPa

(2)『気密試験(主に凍結が懸念される寒冷地等で実施)』

ア. 試験方法:

- ①試験圧力0.3~0.5MPaで圧力が安定した時点で試験を開始します。
- ②試験は30分以上実施します。

イ. 判定: 圧力低下が無く、且つ目視や手等による触診で漏れが確認されない事。

(漏れ部の特定時に検知液を用いる場合は、当社にお問い合わせください。市販の洗剤・ガスモレ検知液などは使用しないでください。)

エコるーぷ施工後圧力試験方法

1. 試験方法

(1)A管(水側)、B管(湯側)を下記の様に接続してください。フレキ管の箇所はニップルで代用可能です。



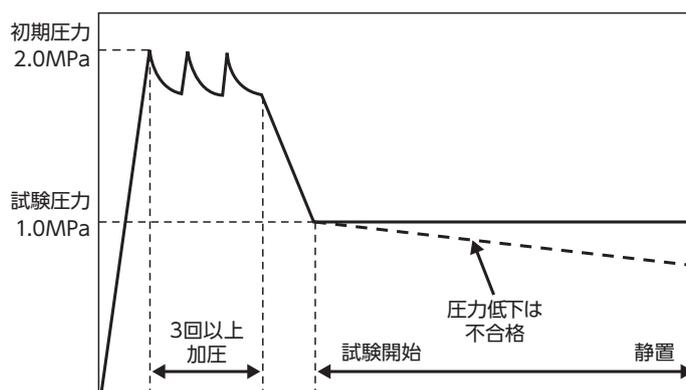
試験配管略図

※ポンプはA管(水側)、B管(湯側)どちらに接続しても構いません。

- (2)プラグを開けた状態で配管内に水を入れ、空気を抜いた後、プラグを閉めてください。
- (3)下図の様に2.0MPaで予備加圧を3回以上行った後、試験水圧を1.0MPaに調整してください。
- (4)圧力が安定した時点でバルブを閉め、30分または60分静置してください。

2. 判定とその後の処置

- (1)圧力低下が無く、且つ目視や手等による触診で漏れが確認されない事。
- (2)圧力が下がっている場合、漏水箇所を特定し処置後、再度試験を行ってください。
※継手接続部は増し締め可能ですが、一度緩めたものを再接続する事はできません。
- (3)試験後、パッキンの状態を確認し、必要に応じ交換を行ってください。



試験時の圧力(イメージ)