

CAPORI®

設計・施工マニュアル

Vol.6

ダブルロック給水・給湯配管システム

サヤ管
ヘッダー工法



ヘッダー工法



先分岐工法



ONDA

株式会社 オンダ製作所

はじめに

ひと昔前までは、施工面や衛生面などにおいて多くの問題を抱えておりました給水・給湯環境も、樹脂管の登場や継手部品の開発などにより、安全で確実そして容易なものに様変わりしてきました。

オンダ製作所の **CAPORI**[®] は、その時代の変化に合わせ開発された樹脂管給水・給湯配管システムです。発売以来、安全で確実な配管システムとして大変ご好評をいただいております。

この「ダブルロック給水・給湯配管システム設計・施工マニュアル」は、樹脂管ワンタッチ継手のダブルロックジョイント及びダブルロックジョイントP（樹脂製シリーズ）を使用した「サヤ管ヘッダー工法」「ヘッダー工法」「先分岐工法」の3工法の施工について記載しています。安全で確実な施工をしていただくために、ぜひ一読下さい。

なお、本マニュアルの記載情報は予告なく変更することがあります。予めご了承下さい。

取扱上の注意

「ダブルロック給水・給湯配管システム設計・施工マニュアル」では、正しく施工していただき、漏水や家財の損害を未然に防止するために、以下の表示をしています。表示と内容をよく理解してから本文をお読み下さい。

⚠注意

この表示を無視して、誤った取扱いをすると、傷害を負う可能性及び物的損害が発生する可能性が想定されますので必ず遵守して下さい。

免責事項

以下に該当する場合は、一切の責任を負いませんのでご注意下さい。

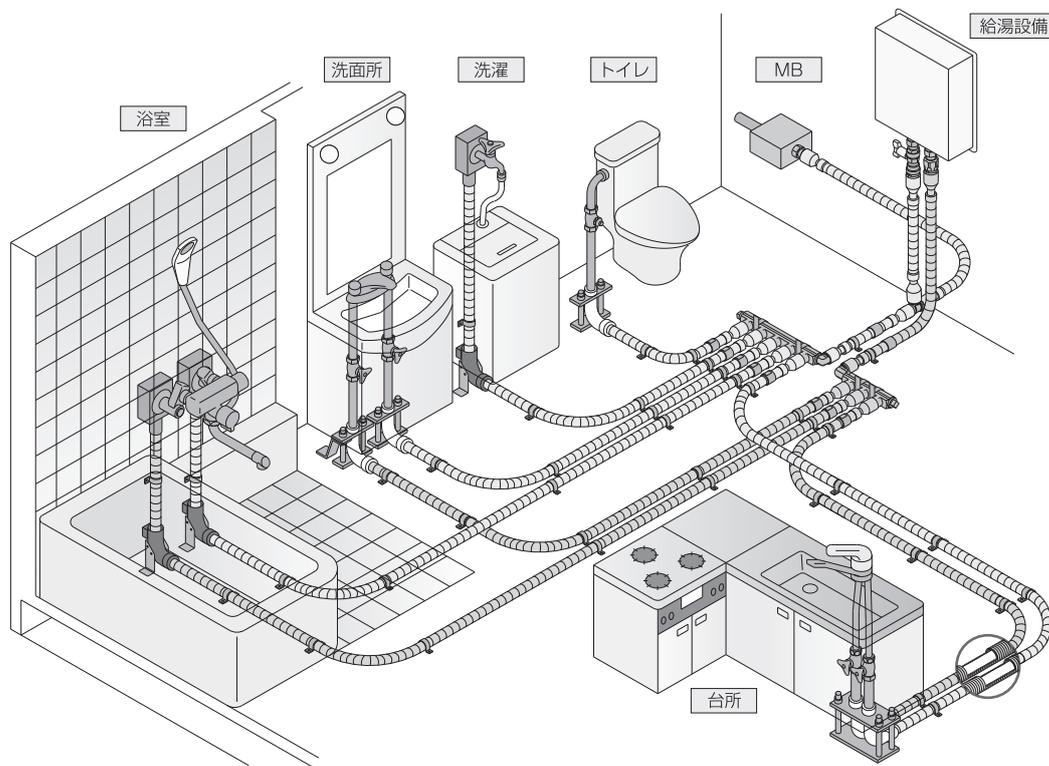
- 製品仕様範囲を超えた取付け、及び使用により発生した損害
- 「施工マニュアル書」及び「カタログ」、「取扱説明書」などに記載している注意事項を遵守せずに発生した損害
- 天変地変により発生した損害
- 当社以外の第三者による改造、または修理に起因した損害
- お客様の誤使用・異常条件下での使用により発生した損害
- 経年変化（劣化・化学変化・腐食）により発生した損害
- 接続した機器との組み合わせにより発生した損害
- 想定し得ない使用環境変化により発生した損害
- 既設配管の劣化により発生した損害

1
特長仕様

1-1 各種樹脂管工法の特長

1 サヤ管ヘッダー工法

給湯器やパイプシャフト等の周辺にヘッダーを設け、ヘッダーから各給水栓までサヤ管を敷設し、その中に後から樹脂管を通管する工法です。サヤ管ヘッダー工法の配管設計は **P14~P18**、施工手順は **P19~P62** をご覧ください。



サヤ管ヘッダー工法の施工例

2
注意事項

3
配管設計

4
サヤ管ヘッダー工法
施工手順

5
ヘッダー工法
施工手順

6
先分岐工法
施工手順

7
水圧検査方法例

8
特記事項

9
参考資料

特長

①更新が容易

サヤ管内に樹脂管を通管するため、万が一の補修やメンテナンス等で配管の更新が必要な場合でも、樹脂管の取替えが容易にできます。

②施工中の釘打ちによる漏水の低減

内装工事後に樹脂管を通管するため、釘打ちによる漏水を避けることができます。また、サヤ管が樹脂管の保護管の役目をするため、直接樹脂管を傷めるトラブルを大幅に低減させます。

③配管の接続数の減少によるトラブルの低減

ヘッダー部と給水栓以外に接続箇所がないため、漏水の発生を大幅に低減させます。

④吐水機能の向上

予め吐水量に合わせて配管口径を設定しておけば、水栓同時使用時の流量変動は小さく、バランスの良い流量を提供できます。

○BL認定 認定番号：BLPI011621



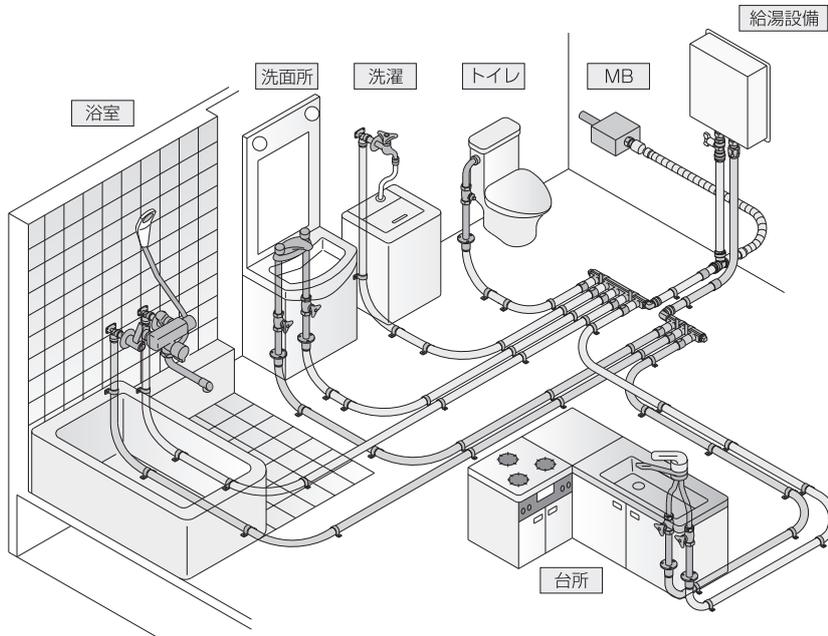
BL部品は、一般財団法人ベターリビングが優良住宅部品認定規定に基づいて認定した、品質、性能、アフターサービス等に優れた住宅部品です。ダブルロック給水・給湯配管システムのサヤ管ヘッダー工法は、「オンダ配管システム」の名称でBL認定されています。

BL部品には、製造及び施工の瑕疵に対する保障責任保険・賠償責任保険が付保されています。

BL認定システムをご希望の際は、当社にご相談下さい。

2 ヘッダー工法

給湯器やパイプシャフト等の周辺にヘッダーを設け、ヘッダーから各給水栓まで直接配管する工法です。樹脂管更新を考えない分、サヤ管ヘッダー工法より簡略した部材で構成することができます。ヘッダー工法の配管設計は **P14~P17**、施工手順は **P63~P89** をご覧ください。



ヘッダー工法の施工例

特長

①配管の接続数の減少によるトラブルの低減

ヘッダー部と給水栓以外に接続箇所がないため、漏水の発生を大幅に低減させます。

②吐水機能の向上

予め吐水量に合わせて配管口径を設定しておけば、水栓同時使用時の流量変動は小さく、バランスの良い流量を提供できます。

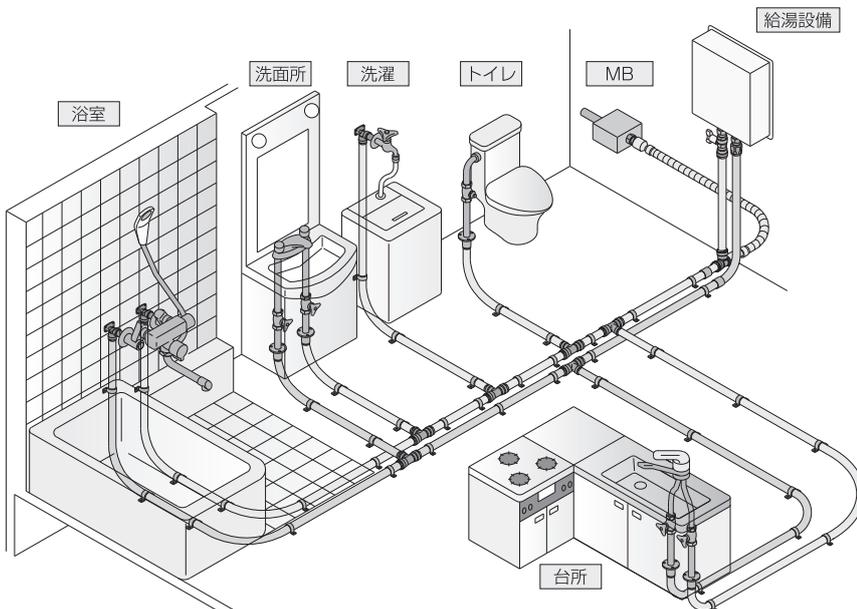
③保温性の向上

樹脂管を発泡被覆した、被覆樹脂管を使用すれば断熱効果が得られます。さらに施工性においても直接樹脂管を傷めるトラブルを大幅に低減できます。

3 先分岐工法

チーズソケットや異径チーズソケット等を給水・給湯する場所に応じて使用し、在来工法を樹脂管に変更した工法です。使用部材が少なく、施工が簡単にできます。

先分岐工法の配管設計は **P15~P17**、施工手順は **P90~P104** をご覧ください。



先分岐工法の施工例

特長

①保温性の向上

樹脂管を発泡被覆した、被覆樹脂管を使用すれば断熱効果が得られます。さらに施工性においても直接樹脂管を傷めるトラブルを大幅に低減できます。

②あらゆるシチュエーションに対応

多彩な配管ソケットでどんな従来工法にも対応できます。

③経済性

部材が少なく済むので、経済的です。

1 特長仕様

2

注意事項

3

配管設計

4

サヤ管ヘッダー工法
施工手順

5

ヘッダー工法
施工手順

6

先分岐工法
施工手順

7

水圧検査方法例

8

特記事項

9

参考資料

1 特長・仕様

ダブルロックジョイントの特長

1 特長仕様
2 注意事項
3 配管設計
4 サヤ管ヘッダー工法 施工手順
5 ヘッダー工法 施工手順
6 先分岐工法 施工手順
7 水圧検査方法例
8 特記事項
9 参考資料

1-2 ダブルロックジョイントの特長

1 ダブルロックジョイントの特長

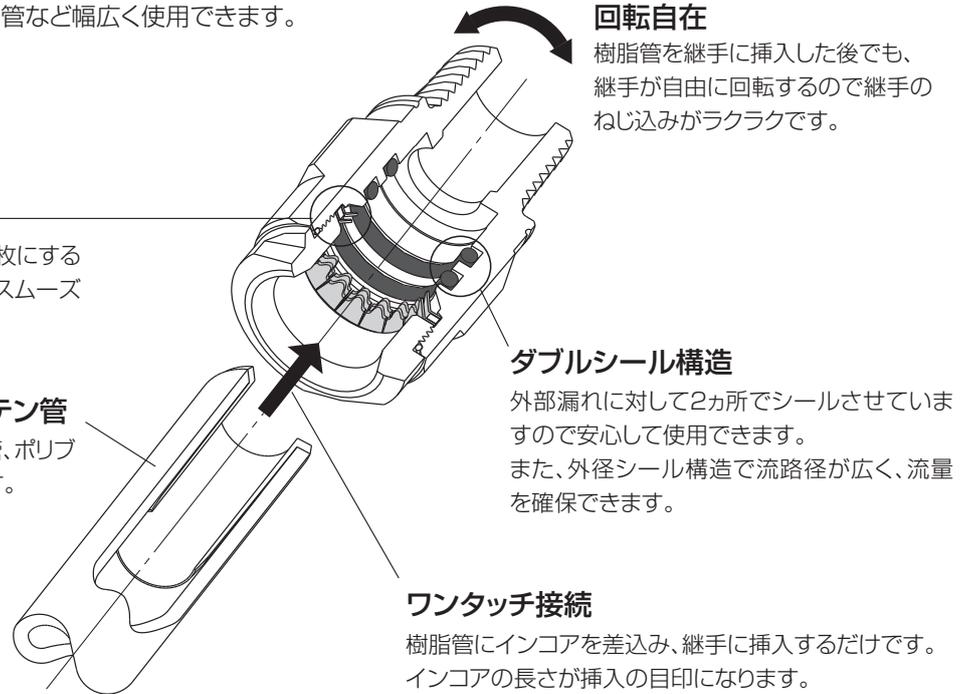
- ① 樹脂管をワンタッチで接続できる継手です。従来のように樹脂管を継手に挿入後ナットを締付ける面倒な作業が必要ありません。
- ② 架橋ポリエチレン管・ポリブテン管に使用できます。
- ③ 給水・給湯・暖房・融雪・追焚き配管など幅広く使用できます。

ダブルロック構造

樹脂管を固定するロックリングを2枚にすることで十分な強度を確保し、さらにスムーズな挿入を可能にしました。

架橋ポリエチレン管・ポリブテン管

JIS規格寸法の架橋ポリエチレン管、ポリブテン管どちらの管種にも対応します。



回転自在

樹脂管を継手に挿入した後も、継手が自由に回転するので継手のねじ込みがラクラクです。

ダブルシール構造

外部漏れに対して2カ所でシールさせていますので安心して使用できます。また、外径シール構造で流路径が広く、流量を確保できます。

ワンタッチ接続

樹脂管にインコアを差込み、継手に挿入するだけです。インコアの長さが挿入の目印になります。

2 ダブルロックジョイントP(樹脂製)の特長

ダブルロックジョイントの樹脂製シリーズです。耐熱水特性、耐薬品性に優れ、粘り強く衝撃に強いPPS特殊グレードを採用しています。

ステンレスカバーで耐久性UP

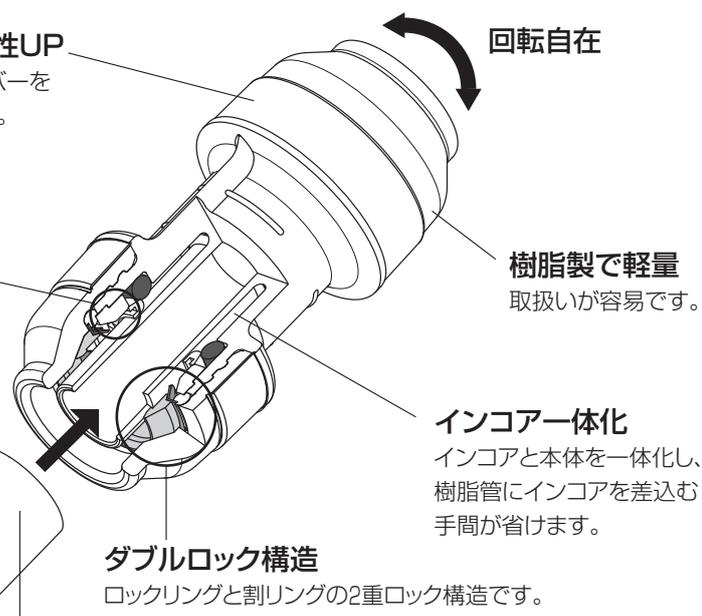
キャップの外周にステンレスカバーを装着し、耐久性をUPさせました。

外径シールで流量確保

チーズソケット等、先分岐工法に最適です。

架橋ポリエチレン管・ポリブテン管

JIS規格寸法の架橋ポリエチレン管、ポリブテン管どちらの管種にも対応します。



回転自在

樹脂製で軽量
取扱いが容易です。

インコア一体化

インコアと本体を一体化し、樹脂管にインコアを差込む手間が省けます。

ダブルロック構造

ロックリングと割リングの2重ロック構造です。

ワンタッチ接続

挿入深さはダブルロックジョイントと同じです。

1 特長・仕様 ダブルロックジョイントの仕様・各種樹脂管の適用

1-3 ダブルロックジョイントの仕様

ダブルロックジョイント及びダブルロックジョイントPの仕様、用途は以下の通りです。

<h3>1 仕様</h3> <p>下記はダブルロックジョイント標準仕様のため、実使用における流体圧力と流体温度は、各製品の仕様及び樹脂管の使用温度別最高使用圧力(P9)を確認して下さい。</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th></th> <th>継手・ヘッダー</th> <th>ボールバルブ</th> </tr> <tr> <td>最高許容圧力</td> <td>1.75MPa</td> <td>1.0MPa</td> </tr> <tr> <td>使用温度範囲</td> <td>-20℃～95℃</td> <td>-20℃～95℃</td> </tr> </table>		継手・ヘッダー	ボールバルブ	最高許容圧力	1.75MPa	1.0MPa	使用温度範囲	-20℃～95℃	-20℃～95℃	<h3>2 用途</h3> <p>冷温水・不凍液用の継手ですので灯油等の油類には使用できません。</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>用途</th> <th>使用流体</th> </tr> <tr> <td>給水・給湯</td> <td>冷温水</td> </tr> <tr> <td>暖房・融雪</td> <td>不凍液</td> </tr> </table>	用途	使用流体	給水・給湯	冷温水	暖房・融雪	不凍液
	継手・ヘッダー	ボールバルブ														
最高許容圧力	1.75MPa	1.0MPa														
使用温度範囲	-20℃～95℃	-20℃～95℃														
用途	使用流体															
給水・給湯	冷温水															
暖房・融雪	不凍液															

1-4 各種樹脂管の適用

樹脂管呼び径の表示

架橋ポリエチレン管、ポリブテン管に使用できます。

管種	呼び径	10A	13A	16A		20A		25A
	品番区分	—	—	A	C	A	C	A
	適用	共用			PEX	PB	PEX	PB
架橋ポリエチレン管 PN15 M種		●	●	●		●		●
水道用架橋ポリエチレン管 M種		●	●					●
ポリブテン管 J種		●	●		●		●	

16A・20Aは樹脂管の種類により品番をA、Cの2つに区別しています。適用する製品をご使用下さい。

品番の見方

W P J SF 1 A - 13 16 C - S - 2P

ダブルロック樹脂(プラスチック) | 分類 | ねじ13:1/2樹脂管呼び径 20:3/4 25:1 | S:水栓 1セット 2個入 | J: JIS製品認証品

J: ジョイント S: 10mm 樹脂管適用区別 (右表) | L: エルボ | T: チーズ SF: 5mm | X: クロス

材質区別: 無: C3604, C3771, 樹脂(PPS) C: CAC406(C)

樹脂管適用区別

無: 10A, 13A	共用	架橋ポリエチレン管 PN15 M種 水道用架橋ポリエチレン管 M種 ポリブテン管 J種
A: 16A, 20A, 25A	PEX	架橋ポリエチレン管 PN15 M種 水道用架橋ポリエチレン管M種(25Aのみ)
C: 16A, 20A	PB	ポリブテン管 J種

樹脂管適用表

架橋ポリエチレン管 (JIS K 6769-2013)

呼	種類	外径	内径	肉厚	使用の可否
10	PN15 M種	φ 13 ±0.15	φ 9.8 ±0.25	1.6 ±0.2	○
	PN15 E種	φ 13 ±0.15	—	1.9 ±0.3	×
13	PN15 M種	φ 17 ±0.15	φ 12.8 ±0.25	2.1 ±0.2	○
	PN15 E種	φ 17 ±0.15	—	2.4 ±0.3	×
16	PN15 M種	φ 21.5 ±0.15	φ 16.2 ±0.25	2.65 ±0.25	○(A)
	PN15 E種	φ 21.5 ±0.15	—	2.95 ±0.35	×
20	PN15 M種	φ 27 ±0.15	φ 20.5 ±0.3	3.25 ±0.25	○(A)
	PN15 E種	φ 27 ±0.15	—	3.55 ±0.35	×
25	PN15 M種	φ 34 ±0.15	φ 26 ±0.35	4.0 ±0.3	○(A)
	PN15 E種	φ 34 ±0.15	—	4.3 ±0.4	×

ポリブテン管(JIS K 6778-2016)

呼	種類	外径	内径	肉厚	使用の可否
10	J種	φ 13 ±0.15	φ 9.8 ±0.25	1.6 ±0.2	○
13	J種	φ 17 ±0.15	φ 12.8 ±0.25	2.1 ±0.2	○
16	J種	φ 22 ±0.15	φ 16.8 ±0.25	2.6 ±0.2	○(C)
20	J種	φ 27 ±0.15	φ 21.2 ±0.3	2.9 ±0.2	○(C)

水道用架橋ポリエチレン管 (JIS K 6787-2013)

呼	種類	外径	内径	肉厚	使用の可否
10	M種	φ 13 ±0.15	φ 9.8 ±0.25	1.6 ±0.2	○
	E種	φ 13 ±0.15	—	1.9 ±0.3	×
13	M種	φ 17 ±0.15	φ 12.8 ±0.25	2.1 ±0.2	○
	E種	φ 17 ±0.15	—	2.4 ±0.3	×
25	M種	φ 34 ±0.15	φ 26 ±0.35	4.0 ±0.3	○
	E種	φ 34 ±0.15	—	4.3 ±0.4	×

1	特長・仕様
2	注意事項
3	配管設計
4	サヤ管ヘッダー工法 施工手順
5	ヘッダー工法 施工手順
6	先分岐工法 施工手順
7	水圧検査方法例
8	特記事項
9	参考資料

1 特長仕様
2 注意事項
3 配管設計
4 サヤ管ヘッダー工法 施工手順
5 ヘッダー工法 施工手順
6 先分岐工法 施工手順
7 水圧検査方法例
8 特記事項
9 参考資料

1-5 ダブルロックジョイント接続手順

1 樹脂管切断

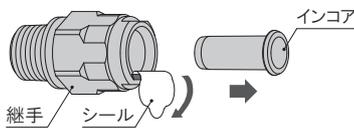
樹脂管の外面にキズが無いことを確認し、管軸に直角になるように切断して下さい。

※ 2mm以上の斜め切断やのこ歯、カッターナイフでの切断は不可です。必ず市販のパイプカッター又はダブルロックジョイントパイプカッター(P128掲載)をご使用下さい。



2 インコア取出し

継手に貼られたシールをはがし、インコアを取出します。(インコアは逆向きに入っています。)



3 挿入深さまーキング

※ 漏水事故防止のため、必ず (a) ~ (d) のいずれかの方法で挿入深さをマーキングして下さい。

(a) マーキング位置 シール

はがしたシールをインコア挿入部の長さに合わせ、樹脂管に貼り付けます。又は専用マーカ―(P128掲載)で樹脂管にマーキングします。

(b) 切断位置 確認線 挿入深さ

あらかじめ樹脂管に目印がマーキングされているカポリパイプW、又は当社ポリブテン管を使用します。

(c) 専用マーカ― 目印くん 樹脂管

マーキングの位置が簡単に分かる目印くん(P128掲載)と専用マーカ―でマーキングします。

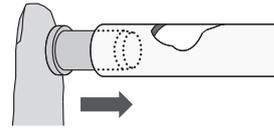
(d) ダブルロックジョイントパイプカッター (P128掲載)と専用マーカ―でマーキングします。

4 インコア挿入

インコアを樹脂管に差込みます。

(根元まで完全に押し込んで下さい。)

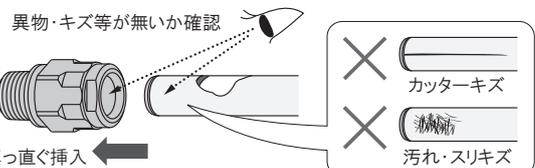
指で差込みづらい場合は、木ハンマーで圧入して下さい。インコアは樹脂管の変形を矯正し、長期間シール性を維持する役割がありますので必ず差込んで下さい。



※ 2mm以上の斜め切断はインコアのラインで判定できます。接続手順1の樹脂管切断からやり直して下さい。

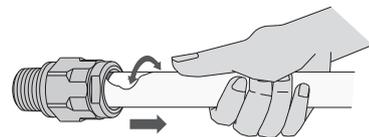
5 樹脂管挿入

継手内面・樹脂管外面の異物付着やキズなど異常の無い事を確認し、樹脂管を継手に真っ直ぐ押し込みます。シールの平面(赤線等)又はマーキングの位置が継手の端面まで入ると正しい施工です。



6 挿入確認

シール又はマーキングの位置で挿入深さを確認します。樹脂管を引っ張り、抜けないかを確認します。樹脂管を少し回転させ継手となじませます。挿入深さ確認のため、シールは貼り付けたままにして下さい。



⚠ 注意

- ・ 樹脂管の接続は最後までしっかり押し込んで下さい。不完全な接続は漏水の原因になります。
- ・ 継手に挿入する樹脂管は真っ直ぐに矯正して下さい。曲がった状態では挿入が固くなり、挿入不足の原因となります。
- ・ 樹脂管は継手に対して真っ直ぐに挿入して下さい。斜め挿入では挿入が固くなり、挿入不足の原因となります。
- ・ 継手は分解せず施工して下さい。やむをえず継手を分解された場合は、下記の手順で再組付を行って下さい。

- ① 部品点数を確認して下さい。写真の通り5点です。
- ② 「本体」に「ロックリング」+「スペーサー」+「ロックリング」の順で挿入します。「ロックリング」の向きは写真の通りです。
- ③ 「押輪」を工具を用いて15N・m以上(15cmのスパナで10kgfの力を加える)でしっかり締付けて下さい。
※再組付によるトラブルは責任を負いかねます。



1 特長・仕様

ダブルロックジョイントP接続手順

1-6 ダブルロックジョイントP接続手順

1 樹脂管切断
 樹脂管の外面にキズが無いことを確認し、管軸に直角になるように切断して下さい。
 ※ 2mm以上の斜め切断やのこ歯、カッターナイフでの切断は不可です。必ず市販のパイプカッター又はダブルロックジョイントパイプカッター(P128掲載)をご使用下さい。

2 樹脂管面取り(25Aのみ)
 面取り工具で樹脂管を切断した時のつぶれを矯正し、面取りすることで樹脂管の挿入力を軽減します。

※ダブルロックジョイントP 25Aのみ適用で

3 挿入ゲージ取出し
 接続口から挿入ゲージとシールを取出します。

4 挿入深さまーキング
 ※ 漏水事故防止のため、必ず **a** ~ **d** のいずれかの方法で挿入深さをマーキングして下さい。

a 挿入深さ シール
 挿入ゲージを樹脂管に合わせ、シールを貼り付けます。又は専用マーカ(P128掲載)で樹脂管にマーキングします。

b 切断位置 確認線
 あらかじめ樹脂管に目印がマーキングされているカボリパイプW、又は当社ポリブテン管を使用します。

c 専用マーカ 目印くん 樹脂管
 マーキングの位置が簡単に分かる目印くん(P128掲載)と専用マーカでマーキングします。

d 専用マーカ
 ダブルロックジョイントパイプカッター(P128掲載)と専用マーカでマーキングします。

⚠ 注意

- 樹脂管の接続は最後までしっかり押し込んで下さい。不完全な接続は漏水の原因になります。
- 継手に挿入する樹脂管は真っ直ぐに矯正して下さい。曲がった状態では挿入が固くなり、挿入不足の原因となります。
- 樹脂管は継手に対して真っ直ぐに挿入して下さい。斜め挿入では挿入が固くなり、挿入不足の原因となります。
- 継手は分解せず施工して下さい。

5 樹脂管挿入
 継手内面・樹脂管外面の異物付着やキズなど異常の無い事を確認し、樹脂管を継手に真っ直ぐ押し込みます。シールの平面(赤線等)又はマーキングの位置が継手の端面まで入ると正しい施工です。挿入は下記のように3STEPで行います。

STEP1 ロックリング 樹脂管まで挿入
 樹脂管を継手に真っ直ぐにのぞませるとロックリングに当たります。

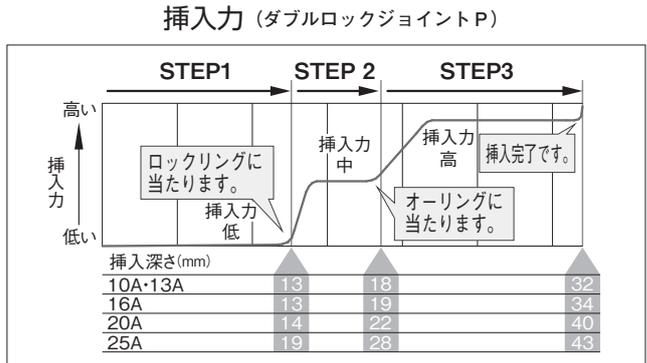
STEP2 オーリング 樹脂管ガイド 挿入代約半分まで挿入
 挿入代の約半分でオーリングに当たります。

STEP3 挿入目印 継手端面 挿入目印まで挿入
 更に押し込んでオーリングを通り越し、挿入目印が継手端面になるまで確実に挿入して下さい。

6 挿入確認
 シール又はマーキングの位置で挿入深さを確認します。樹脂管を引っ張り、抜けないうえを確認します。樹脂管を少し回転させ継手となじませます。挿入深さ確認のため、シールは貼り付けたままにして下さい。

樹脂管の挿入深さ (ダブルロックジョイント、ダブルロックジョイントP共通)

10A・13A	16A	20A	25A
32mm	34mm	40mm	43mm



1 特長仕様

2 注意事項

3 配管設計

4 サヤ管ヘッダー工法 施工手順

5 ヘッダー工法 施工手順

6 先分岐工法 施工手順

7 水圧検査方法例

8 特記事項

9 参考資料

2 注意事項

1 特長仕様
2 注意事項
3 配管設計
4 サヤ管ヘッダー工法 施工手順
5 ヘッダー工法 施工手順
6 先分岐工法 施工手順
7 水圧検査方法例
8 特記事項
9 参考資料

2-1 設計上の注意事項

1 使用温度・圧力

架橋ポリエチレン管の使用温度別最高使用圧力(JIS K 6769-2013)

種類	使用温度℃	0~20	21~40	41~60	61~70	71~80	81~90	91~95
PN15	最高使用圧力 MPa	1.50	1.25	0.95	0.85	0.75	0.70	0.65

ポリブテン管の使用温度別最高使用圧力(JIS K 6778-2016)

使用温度℃	5~30	31~40	41~50	51~60	61~70	71~80	81~90
最高使用圧力 MPa	1.0	0.9	0.8	0.7	0.6	0.5	0.4

- ① 架橋ポリエチレン管は95℃、ポリブテン管は90℃よりも高温を発生する熱源機器には使用しないで下さい。最高使用圧力以上の高圧で長期間使用した場合、破裂する可能性があります。
- ② エコキュートのヒートポンプユニットと貯湯タンクユニット間の湯側(戻り)配管には使用しないで下さい。
※ポリブテン管は水側(行き)配管も含む。
- ③ 70℃を超える湯を常時通水又は循環する配管には使用しないで下さい。
- ④ 給水・給湯及び冷温水配管用です。灯油等の油類・薬液・エア配管に使用しないで下さい。

2 水圧・圧損

- ① 高置タンク方式で、マンションの最上階については十分な水圧を得られない場合がありますので、管径の設定については考慮して下さい。
- ② 給湯器、給水栓の圧力損失は機種により大きく相違しますので、必ずメーカーに確認して下さい。

3 ウォーターハンマー

- ① 供給水圧については、機器類の保護やウォーターハンマーの防止を考慮すると0.2MPa(2.0kgf/cm²)以下が望ましいと考えられます。
- ② ウォーターハンマーを軽減するには、管内流速が2.0m/sec以下になるように管径を選定して下さい。ウォーターハンマー音を防止するには樹脂管とサヤ管を適正管径の組み合わせで使用し、場合によっては消音テープを使用して下さい。

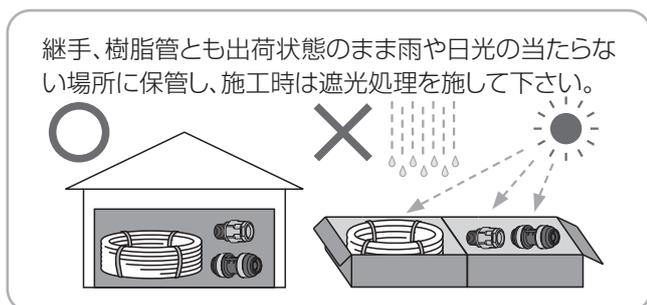
4 埋設配管

- ① 配管をスラブ内に埋設する場合、特に口径の大きい場合は建築設計者と相談の上決定して下さい。

2-2 取扱上の注意事項

1 保管時の注意事項

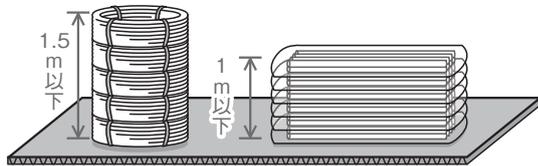
■樹脂管・ダブルロックジョイント・ダブルロックジョイントP(共通)の注意事項



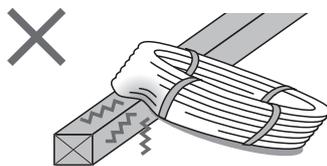
2 注意事項

■樹脂管の注意事項

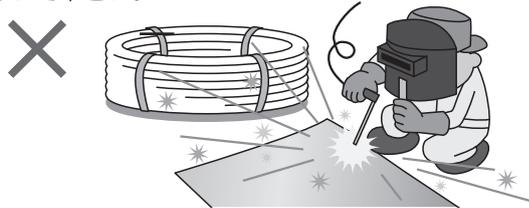
樹脂管の保管は、平らな面にダンボール等のクッション材を敷き横積みとし、高さは巻管1.5m以下、直管1.0m以下として下さい。



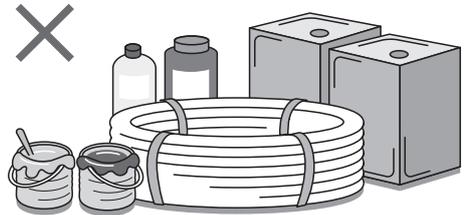
樹脂管は、枕木等、製品に局部過重のかかるような置き方はしないで下さい。(部分的に扁平したり、屈曲したり、潰れることがあります。)



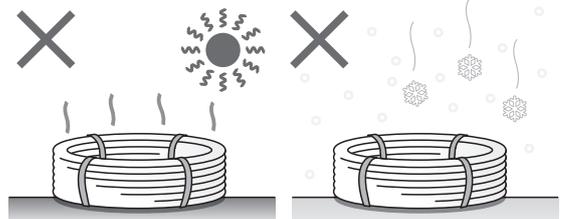
樹脂管は熱に弱いため、保管場所では火気等を使用しないで下さい。



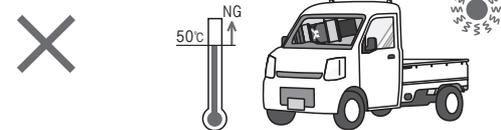
有機溶剤・ペンキ等を樹脂管と一緒に保管しないで下さい。



炎天下や極寒の場所に放置しないで下さい。



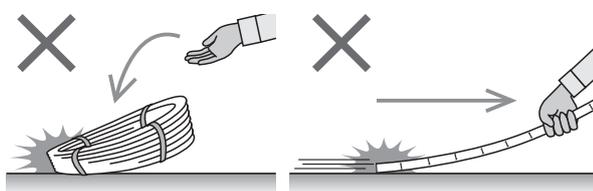
高温環境下での保管は禁止です。HIVP変換継手は環境温度が50℃以上になると製品が変形し、漏れの原因となります。炎天下では車内温度が短時間で50℃以上に達します。夏季に車内保管する際は特に注意して下さい。



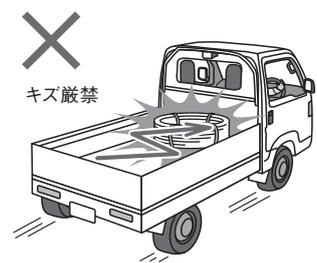
2 運搬時の注意事項

■樹脂管の注意事項

投げ捨てる、引きずる等、樹脂管表面にキズ及び異物が付く可能性のある行為は行わないで下さい。



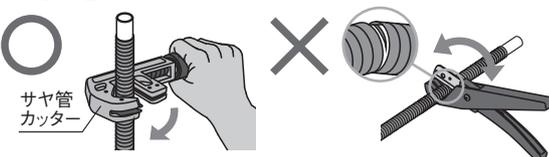
車両などでの運搬時には、荷台の角等に製品が直接当たらないようにしっかり固定し、緩衝材等で保護して下さい。



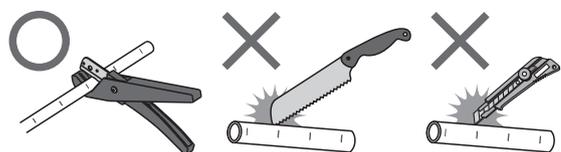
3 施工時の注意事項

■樹脂管の注意事項

樹脂管の通管後にサヤ管を切断する場合は必ずサヤ管カッター(P128掲載)を使用して樹脂管にキズを付けないで下さい。



樹脂管の切断は、パイプカッターを使用し、のこ歯、カッターナイフでの切断はしないで下さい。



1

特長仕様

2

注意事項

3

配管設計

4

サヤ管ヘッダー工法
施工手順

5

ヘッダー工法
施工手順

6

先分岐工法
施工手順

7

水圧検査方法例

8

特記事項

9

参考資料

2 注意事項

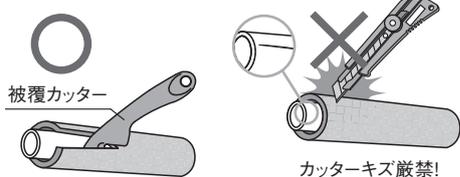
取扱上の注意事項

1 特長仕様
2 注意事項
3 配管設計
4 サヤ管ヘッダー工法 施工手順
5 ヘッダー工法 施工手順
6 先分岐工法 施工手順
7 水圧検査方法例
8 特記事項
9 参考資料

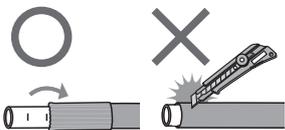
3 施工時の注意事項

■樹脂管の注意事項

被覆材の切除には、被覆カッター(P130掲載)を使用して下さい。市販のカッターナイフ等を使用しないで下さい。樹脂管にキズを付けると漏水の原因になります。



継手の挿入に必要な位置までエラストマー被覆をめぐって下さい。カッターナイフ等で裂かないで下さい。



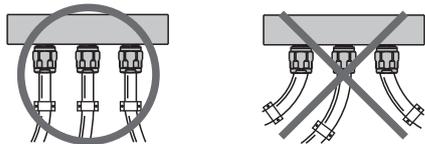
樹脂管の最小曲げ半径は下記の通りとして下さい。それ以上小さく曲げると座屈する恐れがあります。座屈した箇所は使用しないで下さい。



樹脂管の最小曲げ半径

呼び径	10A	13A	16A	20A
架橋ポリエチレン管	150	150	200	300
ポリブテン管	150	150	200	300

接続部よりすぐに樹脂管を曲げて配管しないで下さい。



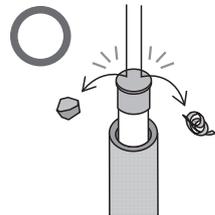
樹脂管に油性のマジックインクでマーキング等を行わないで下さい。継手に貼られたシール又は専用マーカ―を使用して下さい。また、施工後は必ずシールを貼り付けたままにして下さい。



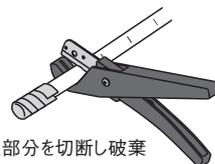
二度切りはしないで下さい。



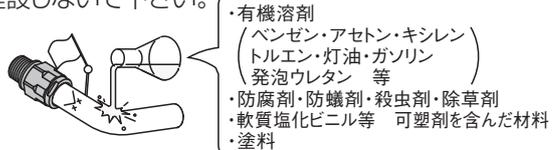
ヘッダーまたは水栓器具を取付けるまでに時間がある場合は、配管の末端には末端キャップをするか、ビニールテープ等を巻いて管内部にゴミ、異物等が入らないように養生して下さい。



樹脂管に直接ビニールテープ等を巻いて養生した際は継手接続時にその部分を切断して使用して下さい。

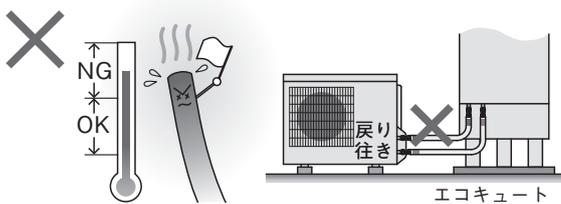


樹脂管・継手は下記の薬品・有機溶剤等に侵されますので、接触させないで下さい。またこれらを含む土壤に埋設しないで下さい。

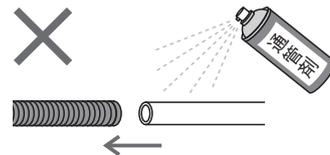


架橋ポリエチレン管は95℃・ポリブテン管は90℃よりも高温を発生する熱源機器には使用しないで下さい。70℃を超える湯を常時通水又は循環する配管や、エコキュートのヒートポンプと貯湯タンク間の湯側(戻り)配管には使用しないで下さい。

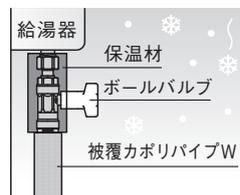
※ポリブテン管は水側(行き)配管も含む



通管剤(滑剤)を使用してサヤ管への通管や継手に接続をしないで下さい。

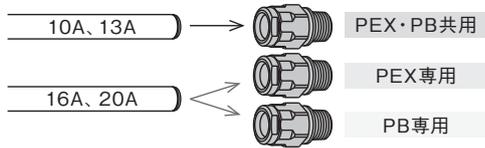


凍結の可能性がある場合は、保温や水抜き等の処理を施して下さい。

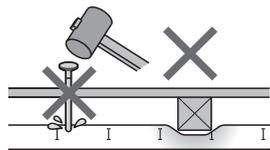


■樹脂管の注意事項

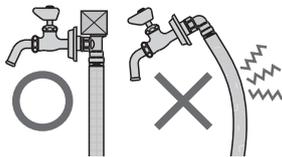
架橋ポリエチレン管、ポリブテン管16A・20Aはそれぞれ専用の継手をご使用下さい。



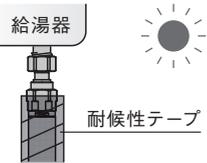
樹脂管にくぎを打ち込まないで下さい。樹脂管の潰れがないようにして下さい。



水栓機器・継手等と接続する場合は、それらの重量が直接樹脂管にかからないように配慮して下さい。



屋外配管では樹脂管、被覆付樹脂管、サヤ管、遮熱管等に日光が当たらないように遮光処理を施すか、耐候性を有する製品を使用して下さい。

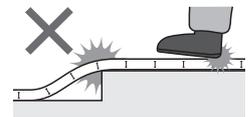


溶接の火花、トーチランプ・ガスバーナー等の火を近づけないで下さい。

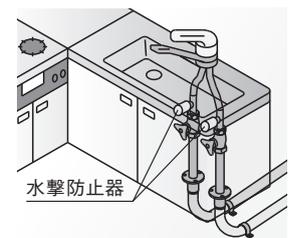


裸管配管では段差などで管にキズが付いたり変形する危険性があります。また、踏み付けなどの行為が何度も発生すると管の長期性能に影響します。取扱いには十分注意して下さい。

長期性能への影響を軽減するため、被覆付、保護管付やサヤ管の使用を推奨します。

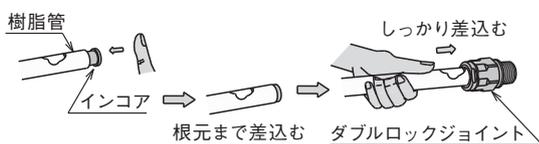


ウォーターハンマーの発生に注意して下さい。この可能性がある場合は、水撃防止器を水栓の近くに取付けて下さい。

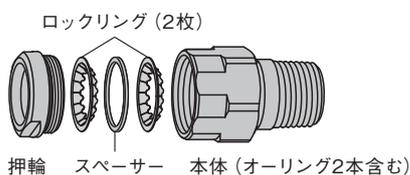


■ダブルロックジョイントの注意事項

インコアは樹脂管の変形を矯正し、長期間シール性を維持する役割がありますので、必ず差込んで下さい。インコアを樹脂管に根元まで差込んだ後、樹脂管をダブルロックジョイントに最後までしっかり差込んで下さい。



再組付時の不備(部品の欠品、変形及び締付力不足等)によるトラブルは責任を負いかねます。やむを得ずダブルロックジョイントを分解する場合は、十分に注意して下さい。



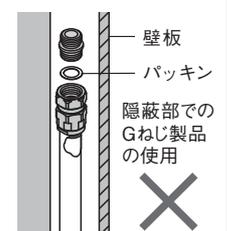
ねじ込みの際、下記の締付トルクを参考に適正な締付トルクで締付け、過大な力をかけない様に注意して下さい。

黄銅・青銅製品よりも硬い材質を組み合わせる場合も下記トルクで締付けて下さい。変形や破損、漏れの原因になります。

適正締付トルク(黄銅・青銅製品)

呼び径	R・Rcテーパねじ	Gねじ(ノンアスベストパッキン)	Gねじ(EPDMパッキン)
1/2	25~35N・m	20~30N・m	15N・m
3/4	40~50N・m	30~40N・m	15N・m
1	50~60N・m	40~50N・m	15N・m

Gねじのパッキンは、点検・交換が可能な場所に取付けて下さい。テーパねじにねじ込む際に、シールテープとシール剤を併用すると、シール剤が潤滑剤の役目をします。そのため適正締付トルクでもねじ込みすぎとなり割れの原因となりますので、上記表の値は適応できません。ねじ込みすぎないように注意して下さい。



1	特長仕様
2	注意事項
3	配管設計
4	サヤ管ヘッダー工法 施工手順
5	ヘッダー工法 施工手順
6	先分岐工法 施工手順
7	水圧検査方法例
8	特記事項
9	参考資料

2 注意事項

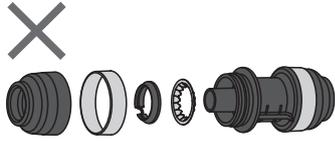
取扱上の注意事項

1 特長仕様
2 注意事項
3 配管設計
4 サヤ管ヘッダー工法 施工手順
5 ヘッダー工法 施工手順
6 先分岐工法 施工手順
7 水圧検査方法例
8 特記事項
9 参考資料

3 施工時の注意事項

■ダブルロックジョイントPの注意事項

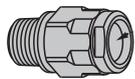
継手の分解・再施工はできません。



■ダブルロックジョイント・ダブルロックジョイントP (共通) の注意事項

施工前に、継手内部に異物が無いか、樹脂管の表面にキズや汚れが無いか確認して下さい。

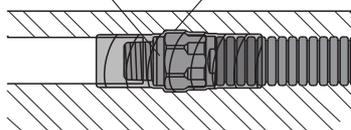
異物・キズ等が無いか確認



土中及びコンクリートに埋設する場合の継手やバルブの材質は青銅製または樹脂製をご使用の上、専用のポリエチレン防食テープで適切な防食処理を施して下さい。一般的な塩化ビニルを基材とする防食テープは樹脂管を劣化させるため使用してはいけません。

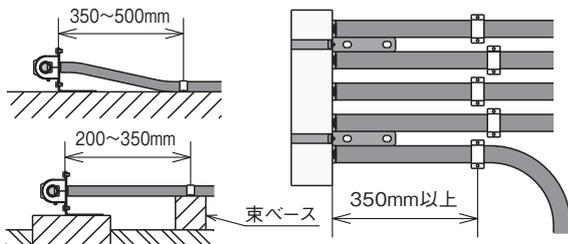
青銅製または樹脂製の継手やバルブ

○ ポリエチレン防食テープ
× 塩化ビニルが基材の防食テープ

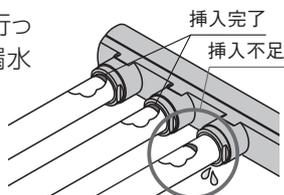


■ヘッダー接続時の注意事項

サヤ管は接続場所から350~500mmの間隔で固定して下さい。束ベースなどヘッダー接続位置と平行にある場合は、最初のサドルまでの間隔は200~350mmです。また、ヘッダーから最初の曲がり部の始点までの距離は350mm以上として下さい。



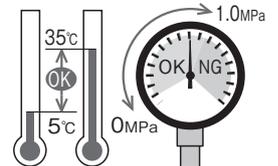
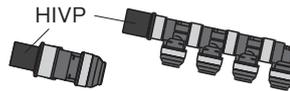
樹脂管の接続は確実に行って下さい。挿入不足は漏水の原因となります。



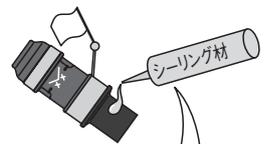
冷温水・不凍液用の継手です。灯油等の油類に使用できません。



HIVP変換継手・ヘッダーは給水用です。使用温度5℃~35℃、圧力1.0MPa以下で使用して下さい。



HIVP及び継手周りにシーリング材を使用する場合、シーリング材にフタル酸エステル系可塑剤及び非反応性高沸点希釈剤が入っていないことをシーリング材メーカーに確認して下さい。

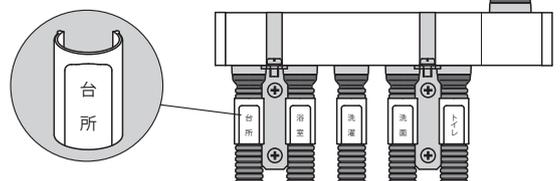


・フタル酸エステル系可塑剤
・非反応性高沸点希釈剤

ヘッダー取付金具にヘッダーを取付け後、樹脂管を接続するときは、必ずヘッダーを固定し、ヘッダー取付金具には負荷が加わらないようにして下さい。



誤配管を避けるために、配管ルートを表示する表示部材があります。必要に応じてご使用下さい。



3 配管設計

配管設計手順・ヘッダー位置の決定

3-1 配管設計手順

配管設計は、工法別の手順に従って下さい。○は実施項目です。

配管設計手順	POINT	サヤ管ヘッダー工法	ヘッダー工法	先分岐工法
ヘッダー位置の決定 (3-2)	取出口数・点検口 P14	○	○	⋮
↓				
配管経路の設定 (3-3)	防火区画貫通 P15	○	○	○
↓				
管内流量の設定 (3-4)	同時使用時参考流量 P15	○	○	○
↓				
管径の決定 (3-5)	水圧・流速 P15	○	○	○
↓				
給水圧力と摩擦損失の比較 (3-6)	給水圧力 > 全摩擦損失 P16	○	○	○
↓				
NO				
YES	ウォーターハンマー音 通管性 P18	○	⋮	⋮
↓				
完了				

3-2 ヘッダー位置の決定(サヤ管ヘッダー工法、ヘッダー工法)

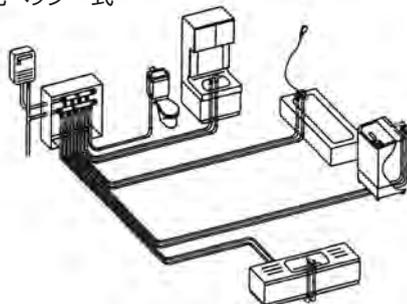
ヘッダーの設置場所は **図3-1** のように、元ヘッダーの場合は給湯器近くのパイプシャフトやオープンスペースに、また、先ヘッダーの場合は床、壁、洗面台下等の保守、点検が容易に行える場所に設置して下さい。
 なお、隠蔽部に設置する場合は、点検や管の更新等を考慮し、**表3-1** を目安にした点検口を設けて下さい。

表3-1 ヘッダー点検口の目安

単位:mm

取出口数	項目	縦	横
5口		400以上	500以上
7口		400以上	600以上
9口		400以上	700以上

元ヘッダー式



先ヘッダー式

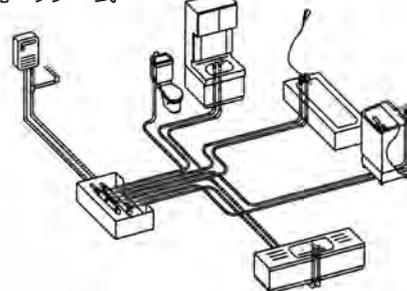


図3-1 ヘッダー設置場所例

1

特長仕様

2

注意事項

3

配管設計

4

サヤ管ヘッダー工法
施工手順

5

ヘッダー工法
施工手順

6

先分岐工法
施工手順

7

水圧検査方法例

8

特記事項

9

参考資料

3 配管設計

配管設計手順・ヘッダー位置の決定

3-1 配管設計手順

配管設計は、工法別の手順に従い行って下さい。○は実施項目です。

配管設計手順	POINT	サヤ管ヘッダー工法	ヘッダー工法	先分岐工法
ヘッダー位置の決定 (3-2)	取出口数・点検口 P14	○	○	↓
↓				
配管経路の設定 (3-3)	防火区画貫通 P15	○	○	○
↓				
管内流量の設定 (3-4)	同時使用時参考流量 P15	○	○	○
↓				
管径の決定 (3-5)	水圧・流速 P15	○	○	○
↓				
給水圧力と摩擦損失の比較 (3-6)	給水圧力 > 全摩擦損失 P16	○	○	○
↓ YES				
サヤ管の決定 (3-7)	ウォーターハンマー音 通管性 P18	○	↓	↓
↓				
完了				

3-2 ヘッダー位置の決定(サヤ管ヘッダー工法、ヘッダー工法)

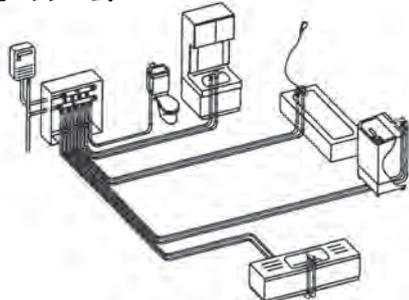
ヘッダーの設置場所は **図3-1** のように、元ヘッダーの場合は給湯器近くのパイプシャフトやオープンスペースに、また、先ヘッダーの場合は床、壁、洗面台下等の保守、点検が容易に行える場所に設置して下さい。
 なお、隠蔽部に設置する場合は、点検や管の更新等を考慮し、**表3-1** を目安にした点検口を設けて下さい。

表3-1 ヘッダー点検口の目安

単位:mm

取出口数	項目	縦	横
5口		400以上	500以上
7口		400以上	600以上
9口		400以上	700以上

元ヘッダー式



先ヘッダー式

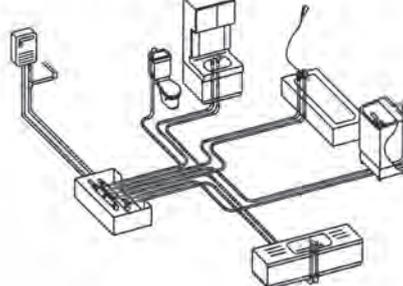


図3-1 ヘッダー設置場所例

1	特長仕様
2	注意事項
3	配管設計
4	サヤ管ヘッダー工法 施工手順
5	ヘッダー工法 施工手順
6	先分岐工法 施工手順
7	水圧検査方法例
8	特記事項
9	参考資料

3 配管設計

配管経路の設定・管内流量の設定・管径の決定

1 特長仕様
2 注意事項
3 配管設計
4 サヤ管ヘッダー工法 施工手順
5 ヘッダー工法 施工手順
6 先分岐工法 施工手順
7 水圧検査方法例
8 特記事項
9 参考資料

3-3 配管経路の設定

1 配管経路

ヘッダーから各水栓への配管経路は、やむを得ない場合を除き **図3-2** のように最短距離をとって下さい。また、サヤ管配管図を作成し、図面通り施工して下さい。

2 他管種との優先順位

床などの水平配管部においては、排水管等の他用途の配管と交差することはできるだけ避けるようにし、やむを得ず交差する場合は **P29** サヤ管敷設上の注意事項に従って施工して下さい。

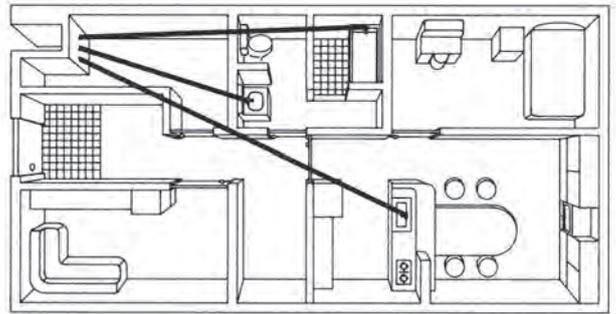


図3-2 配管経路例

3 防火区画貫通部の処理

配管が防火区画(耐火構造の壁・床等)を貫通する場合は、防火区画貫通部材を使用し、**P115~121** 防火区画貫通に従って施工して下さい。

3-4 管内流量の設定

流量の設定はBL(ベターリビング)の配管システム優良住宅部品評価基準の解説を参考としています。

表3-2 水栓吐水流量

給水湯先	水栓吐水流量 (ℓ / min)		温度 (°C)
	単独使用	同時使用の最低値	
台所流し	6	4	40
洗面器	6	4	42
シャワー	8~12	8	42
浴槽	8~12	6	45
洗濯機	8	6	35

注) 同時使用とは、シャワー、浴槽、洗濯機を除く他の水栓との2カ所同時使用で冬季42°C給湯(12ℓ / min)を標準としています。

3-5 管径の決定

流量線図 **図3-3** を用いて設定した流量より管の摩擦損失及び流速を算出し、ウォーターハンマーや流速音等の弊害の発生を考慮し、管径を決定します。

例えば、

浴槽で12ℓ / min必要な場合、**図3-3** より配管に10Aを使用したときの流速は2.5m / sec、13Aを使用したときの流速は1.7m / secとなります。流速が2m / sec以上となるとウォーターハンマーや流速音等の弊害が発生しやすくなる関係上、13A以上をお勧めします。管径が小さい方が経済的にも施工性においても有利となるため、浴槽では13Aと設定します。

同様にシャワーで12ℓ / min必要な場合は13A、洗濯機8ℓ / min必要な場合は10Aと設定します。

3 配管設計

給水圧力と全摩擦損失との比較

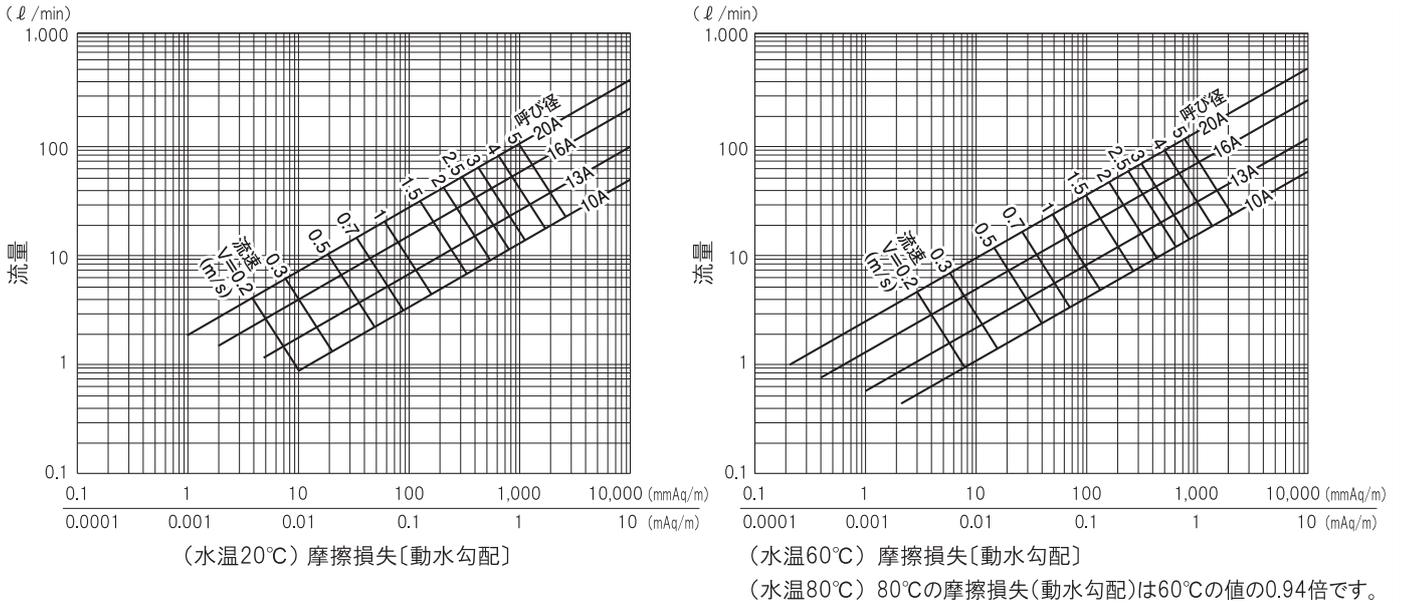


図3-3 流量線図

3-6 給水圧力と全摩擦損失との比較

設定した管径で必要流量が本当に得られているのか、給水圧力と全摩擦損失(配管損失・器具損失等の合計損失)を比較する必要があります。給水圧力>全摩擦損失であれば必要流量が得られていることになります。なお、継手部の相当管長は表3-3の通りです。

表3-3 継手部相当管長

ダブルロックジョイントの相当管長

(単位:m)

継手種類	10A	13A	16A	20A	継手種類	10A	13A	16A	20A
WJ1型テーパおねじ	0.5	0.3	0.6	0.5	異径チーズ16A×13A×13A直流	-	0.4	-	-
WJ2型テーパめねじ	0.6	0.5	1.0	0.6	異径チーズ16A×13A×13A分流	-	1.3	-	-
WJ3型ソケット	0.5	0.5	0.6	0.6	異径チーズ20A×13A×13A直流	-	0.8	-	-
WJ7型アダプター	0.6	0.5	1.0	0.6	異径チーズ20A×13A×13A分流	-	0.8	-	-
WJ8・17・34型配管アダプター	0.6	0.5	1.0	-	クロス入口13A直流	-	0.5	-	-
WJ9型座付水栓ソケット	0.6	0.5	1.0	-	クロス入口13A分流	-	1.5	-	-
WJ12型水栓胴長アダプター	0.5	0.5	-	-	クロス入口16A直流	-	0.6	0.6	-
WJ18型ナット付アダプター	0.5	0.6	0.7	2.2	クロス入口16A分流	-	1.3	-	-
WL1型エルボテーパおねじ	0.8	1.5	2.0	3.0	WB1・3・5型ボールバルブテーパおねじ	0.5	0.9	0.9	2.2
WL3型エルボソケット	1.5	1.5	2.2	2.2	WB2型ボールバルブテーパめねじ	0.4	1.0	-	-
WL5・6・33型座付水栓エルボ	0.7	1.2	-	-	WGX1・2型カボリ水栓ボックス用継手	1.5	4.0	-	-
WL13・16・28型床立上げアダプター	0.7	0.8	-	-	A-4・A-4N水栓ジョイントボックス用継手	1.0	1.8	-	-
チーズ直流	0.5	0.5	0.6	0.8	T-1・T-2Nたて型水栓ジョイント用継手	0.6	0.5	-	-
チーズ分流	1.5	1.5	2.4	3.5	T-4たて型水栓ジョイント用継手	0.8	1.5	-	-

ダブルロックジョイントP(樹脂製継手)の相当管長

(単位:m)

継手種類	10A	13A	16A	20A	継手種類	10A	13A	16A	20A
WPJ3型ソケット	0.8	0.7	0.6	0.6	異径チーズ16A×13A×13A直流	-	1.0	-	-
WPL3型エルボソケット	3.5	2.5	3.5	5.0	異径チーズ16A×13A×13A分流	-	2.0	-	-
WPT1型チーズ直流	1.0	0.8	0.6	0.8	異径チーズ20A×13A×13A直流	-	0.9	-	-
WPT1型チーズ分流	3.5	2.8	3.5	5.0	異径チーズ20A×13A×13A分流	-	2.0	-	-

注)ヘッダーは一律損失水頭1mとして下さい。

1	特長仕様
2	注意事項
3	配管設計
4	サヤ管ヘッダー工法 施工手順
5	ヘッダー工法 施工手順
6	先分岐工法 施工手順
7	水圧検査方法例
8	特記事項
9	参考資料

3 配管設計

給水圧力と全摩擦損失との比較

給水圧力を0.2MPa(2.0kgf/cm²)とした場合の全摩擦損失との比較例(ヘッダー使用の場合)を示します。

浴槽の場合 (流量12ℓ/min、ヘッダー1次側配管16A×5m、2次側配管13A×12m、水栓の立上げ1mの場合)

器具	損失水頭
給湯器	3.5m
ヘッダー1次側配管5m(16A)	0.06mAq/m(流量線図①)×5m=0.3m
継手(16A)2個	0.06mAq/m(流量線図①)×1.0m(表3-3 テーパーめねじ)+ 0.06mAq/m(流量線図①)×2.0m(表3-3 エルボテーパおねじ)=0.18m
ヘッダー損失	1.0m
ヘッダー2次側配管12m(13A)	0.27mAq/m(流量線図②)×12m=3.24m
継手(13A)2個	0.27mAq/m(流量線図②)×1.8m(表3-3 水栓ジョイントボックス側継手)+ 0.27mAq/m(流量線図②)×0.3m(表3-3 ヘッダー側継手テーパおねじ)=0.567m
給水栓の立上がり分	1.0m
給水栓損失	2.5m
合計	12.287m<給水圧力0.2MPa(2.0kgf/cm ²)(水頭20m相当)

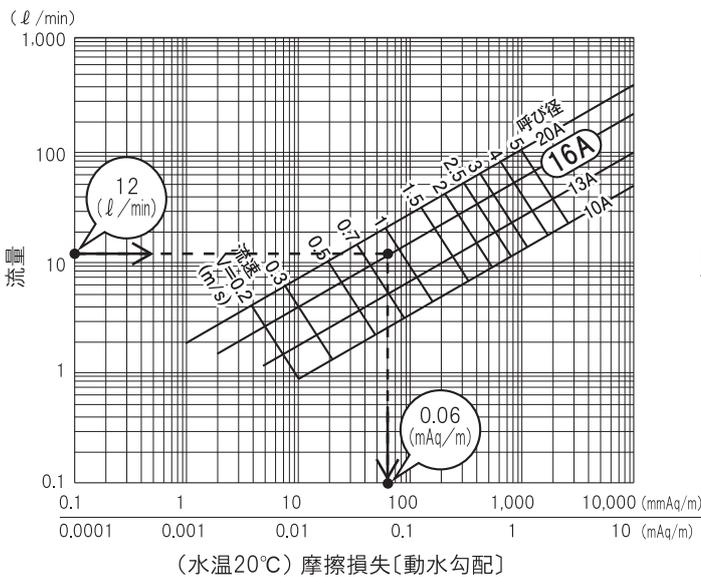
シャワーの場合 (流量12ℓ/min、ヘッダー1次側配管16A×5m、2次側配管13A×12m、水栓の立上げ1mの場合)

器具	損失水頭
給湯器	3.5m
ヘッダー1次側配管5m(16A)	0.06mAq/m(流量線図①)×5m=0.3m
継手(16A)2個	0.06mAq/m(流量線図①)×1.0m(表3-3 テーパーめねじ)+ 0.06mAq/m(流量線図①)×2.0m(表3-3 エルボテーパおねじ)=0.18m
ヘッダー損失	1.0m
ヘッダー2次側配管12m(13A)	0.27mAq/m(流量線図②)×12m=3.24m
継手(13A)2個	0.27mAq/m(流量線図②)×1.8m(表3-3 水栓ジョイントボックス側継手)+ 0.27mAq/m(流量線図②)×0.3m(表3-3 ヘッダー側継手テーパおねじ)=0.567m
給水栓の立上がり分	1.0m
給水栓損失	7.0m
合計	16.787m<給水圧力0.2MPa(2.0kgf/cm ²)(水頭20m相当)

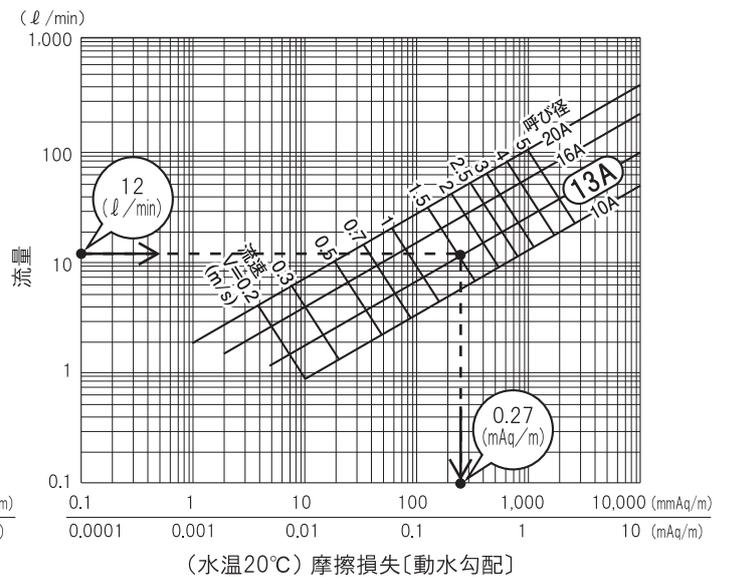
必要流量が得られることを確認できます。

⚠ 注意

給湯器、給水栓の損失水頭は機種により大きく異なりますので、必ずメーカーに確認して下さい。



流量線図①



流量線図②

1 特長仕様
2 注意事項
3 配管設計
4 サヤ管ヘッダー工法 施工手順
5 ヘッダー工法 施工手順
6 先分岐工法 施工手順
7 水圧検査方法例
8 特記事項
9 参考資料

3 配管設計

サヤ管の決定

3-7 サヤ管の決定(サヤ管ヘッダー工法)

1 樹脂管とサヤ管の組み合わせ

樹脂管とサヤ管の呼び径との組合せは表3-4の通りです。

表3-4 サヤ管と樹脂管の適合表

呼び径	サヤ管				適合樹脂管 呼び径(外径mm)			
	給水用 (ブルー色) 品番	給湯用 (ピンク色) 品番	外径 (mm)	内径 (mm)	10A (φ13)	13A (φ17)	16A (φ21.5 φ22)	20A (φ27)
22	LS2-22B-B	LS2-22B-P	φ 27.8	φ 22	●	▲	-	-
25	LS2-25B-B	LS2-25B-P	φ 30.5	φ 24	-	●	-	-
28	LS2-28B-B	LS2-28B-P	φ 34	φ 26.7	-	-	▲	-
30	LS2-30B-B	LS2-30B-P	φ 36.5	φ 29	-	-	●	-
36	LS2-36B-B	LS2-36B-P	φ 42	φ 32	-	-	-	▲

●最も適している ▲適している

⚠注意

- ・ 給水にはブルー色、給湯にはピンク色のサヤ管をご使用下さい。
- ・ ウォーターハンマー音防止の為、樹脂管サヤ管を適正管径の組み合わせで使用し、場合によっては消音テープを使用して下さい。
- ・ 一般の低圧電線工事に使用する合成樹脂電線管(CD管)は、不陸が起こりやすく圧縮強度や偏平強度も弱く、通管できない場合がありますので使用しないで下さい。
- ・ サヤ管は直射日光の当たる場所には使用しないで下さい。(耐候性グレードは除く)

2 消音テープの種類

消音テープの種類は表3-5の通りです。

表3-5 消音テープの種類

品番	適合管		長さ(m)	幅(mm)	厚み(mm)
	サヤ管	樹脂管			
GCT-22	22	10A	30	62	2
GCT-22S	22	13A	30	62	1
GCT-22S-5	22	13A	50	62	1
GCT-25S	25	13A	30	67	1
GCT-28S	28	16A	30	75	1
GCT-28S-5	28	16A	50	75	1
GCT-30S	30	16A	30	81	1
GCT-36S	36	20A	30	89	1

⚠注意

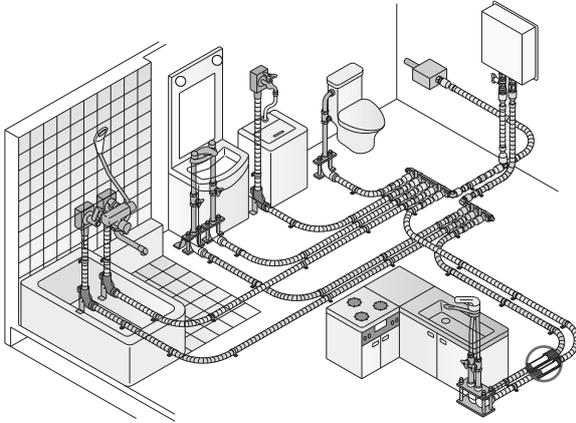
- ・ 消音テープの固定は、耐久性、耐熱性に優れたポリエステルテープをご使用下さい。

1	特長仕様
2	注意事項
3	配管設計
4	サヤ管ヘッダー工法 施工手順
5	ヘッダー工法 施工手順
6	先分岐工法 施工手順
7	水圧検査方法例
8	特記事項
9	参考資料

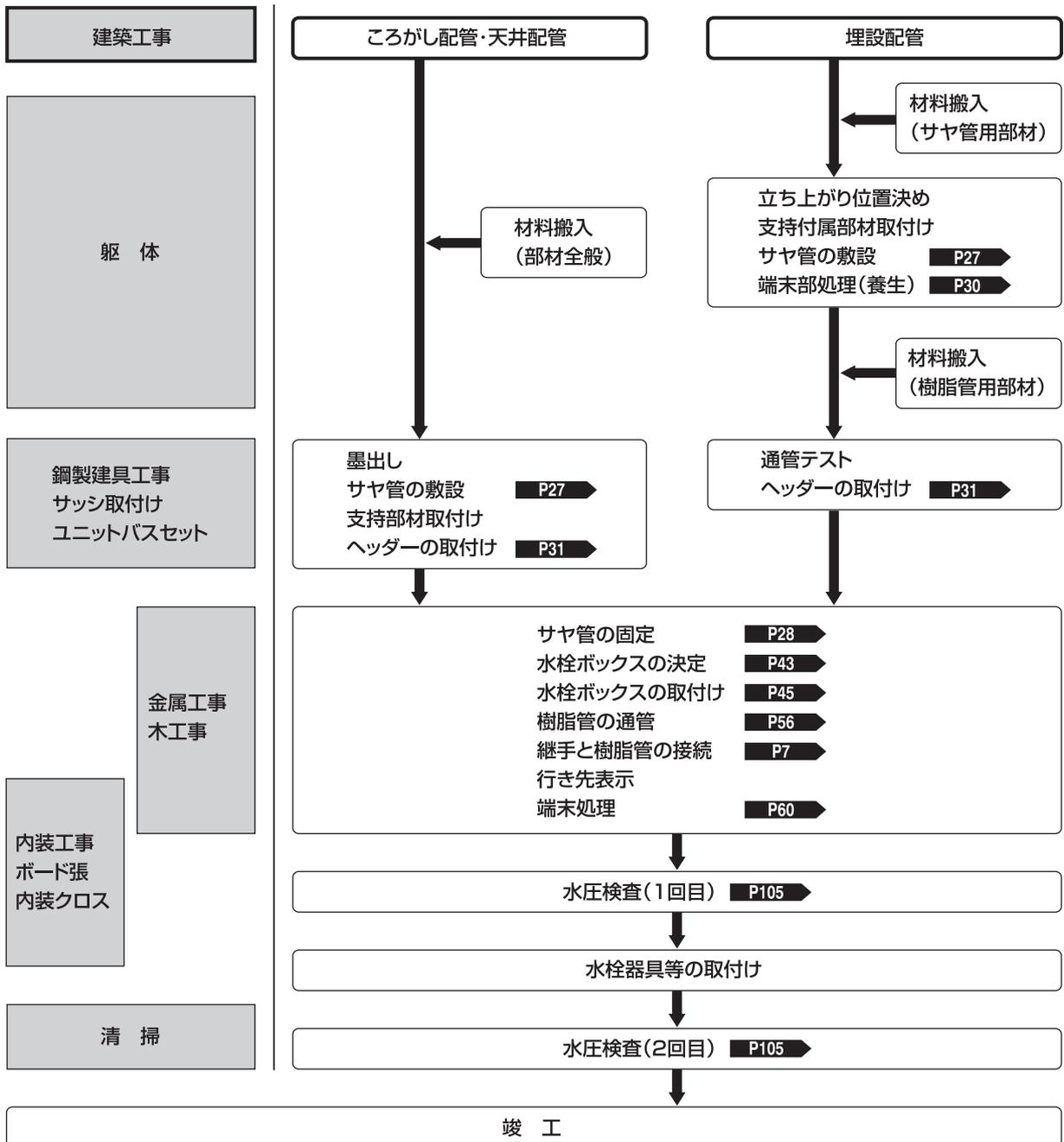
4 サヤ管ヘッダー工法施工手順

4-1 施工フロー及び詳細施工例

1 施工フロー



サヤ管ヘッダー工法の施工フロー例を下記に示します。



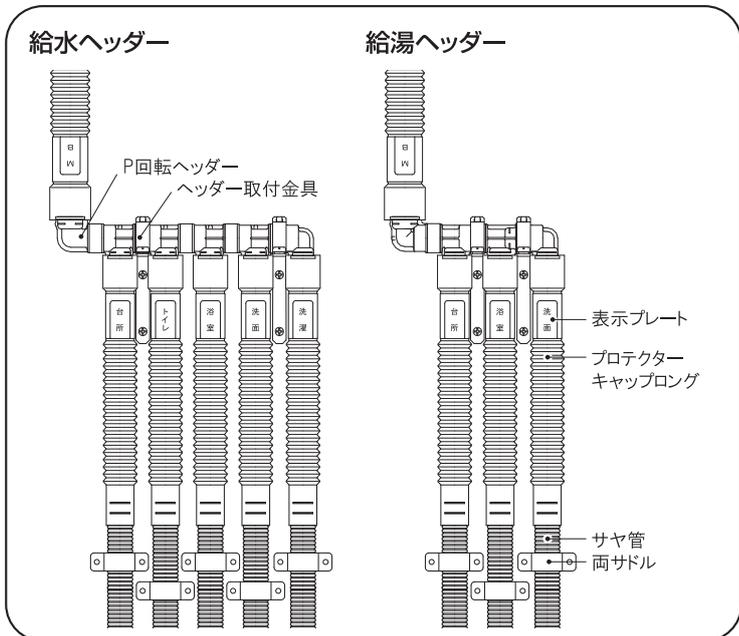
- 1 特長仕様
- 2 注意事項
- 3 配管設計
- 4 サヤ管ヘッダー工法 施工手順
- 5 ヘッダー工法 施工手順
- 6 先分岐工法 施工手順
- 7 水圧検査方法例
- 8 特記事項
- 9 参考資料

4 サヤ管ヘッダー工法施工手順

詳細施工例

2 詳細施工例

ヘッダー

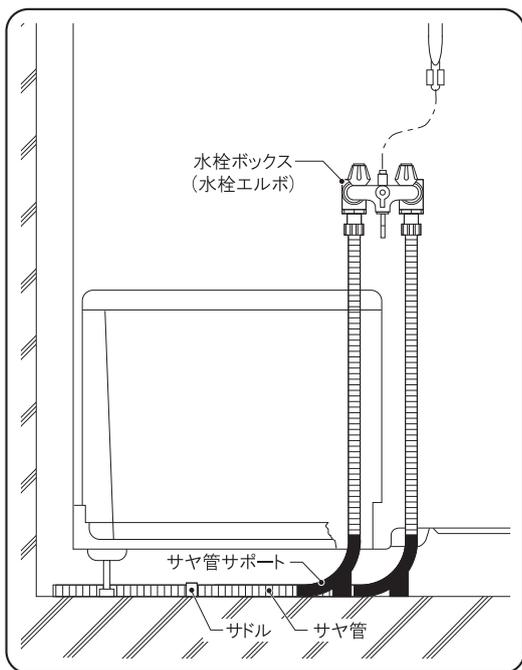


■給水ヘッダー施工例 P31、P60

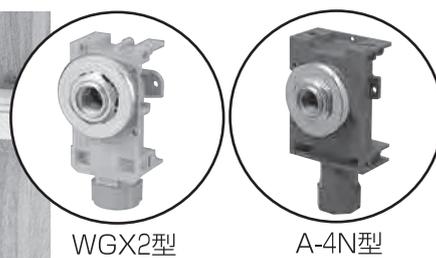


■給湯ヘッダー施工例 P31、P60

ユニットバス



■水栓ボックス施工例 (WGX2型) P45



Point

WGX2型はボックスの幅が60mmとコンパクトになっており、狭いスペースにも取付けできます。
A-4型・A-4N型は青銅製継手が内蔵されています。

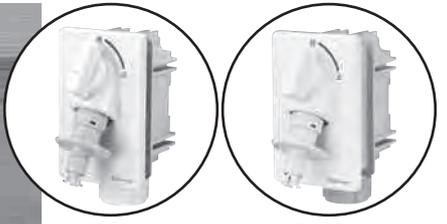
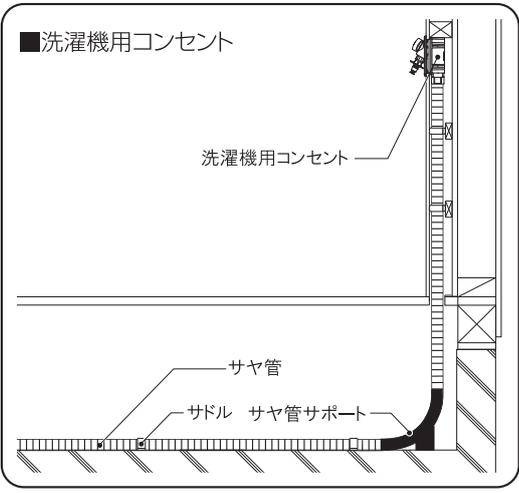
1	特長仕様
2	注意事項
3	配管設計
4	サヤ管ヘッダー工法施工手順
5	ヘッダー工法施工手順
6	先分岐工法施工手順
7	水圧検査方法例
8	特記事項
9	参考資料

4 サヤ管ヘッダー工法施工手順

詳細施工例

- 1 特長仕様
- 2 注意事項
- 3 配管設計
- 4 サヤ管ヘッダー工法施工手順
- 5 ヘッダー工法施工手順
- 6 先分岐工法施工手順
- 7 水圧検査方法例
- 8 特記事項
- 9 参考資料

洗濯機

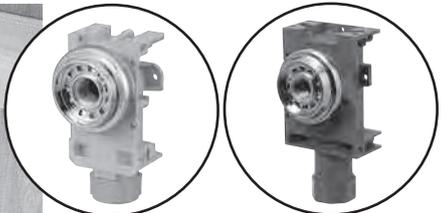
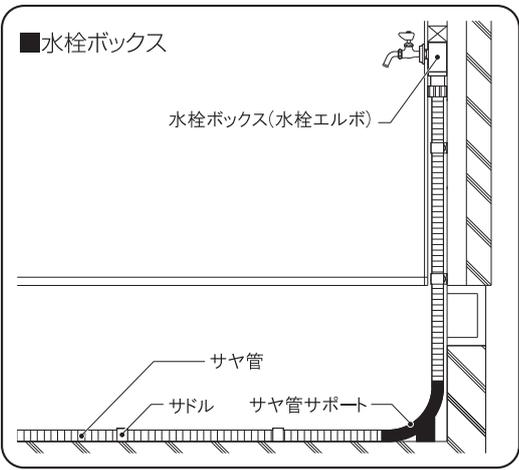


WF1M1型 厚壁用 (WF1L型)

Point

壁厚に応じてWF1型、WF1M1型、厚壁用のWF1L型を選択して下さい。

■洗濯機用コンセント施工例 (WF1型) P57



座付水栓用 (WG2型) 座付水栓用 (A-4N型)

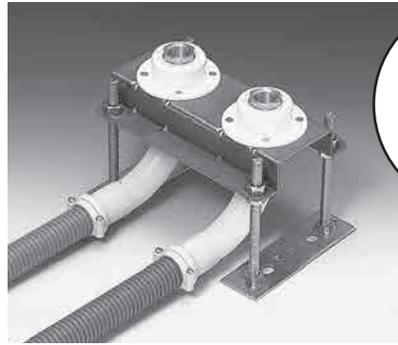
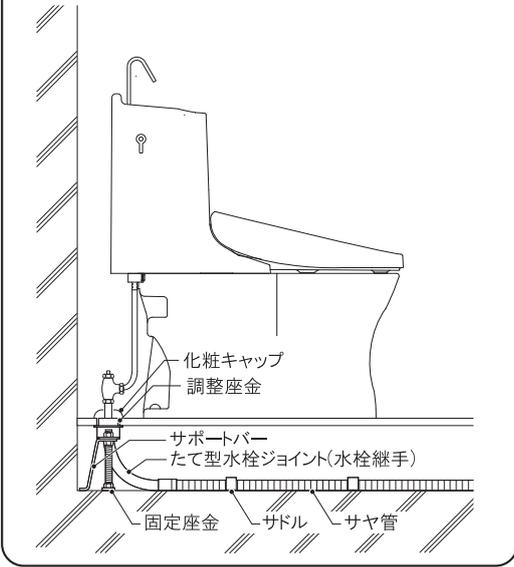
Point

WG2型はボックスの幅が60mmとコンパクトになっており、狭いスペースにも取付けできます。
A-4型・A-4N型は青銅製継手が内蔵されています。

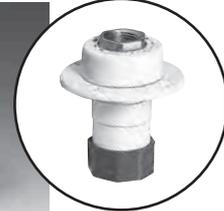
■水栓ボックス(座付水栓用)施工例 (WG2型) P45

トイレ

床立上げの場合



■たて型水栓ジョイント施工例 (T-1型 B-2タイプ) P51



4点止め (B-1タイプ)



4点止め (B-3タイプ)

Point

床仕上げ高さに応じて3タイプがあります。



■たて型水栓ジョイント施工例 (T-2N型 B-2タイプ) P52



2点止め (B-1タイプ)



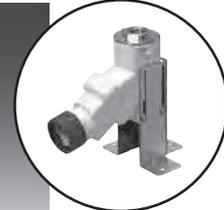
2点止め (B-3タイプ)

Point

施工後に最大20mmまで高さ調節が可能です。床仕上げ高さに応じて3タイプがあります。



■たて型水栓ジョイント施工例 (T-4型 標準タイプ) P54



T-4型 (Hタイプ)

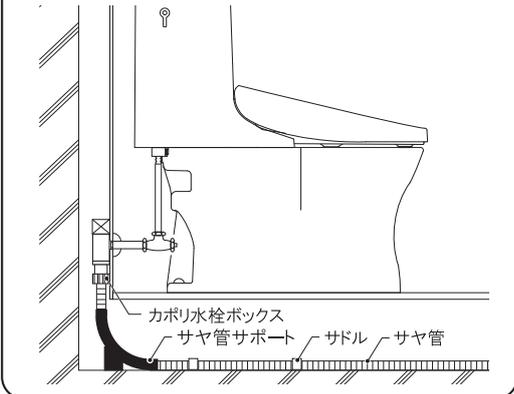


T-4型 (Fタイプ)

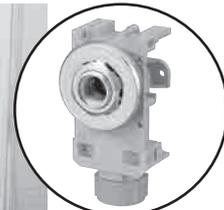
Point

サヤ管との接続部が動くため、サヤ管の差込みや接続解除が容易です。床仕上げ高さに応じて3タイプがあります。

壁取出しの場合



■水栓ボックス施工例 (WGX1型) P45



WGX2型



A-4N型

Point

WGX2型はボックスの幅が60mmとコンパクトになっており、狭いスペースにも取付けできます。A-4型・A-4N型は青銅製継手が内蔵されています。

1

特長仕様

2

注意事項

3

配管設計

4

サヤ管ヘッター工法
施工手順

5

ヘッター工法
施工手順

6

先分岐工法
施工手順

7

水圧検査方法例

8

特記事項

9

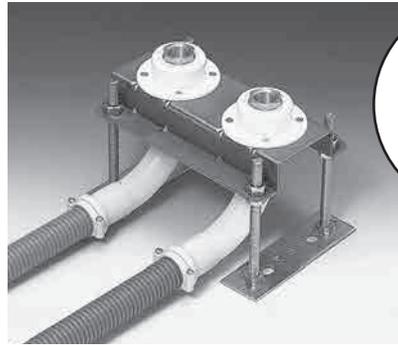
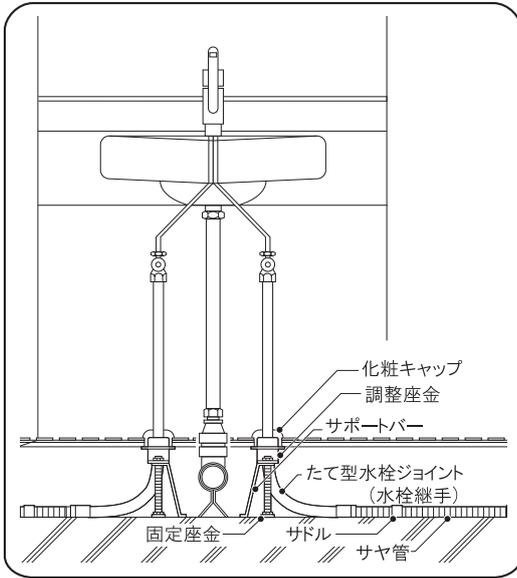
参考資料

4 サヤ管ヘッダー工法施工手順

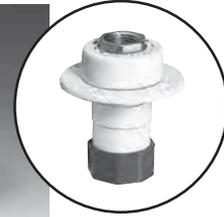
詳細施工例

- 1 特長・仕様
- 2 注意事項
- 3 配管設計
- 4 サヤ管ヘッダー工法施工手順
- 5 ヘッダー工法施工手順
- 6 先分岐工法施工手順
- 7 水圧検査方法例
- 8 特記事項
- 9 参考資料

洗面



■たて型水栓ジョイント施工例 (T-1型 B-2タイプ) **P51**



4点止め (B-1タイプ)



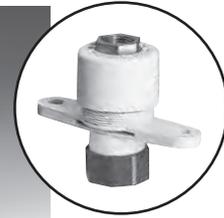
4点止め (B-3タイプ)

Point

床仕上げ高さに応じて3タイプがあります。



■たて型水栓ジョイント施工例 (T-2N型 B-2タイプ) **P52**



2点止め (B-1タイプ)



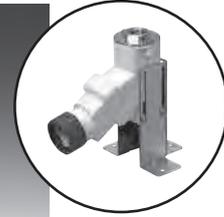
2点止め (B-3タイプ)

Point

施工後に最大20mmまで高さ調節が可能です。床仕上げ高さに応じて3タイプがあります。



■たて型水栓ジョイント施工例 (T-4型 標準タイプ) **P54**



T-4型 (Hタイプ)

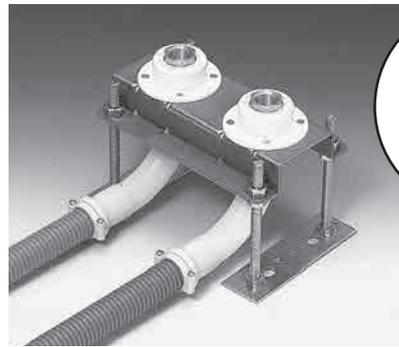
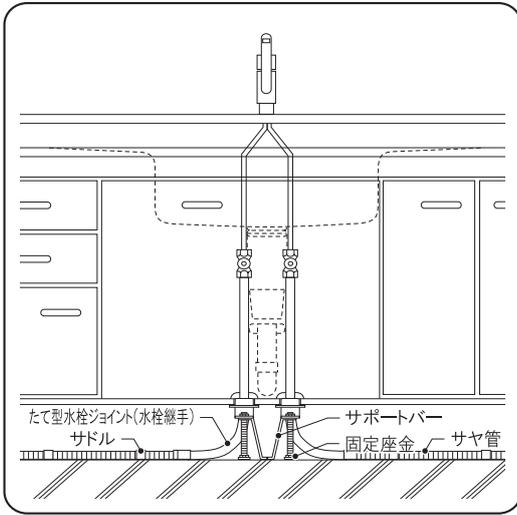
Point

サヤ管との接続部が動くため、サヤ管の差込みや接続解除が容易です。床仕上げ高さに応じて3タイプがあります。

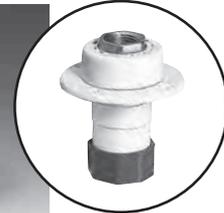


■たて型水栓ジョイント施工例 (T-4型 Fタイプ) **P54**

キッチン



■たて型水栓ジョイント施工例 (T-1型 B-2タイプ) **P51**



4点止め (B-1タイプ)



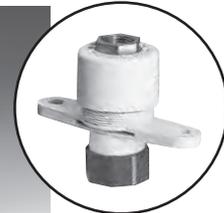
4点止め (B-3タイプ)

Point

床仕上げ高さに応じて3タイプがあります。



■たて型水栓ジョイント施工例 (T-2N型 B-2タイプ) **P52**



2点止め (B-1タイプ)



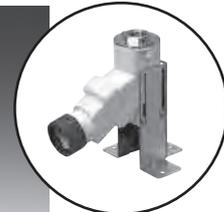
2点止め (B-3タイプ)

Point

施工後に最大20mmまで高さ調節が可能です。床仕上げ高さに応じて3タイプがあります。



■たて型水栓ジョイント施工例 (T-4型 標準タイプ) **P54**



T-4型 (Hタイプ)

Point

サヤ管との接続部が動くため、サヤ管の差込みや接続解除が容易です。床仕上げ高さに応じて3タイプがあります。



■たて型水栓ジョイント施工例 (T-4型 Fタイプ) **P54**

1

特長・仕様

2

注意事項

3

配管設計

4

サヤ管ヘッター工法
施工手順

5

ヘッター工法
施工手順

6

先分岐工法
施工手順

7

水圧検査方法例

8

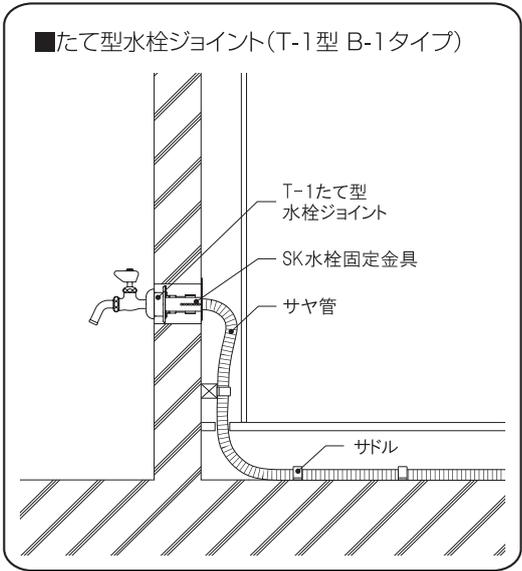
特記事項

9

参考資料

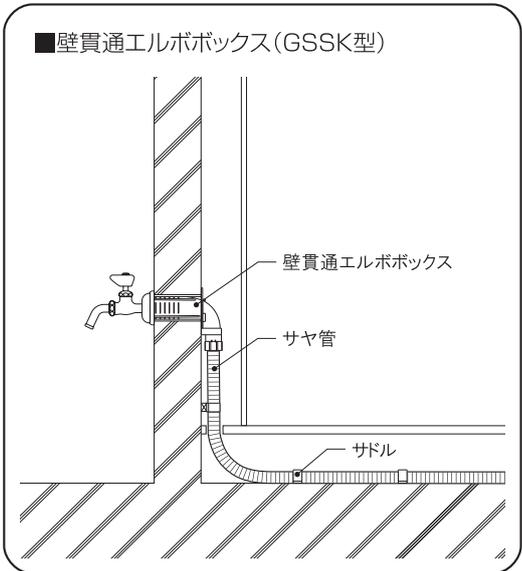
1	特長・仕様
2	注意事項
3	配管設計
4	サヤ管ヘッダー工法施工手順
5	ヘッダー工法施工手順
6	先分岐工法施工手順
7	水圧検査方法例
8	特記事項
9	参考資料

SK



T-1型 (B-1タイプ) SK水栓固定金具

■たて型水栓ジョイント施工例 (上：屋内側、下：屋外側) P59

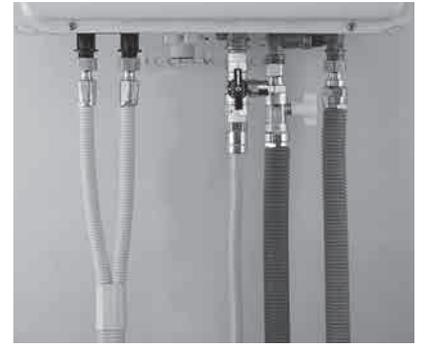
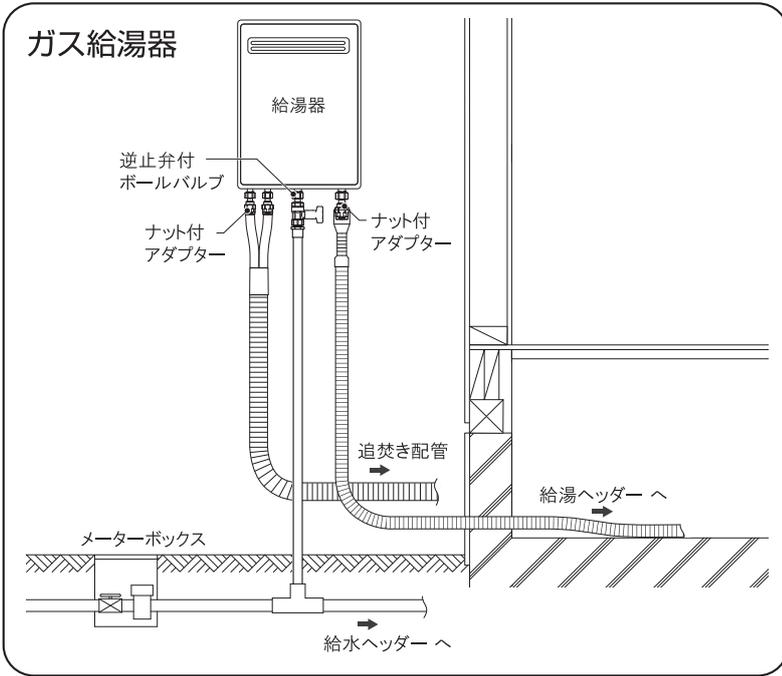


GSSK型 壁貫通エルボボックス用継手 (WJ42型)

■壁貫通エルボボックス施工例 (屋内側) P59

Point
壁貫通エルボボックスは壁貫通エルボボックス用継手とセットで使用します。

給湯器・給水引込み



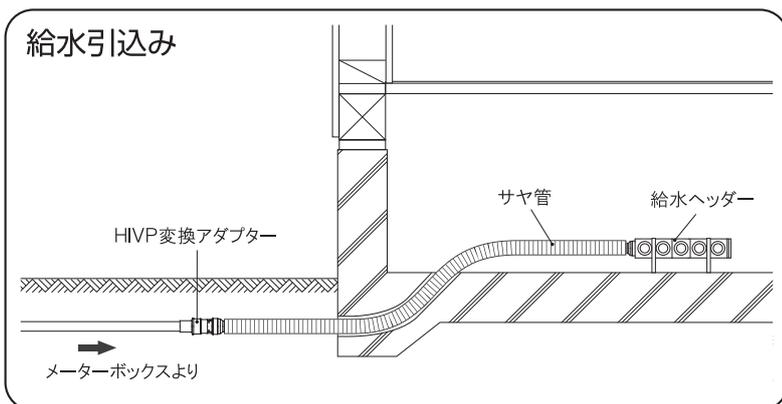
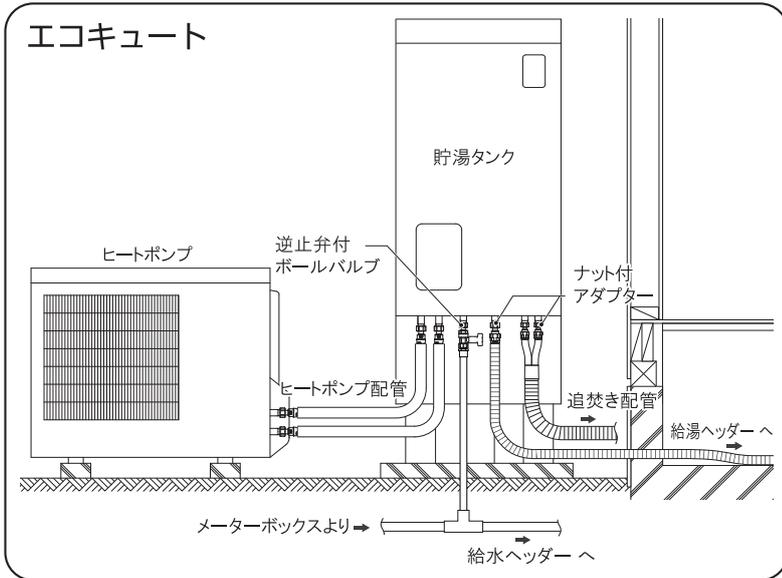
給湯器配管施工例 (CBW7型)



逆止弁付ボールバルブ (CB26型)



ナット付アダプター (WJ18型)



HVP変換アダプター施工例 P109



HVP変換ソケット (WPJ27型)



HVP変換チーズ (WPT16型)

1	特長・仕様
2	注意事項
3	配管設計
4	サヤ管ヘッダー工法 施工手順
5	ヘッダー工法 施工手順
6	先分岐工法 施工手順
7	水圧検査方法例
8	特記事項
9	参考資料

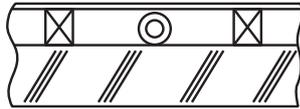
1 特長仕様
2 注意事項
3 配管設計
4 サヤ管ヘッダー工法施工手順
5 ヘッダー工法施工手順
6 先分岐工法施工手順
7 水圧検査方法例
8 特記事項
9 参考資料

4-2 サヤ管の敷設

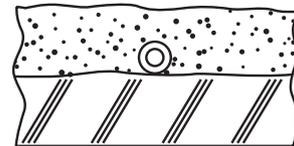
1 敷設場所

サヤ管は **図4-1** のように床下や天井裏、あるいはコンクリート内や配管ピット内に敷設します。

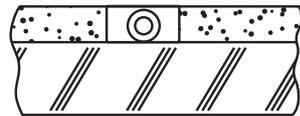
床下
(床ころがし配管)



軽量コンクリート内
(埋設配管)



配管ピット内



コンクリートスラブ内
(埋設配管)

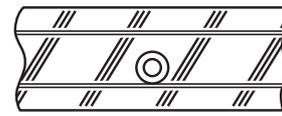


図4-1 サヤ管の敷設場所

2 最小曲げ半径、曲げ箇所数

サヤ管の最小曲げ半径及び曲げ箇所数は **表4-1**、**表4-2** の通りとして下さい。

表4-1 サヤ管の最小曲げ半径および曲げ箇所数

サヤ管 サイズ	樹脂管 サイズ	最小曲げ半径 (mm)		曲げ箇所数		最大配管長 (m)
		水平部	※1 立上げ部	水平部	立上げ部	
22	10	450	150	4箇所以下(90°曲げ2・45°曲げ2)	2箇所以下	12
22	13	600	300	4箇所以下(90°曲げ2・45°曲げ2)	2箇所以下	12
25	13	600	250	4箇所以下(90°曲げ2・45°曲げ2)	2箇所以下	12
28	16	600	350	4箇所以下(90°曲げ2・45°曲げ2)	2箇所以下	12
30	16	600	400	3箇所以下(90°曲げ3)	2箇所以下	12
36	20	900	450	3箇所以下(90°曲げ3)	2箇所以下	10

表4-2 サヤ管の最小曲げ半径および曲げ箇所数(消音テープ使用の場合)

サヤ管 サイズ	樹脂管 サイズ	最小曲げ半径 (mm)		曲げ箇所数		最大配管長 (m)
		水平部	※1 立上げ部	水平部	立上げ部	
22	10	450	150	4箇所以下(90°曲げ2・45°曲げ2)	2箇所以下	12
22	13	600	350	4箇所以下(90°曲げ2・45°曲げ2)	2箇所以下	12
25	13	600	400	4箇所以下(90°曲げ2・45°曲げ2)	2箇所以下	12
28	16	600	450	4箇所以下(90°曲げ2・45°曲げ2)	2箇所以下	12
30	16	750	450	2箇所以下(90°曲げ2)	2箇所以下	12
36	20	900	550	2箇所以下(90°曲げ2)	2箇所以下	10

※1. サヤ管立上げ部の最小曲げ半径はサポート部材を使用しない場合の数値です。

⚠ 注意

- ・ サヤ管の曲げ半径はできる限り大きくゆるやかにし、曲げ数はできる限り少なくして下さい。
- ・ サヤ管の曲げ角度は90°よりゆるやかにし、ところによっては45°よりゆるやかに設定して下さい。
- ・ サヤ管サイズ36は不陸や横揺れが生じないように、特に注意して施工を行って下さい。
- ・ 樹脂管は、先端部に樹脂管ガイド(P129掲載)を取付けて通管して下さい。

3 敷設間隔

サヤ管を並列で敷設する場合は 図4-2 のようにサヤ管の間隔を30mm以上として下さい。

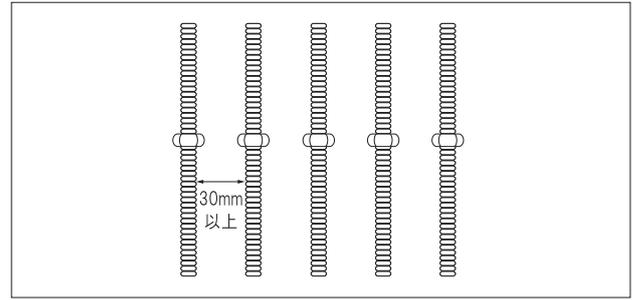


図4-2 サヤ管の敷設時の間隔

4 サヤ管の固定

■ 床ころがし配管

サヤ管はスラブおよび配管ピットなどの床面に横揺れや浮き上がりが生じないように支持固定して下さい。支持間隔は 図4-3 に従って下さい。

支持位置	支持間隔
直線部	1000mm以内
曲がり部	300mm以内

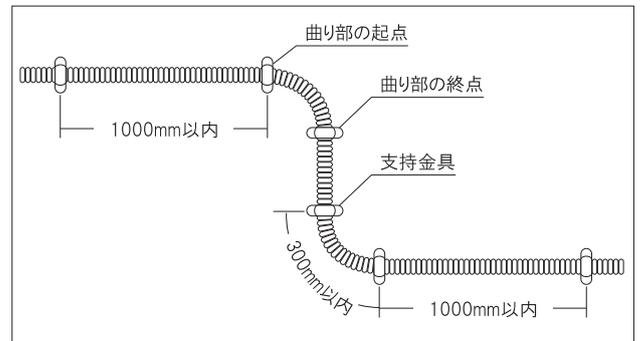


図4-3 サヤ管の床への支持間隔

■ 天井配管

サヤ管は垂れ下がりがないように固定して下さい。天井配管での支持間隔は 図4-4 に従って下さい。

支持位置	支持間隔
直線部	600mm以内
曲がり部	300mm以内

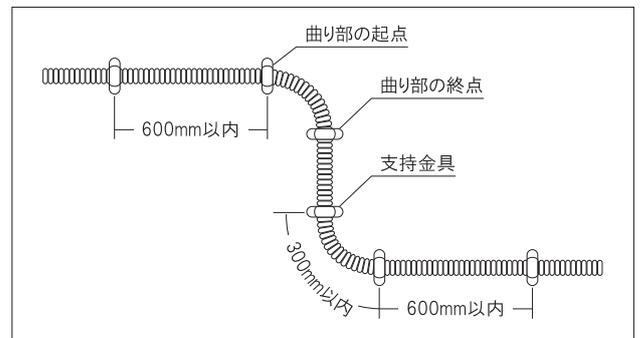


図4-4 サヤ管の天井への支持間隔

■ 埋設配管

配管はできるだけ短距離にし、蛇行配管にならないよう下鉄筋へ結束して下さい。曲がり部はできるだけゆるやかになるように固定して下さい。また、コンクリート打設時にサヤ管の横揺れや浮き上がりなどを防ぐ為、結束間隔は 図4-5 に従って下さい。

結束位置	支持間隔
直線部	500mm以内
曲がり部	300mm以内

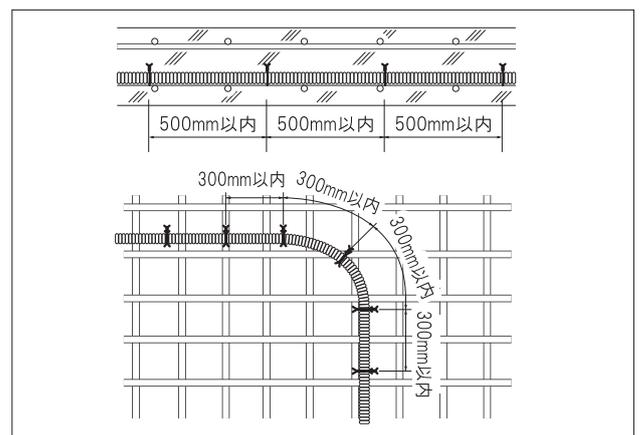


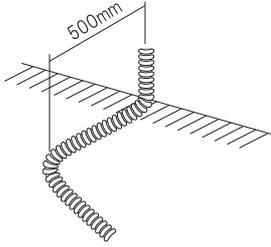
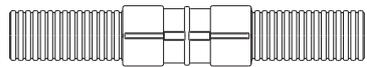
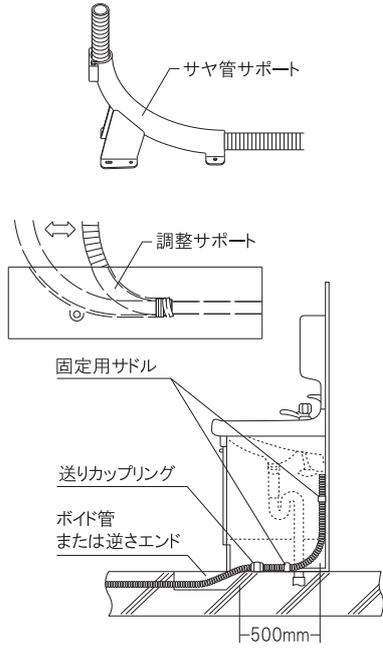
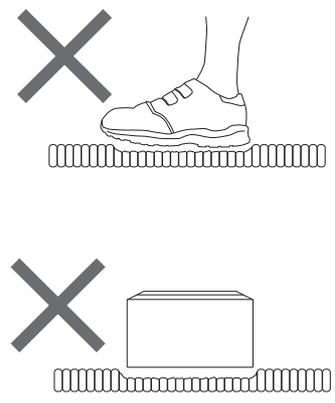
図4-5 サヤ管の鉄筋への支持間隔

1	特長仕様
2	注意事項
3	配管設計
4	サヤ管ヘッダー工法 施工手順
5	ヘッダー工法 施工手順
6	先分岐工法 施工手順
7	水圧検査方法例
8	特記事項
9	参考資料

5 サヤ管敷設上の注意事項

項目	注意事項	図
配管準備	① 他業種との打合せを行い給水・給湯用のサヤ管を優先するようにして下さい。 ② 口径の大きいものを優先して下さい。 ③ 電線管用のCD管より先に敷設し、下筋の上に横揺れや浮き上がりのないように真っすぐに施工して下さい。	
配管経路	① ヘッダーから各機器への配管経路は最短距離をとり、曲がり部はできるだけゆるやかに配管して下さい。	
交差配管	① やむを得ない場合を除き、できるだけ交差配管は避けて下さい。 ② 交差配管する場合は、口径の小さい方を上側にして下さい。 ③ 鉄筋の真上・真下でサヤ管を交差させないようにして下さい。 ④ 交差部は必ず添筋で補強して下さい。	
梁伏せ越し配管 段差部配管	① 梁伏せ越しや段差部は緩やかな曲げ配管を行って下さい。 ② 梁伏せ越しや段差部は必ず添筋で補強して下さい。 ③ 梁の鉄筋と接触する部分には、必要に応じて保護して下さい。	
急激な曲げや 横振れ配管	① 急激で小さな曲がりや横揺れ配管は、避けて下さい。	

1 特長仕様
2 注意事項
3 配管設計
4 サヤ管ヘッダー工法 施工手順
5 ヘッダー工法 施工手順
6 先分岐工法 施工手順
7 水圧検査方法例
8 特記事項
9 参考資料

項目	注意事項	図
立ち上がり部配管	① サヤ管の立ち上がり部手前500mm以内には曲げ配管はしないで下さい。 ② 急激な曲げや横揺れ配管はしないで下さい。	
サヤ管の延長	① サヤ管の延長は、サヤ管とサヤ管をカップリングで接続して下さい。	
サヤ管の端末養生	① サヤ管の両端末は、端末キャップを使ってコンクリート・ノロ・ゴミなどの侵入を防止して下さい。	
サヤ管立ち上がり部の養生	立ち上がり部は、サヤ管が壊されたり、潰されたりしやすいので、他業種との打合せを十分に行って下さい。 ■床ころがし配管 ① サヤ管サポートで曲がり部を矯正して下さい。 ■埋設配管 ① 水栓下部付近で立ち上げたい場合は、調整サポートを使用または、鉄筋補強を行います。 なお、調整サポートを使用の場合は、コンクリート養生後すぐに切り取ったほうがサヤ管のやりとりができるので他業種に壊される心配がありません。 ② 水栓付近に立ち上げ、そこからサヤ管の延長をする場合はボイド管または逆さエンドを用います。 なお、やりとりを考え立ち上げ位置は水栓下部よりおよそ500mmずらした位置に立ち上げて下さい。	
コンクリート打設	① サヤ管の配管経路の鉄筋が上下共に正常高さに配管されているか確認して下さい。 (鉄筋の上筋が下に落ちるとサヤ管を潰し、下筋が正常位置よりも下に落ちると不陸の原因となります。) ② 打設の際のバイブレーターやつつき棒の操作には十分注意して下さい。 ③ サヤ管の踏みつけや、重量物による変形のないように注意して下さい。	

1	特長仕様
2	注意事項
3	配管設計
4	サヤ管ヘッター工法 施工手順
5	ヘッター工法 施工手順
6	先分岐工法 施工手順
7	水圧検査方法例
8	特記事項
9	参考資料

4 サヤ管ヘッダー工法施工手順

ヘッダーの取付け

4-3 ヘッダーの取付け

1 ヘッダー・保温材・取付金具の種類

ヘッダー・保温材・取付金具の種類は表4-3の通りです。

表4-3 ヘッダー・保温材・取付金具の種類

ヘッダー	保温材	取付金具	
		シングルタイプ	ダイレクト取付タイプ
P33 WH型 (ダブルロック ジョイントタイプ)  SRH型 ※1 (ねじ込みタイプ) 	10 mm 保温材	P35  RHK-20 RHK-20L	P35  RHK-20D RHK5-20D
	15 mm 保温材	P37  RHK-20H10 RHK-20H10L	P37  RHK6-20DH
	20 mm 保温材	P37  RHK-20H RHK-20HL	P37  RHK-20DH
		P40  RHK-20DH20	
WH1型・WH2型・WH3型 (ダブルロック樹脂タイプ)  WRH型 (回転ヘッダー)  WHSU1型※4 (回転ヘッダー ウレタン保温材付) 	10 mm 保温材	P35  RHK-20 RHK-20L	P35 ※6  RHK-20D RHK5-20D
	15 mm 保温材	P37  RHK-20H10 RHK-20H10L	P37  RHK6D-20DH
	20 mm 保温材	P37  RHK-20H RHK-20HL	P37  RHK-20DH
		P40  RHK-20DH20	
P33 QH3型・QH4型 (クイックタイプ) 	15 mm 保温材	P35  RHK-20 RHK-20L	P35  RHK-20D RHK5-20D
		P40  QHK-20H QHK-20HL	P40  QHK5-20DH
P33 KH型 	10 mm 保温材		

1 特長・仕様
2 注意事項
3 配管設計
4 サヤ管ヘッダー工法 施工手順
5 ヘッダー工法 施工手順
6 先分岐工法 施工手順
7 水圧検査方法例
8 特記事項
9 参考資料

- ※1: SRH型ヘッダーについてはRc3/4×Rc1/2サイズのみ一覧表に対応しています。その他のサイズについては専用の保温材・取付金具をご使用下さい。
- ※2: ヘッダー接続口が16Aの場合は、CHH(IHH)-2001-60を、20Aの場合は、CHH(IHH)-2001-66をご使用下さい。又、分岐の向きを変更する場合は保温材を切断してご使用下さい。
- ※3: プラヘッダーのCC型、JC型には使用できません。
- ※4: 10mm保温材が一体になっています。10mm保温材に対応する取付金具が使用できます。
- ※5: プラヘッダーのFE型、FA型、NE型、BF型、FF型、NB型、GE型、CF型、GF型、CC型、JC型には使用できません。
- ※6: RHK-20D、RHK5-20D取付金具は、WH1型、WH2型、WH3型ヘッダーには使用できません。

取付金具			
ペアータイプ	床固定タイプ	吊り下げタイプ	ヘッダーパネル
P35  RHK2-20	P36  RHK6型 RHK7型	P36  CHK2-T型	P36  GSH-TTD2 MGSHP型
—	P39  RHK6-H型 RHK7-H型	—	—
P37 P38  RHK2-20H HK-60	P39  RHK6-H15型 RHK7-H15型	P39  CHK2-TH型	P39  GSH-TFD MGSHP型
—	—	—	—
P35  RHK2-20	P36  RHK6型 RHK7型	P36  CHK2-T型	P36  GSH-TTD2 MGSHP型
—	P39  RHK6-H型 RHK7-H型	—	—
P37 P38  RHK2-20H HK-60	P39  RHK6-H15型 RHK7-H15型	P39  CHK2-TH型	P39  GSH-TFD MGSHP型
—	—	—	—
P35  RHK2-20	—	—	—
—	—	—	—
—	—	—	—

1	特長・仕様
2	注意事項
3	配管設計
4	サヤ管ヘッダー工法 施工手順
5	ヘッダー工法 施工手順
6	先分岐工法 施工手順
7	水圧検査方法例
8	特記事項
9	参考資料

4 サヤ管ヘッダー工法施工手順

ヘッダーの取付け

1

特長仕様

2

注意事項

3

配管設計

4

サヤ管ヘッダー工法
施工手順

5

ヘッダー工法
施工手順

6

先分岐工法
施工手順

7

水圧検査方法例

8

特記事項

9

参考資料

2 ヘッダーの取付位置

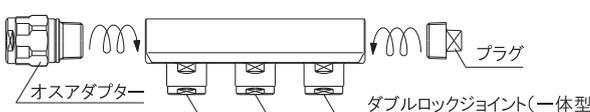
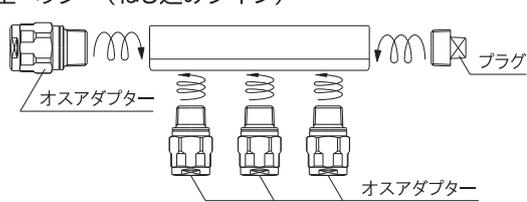
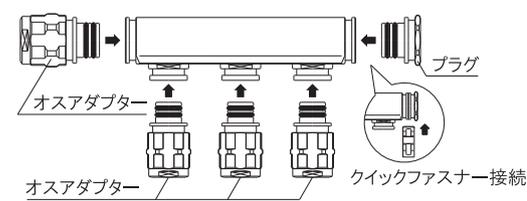
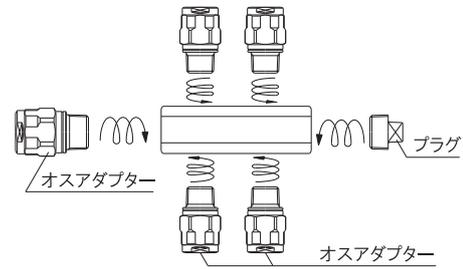
ヘッダーは給湯器の近く、パイプシャフト内や洗面台下等のメンテナンスや点検のできる場所に設置して下さい。
また、隠蔽部にヘッダーを設ける場合は、点検や管の更新等を考慮し、表4-4を目安にした点検口を設けて下さい。

表4-4 ヘッダー点検口の目安

単位：mm

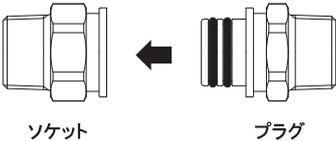
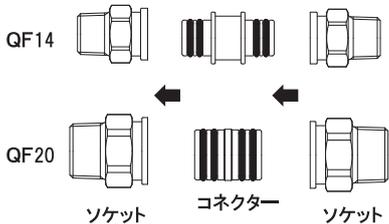
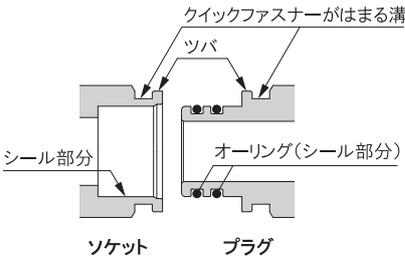
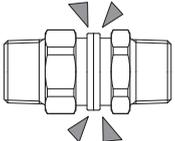
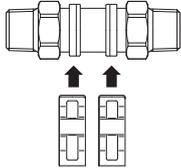
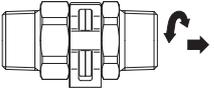
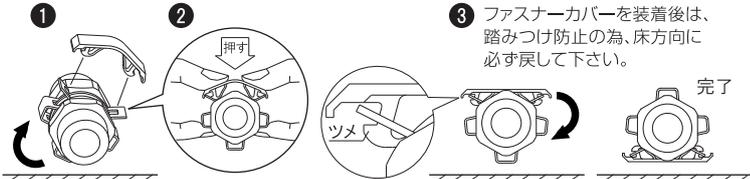
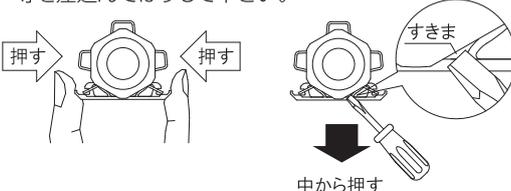
取出口数	項目	縦	横
5口		400以上	500以上
7口		400以上	600以上
9口		400以上	700以上

3 ヘッダーの接続

作業手順	⚠ 注意
<p>① ヘッダーにオスアダプター等をねじ込んで接続して下さい。</p> <p>1 WH型ヘッダー(ダブルロックジョイント一体型)</p>  <p>オスアダプター ダブルロックジョイント(一体型) プラグ</p> <p>2 SRH型ヘッダー(ねじ込みタイプ)</p>  <p>オスアダプター プラグ オスアダプター</p> <p>3 QH型ヘッダー(クイックタイプ)</p>  <p>オスアダプター プラグ オスアダプター クイックファスナー接続</p> <p>4 KH型ヘッダー(両側取出しタイプ)</p>  <p>オスアダプター プラグ オスアダプター</p>	<p>Point</p> <p>ヘッダー中間の接続口はダブルロックジョイントを一体化していますので、オスアダプターを取付ける必要はありません。</p> <p>・SRH型ヘッダー・QH型ヘッダー(QH3型、QH4型)を使用し、水栓によって管径を変える場合は、配管が交差ししないよう組付順序を注意して下さい。</p> <p>Point</p> <p>クイックファスナー接続については P34 をご覧下さい。</p>

4 クイックファスナーの接続手順

2種類の接続方法があります。また、不完全な接続は漏水の原因になります。

作業手順	注意
<p>① <ソケット×プラグの組合せの場合> ソケットにプラグを挿入します。</p>  <p><ソケット×コネクタ×ソケットの組合せの場合> ソケットにコネクタを差込み、ソケットを挿入します。</p> 	<p>△ 注意</p> <ul style="list-style-type: none"> 継手はオーリングでシールされますので、保護キャップ・ポリ栓等は、施工直前に外し、施工前には継手内外部に異物、キズ、汚れ等がないか確認して下さい。  <ul style="list-style-type: none"> ツバの端面どうしが当たるまで押込んで下さい。 
<p>② クイックファスナーを継手の溝に確実に装着して下さい。</p> <p>③ クイックファスナーの真ん中に継手のツバがあることを確認して下さい。</p> 	<ul style="list-style-type: none"> QF14コネクタはクイックファスナーが2個必要となります。 
<p>④ 継手及びクイックファスナーを回転させながら引っ張り、クイックファスナーが確実にハマっていること、継手が抜けないことを確認して下さい。</p> 	<ul style="list-style-type: none"> クイックジョイントは黄銅製、青銅製ともに埋設には使用できません。
<p>⑤ 付属されている専用カバーを必ず取付けて下さい。</p> <p><クイックファスナーカバーの取付け方法> クイックファスナーを取付け後、ファスナーを180°回転させます。カバーを少し曲げ、継手のツバとクイックファスナーとの間にカバーのツメをしっかりと押し込みます。カバー装着後180°戻します。</p>  <p>③ ファスナーカバーを装着後は、踏みつけ防止の為、床方向に必ず戻して下さい。</p>	<p>Point</p> <p><クイックファスナーカバーのはずし方> カバーを両側から押すとはずせません。はずしにくい場合は継手とカバーの隙間にドライバー等を差込んではずして下さい。</p>  <ul style="list-style-type: none"> クイックファスナーカバーは継手及びクイックファスナーが正しく取付けられているかどうかの確認、クイックファスナーが単独の場合よりも外れにくくする効果、クイックファスナー端部角でのケガ防止になっていますので、必ず取付けて使用して下さい。

1	特長仕様
2	注意事項
3	配管設計
4	サヤ管ヘッター工法 施工手順
5	ヘッター工法 施工手順
6	先分岐工法 施工手順
7	水圧検査方法例
8	特記事項
9	参考資料

1

特長仕様

2

注意事項

3

配管設計

4

サヤ管ヘッダー工法
施工手順

5

ヘッダー工法
施工手順

6

先分岐工法
施工手順

7

水圧検査方法例

8

特記事項

9

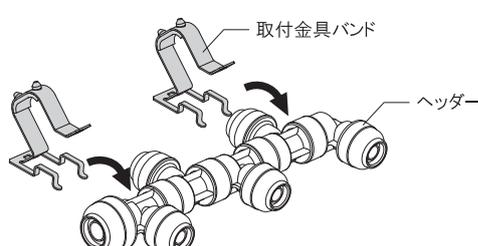
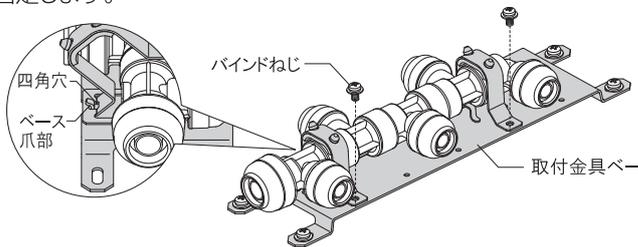
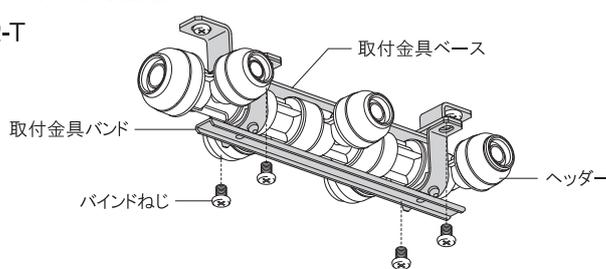
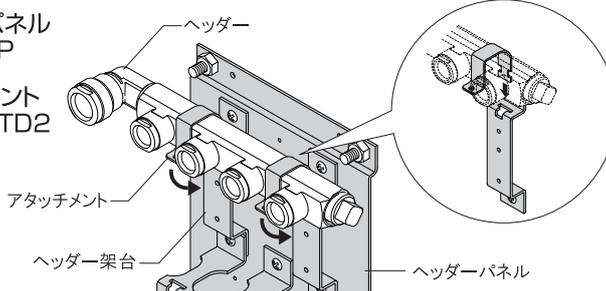
参考資料

5 ヘッダーの取付方法

WH型、SRH型、WH1型、WH2型、WH3型、WRH型、QH型ヘッダーの取付方法(保温材なし)

ヘッダー					保温材
					—
WH型 (ダブルロックジョイントタイプ)	SRH型 (ねじ込みタイプ)	WH1型・WH2型・WH3型 (ダブルロック樹脂タイプ)	WRH型 (回転ヘッダー)	QH型 (クイックタイプ)	

作業手順	注意
<p>1 シングルタイプの場合</p> <p>① ヘッダー架台を、アンカー、ボルト、ナット(W3/8等)により壁や床にしっかり固定します。</p> <p>② 仮締めしてあるナベ小ねじと取付金具Cを外し、ヘッダー架台、又は取付金具Bにヘッダーを置きます。</p> <p>③ 取付金具Bに取付金具Cを挿入し、ヘッダーと取付金具Cをナベ小ねじにてしっかり固定します。</p> <p>■RHK-20 RHK-20L</p> <p>ナベ小ねじ 取付金具B 取付金具C ヘッダー ヘッダー架台</p>	<ul style="list-style-type: none"> 使用するアンカー、ボルト、ナットは十分に耐力のあるものを、防錆処置として、ステンレス製の耐腐食性に優れたものを使用して下さい。 取付金具の間隔は、分岐が5以下になるように必要数を使用して下さい。 SRH型(Rc1×Rc1/2、Rc1×Rc3/4サイズ)ヘッダーには使用できません。
<p>2 ダイレクト取付タイプの場合</p> <p>① ヘッダーをダイレクト取付金具ではさみ、アンカー、ボルト、ナット(W3/8等)により壁や床にしっかり固定します。</p> <p>■RHK-20D ■RHK5-20D</p> <p>ダイレクト取付金具 ヘッダー ダイレクト取付金具 ヘッダー</p>	<ul style="list-style-type: none"> 使用するアンカー、ボルト、ナットは十分に耐力のあるものを、防錆処置として、ステンレス製の耐腐食性に優れたものを使用して下さい。 取付金具の間隔は、分岐が5以下になるように必要数を使用して下さい。 WH1型、WH2型、WH3型及びSRH型(Rc1×Rc3/4サイズ)ヘッダーには使用できません。また、SRH型(Rc1×Rc1/2サイズ)ヘッダーには取付金具(RHK4-25D)を使用して下さい。
<p>3 ペア取付タイプの場合</p> <p>① ヘッダー取付金具の取付プレートをアンカー、ボルト、ナット(W3/8等)により壁や床にしっかり固定します。</p> <p>② 取付プレートと固定用バンドを仮締めしてあるナベ小ねじを外します。</p> <p>③ ヘッダーを固定用バンドではさみ、取付プレートにナベ小ねじにてしっかり固定します。</p> <p>■RHK2-20</p> <p>ナベ小ねじ 固定用バンド ヘッダー 取付プレート</p>	<ul style="list-style-type: none"> 使用するアンカー、ボルト、ナットは十分に耐力のあるものを、防錆処置として、ステンレス製の耐腐食性に優れたものを使用して下さい。 取付金具の間隔は、分岐が5以下になるように必要数を使用して下さい。 SRH型(Rc1×Rc3/4サイズ)ヘッダーには使用できません。また、SRH型(Rc1×Rc1/2サイズ)ヘッダーには取付金具(RHK3-25)を使用して下さい。

作業手順	⚠ 注意
<p>4 床固定タイプの場合</p> <p>① 取付金具ベースを、アンカー、ボルト等により床にしっかり固定します。</p> <p>② 取付金具バンドをヘッダーに装着します。</p> <p>■RHK6 (低床仕様) RHK7 (高床仕様)</p>  <p>③ 取付金具バンドの四角穴を取付金具ベース爪部に引っ掛け、取付金具バンドのもう片方の取付穴をバインドねじで取付金具ベースに固定します。</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ・使用するアンカー、ボルト、ナットは十分に耐力のあるものを、防錆処置として、ステンレス製の耐腐食性に優れたものを使用して下さい。 ・7連結以上のヘッダーにはRHK7-04は使用できません。 ・SRH型(Rc1×Rc1/2、Rc1×Rc3/4サイズ)ヘッダーには使用できません。 ・ヘッダー取付金具に強い力を加えると、バンドがベースの爪から外れる場合があるため注意して下さい。 ・ヘッダーを取付金具に取付けた後に、樹脂管を接続する時は、必ず手でヘッダーを押えて固定して下さい。 ・接続後の樹脂管を強く引っ張ってはいけません。
<p>5 吊り下げタイプの場合</p> <p>① 仮締めしてあるバインドねじと取付金具ベースを外します。</p> <p>② 取付金具ベースを天井等にアンカーボルト又は、寸切りボルトとナット(W3/8等)でしっかり固定します。</p> <p>③ ヘッダーを取付金具バンドにセットし、取付金具ベースにバインドねじで締め付けて固定します。</p> <p>■CHK2-T</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ・使用するアンカー、ボルト、ナットは十分に耐力のあるものを、防錆処置として、ステンレス製の耐腐食性に優れたものを使用して下さい。 ・QH型ヘッダー及びSRH型(Rc1×Rc1/2、Rc1×Rc3/4サイズ)ヘッダーには使用できません。
<p>6 ヘッダーパネルの場合</p> <p>① ヘッダーパネルをアンカー、ボルト、ナット(W3/8等)により壁や床にしっかり固定します。</p> <p>② 付属のヘッダー架台をヘッダーパネルに取付けます。</p> <p>③ ヘッダーにアタッチメントをはめ、アタッチメントの爪部をヘッダー架台に差込み、90°回転させます。</p> <p>④ ヘッダー架台とアタッチメントをねじ締め固定します。</p> <p>ヘッダーパネル ■MGSHP アタッチメント ■GSH-TTD2</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ・使用するアンカー、ボルト、ナットは十分に耐力のあるものを、防錆処置として、ステンレス製の耐腐食性に優れたものを使用して下さい。 ・ヘッダーパネルにヘッダー架台を取付ける際、アタッチメント取付穴を上セットして下さい。 ・QH型ヘッダー及びSRH型(Rc1×Rc1/2、Rc1×Rc3/4サイズ)ヘッダーには使用できません。

1	特長仕様
2	注意事項
3	配管設計
4	サヤ管ヘッダー工法 施工手順
5	ヘッダー工法 施工手順
6	先分岐工法 施工手順
7	水圧検査方法例
8	特記事項
9	参考資料

4 サヤ管ヘッダー工法施工手順

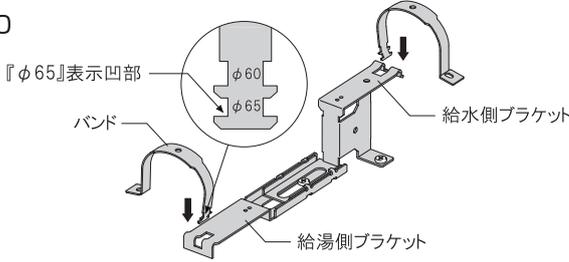
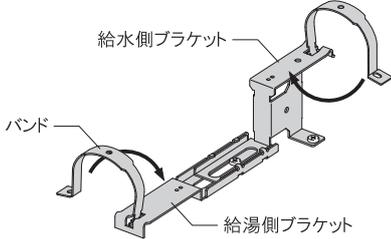
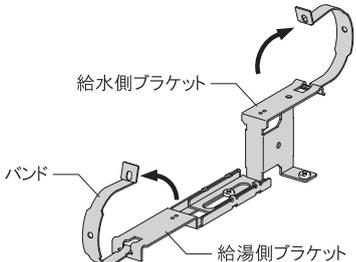
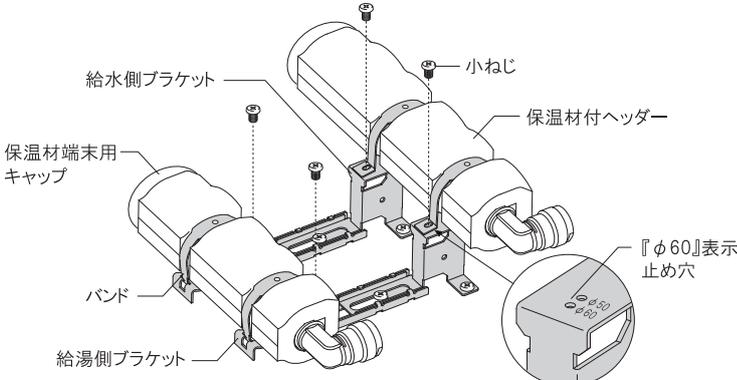
ヘッダーの取付け

WH型、SRH型、WH1型、WH2型、WH3型、WRH型ヘッダーの取付方法(保温材仕様)

ヘッダー				保温材	
WH型 (ダブルロックジョイントタイプ)	SRH型 (ねじ込みタイプ)	WH1型-WH2型-WH3型 (ダブルロック樹脂タイプ)	WRH型 (回転ヘッダー)	RHH3型	CHH型

作業手順	注意
<p>1 シングルタイプの場合</p> <p>① ヘッダー架台を、アンカー、ボルト、ナット(W3/8等)により壁や床にしっかり固定します。</p> <p>② 仮締めしてあるナベ小ねじを外し、ヘッダー架台、又は取付金具に保温材を取付けたヘッダーを置きます。</p> <p>③ 取付金具を可動させ、ヘッダー架台と取付金具をナベ小ねじにてしっかり固定します。</p> <p>■RHK-20H RHK-20HL</p> <p>■RHK-20H10 RHK-20H10L (10mm保温材用)</p> <p>保温材付ヘッダー 取付金具 ナベ小ねじ 保温材 端末用キャップ ヘッダー架台</p>	<p>・使用するアンカー、ボルト、ナットは十分に耐力のあるものを、防錆処置として、ステンレス製の耐腐食性に優れたものを使用して下さい。</p> <p>・取付金具の間隔は、分岐が5以下になるように必要数を使用して下さい。</p> <p>・SRH型(Rc1×Rc1/2、Rc1×Rc3/4サイズ)ヘッダーには使用できません。</p>
<p>2 ダイレクト取付タイプの場合</p> <p>① 保温材を取付けたヘッダーをヘッダーダイレクト取付金具保温材仕様タイプではさみ、アンカー、ボルト、ナット(W3/8等)により床にしっかり固定します。</p> <p>■RHK-20DH</p> <p>■RHK6-20DH (10mm保温材用)</p> <p>ダイレクト取付金具 保温材付ヘッダー 保温材 端末用キャップ</p>	<p>・使用するアンカー、ボルト、ナットは十分に耐力のあるものを、防錆処置として、ステンレス製の耐腐食性に優れたものを使用して下さい。</p> <p>・取付金具の間隔は、分岐が5以下になるように必要数を使用して下さい。</p> <p>・SRH型(Rc1×Rc1/2、Rc1×Rc3/4サイズ)ヘッダーには使用できません。</p>
<p>3 ペアー取付タイプの場合</p> <p>① ヘッダー取付金具保温材仕様タイプの取付プレートをアンカー、ボルト、ナット(W3/8等)により壁や床にしっかり固定します。</p> <p>② 取付プレートと固定用バンドを仮締めしてあるナベ小ねじを外します。</p> <p>③ 保温材を取付けたヘッダーを固定用バンドではさみ、取付プレートにナベ小ねじにてしっかり固定します。</p> <p>■RHK2-20H</p> <p>保温材付ヘッダー 固定用バンド 保温材 端末用キャップ 取付プレート ナベ小ねじ</p>	<p>・使用するアンカー、ボルト、ナットは十分に耐力のあるものを、防錆処置として、ステンレス製の耐腐食性に優れたものを使用して下さい。</p> <p>・取付金具の間隔は、分岐が5以下になるように必要数を使用して下さい。</p> <p>・SRH型(Rc1×Rc1/2、Rc1×Rc3/4サイズ)ヘッダーには使用できません。</p>

1 特長仕様
2 注意事項
3 配管設計
4 サヤ管ヘッダー工法 施工手順
5 ヘッダー工法 施工手順
6 先分岐工法 施工手順
7 水圧検査方法例
8 特記事項
9 参考資料

作業手順	⚠ 注意
<p>① 給水側ブラケット、給湯側ブラケットをアンカー等により床にしっかり固定します。バンドの『φ65』表示凹部をブラケットの穴部に引っ掛けます。</p> <p>■HK-60</p>  <p>② 穴部に引っ掛けたバンドを90°回転させます。</p>  <p>③ バンドを90°倒し、ヘッダーが入りやすいように開きます。</p>  <p>④ 保温材を取付けたヘッダーをセットし、ブラケットの『φ60』表示止め穴にバンドを合わせて小ねじを締め付け固定します。</p> 	<p>・使用するアンカー等は十分に耐力のあるものを、防錆処置として、ステンレス製の耐腐食性に優れたものを使用して下さい。</p> <p>・SRH型(Rc1×Rc1/2,Rc1×Rc3/4サイズ)ヘッダーには使用できません。</p>

1	特長仕様
2	注意事項
3	配管設計
4	サヤ管ヘッダー工法 施工手順
5	ヘッダー工法 施工手順
6	先分岐工法 施工手順
7	水圧検査方法例
8	特記事項
9	参考資料

1	特長仕様
2	注意事項
3	配管設計
4	サヤ管ヘッダー工法施工手順
5	ヘッダー工法施工手順
6	先分岐工法施工手順
7	水圧検査方法例
8	特記事項
9	参考資料

作業手順	⚠ 注意
<p>4 床固定タイプの場合</p> <ol style="list-style-type: none"> 取付金具ベースを、アンカー、ボルト等により床にしっかり固定します。 取付金具バンドをヘッダーに装着します。 取付金具バンドの四角穴を取付金具ベース爪部に引っ掛け、取付金具バンドのもう片方の取付穴をバインドねじで取付金具ベースに固定します。 <p>■RHK6-H、RHK7-H (10mm保温材用) RHK6-H15、RHK7-H15</p>	<ul style="list-style-type: none"> 使用するアンカー、ボルト、ナットは十分に耐力のあるものを、防錆処置として、ステンレス製等の耐腐食性に優れたものを使用して下さい。 SRH型(Rc1×Rc1/2、Rc1×Rc3/4サイズ)ヘッダーには使用できません。 ヘッダー取付金具に強い力を加えると、バンドがベースの爪から外れる場合があるため注意して下さい。 ヘッダーを取付金具に取付けた後に、樹脂管を接続する時は、必ず手でヘッダーを押えて固定して下さい。 接続後の樹脂管を強く引っ張ってはいけません。
<p>5 吊り下げタイプの場合</p> <ol style="list-style-type: none"> 仮締めしてあるバインドねじと取付金具バンドを外します。 取付金具ベースを天井等にアンカーボルト又は、寸切りボルトとナット(W3/8等)でしっかり固定します。 保温材を取付けたヘッダーを取付金具バンドにセットし、取付金具ベースにバインドねじで締め付けて固定します。 <p>■CHK2-TH</p>	<ul style="list-style-type: none"> 使用するアンカー、ボルト、ナットは十分に耐力のあるものを、防錆処置として、ステンレス製等の耐腐食性に優れたものを使用して下さい。 SRH型(Rc1×Rc1/2、Rc1×Rc3/4サイズ)ヘッダーには使用できません。
<p>6 ヘッダーパネルの場合</p> <ol style="list-style-type: none"> ヘッダーパネルをアンカー、ボルト、ナット(W3/8等)により壁や床にしっかり固定します。 付属のヘッダー架台をヘッダーパネルに取付けます。 保温材を取付けたヘッダーをヘッダー架台にのせ、アタッチメントの爪部をヘッダー架台に差込み、90°回転させます。 ヘッダー架台とアタッチメントをねじ締め固定します。 <p>ヘッダーパネル ■MGSHP アタッチメント ■GSH-TFD</p>	<ul style="list-style-type: none"> 使用するアンカー、ボルト、ナットは十分に耐力のあるものを、防錆処置として、ステンレス製等の耐腐食性に優れたものを使用して下さい。 ヘッダーパネルにヘッダー架台を取付ける際、アタッチメント取付け穴を上セットして下さい。 SRH型(Rc1×Rc1/2、Rc1×Rc3/4サイズ)ヘッダーには使用できません。

WH型、SRH型、WH1型、WH2型、WH3型、WRH型ヘッダーの取付方法(20mm保温材仕様)

ヘッダー				保温材
WH型 (ダブルロックジョイントタイプ)	SRH型 (ねじ込みタイプ)	※WH1型・WH2型・WH3型 (ダブルロック樹脂タイプ)	WRH型 (回転ヘッダー)	RHH4型

※一部型式は使用できません。P32をご確認ください。

作業手順	注意
<p>1 ダイレクト取付タイプの場合</p> <p>① 保温材を取付けたヘッダーを取付金具ではさみ、アンカー、ボルト、ナット(W3/8等)により床にしっかり固定します。</p> <p>■RHK-20DH20</p>	<p>・使用するアンカー、ボルト、ナットは十分に耐力のあるものを、防錆処置として、ステンレス製等の耐腐食性に優れたものを使用して下さい。</p> <p>・SRH型(Rc1×Rc1/2、Rc1×Rc3/4サイズ)ヘッダーには使用できません。</p>

QH型ヘッダーの取付方法(15mm保温材仕様)

ヘッダー	保温材
<p>QH3型 (ねじヘッダー)</p> <p>QH4型 (クイックヘッダー)</p>	<p>QHH型</p>

作業手順	注意
<p>1 シングルタイプの場合</p> <p>① ヘッダー架台を、アンカー、ボルト、ナット(W3/8等)により壁や床にしっかり固定します。</p> <p>② 仮締めしてあるナベ小ねじをはずし、保温材の切欠きにヘッダー架台を差込みます。</p> <p>③ 取付金具を可動させ、ヘッダー架台と取付金具をナベ小ねじにてしっかり固定します。</p> <p>■QHK-20H QHK-20HL</p>	<p>・使用するアンカー、ボルト、ナットは十分に耐力のあるものを、防錆処置として、ステンレス製等の耐腐食性に優れたものを使用して下さい。</p>
<p>2 ダイレクト取付タイプの場合</p> <p>① 保温材の切欠きにダイレクト取付金具を差込み、アンカー、ボルト、ナット(W3/8等)により壁や床にしっかり固定します。</p> <p>■QHK5-20DH</p>	<p>・使用するアンカー、ボルト、ナットは十分に耐力のあるものを、防錆処置として、ステンレス製等の耐腐食性に優れたものを使用して下さい。</p>

1	特長仕様
2	注意事項
3	配管設計
4	サイヤ管ヘッダー工法 施工手順
5	ヘッダー工法 施工手順
6	先分岐工法 施工手順
7	水圧検査方法例
8	特記事項
9	参考資料

4 サヤ管ヘッダー工法施工手順

ヘッダーの取付け

6 変換アダプターの接続手順

ダブルロックジョイント・ダブルロックジョイントPシリーズの変換アダプターです。
樹脂管13A・16A・20A接続口を、様々な施工に対応できるように変換します。

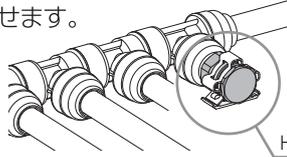
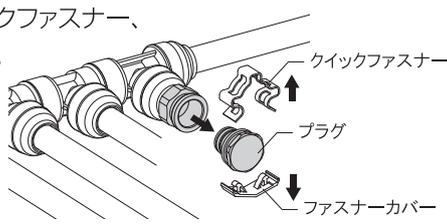
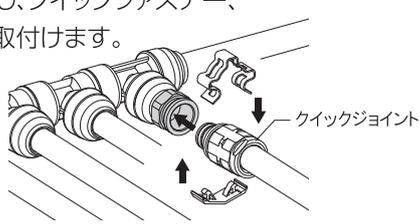
型 式	HPJ24型	HJ24型	HJ44型	HJ2型	HL24型
外 観					
変換形状	ダブルロックジョイント(P) → ダブルロックジョイントP	ダブルロックジョイント(P) → ダブルロックジョイント	ダブルロックジョイント(P) → テーパーおねじ(管端コア対応)	ダブルロックジョイント(P) → テーパーめねじ	ダブルロックジョイント(P) → ダブルロックエルボ
変換サイズ	13A → 10A 16A → 13A 20A → 13A・16A	13A → 10A 13A → 16A 16A → 20A	13A → R1/2 13A → R3/4 16A → R3/4	13A → Rc1/2 13A → Rc3/4 16A → Rc3/4	13A → 13A 16A → 16A 16A → 20A

型 式	HWB型	HJS型	HJ31型	HJ50型	HPT8型
外 観					
変換形状	ダブルロックジョイント(P) → ダブルロックバルブ	ダブルロックジョイント(P) → クイックジョイント	ダブルロックジョイント(P) → ポリ管ジョイント(水道用ポリエチレン管)	ダブルロックジョイント(P) → 吸気弁	ダブルロックジョイント(P) → ダブルロックジョイントP
変換サイズ	13A → 10A 13A → 13A 16A → 16A	13A → QF14	13A → 13mm 16A → 20mm	13A → 吸気弁	13A → 13A×13A 16A → 16A×13A

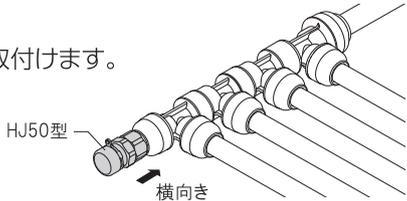
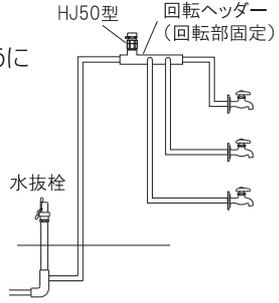
作業手順	注意
<p>① ■ダブルロックジョイントの場合 ■ダブルロックジョイントPの場合</p> <p>シールをはがしインコアを取出します。(インコアは使用しません。)</p> <p>挿入ゲージを取外します。(挿入ゲージは使用しません。)</p>	
<p>② 変換アダプターの保護キャップを外し、キズや異物の付着がないことを確認します。</p>	<p>・キャップを外した後は、キズ・異物が付かない様に注意し取扱い下さい。</p>
<p>③ 接続口に変換アダプターを差込みます。 変換アダプターの端面が当たるまで入ると正しい施工です。</p>	<p>・接続は最後までしっかり行って下さい。 不完全な接続は漏水の原因になります。</p>
<p>④ 変換アダプターを回転させてなじませ、引っ張り抜けないことを確認します。</p>	<p>Point 変換アダプターは差込み後に回転可能です。</p>

1 特長・仕様
2 注意事項
3 配管設計
4 サヤ管ヘッダー工法 施工手順
5 ヘッダー工法 施工手順
6 先分岐工法 施工手順
7 水圧検査方法例
8 特記事項
9 参考資料

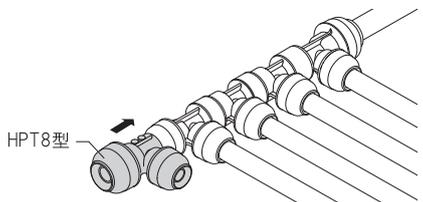
HJS型 変換アダプターの施工手順

作業手順	⚠ 注意
<p>① 通常はプラグにて止水させます。</p>  <p>HJS型 変換アダプター</p> <p>② ファスナーカバー、クイックファスナー、プラグの順に取外します。</p>  <p>クイックファスナー プラグ ファスナーカバー</p> <p>③ クイックジョイントを挿入し、クイックファスナー、ファスナーカバーの順に取付けます。</p>  <p>クイックジョイント</p>	<p>・ファスナーカバーは、継手及びクイックファスナーが正しく取付けられているか確認するものですので、必ず取付けて下さい。 ファスナーカバーを装着後は、踏みつけ防止の為床方向に必ず戻して下さい。</p>

HJ50型 吸気弁アダプターの施工手順

作業手順	⚠ 注意
<p>上向き、横向き取付け可能です。</p> <p>■横向き取付け</p> <p>① ヘッダー端末に横向きに取付けます。</p>  <p>HJ50型 横向き</p> <p>■上向き取付け</p> <p>① 回転する接続口に取付ける場合は、接続口が回転して下向きにならないように回転部分を取付金具等で固定して、上向きに取付けます。</p>  <p>HJ50型 回転ヘッダー (回転部固定) 水抜栓</p>	<p>・隠蔽部には取付けしないで下さい。 万一、事故などが起きた場合に対処できなくなる可能性があります。</p> <p>・下向きには取付けしないで下さい。 作動不良の原因になります。</p>

HPT8型 継足しチーズの施工手順

作業手順	⚠ 注意
<p>ヘッダー端末に取付けます。</p>  <p>HPT8型</p>	<p>・継足しチーズを2個以上連続して接続させないで下さい。</p> <p>Point 保温材は、継足しチーズ専用保温材を使用して下さい。</p>

1	特長・仕様
2	注意事項
3	配管設計
4	サヤ管ヘッダー工法 施工手順
5	ヘッダー工法 施工手順
6	先分岐工法 施工手順
7	水圧検査方法例
8	特記事項
9	参考資料

4-4 水栓ボックスの決定

1 壁取出しタイプの水栓ボックスの選定

壁取出しタイプの水栓ボックスは壁空間と仕上げ壁厚により表4-5から選定して下さい。

表4-5 壁取出しタイプの水栓ボックスの種類

■WGX1・WGX2・A-4・A-4Nタイプ (壁空間：40mm以上)

仕上げ壁厚	適合管サイズ		水栓ボックス 品番			
	樹脂管	サヤ管	WGX1タイプ	WGX2タイプ	A-4タイプ	A-4Nタイプ
9～12mm	10A	22	WGX1-10S22T	WGX2-10S22T	WA4-10S22	WA4N-10S22
			WGX1-13S22T	WGX2-13S22T	WA4-13S22	WA4N-13S22
	13A	25	WGX1-13S25T	WGX2-13S25T	WA4-13S25	WA4N-13S25
12～15mm	10A	22	WGX1-1022T	WGX2-1022T	WA4-1022	WA4N-1022
			WGX1-1322T	WGX2-1322T	WA4-1322	WA4N-1322
	13A	25	WGX1-1325T	WGX2-1325T	WA4-1325	WA4N-1325
※ 18～22mm	10A	22	WGX1-10L22T	WGX2-10L22T	WA4-10L22	WA4N-10L22
			WGX1-13L22T	WGX2-13L22T	WA4-13L22	WA4N-13L22
	13A	25	WGX1-13L25T	WGX2-13L25T	WA4-13L25	WA4N-13L25
24～27mm	10A	22	WGX1-10LL22T	WGX2-10LL22T	WA4-10LL22	WA4N-10LL22
			WGX1-13LL22T	WGX2-13LL22T	WA4-13LL22	WA4N-13LL22
	13A	25	WGX1-13LL25T	WGX2-13LL25T	WA4-13LL25	WA4N-13LL25
9～15mm (座付用)	10A	22	WGX1-1022ZT	WGX2-1022ZT	WA4-1022Z	WA4N-1022Z
			WGX1-1322ZT	WGX2-1322ZT	WA4-1322Z	WA4N-1322Z
	13A	25	WGX1-1325ZT	WGX2-1325ZT	WA4-1325Z	WA4N-1325Z
15～22mm (座付用)	10A	22	WGX1-10L22ZT	WGX2-10L22ZT	WA4-10L22Z	WA4N-10L22Z
			WGX1-13L22ZT	WGX2-13L22ZT	WA4-13L22Z	WA4N-13L22Z
	13A	25	WGX1-13L25ZT	WGX2-13L25ZT	WA4-13L25Z	WA4N-13L25Z
22～28mm (座付用)	10A	22	WGX1-10LL22ZT	WGX2-10LL22ZT	WA4-10LL22Z	WA4N-10LL22Z
			WGX1-13LL22ZT	WGX2-13LL22ZT	WA4-13LL22Z	WA4N-13LL22Z
	13A	25	WGX1-13LL25ZT	WGX2-13LL25ZT	WA4-13LL25Z	WA4N-13LL25Z
継手材質			黄銅	黄銅	青銅	青銅
取付ピッチ			62mm	51mm	50mm	70mm

※ A-4・A-4Nタイプは、18～21mm

■A-5タイプ (壁空間：60mm以上、取付ピッチ：70mm)

仕上げ壁厚	適合管サイズ		水栓ボックス 品番	
	樹脂管	サヤ管	架橋ポリエチレン管用	ポリブテン管用
12～15mm	16A	28	WA5A-1628	WA5C-1628
		30	WA5A-1630	WA5C-1630
18～22mm		28	WA5A-16L28	WA5C-16L28
		30	WA5A-16L30	WA5C-16L30

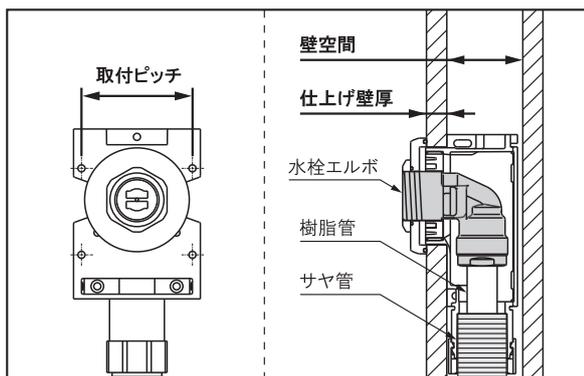


図4-6 水栓ボックスの取付寸法図

⚠ 注意

・ボックスと水栓エルボは同一梱包されていますが、仮組立されていないので、施工手順 **P45** に従って施工して下さい。

1 特長仕様
2 注意事項
3 配管設計
4 サヤ管ヘッダー工法 施工手順
5 ヘッダー工法 施工手順
6 先分岐工法 施工手順
7 水圧検査方法例
8 特記事項
9 参考資料

2 床取出しタイプの水栓ボックスの選定

床取出しタイプのたて型水栓ジョイントは床仕上げ高さにより表4-6から選定して下さい。

表4-6 床取出しタイプのたて型水栓ジョイントの種類

タイプ	床仕上げ高さ	適合管サイズ		たて型水栓ジョイント 品番		
		樹脂管	サヤ管	継手材質：黄銅	継手材質：青銅	
T-1	240mm以上	10A	22	WS1B1-1022T	WS1B1-1022	
		13A		WS1B1-1322T	WS1B1-1322	
	140~190mm	10A	25	WS1B1-1325T	WS1B1-1325	
		13A		WS1B2-1022T	WS1B2-1022	
	190~240mm	10A	25	WS1B2-1325T	WS1B2-1325	
		13A		WS1B3-1022T	WS1B3-1022	
T-2N	240mm以上	10A	22	WS1B3-1325T	WS1B3-1325	
		13A		WS2NB1-1022T	WS2NB1-1022	
				WS2NB1-1322T	WS2NB1-1322	
	170~220mm	10A	25	WS2NB1-1325T	WS2NB1-1325	
		13A		WS2NB2-1022T	WS2NB2-1022	
	220~240mm	10A	25	WS2NB2-1325T	WS2NB2-1325	
		13A		WS2NB3-1022T	WS2NB3-1022	
	T-4	標準タイプ 90~140mm	10A	22	-	WS4-1022
			13A		-	WS4-1322
Hタイプ 140~190mm		10A	25	-	WS4-1325	
		13A		-	WS4H-1022	
Fタイプ 190mm以上		10A	22	-	WS4H-1322	
		13A		-	WS4H-1325	
				-	WS4F-1022	
				-	WS4F-1322	
				-	WS4F-1325	

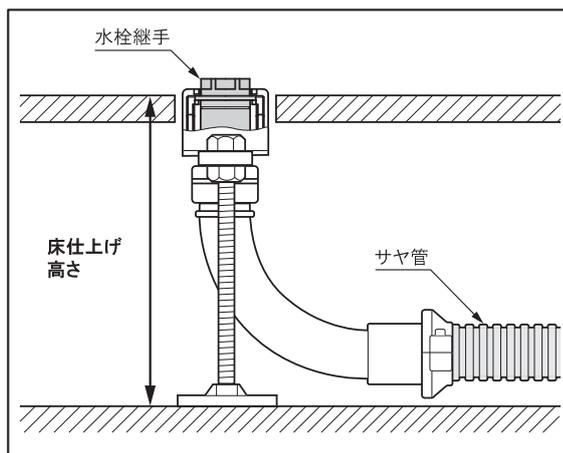


図4-7 たて型水栓ジョイントの取付寸法図

⚠ 注意

- ・ 樹脂管の通管には、たて型水栓ジョイントの取付口から樹脂管が出やすいように樹脂管ガイド(P129掲載)を使用して下さい。
- ・ たて型水栓ジョイントと水栓継手は同一梱包されていますが、仮組立されていないので、施工手順 **P51** に従って施工して下さい。

1

特長仕様

2

注意事項

3

配管設計

4

サヤ管ヘッダー工法
施工手順

5

ヘッダー工法
施工手順

6

先分岐工法
施工手順

7

水圧検査方法例

8

特記事項

9

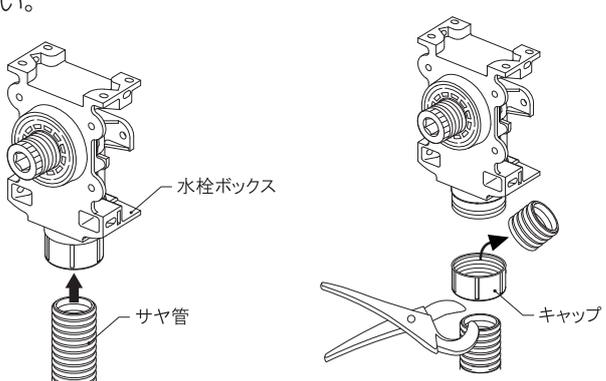
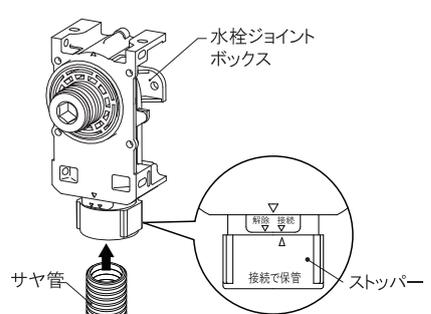
参考資料

4 サヤ管ヘッダー工法施工手順

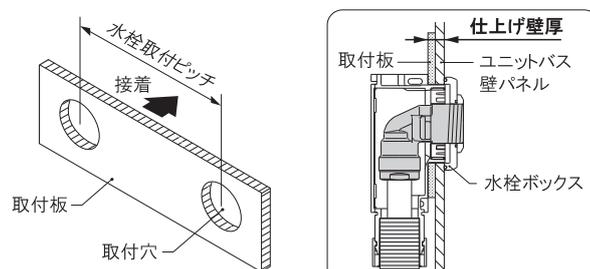
水栓ボックスの取付け

4-5 水栓ボックスの取付け

1 サヤ管の取付け

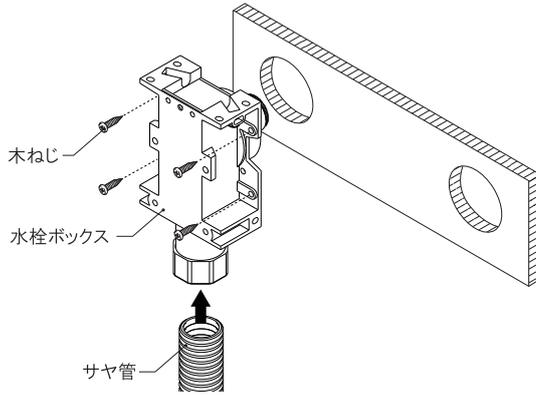
作業手順	⚠ 注意
<p>■ WGX1の場合</p> <p>① サヤ管を差込むだけのワンタッチ接続です。</p> <p>② サヤ管を再接続する際は、水栓ボックスのキャップを外し、サヤ管をキャップ手前で切断します。キャップから切断したサヤ管を抜き取り、キャップを水栓ボックスにねじ込み装着した後、再びサヤ管を差込んで下さい。</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 接続したサヤ管を無理に引き抜かないで下さい。キャップのツメが破損するおそれがあります。 ・ サヤ管を水栓ボックスの差込口に差込む際、滑剤等使用しないで下さい。
<p>■ WGX2・A-4・A-4N・A-5の場合</p> <p>① サヤ管を差込むだけのワンタッチ接続です。</p> <p>② 接続の解除は、水栓ジョイントボックスのストッパー目印を解除位置まで回転させて下さい。</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ・ ストッパーは「解除」の状態では放置しないで下さい。ストッパーが広がり接続できなくなります。 ・ サヤ管を水栓ボックスの差込口に差込む際、滑剤等使用しないで下さい。

2 ユニットバスへの取付方法

作業手順	⚠ 注意								
<p>① 予め、ユニットバス壁パネルの裏の水栓取付位置に、水栓ボックスを取付ける為の取付板を取付け、表4-7に従って穴を開けます。</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ・ ユニットバス壁パネルと取付板を足した厚さが、水栓ボックスの対応仕上げ壁厚になるように取付板を取付けて下さい。取付板はユニットバスメーカーと十分な打ち合わせの上取付けて下さい。 <p>表4-7 取付穴径</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>タイプ</th> <th>穴径</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>WGX1・WGX2</td> <td>φ56mm</td> </tr> <tr> <td>A-4・A-4N</td> <td>φ56mm</td> </tr> <tr> <td>A-5</td> <td>φ62mm</td> </tr> </tbody> </table>	タイプ	穴径	WGX1・WGX2	φ56mm	A-4・A-4N	φ56mm	A-5	φ62mm
タイプ	穴径								
WGX1・WGX2	φ56mm								
A-4・A-4N	φ56mm								
A-5	φ62mm								

1 特長仕様
2 注意事項
3 配管設計
4 サヤ管ヘッダー工法 施工手順
5 ヘッダー工法 施工手順
6 先分岐工法 施工手順
7 水圧検査方法例
8 特記事項
9 参考資料

- ② ユニットバスを設置し、水栓ボックスを取付板にねじ締め固定します。
- ③ サヤ管をユニットバス床パネルの下を通し、水栓ボックスの差込口に差込み、ヘッダーまで配管します。

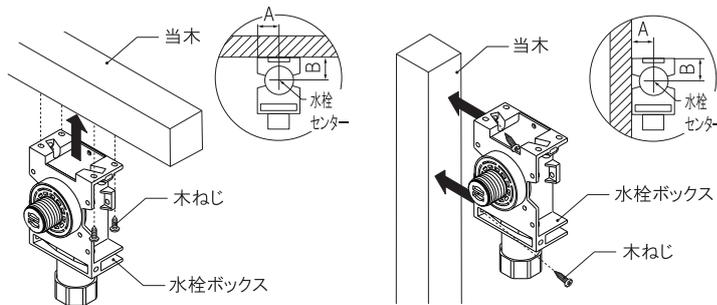


・ サヤ管を水栓ボックスの差込口に差込む際、滑剤等使用しないで下さい。

3 間仕切り壁への取付方法

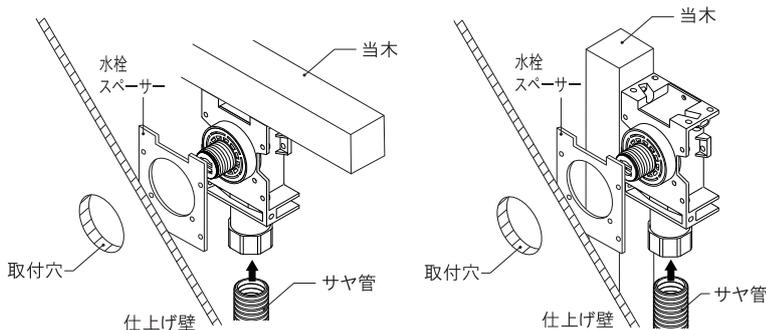
作業手順

- ① 水栓の取付け位置に合わせて当木を設け、水栓ボックスをねじ締め固定します。



- ② サヤ管を水栓ボックスの差込口に差込み、ヘッダーまで配管します。

- ③ 水栓ボックスに合わせて壁に表4-7の穴を開け壁を仕上げます。



⚠ 注意

Point

当木は水栓ボックスの左右どちらでも固定できます。また当木を左右両方に設ければ、より確実に固定できます。

寸法一覧

タイプ	A	B
WGX1	41mm	45.5mm
WGX2	30mm	35mm
A-4	30mm	35mm
A-4N	40mm	45mm
A-5	42mm	48mm

・ 仕上げ壁の表面から水栓ボックスの前面までの寸法が水栓ボックスの対応仕上げ壁厚になるように取付けて下さい。
なお、仕上げ壁が薄い場合には水栓スペーサー(厚さ3mm)を使用し、調整して下さい。

・ サヤ管を水栓ボックスの差込口に差込む際、滑剤等使用しないで下さい。

表4-7 取付穴径

タイプ	穴径
WGX1・WGX2	φ56mm
A-4・A-4N	φ56mm
A-5	φ62mm

4 軽量間仕切り壁への取付方法

作業手順	⚠ 注意								
<p>① 取付ける水栓の中心高さを軽量間柱に書き込みます。</p> <p>② 支持金具(KB-K)のボックス用ガイドをけ書き線に合わせ、軽量間柱にドリルねじで確実に固定します。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>■ 軽量間柱開口側の場合</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>■ 軽量間柱背面側の場合</p> </div> </div> <p>③ 固定バー(KB-120)を軽量間柱の間隔に合わせ、のこぎり等で切断し、タッピンねじ等で支持金具に取付けます。</p> <p>④ 固定バーの端面と水栓ボックスの端面を合わせ、水栓ボックスをタッピンねじ等で固定バーに取付けます。</p> <div style="text-align: center;"> </div> <p>⑤ サヤ管を水栓ボックスの差込口に差込み、ヘッダーまで配管します。</p> <p>⑥ 仕上げ壁に表4-7の穴を開け壁を仕上げます。</p>	<p>Point</p> <p>取付けには、呼び4、もみ込み深さ15mm以上のタッピンねじ等をご使用下さい。</p> <p>・ サヤ管を水栓ボックスの差込口に差込む際、滑剤等使用しないで下さい。</p> <p>表4-7 取付穴径</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th>タイプ</th> <th>穴径</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>WGX1・WGX2</td> <td>φ 56mm</td> </tr> <tr> <td>A-4・A-4N</td> <td>φ 56mm</td> </tr> <tr> <td>A-5</td> <td>φ 62mm</td> </tr> </tbody> </table>	タイプ	穴径	WGX1・WGX2	φ 56mm	A-4・A-4N	φ 56mm	A-5	φ 62mm
タイプ	穴径								
WGX1・WGX2	φ 56mm								
A-4・A-4N	φ 56mm								
A-5	φ 62mm								

1 特長仕様
2 注意事項
3 配管設計
4 サヤ管ヘッダー工法施工手順
5 ヘッダー工法施工手順
6 先分岐工法施工手順
7 水圧検査方法例
8 特記事項
9 参考資料

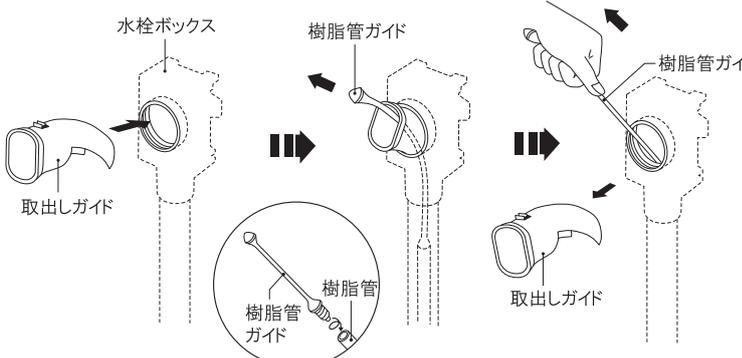
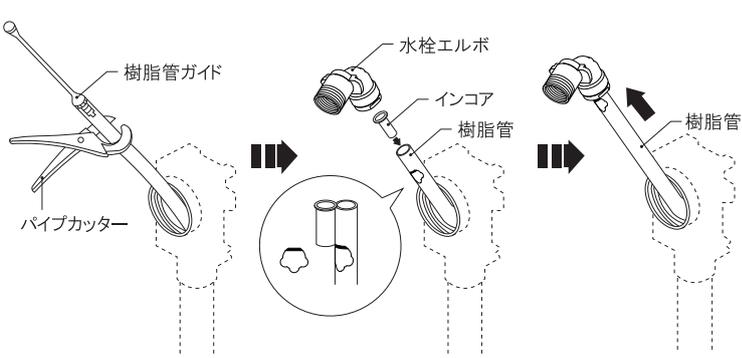
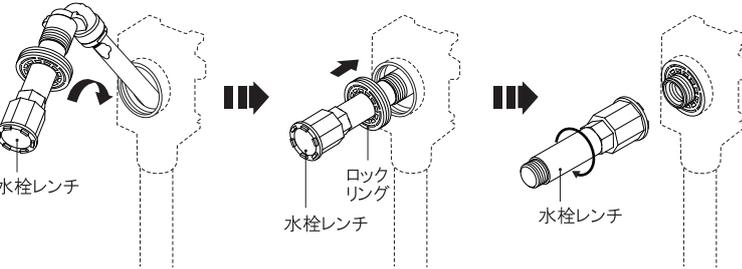
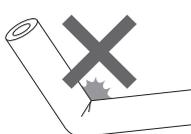
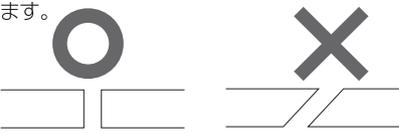
5 床への取付方法

作業手順	⚠ 注意																
<p>① 配管立上げ位置を中心に123mmピッチでアンカープラグ等を使用し、固定座金(GS-110)にねじ込み固定します。</p> <p>② 固定座金のナットに寸切りボルト(3分)をねじ込み固定します。</p> <p>③ 調整座金(GS4-111)に水栓ボックスを付属ビスで取付けます。</p> <p>④ 調整座金を寸切りボルトにはめ込み、水栓ボックス前面が床下寸法となるように調整し、固定します。</p>	<p>・ 床下寸法がWGX1・WGX2・A-4・A-4Nタイプは65mm以下、A-5タイプは85mm以下では使用できません。</p> <p>・ サヤ管を水栓ボックスの差込口に差込む際、滑剤等使用しないで下さい。 サヤ管はできるだけ真っ直ぐに指定曲げ半径以下とならないように施工して下さい。</p>																
<p>⑤ サヤ管を水栓ボックスの差込口に差込み、ヘッダーまで配管します。</p> <p>⑥ 水栓ボックスに合わせ床に表4-8の穴を開け床を仕上げます。</p>																	
	<p>表4-8 取付穴径</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr style="background-color: #cccccc;"> <th>タイプ</th> <th>穴径</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>WGX1・WGX2</td> <td>φ56mm</td> </tr> <tr> <td>A-4・A-4N</td> <td>φ56mm</td> </tr> <tr> <td>A-5</td> <td>φ62mm</td> </tr> </tbody> </table> <p>表4-9 床下寸法</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr style="background-color: #cccccc;"> <th>タイプ</th> <th>床下寸法</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>WGX1・WGX2</td> <td>65mm以上</td> </tr> <tr> <td>A-4・A-4N</td> <td>65mm以上</td> </tr> <tr> <td>A-5</td> <td>85mm以上</td> </tr> </tbody> </table>	タイプ	穴径	WGX1・WGX2	φ56mm	A-4・A-4N	φ56mm	A-5	φ62mm	タイプ	床下寸法	WGX1・WGX2	65mm以上	A-4・A-4N	65mm以上	A-5	85mm以上
タイプ	穴径																
WGX1・WGX2	φ56mm																
A-4・A-4N	φ56mm																
A-5	φ62mm																
タイプ	床下寸法																
WGX1・WGX2	65mm以上																
A-4・A-4N	65mm以上																
A-5	85mm以上																

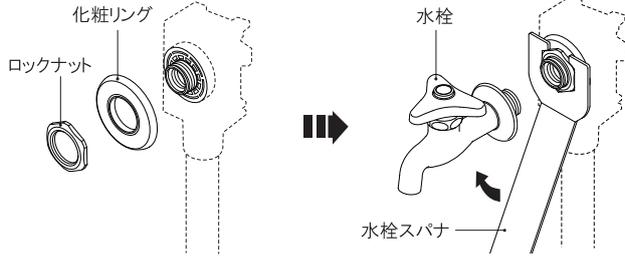
1	特長仕様
2	注意事項
3	配管設計
4	サヤ管ヘッダー工法 施工手順
5	ヘッダー工法 施工手順
6	先分岐工法 施工手順
7	水圧検査方法例
8	特記事項
9	参考資料

1 特長仕様
2 注意事項
3 配管設計
4 サヤ管ヘッダー工法施工手順
5 ヘッダー工法
6 先分岐工法
7 水圧検査方法例
8 特記事項
9 参考資料

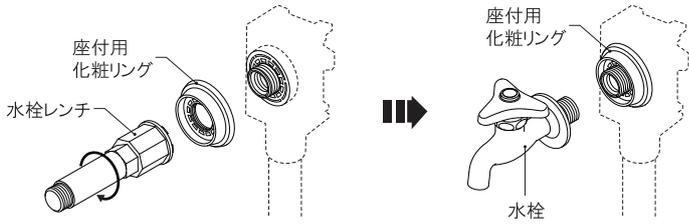
6 水栓ボックスの通管及び水栓の取付方法

作業手順	⚠ 注意																
<p>① 水栓ボックスの取付口に取出しガイドを挿入します。</p> <p>② 樹脂管の先端に樹脂管ガイドを接続し、ヘッダー側から通管します。</p> <p>③ 水栓ボックスの取付口から樹脂管ガイドが出てきたら、樹脂管ガイドの先端をつかんで樹脂管を引出し、その後取出しガイドを取り除きます。</p>  <p>④ 樹脂管ガイドを取外し、樹脂管の先端の樹脂管ガイドにより傷ついた部分を取り除きます。</p> <p>⑤ 水栓エルボに貼られたシールをはがし、インコアを取出します。</p> <p>⑥ シールのラインをインコア挿入部の長さに合わせて樹脂管に貼り付け、インコアを樹脂管に差込みます。</p> <p>⑦ シールのラインが水栓エルボ端面に入るまで樹脂管を水栓エルボに差込みます。</p>  <p>⑧ 水栓レンチにロックリングを通し、水栓エルボにねじ込みます。</p> <p>⑨ 水栓レンチを持ち、水栓エルボを水栓ボックスに押し込みます。</p> <p>⑩ 水栓レンチにてロックリングを締めます。</p> 	<p>・ 樹脂管ガイドの取付け部と樹脂管の内径が合わない場合はシールテープ等で調整して下さい。</p> <p>・ 樹脂管の通管手順の詳細は P56 をご覧下さい。</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th>タイプ</th> <th>取出しガイド</th> <th colspan="2">樹脂管ガイド</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">WGX1 WGX2 A-4 A-4N</td> <td rowspan="4">GS4-113</td> <td rowspan="2">10A</td> <td>OS-157</td> </tr> <tr> <td>GS-115-10AS</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">13A</td> <td>OS-158</td> </tr> <tr> <td>GS-115-13AS GS-115-13A</td> </tr> <tr> <td>A-5</td> <td>GS5-113</td> <td>16A</td> <td>GS-115-16AS GS-115-16A</td> </tr> </tbody> </table> <p>・ 樹脂管ガイドの使用方法は P129 をご覧下さい。</p> <p>・ 樹脂管は水栓ボックス側からの通管は行わないで下さい。樹脂管が傷つき、破裂や漏水の原因となります。樹脂管は座屈させないで下さい。破裂や漏水の原因となります。</p>  <p>Point ダブルロックジョイント接続手順の詳細は P7 をご覧下さい。</p> <p>・ 樹脂管は管軸に対して直角に切断して下さい。水栓エルボと確実に連結できなくなり、漏水の原因となります。</p>  <p>・ 樹脂管の接続は確実に行って下さい。差込み不足は漏水の原因となります。</p>	タイプ	取出しガイド	樹脂管ガイド		WGX1 WGX2 A-4 A-4N	GS4-113	10A	OS-157	GS-115-10AS	13A	OS-158	GS-115-13AS GS-115-13A	A-5	GS5-113	16A	GS-115-16AS GS-115-16A
タイプ	取出しガイド	樹脂管ガイド															
WGX1 WGX2 A-4 A-4N	GS4-113	10A	OS-157														
			GS-115-10AS														
		13A	OS-158														
			GS-115-13AS GS-115-13A														
A-5	GS5-113	16A	GS-115-16AS GS-115-16A														

⑪ 化粧リングをロックナットで水栓エルボに固定します。

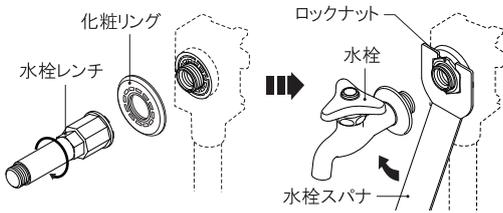


■ 座付用の場合
座付用化粧リングを水栓エルボにねじ込み、水栓レンチで締付け固定します。



⑫ 水栓を取付け、水圧検査を行います。

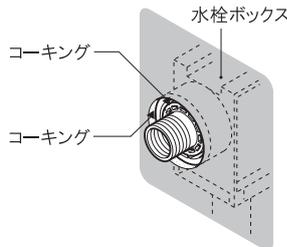
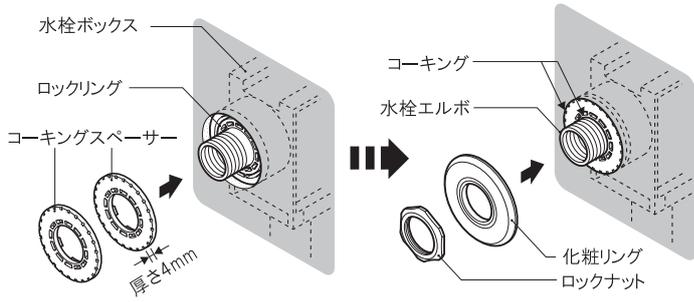
■ WGX1・WGX2の場合
化粧リングがねじ込み式の為、水栓レンチでしっかり締付後、ロックナットをねじ込み固定します。



- ・化粧リングは水栓レンチでしっかり固定して下さい。
- ・ロックナットは水栓スパナでしっかり固定して下さい。
- ・座付用化粧リングは水栓レンチでしっかり固定して下さい。

7 水栓ボックスのコーキング

水栓ボックスをタイル目地や凸凹面に取付ける場合は、コーキング剤で防水処理を行って下さい。

作業手順	⚠ 注意
<p>① 水栓ボックスと壁及び、水栓ボックスと水栓エルボとの隙間にコーキング処理を行います。</p> 	<p>Point</p> <ul style="list-style-type: none"> ・コーキング処理は化粧リング内で行うと、外観、寿命が向上します。 ・仕上げ壁厚が厚い場合は、コーキングスペーサー(厚さ4mm)を使用して下さい。
<p>■ 仕上げ壁厚が厚い場合</p> <p>① 水栓ボックスのロックリング凹部にコーキングスペーサー(GS4-CS)凸部を合わせ、はめ込みます。</p> <p>② ボード厚に合わせコーキングスペーサーをセットした後、コーキング処理を行います。</p> <p>③ 化粧リングをはめ、ロックナットで固定します。</p> 	<p>Point</p> <p>コーキングスペーサーは更新時に水栓レンチを使用し、ロックリングごと取外しが可能です。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・本製品は完全防水ではありません。水没するような場所では使用しないで下さい。 ・コーキング処理は確実にこなして下さい。特に取付け面が粗面な場合や、凹凸面には確実にこなして下さい。 ・コーキング剤は本製品の材質樹脂(PVC製)に影響のないものをご使用下さい。本体が割れる恐れがあります。

1	特長仕様
2	注意事項
3	配管設計
4	サヤ管ヘッター工法 施工手順
5	ヘッター工法 施工手順
6	先分岐工法 施工手順
7	水圧検査方法例
8	特記事項
9	参考資料

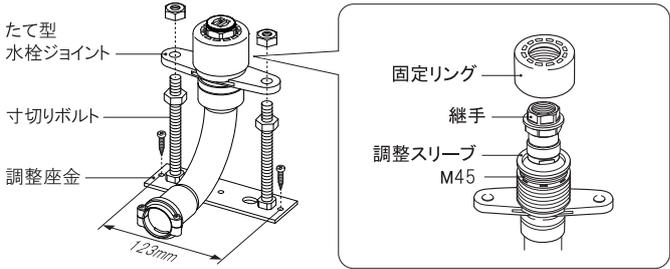
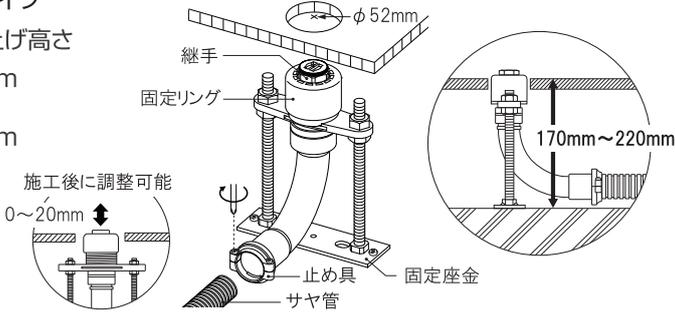
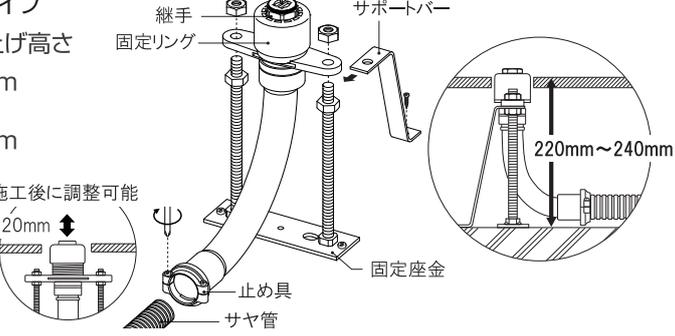
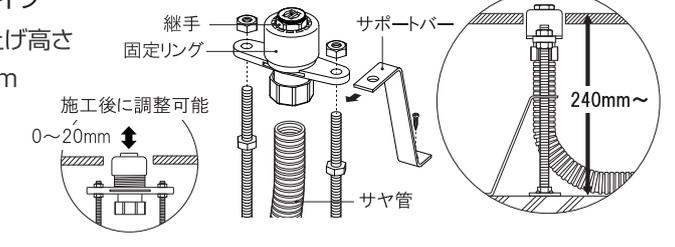
4-6 たて型水栓ジョイントの取付け

1 T-1タイプの取付方法

作業手順	⚠ 注意												
<p>① 配管立上げ位置を中心にアンカープラグ等を使用し、固定座金 (GS-110又はGS-110W) をねじ締め固定します。</p> <p>② 固定座金のナットに寸切りボルト(3分)をねじ込み固定します。</p> <p>③ 調整座金 (GS-111又はGS-111W) にたて型水栓ジョイントを付属ビスで取付けます。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="width: 45%;"> <p>■2点止め</p> <p>たて型水栓ジョイント</p> <p>調整座金 GS-111</p> <p>アンカープラグ</p> <p>固定座金 GS-110</p> <p>寸切りボルト</p> </div> <div style="width: 45%;"> <p>■4点止め</p> <p>たて型水栓ジョイント</p> <p>調整座金 GS-111W</p> <p>寸切りボルト</p> <p>アンカープラグ</p> <p>固定座金 GS-110W</p> </div> </div> <p>④ 調整座金を寸切りボルトにはめ込み、固定リングの上端が仕上面と同じ高さになるように調整し固定します。</p> <p>⑤ サヤ管の管端をたて型水栓ジョイントの差込口に差込み、止め具でねじ締め固定します。B-1タイプは差込むだけのワンタッチ接続です。</p> <div style="display: flex;"> <div style="width: 45%;"> <p>■B-2タイプ</p> <p>床仕上げ高さ 140mm } 190mm</p> <p>固定リング</p> <p>調整座金</p> <p>止め具</p> <p>サヤ管</p> </div> <div style="width: 45%;"> <p>■B-3タイプ</p> <p>床仕上げ高さ 190mm } 240mm</p> <p>固定リング</p> <p>調整座金</p> <p>サポーターバー</p> <p>止め具</p> <p>サヤ管</p> </div> </div> <div style="display: flex;"> <div style="width: 45%;"> <p>■B-1タイプ</p> <p>床仕上げ高さ 240mm }</p> <p>固定リング</p> <p>調整座金</p> <p>サポーターバー</p> <p>止め具</p> <p>サヤ管</p> <p>ストッパー</p> </div> <div style="width: 45%;"> <p>⑥ サヤ管をヘッダーまで配管します。</p> <p>⑦ たて型水栓ジョイントに合わせ、床にφ50mmの穴を開け、床を仕上げます。</p> </div> </div>	<p>・ 各部材はしっかり固定して下さい。</p> <p>・ 仕上げ床の厚さが30mmを超える場合は、調整座金 (GS-111H) を使用します。</p> <p>・ 床立上げ高さによりたて型水栓ジョイントを選定して下さい。</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th>床仕上げ高さ</th> <th>種類</th> <th>適合樹脂管</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>140mm~190mm</td> <td>B-2</td> <td>10A・13A</td> </tr> <tr> <td>190mm~240mm</td> <td>B-3</td> <td>10A・13A</td> </tr> <tr> <td>240mm以上</td> <td>B-1</td> <td>10A・13A</td> </tr> </tbody> </table> <p>Point</p> <p>たて型水栓ジョイントT-1を根太に固定する場合は根太用調整座金 (GS-111N) を使用して下さい。また、給水・給湯の同時立上げには、二口用調整座金 (GS-111P) を使用すると便利です。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> </div> <p>・ サヤ管をたて型水栓ジョイントの差込口に差込む際、滑剤等使用しないで下さい。</p> <p>・ B-3タイプは、床仕上げ高さが200mm以上の場合、サポーターバー (GS-112) を使用し、寸切りボルトを固定して下さい。GS-110Wを使用した場合、サポーターバーは必要ありません。</p> <p>・ B-1タイプは、サポーターバー (GS-112) を必ず使用し、寸切りボルトを固定して下さい。GS-110Wを使用した場合、サポーターバーは必要ありません。</p>	床仕上げ高さ	種類	適合樹脂管	140mm~190mm	B-2	10A・13A	190mm~240mm	B-3	10A・13A	240mm以上	B-1	10A・13A
床仕上げ高さ	種類	適合樹脂管											
140mm~190mm	B-2	10A・13A											
190mm~240mm	B-3	10A・13A											
240mm以上	B-1	10A・13A											

1 特長仕様
 2 注意事項
 3 配管設計
 4 サヤ管ヘッダー工法 施工手順
 5 ヘッダー工法 施工手順
 6 先分岐工法 施工手順
 7 水圧検査方法例
 8 特記事項
 9 参考資料

2 T-2Nタイプの取付方法

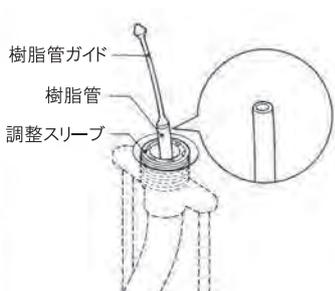
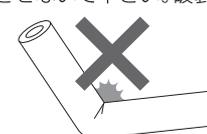
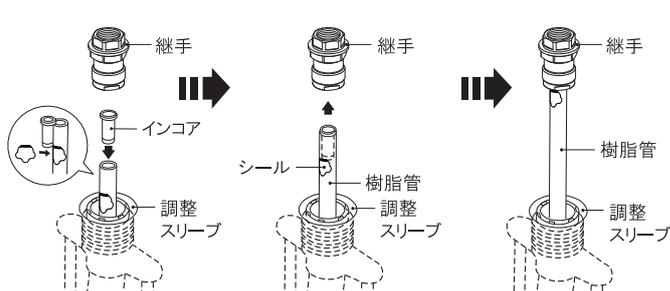
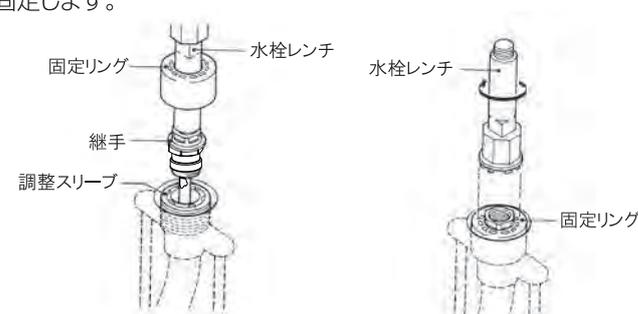
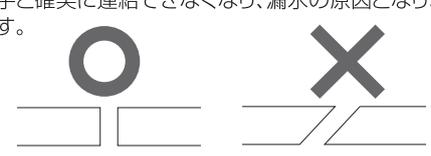
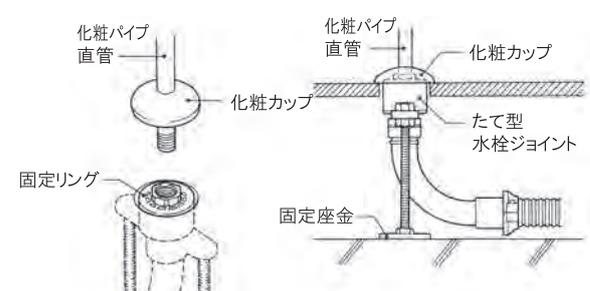
作業手順	⚠ 注意												
<p>① 配管立上げ位置を中心に123mmピッチでアンカープラグ等を使用し、固定座金をねじ締め固定します。</p> <p>② 固定座金のナットに寸切りボルト(3分)をねじ込み固定します。</p> <p>③ たて型水栓ジョイントは、高さ調整が行えるように調整スリーブを回し、M45のねじが10mm露出するように固定リングを締め付けておいて下さい。</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>④ たて型水栓ジョイントを寸切りボルトにはめ込み、固定リングの上端が床仕上げ面と同じ高さになるように調整し固定します。</p> <p>⑤ サヤ管の管端をたて型水栓ジョイントの差込口に差込み、止め具で接続固定します。B-1タイプは差込むだけのワンタッチ接続です。</p> <p>■B-2タイプ 床仕上げ高さ 170mm } 調整可能 220mm 0~20mm</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>■B-3タイプ 床仕上げ高さ 220mm } 調整可能 240mm 0~20mm</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>■B-1タイプ 床仕上げ高さ 240mm } 調整可能 0~20mm</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>⑥ サヤ管をヘッダーまで配管します。</p> <p>⑦ たて型水栓ジョイントに合せ、床にφ52mmの穴を開け、床を仕上げます。</p>	<p>・ 各部材はしっかり固定して下さい。</p> <p>・ 床仕上げ高さによりたて型水栓ジョイントを選定して下さい。</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">床仕上げ高さ</th> <th style="text-align: center;">種類</th> <th style="text-align: center;">適合樹脂管</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">170mm~220mm</td> <td style="text-align: center;">B-2</td> <td style="text-align: center;">10A・13A</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">220mm~240mm</td> <td style="text-align: center;">B-3</td> <td style="text-align: center;">10A・13A</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">240mm以上</td> <td style="text-align: center;">B-1</td> <td style="text-align: center;">10A・13A</td> </tr> </tbody> </table> <p>・ 床仕上げ高さが200mm以上の場合は、サポーターバー(GS-112)を使用し、寸切りボルトを固定して下さい。</p> <p>・ サヤ管をたて型水栓ジョイントの差込口に差込む際、滑剤等使用しないで下さい。</p>	床仕上げ高さ	種類	適合樹脂管	170mm~220mm	B-2	10A・13A	220mm~240mm	B-3	10A・13A	240mm以上	B-1	10A・13A
床仕上げ高さ	種類	適合樹脂管											
170mm~220mm	B-2	10A・13A											
220mm~240mm	B-3	10A・13A											
240mm以上	B-1	10A・13A											

1 特長仕様
 2 注意事項
 3 配管設計
 4 サヤ管ヘッダー工法 施工手順
 5 ヘッダー工法 施工手順
 6 先分岐工法 施工手順
 7 水圧検査方法例
 8 特記事項
 9 参考資料

4 サヤ管ヘッダー工法施工手順

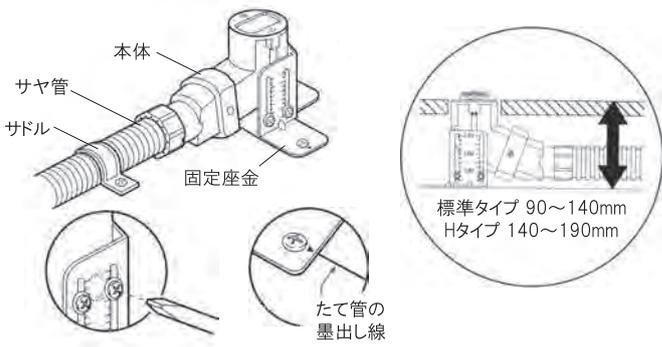
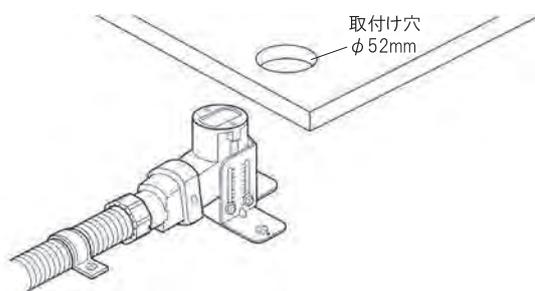
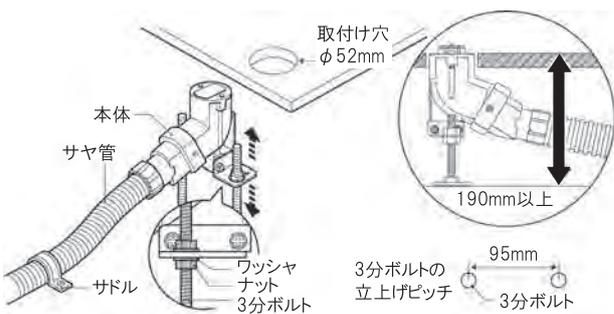
たて型水栓ジョイントの取付け

3 T-1・T-2Nタイプの通管及び水栓の取付方法

作業手順	⚠ 注意
<p>① 樹脂管の先端に樹脂管ガイドを接続し、ヘッダー側から通管します。</p> <p>② たて型水栓ジョイントの取付口から樹脂管ガイドが出てきたら、樹脂管ガイドの先端をつかんで樹脂管を引き出します。</p> <p>③ 樹脂管ガイドを取外し、樹脂管の先端の樹脂ガイドにより傷ついた部分を取除きます。</p> 	<ul style="list-style-type: none"> 樹脂管ガイドの取付け部と樹脂管の内径が合わない場合はシールテープ等で調整して下さい。 樹脂管の通管手順の詳細は P56 をご覧下さい。 樹脂管ガイドの使用方法は P129 をご覧下さい。 樹脂管はたて型水栓ジョイント側から通管は行わないで下さい。樹脂管が傷付き、破裂や漏水の原因となります。 樹脂管は座屈させないで下さい。破裂や漏水の原因となります。 
<p>④ 継手に貼られたシールをはがし、インコアを取出します。</p> <p>⑤ シールのラインをインコア挿入部の長さに合わせて樹脂管に貼付け、インコアを樹脂管に差込みます。</p> <p>⑥ シールのラインが継手端面に入るまで樹脂管を継手に差込みます。</p> 	<ul style="list-style-type: none"> 通管時に樹脂管を傷つけないで下さい。樹脂管の破裂や漏水の原因になります。十分注意して施工を実施してください。又、傷ついた部分は取り除いて下さい。 <p>Point</p> <p>ダブルロックジョイント接続手順の詳細は P7 をご覧下さい。</p>
<p>⑦ 水栓レンチに固定リングを通し、継手にねじ込みます。</p> <p>⑧ 水栓レンチを持ち、継手をたて型水栓ジョイントに押し込み、固定リングで固定します。</p> 	<ul style="list-style-type: none"> 樹脂管は管軸に対して直角に切断して下さい。継手と確実に連結できなくなり、漏水の原因となります。 
<p>⑨ 継手に化粧パイプ・化粧カップを取付け、水圧検査を行います。</p> 	<ul style="list-style-type: none"> 固定リングは水栓レンチでしっかり固定して下さい。 継手に化粧パイプを取付けるときには、必ずスパナ等で継手を固定し施工して下さい。

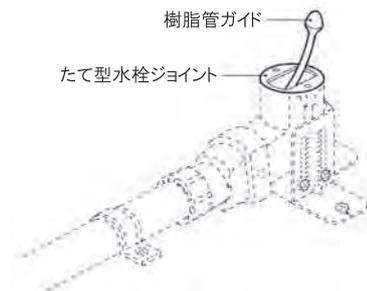
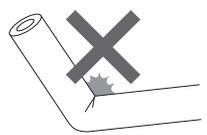
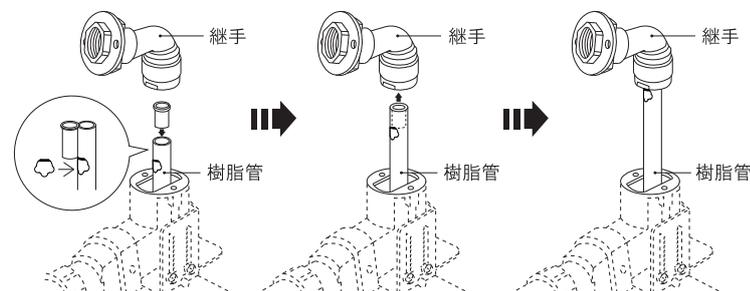
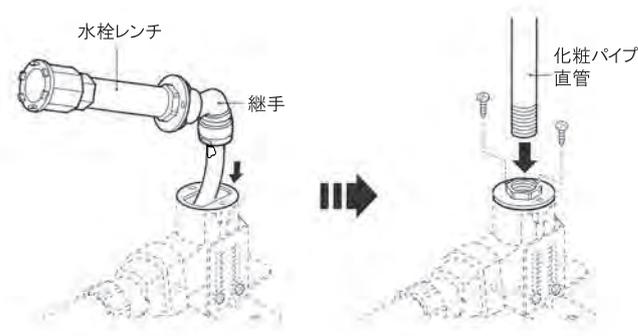
1 特長仕様
2 注意事項
3 配管設計
4 サヤ管ヘッダー工法 施工手順
5 ヘッダー工法 施工手順
6 先分岐工法 施工手順
7 水圧検査方法例
8 特記事項
9 参考資料

4 T-4タイプの取付方法

作業手順	⚠ 注意									
<p>■ 標準タイプ・Hタイプの場合</p> <p>① 固定座金の目盛りを利用し、本体を床仕上げ高さに合わせて、ねじ締め固定します。</p> <p>② 固定座金の▲マークをたて管の墨出し線に合わせ、アンカープラグ等を使用し、ねじ締め固定します。</p> <p>③ サヤ管の管端をたて型水栓ジョイントの差込口に差込み、本体に近い位置でサヤ管をサドル固定します。</p>  <p>④ サヤ管をヘッダーまで配管します。</p> <p>⑤ たて型水栓ジョイントに合わせて、床にφ52mmの穴を開け仕上げます。</p> 	<p>・ 床仕上げ高さによりたて型水栓ジョイントを選定して下さい。</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th>床仕上げ高さ</th> <th>種類</th> <th>適合樹脂管</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>90mm~140mm</td> <td>標準タイプ</td> <td>10A・13A</td> </tr> <tr> <td>140mm~190mm</td> <td>Hタイプ</td> <td>10A・13A</td> </tr> </tbody> </table> <p>・ 各部材はしっかり固定して下さい。</p> <p>・ サヤ管をたて型水栓ジョイントの差込口に差込む際、滑剤等使用しないで下さい。</p>	床仕上げ高さ	種類	適合樹脂管	90mm~140mm	標準タイプ	10A・13A	140mm~190mm	Hタイプ	10A・13A
床仕上げ高さ	種類	適合樹脂管								
90mm~140mm	標準タイプ	10A・13A								
140mm~190mm	Hタイプ	10A・13A								
<p>■ Fタイプの場合</p> <p>① 配管立上げ位置を中心にアンカープラグ等を使用し、固定座金(GS-110)をねじ締め固定します。</p> <p>② 固定座金のナットに寸切ボルト(3分)をねじ込み固定します。</p> <p>③ たて型水栓ジョイントを寸切ボルトにはめ込み固定します。</p> <p>④ サヤ管の管端をたて型水栓ジョイントの差込口に差込み、本体に近い位置でサヤ管をサドル固定します。</p>  <p>⑤ サヤ管をヘッダーまで配管します。</p> <p>⑥ たて型水栓ジョイントに合わせて、床にφ52mmの穴を開け、床を仕上げます。</p>	<p>・ 各部材はしっかり固定して下さい。</p> <p>・ 床仕上げ高さが200mm以上の場合は、サポーター(GS-112)を使用し、寸切りボルトを固定して下さい。</p> <p>・ サヤ管をたて型水栓ジョイントの差込口に差込む際、滑剤等使用しないで下さい。</p>									

1	特長仕様
2	注意事項
3	配管設計
4	サヤ管ヘッダー工法 施工手順
5	ヘッダー工法 施工手順
6	先分岐工法 施工手順
7	水圧検査方法例
8	特記事項
9	参考資料

5 T-4タイプの通管及び水栓の取付方法

作業手順	注意
<p>① 樹脂管の先端に樹脂管ガイドを接続し、ヘッダー側から通管します。</p> <p>② たて型水栓ジョイントの取付口から樹脂管ガイドが出てきたら、樹脂管ガイドの先端をつかんで樹脂管を引き出します。</p> <p>③ 樹脂管ガイドを取外し、樹脂管の先端の樹脂管ガイドにより傷ついた部分を取り除きます。</p> 	<p>・ 樹脂管ガイドの取付け部と樹脂管の内径が合わない場合はシールテープ等で調整して下さい。</p> <p>・ 樹脂管の通管手順の詳細は P56 をご覧下さい。</p> <p>・ 樹脂管ガイドの使用方法は P129 をご覧下さい。</p> <p>・ 樹脂管はたて型水栓ジョイント側からの通管は行わないで下さい。樹脂管が傷付き、破裂や漏水の原因となります。 樹脂管は座屈させないで下さい。破裂や漏水の原因となります。</p> 
<p>④ 継手に貼られたシールをはがし、インコアを取出します。</p> <p>⑤ シールのラインをインコア挿入部の長さに合わせて樹脂管に貼付け、インコアを樹脂管に差込みます。</p> <p>⑥ シールのラインが継手端面に入るまで樹脂管を継手に差込みます。</p> 	<p>・ 通管時に樹脂管を傷つけないで下さい。樹脂管の破裂や漏水の原因になります。十分注意して施工を実施して下さい。又、傷ついた部分は取り除いて下さい。</p> <p>Point ダブルロックジョイント接続手順の詳細は P7 をご覧下さい。</p> <p>・ 樹脂管は管軸に対して直角に切断して下さい。継手と確実に連結できなくなり、漏水の原因となります。</p> 
<p>⑦ 水栓レンチを継手にねじ込みます。</p> <p>⑧ 水栓レンチを持ち、継手をたて型水栓ジョイントボックスに押し込み、ねじ締め固定します。</p> <p>⑨ 継手に化粧パイプ・化粧カップを取付け、水圧検査を行います。</p> 	<p>・ 継手はしっかりねじ込み固定して下さい。</p> <p>・ 継手に化粧パイプを取付けるときには、必ずスパナ等で継手を固定し施工して下さい。</p>

1 特長・仕様

2 注意事項

3 配管設計

4 サヤ管ヘッダー工法施工手順

5 ヘッダー工法施工手順

6 先分岐工法施工手順

7 水圧検査方法例

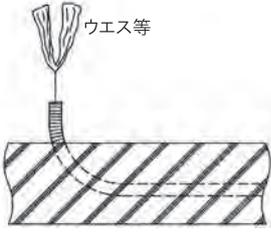
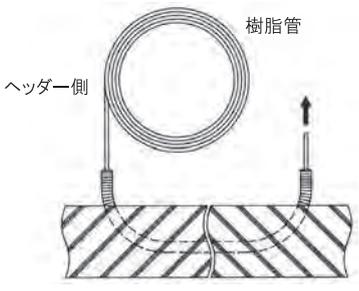
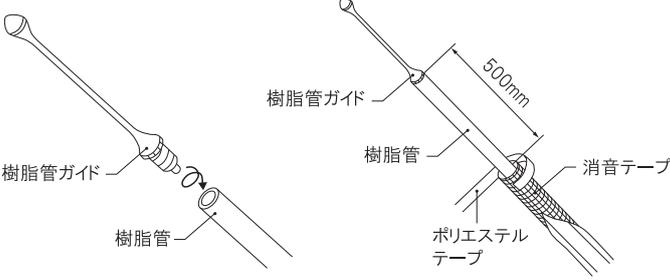
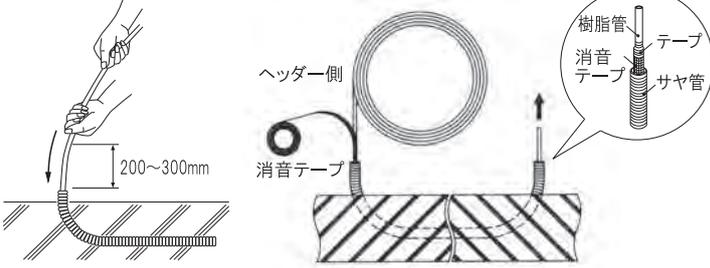
8 特記事項

9 参考資料

4 サヤ管ヘッダー工法施工手順

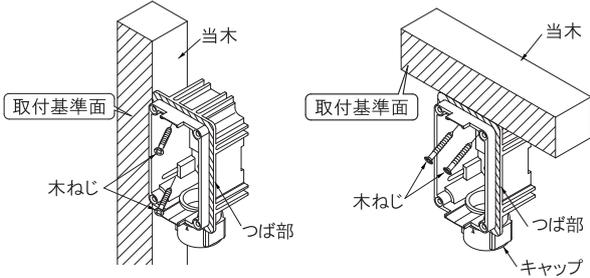
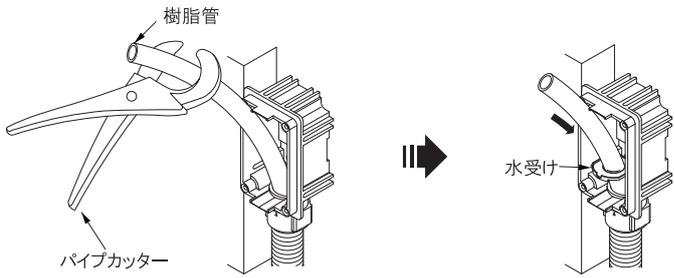
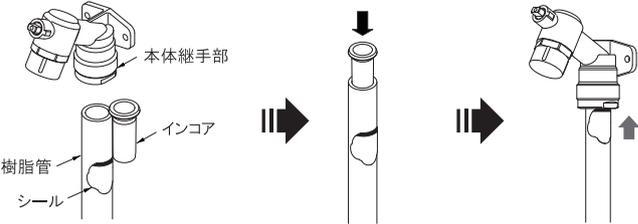
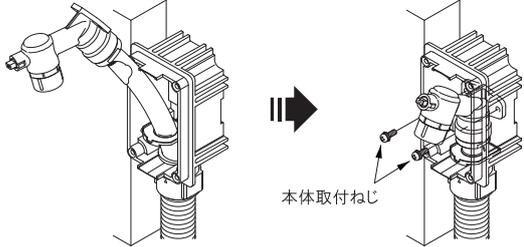
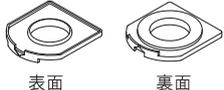
樹脂管の通管

4-7 樹脂管の通管

作業手順	⚠ 注意																																																															
<p>① 必要に応じてサヤ管内の清掃を行って下さい。サヤ管にワイヤーを通し、先端にウエスを取付けて引き戻し作業を行います。</p>  <p>② 通管方向は原則としてヘッダー側からとして下さい。</p>  <p>③ 通管抵抗を軽くする為に樹脂管の先端部に樹脂管ガイドを取付け、通管を行って下さい。</p> <p>■ 消音テープ使用時 樹脂管の先端から約500mmのところ消音テープの端部を巻き付け、ポリエステルテープで容易に取れることのないように固定して下さい。通管は消音テープで樹脂管を覆いながら行って下さい。消音テープの選定基準は表4-10の通りです。</p>  <p>④ サヤ管の端部より押し込み分だけ離れたところを持って押し込んで下さい。ただし、1回の押し込み長さは200mm～300mm位とします。必要以上に離れたところを持って押し込むと樹脂管が座屈する場合があります。</p> <p>■ 消音テープ使用時 通管が終わったら、消音テープを適当な長さに切断し、ポリエステルテープで樹脂管に貼付けて下さい。</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 通管は原則として、釘打ちの終わった後に行ってください。 ・ サヤ管内の水分や汚れは十分に除去して下さい。 ・ 樹脂管ガイドの使用方法は P129 をご覧ください。 ・ 水栓ボックスやたて型水栓ジョイント等樹脂管に傷を付ける恐れのある部材が使用してある方からの通管を実施しないで下さい。樹脂管が傷付き、破裂、漏水の原因となります。 ・ 通管には滑剤等使用しないで下さい。部材破損や漏水原因となります。 ・ 樹脂管ガイドの取付部と樹脂管の内径とが合わない場合はシールテープ等で調整して下さい。 ・ 消音テープの固定は、耐久性、耐熱性に優れたポリエステルテープをご使用下さい。 <p>表4-10 消音テープの選定基準</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">品番</th> <th colspan="2">サヤ管</th> <th>22</th> <th>25</th> <th>28</th> <th>30</th> <th>36</th> </tr> <tr> <th>樹脂管</th> <th>10A</th> <th>13A</th> <th>16A</th> <th>20A</th> <th></th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>GCT-22</td> <td></td> <td>●</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>GCT-22S</td> <td></td> <td></td> <td>●</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>GCT-25S</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>●</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>GCT-28S</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>●</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>GCT-30S</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>●</td> <td></td> </tr> <tr> <td>GCT-36S</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>●</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> ・ 樹脂管を座屈させないで下さい。流量低下や漏水、樹脂管の破裂の原因となります。無理な押し込みで座屈した樹脂管は、必ず引き抜いて新しい樹脂管を通管し直して下さい。 ・ 通管中に消音テープが破れたり、切れたり、ねじれたりしないように注意して通管作業を行ってください。 	品番	サヤ管		22	25	28	30	36	樹脂管	10A	13A	16A	20A			GCT-22		●						GCT-22S			●					GCT-25S				●				GCT-28S					●			GCT-30S						●		GCT-36S							●
品番	サヤ管		22	25	28	30	36																																																									
	樹脂管	10A	13A	16A	20A																																																											
GCT-22		●																																																														
GCT-22S			●																																																													
GCT-25S				●																																																												
GCT-28S					●																																																											
GCT-30S						●																																																										
GCT-36S							●																																																									

1	特長・仕様
2	注意事項
3	配管設計
4	サヤ管ヘッダー工法施工手順
5	ヘッダー工法施工手順
6	先分岐工法施工手順
7	水圧検査方法例
8	特記事項
9	参考資料

4-8 洗濯機用コンセントの取付方法

作業手順	⚠ 注意
<p>1. ボックスの取付け</p> <p>① 壁厚が12.5mmであることを確認し、9.5mmの場合はスペーサーを取付けて下さい。(WF1型)</p> <p>② 取付高さを考慮して当木などを設け、ボックスの側面(2箇所)または、上面(2箇所)を木ねじで取付けて下さい。</p>  <p>③ サヤ管をキャップに差込んで下方向へ引っ張り、抜けないことを確認して下さい。</p> <p>2. 本体の取付け</p> <p>① パイプカッターを用いて樹脂管を管軸に対して直角に切断して下さい。</p> <p>② 水受けを樹脂管に差込んで下さい。</p>  <p>③ 本体継手部に貼られたシールをはがし、インコアを取出します。シールのラインをインコア挿入部の長さに合わせて樹脂管に貼り付けます。</p> <p>④ インコアを根元まで樹脂管に差込みます。</p> <p>⑤ シールのラインが本体継手部端面に入るまで樹脂管を本体継手部に差込みます。</p>  <p>⑥ 本体と水受けをボックスに収めて、本体取付ねじで固定して下さい。</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ・ WF1M1型は壁厚が12.5mmであることを確認し、15mmの場合はプレートを取付けて下さい。 ・ WF1L型は壁厚が25mmであることを確認し、22mmの場合はスペーサーを1枚、19mmの場合はスペーサーを2枚取付けて下さい。 ・ ボックスのつば部と取付基準面が一致するように注意して取付けて下さい。 ・ 樹脂管を引き出す際に、ボックスで樹脂管にキズを付けないように注意して下さい。 ・ ボックスと本体の取付けは、必ず給水元より先に行ってください。本体がボックスに収められない場合があります。 ・ 水受けの表面が上になるように、注意して取付けて下さい。  <ul style="list-style-type: none"> ・ ダブルロックジョイント接続手順の詳細は P7 をご覧ください。 ・ 樹脂管の接続は確実に行って下さい。差込み不足は漏水の原因になります。

1 特長・仕様

2 注意事項

3 配管設計

4 サヤ管ヘッダー工法
施工手順

5 ヘッダー工法
施工手順

6 先分岐工法
施工手順

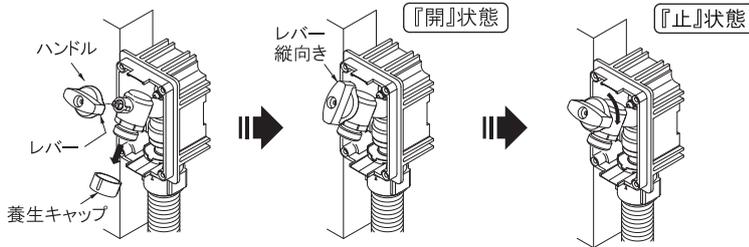
7 水圧検査方法例

8 特記事項

9 参考資料

3. 耐圧検査

- ① ハンドルのレバーを横向きにしてハンドルを取付けて下さい。
- ② 養生キャップを取外し、ハンドルを反時計回りに回して、給水管にたまったエアを抜いて下さい。
- ③ ハンドルを時計回りに止まるまで(90°)回して下さい。
この状態で耐圧検査を実施して下さい。
- ④ 耐圧検査後、ハンドルを取外し、養生キャップを取付けて下さい。

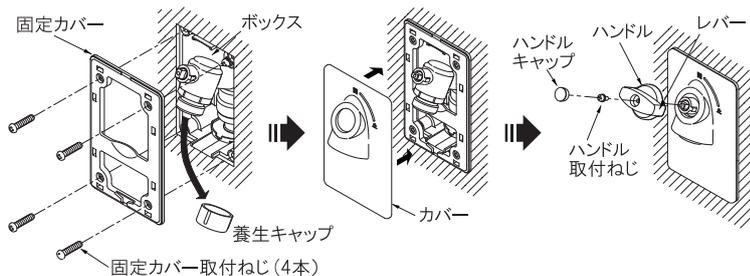


4. ボード(壁)施工時の壁開口

- ① 右図のように壁に穴をあけ、壁をはりつけて下さい。
- ② ボックスの状態を確認し、ボックスと壁裏面との間にすき間や傾きがある場合は、木ねじをゆるめて微調整をして下さい。

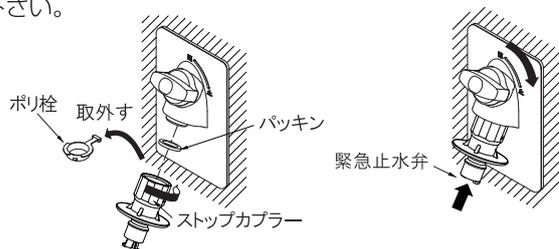
5. カバー及びハンドルの取付け

- ① 養生キャップを取外し、固定カバーを固定カバー取付ねじ(4本)でボックスに取付けて下さい。固定カバーとボックスでボード(壁)を挟み付けた状態になります。
- ② カバーを固定カバーに取付けて下さい。
- ③ ハンドルを差し込み、ハンドル取付ねじをねじ込み、ハンドルキャップを取付けて下さい。ハンドルのレバーがカバー表示の『開』と『止』の間になるように取付けて下さい。



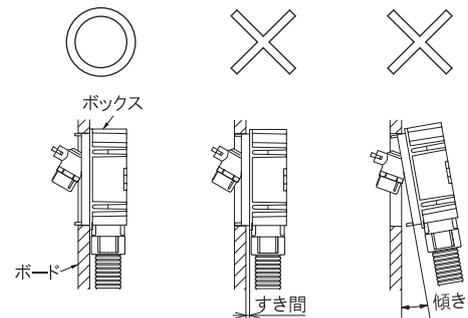
6. ストップカブラーの取付け

- ① ポリ栓を取外し、ストップカブラーを本体に取付けて下さい。ストップカブラーにパッキンがあることを確認して下さい。
- ② ストップカブラーを工具で回し、ガタつきのないようしっかりと締付けて固定して下さい。1N・m ~ 2N・mが目安です。
- ③ 施工後、ハンドルを『止』の位置にして緊急止水弁を押し、圧力を抜いて下さい。



・ハンドルのレバーが縦向きの際が『開』の状態です。
バルブは『止』の状態にて工場出荷されていますので注意して下さい。

・ボックスと壁裏面との間にすき間や傾きのないことを必ず確認して下さい。すき間や傾きがあると、カバーとハンドル、ストップカブラーが干渉したり、固定カバーが取付けられなくなるおそれがあります。また、漏水の発見が遅れるおそれがあります。



・電動ドライバーは使用してはいけません。

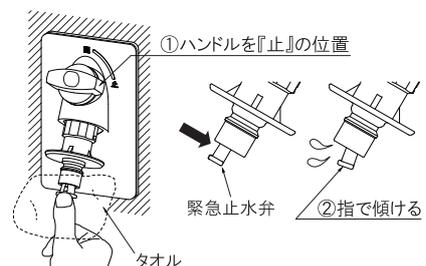
・固定カバー取付ねじを締めすぎないように注意して下さい。固定カバーが変形しカバーが正常に取付かなくなる可能性があります。

・カバーにキズが付かないように注意して下さい。

■給水ホースが接続できない場合

通水後、給水ホースを取外した時などに、ストップカブラー内の圧力により緊急止水弁が作動し、再接続しにくい場合があります。

この場合は、ストップカブラー内の圧力逃しを行って下さい。(6.ストップカブラーの取付け③)



1	特長・仕様
2	注意事項
3	配管設計
4	サヤ管ヘッター工法 施工手順
5	ヘッター工法 施工手順
6	先分岐工法 施工手順
7	水圧検査方法例
8	特記事項
9	参考資料

4-9 ベランダ水栓の取付方法

1 特長仕様
2 注意事項
3 配管設計
4 サヤ管ヘッダー工法施工手順
5 ヘッダー工法施工手順
6 先分岐工法施工手順
7 水圧検査方法例
8 特記事項
9 参考資料

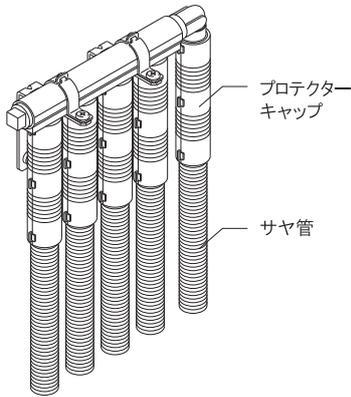
作業手順	⚠ 注意
<p>■ SK水栓固定金具を使用する場合</p> <ol style="list-style-type: none"> ① φ75又はφ100の貫通穴を設けます。 ② SK水栓固定金具とたて型水栓ジョイントT-1タイプを付属のねじで固定します。 ③ ベランダ側への本体突出量を調節し、付属のねじで固定して下さい。 ④ たて型水栓ジョイントT-1タイプを貫通穴の中心に合わせ、固定プレートをコンクリートビス等で壁に固定します。貫通穴外周とSK水栓固定金具の取付面のガイド(円弧)で調節すると位置出しが容易です。 <p>φ106(φ100ボイド外径寸法) φ81(φ75ボイド外径寸法) ボイドφ75時位置合わせ ボイドφ100時位置合わせ ボイドφ100時取付穴 ボイドφ75時取付穴</p> <p>■ 壁貫通エルボボックスを使用する場合</p> <ol style="list-style-type: none"> ① φ54の貫通穴を設けます。 ② 壁厚に合わせ、ボックス本体をのこぎり等で切断します。 ③ 本体にサヤ管を通管後、貫通穴に設置し、コンクリートビス等でツバ部を固定します。 ④ 樹脂管をヘッダー側より通管し、壁面より5cmほど引き出します。 ⑤ 樹脂管に水栓継手を接続し、添付ビスで本体の溝(4カ所)に固定します。 ⑥ 継手と壁面の間にコーキング処理を施し、化粧リングを取り付け、ロックナットで固定します。 <p>屋内側 屋外側 壁開口: φ54mm 壁厚: 50mm~200mm コーキング材 水栓継手 化粧リング ロックナット ビス 水栓継手 樹脂管 本体</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ ボイドスリーブφ75、φ100にも対応しています。 ・ たて型水栓ジョイントT-1タイプ接続手順の詳細は P53 をご覧ください。 ・ ベランダ水栓取付時は継手の六角部分を固定してねじ込みを行ってください。 ・ ボイド管を使用する場合は、内径φ50mmをご使用下さい。 ・ 壁厚が 150mm 未満の場合は樹脂管ガイド (GS-115-10AS) を使用すると配管が容易に行えます。

4 サヤ管ヘッダー工法施工手順

端末処理

4-10 端末処理

サヤ管の端末にはプロテクターキャップ、遮熱キャップ、シーリングキャップ及び遮熱管又はシステムアジャスタをはめ、樹脂管の保護・断熱・異物の侵入を防止して下さい。プロテクターキャップ、遮熱キャップ、シーリングキャップ及びシステムアジャスタには、ブルー色とピンク色があります。給水配管(ブルー色)と給湯配管(ピンク色)で使い分けてご使用下さい。



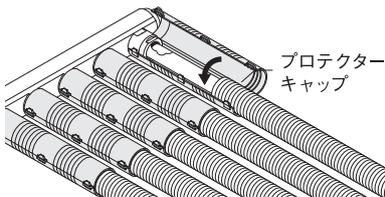
プロテクターキャップ適合表

品番	色	適合品	
		サヤ管	ダブルロックジョイント
WPC-22B	ブルー	22	10A・13A
WPC-22P	ピンク		
WPC-22A	アイボリー		
WPC-25B	ブルー	25	13A
WPC-25P	ピンク		
WPC-25A	アイボリー		

・サヤ管の端末保護、異物侵入防止に使用します。半割れタイプですので、継手への樹脂管接続後に取付けできます。

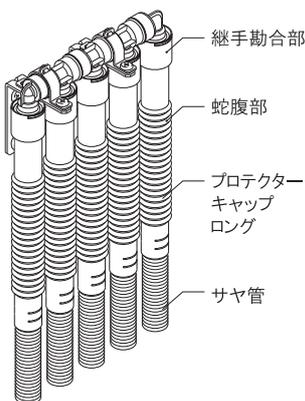
注意

・プロテクターキャップはダブルロックジョイントPに適合しません。



Point

継手へ樹脂管を接続した後に取付けできるので便利です。

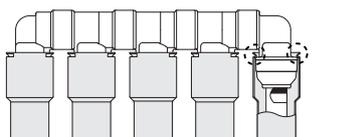


プロテクターキャップリング適合表

品番		適合品	
給水用 (色:ブルー)	給湯用 (色:ピンク)	サヤ管	ダブルロックジョイント ダブルロックジョイントP
WPCL-2213B	WPCL-2213P	22	10A・13A
WPCL-2513B	WPCL-2513P	25	13A
WPCL-2816B	WPCL-2816P	28	16A
WPCL-3016B	WPCL-3016P	30	16A
WPCL-3620B	WPCL-3620P	36	20A

注意

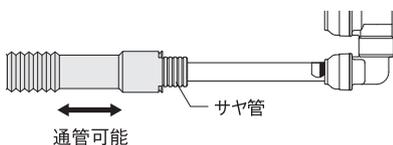
・プロテクターキャップリングはヘッダーパネルと併せて使用することはできません。



継手嵌合部の突起がダブルロックジョイントP継手部に引っかかります。

Point

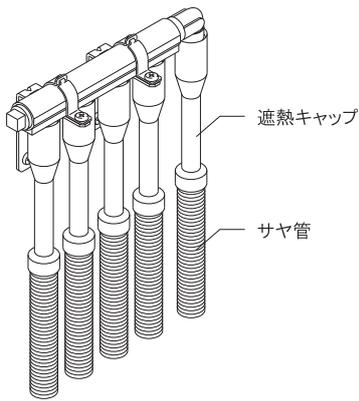
・ダブルロックジョイントPヘッダーに最適です。継手嵌合部が継手を覆い込む為、見た目がすっきり仕上がります。
 ・全長が300mmと長く、サヤ管を通管できる為、樹脂管を継手に挿入するときのつかみ代を長く取れます。また、蛇腹形状なので樹脂管の挿入が容易にできます。



1 特長仕様
2 注意事項
3 配管設計
4 サヤ管ヘッダー工法施工手順
5 ヘッダー工法施工手順
6 先分岐工法施工手順
7 水圧検査方法例
8 特記事項
9 参考資料

4 サヤ管ヘッダー工法施工手順

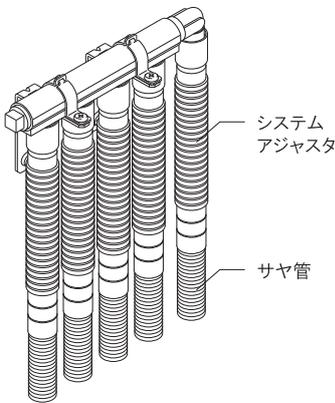
1 特長仕様
2 注意事項
3 配管設計
4 サヤ管ヘッダー工法施工手順
5 ヘッダー工法施工手順
6 先分岐工法施工手順
7 水圧検査方法例
8 特記事項
9 参考資料



遮熱キャップ適合表

品番		適合品	
給水用 (色:ブルー)	給湯用 (色:ピンク)	サヤ管	ダブルロックジョイント ダブルロックジョイントP
GSTC-2210H-B	GSTC-2210H-P	22	10A・13A
GSTC-2510H-B	GSTC-2510H-P	25	13A
GSTC-2816H-B	GSTC-2816H-P	28	16A
GSTC-3016H-B	GSTC-3016H-P	30	16A
GSTC-3620H-B	GSTC-3620H-P	36	20A

・遮熱管とシーリングキャップを一体化したサヤ管端末部材です。

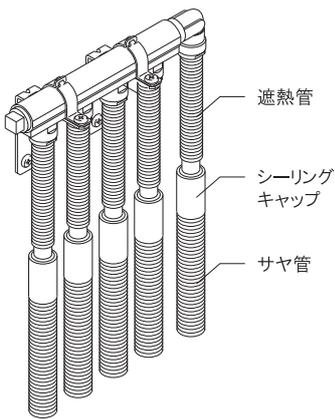


システムアジャスタ適合表

品番		適合品	
給水用 (色:ブルー)	給湯用 (色:ピンク)	サヤ管	ダブルロックジョイント
WAB-22-10	WAP-22-10	22	10A
WAB-22-13	WAP-22-13	22	13A
WAB-25-13	WAP-25-13	25	13A
WAB-28-16	WAP-28-16	28	16A
WAB-30-16	WAP-30-16	30	16A
WAB-36-20	WAP-36-20	36	20A

△ 注意

・システムアジャスタはヘッダーパネルと併せて使用することはできません。



シーリングキャップ適合表

品番		適合品	
給水用 (色:ブルー)	給湯用 (色:ピンク)	サヤ管	ダブルロックジョイント ダブルロックジョイントP
ST-2210P-B	ST-2210P-P	22	10A
ST-2213P-B	ST-2213P-P	22	13A
ST-2513P-B	ST-2513P-P	25	13A
ST-2816P-B	ST-2816P-P	28	16A
ST-3016P-B	ST-3016P-P	30	16A
ST-3620P-B	ST-3620P-P	36	20A

・サヤ管の端末保護・異物侵入防止に使用します。

4 サヤ管ヘッダー工法施工手順

通管に伴うトラブル対策

4-11 通管に伴うトラブル対策

サヤ管への樹脂管の通管性を阻害させないために敷設基準を関係者によく説明する必要がありますが、通管不能等のトラブルが発生した場合には以下の処置をして下さい。

1 コンクリート打設後の検査

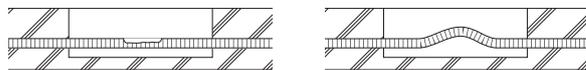
コンクリート打設後、極力早めにテストランナーでサヤ管の潰れ及び不陸を確認して下さい。

2 サヤ管の補修

テストランナーがサヤ管を通らない場合や通過力が非常に大きい場合は、サヤ管の潰れまたは不陸が発生していると予想されます。以下の方法でサヤ管の補修を行って下さい。

①サヤ管に入ったパイプの長さから潰れ、不陸箇所を推定します。

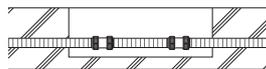
②潰れ、不陸箇所近辺のスラブなどを除去します。



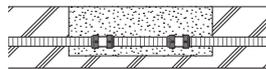
③潰れ、不陸箇所近辺のサヤ管を切断して取り除きます。



④両側にカップリングを取付け、サヤ管を補修します。



⑤潰れ、不陸が生じないようにスラブなどを埋め戻します。



3 サヤ管の釘打ち処置

樹脂管をサヤ管に通管するとき、通管力が異常に大きい場合は、サヤ管に打たれた釘の先端で樹脂管に傷を付けていることが考えられます。このような場合には、通管した樹脂管の先端の外観を目視及び触指により、縦傷などの異常がないか検査して下さい。異常が発見された場合には樹脂管を引き戻し、傷の発生状況から釘の打たれている位置を推定して下さい。

■床ころがし配管の場合

該当する箇所のサヤ管を調べ、釘などを発見したら、それを除去して下さい。
釘などによるサヤ管の損傷部分を、水漏れがないように補修して下さい。

■埋設配管の場合

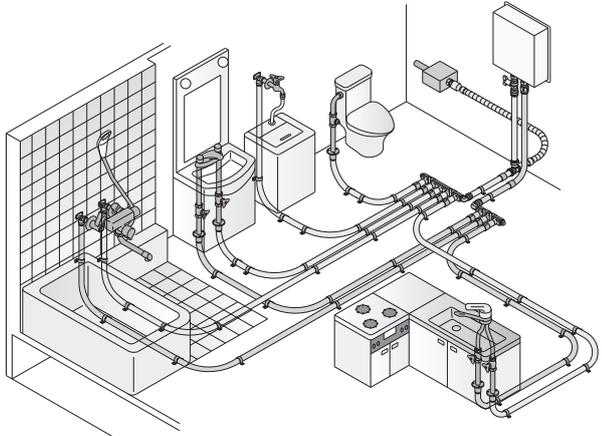
該当する箇所のはつりによる修正を行って下さい。修正の方法は上記「サヤ管の補修」を参照して下さい。

1	特長仕様
2	注意事項
3	配管設計
4	サヤ管ヘッダー工法施工手順
5	ヘッダー工法施工手順
6	先分岐工法施工手順
7	水圧検査方法例
8	特記事項
9	参考資料

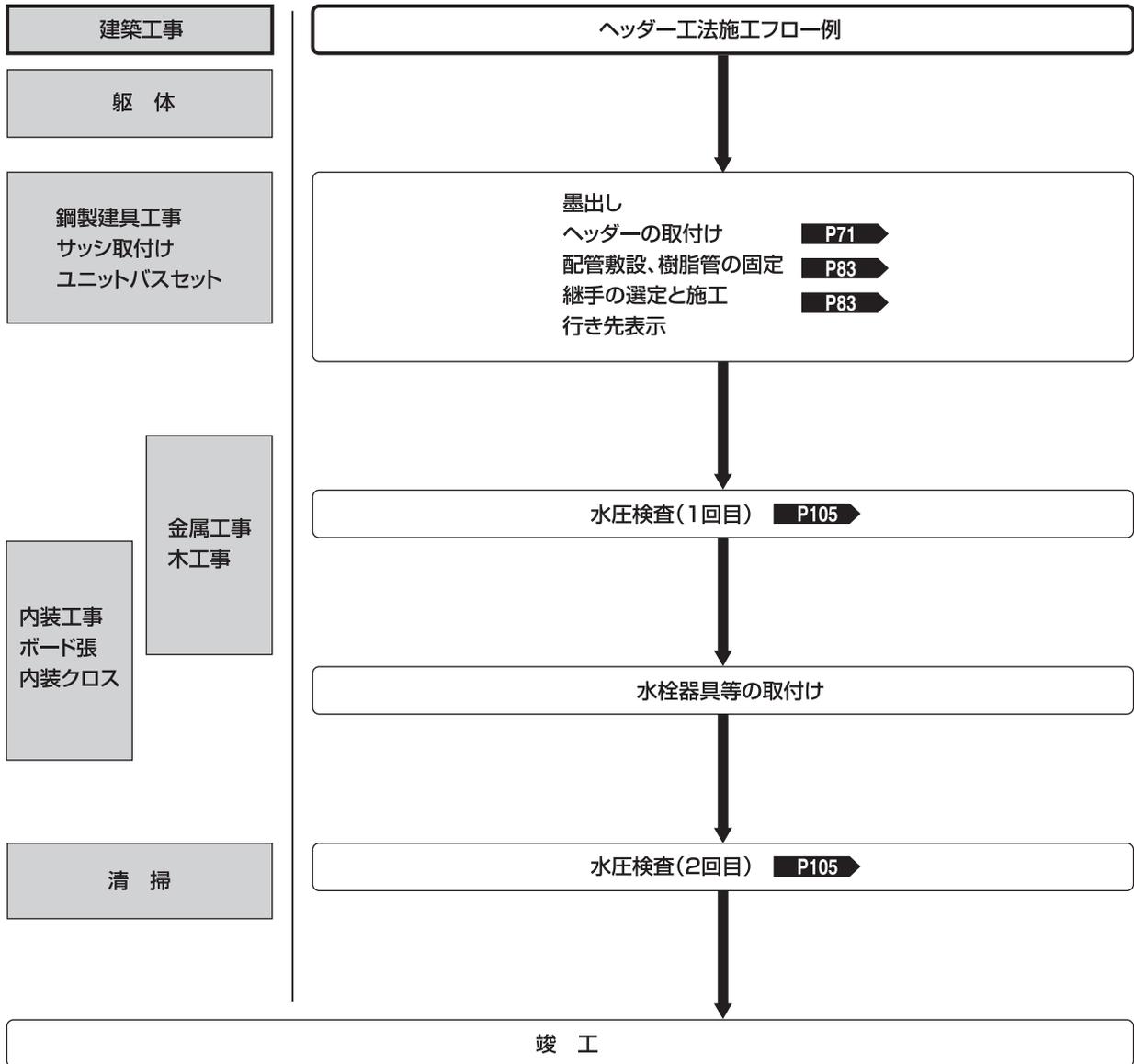
- 1 特長仕様
- 2 注意事項
- 3 配管設計
- 4 サヤ管ヘッダー工法施工手順
- 5 **ヘッダー工法施工手順**
- 6 先分岐工法施工手順
- 7 水圧検査方法例
- 8 特記事項
- 9 参考資料

5-1 施工フロー及び詳細施工例

1 施工フロー



ヘッダー工法の施工フロー例を下記に示します。

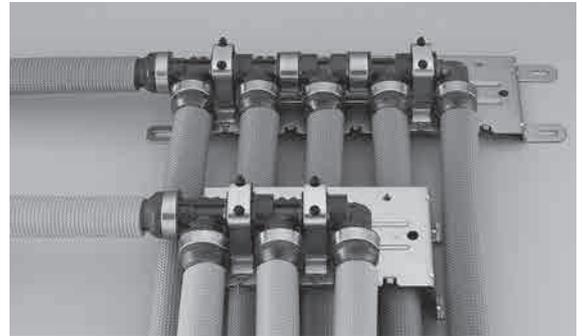
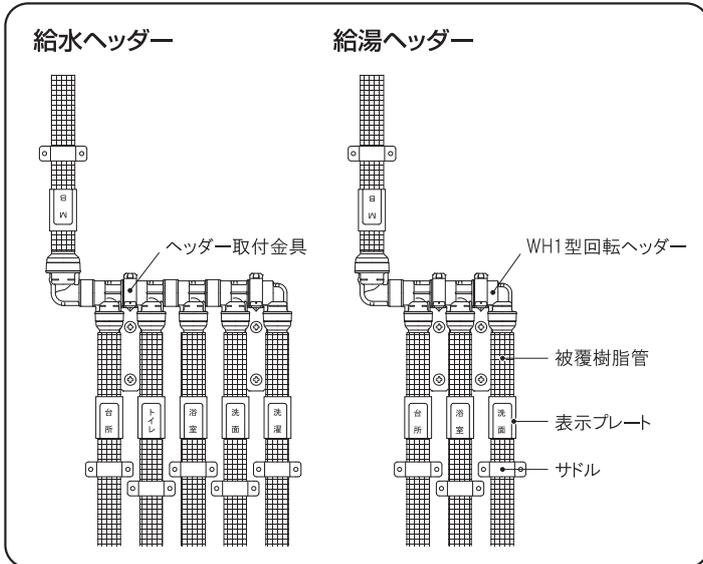


5 ヘッダー工法施工手順

詳細施工例

2 詳細施工例

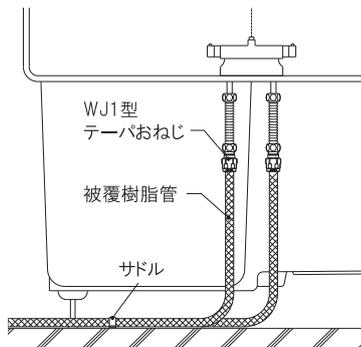
ヘッダー



■ダブルロックヘッダー施工例 P71

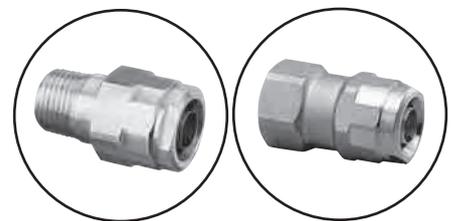
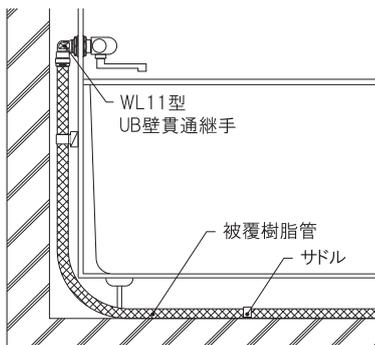
ユニットバス

■テーパおねじ



■テーパおねじ施工例 (WJ1型)

■UB壁貫通継手



テーパおねじ (WJ1型)

テーパめねじ (WJ2型)



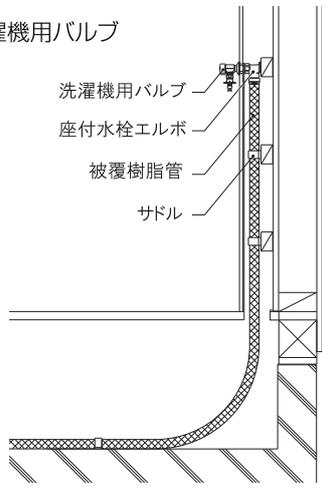
UB壁貫通継手 (WL11型)

UB壁貫通継手 (WJ13型)

1	特長仕様
2	注意事項
3	配管設計
4	サヤ管ヘッダー工法 施工手順
5	ヘッダー工法 施工手順
6	先分岐工法 施工手順
7	水圧検査方法例
8	特記事項
9	参考資料

洗濯機

■洗濯機用バルブ



■座付水栓エルボ施工例 (WL5型) **P85**



逆座タイプ (WL6型)



両座タイプ (WL33型)



左座タイプ (WL14型)

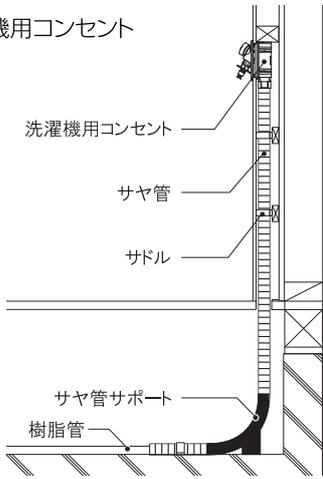


右座タイプ (WL36型)

Point

設置場所に応じて座のタイプを選択して下さい。

■洗濯機用コンセント



■洗濯機用コンセント施工例 (WF1型) **P87**



WF1M1型

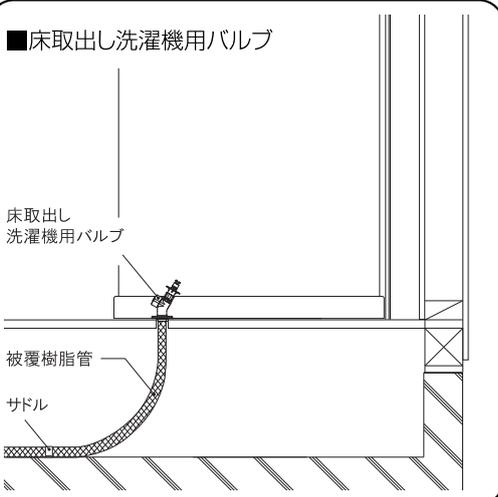


厚壁用 (WF1L型)

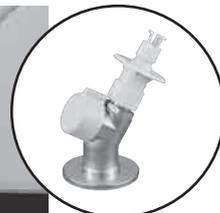
Point

壁厚に応じてWF1型、WF1M1型、厚壁用のWF1L型を選択して下さい。

■床取出し洗濯機用バルブ



■床取出し洗濯機用バルブ施工例 (WF4型)

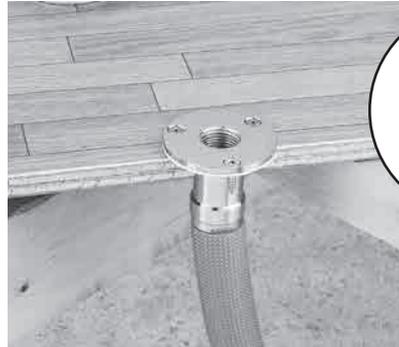
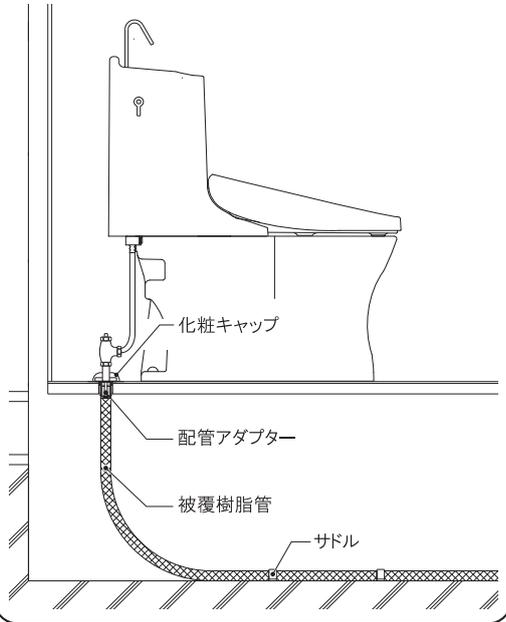


WF4型

1 特長・仕様
2 注意事項
3 配管設計
4 サヤ管ヘッダー工法施工手順
5 ヘッダー工法施工手順
6 先分岐工法施工手順
7 水圧検査方法例
8 特記事項
9 参考資料

トイレ

床立上げの場合



エルボタイプ
(WL13、16、28型)



回転式
(WL21型)

Point

エルボタイプは低床時の配管に便利です。

■配管アダプター施工例
(WJ8、17、34型) **P84**



WJ23、43、46型



エルボタイプ
(WL43型)

Point

床下より床の裏側に固定します。2階の配管に便利です。

■床下取付アダプター施工例
(WJ23、43型)



WJ46、WL43型



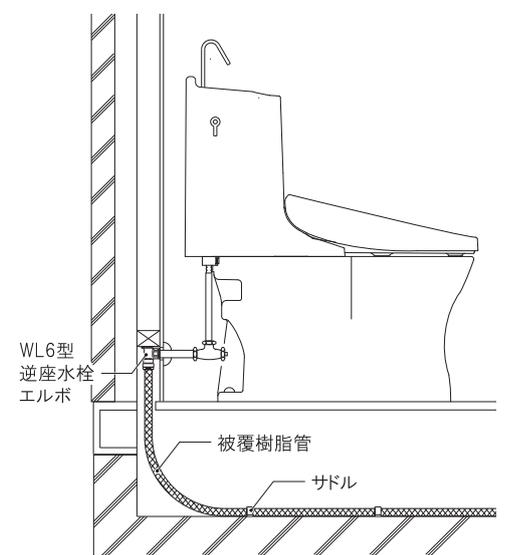
万能床座用
(WL57型)

Point

万能床座に取付け、高さを調整できます。床張り後にねじ(Rc1/2)への接続が目視確認できます。

■床下横取付アダプター施工例
(WJ30型)

壁取出しの場合



左座タイプ
(WL14型)



両座タイプ
(WL33型)

■右座水栓エルボ施工例
(WL36型) **P85**

1

特長・仕様

2

注意事項

3

配管設計

4

サヤ管ヘッター工法
施工手順

5

ヘッター工法
施工手順

6

先分岐工法
施工手順

7

水圧検査方法例

8

特記事項

9

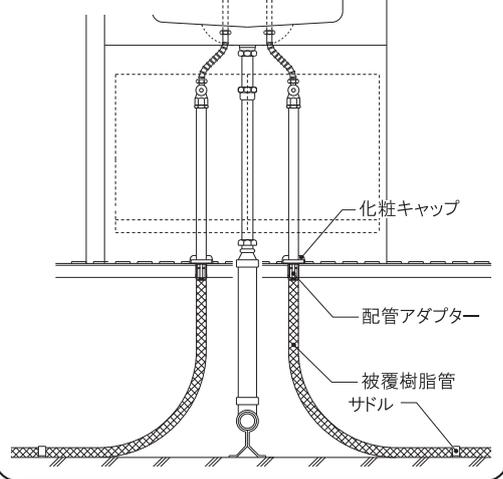
参考資料

- 1 特長・仕様
- 2 注意事項
- 3 配管設計
- 4 サヤ管ヘッダー工法施工手順
- 5 **ヘッダー工法施工手順**
- 6 先分岐工法施工手順
- 7 水圧検査方法例
- 8 特記事項
- 9 参考資料

洗面

床立上げの場合

■配管アダプター



エルボタイプ
(WL13、16、28型)



回転式
(WL21型)

Point

エルボタイプは低床時の配管に便利です。

■配管アダプター施工例

(WJ8、17、34型)

P84

■流量調整ボールバルブ



ロングタイプ
(WJ30型)

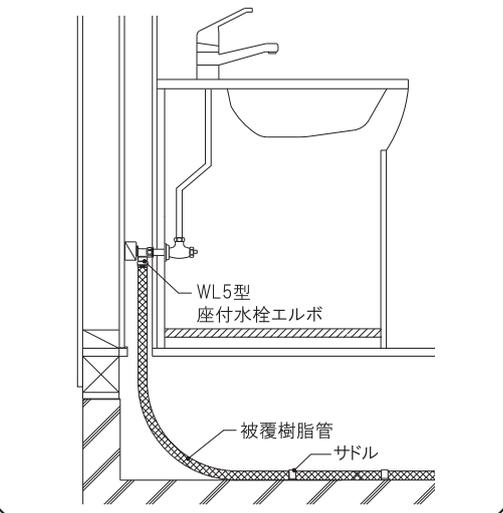


エルボタイプ
(WL35型)

■床下横取付アダプター施工例

(WJ30型)

壁取出しの場合



水栓胴長アダプター
(WJ12型)



WB27型

Point

継手をスタンドで固定して施工します。

■流量調整ボールバルブ施工例

(WB27型)



左座タイプ
(WL14型)



逆座タイプ
(WL6型)

■右座水栓エルボ施工例

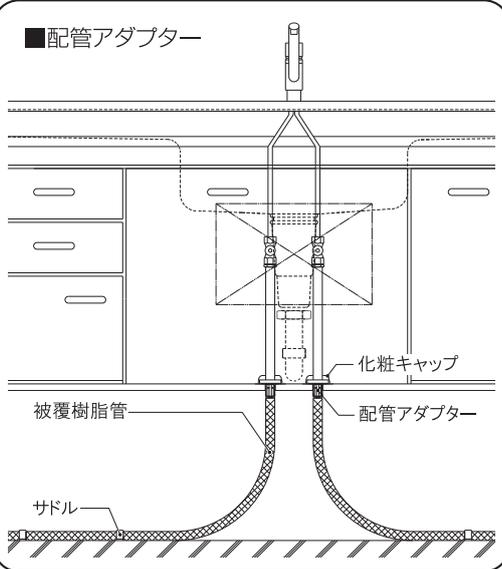
(WL36型)

P85

1	特長・仕様
2	注意事項
3	配管設計
4	サヤ管ヘッダー工法 施工手順
5	ヘッダー工法 施工手順
6	先分岐工法 施工手順
7	水圧検査方法例
8	特記事項
9	参考資料

キッチン

■配管アダプター



エルボタイプ
(WL13、16、28型)



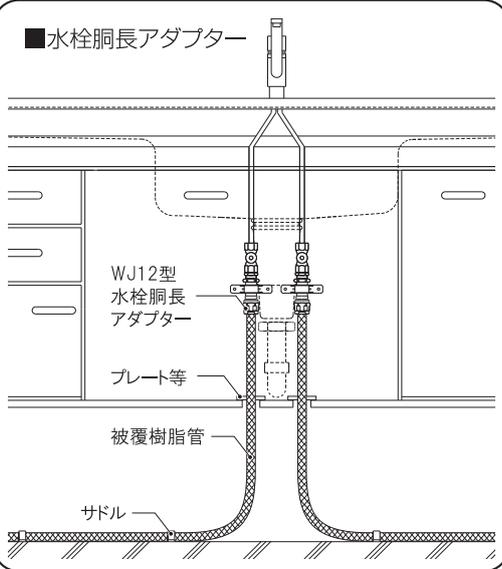
回転式
(WL21型)

Point

エルボタイプは低床時の配管に便利です。

■配管アダプター施工例
(WJ8、17、34型) **P84**

■水栓胴長アダプター



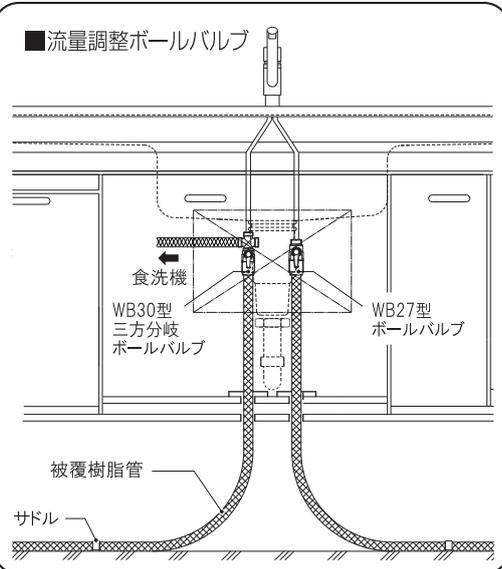
ロングタイプ
(WJ30型)



エルボタイプ
(WL35型)

■床下横取付アダプター施工例
(WJ30型)

■流量調整ボールバルブ



■流量調整ボールバルブ施工例
(WB27型)



水栓胴長アダプター
(WJ12型)



WB27型

Point

継手をスタンドで固定して施工します。



三方分岐
(WB29、30型)



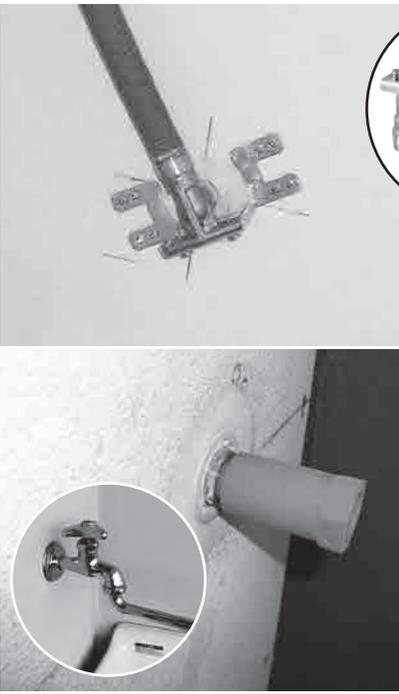
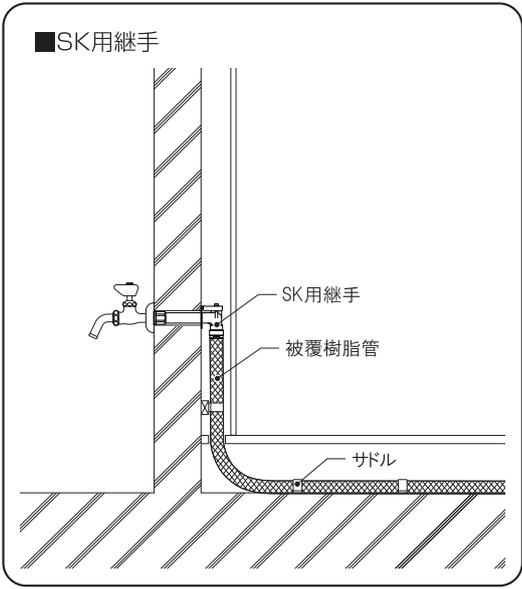
二方分岐
(WB31型)

Point

WB29 型・WB30 型・WB31 型は食洗機や浄水器への分岐配管に便利です。

- 1 特長・仕様
- 2 注意事項
- 3 配管設計
- 4 サヤ管ヘッダー工法施工手順
- 5 **ヘッダー工法施工手順**
- 6 先分岐工法施工手順
- 7 水圧検査方法例
- 8 特記事項
- 9 参考資料

SK

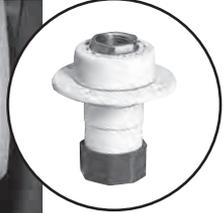
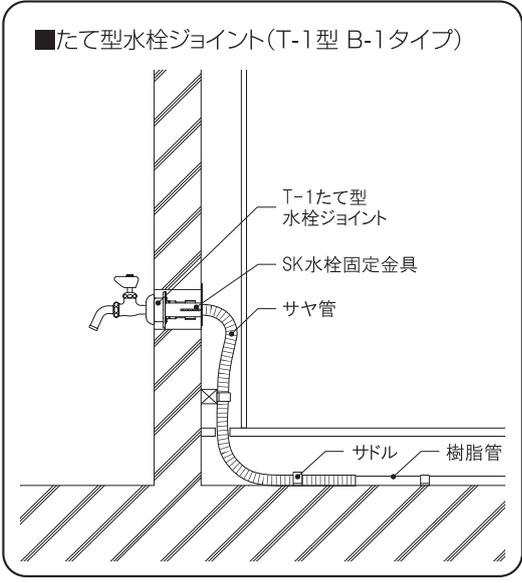


WL54型

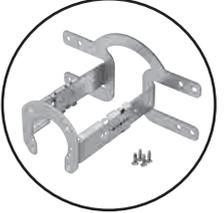
Point

壁空間 50mm以上に対応します。エルボ等を使用する配管と比べて接続箇所を削減できます。貫通穴径をφ50と小さくできるため、モルタルの埋め戻しの負荷を軽減できます。

■SK用継手施工例
(上：屋内側、下：屋外側) **P89**



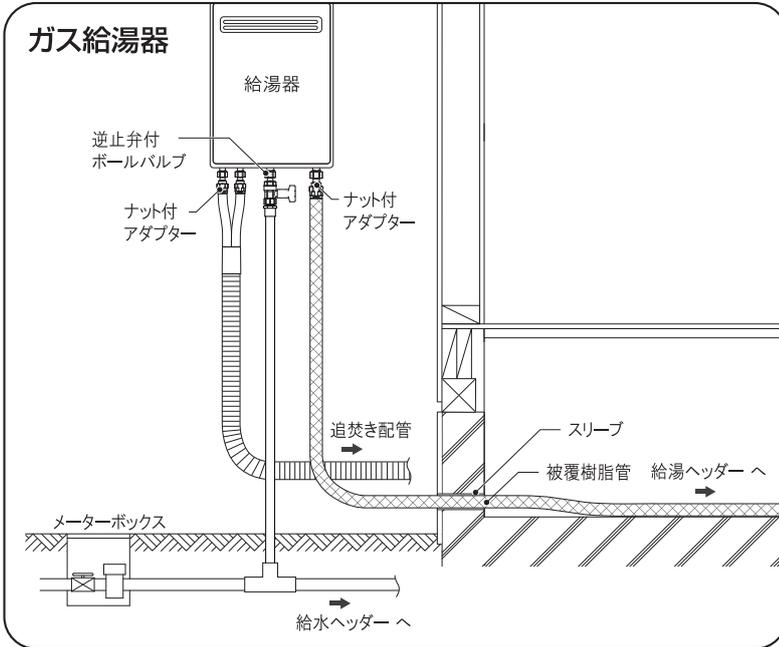
T-1型 (B-1タイプ)



SK水栓固定金具

■たて型水栓ジョイント施工例
(上：屋内側、下：屋外側) **P59**

給湯器・給水引込み



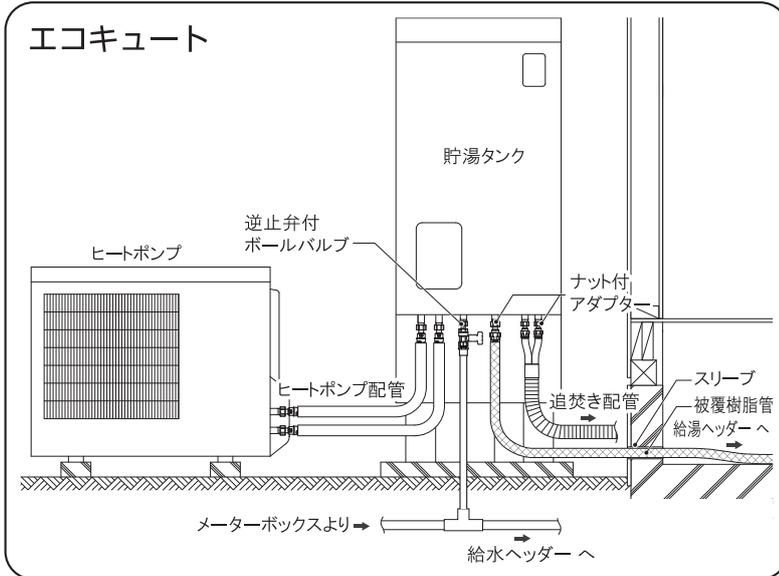
給湯器配管施工例 (CBW7型)



逆止弁付ボールバルブ (CB26型)



ナット付アダプター (WJ18型)



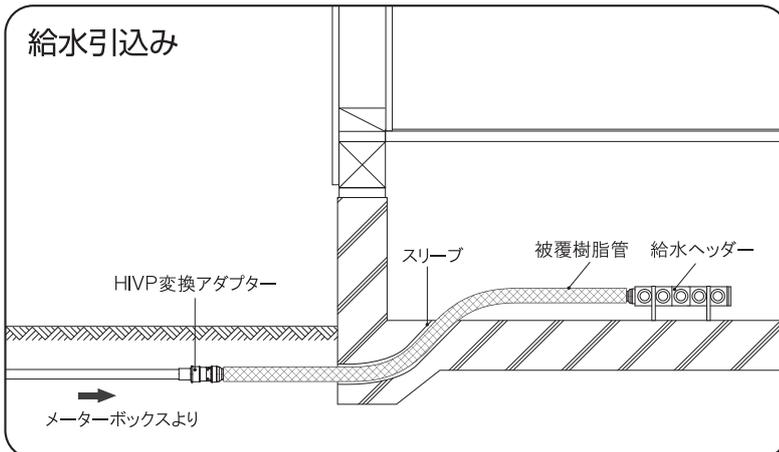
HVP変換アダプター施工例 P109



HVP変換ソケット (WPJ27型)



HVP変換チーズ (WPT16型)



1	特長・仕様
2	注意事項
3	配管設計
4	サヤ管ヘッダー工法 施工手順
5	↑ッター工法 施工手順
6	先分岐工法 施工手順
7	水圧検査方法例
8	特記事項
9	参考資料

5 ヘッダー工法施工手順

ヘッダーの取付け

5-2 ヘッダーの取付け

1 ヘッダー・保温材・取付金具の種類

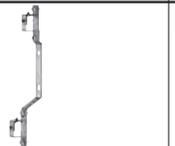
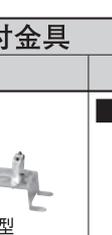
ヘッダー・保温材・取付金具の種類は表5-1の通りです。

表5-1 ヘッダー・保温材・取付金具の種類

ヘッダー	保温材	取付金具	
		シングルタイプ	ダイレクト取付タイプ
P73 WH型 (ダブルロック ジョイントタイプ)  SRH型 ※1 (ねじ込みタイプ) 	10 mm 保温材 P77  IHH型	P75  RHK-20 RHK-20L	P75  RHK-20D RHK5-20D
	15 mm 保温材 P77  RHH型 RHH3型	P77  RHK-20H RHK-20HL	P77  RHK-20DH
	20 mm 保温材 P80  RHH4型	—	P80  RHK-20DH20
	10 mm 保温材 P77  IHH型 ※2	P75  RHK-20 RHK-20L	P75 ※6  RHK-20D RHK5-20D
WH1型・WH2型・WH3型 (ダブルロック樹脂タイプ)  WRH型 (回転ヘッダー)  WHSU1型 ※4 (回転ヘッダー ウレタン保温材付) 	15 mm 保温材 P77  CHH型 RHH3型 ※2 ※3	P77  RHK-20H RHK-20HL	P77  RHK-20DH
	20 mm 保温材 P80  RHH4型 ※5	—	P80  RHK-20DH20
	15 mm 保温材 P80  QHH型	P75  RHK-20 RHK-20L	P75  RHK-20D RHK5-20D
P73 QH3型・QH4型 (クイックタイプ) 	10 mm 保温材 P73  KHH型	P80  QHK-20H QHK-20HL	P80  QHK5-20DH

1 特長仕様
2 注意事項
3 配管設計
4 サヤ管ヘッダー工法 施工手順
5 ヘッダー工法 施工手順
6 先分岐工法 施工手順
7 水圧検査方法例
8 特記事項
9 参考資料

- ※1: SRH型ヘッダーについてはRc3/4×Rc1/2サイズのみ一覧表に対応しています。その他のサイズについては専用の保温材・取付金具をご使用下さい。
- ※2: ヘッダー接続口が16Aの場合は、CHH(IHH)-2001-60を、20Aの場合は、CHH(IHH)-2001-66をご使用下さい。又、分岐の向きを変更する場合は保温材を切断してご使用下さい。
- ※3: プラヘッダーのCC型、JC型には使用できません。
- ※4: 10mm保温材が一体になっています。10mm保温材に対応する取付金具が使用できます。
- ※5: プラヘッダーのFE型、FA型、NE型、BF型、FF型、NB型、GE型、CF型、GF型、CC型、JC型には使用できません。
- ※6: RHK-20D、RHK5-20D取付金具は、WH1型・WH2型・WH3型ヘッダーには使用できません。

取付金具			
ペアータイプ	床固定タイプ	吊り下げタイプ	ヘッダーパネル
P75  RHK2-20	P76  RHK6型 RHK7型	P76  CHK2-T型	P76  GSH-TTD2 MGSHP型
—	P79  RHK6-H型 RHK7-H型	—	—
P77 P78  RHK2-20H HK-60	P79  RHK6-H15型 RHK7-H15型	P79  CHK2-TH型	P79  GSH-TFD MGSHP型
—	—	—	—
P75  RHK2-20	P76  RHK6型 RHK7型	P76  CHK2-T型	P76  GSH-TTD2 MGSHP型
—	P79  RHK6-H型 RHK7-H型	—	—
P77 P78  RHK2-20H HK-60	P79  RHK6-H15型 RHK7-H15型	P79  CHK2-TH型	P79  GSH-TFD MGSHP型
—	—	—	—
P75  RHK2-20	—	—	—
—	—	—	—
—	—	—	—

1	特長仕様
2	注意事項
3	配管設計
4	サヤ管ヘッダー工法 施工手順
5	ヘッダー工法 施工手順
6	先分岐工法 施工手順
7	水圧検査方法例
8	特記事項
9	参考資料

5 ヘッダー工法施工手順

ヘッダーの取付け

1

特長仕様

2

注意事項

3

配管設計

4

サヤ管ヘッダー工法
施工手順

5

ヘッダー工法
施工手順

6

先分岐工法
施工手順

7

水圧検査方法例

8

特記事項

9

参考資料

2 ヘッダーの取付位置

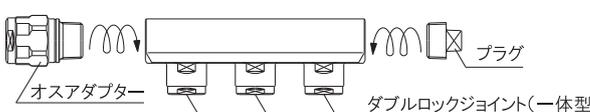
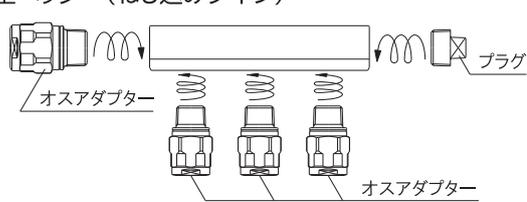
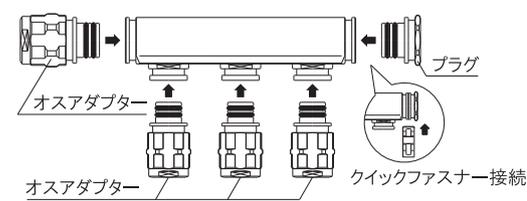
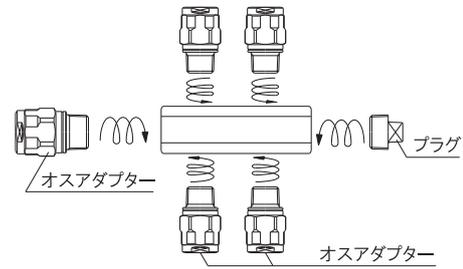
ヘッダーは給湯器の近く、パイプシャフト内や洗面台下等のメンテナンスや点検のできる場所に設置して下さい。
また、隠蔽部にヘッダーを設ける場合は、点検や管の更新等を考慮し、**表5-2**を目安にした点検口を設けて下さい。

表5-2 ヘッダー点検口の目安

単位：mm

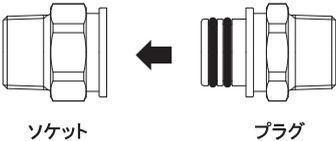
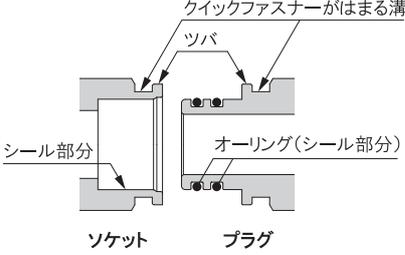
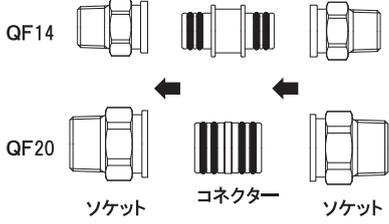
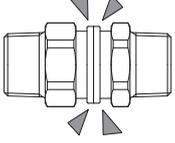
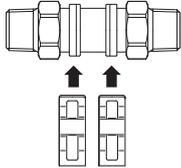
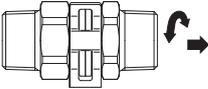
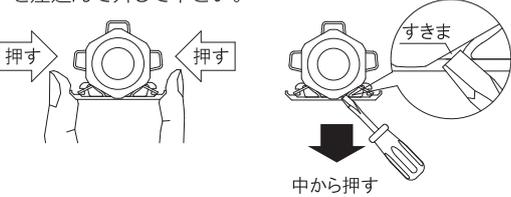
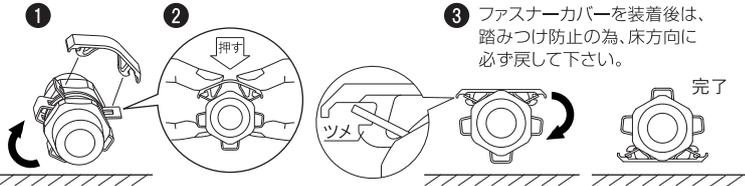
取出口数	項目	縦	横
5口		400以上	500以上
7口		400以上	600以上
9口		400以上	700以上

3 ヘッダーの接続

作業手順	⚠ 注意
<p>① ヘッダーにオスアダプター等をねじ込んで接続して下さい。</p> <p>1 WH型ヘッダー(ダブルロックジョイント一体型)</p>  <p>2 SRH型ヘッダー(ねじ込みタイプ)</p>  <p>3 QH型ヘッダー(クイックタイプ)</p>  <p>4 KH型ヘッダー(両側取出しタイプ)</p> 	<p>Point ヘッダー中間の接続口はダブルロックジョイントを一体化していますので、オスアダプターを取付ける必要はありません。</p> <p>・SRH型ヘッダー・QH型ヘッダー(QH3型、QH4型)を使用し、水栓によって管径を変える場合は、配管が交差ししないよう組付順序を注意して下さい。</p> <p>Point クイックファスナー接続については P74 をご覧下さい。</p>

4 クイックファスナーの接続手順

2種類の接続方法があります。また、不完全な接続は漏水の原因になります。

作業手順	⚠ 注意
<p>① <ソケット×プラグの組合せの場合> ソケットにプラグを挿入します。</p> 	<p>・継手はオーリングでシールされますので、保護キャップ・ポリ栓等は、施工直前に外し、施工前には継手内外部に異物、キズ、汚れ等がないか確認して下さい。</p> 
<p><ソケット×コネクタ×ソケットの組合せの場合> ソケットにコネクタを差込み、ソケットを挿入します。</p> 	<p>・ツバの端面どうしが当たるまで押込んで下さい。</p> 
<p>② クイックファスナーを継手の溝に確実に装着して下さい。 ③ クイックファスナーの真ん中に継手のツバがあることを確認して下さい。</p>	<p>・QF14コネクタはクイックファスナーが2個必要となります。</p>
	
<p>④ 継手及びクイックファスナーを回転させながら引っ張り、クイックファスナーが確実にハマっていること、継手が抜けないことを確認して下さい。</p> 	<p>・クイックジョイントは黄銅製、青銅製ともに埋設には使用できません。</p>
<p>⑤ 付属されている専用カバーを必ず取付けて下さい。 <クイックファスナーカバーの取付方法> クイックファスナーを取付け後、ファスナーを180°回転させます。カバーを少し曲げ、継手のツバとクイックファスナーとの間にカバーのツメをしっかりと押し込みます。カバー装着後180°戻します。</p>	<p>Point <クイックファスナーカバーの外し方> カバーを両側から押すと外せます。外しにくい場合は継手とカバーの隙間にドライバー等を差込んで外して下さい。</p> 
 <p>③ ファスナーカバーを装着後は、踏みつけ防止の為、床方向に必ず戻して下さい。</p>	<p>・クイックファスナーカバーは継手及びクイックファスナーが正しく取付けられているかどうかの確認、クイックファスナーが単独の場合よりも外れにくくする効果、クイックファスナー端部角でのケガ防止になっていますので、必ず取付けて使用して下さい。</p>

1	特長仕様
2	注意事項
3	配管設計
4	サヤ管ヘッダー工法 施工手順
5	ヘッダー工法 施工手順
6	先分岐工法 施工手順
7	水圧検査方法例
8	特記事項
9	参考資料

5 ヘッダー工法施工手順

ヘッダーの取付け

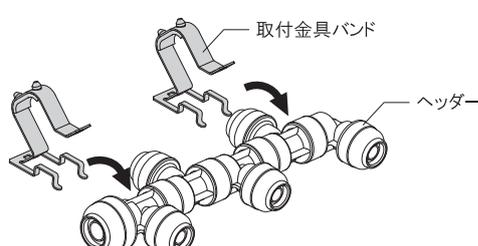
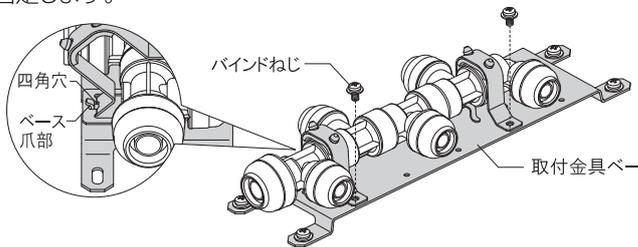
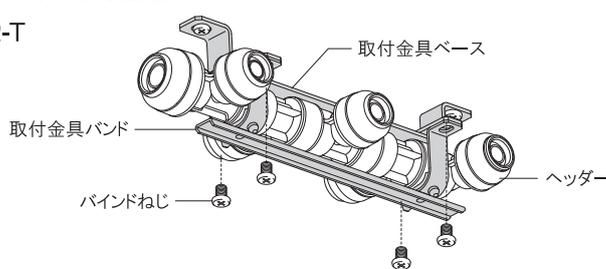
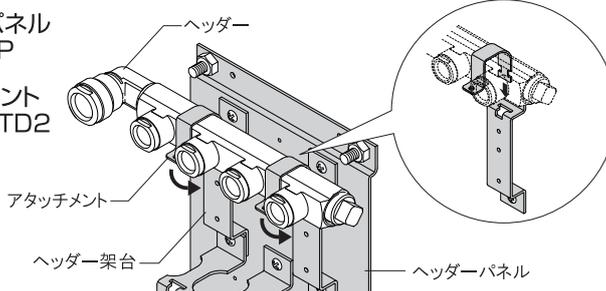
1 特長・仕様
2 注意事項
3 配管設計
4 サヤ管ヘッダー工法 施工手順
5 ヘッダー工法 施工手順
6 先分岐工法 施工手順
7 水圧検査方法例
8 特記事項
9 参考資料

5 ヘッダーの取付方法

WH型、SRH型、WH1型、WH2型、WH3型、WRH型、QH型ヘッダーの取付方法(保温材なし)

ヘッダー					保温材
					—
WH型 (ダブルロックジョイントタイプ)	SRH型 (ねじ込みタイプ)	WH1型・WH2型・WH3型 (ダブルロック樹脂タイプ)	WRH型 (回転ヘッダー)	QH型 (クイックタイプ)	

作業手順	⚠ 注意
<p>1 シングルタイプの場合</p> <p>① ヘッダー架台を、アンカー、ボルト、ナット(W3/8等)により壁や床にしっかり固定します。</p> <p>② 仮締めしてあるナベ小ねじと取付金具Cを外し、ヘッダー架台、又は取付金具Bにヘッダーを置きます。</p> <p>③ 取付金具Bに取付金具Cを挿入し、ヘッダーと取付金具Cをナベ小ねじにてしっかり固定します。</p> <p>■RHK-20 RHK-20L</p> <p>ナベ小ねじ 取付金具B 取付金具C ヘッダー ヘッダー架台</p>	<ul style="list-style-type: none"> 使用するアンカー、ボルト、ナットは十分に耐力のあるものを、防錆処置として、ステンレス製の耐腐食性に優れたものを使用して下さい。 取付金具の間隔は、分岐が5以下になるように必要数を使用して下さい。 SRH型(Rc1×Rc1/2、Rc1×Rc3/4サイズ)ヘッダーには使用できません。
<p>2 ダイレクト取付タイプの場合</p> <p>① ヘッダーをダイレクト取付金具ではさみ、アンカー、ボルト、ナット(W3/8等)により壁や床にしっかり固定します。</p> <p>■RHK-20D ■RHK5-20D</p> <p>ダイレクト取付金具 ヘッダー ダイレクト取付金具 ヘッダー</p>	<ul style="list-style-type: none"> 使用するアンカー、ボルト、ナットは十分に耐力のあるものを、防錆処置として、ステンレス製の耐腐食性に優れたものを使用して下さい。 取付金具の間隔は、分岐が5以下になるように必要数を使用して下さい。 WH1型、WH2型、WH3型及びSRH型(Rc1×Rc3/4サイズ)ヘッダーには使用できません。また、SRH型(Rc1×Rc1/2サイズ)ヘッダーには取付金具(RHK4-25D)を使用して下さい。
<p>3 ペアー取付タイプの場合</p> <p>① ヘッダー取付金具の取付プレートをアンカー、ボルト、ナット(W3/8等)により壁や床にしっかり固定します。</p> <p>② 取付プレートと固定用バンドを仮締めしてあるナベ小ねじを外します。</p> <p>③ ヘッダーを固定用バンドではさみ、取付プレートにナベ小ねじにてしっかり固定します。</p> <p>■RHK2-20</p> <p>ナベ小ねじ 固定用バンド ヘッダー 取付プレート</p>	<ul style="list-style-type: none"> 使用するアンカー、ボルト、ナットは十分に耐力のあるものを、防錆処置として、ステンレス製の耐腐食性に優れたものを使用して下さい。 取付金具の間隔は、分岐が5以下になるように必要数を使用して下さい。 SRH型(Rc1×Rc3/4サイズ)ヘッダーには使用できません。また、SRH型(Rc1×Rc1/2サイズ)ヘッダーには取付金具(RHK3-25)を使用して下さい。

作業手順	⚠ 注意
<p>4 床固定タイプの場合</p> <p>① 取付金具ベースを、アンカー、ボルト等により床にしっかり固定します。</p> <p>② 取付金具バンドをヘッダーに装着します。</p> <p>■RHK6 (低床仕様) RHK7 (高床仕様)</p>  <p>③ 取付金具バンドの四角穴を取付金具ベース爪部に引っ掛け、取付金具バンドのもう片方の取付穴をバインドねじで取付金具ベースに固定します。</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ・使用するアンカー、ボルト、ナットは十分に耐力のあるものを、防錆処置として、ステンレス製の耐腐食性に優れたものを使用して下さい。 ・7連結以上のヘッダーにはRHK7-04は使用できません。 ・SRH型(Rc1×Rc1/2, Rc1×Rc3/4サイズ)ヘッダーには使用できません。 ・ヘッダー取付金具に強い力を加えると、バンドがベースの爪から外れる場合があるため注意して下さい。 ・ヘッダーを取付金具に取付けた後に、樹脂管を接続する時は、必ず手でヘッダーを押えて固定して下さい。 ・接続後の樹脂管を強く引っ張ってはいけません。
<p>5 吊り下げタイプの場合</p> <p>① 仮締めしてあるバインドねじと取付金具ベースを外します。</p> <p>② 取付金具ベースを天井等にアンカーボルト又は、寸切りボルトとナット(W3/8等)でしっかり固定します。</p> <p>③ ヘッダーを取付金具バンドにセットし、取付金具ベースにバインドねじで締め付けて固定します。</p> <p>■CHK2-T</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ・使用するアンカー、ボルト、ナットは十分に耐力のあるものを、防錆処置として、ステンレス製の耐腐食性に優れたものを使用して下さい。 ・QH型ヘッダー及びSRH型(Rc1×Rc1/2, Rc1×Rc3/4サイズ)ヘッダーには使用できません。
<p>6 ヘッダーパネルの場合</p> <p>① ヘッダーパネルをアンカー、ボルト、ナット(W3/8等)により壁や床にしっかり固定します。</p> <p>② 付属のヘッダー架台をヘッダーパネルに取付けます。</p> <p>③ ヘッダーにアタッチメントをはめ、アタッチメントの爪部をヘッダー架台に差込み、90°回転させます。</p> <p>④ ヘッダー架台とアタッチメントをねじ締め固定します。</p> <p>ヘッダーパネル ■MGSHP アタッチメント ■GSH-TTD2</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ・使用するアンカー、ボルト、ナットは十分に耐力のあるものを、防錆処置として、ステンレス製の耐腐食性に優れたものを使用して下さい。 ・ヘッダーパネルにヘッダー架台を取付ける際、アタッチメント取付け穴を上セットして下さい。 ・QH型ヘッダー及びSRH型(Rc1×Rc1/2, Rc1×Rc3/4サイズ)ヘッダーには使用できません。

1	特長・仕様
2	注意事項
3	配管設計
4	サイヤ管ヘッダー工法 施工手順
5	ヘッダー工法 施工手順
6	先分岐工法 施工手順
7	水圧検査方法例
8	特記事項
9	参考資料

5 ヘッダー工法施工手順

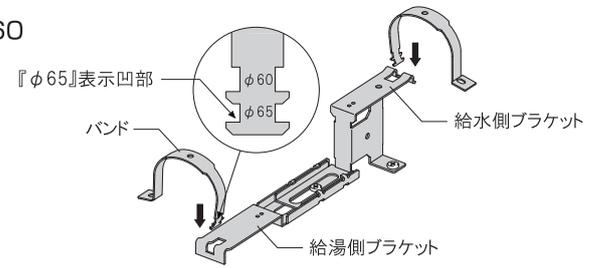
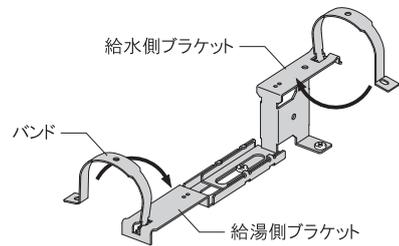
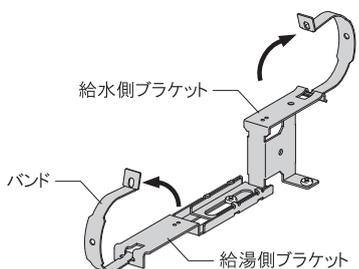
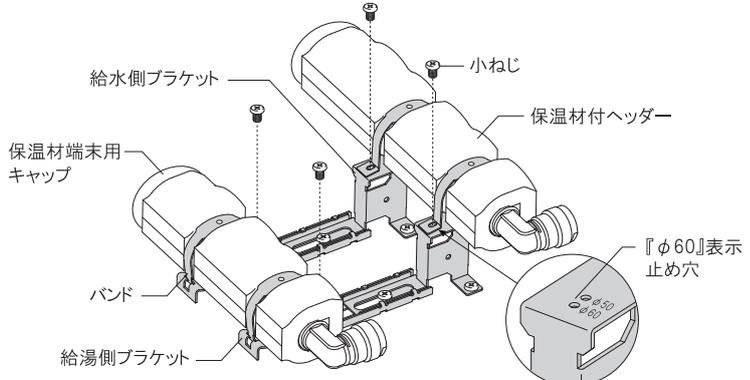
ヘッダーの取付け

WH型、SRH型、WH1型、WH2型、WH3型、WRH型ヘッダーの取付方法(保温材仕様)

ヘッダー				保温材	
WH型 (ダブルロックジョイントタイプ)	SRH型 (ねじ込みタイプ)	WH1型-WH2型-WH3型 (ダブルロック樹脂タイプ)	WRH型 (回転ヘッダー)	RHH3型	CHH型

作業手順	△ 注意
<p>1 シングルタイプの場合</p> <p>① ヘッダー架台を、アンカー、ボルト、ナット(W3/8等)により壁や床にしっかり固定します。</p> <p>② 仮締めしてあるナベ小ねじを外し、ヘッダー架台、又は取付金具に保温材を取付けたヘッダーを置きます。</p> <p>③ 取付金具を可動させ、ヘッダー架台と取付金具をナベ小ねじにてしっかり固定します。</p> <p>■RHK-20H RHK-20HL</p> <p>■RHK-20H10 RHK-20H10L (10mm保温材用)</p> <p>保温材付ヘッダー 取付金具 ナベ小ねじ 保温材 末端用キャップ ヘッダー架台</p>	<ul style="list-style-type: none"> 使用するアンカー、ボルト、ナットは十分に耐力のあるものを、防錆処置として、ステンレス製の耐腐食性に優れたものを使用して下さい。 取付金具の間隔は、分岐が5以下になるように必要数を使用して下さい。 SRH型(Rc1×Rc1/2, Rc1×Rc3/4サイズ)ヘッダーには使用できません。
<p>2 ダイレクト取付タイプの場合</p> <p>① 保温材を取付けたヘッダーをヘッダーダイレクト取付金具保温材仕様タイプではさみ、アンカー、ボルト、ナット(W3/8等)により床にしっかり固定します。</p> <p>■RHK-20DH</p> <p>■RHK6-20DH (10mm保温材用)</p> <p>ダイレクト取付金具 保温材付ヘッダー 保温材 末端用キャップ</p>	<ul style="list-style-type: none"> 使用するアンカー、ボルト、ナットは十分に耐力のあるものを、防錆処置として、ステンレス製の耐腐食性に優れたものを使用して下さい。 取付金具の間隔は、分岐が5以下になるように必要数を使用して下さい。 SRH型(Rc1×Rc1/2, Rc1×Rc3/4サイズ)ヘッダーには使用できません。
<p>3 ペア取付タイプの場合</p> <p>① ヘッダー取付金具保温材仕様タイプの取付プレートをアンカー、ボルト、ナット(W3/8等)により壁や床にしっかり固定します。</p> <p>② 取付プレートと固定用バンドを仮締めしてあるナベ小ねじを外します。</p> <p>③ 保温材を取付けたヘッダーを固定用バンドではさみ、取付プレートにナベ小ねじにてしっかり固定します。</p> <p>■RHK2-20H</p> <p>保温材付ヘッダー 固定用バンド 保温材 末端用キャップ 取付プレート ナベ小ねじ</p>	<ul style="list-style-type: none"> 使用するアンカー、ボルト、ナットは十分に耐力のあるものを、防錆処置として、ステンレス製の耐腐食性に優れたものを使用して下さい。 取付金具の間隔は、分岐が5以下になるように必要数を使用して下さい。 SRH型(Rc1×Rc1/2, Rc1×Rc3/4サイズ)ヘッダーには使用できません。

1 特長仕様
2 注意事項
3 配管設計
4 サヤ管ヘッダー工法 施工手順
5 ヘッダー工法 施工手順
6 先分岐工法 施工手順
7 水圧検査方法例
8 特記事項
9 参考資料

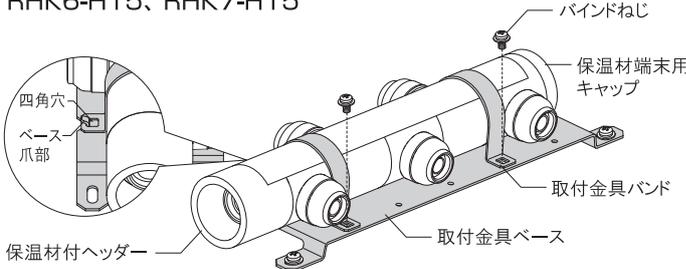
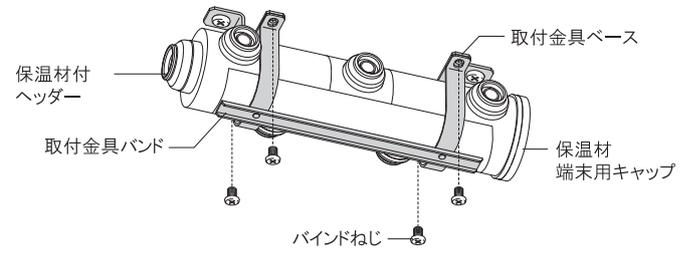
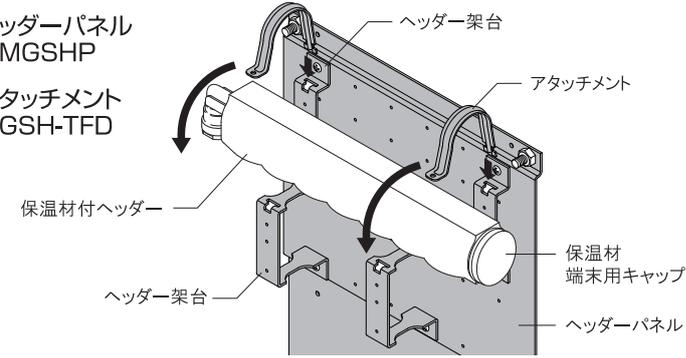
作業手順	⚠ 注意
<p>① 給水側ブラケット、給湯側ブラケットをアンカー等により床にしっかり固定します。バンドの『φ65』表示凹部をブラケットの穴部に引っ掛けます。</p> <p>■HK-60</p>  <p>② 穴部に引っ掛けたバンドを90°回転させます。</p>  <p>③ バンドを90°倒し、ヘッダーが入りやすいように開きます。</p>  <p>④ 保温材を取付けたヘッダーをセットし、ブラケットの『φ60』表示止め穴にバンドを合わせて小ねじを締め付け固定します。</p> 	<p>・使用するアンカー等は十分に耐力のあるものを、防錆処置として、ステンレス製等の耐腐食性に優れたものを使用して下さい。</p> <p>・SRH型 (Rc1×Rc1/2, Rc1×Rc3/4サイズ) ヘッダーには使用できません。</p>

1	特長仕様
2	注意事項
3	配管設計
4	サヤ管ヘッダー工法 施工手順
5	ヘッダー工法 施工手順
6	先分岐工法 施工手順
7	水圧検査方法例
8	特記事項
9	参考資料

5 ヘッダー工法施工手順

ヘッダーの取付け

1 特長仕様
2 注意事項
3 配管設計
4 サヤ管ヘッダー工法
5 ヘッダー工法
6 先分岐工法
7 水圧検査方法例
8 特記事項
9 参考資料

作業手順	⚠ 注意
<p>4 床固定タイプの場合</p> <ol style="list-style-type: none"> 取付金具ベースを、アンカー、ボルト等により床にしっかり固定します。 取付金具バンドをヘッダーに装着します。 取付金具バンドの四角穴を取付金具ベース爪部に引っ掛け、取付金具バンドのもう片方の取付穴をバインドねじで取付金具ベースに固定します。 <p>■RHK6-H、RHK7-H (10mm保温材用) RHK6-H15、RHK7-H15</p> 	<ul style="list-style-type: none"> 使用するアンカー、ボルト、ナットは十分に耐力のあるものを、防錆処置として、ステンレス製等の耐腐食性に優れたものを使用して下さい。 SRH型(Rc1×Rc1/2、Rc1×Rc3/4サイズ)ヘッダーには使用できません。 ヘッダー取付金具に強い力を加えると、バンドがベースの爪から外れる場合があるため注意して下さい。 ヘッダーを取付金具に取付けた後に、樹脂管を接続する時は、必ず手でヘッダーを押えて固定して下さい。 接続後の樹脂管を強く引っ張ってはいけません。
<p>5 吊り下げタイプの場合</p> <ol style="list-style-type: none"> 仮締めしてあるバインドねじと取付金具バンドを外します。 取付金具ベースを天井等にアンカーボルト又は、寸切りボルトとナット(W3/8等)でしっかり固定します。 保温材を取付けたヘッダーを取付金具バンドにセットし、取付金具ベースにバインドねじで締め付けて固定します。 <p>■CHK2-TH</p> 	<ul style="list-style-type: none"> 使用するアンカー、ボルト、ナットは十分に耐力のあるものを、防錆処置として、ステンレス製等の耐腐食性に優れたものを使用して下さい。 SRH型(Rc1×Rc1/2、Rc1×Rc3/4サイズ)ヘッダーには使用できません。
<p>6 ヘッダーパネルの場合</p> <ol style="list-style-type: none"> ヘッダーパネルをアンカー、ボルト、ナット(W3/8等)により壁や床にしっかり固定します。 付属のヘッダー架台をヘッダーパネルに取付けます。 保温材を取付けたヘッダーをヘッダー架台にのせ、アタッチメントの爪部をヘッダー架台に差込み、90°回転させます。 ヘッダー架台とアタッチメントをねじ締め固定します。 <p>ヘッダーパネル ■MGSHP アタッチメント ■GSH-TFD</p> 	<ul style="list-style-type: none"> 使用するアンカー、ボルト、ナットは十分に耐力のあるものを、防錆処置として、ステンレス製等の耐腐食性に優れたものを使用して下さい。 ヘッダーパネルにヘッダー架台を取付ける際、アタッチメント取付け穴を上セットして下さい。 SRH型(Rc1×Rc1/2、Rc1×Rc3/4サイズ)ヘッダーには使用できません。

WH型、SRH型、WH1型、WH2型、WH3型、WRH型ヘッダーの取付方法(20mm保温材仕様)

ヘッダー				保温材
WH型 (ダブルロックジョイントタイプ)	SRH型 (ねじ込みタイプ)	※WH1型・WH2型・WH3型 (ダブルロック樹脂タイプ)	WRH型 (回転ヘッダー)	RHH4型

※一部型式は使用できません。P72をご確認下さい。

作業手順	注意
<p>1 ダイレクト取付タイプの場合</p> <p>① 保温材を取付けたヘッダーを取付金具ではさみ、アンカー、ボルト、ナット(W3/8等)により床にしっかり固定します。</p> <p>■RHK-20DH20</p>	<p>△ 注意</p> <ul style="list-style-type: none"> 使用するアンカー、ボルト、ナットは十分に耐力のあるものを、防錆処置として、ステンレス製等の耐腐食性に優れたものを使用して下さい。 SRH型(Rc1×Rc1/2、Rc1×Rc3/4サイズ)ヘッダーには使用できません。

QH型ヘッダーの取付方法(15mm保温材仕様)

ヘッダー	保温材
QH3型 (ねじヘッダー)	QH4型 (クイックヘッダー)
	QHH型

作業手順	注意
<p>1 シングルタイプの場合</p> <p>① ヘッダー架台を、アンカー、ボルト、ナット(W3/8等)により壁や床にしっかり固定します。</p> <p>② 仮締めしてあるナベ小ねじをはずし、保温材の切欠きにヘッダー架台を差込みます。</p> <p>③ 取付金具を可動させ、ヘッダー架台と取付金具をナベ小ねじにてしっかり固定します。</p> <p>■QHK-20H QHK-20HL</p>	<p>△ 注意</p> <ul style="list-style-type: none"> 使用するアンカー、ボルト、ナットは十分に耐力のあるものを、防錆処置として、ステンレス製等の耐腐食性に優れたものを使用して下さい。
<p>2 ダイレクト取付タイプの場合</p> <p>① 保温材の切欠きにダイレクト取付金具を差込み、アンカー、ボルト、ナット(W3/8等)により壁や床にしっかり固定します。</p> <p>■QHK5-20DH</p>	<p>△ 注意</p> <ul style="list-style-type: none"> 使用するアンカー、ボルト、ナットは十分に耐力のあるものを、防錆処置として、ステンレス製等の耐腐食性に優れたものを使用して下さい。

1	特長・仕様
2	注意事項
3	配管設計
4	サヤ管ヘッダー工法 施工手順
5	ヘッダー工法 施工手順
6	先分岐工法 施工手順
7	水圧検査方法例
8	特記事項
9	参考資料

5 ヘッダー工法施工手順

ヘッダーの取付け

6 変換アダプターの接続手順

ダブルロックジョイント・ダブルロックジョイントPシリーズの変換アダプターです。
樹脂管13A・16A・20A接続口を、様々な施工に対応できるように変換します。

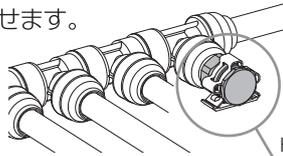
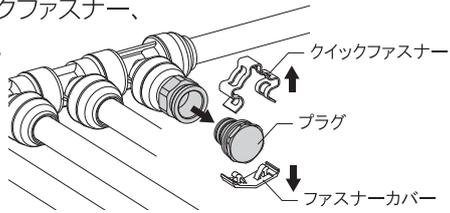
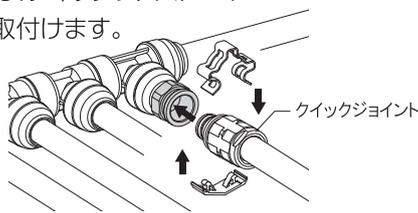
型 式	HPJ24型	HJ24型	HJ44型	HJ2型	HL24型
外 観					
変換形状	ダブルロックジョイント(P) → ダブルロックジョイントP	ダブルロックジョイント(P) → ダブルロックジョイント	ダブルロックジョイント(P) → テーパーおねじ(管端コア対応)	ダブルロックジョイント(P) → テーパーめねじ	ダブルロックジョイント(P) → ダブルロックエルボ
変換サイズ	13A → 10A 16A → 13A 20A → 13A・16A	13A → 10A 13A → 16A 16A → 20A	13A → R1/2 13A → R3/4 16A → R3/4	13A → Rc1/2 13A → Rc3/4 16A → Rc3/4	13A → 13A 16A → 16A 16A → 20A

型 式	HWB型	HJS型	HJ31型	HJ50型	HPT8型
外 観					
変換形状	ダブルロックジョイント(P) → ダブルロックバルブ	ダブルロックジョイント(P) → クイックジョイント	ダブルロックジョイント(P) → ポリ管ジョイント(水道用ポリエチレン管)	ダブルロックジョイント(P) → 吸気弁	ダブルロックジョイント(P) → ダブルロックジョイントP
変換サイズ	13A → 10A 13A → 13A 16A → 16A	13A → QF14	13A → 13mm 16A → 20mm	13A → 吸気弁	13A → 13A×13A 16A → 16A×13A

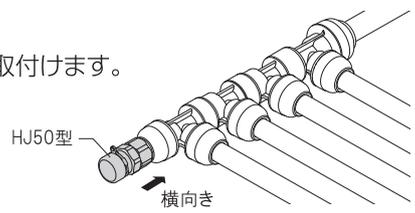
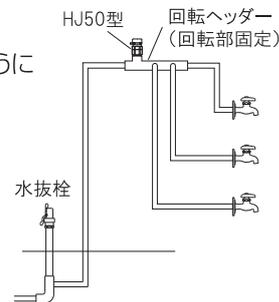
作業手順	注意
<p>① ■ダブルロックジョイントの場合 シールをはがしインコアを取出します。(インコアは使用しません。)</p> <p>■ダブルロックジョイントPの場合 挿入ゲージを取外します。(挿入ゲージは使用しません。)</p>	<p>・キャップを外した後は、キズ・異物が付かない様に注意し取扱い下さい。</p> <p>・接続は最後までしっかり行って下さい。不完全な接続は漏水の原因になります。</p> <p>Point 変換アダプターは差込み後に回転可能です。</p>
<p>② 変換アダプターの保護キャップを外し、キズや異物の付着がないことを確認します。</p>	
<p>③ 接続口に変換アダプターを差込みます。 変換アダプターの端面が当たるまで入ると正しい施工です。</p>	
<p>④ 変換アダプターを回転させてなじませ、引っ張り抜けないことを確認します。</p>	

1 特長・仕様
2 注意事項
3 配管設計
4 サヤ管ヘッダー工法施工手順
5 ヘッダー工法施工手順
6 先分岐工法施工手順
7 水圧検査方法例
8 特記事項
9 参考資料

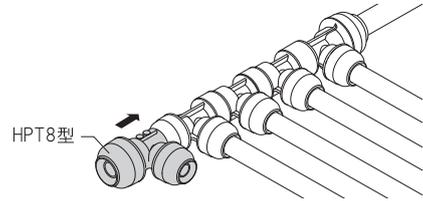
HJS型 変換アダプターの施工手順

作業手順	⚠ 注意
<p>① 通常はプラグにて止水させます。</p>  <p style="text-align: right;">HJS型 変換アダプター</p> <p>② ファスナーカバー、クイックファスナー、プラグの順に取外します。</p>  <p style="text-align: right;">クイックファスナー プラグ ファスナーカバー</p> <p>③ クイックジョイントを挿入し、クイックファスナー、ファスナーカバーの順に取付けます。</p>  <p style="text-align: right;">クイックジョイント</p>	<p>・ファスナーカバーは、継手及びクイックファスナーが正しく取付けられているか確認するものですので、必ず取付けて下さい。 ファスナーカバーを装着後は、踏みつけ防止の為床方向に必ず戻して下さい。</p>

HJ50型 吸気弁アダプターの施工手順

作業手順	⚠ 注意
<p>上向き、横向き取付け可能です。</p> <p>■横向き取付け</p> <p>① ヘッダー端末に横向きに取付けます。</p>  <p style="text-align: right;">HJ50型 横向き</p> <p>■上向き取付け</p> <p>① 回転する接続口に取付ける場合は、接続口が回転して下向きにならないように回転部分を取付金具等で固定して、上向きに取付けます。</p>  <p style="text-align: right;">HJ50型 回転ヘッダー (回転部固定) 水抜栓</p>	<p>・隠蔽部には取付けしないで下さい。 万一、事故などが起きた場合に対処できなくなる可能性があります。</p> <p>・下向きには取付けしないで下さい。 作動不良の原因になります。</p>

HPT8型 継足しチーズの施工手順

作業手順	⚠ 注意
<p>ヘッダー端末に取付けます。</p>  <p style="text-align: right;">HPT8型</p>	<p>・継足しチーズを2個以上連続して接続させないで下さい。</p> <p>Point 保温材は、継足しチーズ専用保温材を使用して下さい。</p>

1	特長・仕様
2	注意事項
3	配管設計
4	サヤ管ヘッダー工法 施工手順
5	ヘッダー工法 施工手順
6	先分岐工法 施工手順
7	水圧検査方法例
8	特記事項
9	参考資料

5 ヘッダー工法施工手順

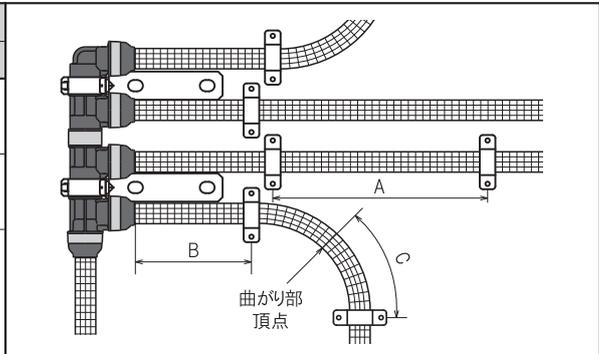
樹脂管の固定・継手の選定

5-3 樹脂管の固定

樹脂管の支持間隔は表5-3の通りとして下さい。

表5-3 樹脂管の支持間隔

部位	支持間隔	
	床ころがし配管	天井配管
A 直管部	1000mm以内	600mm以内
B 継手部	300~500mm	300~500mm
C 立ち上がり部 曲がり部	曲がり部頂点より 500mm以内	曲がり部頂点より 300mm以内



⚠ 注意

- ・ 接続部よりすぐに樹脂管を曲げて配管しないで下さい。
- ・ 上記は推奨値です。天井配管で垂れ下がり の可能性がある場合等は支持間隔を短くして下さい。

5-4 継手の選定

各器具との接続は器具側に合わせて継手を選定して下さい。

施工場所	使用継手例
ユニットバス	おねじアダプター・めねじアダプター
洗濯機	座付水栓エルボ P85 洗濯機用コンセント P87
洗面 台所流し台 トイレ	壁取出し — 座付水栓エルボ P85 床取出し — 配管アダプター P84
ベランダ・バルコニー	SK用継手 P89
メーターボックス	HIVP変換継手 P109
分岐部	チーズ P86



■座付水栓エルボ施工例



■配管アダプター施工例



■洗濯機用コンセント施工例

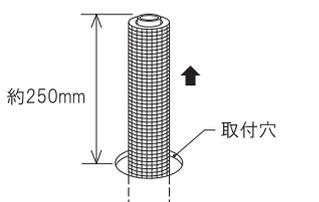
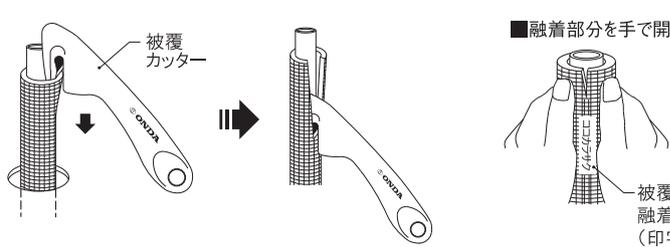
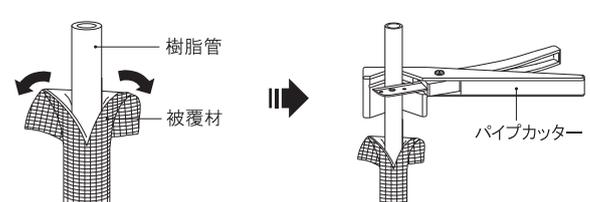
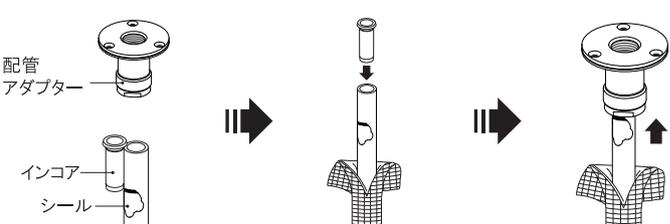
1 特長仕様
2 注意事項
3 配管設計
4 サヤ管ヘッダー工法 施工手順
5 ヘッダー工法 施工手順
6 先分岐工法 施工手順
7 水圧検査方法例
8 特記事項
9 参考資料

5 ヘッダー工法施工手順

継手の施工手順

5-5 継手の施工手順

1 配管アダプターの取付方法

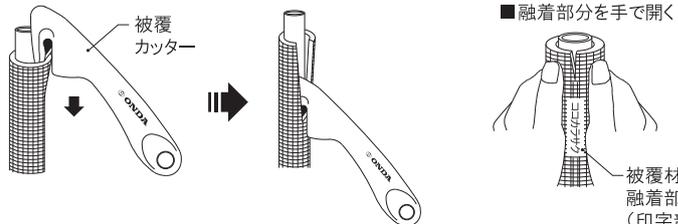
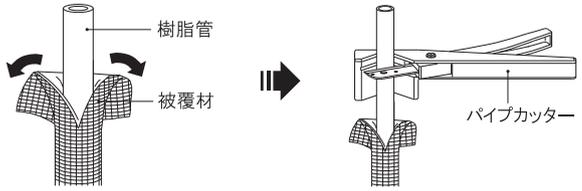
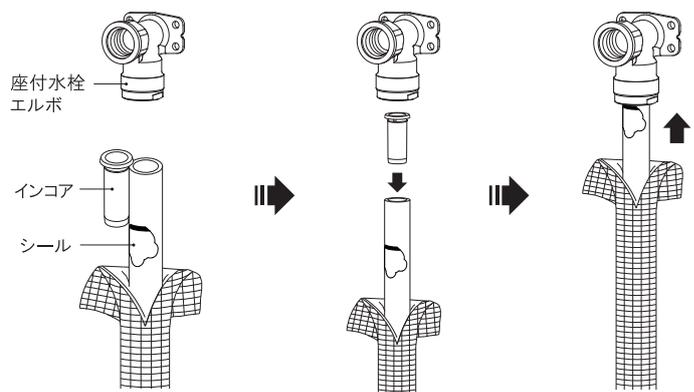
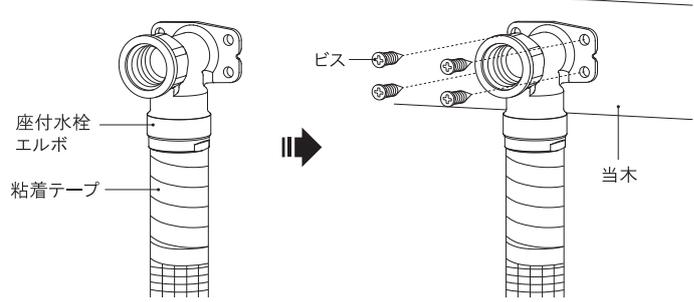
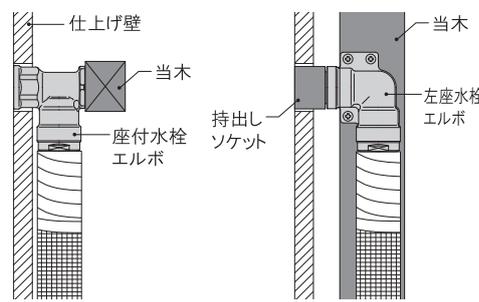
作業手順	⚠ 注意														
<p>① 床に 表5-4 を目安として穴を開け、樹脂管を被覆材ごと通します。</p>  <p>② 被覆材と樹脂管の間に被覆カッター先端を挿入し、樹脂管の接続に必要な長さまで被覆カッターを引いて被覆材を切ります。又は、被覆材の融着部分を手で開きます。</p>  <p>③ 被覆材の切った部分を折り返して、樹脂管をパイプカッターを用いて管軸に直角になるように切断します。</p>  <p>④ 配管アダプターに貼られたシールをはがし、インコアを取出します。シールのラインをインコア挿入部の長さに合わせて樹脂管に貼付けます。</p> <p>⑤ インコアを根元まで樹脂管に差込みます。</p> <p>⑥ シールのラインが配管アダプター端面に入るまで樹脂管を配管アダプターに差込みます。</p>  <p>⑦ 被覆材を元に戻し、配管アダプターに触れる位置で余分な被覆材を切り落とします。樹脂管が露出しないよう、粘着テープを巻き付けます。</p> <p>⑧ 配管アダプターをビスにて、床に取付けます。</p> 	<p>・ 樹脂管は接続時の握りしろとして約250mm確保して下さい。</p> <p>表5-4 取付穴径の目安</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">呼び径</th> <th rowspan="2">穴径</th> </tr> <tr> <th>ねじ</th> <th>樹脂管</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1/2</td> <td>10A・13A</td> <td>φ 32mm</td> </tr> <tr> <td>1/2</td> <td>16A</td> <td>φ 37mm</td> </tr> <tr> <td>3/4</td> <td>16A</td> <td>φ 40mm</td> </tr> </tbody> </table> <p>・ 上記表の値は目安です。継手形状、ビス取付ピッチ及び取付板厚を考慮の上、穴径を決定して下さい。取付穴を大きく開けすぎますと、ビス止めがしづらくなります。</p> <p>・ 被覆材を開くために、カッターナイフ等の刃物を使用しないで下さい。刃先が樹脂管にあたり、樹脂管を傷つける恐れがあります。</p> <p>Point 被覆力ポリパイプWには融着部分に案内線が印刷されています。</p> <p>Point ダブルロックジョイント接続手順の詳細は P7 をご覧下さい。</p> <p>・ 樹脂管の接続は確実に行って下さい。差込み不足は漏水の原因になります。</p> <p>・ 樹脂管が劣化しますので、粘着テープを直接樹脂管に巻かないで下さい。</p>	呼び径		穴径	ねじ	樹脂管	1/2	10A・13A	φ 32mm	1/2	16A	φ 37mm	3/4	16A	φ 40mm
呼び径		穴径													
ねじ	樹脂管														
1/2	10A・13A	φ 32mm													
1/2	16A	φ 37mm													
3/4	16A	φ 40mm													

1 特長仕様
2 注意事項
3 配管設計
4 サヤ管ヘッダー工法 施工手順
5 ヘッダー工法 施工手順
6 先分岐工法 施工手順
7 水圧検査方法例
8 特記事項
9 参考資料

5 ヘッダー工法施工手順

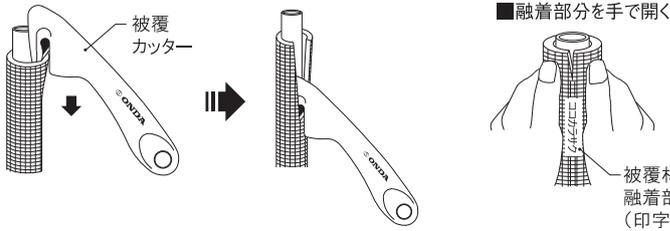
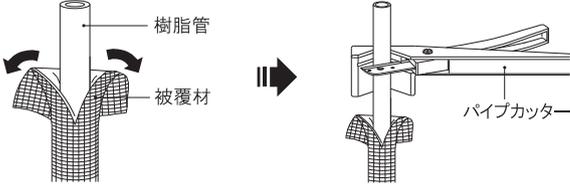
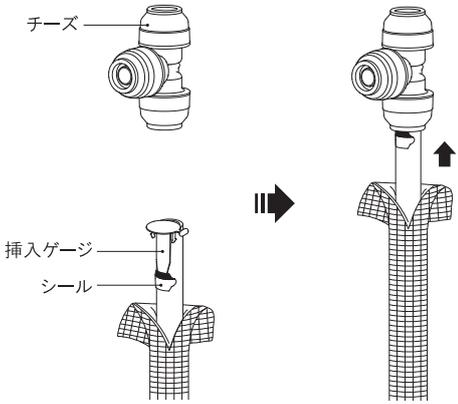
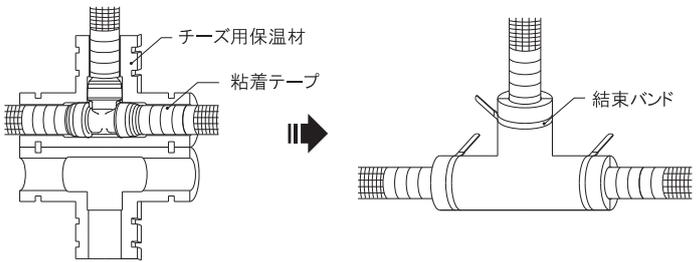
継手の施工手順

2 座付水栓エルボの取付方法

作業手順	⚠ 注意
<p>① 被覆材と樹脂管の間に被覆カッター先端を挿入し、樹脂管の接続に必要な長さまで被覆カッターを引いて被覆材を切ります。又は、被覆材の融着部分を手で開きます。</p>  <p>被覆カッター</p> <p>融着部分を手で開く</p> <p>被覆材の融着部分 (印字部)</p>	<p>・ 被覆材を開くために、カッターナイフ等の刃物を使用しないで下さい。刃先が樹脂管にあたり、樹脂管を傷つける恐れがあります。</p>  <p>Point 被覆ポリパイプWには融着部分に案内線が印刷されています。</p>
<p>② 被覆材の切った部分を折り返して、樹脂管をパイプカッターを用いて管軸に直角になるように切断します。</p>  <p>樹脂管</p> <p>被覆材</p> <p>パイプカッター</p>	<p>Point ダブルロックジョイント接続手順の詳細は P7 をご覧ください。</p>
<p>③ 座付水栓エルボに貼られたシールをはがし、インコアを取出します。シールのラインをインコア挿入部の長さに合わせて樹脂管に貼付けます。</p> <p>④ インコアを根元まで樹脂管に差込みます。</p> <p>⑤ シールのラインが座付水栓エルボ端面に入るまで樹脂管を座付水栓エルボに差込みます。</p>	<p>・ 樹脂管の接続は確実に行って下さい。差込み不足は漏水の原因になります。</p>
 <p>座付水栓エルボ</p> <p>インコア</p> <p>シール</p>	<p>・ 樹脂管が劣化しますので、粘着テープを直接樹脂管に巻かないで下さい。</p>
<p>⑥ 被覆材を元に戻し、座付水栓エルボに触れる位置で余分な被覆材を切り落とします。樹脂管が露出しないよう、粘着テープを巻き付けます。</p> <p>⑦ 座付水栓エルボを当木に固定します。</p>	<p>・ 座付水栓エルボのねじ部端面が、壁仕上げ面と一致するように当木を取付けて下さい。また、ねじ部端面が壁仕上げ面に届かない場合や厚壁の場合は、持出しソケットを使用して下さい。</p>
 <p>座付水栓エルボ</p> <p>粘着テープ</p> <p>ビス</p> <p>当木</p>	 <p>仕上げ壁</p> <p>当木</p> <p>座付水栓エルボ</p> <p>持出しソケット</p> <p>左座水栓エルボ</p>

1 特長仕様
2 注意事項
3 配管設計
4 サヤ管ヘッダー工法 施工手順
5 ヘッダー工法 施工手順
6 先分岐工法 施工手順
7 水圧検査方法例
8 特記事項
9 参考資料

3 チーズの取付方法

作業手順	⚠ 注意
<p>① 被覆材と樹脂管の間に被覆カッター先端を挿入し、樹脂管の接続に必要な長さまで被覆カッターを引いて被覆材を切ります。又は、被覆材の融着部分を手で開きます。</p>  <p>■融着部分を手で開く</p> <p>被覆カッター</p> <p>被覆材の融着部分 (印字部)</p> <p>② 被覆材の切った部分を折り返して、樹脂管をパイプカッターを用いて管軸に直角になるように切断します。</p>  <p>樹脂管</p> <p>被覆材</p> <p>パイプカッター</p> <p>③ チーズ接続口から挿入ゲージとシールを取出します。挿入ゲージを樹脂管に合わせ、シールを貼付けます。</p> <p>④ シールのラインがチーズ端面に入るまで樹脂管をチーズに差込みます。</p>  <p>チーズ</p> <p>挿入ゲージ</p> <p>シール</p> <p>⑤ 他の接続口も同様に①～④を繰り返し、接続します。</p> <p>⑥ 被覆材を元に戻し、チーズに触れる位置で余分な被覆材を切り落とします。樹脂管が露出しないよう、粘着テープを巻き付け、チーズ用保温材の中に被覆材ごと入れます。</p> <p>⑦ チーズ用保温材を重ね、結束バンド等で固定します。</p>  <p>チーズ用保温材</p> <p>粘着テープ</p> <p>結束バンド</p>	<p>・ 被覆材を開くために、カッターナイフ等の刃物を使用しないで下さい。刃先が樹脂管にあたり、樹脂管を傷つける恐れがあります。</p>  <p>Point 被覆カポリパイプWには融着部分に案内線が印刷されています。</p> <p>Point ダブルロックジョイントP接続手順の詳細は P8 をご覧下さい。また、ダブルロックジョイントの接続手順は P7 をご覧下さい。</p> <p>・ 樹脂管の接続は確実に行って下さい。差込み不足は漏水の原因になります。</p> <p>・ 樹脂管が劣化しますので、粘着テープを直接樹脂管に巻かないで下さい。</p>

1

特長仕様

2

注意事項

3

配管設計

4

サヤ管ヘッダー工法
施工手順

5

ヘッダー工法
施工手順

6

先分岐工法
施工手順

7

水圧検査方法例

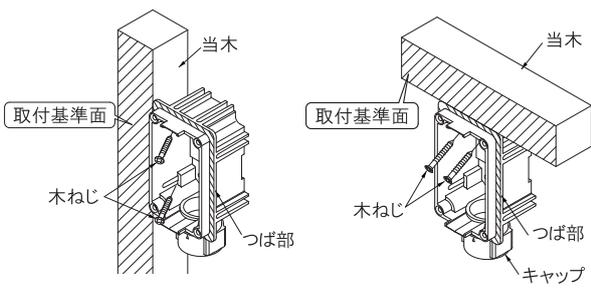
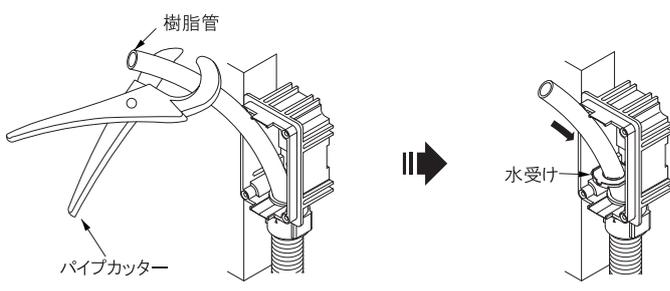
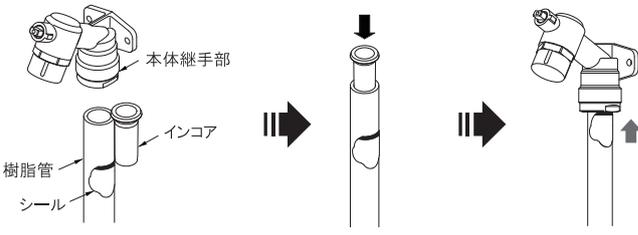
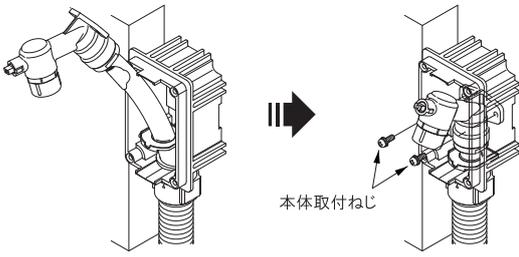
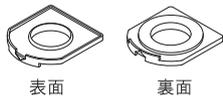
8

特記事項

9

参考資料

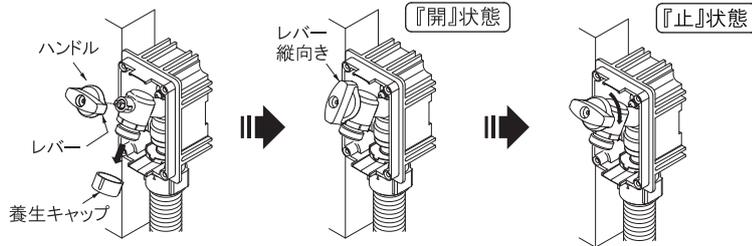
4 洗濯機用コンセントの取付方法

作業手順	⚠ 注意
<p>1. ボックスの取付け</p> <p>① 壁厚が12.5mmであることを確認し、9.5mmの場合はスペーサーを取付けて下さい。(WF1型)</p> <p>② 取付高さを考慮して当木などを設け、ボックスの側面(2箇所)または、上面(2箇所)を木ねじで取付けて下さい。</p>  <p>③ サヤ管をキャップに差込んで下方向へ引っ張り、抜けないことを確認して下さい。</p> <p>2. 本体の取付け</p> <p>① パイプカッターを用いて樹脂管を管軸に対して直角に切断して下さい。</p> <p>② 水受けを樹脂管に差込んで下さい。</p>  <p>③ 本体継手部に貼られたシールをはがし、インコアを取出します。シールのラインをインコア挿入部の長さに合わせて樹脂管に貼り付けます。</p> <p>④ インコアを根元まで樹脂管に差込みます。</p> <p>⑤ シールのラインが本体継手部端面に入るまで樹脂管を本体継手部に差込みます。</p>  <p>⑥ 本体と水受けをボックスに収めて、本体取付ねじで固定して下さい。</p> 	<p>・ WF1M1型は壁厚が12.5mmであることを確認し、15mmの場合はプレートを取付けて下さい。</p> <p>・ WF1L型は壁厚が25mmであることを確認し、22mmの場合はスペーサーを1枚、19mmの場合はスペーサーを2枚取付けて下さい。</p> <p>・ ボックスのつば部と取付基準面が一致するように注意して取付けて下さい。</p> <p>Point サヤ管を使用しない工法の場合でも、壁配管部分はサヤ管を使用する事をお勧めします。</p> <p>・ 樹脂管を引き出す際に、ボックスで樹脂管にキズを付けないように注意して下さい。</p> <p>・ ボックスと本体の取付けは、必ず給水元より先に行ってください。本体がボックスに収められない場合があります。</p> <p>・ 水受けの表面が上になるように、注意して取付けて下さい。</p>  <p>・ ダブルロックジョイント接続手順の詳細は P7 をご覧ください。</p> <p>・ 樹脂管の接続は確実に行って下さい。差込み不足は漏水の原因になります。</p>

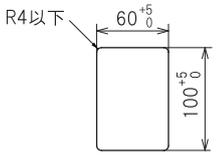
1 特長仕様
2 注意事項
3 配管設計
4 サヤ管ヘッダー工法施工手順
5 ヘッダー工法施工手順
6 先分岐工法施工手順
7 水圧検査方法例
8 特記事項
9 参考資料

3. 耐圧検査

- ① ハンドルのレバーを横向きにしてハンドルを取付けて下さい。
- ② 養生キャップを取外し、ハンドルを反時計回りに回して、給水管にたまったエアを抜いて下さい。
- ③ ハンドルを時計回りに止まるまで(90°)回して下さい。
この状態で耐圧検査を実施して下さい。
- ④ 耐圧検査後、ハンドルを取外し、養生キャップを取付けて下さい。

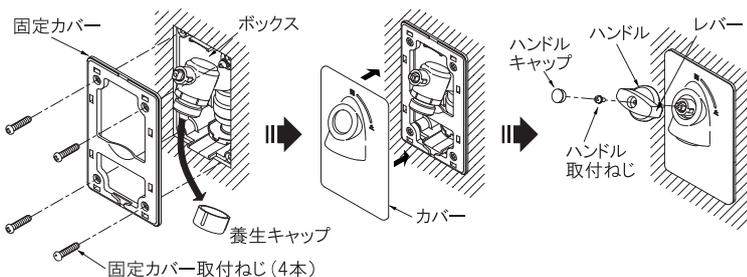


4. ボード(壁)施工時の壁開口

- ① 右図のように壁に穴をあけ、壁をはりつけて下さい。

- ② ボックスの状態を確認し、ボックスと壁裏面との間にすき間や傾きがある場合は、木ねじをゆるめて微調整して下さい。

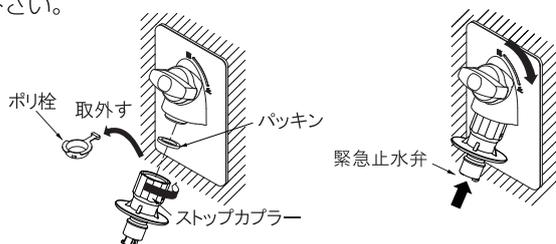
5. カバー及びハンドルの取付け

- ① 養生キャップを取外し、固定カバーを固定カバー取付ねじ(4本)でボックスに取付けて下さい。固定カバーとボックスでボード(壁)を挟み付けた状態になります。
- ② カバーを固定カバーに取付けて下さい。
- ③ ハンドルを差し込み、ハンドル取付ねじをねじ込み、ハンドルキャップを取付けて下さい。ハンドルのレバーがカバー表示の『開』と『止』の間になるように取付けて下さい。



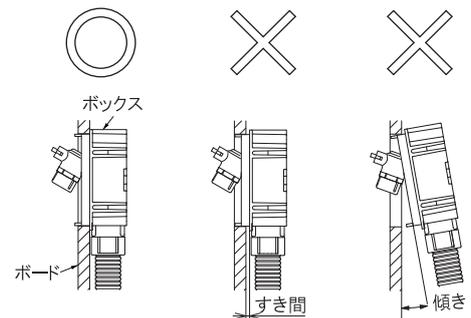
6. ストップカブラーの取付け

- ① ポリ栓を取外し、ストップカブラーを本体に取付けて下さい。ストップカブラーにパッキンがあることを確認して下さい。
- ② ストップカブラーを工具で回し、ガタつきのないようしっかりと締付けて固定して下さい。1N・m ~ 2N・mが目安です。
- ③ 施工後、ハンドルを『止』の位置にして緊急止水弁を押し、圧力を抜いて下さい。



・ハンドルのレバーが縦向きなときが『開』の状態です。
バルブは『止』の状態で工場出荷されていますので注意して下さい。

・ボックスと壁裏面との間にすき間や傾きのないことを必ず確認して下さい。すき間や傾きがあると、カバーとハンドル、ストップカブラーが干渉したり、固定カバーが取付けられなくなるおそれがあります。また、漏水の発見が遅れるおそれがあります。



・電動ドライバーは使用してはいけません。

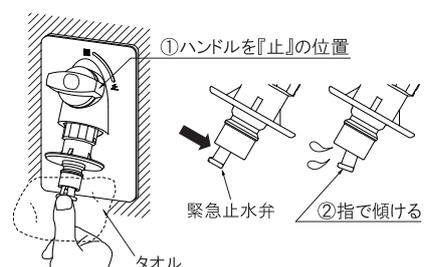
・固定カバー取付ねじを締めすぎないように注意して下さい。固定カバーが変形しカバーが正常に取付かなくなる可能性があります。

・カバーにキズが付かないように注意して下さい。

■給水ホースが接続できない場合

通水後、給水ホースを取外した時などに、ストップカブラー内の圧力により緊急止水弁が作動し、再接続しにくい場合があります。

この場合は、ストップカブラー内の圧力逃しを行って下さい。(6.ストップカブラーの取付け③)



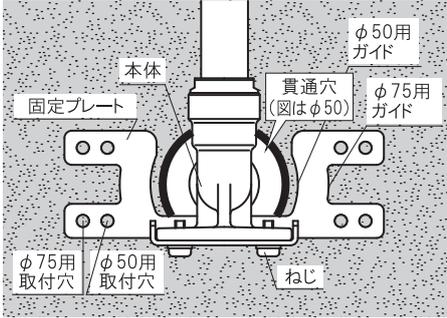
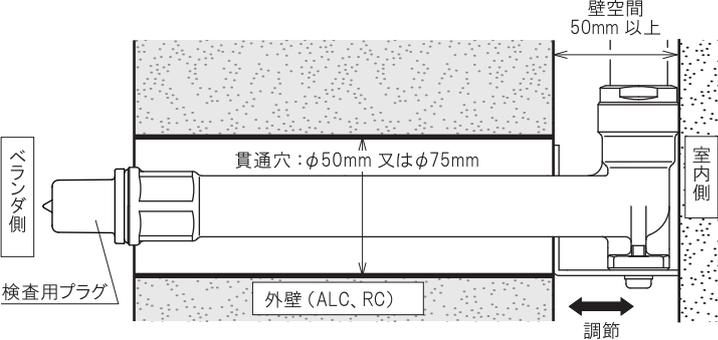
1	特長仕様
2	注意事項
3	配管設計
4	サヤ管ヘッダー工法 施工手順
5	↑ッター工法 施工手順
6	先分岐工法 施工手順
7	水圧検査方法例
8	特記事項
9	参考資料

5 ヘッダー工法施工手順

継手の施工手順

1 特長仕様
2 注意事項
3 配管設計
4 サヤ管ヘッダー工法施工手順
5 ヘッダー工法施工手順
6 先分岐工法施工手順
7 水圧検査方法例
8 特記事項
9 参考資料

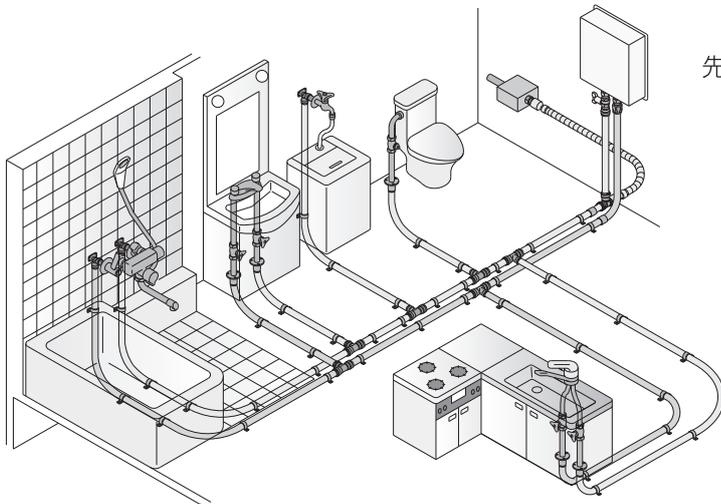
5 SK用継手の取付方法

作業手順	⚠ 注意
<p>① φ50又はφ75の貫通穴を設けます。</p> <p>② 固定プレートと本体を付属のねじで仮固定します。</p> <p>③ 本体を貫通穴の中心に合わせ、固定プレートをコンクリートビス等で壁に固定します。貫通穴外周と固定プレートのガイド(円弧)で調節すると位置出しが容易です。</p>  <p>④ ベランダ側への本体突出量を調節し、仮固定のねじを本締めします。</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ・ ゴミ侵入防止のため、検査用プラグは水栓を施工するまで外してはいけません。また、継手に貼られたシールは樹脂管を接続するまで外してはいけません。 ・ 貫通穴をモルタルで埋め戻す場合、本製品に専用のポリエチレン防食テープで適切な防食処理を施して下さい。 ・ 固定プレートはベランダ水栓取付時に本体の回転を防止するため必ず使用し、コンクリートビス等にて4ヵ所で壁へ固定して下さい。 ・ ダブルロックジョイント接続手順の詳細は P7 をご覧下さい。 ・ 本体突出量調節後、固定プレートと本体を付属のねじで必ず固定して下さい。

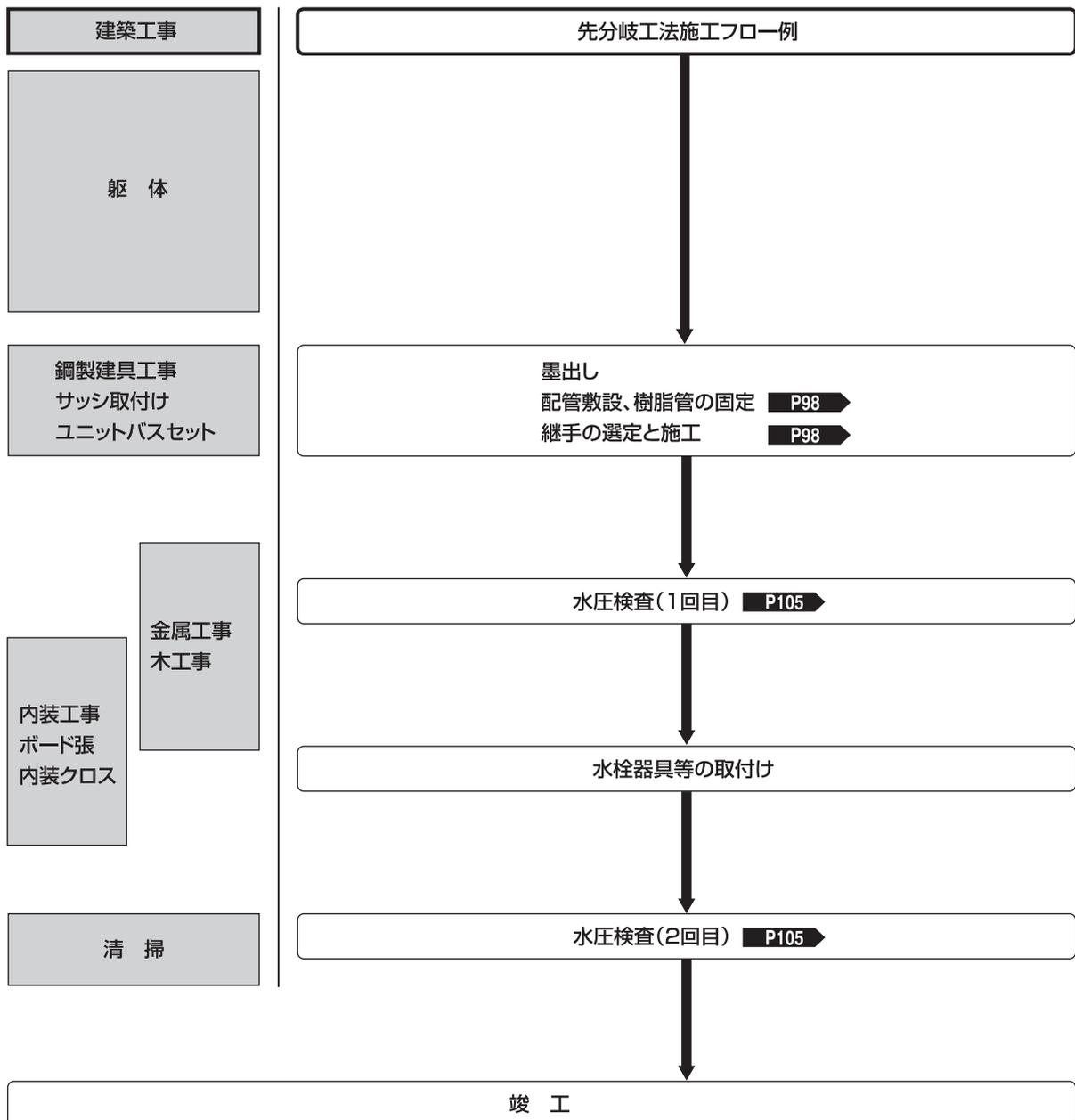
6 先分岐工法施工手順

6-1 施工フロー及び詳細施工例

1 施工フロー



先分岐工法の施工フロー例を下記に示します。



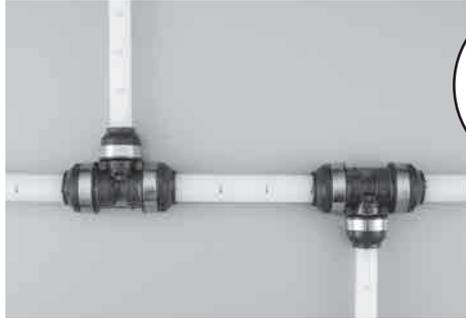
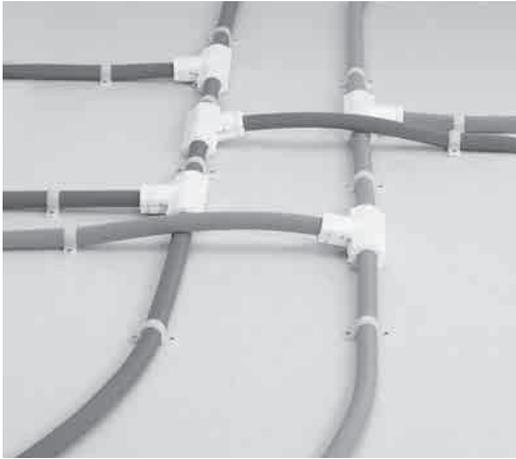
1	特長仕様
2	注意事項
3	配管設計
4	サヤ管ヘッダー工法 施工手順
5	ヘッダー工法 施工手順
6	先分岐工法 施工手順
7	水圧検査方法例
8	特記事項
9	参考資料

6 先分岐工法施工手順

詳細施工例

1 特長仕様
2 注意事項
3 配管設計
4 サヤ管ヘッダー工法 施工手順
5 ヘッダー工法 施工手順
6 先分岐工法 施工手順
7 水圧検査方法例
8 特記事項
9 参考資料

2 詳細施工例



黄銅製チーズ (WT1型)

■チーズソケット施工例 (WPT1型) P101



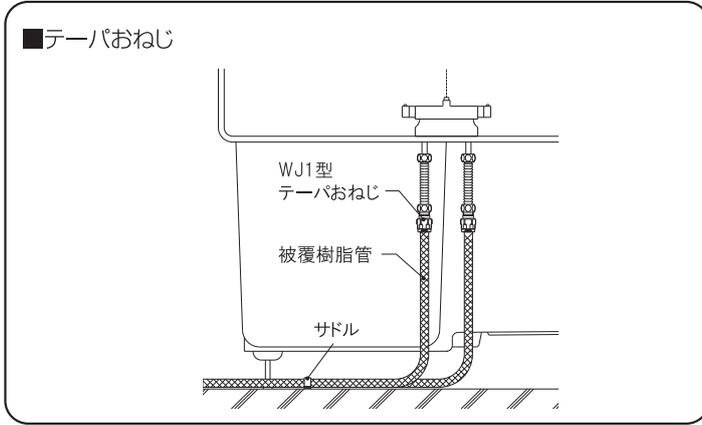
樹脂製エルボ (WPL3型)



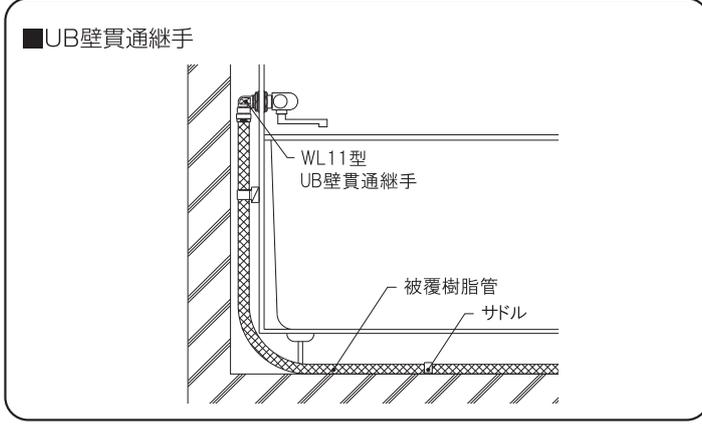
座付タイプ (WL23型)

■エルボンソケット施工例 (WL3型)

ユニットバス



■テーパおねじ施工例 (WJ1型)



テーパおねじ (WJ1型)



テーパめねじ (WJ2型)



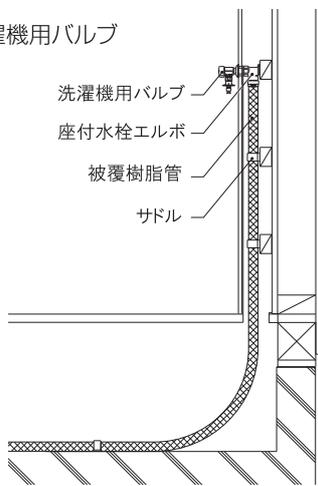
UB壁貫通継手 (WL11型)



UB壁貫通継手 (WJ13型)

洗濯機

■洗濯機用バルブ



■座付水栓エルボ施工例 (WL5型) **P100**



逆座タイプ (WL6型)



両座タイプ (WL33型)



左座タイプ (WL14型)

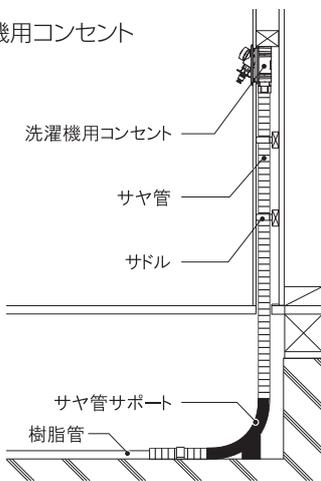


右座タイプ (WL36型)

Point

設置場所に応じて座のタイプを選択して下さい。

■洗濯機用コンセント



■洗濯機用コンセント施工例 (WF1型) **P103**



WF1M1型

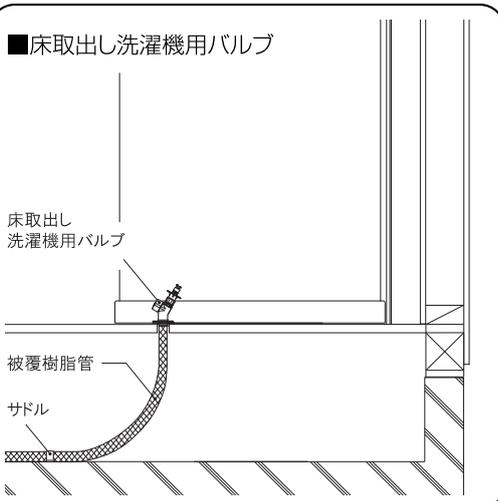


厚壁用 (WF1L型)

Point

壁厚に応じてWF1型、WF1M1型、厚壁用のWF1L型を選択して下さい。

■床取出し洗濯機用バルブ



■床取出し洗濯機用バルブ施工例 (WF4型)



WF4型

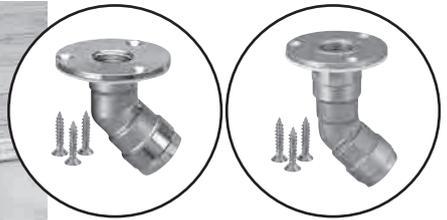
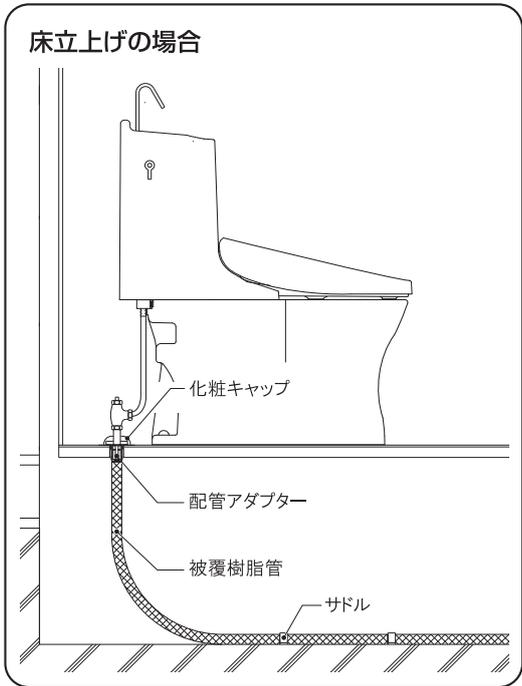
1	特長仕様
2	注意事項
3	配管設計
4	サヤ管ヘッダー工法 施工手順
5	ヘッダー工法 施工手順
6	先分岐工法 施工手順
7	水圧検査方法例
8	特記事項
9	参考資料

6 先分岐工法施工手順

詳細施工例

1 特長仕様
2 注意事項
3 配管設計
4 サヤ管ヘッダー工法 施工手順
5 ヘッダー工法 施工手順
6 先分岐工法 施工手順
7 水圧検査方法例
8 特記事項
9 参考資料

トイレ



エルボタイプ (WL13, 16, 28型) 回転式 (WL21型)

Point
エルボタイプは低床時の配管に便利です。

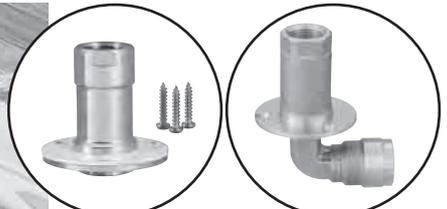
■配管アダプター施工例 (WJ8, 17, 34型) **P99**



WJ23, 43, 46型 エルボタイプ (WL43型)

Point
床下より床の裏側に固定します。2階の配管に便利です。

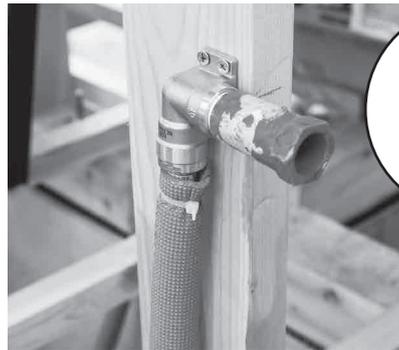
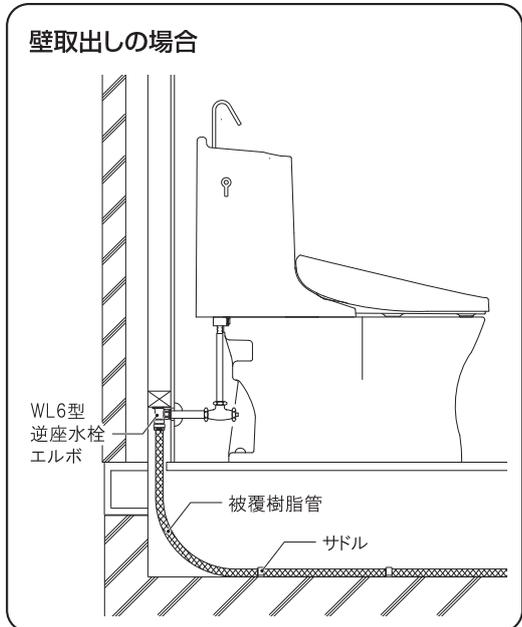
■床下取付アダプター施工例 (WJ23, 43型)



WJ46, WL43型 万能床座用 (WL57型)

Point
万能床座に取付け、高さを調整できます。床張り後にねじ (Rc1/2) への接続が目視確認できます。

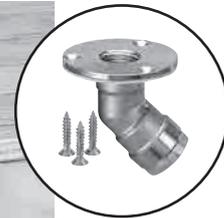
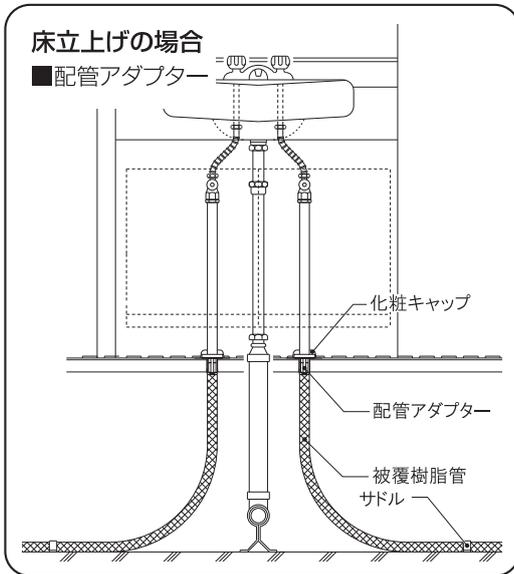
■床下横取付アダプター施工例 (WJ30型)



左座タイプ (WL14型) 両座タイプ (WL33型)

■右座水栓エルボ施工例 (WL36型) **P100**

洗面



エルボタイプ
(WL13、16、28型)

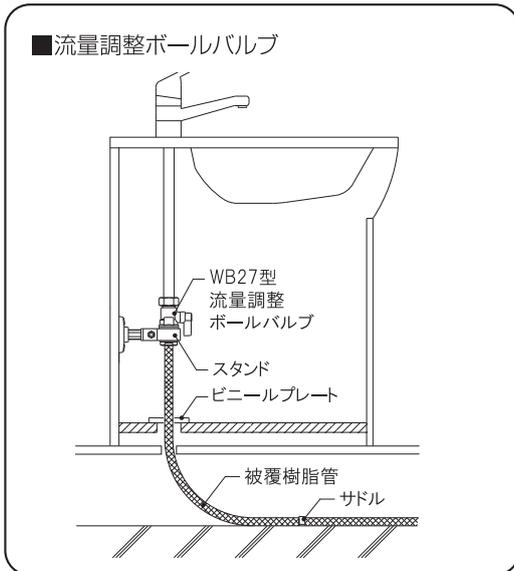


回転式
(WL21型)

Point

エルボタイプは低床時の配管に便利です。

■配管アダプター施工例
(WJ8、17、34型) **P99**



ロングタイプ
(WJ30型)



エルボタイプ
(WL35型)

■床下横取付アダプター施工例
(WJ30型)



水栓胴長アダプター
(WJ12型)

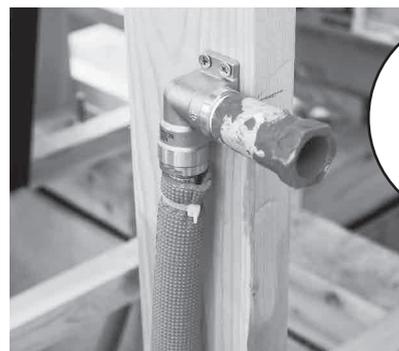
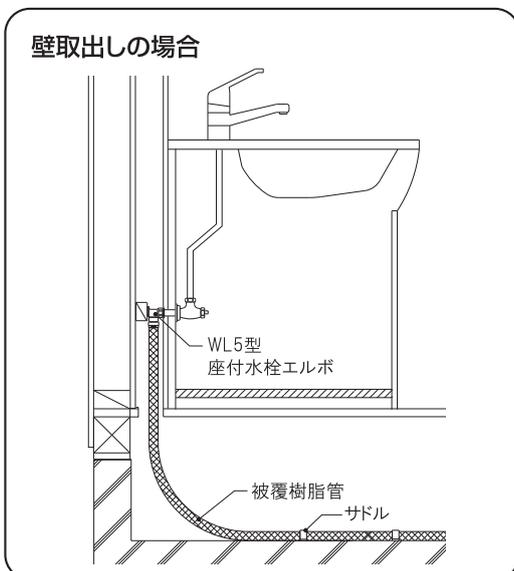


WB27型

Point

継手をスタンドで固定して施工します。

■流量調整ボールバルブ施工例
(WB27型)



左座タイプ
(WL14型)



逆座タイプ
(WL6型)

■右座水栓エルボ施工例
(WL36型) **P100**

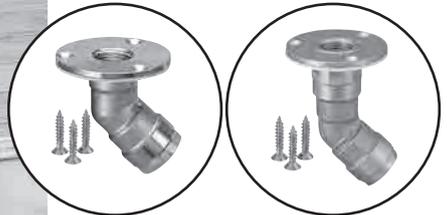
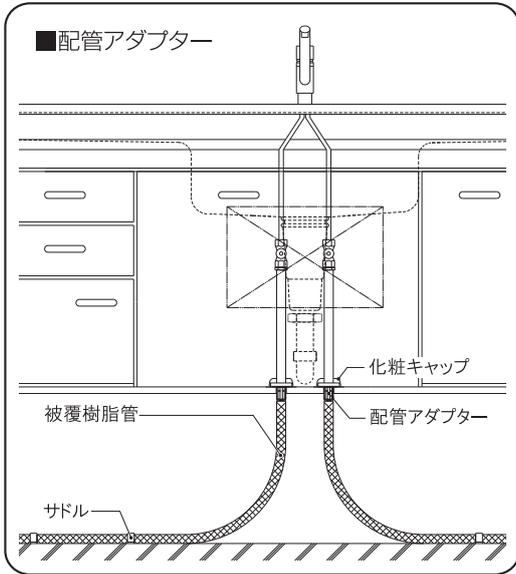
1	特長仕様
2	注意事項
3	配管設計
4	サヤ管ヘッダー工法 施工手順
5	ヘッダー工法 施工手順
6	先分岐工法 施工手順
7	水圧検査方法例
8	特記事項
9	参考資料

6 先分岐工法施工手順

詳細施工例

1 特長仕様
2 注意事項
3 配管設計
4 サヤ管ヘッダー工法 施工手順
5 ヘッダー工法 施工手順
6 先分岐工法 施工手順
7 水圧検査方法例
8 特記事項
9 参考資料

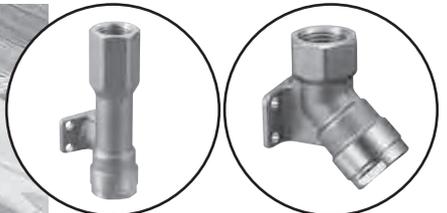
キッチン



エルボタイプ (WL13、16、28型) 回転式 (WL21型)

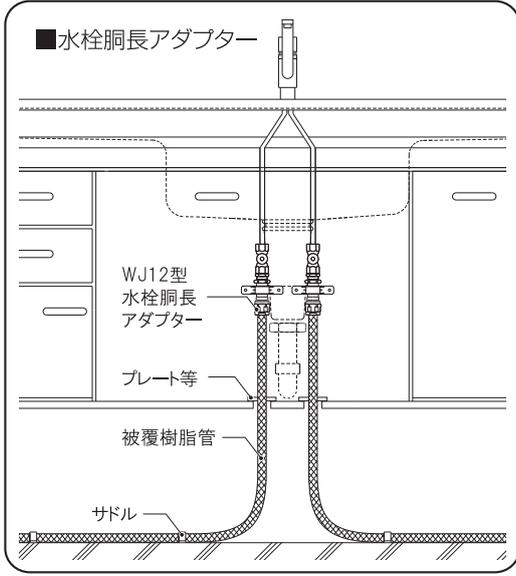
Point
エルボタイプは低床時の配管に便利です。

■配管アダプター施工例 (WJ8、17、34型) **P99**



ロングタイプ (WJ30型) エルボタイプ (WL35型)

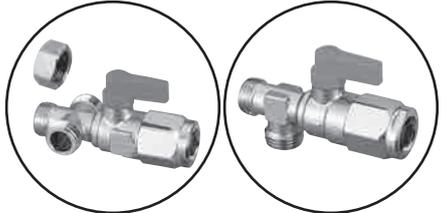
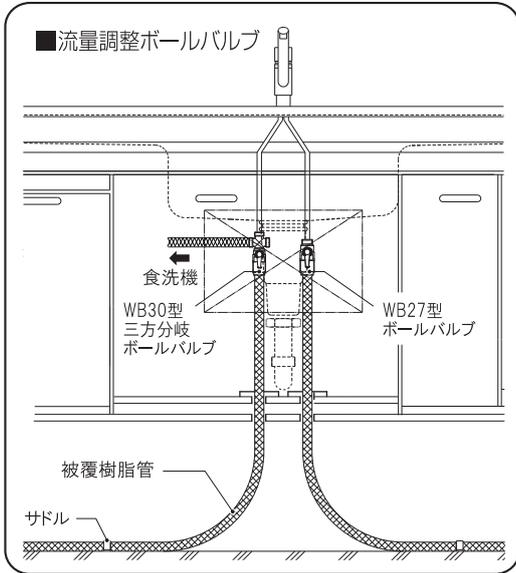
■床下横取付アダプター施工例 (WJ30型)



水栓胴長アダプター (WJ12型) WB27型

Point
継手をスタンドで固定して施工します。

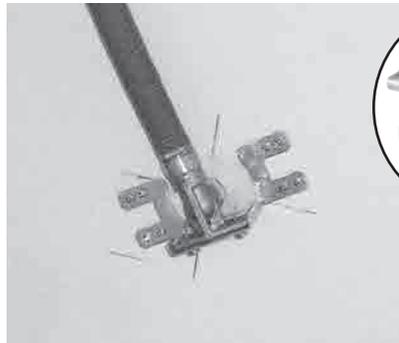
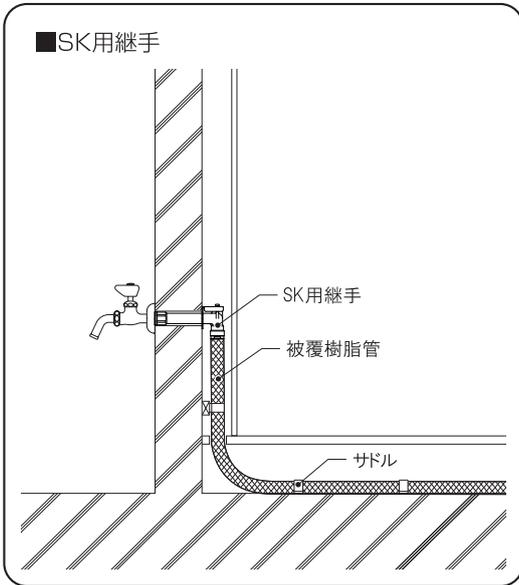
■流量調整ボールバルブ施工例 (WB27型)



三方分岐 (WB29、30型) 二方分岐 (WB31型)

Point
WB29型・WB30型・WB31型は食洗機や浄水器への分岐配管に便利です。

SK



WL54型

Point

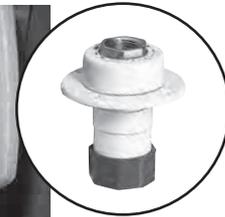
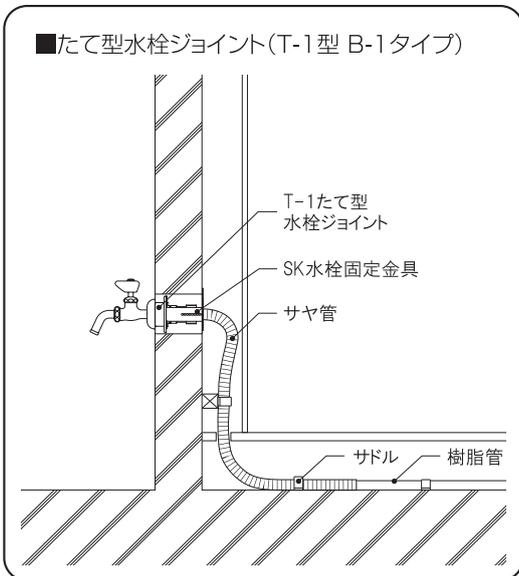
壁空間 50mm以上に対応します。エルボ等を使用する配管と比べて接続箇所を削減できます。貫通穴径をφ50と小さくできるため、モルタルの埋め戻しの負荷を軽減できます。



■SK用継手施工例

(上：屋内側、下：屋外側)

P102



T-1型 (B-1タイプ)



SK水栓固定金具



■たて型水栓ジョイント施工例

(上：屋内側、下：屋外側)

P59

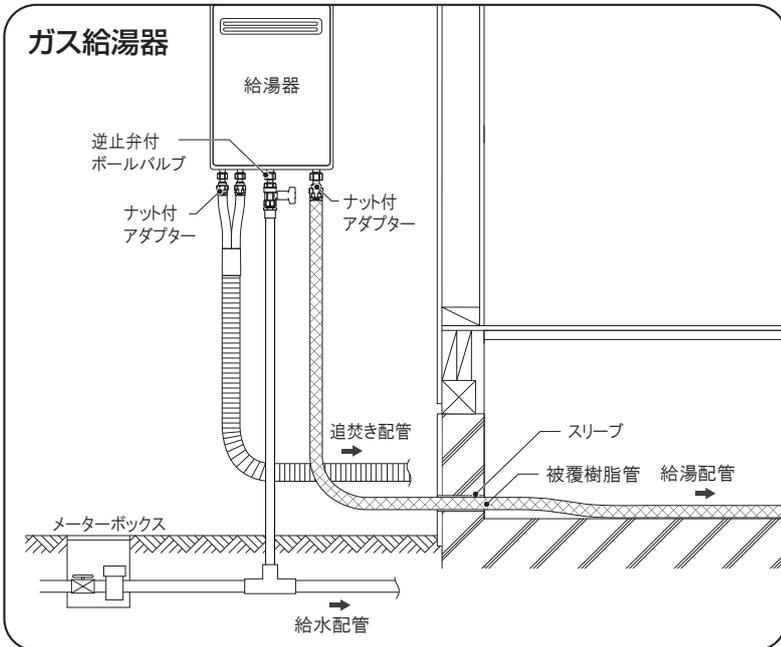
1	特長仕様
2	注意事項
3	配管設計
4	サヤ管ヘッター工法 施工手順
5	ヘッター工法 施工手順
6	先分岐工法 施工手順
7	水圧検査方法例
8	特記事項
9	参考資料

6 先分岐工法施工手順

詳細施工例

- 1 特長仕様
- 2 注意事項
- 3 配管設計
- 4 サヤ管ヘッダー工法 施工手順
- 5 ヘッダー工法 施工手順
- 6 先分岐工法 施工手順
- 7 水圧検査方法例
- 8 特記事項
- 9 参考資料

給湯器・給水引込み



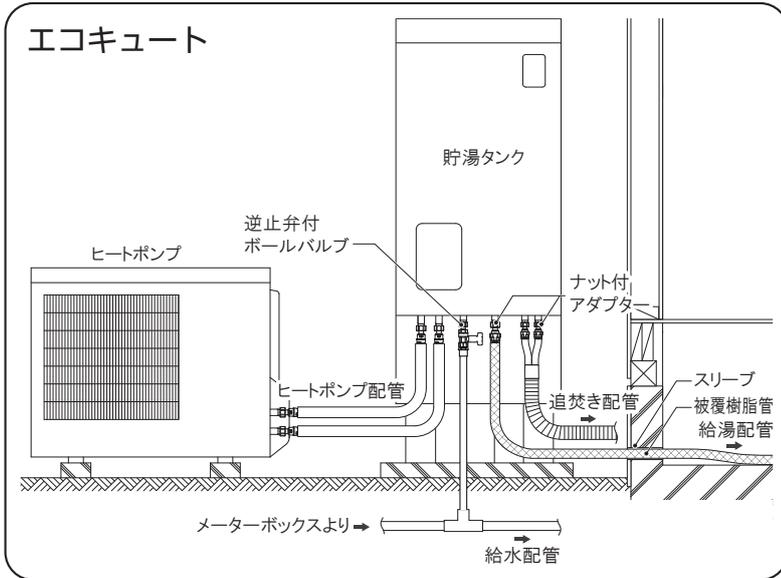
■給湯器配管施工例 (CBW7型)



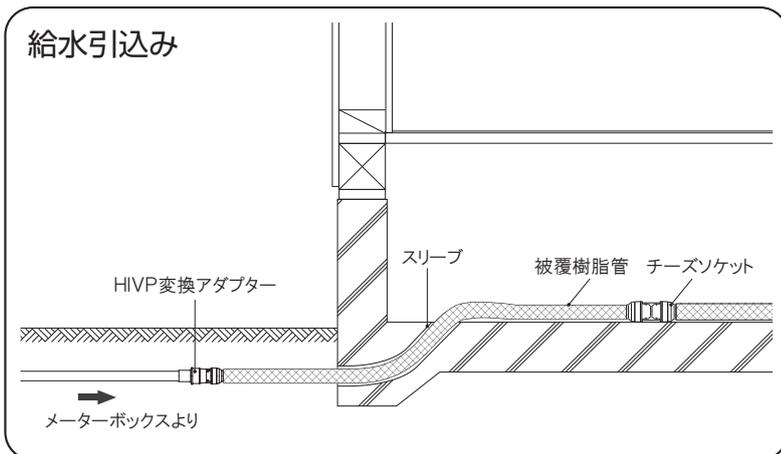
逆止弁付ボールバルブ (CB26型)



ナット付アダプター (WJ18型)



■HVP変換アダプター施工例 P109



HVP変換ソケット (WPJ27型)



HVP変換チーズ (WPT16型)

6 先分岐工法施工手順

樹脂管の固定・継手の選定

6-2 樹脂管の固定

樹脂管の支持間隔は表6-1の通りとして下さい。

表6-1 樹脂管の支持間隔

部位	支持間隔	
	床ころがし配管	天井配管
A 直管部	1000mm以内	600mm以内
B 継手部	300~500mm	300~500mm
C 立ち上がり部 曲がり部	曲がり部頂点より 500mm以内	曲がり部頂点より 300mm以内

⚠注意

- ・ 接続部よりすぐに樹脂管を曲げて配管しないで下さい。
- ・ 上記は推奨値です。天井配管で垂れ下がりの可能性がある場合等は支持間隔を短くして下さい。

6-3 継手の選定

各器具との接続は器具側に合わせて継手を選定して下さい。

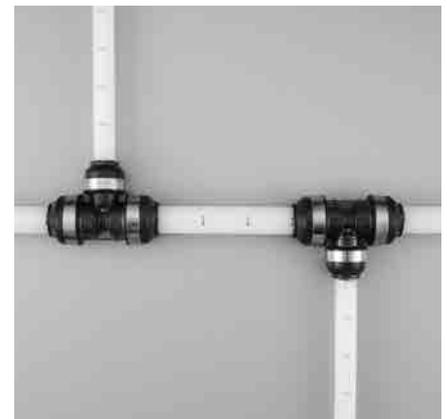
施工場所	使用継手例
ユニットバス	おねじアダプター・めねじアダプター
洗濯機	座付水栓エルボ P100 洗濯機用コンセント P103
洗面 台所流し台 トイレ	壁取出し — 座付水栓エルボ P100 床取出し — 配管アダプター P99
ベランダ・バルコニー	SK用継手 P102
メーターボックス	HIVP変換継手 P109
分岐部	チーズ P101



■座付水栓エルボ施工例



■配管アダプター施工例



■チーズ施工例

1

特長仕様

2

注意事項

3

配管設計

4

サヤ管ヘッダー工法
施工手順

5

ヘッダー工法
施工手順

6

先分岐工法
施工手順

7

水圧検査方法例

8

特記事項

9

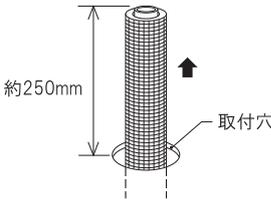
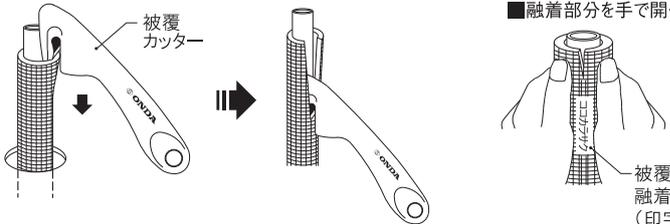
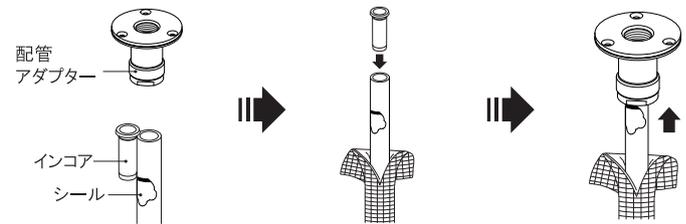
参考資料

6 先分岐工法施工手順

継手の施工手順

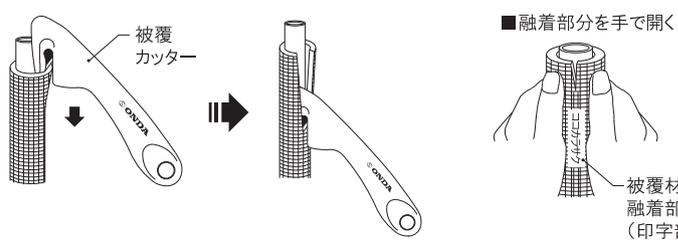
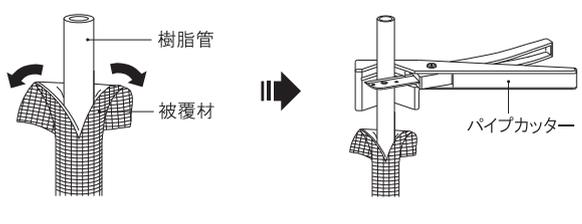
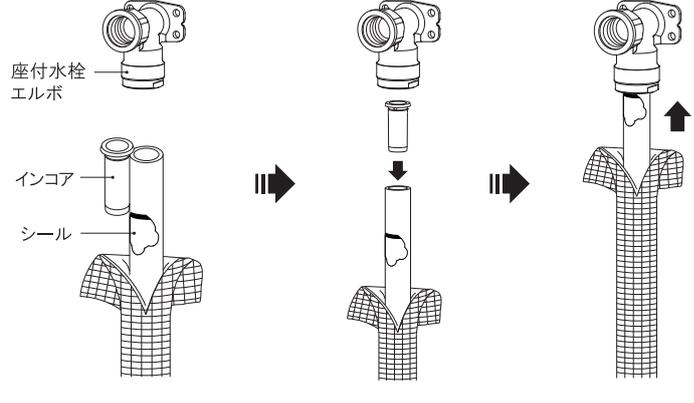
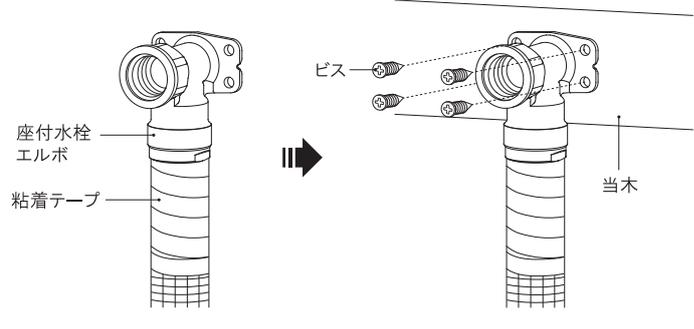
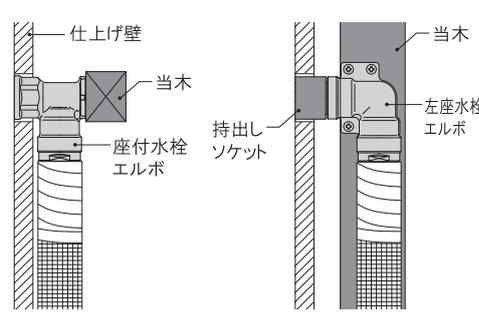
6-4 継手の施工手順

1 配管アダプターの取付方法

作業手順	⚠ 注意														
<p>① 床に 表6-2 を目安として穴を開け、樹脂管を被覆材ごと通します。</p>  <p>② 被覆材と樹脂管の間に被覆カッター先端を挿入し、樹脂管の接続に必要な長さまで被覆カッターを引いて被覆材を切ります。又は、被覆材の融着部分を手で開きます。</p>  <p>③ 被覆材の切った部分を折り返して、樹脂管をパイプカッターを用いて管軸に直角になるように切断します。</p>  <p>④ 配管アダプターに貼られたシールをはがし、インコアを取出します。シールのラインをインコア挿入部の長さに合わせて樹脂管に貼付けます。</p> <p>⑤ インコアを根元まで樹脂管に差込みます。</p> <p>⑥ シールのラインが配管アダプター端面に入るまで樹脂管を配管アダプターに差込みます。</p>  <p>⑦ 被覆材を元に戻し、配管アダプターに触れる位置で余分な被覆材を切り落とします。樹脂管が露出しないよう、粘着テープを巻き付けます。</p> <p>⑧ 配管アダプターをビスにて、床に取付けます。</p> 	<p>・樹脂管は接続時の握りしろとして約250mm確保して下さい。</p> <p>表6-2 取付穴径の目安</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th colspan="2">呼び径</th> <th rowspan="2">穴径</th> </tr> <tr> <th>ねじ</th> <th>樹脂管</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1/2</td> <td>10A・13A</td> <td>φ 32mm</td> </tr> <tr> <td>1/2</td> <td>16A</td> <td>φ 37mm</td> </tr> <tr> <td>3/4</td> <td>16A</td> <td>φ 40mm</td> </tr> </tbody> </table> <p>・上記表の値は目安です。継手形状、ビス取付ピッチ及び取付板厚を考慮の上、穴径を決定して下さい。取付穴を大きく開けすぎますと、ビス止めがしづらくなります。</p> <p>・被覆材を開くために、カッターナイフ等の刃物を使用しないで下さい。刃先が樹脂管にあたり、樹脂管を傷つける恐れがあります。</p>  <p>Point 被覆材ポリパイプWには融着部分に案内線が印刷されています。</p> <p>Point ダブルロックジョイント接続手順の詳細は P7 をご覧下さい。</p> <p>・樹脂管の接続は確実に行って下さい。差込み不足は漏水の原因になります。</p> <p>・樹脂管が劣化しますので、粘着テープを直接樹脂管に巻かないで下さい。</p>	呼び径		穴径	ねじ	樹脂管	1/2	10A・13A	φ 32mm	1/2	16A	φ 37mm	3/4	16A	φ 40mm
呼び径		穴径													
ねじ	樹脂管														
1/2	10A・13A	φ 32mm													
1/2	16A	φ 37mm													
3/4	16A	φ 40mm													

1 特長仕様
2 注意事項
3 配管設計
4 サヤ管ヘッダー工法 施工手順
5 ヘッダー工法 施工手順
6 先分岐工法 施工手順
7 水圧検査方法例
8 特記事項
9 参考資料

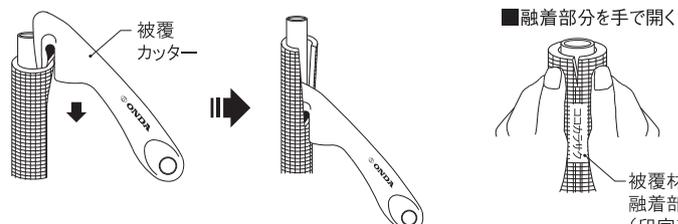
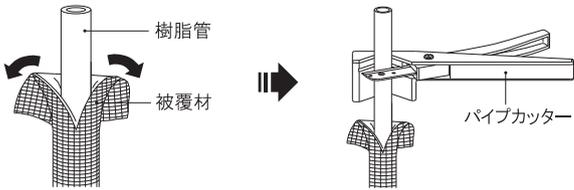
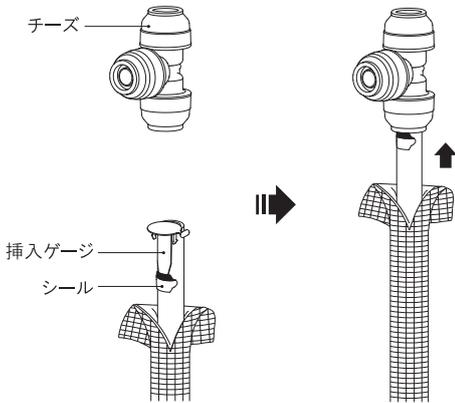
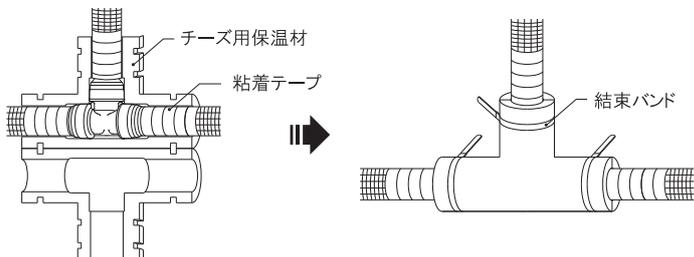
2 座付水栓エルボの取付方法

作業手順	⚠ 注意
<p>① 被覆材と樹脂管の間に被覆カッター先端を挿入し、樹脂管の接続に必要な長さまで被覆カッターを引いて被覆材を切ります。又は、被覆材の融着部分を手で開きます。</p>	<p>・被覆材を開くために、カッターナイフ等の刃物を使用しないで下さい。刃先が樹脂管にあたり、樹脂管を傷つける恐れがあります。</p>
	<p>Point 被覆力ポリパイプWには融着部分に案内線が印刷されています。</p> 
<p>② 被覆材の切った部分を折り返して、樹脂管をパイプカッターを用いて管軸に直角になるように切断します。</p>	
	
<p>③ 座付水栓エルボに貼られたシールをはがし、インコアを取出します。シールのラインをインコア挿入部の長さに合わせて樹脂管に貼付けます。</p>	
<p>④ インコアを根元まで樹脂管に差込みます。</p>	<p>Point ダブルロックジョイント接続手順の詳細は P7 をご覧ください。</p>
<p>⑤ シールのラインが座付水栓エルボ端面に入るまで樹脂管を座付水栓エルボに差込みます。</p>	<p>・樹脂管の接続は確実に行って下さい。差込み不足は漏水の原因になります。</p>
	
<p>⑥ 被覆材を元に戻し、座付水栓エルボに触れる位置で余分な被覆材を切り落とします。樹脂管が露出しないよう、粘着テープを巻き付けます。</p>	<p>・樹脂管が劣化しますので、粘着テープを直接樹脂管に巻かないで下さい。</p>
<p>⑦ 座付水栓エルボを当木に固定します。</p>	<p>・座付水栓エルボのねじ部端面が、壁仕上げ面と一致するように当木を取付けて下さい。また、ねじ部端面が壁仕上げ面に届かない場合や厚壁の場合は、持出しソケットを使用して下さい。</p>
	

1	特長仕様
2	注意事項
3	配管設計
4	サヤ管ヘッダー工法 施工手順
5	ヘッダー工法 施工手順
6	先分岐工法 施工手順
7	水圧検査方法例
8	特記事項
9	参考資料

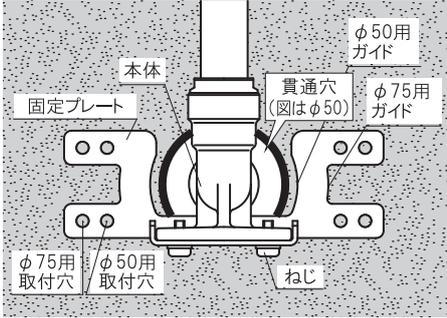
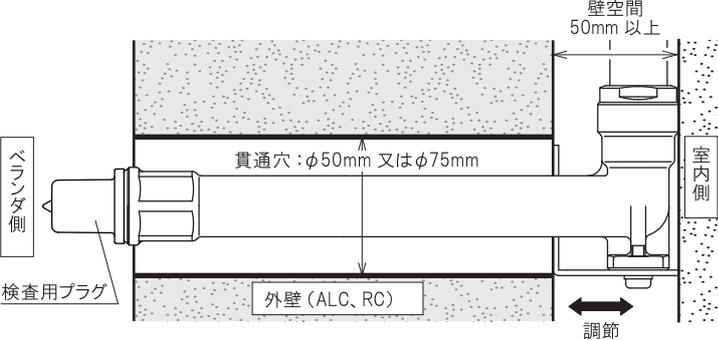
6 先分岐工法施工手順

3 チーズの取付方法

作業手順	⚠ 注意
<p>① 被覆材と樹脂管の間に被覆カッター先端を挿入し、樹脂管の接続に必要な長さまで被覆カッターを引いて被覆材を切ります。又は、被覆材の融着部分を手で開きます。</p>  <p>被覆カッター</p> <p>融着部分を手で開く</p> <p>被覆材の融着部分 (印字部)</p>	<ul style="list-style-type: none"> 被覆材を開くために、カッターナイフ等の刃物を使用しないで下さい。刃先が樹脂管にあたり、樹脂管を傷つける恐れがあります。  <p>Point 被覆カポリパイプWには融着部分に案内線が印刷されています。</p>
<p>② 被覆材の切った部分を折り返して、樹脂管をパイプカッターを用いて管軸に直角になるように切断します。</p>  <p>樹脂管</p> <p>被覆材</p> <p>パイプカッター</p>	<p>Point ダブルロックジョイントP接続手順の詳細は P8 をご覧下さい。また、ダブルロックジョイントの接続手順は P7 をご覧下さい。</p>
<p>③ チーズ接続口から挿入ゲージとシールを取出します。挿入ゲージを樹脂管に合わせ、シールを貼付けます。</p> <p>④ シールのラインがチーズ端面に入るまで樹脂管をチーズに差込みます。</p>  <p>チーズ</p> <p>挿入ゲージ</p> <p>シール</p>	<ul style="list-style-type: none"> 樹脂管の接続は確実に行って下さい。差込み不足は漏水の原因になります。
<p>⑤ 他の接続口も同様に①～④を繰り返し、接続します。</p> <p>⑥ 被覆材を元に戻し、チーズに触れる位置で余分な被覆材を切り落とします。樹脂管が露出しないよう、粘着テープを巻き付け、チーズ用保温材の中に被覆材ごと入れます。</p> <p>⑦ チーズ用保温材を重ね、結束バンド等で固定します。</p>  <p>チーズ用保温材</p> <p>粘着テープ</p> <p>結束バンド</p>	<ul style="list-style-type: none"> 樹脂管が劣化しますので、粘着テープを直接樹脂管に巻かないで下さい。

1 特長仕様
2 注意事項
3 配管設計
4 サヤ管ヘッダー工法 施工手順
5 ヘッダー工法 施工手順
6 先分岐工法 施工手順
7 水圧検査方法例
8 特記事項
9 参考資料

4 SK用継手の取付方法

作業手順	⚠ 注意
<p>① φ50又はφ75の貫通穴を設けます。</p> <p>② 固定プレートと本体を付属のねじで仮固定します。</p> <p>③ 本体を貫通穴の中心に合わせ、固定プレートをコンクリートビス等で壁に固定します。貫通穴外周と固定プレートのガイド(円弧)で調節すると位置出しが容易です。</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ・ ゴミ侵入防止のため、検査用プラグは水栓を施工するまで外してはいけません。また、継手に貼られたシールは樹脂管を接続するまで外してはいけません。 ・ 貫通穴をモルタルで埋め戻す場合、本製品に専用のポリエチレン防食テープで適切な防食処理を施して下さい。 ・ 固定プレートはベランダ水栓取付時に本体の回転を防止するため必ず使用し、コンクリートビス等にて4ヵ所で壁へ固定して下さい。 ・ ダブルロックジョイント接続手順の詳細は P7 をご覧下さい。
<p>④ ベランダ側への本体突出量を調節し、仮固定のねじを本締めします。</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 本体突出量調節後、固定プレートと本体を付属のねじで必ず固定して下さい。

1

特長仕様

2

注意事項

3

配管設計

4

サヤ管ヘッダー工法
施工手順

5

ヘッダー工法
施工手順

6

先分岐工法
施工手順

7

水圧検査方法例

8

特記事項

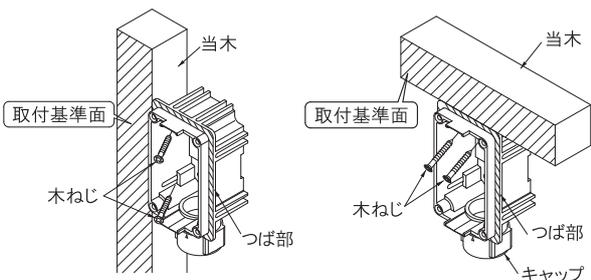
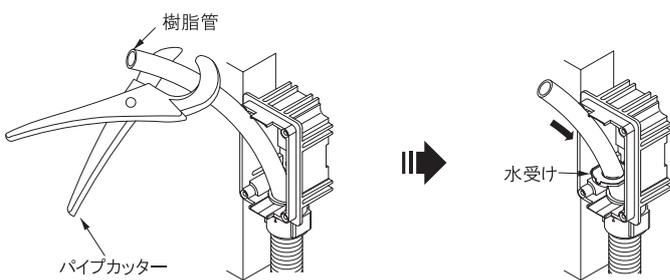
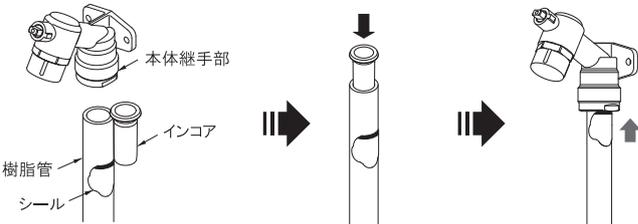
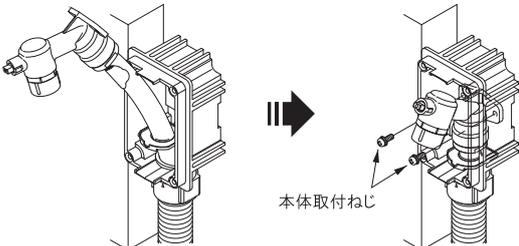
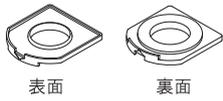
9

参考資料

6 先分岐工法施工手順

継手の施工手順

5 洗濯機用コンセントの取付方法

作業手順	⚠ 注意
<p>1. ボックスの取付け</p> <p>① 壁厚が12.5mmであることを確認し、9.5mmの場合はスペーサーを取付けて下さい。(WF1型)</p> <p>② 取付高さを考慮して当木などを設け、ボックスの側面(2箇所)または、上面(2箇所)を木ねじで取付けて下さい。</p>  <p>③ サヤ管をキャップに差込んで下方向へ引っ張り、抜けないことを確認して下さい。</p> <p>2. 本体の取付け</p> <p>① パイプカッターを用いて樹脂管を管軸に対して直角に切断して下さい。</p> <p>② 水受けを樹脂管に差込んで下さい。</p>  <p>③ 本体継手部に貼られたシールをはがし、インコアを取出します。シールのラインをインコア挿入部の長さに合わせて樹脂管に貼り付けます。</p> <p>④ インコアを根元まで樹脂管に差込みます。</p> <p>⑤ シールのラインが本体継手部端面に入るまで樹脂管を本体継手部に差込みます。</p>  <p>⑥ 本体と水受けをボックスに収めて、本体取付ねじで固定して下さい。</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ・ WF1M1型は壁厚が12.5mmであることを確認し、15mmの場合はプレートを取付けて下さい。 ・ WF1L型は壁厚が25mmであることを確認し、22mmの場合はスペーサーを1枚、19mmの場合はスペーサーを2枚取付けて下さい。 ・ ボックスのつば部と取付基準面が一致するように注意して取付けて下さい。 <p>Point</p> <p>サヤ管を使用しない工法の場合でも、壁配管部分はサヤ管を使用する事をお勧めします。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 樹脂管を引き出す際に、ボックスで樹脂管にキズを付けないように注意して下さい。 ・ ボックスと本体の取付けは、必ず給水元より先に行ってください。本体がボックスに収められない場合があります。 ・ 水受けの表面が上になるように、注意して取付けて下さい。  <ul style="list-style-type: none"> ・ ダブルロックジョイント接続手順の詳細は P7 をご覧ください。 ・ 樹脂管の接続は確実に行って下さい。差込み不足は漏水の原因になります。

1 特長仕様

2 注意事項

3 配管設計

4 サヤ管ヘッダー工法

5 ヘッダー工法

6 先分岐工法

7 水圧検査方法例

8 特記事項

9 参考資料

10

11

12

13

14

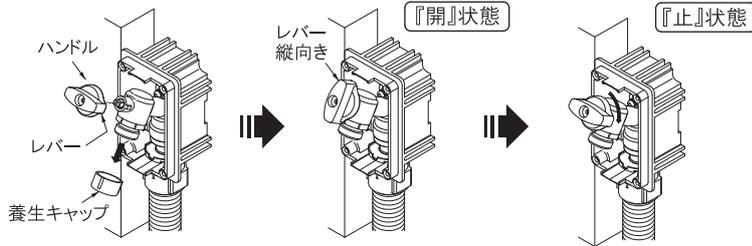
15

16

17

3. 耐圧検査

- ① ハンドルのレバーを横向きにしてハンドルを取付けて下さい。
- ② 養生キャップを取外し、ハンドルを反時計回りに回して、給水管にたまったエアーを抜いて下さい。
- ③ ハンドルを時計回りに止まるまで(90°)回して下さい。
この状態で耐圧検査を実施して下さい。
- ④ 耐圧検査後、ハンドルを取外し、養生キャップを取付けて下さい。

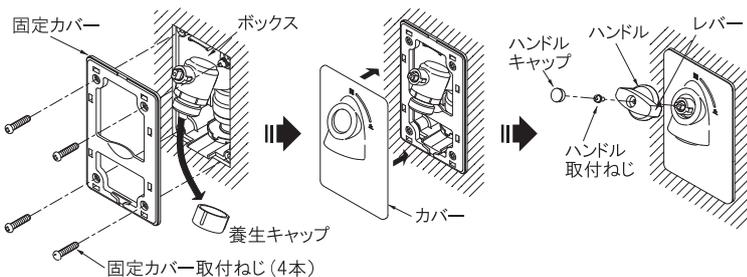


4. ボード(壁)施工時の壁開口

- ① 右図のように壁に穴をあけ、壁をはりつけて下さい。
-
- ② ボックスの状態を確認し、ボックスと壁裏面との間にすき間や傾きがある場合は、木ねじをゆるめて微調整して下さい。

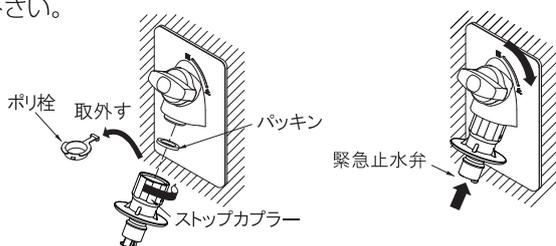
5. カバー及びハンドルの取付け

- ① 養生キャップを取外し、固定カバーを固定カバー取付ねじ(4本)でボックスに取付けて下さい。固定カバーとボックスでボード(壁)を挟み付けた状態になります。
- ② カバーを固定カバーに取付けて下さい。
- ③ ハンドルを差し込み、ハンドル取付ねじをねじ込み、ハンドルキャップを取付けて下さい。ハンドルのレバーがカバー表示の『開』と『止』の間になるように取付けて下さい。



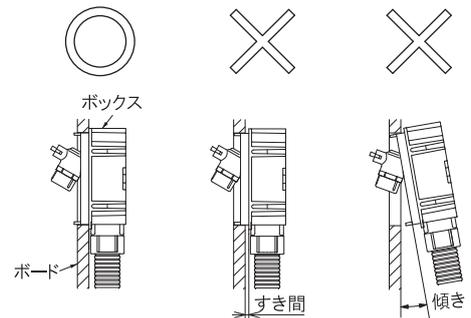
6. ストップカブラーの取付け

- ① ポリ栓を取外し、ストップカブラーを本体に取付けて下さい。ストップカブラーにパッキンがあることを確認して下さい。
- ② ストップカブラーを工具で回し、ガタつきのないようしっかりと締付けて固定して下さい。1N・m ~ 2N・mが目安です。
- ③ 施工後、ハンドルを『止』の位置にして緊急止水弁を押し、圧力を抜いて下さい。



・ハンドルのレバーが縦向き のときが『開』の状態です。
バルブは『止』の状態 で工場出荷されていますので注意して下さい。

・ボックスと壁裏面との間にすき間や傾きのないことを必ず確認して下さい。すき間や傾きがあると、カバーとハンドル、ストップカブラーが干渉したり、固定カバーが取付けられなくなるおそれがあります。また、漏水の発見が遅れるおそれがあります。



・電動ドライバーは使用してはいけません。

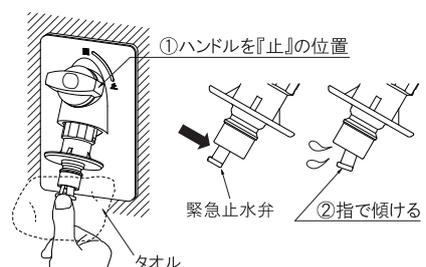
・固定カバー取付ねじを締めすぎないように注意して下さい。固定カバーが変形しカバーが正常に取付かなくなる可能性があります。

・カバーにキズが付かないように注意して下さい。

■給水ホースが接続できない場合

通水後、給水ホースを取外した時などに、ストップカブラー内の圧力により緊急止水弁が作動し、再接続しにくい場合があります。

この場合は、ストップカブラー内の圧力逃しを行って下さい。(6.ストップカブラーの取付け③)



1	特長仕様
2	注意事項
3	配管設計
4	サヤ管ヘッダー工法 施工手順
5	ヘッダー工法 施工手順
6	先分岐工法 施工手順
7	水圧検査方法例
8	特記事項
9	参考資料

7 水圧検査方法例

7-1 水圧検査方法例

管路の施工終了後、水圧検査を実施し、漏水の無いことを確認して下さい。

一般に可撓性のある弾力率の低い合成樹脂管は、水圧検査を実施すると初期設定負荷圧力より低下する場合があります。圧力降下と漏水を間違えることがあるため、注意が必要です。

著しい圧力降下やバラツキの要因を少なくするために、以下の水圧検査方法を推奨します。

- ① 配管開口部をプラグやその他の方法でふさぎます。
- ② 管内に水を満たし、空気抜きを行います。

△ 注意

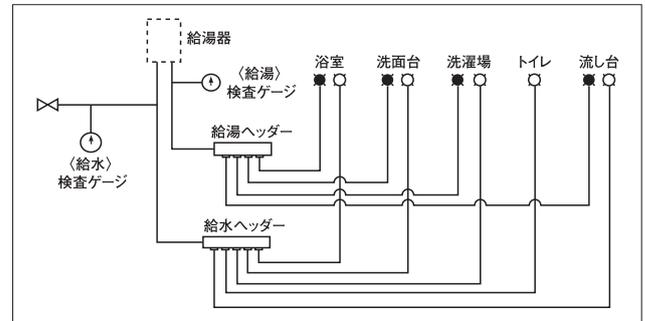
・ 空気抜きが不十分ですと水圧加圧後の圧力降下が小さく、正確な水圧検査が行えなくなる恐れがあります。空気抜きは十分行って下さい。

- ③ 配管にポンプで圧力を加えます。

※項目④以降の手順と合否の判定は、架橋ポリエチレン管とポリブテン管で異なりますのでご注意下さい。

■ 架橋ポリエチレン管の場合

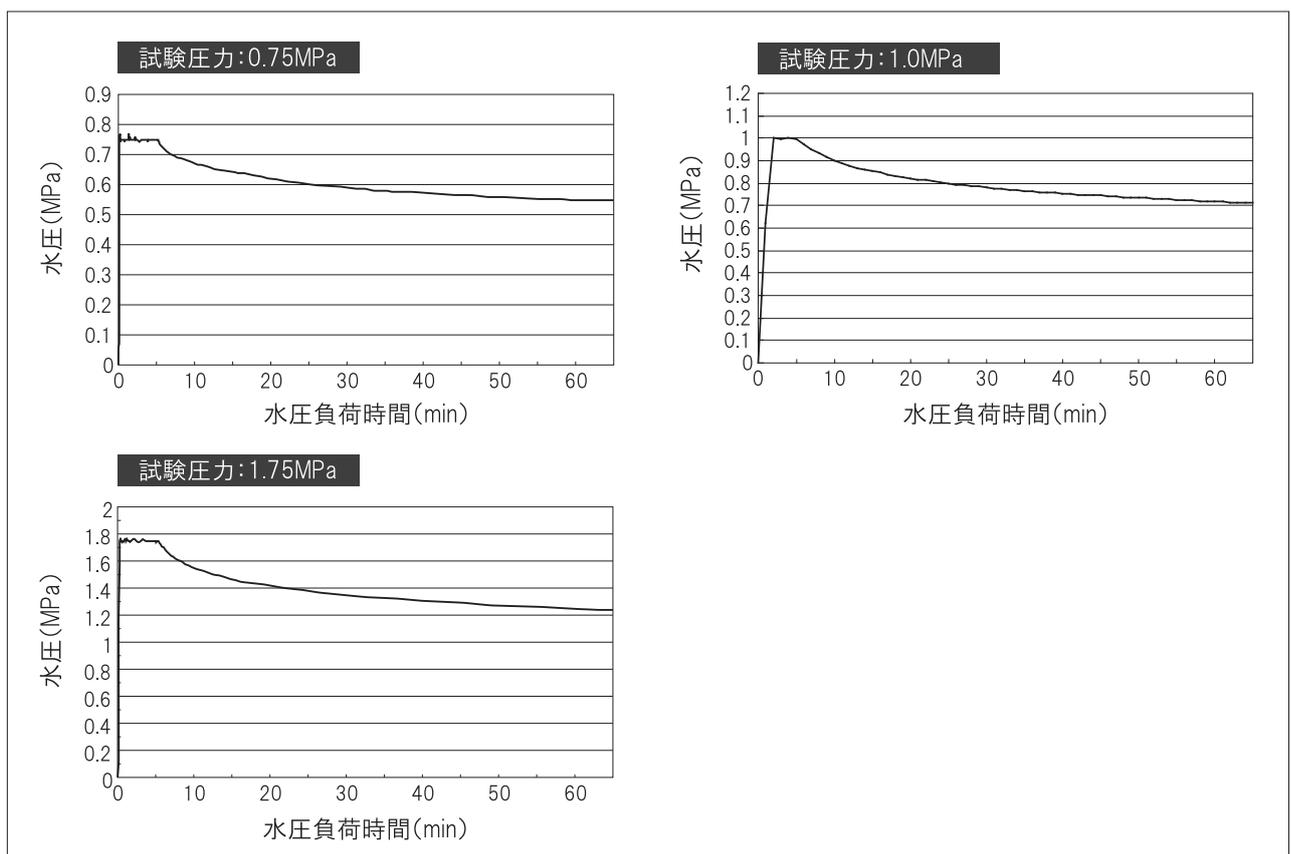
- ④ 検査圧力に達してから5分間昇圧を繰り返し、検査圧力を保持します。
- ⑤ 保持後、圧力降下を60分間観察します。
- ⑥ 合否の判定を行います。合格基準は表7-1の通りです。



水圧検査配管例

表7-1 架橋ポリエチレン管の合格基準

検査圧力	60分後ゲージ圧
0.75MPa	0.5MPa以上
1.0MPa	0.7MPa以上
1.75MPa	1.2MPa以上



架橋ポリエチレン管の圧力降下

1 特長仕様
2 注意事項
3 配管設計
4 サヤ管ヘッダー工法 施工手順
5 ヘッダー工法 施工手順
6 先分岐工法 施工手順
7 水圧検査方法例
8 特記事項
9 参考資料

7 水圧検査方法例

■ポリブテン管の場合

④ 検査圧力まで昇圧します。

⚠ 注意

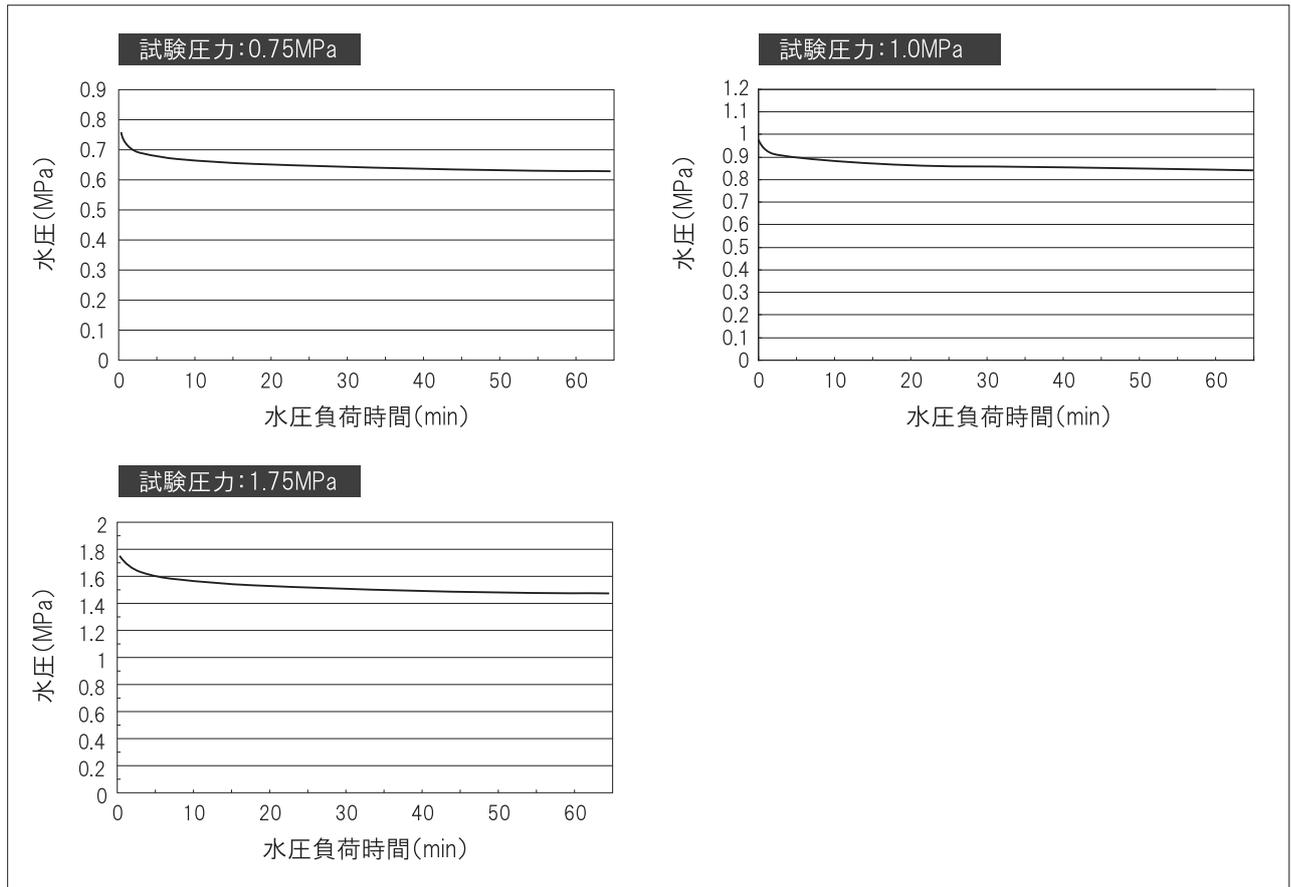
・ 検査圧に昇圧後、すぐに圧力降下が始まりますが、昇圧を繰り返さないで下さい。

⑤ 圧力降下を60分間観察します。

⑥ 合否の判定を行います。合格基準は表7-2の通りです。

表7-2 ポリブテン管の合格基準

検査圧力	60分後ゲージ圧
0.75MPa	0.55MPa以上
1.0MPa	0.80MPa以上
1.75MPa	1.4MPa以上



ポリブテン管の圧力降下(当社測定グラフ)

⑦ 各接合部分は、目視、触感で漏水のないことを確認して下さい。

⚠ 注意

- ・ 上記水圧検査方法についてはサヤ管ヘッダー工法の例です。
- ・ 水圧検査の圧力については水道事業者により異なります。各事業者を確認して下さい。
- ・ ダブルロックジョイントは1.75MPa(17.5kgf/cm²)まで加圧可能です。
- ・ 使用圧力が1.75MPa未満の商品についても、水圧検査時においては1.75MPa(17.5kgf/cm²)まで加圧可能です。

7-2 空気圧検査方法例

水圧による試験を推奨しますが、寒冷地などで水が使用できない場合は、以下の手順で空気圧による試験を行い接合部の漏れの有無を確認して下さい。

- ① 0.1~0.3MPaの低圧で試験し、接合部の漏れの点検は希釈石鹼水などを筆などで塗布し、気泡の発生の有無を確認して下さい。
- ② 合否判定
 - ・ 気泡の発生の無いこと。

1	特長仕様
2	注意事項
3	配管設計
4	サヤ管ヘッダー工法 施工手順
5	ヘッダー工法 施工手順
6	先分岐工法 施工手順
7	水圧検査方法例
8	特記事項
9	参考資料

8-1 黄銅製品について

黄銅材料は、長年にわたり種々の継手やバルブの材料として、広く使用されています。リサイクルについても青銅材料と同様に、市場回収され再度黄銅製品として生まれています。

黄銅材料は青銅材料と比較して、「①強度及び気密性に優れている」「②材料価格がお値打ち」というメリットがありますが、埋設等に使用されるとトラブルが発生しますので注意が必要です。黄銅製品の埋設（土中及び土壌に直接接触れる転がし配管、水分が流入する可能性のあるコンクリート埋設も含む）での使用環境は、下記の応力腐食割れや脱亜鉛腐食が発生しやすい為、黄銅製品は埋設には使用しないで下さい。黄銅を埋設した場合、下記のような腐食が発生しやすくなります。

1. 土壌に含まれる腐食成分、雨水や地下水などに浸透した腐食成分による腐食
2. 迷走電流や電位差、異種金属接触腐食による電解腐食

また、テーパ(R・Rc)ねじの過度な締付けも応力腐食割れの要因となりますので、適正締付トルクで締付け、過大な力をかけないように注意して下さい。

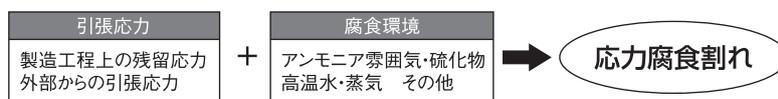
1 応力腐食割れ

■応力腐食割れとは

応力腐食割れは時期割れとも呼ばれ、主にオーステナイト系ステンレス鋼や銅合金等の合金の金属材料に応力(引張応力)と腐食環境が同時に作用した場合に発生し、通常では割れの発生しない応力でも腐食環境にさらされることにより、塑性変形すること無く脆性的に割れが発生する現象です。

■応力腐食割れの発生原因

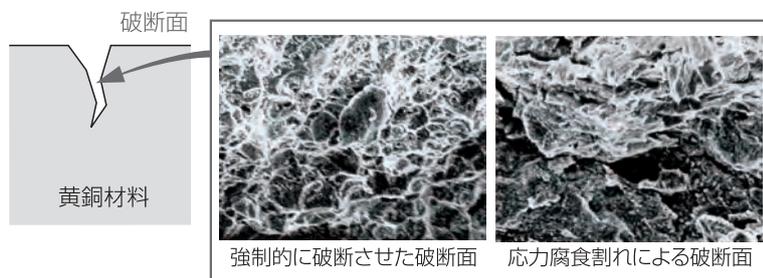
引張応力によってできた歪みが腐食環境と反応し、応力腐食割れが発生します。



製造工程上の残留応力は熱処理により除去できますが、施工時の締付けや曲げ応力などにより引張応力が発生します。黄銅の応力腐食割れは亜鉛の含有量に依存し、亜鉛の量が増加するほど、応力腐食割れが発生しやすくなります。従って、青銅ではほとんど発生しません。

■応力腐食割れの形態

通常の状態では黄銅を強制的に破断させた場合、その破断面は延性破断面を示し、黄銅の結晶粒界が延びたディンプル形状になりますが、応力腐食割れの破断面は脆性破断面を示し、黄銅の結晶粒界に沿って割れが進行した粒界破壊になります。



1 特長仕様

2 注意事項

3 配管設計

4 サヤ管ヘッダー工法
施工手順

5 ヘッダー工法
施工手順

6 先分岐工法
施工手順

7 水圧検査方法例

8 特記事項

9 参考資料

2 脱亜鉛腐食

■脱亜鉛腐食とは

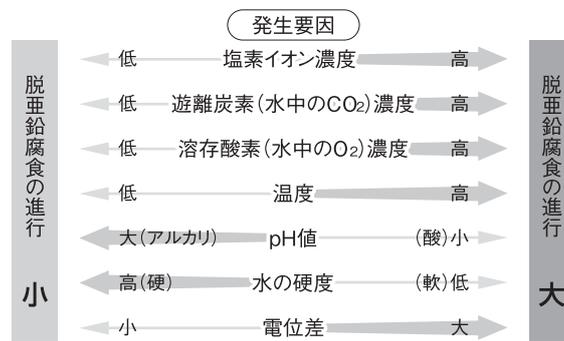
黄銅は約 60%の銅と約 40%の亜鉛で構成されており、黄銅の金属組織は亜鉛量が多い相と少ない相の 2 相に分かれています。脱成分腐食の一種である脱亜鉛腐食は黄銅中の亜鉛成分が優先的に溶出してしまう現象です。脱亜鉛腐食は亜鉛量が多い相より優先的に始まり、腐食の進行と共に少ない相にも及びます。脱亜鉛腐食が進行すると金属組織が多孔質状になり減肉や機械的強度の低下につながります。

■脱亜鉛腐食の発生原因

脱亜鉛腐食は電気化学反応である為、水分の存在下でその水質や温度、異種金属接触時の電位差により発生します。

脱亜鉛腐食が発生しやすい水質としては、温泉、海水、地下水、塩素水、酸性などがあげられます。

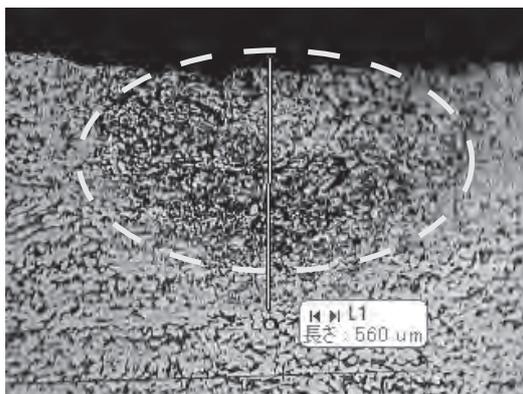
脱亜鉛腐食は亜鉛の含有量に依存し、亜鉛の量が増加するほど脱亜鉛現象が発生しやすくなります。従って、青銅では発生しません。



■脱亜鉛腐食の形態

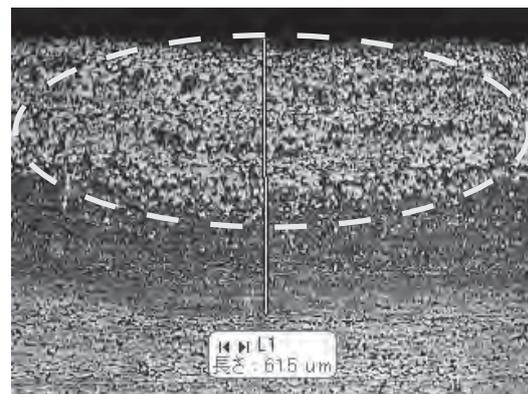
脱亜鉛腐食が発生すると表面は赤銅色を示し、腐食生成物は塩基性炭酸亜鉛が主体に付着します。

脱亜鉛腐食は局部的に発生する場合と全面的に層状に発生する場合があります、塩化物濃度が低くなるほど局所的な腐食形態になります。(当社評価写真添付)



局部的に浸食する柱状型脱亜鉛腐食 (断面)

○部が脱亜鉛腐食発生領域



全面的に浸食する層状型脱亜鉛腐食 (断面)

1

特長仕様

2

注意事項

3

配管設計

4

サヤ管ヘッダー工法
施工手順

5

ヘッダー工法
施工手順

6

先分岐工法
施工手順

7

水圧検査方法例

8

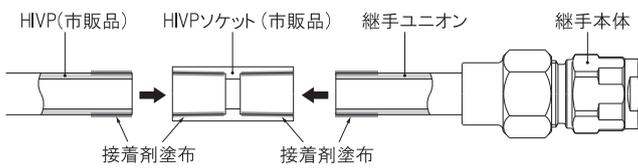
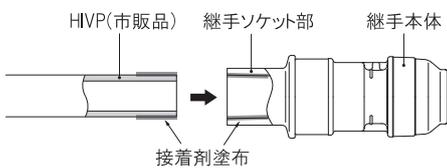
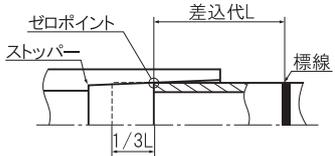
特記事項

9

参考資料

8-2 異種管との接続

1 HIVP(耐衝撃性硬質ポリ塩化ビニル管)変換アダプターの取付方法

作業手順	⚠ 注意								
<p>① HIVPを塩ビカッターを用いて管軸に直角になるように切断し、管端及び継手ユニオン端部の面取りを1mm程度行います。</p> <p>② HIVP、HIVPソケット、継手の差込み部について油・水分及び異物をウエス等で拭取ります。又、管にキズが付いていないことを確認します。</p> <p>③ 管端より継手の差込代L 表8-1を測り、管に標線をマーキングします。</p> <p>④ HIVPソケット(継手ソケット部)側にHIVP用接着剤を薄く均一に塗布します。</p> <p>⑤ HIVP及び継手ユニオンにHIVP用接着剤を薄く均一に、差込み長さ分塗布します。</p> <p>⑥ すみやかにHIVP及び継手ユニオンをHIVPソケット(継手ソケット部)に差込みます。必ずしも差込代Lまで挿入する必要はありませんが軽く挿入して止まる位置(ゼロポイント)から差込代Lの1/3以上は挿入して下さい。</p> <p>⑦ HIVPを差込んだ状態で押さえつけ30秒以上保持します。</p> <p>⑧ 接着後、はみ出した接着剤は拭取ります。</p> <p>⑨ 外力が加わらない状態で、接着剤を1日乾燥させます。</p> <p>⑩ HIVP内には接着剤の溶媒蒸気が充満しているため、通風等によりHIVP内の溶媒蒸気を追い出します。</p> <p>■金属製継手の場合</p>  <p>■樹脂製継手・ヘッダーの場合</p> 	<p>・油分、水分には特に注意して下さい。</p> <p>表8-1 差込代</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>呼び</th> <th>差込代 L</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>13</td> <td>26mm</td> </tr> <tr> <td>16</td> <td>30mm</td> </tr> <tr> <td>20</td> <td>35mm</td> </tr> </tbody> </table>  <p>・使用する接着剤の注意事項をよく読み、指示に従ってください。</p> <p>・接着剤のつけ過ぎに注意して下さい。接着剤が継手内部のシール部に付着すると漏水の原因になります。</p> <p>・金属製継手の施工には市販のHIVPソケットが別途必要です。</p> <p>・本継手にはJIS K 6742耐衝撃性硬質ポリ塩化ビニル管(HIVP)以外接続しないで下さい。</p> <p>Point 樹脂製継手・ヘッダーには、HIVPを直接差し込みます。</p>	呼び	差込代 L	13	26mm	16	30mm	20	35mm
呼び	差込代 L								
13	26mm								
16	30mm								
20	35mm								

⚠ 注意

- ・ HIVP変換継手・ヘッダーは給水用です。給湯用として使用しないで下さい。
- ・ 使用温度：5℃～35℃、最高許容圧力：1.0MPa
- ・ 継手を埋設する場合は専用のポリエチレン防食テープで適切な防食処理を施して下さい。
- ・ HIVP及び継手周りにシーリング材を使用する場合、シーリング材にフタル酸エステル系可塑剤及び非反応性高沸点希釈剤が入っていないことを必ずシーリング材メーカーに確認して下さい。
- ・ 変形や寸法変化の恐れがあるため、50℃以上の高温になる場所や外力が掛かる場所で保管してはいけません。

1 特長仕様

2 注意事項

3 配管設計

4 サヤ管ヘッダー工法
施工手順

5 ヘッダー工法
施工手順

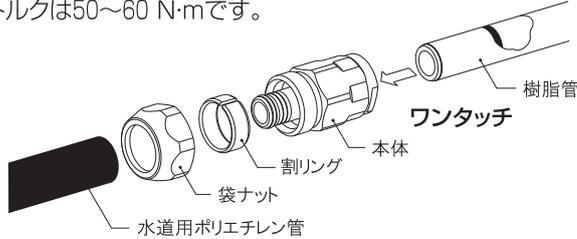
6 先分岐工法
施工手順

7 水圧検査方法例

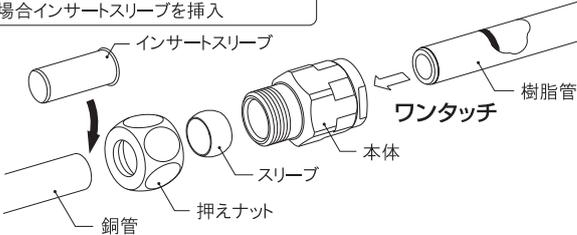
8 特記事項

9 参考資料

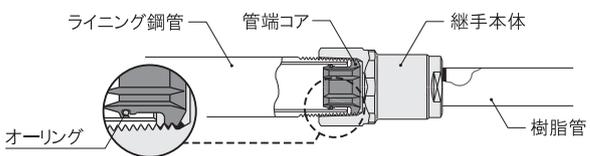
2 水道用ポリエチレン管変換アダプターの取付方法

作業手順	⚠ 注意
<ol style="list-style-type: none"> ① パイプカッターを用いて管軸に直角になるように切断します。 ② 本体から袋ナット・割リングを一旦取り外し、袋ナット・割リングの順でポリエチレン管に通します。 ③ ポリエチレン管端面が本体奥に突当りたるまで、確実に差込みます。 ④ 本体と袋ナットを指定トルクで締付けます。 指定トルクは50~60 N・mです。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ ポリエチレン管の内外面にキズがある場合は切断して、ジョイント部には使用しないで下さい。ポリエチレン管の切断面は斜め切り、潰れ、バリ、段差がないように注意して下さい。漏水の原因となります。 ・ ポリエチレン管の挿入不足は抜けや、漏水の原因となります。 ・ 袋ナットの締付不足は抜けや漏水の原因となります。 ・ 本継手はJIS K 6762水道用ポリエチレン1種二層管用です。

3 銅管変換アダプターの取付方法

作業手順	⚠ 注意												
<ol style="list-style-type: none"> ① 銅管用カッターを用いて管軸に直角になるように切断します。 ② 切断面の管内へのまくれは、リーマまたはバリ取り工具で除去して下さい。 ③ 管端修正工具を使用して管端を真円にして下さい。 ④ 本体から押えナットとスリーブを一旦取り外し、押えナット・スリーブの順で銅管に通します。 ⑤ 銅管端面が本体奥に突当りたるまで、確実に差込みます。 ⑥ 本体と押えナットを 表8-2 の適正トルクで締付けます。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> コイル軟質銅管(質別O・OL、なまし銅管)の場合インサートスリーブを挿入 </div> 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 銅管の外面にキズがある場合は切断して、ジョイント部には使用しないで下さい。 ・ コイル軟質銅管(質別O・OL、なまし銅管)には、必ずインサートスリーブを挿入して下さい。インサートスリーブは銅管肉厚(JIS H 3300)Mタイプ用です。Kタイプ、Lタイプのコイル軟質銅管(質別O・OL、なまし銅管)には適合しないため、使用できません。 ・ 銅管の挿入不足は抜けや、漏水の原因となります。 <p style="text-align: center;">表8-2 押えナット適正締付トルク</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>銅管呼び径</th> <th>3/8</th> <th>1/2</th> <th>3/4</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>銅管外径</td> <td>φ 12.70</td> <td>φ 15.88</td> <td>φ 22.22</td> </tr> <tr> <td>締付トルク</td> <td>40N・m</td> <td>50N・m</td> <td>60N・m</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> ・ 押えナットの締付不足は抜けや、漏水の原因となります。 	銅管呼び径	3/8	1/2	3/4	銅管外径	φ 12.70	φ 15.88	φ 22.22	締付トルク	40N・m	50N・m	60N・m
銅管呼び径	3/8	1/2	3/4										
銅管外径	φ 12.70	φ 15.88	φ 22.22										
締付トルク	40N・m	50N・m	60N・m										

4 ライニング鋼管変換継手の取付方法

作業手順	⚠ 注意						
<ol style="list-style-type: none"> ① 自動帯ノコ盤等で管軸に直角になるように切断します。 ② スクレーパーで管端部内面を面取りして下さい。 ③ ねじ切り機を使用してJIS規格に規定されたねじを切して下さい。 ④ 管のねじ部、内面に付着した切粉、切削油、ゴミを除去して下さい。 ⑤ シールテープを巻く又は、シール剤を塗布して下さい。 ⑥ 管と継手の接続は 表8-3 の適正トルクで締付けて下さい。 ⑦ 傷あと及びおねじ露出部に防食剤を塗布して下さい。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ パイプカッターでの切断、ガス切断、アーク切断、高速砥石切断は行わないで下さい。 <p style="text-align: center;">表8-3 適正締付トルク</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>ねじ呼び径</th> <th>1/2</th> <th>3/4</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>締付トルク</td> <td>25~35N・m</td> <td>40~50N・m</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> ・ ねじ込みの際は、適正トルクで締付け、過大な力をかけないように注意して下さい。 	ねじ呼び径	1/2	3/4	締付トルク	25~35N・m	40~50N・m
ねじ呼び径	1/2	3/4					
締付トルク	25~35N・m	40~50N・m					

1

特長仕様

2

注意事項

3

配管設計

4

サヤ管ヘッダー工法
施工手順

5

ヘッダー工法
施工手順

6

先分岐工法
施工手順

7

水圧検査方法例

8

特記事項

9

参考資料

8 特記事項

8-3 ねじ

1 ねじ記号

	管用テーパねじ				管用平行ねじ	給水栓ねじ
	テーパおねじ	テーパめねじ	平行おねじ	平行めねじ		
JIS規格	R	Rc	-	Rp	G	PJ
旧JIS規格	PT		PS		PF	給水栓ねじ

2 ねじ組合せ表

ねじ	おねじ	管用テーパおねじ R	管用平行おねじ G	給水栓おねじ PJ
管用テーパめねじ Rc	○	シールテープ等で施工	×	○ シールテープ等で施工
管用テーパ平行めねじ Rp	○	シールテープ等で施工	×	○ シールテープ等で施工
管用平行めねじ G	×	※原則不可だが、一部可	○ パッキン等を使用	○ パッキン等を使用
管用平行めねじ PF	×	※原則不可だが、一部可	○ パッキン等を使用	○ パッキン等を使用

注) 左記組合せ表は、性能を保証するものではありません。

※原則組み合わせ不可ですが、パッキン等を使用した機械的結合が可能な場合があります。
端面にパッキンシール面を有するRねじと、Rねじと接続可能なねじ部の長さの平行めねじ(G及びPF)は組み合わせ可能な場合があります。

3 ねじの説明

R, Rcねじ	<p>ねじ径を先細に切った管用ねじです。Rねじ(おねじ)とRcねじ(めねじ)を適正締付トルクでねじ込めば、ねじ同士が密着します。シールテープ3~5巻またはシール剤を使用します。</p> <p>●適正締付トルク</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>材質</th> <th>サイズ</th> <th>1/8</th> <th>1/4</th> <th>3/8</th> <th>1/2</th> <th>3/4</th> <th>1</th> <th>1 1/4</th> <th>1 1/2</th> <th>2</th> <th>2 1/2</th> <th>3</th> <th>4</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>黄銅・青銅製品</td> <td>N・m</td> <td>7~10</td> <td>10~15</td> <td>15~25</td> <td>25~35</td> <td>40~50</td> <td>50~60</td> <td>60~80</td> <td>75~85</td> <td>90~110</td> <td>110~130</td> <td>130~160</td> <td>160~200</td> </tr> </tbody> </table> <p>注) ・ねじ込みの際は上記の適正トルクで締付け、過大な力をかけないよう注意して下さい。 ・シールテープとシール剤を併用すると、シール剤が潤滑剤の役目をします。そのため適正締付トルクでもねじ込みすぎとなり割れの原因となりますので、上記表の値は適応できません。ねじ込み過ぎないように注意して下さい。異種金属のねじ込みは締付トルクの小さい方に合わせて下さい。</p>	材質	サイズ	1/8	1/4	3/8	1/2	3/4	1	1 1/4	1 1/2	2	2 1/2	3	4	黄銅・青銅製品	N・m	7~10	10~15	15~25	25~35	40~50	50~60	60~80	75~85	90~110	110~130	130~160	160~200						
材質	サイズ	1/8	1/4	3/8	1/2	3/4	1	1 1/4	1 1/2	2	2 1/2	3	4																						
黄銅・青銅製品	N・m	7~10	10~15	15~25	25~35	40~50	50~60	60~80	75~85	90~110	110~130	130~160	160~200																						
Rpねじ	<p>ねじ径を平行に切った管用めねじです。Gねじとはねじ有効径許容差が僅かに違い、Rねじ・PJねじと組み合わせます。ねじ込み量の調整がしやすいため、給水栓のねじ込み用に使用されます。</p>																																		
Gねじ	<p>ねじ径を平行に切った管用ねじです。機械的結合を目的としています。ねじ自体に耐密性がないため、パッキン等を使用します。</p> <p>●適正締付トルク</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2"></th> <th colspan="3">ノンアスベストパッキン</th> <th colspan="2">EPDMパッキン</th> </tr> <tr> <th>材質</th> <th>サイズ</th> <th>1/2</th> <th>3/4</th> <th>1</th> <th>材質</th> <th>サイズ</th> <th>1/2</th> <th>3/4</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>黄銅・青銅製品</td> <td>N・m</td> <td>20~30</td> <td>30~40</td> <td>40~50</td> <td>黄銅・青銅製品</td> <td>N・m</td> <td>15</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>樹脂製品</td> <td>N・m</td> <td>15</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>樹脂製品</td> <td>N・m</td> <td>10</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table>			ノンアスベストパッキン			EPDMパッキン		材質	サイズ	1/2	3/4	1	材質	サイズ	1/2	3/4	黄銅・青銅製品	N・m	20~30	30~40	40~50	黄銅・青銅製品	N・m	15	15	樹脂製品	N・m	15	-	-	樹脂製品	N・m	10	-
		ノンアスベストパッキン			EPDMパッキン																														
材質	サイズ	1/2	3/4	1	材質	サイズ	1/2	3/4																											
黄銅・青銅製品	N・m	20~30	30~40	40~50	黄銅・青銅製品	N・m	15	15																											
樹脂製品	N・m	15	-	-	樹脂製品	N・m	10	-																											
PJねじ	<p>平行おねじより少し小さく切った給水栓用のおねじです。Rpねじにねじ込み可能で、位置決め、ねじ込み量の調節ができます。シールテープを多めに巻いて使用します。</p>																																		

1 特長仕様
2 注意事項
3 配管設計
4 サヤ管ヘッダー工法 施工手順
5 ヘッダー工法 施工手順
6 先分岐工法 施工手順
7 水圧検査方法例
8 特記事項
9 参考資料

8 特記事項

結露対策

8-4 結露対策

給水系配管は通水することにより、結露することがありますので以下のような対策を行って下さい。

1 結露対策方法

1 サヤ管の内部

サヤ管の敷設後、通管するまでの間に、サヤ管の内部に水が侵入しないよう、端末キャップなどをして下さい。
通管後、サヤ管内部に水が侵入しないようにサヤ管の端末部にプロテクターキャップ等を使用して下さい。部材の詳細は **P60** を参照下さい。

2 サヤ管の外部

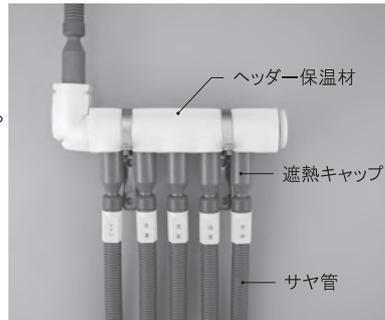
天井配管の給水側は結露することがあります。
保温材、断熱材等の処置をして下さい。

3 ヘッダー

保温材、断熱材等の処置をして下さい。

4 樹脂管の露出部

保温材、断熱材等の処置をして下さい。



■給水ヘッダー施工例



■サヤ管 被覆付

2 結露の境界目安

管内温度5℃、10℃、15℃のカポリパイプWが結露する境界の湿度を当社計算値でまとめました。

●カポリパイプW 10A

湿度(%)

管内温度	被覆厚	外気温				
		20℃	23℃	25℃	28℃	30℃
5℃	無し	38.7	32.5	28.9	24.4	21.9
	5mm	69.4	65.0	62.3	58.6	56.4
	10mm	81.8	79.0	77.2	74.7	73.1
	20mm	90.9	89.5	88.5	87.2	86.3
10℃	無し	53.8	45.1	40.2	33.9	30.3
	5mm	78.5	73.4	70.3	66.1	63.4
	10mm	87.5	84.4	82.4	79.7	77.9
	20mm	93.9	92.3	91.3	89.8	88.9
15℃	無し	73.8	61.8	55.1	46.5	41.6
	5mm	88.7	82.8	79.2	74.3	71.3
	10mm	93.6	90.1	88.0	84.9	83.0
	20mm	96.9	95.2	94.1	92.6	91.6

●カポリパイプW 13A

湿度(%)

管内温度	被覆厚	外気温				
		20℃	23℃	25℃	28℃	30℃
5℃	無し	39.1	32.9	29.4	24.8	22.3
	5mm	68.7	64.3	61.6	57.9	55.6
	10mm	81.0	78.0	76.2	73.6	72.0
	20mm	90.3	88.8	87.8	86.3	85.4
10℃	無し	54.2	45.5	40.6	34.3	30.8
	5mm	78.0	72.9	69.7	65.4	62.7
	10mm	86.9	83.7	81.6	78.8	77.0
	20mm	93.5	91.8	90.7	89.2	88.2
15℃	無し	74.0	62.2	55.5	46.9	42.0
	5mm	88.4	82.4	78.8	73.7	70.7
	10mm	93.3	89.7	87.4	84.2	82.3
	20mm	96.7	94.9	93.7	92.1	91.0

●カポリパイプW 16A

湿度(%)

管内温度	被覆厚	外気温				
		20℃	23℃	25℃	28℃	30℃
5℃	無し	39.6	33.4	29.8	25.3	22.7
	5mm	68.3	63.8	61.1	57.3	55.0
	10mm	80.3	77.3	75.4	72.8	71.1
	20mm	89.8	88.2	87.1	85.6	84.7
10℃	無し	54.6	45.9	41.1	34.8	31.2
	5mm	77.7	72.5	69.3	64.9	62.2
	10mm	86.5	83.1	81.0	78.1	76.2
	20mm	93.1	91.3	90.2	88.6	87.6
15℃	無し	74.3	62.5	55.9	47.3	42.5
	5mm	88.2	82.2	78.5	73.4	70.2
	10mm	93.0	89.3	87.0	83.7	81.7
	20mm	96.5	94.6	93.4	91.6	90.5

●カポリパイプW 20A

湿度(%)

管内温度	被覆厚	外気温				
		20℃	23℃	25℃	28℃	30℃
5℃	無し	40.1	33.9	30.3	25.8	23.2
	5mm	68.0	63.4	60.7	56.9	54.6
	10mm	79.8	76.7	74.7	72.0	70.3
	20mm	89.3	87.6	86.5	84.9	83.9
10℃	無し	55.0	46.4	41.5	35.3	31.7
	5mm	77.5	72.2	69.0	64.5	61.8
	10mm	86.1	82.6	80.5	77.4	75.6
	20mm	92.8	90.9	89.7	88.0	87.0
15℃	無し	74.6	62.9	56.3	47.8	43.0
	5mm	88.1	82.0	78.2	73.1	69.9
	10mm	92.8	89.0	86.6	83.2	81.1
	20mm	96.3	94.3	93.0	91.2	90.1

注) 各結露の境界目安の湿度は当社計算値であり、実際と異なる場合があります。

1	特長仕様
2	注意事項
3	配管設計
4	サヤ管ヘッダー工法 施工手順
5	ヘッダー工法 施工手順
6	先分岐工法 施工手順
7	水圧検査方法例
8	特記事項
9	参考資料

8-5 凍結防止対策

配管経路内の水が凍結することがあり、凍結防止対策が必要です。

1 凍結しやすい場所

- ・ 散水栓などの屋外配管
- ・ 戸建住宅床下の通気口付近
- ・ 集合住宅のパイプシャフト内配管
- ・ 戸建住宅における建物北側
- ・ 屋外給湯器周り

2 凍結時間の目安

凍結時間の目安は下記表を参考にして下さい。

●架橋ポリエチレン管の凍結時間の目安 単位:時間

呼び径	被覆厚	外気温		
		-5℃	-10℃	-15℃
13A	—	3.5	2	1.5
20A	—	8	5	2.8
13A	20mm	17	9	5.5

注1) 凍結時間は実験における値であり、実際の凍結時間と異なる場合があります。
 注2) 凍結時間は水温が0℃以下に低下し始める時間としました。
 注3) -5℃、-15℃の結果は(社)リビングアメニティ協会資料より抜粋しています。

下記に、水温5℃の水が、完全に凍結するまでの時間を当社計算値でまとめました。

●ダブルロックジョイントの完全凍結時間の目安 単位:時間

呼び径	被覆厚	外気温						
		-5℃		-10℃		-15℃		
		黄銅・青銅	樹脂(P)	黄銅・青銅	樹脂(P)	黄銅・青銅	樹脂(P)	
継手	10A	無し	2.7	2.1	1.4	1.1	0.9	0.7
		5mm	-	2.9	-	1.5	-	1.0
		10mm	5.5	3.7	2.8	1.9	1.9	1.3
	13A	無し	3.9	3.6	2.0	1.8	1.4	1.2
		5mm	6.5	5.2	3.3	2.7	2.2	1.8
		10mm	8.5	6.6	4.4	3.4	2.9	2.3
	16A	無し	5.0	5.5	2.5	2.8	1.7	1.9
		5mm	-	8.3	-	4.2	-	2.8
		10mm	11.6	10.6	5.9	5.4	4.0	3.6
	20A	無し	6.5	7.3	3.3	3.7	2.2	2.5
		5mm	-	11.0	-	5.6	-	3.7
		10mm	16.0	14.2	8.1	7.2	5.5	4.8
回転継手	13A×5連	無し	3.9	3.6	2.0	1.8	1.4	1.2
		10mm	8.5	6.6	4.4	3.4	2.9	2.3
		15mm	10.3	7.7	5.3	3.9	3.5	2.6

注1) 各完全凍結時間は当社計算値であり、実際の凍結時間と異なる場合がありますので、安全を考慮のうえ選定して下さい。
 注2) ヘッダーの凍結はメイン配管側ではなく分岐側から始まるため、安全を考慮して継手の完全凍結時間と同等の値にしてあります。

●被覆力ポリパイプWの完全凍結時間の目安 単位:時間

呼び径	被覆厚	外気温		
		-5℃	-10℃	-15℃
10A	無し	4.6	2.3	1.6
	5mm	6.6	3.3	2.2
	10mm	8.2	4.2	2.8
	20mm	10.8	5.5	3.7
13A	無し	6.1	3.1	2.1
	5mm	9.3	4.7	3.1
	10mm	12.0	6.0	4.0
16A	無し	7.9	4.0	2.7
	5mm	12.6	6.3	4.2
	10mm	16.4	8.3	5.6
20A	無し	10.1	5.1	3.4
	5mm	16.9	8.5	5.7
	10mm	22.5	11.4	7.6
	20mm	31.4	15.9	10.6

3 凍結防止方法

架橋ポリエチレン管内の水が凍結しても、管や継手に破損などが生じることは殆どなく、解凍後は通常に使用できます。これは樹脂の柔軟性が、凍結による水の体積膨張を緩和すると考えられます。ただし、状況によっては配管や器具に悪影響が生じる場合があるので凍結防止対策が必要になります。

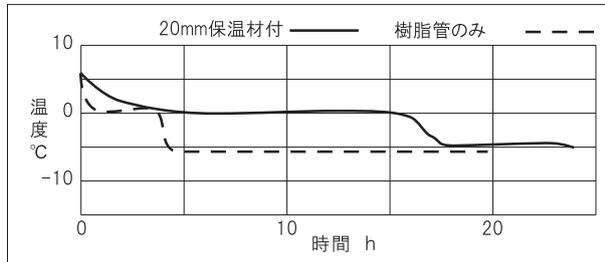
ここに代表例を紹介致します。なお、当該水道業者の規定や指針がある場合にはそちらを順守して下さい。

1 特長仕様
2 注意事項
3 配管設計
4 サヤ管ヘッダー工法 施工手順
5 ヘッダー工法 施工手順
6 先分岐工法 施工手順
7 水圧検査方法例
8 特記事項
9 参考資料

1 管内の温度を0℃以上に保つ

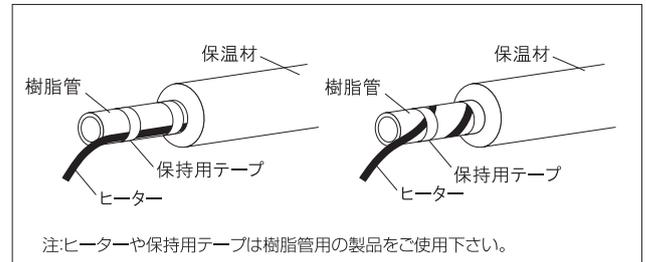
①保温材等の被覆

保温材を被覆することで配管内温度が0℃以下になるまでの時間を遅らせる効果があります。



保温材の有無による凍結時間の比較

②市販の電熱線など敷設する



敷設例

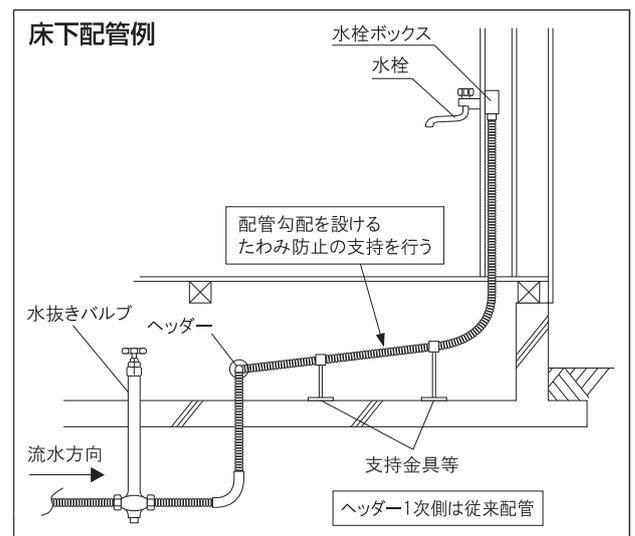
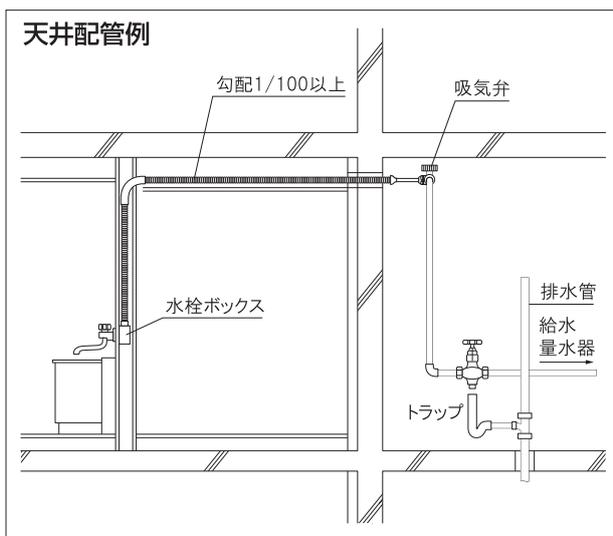
注ヒーターや保持用テープは樹脂管用の製品をご使用下さい。

2 流水状態を保つ

水栓等を開栓状態にして少量の水を流し、配管内を流動させておきます。

3 管内の水を抜く

寒冷地対応の水栓および水抜きバルブ等の器具を使用し、さらに勾配を設けた配管にすることで、不使用時(夜間等)に配管内の水を排出し凍結を防ぎます。



4 解冻方法

1 温水による解冻

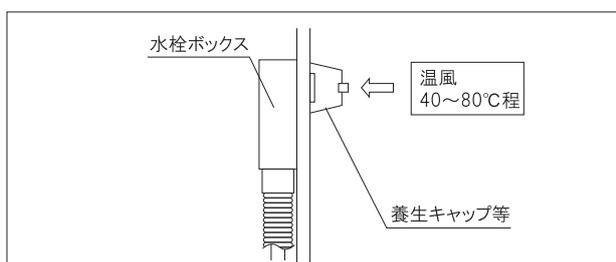
配管の凍結した部分に布等を巻き、温水をかけて解冻します。(部分的な凍結に対しての方法)

2 電気ヒーターによる解冻

凍結防止用に予め市販のヒーターを敷設しておき作動させ、配管全体を加熱して解冻します。

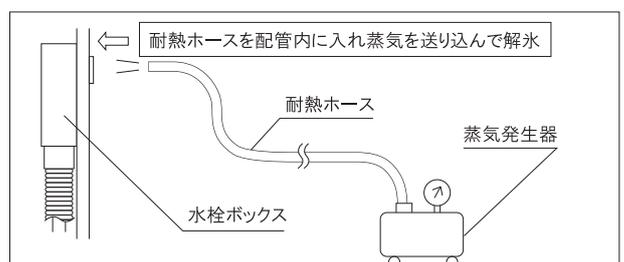
3 温風による解冻

水栓ボックス等からサヤ管内に温風を送風することで解冻します。



4 蒸気による解冻

市販の小型蒸気発生器等を使用し、耐熱ホース等で配管内に蒸気を注入して解冻します。



いずれの場合にも解冻後、配管に異常がないかを確認する必要があります。

1	特長仕様
2	注意事項
3	配管設計
4	サヤ管ヘッダー工法 施工手順
5	ヘッダー工法 施工手順
6	先分岐工法 施工手順
7	水圧検査方法例
8	特記事項
9	参考資料

8 特記事項

8-6 防火区画貫通

樹脂配管が建物の防火区画(耐火構造の壁・床等)を貫通する場合には、火災時に区画が維持できるよう防火措置を行うことが建築基準法や消防法で義務付けられています。

1 イチジカン-HOLD 1時間耐火

1 イチジカン-HOLDの適用

国土交通大臣認定

(一財)日本消防設備安全センター評定

壁 PS060WL-0305・0544・0675

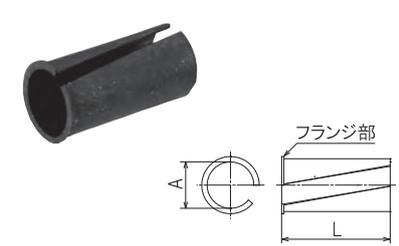
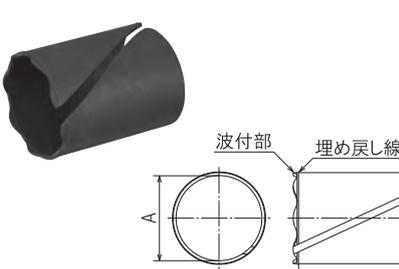
壁 KK19-085号 KK19-086号 KK23-009号 KK25-006号

床 PS060FL-0298・0554・0625

床 KK19-084号 KK23-016号 KK24-018号

イチジカン-HOLDの適用表は表8-4の通りです。

表8-4 イチジカン-HOLDの適用表

写真及び図面	品番	A(参考値)	L	適用配管		
				管種	呼び径	管外径
 <p>■HD-LL</p>	HD-S	21.5	50	サヤ管	16	21
					18	23
					22	27.8
					25	30.5
				ダ円サヤ管	-	24×36
					保護管	10
				13		23.5
				16		27.8
				10A		13
				架橋ポリエチレン管	13A	17
16A	22					
20A	27					
被覆樹脂管(厚さ10mm以下)	16A以下	32以下				
エラストマー被覆樹脂管	20A以下	32以下				
	HD-L	33	50	サヤ管	28	34
					30	36.5
					36	42
				ダ円サヤ管	-	27×40
				保護管	20	34.6
					被覆樹脂管(厚さ10mm以下)	20A以下
				10A×2		34×47
				HD-LL	60	80
被覆樹脂管(厚さ20mm以下)	20A以下	69以下				

イチジカン-HOLDの認定・評定番号の適用は表8-5の通りです。

上段: 消防設備安全センター評定(消防評定)(共住区画)
下段: 国土交通大臣認定(国交省認定)

表8-5 認定・評定番号早見表

※1 管種		呼び径(最大) (外径(最大))	RC壁 (鉄筋コンクリート)	ALC壁 (軽量気泡コンクリート)	中空壁 (石膏ボード)	RC床 (鉄筋コンクリート)	ALC床 (軽量気泡コンクリート)
※2 サヤ管 外径φ42(呼び径36) 以下	架橋ポリエチレン管	シングル管 20A (φ27)	KK19-085号・KK25-006号 PS060WL-0305・0675	KK19-086号 PS060WL-0305	KK19-084号・KK24-018号 PS060FL-0298・0625		
	ポリブテン管	ペア管 10A (φ13)	KK19-085号・KK25-006号 PS060WL-0675	KK19-086号 -	KK19-084号・KK24-018号 PS060FL-0625		
保護管 外径φ34.6(呼び径20)以下	架橋ポリエチレン管	シングル管 20A (φ27)	KK19-085号・KK25-006号 PS060WL-0305・0675	KK19-086号 PS060WL-0305	KK19-084号・KK24-018号 PS060FL-0298・0625		
裸管・被覆管 外径φ48以下かつ 被覆厚10mm以下	架橋ポリエチレン管	シングル管 20A (φ27)	KK19-085号・KK25-006号 PS060WL-0305・0675	KK19-086号 PS060WL-0305	KK19-084号・KK24-018号 PS060FL-0298・0625		
	架橋ポリエチレン管	ペア管 10A (φ13)	KK19-085号・KK25-006号 PS060WL-0675	KK19-086号 -	KK19-084号・KK24-018号 PS060FL-0625		
被覆管 外径φ69以下かつ 被覆厚20mm以下	架橋ポリエチレン管	シングル管 20A (φ27)	KK23-009号 PS060WL-0544				
被覆サヤ管 サヤ管呼び径28以下 かつ被覆厚10mm以下	架橋ポリエチレン管	シングル管 20A (φ27)	KK23-009号 PS060WL-0544			KK23-016号 PS060FL-0554	
エラストマー被覆管 管外径φ27以下かつ 被覆厚2mm以下	架橋ポリエチレン管	シングル管 20A (φ27)	KK25-006号 PS060WL-0675			KK24-018号 PS060FL-0625	

※1. 適用管種については、当社取扱管種及び類似管種を抜粋して記載してあります。

※2. ダ円サヤ管を使用する場合は、長径40mm×短径27mm以下を使用して下さい。

注意

・適用配管と認定・評定条件に関する詳細は、認定証・評定書をご参照下さい。

1 特長仕様

2 注意事項

3 配管設計

4 サヤ管ヘッダー工法
施工手順

5 ヘッダー工法
施工手順

6 先分岐工法
施工手順

7 水圧検査方法例

8 特記事項

9 参考資料

2 施工図

壁		床		
<p>鉄筋コンクリート、ALC壁の場合</p>	<p>中空壁の場合</p>	<p>床上施工の場合</p>	<p>特長仕様</p>	
<p>△ 注意 ※フランジ部(埋め戻し線)が壁面と同一面になるように設置し、埋め戻しは壁から見えるように行って下さい。</p>		<p>△ 注意 ※フランジ部(埋め戻し線)が床上面または下面と同一面となるように設置し、埋め戻しは床から見えるように行って下さい。</p>		<p>2 注意事項</p>

3 施工方法

作業手順	△ 注意
<p>① 配管の外径に応じた品番を選定し、製品本体を配管に取り付けて下さい。ビニールテープ等で固定すると施工が簡単です。</p> <p>粘着テープ使用の例</p>	<p>・ 取付けにくい場合は、本体を配管サイズに広げてご使用下さい。</p>
<p>② 配管に取り付けた本体のフランジ部(埋め戻し線)が開口部の床上面、床下面又は壁面と同一面となるように、かつ開口部内に納まるように本体をスライドさせた後、本体が配管に密着していることを確認して下さい。</p>	<p>・ 円形ダ円サヤ管に取付ける場合は、配管の幅狭い方向から本体を取付けて本体を回し、配管の幅広い部分を本体でカバーして下さい。</p>
<p>③ 開口部と配管の隙間に、壁又は床厚さ方向で100mm以上をモルタルで埋め戻して下さい。埋戻しの際はモルタル受けを設置して、モルタルが漏れないような処置をして下さい。モルタルが硬化した後、モルタル受けを取外して埋め戻し部に隙間がないことを確認して下さい。</p>	<p>・ 取付けの際に本体を広げすぎると、本体が破損する恐れがあります。</p> <p>・ モルタル埋め戻しの際に、配管と本体の隙間にモルタルが入らないように、本体をできるだけ配管に密着させて下さい。</p> <p>・ 本体のフランジ部(波付部)が見えるように、埋め戻して下さい。埋め戻しは、隙間が生じないように充て込んで下さい。</p> <p>・ 配管が開口部に対して垂直に貫通していない場合は、本体のフランジ部(波付部)の一部が開口の外に露出するように本体を取付けて下さい。</p>

1	特長仕様
2	注意事項
3	配管設計
4	サヤ管ヘッダー工法 施工手順
5	ヘッダー工法 施工手順
6	先分岐工法 施工手順
7	水圧検査方法例
8	特記事項
9	参考資料

8 特記事項

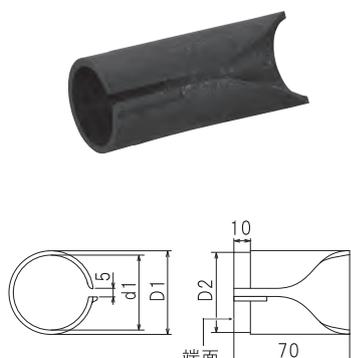
2 FPK型防火キット 1時間耐火

1 FPK型防火キットの適用

国土交通大臣認定	(一財)日本消防設備安全センター評定
壁 PS060WL-0429・0462	壁 KK20-021号 KK21-009号
床 PS060FL-0548	床 KK23-010号

FPK型防火キットの適用表は表8-6の通りです。

表8-6 FPK型防火キットの適用表

写真及び図面	品番	D1	D2	d1	適用配管		
					管種	呼び径	管外径
	FPK-S	24	23.6	19	サヤ管	16	21
						18	23
					保護管	13	23.5
					架橋ポリエチレン管・ポリブテン管 被覆樹脂管(厚さ5mm)	16A	22
	FPK-P	29	28.6	24	サヤ管	22	27.8
						25	30.5
						28	34
						30	36.5
					ダ円サヤ管	-	長径:33~44 短径:23~31
					保護管	16	27.8
						20	34.6
					架橋ポリエチレン管・ポリブテン管 被覆樹脂管(厚さ5mm)	20A	27
	FPK-M	39	38.6	34	サヤ管	36	42
					被覆樹脂管(厚さ5mm)	20A	-
					被覆樹脂管(厚さ10mm)	13A	-
						16A	-
	FPK-L	51	50.6	46	被覆サヤ管	25	-
					被覆樹脂管(厚さ10mm)	20A	-
					被覆樹脂管(厚さ20mm)	10A×2	34×47
						10A	-

注)床施工の場合、FPK-Lは対応していません。また、適用配管最大外径46mm以下となります。

FPK型防火キットの認定・評定番号の適用は表8-7の通りです。

表8-7 認定・評定番号早見表

上段:消防設備安全センター評定(消防評定)(共住区画)
下段:国土交通大臣認定(国交省認定)

※1 管種			呼び径(最大) (外径(最大))	RC壁 (鉄筋コンクリート)	ALC壁 (軽量気泡コンクリート)	中空壁 (石膏ボード)	RC床 (鉄筋コンクリート)	ALC床 (軽量気泡コンクリート)
サヤ管 外径φ42(呼び径36) 以下	架橋ポリエチレン管	シングル管	20A(φ27)	KK20-021号 PS060WL-0429	PS060WL-0462	KK21-009号 PS060WL-0462	KK23-010号 PS060FL-0548	
		ペア管 ※3	10A(φ13)					
	ポリブテン管	シングル管	20A(φ27)					
		ペア管 ※3	10A(φ17)					
保護管 外径φ34.6(呼び径20) 以下	架橋ポリエチレン管	シングル管	20A(φ27)	KK20-021号 PS060WL-0429	PS060WL-0462	KK21-009号 PS060WL-0462	KK23-010号 PS060FL-0548	
	※2 裸管・被覆管 外径φ48以下かつ 被覆厚10mm以下	架橋ポリエチレン管	シングル管	20A(φ27)	KK20-021号 PS060WL-0429	PS060WL-0462	KK21-009号 PS060WL-0462	KK23-010号 PS060FL-0548
ペア管 ※3			10A(φ13)					
ポリブテン管		シングル管	20A(φ27)					
		ペア管 ※3	10A(φ17)					

※1. 適用管種については、当社取扱管種及び類似管種を抜粋して記載してあります。

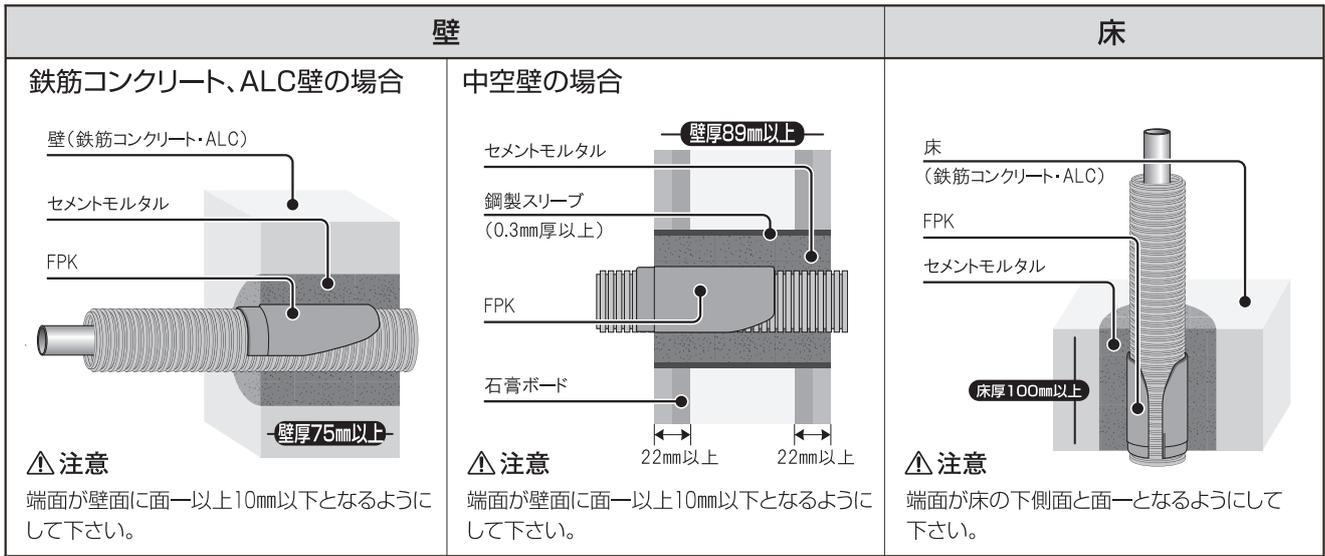
※2. 架橋ポリエチレン管10Aの場合は被覆厚20mm以下を使用して下さい。

※3. アルミテープ巻のペア管は、RC壁・ALC壁の消防評定を取得していません。

注意

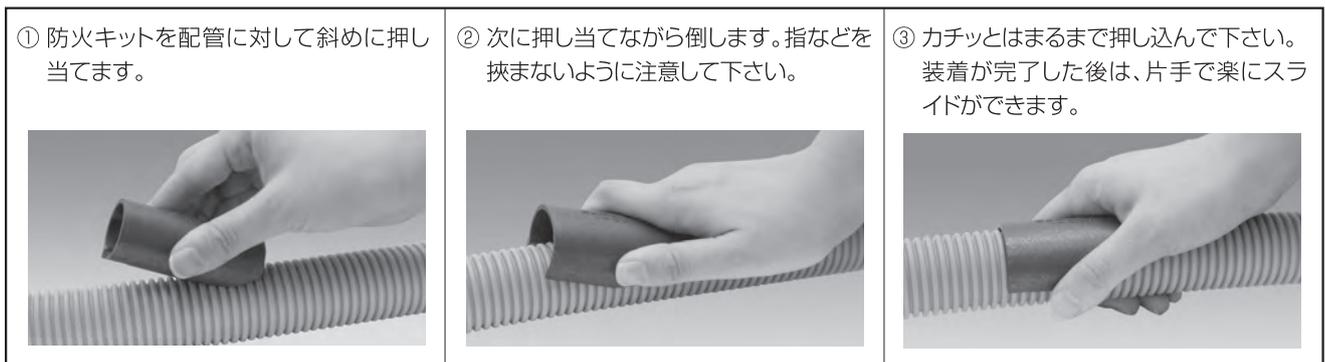
・適用配管と認定・評定条件に関する詳細は、認定証・評定書をご参照下さい。

2 施工図



3 施工方法

■ サヤ管・裸管の場合

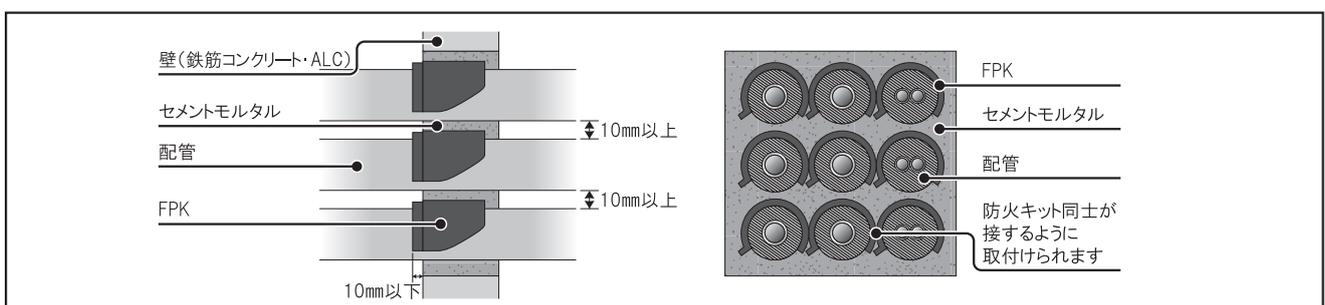


■ 被覆樹脂管の場合



注)無理に防火キットを取付けようとすると、保温材および防火キットが破損する可能性がありますので、その場合は防火キットを一度少し広げてから取付けて下さい。

4 複数貫通施工例



1

特長仕様

2

注意事項

3

配管設計

4

サヤ管ヘッダー工法
施工手順

5

ヘッダー工法
施工手順

6

先分岐工法
施工手順

7

水圧検査方法例

8

特記事項

9

参考資料

8 特記事項

2 イチジカン耐火SPOT 1時間耐火

1 イチジカン耐火SPOTの適用

国土交通大臣認定	(一財)日本消防設備安全センター評価
壁 PS060WL-0836・0839・0852・0864	壁 KK28-006号・KK28-011号・KK29-004号
床 PS060FL-0787・0837・0838	

イチジカン耐火SPOTの適用表は表8-6の通りです。

表8-6 イチジカン-HOLDの適用表

写真及び図面	品番	φD	φd	適用配管		
				管種	呼び径	管外径
	SPOT50	60	39	サヤ管	22	27.8
					25	30.5
					28	34
				ダ円サヤ管	-	23×36.5
				保護管	10	18.3
					13	23.5
					16	27.8
					20	34.6
				架橋ポリエチレン管	10A	13
					13A	17
	ポリブテン管	16A	22			
		20A	27			
	被覆樹脂管(厚さ10mm以下)	20A以下	36.5以下			
	エラストマー被覆樹脂管	20A以下	32以下			
SPOT80	90	62		被覆サヤ管	25	30.5
				被覆樹脂管(厚さ10mm以下)	20A以下	36.5超~60
					10A×2	34×47
				被覆樹脂管(厚さ20mm)	10A	53
13A	57					

イチジカン-HOLDの認定・評価番号の適用は表8-5の通りです。

表8-5 認定・評価番号早見表

上段: 消防設備安全センター評価(消防評価)(共住区画)
下段: 国土交通大臣認定(国交省認定)

※1 管種			呼び径(最大) (外径(最大))	RC壁 (鉄筋コンクリート)	ALC壁 (軽量気泡コンクリート)	※2 中空壁 (強化石膏ボード)	RC床 (鉄筋コンクリート)	ALC床 (軽量気泡コンクリート)
サヤ管 外径φ35(呼び径28) 以下	架橋ポリエチレン管	シングル管	16A (φ21.5)	PS060WL-0839	-	PS060WL-0839	PS060FL-0787	-
	ポリブテン管	シングル管	16A (φ22)	PS060WL-0839	-	PS060WL-0839	PS060FL-0838	-
ダ円サヤ管 23mm×36.5mm以下	架橋ポリエチレン管	ペア管	10A (φ13)	PS060WL-0852	-	PS060WL-0852	PS060FL-0787	-
保護管 外径φ34.6(呼び径20)以下	架橋ポリエチレン管	シングル管	20A (φ27)	PS060WL-0839	-	PS060WL-0839	PS060FL-0787	-
裸管・被覆管 外径φ48以下かつ 被覆厚10mm以下	架橋ポリエチレン管	シングル管	20A (φ27)	PS060WL-0839	-	KK28-006号 PS060WL-0839	PS060FL-0787	-
		ペア管	10A (φ13)	PS060WL-0852	-	PS060WL-0852	PS060FL-0787	-
	ポリブテン管	シングル管	20A (φ27)	PS060WL-0839	-	KK28-011号 PS060WL-0839	PS060FL-0838	-
被覆管 外径φ57以下かつ 被覆厚20mm以下	架橋ポリエチレン管	シングル管	13A (φ17)	PS060WL-0864	KK29-004号 PS060WL-0864	KK28-011号 PS060WL-0864	-	-
被覆サヤ管 サヤ管呼び径28以下 かつ被覆厚10mm以下	架橋ポリエチレン管	シングル管	16A (φ21.5)	-	-	-	PS060FL-0787	-
エラストマー被覆管 管外径φ27以下かつ 被覆厚2mm以下	架橋ポリエチレン管	シングル管	20A (φ27)	PS060WL-0836	-	PS060WL-0836	PS060FL-0837	-

※1. 適用管種については、当社取扱管種及び類似管種を抜粋して記載してあります。
※2. PS060WL-0836・0839・0852は、中空壁(普通石膏ボード)にも対応しています。

注意

適用配管と認定・評価条件に関する詳細は、認定証・評価書をご参照下さい。

1 特長仕様

2

注意事項

3

配管設計

4

サヤ管ヘッダー工法
施工手順

5

ヘッダー工法
施工手順

6

先分岐工法
施工手順

7

水圧検査方法例

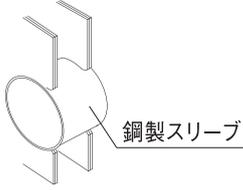
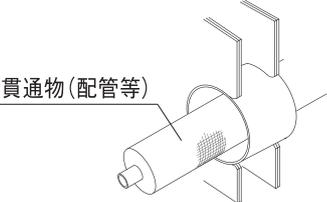
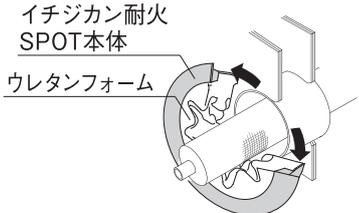
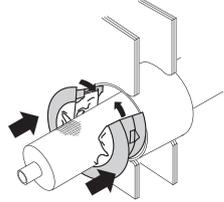
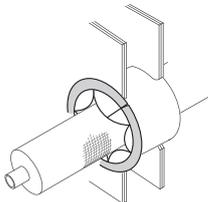
8

特記事項

9

参考資料

2 施工方法

作業手順	△ 注意									
<p>① (中空壁の場合) 厚さ0.27mm以上、長さ100mm以上(壁厚以上)の鋼製スリーブを開口内に挿入して下さい。</p>  <p style="text-align: center;">鋼製スリーブ</p> <p>(鉄筋コンクリート壁・床、ALC壁・床の場合) 下表に記載の品番・適用配管外径を考慮して適切な開口を設けて下さい。</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>品番</th> <th>適用配管外径 (mm)</th> <th>開口寸法 (mm)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SPOT50</td> <td>13~36.5</td> <td>φ50</td> </tr> <tr> <td>SPOT80</td> <td>36.5超~60</td> <td>φ80</td> </tr> </tbody> </table>	品番	適用配管外径 (mm)	開口寸法 (mm)	SPOT50	13~36.5	φ50	SPOT80	36.5超~60	φ80	<ul style="list-style-type: none"> 開口部と鋼製スリーブとの間に隙間がある場合(施工側・反施工側とも)は、中空壁用目地材(石膏ボード用目地材などの無機質充てん剤)を用い、隙間が無くなるように埋めて下さい。
品番	適用配管外径 (mm)	開口寸法 (mm)								
SPOT50	13~36.5	φ50								
SPOT80	36.5超~60	φ80								
<p>② 貫通物を貫通させて下さい。</p>  <p style="text-align: center;">貫通物(配管等)</p>	<ul style="list-style-type: none"> 配管の支持は、貫通部の前後で別途確実に行って下さい。 									
<p>③ 本体の切込み部分を拡げ、貫通物を覆います。</p>  <p style="text-align: center;">イチジカン耐火 SPOT本体 ウレタンフォーム</p>	<ul style="list-style-type: none"> SPOT本体はゴム材のため、容易に拡張しますので、貫通物のサイズに応じて拡げて下さい。 									
<p>④ 貫通物をはさみ込みながら開口部へ押し込んで下さい。</p> 	<ul style="list-style-type: none"> 本体を押し込む際には、鋼製スリーブのスレなどに注意しながら作業を行って下さい。 									
<p>⑤ 本体と開口部に隙間なく押し込んで完了です。</p> 	<ul style="list-style-type: none"> 貫通物とウレタンフォームとの隙間がないか確認して下さい。 施工完了後に貫通物を動かす(抜き差しなど)場合は、本体の損傷等に注意しながら作業を行って下さい。 									

1	特長仕様
2	注意事項
3	配管設計
4	サヤ管ヘッダー工法 施工手順
5	ヘッダー工法 施工手順
6	先分岐工法 施工手順
7	水圧検査方法例
8	特記事項
9	参考資料

1 特長仕様

2 注意事項

3 配管設計

4 サヤ管ヘッダー工法
施工手順

5 ヘッダー工法
施工手順

6 先分岐工法
施工手順

7 水圧検査方法例

8 特記事項

9 参考資料

3 防火措置工法(関連法規)

防火部材について

■ 当社 防火部材では、「国土交通大臣認定」または「(一般財団法人)日本消防設備安全センター評定」の表示をしています。

- ①「国土交通大臣認定」の場合 → 建築基準法上の防火区画
- ②「(一般財団法人)日本消防設備安全センター評定」の場合 → 消防法上の防火区画(令8区画・共住区画)※1に適合いたします。

■ 「国土交通大臣認定」「(一般財団法人)日本消防設備安全センター 性能評定書」の仕様に基づき、正しく施工して下さい。
(仕様と異なる施工につきましては、所轄行政機関にご確認下さい。)

■ 対象となる防火区画が、建築基準法上の防火区画であるか、消防法上の防火区画(令8区画または共住区画)であるかをご確認の上、消防部材のご検討をお願いいたします。
※1「(一般財団法人)日本消防設備安全センター評定」は、令8区画に適合する評定と、共住区画に適合する評定がありますのでご注意ください。

① 建築基準法 関係法令

(建築基準法施工令 第129条の2の5)抜粋

7 給水管、配電管その他の管が、第112条第15項の準耐火構造の防火区画、第113条第1項の防火壁、第114条第1項の界壁、同条第2項の間仕切壁又は同条第3項若しくは第4項の隔壁(以下この号において「防火区画等」という。)を貫通する場合においては、これらの管の構造は、次のイからハまでのいずれかに適合するものとする。ただし、一時間準耐火基準に適合する準耐火構造の床若しくは壁又は特定防火設備で建築物の他の部分と区画されたパイプシャフト、パイプダクトその他これらに類するものの中にある部分については、この限りでない。

- イ 給水管、配電管その他の管の貫通する部分及び当該貫通する部分からそれぞれ両側に1メートル以内の距離にある部分を不燃材料で造ること。
- ロ 給水管、配電管その他の管の外径が、当該管の用途、材質その他の事項に応じて国土交通大臣が定める数値未満であること。
- ハ 防火区画等を貫通する管に通常の火災による火熱が加えられた場合に、加熱開始後20分間(第112条第1項から第4項まで、同条第5項(同条第6項の規定により床面積の合計200平方メートル以内ごとに区画する場合又は同条第7項の規定により床面積の合計500平方メートル以内ごとに区画する場合に限る。)、同条第8項(同条第6項の規定により床面積の合計200平方メートル以内ごとに区画する場合又は同条第7項の規定により床面積の合計500平方メートル以内ごとに区画する場合に限る。))若しくは同条第13項の規定による準耐火構造の床若しくは壁又は第113条第1項の防火壁にあっては1時間、第114条第1項の界壁、同条第2項の間仕切壁又は同条第3項若しくは第4項の隔壁にあっては45分間)防火区画等の加熱側の反対側に火災を出す原因となる亀裂その他の損傷を生じないものとして、国土交通大臣の認定を受けたものであること。

② 消防法 関係法令

1 令8区画について

(消防庁通知 消防予第53号)抜粋

- (2) 令8区画を貫通する配管及び貫通部について
令8区画を配管が貫通する事は、原則として認められないものである。しかしながら、必要不可欠な配管であって、当該区画を貫通する配管及び当該貫通部について、開口部のない耐火構造の床又は壁による区画と同等とみなすことができる場合にあっては、当該区画の貫通が認められるものである。この場合において、令8区画を貫通する配管及び当該貫通部について確認すべき事項は、右のとおりである。

- ア 配管の用途は、原則として、給排水管であること。
- イ 1の配管は、呼び径200mm以下のものであること。
- ウ 配管を貫通させるために令8区画に設ける穴が直径300mm以下となる工法であること。なお、当該貫通部の形状が矩形となるものにあつては、直径が300mmの円に相当する面積以下であること。
- エ 配管を貫通させるために令8区画に設ける穴相互の離隔距離は、当該貫通するために設ける穴の直径の大なる方の距離(当該直径が200mm以下の場合にあっては、200mm)以上であること。
- オ 配管及び貫通部は、一体で、建築基準法施行令第107条第1号の通常の火災時の加熱に2時間以上耐える性能を有するものであること。
- カ 貫通部は、モルタル等の不燃材料で完全に埋め戻す等、十分な気密性を有するように施工すること。
- キ 熱伝導により、配管の表面に可燃物が接触した場合に発火するおそれのある場合には、当該可燃物が配管の表面に接触しないような措置を講ずること。

2 共住区画について

(総務省令第40号 平成17年3月25日)抜粋

消防法施行令(昭和36年政令第37号)第29条の4第1項の規定に基づき、特定共同住宅等における必要とされる防火安全性能を有する消防の用に供する設備等に関する省令を次のように定める。

(消防庁告示第2号 平成17年3月25日)抜粋

特定共同住宅等における必要とされる防火安全性能を有する消防の用に供する設備等に関する省令(平成17年総務省令第40号)第2条第1号の規定に基づき、特定共同住宅等の位置、構造及び設備を次のとおり定める。

第3の3 特定共同住宅等の住戸等は、開口部のない耐火構造の床又は壁で区画すること。ただし、特定共同住宅等の住戸等の床又は壁(以下単に「床又は壁」という。)並びに当該床又は壁を貫通する配管又は電気配線その他これらに類するもの(以下単に「配管等」という。)及びそれらの貫通部が次に定める基準に適合する場合は、この限りでない。

- (4) 床又は壁を貫通する配管等及びそれらの貫通部は、次の定めるところによること。

- イ 配管の用途は、給排水管、空調用冷温水管、ガス管、冷媒管、配電管その他これらに類するものであること。
- ロ 配管等の呼び径は、200mm以下であること。
- ハ 配管等を貫通させるために設ける開口部は、内部の断面積が直径300mmの円の面積以下であること。
- ニ 配管等を貫通させるために設ける開口部を床又は壁(住戸等と共用部分を区画する床又は壁を除く。)に2以上設ける場合にあっては、配管等を貫通させるために設ける開口部相互間の距離は、当該開口部の最大直径(当該直径が200mm以下の場合にあっては、200mm)以上であること。
- ホ 床又は壁を貫通する配管等及びそれらの貫通部は、次の(イ)又は(ロ)に定めるところによるものであること。
 - (イ) 配管は、建築基準法施行令第129条の2の5第1項第7号イ又はロに適合するものとし、かつ、当該配管と当該配管を貫通させるために設ける開口部とのすき間を不燃材料(建築基準法第2条第9号に規定する不燃材料をいう。以下同じ。)で埋めること。
 - (ロ) 別に告示で定めるところにより、床又は壁を貫通する配管等及びそれらの貫通部が一体として耐火性能を有しているものとして認められたものであること。
- ヘ 配管等には、その表面に可燃物が接触しないような措置を講じること。ただし、当該配管等に可燃物が接触しても発火するおそれがないと認められる場合は、この限りでない。

(消防庁告示第4号 平成17年3月25日)抜粋

平成17年消防庁告示第2号第3第3号(四)ホ(ロ)に基づき、特定共同住宅等の住戸等の床又は壁並びに当該住戸等の床又は壁を貫通する配管等及びそれらの貫通部が一体として有すべき耐火性能を次のとおり定める。

第2 耐火性能

平成17年消防庁告示第2号第3第3号(四)ホ(ロ)に定める床又は壁並びに配管等及びそれらの貫通部が一体として有すべき耐火性能は、床又は壁並びに配管且つ、加熱面以外の温度が可燃物燃焼温度(建築基準法施行令(昭和25年政令第338号)第107条第2号に規定する可燃物燃焼温度をいう。)以上上昇しないものであることについて、第3に定める耐火性能試験により確認された性能をいう。

第3 耐火性能試験

2 試験方法は、次によること。

- (1) 試験体に対して、別図に示す温度の加熱曲線により1時間火熱を加えること。
- (2) 判定基準は、右のイからハまでによること。

- イ 遮炎性能 (イ)加熱面以外の面に火災を出す原因となるき裂その他の損傷を生じないこと。
(ロ)加熱面以外の面に十秒間以上継続して火災が出ないこと。
- ロ 遮煙性能 加熱時間における煙発生量を立方メートルで表した数値に減光係数を乗じて得た値が3立方メートル毎メートル以下であること。
- ハ 遮熱性能 加熱面以外の面の温度が473ケルビンを超えないものであること。

△ 注意

- ・ 関連する法令の内容は、法律改正により変更になる可能性がありますのでご注意ください。
- ・ ここで取り上げている法令は一部であり、防火区画貫通部に関するすべての法令を網羅するものではありません。

9 参考資料

架橋ポリエチレン管の性能

9-1 架橋ポリエチレン管の性能

1 基本物性

架橋ポリエチレン管の基本物性は表9-1の通りです。

表9-1 架橋ポリエチレン管の基本物性

項目	単位	試験方法	物性値
密度	g/cm ³	JIS K 6760	0.93以上
硬度	-	ASTM D2240 ショアー	60~70
引張降伏強さ	23℃	JIS K 6769	16.0以上(163以上)
	80℃		5.9以上(60以上)
引張破断時伸び	23℃		300~600
	80℃		300~700
引張弾性率	20℃	392~588(4000~6000)	
	80℃	137~157(1400~1600)	
衝撃強さ	N·cm/cm ²	ASTM D256 シャルピー	割れず
熱伝導率	W/m·K(kcal/hm ² °C)	ASTM C177	0.35~0.47
線膨張係数	10 ⁻⁴ /°C	ASTM D696	1.4~2.3
軟化温度	°C	JIS K 7206 ビカット	118~133
融点	°C	-	流動せず
脆化温度	°C	JIS K 6760	-70

※1) ()内は従来単位による値を示す。

2) ASTM : ASTM International 米国試験材料協会

2 最高使用圧力

架橋ポリエチレン管の使用温度における最高使用圧力は表9-2の通りです。

表9-2 架橋ポリエチレン管の使用温度における最高使用圧力(JIS K 6769-2013より抜粋)

種類	使用温度℃	0~20	21~40	41~60	61~70	71~80	81~90	91~95
PN15	最高使用圧力 MPa	1.50	1.25	0.95	0.85	0.75	0.70	0.65

※種類は、水温20℃における管の最高使用圧力のグレードを表します。また、PNに続く数字は耐圧力を示し、水温20℃における管の最高使用圧力がPN15は1.50MPaを意味します。

1
特長仕様

2
注意事項

3
配管設計

4
サヤ管ヘッダー工法
施工手順

5
ヘッダー工法
施工手順

6
先分岐工法
施工手順

7
水圧検査方法例

8
特記事項

9
参考資料

1 特長仕様
2 注意事項
3 配管設計
4 サヤ管ヘッダー工法 施工手順
5 ヘッダー工法 施工手順
6 先分岐工法 施工手順
7 水圧検査方法例
8 特記事項
9 参考資料

3 クリープ性能

架橋ポリエチレン管の代表的なクリープ線図を **図9-1** に示します。

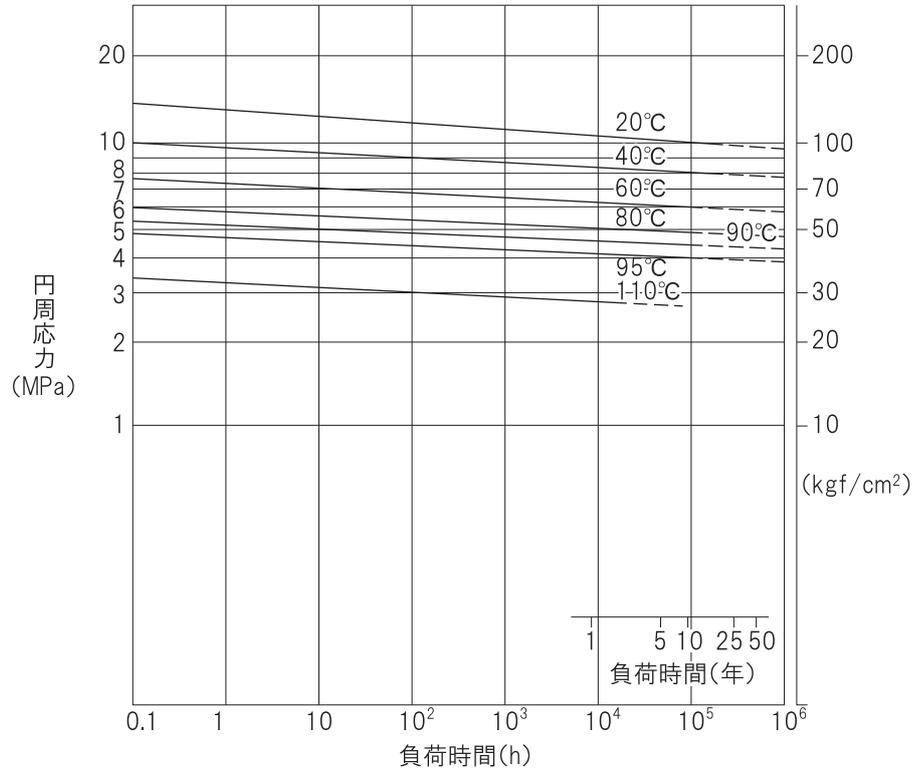


図9-1 架橋ポリエチレン管の代表的なクリープ線図

4 衛生性

架橋ポリエチレン管の衛生性の試験結果は **表9-3** の通りです。

表9-3 架橋ポリエチレン管の衛生性試験結果

規格・法規	性能項目	性能の規格	測定結果	
JIS K 6769-2013 (試験温度は95°Cとする)	浸出性	濁度	2度以下	
		色度	5度以下	
		全有機炭素(TOC)	3mg/l 以下	
		残留塩素の減量	1mg/l 以下	
		臭気	異常がないこと	
		味	異常がないこと	
JIS K 6787-2013 (試験温度は常温とする)	浸出性	濁度	2度以下	
		色度	5度以下	
		全有機炭素(TOC)	3mg/l 以下	
		残留塩素の減量	0.7mg/l 以下	
		臭気	異常がないこと	
		味	異常がないこと	
食品衛生法規	1.材質試験	カドミウム及び鉛	100ppm以下	
		重金属	1ppm以下	
		過マンガン酸カリウム消費量	10ppm以下	
	2.溶出試験 (60°Cにて試験)	蒸留残留物 (個別規格)	水	30ppm以下
			4%酢酸	30ppm以下
			20%エタノール	30ppm以下
			n-ヘブタン※	150ppm以下

※ 25°C、1時間の試験条件

5 耐塩素水性

水道水の殺菌処理として投入される塩素ガスに対する耐久性が配管材の大きな問題とされています。世界的に著名な試験機関であるボディコート社(スウェーデン)にて架橋ポリエチレン管の耐塩素水性に関して、最も過酷な密閉系の回路で連続通水試験を実施し、その結果からボディコート社が架橋ポリエチレン管の破壊時間を推定したものを図9-2に示します。

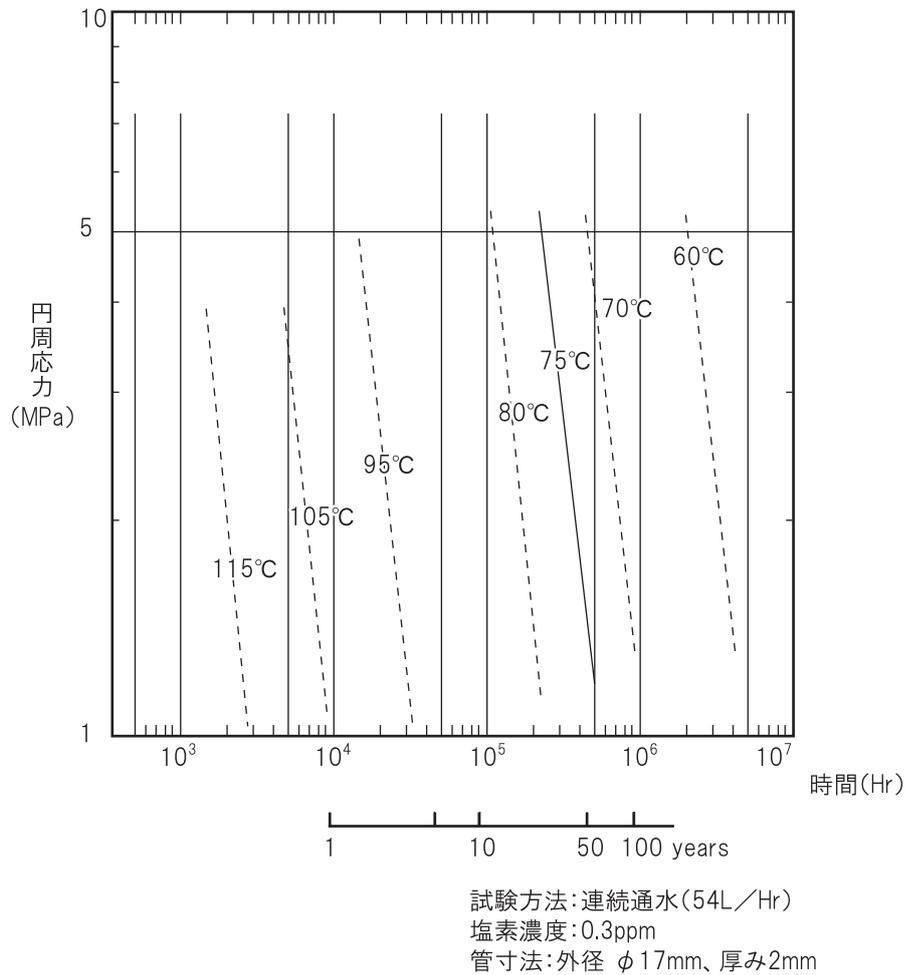


図9-2 架橋ポリエチレン管の破壊時間の推定(ボディコート社試験)

例えば、密閉系回路で水道水を75°Cに加熱し、圧力0.3MPa、塩素水濃度0.3ppm(一般的な家庭で使用している水道水の塩素濃度は0.1~0.3ppmといわれている)で使用した場合、架橋ポリエチレン管(呼び径13A、外径φ17mm、厚み2mm)が破壊するまでの時間の目安を0.3ppmの図9-2から推定してみます。

計算式

$$P = \sigma \frac{2e}{D - e}$$

P : 圧力(MPa)
 σ : 円周応力(MPa)
 D : 平均外径(mm)
 e : 最小厚さ(mm)

上記の計算式から、σは1.125MPaになり、図9-2の円周応力1.125MPaと75°Cの交差する破壊時間は約48万時間となり、年数に換算すると480,000時間÷8,760時間/年=54.79年となり、約55年の寿命と推定されます。

なお、解放系回路は、水道水が熱せられると塩素はガスとなり大気中に大部分放散する為、あまり塩素の影響を考慮しなくても良いようです。

1	特長仕様
2	注意事項
3	配管設計
4	サヤ管ヘッダー工法 施工手順
5	ヘッダー工法 施工手順
6	先分岐工法 施工手順
7	水圧検査方法例
8	特記事項
9	参考資料

1 特長仕様
2 注意事項
3 配管設計
4 サヤ管ヘッター工法 施工手順
5 ヘッター工法 施工手順
6 先分岐工法 施工手順
7 水圧検査方法例
8 特記事項
9 参考資料

9-2 ポリブテン管の性能

1 基本物性

ポリブテン管の基本物性は表9-4の通りです。

表9-4 ポリブテン管の基本物性

項目	単位	試験方法	物性値
密度	g/cm ³	ISO 1133	0.921
デュロメータ硬度	HDD	ASTM D2240	66
吸水率	mg/cm ³	ISO 62	0.01以下
引張降伏強さ	MPa	JIS K 6778	18.0
引張破壊強さ	MPa		37
引張破壊伸び	%		255
引張弾性率	MPa		360
線膨張率	1/°C	ASTM D648	1.3×10 ⁻⁴
比熱	J/gK	三井化学法	1.9
熱伝導率	W/mK	DSC法	0.2
融点	°C	ホットディスク法	128

※1) 上記の数値は測定値であり、性能を保証するものではありません。

2) ASTM: ASTM International 米国試験材料協会

2 最高使用圧力

ポリブテン管の使用温度における最高使用圧力は表9-5の通りです。

表9-5 ポリブテン管の使用温度における最高使用圧力(JIS K 6778-2016より抜粋)

使用温度°C	5~30	31~40	41~50	51~60	61~70	71~80	81~90
最高使用圧力 MPa	1.0	0.9	0.8	0.7	0.6	0.5	0.4

3 クリープ性能

ポリブテン管の代表的なクリープ線図を **図9-3** に示します。

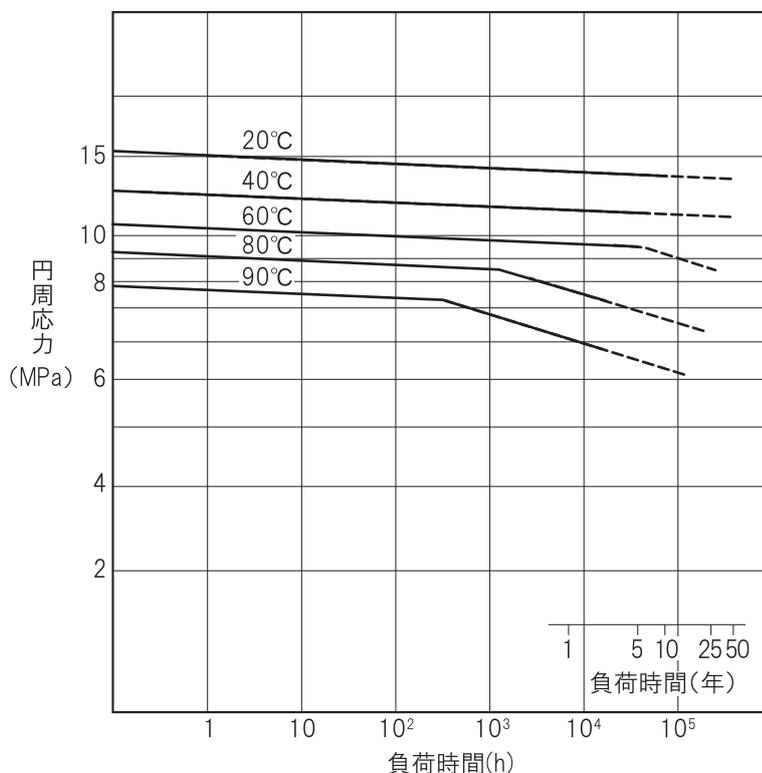


図9-3 ポリブテン管の代表的なクリープ線図

4 衛生性

ポリブテン管の衛生性の試験結果は **表9-6** の通りです。

表9-6 ポリブテン管の衛生性試験結果

規格・法規	性能項目	性能の規格	測定結果
JIS K 6778-2016 (試験温度は95°Cとする) ※残留塩素の減量だけは、常温とする	濁度	2度以下	2度以下
	色度	5度以下	5度以下
	有機物[全有機炭素(TOC)の量]	3mg/l以下	3mg/l以下
	残留塩素の減量	0.7mg/l以下	0.7mg/l以下
	臭気	異常がないこと	異常なし
	味	異常がないこと	異常なし

1	特長仕様
2	注意事項
3	配管設計
4	サヤ管ヘッダー工法 施工手順
5	ヘッダー工法 施工手順
6	先分岐工法 施工手順
7	水圧検査方法例
8	特記事項
9	参考資料

1 特長・仕様
2 注意事項
3 配管設計
4 サヤ管ヘッター工法 施工手順
5 ヘッター工法 施工手順
6 先分岐工法 施工手順
7 水圧検査方法例
8 特記事項
9 参考資料

9-3 サヤ管の性能

1 材質

サヤ管の材質は高密度ポリエチレン(HDPE)です。

表9-7 サヤ管の寸法

呼び	外径(mm)	内径(mm)	長さ(m/巻)
22	27.8	22.0	50
25	30.5	24.0	50
28	34.0	26.7	30
30	36.5	29.0	30
36	42.0	32.0	30

2 寸法

サヤ管の寸法は表9-7の通りです。

3 性能

1 圧縮復元性

① 試験方法

長さ200mmの試料を取り、20±2℃の温度において図9-4に示す試験装置を用い、試料のほぼ中央に幅50mmの鋼製の圧縮盤をのせ、その上から荷重を徐々に加え、圧縮速度を毎分外径の80%とし、750N(76.5kgf)に達するまで圧縮後、荷重及び圧縮盤を取り除きます。

ただし、750N(76.5kgf)時の外径扁平率が30%未満の場合、外径扁平率30%まで圧縮します。

荷重及び圧縮盤を取り除いた後、試料を15分間放置し、試料のひび割れが生じず、かつ試料の外径減少率が10%以下を合格とします。

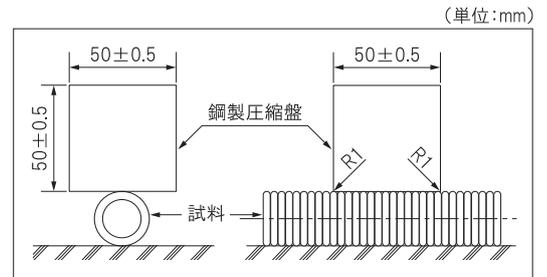


図9-4 圧縮復元性の試験装置

② 試験結果

表9-8 圧縮復元性試験結果

サヤ管の呼び	16	18	22	25	28	30	36
外径減少率:%	6.23	5.95~7.20	6.65~7.22	5.52~6.40	5.41~5.98	5.33~5.66	5.31~5.82
750N(76.5kgf)時 外径扁平率:%	32.96	19.60	38.23	33.48	26.28	26.67	14.88
外径扁平率30%時荷重:N(kgf)	723(73.8)	888(90.6)	671(68.5)	711(72.5)	791(80.7)	793(80.9)	1005(102.5)

2 曲げ力

① 試験方法

サヤ管を600mmの長さに取り、20±2℃の温度において図9-5に示す試験装置に試料を取付け、試料外径の6倍に等しい直径を有する円周の周りに試料をエア圧で90°屈曲させた時の荷重を調べます。呼び径22未満のものは40N以上、22以上のものは100N以上を合格とします。

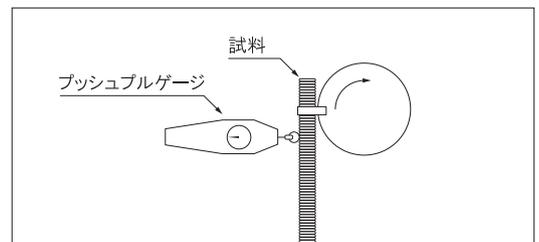


図9-5 曲げ力の試験装置

② 試験結果

表9-9 曲げ力の試験結果

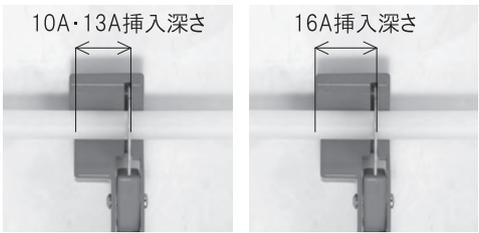
サヤ管の呼び	16	18	22	25	28	30	36
屈折荷重:N(kgf)	73.8(7.5)	82.3(8.5)	134.2(13.7)	131.3(13.4)	117.0(11.9)	108.3(11.0)	107.8(11.0)

9 参考資料

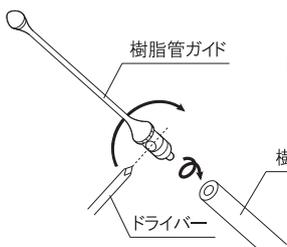
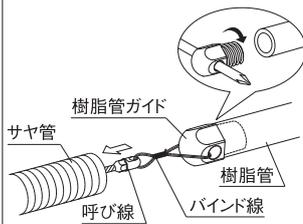
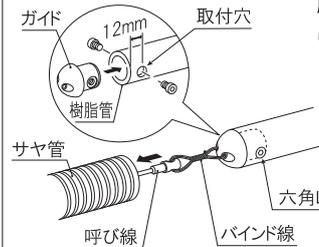
工具一覧

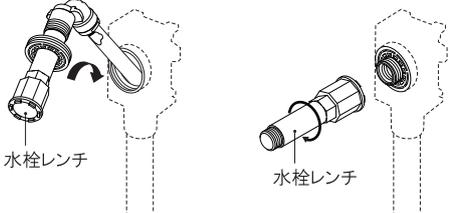
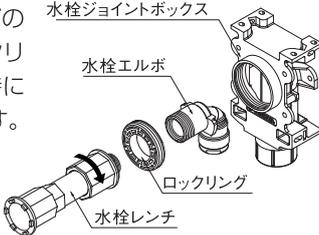
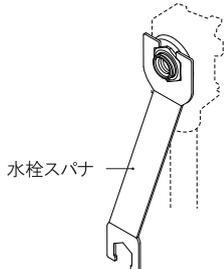
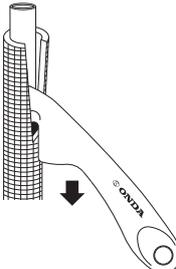
9-4 工具一覧

表9-10 ダブルロック給水・給湯配管システムの施工に使用する工具

用途	工具名	品番	使用方法
樹脂管の切断	㊟ダブルロックジョイント® パイプカッター	OS-520	 <p>ダブルロックジョイントへ樹脂管を挿入する深さをマーキングできます。(10A・13A・16A対応)</p>
	カポリカッター	EA338C	樹脂管を被覆材ごと切断できます。管の変形や刃こぼれしづらい設計です。
	エンビカッター	VC-0363	20mm被覆付樹脂管が被覆材ごと切断できます。ラチェット機構により、片手で楽に管を切断できます。
サヤ管の切断	サヤ管カッター	SP-48	サヤ管に樹脂管を通管後、中の樹脂管は切らずに外のサヤ管だけを切断できます。
保護管の切断	保護管カッター	NC-13	保護管に樹脂管を通管後、中の樹脂管は切らずに外の保護管だけを切断できます。
樹脂管の挿入深さのマーキング	目印くん® XLマーカー	10A・13A用 OSC-010C 16A・20A用 OSC-011C OSC-008A(赤) OSC-008B(黒) OSC-008C(緑)	 <p>ダブルロックジョイントへ樹脂管を挿入する深さをマーキングします。</p>

1	特長・仕様
2	注意事項
3	配管設計
4	サヤ管ヘッター工法 施工手順
5	ヘッター工法 施工手順
6	先分岐工法 施工手順
7	水圧検査方法例
8	
9	特記事項
9	参考資料

用途	工具名	品番	使用方法
継手の接続	パイプクリッパー 	13A・16A・20A用 OSC-151	樹脂管の接続補助工具です。
	パイプクリッパー II 	10A・13A用 OSC-009	 樹脂管の接続補助工具です。
通管工具	樹脂管ガイド 	10A用 GS-115-10AS 13A用 GS-115-13AS 16A用 GS-115-16AS	 樹脂管の先端部に樹脂管ガイドを取付け通管を行います。
	樹脂管ガイド 	10A用 OSC-157 13A用 OSC-158	 樹脂管の先端部に樹脂管ガイドを取り付けます。樹脂管ガイドと呼び線を接続し、呼び線と樹脂管を押し引きしながら通管します。
		13A用 GS-115-13A 16A用 GS-115-16A 20A用 GS-115-20A	 樹脂管ガイドと呼び線を接続し、呼び線と樹脂管を押し引きしながら通管します。
呼び線 	TMW-15 (15m) TMW-30 (30m)		

用途	工具名	品番	使用方法
水栓ボックスの取付け	水栓レンチ 	GS-107	 <p>水栓ボックスの水栓エルボの取付け、ロックリングの固定、たて型水栓ジョイントの水栓継手の取付け、固定リングの固定に使用します。</p> <p>水栓ジョイントボックスへの水栓エルボの取付け及びロックリングの固定を同時に行うことができます。</p> 
		GS-107K	
	水栓スパナ 	GS-109	 <p>水栓ボックスのロックナットの固定、たて型水栓ジョイントの水栓継手の保持、回り止めに使用します。</p>
被覆材の切断	被覆カッター 	OSC-058	 <p>被覆と樹脂管の間にカッター先端を挿入し、カッターを引いて被覆を切ります。</p>

1	特長・仕様
2	注意事項
3	配管設計
4	サヤ管ヘッター工法 施工手順
5	ヘッター工法 施工手順
6	先分岐工法 施工手順
7	水圧検査方法例
8	特記事項
9	参考資料