

BRIDGESTONE

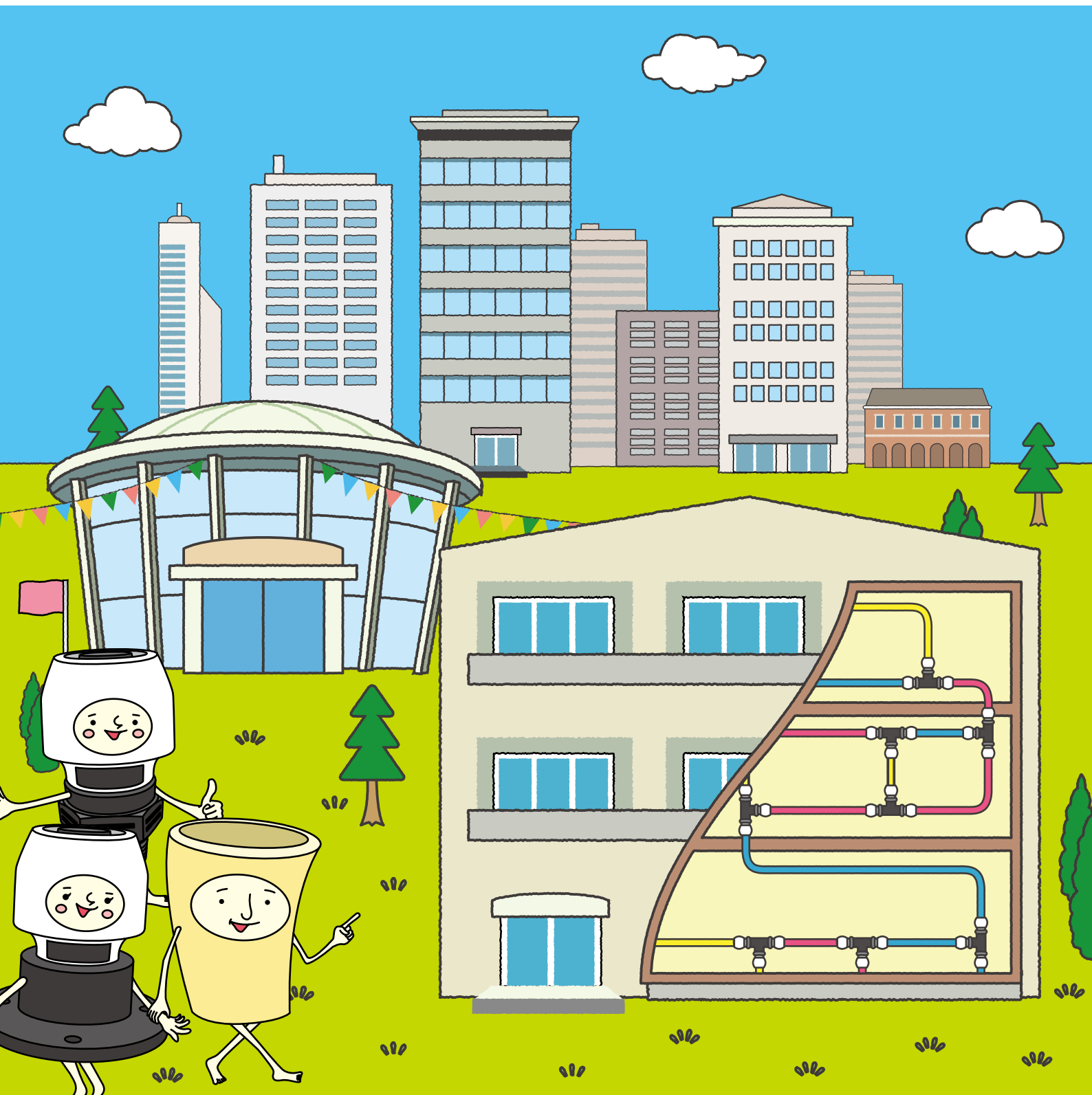
プッシュマスター

2020 Vol.25



「給水・給湯」「空調」配管システム総合カタログ

パイプ/アダプター継手/コネクター継手/異種管変換継手/ヘッダー/関連部材/リフォーム用部材/用途別使用部材



新製品のご案内

新製品

1

給水給湯用の樹脂配管部材 **らく楽コルゲートパイプ**

福祉施設 ホテル 店舗 病院 学校 事務所

などの建築設備配管への新提案

呼び径 **20、25** の **白**コルゲート発売

呼び径
13

呼び径
16

NEW
呼び径
20

NEW
呼び径
25

コルゲート管

ウレタンフォーム

らく楽パイプ
ストレートコイルド ホリゾンパイプ

※構造の説明用にそれぞれずらして表示しています。実際の商品の管端とは異なります。

らく楽コルゲートパイプ

Point
1

めくり性

被覆層が柔らかくめくりやすい

※自社試験結果：パイプを25mm露出させるために必要な応力を5mm保温材付きパイプ(PL13JHB5SC60)対比で約4割削減

Point
2

意匠性

しわ・隙間なし

※被覆層に伸縮性があるため、見切り部に“しわ・隙間”が出来ません

Point
3

耐傷性

5mm保温材対比向上

※自社試験結果：パイプの片端に4kgの錘をつけて木材摩擦耐傷評価を実施した結果、傷は確認されませんでした。(PL13JHB5SC60対比)

戸建て・集合住宅・非住宅、新築・改修など
幅広い領域に対応した品ぞろえになりました!

呼び径	外被		
	ブルー	ピンク	ホワイト
13	PL13JFBSC(60)	PL13JFPSC(60)	PL13JFSC(60)
16	PL16JFBSC	PL16JFPSC	PL16JFSC
20	KL20JFBSC	KL20JFPSC	KL20JFSC
25	-	-	PL25JFSC



お客様の声

傷がつかないので、
リフォームでも安心
(神奈川県 工事店様)

隙間ができない・破れないため、
施工のやり直しが発生しにくい
(埼玉県 工事店様)

転がし配管の際踏まれても
外被が破れない点が良い
(東京都 工事店様)

5ミリ保温付より細くなったので、
穴やすき間への貫通性が良くなった
(静岡県 工事店様)

器具接続部分の見映えがよく
きれいに仕上がる
(広島県 工事店様)

サドルも小さくてすみ、
見た目よい
(石川県 工事店様)

らく楽コルゲートパイプの詳細はP.22

新製品

2

樹脂製テストアダプター

ワンタッチのテストアダプターの新商品！
軽量で持ち運びに便利な樹脂製アダプター
 が加われました！



従来品
 （真鍮製 呼び径10～16）



取り外し用の爪を引けば簡単に
 取り外せます。

ねじ仕様でフレキ管との接続が可能です。
 湯水同時検査にもご利用いただけます。

新商品
 （樹脂製 呼び径13）

樹脂製テストアダプターの詳細は P.41

新製品

3

エコるーぷ（20mm保温材付きホース20m、継手用20mm保温材）

20mm 保温材付きホース
継手用20mm 保温材を新たにラインナップしました。

保温材付ホース

保温厚 20mm

耐候性



EL10AH20-20

継手用保温材

保温厚 20mm

耐候性



HMAU10A-20

・最適な長さに切ってご使用頂けます。別途、必要な分の
 継手をご購入してお使いください。

エコるーぷの詳細は P.85

プッシュマスター

ブリヂストンのポリブテンパイプとワンタッチ継手を使用したこの配管システムは現場のニーズに対応する様々な機能を集約した配管システムです。

**戸建住宅・集合住宅・リフォーム・非住宅等
幅広い分野に対応します。**

アダプター継手



詳細はP.25～

ヘッダー



詳細はP.51～

接続イメージ



ポリブテンパイプ



詳細はP.19～



※戸建住宅配管イメージ



※集合住宅配管イメージ

異種管変換継手



詳細はP.47～

コネクター継手



詳細はP.43～

関連部材

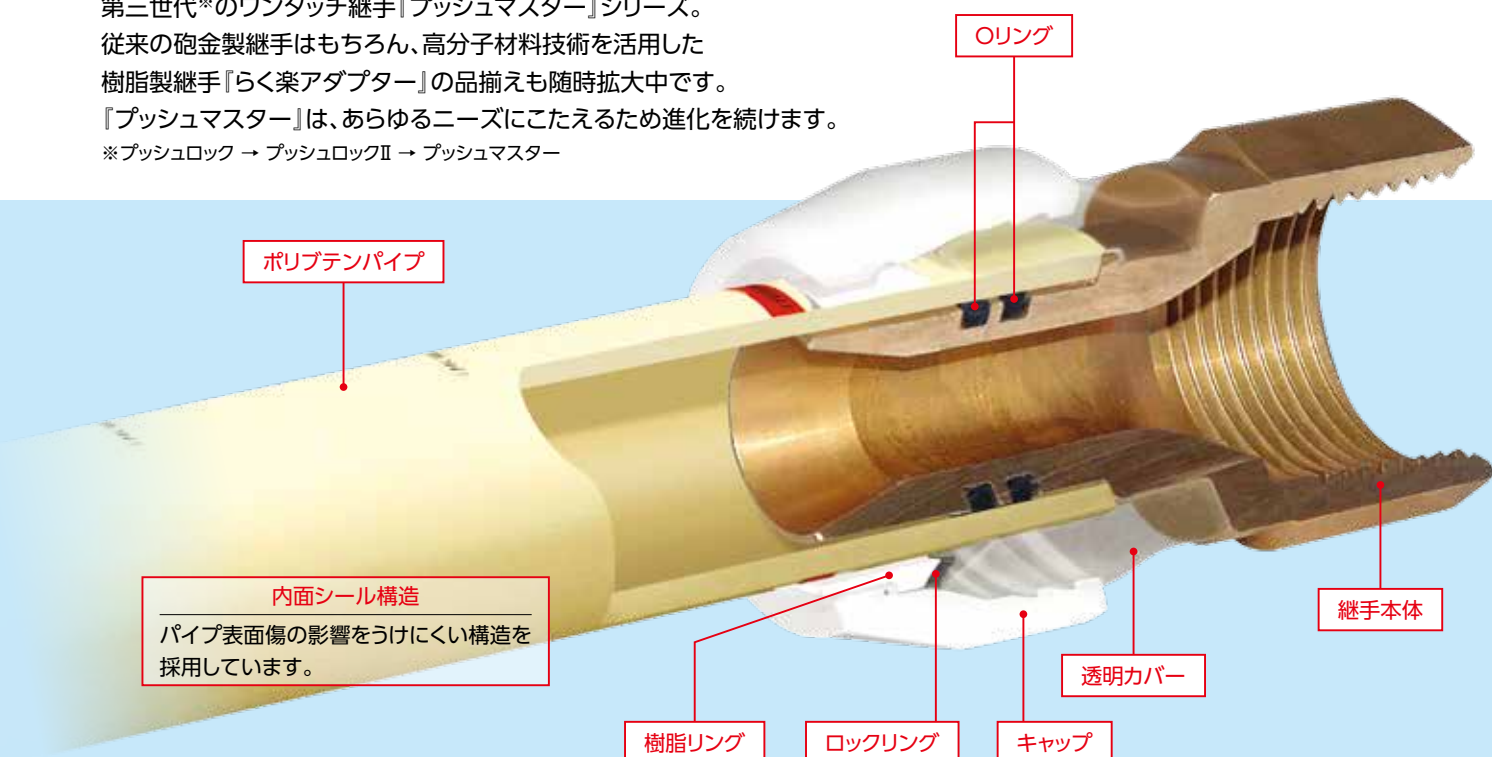


詳細はP.69～

プッシュマスター継手の特長

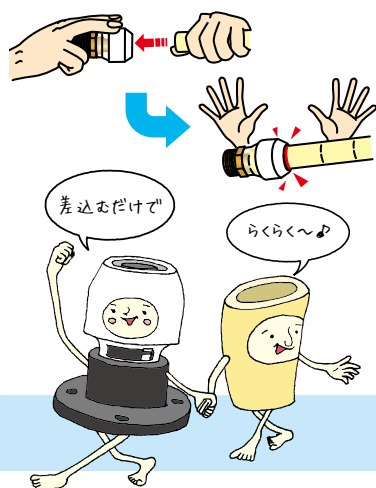
ワンタッチ継手のパイオニア、ブリヂストンが自信を持ってお届けする
 第三世代※のワンタッチ継手『プッシュマスター』シリーズ。
 従来の砲金製継手はもちろん、高分子材料技術を活用した
 樹脂製継手『らく楽アダプター』の品揃えも随時拡大中です。
 『プッシュマスター』は、あらゆるニーズにこたえるため進化を続けます。

※プッシュロック → プッシュロックⅡ → プッシュマスター



特長1 施工性向上

差込力大幅低減。プッシュロックⅡ対比
 差込力約 **1/2** に低減。※弊社評価



特長2 簡単接続

サポートスリーブ不要。
 接続作業の管理がしやすく施工の省力化
 が図れます。

らく楽3ステップ

STEP 1 カットマークで切断

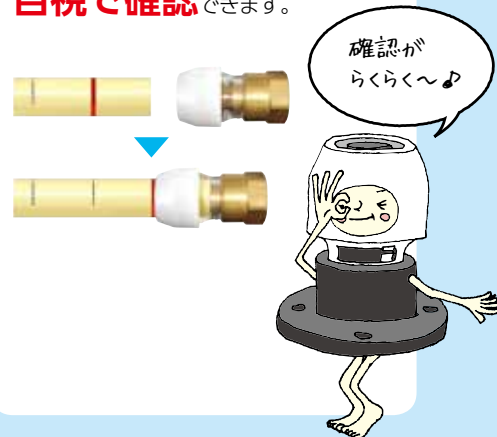
STEP 2 次のカットマークでマーキング

STEP 3 マーキング部まで差込み



特長3 透明ボディ

パイプの差込状態が
目視で確認 できます。

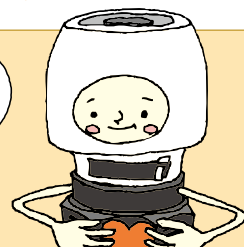


**ブリヂストンの砲金継手は
 全て鉛溶出低減技術 (NPb処理) を採用しております。**

らくくんの豆知識

NPb (Non-Pb) 処理とは？
 銅合金表面に存在している、鉛化合物 (酸化物・水酸化物) を特殊アルカリエッチング溶
 液および特殊 (酸系) エッチング溶液に浸透させることで溶解除去させ、表面の鉛を除
 去する処理のことです。

水道水への
 鉛の溶出を
 防いでいるよ〜



ポリブテンパイプの特性

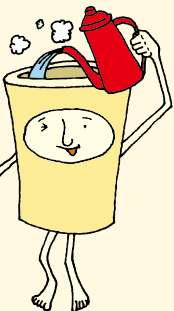


特性 1

給水・給湯に使用でき軽量です

お湯・水のどちらにも使用できます。そのため、部品共有化と在庫管理が容易です。

軽量なので、搬入作業が容易です。パイプ(13J)は120mで10kg程度の軽さです。



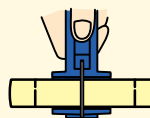
※P.7・107の『使用温度及び最高使用圧力』をご参照ください。

特性 2

パイプを切断する際に特殊な作業は不要です

専用パイプカッターがあれば容易に切断可能です。

パイプをカットする際は、必ず専用カッターを使用してください。



直角にカットしやすい

特性 3

耐摩耗性・耐衝撃性・耐ストレスクラッキング性に優れています

耐摩耗性に優れ、強い衝撃にも割れにくく、ウォーターハンマーや熱伸縮に対する耐ストレスクラッキング性も優れています。また、可とう性があるため施工性に優れています。

※ただし、P.131・132の最小曲げ半径を厳守願います。

(図表1) ポリブテンの分子量

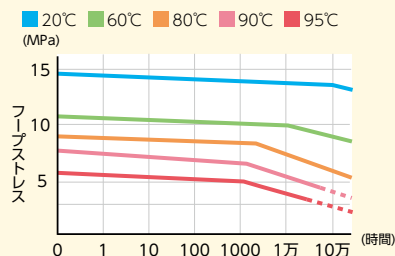
樹脂名	構造式	分子量
ポリブテン	$\left[\text{CH}_2 - \underset{\text{CH}_2}{\underset{\text{CH}_3}{\text{CH}}} \right]_n$	120万
ポリプロピレン	$\left[\text{CH}_2 - \underset{\text{CH}_3}{\text{CH}} \right]_n$	20~30万
ポリエチレン	$\left[\text{CH}_2 - \text{CH}_2 \right]_n$	12~13万

特性 4

耐熱クリープ性に優れています

超高分子量で優れた耐熱クリープ性を有しているため給湯などの高温(95℃以下)で耐久性に優れています。

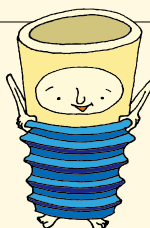
(図表2) クリープ性能



特性 5

保温性、防露性に優れています

給湯での保温性や給水でのパイプ表面の防露性に優れています。さや管に通した状態や、保温材付パイプでは、より効果的です。



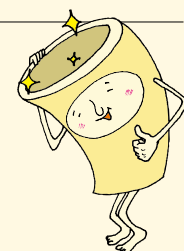
(図表3) ポリブテンの熱伝導率

管 材	熱伝導率 (W/mK)	PB管を1としたときの比
ポリブテンパイプ	0.2	1
ステンレス鋼管	16	80
銅 管	45	225
銅 管	330	1650

特性 6

衛生的で安全性に優れています

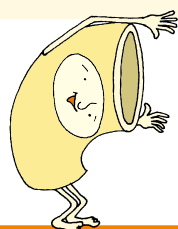
ポリブテンパイプは、錆の発生による水質汚染がありません。また有害物質の溶出がないために、安心してご使用になれます。



■ 在来金属管との比較



※(図表1)～(図表3)はポリブテン工業会技術資料より抜粋



ポリブテンパイプの使用により...

サビの心配がなく長持ち

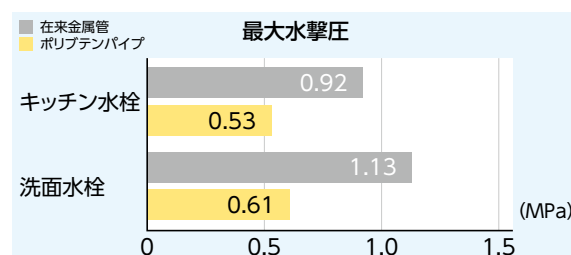
「ポリブテン」は、金属管のように錆びの発生がなく、衛生的でリサイクル可能な樹脂材料です。万一の地震の際でも、従来の金属管に比べて柔軟性があるため、破損しにくくなっています。



再生ポリブテン樹脂を使用し、バインダー(表紙)、クリアファイル、サドル等にリサイクルできます。

ウォーターハンマーの低減

水栓を閉じた時に発生するウォーターハンマーを柔軟性のある材料が吸収し騒音の発生を少なくします。



(財)日本建築センター(技術審査証明第9405号 平成6.4)
静水圧 0.18MPa PL13J



プッシュマスターシステムの規格・性能

JIS認証規格

プッシュマスターシステムのパイプ・継手は水道用材料に適しており、また、日本産業規格に適合した商品です。(一部サイズを除く)

JIS K 6778 ポリブテン管
JIS K 6779 ポリブテン管継手
JIS表示許可工場認定番号
パイプ: JW0407017
継手: JW0307002, JW0308010 ポリブテン管継手
(2020年4月現在)

※ヘッダーおよびコネクタは水道法施行令第5条「給水装置の構造及び材質の基準」、平成9年厚生省令第14号「給水装置の構造及び材質に関する省令」に適合しています。適合証明書の発行・詳細についてはカタログ記載の販売会社・代理店へお問い合わせください。

BL認証規格

プッシュマスターシステムのさや管ヘッダー工法は、ベターリビングの優良住宅部品に配管システムとして認定されています。



認定番号
BLPI 031419

※BL(ベターリビング)認定品の補修用部品の供給期間は製造中止後10年間です。
※BL(ベターリビング)認定における部品の施工の瑕疵、瑕疵に起因する損害に係わる優良住宅部品担保責任保険、損害賠償責任保険が付されています。取扱説明書、施工要領書に適合する方法で施工を行なった上で施工に関する瑕疵担保責任及び瑕疵に起因する損害賠償責任を負う際には、前記保険の被保険者として保険金の請求を行う事ができます。
※優良住宅部品は、設置する場所(適用範囲)を設定して認定基準等を規定しております。そのため、優良住宅部品を適用範囲外で使用される場合は、優良な部品としての性能等が発揮できないことがあるとともに、優良住宅部品認定制度に基づく優良住宅部品とはなりませんのでご注意ください。

■BL部品認定取得について

BLの『配管システム』における優良住宅部品認定基準の適用範囲は、住宅の給水及び給湯に使用されるさや管ヘッダー工法を用いるものとなり、部品の構成は下表のとおりです。

構成部品別	適用条件	ブリヂストン部品名称
給水・給湯管	温度90℃以下の水に使用されるもの	パイプ
さや管		さや管
ヘッダー		樹脂ヘッダー、砲金ヘッダー
接続部品	継手、水栓ボックスを含む	継手、水栓ボックス
支持具		ヘッダー専用支持部材、サドル類

※詳細は、ベターリビング発行の『優良住宅部品認定基準配管システム』を参照ください。

■BL保険について

この保険は、次の2種類の保険で構成されています。

①BL部品保証責任保険

BL部品自体の瑕疵・欠陥の無償修理に要する費用が保険金として支払われます。

②BL部品賠償責任保険

BL部品の瑕疵・欠陥に起因してユーザーなど第三者の身体・財物に損害を与えた場合の損害賠償金が保険金として支払われます。

保険の対象となる住宅部品はベターリビングが認定した優良住宅部品で、BLマーク証紙の貼付されたものになります。

また、平成18年1月1日以降は、BL部品据付工事に伴う瑕疵に対し、認定企業の定める施工要領書等に従った場合は、全て保険の対象とする事になりました。

(株)ブリヂストンでは、BL保険の適用を提携下の施工業者のみの施工と限定しておりません。BL保険についての詳細は、ベターリビング「BL保険の手引き」を参照ください。

使用温度及び最高使用圧力

■呼び径10,13,16,20,25

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

①(株)ブリヂストン製品サイズに対して、(株)ブリヂストンが独自に設定する温度および圧力です。 ②最高使用圧力は水撃圧を含む値です。

安全上の説明を必ずお読みください。 **P.107**

製品性能

■平成9年厚生省令第14号適合商品

プッシュマスターパイプ及び継手は平成9年厚生省令第14号で定められた技術的要求事項に適合しています。

該当する性能項目	引用規格	判定
省令第1条 耐圧に関する基準	JIS S 3200-1	適合
省令第2条 浸出等に関する基準	JIS S 3200-7	適合

■用途

給水・給湯配管、空調用冷温水配管

■その他の性能

試験項目	引用規格	試験条件	判定
気密試験	JIS K 6779	0.6MPa×5秒	合格
水密試験		0.02MPa×2分間	合格
耐圧試験		2.5MPa×2分間	合格
負圧試験		-54KPa×2分間	合格
熱間内圧 クリープ試験		(20℃) 15.5MPa(管の円周応力)×1時間	合格
		(95℃) 6.9MPa(管の円周応力)×1時間	合格
		(95℃) 6.0MPa(管の円周応力)×1000時間	合格
引き抜き試験		10J:520N×1時間保持	合格
		13J:920N×1時間保持	合格
		16J:1500N×1時間保持	合格
		20J:2100N×1時間保持	合格
		25J:2700N×1時間保持	合格
水撃圧試験	社内基準	0⇔1.75MPa×30万回(常温)	合格

ブリヂストンがおすすめする**ヘッダー工法**には こんな**メリット**があります。

漏水の危険性が大幅に減少

ヘッダーから水栓までの配管途中に接続部を設けないため、先分岐工法に比べ漏水の危険性が大幅に減少します。

(接続箇所は先分岐工法の約1/2)

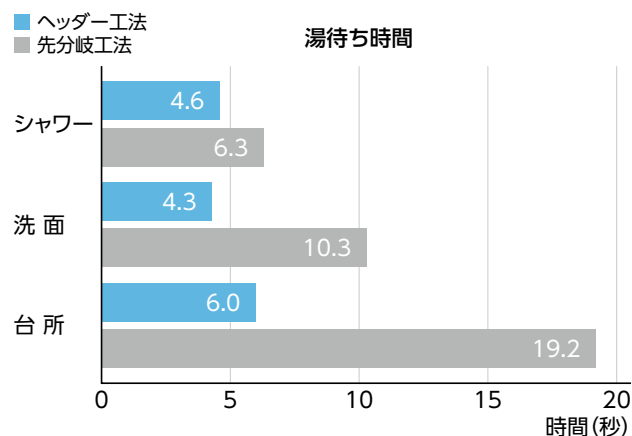
メンテナンス・点検が容易

ヘッダーを確認しやすいように点検口のある部分に設置すると、維持管理やリフォームにも容易に対応できます。

さや管と合わせて使用の場合は、器具側に更新継手を使用することで配管の更新が容易にできます。

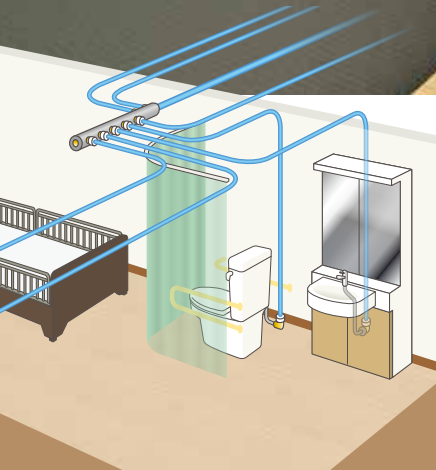
同時使用時でも流量変化が少ない

ヘッダーから各水栓に個別配管となるため、複数水栓を同時に使用しても圧力変化が少なく、安定した流量が確保できます。しかも、配管径を細くできるため湯待ち時間が短くなります。



下田邦夫「新しい給湯配管システムの考え方」(空調調和・衛生工学 第64巻)

ヘッダー工法



先分岐工法

従来からの鋼管、銅管、塩ビ管等で幅広く施工されてきた配管を、プッシュマスターに置き換えた配管設計です。

